Automation Organizer

WindO/I-NV4

ユーザーズ　マニュアル

この度は、IDEC 製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご注文の製品に間違いがないかご確認のうえ、本書の内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

安全上のご注意

- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の取付け、配線作業、運転および保守や点検を行う前に、マニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用ください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形は弊社の厳しい品質管理体制のもとで製造されておりますが、万一本製品の故障により重大な事故や損害の発生のおそれがある用途へのご使用の際は、バックアップやフェールセーフ機能をシステムに追加してください。
- 本書では、誤った取り扱いをした場合に生じることが予測される危険の度合いを「警告」「注意」として区別しています。それぞれの意味は以下のとおりです。

警告	取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
注意	取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。

警告

- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形を原子力、鉄道、航空、医療および乗用機器などの高度な安全性が要求される用途へご使用の場合は、フェールセーフやバックアップの機能の追加などに留意いただくとともに、当社営業窓口までご相談いただき、仕様書等による安全の確認をお願いします。
- 取付け、取外し、配線作業および保守、点検の際は、必ず電源を切って行ってください。機器の破損のみならず、感電や火災の危険があります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の設置、配線、作画、動作設定を行うには専門の知識が必要です。専門の知識のない一般消費者が扱うことはできません。
- 表示部に液晶表示器を使用しています。この液晶表示器を破損した場合に内部から流出する液晶（液体）は有害物質ですので十分にご注意ください。もし、皮膚や衣類に付着した場合は速やかに石鹸を使用し水で洗い流し、医師の診断をお受けください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形にて非常停止スイッチおよびそのための回路やインタロック回路を構成する場合は、HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の外部にて構成してください。
- 非常停止回路やインタロック回路をタッチスイッチやファンクション キーにより構成しないでください。HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の内部回路が故障した場合、システムに重大な損傷を招く場合があります。
- HG1P 形に取り付けられている非常停止スイッチおよびイネーブル スイッチは、次の点に注意してください。
  - 非常停止スイッチは適用規格 IEC/EN60204-1 に基づく停止カテゴリー 0 または 1 で機能するように必ず接続してください。
  - 使用前など定期的に正常に動作することを確認してください。特に、イネーブル スイッチは、異物が挟まるなどによってボタンが復帰しなくなると、手を離してもポジション 2 の状態が保持されたままとなり、非常に危険です。
  - テープ、ひも、ゴムカバーを無理に変形させるなどによってイネーブル スイッチをポジション 2 の状態に保持することは絶対にしないでください。イネーブル スイッチ本来の機能を失い、緊急時に作動しない場合があります。
  - イネーブル スイッチには、しっかり指をかけて使用してください。
- 万一、落としたり、HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形に衝撃や負荷が加わった場合にはそのままご使用にならず、破損のないことならびに各種機能が安全かつ正常に機能することを確認してください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の FG 線には D 種接地を施してください。感電や誤動作の恐れがあります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形のバックライトが切れた場合、画面が見えなくなりますがタッチパネルおよびファンクション キーは有効な状態です。バックライト消灯状態と間違えてタッチパネルまたはファンクション キーを操作した場合、誤った操作を認識してしまうことによって損害が生じる恐れがありますので、使用を中止してください。
- アナログ方式タッチパネルは検出の特性上、複数箇所を同時に押すと、その押されている箇所の重心位置（1 ケ所）が押されたものと判断します。従いまして、複数箇所の同時押しによる操作を行わないください。
- HG1P 形を機械から取り外した状態では非常停止機能が無効になります。無効状態の非常停止スイッチ操作による事故の可能性をなくすため、機械から取り外した HG1P 形は作業者の目につかない適切な場所へ保管してください。また、HG1P 形接続部近傍の機械上に、少なくとも 1 つの非常停止スイッチを設置してください。

⚠ 注意

- HG1P 形の配線は HG1P 形オプションケーブルを使用してください。
- HG1P 形オプションケーブルに取り付けられている D-sub コネクタは防水、防塵性能はありません。防水、防塵性能が必要な場合は、お客様にてケーブル引き込み口を防水処理していただくか、または防水性のあるコネクタを使用したケーブルを製作してください。ただし、保護構造 IP54 の保証対象外となります。
- 移動、運送時などに HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形を落下等させないでください。HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の破損や故障の原因となります。
- カタログ、マニュアルに記載の環境下で使用してください。高温、多湿、結露、腐食性ガス、過度の衝撃のある所で使用すると感電、火災、誤動作の原因となります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の汚損度は " 汚損度 2" です。汚損度 2 の環境下で使用してください。（IEC60664-1 の規格に基づく）
- 取扱説明書、マニュアルに記載の指示に従って取り付けてください。取付けに不備があると落下、故障、誤動作の原因となります。
- 設置、配線作業時に配線くずやドリルの切り粉などが HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形内部に入らないように注意してください。配線くずなどが HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形に入りますと火災、故障、誤動作の原因となります。
- 定格にあった電源を接続してください。定格と異なる電源を接続すると火災の原因となる恐れがあります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形の DC 入力電源のタイプは "PS2" です。（IEC/EN61131 の規格に基づく）
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形の端子ねじは、規定締付トルクで締め付けてください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の外側に、IEC60127 承認のヒューズをご使用ください。（プログラマブル表示器を組み込んだ機器を欧州に出荷する場合に適用）
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形のサーキットブレーカーは、EU 承認品をご使用ください。（プログラマブル表示器を組み込んだ機器を欧州に出荷する場合に適用）
- 運転、停止などの操作は、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因になることがあります。
- イーサネットを使用してプロジェクト　データのダウンロード、アップロードおよびシミュレーションを行う場合はローカルネットワーク内で使用してください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の前面に組み込んでいるタッチパネルはガラス製です。衝撃を加えると割れたり破損したりする恐れがありますので、取扱いに際しては十分注意してください。
- タッチパネルまたは保護シートは傷がつきやすいので、工具などの固いもので押したり、擦ったりしないでください。
- 時計の精度が要求されるシステムに使用される場合は、定期的に時刻設定をお願いします。
- 表示部の LCD は紫外線によって劣化しますので、強い紫外線下での使用および保管は避けてください。
- 分解、修理、改造等は行わないでください。火災や感電、故障の原因となります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形を廃棄する場合は産業廃棄物として扱ってください。
- 電源を切る場合や SD メモリカードを抜く場合は、必ずアクセスランプが消灯していることを確認してください。なお、アクセスを停止する方法については、本書を参照してください。
- SD メモリカードや USB メモリにアクセス中は、電源を切ったり、SD メモリカードや USB メモリを抜き差ししないでください。SD メモリカードや USB メモリ内のデータが破損する可能性があります。データが破損した場合は、SD メモリカードや USB メモリをフォーマットしてください。

改定履歴

2015 年 8 月	初版発行
2016 年 5 月	第 2 版発行
2016 年 7 月	第 3 版発行
2016 年 11 月	第 4 版発行
2017 年 3 月	第 5 版発行
2017 年 6 月	第 6 版発行
2017 年 8 月	第 7 版発行
2017 年 12 月	第 8 版発行
2018 年 3 月	第 9 版発行
2018 年 6 月	第 10 版発行
2019 年 3 月	第 11 版発行
2019 年 5 月	第 12 版発行
2019 年 12 月	第 13 版発行

ご注意

- 本書および WindO/I-NV4 のプログラムに関するすべての権利は、IDEC 株式会社に帰属しています。弊社に無断で複製することはできません。
- 本書および WindO/I-NV4 のプログラムの内容は予告なく変更することがあります。
- 本書および WindO/I-NV4 を運用した結果の影響につきましては、弊社は一切責任を負いませんのでご了承ください。
- 製品の内容につきましては万全を期しておりますが、ご不審の点や誤りなど、お気付きの点がございましたら、お買い求めの販売店または弊社営業所、お問い合わせ電話窓口までご連絡ください。

商標について

WindO/I、MICRO/I は、IDEC 株式会社の日本国での登録商標です。Microsoft、Windows は、米国あるいはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。
Adobe は Adobe System Incorporated の商標です。
記載されているその他の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
本製品には ARPHIC TECHNOLOGY CO.,LTD. 製のフォントを採用しております。

はじめに

本書は、プログラマブル表示器 MICRO/I（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形）と総合作画ソフト WindO/I-NV4 の機能や設定方法、注意事項などについて説明したものです。
プロジェクトを構成するさまざまな描画や図形、機能の基本的な動作や設定から、プロジェクトの作成方法まで、ご使用される目的に沿った内容で解説しています。
本書をよくお読みいただき、MICRO/I HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形および作画ソフトウェア WindO/I-NV4 の機能および性能をご理解のうえ、正しくご使用くださいますようお願い致します。
また、いつでもお読みいただけるよう大切に保管してください。

ご利用目的に応じて以下をご覧ください。

種類	内容
WindO/I-NV4 ユーザーズ　マニュアル（本書）	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形の基本的な動作や、運転するために必要なプロジェクトの作成方法、プロジェクトを構成するさまざまな描画や部品などについて説明しています。
WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル（PDF）	デバイス リンク通信や O/I リンク通信、DM リンク通信などさまざまな通信方式について、その接続方法や使用可能なデバイス アドレスなどについて説明しています。
WindO/I-NV4 ヘルプ	WindO/I-NV4 の操作方法について説明をしています。
Character Table（PDF）	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形や WindO/I-NV4 において使用できるフォントについての文字コード表です。HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形での表示の制限については、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

本書の表記について

本書では、説明を簡潔にするために次の記号や用語を使用しています。

記号

 ・・・・・・・ 特に注意しなければならない事項を記載しています。このマークがついている箇所で操作を誤ると、大きな影響が出ることがあります。

 ・・・・・・・ その機能を利用するうえでお願いしたいことや参考にしていただきたい情報を記載しています。

 ・・・・・・・ その機能を利用するうえで知っていると役に立つ情報を記載しています。

☞ ・・・・・・・ 関連情報の参照箇所を示しています。

[OK] ・・・・・・・ 画面上のボタンは［ ］で囲んで表しています。画面に表示されるボタンと同じ形のグラフィックを貼りつけている場合もあります。

Shift ・・・・・・・ キーボードのキーは、角の丸い図形で囲んで表しています。

[****] ・・・・・・・ コントロール名は［ ］で囲んで表しています。

本書で使う略語、総称、用語

項目	内容
HG5G-V 形	MICRO/I HG5G-VFXT22MF-B の略称です。
HG4G-V 形	MICRO/I HG4G-VCXT22MF-B の略称です。
HG4G 形	MICRO/I HG4G-CJT22*F-B の略称です。
HG3G-V 形	MICRO/I HG3G-V*XT22MF-* の略称です。
HG3G 形	MICRO/I HG3G-*JT22*F-* の略称です。
HG2G-V 形	MICRO/I HG2G-V5FT22TF-* の略称です。
HG2G-5F 形	MICRO/I HG2G-5FT22TF-* の略称です。
HG2G-5T 形	MICRO/I HG2G-5T*22TF-* の略称です。
HG1G 形	MICRO/I HG1G-4VT22TF-* の略称です。
HG1P 形	MICRO/I HG1P-ST32* の略称です。
HG5G/4G/3G/2G-V 形	HG5G-V 形、HG4G-V 形、HG3G-V 形、HG2G-V 形を併記する場合の表記方法です。
HG5G/4G/3G-V 形	HG5G-V 形、HG4G-V 形、HG3G-V 形を併記する場合の表記方法です。
HG4G/3G 形	HG4G 形、HG3G 形を併記する場合の表記方法です。HG4G-V 形、HG3G-V 形は含まれません。
HG2G-5F/-5T 形	HG2G-5F 形、HG2G-5T 形を併記する場合の表記方法です。
HG1G/1P 形	HG1G 形、HG1P 形を併記する場合の表記方法です。
MICRO/I	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形プログラマブル表示器の総称です。
接続機器	MICRO/I と常時接続、通信する PLC やマイコンの総称です。
デバイス アドレス	MICRO/I および接続機器が搭載しているビット単位もしくはワード単位の値を格納することができるメモリのことです。
システム エリア	MICRO/I および接続機器の間で画面制御やエラー情報、時計情報を交換するためにあらかじめ決められたデバイス アドレス領域のことです。
デバイス リンク通信	画面の設定に応じて接続機器とプログラムレスで通信する通信方式です。
DM リンク通信	パソコンやマイコンボードから MICRO/I のデバイス アドレスに対して読み出し、書き込みを行う通信方式です。
ユーザー通信	バーコードリーダ、インバータなどの外部機器と通信するための通信方式です。
接続機器との通信	デバイス リンク通信、DM リンク通信の総称です。
サブ ホスト通信	設定したデバイス アドレスの一覧に応じて接続機器とプログラムレスで通信する通信方式です。
BACnet 通信	空調、照明、防犯などのビル管理システムのための通信方式です。
O/I リンク	115,200bps の高速通信が可能な MICRO/I を最大 16 台接続できる接続形態です。
O/I リンク マスタ	O/I リンクのネットワーク内で、接続機器と直接接続する MICRO/I のことです。
O/I リンク スレーブ	O/I リンクのネットワーク内で、接続機器と直接接続しない O/I リンク マスタ以外の MICRO/I のことです。
WindO/I-NV4	MICRO/I の画面を作成する作画ソフトウェアです。
プロジェクト	作画ソフトウェア WindO/I-NV4 で作成される MICRO/I を動作させるための画面データ含むすべてのデータのことです。
マネージャー	WindO/I-NV4 に用意された管理ツールです。プロジェクトで用いる画像やテキストおよびスクリプト等を作成することができます。
システム設定	プロジェクト データ内の全画面に共通した設定の総称です。
プロジェクト設定	システム設定内の基本的な動作設定のことです。
アラーム履歴設定	アラーム履歴のデータを収集する MICRO/I の機能のことです。
データ履歴設定	デバイス アドレスの値の履歴を収集する MICRO/I の機能のことです。
スクリプト	複雑な演算や動作をテキストで記述できる MICRO/I の機能のことです。

項目	内容
テキスト グループ	MICRO/I に表示されている文字をデバイス アドレスの値により動的に切り替えるためにあらかじめ設定する最大 32 点の文字グループのことです。
Windows フォント	WindO/I-NV4 が動作している Windows OS で表示可能な文字フォントのことです。
ストローク フォント	文字の形状を、中心線だけの情報で保持するフォントです。 拡大または縮小を行っても字形の崩れがありません。 フォントの設定では、" 欧文ストローク " がこのフォントに該当します。
メンテナンス通信	WindO/I-NV4 と MICRO/I との間で行われる専用プロトコルを用いた通信のことです。
デバイス モニタ	デバイス アドレスの値を表示したり書き込んだりできる MICRO/I の専用サブ画面のことです。
パススルー	MICRO/I を介して接続機器の保守管理ができる機能のことです。
システム画面	MICRO/I の初期設定や自己診断、データの初期化などを行う、あらかじめ用意された専用画面のことです。
外部メモリ	SD メモリカードおよび USB メモリの総称です。
NV メタファイル	WindO/I-NV4 の編集画面で作成した描画図形を 1 ファイル化した図形データのことです。
ウィンドウ	サブ画面やデバイスモニタなど、ベース画面上に呼び出された画面のことです。
内部デバイス	MICRO/I に内蔵されているリレーやレジスタの総称です。
キープ デバイス	運転開始時に初期化されない内部デバイス（下記）の総称です。電源を切ったあとも電池により値を保持します。 • HMIキープレジスタ（LKR） • HMIキープリレー（LK）
描画図形	機能のないコンテンツ（図形、図、文字など）のことです。
部品	機能のあるコンテンツ（スイッチ、ランプ、コマンドなど）のことです。
オブジェクト	WindO/I-NV4 の編集画面上に配置する描画図形や部品のことです。
タッチスイッチ	画面に配置した部品を押すことで機能が動作する部品のことです。
標準キーパッド	標準キーパッドとは、数値入力器や文字入力器の［キーパッド］の［種類］で " 標準 " を選択すると、これらの部品を操作時に表示されるキーパッドのことです。
動画ファイル リスト	マルチメディア機能設定で登録した動画ファイルのリストです。順番を変えて再生することはできません。

目次

安全上のご注意 ..... 序 - 1
改定履歴 ..... 序 - 3
ご注意 ..... 序 - 3
商標について ..... 序 - 3
はじめに ..... 序 - 4
本書の表記について ..... 序 - 5
本書で使う略語、総称、用語 ..... 序 - 6

第1章　システムの概要

1　システム構成 1-1
1.1　運転時のシステム構成 1-1
1.2　画面作成時のシステム構成 1-2
2　WindO/I-NV4 について 1-3
3　動作モード 1-4
4　画面の作成から運転までの流れ 1-5

第2章　WindO/I-NV4の機能と基本操作

1　WindO/I-NV4 の仕様 2-1
1.1　扱えるデータ 2-1
1.2　扱える文字 2-6
1.3　扱える色数 2-20
1.4　扱える画像ファイル 2-20
1.5　扱えるサウンド ファイル 2-37
1.6　扱える動画ファイル 2-37
2　起動と終了 2-38
2.1　WindO/I-NV4 の起動 2-38
2.2　WindO/I-NV4 の終了 2-40
3　構成と機能 2-41
3.1　アプリケーション ボタンのコマンド一覧 2-42
3.2　クイック アクセス ツールバーについて 2-43
3.3　リボンのコマンド一覧 2-46
3.4　ワークスペースに表示するウィンドウについて 2-55
3.5　ステータスバーについて 2-58
4　WindO/I-NV4 のカスタマイズ 2-61
4.1　作業環境を整える 2-61
4.2　ワークスペースのカスタマイズ 2-67
5　WindO/I-NV4 共通の設定 2-69
5.1　デバイス アドレスを設定する 2-69
5.2　条件式を設定する 2-72

第3章　通信

1　デバイス リンク通信 3-1
- 1.1　概要 3-1
- 1.2　デバイス リンク通信の設定 3-2

2　O/I リンク通信 3-3
- 2.1　概要 3-3
- 2.2　O/I リンク通信の設定 3-3

3　DM リンク通信 3-4
- 3.1　概要 3-4
- 3.2　DM リンク通信の設定 3-6

4　接続機器なし 3-7
- 4.1　概要 3-7
- 4.2　接続機器なしの設定 3-7

5　ユーザー通信 3-8
- 5.1　概要 3-8
- 5.2　ユーザー通信の設定手順 3-9
- 5.3　プロトコル マネージャー 3-32
- 5.4　ユーザー通信設定例 3-80
- 5.5　ユーザー通信用結線図 3-86

6　サブホスト通信 3-87
- 6.1　概要 3-87
- 6.2　対応プロトコルと通信ドライバ 3-87
- 6.3　HMI リンクレジスタ（LLR）の割り付け 3-88
- 6.4　サブホスト通信の設定手順 3-89
- 6.5　エラー情報 3-92

7　BACnet 通信 3-94
- 7.1　概要 3-94
- 7.2　BACnet 仕様 3-95
- 7.3　BACnet/IP について 3-96
- 7.4　機能 3-98
- 7.5　BACnet/IP の動作 3-104
- 7.6　BACnet/IP の設定手順 3-105
- 7.7　［BACnet 設定］ダイアログボックス 3-108
- 7.8　オブジェクト 3-124
- 7.9　主なプロパティ 3-132

第4章　プロジェクト

1　WindO/I-NV4 のプロジェクト データの作成と操作 4-1
- 1.1　プロジェクト データを新規作成する 4-1
- 1.2　プロジェクト データを開く 4-4
- 1.3　プロジェクト データを保存する 4-5
- 1.4　プロジェクト データを印刷する 4-7
- 1.5　プロジェクト データを比較する 4-18
- 1.6　プロジェクトの設定を変更する 4-19
- 1.7　プロジェクト データを閉じる 4-23

2　プロジェクト設定の設定手順 4-24

3 ［プロジェクト設定］ダイアログボックス 4-25
3.1 ［システム設定］タブ 4-25
3.2 ［通信インターフェイス］タブ 4-35
3.3 ［通信ドライバ］タブ 4-45
3.4 ［通信ドライバ ネットワーク］タブ 4-50
3.5 ［O/I リンク］タブ 4-53
3.6 ［ユーザー通信］タブ 4-54
3.7 ［サブホスト通信］タブ 4-58
3.8 ［プリンタ］タブ 4-60
3.9 ［外部メモリ］タブ 4-61
3.10 ［オートラン］タブ 4-62
3.11 ［増設モジュール］タブ 4-63
3.12 ［Web サーバー］タブ 4-64
3.13 ［FTP サーバー］タブ 4-66
3.14 ［E メール］タブ 4-68
3.15 ［プロジェクト情報］タブ 4-73
3.16 ［フォント / 漢字辞書データ］タブ 4-74
3.17 ［互換性］タブ 4-75
3.18 ［BACnet/IP 設定］タブ 4-78
4 プロジェクトの制限 4-79
4.1 ダウンロードの制限事項 4-79
4.2 接続機器のデバイス アドレスの最大点数 4-79

第5章 画面

1 画面の概要 5-1
1.1 画面の種類 5-1
1.2 画面サイズ 5-1
2 WindO/I-NV4 の画面の作成と操作 5-2
2.1 画面を作成する 5-2
2.2 画面を開く 5-3
2.3 画面を閉じる 5-5
2.4 画面を複製する 5-7
2.5 画面を削除する 5-9
2.6 画面を再利用する 5-11
2.7 複数の画面の設定を一括変更する 5-13
3 ベース画面 5-14
3.1 ベース画面のプロパティ ダイアログボックス 5-14
3.2 ベース画面を重ね合わせて表示する 5-18
4 サブ画面 5-20
4.1 サブ画面のプロパティ ダイアログボックス 5-20
4.2 サブ画面の構成 5-24
4.3 標準キーパッド用サブ画面 5-25
5 パスワード入力画面 5-26
5.1 パスワード入力画面のプロパティ ダイアログボックス 5-26
5.2 パスワード入力画面の構成 5-28
5.3 標準パスワード入力画面 5-29
6 画面の制限事項 5-30
6.1 画面数 5-30
6.2 部品の最大点数 5-30
6.3 接続機器のデバイス アドレスの最大点数 5-31
6.4 文字やメッセージ 5-31
6.5 縦置き 5-31

第6章　描画図形と部品

1　概要 6-1
2　描画図形の種類 6-2
　2.1　図形 6-2
　2.2　図 6-2
　2.3　文字 6-2
3　部品の種類 6-3
　3.1　スイッチ 6-3
　3.2　ランプ 6-3
　3.3　データ表示 6-3
　3.4　グラフ 6-4
　3.5　コマンド 6-4
4　描画図形や部品の重ね合わせについて 6-5
　4.1　概要 6-5
　4.2　重ねた描画図形や部品の表示 6-6
　4.3　制限事項 6-10

第7章　描画図形

1　図形 7-1
　1.1　直線 7-1
　1.2　連続直線 7-3
　1.3　多角形 7-5
　1.4　長方形 7-8
　1.5　円または楕円 7-11
　1.6　円弧 7-14
　1.7　扇形 7-16
　1.8　正多角形 7-19
　1.9　塗り 7-22
2　図 7-24
　2.1　図の設定手順 7-24
　2.2　図のプロパティ ダイアログボックス 7-25
3　文字 7-26
　3.1　文字の設定手順 7-26
　3.2　文字のプロパティ ダイアログボックス 7-27

第8章　スイッチ

1　ビットスイッチ 8-1
　1.1　ビットスイッチでできること 8-1
　1.2　ビットスイッチの設定手順 8-3
　1.3　ビットスイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-4
2　ワードスイッチ 8-19
　2.1　ワードスイッチでできること 8-19
　2.2　ワードスイッチの設定手順 8-22
　2.3　ワードスイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-23
3　画面切替スイッチ 8-39
　3.1　画面切替スイッチでできること 8-39
　3.2　画面切替スイッチの設定手順 8-40
　3.3　画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-41

4 印刷スイッチ 8-56
4.1 印刷スイッチでできること 8-56
4.2 印刷スイッチの設定手順 8-57
4.3 印刷スイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-58
5 特殊スイッチ 8-72
5.1 特殊スイッチでできること 8-72
5.2 特殊スイッチの設定手順 8-74
5.3 特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-75
5.4 特殊スイッチのキー 8-93
5.5 スイッチ ブラウザ 8-98
5.6 特殊スイッチの使用例 8-102
6 マルチスイッチ 8-109
6.1 マルチスイッチでできること 8-109
6.2 マルチスイッチの設定手順 8-111
6.3 マルチスイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-112
7 キーパッド 8-140
7.1 キーパッドでできること 8-140
7.2 キーパッドの設定手順 8-141
7.3 キーパッドのプロパティ ダイアログボックス 8-142
8 セレクタスイッチ 8-144
8.1 セレクタスイッチでできること 8-144
8.2 セレクタスイッチの設定手順 8-145
8.3 セレクタスイッチのプロパティ ダイアログボックス 8-146
9 ボリューム 8-161
9.1 ボリュームでできること 8-161
9.2 ボリュームの設定手順 8-162
9.3 ボリュームのプロパティ ダイアログボックス 8-163

第9章 ランプ

1 ランプ 9-1
1.1 ランプでできること 9-1
1.2 ランプの設定手順 9-2
1.3 ランプのプロパティ ダイアログボックス 9-3
2 マルチステートランプ 9-16
2.1 マルチステートランプでできること 9-16
2.2 マルチステートランプの設定手順 9-18
2.3 マルチステートランプのプロパティ ダイアログボックス 9-19

第10章 データ表示

1 数値入力器 10-1
1.1 数値入力器でできること 10-1
1.2 数値入力器の設定手順 10-2
1.3 数値入力器のプロパティ ダイアログボックス 10-3
1.4 値の入力方法 10-25
1.5 高度な使い方 10-26

2 文字入力器 10-27
2.1 文字入力器でできること 10-27
2.2 文字入力器の設定手順 10-28
2.3 文字入力器のプロパティ ダイアログボックス 10-29
2.4 文字の入力方法 10-47
2.5 文字入力器の使用例 10-49
2.6 文字列データの格納方法について 10-55
2.7 高度な使い方 10-55
3 図形表示器 10-56
3.1 図形表示器でできること 10-56
3.2 図形表示器の設定手順 10-59
3.3 図形表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-60
3.4 図形表示器の使用例 10-76
4 ビデオ表示器 10-81
4.1 ビデオ表示器でできること 10-81
4.2 ビデオ表示器の設定手順 10-83
4.3 ビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-84
4.4 ファイル選択画面 10-92
5 メッセージ表示器 10-96
5.1 メッセージ表示器でできること 10-96
5.2 メッセージ表示器の設定手順 10-98
5.3 メッセージ表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-99
5.4 文字列データの格納方法について 10-116
6 メッセージ切替表示器 10-117
6.1 メッセージ切替表示器でできること 10-117
6.2 メッセージ切替表示器の設定手順 10-118
6.3 メッセージ切替表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-119
7 アラームリスト表示器 10-136
7.1 アラームリスト表示器でできること 10-136
7.2 アラームリスト表示器の設定手順 10-137
7.3 アラームリスト表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-138
8 アラーム履歴表示器 10-152
8.1 アラーム履歴表示器でできること 10-152
8.2 アラーム履歴表示器の設定手順 10-153
8.3 アラーム履歴表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-154
9 データ履歴表示器 10-169
9.1 データ履歴表示器でできること 10-169
9.2 データ履歴表示器の設定手順 10-170
9.3 データ履歴表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-171
10 数値表示器 10-182
10.1 数値表示器でできること 10-182
10.2 数値表示器の設定手順 10-183
10.3 数値表示器のプロパティ ダイアログボックス 10-184
11 時計 10-202
11.1 時計でできること 10-202
11.2 時計の設定手順 10-203
11.3 時計のプロパティ ダイアログボックス 10-204

第11章　グラフ

1　棒グラフ 11-1
1.1　棒グラフでできること 11-1
1.2　棒グラフの設定手順 11-2
1.3　棒グラフのプロパティ ダイアログボックス 11-3
2　折れ線グラフ 11-21
2.1　折れ線グラフでできること 11-21
2.2　折れ線グラフの設定手順 11-22
2.3　折れ線グラフのプロパティ ダイアログボックス 11-23
3　面グラフ 11-52
3.1　面グラフでできること 11-52
3.2　面グラフの設定手順 11-53
3.3　面グラフのプロパティ ダイアログボックス 11-54
4　メータ 11-63
4.1　メータでできること 11-63
4.2　メータの設定手順 11-64
4.3　メータのプロパティ ダイアログボックス 11-65

第12章　コマンド

1　ビット書込 12-1
1.1　ビット書込でできること 12-1
1.2　ビット書込の設定手順 12-3
1.3　ビット書込のプロパティ ダイアログボックス 12-4
2　ワード書込 12-9
2.1　ワード書込でできること 12-9
2.2　ワード書込の設定手順 12-11
2.3　ワード書込のプロパティ ダイアログボックス 12-12
3　画面切替 12-18
3.1　画面切替でできること 12-18
3.2　画面切替の設定手順 12-19
3.3　画面切替のプロパティ ダイアログボックス 12-20
4　印刷 12-25
4.1　印刷でできること 12-25
4.2　印刷の設定手順 12-26
4.3　印刷のプロパティ ダイアログボックス 12-27
5　スクリプトコマンド 12-32
5.1　スクリプトコマンドでできること 12-32
5.2　スクリプトコマンドの設定手順 12-33
5.3　スクリプトコマンドのプロパティ ダイアログボックス 12-34
6　マルチコマンド 12-38
6.1　マルチコマンドでできること 12-38
6.2　マルチコマンドの設定手順 12-39
6.3　マルチコマンドのプロパティ ダイアログボックス 12-40
7　タイマ 12-59
7.1　タイマでできること 12-59
7.2　タイマの設定手順 12-60
7.3　タイマのプロパティ ダイアログボックス 12-61

第13章　アラーム履歴機能

1　概要 13-1
1.1　アラーム履歴機能でできること 13-1
1.2　アラームの状態 13-3
1.3　データを収集する 13-4
1.4　データの構成 13-5
1.5　データの保存と消去 13-7
1.6　データや検出したアラームの利用 13-9
2　アラーム履歴機能の設定手順 13-10
2.1　監視するデバイス アドレスとアラームの検出条件を設定する 13-10
3　［アラーム履歴設定］ダイアログボックス 13-13
3.1　［アラーム履歴設定］ダイアログボックス 13-13
4　データや検出したアラームの利用 13-31
4.1　保存したデータをアラーム履歴表示器で表示する 13-31
4.2　発生中のアラームに応じて、登録したメッセージをアラームリスト表示器で表示する 13-33
4.3　アラームが発生したときにビープ音を鳴らし、画面を点滅させる 13-36
4.4　CSV 形式のファイルとして保存する 13-38

第14章　データ履歴機能

1　概要 14-1
1.1　データ履歴機能でできること 14-1
1.2　デバイス アドレスの値を収集する 14-3
1.3　データの構成 14-5
1.4　データの保存と消去 14-6
1.5　データの利用 14-7
2　データ履歴機能の設定手順 14-8
2.1　データ履歴機能を設定する 14-8
3　［データ履歴設定］ダイアログボックス 14-13
3.1　［データ履歴設定］ダイアログボックス 14-13
3.2　［個別設定］ダイアログボックス 14-15
4　データの利用 14-33
4.1　折れ線グラフで表示する 14-33
4.2　データ履歴表示器で表示する 14-35
4.3　数値で表示する 14-36
4.4　CSV 形式のファイルとして保存する 14-45

第15章　操作履歴機能

1　概要 15-1
1.1　操作履歴機能でできること 15-1
1.2　記録するイベント 15-3
1.3　データの構成 15-4
1.4　データの保存と消去 15-6
1.5　データの利用 15-7
2　操作履歴機能の設定手順 15-8
2.1　記録するイベントと条件を設定する 15-8

3 ［操作履歴設定］ダイアログボックス 15-10
3.1 ［操作履歴設定］ダイアログボックス 15-10
4 データの利用 15-21
4.1 CSV 形式のファイルとして保存する 15-21

第16章 データ保持領域

1 概要 16-1
1.1 データ保持領域とは 16-1
1.2 データ保持領域 16-2
2 データ保持領域の設定手順 16-3
3 ［データ保持領域の管理］ダイアログボックス 16-4

第17章 予防保全機能

1 概要 17-1
1.1 予防保全機能でできること 17-1
1.2 動作時間と動作回数のカウント 17-2
1.3 しきい値について 17-3
2 予防保全機能の設定手順 17-4
2.1 動作時間と動作回数をカウントする 17-4
3 ［予防保全設定］ダイアログボックス 17-6
3.1 ［予防保全設定］ダイアログボックス 17-6
3.2 ［個別設定］ダイアログボックス 17-8
4 データの利用 17-11
4.1 カウントした動作回数を数値表示器で表示する 17-11
4.2 カウントした動作時間がしきい値に達したときにビープ音で知らせる 17-14

第18章 レシピ機能

1 概要 18-1
1.1 レシピ機能でできること 18-1
1.2 レシピのデータ 18-2
1.3 データの構成 18-3
2 レシピ機能の設定手順 18-4
2.1 レシピ機能の動作とデバイス アドレスを設定する 18-4
3 ［レシピ設定］ダイアログボックス 18-8
3.1 ［レシピ設定］ダイアログボックス 18-8
3.2 ［個別設定］ダイアログボックス 18-10
4 レシピのデータの作成と消去 18-14
4.1 レシピ データを編集する 18-14
4.2 レシピ ファイルを作成する 18-17
4.3 レシピ ファイルを編集する 18-21
4.4 レシピ ファイルを消去する 18-22

第19章　テキスト グループ

1　概要 19-1
1.1　テキスト グループでできること 19-1
1.2　テキスト グループに対応している機能 19-2
2　テキスト グループとテキストの設定手順 19-3
2.1　テキスト グループを作成し、テキストを登録する 19-3
2.2　デバイス アドレスの値で表示する言語を切り替える 19-9
3　テキスト マネージャー 19-11
3.1　テキスト マネージャー 19-11

第20章　スクリプト

1　スクリプト機能について 20-1
1.1　スクリプト機能の概要 20-1
1.2　スクリプトの種類と動作条件 20-2
1.3　スクリプトのデータ タイプ 20-3
1.4　スクリプトエラー 20-4
2　スクリプトの編集と管理 20-5
2.1　スクリプトの登録手順 20-5
2.2　スクリプト マネージャー 20-7
2.3　スクリプト エディタ 20-12
3　グローバル スクリプト 20-16
3.1　グローバル スクリプトの設定手順 20-16
3.2　［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックス 20-18
3.3　［グローバル スクリプト］ダイアログボックス 20-19
4　スクリプトの記述方法 20-21
4.1　表記一覧 20-21
5　スクリプトの記述例 20-32
5.1　制御文 20-32
5.2　関係演算子 20-38
5.3　論理演算子 20-40
5.4　算術演算子 20-41
5.5　ビット演算子 20-42
5.6　ビット関数 20-44
5.7　ワード関数 20-45
5.8　データ タイプ指定 20-60
6　注意事項 20-61
6.1　while 文についての注意事項 20-61
6.2　データ タイプ指定についての注意事項 20-61
6.3　使用可能デバイス アドレス数 20-62
6.4　演算子の優先順位について 20-62

第21章　サウンド機能

1　概要 21-1
1.1　サウンド機能でできること 21-1
1.2　対応サウンド ファイル 21-1
2　サウンド機能の設定手順 21-2
2.1　サウンド ファイルと動作条件を設定する 21-2
3　［サウンド設定］ダイアログボックス 21-6
3.1　［サウンド設定］ダイアログボックス 21-6
4　動作 21-10

第22章　マルチメディア機能

1　概要 22-1
1.1　マルチメディア機能でできること 22-1
1.2　対応動画ファイル 22-2
2　マルチメディア機能の設定手順 22-3
2.1　動画ファイルを登録する 22-3
2.2　イベント録画機能を設定する 22-6
2.3　ビデオ入力を設定する 22-11
3　［マルチメディア機能設定］ダイアログボックス 22-12
3.1　［マルチメディア機能設定］ダイアログボックス 22-12
4　機能の状態を確認する 22-16
5　制限事項 22-17

第23章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能

1　概要 23-1
1.1　ユーザー アカウント 23-1
1.2　データの保護 23-3
1.3　表示や操作の保護 23-8
2　セキュリティ機能の設定手順 23-11
2.1　ユーザー アカウントの作成と編集 23-11
2.2　セキュリティ グループの追加と編集 23-19
2.3　画面および部品の表示や操作を保護する 23-25
3　［セキュリティ］ダイアログボックス 23-37
3.1　［セキュリティ］ダイアログボックス 23-37
4　パスワードの入力 23-47
4.1　MICRO/I でのパスワードの入力 23-47
4.2　WindO/I-NV4 でのパスワードの入力 23-49
5　MICRO/I でのユーザー アカウント編集 23-50
5.1　ユーザー アカウント設定画面の呼び出し 23-50
5.2　ユーザー アカウントを編集する 23-51
5.3　ユーザー アカウント設定画面の構成 23-60

第24章　オンライン機能

1　MICRO/I との通信 24-1
1.1　MICRO/I と通信してできること 24-1
1.2　MICRO/I とパソコンの接続方法 24-4
1.3　通信設定を変更する 24-5
2　ダウンロード 24-12
2.1　プロジェクト データを MICRO/I へダウンロードする 24-12
2.2　［ダウンロード］ダイアログボックス 24-14
2.3　ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードする 24-17
2.4　増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードする 24-20
3　アップロード 24-21
3.1　プロジェクト データを MICRO/I からアップロードする 24-21
3.2　［アップロード］ダイアログボックス 24-24
3.3　ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリからアップロードする 24-25
4　クリア 24-27
4.1　MICRO/I のデータをクリアする 24-27
4.2　MICRO/I に挿入した外部メモリのデータを消去する 24-29

5 フォーマット 24-31
5.1 MICRO/I に挿入した外部メモリをフォーマットする 24-31
6 システム情報 24-32
6.1 システム情報を表示する 24-32
6.2 ［システム情報］ダイアログボックス 24-34

第25章 モニタ機能

1 WindO/I-NV4 でのモニタ 25-1
1.1 WindO/I-NV4 のモニタ機能でできること 25-1
1.2 WindO/I-NV4 でデバッグする 25-4
1.3 デバイス アドレスの値をポップアップ表示する 25-18
1.4 条件成立中のオブジェクトを強調表示する 25-18
1.5 MICRO/I の画面を切り替える 25-19
1.6 モニタ中の画面を開く 25-19
1.7 デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する 25-19
2 MICRO/I でのモニタ 25-20
2.1 MICRO/I のモニタ機能でできること 25-20
2.2 デバイスモニタ 25-21
2.3 デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する 25-27

第26章 シミュレーター機能

1 概要 26-1
1.1 シミュレーター機能でできること 26-1
2 シミュレーターの操作方法 26-3
2.1 シミュレーターを起動する 26-3
2.2 シミュレーターでデバッグする 26-4
2.3 表示中の画面を画像として保存する 26-6
3 シミュレーター 26-7
3.1 シミュレーター 26-7
3.2 画面モニタ 26-10
3.3 登録モニタ 26-11
3.4 一括モニタ 26-13
3.5 スクリプト デバッガー 26-15
4 制限事項 26-17

第27章 パススルー機能

1 概要 27-1
1.1 パススルー機能でできること 27-1
1.2 対応接続機器 27-2
1.3 パススルー機能使用時の接続方法 27-3
1.4 パススルー機能を使用する 27-3
2 パススルー機能の設定手順 27-4
2.1 WindO/I-NV4 でパススルー機能を有効にする 27-4
2.2 MICRO/I のシステム モードでパススルー機能を有効にする 27-5
3 注意事項 27-8

第28章　メンテナンス

1　Web サーバー機能 28-1
- 1.1　Web サーバー機能の概要 28-1
- 1.2　システム構成 28-1
- 1.3　動作環境 28-2
- 1.4　設定および接続方法 28-2
- 1.5　システム Web ページ 28-5
- 1.6　カスタム Web ページ 28-14

2　FTP サーバー機能 28-18
- 2.1　FTP サーバー機能でできること 28-18
- 2.2　システム構成 28-18
- 2.3　FTP サーバーの階層構造 28-19
- 2.4　対応コマンドおよび接続方式 28-19
- 2.5　動作確認 FTP クライアント 28-19
- 2.6　設定および接続方法 28-20

3　FTP クライアント機能 28-22
- 3.1　FTP クライアント機能でできること 28-22
- 3.2　システム構成 28-22
- 3.3　対応コマンドおよび接続方式 28-23
- 3.4　動作確認 FTP サーバー 28-23
- 3.5　FTP クライアント機能の設定手順 28-23
- 3.6　FTP サーバー マネージャー 28-29
- 3.7　［ファイル転送設定］ダイアログボックス 28-33

4　E メール機能 28-40
- 4.1　E メール機能でできること 28-40
- 4.2　システム構成 28-40
- 4.3　対応プロトコルおよび認証方式 28-40
- 4.4　動作確認 SMTP サーバー 28-41
- 4.5　E メール送信の動作 28-41
- 4.6　E メール機能の操作や送信状態の確認 28-42
- 4.7　E メール 1 件あたりの制限事項 28-43
- 4.8　E メール機能の設定手順 28-44
- 4.9　［E メール設定］ダイアログボックス 28-54

第29章　データ転送機能

1　プロジェクト転送機能 29-1
- 1.1　プロジェクト転送機能でできること 29-1
- 1.2　プロジェクトの転送手順 29-2
- 1.3　転送用プロジェクトの作成手順 29-3
- 1.4　特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順 29-6
- 1.5　MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順 29-7
- 1.6　注意事項 29-15

2　PLC プログラム転送機能 29-16
- 2.1　対応 PLC 29-16
- 2.2　PLC プログラム転送機能でできること 29-17
- 2.3　PLC プログラムの転送手順 29-17
- 2.4　ZLD プロジェクト ファイルの作成手順 29-18
- 2.5　特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順 29-19
- 2.6　MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順 29-21
- 2.7　注意事項 29-29

3 ファイル コピー機能 29-30
3.1 ファイル コピー機能でできること 29-30
3.2 ファイル コピーの操作手順 29-31
3.3 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順 29-32
3.4 MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順 29-33
3.5 注意事項 29-38

第30章 増設モジュール

1 概要 30-1
1.1 増設モジュールの概要 30-1
1.2 対応増設モジュール 30-2
1.3 増設モジュールの動作 30-6
2 デジタル I/O モジュール 30-12
2.1 デジタル I/O モジュールの使用方法 30-12
3 アナログ I/O モジュール 30-13
3.1 アナログ I/O モジュールの概要 30-13
3.2 アナログ I/O モジュールのパラメータ設定 30-14
3.3 デバイス アドレスの割り付け 30-24
4 定周期スクリプト 30-28
4.1 定周期スクリプトの設定手順 30-28
5 ［モジュール構成］ダイアログボックス 30-29
5.1 概要 30-29
5.2 ［モジュール構成］ダイアログボックスの基本操作 30-30

第31章 外部メモリ

1 外部メモリ 31-1
1.1 対応外部メモリ 31-1
1.2 外部メモリを利用してできること 31-1
1.3 外部メモリの仕様 31-2
1.4 ファイル構成 31-3
1.5 データの読み出しと書き込み 31-4
1.6 外部メモリ フォルダーの設定 31-15
1.7 外部メモリ内のファイルを削除する 31-16
1.8 外部メモリのフォーマット 31-17
1.9 注意事項 31-21
2 USB オートラン機能 31-22
2.1 USB オートラン機能の概要 31-22
2.2 USB オートラン機能の設定手順 31-25
2.3 USB オートラン定義ファイルの作成 31-28
2.4 USB オートラン機能実行時のセキュリティについて 31-36
3 USB サブ画面自動表示機能 31-37
3.1 USB メモリの挿入時に自動的にサブ画面を表示する 31-37

第32章　プリンタ

1　機能と接続 32-1
1.1　プリンタを接続してできること 32-1
1.2　MICRO/I とプリンタの接続方法 32-1
1.3　対応プリンタ 32-1
2　プリンタの設定と状態監視 32-2
2.1　プリンタの設定 32-2
2.2　プリンタの状態監視 32-2

第33章　内部デバイス

1　ビットデバイス 33-1
1.1　HMI デバイス 33-1
1.2　コントロールデバイス 33-5
2　ワードデバイス 33-6
2.1　HMI デバイス 33-6
2.2　コントロールデバイス 33-14

第34章　本体設定

1　メンテナンス画面 34-1
1.1　メンテナンス画面の概要 34-1
1.2　メンテナンス画面の表示方法 34-1
1.3　画面の明るさの調整方法 34-2
2　システム モードの概要 34-3
2.1　システム モード時の画面構成 34-3
2.2　設定メニュー項目の名称と階層 34-5
3　設定 34-7
3.1　初期設定（Initial Setting） 34-7
3.2　時計設定（Clock Setting） 34-11
3.3　オフライン（Offline） 34-11
3.4　運転（Run） 34-11
3.5　システム情報（System Info.） 34-12
3.6　ファイル マネージャー 34-13
3.7　（Ext.Mem.Device） 34-13
3.8　トップページ（Top Page） 34-13
3.9　自己診断 （Self Diag.） 34-13

第35章　MICRO/I 仕様

1　HG5G/4G/3G/2G-V 形 35-1
1.1　梱包内容 35-1
1.2　形番構成 35-1
1.3　各部の名称 35-2
1.4　外部インターフェイス 35-4
1.5　仕様 35-6
1.6　外形寸法 35-8
1.7　取付け 35-13
1.8　配線 35-16
1.9　USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて 35-17
1.10　保守・点検 35-18

2 HG4G/3G 形、HG2G-5F 形 35-22
2.1 梱包内容 35-22
2.2 形番構成 35-22
2.3 各部の名称 35-23
2.4 外部インターフェイス 35-25
2.5 仕様 35-27
2.6 外形寸法 35-29
2.7 取付け 35-33
2.8 配線 35-35
2.9 USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて 35-36
2.10 保守・点検 35-37
3 HG2G-5T 形、HG1G 形 35-41
3.1 梱包内容 35-41
3.2 形番構成 35-41
3.3 各部の名称 35-42
3.4 外部インターフェイス 35-44
3.5 仕様 35-45
3.6 外形寸法 35-48
3.7 取付け 35-50
3.8 配線 35-51
3.9 USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて 35-52
3.10 保守・点検 35-53
4 HG1P 形 35-57
4.1 梱包内容 35-57
4.2 形番構成 35-57
4.3 各部の名称 35-58
4.4 外部インターフェイス 35-59
4.5 仕様 35-60
4.6 外形寸法 35-67
4.7 取付け 35-68
4.8 配線 35-71
4.9 保守・点検 35-73
5 オプション 35-76
5.1 オプション品 35-76
5.2 保守用部品 35-81
6 製品の保証について 35-82
6.1 保証期間 35-82
6.2 保証範囲 35-82
6.3 保証開始時期 35-82
6.4 保証の免責事項 35-82
6.5 サービス範囲 35-82

第36章 トラブル対策

1 エラー メッセージ 36-1
1.1 画面に表示されるエラー 36-1
1.2 電池電圧低下 36-4
2 トラブルシューティング 36-5
2.1 プロジェクト データのダウンロードができない場合 36-5
2.2 画面が真っ暗のままでブザーが鳴っている場合 36-5
2.3 タッチパネルが正しく反応しない 36-5
2.4 POWER LED が点灯しない 36-5

付録

1 色番号 ..... 付 -1
2 標準図形ブラウザ ..... 付 -3
3 カラーパレット ..... 付 -4
4 パターンパレット ..... 付 -5
5 文字揃え ..... 付 -7

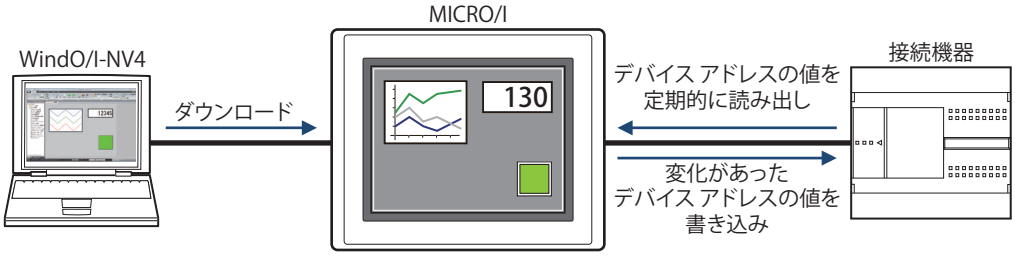
索引

第 1 章　システムの概要

この章では、プロジェクト作成時および運転時のシステム構成や、各種モードなどの概要について説明します。

1　システム構成

MICRO/I を運用するにあたっては、運転の際に構成するシステム構成と、運転するプロジェクトを作成するためのシステム構成があります。プロジェクトを作成するには、MICRO/I 専用の作画ソフト WindO/I-NV4 を使用します。

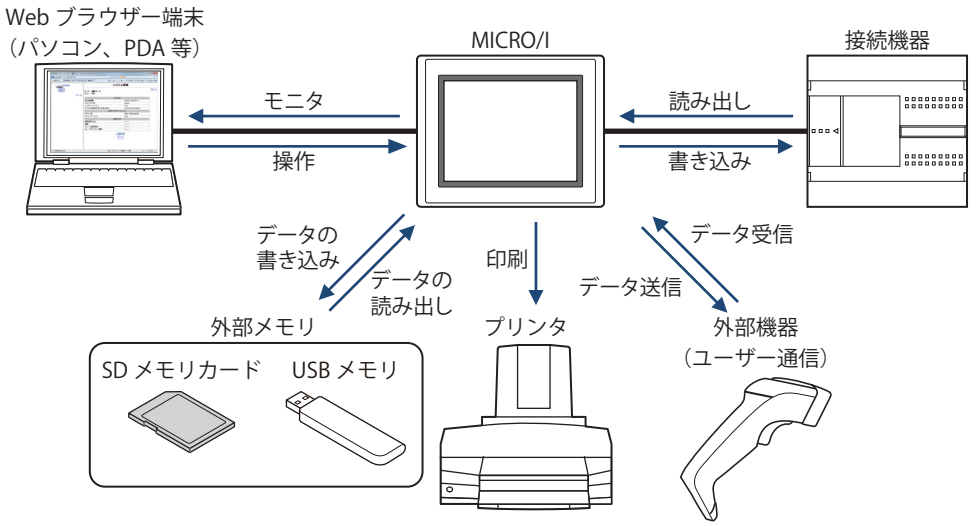


● プログラマブル表示器 MICRO/I について

MICRO/I は高輝度、多色表示、高速描画、応答の早いタッチスイッチ、そして、高速通信により、快適な HMI 環境を創造できるプログラマブル表示器です。接続機器と接続した場合は、通信プログラムを意識することなく、簡単にデータを読み書きできます。

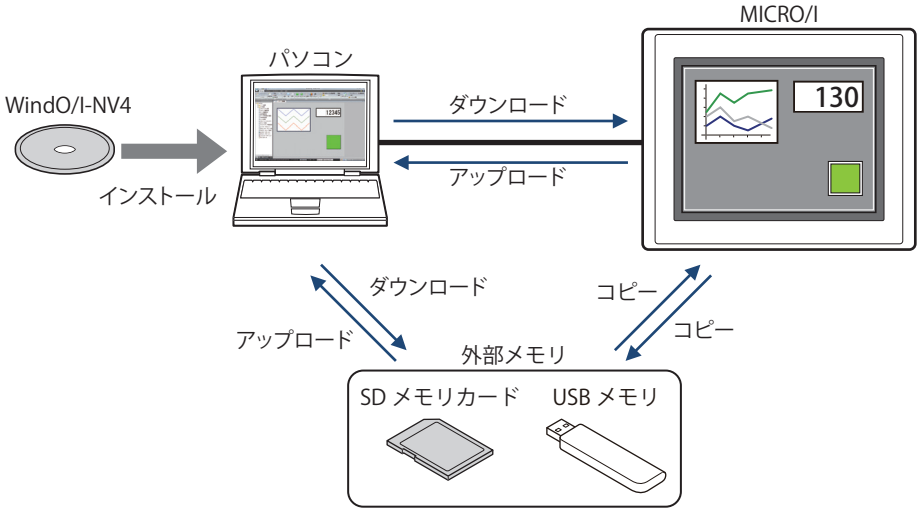
1.1　運転時のシステム構成

MICRO/I は以下のシステム構成で運転することができます。接続可能な機器は機種により異なりますので、詳しくは個々の機種の仕様を参照してください。



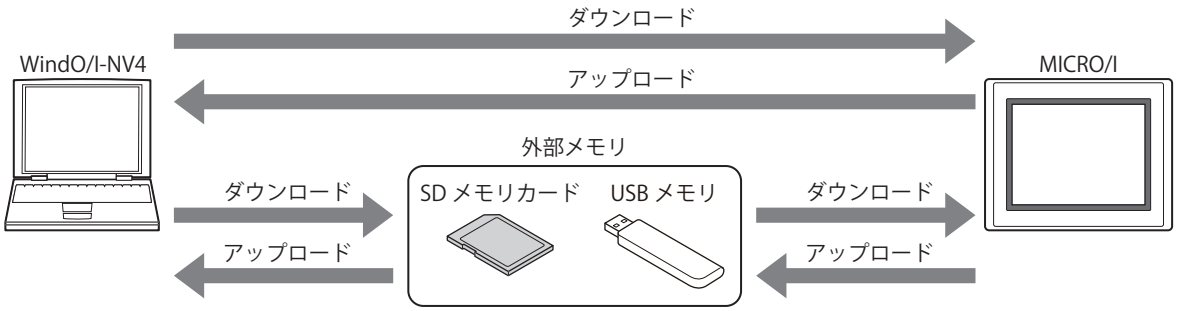
1.2 画面作成時のシステム構成

MICRO/I を運転するには、プロジェクトを作成してダウンロードすることが必要です。プロジェクトの作成には WindO/I-NV4 を使用します。作成したプロジェクト データはパソコンと MICRO/I を直接接続し、ダウンロードできるほか、プロジェクト データを一度外部メモリにダウンロードし、外部メモリよりメモリカードインターフェイスまたは USB インターフェイス搭載の MICRO/I にコピーすることもできます。



2 WindO/I-NV4 について

WindO/I-NV4 は、MICRO/I を運転するための各種設定をしたり、画面を作成したりする MICRO/I 専用のソフトウェアです。設定内容や作成した画面のデータ群のことをプロジェクトと呼びます。
WindO/I-NV4 を用いてプロジェクトを作成し、MICRO/I にダウンロードすることで、運用に必要な環境を構築します。



3　動作モード

MICRO/I には複数のモードがあり、必要に応じてモードを切り替えて使用します。これらのモードを動作モードと呼びます。動作モードの機能と切り替え操作または条件は、次のとおりです。

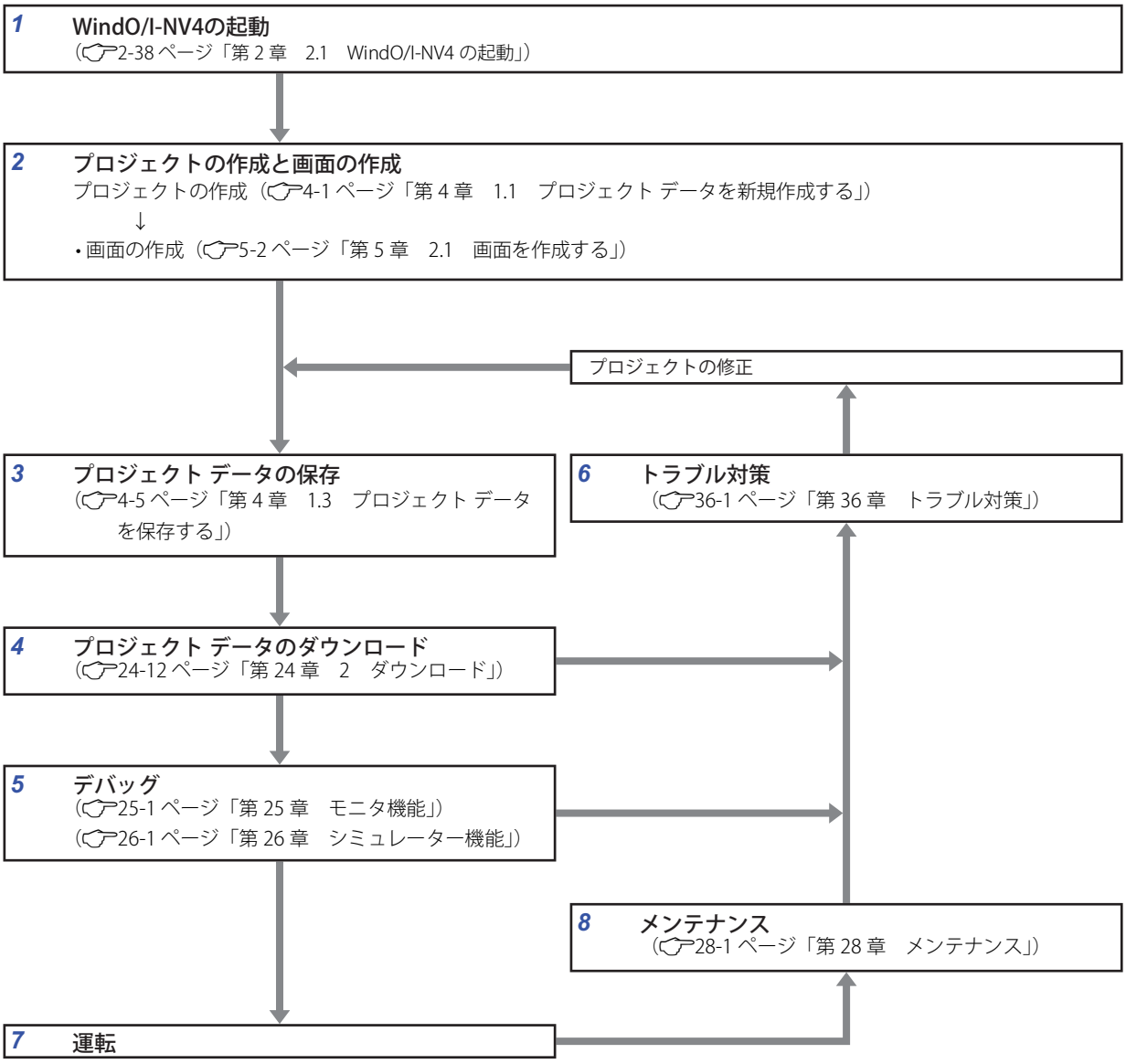
動作モード	機能	切り替え操作または条件
運転モード	プロジェクト データを実行時のモードです。作成した画面を表示します。	• MICRO/Iの電源を入れる • システム モードのトップページまたはメインメニュー画面で［運転］（HG5G/4G/3G/2G-V形、HG4G/3G形、HG2G-5F形）、［Run］（HG2G-5T形、HG1G/1P形）を押す • プロジェクト データのダウンロードが完了する
システム モード	MICRO/I の初期設定や時計設定、自己診断などを行います。	• 画面の左上隅を 3 秒以上押してメンテナンス画面を表示し、［システム モード］を押す • 画面切替スイッチ、マルチスイッチ、画面切替、またはマルチコマンドで、システム モードに切り替える • WindO/I-NV4ですべてのデータをクリアする • システム エリア1 のアドレス番号＋ 0（表示画面番号）にFFFFhを書き込む
モニタ モード	WindO/I-NV4 を使用してデバイス アドレスの値をモニタします。 このモードでは、MICRO/I の画面左下に“Monitor Mode” の文字が点滅表示されます。	WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［モニタ］の［モニタを開始］をクリック
オフライン モード	デバイス アドレスの値を変更し、MICRO/I 単体でプロジェクト データの動作を確認します。 このモードでは、MICRO/I の画面左下に "Offline Mode" の文字が点滅表示されます。	• システム モードのトップページまたはメインメニュー画面で［オフライン］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Offline］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押す • WindO/I-NV4 でモニタ中に［オンライン］タブで［モニタ］の［オフラインに切り替える］を押す
データ転送モード	パソコンとMICRO/I間でデータをやり取りします。	• プロジェクト データをダウンロードする • プロジェクト データをアップロードする

システム モードに切り替わると MICRO/I の運転を停止します。

メンテナンス画面を表示する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［メンテナンス画面呼び出しを許可する］チェックボックスをオンにしておく必要があります。
メンテナンス画面については 34-1 ページ「第 34 章　1　メンテナンス画面」を参照してください。

4 画面の作成から運転までの流れ

MICRO/I の画面の作成から運転までの作業の流れは次のとおりです。



1 WindO/I-NV4 の起動
WindO/I-NV4 を起動します。

2 プロジェクトと画面の作成
プロジェクトを作成し、各種設定を行います。
表示する画面を作成します。

3 プロジェクトデータの保存
各種設定と画面の作成を完了したら、プロジェクト データを保存します。

4 プロジェクト データのダウンロード
USB ケーブルまたはイーサネットケーブルでパソコンと MICRO/I を接続し、作成したプロジェクト データを MICRO/I の内蔵メモリにダウンロードします。

5 デバッグ
モニタ機能およびシミュレーター機能を使って実際の動作を確認しながら、作成したプロジェクト データを修正します。

6 トラブル対策
MICRO/I は、本体や通信系のトラブル、画面に不備があった場合、画面上に各種メッセージが表示されます。また、特殊データレジスタにエラー情報が格納されます。これらの情報を参考に、プロジェクトの修正、ダウンロードおよびデバッグを繰り返し、プロジェクトを完成させます。

7 運転
接続機器との通信を開始し、プロジェクトの設定に従って各機能を実行します。

8 メンテナンス
MICRO/I 内のデータや外部メモリのデータもパソコンにアップロードすることができます。
また、Web サーバー機能を用いて Web ブラウザーから MICRO/I の状態を遠隔地から監視したり、操作したりすることができます。

第 2 章　WindO/I-NV4 の機能と基本操作

この章では、WindO/I-NV4 の仕様や起動と終了方法、画面やメニューの構成、共通の設定などについて説明します。

1　WindO/I-NV4 の仕様

1.1　扱えるデータ

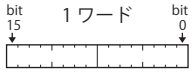
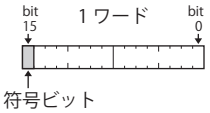
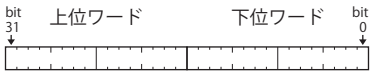
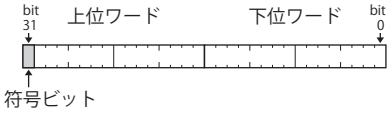
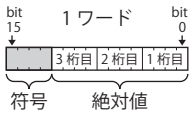
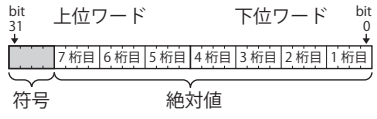
● データ タイプの種類

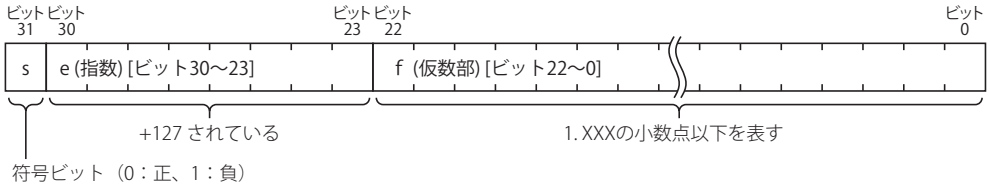
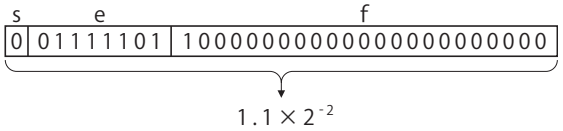
データ タイプとは、部品が処理できるデータの最小値や最大値、負数や実数の扱いに関する形式のことです。
MICRO/I および WindO/I-NV4 で扱えるデータ タイプの種類とデータの範囲は、次のとおりです。

データ タイプ	占有ワード数	処理できるデータの範囲
UBIN16(W)	1	0 ～ 65535
BIN16(I)	1	-32768 ～ 32767
UBIN32(D)	2	0 ～ 4294967295
BIN32(L)	2	-2147483648 ～ 2147483647
BCD4(B)	1	-999 ～ 9999
BCD8(EB)	2	-9999999 ～ 99999999
Float32(F)	2	-3.4×10^{38} ～ -1.18×10^{-38}, 0 , 1.18×10^{-38} ～ 3.4×10^{38}
Bit	—	0, 1
String(S)	—	文字列データ。先頭から NULL(00h) までを文字列として扱います。

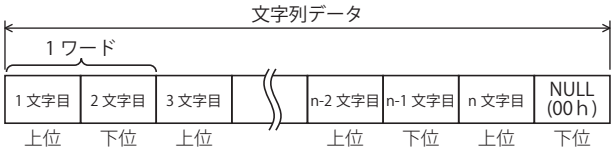
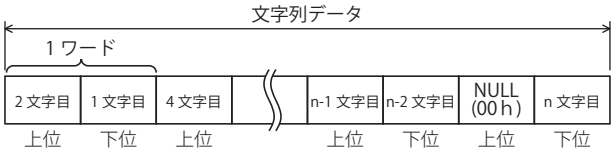
● データの扱い

デバイス アドレスに格納したデータは、次のように扱います。

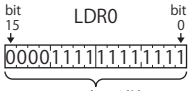
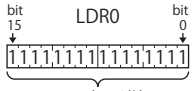
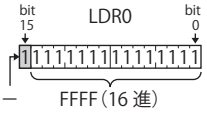
データ タイプ	データの扱い
UBIN16(W)	 データを符号無し 16 ビット整数として扱います。
BIN16(I)	 データを符号付き 16 ビット整数として扱います。 符号ビット（第 15 ビット）が 1 の場合、値は 2 の補数となります。
UBIN32(D)	 先頭アドレス番号を下位ワードとした符号無し 32 ビット整数として扱います。
BIN32(L)	 先頭アドレス番号を下位ワードとした符号付き 32 ビット整数として扱います。 符号ビット（第 31 ビット）が 1 の場合、値は 2 の補数となります。
BCD4(B)	 データを 4 桁（16 ビット）2 進化 10 進数として扱います。 第 0 ビットから第 11 ビットまでの 4 ビットずつを 1 桁目から 3 桁目となる絶対値として扱います。 第 12 ビットから第 15 ビットを、その値が F（16 進数）のときは負符号 (-)、0-9（16 進数）のときは 4 桁目となる絶対値として扱います。
BCD8(EB)	 データを 8 桁（32 ビット）2 進化 10 進数として扱います。 第 0 ビットから第 27 ビットまでの 4 ビットずつを 1 桁目から 7 桁目となる絶対値として扱います。 第 28 ビットから第 31 ビットを、その値が F（16 進数）のときは負符号 (-)、0-9（16 進数）のときは 8 桁目となる絶対値として扱います。

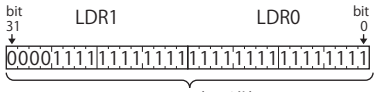
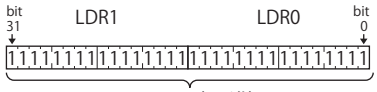
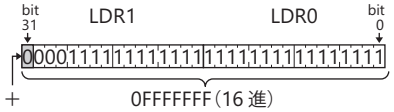
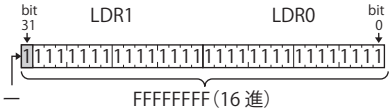
データ タイプ	データの扱い
Float32(F)	データを 32 ビット浮動小数点型実数として扱います。有効桁数は 6 桁です。浮動小数点型のデータフォーマットは次に説明するように、IEEE（米国電気電子技術者協会）規格の単精度の記憶形式に準拠しています。 IEEE754 での単精度浮動小数点数（32bit） IEEE754 での単精度浮動小数点数は、1 ビットの符号部 s、8 ビットの指数部 e、23 ビットの仮数部 f の計 32 ビット（2 ワード）で表現されます。符号ビットは表現する数値の符号（正負）を示します。指数部は 8 ビットの符号付整数であり、-128 から 127 までの値をとります。  例）  すべてのビットが 0 の場合、値は “0” となります。

ここでは Float32(F) の内部表現を説明していますが、Float32(F)（浮動小数点型実数）は特殊なビット構成でデータを扱っていますので、ビットを直接操作しないでください。

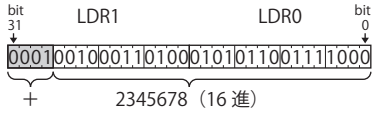
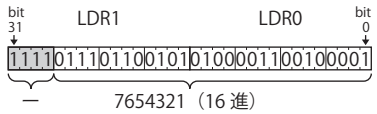
データ タイプ	データの扱い
String(S)	入力した文字は、WindO/I-NV4 の［文字列データの格納方法］の設定にしたがって、上位バイトと下位バイトに格納されます。 ［文字列データの格納方法］で “ 上位バイトから ” を選択  ［文字列データの格納方法］で “ 下位バイトから ” を選択  詳細は、10-55 ページ「第 10 章　2.6　文字列データの格納方法について」を参照してください。 ［文字列データの格納方法］は［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで設定します。

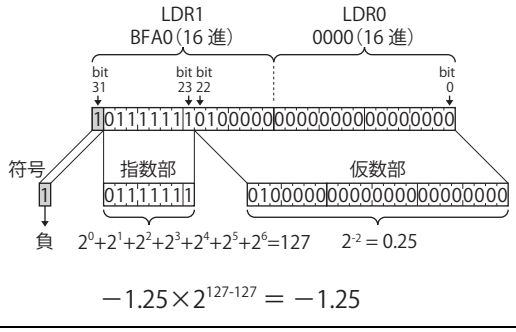
例） データの扱い方

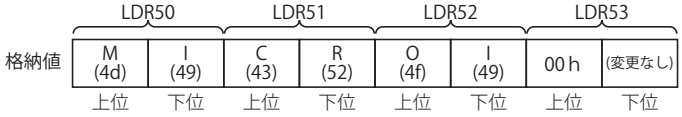
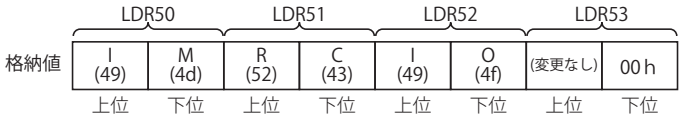
データ タイプ	LDR0 に 0FFF（16 進）を格納	LDR0 に FFFF（16 進）を格納
UBIN16(W)	 0FFF（16 進）を 4095（10 進）として扱います。	 FFFF（16 進）を 65535（10 進）として扱います。
BIN16(I)	 0FFF（16 進）を 4095（10 進）として扱います。	 符号ビットが 1 なので、FFFF（16 進）の 2 の補数、-1（10 進）として扱います。

データ タイプ	LDR0 に FFFF（16 進）、LDR1 に 0FFF（16 進）を格納	LDR0 に FFFF（16 進）、LDR1 に FFFF（16 進）を格納
UBIN32(D)	 0FFFFFFF（16 進）を 268435455（10 進）として扱います。	 FFFFFFFF（16 進）を 4294967295（10 進）として扱います。
BIN32(L)	 符号ビットが 0 なので、正数の 0FFFFFFF（16 進）を 268435455（10 進）として扱います。	 符号ビットが 1 なので、負数の FFFFFFFF（16 進）の 2 の補数、-1（10 進）として扱います。

データ タイプ	LDR0 に 1234（16 進）を格納	LDR0 に F765（16 進）を格納
BCD4(B)	 符号が 1（16 進）なので、正数の 234（16 進）の 2 進化 10 進数、1234（10 進）として扱います。	 符号が F（16 進）なので、負数の 765（16 進）の 2 進化 10 進数、-765（10 進）として扱います。

データ タイプ	LDR0 に 5678（16 進）、LDR1 に 1234（16 進）を格納	LDR0 に 4321（16 進）、LDR1 に F765（16 進）を格納
BCD8(EB)	 符号が 1（16 進）なので、 正数の 2345678（16 進）の 2 進化 10 進数、 2345678（10 進）として扱います。	 符号が F（16 進）なので、 負数の 7654321（16 進）の 2 進化 10 進数、 -7654321（10 進）として扱います。

データ タイプ	LDR0 に 0000（16 進）、LDR1 に BFA0（16 進）を格納
Float32(F)	 $-1.25\times2^{127-127}=-1.25$

データ タイプ	LDR50 に “MICROI” を格納
String(S)	［文字列データの格納方法］で “ 上位バイトから ” を選択  ［文字列データの格納方法］で “ 下位バイトから ” を選択 

データ タイプ UBIN32(D)、BIN32(L)、BCD8(EB)、Float32(F) では、1 つの値につき 2 ワード（上位ワードと下位ワード）を使用します。デバイス アドレスのデータは 1 ワード単位で接続機器と通信するので、上位ワードと下位ワードが別パケットで送信された場合、2 ワードのデータがそろった時点で既に値が変化していて期待した結果にならない場合があります。

●間接読み出しと間接書き込みの設定

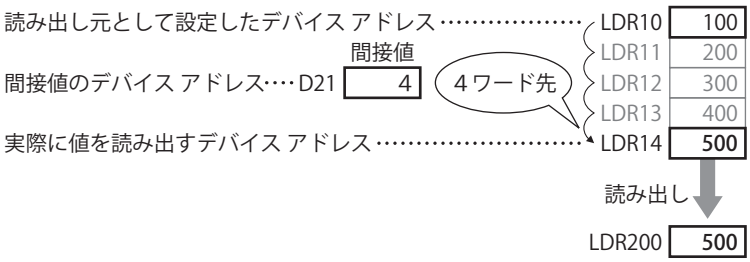
デバイス アドレスの間接指定とは、設定したデバイス アドレスのアドレス番号に値（間接値）を加算したアドレス番号を実際の読み出し元または書き込み先のアドレス番号として使用することです。間接値を変更するだけで、読み出し元または書き込み先のアドレス番号を変更できます。

間接読み出しの場合

読み出し元として設定したデバイス アドレスのアドレス番号に間接値を加算し、間接指定したデバイス アドレスの値を読み出します。

例） 間接指定したデバイス アドレスの値を LDR200 に読み出す場合

読み出し元として設定したデバイス アドレス LDR10、間接値のデバイス アドレス D21 のとき、D21 に 4（間接値：4）を設定すると、実際に値を読み出すデバイス アドレスは LDR14 になります。

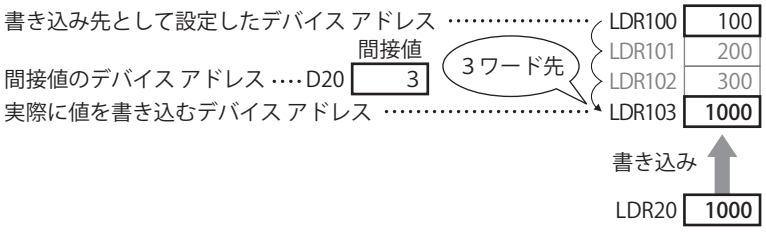


間接書き込みの場合

書き込み先として設定したデバイス アドレスのアドレス番号に間接値を加算し、間接指定したデバイス アドレスに値を書き込みます。

例） LDR20 の値を間接指定したデバイス アドレスに書き込む場合

書き込み先として設定したデバイス アドレス LDR100、間接値のデバイス アドレス D20 のとき、D20 に 3（間接値：3）を設定すると、実際に値を書き込むデバイス アドレスは LDR103 になります。



間接読み出しおよび間接書き込みできる部品

部品	間接読み出し	間接書き込み
ワードスイッチ	○	○
マルチスイッチ	○	○
数値入力器	○	○
文字入力器	○	○
数値表示器	○	---
ワード書込	○	○
スクリプトコマンド	○	○
マルチコマンド	○	○

- 間接値にはデータ タイプ UBIN16(W) で値を入力してください。0 ～ 32767 の範囲で設定できます。範囲外の間接値で間接書き込みを実行すると、「デバイス範囲エラー」が表示されます。同様に間接読み出しを実行すると、データ表示部品では間接値が変化する前の値を保持し、データ表示部品以外の部品では「デバイス範囲エラー」が表示されます。ただし、スクリプトでは、スクリプトで設定しているデータ タイプに応じた値を入力してください。
- デバイス アドレスの間接読み出しは、間接値が変化したあとや画面が切り替わったあとで読み出し元のアドレス番号を決定し、デバイス アドレスの値を読み出します。接続機器のデバイス アドレスは接続機器から値を読み出すため、通信に時間がかかることがありますので、読み込んだデータを転送したり演算したりする場合は、該当部品を繰り返し実行してください。

1.2 扱える文字

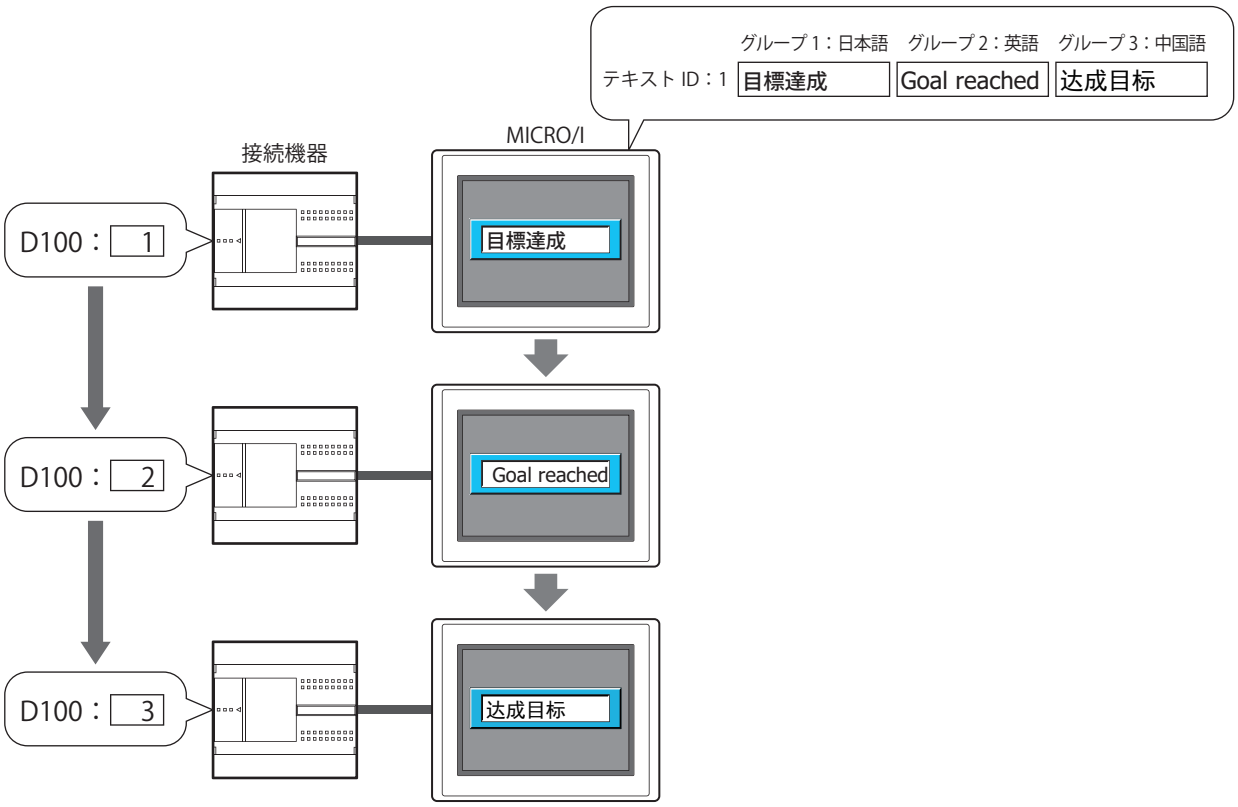
●フォント

対応言語

MICRO/I は複数の言語のフォントを搭載して同時に表示することができます。また、搭載しているフォント以外にも、パソコンで表示している全ての Windows フォントを使用することができます。

フォント	内容
本体搭載フォント	MICRO/I にあらかじめ搭載しておくフォントです。 日本語、欧文、中国語、韓国語、台湾語、中央ヨーロッパ、バルト、キリルの言語を搭載することができます。 搭載するフォントを WindO/I-NV4 から自由に選択して入れ替えることができますので、プロジェクトサイズを節約しながら効率良く運用することができます。
Windows フォント	パソコンで使用している全てのフォントを表示させることができます。 Windows フォントを使用すれば、自由自在に表現力あふれる字体を MICRO/I の画面上に表示させることができます。 Windows フォントは、プロジェクト データの一部としてダウンロードされます。

また、MICRO/I には複数のテキスト グループをダイナミックに変更する機能があります。これにより、スイッチの記名文字などを状況に合わせて複数の言語に自由に切り替えることができます。
詳細は、19-1 ページ「第 19 章　テキスト グループ」を参照してください。



本体搭載フォント一覧

フォント名		コード体系	言語
標準フォント	日本語	JIS8 ビットコード JIS 第一水準および 第二水準	日本語
	欧文	ISO8859-1（Latin1）	アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、英語、オランダ語、 スウェーデン語、スペイン語、デンマーク語、ドイツ語、 ノルウェー語、ポルトガル語、フィンランド語、フェロー語、 フランス語
	欧文ストローク	ISO8859-1（Latin1）	アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、英語、オランダ語、 スウェーデン語、スペイン語、デンマーク語、ドイツ語、 ノルウェー語、ポルトガル語、フィンランド語、フェロー語、 フランス語
	7 セグ	ISO8859-1（Latin1）	0-9 の数値、A-F のアルファベット、アスタリスク、プラス、 マイナス、ピリオドの表示のみ対応しています。
拡張フォント	日本語高品位フォント （第 1 水準）	JIS 第一水準	* このフォントを搭載しますと、JIS 第一水準のフォントを拡大した場合により美しく表示できます。 （2-10 ページ「高品位フォント」を参照）
	日本語高品位フォント （第 2 水準）	JIS 第二水準	* このフォントを搭載しますと、JIS 第二水準のフォントを拡大した場合により美しく表示できます。 （2-10 ページ「高品位フォント」を参照）
	中国語	GB2312	中国語（簡体字）
	韓国語	KSC5601	韓国語
	台湾語	BIG5	台湾語（中国語（繁体字））
	欧文高品位フォント	ISO8859-1（Latin1）	* このフォントを搭載しますと、欧文のフォントを拡大した場合により美しく表示できます。 （2-10 ページ「高品位フォント」を参照）
	中央ヨーロッパ	ANSI1250	チェコ語、ハンガリ語、ポーランド語、スロバキア語、 スロベニア語
	バルト	ANSI1257	エストニア語、ラトビア語、リトアニア語、グリーンランド語、ラップ語
	キリル	ANSI1251	ブルガリア語、ベラルーシ語、ウクライナ語、セルビア語、 マケドニア語、ロシア語

MICRO/I では中国語、台湾語、韓国語の半角部は ISO8859-1 で表示され、韓国語の全角部はハングル文字のみ対応です。

部品で表示可能なフォント一覧

○表示可能　× 表示不可

部品	内容	本体搭載フォント *1	Windows フォント
スイッチ	ビットスイッチ	○	○
	ワードスイッチ	○	○
	画面切替スイッチ	○	○
	印刷スイッチ	○	○
	特殊スイッチ	○	○
	キーパッド	○	○
	セレクタスイッチ	○	○ *3
ランプ	ランプ	○	○
	マルチステートランプ	○	○
データ表示	数値入力器	○	○
	文字入力器	○	×
	メッセージ表示器	○	○ *2*3
	メッセージ切替表示器	○	○ *3
	アラームリスト表示器	○	○ *3
	アラーム履歴表示器	○	○ *3
	数値表示器	○	○
	時計	○	×
グラフ	棒グラフ	○	○ *3
	折れ線グラフ	○	○ *3

*1　本体搭載のフォントを使用するには、あらかじめ該当フォントを WindO/I-NV4 からダウンロードしておく必要があります。ただし、「フォント」の " 欧文ストローク "、"7 セグ " は、部品及び部品の設定によって使用できないものがあります。詳細は、各部品の設定を参照してください。
*2　固定文字列のみ Windows フォントが使用できます。可変文字列には本体搭載フォントのみが使用できます。
*3　「テキスト マネージャーを使用する」のチェックボックスをオンにした場合のみ、Windows フォントが使用できます。

フォント サイズ

フォント名		コード体系	フォント サイズ
拡張フォント	日本語高品位フォント（第 1 水準）	JIS 第一水準	476 キロバイト
	日本語高品位フォント（第 2 水準）	JIS 第二水準	423 キロバイト
	中国語	GB2312	237 キロバイト
	韓国語	KSC5601	108 キロバイト
	台湾語	BIG5	421 キロバイト
	欧文高品位フォント	ISO8859-1（Latin1）	101 キロバイト
	中央ヨーロッパ	ANSI1250	5.25 キロバイト
	バルト	ANSI1257	5.25 キロバイト
	キリル	ANSI1251	5.25 キロバイト

フォントは、ダウンロードするフォント サイズの合計を 64 キロバイト単位に調整したサイズでダウンロードされます。
フォント サイズが 0 キロバイトまたは 64 キロバイト以下の場合は、ダウンロードサイズは 64 キロバイトになります。

例） 日本語高品位フォント（第 1 水準）と、中国語と、欧文高品位フォントの 3 つをダウンロードする場合

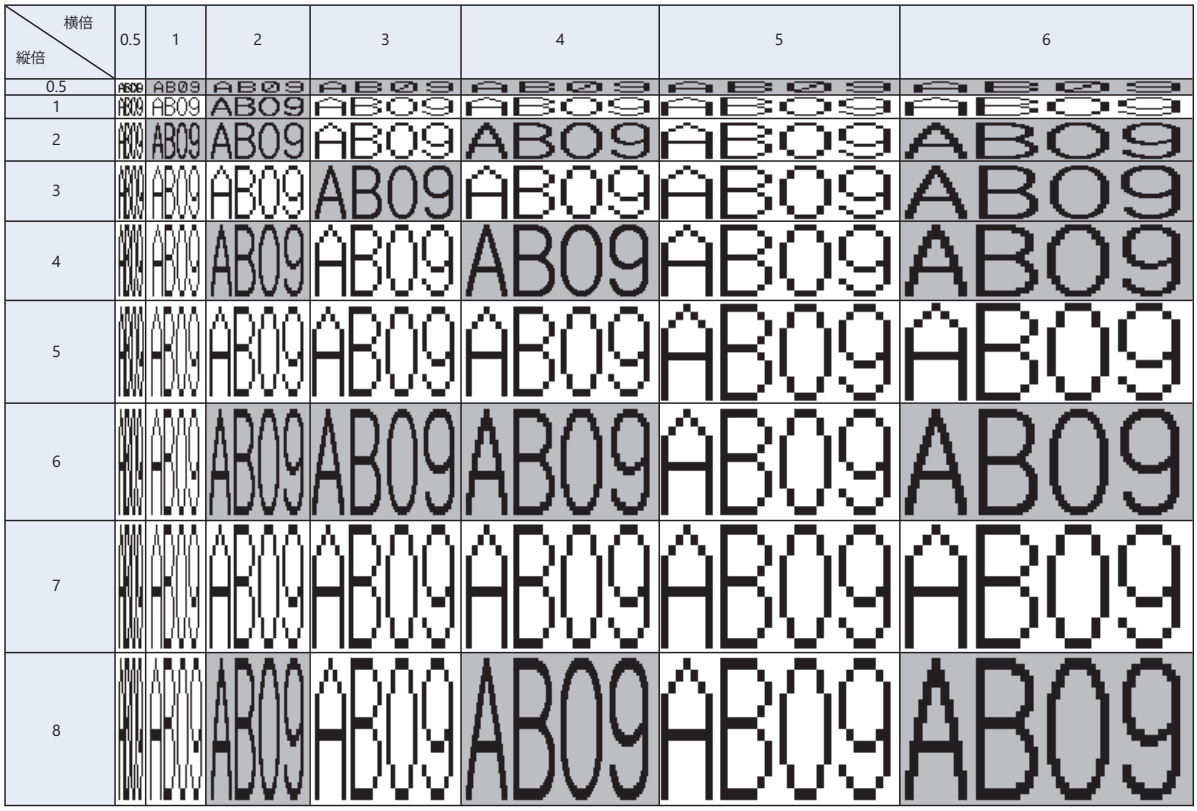
フォント	フォント サイズ
日本語高品位フォント（第 1 水準）	476 キロバイト
中国語	237 キロバイト
欧文高品位フォント	101 キロバイト

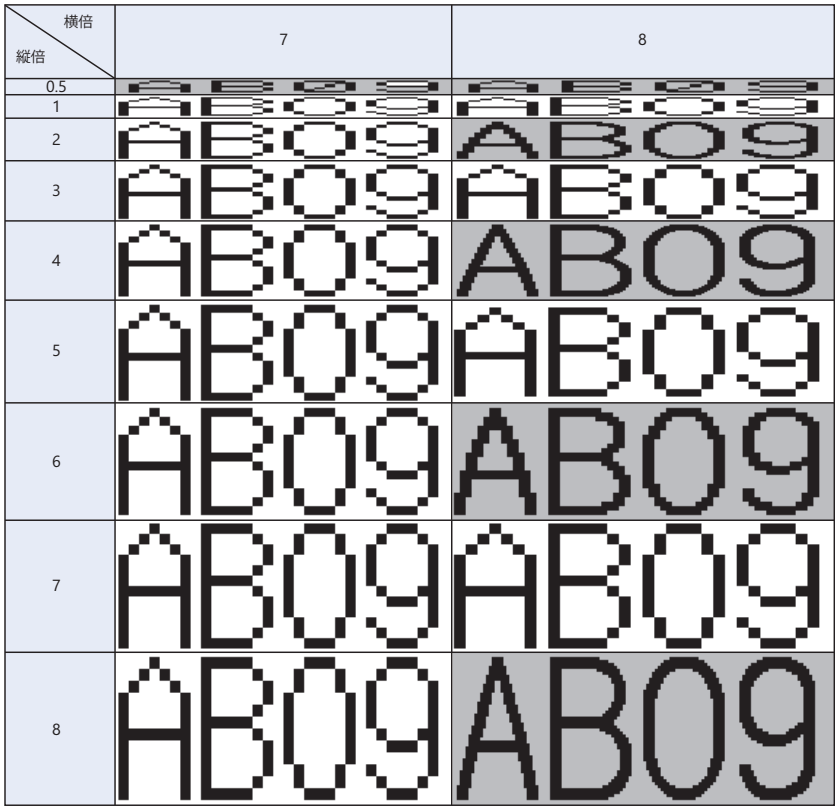
フォントデータの合計サイズ：	814 キロバイト
ダウンロードされるフォントデータのサイズ：	832 キロバイト（814 キロバイトを 64 キロバイト単位に調整します）

●高品位フォント

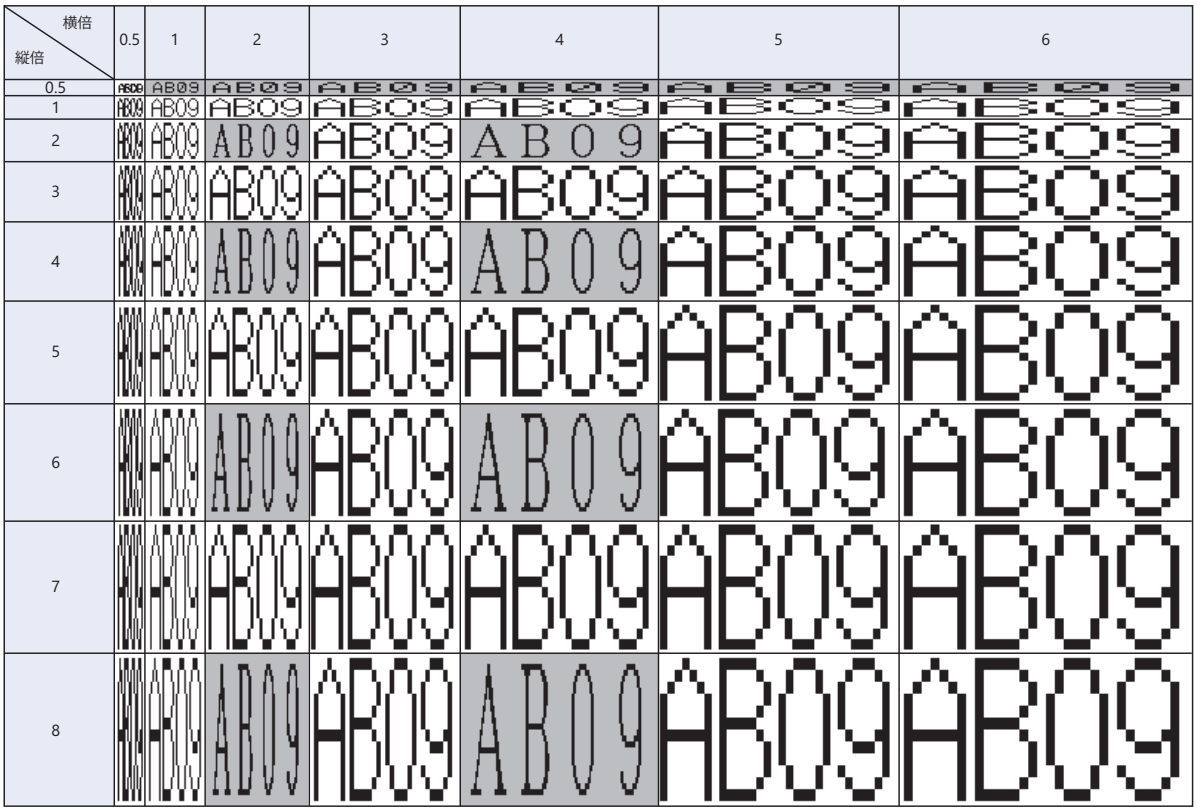
高品位フォントには日本語フォント（第一、第二水準）、欧文フォントがあります。
高品位フォントを MICRO/I にダウンロードした場合、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで「高品位フォントを使う」に設定すると拡大した文字に対して高品位フォントで表示します。
背景色のある倍率の文字は、より美しく表示されるフォントに変換して表示されます。

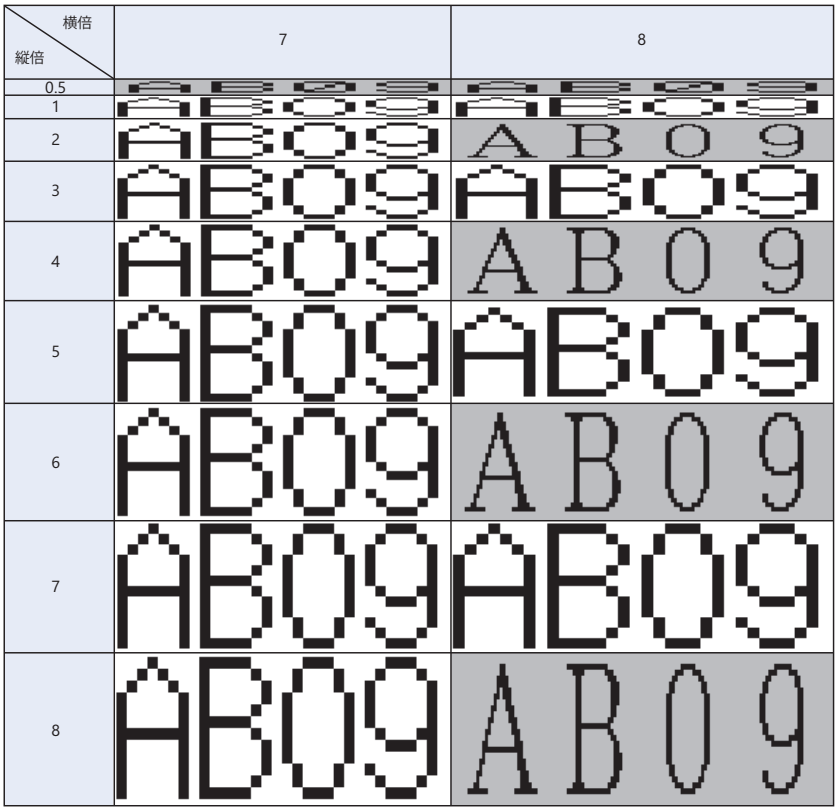
高品位欧文フォント表示（サイズ 8x16）



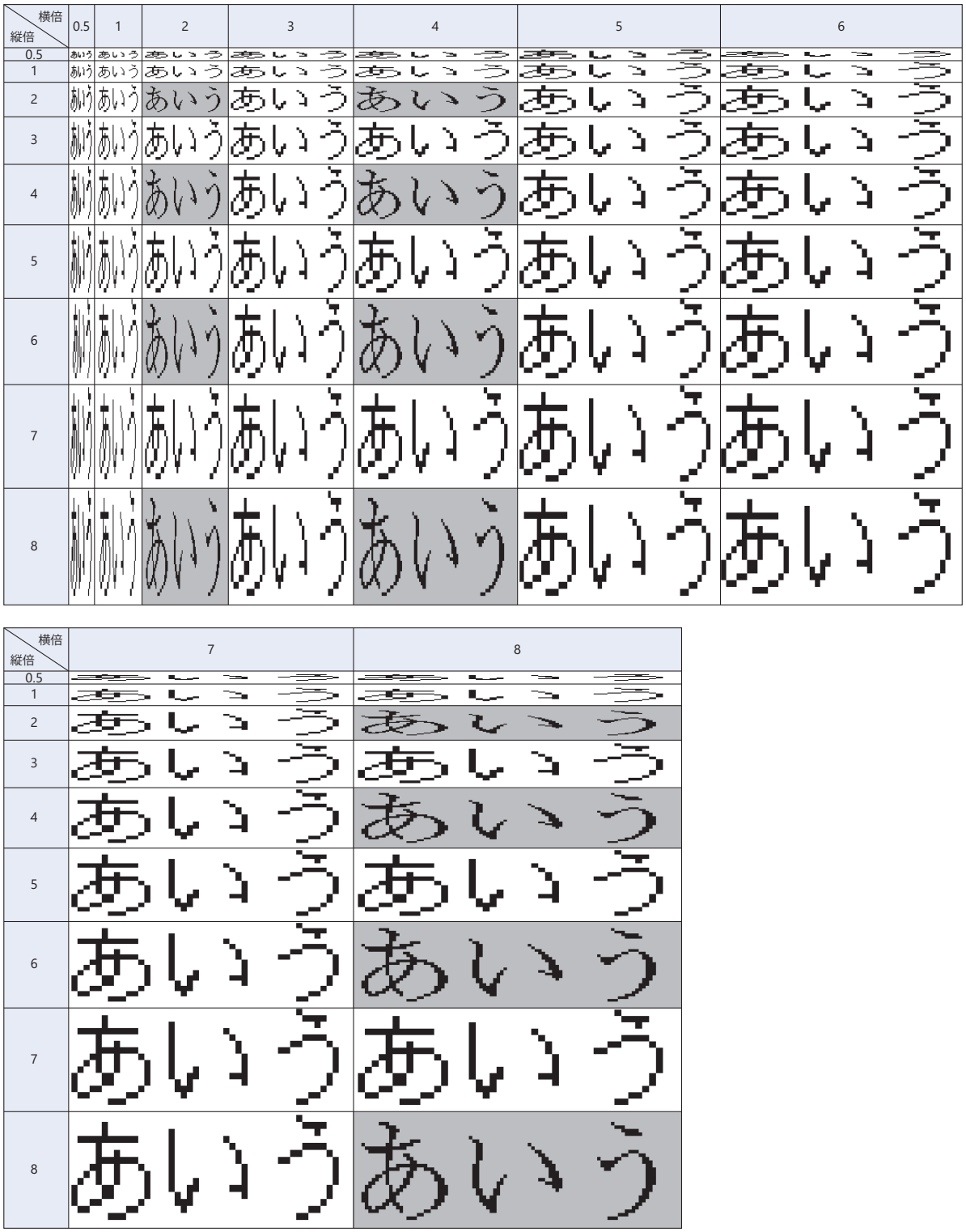


高品位日本語フォント表示（サイズ 8x16）





高品位日本語フォント表示（サイズ 16x16）



- 高品位フォントが MICRO/I にダウンロードされていない場合、「高品位フォントを使う」に設定しても、MICRO/I 搭載の標準フォントにて表示されます。
- 文字入力器でサイズが 8x16 の場合、フォントを「高品位フォントを使う」に設定しても、高品位フォントでは表示されません。

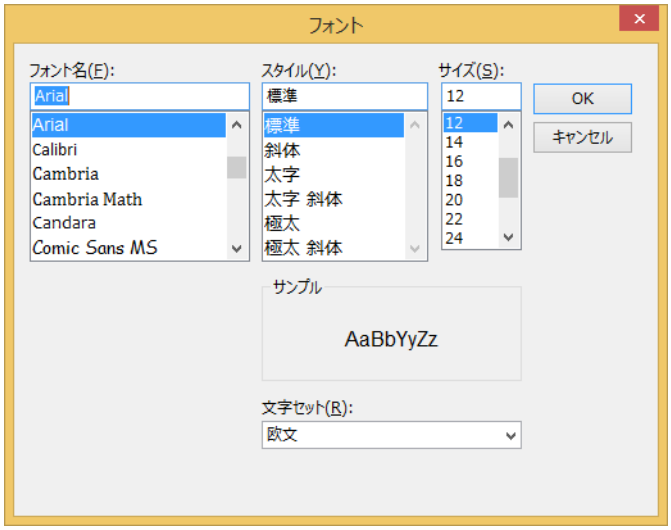
●Windows フォント

描画図形の文字や部品に表示する文字にフォントの設定で Windows フォントを選択すると、パソコンにインストールしているすべてのフォントを使用できます。MICRO/I に搭載していないフォントおよび言語が表示できます。

Windows フォントの設定方法

Windows フォントは、［フォント］ダイアログボックスで設定します。

1 描画図形の文字や部品のプロパティボックス、およびテキスト マネージャーの［Windows フォント］で［変更］ボタンをクリックし、［フォント］ダイアログボックスを表示します。



2 各項目を設定し、［OK］ボタンをクリックします。

■ **フォント名**
使用するフォントを選択します。

■ **スタイル**
斜体や太字などのスタイルを選択します。

■ **サイズ**
文字の大きさを選択します。

■ **サンプル**
指定したフォントのサンプルをプレビュー表示します。

■ **文字セット**
文字コードを選択します。

- ［スタイル］で " 斜体 " を選択した場合に、右端のドットがかけることがあります。そのときは文字の後ろに半角スペースを追加してください。
- プロジェクト データで使用しているフォントがパソコン上に存在しない場合、代替フォントを使用して文字を表示します。したがって、作成したパソコンと異なるパソコンでプロジェクト データを開くと、表示される文字のイメージが変わることがあります。
- OS が異なると、同じフォント名の場合でもフォントイメージやサイズが異なる場合があります。

Windows フォントの使用方法

Windows フォントの使用方法について説明します。

- Windows フォントを選択すると、描画図形の文字や部品のプロパティ ダイアログボックスでは、次の設定が無効になります。
  - スタイル： ［Windows フォント］で設定したスタイルになります。
  - 拡大率： 縦横 1x1 倍になります。ただし、メッセージ表示器、メッセージ切替表示器、アラームリスト表示器では［拡大率］を選択できますが、表示される文字には反映されません。これらの部品でスクロール表示をする場合には、［拡大率］を使って文字の表示領域を調整します。
- Windows フォントを設定した部品のプロパティ ダイアログボックスで［前面レイヤーに配置する］チェックボックスをオンにすると、部品の外形からはみ出す文字を含む行は表示されません。

テキスト マネージャーで Windows フォントを登録して使用する場合

対応描画図形	文字	
対応部品	スイッチ	ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、印刷スイッチ、特殊スイッチ、キーパッド、セレクタスイッチ
	ランプ	ランプ、マルチステートランプ
	データ表示	メッセージ表示器、メッセージ切替表示器、アラームリスト表示器、アラーム履歴表示器、データ履歴表示器
	グラフ	棒グラフ、折れ線グラフ

1 描画図形の文字、および部品のプロパティ ダイアログボックスで［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにします。

- 部品によって、［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスの場所が異なります。設定場所は次のとおりです。

部品	設定場所
文字	文字のプロパティ ダイアログボックス
ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、印刷スイッチ、特殊スイッチ、ランプ、マルチステートランプ	［記名文字］タブ
セレクタスイッチ、メッセージ表示器	［基本］タブ
メッセージ切替表示器	［メッセージ］タブ
棒グラフ、折れ線グラフ	［ラベル］タブ

- アラームリスト表示器およびアラーム履歴表示器では、テキスト マネージャーの文字を表示しますので、［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスは表示されません。

2 テキスト マネージャーで Windows フォントを設定したテキスト ID を指定します。

- テキスト マネージャーで Windows フォントを設定したテキスト ID を使用すると、プロパティ ダイアログボックスで［縦書き］チェックボックスをオンにしていても、横書きで表示されます。
- メッセージ表示器では、可変文字 “¥@” をそのまま表示します。
- アラームリスト表示器およびアラーム履歴表示器の場合、行間は文字のサイズにしたがって自動的に変わりません。［表示］タブの［行幅］で調整してください。
- 棒グラフや折れ線グラフのラベルおよびアラームリスト表示器、アラーム履歴表示器では、改行を含む文字に Windows フォント以外のフォントを使用した場合、改行以降の文字は表示されません。Windows フォントを使用した場合には、改行を含む文字がすべて表示されます。
- アラーム履歴設定の印刷で、Windows フォントを設定したテキスト ID は MICRO/I に搭載しているフォントで印刷されます。

プロパティ ダイアログボックスで選択する場合

対応描画図形	文字	
対応部品	スイッチ	ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、印刷スイッチ、特殊スイッチ、キーパッド
	ランプ	ランプ、マルチステートランプ

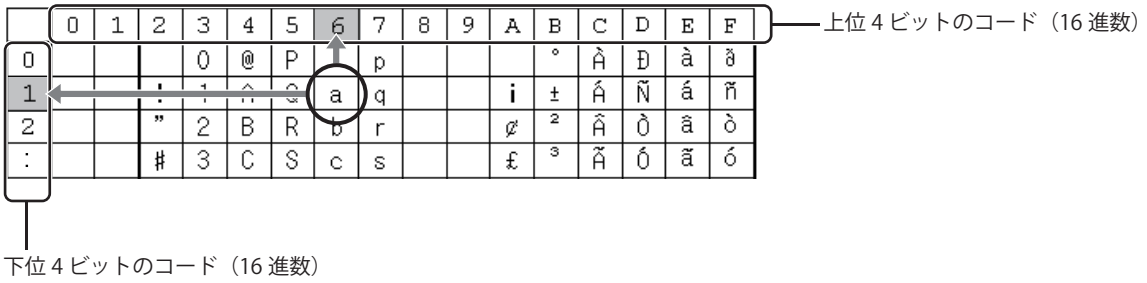
描画図形の文字、および部品のプロパティ ダイアログボックスの［フォント］で “Windows” を選択します。
部品によって、［フォント］の設定項目の場所が異なります。設定場所は次のとおりです。

部品	設定場所
文字	文字のプロパティ ダイアログボックス
ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、印刷スイッチ、特殊スイッチ、ランプ、マルチステートランプ	［記名文字］タブ
キーパッド	キーパッドのプロパティ ダイアログボックス
数値入力器、数値表示器	［表示］タブ

●文字コード表

コード表の見方

例）「a」という文字を文字コード表から探す



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P		p				°	À	Đ	à	ð
1			!	1	A	Q	a	q			¡	±	Á	Ñ	á	ñ
2			”	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò
:			#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó

上位 4 ビットのコードは、16 進数の「6」になります。
下位 4 ビットのコードは、16 進数の「1」になります。
よって、「a」の文字コードは、次のようになります。

「a」：61
- 下位 4 ビット
- 上位 4 ビット

その他のフォントや全角部分は各コード体系のコード表を参照してください。
日本語（全角）：JIS 第一水準 / 第二水準、中国語：GB2312、台湾語：BIG5、韓国語（ハングル文字）：KSC5601

欧文フォント（ISO 8859-1）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p				°	À	Ð	à	ð
1			!	1	A	Q	a	q			¡	±	Á	Ñ	á	ñ
2			"	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò
3			#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó
4			$	4	D	T	d	t			¤	´	Ä	Ô	ä	ô
5			%	5	E	U	e	u			¥	µ	Å	Õ	å	õ
6			&	6	F	V	f	v			¦	¶	Æ	Ö	æ	ö
7			'	7	G	W	g	w			§	·	Ç	×	ç	÷
8			(	8	H	X	h	x			¨	¸	È	Ø	è	ø
9			)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù
A			*	:	J	Z	j	z			ª	º	Ê	Ú	ê	ú
B			+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û
C			,	<	L	\	l	|			¬	¼	Ì	Ü	ì	ü
D			-	=	M	]	m	}				½	Í	Ý	í	ý
E			.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ
F			/	?	O	_	o				¯	¿	Ï	ß	ï	ÿ

中央ヨーロッパフォント（ANSI 1250）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	€			°	Ŕ	Đ	ŕ	đ
1			!	1	A	Q	a	q		‘	ˇ	±	Á	Ń	á	ń
2			"	2	B	R	b	r	‚	’	˘	˛	Â	Ň	â	ň
3			#	3	C	S	c	s		“	Ł	ł	Ă	Ó	ă	ó
4			$	4	D	T	d	t	„	”	¤	´	Ä	Ô	ä	ô
5			%	5	E	U	e	u	…	•	Ą	µ	Ĺ	Ő	í	ő
6			&	6	F	V	f	v	†	-	¦	¶	Ć	Ö	ć	ö
7			'	7	G	W	g	w	‡	–	§	·	Ç	×	ç	÷
8			(	8	H	X	h	x			¨	¸	Č	Ř	č	ř
9			)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	ą	É	Ů	é	ů
A			*	:	J	Z	j	z	Š	š	Ş	ş	Ę	Ú	ę	ú
B			+	;	K	[	k	{	‹	›	«	»	Ë	Ű	ë	ű
C			,	<	L	\	l	|	Ś	ś	¬	Ľ	Ě	Ü	ě	ü
D			-	=	M	]	m	}	Ť	ť	-	˝	Í	Ý	í	ý
E			.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ľ	Î	Ţ	î	ţ
F			/	?	O	_	o		Ź	ź	Ż	ż	Ď	ß	ď	˙

バルトフォント（ANSI 1257）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	€			°	Ą	Š	ą	š
1			!	1	A	Q	a	q		`		±	Į	Ń	į	ń
2			"	2	B	R	b	r	‚	’	¢	²	Ā	Ų	ā	ų
3			#	3	C	S	c	s		“	£	³	Ć	Ó	ć	ó
4			$	4	D	T	d	t	„	”	¤	´	Ä	Ō	ä	ō
5			%	5	E	U	e	u	…	•		µ	Å	Õ	å	õ
6			&	6	F	V	f	v	†	-	¦	¶	Ę	Ö	ę	ö
7			’	7	G	W	g	w	‡	–	§	·	Ē	×	ē	÷
8			(	8	H	X	h	x			Ø	ø	Č	Ų	č	ų
9			)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	¹	É	Ł	é	ł
A			*	:	J	Z	j	z			Ŗ	ŗ	Ź	Ś	ź	ś
B			+	;	K	[	k	{	‹	›	«	»	Ė	Ū	ė	ū
C			,	<	L	\	l	|			¬	¼	Ģ	Ü	ģ	ü
D			-	=	M	]	m	}	¨	¯	-	½	Ķ	Ż	ķ	ż
E			.	>	N	^	n	~	ˇ	¸	®	¾	Ī	Ž	ī	ž
F			/	?	O	_	o		˙		Æ	æ	Ļ	ß	ļ	˙

キリルフォント（ANSI 1251）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	Ђ	ђ		°	А	Р	а	р
1			!	1	A	Q	a	q	Ѓ	`	ў	±	Б	С	б	с
2			"	2	B	R	b	r	‚	’	ў	І	В	Т	в	т
3			#	3	C	S	c	s	ѓ	“	Ј	і	Г	У	г	у
4			$	4	D	T	d	t	„	”	¤	ґ	Д	Ф	д	ф
5			%	5	E	U	e	u	…	•	Ґ	µ	Е	Х	е	х
6			&	6	F	V	f	v	†	-	¦	¶	Ж	Ц	ж	ц
7			’	7	G	W	g	w	‡	–	§	·	З	Ч	з	ч
8			(	8	H	X	h	x	€		Ё	ё	И	Ш	и	ш
9			)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	№	Й	Щ	й	щ
A			*	:	J	Z	j	z	Љ	љ	Є	є	К	Ъ	к	ъ
B			+	;	K	[	k	{	‹	›	«	»	Л	Ы	л	ы
C			,	<	L	\	l	|	Њ	њ	¬	j	М	Ь	м	ь
D			-	=	M	]	m	}	Ќ	ќ	-	S	Н	Э	н	э
E			.	>	N	^	n	~	Ћ	ћ	®	s	О	Ю	о	ю
F			/	?	O	_	o		Џ	џ	Ї	ї	П	Я	п	я

日本語フォント（JIS X0201）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p				-	タ	ミ		
1			!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
2			"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
3			#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
4			$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
5			%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
6			&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
7			'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
8			(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
9			)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
A			*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
B			+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
C			,	<	L	¥	l	|			ャ	シ	フ	ワ		
D			-	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
E			.	>	N	^	n	~			ョ	セ	ホ	゛		
F			/	?	O	_	o				ッ	ソ	マ	゜		

制御コード

ユーザー通信で制御コードを使用する場合、以下を参考にしてください。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	DEL														
1	SOH	DCI														
2	STX	DC2														
3	ETX	DC3														
4	EOT	DC4														
5	ENQ	NAK														
6	ACK	SYN														
7	BEL	ETB														
8	BS	CAN														
9	HT	EM														
A	LF	SUB														
B	VT	ESC														
C	FF	FS														
D	CR	GS														
E	SO	RS														
F	SI	US														

1.3 扱える色数

WindO/I-NV4 で扱える色数は、次のとおりです。

機種	対象	色数
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T*1 形、HG1G/1P 形	ピクチャ マネージャー	65536 色
	描画図形および部品のプロパティ	256 色
HG2G-5T*2 形	ピクチャ マネージャー	モノクロ 16 階調
	描画図形および部品のプロパティ	モノクロ 16 階調

1.4 扱える画像ファイル

MICRO/I で表示できる画像ファイルのファイル形式は次のとおりです。

ファイル形式	内容
JPEG	JPEG 規格 (ISO/IEC 10918-1, ITU-T 勧告 T.81) に準拠し、ベースライン DCT 方式を採用しているものに対応しています。JFIF の拡張仕様には対応していません。
ビットマップ	データの格納順序がボトムアップ方式のモノクロビットマップ、16 色ビットマップ、256 色ビットマップ、24 ビットビットマップに対応しています。ランレングス圧縮は 256 色ビットマップのみ対応しています。

- MICRO/I で画面サイズ以上の大きさの画像は扱えません。画面サイズを超える画像は表示されません。
- 数値入力器、文字入力器、メッセージ表示器、メッセージ切替表示器、数値表示器、時計、メータでは、透明色を使用した登録図形は正しく表示されません。
- 表示速度を重視する場合は、ビットマップ形式の画像ファイルのご使用を推奨します。JPEG 形式の画像ファイルは、ビットマップ形式の画像ファイルより MICRO/I での表示に時間がかかります。

●ピクチャ マネージャーについて

ピクチャ マネージャーでは、部品の外形や描画図形の図に使用する図形を一括管理します。

- 図形の登録や削除、整理をするときは、次の操作でピクチャ マネージャーを表示します。
  - ［表示］タブの［ワークスペース］で（ピクチャ マネージャー）をクリックする
  - ［プロジェクト］ウィンドウで［ピクチャ マネージャー］をダブルクリックする
- 描画図形の図を設定時に、編集画面上で、図を配置する位置をクリックすると、ピクチャマネージャーが表示されます。
- 配置したオブジェクトに図形を設定する場合は、プロパティ ダイアログボックスからピクチャ マネージャーを表示します。

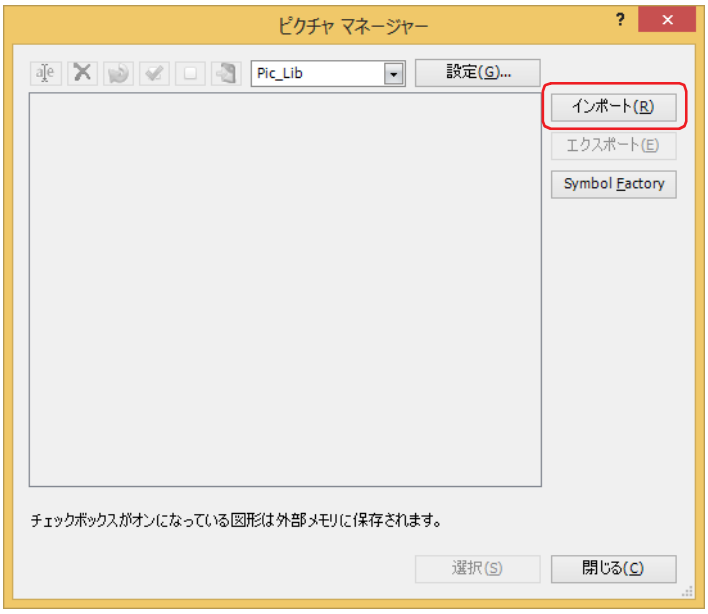
*1 カラー液晶機種のみ
*2 モノクロ液晶機種のみ

●ピクチャ マネージャーに図形を登録する

ピクチャ マネージャーに図形を登録する方法について説明します。登録した図形は、部品の外形や描画図形の図に使用できます。

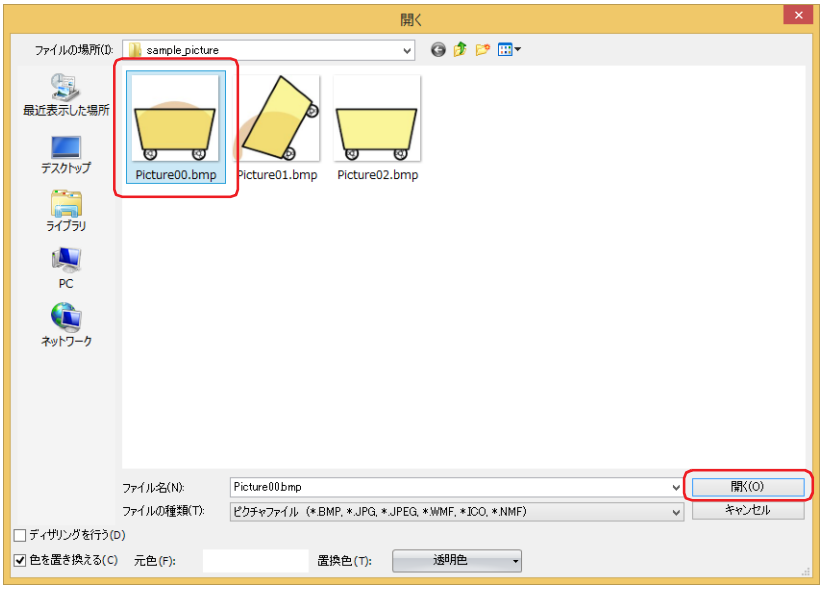
画像ファイルを登録する

1 ピクチャ マネージャーで［インポート］ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



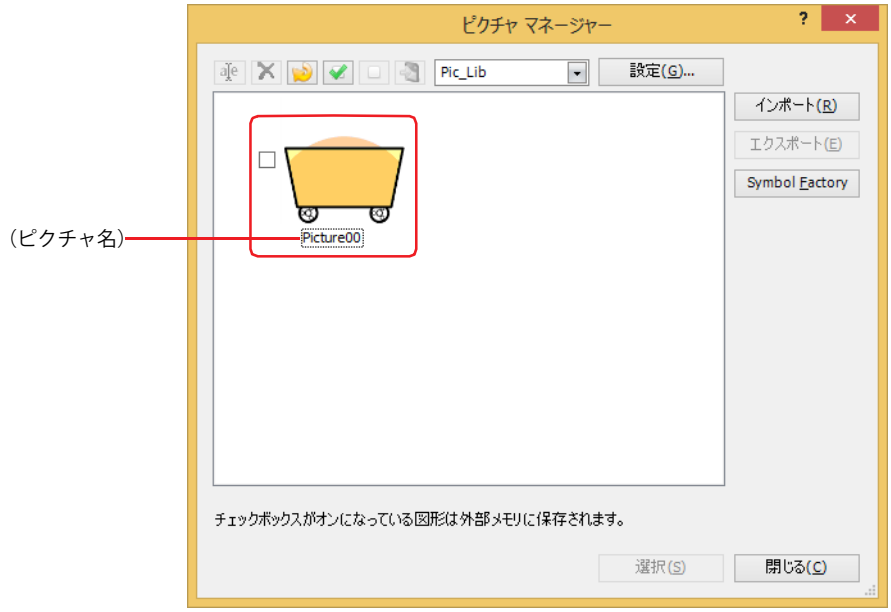
図形を種類別に管理するときは、登録先の種類を新規作成し、登録する種類を選択しておきます。種類を作成する場合は、［設定］ボタンをクリックして表示される［種類］ダイアログボックスで、(種類の新規作成）ボタンをクリックします。詳細は、2-31 ページ「［種類］ダイアログボックス」を参照してください。

2 画像ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。



［開く］ダイアログボックスのオプションで画像に加える処理を設定します。詳細は、2-30 ページ「［開く］ダイアログボックスのオプション」を参照してください。

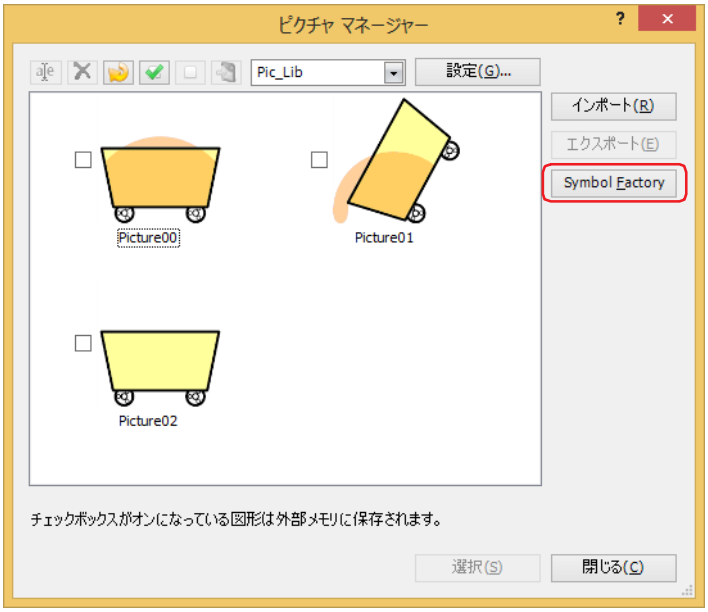
ピクチャ マネージャーに図形が登録されます。画像ファイルのファイル名がピクチャ名になります。



- 登録先の種類が異なる場合でも、同じピクチャ名の図形がすでに登録されている場合は、上書きの確認メッセージが表示されます。
  - ［はい］ボタンをクリックすると、図形が上書きされます。
    上書きすると、選択している種類の図形一覧に登録され、元の図形一覧から削除されます。
    例） 種類 “Pic_Lib” に図形「Picture00」を登録している場合
    種類 “NewBook1” に図形「Picture00.bmp」を登録すると、“NewBook1” に新しい図形「Picture00」が登録され、“Pic_Lib” から既存の図形「Picture00」が削除されます。
  - ［いいえ］ボタンをクリックすると、図形の登録を中止します。
- 画面サイズより大きいサイズの画像をインポートした場合は、自動的に縮小されます。

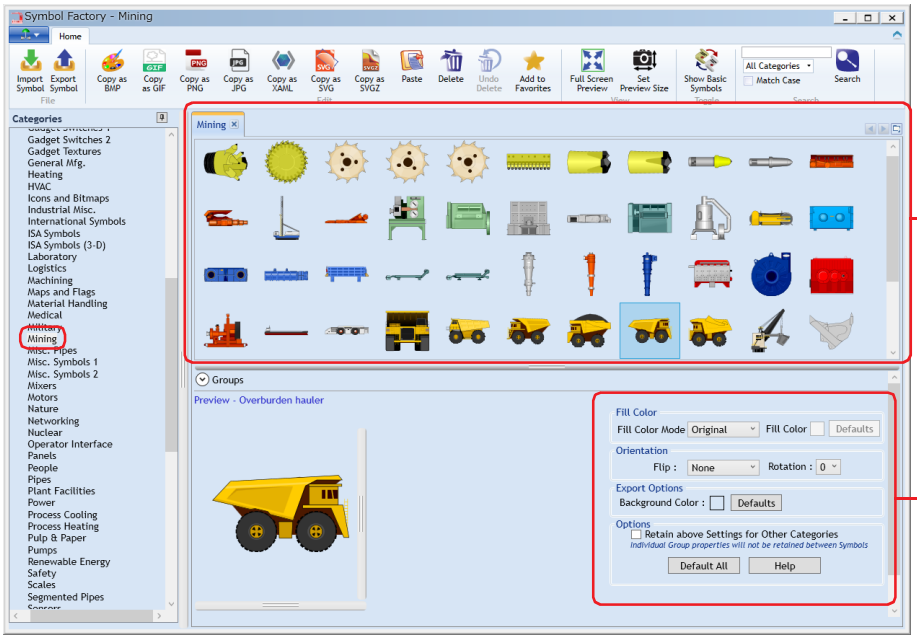
Symbol Factory から図形を選択する

1 ピクチャ マネージャーで［Symbol Factory］ボタンをクリックします。
Symbol Factory が表示されます。



図形を種類別に管理するときは、登録先の種類を新規作成し、登録する種類を選択しておきます。種類を作成する場合は、［設定］ボタンをクリックして表示される［種類］ダイアログボックスで、(種類の新規作成）ボタンをクリックします。詳細は、2-31 ページ「［種類］ダイアログボックス」を参照してください。

2 ［Categories］で図形の種類を選択します。
［Symbols］に選択した種類の図形が一覧表示されます。



(Symbol Options）で、図形の色や背景色の変更、形の反転や回転ができます。詳細は、2-33 ページ「Symbol Options」を参照してください。

3 （カテゴリ タブ）で図形を選択すると、Preview に選択した図形が表示されます。
Preview に表示されている図形のサイズが登録する図形のサイズになります。

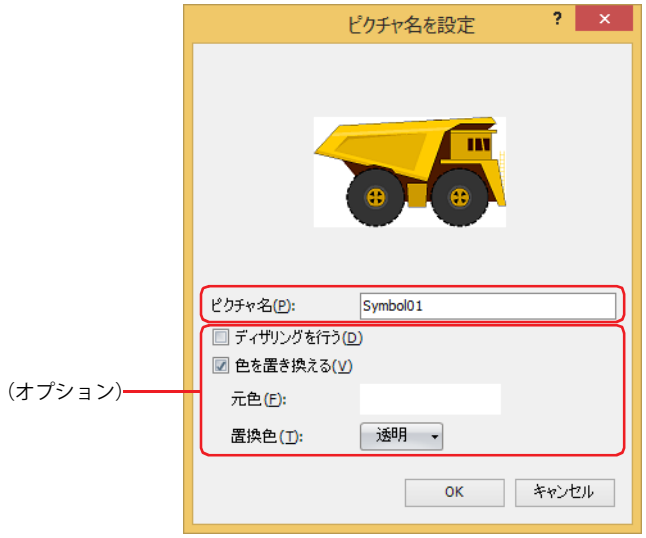
Preview に表示されている図形のサイズを変更できます。
① Preview に表示された図形を右クリックし、［Set Preview Size］をクリックします。
［Set Preview Size］ダイアログボックスが表示されます。
② 幅と高さを指定して、［OK］ボタンをクリックします。
指定したサイズの図形が Preview に表示されます。
詳細は、2-35 ページ「［Set Preview Size］ダイアログボックス」を参照してください。

4 Preview に表示された図形を右クリックし、［Copy］をクリックします。
［ピクチャ名を設定］ダイアログボックスが表示されます。

Preview に表示された図形をダブルクリックしても、［ピクチャ名を設定］ダイアログボックスが表示されます。

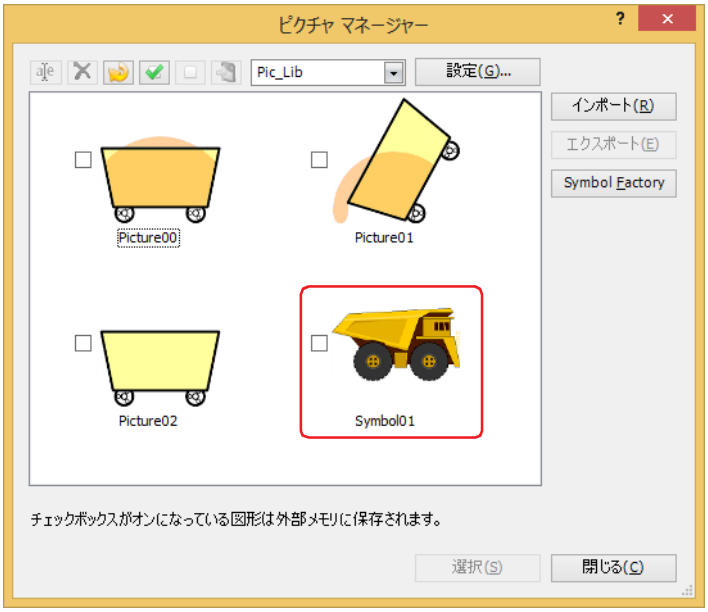
5 ［ピクチャ名］に図形の名前を入力します。
ピクチャ名の最大文字数は半角で 256 文字です。

ピクチャ名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |



（オプション）で画像に加える処理を設定します。詳細は、2-36 ページ「［ピクチャ名を設定］ダイアログボックス」を参照してください。

6 ［OK］ボタンをクリックします。
ピクチャ マネージャーに図形が登録されます。

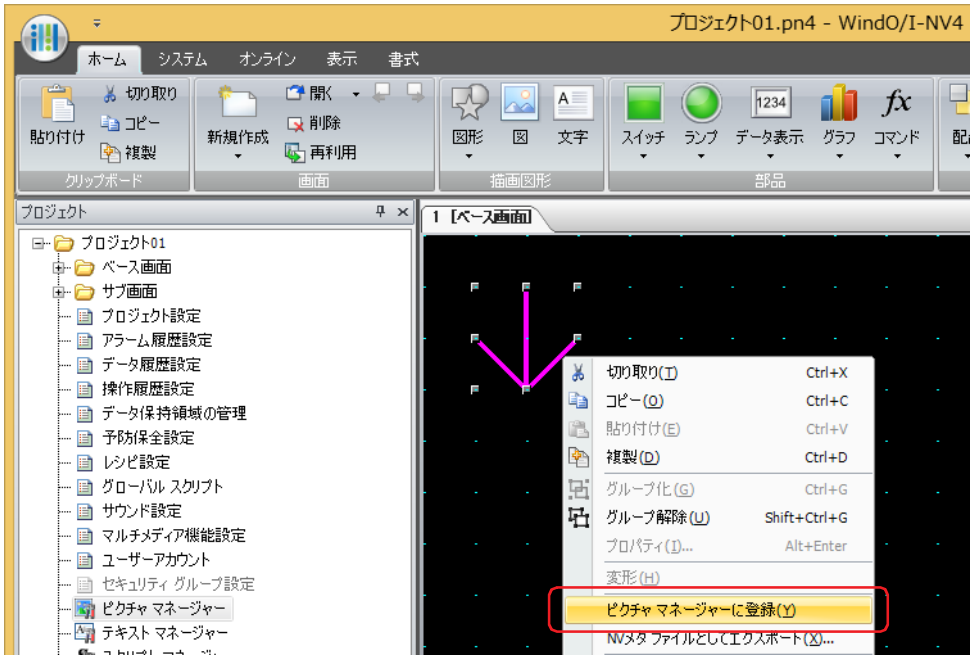


透明を含む図形や図形の登録時に［置換色］で“透明色”を選択した場合は、透明の範囲がマゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）で表示されます。

編集画面で描画した図形を登録する

編集画面で描画した図形を NMF（NV メタファイル）形式の図形としてピクチャ マネージャーに登録します。

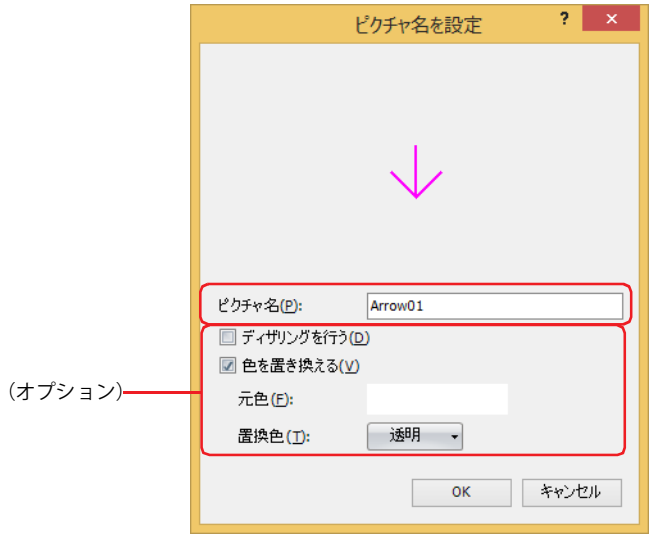
1 図形を選択して右クリックし、［ピクチャ マネージャーに登録］をクリックします。
［ピクチャ名を設定］ダイアログボックスが表示されます。



グループ化した図形は、1 つの図形としてピクチャ マネージャーに登録できます。

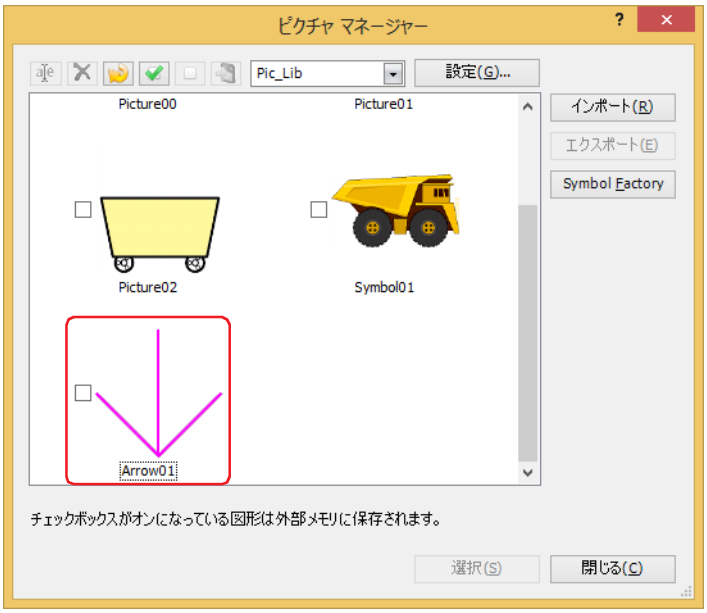
2 ［ピクチャ名］に図形の名前を入力します。
ピクチャ名の最大文字数は半角で 256 文字です。

ピクチャ名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |



（オプション）で画像に加える処理を設定します。詳細は、2-36 ページ「［ピクチャ名を設定］ダイアログボックス」を参照してください。

3 ［OK］ボタンをクリックします。
ピクチャ マネージャーに図形が登録されます。



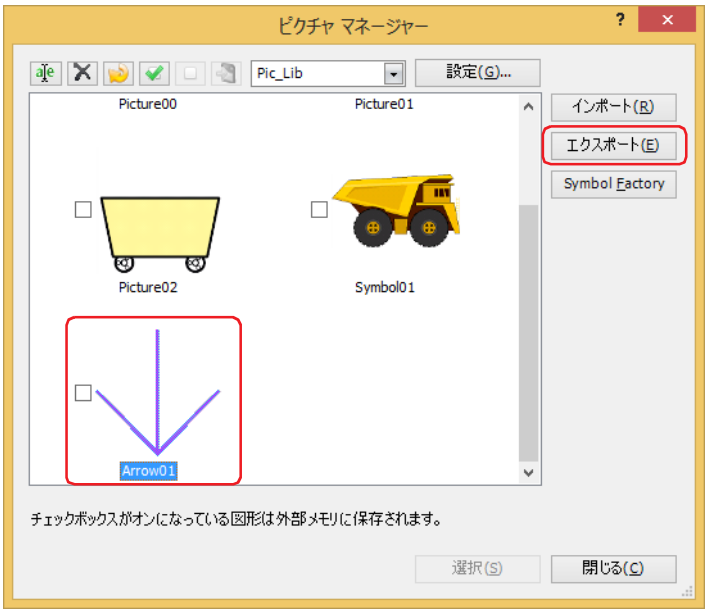
透明を含む図形や図形の登録時にオプションの項目で透明を設定した場合は、透明の範囲がマゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）で表示されます。

●図形を画像ファイルとして保存する

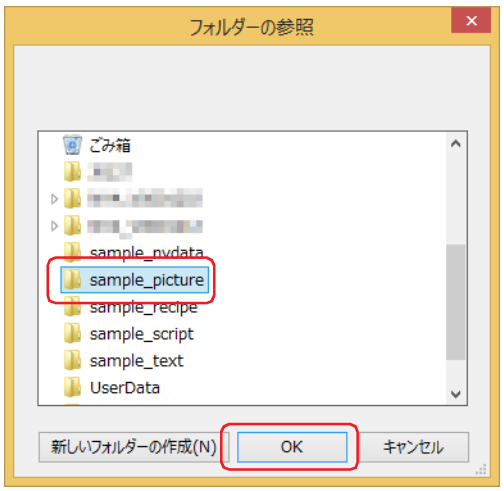
ピクチャ マネージャーに登録している図形を他のパソコンで利用する場合は、図形を画像ファイルとして保存します。

1 ピクチャ マネージャーで保存する図形を選択し、［エクスポート］ボタンをクリックします。
［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。

- 複数の図形を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
- 編集画面で描画した図形を選択して右クリックし、［NV メタファイルとしてエクスポート］をクリックすると、NMF（NV メタファイル）形式の画像ファイルとして保存できます。

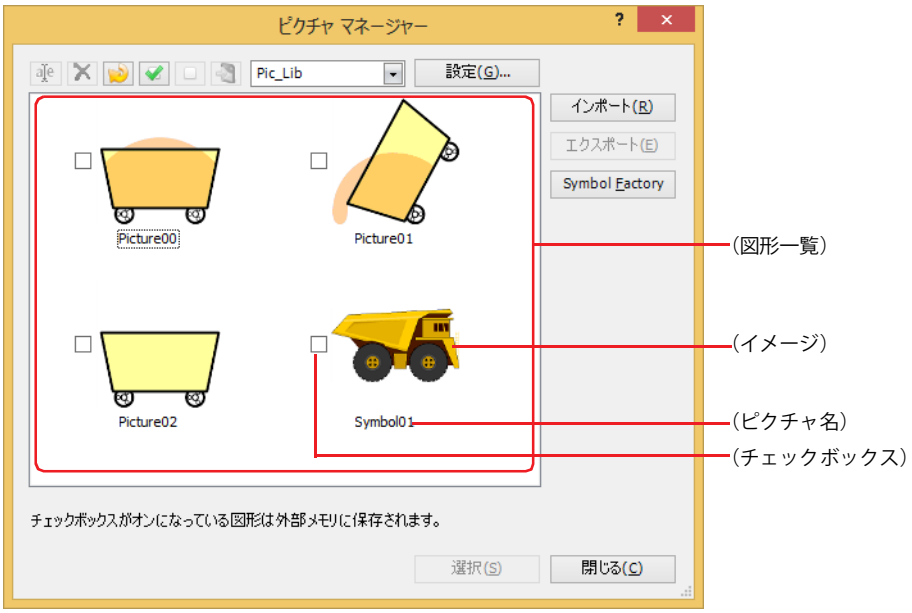


2 保存先フォルダーを選択し、［OK］ボタンをクリックします。



●ピクチャ マネージャー

部品の外形や描画図形の図に使用する図形は、ピクチャ マネージャーで一括管理します。



■ **(ピクチャ名の変更) ボタン**

図形一覧で選択した図形の名前を変更します。ピクチャ名の最大文字数は半角で 256 文字です。

ピクチャ名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

■ **(削除) ボタン**

図形一覧で選択した図形を削除します。プロジェクトや部品に使用している図形は、削除できません。

■ **(整理) ボタン**

図形一覧に登録した図形のうち、プロジェクトで使用していない図形をすべて削除します。

■ **(すべてチェック) ボタン**

図形一覧に登録した図形のチェックボックスをすべてオンにします。

■ **(リセット) ボタン**

図形一覧に登録した図形のチェックボックスをすべてオフにします。

■ **(ピクチャ ファイルを外部メモリに保存) ボタン**

チェックボックスをオンにした図形の画像ファイルを外部メモリに保存します。このボタンをクリックすると、[ドライブの選択] ダイアログボックスが表示されます。

■ Pic_Lib **(種類)**

種類の名前が表示されます。
図形を登録するときは、登録先の種類を選択します。
図形を選択するときは、配置する図形が登録されている種類を選択します。
デフォルトは "Pic_Lib" のみです。種類を追加する場合は、[設定] ボタンをクリックして表示される [種類] ダイアログボックスで、(種類の新規作成) ボタンをクリックします。

■ **[設定] ボタン**

このボタンをクリックすると、[種類] ダイアログボックスが表示されます。登録先の種類の追加や変更ができます。詳細は、2-31 ページ「[種類] ダイアログボックス」を参照してください。

■ **（図形一覧）**
登録されている図形のイメージが一覧表示されます。

（イメージ）： 図形のイメージが表示されます。透明を含む図形や図形の登録時にオプションの項目で透明を設定した場合は、透明の範囲がマゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）で表示されます。

（ピクチャ名）： 図形の名前が表示されます。

（チェックボックス）： 図形データを外部メモリに保存して使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
 （ピクチャ ファイルを外部メモリに書き込む）ボタンをクリックすると、チェックボックスをオンにした図形の画像ファイルを外部メモリに保存します。


図形データを外部メモリに保存すると、プロジェクト データの容量が削減され、本体の内蔵メモリを節約できます。ただし、図形の表示更新速度が遅くなります。表示更新速度を優先する場合は、チェックボックスをオフにしてください。


（イメージ）や（ピクチャ名）にカーソルを近づけると、図形の大きさ（幅）×（高さ）とファイルサイズ（キロバイト）がポップアップ表示されます。

■ **［インポート］ボタン**
図形をピクチャ マネージャーに登録します。このボタンをクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、2-21 ページ「画像ファイルを登録する」を参照してください。
対応しているファイル形式は次のとおりです。WMF、ICO の画像ファイルを選択した場合は、ビットマップ形式のファイルに変換して登録します。
- BMP（ビットマップファイル）
- WMF（Windows メタファイル）
- JPEG
- ICO（アイコンファイル）
- NMF（NV メタファイル）

■ **［エクスポート］ボタン**
図形一覧で選択した図形をファイル種類に従って、BMP（ビットマップファイル）形式、JPEG 形式、または NMF（NV メタファイル）形式で保存します。このボタンをクリックすると、［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、2-27 ページ「図形を画像ファイルとして保存する」を参照してください。
保存した図形は［インポート］ボタンで登録することができます。

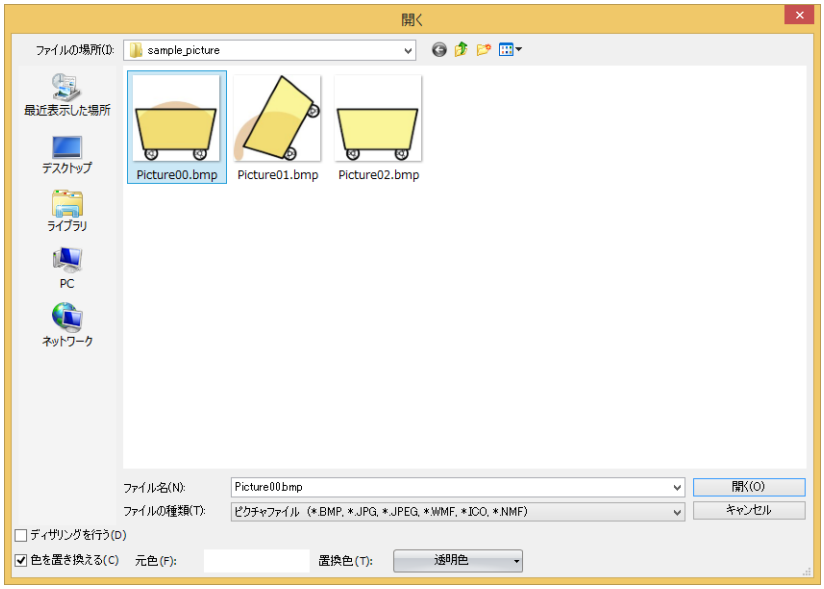
■ **［Symbol Factory］ボタン**
Symbol Factory で提供されている図形をピクチャ マネージャーに登録します。このボタンをクリックすると、Symbol Factory が表示されます。詳細は、2-32 ページ「Symbol Factory」を参照してください。

■ **［選択］ボタン**
ピクチャ マネージャーを閉じ、呼び出し元に図形一覧で選択した図形を設定します。

■ **［閉じる］ボタン**
ピクチャ マネージャーを閉じます。

［開く］ダイアログボックスのオプション

ピクチャ マネージャーに登録する画像に加える処理を設定します。



■ ディザリングを行う

図形を誤差拡散方式でディザリングする場合は、このチェックボックスをオンにします。
グラデーションのかかった画像や写真のような図形を登録するときにより美しく登録される場合があります。

■ 色を置き換える

図形の色を変換する場合は、このチェックボックスをオンにします。

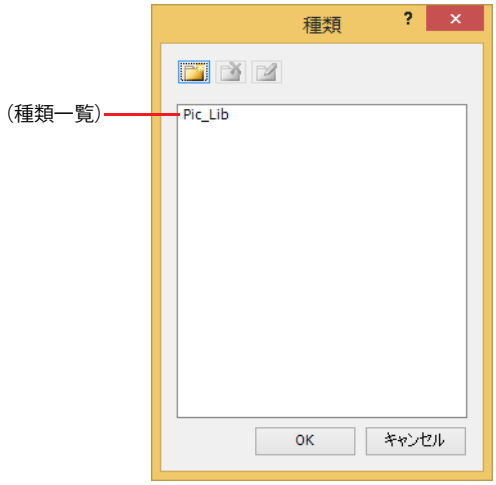
元色：　変換元の色を指定します。このボタンをクリックすると、［色の設定］ダイアログボックスが表示されます。色を指定し、［OK］ボタンをクリックします。

置換色：　変換後の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。“ 透明色 ” を選択することもできます。

WindO/I-NV4 を表示しているモニタの画面の色が 16 ビットや 256 色のとき、透明に色変換すると、［元色］で指定した色と異なる色まで透明として表示される場合がありますが、MICRO/I では正常に表示されます。

［種類］ダイアログボックス

図形を登録する種類を管理します。



■ **（種類の新規作成）ボタン**

（種類一覧）に新しい種類を作成します。
デフォルトは、“NewBook**”（** は数字）になります。

■ **（種類の削除）ボタン**

（種類一覧）から種類を削除します。

■ **（種類名の変更）ボタン**

（種類一覧）で選択した種類名を変更します。種類名の最大文字数は半角で 256 文字です。

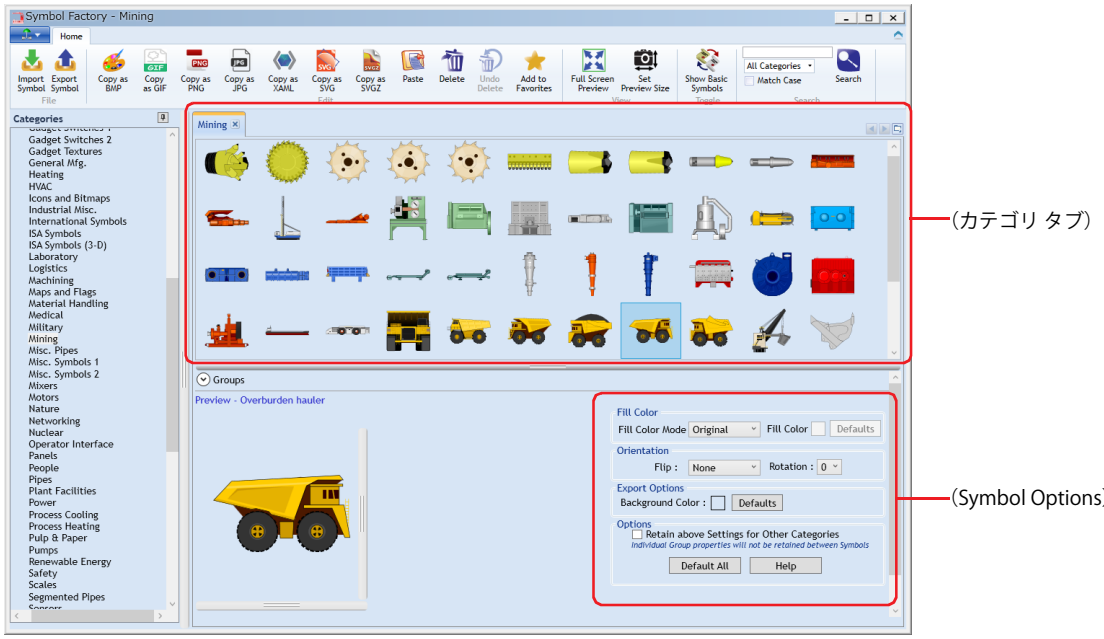
種類名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

■ **（種類一覧）**

種類の名前が表示されます。

Symbol Factory

Symbol Factory は 5000 種類の図形を提供する英語版のライブラリツールです。



詳細は、Symbol Factory のヘルプを参照してください。

■ **Categories**

Symbol Factory で提供されている図形がカテゴリごとに分類されています。ピクチャ マネージャーに登録する図形のカテゴリを選択します。

■ **（カテゴリ タブ）**

［Categories］で選択したカテゴリ名のタブが開き、図形が一覧表示されます。ピクチャ マネージャーに登録する図形を選択します。

■ **Preview**

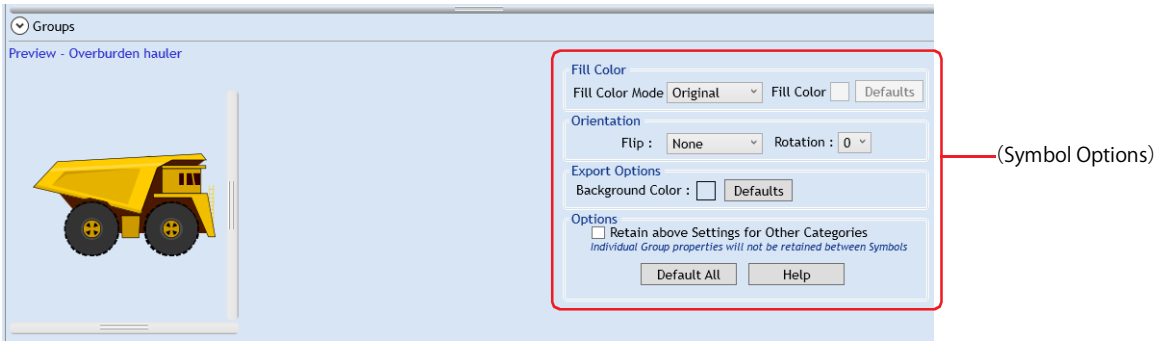
（カテゴリ タブ）で選択した図形のイメージが（Symbol Options）の設定にしたがって表示されます。

■ **（Symbol Options）**

図形の色や背景色の変更、形の反転や回転を設定します。詳細は、2-33 ページ「Symbol Options」を参照してください。

Symbol Options

（カテゴリ タブ）で選択した図形の色や背景色の変更、形の反転や回転を設定します。



■ Fill Color

Fill Color Mode： 図形の色の変換方法を次の中から選択します。

Original： 図形の色を変更しません。

Shaded： 図形を［Fill Color］で選択した色のグラデーションで塗り込みます。

Solid： 図形を［Fill Color］で選択した色で均一に塗り込みます。

Hollow： 図形の色を消去します。

Fill Color： “Shaded” または “Solid” で使用する色を選択します。このボタンをクリックすると、［色の設定］ダイアログボックスが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［Fill Color Mode］で “Shaded” または “Solid” を選択した場合のみ設定できます。

Original Shaded Solid Hollow



［Defaults］ボタン： ［Fill Color］のすべての設定がデフォルトに戻ります。

■ Orientation

Flip： 図形の反転方法を次の中から選択します。

None： 図形を反転しません。

Horizontal： 図形を左右に反転します。

Vertical： 図形を上下に反転します。

Both： 図形を上下左右に反転します。

None Horizontal Vertical Both



Rotation：　図形の回転方法を次の中から選択します。

0：　図形を回転しません。

90：　図形を左へ 90 度回転します。

180：　図形を左へ 180 度回転します。

270：　図形を左へ 270 度回転します。

None　90　180　270



■ Export Options

Background Color：　ピクチャ マネージャーに図形を登録するとき、または右クリック メニューの［Export］で図形をエクスポートするときの図形の背景色を選択します。このボタンをクリックすると、［色の設定］ダイアログボックスが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

［Defaults］ボタン：　設定した図形の背景色がデフォルトに戻ります。

右クリック メニューの［Export］をクリックし、次のファイル形式で図形をエクスポートする場合は、この設定は反映されません。
GIF、PNG、SVG、VML、WMF、XAML

■ Options

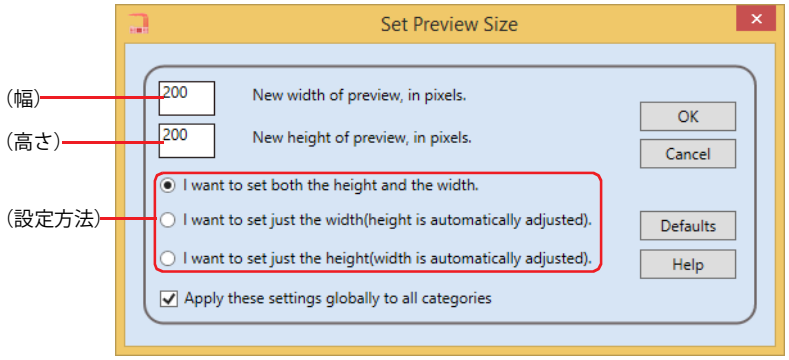
Retain above Settings for Other Categories：　（Symbol Options）で設定した内容を保持する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［Default All］ボタン：　［Fill Color］、［Orientation］、［Export Options］で設定した内容がデフォルトに戻ります。

［Help］ボタン：　Symbol Factory のヘルプが表示されます。

［Set Preview Size］ダイアログボックス

（カテゴリ タブ）で選択した図形のサイズを設定します。



■（幅）

図形の幅をピクセル単位で入力します。

■（高さ）

図形の高さをピクセル単位で入力します。

■（設定方法）

図形のサイズの設定方法を次の中から選択します。

I want to set both the height and the width.：	図形の幅と高さを個別に変更します。図形の高さと幅を入力します。
I want to set just the width(height is automatically adjusted).：	縦横比を固定して図形のサイズを変更します。図形の幅のみを入力します。
I want to set just the height(width is automatically adjusted).：	縦横比を固定して図形のサイズを変更します。図形の高さのみを入力します。

■ Apply these settings globally to all categories

指定したサイズをすべての図形に反映する場合は、このチェックボックスをオンにします。
オフの場合は、（カテゴリ タブ）で選択した図形のみに反映されます。

■［Defaults］ボタン

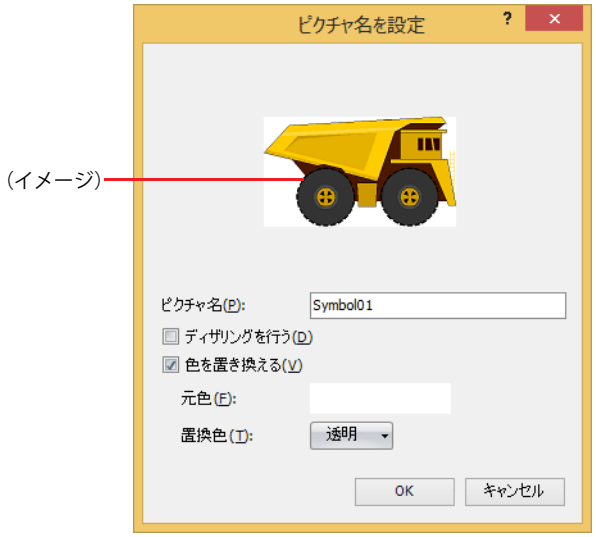
設定した図形のサイズがデフォルトに戻ります。

■［Help］ボタン

Symbol Factory のヘルプが表示されます。

［ピクチャ名を設定］ダイアログボックス

ピクチャ マネージャーに登録する図形のピクチャ名を設定します。



■（イメージ）

図形のイメージが表示されます。

■ ピクチャ名

図形の名前を入力します。ピクチャ名の最大文字数は半角で 256 文字です。

ピクチャ名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

■ ディザリングを行う

図形を誤差拡散方式でディザリングする場合は、このチェックボックスをオンにします。
グラデーションのかかった画像や写真のような図形を登録するときにより美しく登録される場合があります。

■ 色を置き換える

図形の色を変換する場合は、このチェックボックスをオンにします。

元色： 変換元の色を指定します。このボタンをクリックすると、［色の設定］ダイアログボックスが表示されます。色を指定し、［OK］ボタンをクリックします。

置換色： 変換後の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。“ 透明色 ” を選択することもできます。

Symbol Factory から登録する図形の背景色を透明にするには、［元色］と（Symbol Options）の［Background Color］の色を赤：254、緑：254、青：254 に設定してください。

1.5 扱えるサウンド ファイル

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I で再生できるサウンド ファイルのファイル形式は次のとおりです。

項目	内容
ファイル フォーマット	WAVE ファイル（.wav）
データ形式	PCM
サンプリング レート	8000、11025、12000、16000、24000、22050、32000、44100 Hz
量子化ビット数	16 ビット
オーディオ タイプ	モノラルまたはステレオ
ファイル サイズ	最大 512 キロバイト

1.6 扱える動画ファイル

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I で再生できる動画ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

項目	内容
ファイル フォーマット	HG5G/4G/3G-V 形： AVI ファイル（.avi） HG4G/3G 形： MP4 ファイル（.mp4）
動画	HG5G/4G/3G-V 形： Motion JPEG HG4G/3G 形： MPEG-4 Simple Profile
音声	HG5G/4G/3G-V 形： PCM（サンプリング レート 8000、11025、12000、16000、24000、22050、32000、44100 Hz） HG4G/3G 形： AAC-LC（ビット レート 32kbps 以下を推奨）
フレーム レート	30fps 以下（15fps 以下を推奨）
解像度	720x480 ドット以下（640x480 ドット以下を推奨）
ファイル サイズ	64 メガバイト以下（32 メガバイト以下を推奨）

動作環境によっては、上記のフォーマットでも正常に再生できない場合があります。
この場合、ファイルのフレーム レート、解像度、または音声のビット レートを下げるか、ファイル サイズを小さくしてください。
また、音声が不要な場合は、音声なしのファイルにしてください。
動画ファイルは、ビデオ インターフェイスを搭載している機種のみ対応しています。

2　起動と終了

2.1　WindO/I-NV4 の起動

■ **Windows 10**
［スタート］ボタン、［すべてのアプリ］、［IDEC Automation Organizer］、［WindOI-NV4］の順でクリックします。

■ **Windows 8**
スタート画面のタイルで［WindOI-NV4］をクリックします。

■ **Windows 7**
［スタート］ボタン、［プログラム］、［IDEC Automation Organizer］、［WindOI-NV4］の順でクリックします。

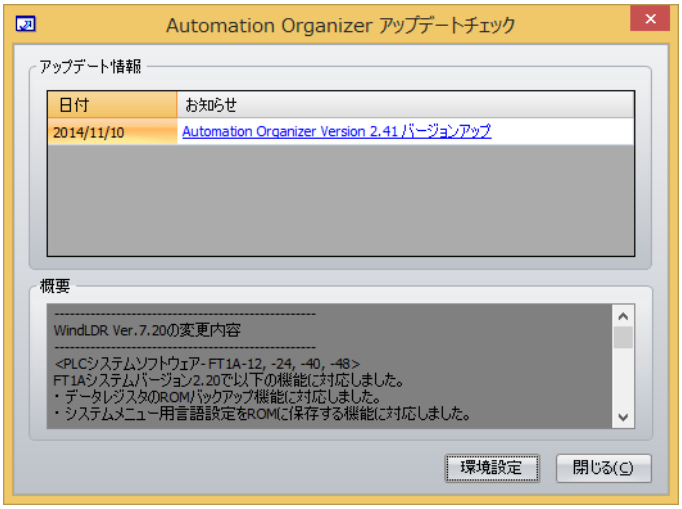
WindO/I-NV4 が起動します。



デスクトップ上の WindOI-NV4 アイコンをダブルクリックしても、WindO/I-NV4 を起動できます。

●［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックス

WindO/I-NV4 を最新の状態に保つ機能です。
新しいバージョンの Automation Organizer がリリースされると、WindO/I-NV4 を起動時に［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスが表示されます。



［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスを表示するには、パソコンがインターネットに接続されている必要があります。

■ アップデート情報

日付：　ソフトウェアを公開した日付を表示します。

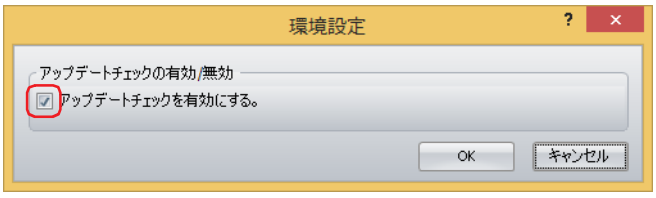
お知らせ：　ソフトウェアのタイトルとバージョンを表示します。
このリンクをクリックすると、IDEC のダウンロードサイトに接続します。
最新のソフトウェアをダウンロードして実行すると、ソフトウェアをアップデートできます。

■ 概要

ソフトウェアの変更内容を表示します。

■［環境設定］ボタン

［環境設定］ダイアログボックスが表示されます。
WindO/I-NV4 の起動時にアップデート情報を確認するには、このチェックボックスをオンにします。
アップデート情報がある場合に［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスが表示されます。

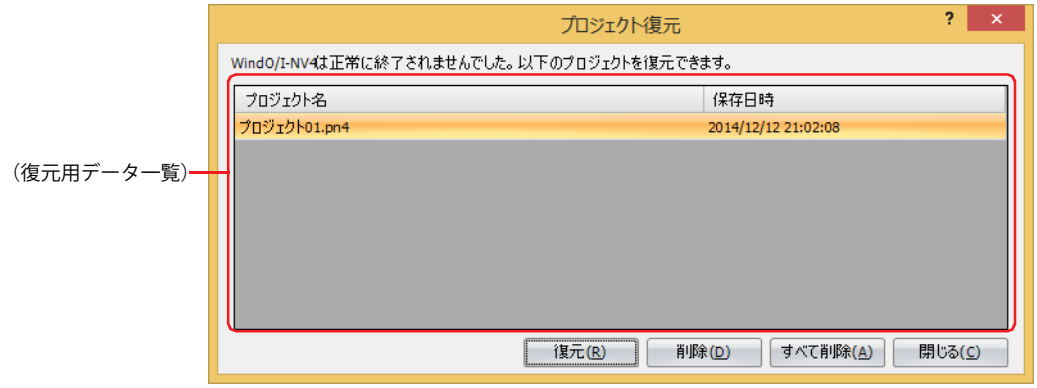


■［閉じる］ボタン

［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスを閉じ、WindO/I-NV4 を起動します。

●［プロジェクト復元］ダイアログボックス

プロジェクト データを編集中にメモリ不足や停電などでパソコンが強制終了した場合に、編集していたプロジェクト データを復元する機能です。この機能によって、強制終了したプロジェクト データを最終保存時の状態に戻し、編集中であったプロジェクト データを回復できます。WindO/I-NV4 の起動時に強制終了したプロジェクト データが存在すると、［プロジェクト復元］ダイアログボックスが表示されます。



■（復元用データー覧）

強制終了したプロジェクト データの復元用データが一覧表示されます。

プロジェクト名：　復元用データのプロジェクト名が表示されます。

最終保存時間：　復元用データを最後に保存した日時が表示されます。

■［復元］ボタン

リストから復元用データを選択し、このボタンをクリックすると、プロジェクト データが表示されます。プロジェクト データを保存すると、復元用データは削除されます。

■［削除］ボタン

選択した復元用データを削除します。

■［すべて削除］ボタン

リストからすべての復元用データを削除します。

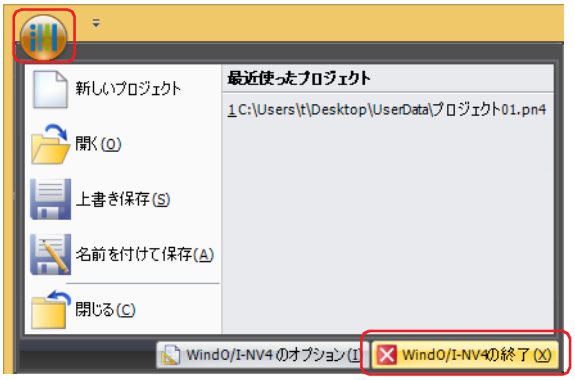
■［閉じる］ボタン

［プロジェクト復元］ダイアログボックスを閉じます。
復元用データは削除されません。次回 WindO/I-NV4 を起動すると、再度［プロジェクト復元］ダイアログボックスが表示されます。

プロジェクト データを保存したあとで画面を編集し、［画面の上書き保存］をした状態で強制終了した場合、画面はプロジェクト データに保存されていません。［プロジェクト復元］ダイアログボックスで復元用データを選択し、プロジェクト データを復元してください。

2.2　WindO/I-NV4 の終了

をクリックし、［WindO/I-NV4 の終了］をクリックします。
WindO/I-NV4 が終了します。



3　構成と機能

WindO/I-NV4 を構成する各部の名称と機能について説明します。



■ **タイトル バー**
編集中のプロジェクト名とソフトウェア名「WindO/I-NV4」が表示されます。

■ **アプリケーション ボタン**
プロジェクト データを新規作成する、開く、保存するなど、プロジェクト データを扱うためのコマンドが表示されます。詳細は、2-42 ページ「3.1　アプリケーション ボタンのコマンド一覧」を参照してください。

■ **クイック アクセス ツール バー**
よく使うコマンドを配置しておくことができるエリアです。ボタンの追加や削除など、カスタマイズできます。詳細は、2-43 ページ「3.2　クイック アクセス ツールバーについて」を参照してください。

■ **リボン**
プロジェクト データの作成や MICRO/I にデータを転送するためのコマンドが表示されます。関連性の高いコマンドごとにタブで分類されていますので、目的のコマンドをすばやく実行することができます。詳細は、2-46 ページ「3.3　リボンのコマンド一覧」を参照してください。

■ **ワークスペース**
［プロジェクト］ウィンドウ、［オブジェクト一覧］ウィンドウ、［画面一覧］ウィンドウ、［部品リスト］ウィンドウ、［ツールボックス］ウィンドウを配置するエリアです。ワークスペースのウィンドウの表示位置や表示方法を変更できます。詳細は、2-55 ページ「3.4　ワークスペースに表示するウィンドウについて」を参照してください。

■ **編集ウィンドウ**
ベース画面やサブ画面を編集するエリアです。

■ **右クリックメニュー**
図形や部品、リスト上でマウスを右クリックしたときに表示されるポップアップメニューです。状況に応じたコマンドが表示されます。

■ **ステータスバー**
形番、通信ドライバ、プロジェクト データのサイズ、カーソルの位置などが表示されます。ステータスバーの表示項目を変更できます。詳細は、2-58 ページ「3.5　ステータスバーについて」を参照してください。

■ **［情報］ウィンドウ**
次の操作を行い、プロジェクトにエラーがあった場合は、エラー メッセージが一覧表示されます。
ダウンロード、シミュレーターを起動、通信ドライバを変更、機種を変更

3.1 アプリケーション ボタンのコマンド一覧

アプリケーション ボタンから実行できるコマンドは、次のとおりです。

コマンド	内容
新規作成	表示されるダイアログボックスを順に設定し、プロジェクト データを作成します。
開く	作成済みのプロジェクト データを表示します。
上書き保存	編集中のプロジェクト データを上書き保存します。
名前を付けて保存	編集中のプロジェクト データに名前を付けて保存します。
印刷	編集中のプロジェクト データを印刷またはワードファイルを出力します。
閉じる	編集中のプロジェクト データを閉じます。
最近使用したプロジェクト	最近使用したプロジェクト データを最大 10 件表示します。
WindO/I-NV4 のオプション	WindO/I-NV4 をカスタマイズして作業環境を整えます。
WindO/I-NV4 の終了	WindO/I-NV4 を終了します。

3.2 クイック アクセス ツールバーについて

●クイック アクセス ツールバーのボタンとメニュー

クイックアクセスバーのボタンおよびボタンの右の▼をクリックして表示されたコマンドをクリックすることで、そのコマンドを実行します。

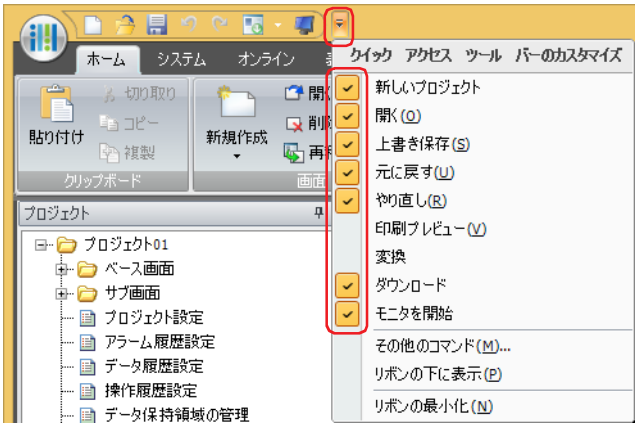


●クイック アクセス ツールバーのカスタマイズ

（クイック アクセス ツールバーのカスタマイズ）ボタンをクリックすると、クイック アクセス ツールバーのカスタマイズメニューが表示されます。
クイック アクセス ツールバーをお好みの設定に変更できます。

■ クイック アクセス ツールバーに表示するボタンを変更する

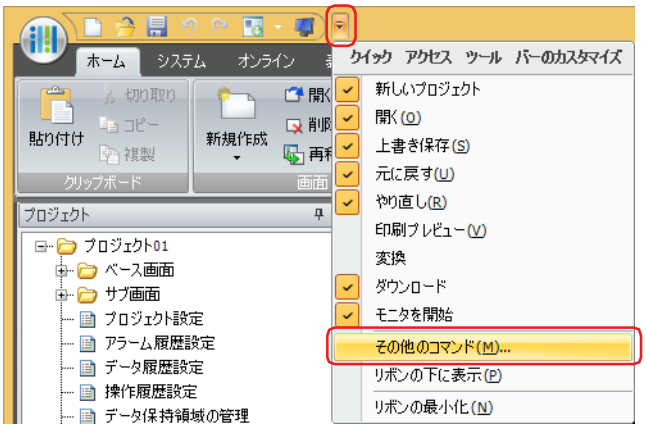
クイック アクセス ツールバーに表示するボタンのみ、チェックマークをオンにします。



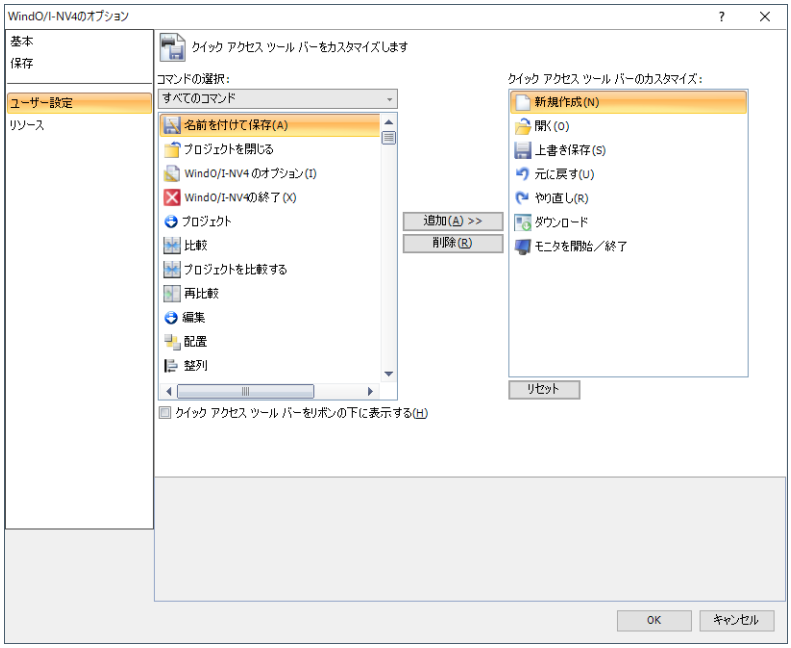
■ その他のコマンド

クイック アクセス ツールバーのコマンドを追加または削除できます。

1 クイック アクセス ツールバーの ボタンをクリックし、［その他のコマンド］をクリックします。
［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスの［ユーザー設定］タブが表示されます。



2 コマンドを追加または削除します。



コマンドを追加する場合

1 ［コマンドの選択］で追加するコマンドの種類を選択します。

2 左側のリストから追加するコマンドをクリックし、［追加 >>］ボタンをクリックします。

右側のリストにコマンドが追加されます。

コマンドを削除する場合

右側のリストから削除するコマンドをクリックし、［削除］ボタンをクリックします。

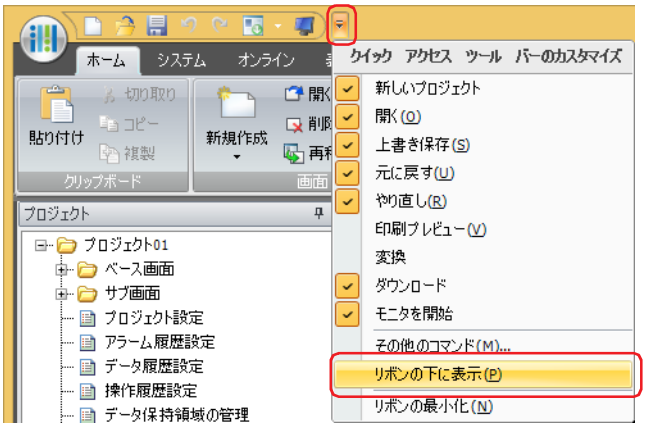
右側のリストからコマンドが削除されます。

- クイック アクセス ツールバーのコマンドを右クリックし、［クイック アクセス ツールバーから削除］をクリックすると、クイック アクセス ツールバーのコマンドを削除できます。
- コマンドの順序を変更する場合は、コマンドをドラッグ & ドロップします。
- クイック アクセス ツールバーの設定をデフォルトに戻す場合は、［リセット］ボタンをクリックします。

■ リボンの下に表示

クイック アクセス ツールバーの表示位置をリボンの下側に変更できます。

クイック アクセス ツールバーの ボタンをクリックし、［リボンの下に表示］をクリックします。



クイック アクセス ツールバーがリボンの下に移動します。



次の方法でもクイック アクセス ツールバーの表示位置をリボンの下側に変更できます。
- クイック アクセス ツールバーまたはリボンを右クリックし、[クイック アクセス ツールバーをリボンの下に表示する] をクリックします。
- [WindO/I-NV4 のオプション] ダイアログボックスの [ユーザー設定] で [クイック アクセス ツールバーをリボンの下に表示する] チェックボックスをオンにします。

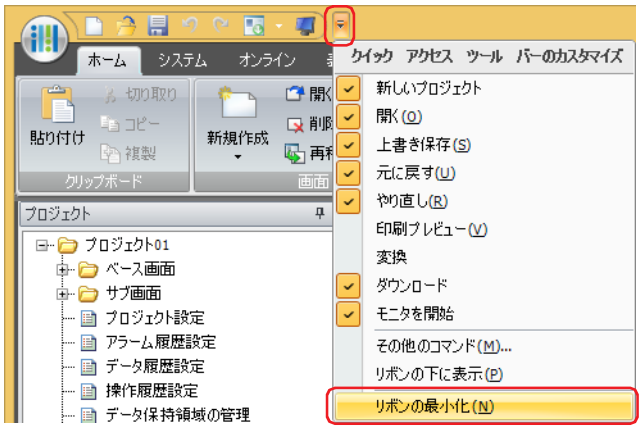
元に戻すときは、▼ ボタンをクリックし、[リボンの上に表示] をクリックします。

次の方法でもクイック アクセス ツールバーの表示位置は元に戻ります。
- クイック アクセス ツールバーまたはリボンを右クリックし、[クイック アクセス ツールバーをリボンの上に表示する] をクリックします。
- [WindO/I-NV4 のオプション] ダイアログボックスの [ユーザー設定] で [クイック アクセス ツールバーをリボンの上に表示する] チェックボックスをオンにします。

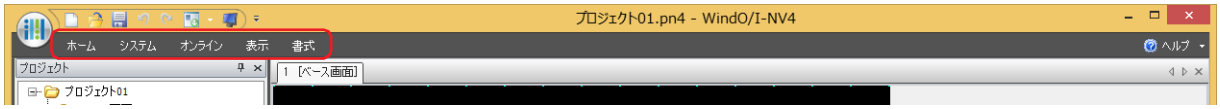
■ リボンの最小化

リボンをタブのみの表示に切り替えることができます。

クイック アクセス ツールバーの ▼ ボタンをクリックし、[リボンの最小化] をクリックします。



リボンがタブのみの表示になります。



タブをクリックすると、コマンドが表示されます。



元に戻すときは、▼ ボタンをクリックし、[リボンの最大化] をクリックします。

次の方法でもリボンをタブのみの表示と元の表示を切り替えることができます。
- クイック アクセス ツールバーまたはリボンを右クリックし、タブのみの表示に切り替えるときは [リボンの最小化]、元に戻すときは [リボンの最大化] をクリックします。
- タブをダブルクリックします。

3.3 リボンのコマンド一覧

●ホーム

画面の新規作成、編集およびプロジェクト データのダウンロードなど、基本的な操作を行います。

■ クリップボード

コマンド	内容
貼り付け	クリップボードの内容を貼り付けます。
切り取り	選択したオブジェクトを編集ウィンドウから切り取って、クリップボードにコピーします。
コピー	選択したオブジェクトをクリップボードにコピーします。
複製	選択したオブジェクトを複製します。

■ 画面

コマンド		内容
新規作成		編集中のプロジェクト データに新しい画面を追加します。
	ベース画面	編集中のプロジェクト データに新しいベース画面を追加します。
	サブ画面	編集中のプロジェクト データに新しいサブ画面を追加します。
	パスワード入力画面	編集中のプロジェクト データに新しいパスワード入力画面を追加します。
開く		作成済みの画面を表示します。
	ベース画面	作成済みのベース画面を表示します。
	サブ画面	作成済みのサブ画面を表示します。
	パスワード入力画面	作成済みのパスワード入力画面を表示します。
前画面を開く		選択中の画面の前の番号の画面を表示します。
次画面を開く		選択中の画面の次の番号の画面を表示します。
削除		画面を選択して削除します。
再利用		他のプロジェクト データの画面をコピーします。

■ 描画図形

コマンド		内容
図形	直線	直線を描きます。
	連続直線	連続直線を描きます。
	多角形	多角形を描きます。
	長方形	長方形を描きます。
	円 / 楕円	円や楕円を描きます。
	円弧	円弧を描きます。
	扇形	扇形を描きます。
	正多角形	正多角形（正三角形、正四角形、正五角形、正六角形、正八角形）を描きます。
	塗り	塗りこみ開始点と同じ色の領域を指定した色および模様で塗りつぶします。
図		登録図形を配置します。
文字		文字を配置します。

■ **部品**

コマンド		内容
スイッチ	ビットスイッチ	ビットスイッチを配置します。
	ワードスイッチ	ワードスイッチを配置します。
	画面切替スイッチ	画面切替スイッチを配置します。
	印刷スイッチ	印刷スイッチを配置します。
	特殊スイッチ	特殊スイッチを配置します。
	マルチスイッチ	マルチスイッチを配置します。
	キーパッド	キーパッドを配置します。
	セレクタスイッチ	セレクタスイッチを配置します。
	ボリューム	ボリュームを配置します。
ランプ	ランプ	ランプを配置します。
	マルチステートランプ	マルチステートランプを配置します。
データ表示	数値入力器	数値入力器を配置します。
	文字入力器	文字入力器を配置します。
	図形表示器	図形表示器を配置します。
	ビデオ表示器 *1	ビデオ表示器を配置します。
	メッセージ表示器	メッセージ表示器を配置します。
	メッセージ切替表示器	メッセージ切替表示器を配置します。
	アラームリスト表示器	アラームリスト表示器を配置します。
	アラーム履歴表示器	アラーム履歴表示器を配置します。
	データ履歴表示器	データ履歴表示器を配置します。
	数値表示器	数値表示器を配置します。
	時計	時計を配置します。
グラフ	棒グラフ	棒グラフを配置します。
	折れ線グラフ	折れ線グラフを配置します。
	面グラフ	面グラフを配置します。
	メータ	メータを配置します。
コマンド	ビット書込	ビット書込を配置します。
	ワード書込	ワード書込を配置します。
	画面切替	画面切替を配置します。
	印刷	印刷を配置します。
	スクリプトコマンド	スクリプトコマンドを配置します。
	マルチコマンド	マルチコマンドを配置します。
	タイマ	タイマを配置します。

*1 HG5G/4G/3G-V 形、HG4G/3G 形のみ

■ 編集

コマンド			内容
配置	最前面へ移動		選択したオブジェクトを最前面に移動します。
	最背面へ移動		選択したオブジェクトを最背面に移動します。
	グループ化		複数のオブジェクトをグループ化します。
	グループ解除		グループ化を解除します。
	整列	左揃え	選択したオブジェクトを左揃えで配置します。
		左右中央揃え	選択したオブジェクトを左右中央揃えで配置します。
		右揃え	選択したオブジェクトを右揃えで配置します。
		上揃え	選択したオブジェクトを上揃えで配置します。
		上下中央揃え	選択したオブジェクトを上下中央揃えで配置します。
		下揃え	選択したオブジェクトを下揃えで配置します。
		左右の間隔を均等にする	選択したオブジェクトを左右方向均等で配置します。
		上下の間隔を均等にする	選択したオブジェクトを上下方向均等で配置します。
	回転	右へ 90 度回転	選択した描画図形を右に 90 度回転します。
		左へ 90 度回転	選択した描画図形を左に 90 度回転します。
		上下反転	選択した描画図形を上下に反転します。
		左右反転	選択した描画図形を左右に反転します。
置換			指定したデバイス アドレスを別のデバイス アドレスに自動的に置き換えます。
選択			編集ウィンドウ上のオブジェクトを選択します。
文字サイズの自動調整			オブジェクトのサイズや表示領域に合わせて、文字サイズを自動的に変更します。
アドレス番号の自動調整			アドレス番号の自動調整機能の有効と無効を切り替えます。 部品の貼り付けや複製時に、指定した値をオブジェクトのデバイス アドレスのアドレス番号に加算します。
ビット位置の自動調整			ビット位置の自動調整機能の有効と無効を切り替えます。 部品の貼り付けや複製時に、指定した値をオブジェクトのデバイス アドレスのビット位置に加算します。

■ プロジェクト

コマンド		内容
ダウンロード		プロジェクト データを MICRO/I にダウンロードします。
	プロジェクト データ	アイコン（ダウンロード）をクリックした場合と同じです。
	ファイルを外部メモリへ	MICRO/I の運転を停止し、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。ファイルのダウンロードが完了すると、運転を再開します。
	運転中にファイルを外部メモリへ	MICRO/I を停止せずに、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。
	増設モジュールのシステムソフト *1	MICRO/I に取り付けた増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードします。
アップロード		プロジェクト データを MICRO/I からアップロードします。
	プロジェクト データ	アイコン（アップロード）をクリックした場合と同じです。
	外部メモリのデータ	運転中のプロジェクトの外部メモリ フォルダーからデータをアップロードします。
比較		編集中のプロジェクト データと既存のプロジェクト データの画面データおよびスクリプトを比較し、結果を表示します。
	プロジェクトを比較する	アイコン（比較）をクリックした場合と同じです。
	再比較	比較結果を最新の状態に更新します。
システム情報		MICRO/I のシステム ソフトウェアのバージョン情報、プロジェクト情報などを表示します。
通信設定		通信先と MICRO/I またはパソコンと MICRO/I 間の通信条件および通信先を設定します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

●システム

編集中のプロジェクト データを使用する MICRO/I のシステム設定を行います。

■ システム設定

コマンド	内容
プロジェクト	MICRO/I の動作や機能を設定します。
アラーム履歴	アラーム履歴機能を設定します。
データ履歴	データ履歴機能を設定します。
操作履歴	操作履歴機能を設定します。
データ保持領域	データ保持領域の割り当てを変更します。
レシピ	レシピ機能を設定します。
予防保全	予防保全機能を設定します。
E メール	E メール機能を設定します。
ファイル転送	ファイル転送機能（FTP クライアント機能）を設定します。
サウンド *1	サウンド機能を設定します。
マルチメディア機能 *1	マルチメディア機能を設定します。
グローバル スクリプト	グローバル スクリプトを設定します。

■ 保護

コマンド	内容
ユーザー アカウント	セキュリティ機能、ユーザー アカウントとパスワードを設定します。

■ エディタ

コマンド	内容
Web ページ エディタ	Web ページ エディタを表示します。カスタム Web ページを作成するウィンドウです。

■ マネージャー

コマンド	内容
ピクチャ マネージャー	ピクチャ マネージャーを表示します。プロジェクトで使用するイメージデータを管理するウィンドウです。
テキスト マネージャー	テキスト マネージャーを表示します。文字、部品やサブ画面のタイトルなどで使用するテキストを管理するウィンドウです。
スクリプト マネージャー	スクリプト マネージャーを表示します。プロジェクトで使用するスクリプトを管理するウィンドウです。
プロトコル マネージャー	プロトコル マネージャーを表示します。作成したプロトコルを管理するウィンドウです。
E メール アドレス帳	E メール アドレス帳を表示します。E メール アドレスを管理するウィンドウです。
FTP サーバー マネージャー	FTP サーバー マネージャーを表示します。FTP サーバーを管理するウィンドウです。

*1 HG5G/4G/3G-V 形、HG4G/3G 形のみ

●オンライン

作成したプロジェクト データまたはファイルを MICRO/I にダウンロード、MICRO/I からデータのアップロードおよびモニタを行います。

■ 転送

コマンド		内容
ダウンロード		プロジェクト データを MICRO/I にダウンロードします。
	プロジェクト データ	アイコン（ダウンロード）をクリックした場合と同じです。
	ファイルを外部メモリへ	MICRO/I の運転を停止し、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。ファイルのダウンロードが完了すると、運転を再開します。
	運転中にファイルを外部メモリへ	MICRO/I を停止せずに、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。
	増設モジュールのシステムソフト *1	MICRO/I に取り付けた増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードします。
アップロード		プロジェクト データを MICRO/I からアップロードします。
	プロジェクト データ	アイコン（アップロード）をクリックした場合と同じです。
	外部メモリのデータ	運転中のプロジェクトの外部メモリ フォルダーからデータをアップロードします。

■ MICRO/I

コマンド		内容
システム情報		MICRO/I のシステム ソフトウェアのバージョン情報、プロジェクト情報などを表示します。
クリア	すべて	MICRO/I の内蔵メモリに保存されているすべてのデータをクリアします。
	アラーム履歴のデータ	MICRO/I の内蔵メモリに保存されているアラーム履歴のデータをクリアします。
	データ履歴のデータ	MICRO/I の内蔵メモリに保存されているデータ履歴のデータをクリアします。
	操作履歴のデータ	MICRO/I の内蔵メモリに保存されている操作履歴のデータをクリアします。
	すべてのデバイス アドレスの値	すべてのデバイス アドレスの値をクリアします。
	外部メモリのデータ	MICRO/I に挿入している外部メモリに保存されているデータをクリアします。
フォーマット		MICRO/I に挿入している外部メモリをフォーマットします。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

■ モニタ

コマンド		内容
モニタを開始／終了		WindO/I-NV4 で MICRO/I のモニタを開始または終了します。接続機器を設定している場合は、接続機器が必要です。
オフラインに切り替える／オンラインに切り替える		MICRO/I をオフライン モードまたはオンライン モードに切り替えます。オフライン モードでは、WindO/I-NV4 のモニタでデバイス アドレスの値を変更し、MICRO/I 単体でプロジェクト データの動作を確認できます。
画面		画面モニタウィンドウの表示と非表示を切り替えます。
オブジェクト一覧		オブジェクト一覧またはスクリプト エディタ上で、デバイス アドレスの値をポップアップ表示および動作条件成立中のオブジェクトを強調表示します。
登録		登録モニタウィンドウの表示と非表示を切り替えます。
一括		一括モニタウィンドウの表示と非表示を切り替えます。
接続機器		1:N 通信時、接続機器モニタウィンドウの表示と非表示を切り替えます。
モニタ中の画面を開く		モニタしている画面を編集ウィンドウに開きます。
戻る		画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に戻ります。
次へ		［戻る］コマンドで画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に進みます。
画面を切り替える	最初の画面へ	プロジェクト データで最も小さい画面番号のベース画面に切り替えます。
	前画面へ	現在表示しているベース画面より 1 つ小さい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。
	指定した画面へ	指定した番号のベース画面に切り替えます。
	次画面へ	現在表示しているベース画面より 1 つ大きい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。
	最後の画面へ	プロジェクト データで最も大きい画面番号のベース画面に切り替えます。

■ シミュレーター

コマンド		内容
シミュレーター		シミュレーターを起動します。
	デバイス アドレス（接続機器、LK、LKR）の値を読み出して実行	接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値を読み出して、プロジェクトデータを読み込み、シミュレーターを実行します。
	デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値をクリアして実行	接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値をクリアして、プロジェクトデータの読み込み、シミュレーターを実行します。

■ 通信

コマンド	内容
設定	通信先と MICRO/I またはパソコンと MICRO/I 間の通信条件および通信先を設定します。

●表示

ワークスペースの表示を切り替えたり、タグ エディタや画面リンクビュー、各マネージャーを表示したりできます。
編集ウィンドウに表示する項目を設定できます。

■ ワークスペース

コマンド	内容
プロジェクトウィンドウ	[プロジェクト]ウィンドウを表示します。画面やプロジェクトに関する情報を表示するウィンドウです。
画面一覧	[画面一覧] ウィンドウを表示します。画面をサムネイル表示するウィンドウです。
オブジェクト一覧	[オブジェクト一覧] ウィンドウを表示します。編集中の画面に配置したオブジェクトを表示するウィンドウです。
部品リスト	[部品リスト] ウィンドウを表示します。部品イメージのリストを表示するウィンドウです。
タグ エディタ	タグ エディタを表示します。デバイス アドレス、タグ名やコメントのリストを表示するウィンドウです。
比較結果	[比較結果] ウィンドウを表示します。プロジェクト データの比較結果を表示するウィンドウです。
画面リンクビュー	画面リンクビューを表示します。重ね合わせ画面や画面切替スイッチ、画面切替コマンド、数値入力器、文字入力器、アラームリスト表示器やアラーム履歴表示器によってリンクされている画面の情報を表示するウィンドウです。
ツールボックス	[ツールボックス] ウィンドウを表示します。描画や部品ツールを表示するウィンドウです。
情報	[情報] ウィンドウを表示します。エラー メッセージなど、各種情報を表示するウィンドウです。

■ 表示／非表示

コマンド		内容
部品名		図形名および部品名を表示または非表示にします。
デバイス アドレス		デバイス アドレスやタグ名を表示または非表示にします。
動作条件		動作条件を表示または非表示にします。
セキュリティグループ	表示用	部品に設定されている表示用のセキュリティグループを表示または非表示にします。
	入力用	部品に設定されている入力用のセキュリティグループを表示または非表示にします。
前面レイヤー		前面レイヤーに配置した描画図形や部品を表示または非表示にします。
サブ画面		サブ画面の画面番号、表示枠、およびこのサブ画面を呼び出している部品の部品名を表示または非表示にします。
重ね合わせ画面		設定されている重ね合わせ画面を表示または非表示にします。
コマンド		コマンドの点線枠を表示または非表示にします。
グリッド線		編集ウィンドウのグリッド線を表示または非表示にします。

■ 画面

コマンド		内容
フォーカス オーダー		数値入力器および文字入力器でフォーカスの移動する順序を変更します。
ステート	デフォルト	表示している部品のイメージをデフォルトに戻します。
	ON ／ OFF 時のイメージ	スイッチおよびランプの ON 時のイメージと OFF 時のイメージを切り替えます。
	前の状態	表示している部品のイメージを 1 つ前の状態に切り替えます。
	状態指定	表示している部品のイメージを指定した番号の部品のイメージに切り替えます。
	次の状態	表示している部品のイメージを次の状態に切り替えます。
有効なユーザー		指定したユーザーに対応した部品のみを表示します。
テキスト グループ		表示しているテキストを指定したテキスト グループのテキストに切り替えます。

■ ズーム

コマンド	内容
ズーム	編集ウィンドウの表示倍率を変更します。

■ ウィンドウ

コマンド	内容
すべて閉じる	すべての編集ウィンドウを閉じます。

●書式

描画図形のスタイル変更、オブジェクトの整列、サイズの変更を行います。

■ 図形のスタイル

コマンド	内容
1 ドット	線幅を 1 ドットにします。
2 ドット	線幅を 2 ドットにします。
3 ドット	線幅を 3 ドットにします。
5 ドット	線幅を 5 ドットにします。
実線	線種を実線にします。
点線	線種を点線にします。
破線	線種を破線にします。
長破線	線種を長破線にします。
1 点鎖線	線種を 1 点鎖線にします。
2 点鎖線	線種を 2 点鎖線にします。
パターン	模様を変更します。
前景色	パターンの前景色を変更します。
背景色	パターンの背景色を変更します。

■ 文字のスタイル

コマンド	内容
標準	文字を標準にします。
太字	文字を太字にします。
影付き	文字に影をつけます。
文字色	文字の色を変更します。
文字の背景色	蛍光ペンでマーキングしたように文字を表示します。
影の色	影付き文字の影の色を変更します。

■ 配置

コマンド	内容
X 座標	選択したオブジェクトの X 座標を変更します。
Y 座標	選択したオブジェクトの Y 座標を変更します。
最前面へ移動	選択したオブジェクトを最前面に移動します。
最背面へ移動	選択したオブジェクトを最背面に移動します。
グループ化	選択したオブジェクトをグループ化し、1 つのオブジェクトとして扱います。
グループ解除	グループ化されたオブジェクトを個々のオブジェクトに戻します。
右へ 90 度回転	選択したオブジェクトを右へ 90 度回転します。
左へ 90 度回転	選択したオブジェクトを左へ 90 度回転します。
上下反転	選択したオブジェクトを上下反転します。
左右反転	選択したオブジェクトを左右反転します。
左揃え	選択したオブジェクトを左に揃えます。
左右中央揃え	選択したオブジェクトを左右中央に揃えます。
右揃え	選択したオブジェクトを右に揃えます。
上揃え	選択したオブジェクトを上に揃えます。
上下中央揃え	選択したオブジェクトを上下中央に揃えます。
下揃え	選択したオブジェクトを下に揃えます。
左右の間隔を均等にする	選択したオブジェクトを左右方向に均等に整列します。
上下の間隔を均等にする	選択したオブジェクトを上下方向に均等に整列します。

■ サイズ

コマンド	内容
幅	選択したオブジェクトの幅を変更します。
高さ	選択したオブジェクトの高さを変更します。
幅を揃える	選択したオブジェクトの幅を揃えます。
高さを揃える	選択したオブジェクトの高さを揃えます。

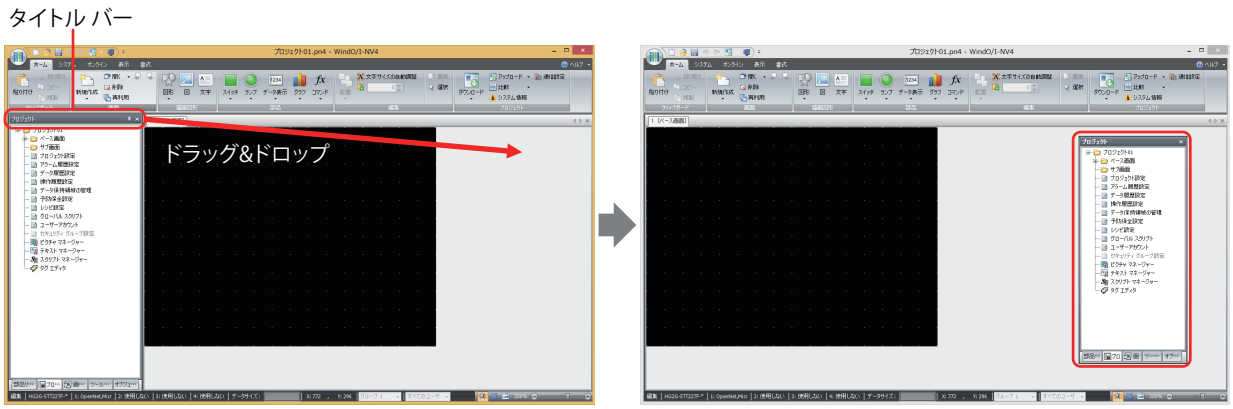
3.4 ワークスペースに表示するウィンドウについて

●ウィンドウの表示位置を変更する

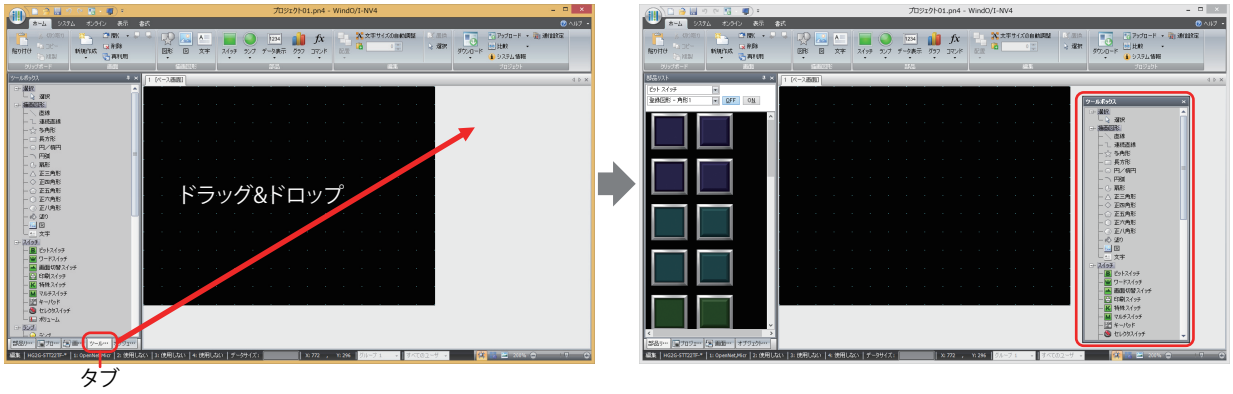
ドッキングを解除する

ウィンドウのタイトルバーまたはタブをドラッグ & ドロップしてドッキングを解除することで、ウィンドウの表示位置を自由に変更できます。ドッキングを解除したウィンドウをフローティング ウィンドウといいます。

・ワークスペースのウィンドウのタイトルバーをドラッグした場合は、ドッキングしているウィンドウを一度に移動できます。



・ワークスペースのウィンドウのタブをドラッグした場合は、選択したウィンドウのみを移動できます。

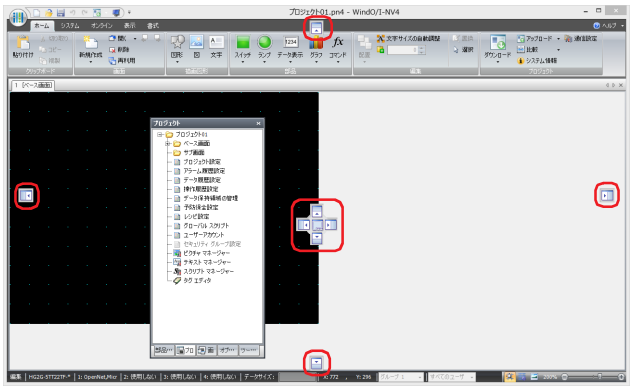


ドッキングする

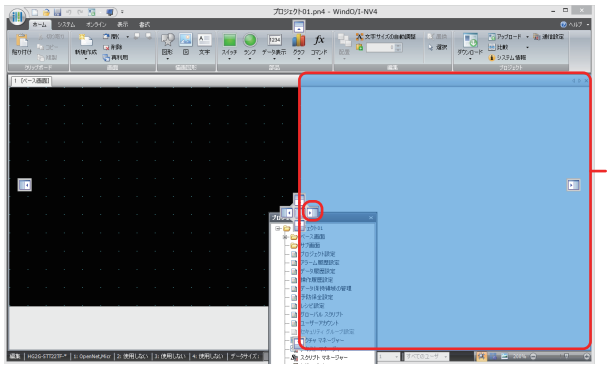
フローティング ウィンドウを WindO/I-NV4 の上下左右の枠や別のウィンドウにドッキングすることができます。

1 ウィンドウのタイトルバーまたはタブをドラッグします。

（ドッキング）アイコンが表示されます。

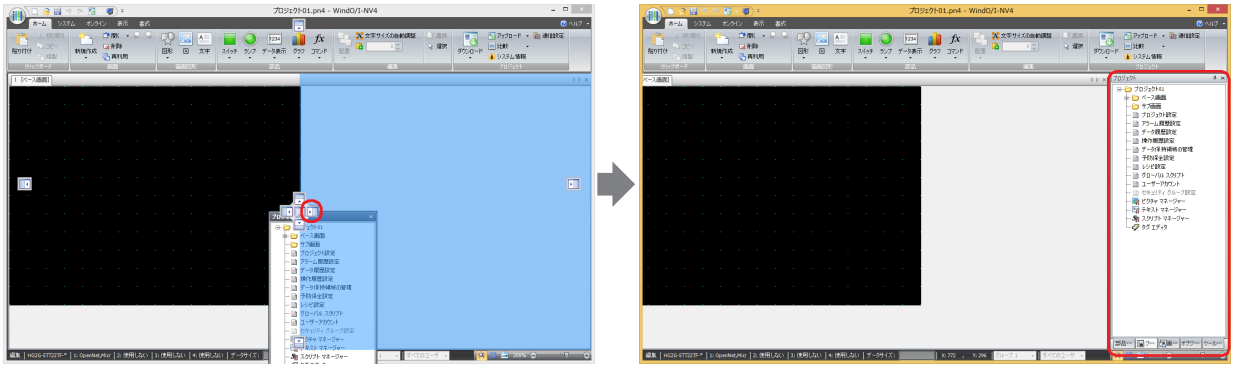


タイトルバーまたはタブをドラッグしたまま、（ドッキング）アイコンにマウスカーソルを近づけると、ウィンドウをドッキングする位置が表示されます。

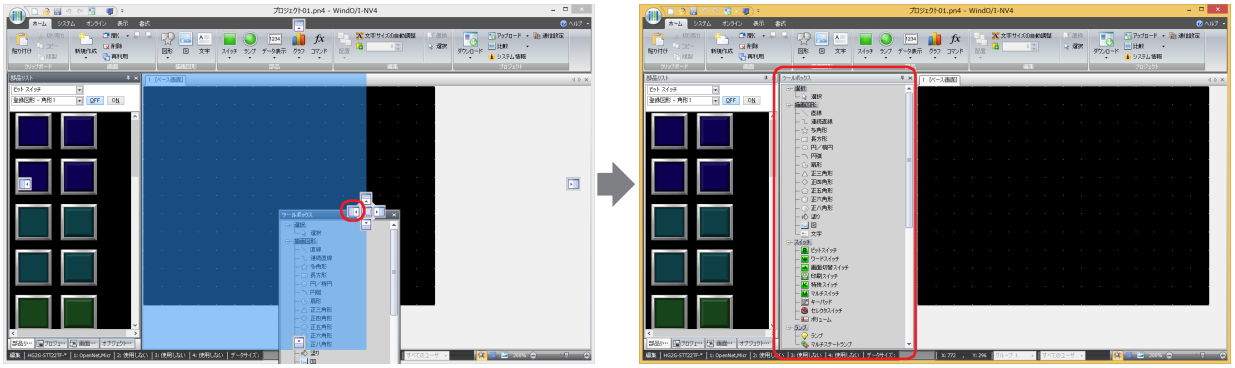


2 （ドッキング）アイコンにドロップすると、WindO/I-NV4 の上下左右の枠や別のウィンドウにドッキングします。

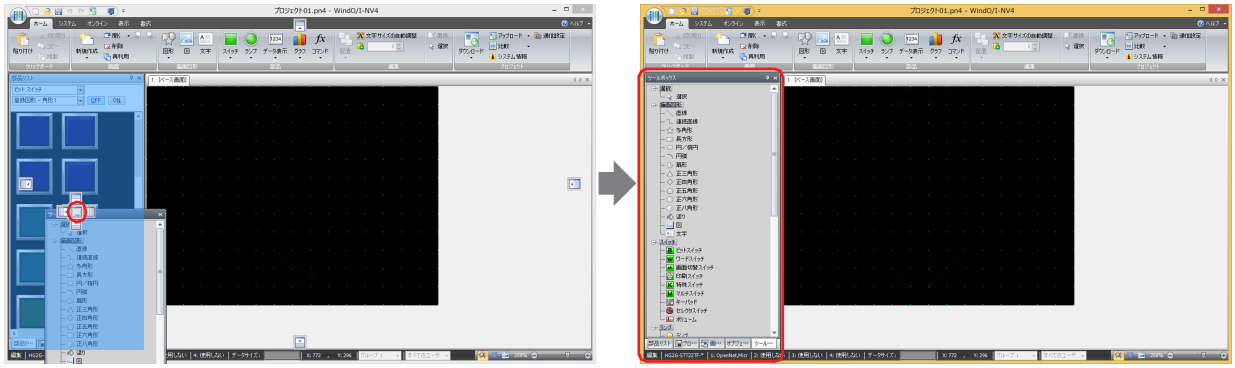
- ワークスペースのウィンドウを（ドッキング）アイコンにドロップした場合は、WindO/I-NV4 の上下左右の枠にドッキングします。



- フローティング ウィンドウを（ドッキング）アイコンにドロップした場合は、WindO/I-NV4 の上下左右の枠やドッキングしているウィンドウにドッキングします。



・フローティング ウィンドウのタイトルバーをドラッグしたまま、別のウィンドウにマウスカーソルを重ねると、（ドッキング）アイコンが表示されます。（ドッキング）アイコンにドロップすると、フローティング ウィンドウがそのウィンドウにドッキングします。タブでウィンドウを切り替えて表示します。



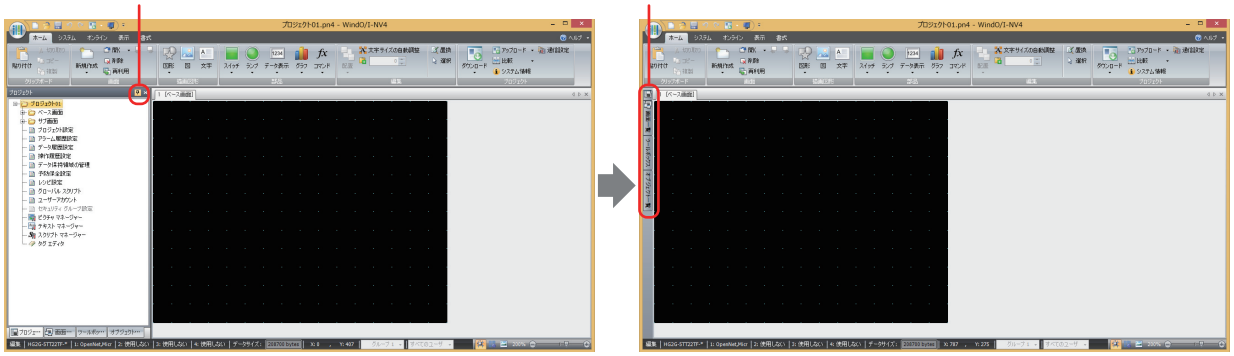
●ウィンドウの表示方法を変更する

自動的に隠す

ワークスペースのウィンドウをドッキングしている場合は、ウィンドウを自動的に隠し、タブのみの表示に切り替えることができます。

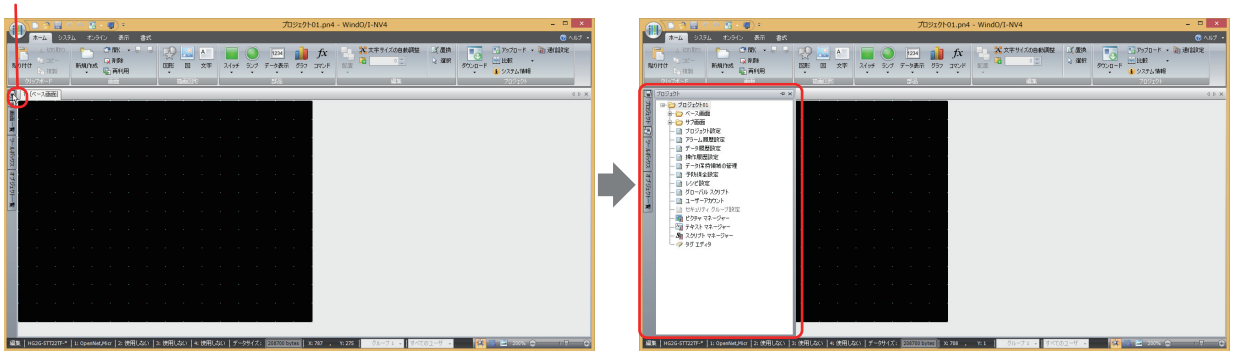
（自動的に隠す）アイコンをクリックすると、ウィンドウをタブのみの表示に切り替えます。

自動的に隠すアイコン　　タブ



タブにマウスカーソルを近づけると、ウィンドウが表示されます。

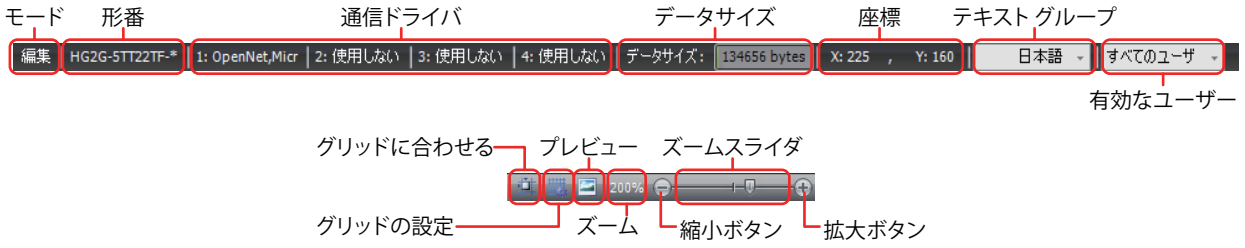
マウスカーソル



・（自動的に隠す）をクリックすると、ウィンドウが固定されます。

・（閉じる）をクリックすると、ウィンドウを閉じます。

3.5 ステータスバーについて



●ステータスバーの表示項目

■ **モード**
WindO/I-NV4 の 現在のモードを表示します。

■ **形番**
編集中のプロジェクト データに設定されている MICRO/I の形番を表示します。

■ **通信ドライバ**
編集中のプロジェクト データに設定されている通信ドライバを表示します。

■ **データサイズ**
編集中のプロジェクト データのダウンロードデータファイルのサイズを表示します。
プロジェクト データを保存すると、表示を最新の状態に更新します。

■ **座標**
編集ウィンドウ上にあるマウスカーソルの X 座標、Y 座標を表示します。

■ **テキスト グループ**
現在のテキスト グループを表示します。表示されているテキスト グループに合わせて、編集ウィンドウ上に表示している文字を切り替えます。
テキスト グループを変更するには、［▼］をクリックし、テキスト グループを選択します。

■ **有効なユーザー**
現在有効なユーザーを表示します。表示されているユーザーのセキュリティグループに合わせて、編集ウィンドウ上のオブジェクトの表示と非表示を切り替えます。
有効なユーザーを変更する場合は、［▼］をクリックし、ユーザーを選択します。

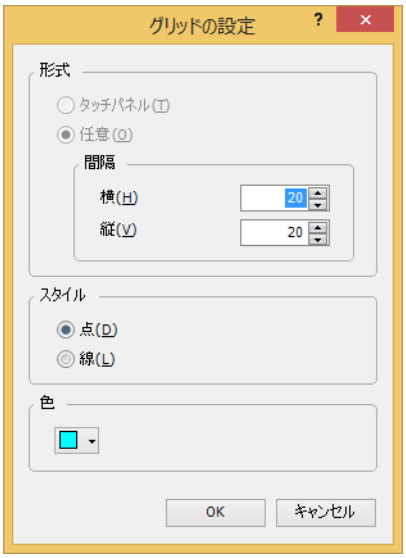
■ グリッドに合わせる

 をクリックすると、グリッドに合わせてオブジェクトを配置します。

■ グリッドの設定

編集ウィンドウに表示するグリッドのスタイルや間隔を変更できます。

 をクリックすると、［グリッドの設定］ダイアログボックスが表示されます。各項目を設定し、［OK］ボタンをクリックします。



形式： グリッドの形式を選択します。

- タッチパネル： タッチパネルに合わせます。
- 任意： 指定した間隔に合わせます。
  ［横］および［縦］それぞれにグリッドの間隔を入力します。

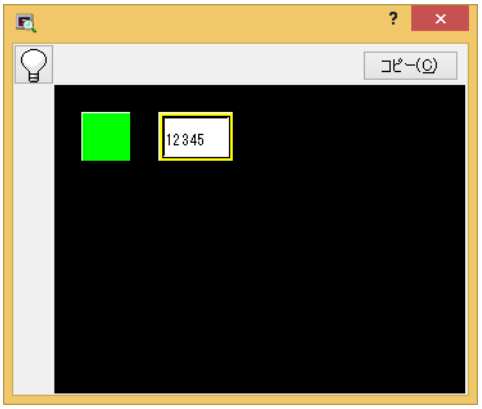
スタイル： グリッドのスタイルを［点］または［線］から選択します。

色： グリッドの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ プレビュー

編集中の画面をプレビュー表示できます。

をクリックすると、プレビューウィンドウが表示されます。



ボタンをクリックすると、スイッチやランプの OFF イメージと ON イメージを切り替えます。

［コピー］ボタンをクリックすると、プレビューウィンドウに表示されているイメージをビットマップ形式の画像ファイルとして保存できます。

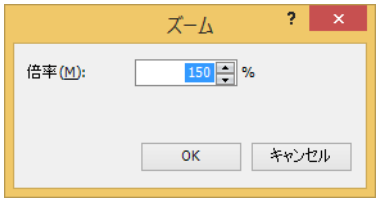
プレビュー表示と MICRO/I で表示される実際の画面とは異なる場合があります。
例えば、プレビュー表示では重ね合わせ画面のイメージが常に前面に表示されますが、実際の画面では描画図形と部品が重なっている場合は重ね合わせ画面の順序にかかわらず常に部品が前面に表示されます。

■ ズーム

編集ウィンドウの表示倍率を表示します。
次の方法で倍率を指定して、拡大または縮小できます。

1 ステータスバーの［ズーム］クリックします。
［ズーム］ダイアログボックスが表示されます。

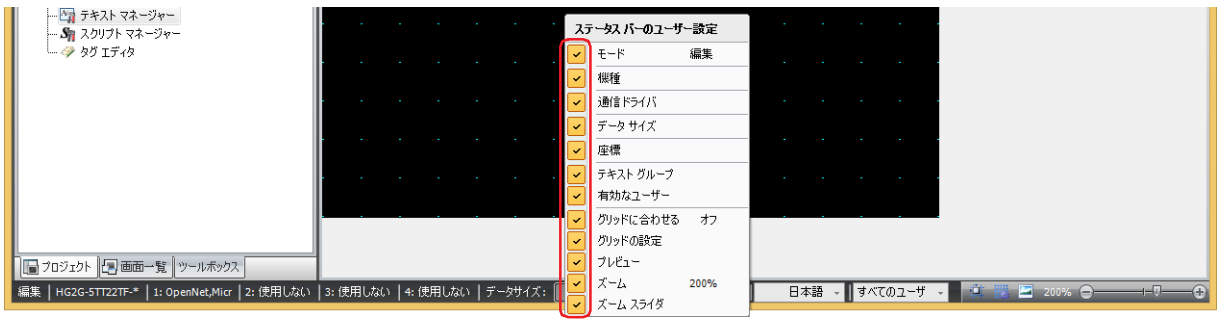
2 表示倍率（50%~400%）を指定し、［OK］をクリックします。



ズームスライダをドラッグするか、 ボタンや ボタンをクリックして表示倍率を指定できます。

●ステータスバーのカスタマイズ

ステータスバーに表示するコマンドを変更できます。
ステータスバーを右クリックし、ステータスバーに表示するコマンドのみ、チェックマークをオンにします。

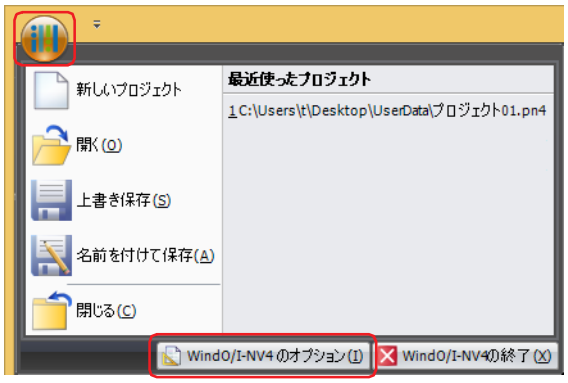


4 WindO/I-NV4 のカスタマイズ

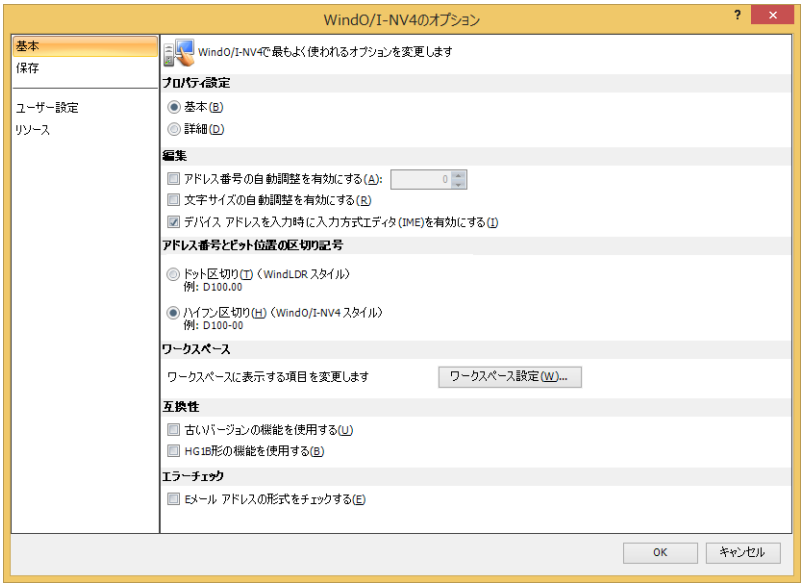
4.1 作業環境を整える

WindO/I-NV4 の編集時のモードやオプション、ファイル選択時の参照先、自動バックアップの保存先などを設定できます。ここで設定した内容は、WindO/I-NV4 を終了しても保存されます。
作業環境の設定手順は、次のとおりです。

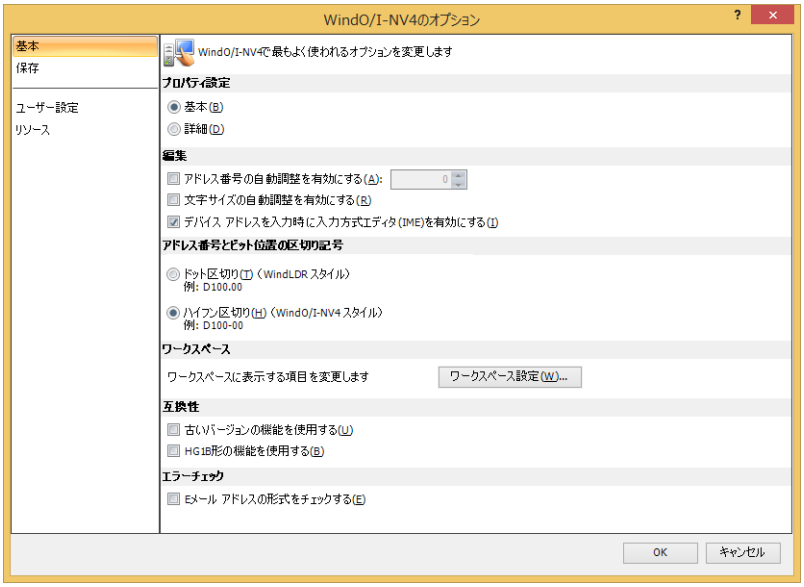
1 をクリックし、［WindO/I-NV4 のオプション］をクリックします。
［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスが表示されます。



2 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



●［基本］タブ



■ プロパティ設定

部品のプロパティ ダイアログボックスを詳細モードで表示するかどうかを選択します。

基本： 基本的な機能のみを使用する基本モードで表示します。

詳細： すべての機能が使用できる詳細モードで表示します。

部品のプロパティ ダイアログボックスの［詳細］ボタンおよび［基本］ボタンをクリックし、モードを切り替えることができます。

■ 編集

アドレス番号の自動調整を有効にする： 部品をコピーまたは複製時、コピー元の部品に設定しているデバイス アドレスのアドレス番号に指定した値（-999～999）を加算して貼り付ける場合は、このチェックボックスをオンにします。

文字サイズの自動調整を有効にする： 部品のサイズ変更に合わせて文字サイズを自動的に変更する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレスを入力時に入力方式エディタ（IME）を有効にする： デバイス アドレスを入力するテキストボックスで、入力方式エディタ（IME）を使用してアルファベットや数字以外の文字を入力する場合は、チェックボックスをオンにします。

数字やアルファベットしか入力できないテキストボックスでは、IME が有効になっていても全角文字などを入力することができません。
デバイス アドレスの設定でタグ名に全角文字を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ アドレス番号とビット位置の区切り記号

アドレス番号とビット位置の区切り記号を選択します。デバイス アドレスを手動で入力する場合は、どちらの区切り記号でも入力できますが、ここで選択した記号で表示されます。

ドット区切り（WindLDR スタイル）： アドレス番号とビット位置をドットで区切ります。
例） D100.00

ハイフン区切り（WindO/I-NV4 スタイル）： アドレス番号とビット位置をハイフンで区切ります。
例） D100-0

■ ワークスペース

［ワークスペース設定］ボタン：　［ワークスペース設定］ダイアログボックスが表示されます。ウィンドウに表示する項目を変更できます。詳細は、2-67 ページ「4.2　ワークスペースのカスタマイズ」を参照してください。

■ 互換性

古いバージョンの機能を使用する：　以前のバージョンの機能を有効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。詳細は、4-75 ページ「第 4 章　3.17　［互換性］タブ」を参照してください。

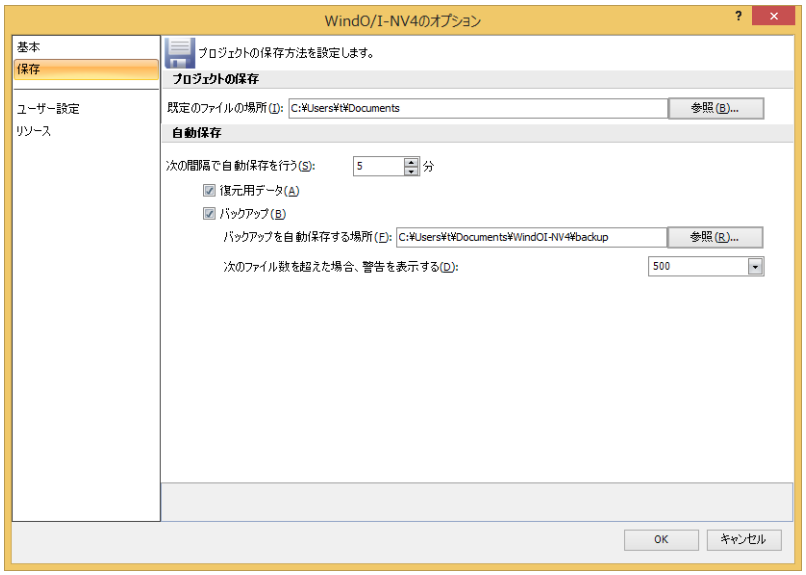
HG1B 形の機能を使用する：　旧シリーズ（HG1B 形）の機能を有効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。詳細は、4-75 ページ「第 4 章　3.17　［互換性］タブ」を参照してください。

■ エラー チェック

E メール アドレスの形式をチェックする：　E メール アドレスの設定時に、E メール アドレスに使用した文字列の形式をチェックする場合は、このチェックボックスをオンにします。チェックの対象は、次のとおりです。

- ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［E メール］タブの［差出人の E メール アドレス］
- ［E メール アドレス］ダイアログボックスの［E メール アドレス］
- ［E メール アドレス帳］でインポートを実行時

●［保存］タブ



■ プロジェクトの保存

既定のファイルの場所：　プロジェクトのデフォルトの保存場所を指定します。
［参照］ボタンをクリックすると、［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。

■ 自動保存

次の間隔で自動保存を行う：　編集中のプロジェクト データから復元用データおよびバックアップを作成する間隔（5 ～ 60 分）を指定します。
［復元用データ］チェックボックスまたは［バックアップ］チェックボックスのいずれかがオンの場合のみ設定できます。

復元用データ：　停電などにより WindO/I-NV4 が突然終了した場合に備えて、編集中のプロジェクトを定期的に保存します。保存された復元用データは、手動でプロジェクトを保存したり、WindO/I-NV4 を終了したりすると自動的に削除されます。保存された復元用データが存在すると、WindO/I-NV4 を起動時に［プロジェクト復元］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、2-40 ページ「［プロジェクト復元］ダイアログボックス」を参照してください。

バックアップ：　プロジェクトを定期的にコピーします。バックアップしたファイル名は次のとおりです。
［プロジェクト名］_［バックアップ作成日時］.pn4
バックアップ作成日時の形式：YYYYMMDDhhmmss
（YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）
例）　プロジェクト名が「TEST01」、バックアップ作成日時が 2016 年 1 月 23 日 4 時 56 分 7 秒のとき
TEST01_20160123045607.pn4
プロジェクト データが変更されていない場合、［バックアップ］で指定した時間を経過してもバックアップしません。

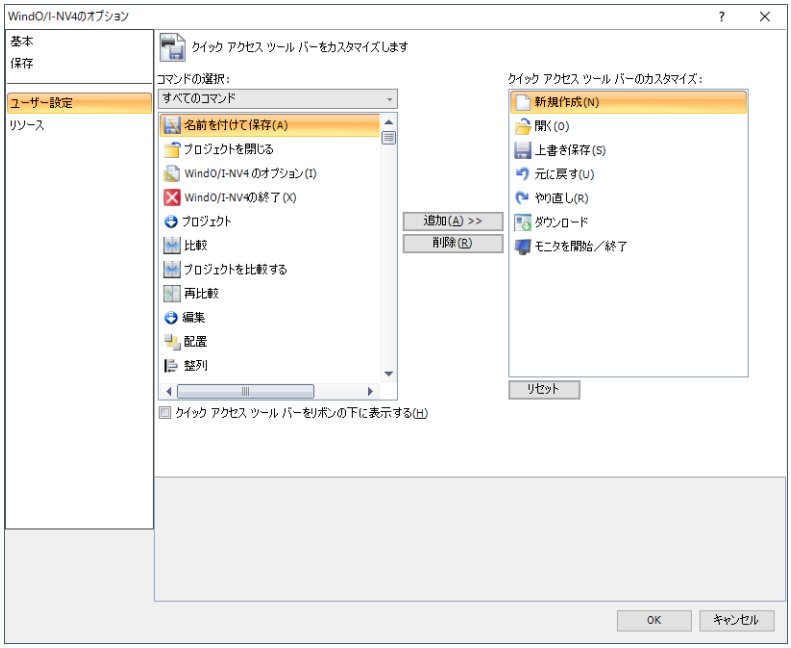
バックアップを自動保存する場所：

バックアップ ファイルを保存する場所を指定します。
［参照］ボタンをクリックすると、［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。
［バックアップ］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

次のファイル数を超えた場合、警告を表示する：

バックアップ ファイル数の上限値を次の中から選択します。
“100”、“500”、“1000”
指定したファイル数を超えると、WindO/I-NV4 の起動時に警告メッセージが表示されます。
［バックアップ］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

●［ユーザー設定］タブ



■ コマンドの選択

追加するコマンドの種類を選択し、コマンドを一覧表示します。

■ クイック アクセス ツールバーをリボンの下に表示する

クイック アクセス ツールバーの表示位置をリボンの下側に変更する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ ［追加］ボタン

［クイック アクセス ツールバーのカスタマイズ］にコマンドを追加します。

■ ［削除］ボタン

［クイック アクセス ツールバーのカスタマイズ］からコマンドを削除します。

■ クイック アクセス ツールバーのカスタマイズ

クイック アクセス ツールバーに表示するコマンドを一覧表示します。



コマンドの順序を変更する場合は、コマンドをドラッグ & ドロップします。

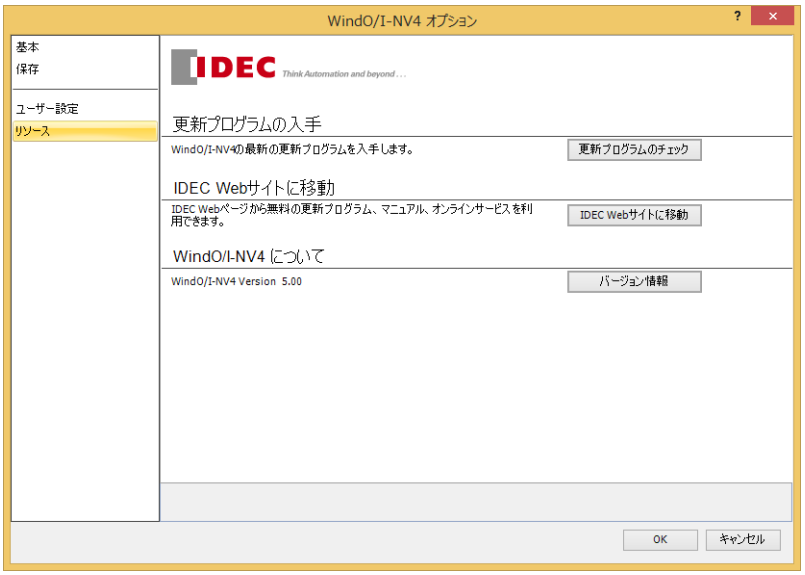
■ ［リセット］ボタン

クイック アクセス ツールバーの設定がデフォルトに戻ります。



クイック アクセス ツールバーの詳細は、2-43 ページ「3.2　クイック アクセス ツールバーについて」を参照してください。

●［リソース］タブ



■ 更新プログラムの入手

［更新プログラムのチェック］ボタン：　WindO/I-NV4 を最新の状態に保つ機能です。
新しいバージョンの Automation Organizer がリリースされている場合は、［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスが表示されます。
詳細は、2-39 ページ「［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックス」を参照してください。

■ IDEC Web サイトに移動

［IDEC Web サイトに移動］ボタン：　IDEC Web ページが表示されます。無料の更新プログラム、マニュアル、オンラインサービスを利用できます。

■ WindO/I-NV4 について

［バージョン情報］ボタン：　［WindO/I-NV4 について］ダイアログボックスが表示されます。
WindO/I-NV4 のバージョン番号を確認できます。

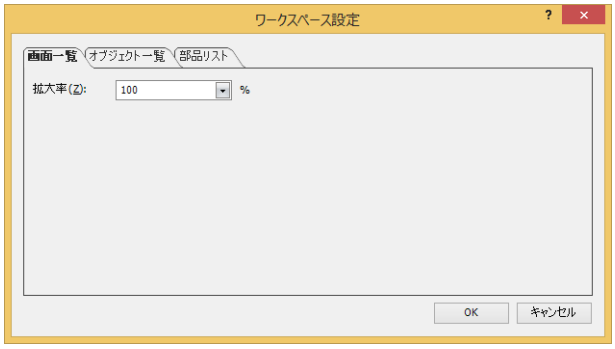
［Automation Organizer アップデートチェック］ダイアログボックスおよび IDEC Web サイトを表示するには、パソコンがインターネットに接続されている必要があります。

4.2 ワークスペースのカスタマイズ

［ワークスペース設定］ダイアログボックスで、各ウィンドウの表示を変更できます。

●［画面一覧］タブ

［画面一覧］ウィンドウの表示を変更します。

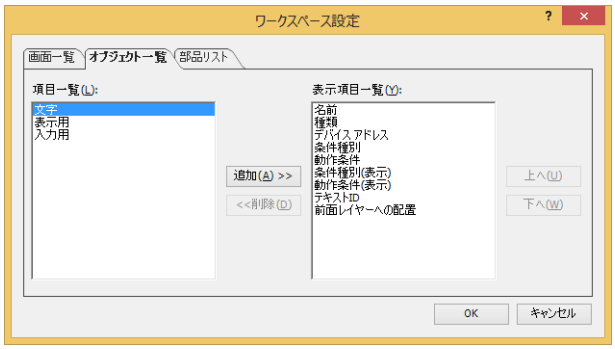


■ 拡大率

［画面一覧］ウィンドウに表示するサムネイルの表示倍率を次の中から選択します。
“100”、“125”、“150”、“175”、“200”、“250”、“300”、“350”、“400”

●［オブジェクト一覧］タブ

［オブジェクト一覧］ウィンドウに表示する項目を変更します。



■ 項目一覧

［オブジェクト一覧］ウィンドウに表示できる項目を一覧表示します。

■［追加］ボタン

［表示項目一覧］に項目を追加します。
［項目一覧］で項目を選択し、このボタンをクリックすると、［表示項目一覧］に追加されます。

■［削除］ボタン

［表示項目一覧］から項目を削除します。
［表示項目一覧］の項目を選択し、このボタンをクリックします。

■ 表示項目一覧

［オブジェクト一覧］ウィンドウに表示する項目を一覧表示します。

■［上へ］ボタン

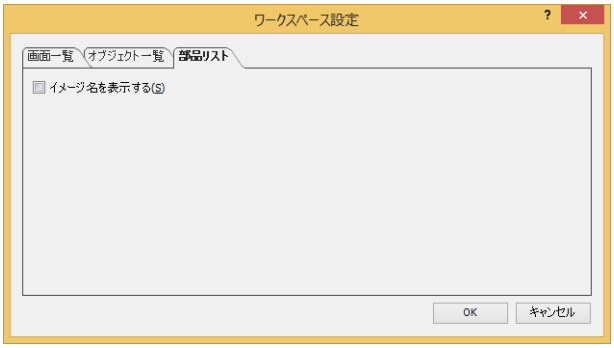
選択している項目が［表示項目一覧］の上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン

選択している項目が［表示項目一覧］の下方向へシフトします。

●［部品リスト］タブ

［部品リスト］ウィンドウに表示する項目を変更します。



■ イメージ名を表示する

［部品リスト］ウィンドウに部品のイメージ名を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

5 WindO/I-NV4 共通の設定

プロジェクト データの作成で共通する設定項目について説明します。

5.1 デバイス アドレスを設定する

デバイス アドレスとは、MICRO/I および接続機器が搭載しているビット単位またはワード単位の値を格納できるメモリのことです。
部品や機能にこのデバイス アドレスを設定することで、画面の表示や部品の操作などの制御を行うことができます。
デバイス アドレスは、次のフォーマットでデバイス タイプとアドレス番号を組み合わせて指定します。

ドット区切り（WindLDRスタイル）：　デバイス タイプ　アドレス番号 . ビット位置

ハイフン区切り（WindO/I-NV4スタイル）：　デバイス タイプ　アドレス番号 - ビット位置

アドレス番号とビット位置の区切り記号

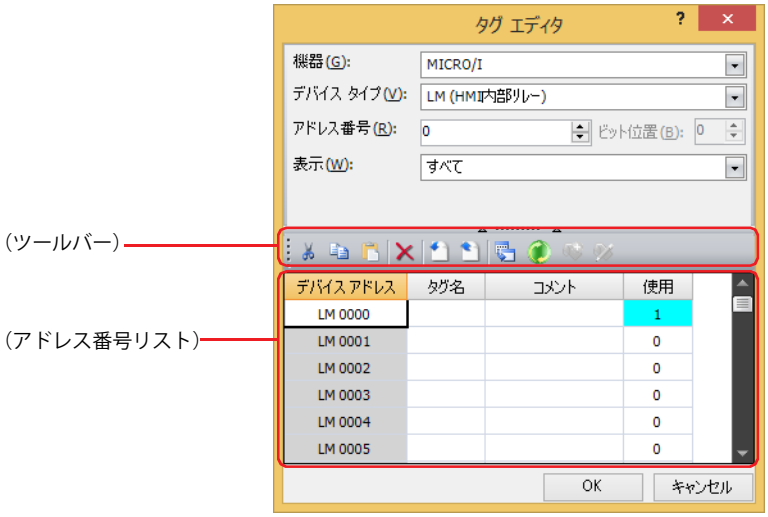
デバイス アドレスは直接入力するか、タグ エディタで設定します。

●直接入力する

基本フォーマットにしたがって、キーボードからデバイス アドレスを入力します。
ワードデバイスのビット位置（0 ～ 15）を入力する場合は、アドレス番号とビット位置の区切り記号 "." または "-" とビット位置を入力します。どちらの区切り記号でも入力できますが、［アドレス番号とビット位置の区切り記号］の設定にしたがって、表示されます。［アドレス番号とビット位置の区切り記号］は、［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。

●タグ エディタで指定する

デバイス アドレスを設定するテキストボックスの右にある ... をクリックすると、タグ エディタが表示されます。このタグ エディタを使って、デバイス アドレスを設定します。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで、［メーカー］が "Allen-Bradley" または "Emerson" の場合は、タグ エディタが異なります。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。



■ 機器

設定するデバイス アドレスを含む機器を "MICRO/I" または " 接続機器（接続機器 ID）：（接続機器名）" から選択します。
（接続機器 ID）および（接続機器名）は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

■ デバイス タイプ

デバイス タイプを選択します。
使用できるデバイス タイプのみが表示されます。

■ アドレス番号

アドレス番号を指定します。選択しているデバイス タイプによって、設定できる範囲が異なります。

■ ビット位置
ワードデバイスのビット位置（0 ～ 15）を指定します。
［デバイス タイプ］でワード デバイスを選択した場合のみ設定できます。

■ 表示
（アドレス番号リスト）に表示するデバイス アドレスを次の中から選択します。

すべて：	［機器］で選択した機器で使用できるすべてのデバイス アドレスを表示します。
使用中：	編集中のプロジェクト データで使用しているデバイス アドレスのみを表示します。
未使用：	編集中のプロジェクト データで使用していないデバイス アドレスのみを表示します。

■ （ツールバー）

（切り取り）ボタン：	選択したタグ名またはコメントを（アドレス番号リスト）から切り取って、クリップボードにコピーします。
（コピー）ボタン：	選択したタグ名またはコメントをクリップボードにコピーします。
（貼り付け）ボタン：	クリップボードにコピーした内容を貼り付けます。
（削除）ボタン：	選択したタグ名またはコメントを削除します。
（インポート）ボタン：	［開く］ダイアログボックスが表示されます。 エクスポートしたタグ名とコメントのファイル（CSV 形式）を選択し、［開く］ボタンをクリックすると、選択したファイルのタグ名とコメントを（アドレス番号リスト）に一括して上書きします。
（エクスポート）ボタン：	［エクスポート］ダイアログボックスが表示されます。 保存する場所を選択し、ファイル名を入力して［保存］ボタンをクリックすると、（アドレス番号リスト）のタグ名とコメントを CSV 形式のファイルで保存します。
（クロス リファレンス）ボタン：	［クロス リファレンス］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、2-71 ページ「［クロス リファレンス］ダイアログボックス」を参照してください。
（リフレッシュ）ボタン：	タグ エディタの［使用］欄を更新します。
（新規タグを追加）ボタン：	Allen-Bradley のタグデータを追加します。 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで、［メーカー］に “Allen-Bradley”、［通信ドライバ］に “Logix Native Tag(Ethernet)” を設定し、タグエディタの［機器］で Logix Native Tag(Ethernet) ドライバの接続機器を選択した場合のみ有効です。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。
（タグを編集）ボタン：	登録している Allen-Bradley のタグデータを編集します。 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで、［メーカー］に “Allen-Bradley”、［通信ドライバ］に “Logix Native Tag(Ethernet)” を設定し、タグエディタの［機器］で Logix Native Tag(Ethernet) ドライバの接続機器を選択した場合のみ有効です。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

■ （アドレス番号リスト）
指定した条件と一致するデバイス アドレスを一覧表示します。

デバイス アドレス：	選択したデバイス タイプのデバイス アドレスが表示されます。
タグ名：	各アドレス番号のタグ名が表示されます。
コメント：	各アドレス番号のコメントが表示されます。
使用：	各アドレス番号の使用回数が表示されます。

MICRO/I と接続機器のデバイス アドレスはタグ エディタで一括管理します。次の操作でタグ エディタを表示することもできます。
- ［表示］タブの［ワークスペース］で（タグ エディタ）をクリックする
- ［プロジェクト］ウィンドウで［タグ エディタ］をダブルクリックする

［クロス リファレンス］ダイアログボックス

タグ エディタの（アドレス番号リスト）でデバイス アドレスを選択し、（クロス リファレンス）をクリックすると、そのデバイス アドレスを使用している画面種類、画面番号、部品名が表示されます。

［デバイス アドレス］にデバイス アドレスを入力し、（リフレッシュ）をクリックすると、画面種類、画面番号、部品名が更新されます。



5.2 条件式を設定する

［動作条件］タブの［条件］で条件式を指定します。
条件式は、次の基本フォーマットでデータと演算子を組み合わせて指定します。

データ | 演算子 | データ

条件式は直接入力するか、［条件設定］ダイアログボックスで指定します。

●直接入力する

キーボードから条件式を入力します。

- データや、演算子の使用制限はありません。ただし、最大文字数は半角 1500 文字以内です。

データ | 演算子 | データ
↓
データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ ...（480文字以内）

- データにデバイス アドレスを入力する場合は必ず “［” と “］” で囲んで入力してください。
入力例）[LDR 100] == 10
- ビットを反転するには、各データの前に “～” を入力します。
- 括弧 “(” と “)” が使用できます。

(データ | 演算子 | データ) | 演算子 | (データ | 演算子 | データ)

- 演算子の優先順位はスクリプトと同じです。詳細は、20-62ページ「第20章　6.4　演算子の優先順位について」を参照してください。

●［条件設定］ダイアログボックスで設定する

［条件設定］ダイアログボックスを使用して、基本的な条件式を簡単に設定します。

- データは最大 5 つまで使用できます。

データ | 演算子 | データ
↓
データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ

- 各データのビットを反転するには、［Not］チェックボックスをオンにします。
- 演算子の優先順位はスクリプトと同じです。詳細は、20-62ページ「第20章　6.4　演算子の優先順位について」を参照してください。

1 ［条件］の ... ボタンをクリックし、［条件設定］ダイアログボックスを表示します。



2 ［固定値］または［デバイス アドレス］をクリックし、値またはデバイス アドレスを入力します。
ビットを反転する場合は、［Not］チェックボックスをオンにします。

3 演算子を選択します。

4 次の［固定値］または［デバイス アドレス］をクリックし、値またはデバイス アドレスを入力します。
ビットを反転する場合は、［Not］チェックボックスをオンにします。

5 必要な条件分、手順 ***3*** ～ ***4*** を繰り返します。



条件式を直接入力したあとで［条件設定］ダイアログボックスを開くと、入力した条件式を［条件設定］ダイアログボックスに反映します。ただし、反映できない条件式を入力していた場合は、［OK］ボタンをクリックして［条件設定］ダイアログボックスを閉じると、反映できなかった部分の条件式は削除されます。

●設定できるデータと演算子

データ

条件式のデータの種類と値を指定します。

項目	内容
固定値	データとして定数を設定します。 選択したデータ タイプによって、設定できる値の範囲は異なります。 詳細は、2-1 ページ「データ タイプの種類」を参照してください。
デバイス アドレス	データとして扱う値を格納しているビットデバイスまたはワードデバイスのデバイス アドレスを設定します。

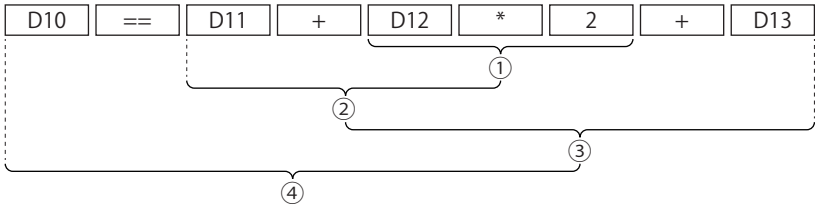
演算子

データに対して実行する演算の種類を指定します。（下の表では演算子の左辺を a 、右辺を b と表記しています。）

演算子		演算内容		対応デバイス	
				ビット デバイス	ワード デバイス
算術 演算子	+	加算	a と b を加算します。	×	○
	−	減算	a から b を減算します。	×	○
	*	乗算	a と b を乗算します。	×	○
	/	除算	a を b で除算します。	×	○
	%	剰余算	a を b で除算した余りを求めます。	×	○
関係 演算子 *1	==	等しい	a が b と等しいかを比較します。	○	○
	!=	等しくない	a が b と等しくないかを比較します。	○	○
	>=	より大か等しい	a が b と同じあるいは大きいかを比較します。	×	○
	<=	より小か等しい	a が b と同じあるいは小さいかを比較します。	×	○
	>	より大	a が b より大きいかを比較します。	×	○
	<	より小	a が b より小さいかを比較します。	×	○
ビット 演算子	&	ビット積	a と b の各ビットの論理積（AND）を演算します。	○	○
	|	ビット和	a と b の各ビットの論理和（OR）を演算します。	○	○
	^	ビット排他的論理和	a と b の各ビットの排他的論理和（XOR）を演算します。	○	○
	~	ビット否定	a の各ビットを反転します。 ワードデバイスと固定値の場合、0 は 65535、65535 は 0 になります。 ビットデバイスの場合、0 は 1、1 は 0 になります。	○	○
	<<	左シフト	a の各ビットを左に b ビット、シフトします。	○	○
	>>	右シフト	a の各ビットを右に b ビット、シフトします。	○	○
論理 演算子 *1	&&	論理積	条件式と条件式の論理積（AND）を演算します。	○	○
	||	論理和	条件式と条件式の論理和（OR）を演算します。	○	○

- ［条件設定］ダイアログボックスでは、論理演算子を選択できません。
- 論理演算子以外を使用する場合、条件式にはビットデバイスとワードデバイスを混在できません。

基本的に条件式は行の左側から順に演算しますが、複数の演算を組み合わせて使う場合、演算子の優先順位に従って演算します。
[D 10] == [D 11] + [D 12] * 2 + [D 13] の場合、次の順序で演算します。



優先順位については、20-62 ページ「第 20 章　6.4　演算子の優先順位について」を参照してください。

*1　成立の場合は 1、不成立の場合は 0 になります。

●設定と動作の例

設定		動作
直接入力	［条件設定］ダイアログボックス	
[M 0] == [M 1]	データ M0 / 演算子 == / データ M1	M0 と M1 の値が等しければ、条件が成立します。
[M 0] == [M 1] & [M 2]	データ M0 / 演算子 == / データ M1 / 演算子 & / データ M2	M1 と M2 の論理積の結果が M0 と等しければ、条件が成立します。
[M 0] == ~[M 1]	データ M0 / 演算子 & / データ M1 ☑ Not	M1 のビット反転の結果が M0 と等しければ、条件が成立します。
1234 == [D 0]	データ 1234 / 演算子 == / データ D0	D0 の値と 1234 が等しければ、条件が成立します。
100 <= [D 0] + [D 1] + [D 2] + [D 3]	データ 100 / 演算子 <= / データ D0 / 演算子 + / データ D1 / 演算子 + / データ D2 / 演算子 + / データ D3	D0 ～ D3 の値を加算した結果が 100 以上ならば、条件が成立します。
0 != [D 0] % 10	データ 0 / 演算子 != / データ D0 / 演算子 % / データ 10	D0 を 10 で割った余りの値が 0 と等しくなければ（D10 の値が 10 で割り切れなければ）、条件が成立します。
[D 0] == ~[D 1] & ~[D 2] & [D 3] & [D 4]	データ D0 / 演算子 == / データ D1 ☑ Not / 演算子 & / データ D2 ☑ Not / 演算子 & / データ D3 / 演算子 & / データ D4	「D1 をビット反転した値、D2 をビット反転した値、D3 の値、D4 の値」の論理積が D0 と等しければ、条件が成立します。
[D 10] + [D 11] == [D 12] + [D 13]	データ D10 / 演算子 + / データ D11 / 演算子 == / データ D12 / 演算子 + / データ D13	「D12 と D13 の値を加算した結果」が「D10 と D11 の値を加算した結果」と等しければ、条件が成立します。
[D 10] == [D 11] + [D 12] * 2 + [D 13]	データ D10 / 演算子 == / データ D11 / 演算子 + / データ D12 / 演算子 * / データ 2 / 演算子 + / データ D13	「D11 の値、D12 の値に 2 を乗算した値、D13 の値」を加算した結果が D10 の値と等しければ、条件が成立します。
100 <= [D 0] + [D 1] + [D 2] + [D 3] + [D 4] + [D 5] + [D 6]+ [D 7]	（データが 6 個以上あるため、［条件設定］ダイアログボックスでは設定できません。）	D0 ～ D7 の値を加算した結果が 100 以上ならば、条件が成立します。
1 == ([M 0] && [M 1]) || ([M 2] && [M 3])	（論理演算子を使用しているため、また括弧 "(" と ")" を使用しているため、［条件設定］ダイアログボックスでは設定できません。）	「M0 と M1 の論理積の結果」と「M2 と M3 の論理積の結果」の論理和が 1 と等しければ、条件が成立します。
[LDR 10] + [LDR 11] == [LDR 12] * ([LDR 13] + [LDR 14])	（ビット演算子と論理演算子が混在しているため、また括弧 "(" と ")" を使用しているため、［条件設定］ダイアログボックスでは設定できません。）	「LDR13 と LDR14 の値の加算結果」に LDR12 の値を乗算した結果が「LDR10 と LDR11 の値の加算結果」と等しければ、条件が成立します。

第 3 章　通信

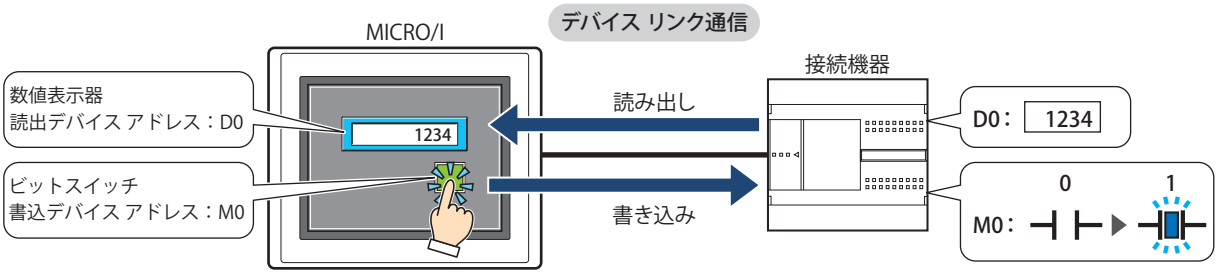
この章では、MICRO/I と接続機器との通信方式について説明します。

1　デバイス リンク通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　概要

デバイス リンク通信とは、MICRO/I と接続した機器の CPU ユニット *1 やリンクユニット *1 のプログラミングポート、または他のシリアルポートなどを経由して MICRO/I との通信に使用する通信プロトコルの総称です。
MICRO/I の表示中の画面で使用している接続機器のリレーやレジスタなど、接続機器のデバイス アドレスの値を常に読み出し、最新のデータを表示します。
MICRO/I の画面上のスイッチを押したり、コマンドを実行したりして、接続機器のデバイス アドレスに値を書き込みます。



値の読み出し元が接続機器のデバイス アドレスの場合、運転中に常に実行される機能や表示する画面に設定された機能で使用するすべてのデバイス アドレスの値を画面のスキャン開始前に読み出します。したがって、通信エラーが発生した場合には、プロジェクトに設定した接続機器との接続を確認してください。

- 運転中に常に実行される機能：
  プロジェクト設定、アラーム履歴設定、データ履歴設定、操作履歴設定、レシピ設定、予防保全設定、E メール設定、ファイル転送、FTP サーバー マネージャー、サウンド設定、マルチメディア機能設定、ユーザーアカウント、グローバル スクリプト
- 表示している画面に設定されている機能：
  重ね合わせたベース画面および表示している画面に設定されている部品

デバイス リンク通信の詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 1 章　デバイス リンク通信」および「第 2 章　接続機器との接続」を参照してください。

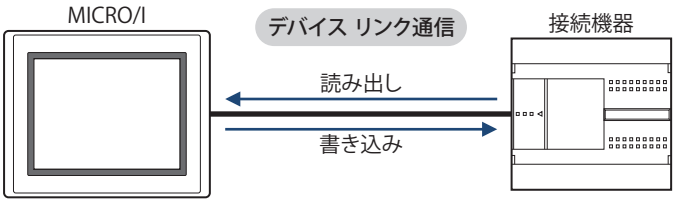
*1　ユニット名称は接続機器のメーカーによって異なります。

●接続方式

1 台の MICRO/I に対して 1 台の接続機器を接続して通信する 1：1 通信と、1 台の MICRO/I に対して複数台の接続機器を接続して通信する 1：N 通信があります。

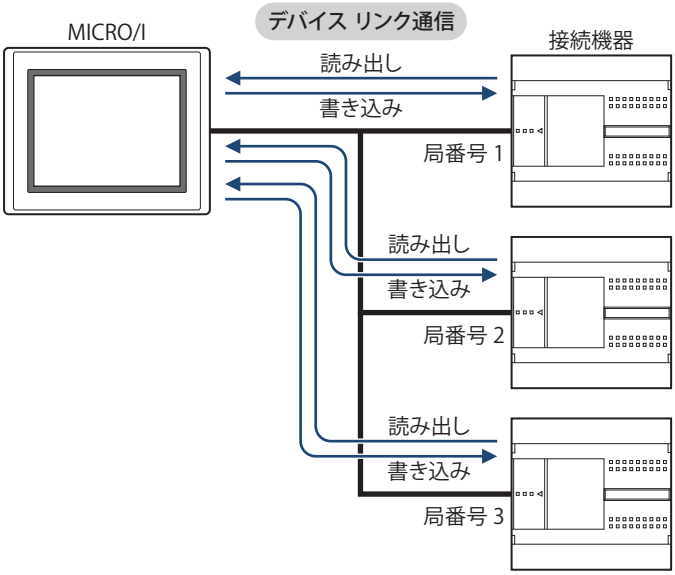
■ 1：1 通信

MICRO/I に 1 台の接続機器を接続します。



■ 1：N 通信

MICRO/I に 1 台または複数台の接続機器を接続します。



1.2 デバイス リンク通信の設定

MICRO/I に接続する機器は、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスまたは［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで選択します。

-  をクリックし、［新規作成］をクリックして表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する際に、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、4-1 ページ「第 4 章　表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する」を参照してください。
- ステータスバーで［通信ドライバ］をクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブが表示されます。詳細は、4-21 ページ「第 4 章　通信ドライバを変更する」を参照してください。

接続機器の CPU ユニット [*1] ごと、またはリンクユニット [*1] ごとに対応した［メーカー］と［通信ドライバ］を設定します。対応機種には、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

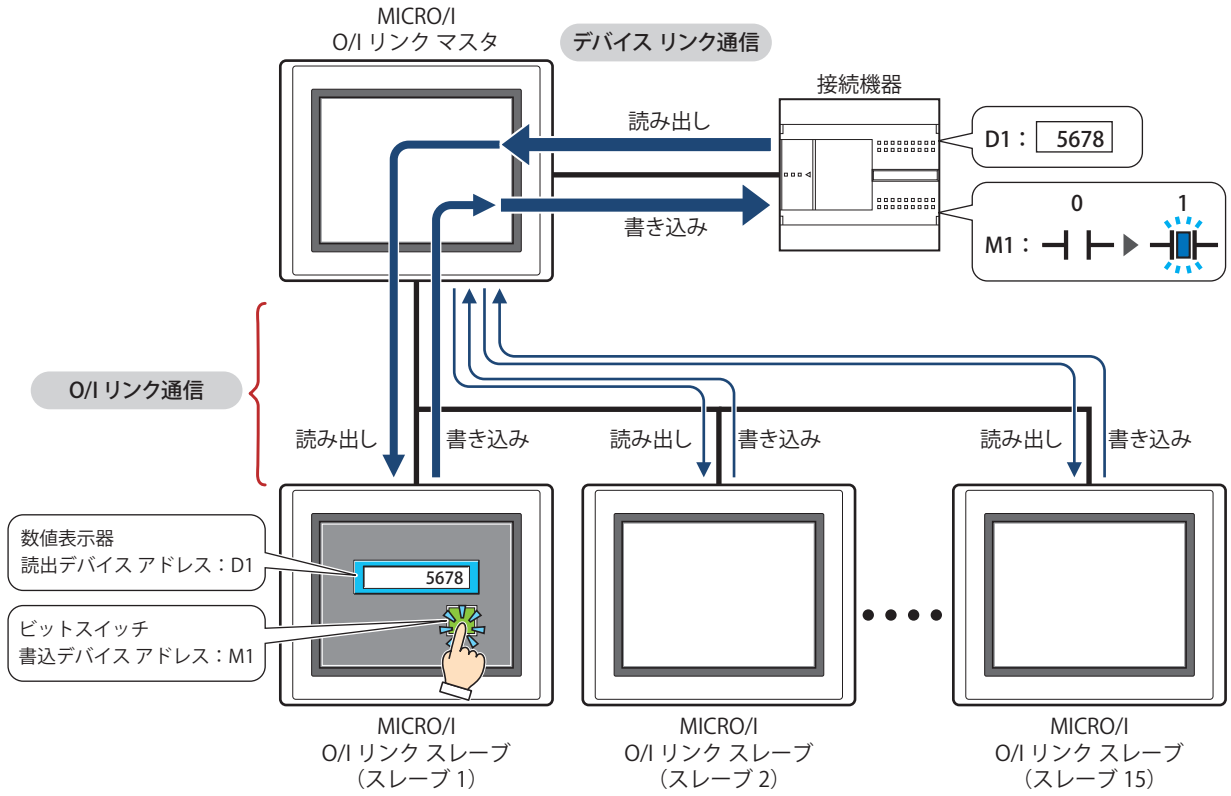
*1　ユニット名称は接続機器のメーカーによって異なります。

2 O/I リンク通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1 概要

O/I リンク通信とは、接続機器に接続した MICRO/I をマスタとし、複数の MICRO/I（スレーブ）がマスタ経由で接続機器と通信する際、マスタとスレーブ間で使用する通信プロトコルです。
マスタの MICRO/I と接続機器はデバイス リンク通信で接続します。このマスタの MICRO/I を O/I リンク マスタ、O/I リンク マスタに接続したスレーブの MICRO/I を O/I リンク スレーブと呼びます。O/I リンク スレーブは、O/I リンク マスタに対して最大 15 台まで接続できます。



O/I リンク通信は、O/I リンク マスタとして使用する MICRO/I の " 接続機器との通信 1" に設定した接続機器に対してのみ使用できます。O/I リンク マスタと O/I リンク スレーブの " 接続機器との通信 1" には同一の通信ドライバを設定してください。
O/I リンク通信の詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 3 章　O/I リンク通信」を参照してください。

- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T/-5S/-S 形、HG1G/1P 形を O/I リンク通信で接続する場合、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5S/-S 形はシステム ソフトウェアのバージョン 4.01 以降を使用してください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形と HG4F/3F/2F/2S/1F 形は異なる O/I リンク通信です。HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形を HG4F/3F/2F/2S/1F 形の O/I リンク通信に接続する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログ ボックスの［互換性］タブで、［HG4F/3F/2F/2S/1F 形と同じ O/I リンク通信を使用する］チェック ボックスをオンにします。
- O/I リンク通信は、シリアル インターフェイス（RS422/485）搭載機種のみ対応しています。

2.2 O/I リンク通信の設定

［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［O/I リンク］タブで設定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスは、次の方法で呼び出すことができます。
- ［システム］タブの［プロジェクト］をクリックする
- ［プロジェクト］ウィンドウで［プロジェクト設定］をダブルクリックする

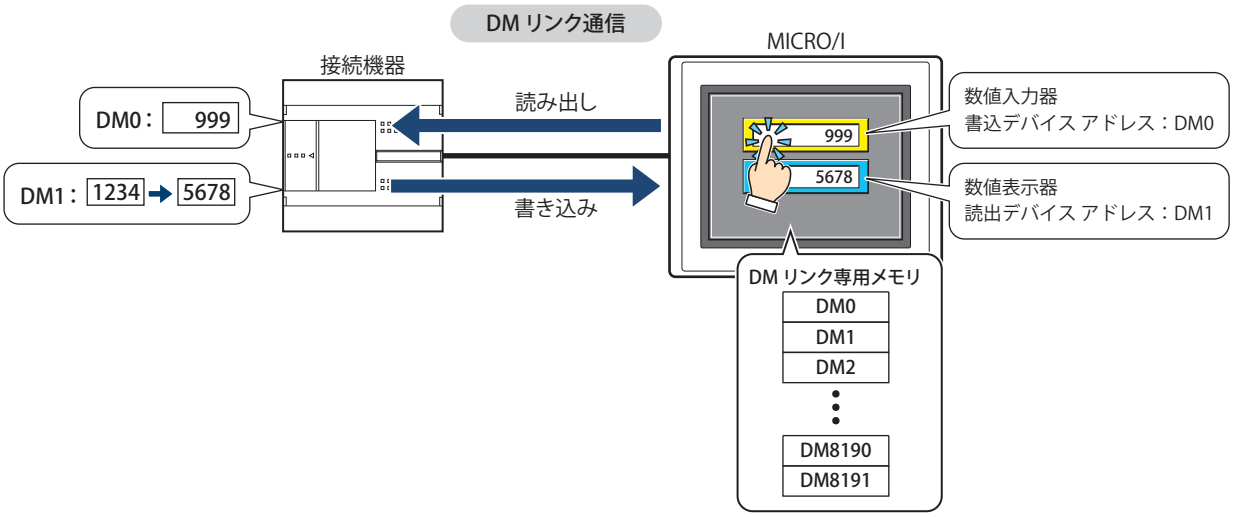
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を "O/I リンク マスタ " または "O/I リンク スレーブ " に設定した場合のみ設定できます。詳細は、4-53 ページ「第 4 章　3.5　［O/I リンク］タブ」を参照してください。

3　DM リンク通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

3.1　概要

DM リンク通信とは、接続機器から MICRO/I の DM リンク専用メモリに対して値を読み出したり、書き込んだりするための通信プロトコルです。DM リンク専用メモリのデバイス タイプは、DM になります。
弊社独自仕様のプロトコルを使用するため、接続機器側に通信用のプログラムが必要になります。



DM リンク通信の詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 4 章　DM リンク通信」を参照してください。

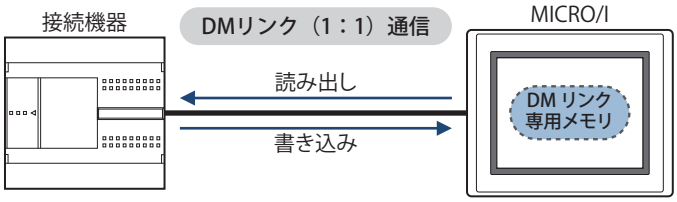
●通信方式

DM リンク通信には、シリアル インターフェイスで 1 台の接続機器に対して 1 台の MICRO/I を接続して通信する DM リンク（1：1）通信と、1 台の接続機器に対して複数台の MICRO/I を接続して通信する DM リンク（1：N）通信、イーサネット インターフェイス（UDP プロトコル）で接続機器と MICRO/I を接続して通信する DM リンク Ethernet（UDP）通信[*1] があります。

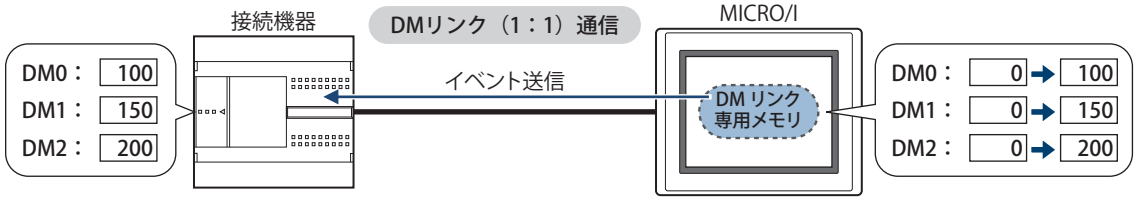
■ DM リンク（1：1）通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイスで接続機器に 1 台の MICRO/I を接続します。



DM リンク（1：1）通信の場合は、MICRO/I からのイベント送信ができます。
イベント送信とは、MICRO/I で DM リンク専用メモリの値を変更すると、その内容を MICRO/I から接続機器へ送信する機能です。

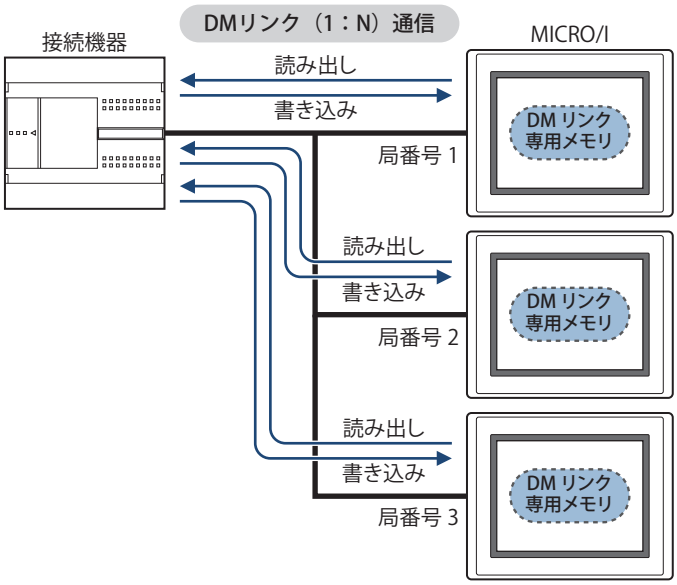


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ DM リンク（1：N）通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイスで接続機器に 1 台または複数台の MICRO/I を接続します。

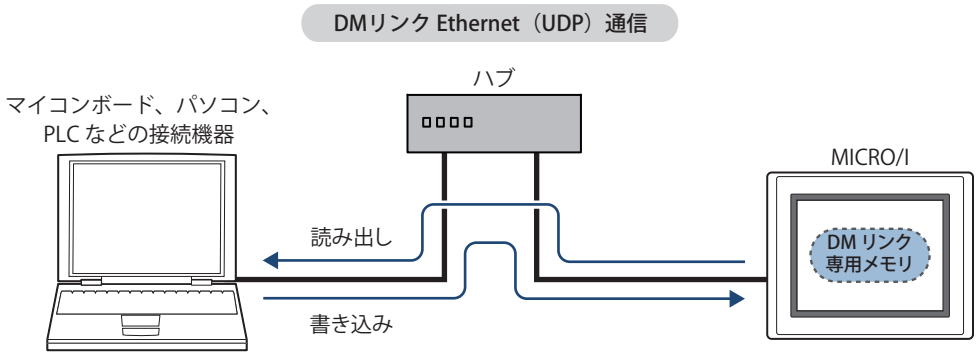


DM リンク（1：N）通信の場合は、イベント送信はできません。

■ DM リンク Ethernet（UDP）通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

イーサネット インターフェイス（UDP プロトコル）で接続機器と MICRO/I を接続します。



- DM リンク Ethernet（UDP）通信の場合は、イベント送信はできません。
- DM リンク Ethernet（UDP）通信では、MICRO/I からコマンドの送信元へレスポンスを返すと同時に、任意の宛先（IP アドレス、ポート番号）に対してもレスポンスを返すことができます。宛先は最大 4 つまで指定することができます。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 4 章　DM リンク通信」を参照してください。

3.2 DM リンク通信の設定

DM リンク通信の設定は、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスまたは［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで選択します。

-  をクリックし、［新規作成］をクリックして表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する際に、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、4-1 ページ「第 4 章　表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する」を参照してください。
- ステータスバーで［通信ドライバ］をクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブが表示されます。詳細は、4-21 ページ「第 4 章　通信ドライバを変更する」を参照してください。

［メーカー］で “IDEC システム ” を選択し、［通信ドライバ］で “DM リンク（1:1）”、“DM リンク（1:N）” または ”DM リンク Ethernet（UDP）*1” を選択します。

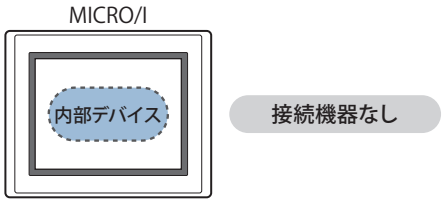
*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

4　接続機器なし

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　概要

接続機器なしとは、MICRO/I 以外に機器を使用しない方式です。MICRO/I のリレーやレジスタのみで MICRO/I を運転します。



4.2　接続機器なしの設定

接続機器なしの設定は、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスまたは［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブで選択します。

-  をクリックし、［新規作成］をクリックして表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する際に、［通信ドライバの選択］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、4-1 ページ「第 4 章　表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する」を参照してください。
- ステータスバーで［通信ドライバ］をクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブが表示されます。詳細は、4-21 ページ「第 4 章　通信ドライバを変更する」を参照してください。

［メーカー］で " 使用しない " を選択します。

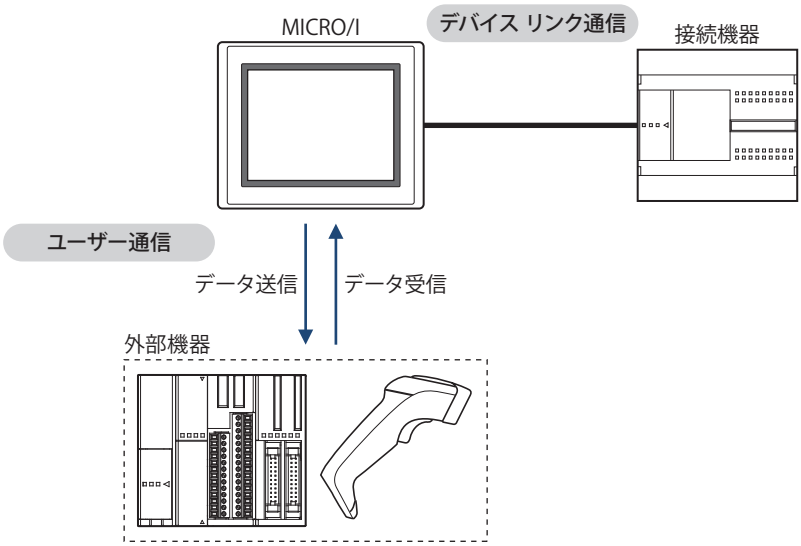
5 ユーザー通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

5.1 概要

ユーザー通信とは、バーコードリーダなどの外部機器とデータを送受信するコマンドを作成し、これを使って MICRO/I と接続した外部機器と通信するための通信方式です。

MICRO/I のシリアル インターフェイス、イーサネット インターフェイス、USB インターフェイスのうち最大 3 つのインターフェイスをユーザー通信で使用できます。



外部機器を接続するシリアル インターフェイスが RS485 の場合、外部機器を最大 31 台まで接続できますが、コマンド設定やエラー処理など、仕様を十分ご確認のうえ、複数台の外部機器と通信できるかを検証し、外部機器の接続台数を決定してください。

- フロー制御の設定は、“ なし ” になります。
- 最大送信データ数および最大受信データ数は 1500 バイトです。

5.2 ユーザー通信の設定手順

ユーザー通信の設定手順について説明します。

●ユーザー通信プロトコルを新規作成し、通信インターフェイスに設定する

送信および受信コマンドを使用する場合

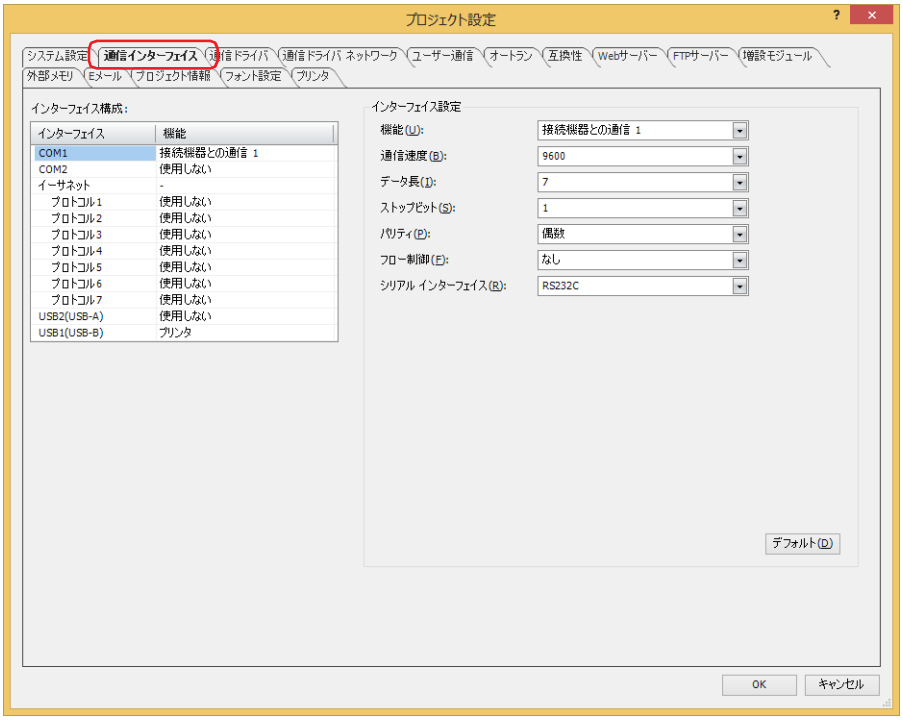
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

HG1P 形でインチング機能のコマンドを使用する場合は、3-21 ページ「インチング機能を使用する場合」を参照してください。

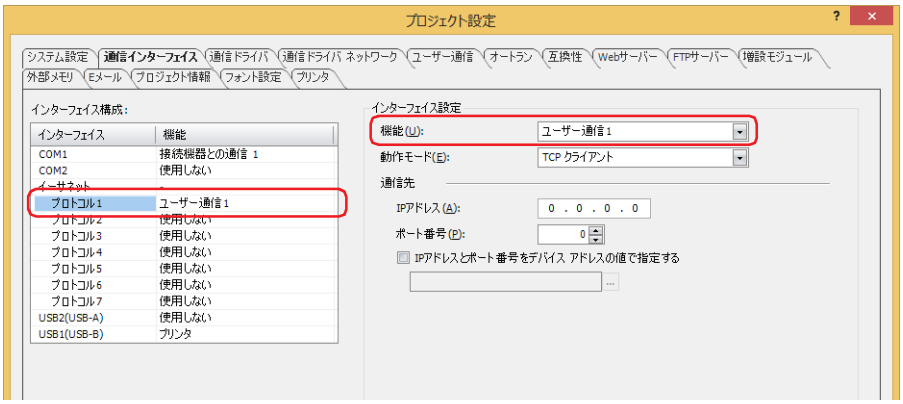
1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスで［通信インターフェイス］タブをクリックします。



3 ［インターフェイス構成］でユーザー通信で使用するインターフェイスを選択し、［インターフェイス設定］の［機能］で設定するユーザー通信プロトコルを選択します。



4 ［インターフェイス設定］の設定項目を設定します。
設定項目は、インターフェイスによって異なります。

■ シリアル インターフェイス

・HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形
☞ 詳細は、4-38 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “COM1”、“COM2”、“COM2(RS232C)”、“COM2(RS422/485)” を選択した場合」を参照してください。

・HG2G-5T 形、HG1G/1P 形 *1
☞ 詳細は、4-39 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “SERIAL1(RS232C)”、“SERIAL1(RS422/485)”、“COM(RS232C)”、“COM(RS422/485)” を選択した場合」を参照してください。

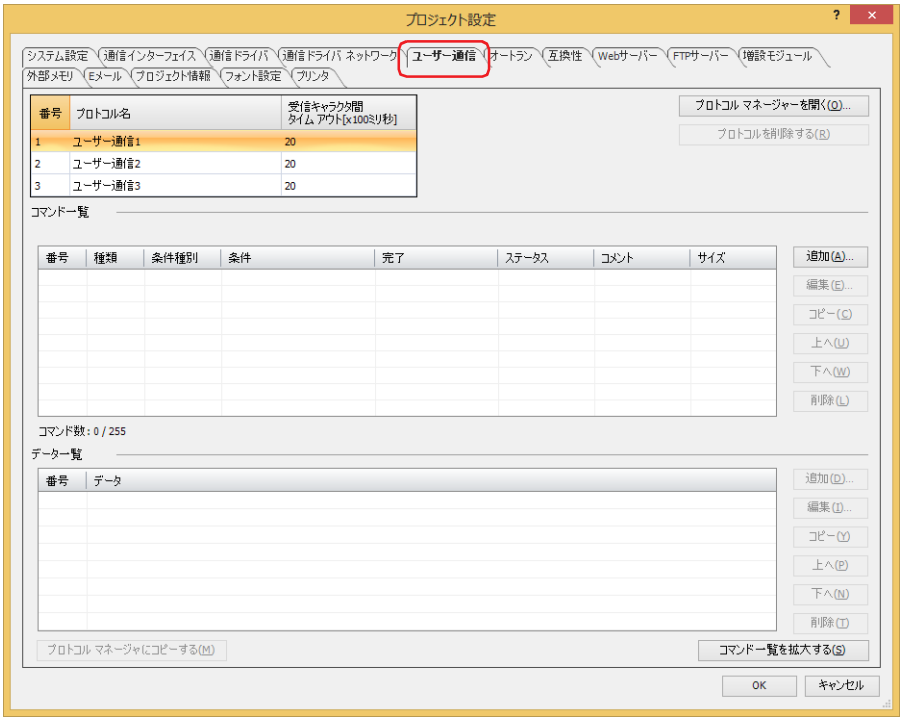
■ イーサネット インターフェイス

☞ 詳細は、4-42 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “イーサネット” の “プロトコル 1” ～ “プロトコル 7” を選択した場合」を参照してください。

■ USB インターフェイス

☞ 詳細は、4-44 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “USB2(USB-A)” を選択した場合」を参照してください。

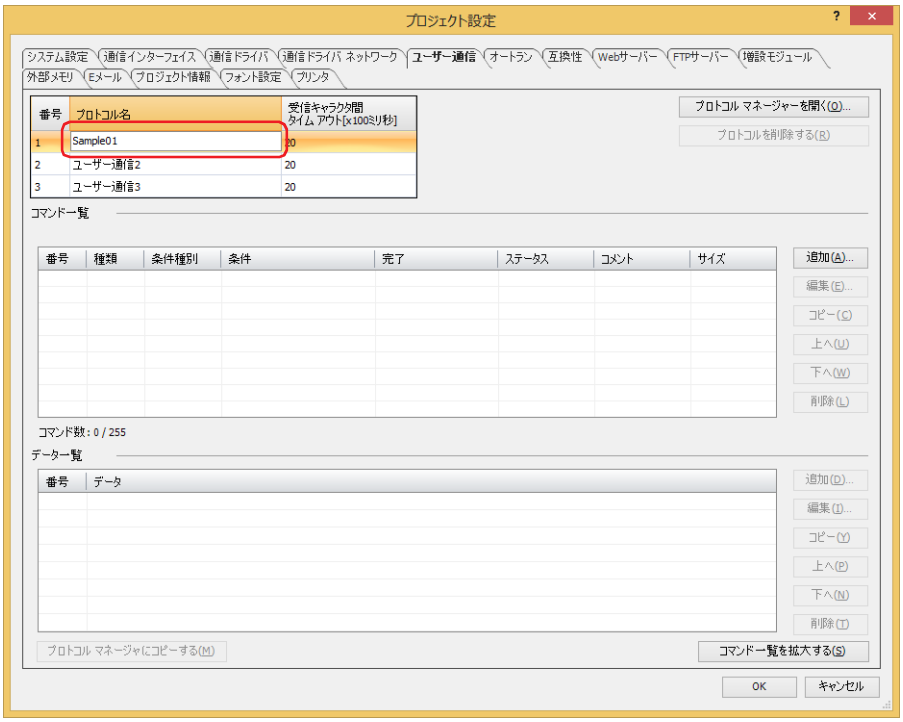
5 ［ユーザー通信］タブをクリックします。



*1 HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

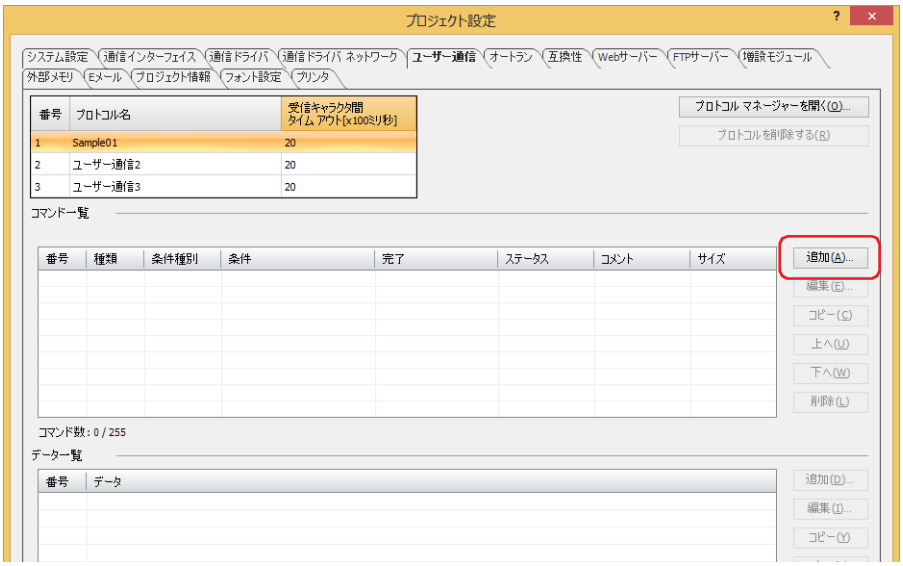
6 設定するユーザー通信プロトコルの名前を［プロトコル名］に入力します。
プロトコル名の最大文字数は半角で 40 文字です。

プロトコル名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

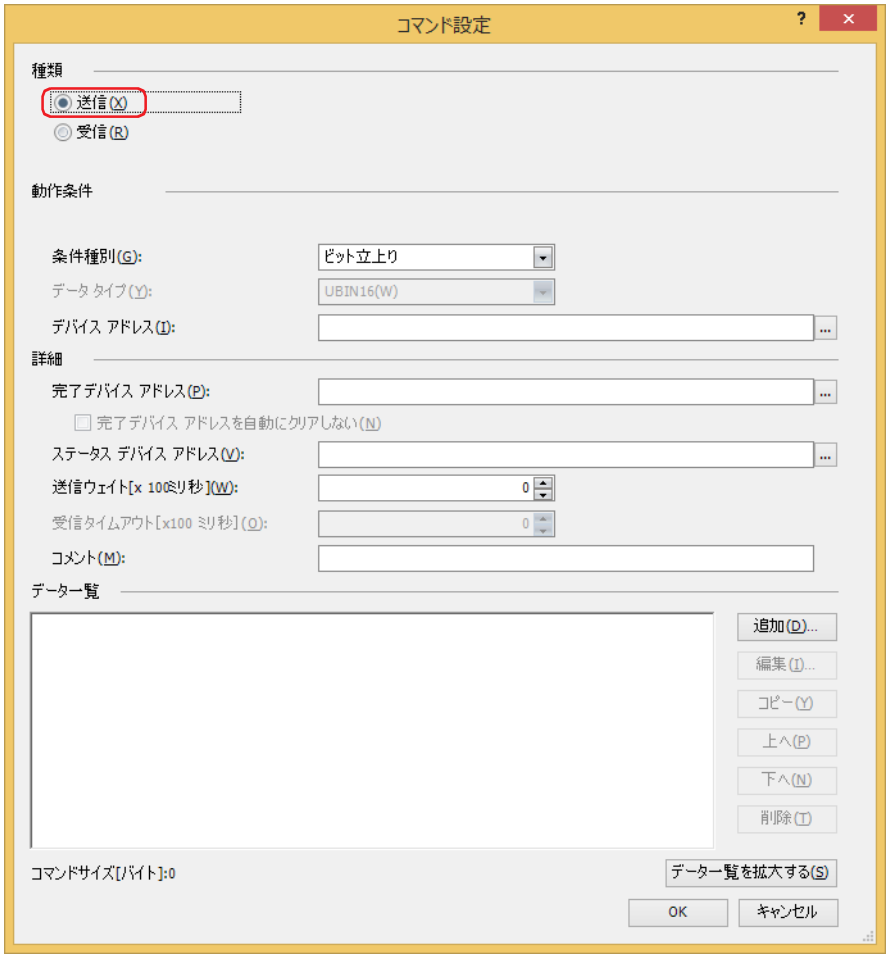


7 ［受信キャラクタ間タイムアウト［x 100 ミリ秒］］でタイムアウトになる時間（0 ～ 255）を指定します。
受信キャラクタ間タイムアウト［x 100 ミリ秒］の詳細は、3-32 ページ「受信キャラクタ間タイムアウト［x100 ミリ秒］」を参照してください。

8 送信するコマンドを設定します。
［コマンド一覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。



9 ［種類］で“送信”を選択します。
MICRO/I に接続した外部機器に送信するデータやデータを送信する条件を設定します。



10 ［動作条件］の［条件種別］でデータを送信する条件を次の中から選択します。

■ **ビット立上り**
デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、データを送信します。
条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **ビット立下り**
デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、データを送信します。
条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **条件成立時**
条件が不成立から成立したとき、データを送信します。
［条件］で条件式を指定し、［データ タイプ］で条件式で扱うデータの型を選択します。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。
データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ **定周期**
一定の間隔でデータを送信します。
［周期［秒］］でデータを送信する周期を 1 ～ 3600（秒単位）で指定します。

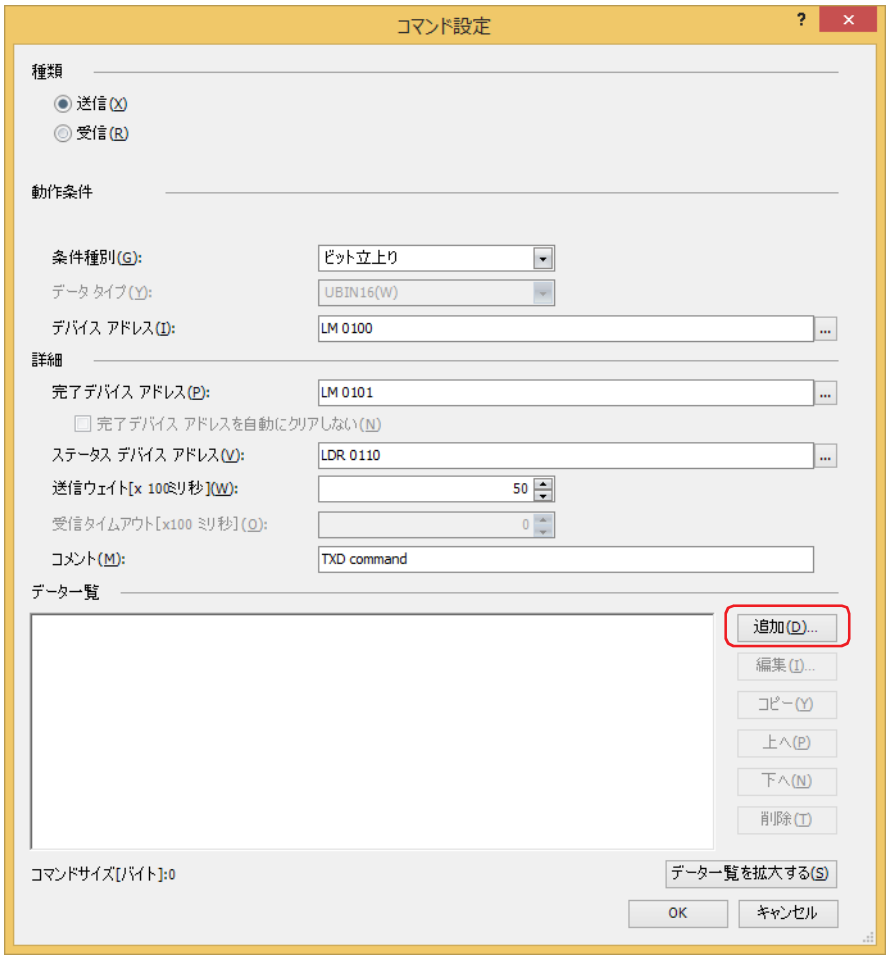
11 ［詳細］の［完了デバイス アドレス］でデータの送信が正常に終了すると通知するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

12 ［詳細］の［ステータス デバイス アドレス］で送信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

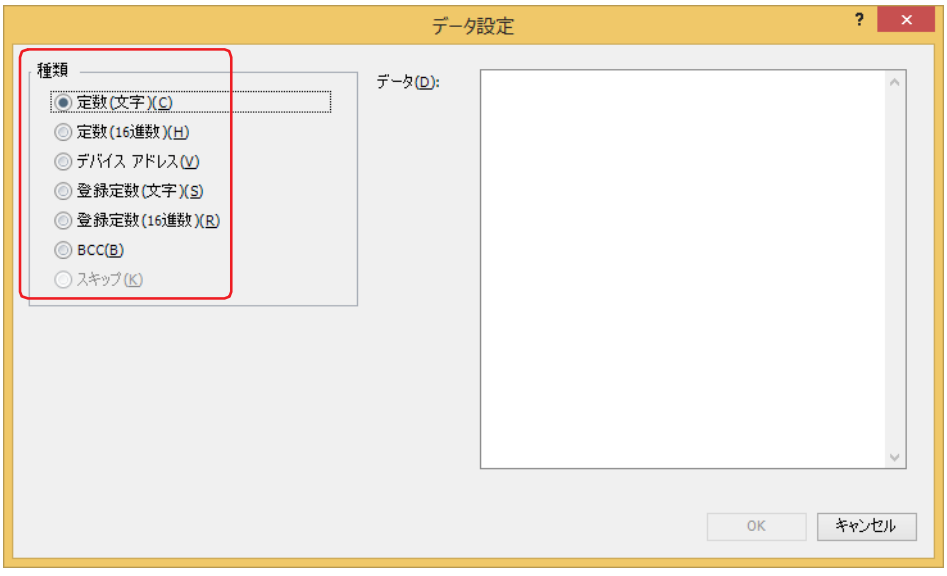
13 ［詳細］の［送信ウェイト［x100 ミリ秒］］で動作条件が成立してから、データを送信するまでの待ち時間（0 ～ 255）を指定します。

14 ［詳細］の［コメント］で送信コマンドのコメントを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。

15 送信コマンドのデータを設定します。
［データー覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。

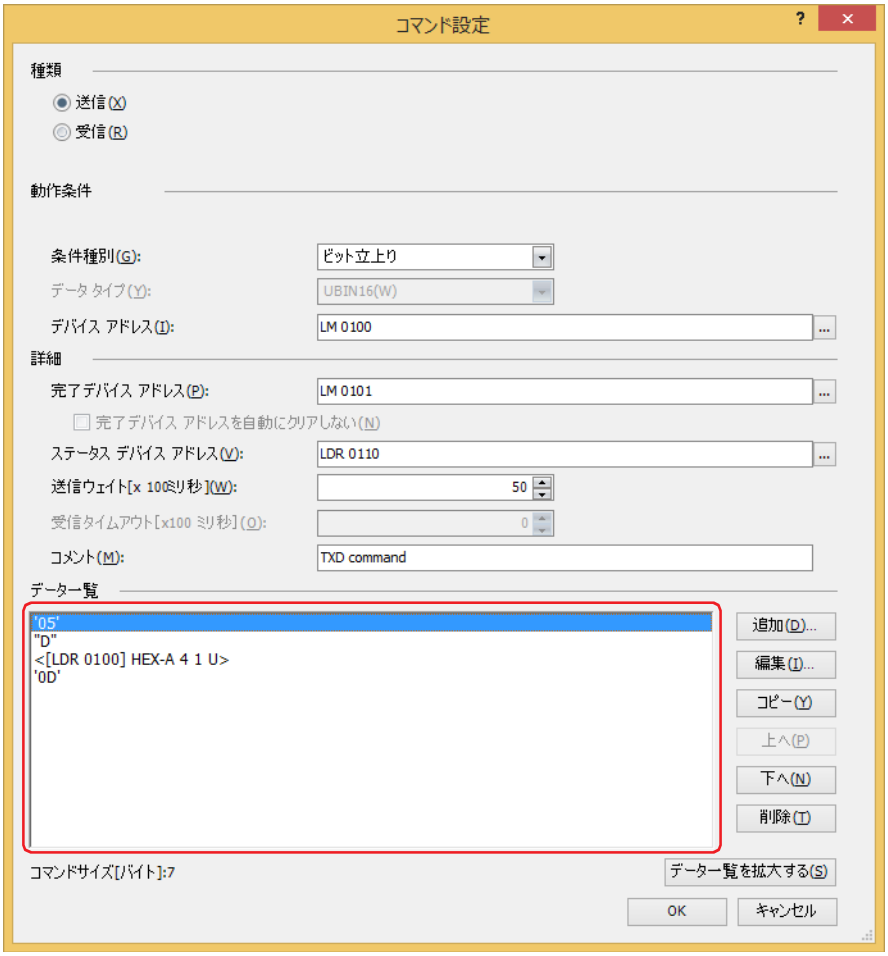


16 ［種類］でデータの種類を選択します。
データの設定項目が表示されます。
送信コマンドの詳細は、3-49 ページ「送信コマンド」を参照してください。



17 データを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［データー覧］に設定したデータが表示されます。

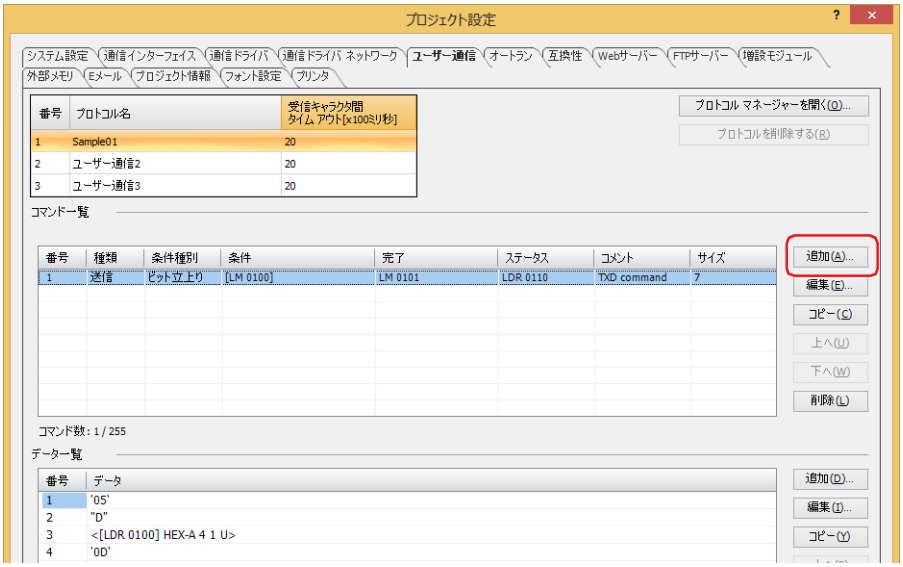
18 手順 **15** ～ **17** を繰り返し、送信コマンドのすべてのデータを設定します。



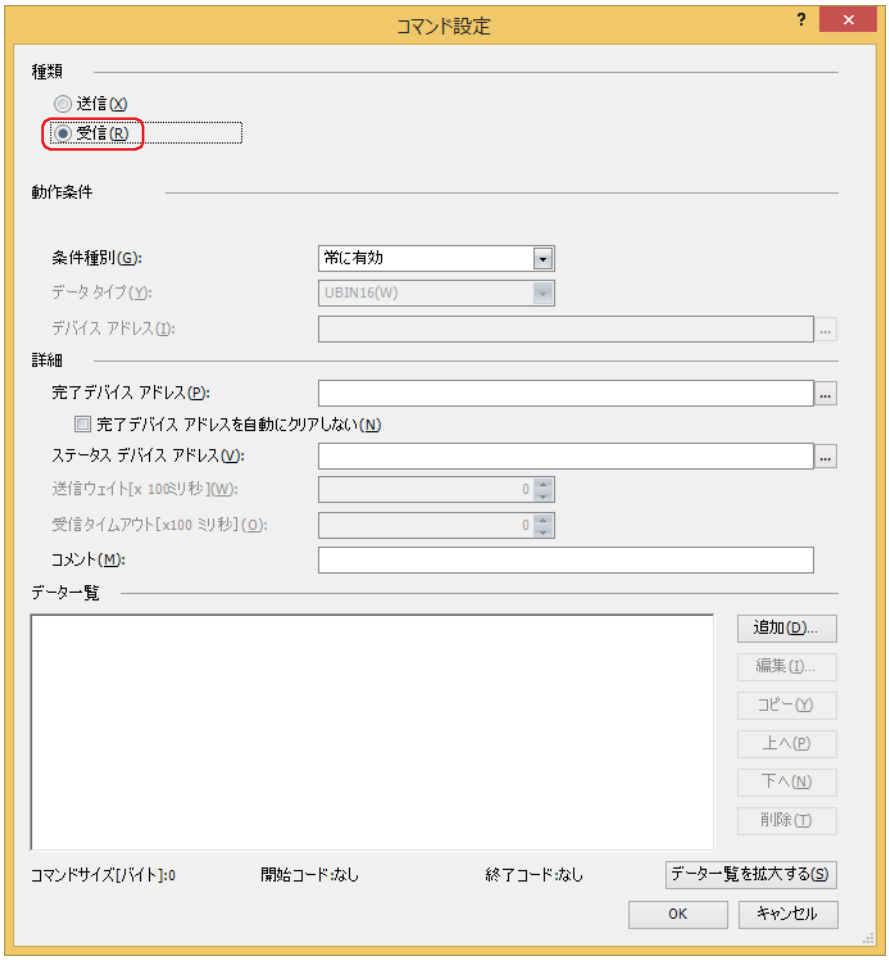
- ［データー覧］にはデータが設定順に表示されます。データを選択し、［上へ］ボタンまたは［下へ］ボタンをクリックすると、順序を変更できます。
- ［データー覧を拡大する］ボタンをクリックすると、［種類］、［動作条件］および［詳細］が非表示になり、［データー覧］に表示するデータ数が増えます。

19 ［OK］ボタンをクリックします。
設定した送信コマンドが［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［コマンド一覧］と［データー覧］に表示されます。

20 受信コマンドを設定します。
［コマンド一覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。



21 ［種類］で“受信”を選択します。
外部機器から受信するデータのデータ構造を定義します。



22 ［動作条件］の［条件種別］でデータの受信待ちにする条件を次の中から選択します。

■ **常に有効**
常にデータの受信待ちになります。

■ **ON 中**
デバイス アドレスの値が 1 のとき、データの受信待ちになります。
条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **OFF 中**
デバイス アドレスの値が 0 のとき、データの受信待ちになります。
条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

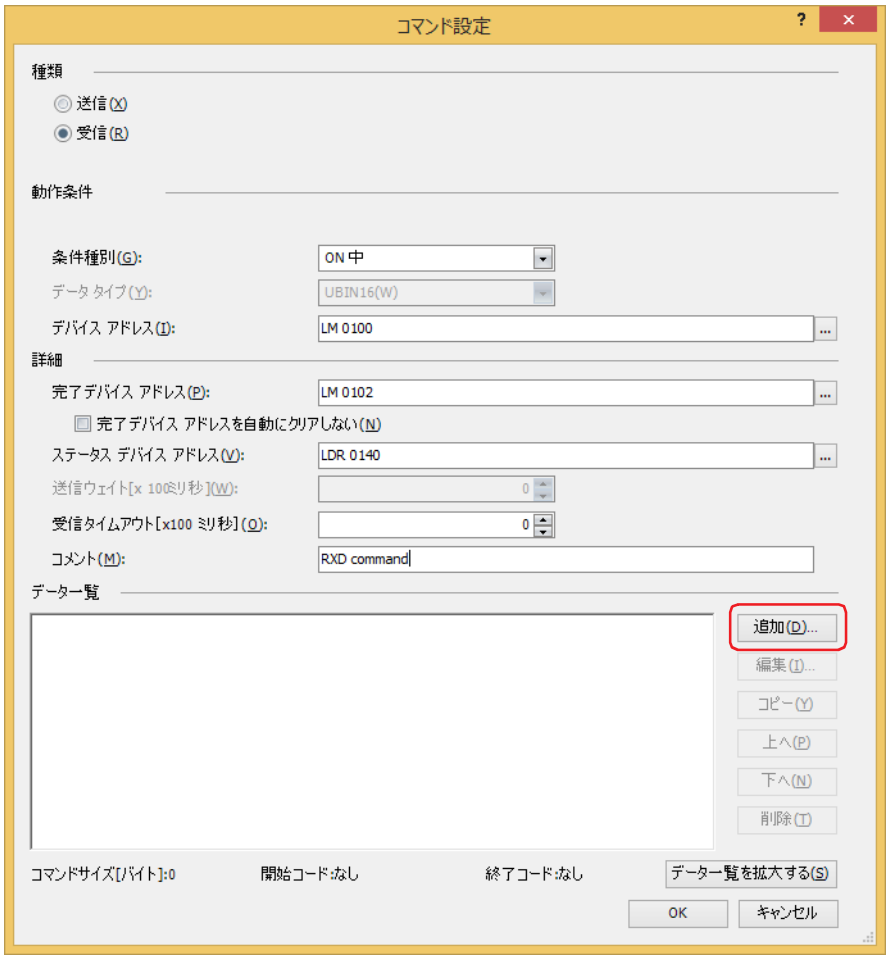
■ **条件成立中**
条件が成立している間、データの受信待ちになります。
［条件］で条件式を指定し、［データ タイプ］で条件式で扱うデータの型を選択します。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。
データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

23 ［詳細］の［完了デバイス アドレス］でデータの受信が正常に終了すると通知するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
完了デバイス アドレスを 1 にしたあと、自動で 0 にしない場合は、［完了デバイス アドレスを自動的にクリアしない］チェックボックスをオンにします。

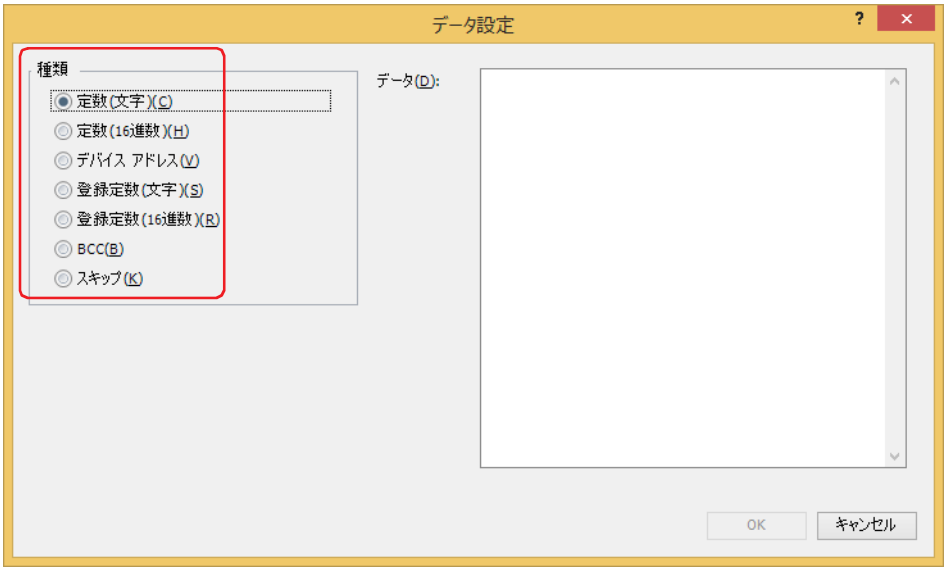
24 ［詳細］の［ステータス デバイス アドレス］で受信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

25 ［詳細］の［コメント］で受信コマンドのコメントを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。

26 受信コマンドのデータを設定します。
［データー覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。

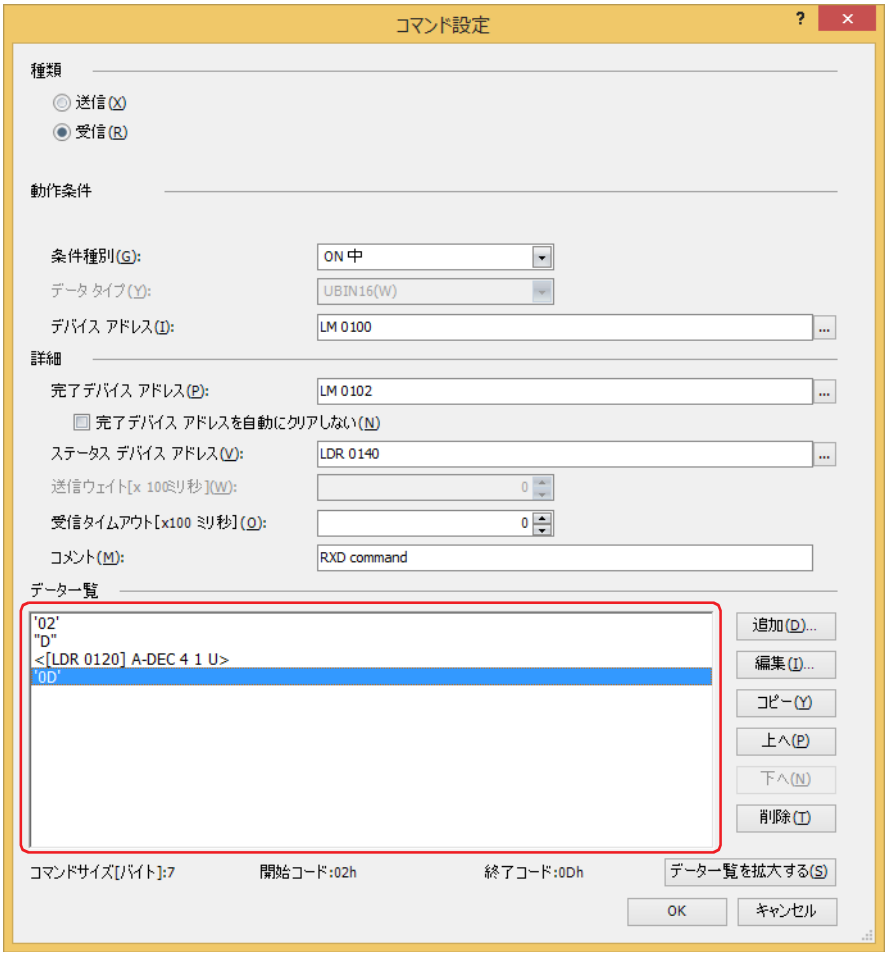


27 ［種類］でデータの種類を選択します。
データの設定項目が表示されます。
受信コマンドの詳細は、3-62 ページ「受信コマンド」を参照してください。



28 データを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［データー覧］に設定したデータが表示されます。

29 手順 **26** ～ **28** を繰り返し、受信コマンドのすべてのデータを設定します。

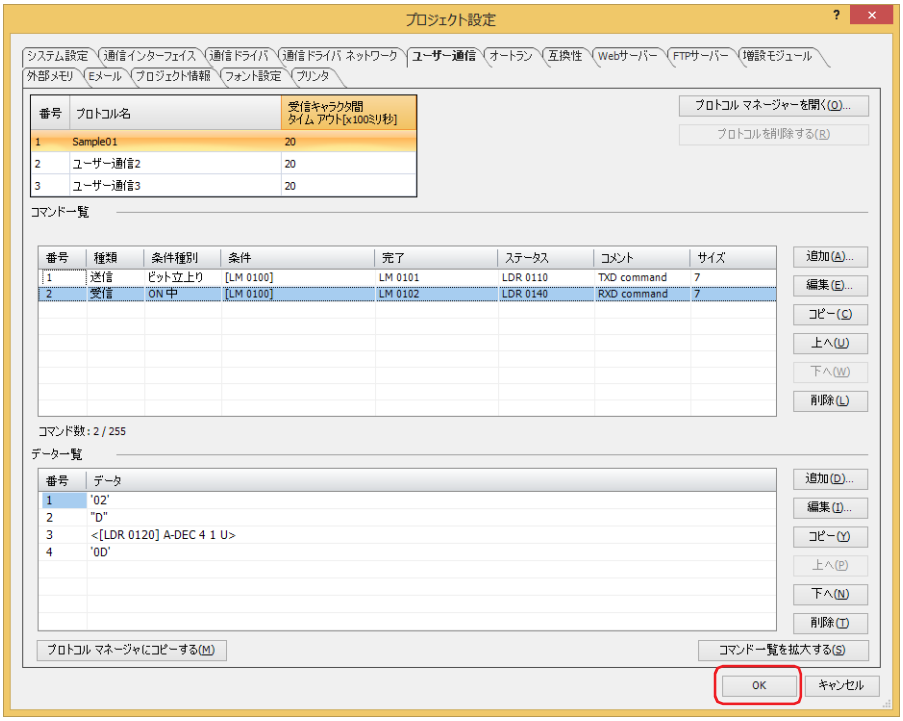


- [データー覧] にはデータが設定順に表示されます。データを選択し、[上へ] ボタンまたは [下へ] ボタンをクリックすると、順序を変更できます。
- [データー覧を拡大する] ボタンをクリックすると、[種類]、[動作条件] および [詳細] が非表示になり、[データー覧] に表示するデータ数が増えます。

30 [OK] ボタンをクリックします。
設定した受信コマンドが [プロジェクト設定] ダイアログボックスの [コマンド一覧] と [データー覧] に表示されます。

送信コマンドを追加する場合は手順 **8** ～ **19** を、受信コマンドを追加する場合は手順 **20** ～ **29** を繰り返します。

31 すべてのコマンドの設定が完了したら、［OK］ボタンをクリックします。



これで送信および受信コマンドを使用したユーザー通信の設定は完了です。

作成したユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定する場合や他のプロジェクトで利用する場合は、［プロトコル マネージャーへコピーする］ボタンをクリックし、プロトコル マネージャーに登録します。プロトコル マネージャーの詳細は、3-32 ページ「5.3　プロトコル マネージャー」を参照してください。

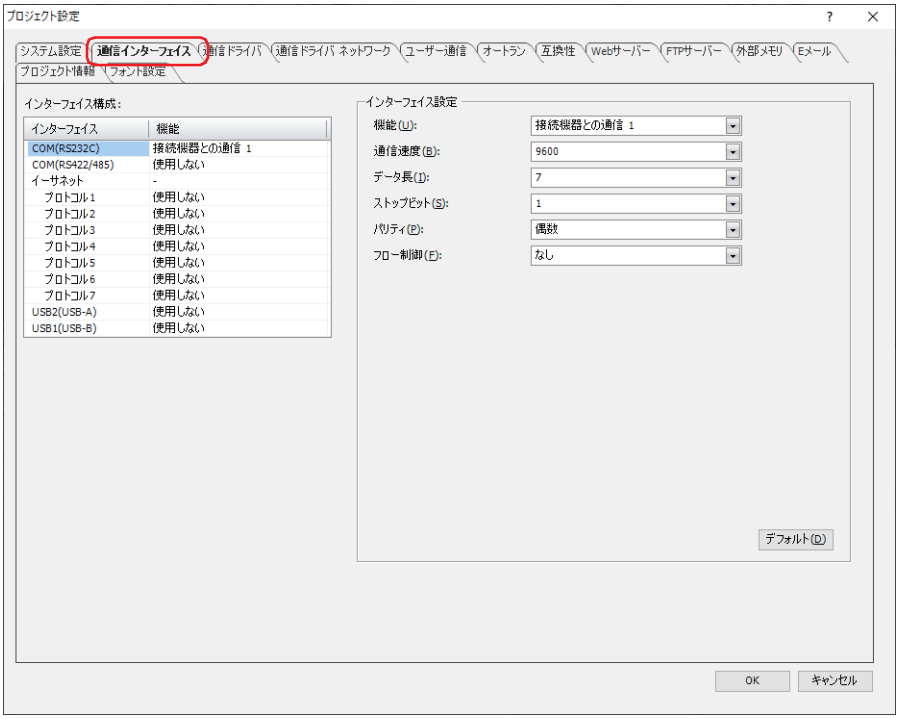
インチング機能を使用する場合

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

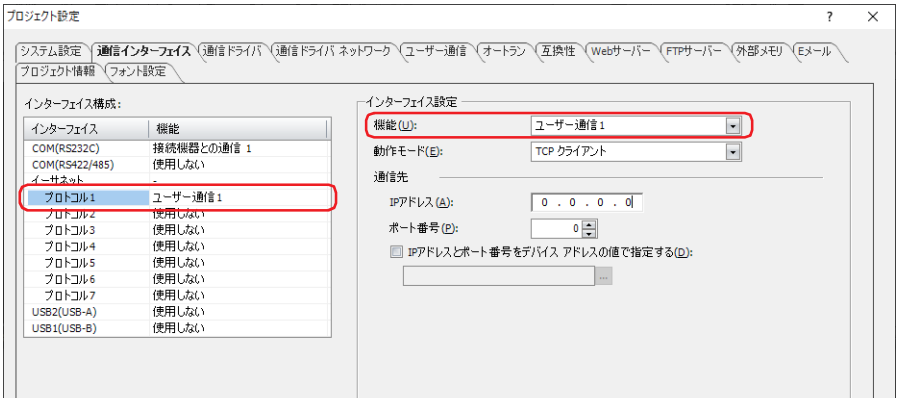
1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスで［通信インターフェイス］タブをクリックします。



3 ［インターフェイス構成］でユーザー通信で使用するインターフェイスを選択し、［インターフェイス設定］の［機能］で“ユーザー通信 1[*1]”を選択します。



*1 インチング機能はユーザー通信 1 のみ設定可能

4 ［インターフェイス設定］の設定項目を設定します。
設定項目は、インターフェイスによって異なります。

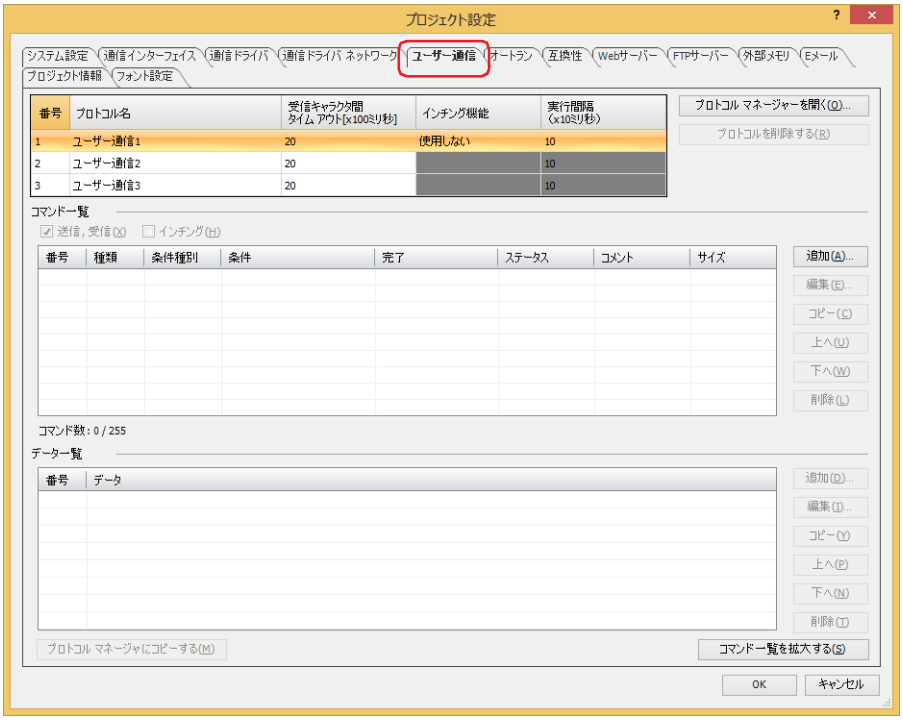
■ **シリアル インターフェイス** *1

☞ 詳細は、4-39 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “SERIAL1(RS232C)”、“SERIAL1(RS422/485)”、“COM(RS232C)”、“COM(RS422/485)” を選択した場合」を参照してください。

■ **イーサネット インターフェイス** *2

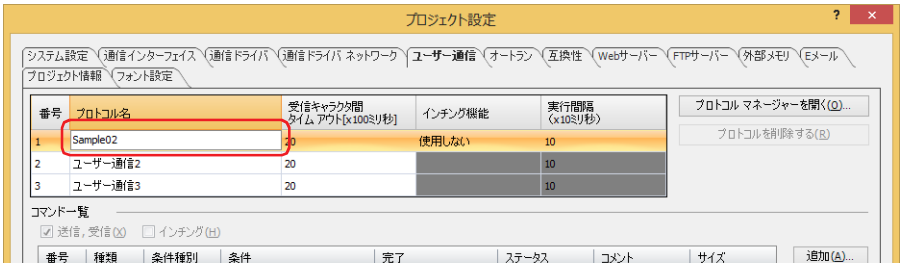
☞ 詳細は、4-42 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で “イーサネット” の “プロトコル 1” ～ “プロトコル 7” を選択した場合」を参照してください。

5 ［ユーザー通信］タブをクリックします。



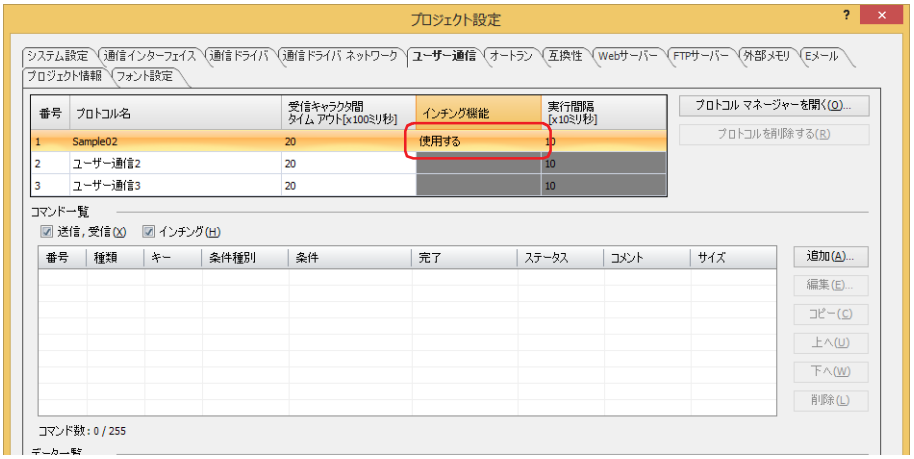
6 設定するユーザー通信プロトコルの名前を［プロトコル名］に入力します。
プロトコル名の最大文字数は半角で 40 文字です。

プロトコル名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |



*1 シリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ
*2 イーサネット インターフェイス搭載機種のみ

7 ［インチング機能］のセルをダブルクリックし、“ 使用する ” を選択します。

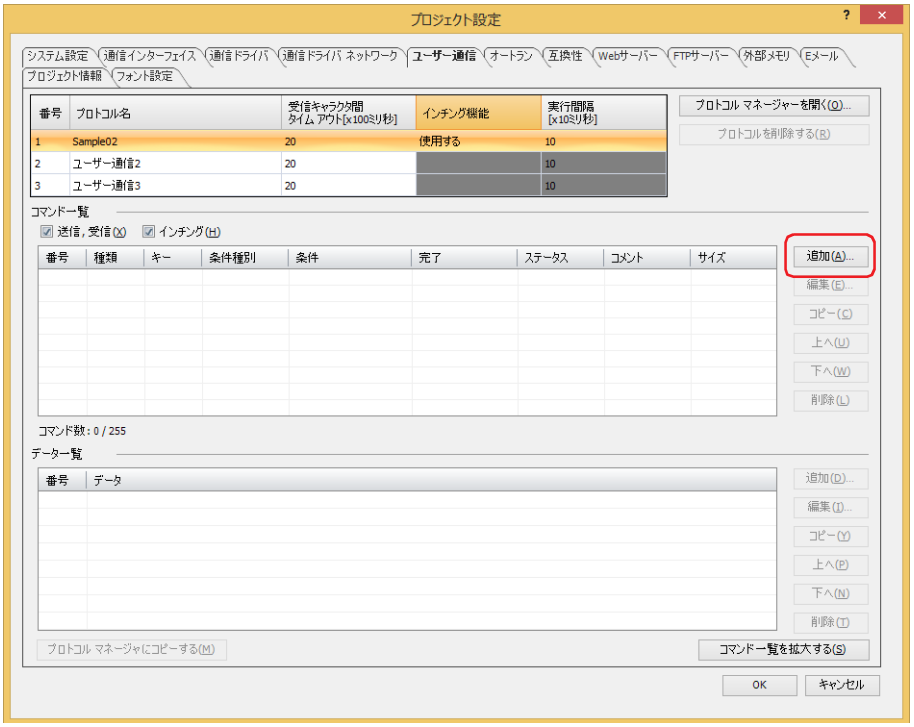


8 ［実行間隔［×10 ミリ秒］］を 40 ～ 1000（20 ミリ秒単位）で指定します。

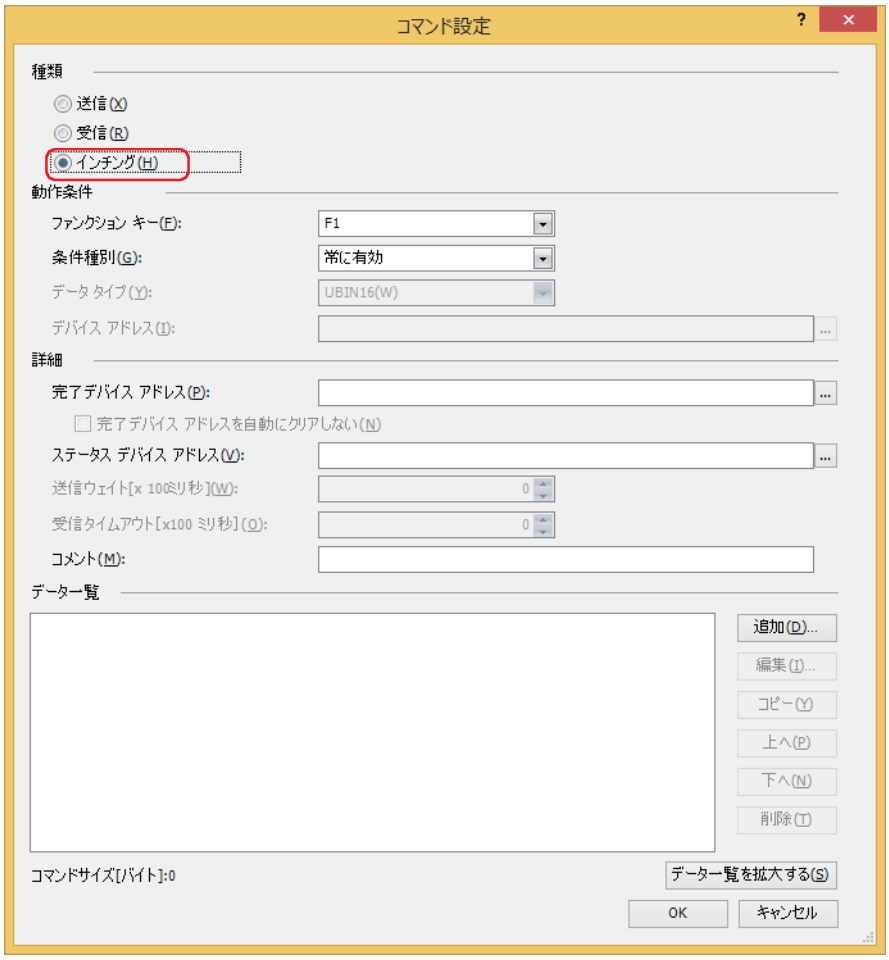
9 ［インチング］チェックボックスをオンにします。

［送信、受信］、［インチング］チェックボックスで、［コマンド一覧］に表示する項目を切り替えることができます。［コマンド一覧］のコマンドは作成した順に表示されますが、インチング機能のコマンドは常に送信および受信コマンドのリストの上部に表示されます。

10 インチング機能で送信するコマンドを設定します。
［コマンド一覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。



11 ［種類］で“インチング”を選択します。
MICRO/I に接続した外部機器に送信するインチング機能のデータやデータを送信する条件を設定します。



12 ［動作条件］の［ファンクション キー］でコマンドを割り付けるファンクション キー（F1 ～ F12）を選択します。
ファンクション キーとは HG1P 本体の画面両サイドにあるスイッチのことです。

13 ［動作条件］の［条件種別］でデータを送信する条件を次の中から選択します。

■ **常に有効**
ファンクション キーが押されているとき、常に設定した実行間隔でデータを送信します。

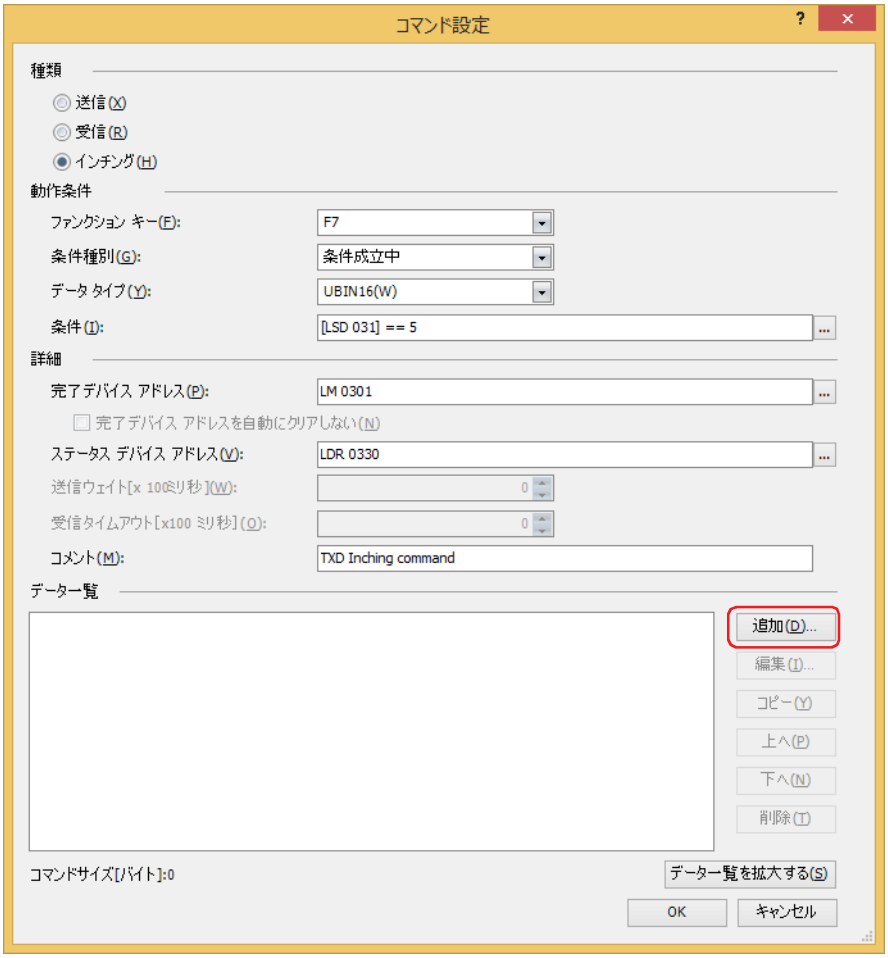
■ **条件成立中**
条件が成立している間、設定した実行間隔でデータを送信します。
［条件］で条件式を指定し、［データ タイプ］で条件式で扱うデータの型を選択します。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。
データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

14 ［詳細］の［完了デバイス アドレス］でデータの送信が正常に終了すると通知するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

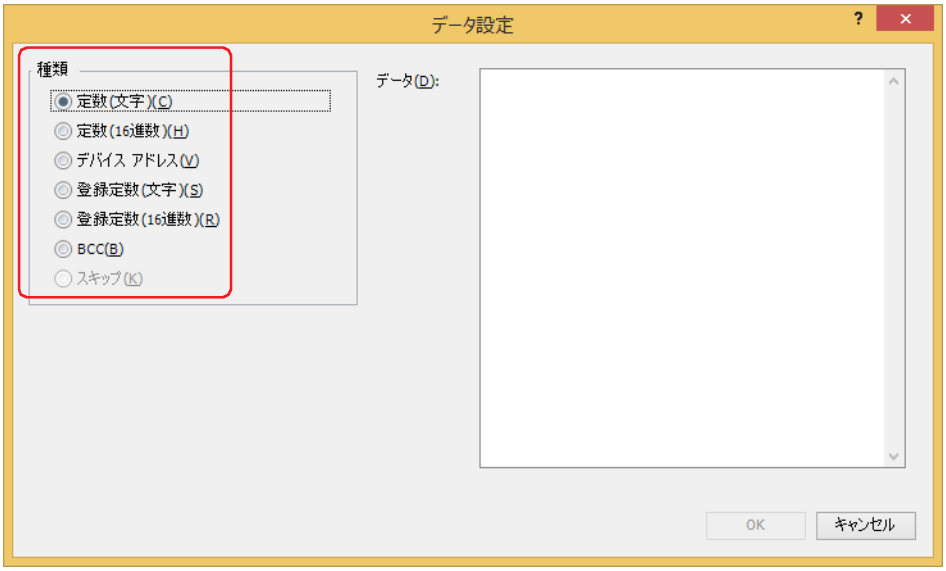
15 ［詳細］の［ステータス デバイス アドレス］で送信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

16 ［詳細］の［コメント］でインチング機能のコマンドのコメントを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。

17 インチング機能のコマンドのデータを設定します。
［データ一覧］で［追加］ボタンをクリックします。
［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。

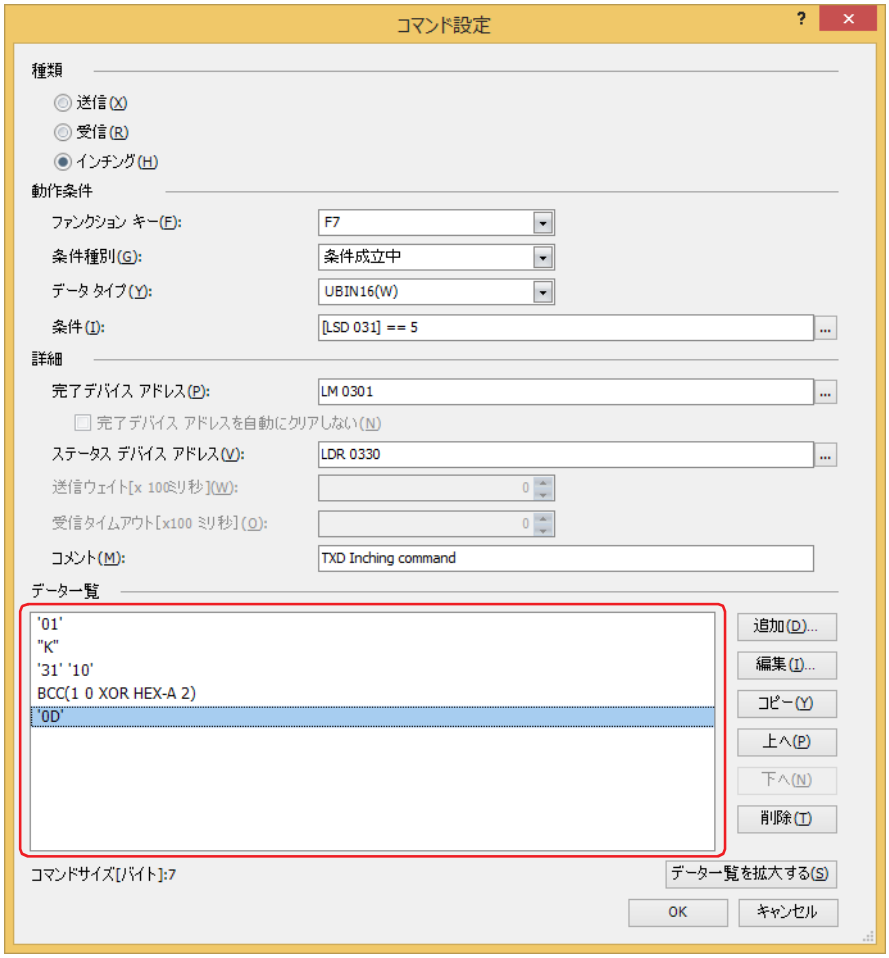


18 ［種類］でデータの種類を選択します。
データの設定項目が表示されます。
コマンドの詳細は、3-49 ページ「送信コマンド」を参照してください。



19 データを設定し、[OK] ボタンをクリックします。
[コマンド設定] ダイアログボックスの [データ一覧] に設定したデータが表示されます。

20 手順 **17** ～ **19** を繰り返し、インチング機能のコマンドのすべてのデータを設定します。

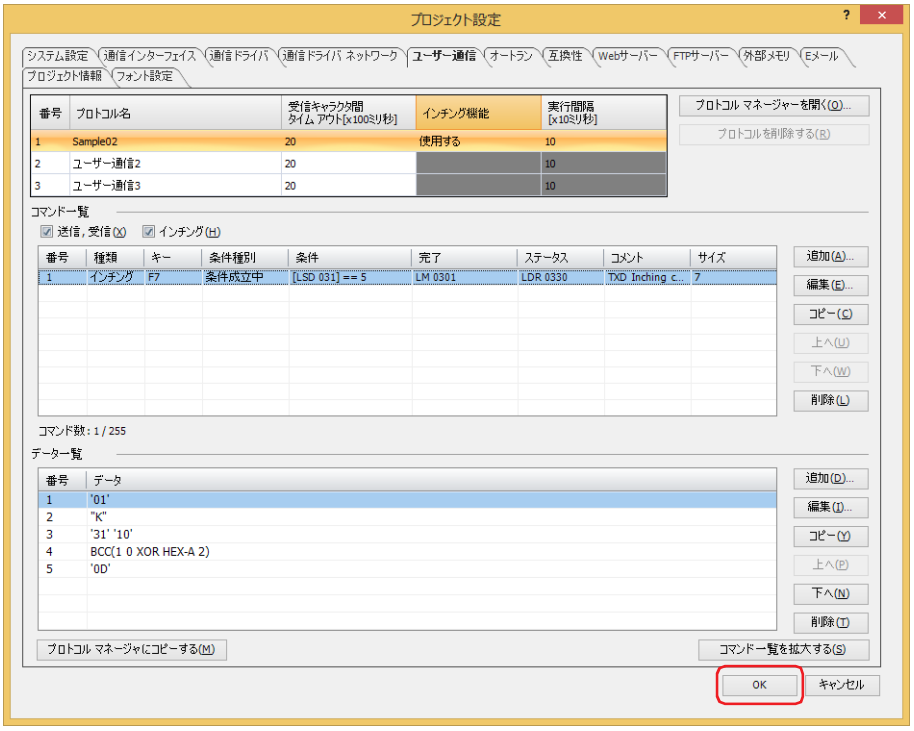


- [データ一覧] にはデータが設定順に表示されます。データを選択し、[上へ] ボタンまたは [下へ] ボタンをクリックすると、順序を変更できます。
- [データ一覧を拡大する] ボタンをクリックすると、[種類]、[動作条件] および [詳細] が非表示になり、[データ一覧] に表示するデータ数が増えます。

21 [OK] ボタンをクリックします。
設定したインチング機能のコマンドが [プロジェクト設定] ダイアログボックスの [コマンド一覧] と [データ一覧] に表示されます。

インチング機能のコマンドを追加する場合は、手順 **10** ～ **20** を繰り返します。
送信コマンドを追加する場合は、「送信および受信コマンドを使用する場合」の手順 **8** ～ **19** を、受信コマンドを追加する場合は、「送信および受信コマンドを使用する場合」の手順 **20** ～ **29** を繰り返します。

22 すべてのコマンドの設定が完了したら、［OK］ボタンをクリックします。



これでインチング機能を使用したユーザー通信の設定は完了です。

作成したユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定する場合や他のプロジェクトで利用する場合は、［プロトコル マネージャーへコピーする］ボタンをクリックし、プロトコル マネージャーに登録します。プロトコル マネージャーの詳細は、3-32 ページ「5.3　プロトコル マネージャー」を参照してください。

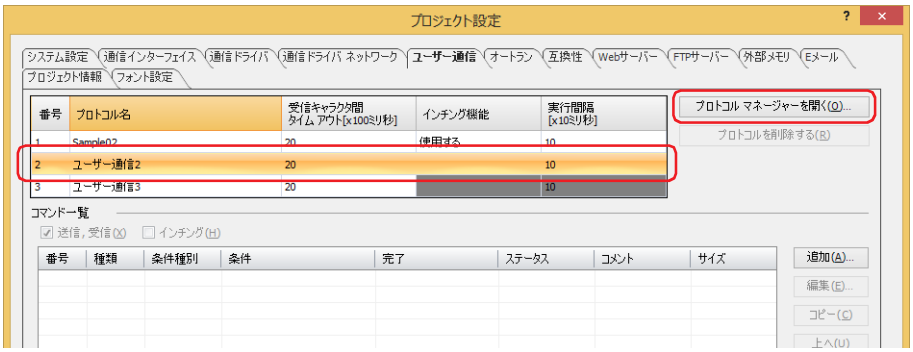
●登録したユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定する

プロトコル マネージャーに登録しているユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定します。

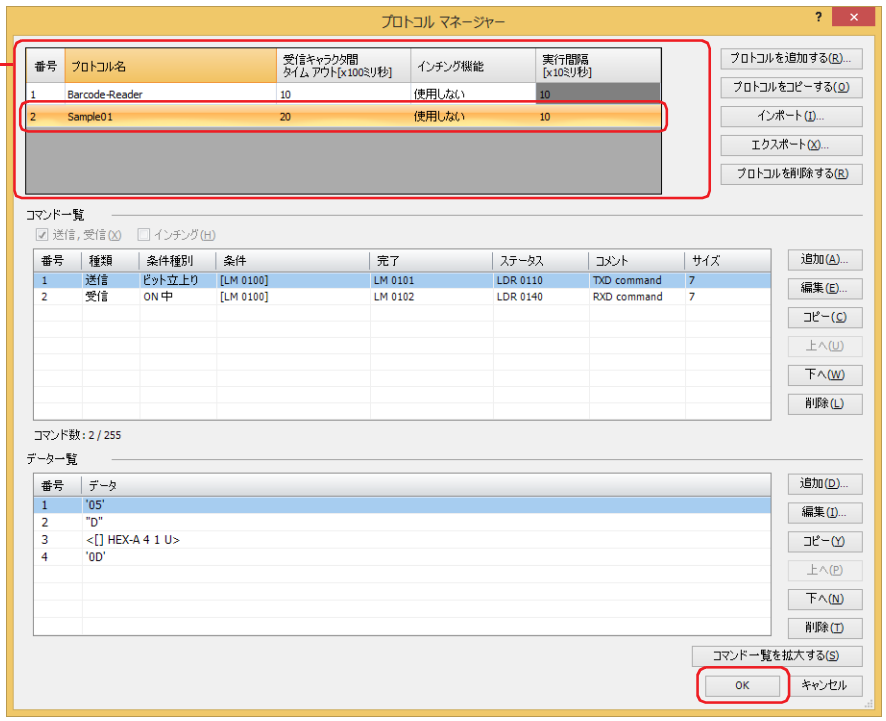
1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



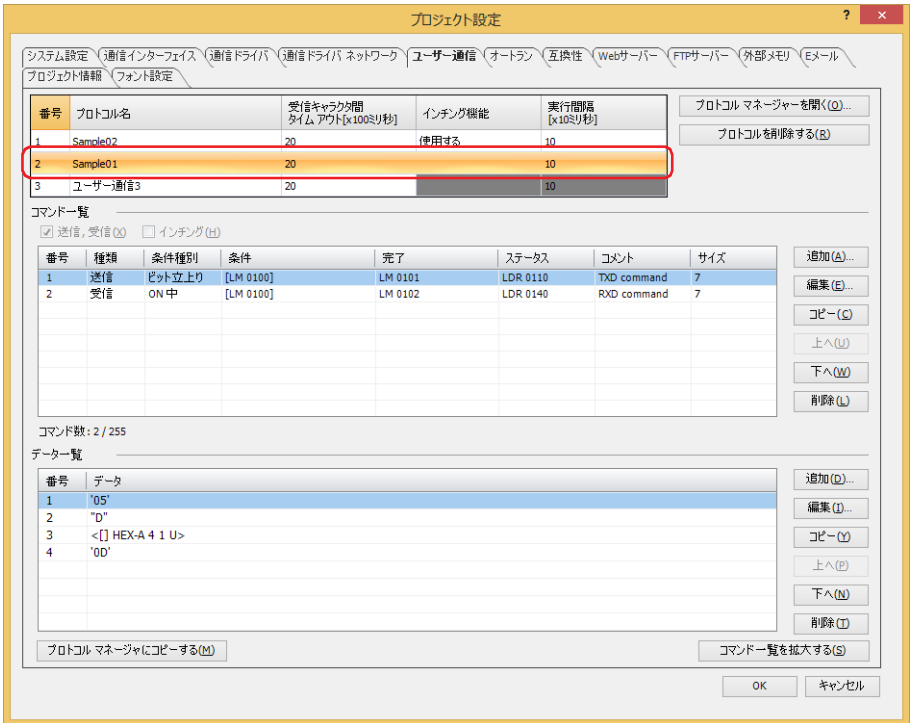
2 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［ユーザー通信］タブで、（プロトコル一覧）から設定するユーザー通信を選択し、［プロトコル マネージャーを開く］ボタンをクリックします。
プロトコル マネージャーが表示されます。



3 （プロトコル一覧）でユーザー通信プロトコルを選択し、［OK］ボタンをクリックします。



［プロジェクト設定］ダイアログボックスで指定したユーザー通信に、プロトコル マネージャーで選択したユーザー通信プロトコルが設定されます。



●登録したユーザー通信プロトコルを他のプロジェクトで利用する

プロトコル マネージャーに登録しているユーザー通信プロトコルを他のプロジェクトで利用する場合は、ユーザー通信プロトコルをファイルとして保存し、このファイルを他のプロジェクトで取り込みます。

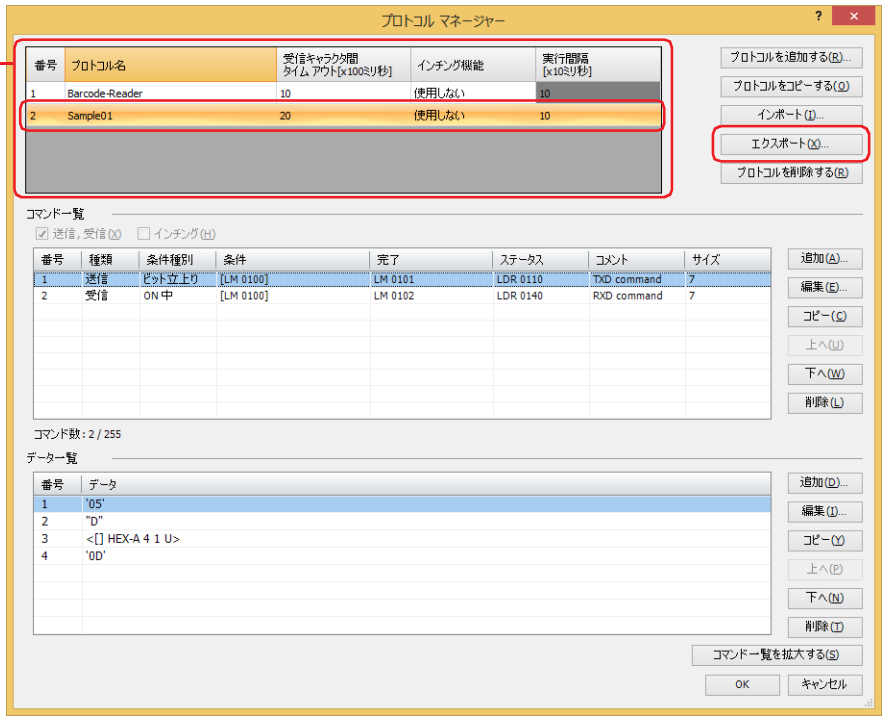
登録したユーザー通信プロトコルをファイルとして保存する

1 ［システム］タブの［マネージャー］で［プロトコル マネージャー］をクリックします。
プロトコル マネージャーが表示されます。

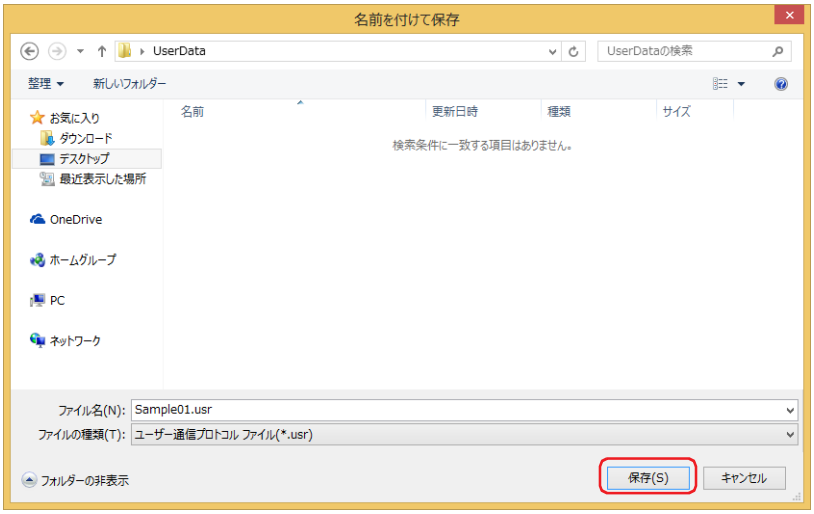


2 （プロトコル一覧）でユーザー通信プロトコルを選択し、［エクスポート］ボタンをクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。

（プロトコル一覧）



3 保存する場所を指定し、［保存］ボタンをクリックします。
プロトコル名が、保存したファイルの名前になります。

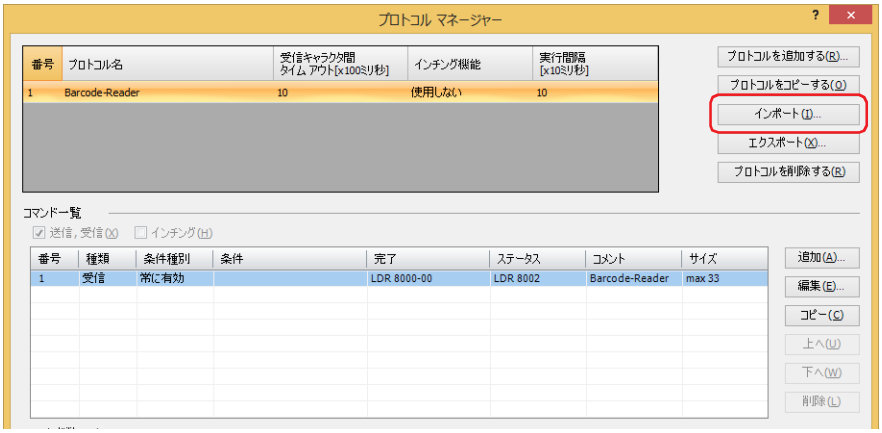


ユーザー通信プロトコルを取り込む

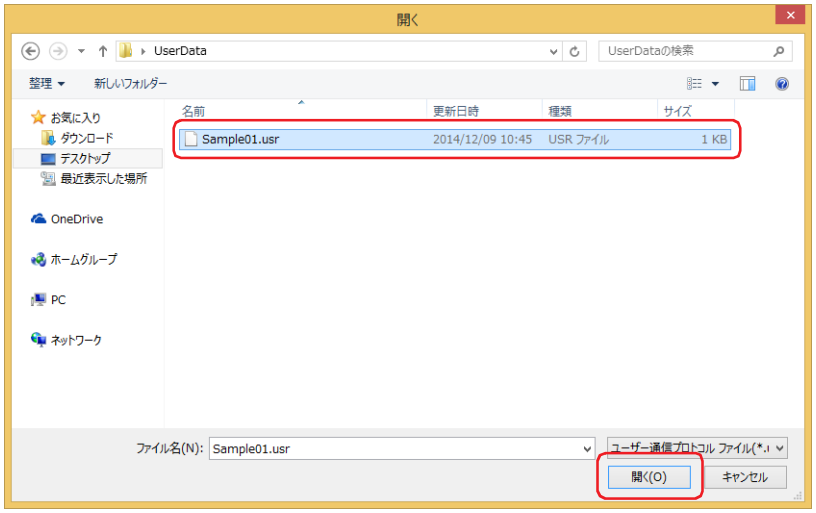
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［プロトコル マネージャー］をクリックします。
プロトコル マネージャーが表示されます。



2 プロトコル マネージャーで、［インポート］ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。

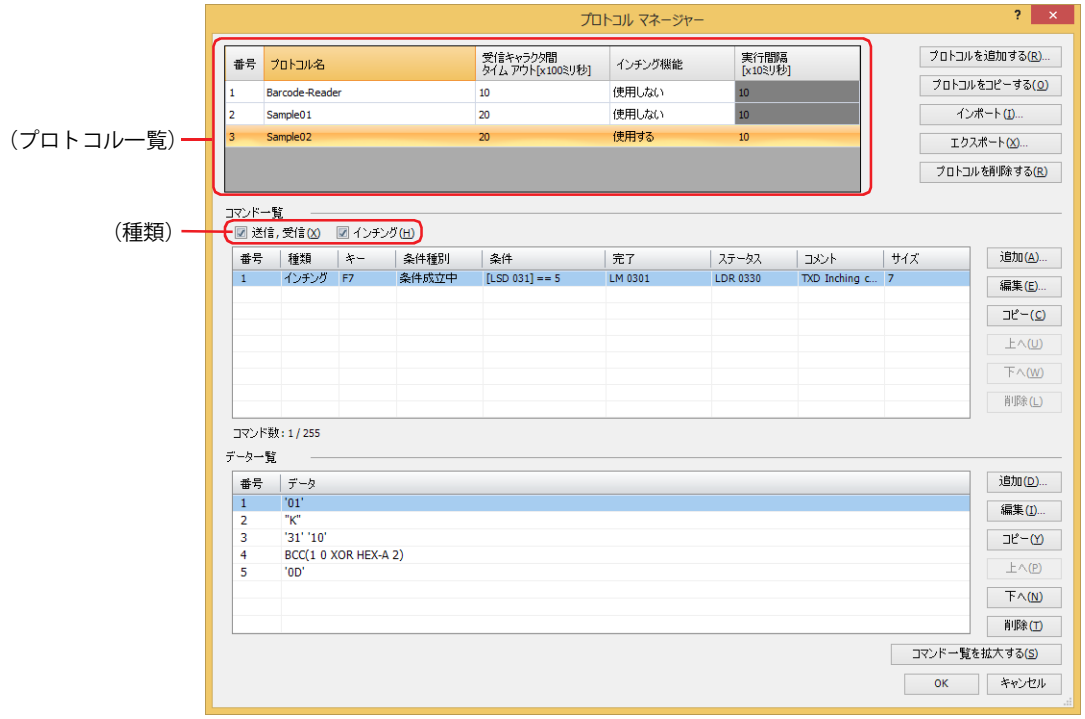


3 ユーザー通信プロトコル ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。
プロトコル マネージャーにユーザー通信プロトコルが登録されます。ユーザー通信プロトコル ファイルのファイル名がプロトコル名になります。



5.3 プロトコル マネージャー

ユーザー通信で使用するユーザー通信プロトコルを作成したり、登録したユーザー通信プロトコルを編集できます。



■（プロトコル一覧）

登録したユーザー通信プロトコルが表示されます。

番号： ユーザー通信プロトコルを管理する番号が表示されます。

プロトコル名： ユーザー通信プロトコルの名前を入力します。プロトコル名の最大文字数は半角で 40 文字です。

プロトコル名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

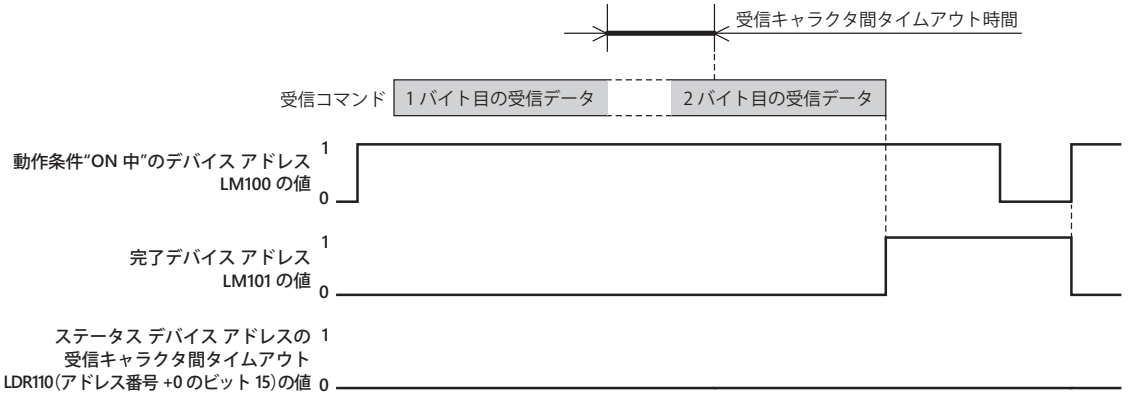
受信キャラクタ間タイムアウト［x100 ミリ秒］:

1 フレームのデータを受信中にデータを受信してから次のデータを正常に受信できなかった場合にタイムアウトする時間（0 ～ 255）を指定します。フレームとは、コマンドの先頭から末尾までのデータ列のことです。受信キャラクタ間タイムアウトの時間が 0 の場合は、受信キャラクタ間タイムアウトは監視されません。
受信コマンドでのみ使用する設定項目です。

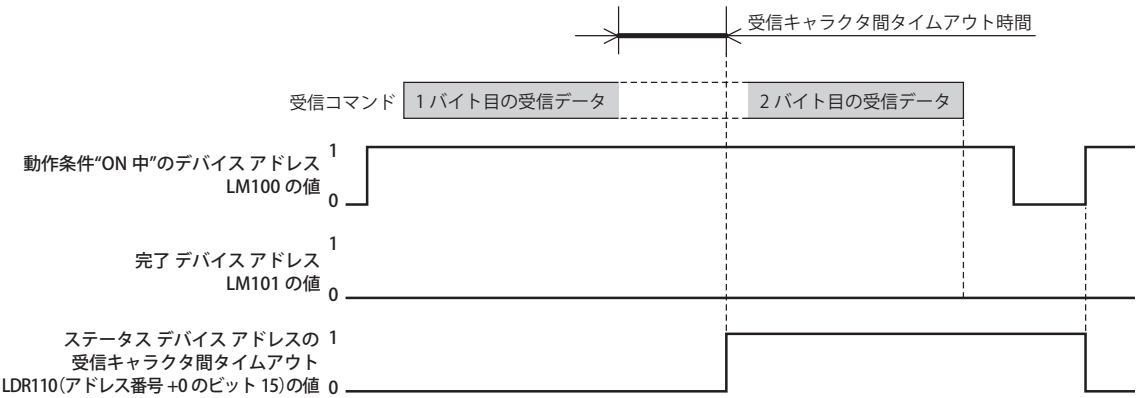
例） 受信するデータ（1 フレーム）が 2 バイト、［動作条件］の［条件種別］が “ON 中 ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［ステータス デバイス アドレス］が “LDR110”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合
1 バイト目のデータを受信してから受信キャラクタ間タイムアウト時間を経過する前に、2 バイト目のデータを正常に受信完了したときの完了デバイス アドレスおよびステータス デバイス アドレスの値は次のとおりです。

- 完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。
［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオフの場合、動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 0 から 1 になると完了デバイス アドレス LM101 の値が 0 になります。
［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオンの場合、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 のままとなりますので、必要に応じて 0 を書き込みます。

• ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信キャラクタ間タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 15）の値は 0 のままです。



1 バイト目のデータを受信してから次のデータの受信を開始するまでに受信キャラクタ間タイムアウト時間を経過すると、ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信キャラクタ間タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 15）の値が 1 になり、完了デバイス アドレス LM101 の値は 0 のままになります。また、動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 0 から 1 になると、LDR110（アドレス番号 +0 のビット 15）の値が 0 になります。



インチング機能 *1：　インチング機能を使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、" 使用する " と " 使用しない " が切り替わります。ユーザー通信 1 でのみ設定できます。
インチング機能を使用すると、設定した実行間隔でデータを送信します。

インチングとは、駆動部の寸送り操作のことです。押しボタンやスイッチを押したとき発進し、離すと停止するなど、1 操作ごとに小刻みに発進と停止を繰り返し、駆動する操作の総称です。

実行間隔［x10 ミリ秒］*1：インチング機能のコマンドを送信する間隔を 40 ～ 1000（20 ミリ秒単位）で指定します。
［インチング機能］で " 使用する " を選択した場合のみ設定できます。

次の場合は、設定した実行間隔でコマンドを送信できません。
• ［実行間隔］で設定した時間内にコマンドの送信処理が完了できない
⇒［実行間隔］はコマンドの送信にかかる時間より長く設定してください。
• ユーザー通信の送受信処理と同時にインチング機能を使用した
⇒送信および受信コマンドとインチング機能のコマンドを同時に使用しないでください。

1 フレームは文字の間隔なく送信されます。

*1　HG1P 形のみ

［プロトコルを追加する］ボタン：　（プロトコル一覧）にユーザー通信プロトコルを追加します。

［プロトコルをコピーする］ボタン：　（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したユーザー通信プロトコルをコピーしてプロトコル一覧の最終行に追加します。

［インポート］ボタン：　保存したユーザー通信プロトコル ファイルを取り込みます。このボタンをクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-31 ページ「ユーザー通信プロトコルを取り込む」を参照してください。

［エクスポート］ボタン：　（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルをファイルとして保存します。
このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-30 ページ「登録したユーザー通信プロトコルをファイルとして保存する」を参照してください。
保存したユーザー通信プロトコル ファイルは［インポート］ボタンで取り込むことができます。

［プロトコルを削除する］ボタン：　（プロトコル一覧）から選択したユーザー通信プロトコルを削除します。

■ コマンド一覧

（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルのコマンドの設定が表示されます。

（種類）*1：　コマンドの種類によって、リスト上の表示を切り替えます。

送信 , 受信：　送信および受信コマンドを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

インチング：　インチング機能のコマンドを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。



ユーザー通信プロトコルのコマンドは作成した順に表示されますが、インチング機能のコマンドは常に送信および受信コマンドのリストの上部に表示されます。

番号：　コマンドの設定を管理する番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

種類：　コマンドの種類が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

キー：　コマンドを割り付けるファンクション キー（F1 ～ F12）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。
［インチング］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

条件種別：　データを送信するまたはデータの受信待ちにする条件種別が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

条件：　データを送信するまたはデータの受信待ちにする条件種別の条件を表示します。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。［条件種別］によって、表示される内容が異なります。

“ 常に有効 ”：　条件が不要のため、何も表示されません。

“ ビット立上り ”、“ ビット立下り ”、“ON 中 ” または “OFF 中 ”：　条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。

“ 条件成立中 ” または “ 条件成立時 ”：　条件式が表示されます。

“ 定周期 ”：　周期が表示されます。

完了：　データの送信または受信が正常に終了したときに通知するデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

ステータス：　送信または受信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

コメント：　コマンドのコメントが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

サイズ：　コマンドのデータサイズがバイト単位で表示されます。［データ設定］ダイアログボックスの［可変］チェックボックスがオンのデータがある場合、最大値が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

*1　HG1P 形のみ

［追加］ボタン：　［コマンド一覧］にコマンドを追加します。最大コマンド数は 255 です。
このボタンをクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-36 ページ「［コマンド設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［編集］ボタン：　［コマンド一覧］で選択したコマンドを変更します。
このボタンをクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-36 ページ「［コマンド設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［コピー］ボタン：［コマンド一覧］で選択したコマンドをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したコマンドをコピーして［コマンド一覧］の最終行に追加します。インチング機能のコマンドの場合は、送信および受信コマンドの上部に追加します。

［上へ］ボタン：　選択しているコマンドがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択しているコマンドがリストの下方向へシフトします。

［削除］ボタン：　［コマンド一覧］から選択したコマンドを削除します。

追加やコピー、上下方向のシフトは、同じ（種類）の範囲で実行されます。（種類）は、“送信、受信”と“インチング”の2つです。

■ データー覧

［コマンド一覧］で選択したコマンドのデータが一覧表示されます。

番号：　データを管理する番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

データ：　データの設定が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［追加］ボタン：　［データー覧］にデータを追加します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［編集］ボタン：　［データー覧］で選択したデータを変更します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［コピー］ボタン：　［データー覧］で選択したデータをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したデータをコピーしてデーター覧の最終行に追加します。

［上へ］ボタン：　選択しているデータがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択しているデータがリストの下方向へシフトします。

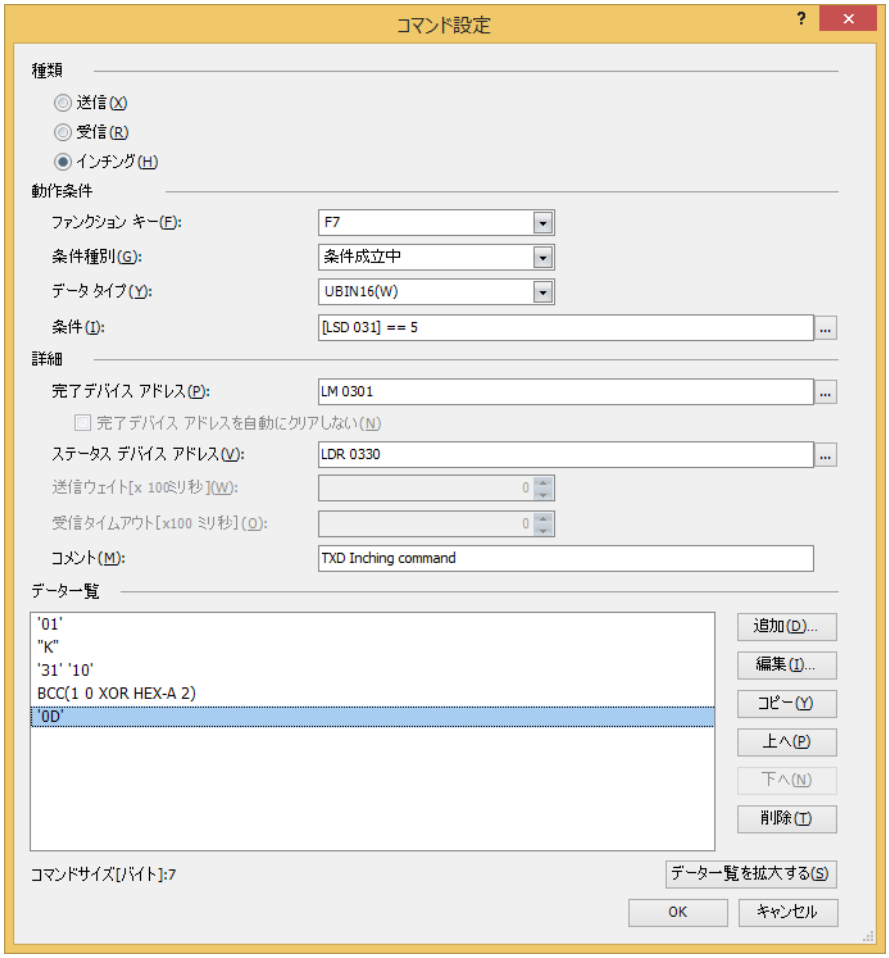
［削除］ボタン：　［データー覧］から選択したデータを削除します。

■ ［コマンドー覧を拡大する／縮小する］ボタン

［データー覧］の表示と非表示を切り替えます。［データー覧］を非表示にすると、［コマンドー覧］に表示するコマンド数が増えます。

●［コマンド設定］ダイアログボックス

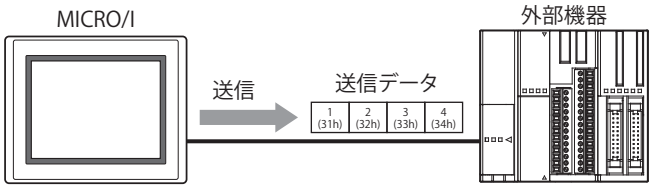
ユーザー通信プロトコルで使用するコマンドの詳細を設定します。



■ **種類**

通信コマンドの種類を次の中から選択します。

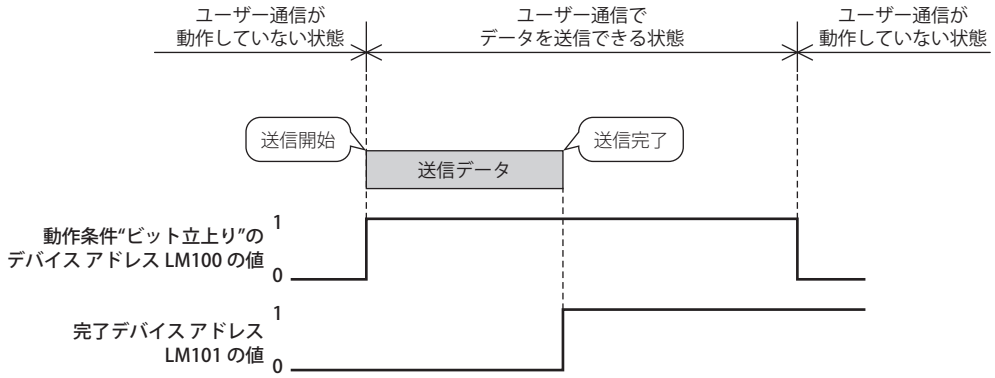
送信： MICRO/I から外部機器にデータを送信するコマンドです。



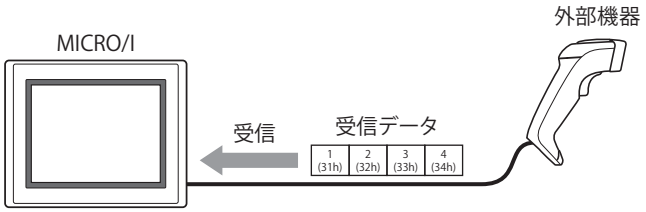
送信コマンドの処理は、次のとおりです。

例） ［動作条件］の［条件種別］が “ ビット立上り ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合

動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 1 になると、ユーザー通信で MICRO/I から外部機器にデータを送信します。データの送信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。



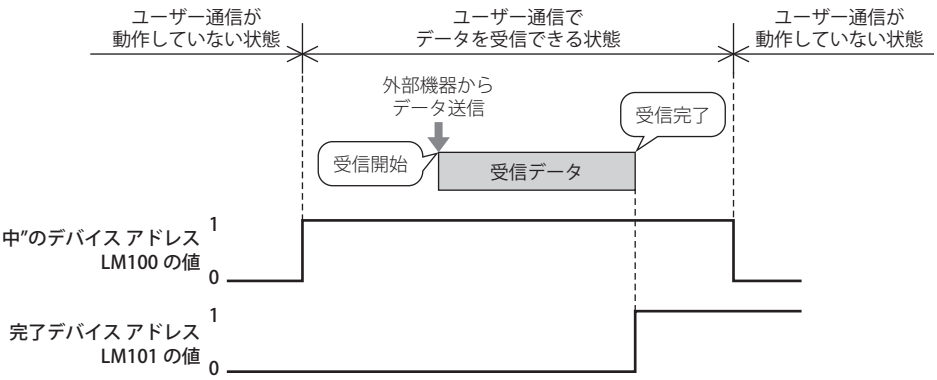
受信： 外部機器から MICRO/I で受信したデータを解析し、処理するコマンドです。



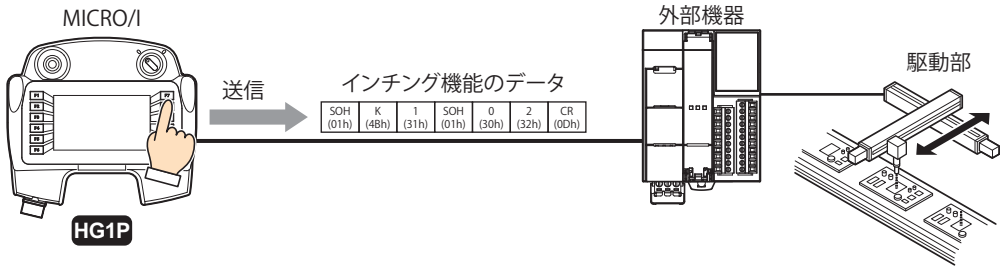
受信コマンドの処理は次のとおりです。

例） ［動作条件］の［条件種別］が “ON 中 ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合

動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 1 になると、ユーザー通信でデータを受信できる（受信待ち）状態になり、外部機器からデータを送信すると、MICRO/I はデータの受信を開始します。データの受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。

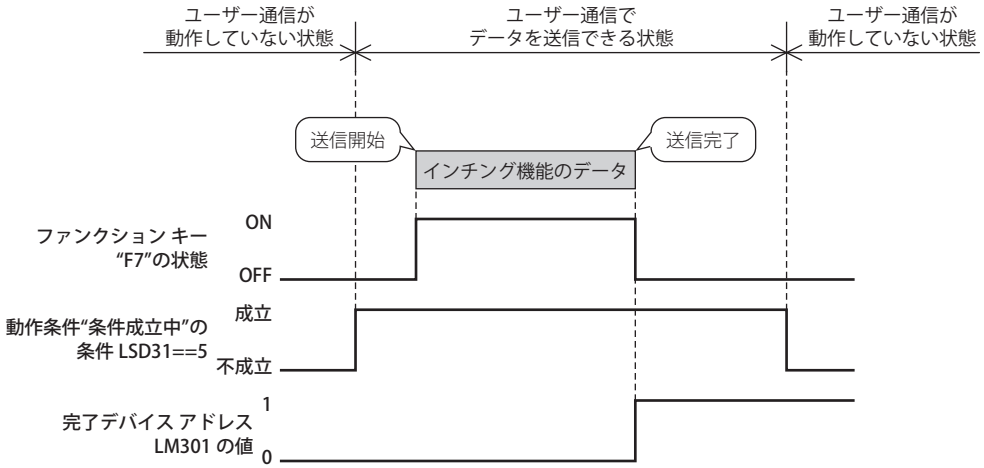


インチング： 駆動部の寸送りを実行するために、指定した間隔で MICRO/I から外部機器にデータを送信するコマンドです。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［インチング機能］で " 使用する " を選択した場合のみ設定できます。



インチング機能のコマンドの処理は、次のとおりです。

例） ［動作条件］の［ファンクション キー］が "F7" で［条件種別］が " 条件成立中 "、［条件］が "LSD31==5"、［完了デバイス アドレス］が "LM301" の場合
条件のデバイス アドレス LSD31 の値が 5 のときファンクション キー F7 を押すと、ユーザー通信で MICRO/I から外部機器にデータを送信します。データの送信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM301 の値が 1 になります。



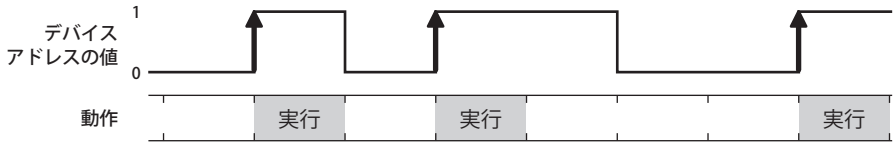
■ 動作条件

データの送信または受信の動作条件を設定します。

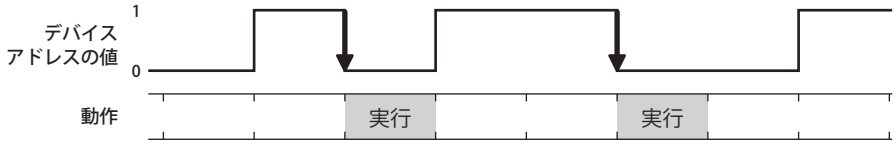
［種類］で " 送信 " を選択した場合

条件種別：　データを送信する条件を次の中から選択します。

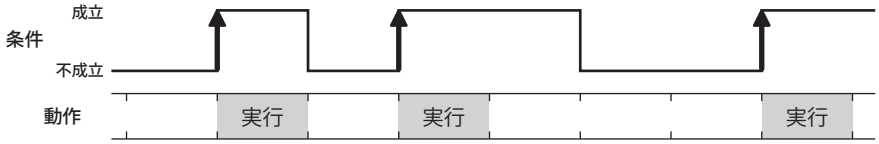
ビット立上り：デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、データを送信します。



ビット立下り：デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、データを送信します。



条件成立時：　条件が不成立から成立したとき、データを送信します。



定周期：　一定の間隔でデータを送信します。



データ タイプ：　条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

デバイス アドレス：条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ指定できます。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

周期［秒］：　コマンドを実行する周期を 1 ～ 3600（秒単位）で指定します。
［条件種別］で " 定周期 " を選択した場合のみ設定できます。

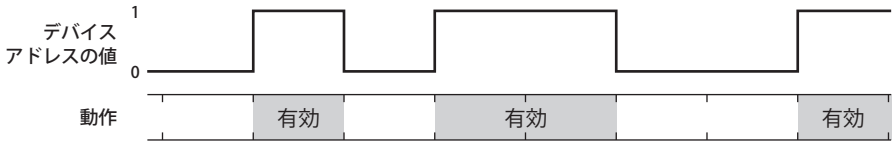
［種類］で " 受信 " を選択した場合

条件種別：　データの受信待ちになる条件を次の中から選択します。

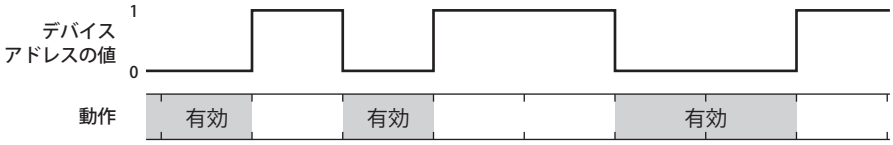
常に有効：　常にデータの受信待ちになります。



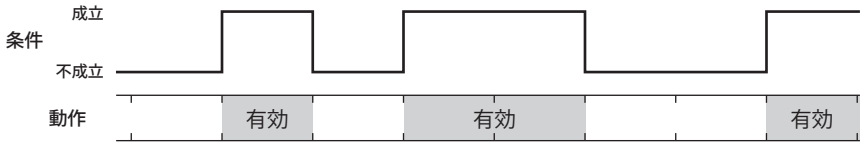
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、データの受信待ちになります。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、データの受信待ちになります。



条件成立中： 条件が成立しているとき、データの受信待ちになります。



データ タイプ： 条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

デバイス アドレス：条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ指定できます。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
... をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
... をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

［種類］で " インチング " を選択した場合

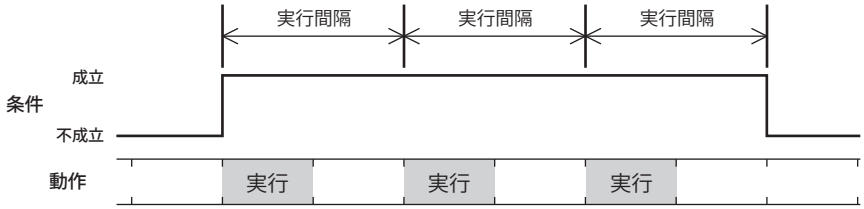
ファンクション キー： コマンドを割り付けるファンクション キー（F1 ～ F12）を選択します。

条件種別： データを送信する条件を次の中から選択します。

常に有効： ファンクション キーが押されているとき、常に設定した実行間隔でデータを送信します。



条件成立中： 条件が成立している間、設定した実行間隔でデータを送信します。



データ タイプ： 条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

条件： 条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
... をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ 詳細

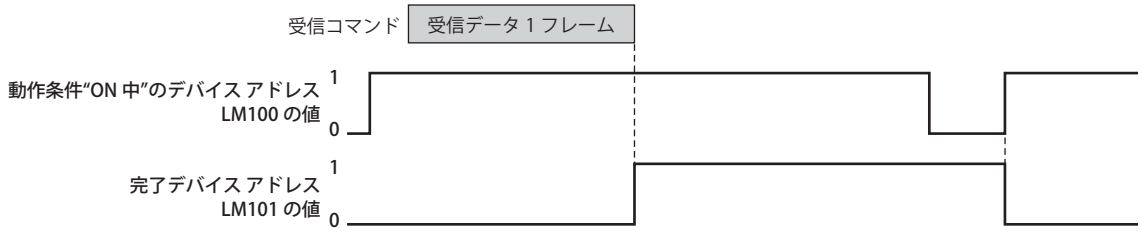
完了デバイス アドレス：

データの送信や受信が正常に終了したときに通知するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ設定できます。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）［動作条件］の［条件種別］が “ON 中 ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合

データの受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 0 から 1 になると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 0 になります。

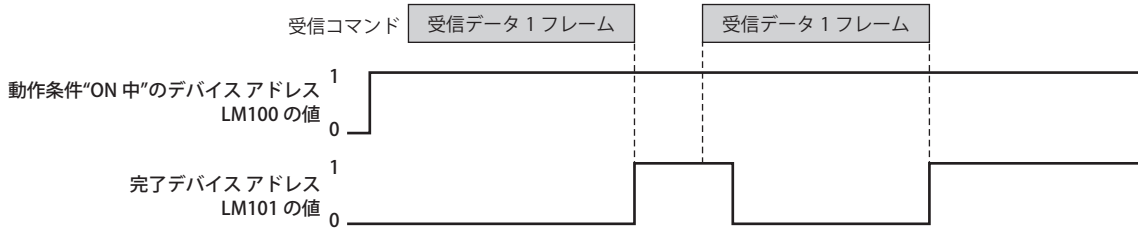


完了デバイス アドレスを自動的にクリアしない：

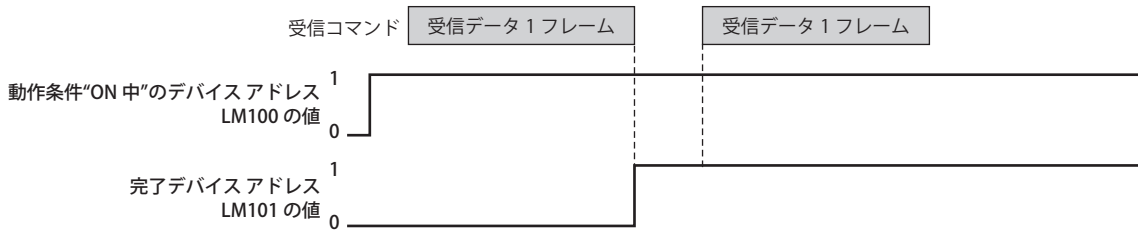
完了デバイス アドレスの値が 1 になったあと、自動で 0 にしない場合は、このチェックボックスをオンにします。［種類］で “ 受信 ” を選択した場合のみ設定できます。

例）［動作条件］の［条件種別］が “ON 中 ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合

［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオフの場合
データの受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。次のフレームの先頭データを受信すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 0 になります。



［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオンの場合
データの受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。次のフレームの先頭データを受信しても、完了デバイス アドレス LM101 の値が 0 になりません。



ステータス デバイス アドレス：

送信または受信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、エラー情報とコマンドのデータサイズを格納します。データの送信や受信が正常に終了しなかった場合、各ビットの値が 1 になります。ステータス デバイス アドレスのビットは自動で 0 にならず、動作条件が成立すると 0 になります。受信コマンドの［動作条件］で " 常に有効 " を選択した場合は、クリアを実行しない限り保持されます。
内部デバイスのみ設定できます。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）［ステータス デバイス アドレス］に LDR110 を設定した場合

（先頭アドレス番号）+0 LDR 110 ←エラー情報およびタイムアウト情報
+1 LDR 111 ←送信または受信したデータのサイズ（バイト）

［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択した場合

アドレス番号	ビット	機能	原因	対策
+0	0	BCC エラー	• 計算開始位置、計算終了位置が 1 フレーム内に入っていない • 計算開始位置前に計算終了位置を設定している	計算開始位置および計算終了位置の設定を変更してください。
			• 計算方式が "Modbus ASCII（LCR）" の場合、計算開始位置から計算終了位置までのデータサイズが奇数バイトである • ASCII データの中に ASCII（30h ～ 39h、41h ～ 46h）以外のデータがある	計算開始位置、計算終了位置の設定、および送信データを変更してください。
	1、2	予約		
	3	登録定数データエラー	データの種類が " 登録定数（文字）" または " 登録定数（16 進数）" で、インデックス デバイス アドレスの値が設定されている登録定数のインデックス番号と一致しなかった	インデックス デバイス アドレスに格納するデータを変更してください。
	4	予約		
	5	デバイスデータ間接指定エラー	データの種類が " デバイス アドレス " で、［間接指定をする］チェックボックスをオンにしたとき、間接 デバイス アドレスの値をオフセットとして格納するデバイス アドレスが範囲を越えていた	間接 デバイス アドレスに格納する値を変更してください。
	6	デバイスデータ可変指定エラー	データの種類が"デバイス アドレス"で、[可変]チェックボックスをオンにして " デバイス アドレス " を選択したとき、デバイス アドレスの値が負の値だった、または設定されている値が（バイト数 × ワード数）を超えていた	デバイス アドレスの値を正の値にするか、設定されている値が（バイト数 × ワード数）を超えないように変更してください。
	7	送信命令破棄エラー	動作条件が成立してコマンドを送信するとき、同じ番号のコマンドを送信中、または送信待機中（送信未完了状態）	送信を開始する間隔を長くしてください。
	8	インチング送信命令破棄エラー	インチング機能のコマンドを送信する処理が［実行間隔］で設定した時間内に完了しなかった（送信未完了状態）	インチングの実行間隔を長くしてください。
	9 ～ 15	予約		

アドレス番号	機能	内容
+1	送信データサイズ（バイト）	送信データのサイズが格納されます。

エラー情報のビットが 1 になると、データは送信されず、送信完了デバイス アドレスも 1 になりません。

［種類］で " 受信 " を選択した場合

アドレス番号	ビット	機能	原因	対策
＋0	0	BCC エラー	受信データを計算したBCCと受信データに付加されて送られてきた BCC とが一致しない	外部機器からの送信データを確認してください。
			• 計算開始位置、計算終了位置が 1 フレーム内に入っていない • 計算開始位置前に計算終了位置を設定している	計算開始位置および計算終了位置の設定を変更してください。
			• 計算方式が "Modbus ASCII（LCR）" の場合、計算開始位置から計算終了位置までのデータサイズが奇数バイトである • ASCII データの中に ASCII（30h ～ 39h、41h ～ 46h）以外のデータがある	計算開始位置、計算終了位置の設定および外部機器からの送信データを変更してください。
	1	受信データサイズエラー	受信したデータと設定した受信コマンドのデータのサイズが一致しない	外部機器からの送信データを確認してください。
	2	受信定数データエラー	受信コマンドで設定した " 定数（文字）" または " 定数（16 進数）" が受信したデータと一致しない	外部機器からの送信データを確認してください。
	3	登録定数エラー	設定されている登録定数のデータと一致するものがない	外部機器からの送信データを確認してください。
	4	デバイスデータ変換エラー	• データの種類が " デバイス アドレス " で［変換タイプ］で "ASCII → 16 進数 " を選択したとき、データとして "0" ～ "9" または "A" ～ "F" 以外のコードを受信している • データの種類が " デバイス アドレス " で［変換タイプ］で "ASCII → 10 進数 " を選択したとき、データとして "0" ～ "9" 以外のコードを受信している。または変換後のデータが 65535 を超えている	外部機器からの送信データを確認してください。
	5	デバイスデータデバイス範囲エラー	データの種類が " デバイス アドレス " で、［間接指定をする］チェックボックスをオンにしたとき、間接 デバイス アドレスの値をオフセットとして格納するデバイス アドレスが範囲を超えている、またはデバイス アドレスのワード数の設定が格納するデバイス アドレスの範囲を超えている	間接 デバイス アドレスに格納するデバイス アドレスの値やワード数を変更してください。
	6	受信データ終了コード不一致エラー	動作条件が成立中の受信コマンドの中で開始コードは一致したが、終了コードが一致しない	外部機器からの送信データを確認してください。
	7	デバイス格納エラー	複数の受信コマンドを受信処理中、1 度に格納する次のデバイス アドレスのワード数の合計が800ワードを超えている • データの種類が " デバイス アドレス " の格納するデバイス アドレス • データの種類が " 登録定数（文字）" または " 登録定数（16 進数）" のインデックス デバイス アドレス	1 度に格納するデバイス アドレスの数が 800 ワードを超えないように設定を変更してください。 いくつかの受信コマンドの動作条件を不成立にして、受信処理する受信コマンドの数を減らしてください。
	8 ～ 13	予約		
	14	受信タイムアウト	動作条件が成立してから、設定した受信タイムアウトの時間を経過しても 1 フレーム分受信しなかった	外部機器からの送信データを確認してください。
	15	受信キャラクタ間タイムアウト	1 フレームのデータを受信中、データを受信する間隔（データを受信してから次のデータの受信を開始するまでの時間）がタイムアウトになる時間を経過しても次のデータの受信を開始しなかった	外部機器からの送信データを確認してください。

アドレス番号	機能	内容
+1	受信データサイズ（バイト）	受信データのサイズが格納されます。

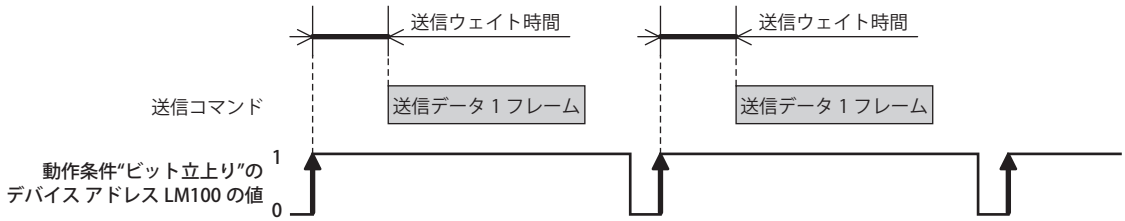
受信キャラクタ間タイムアウト後、受信データ解析を行います。エラー情報のビットが 1 になると、データは受信されず、受信完了デバイス アドレスも 1 になりません。

送信ウェイト［x100 ミリ秒］：

動作条件が成立してから、データを送信するまでの待ち時間（0 ～ 255）を指定します。［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " を選択した場合のみ設定できます。

動作条件が成立してから、設定した送信ウェイト時間を経過すると送信を開始します。

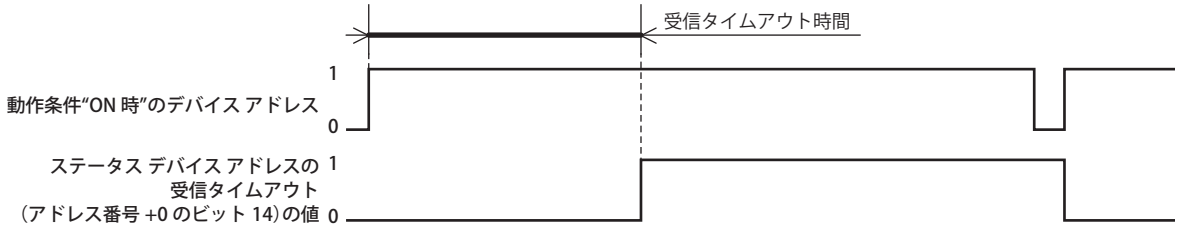
例）［動作条件］の［条件種別］が " ビット立上り " で［デバイス アドレス］が "LM100" の場合



受信タイムアウト［x100 ミリ秒］：

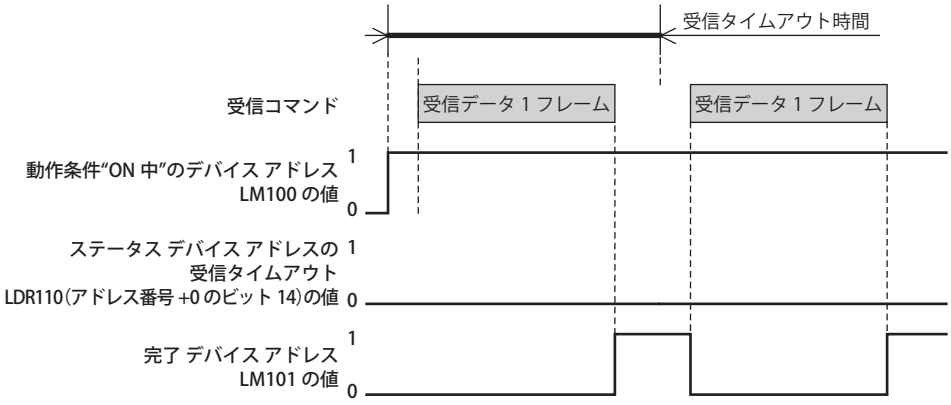
動作条件が成立してから、1 フレームのデータの受信を完了するまでのタイム アウトになる時間（0 ～ 255）を指定します。フレームとは、通信コマンドの先頭から末尾までのデータ列のことです。受信タイムアウトの時間が 0 の場合は、受信タイムアウトは監視されません。
［種類］で " 受信 " を選択し、［動作条件］の［条件種別］で "ON 中 "、"OFF 中 "、" 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。

動作条件が成立してから、受信タイムアウト時間を経過しても 1 フレーム分の受信ができなかった場合は、ステータス デバイス アドレスの受信タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 14）の値が 1 になります。受信タイムアウトになった場合、受信処理されず完了デバイス アドレスの値が 1 になりません。
再度動作条件が、不成立から成立になると、ステータス デバイス アドレスの受信タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 14）の値が 0 になります。このビットの値が 0 でないと、受信タイムアウトを検出できません。

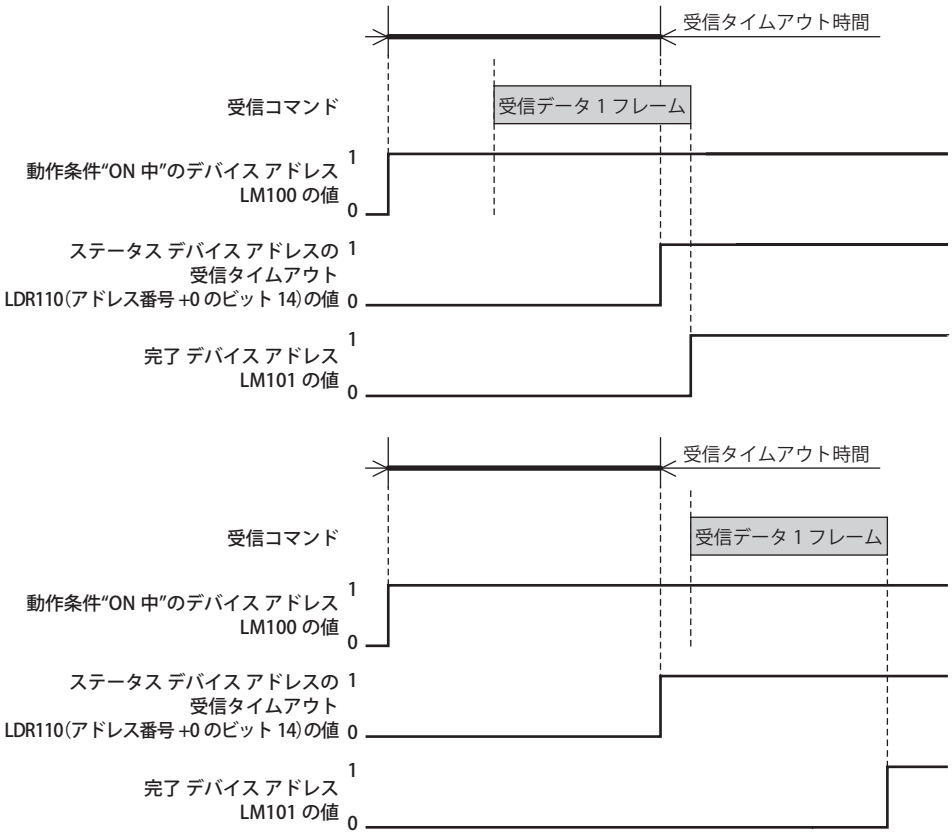


例）［動作条件］の［条件種別］が "ON 中 " で［デバイス アドレス］が "LM100"、
［完了デバイス アドレス］が "LM101" で［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオフ
［ステータス デバイス アドレス］が "LDR110" の場合、
エラー情報およびタイムアウト情報が LDR110 の各ビットに格納されます。

動作条件が成立してから、受信タイムアウト時間が経過する前に、1 フレームのデータの受信を完了したとき、ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 14）の値は 0 のままです。



動作条件が成立してから、受信タイムアウト時間が経過するまでに、1 フレームのデータの受信を完了できなかったとき、ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 14）の値が 1 になります。



コメント：　　コマンドのコメントを入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。

■ データー覧

コマンドのデータが一覧表示されます。データの表示されている行をダブルクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。
詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。1 コマンドに設定できる最大データ サイズは 1500 バイトです。
コマンドの種類によって、リストの表示内容が異なります。

定数（文字）：　設定したデータは、“ ” で囲まれて表示されます。
“ データ ”
例）"1234"

定数（16 進数）：　設定したデータは、1 バイトごとに ' ' で囲まれて表示されます。
'1 バイト目のデータ ' '2 バイト目のデータ ' '3 バイト目のデータ ' '4 バイト目のデータ '
例）'31' '32' '33' '34'

デバイス アドレス：　設定したデータは、次の順で <> で囲まれて表示されます。
< デバイス アドレス 変換タイプ バイト数 可変 ワード数 データの格納方法 >

- デバイス アドレス：　[ ] で囲まれて表示されます。
  ［間接指定をする］チェックボックスがオンの場合は、
  OFFSET([デバイス アドレス], [間接 デバイス アドレス]) と表示されます。
- バイト数：　送信または受信するデータのバイト数が表示されます。
- 変換タイプ：　デバイス アドレスの値の変換規則が次の表記で表示されます。
  HEX-A：“16 進数→ ASCII” を選択した場合
  DEC-A：“10 進数→ ASCII” を選択した場合
  N：“ 無変換 ” を選択した場合
- 可変：　［可変］チェックボックスがオンの場合は、次の表記で表示されます。
  V00：送信コマンドで “NULL(00h) まで ” を選択した場合
  V[デバイス アドレス]：送信コマンドで “ デバイス アドレス ” を選択した場合
  V：受信コマンドの場合
- ワード数：　データを送信または受信するワードデバイスの点数が表示されます。
- データの格納方法：　読み出したデバイス アドレスの値の扱い方が次の表記で表示されます。
  U：“ 上位バイトから ” を選択した場合
  L：“ 下位バイトから ” を選択した場合

例）<OFFSET([LDR 0100], [LDR 0300]) N 2V[LDR 0200] 2 U>

登録定数（文字）：　設定したデータは、<< >> で囲まれて表示されます。
<< 番号 1 のインデックス番号 : 番号 1 のデータ 番号 2 のインデックス番号 : 番号 2 のデータ 番号・・・番号 N のインデックス番号 : 番号 N のデータ インデックス デバイス アドレス >>　（N は 1 ～ 100）

- データ：　" " で囲まれて表示されます。
- インデックス デバイス アドレス：　[ ] で囲まれて表示されます。

例）<<1:"123" 2 :"456" 3 :"789" [LDR 0100]>>

登録定数（16 進数）：設定したデータは、<< >> で囲まれて表示されます。
<< 番号 1 のインデックス番号 : 番号 1 のデータ 番号 2 のインデックス番号 : 番号 2 のデータ 番号・・・番号 N のインデックス番号 : 番号 N のデータ インデックス デバイス アドレス >>　（N は 1 ～ 100）

- データ：　' ' で囲まれて表示されます。
- インデックス デバイス アドレス：［ ］で囲まれて表示されます。

例）<<1:'313233' 2:'343536' 3 :'373839' [LDR 100]>>

BCC： 設定したデータは、（）で囲まれて表示されます。
BCC(計算開始位置 計算終了位置 計算方式 変換タイプ バイト数)

- 計算開始位置： BCC の計算を開始するデータの位置が表示されます。
- 計算終了位置： BCC の計算を終了するデータの位置が表示されます。
- 計算方式： 計算開始位置から計算終了位置までのデータを計算する方法が次の表記で表示されます。
  XOR：“XOR” を選択した場合
  ADD：“ADD” を選択した場合
  ADD2：“ADD（2 の補数）” を選択した場合
- 変換タイプ： デバイス アドレスの値の変換規則が次の表記で表示されます。
  HEX-A：“16 進数→ ASCII” を選択した場合
  N：“ 無変換 ” を選択した場合
- バイト数： 送信または受信するデータのバイト数が表示されます。

例） BCC(2 1 XOR N 2)

スキップ： 設定したデータは、SKIP( ) で囲まれて表示されます。
SKIP(バイト数)
例） SKIP(2)

［追加］ボタン： ［データ一覧］にデータを追加します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［編集］ボタン： ［データ一覧］で選択したデータを変更します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［コピー］ボタン： ［データ一覧］で選択したデータをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したデータをコピーしてデーター覧の最終行に追加します。

［上へ］ボタン： 選択しているデータがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択しているデータがリストの下方向へシフトします。

［削除］ボタン： ［データ一覧］から選択したデータを削除します。

■ コマンドサイズ［バイト］

設定したコマンドのデータサイズが表示されます。
コマンドサイズの計算方法は、［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で選択した種類によって異なります。コマンドサイズの計算方法は、次のとおりです。

送信： 定数データのバイト数 + 登録定数の 1 データのバイト数 +BCC の［バイト数］
+ デバイス アドレスの［バイト数］ x デバイス アドレスの［ワード数］

受信： 定数データのバイト数 + 登録定数の 1 データのバイト数 +BCC の［バイト数］+ スキップの［バイト数］
+ デバイス アドレスの［バイト数］ x デバイス アドレスの［ワード数］

■ 開始コード、終了コード

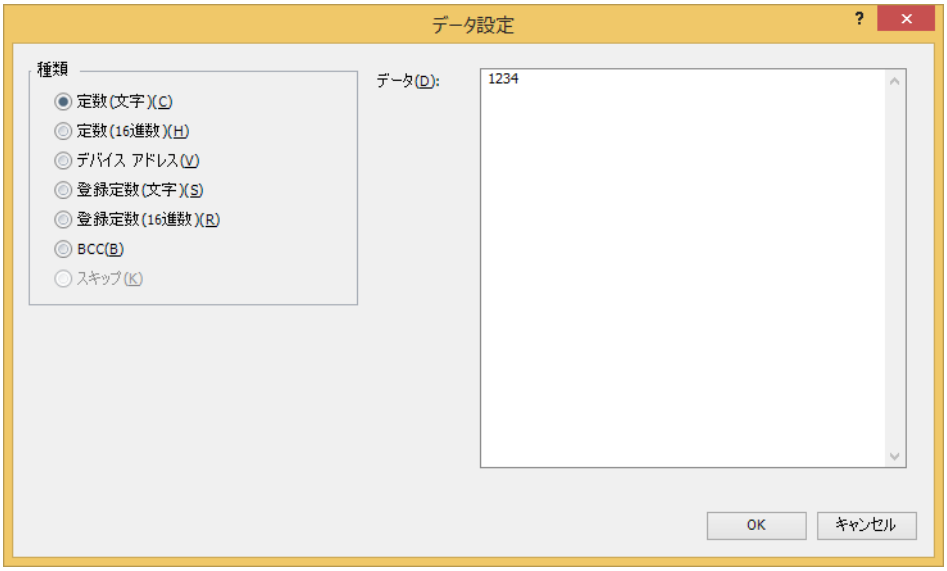
開始コードと終了コードが 16 進数で表示されます。

■ ［データー覧を拡大する／縮小する］ボタン

［種類］、［動作条件］および［詳細］の表示と非表示を切り替えます。［種類］、［動作条件］および［詳細］を非表示にすると、［データー覧］に表示するデータ数が増えます。

●［データ設定］ダイアログボックス

コマンドで送信または受信するデータを設定します。



■ 種類

データの種類を次の中から選択します。

“ 定数（文字）”、“ 定数（16 進数）”、“ デバイス アドレス ”、“ 登録定数（文字）”、“ 登録定数（16 進数）”、“BCC”、“ スキップ ”

“ スキップ ” は、［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で “ 受信 ” を選択した場合のみ設定できます。

［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で選択した種類によって、設定項目が異なります。

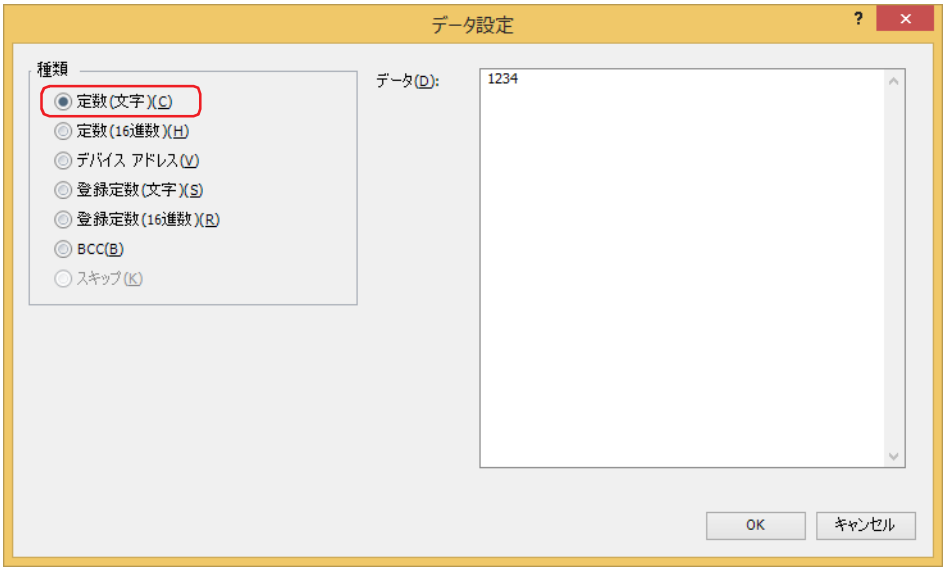
“ 送信 ” または “ インチング ” を選択した場合は、3-49 ページ「送信コマンド」を参照してください。

“ 受信 ” を選択した場合は、3-62 ページ「受信コマンド」を参照してください。

●送信コマンド

定数（文字）

文字データを無変換で送信します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で“送信”または“インチング”を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で“定数（文字）”を選択した場合のみ設定できます。



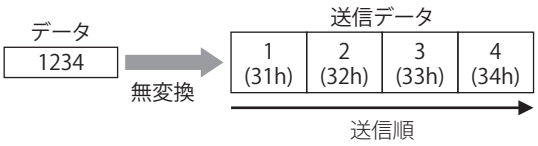
■ データ

送信する文字データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。半角文字は 1 バイト、全角文字は 2 バイトとしてカウントします。

送信コマンドのデータ“定数（文字）”の設定例

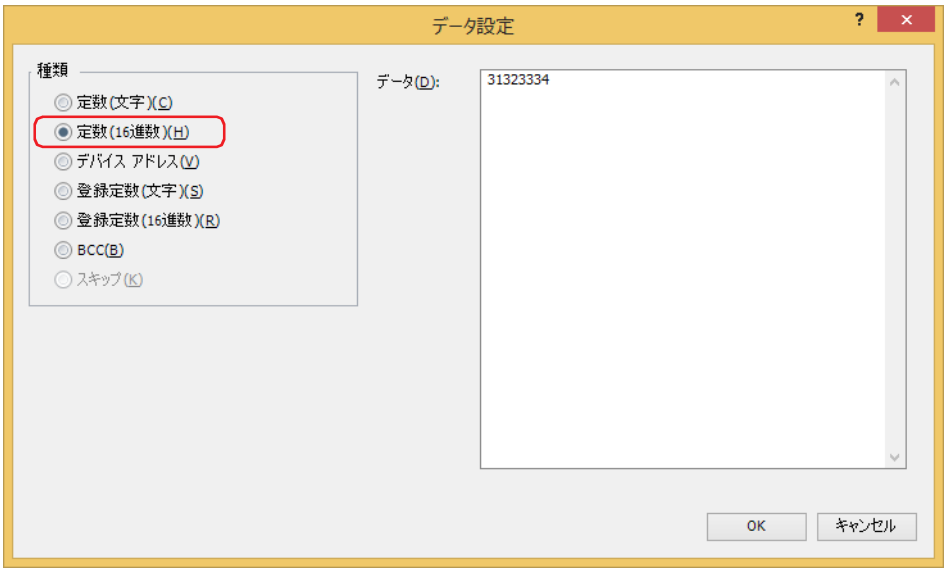
項目	設定
データ	1234

動作条件が成立すると、文字列データを次の順で送信します。



定数（16 進数）

16 進データを無変換で送信します。
ASCII データの制御コード（00h ～ 1Fh）を送信する場合は、この設定を使用してください。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 定数（16 進数）" を選択した場合のみ設定できます。



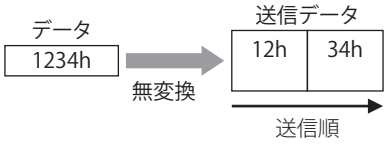
■ データ

送信する 16 進数データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。

送信コマンドのデータ " 定数（16 進数）" の設定例

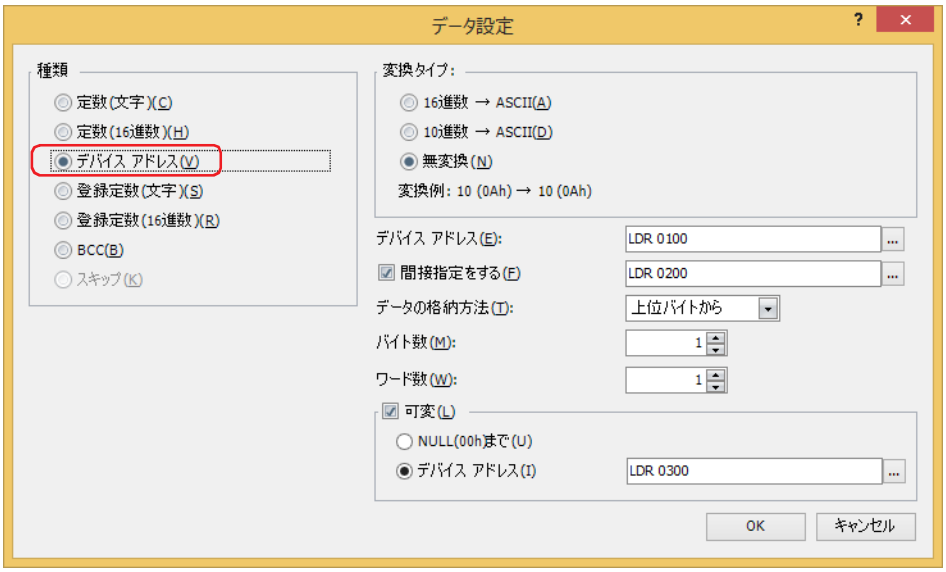
項目	設定
データ	1234

動作条件が成立すると、1234h を 12h、34h の順で送信します。



デバイス アドレス

デバイス アドレスの値を無変換または ASCII データに変換し、指定したサイズのデータを送信します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " デバイス アドレス " を選択した場合のみ設定できます。



■ 変換タイプ

デバイス アドレスの値の変換規則を次の中から選択します。

16 進数→ ASCII： デバイス アドレスの値をバイナリ 16 進数とみなして ASCII データに変換します。

10 進数→ ASCII： デバイス アドレスの値をバイナリ 10 進数とみなして ASCII データに変換します。

無変換： 変換しません。

選択した［変換タイプ］の変換例が表示されます。

■ デバイス アドレス

送信するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 間接指定をする

デバイス アドレスの値によって、送信するデータの読み出し元のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データの格納方法

読み出したデバイス アドレスの値の扱い方を選択します。［変換タイプ］で " 無変換 " を選択した場合のみ設定できます。

上位バイトから： デバイス アドレスの値を上位バイトから読み出します。

下位バイトから： デバイス アドレスの値を下位バイトから読み出します。

■ バイト数

送信するデータのバイト数を指定します。指定できるバイト数は［変換タイプ］によって異なります。

16 進数→ ASCII： 1 ～ 4

10 進数→ ASCII： 1 ～ 5

無変換： 1 ～ 2

■ ワード数
データを送信するワードデバイスの点数（1 ～ 99）を指定します。

■ 可変
送信するデータのサイズを条件に応じて変える場合は、このチェックボックスをオンにします。［変換タイプ］で " 無変換 " を選択した場合のみ設定できます。チェックボックスがオフの場合は、［バイト数］×［ワード数］分のデータ（バイト）を送信します。

NULL(00h) まで： デバイス アドレスの値の先頭から 00（16 進）までのデータを送信します。00 は送信しません。
00（16 進）を終端としている文字データの文字データ部分のみ送信できます。

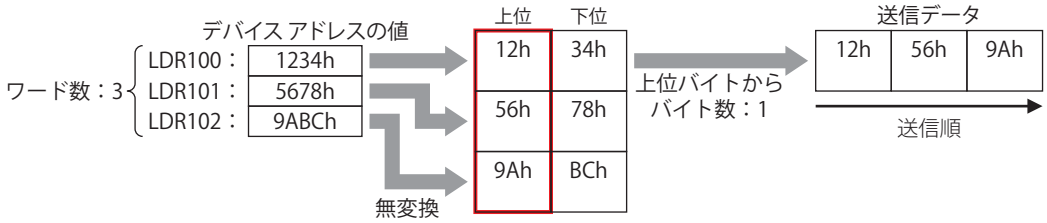
デバイス アドレス： 送信するデータのバイト数を指定するワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が［バイト数］×［ワード数］を超える値や負の値の場合は、ステータス デバイス アドレスのデバイスデータ可変指定エラー（アドレス番号 +0 のビット 6）が 1 になり、送信しません。

送信コマンドのデータ " デバイス アドレス " の設定例

設定例 1

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	上位バイトから
バイト数	1
ワード数	3
可変	オフ

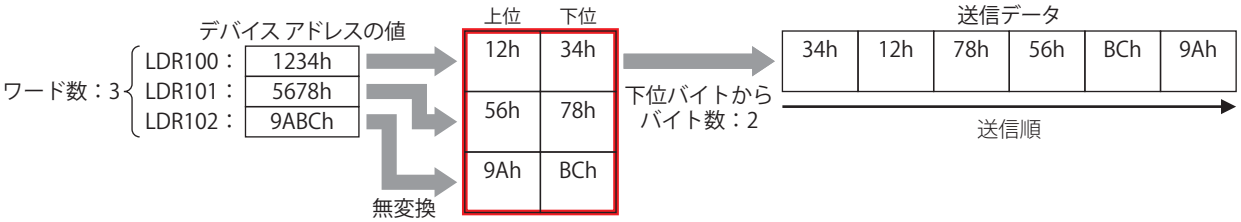
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して次の順でデータを送信します。



設定例 2

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	下位バイトから
バイト数	2
ワード数	3
可変	オフ

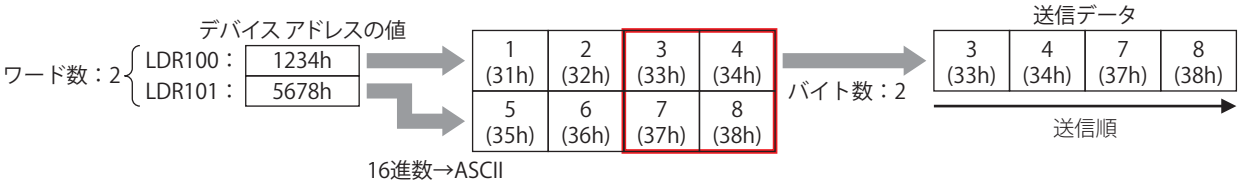
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して次の順でデータを送信します。



設定例 3

項目	設定
変換タイプ	16 進数→ ASCII
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	2
ワード数	2
可変	オフ

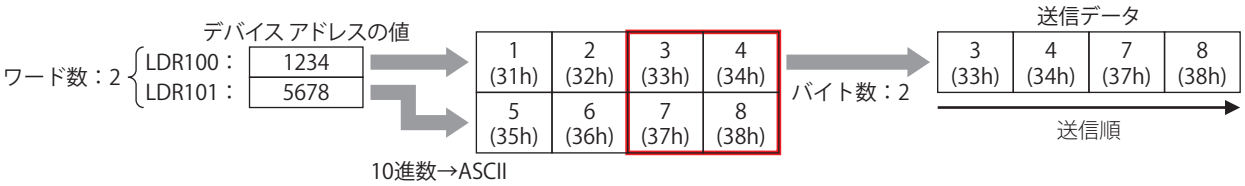
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して ASCII データに変換し、次の順でデータを送信します。



設定例 4

項目	設定
変換タイプ	10 進数→ ASCII
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	2
ワード数	2
可変	オフ

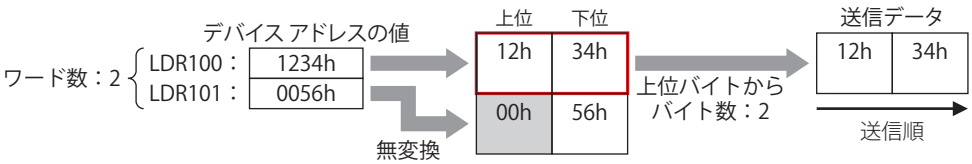
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して ASCII データに変換し、次の順でデータを送信します。



設定例 5

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	上位バイトから
バイト数	2
ワード数	2
可変	オン、NULL(00h) まで

動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して次の順でデータを送信します。

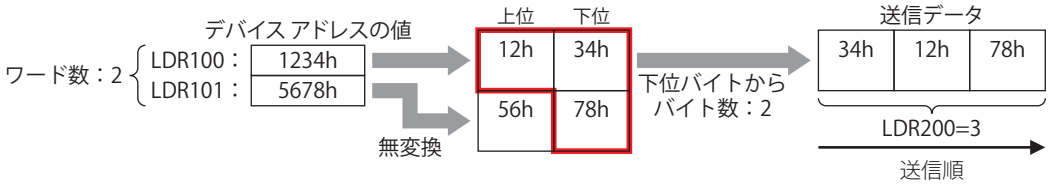


設定例 6

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	下位バイトから
バイト数	2
ワード数	2
可変	オン、デバイス アドレス：LDR 200

動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して次の順でデータを送信します。

LDR200 の値が 3 のとき

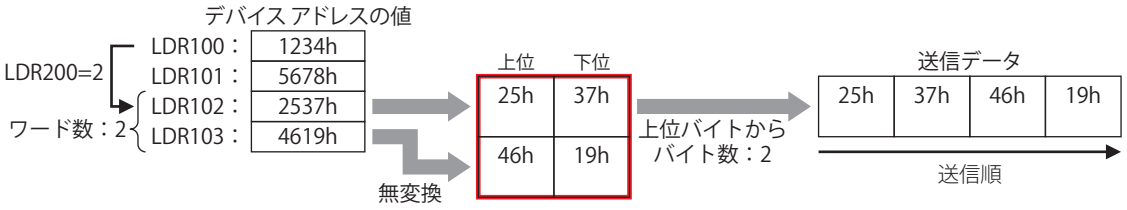


設定例 7

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オン、デバイス アドレス：LDR200
データの格納方法	上位バイトから
ワード数	2
可変	オフ

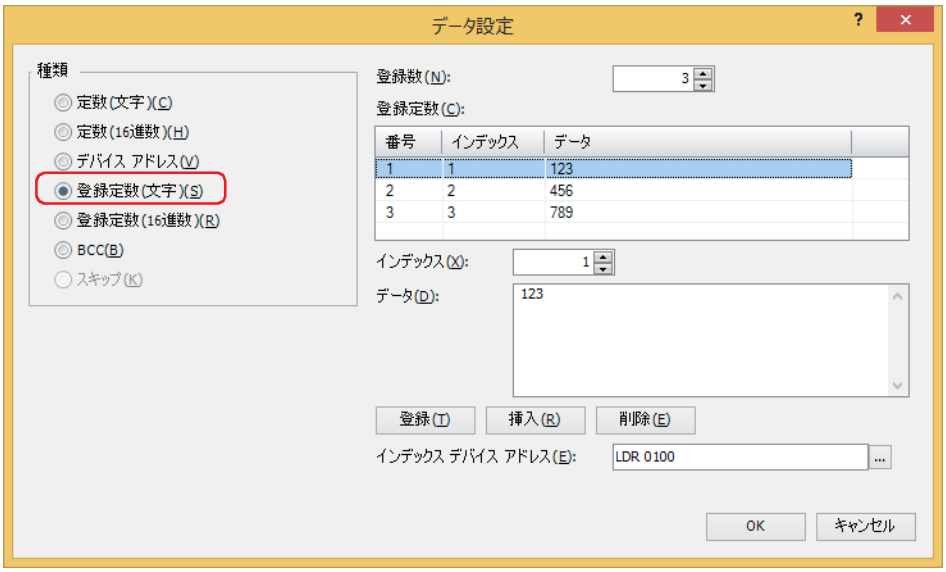
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値を読み出して次の順でデータを送信します。

LDR200 の値が 2 のとき



登録定数（文字）

登録した文字データの中からデバイス アドレスの値に応じて、文字データを読み出して送信します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 登録定数（文字）" を選択した場合のみ設定できます。



■ 登録数

登録する文字データのデータ数（1 ～ 100）を指定します。

■ 登録定数

番号： 文字データの番号（1 ～ 100）が表示されます。

インデックス： 文字データのインデックス番号が表示されます。

データ： 文字データが表示されます。

■ インデックス

文字データのインデックス番号（0 ～ 65535）を指定します。

■ データ

登録する文字データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。半角文字は 1 バイト、全角文字は 2 バイトとしてカウントします。
異なるサイズの文字データや異なる番号に同じデータを登録することはできません。

■ ［登録］ボタン

リストに［インデックス］と［データ］の設定を登録します。既に登録されている番号を選択している場合には、新しい設定で上書きします。

■ ［挿入］ボタン

リスト上の選択した番号に文字データの設定を挿入します。
このボタンをクリックすると、［インデックス］と［データ］の設定を挿入します。挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。
すべての番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

■ ［削除］ボタン

選択した設定をリストから削除します。

■ インデックス デバイス アドレス

インデックス番号となる読み出し元のワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

データ“登録定数（文字）”の送信コマンドの設定例

項目	設定
登録数	3
登録定数	インデックス番号 1：123
	インデックス番号 2：456
	インデックス番号 3：789
インデックス デバイス アドレス	LDR100

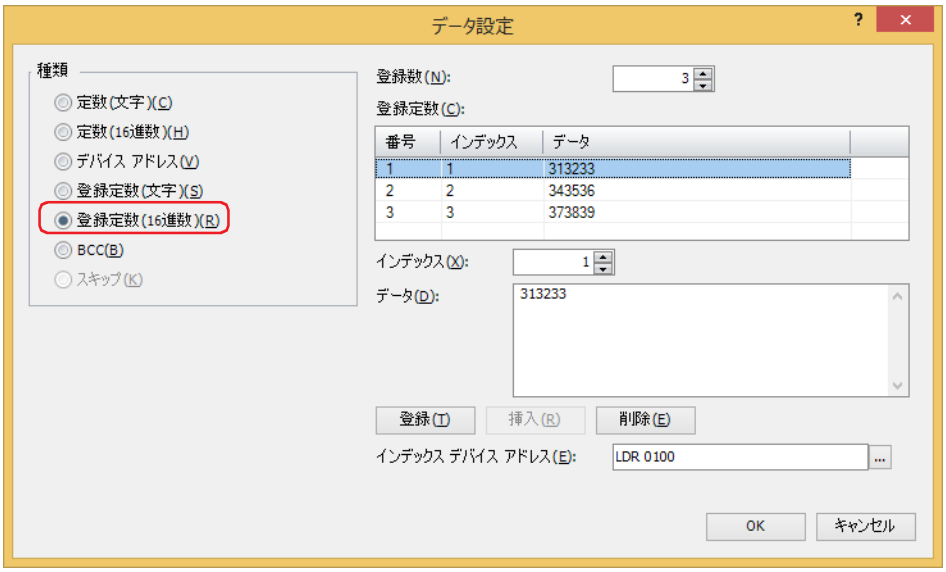
動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値に応じたインデックス番号のデータを送信します。

LDR100 の値が 2 のとき



登録定数（16 進数）

登録した 16 進データの中からデバイス アドレスの値に応じて、16 進データを読み出して送信します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 登録定数（16 進数）" を選択した場合のみ設定できます。



■ 登録数

登録する 16 進データのデータ数（1 ～ 100）を指定します。

■ 登録定数

番号： 16 進データの番号（1 ～ 100）が表示されます。

インデックス： 16 進データのインデックス番号が表示されます。

データ： 16 進データが表示されます。

■ インデックス

16 進データのインデックス番号（0 ～ 65535）を指定します。

■ データ

登録する 16 進データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。
異なるサイズのデータや異なる番号に同じデータを登録することはできません。

■ ［登録］ボタン

リストに［インデックス］と［データ］の設定を登録します。既に登録されている番号を選択している場合には、新しい設定で上書きします。

■ ［挿入］ボタン

リスト上の選択した番号に 16 進データの設定を挿入します。
このボタンをクリックすると、［インデックス］と［データ］の設定を挿入します。挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。すべての番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

■ ［削除］ボタン

選択した設定をリストから削除します。

■ インデックス デバイス アドレス

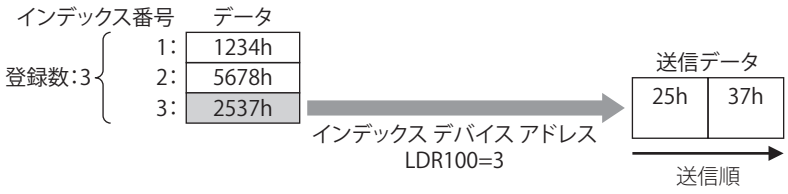
インデックス番号となる読み出し元のワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

データ“登録定数（16 進数）”の送信コマンドの設定例

項目	設定
登録数	3
登録定数	インデックス番号 1：1234
	インデックス番号 2：5678
	インデックス番号 3：2537
インデックス デバイス アドレス	LDR100

動作条件が成立すると、デバイス アドレスの値に応じたインデックス番号のデータを送信します。

LDR100 の値が 3 のとき



BCC（Block Check Code）

送信データの BCC を自動的に算出し、送信データの任意の位置に BCC データを付加して送信します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 送信 " または " インチング " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で "BCC" を選択した場合のみ設定できます。



■ 計算開始位置

BCC の計算を開始する送信データ位置（1 ～ 15）を指定します。送信データの先頭位置を 1 として後ろにカウントします。

計算開始位置:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
送信データ:	STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)

■ 計算終了位置

BCC の計算を終了する送信データ位置（0 ～ 15）を指定します。BCC の前のデータ位置を 0 として前にカウントしていきます。

送信データ:	STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
計算終了位置:	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)		

■ 計算方式

計算開始位置から計算終了位置までのデータを計算する方法を選択します。

XOR： 排他的論理和で計算します。

ADD： 加算で計算します。

ADD（2 の補数）： 加算で計算後、ビット反転し 1 を加算します。

Modbus ASCII（LCR）： 次の手順で計算します。変換タイプ：16 進数→ ASCII、バイト数：2 となります。

1. 計算開始位置から計算終了位置までの ASCII 文字を 2 文字単位で 1 バイト 16 進データに変換します。
   例）37h、35h → 75h
2. 1. の結果得られたデータの和を計算します。
3. 2. の結果をビット反転し 1 を加算します。（2 の補数）
4. 3. の結果の下位 1 バイトのデータを ASCII 文字に変換します。
   例）75h → 37h、35h

Modbus RTU（CRC）： 次の手順でCRC-16（生成多項式：$x^{16}+x^{15}+x^2+1$）を計算します。変換タイプ：無変換、バイト数：2となります。

1. 計算開始位置の 1 バイトのデータと FFFFh の排他的論理和（XOR）を取ります。
2. 1. の結果の最下位ビットが 0 なら右に 1 ビットシフトし、最下位ビットが 1 なら右に 1 ビットシフトし、固定値（A001h）と XOR を取ります。
3. 8 回シフトするまで 2. を繰り返します。
4. 次の 1 バイトデータを 3. の結果の排他的論理和（XOR）を取ります。
5. 計算終了位置のデータまで 2. から 4. を繰り返します。
6. 5. の結果を下位から上位バイトの順で送信します。
   例）1234h → 34h、12h

■ 変換タイプ

計算方式で計算したあと、データを変換するためのデータの変換タイプを次の中から選択します。

16 進数→ ASCII： データをバイナリ 16 進数とみなして ASCII データに変換します。

無変換： データを変換しません。

■ バイト数

データを変換タイプで変換したあと、送信データとして使用するバイト数を “1” または “2” から選択します。

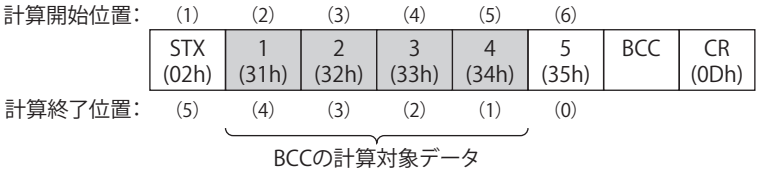
送信コマンドのデータ “BCC” の設定例

次の送信データの BCC 計算結果を BCC データとして送信する場合を例として説明します。

STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)

・計算開始位置と計算終了位置

計算開始位置 2、計算終了位置 1 の場合、“1234” の範囲を計算します。



・計算方式

XOR： 31h^32h^33h^34h^=04h

ADD： 31h+32h+33h+34h=CAh

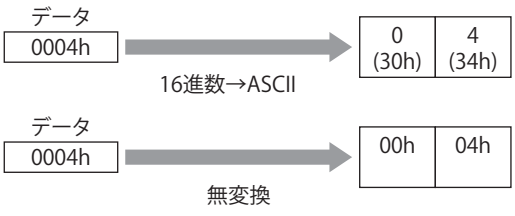
ADD（2 の補数）： CAh のビット反転 +1=36h

Modobus ASCII（LCR）： 100h-(12h+34h) = BAh

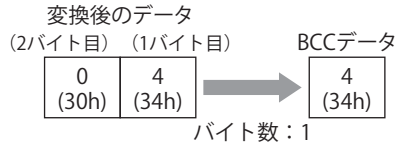
Modobus RTU（CRC）： BA30h → BAh、30h

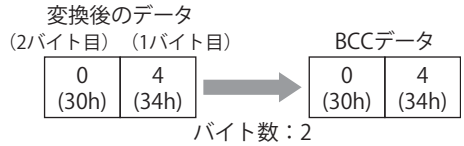
・変換タイプ

BCC 計算結果が “0004h” の場合、変換後のデータは次のとおりです。

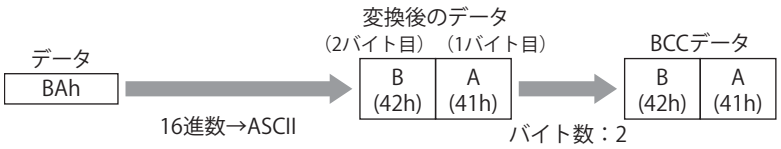


• バイト数と BCC データ
変換後のデータが “3034h” の場合、送信データに付加するデータは次のとおりです。

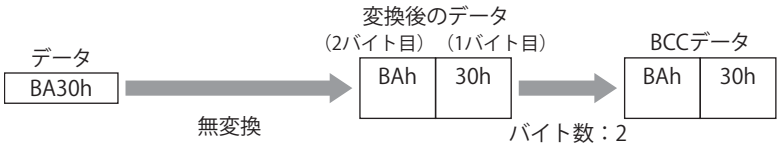




• 計算方式が “Modobus ASCII（LCR）” の場合 ”
BCC 計算結果が “BAh” の場合、“16 進数→ ASCII” で変換後 2 バイトのデータを送信データに付加します。



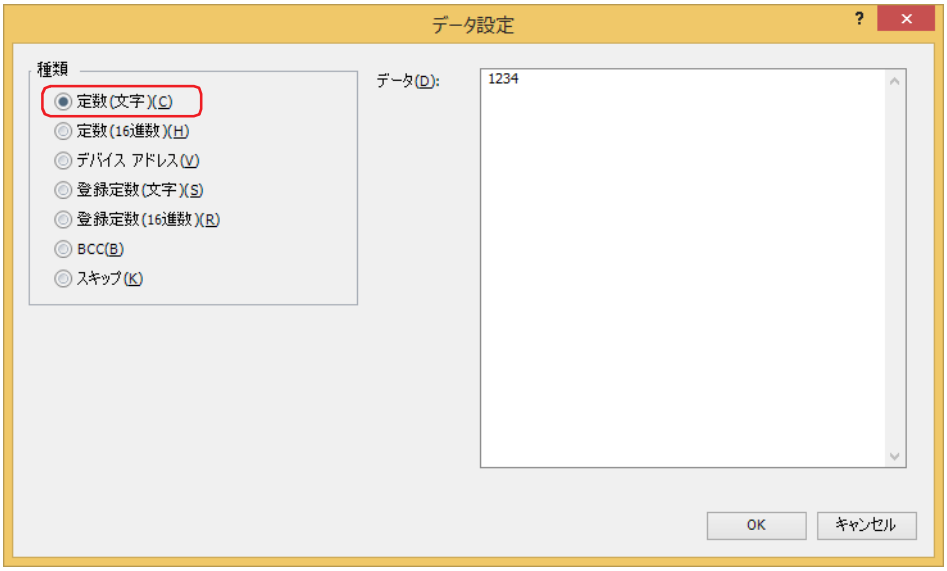
• 計算方式が “Modobus RTU（CRC）” の場合
BCC 計算結果が “BA30h” の場合、無変換で 2 バイトのデータを送信データに付加します。



●受信コマンド

定数（文字）

受信したデータを文字データとみなし、無変換で設定したデータと比較します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 定数（文字）" を選択した場合のみ設定できます。



■ データ

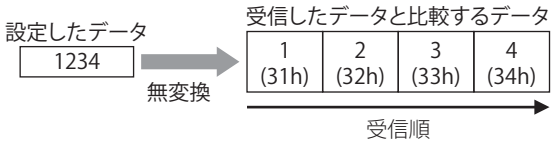
受信したデータとして定義する文字データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。半角文字は 1 バイト、全角文字は 2 バイトとしてカウントします。

コマンドの先頭データに定数（文字）を設定した場合、先頭 1 バイトを開始コード、コマンドの末尾データに定数（文字）を設定した場合、末尾 1 バイトを終了コードとして扱います。
詳細は、3-78 ページ「開始コードと終了コード」を参照してください。

受信コマンドの " 定数（文字）" の設定例

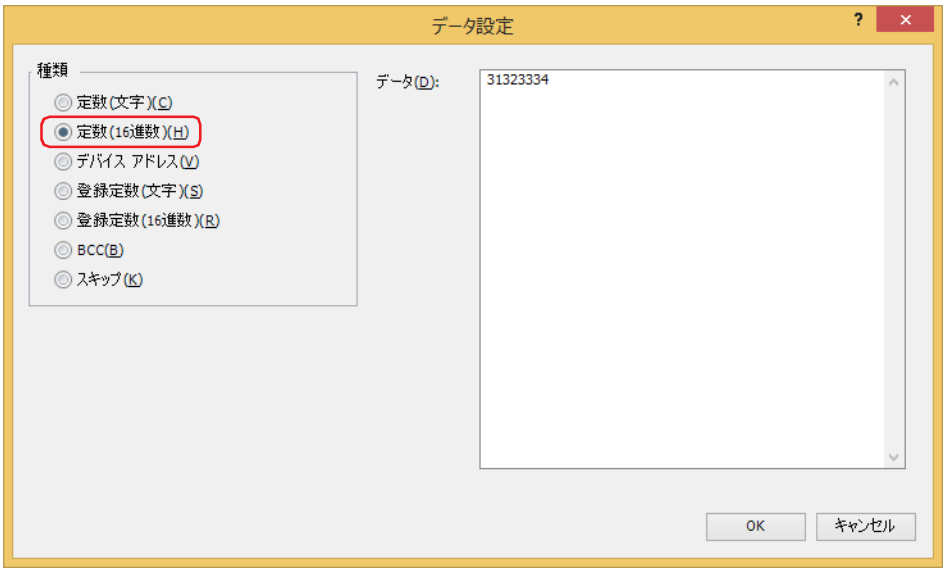
項目	設定
データ	1234

動作条件が成立すると、受信したデータを次のデータと比較します。



定数（16 進数）

受信したデータを 16 進データとみなし、無変換で設定したデータと比較します。
ASCII データの制御コード（00h ～ 1Fh）を受信する場合に使用します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 定数（16 進数）" を選択した場合のみ設定できます。



■ データ

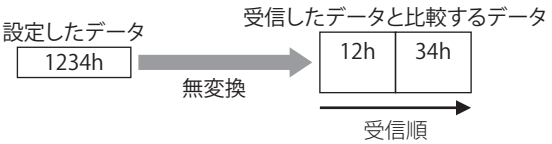
受信したデータとして定義する 16 進数データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。

コマンドの先頭データに定数（文字）を設定した場合、先頭 1 バイトを開始コード、コマンドの末尾データに定数（文字）を設定した場合、末尾 1 バイトを終了コードとして扱います。
詳細は、3-78 ページ「開始コードと終了コード」を参照してください。

受信コマンドのデータ " 定数（16 進数）" の設定例

項目	設定
データ	1234

動作条件が成立すると、受信したデータと次のデータを比較します。



デバイス アドレス

受信したデータのうち、指定したサイズのデータを無変換またはバイナリデータに変換し、デバイスに格納します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " デバイス アドレス " を選択した場合のみ設定できます。



■ 変換タイプ

受信したデータの変換処理を次の中から選択します。

ASCII → 16 進数： 受信したデータを 16 進数とみなしてバイナリデータに変換します。

ASCII → 10 進数： 受信したデータを 10 進数とみなしてバイナリデータに変換します。

無変換： 変換しません。

選択した［変換タイプ］の変換例が表示されます。

■ デバイス アドレス

受信したデータを格納するワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 間接指定をする

デバイス アドレスの値によって、受信したデータを格納するワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データの格納方法

受信したデータの扱い方を選択します。［変換タイプ］で " 無変換 " を選択した場合のみ設定できます。

上位バイトから： デバイス アドレスの値を上位バイトから格納します。

下位バイトから： デバイス アドレスの値を下位バイトから格納します。

■ バイト数

1 ワードあたりに格納する受信したデータのサイズを指定します。指定できるバイト数は［変換タイプ］によって異なります。

ASCII → 16 進数： 1 ～ 4

ASCII → 10 進数： 1 ～ 5

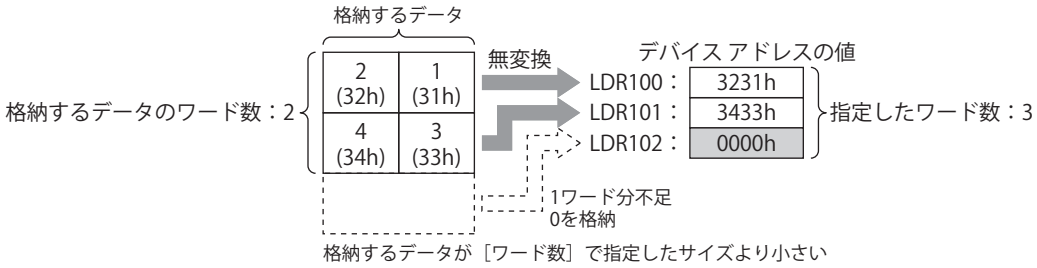
無変換： 1 ～ 2

■ ワード数

受信したデータを格納するワードデバイスの点数（1 ～ 250）を指定します。

■ **可変**

受信したデータの先頭から " 定数（文字）" データ または " 定数（16 進数）" データまでのデータをデバイス アドレスに格納するには、このチェックボックスをオンにします。［ワード数］で指定したサイズのデータを格納します。
格納するデータが［ワード数］で指定したサイズより小さい場合は、残りのデバイス アドレスにすべて 0 を格納します。



チェックボックスがオフの場合は、バイト数 × ワード数分のデータ（バイト）を格納します。

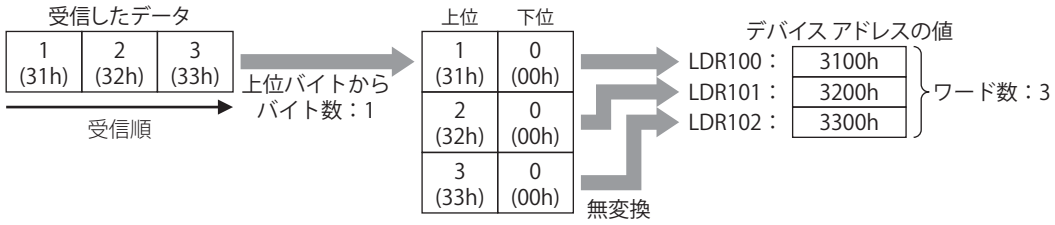
［可変］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- データをコマンドの末尾以外に設定する場合、" デバイス アドレス " データの次に " 定数（文字）" データまたは " 定数（16 進数）" データを設定してください。
- デバイス アドレスに格納するデータがない場合、［ワード数］で指定した点数のデバイス アドレスの値がすべて 0 になります。
- 受信したデータからデバイス アドレスに格納されるデータの最大サイズはバイト数 × ワード数になります。

受信コマンドのデータ " デバイス アドレス " の設定例

設定例 1

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	上位バイトから
バイト数	1
ワード数	3
可変	オフ

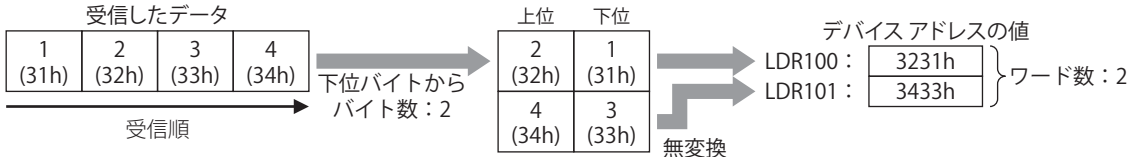
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。



設定例 2

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	下位バイトから
バイト数	2
ワード数	2
可変	オフ

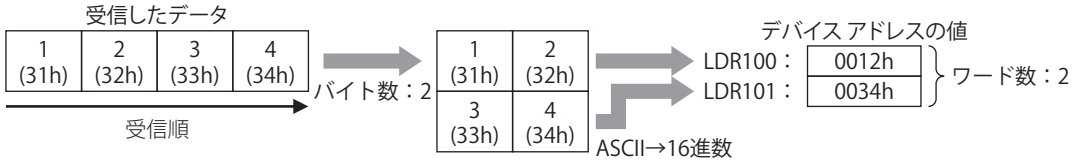
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。



設定例 3

項目	設定
変換タイプ	ASCII → 16 進数
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	2
ワード数	2
可変	オフ

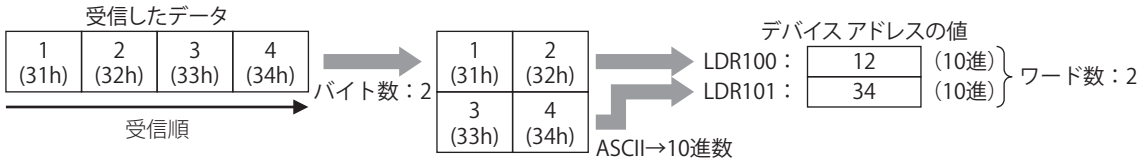
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。



設定例 4

項目	設定
変換タイプ	ASCII → 10 進数
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	2
ワード数	2
可変	オフ

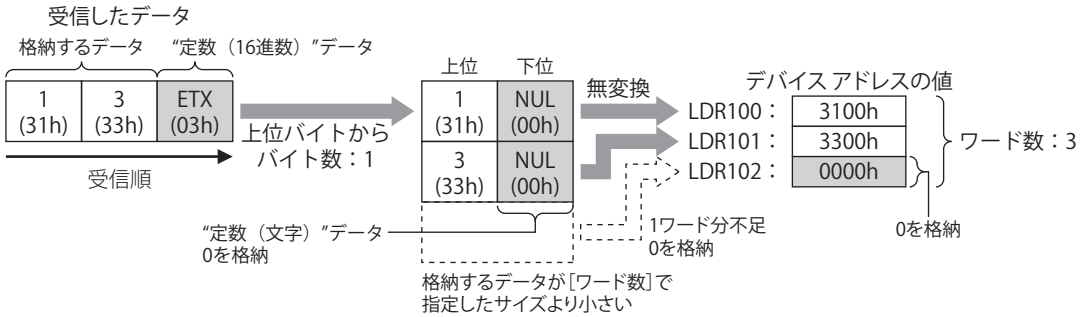
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。



設定例 5

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	上位バイトから
バイト数	1
ワード数	3
可変	オン

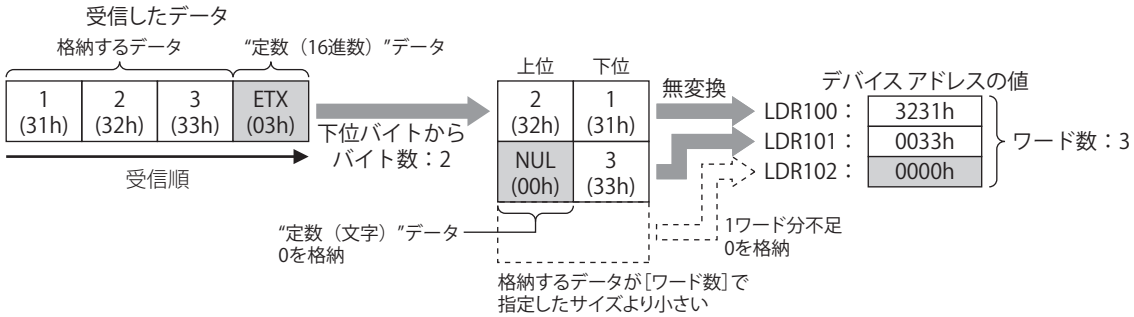
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。
受信したデータの先頭から "定数（16 進数）" データまでをデバイス アドレスに格納します。"定数（16 進数）" データは格納しません。



設定例 6

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
データの格納方法	下位バイトから
バイト数	2
ワード数	3
可変	オン

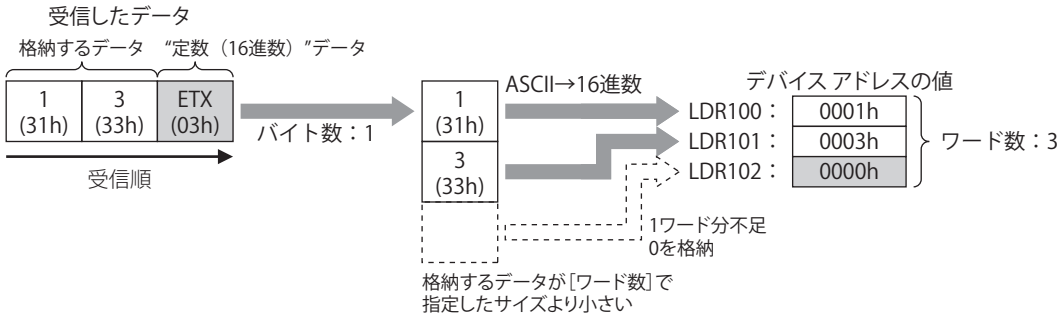
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。
受信したデータの先頭から“定数(16 進数)”データまでをデバイス アドレスに格納します。“定数(16 進数)”データは格納しません。



設定例 7

項目	設定
変換タイプ	ASCII → 16 進数
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	1
ワード数	3
可変	オン

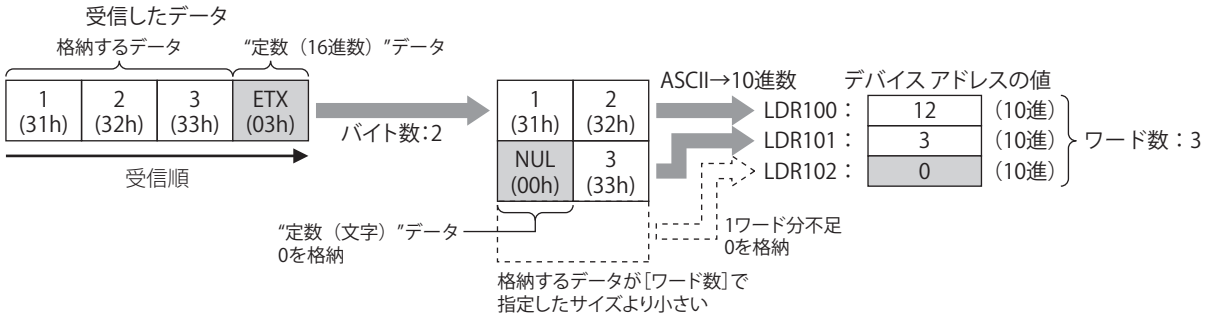
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。
受信したデータの先頭から“定数(16 進数)”データまでをデバイス アドレスに格納します。“定数(16 進数)”データは格納しません。



設定例 8

項目	設定
変換タイプ	ASCII → 10 進数
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オフ
バイト数	2
ワード数	3
可変	オン

動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。
受信したデータの先頭から " 定数（16 進数）" データまでをデバイス アドレスに格納します。" 定数（16 進数）" データは格納しません。

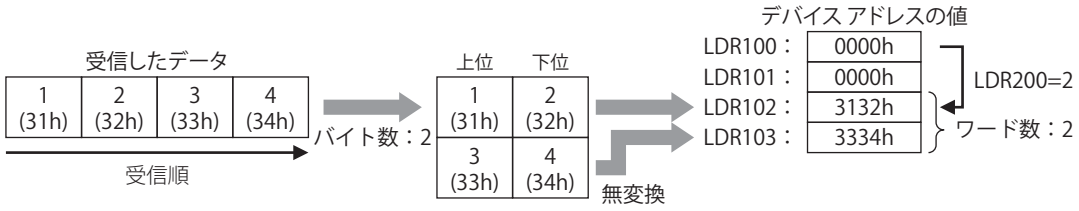


設定例 9

項目	設定
変換タイプ	無変換
デバイス アドレス	LDR100
間接指定をする	オン、デバイス アドレス：LDR200
データの格納方法	上位バイトから
ワード数	2
可変	オフ

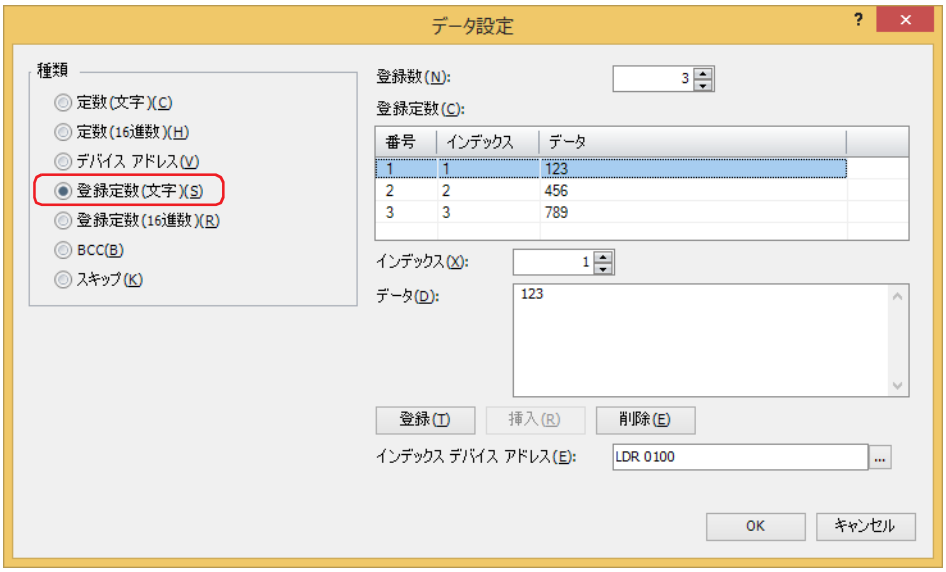
動作条件が成立すると、受信したデータを次の順でデバイス アドレスに格納します。

LDR200 の値が 2 のとき



登録定数（文字）

登録した文字データと受信したデータを比較して、一致した文字データの番号をデバイス アドレスに格納します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 登録定数（文字）" を選択した場合のみ設定できます。



■ 登録数

登録する文字データのデータ数（1 ～ 100）を指定します。

■ 登録定数

番号： 文字データの番号（1 ～ 100）が表示されます。

インデックス： 文字データのインデックス番号が表示されます。

データ： 文字データが表示されます。

■ インデックス

文字データのインデックス番号（0 ～ 65535）を指定します。

■ データ

登録する文字データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。半角文字は 1 バイト、全角文字は 2 バイトとしてカウントします。
異なるサイズの文字データや異なる番号に同じデータを登録することはできません。

■ ［登録］ボタン

リストに［インデックス］と［データ］の設定を登録します。既に登録されている番号を選択している場合には、新しい設定で上書きします。

■ ［挿入］ボタン

リスト上の選択した番号に文字データの設定を挿入します。
このボタンをクリックすると、［インデックス］と［データ］の設定を挿入します。挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。
すべての番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

■ ［削除］ボタン

選択した設定をリストから削除します。

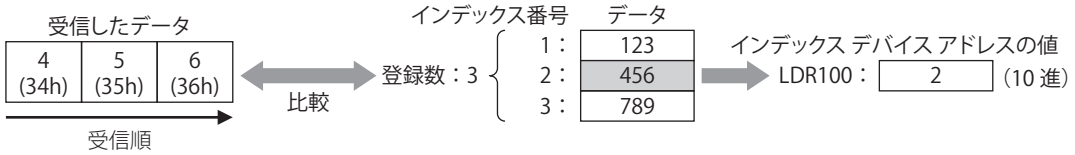
■ インデックス デバイス アドレス

受信したデータと一致した文字データのインデックス番号を格納するワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

受信コマンドのデータ“ 登録定数（文字）” の設定例

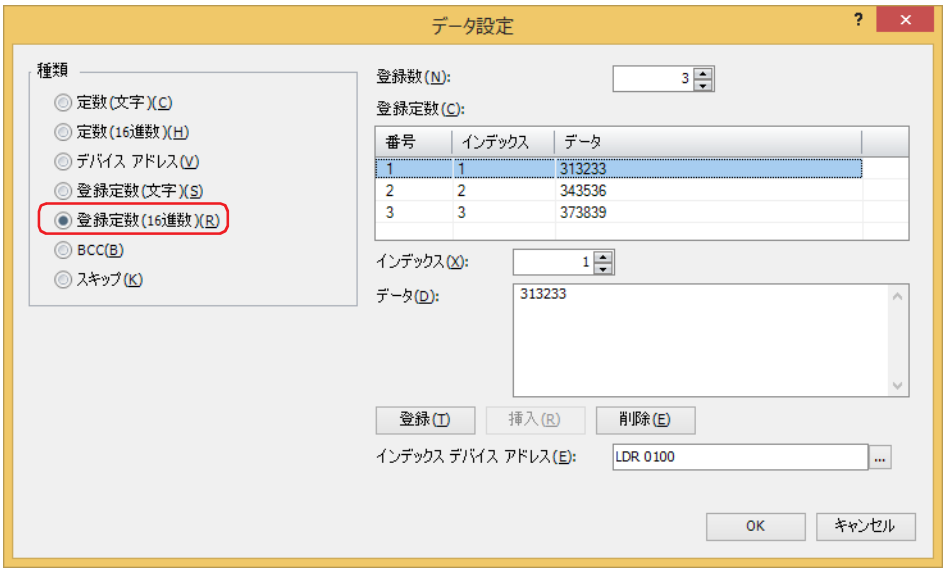
項目	設定
登録数	3
登録定数	インデックス番号 1：123
	インデックス番号 2：456
	インデックス番号 3：789
インデックス デバイス アドレス	LDR100

動作条件が成立すると、受信したデータと登録したデータを比較し、一致したデータのインデックス番号の値 2 をインデックス デバイス アドレス LDR100 に格納します。



登録定数（16 進数）

登録した 16 進データと受信したデータを比較して、一致した 16 進データの番号をデバイス アドレスに格納します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で " 登録定数（16 進数）" を選択した場合のみ設定できます。



■ 登録数

登録する 16 進データのデータ数（1 ～ 100）を指定します。

■ 登録定数

番号： 16 進データの番号（1 ～ 100）が表示されます。

インデックス： 16 進データのインデックス番号が表示されます。

データ： 16 進データが表示されます。

■ インデックス

16 進データのインデックス番号（0 ～ 65535）を指定します。

■ データ

登録する 16 進データ（1 ～ 1500 バイト）を入力します。
異なるサイズの 16 進データや異なる番号に同じデータを登録することはできません。

■ ［登録］ボタン

リストに［インデックス］と［データ］の設定を登録します。既に登録されている番号を選択している場合には、新しい設定で上書きします。

■ ［挿入］ボタン

リスト上の選択した番号に 16 進データの設定を挿入します。
このボタンをクリックすると、［インデックス］と［データ］の設定を挿入します。挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。すべての番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

■ ［削除］ボタン

選択した設定をリストから削除します。

■ インデックス デバイス アドレス

受信したデータと一致した 16 進データのインデックス番号を格納するワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。

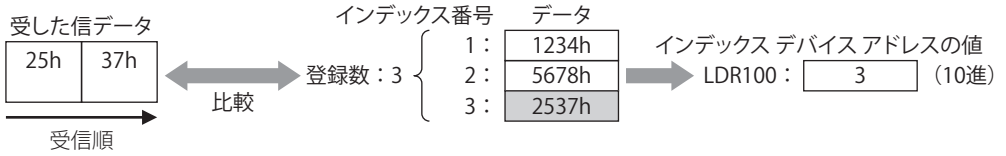
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

受信コマンドのデータ " 登録定数（16 進数）" の設定例

項目	設定
登録数	3
登録定数	インデックス番号 1：1234
	インデックス番号 2：5678
	インデックス番号 3：2537
インデックス デバイス アドレス	LDR100

動作条件が成立すると、受信したデータと登録した 16 進データを比較し、一致したデータのインデックス番号の値 2 をインデックス デバイス アドレス LDR100 に格納します。

LDR100 の値が 3 のとき



登録定数の応用例

" 登録定数（文字）" データまたは " 登録定数（16 進数）" データのインデックス デバイス アドレスと " デバイス アドレス " データの［間接指定をする］に同じデバイス アドレスを指定すると、受信したデータごとにデータの格納先を変えることができます。

データの種類	項目	設定
定数（16 進数）	データ	02
登録定数（文字）	登録数	2
	登録定数	インデックス番号 1：AA
		インデックス番号 2：BB
	インデックス デバイス アドレス	LDR100
デバイス アドレス	変換タイプ	無変換
	デバイス アドレス	LDR100
	間接指定をする	オン、デバイス アドレス：LDR200
	データの格納方法	上位バイトから
	バイト数	2
	ワード数	2
	可変	オフ
定数（16 進数）	データ	0D

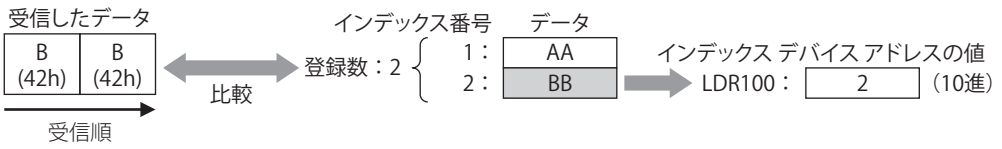
次のコマンドを受信した場合

STX (02h)	B (42h)	B (42h)	1 (31h)	2 (32h)	CR (0Dh)

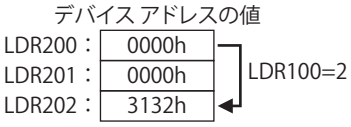
• 先頭 1 バイトを開始コードとします。" 定数（16 進数）" データは格納しません。

STX (02h)

• 受信したデータと登録したデータを比較し、一致したデータのインデックス番号の値 2（10 進）をインデックス デバイス アドレス LDR100 に格納します。



• 受信コマンドのデータ " デバイス アドレス " の間接 デバイス アドレス LDR100 が 2（10 進）となるため、+2 オフセットしたデバイス アドレス LDR202 にデータが格納されます。



• 末尾 1 バイトを終了コードとします。" 定数（16 進数）" データは格納しません。



BCC（Block Check Code）

受信データの BCC 比較データを自動的に算出し、受信データの BCC 部分と比較します。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で " 受信 " を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で "BCC" を選択した場合のみ設定できます。



■ 計算開始位置

BCC の計算を開始する受信データ位置（1 ～ 15）を指定します。受信データの先頭位置を 1 として後ろにカウントします。

計算開始位置:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
受信データ:	STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)

■ 計算終了位置

BCC の計算を終了する受信データ位置（0 ～ 15）を指定します。BCC の前のデータ位置を 0 として前にカウントしていきます。

受信データ:	STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
計算終了位置:	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)		

■ 計算方式

計算開始位置から計算終了位置までのデータを計算する方法を選択します。

XOR： 排他的論理和で計算します。

ADD： 加算で計算します。

ADD（2 の補数）： 加算で計算後、ビット反転し 1 を加算します。

Modbus ASCII（LCR）： 次の手順で計算します。変換タイプ：16 進数→ ASCII、バイト数：2 となります。

1. 計算開始位置から計算終了位置までの ASCII 文字を 2 文字単位で 1 バイト 16 進データに変換します。
   例）37h、35h → 75h
2. 1. の結果得られたデータの和を計算します。
3. 2. の結果をビット反転し 1 を加算します。（2 の補数）
4. 3. の結果の下位 1 バイトのデータを ASCII 文字に変換します。
   例）75h → 37h、35h

Modbus RTU（CRC）： 次の手順でCRC-16（生成多項式：$x^{16}+x^{15}+x^2+1$）を計算します。変換タイプ：無変換、バイト数：2となります。

1. 計算開始位置の 1 バイトのデータと FFFFh の排他的論理和（XOR）を取ります。
2. 1. の結果の最下位ビットが 0 なら右に 1 ビットシフトし、最下位ビットが 1 なら右に 1 ビットシフトし、固定値（A001h）と XOR を取ります。
3. 8 回シフトするまで 2. を繰り返します。
4. 次の 1 バイトデータを 3. の結果の排他的論理和（XOR）を取ります。
5. 計算終了位置のデータまで 2. から 4. を繰り返します。
6. 5. の結果を下位から上位バイトの順で比較します。
   例）1234h → 34h、12h

■ 変換タイプ

計算方式で計算したあと、データを変換するためのデータの変換タイプを次の中から選択します。

16 進数→ ASCII： データをバイナリ 16 進数とみなして ASCII データに変換します。

無変換： データを変換しません。

■ バイト数

データを変換タイプで変換したあと、比較データとして使用するバイト数を “1” または “2” から選択します。

受信コマンドのデータ “BCC” の設定例

次の受信データの BCC 計算結果を受信データの BCC 部分と比較する場合を例として説明します。

STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)

・計算開始位置と計算終了位置

計算開始位置 2、計算終了位置 1 の場合、“1234” の範囲を計算します。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
計算開始位置：	STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
計算終了位置：	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)		

BCCの計算対象データ

・計算方式

XOR： 31h^32h^33h^34h^=04h

ADD： 31h+32h+33h+34h=CAh

ADD（2 の補数）： CAh のビット反転 +1=36h

Modobus ASCII（LCR）： “BA” → 42h、41h

Modobus RTU（CRC）： BA30h → BAh、30h

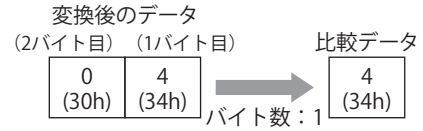
・変換タイプ

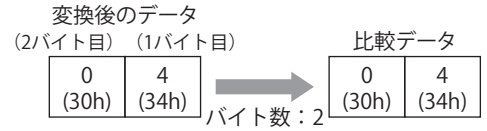
BCC 計算結果が “0004h” の場合、変換後のデータは次のとおりです。



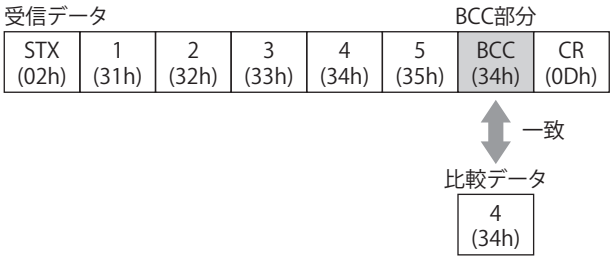


• バイト数と比較データ
変換後のデータが "3034h" の場合、受信データの BCC 部分と比較するデータは次のとおりです。

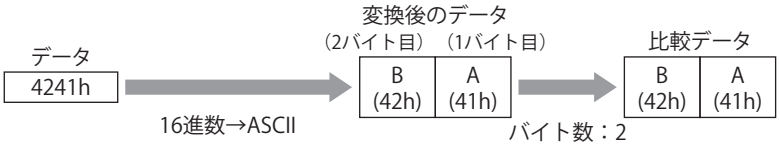




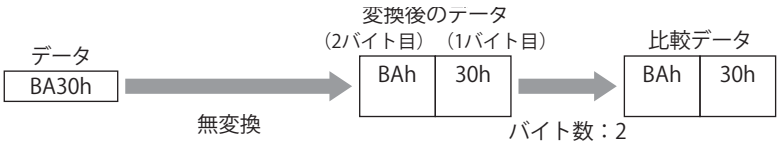
• BCC データの比較
受信データの BCC 部分と比較データを比較します。
次の受信データで、比較データが 1 バイトの 34h のとき、BCC 部分のデータは 34h のため、比較データと一致します。
一致しない場合は、ステータスデバイスの BCC エラー（アドレス番号 +0 のビット 0）が 1 になります。



• 計算方式が "Modobus ASCII（LCR）" の場合 "
BCC計算結果が"4241h"の場合、"16進数→ASCII"で変換後2バイトのデータが受信データのBCC部分と比較するデータになります。

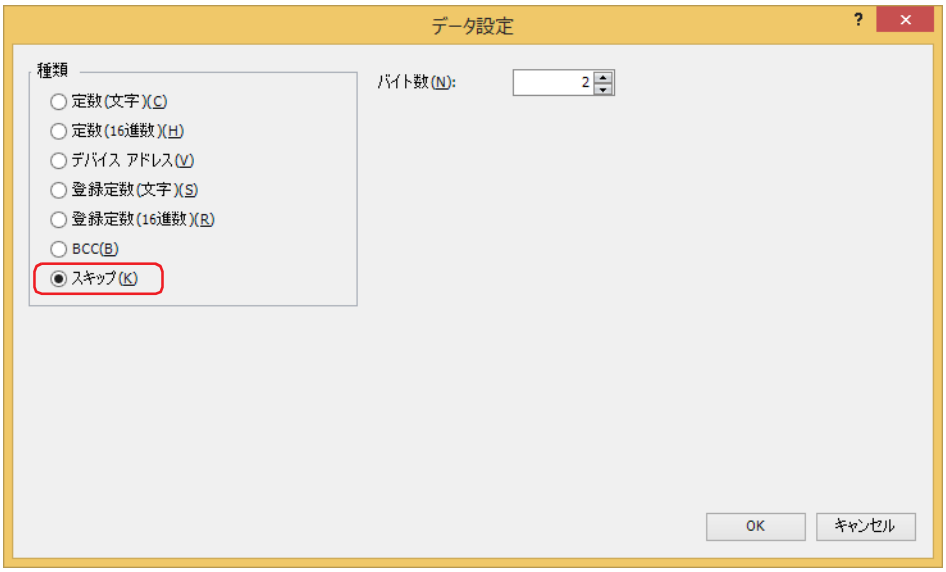


• 計算方式が "Modobus RTU（CRC）" の場合
BCC 計算結果が "BA30h" の場合、無変換で 2 バイトのデータが受信データの BCC 部分と比較するデータになります。



スキップ

受信データの指定したバイト数分のデータを読み捨てます。
［コマンド設定］ダイアログボックスの［種類］で“受信”を選択し、［データ設定］ダイアログボックスの［種類］で“スキップ”を選択した場合のみ設定できます。



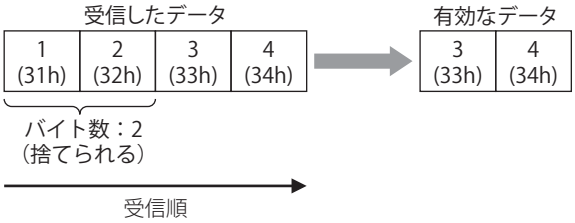
■ **バイト数**

受信データの読み捨てるバイト数（1 ～ 249）を指定します。

受信コマンドのデータ“スキップ”の設定例

項目	設定
バイト数	2

受信する 4 バイトのデータ 1（31h）、2（32h）、3（33h）、4（34h）のうち、2 バイトの 1（31h）、2（32h）を読み捨て、3（33h）、4（34h）のデータのみを受信します。



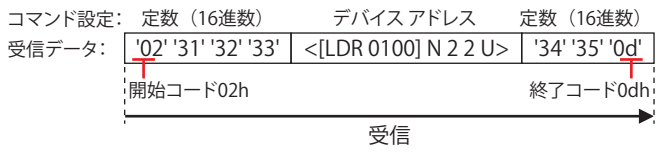
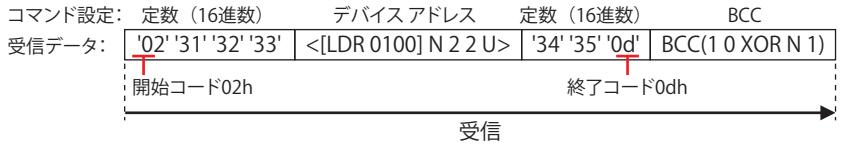
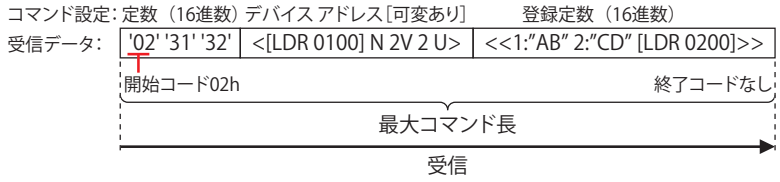
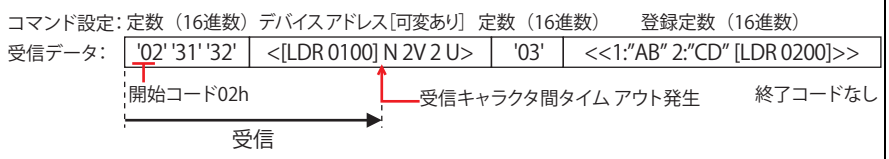
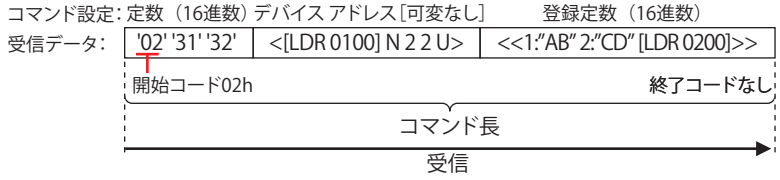
●開始コードと終了コード

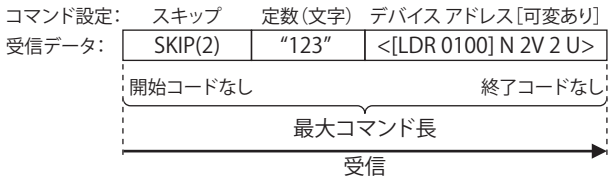
開始コードとはデータの受信を開始するコード、終了コードとはデータの受信の終了を判定するコードです。受信コマンドの " 定数（文字）" または " 定数（16 進数）" のいずれかで、開始コードおよび終了コードを設定します。定数の先頭 1 バイトを開始コード、末尾 1 バイトを終了コードとして認識します。

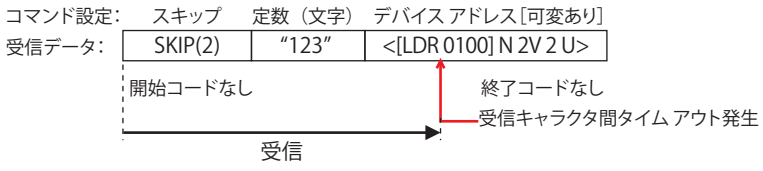
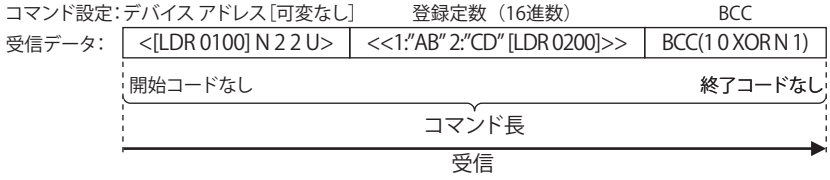


設定できるコードは、［インターフェイス設定］の［データ長］が 7 ビットの場合は 00h ～ 7Fh、8 ビットの場合は 00h ～ FFh です。［データ長］は［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信インターフェイス］タブで設定します。

受信データに開始コードおよび終了コードがありかなしか、受信コマンドのデータ " デバイス アドレス " で［可変］チェックボックスがオンかオフかによって、受信を終了する動作が異なります。
以降の説明では、受信コマンドのデータ " デバイス アドレス " で［可変］チェックボックスがオンの場合を「可変あり」、オフの場合を「可変なし」と記載しています。また、受信コマンドのデータ " デバイス アドレス " が複数設定されている場合、1 つでも「可変あり」のコマンドがあれば、「可変あり」となります。

<table>
<tr><th>開始コード</th><th>終了コード</th><th>可変</th><th>受信の終了動作</th></tr>
<tr><td>あり</td><td>あり</td><td>あり
なし</td><td>開始コードで受信を開始し、終了コードで受信を終了します。
 
終了コードの後ろに BCC がある場合は、BCC のバイト数分まで受信します。
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">あり</td><td rowspan="2">なし</td><td>あり</td><td>開始コードで受信を開始し、最大コマンド長分まで受信します。
 
受信キャラクタ間タイムアウトが発生した場合は、受信を終了します。
  </td></tr>
<tr><td>なし</td><td>開始コードで受信を開始し、コマンド長分まで受信します。
  </td></tr>
<tr><td>なし</td><td>あり</td><td>あり
なし</td><td>はじめから受信を開始し、終了コードで受信を終了します。
  </td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>開始コード</th><th>終了コード</th><th>可変</th><th>受信の終了動作</th></tr>
<tr><td rowspan="2">なし</td><td rowspan="2">なし</td><td>あり</td><td>はじめから受信を開始し、最大コマンド長分まで受信します。
 

受信キャラクタ間タイムアウトが発生した場合は、受信を終了します。
 
</td></tr>
<tr><td>なし</td><td>はじめから受信を開始し、コマンド長分まで受信すると終了します。
 
</td></tr>
</table>

- 開始コードと終了コードの両方を設定した受信コマンドの動作条件が複数同時に成立した場合、それらのコマンドの受信処理を実行します。受信処理の結果によって、エラーなしのコマンドとエラーありのコマンドが混在することがありますので、注意してください。
- 開始コードまたは終了コードのどちらかを設定していない受信コマンドの動作条件が成立中で、他のコマンドの動作条件が成立中のとき、このコマンドのみが受信処理されます。開始コードまたは終了コードのどちらかを設定していないコマンドが複数ある場合は、プロトコルを管理する番号の最も大きいコマンドが処理されます。
- 開始コードを設定している受信コマンドの開始コードが受信できない場合は、受信データはすべて読み捨てられ、破棄されます。エラーにもなりません。
- 開始コードと終了コードを設定した受信コマンドの場合、開始コードを受信したあとで、動作条件が成立しているすべての受信コマンドの終了コードと一致しないデータを受信し続ければ、受信最大バイト数分を受信した時点で、受信を終了します。

5.4 ユーザー通信設定例

ユーザー通信の設定例とコマンドの動作について説明します。

●例 1

次のコマンドを作成するユーザー通信プロトコルの設定例と、コマンドの動作について説明します。

- 動作条件のデバイス アドレスが 1 になると、定数（16 進数）、定数（文字）、デバイス アドレス、定数（16 進数）のコマンド設定を使用してデータを送信する送信コマンド
- 動作条件のデバイス アドレスが 1 のとき、外部機器から送信されたデータに対して、定数（16 進数）、定数（文字）、デバイス アドレス、定数（16 進数）のコマンド設定を使用して受信処理をし、データをデバイス アドレスに格納する受信コマンド

■［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［ユーザー通信］タブの設定

項目	設定
プロトコル名	Sample1
受信キャラクタ間タイムアウト	30（×100 ミリ秒）

送信コマンド：［コマンド設定］ダイアログボックスの設定

項目		設定
種類		送信
動作条件		ビット立上り、デバイス アドレス：LM 100
完了デバイス アドレス		LM 101
ステータス デバイス アドレス		LDR 110
送信ウェイト		50（×100 ミリ秒）
コメント		TXD command
コマンド ［データ設定］ダイアログボックスの設定	定数（16 進数）	‘05’
	定数（文字）	“D”
	デバイス アドレス	変換タイプ：10 進数→ ASCII、バイト数 4、ワード数 1、 デバイス アドレス：LDR100
	定数（16 進数）	‘0D’

送信コマンドの動作

1 送信コマンドのデータ “ デバイス アドレス ” の LDR100 に 100（10 進）を書き込みます。

2 動作条件の LM 100 の値を 0 から 1 にしてコマンドの送信を開始します。
送信データは送信ウェイト時間（5 秒）後、送信されます。送信データは次のとおりです。



- 送信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM 101 の値が 1 になります。
- ステータス デバイス アドレス LDR 110 のアドレス番号 +0 の各ビットの値が 0 であれば、エラーなしで送信を完了しています。

受信コマンド：［コマンド設定］ダイアログボックスの設定

項目	設定	
種類	受信	
動作条件	ON 中、デバイス アドレス：LM101	
完了デバイス アドレス	LM102	
完了デバイス アドレスを自動にクリアしない	なし	
ステータス デバイス アドレス	LDR130	
受信タイムアウト	0（受信タイムアウトなし）	
コメント	RXD command	
コマンド ［データ設定］ダイアログボックスの設定	定数（16 進数）	‘02’
	定数（文字）	“D”
	デバイス アドレス	変換タイプ：ASCII → 16 進数、バイト数 4、ワード数 1、 デバイス アドレス：LDR120、間接 デバイス アドレス：LDR100
	定数（16 進数）	‘0D’

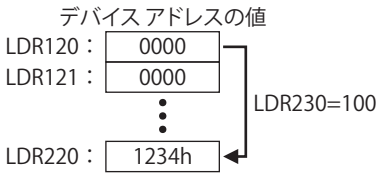
受信コマンドの動作

1 送信コマンドのデータ送信が完了するとLM101の値が1になり、動作条件も同じデバイス アドレスを指定しているためユーザー通信が受信待ちになります。

2 外部機器よりデータを送信し、送信されたデータを受信処理します。
受信データは次のとおりです。



送信時に LDR100 の値に 100 を書き込んだため、LDR120 から +100 オフセットしたデバイス アドレス LDR220 に格納されます。



- 受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM102 の値が 1 になります。
- ステータス デバイス アドレス LDR 130 のアドレス番号 +0 の各ビットの値が 0 であれば、エラーなしで受信を完了しています。

●例 2

次のコマンドを作成するユーザー通信プロトコルの設定例と、コマンドの動作について説明します。

- 動作条件のデバイス アドレスが 1 になると、定数（16 進数）、登録定数（文字）、デバイス アドレス、BCC、定数（16 進数）のコマンド設定を使用してデータを送信する送信コマンド
- 動作条件のデバイス アドレスが 1 のとき、外部機器から送信されたデータに対して、定数（16 進数）、登録定数（文字）、スキップ、デバイス アドレス、BCC、定数（16 進数）のコマンド設定を使用して受信処理をし、データをデバイス アドレスに格納する受信コマンド

■［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［ユーザー通信］タブの設定

項目	設定
プロトコル名	Sample2
受信キャラクタ間タイムアウト	30（×100 ミリ秒）

送信コマンド：［コマンド設定］ダイアログボックスの設定

項目		設定
種類	送信	
動作条件	ビット立上り、LM 200	
完了デバイス アドレス	LM 201	
ステータス デバイス アドレス	LDR 220	
送信ウェイト	0（×100 ミリ秒）	
コメント	TXD command	
コマンド ［データ設定］ダイアログボックスの設定	定数（16 進数）	‘05’
	登録定数（文字）	10:“AB”、20:“CD”、インデックス デバイス アドレス：LDR200
	デバイス アドレス	無変換、上位バイトから、バイト数 2、ワード数 2、 デバイス アドレス：LDR 210
	BCC	計算開始位置：1、計算終了位置 0、XOR、 16 進数→ ASCII、2 バイト
	定数（16 進数）	‘0D”0A’

送信コマンドの動作

1 送信コマンドのデータ “ 登録定数（文字）” の LDR200 に 10（10 進）を書き込みます。
“AB” が選択されます。



2 送信コマンドのデータ “ デバイス アドレス ” の LDR210 に 3132h、LDR211 に 3334h を書き込みます。

3 動作条件の LM200 の値を 0 から 1 にしてコマンドを送信します。
送信データは次のとおりです。



- 送信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM201 の値が 1 になります。
- ステータス デバイス アドレス LDR 220 のアドレス番号 +0 の各ビットの値が 0 であれば、エラーなしで送信を完了しています。

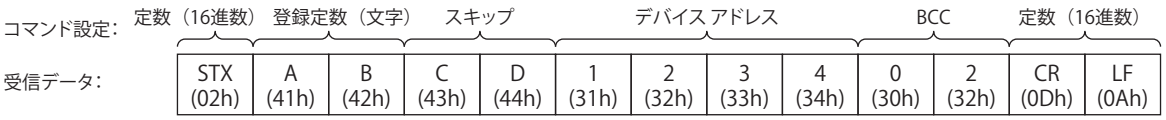
受信コマンド：［コマンド設定］ダイアログボックスの設定

項目	設定	
種類	受信	
動作条件	ON 中、デバイス アドレス：LM 202	
完了デバイス アドレス	LM 203	
完了デバイス アドレスを自動にクリアしない	なし	
ステータス デバイス アドレス	LDR 260	
受信タイムアウト	0（受信タイムアウトなし）	
コメント	RXD command	
コマンド ［データ設定］ダイアログボックスの設定	定数（16 進数）	‘02’
	登録定数（文字）	10:“AB”、20:“CD”、インデックス デバイス アドレス：LDR230
	スキップ	2 バイト
	デバイス アドレス	変換タイプ：無変換、上位バイトから、バイト数 2、ワード数 2、デバイス アドレス：LDR 240、間接 デバイス アドレス：LDR 230
	BCC	計算開始位置：1、計算終了位置 0、XOR、 16 進数→ ASCII、2 バイト
	定数（16 進数）	‘0D‘0A’

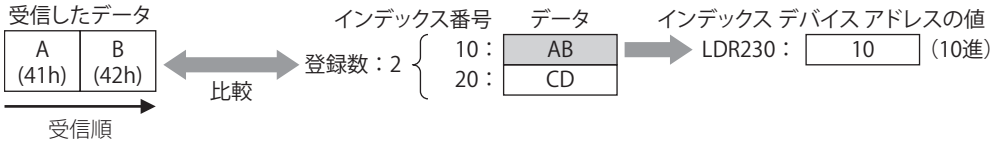
受信コマンドの動作

1 動作条件の LM202 の値を 0 から 1 にしてユーザー通信を受信待ちにします。

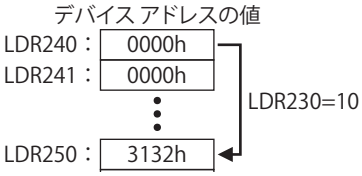
2 外部機器よりデータを送信し、送信されたデータを受信処理します。
受信データは次のとおりです。



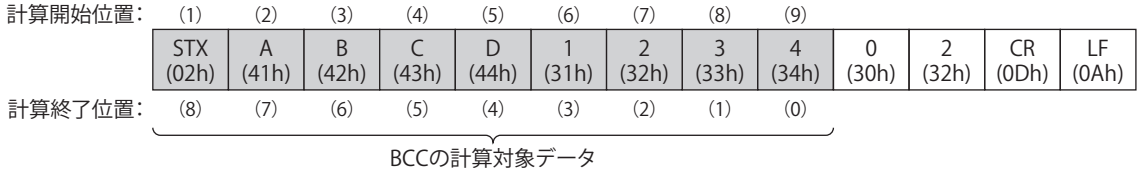
・受信データと文字データを比較し、一致したインデックス番号の値 10（10 進）をインデックス デバイス アドレス LDR230 に格納します。



・受信コマンドのデータ “ スキップ ” で 43h,44h の 2 バイト分を読み捨てます。
・受信コマンドのデータ “ デバイス アドレス ” の間接 デバイス アドレス LDR 230 が 10（10 進）となるため、+10 オフセットしたデバイス アドレス LDR250、LDR251 にデータが格納されます。



・受信コマンドのデータ “BCC” で “［STX］ABCD1234” を BCC 計算し、3032h と比較します。
- 計算開始位置 1、計算終了位置 0 の場合、“［STX］ABCD1234” の範囲を計算します。

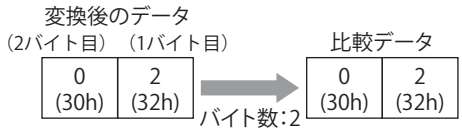


- 計算方式 “XOR” で BCC 計算します。
  02h^41h^42h^43h^44h^31h^32h^33h^34h^=02h

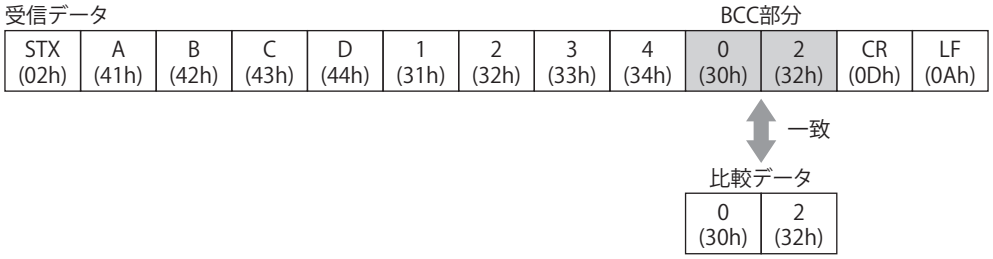
- BCC 計算結果が “0002h” の場合、変換後のデータは “3032h” になります。



- 変換後のデータが “3032h” の場合、受信データの BCC 部分と比較するデータは “3032h” になります。



- 受信データの BCC 部分と比較データを比較します。
  次の受信データで、比較データが 2 バイトの 3032h のとき、BCC 部分のデータは 3032h のため、比較データと一致します。
  一致しない場合は、ステータス デバイス アドレスの BCC エラー（アドレス番号 +0 のビット 0）が 1 になります。



- 受信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM203 の値が 1 になります。
- ステータス デバイス アドレス LDR250 のアドレス番号 +0 の各ビットの値が 0 であれば、エラーなしで受信を完了しています。

●例 3

次のコマンドを作成するユーザー通信プロトコルの設定例と、コマンドの動作について説明します。
動作条件のデバイス アドレスが 1 のとき、定数（16 進数）、定数（文字）、定数（16 進数）、BCC、定数（16 進数）のコマンド設定を使用してデータを送信する送信コマンド

■［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［ユーザー通信］タブの設定

項目	設定
プロトコル名	Sample3
受信キャラクタ間タイムアウト	－（設定できない）
インチング機能	使用する
実行間隔	10（×10 ミリ秒）

送信コマンド：［コマンド設定］ダイアログボックスの設定

項目	設定	
種類	インチング	
ファンクション キー	F7	
動作条件	条件成立中、LSD31==5	
完了デバイス アドレス	LM 301	
ステータス デバイス アドレス	LDR 330	
送信ウェイト	－（設定できない）	
コメント	TXD Inching command	
コマンド ［データ設定］ダイアログボックスの設定	定数（16 進数）	‘01’
	定数（文字）	“K”
	定数（16 進数）	"31"01'
	BCC	計算開始位置：1、計算終了位置 0、XOR、 16 進数→ ASCII、2 バイト
	定数（16 進数）	‘0D’

送信コマンドの動作

1 動作条件の LSD31 の値が 5 のとき、ファンクション キー F7 を押して、100 ミリ秒間隔でコマンドを送信します。
送信データは次のとおりです。

コマンド設定: 定数（16進数）定数（文字） 定数（16進数） BCC 定数（16進数）

送信データ:							
SOH (01h)	K (4Bh)	1 (31h)	SOH (01h)	0 (30h)	2 (32h)	CR (0Dh)

- 送信が正常に終了すると、完了デバイス アドレス LM301 の値が 1 になります。
- ステータス デバイス アドレス LDR 330 のアドレス番号 +0 の各ビットの値が 0 であれば、エラーなしで送信を完了しています。

5.5 ユーザー通信用結線図

ユーザー通信を使用して MICRO/I と外部機器を接続する場合、次の結線図を参考にしてください。

■ シリアル インターフェイス 1（RS232C）

外部機器(RS232C)

名称	ピン番号
FG	-
RD	-
SD	-
SG	-

シールド線

HG5G/4G/3G/2G-V形、
HG4G/3G形、HG2G-5F形（コネクタ）

ピン番号	名称
カバー	FG
3	SD
2	RD
7	RS
8	CS
5	SG

外部機器(RS232C)

名称	ピン番号
FG	-
RD	-
SD	-
SG	-

シールド線

HG5G/4G/3G/2G-V形、
HG4G/3G形、HG2G-5F/-5T形、
HG1G形（端子台）

ピン番号	名称
1	SD
2	RD
3	RS
4	CS
5	SG

■ シリアル インターフェイス 1（RS422/485）

外部機器(RS422/485)

名称	ピン番号
SDA	-
SDB	-
RDA	-
RDB	-
SG	-

シールド線

HG5G/4G/3G/2G-V形、
HG4G/3G形、HG2G-5F形（コネクタ）

ピン番号	名称
カバー	FG
1	RDA(RD+)
6	RDB(RD−)
4	SDA(SD+)
9	SDB(SD−)
5	SG

外部機器(RS422/485)

名称	ピン番号
FG	-
SDA	-
SDB	-
RDA	-
RDB	-
SG	-

シールド線

HG5G/4G/3G/2G-V形、
HG4G/3G形、HG2G-5F/-5T形、
HG1G形（端子台）

ピン番号	名称
8	RDA(RD+)
9	RDB(RD−)
6	SDA(SD+)
7	SDB(SD−)
5	SG

外部機器(RS422/485)

名称	ピン番号
SDA	-
SDB	-
RDA	-
RDB	-
SG	-

シールド線

HG1P形（コネクタ）

ピン番号	名称
1	FG
3	RDA+/TPI+
2	RDB−/TPI−
5	SDA+/TPO+
4	SDB−/TPO−
6	SG

TERM に対応するピン番号は存在しません。必要に応じて終端抵抗を挿入してください。設定方法は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 1 章　3　配線する際の注意点」を参照してください。

■ シリアル インターフェイス 2

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形（端子台）

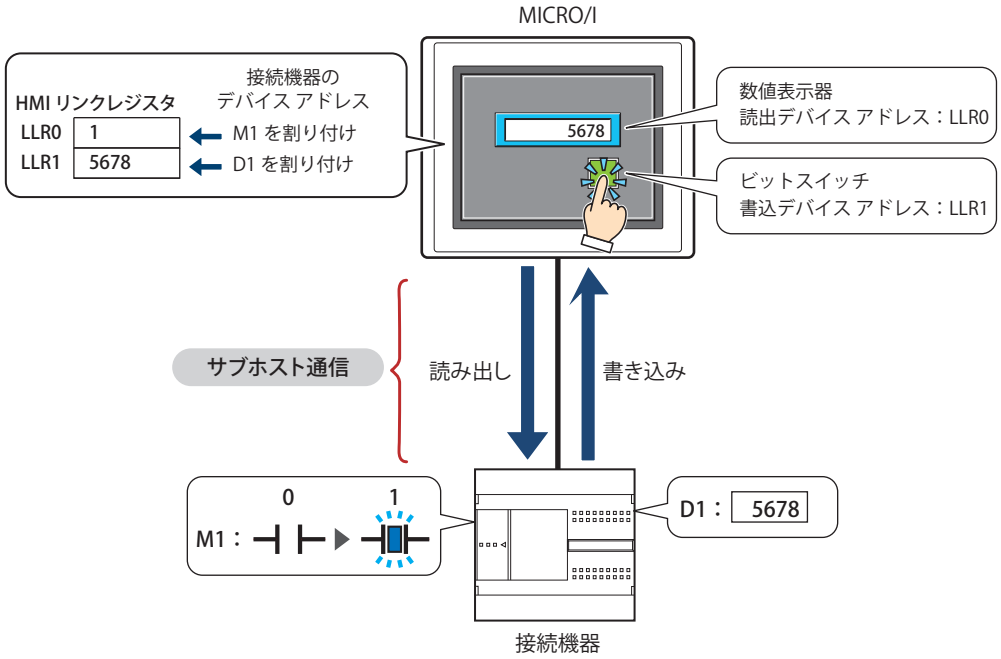
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のシリアル インターフェイス 2 の結線図については、3-86 ページ「シリアル インターフェイス 1（RS232C）」および 3-86 ページ「シリアル インターフェイス 1（RS422/485）」の端子台を参照ください。

6　サブホスト通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

6.1　概要

サブホスト通信とは、MICRO/I の HMI リンクレジスタ（LLR）を使用して接続機器と通信するための機能です。
HMI リンクレジスタ（LLR）に対して接続機器のデバイス アドレスを割り付けます。MICRO/I は HMI リンクレジスタ（LLR）への読み書きを要求されると、割り付けられた接続機器のデバイス アドレスに対して読み書きを実行し、実行結果を HMI リンクレジスタ（LLR）に格納します。



6.2　対応プロトコルと通信ドライバ

サブホスト通信で使用できるプロトコルと通信ドライバは、次のとおりです。

プロトコル	通信ドライバ
MICROSmart	メーカー：IDEC 通信ドライバ：OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(RS232C/485)
Modbus RTU Master	メーカー：Modbus 通信ドライバ：Modbus RTU Master

各プロトコルで使用できる機器、通信ケーブルの結線、および使用可能なデバイス アドレスについては、3-86 ページ「5.5　ユーザー通信用結線図」および WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルの「第 2 章　接続機器との接続」を参照してください。

6.3 HMI リンクレジスタ（LLR）の割り付け

サブホスト通信での HMI リンクレジスタ（LLR）の割り付けの設定と動作について説明します。

●HMI リンクレジスタ（LLR）の設定例

シリアル インターフェイス (COM1) と接続機器をデバイス リンク通信で接続し、シリアル インターフェイス (COM2) と接続機器をサブホスト通信で接続します。
サブホスト通信で使用する HMI リンクレジスタ（LLR）に、次の接続機器のデバイス アドレスを割り付けます。

■［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信インターフェイス設定］タブの設定

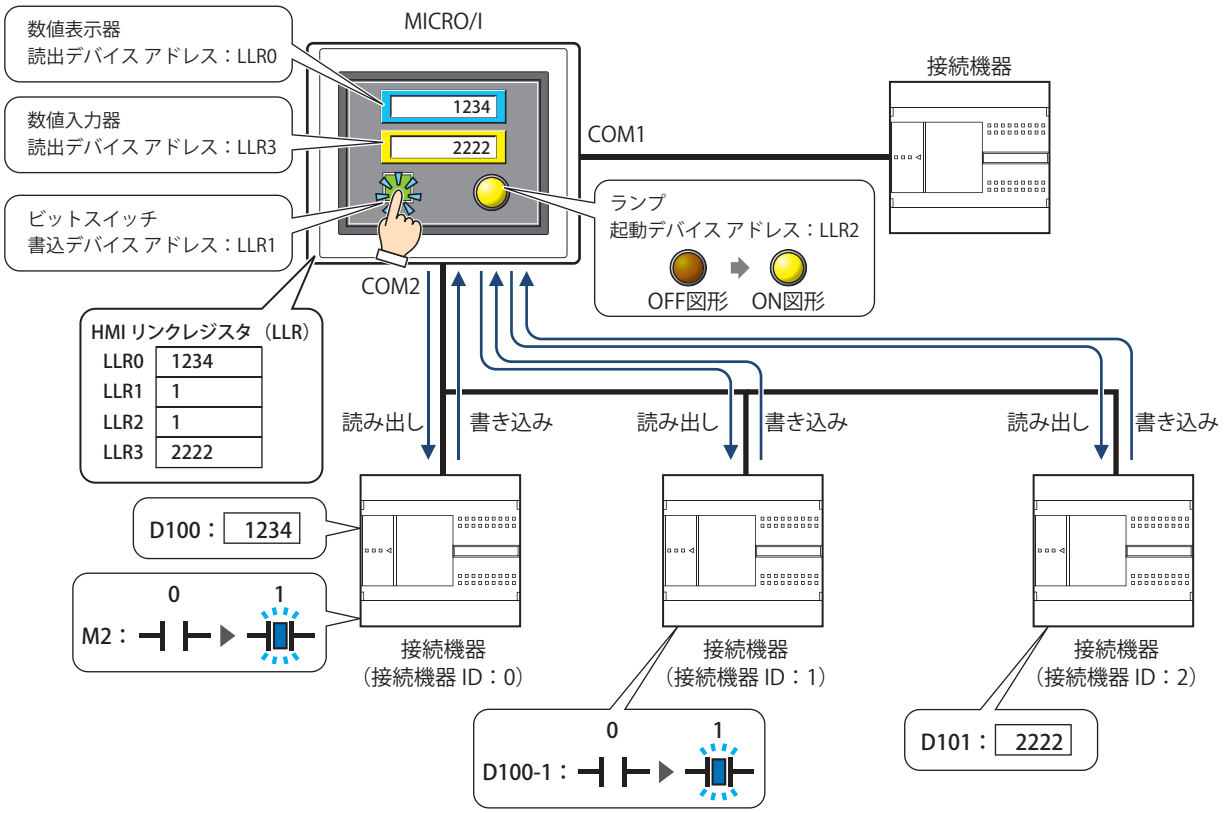
インターフェイス	機能
COM1	接続機器との通信 1
COM2	サブホスト通信

■［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［サブホスト通信］タブの設定

項目	設定	
プロトコル	MICROSmart	
HMI リンクレジスタ（LLR）の デバイス アドレス割り付け	LLR0	0:D0100
	LLR1	0:M0002
	LLR2	1:D100-1
	LLR3	2:D101

例） 各部品に次の HMI リンクレジスタ（LLR）を設定した場合

数値表示器の読出デバイス アドレス： LLR0
数値入力器の読出デバイス アドレス： LLR3
ビットスイッチの書込デバイス アドレス： LLR1
ランプの起動デバイス アドレス： LLR2



HMI リンクレジスタ（LLR）にはスクリプトやワード書込で頻繁に書き込まないでください。接続機器からのデータの読み出しが遅くなる場合があります。

6.4 サブホスト通信の設定手順

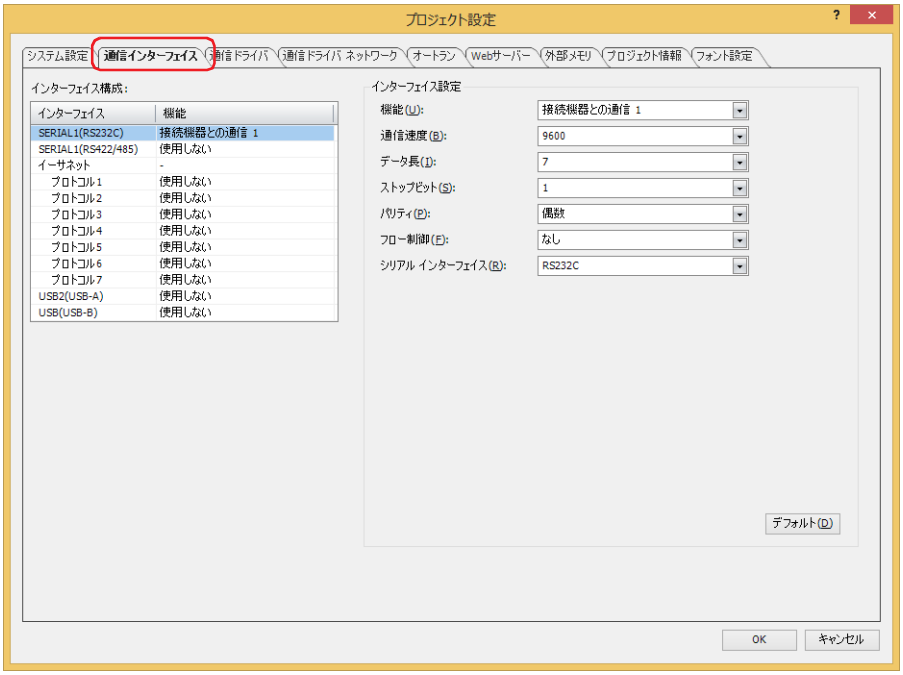
サブホスト通信の設定手順について説明します。

●通信インターフェイスにサブホスト通信を設定する

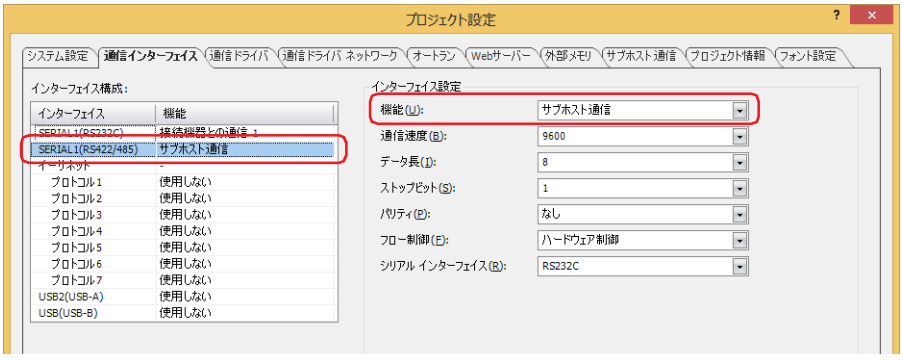
1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［通信インターフェイス］タブをクリックします。



3 ［インターフェイス構成］でサブホスト通信で使用するインターフェイスを選択し、［インターフェイス設定］の［機能］で“サブホスト通信”を選択します。
［サブホスト通信］タブが表示されます。



サブホスト通信は、シリアル インターフェイス (COM1*1、COM2*1、COM*2 または SERIAL1*3) のいずれかで使用できます。複数の通信インターフェイスで同時に使用することはできません。

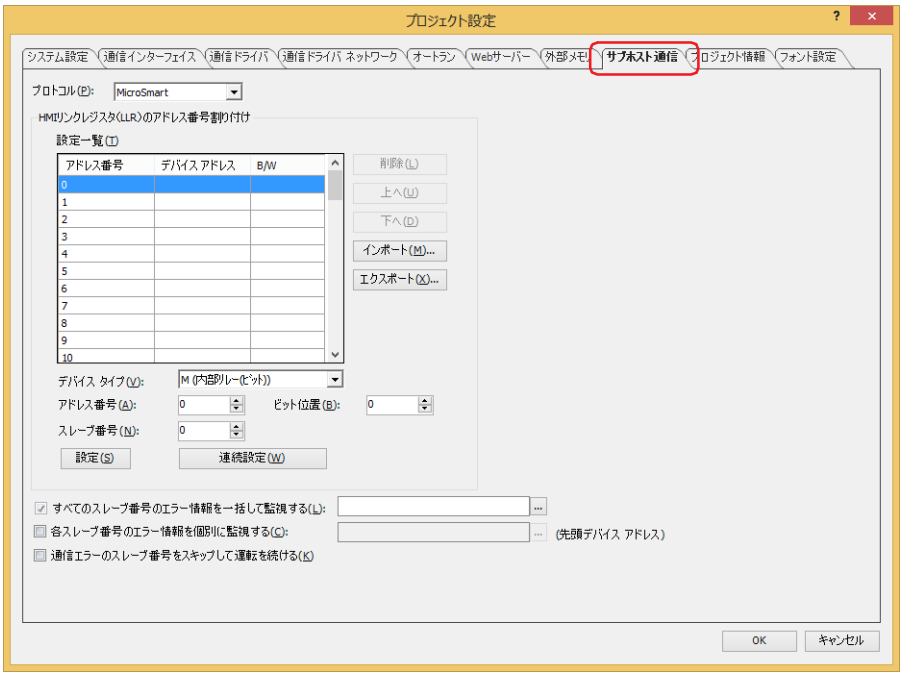
*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG1G/1P 形のみ
*3 HG2G-5T 形のみ

4 ［インターフェイス設定］の設定項目を設定します。

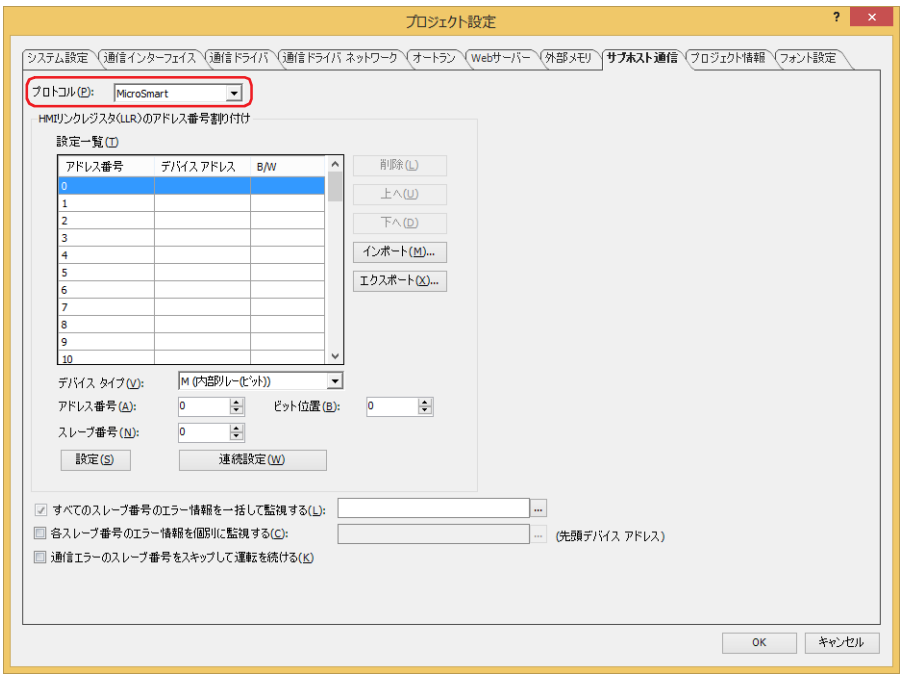
■ **HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形**
詳細は、4-38 ページ「第 4 章　［インターフェイス構成］で “COM1”、“COM2”、“COM2(RS232C)”、“COM2(RS422/485)” を選択した場合」を参照してください。

■ **HG2G-5T 形、HG1G/1P 形** *1
詳細は、4-39 ページ「第 4 章　［インターフェイス構成］で “SERIAL1(RS232C)”、“SERIAL1(RS422/485)”、“COM(RS232C)”、“COM(RS422/485)” を選択した場合」を参照してください。

5 ［サブホスト通信］タブをクリックします。

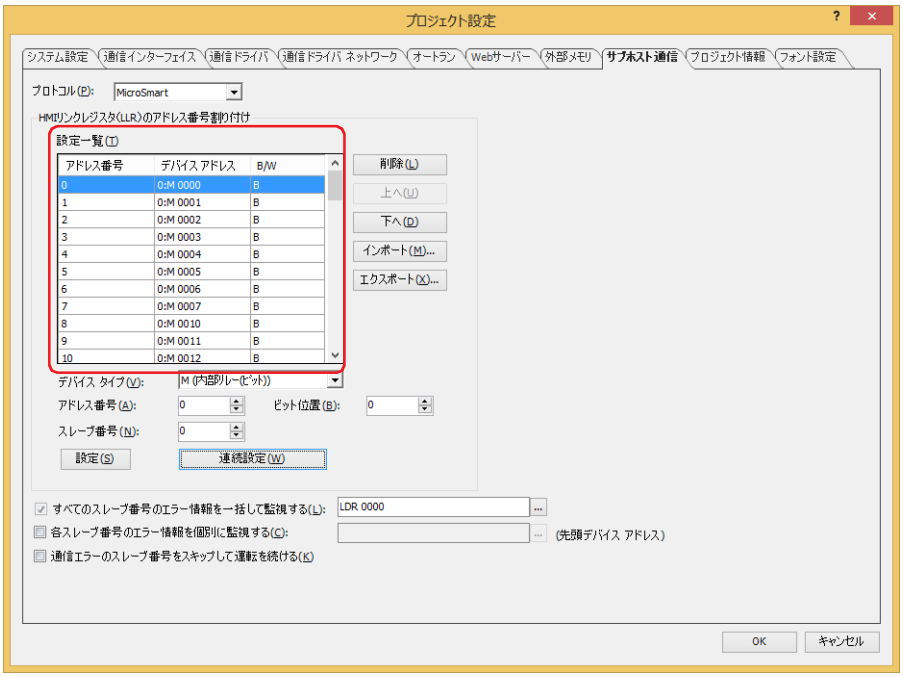


6 ［プロトコル］で使用するプロトコルを “MICROSmart” または “Modbus RTU Master” から選択します。



*1　HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

7 ［設定一覧］の［アドレス番号］で使用する HMI リンクレジスタ（LLR）に接続機器のデバイス アドレスを割り付けます。
詳細は、4-58 ページ「第 4 章　3.7　［サブホスト通信］タブ」を参照してください。



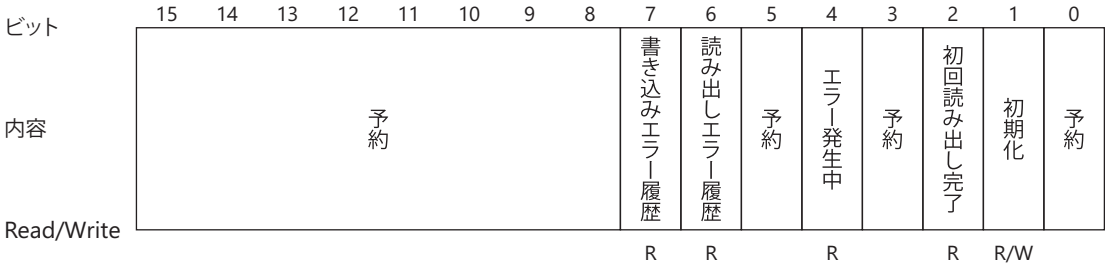
8 ［OK］ボタンをクリックします。
これで通信インターフェイスへのサブホスト通信の設定は完了です。

6.5 エラー情報

サブホスト通信のエラー情報を監視および通信を制御することができます。

●すべてのスレーブ番号のエラー情報を監視する

サブホスト通信で通信しているすべての接続機器とのエラー情報を監視できます。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［サブホスト通信］タブで設定します。［すべてのスレーブ番号のエラー情報を一括して監視する］チェックボックスをオンにし、エラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



ビット	機能	内容
0	予約	—
1	初期化	サブホスト通信のエラー情報に関する値をすべて初期化します。 1 を書き込むと初期化を実行し、初期化が完了すると 0 になります。 ［各スレーブ番号のエラー情報を個別に監視する］チェックボックスで設定したデバイス アドレスの各スレーブ番号のエラー情報も初期化されます。
2	初回読み出し完了	HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたすべてのデバイス アドレスの読み出し完了時に 1 になります。
3	予約	—
4	エラー発生中	HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで通信エラーが発生している間は 1 になります。通信エラーから復帰すると 0 になります。
5	予約	—
6	読み出しエラー履歴	HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで読み出しエラーが発生すると 1 になります。読み出しエラーから復帰しても 0 になりません。 0 にするには、1 ビット目（初期化）に 1 を書き込んでください。
7	書き込みエラー履歴	HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで書き込みエラーが発生すると 1 になります。書き込みエラーから復帰しても 0 になりません。 0 にするには、1 ビット目（初期化）に 1 を書き込んでください。
8 ～ 15	予約	—



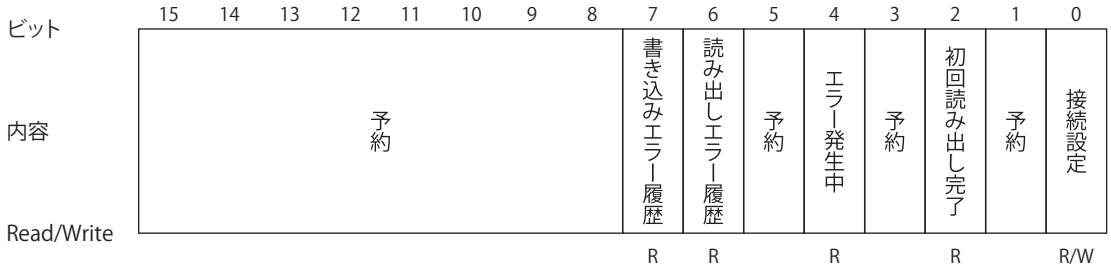
通信エラーが発生した場合は
・接続機器との通信エラーが発生していませんか？
　→ケーブル、通信設定を確認してください
・範囲外のデバイス アドレスに対して読み書きしようとしていませんか？
　→使用可能なデバイス アドレスを確認し、設定を変更してください。
サブホスト通信機能を使用する際は、エラー情報を確認しながらシステムの運用をお勧めします。

●各スレーブ番号のエラー情報を監視する

サブホスト通信で通信している接続機器ごとにエラー情報を監視できます。

［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［サブホスト通信］タブで設定します。［各スレーブ番号のエラー情報を個別に監視する］チェックボックスをオンにし、エラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。割り付けた内部デバイスを先頭に、256 ワードのアドレス番号を占有して各スレーブ番号の情報を格納します。スレーブ番号は先頭を 0 番として 255 番まで割り当てられます。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



ビット	機能	内容
0	接続設定	該当スレーブ番号の接続機器との通信を指定します。 1 のとき接続機器と通信し、0 のとき接続機器と通信しません。 HMI リンクレジスタ（LLR）に該当スレーブ番号のデバイス アドレスを登録すると、このビットの初期値は 1 になります。
1	予約	—
2	初回読み出し完了	該当スレーブ番号の HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたすべてのデバイス アドレスの読み出し完了時に 1 になります。
3	予約	—
4	エラー発生中	該当スレーブ番号の HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで通信エラーが発生している間は 1 になります。通信エラーから復帰すると 0 になります。
5	予約	—
6	読み出しエラー履歴	該当スレーブ番号の HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで読み出しエラーが発生すると 1 になります。読み出しエラーから復帰しても 0 になりません。 0 にするには、［すべてのスレーブ番号のエラー情報を一括して監視する］チェックボックスの 1 ビット目（初期化）に 1 を書き込んでください。
7	書き込みエラー履歴	該当スレーブ番号の HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたいずれかのデバイス アドレスで書き込みエラーが発生すると 1 になります。書き込みエラーから復帰しても 0 になりません。 0 にするには、［すべてのスレーブ番号のエラー情報を一括して監視する］チェックボックスの 1 ビット目（初期化）に 1 を書き込んでください。
8 ～ 15	予約	—

●通信エラーのスレーブ番号をスキップして、運転を続ける

通信エラーが発生した場合に、通信エラーが発生しているスレーブ番号への接続を一時的に停止し、次のスレーブ番号へ接続することができます。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［サブホスト通信］タブで設定します。［通信エラーのスレーブ番号をスキップして運転を続ける］チェックボックスをオンにします。

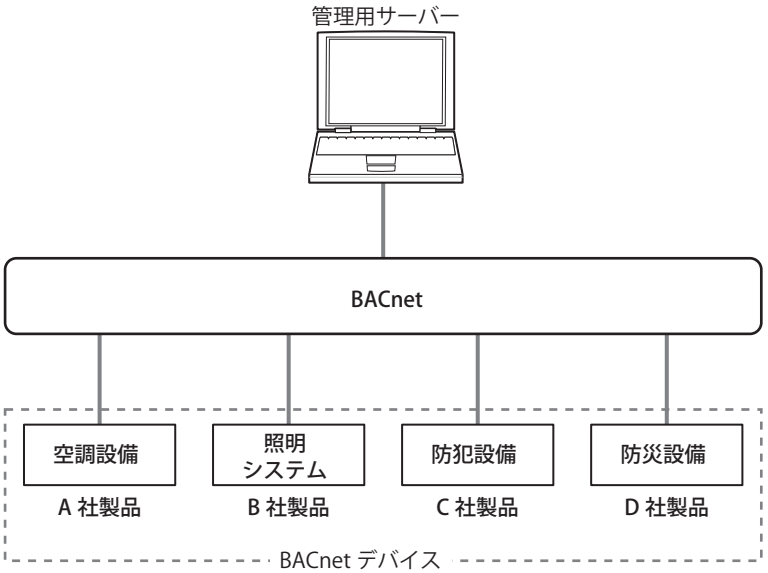
［通信エラーのスレーブ番号をスキップして運転を続ける］チェックボックスをオフにしている場合は、通信エラーが解消されるまでエラーが発生しているスレーブ番号へ接続したままになります。

7 BACnet 通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

7.1 概要

BACnet 通信とは、「Building Automation and Control Networking Protocol」の略で、ビル設備において異なるメーカーで構築されたシステムを相互接続するための標準化されたオープン プロトコルで、ビルディング ネットワークのための通信規格です。
従来、空調、照明、防犯および防災システムなどはビル設備やシステムメーカー独自の方式で接続していましたが、BACnet に準拠することで、共通の方式で接続し、監視などを行うことができるようになります。
BACnet で接続される機器で、BACnet/IP に対応した機器を BACnet デバイスと呼びます。



7.2 BACnet 仕様

項目		内容
インターフェイス		イーサネット インターフェイス
準拠規格		ANSI/ASHRAE135-2012
基本仕様	プロトコル	BACnet/IP
	プロファイル	B-ASC
	オブジェクト タイプ	Device Object, Analog Input Object, Analog Output Object, Analog Value Object, Binary Input Object, Binary Output Object, Binary Value Object
	オブジェクト数	最大 256 個 *1
	BIBBs	DS-RP-B, DS-WP-B, DS-RPM-B, DS-WPM-B, DS-COV-B, DS-COVU-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B
	BBMD	None-BBMD Device
	Virtual Device	未対応
	Foreign Device	対応
Subscribed COV 機能	受付可能リクエスト数	最大 256 リクエスト
Unsubscribed COV 機能	送信単位	オブジェクト毎
	送信周期	1 ～ 65535 ミリ秒 *2
Foreign Device 機能	登録方法	登録トリガデバイスによる都度登録
	Lifetime	0 ～ 65535 秒
デバイス連携機能		プロパティとデバイス アドレス間の同期 *3 Present _Value のデータ型変換 *4 Present _Value の係数変換 *4

*1 Device Object は含まれません。
*2 送信周期はすべてのオブジェクトで一括して設定します。
*3 内部メモリに生成するオブジェクトのプロパティと指定したデバイス アドレスの同期を行います。
*4 対応するオブジェクトは、Analog Input Object、Analog Output Object、Analog Value Object です。

7.3 BACnet/IP について

■ 準拠規格

• ANSI/ASHRAE135-2012

■ プロファイル

MICRO/I の BACnet/IP は、次のプロファイルに対応しています。

• B-ASC

■ オブジェクト

BACnet デバイスが扱う入出力値などの情報は、オブジェクトという単位で管理されます。オブジェクトは、その内容によっていくつかの種類に分けられ、これをオブジェクト タイプと呼びます。MICRO/I の BACnet/IP が対応しているオブジェクト タイプは、次のとおりです。

オブジェクト タイプ			
名称		略称	識別子
基本入出力	Analog Input Object	AI	0
	Analog Output Object	AO	1
	Analog Value Object	AV	2
	Binary Input Object	BI	3
	Binary Output Object	BO	4
	Binary Value Object	BV	5
BACnet デバイスの特性	Device Object	DV	8

MICRO/I はオブジェクト タイプごとにオブジェクトを設定でき、その情報は同じ BACnet/IP ネットワークの BACnet デバイスから読み書きできます。オブジェクト タイプに関わらず、設定できるオブジェクトは合計で最大 256 個です。

各オブジェクトの詳細については、3-124 ページ「7.8　オブジェクト」を参照してください。

■ プロパティ

プロパティとは、各オブジェクトの詳細な情報および属性です。

オブジェクト タイプごとのプロパティの一覧は 3-124 ページ「7.8　オブジェクト」を参照してください。

■ サービス

サービスとは、BACnet デバイス間で情報を交換するためのインタフェースです。サービスを発行するクライアント側と、サービスを実行するサーバー側とに分類されます。

MICRO/I の BACnet/IP で対応しているサービスは、次のとおりです。

サービス	発行 *1	実行 *2
ReadProperty	×	○
ReadPropertyMultiple	×	○
WriteProperty	×	○
WritePropertyMultiple	×	○
SubscribeCOV	×	○
ConfirmedCOVNotification	○	×
UnconfirmedCOVNotification	○	×
Who-Is	×	○
I-Am	○	×
Who-Has	×	○
I-Have	○	×
DeviceCommunicationControl	×	○



サービスの詳細については、規格書 ANSI/ASHRAE 135-2012（ISSN 1041-2336）、または一般社団法人　電気設備学会より発行の書籍 "BACnet ビルディングオートメーション用データ通信プロトコル " をご確認ください。

*1　MICRO/I が他の BACnet デバイスへサービスを発行します。
*2　MICRO/I が他の BACnet デバイスから発行されたサービスを実行します。

■ BIBB

BACnet 相互運用性ビルディング ブロック（BIBB）は、複数のサービスを実現する機能ごとにグループ化したものです。BIBB は、機能を利用するクライアント側と、機能を提供するサーバー側とに分類されます。クライアント側の BIBB には末尾に '-A' が、サーバー側の BIBB には末尾に '-B' が付加されます。BACnet デバイスは、BIBB を用いて、自身が対応する機能を定義します。

MICRO/I の BACnet/IP が対応している BIBB は、次のとおりです。

BIBB 区分	BIBB		サービス
Data Sharing	DS-RP-B	Data Sharing Read Property B	ReadProperty
	DS-WP-B	Data Sharing Write Property B	ReadPropertyMultiple
	DS-RPM-B	Data Sharing Read Property Multiple B	WriteProperty
	DS-WPM-B	Data Sharing Write Property Multiple B	WritePropertyMultiple
	DS-COV-B	Data Sharing COV B	SubscribeCOV ConfirmedCOVNotification UnconfirmedCOVNotification
	DS-COVU-B	Data Sharing COV Unsubscribed B	UnconfirmedCOVNotification
Device & Network Management	DM-DDB-B	Device Management Dynamic Device Binding B (Who-Is, I-Am)	Who-Is I-Am
	DM-DOB-B	Device Management Dynamic Object Binding B (Who-Has, I-Have)	Who-Has I-Have
	DM-DCC-B	Device Management Device Communication Control B	DeviceCommunicationControl

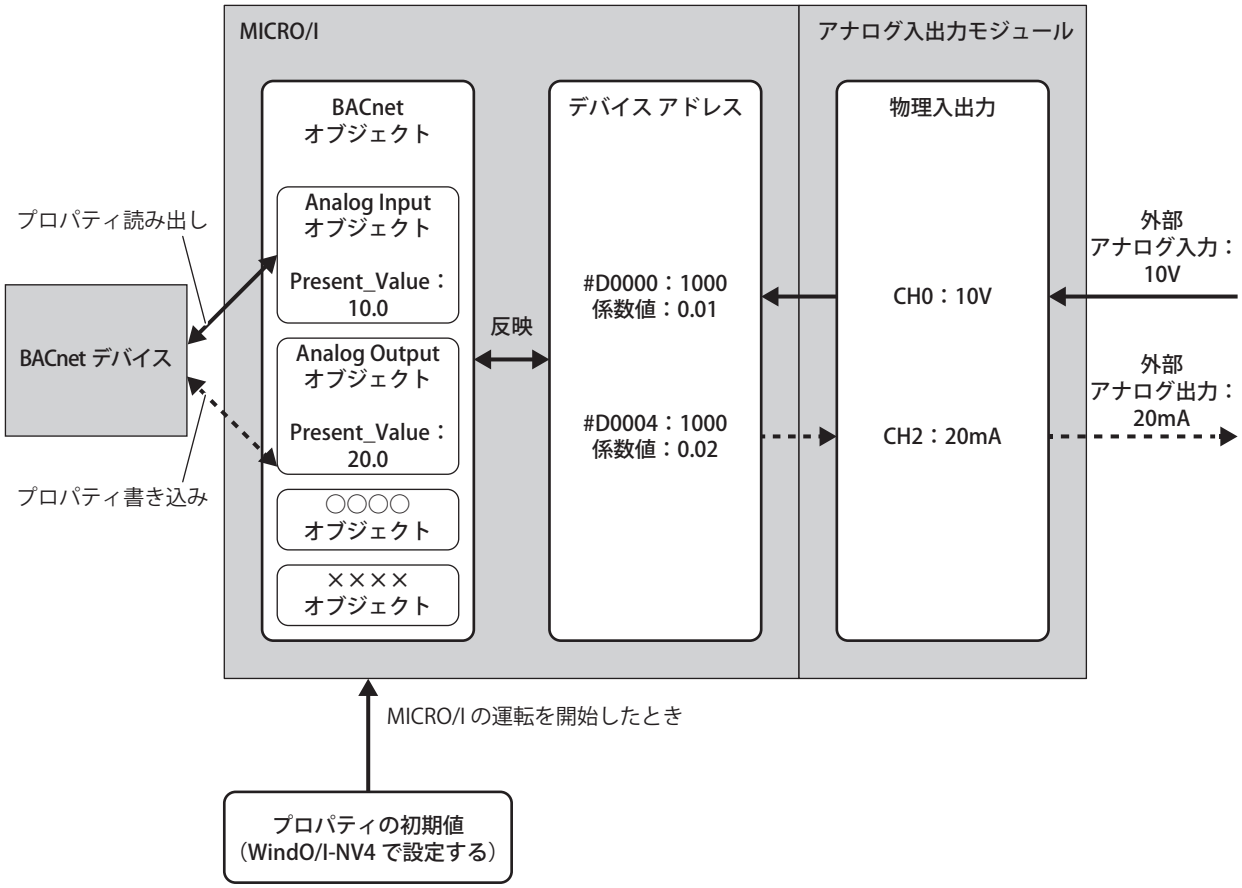
BIBB の詳細については、一般社団法人　電気設備学会より発行の書籍 "BACnet ビルディングオートメーション用データ通信プロトコル " をご確認ください。

7.4 機能

MICRO/I は、BACnet デバイスとして、次の機能に対応しています。
- オブジェクトとデバイス アドレスの連動機能
- プロパティの読み出し機能
- プロパティの書き込み機能
- Subscribed COV 機能
- Unsubscribed COV 機能
- Foreign Device 機能

●オブジェクトとデバイス アドレスの連動機能

MICRO/I 内部に生成したオブジェクトが持つプロパティの一部は、デバイス アドレスを割り付けて、デバイス アドレスの値を書き込んだり読み出したりできます。
例えば、MICRO/I のアナログ入力値を、Analog Input オブジェクトの Present_Value として割り付けたデータ レジスタ（#D0000）に格納することで、BACnet デバイスがそのアナログ入力値を読み出すことができます。また、MICRO/I のアナログ出力値を格納しているデータ レジスタ（#D0004）を、Analog Output オブジェクトの Present_Value として割り付けることで、BACnet デバイスからそのアナログ出力値を変更することができます。
オブジェクトの種類および個数は任意に設定できます。またプロパティの初期値は WindO/I-NV4 で設定します。

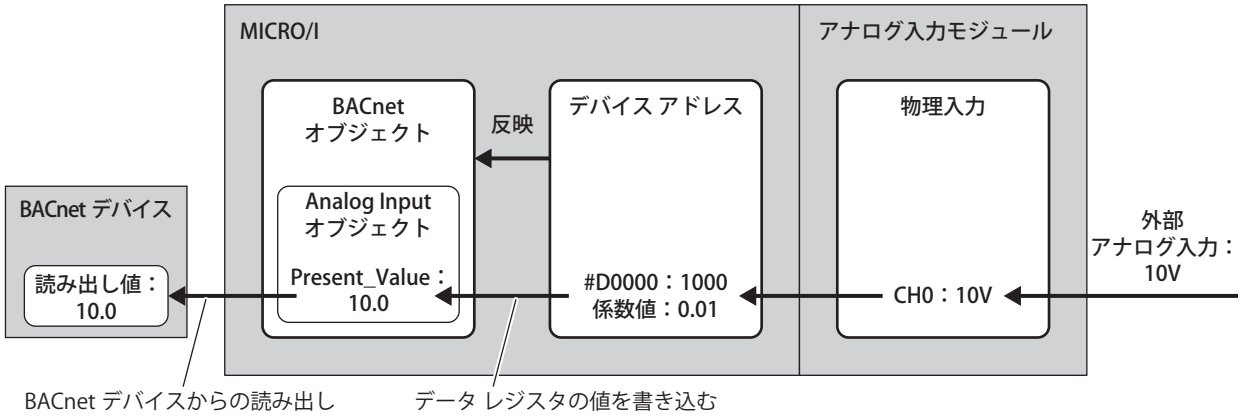


- プロパティとデバイス アドレスを相互に反映する処理は、MICRO/I の画面上の部品処理とは無関係に行われます。画面上の部品処理を実行中にオブジェクトに割り付けたデバイス アドレスの読み出しや書き込みが行われますので、デバイス アドレスの参照や更新を行うときに問題にならないように作成してください。
- デバイス アドレスがオブジェクトのプロパティに反映される周期よりも短い間隔で変化した場合、その変化がプロパティに反映されないことがあります。この変化をプロパティに反映したい場合は、デバイス アドレスの値を 1 秒間保持してください。
  例えば、Binary input オブジェクトの Present_Value に割り付けた #M0000 を 10 ミリ秒だけ 1 にしたとき、プロパティに反映されないことがあります。この変化をプロパティに反映したい場合は、#M0000 が 1 秒間、1 になるようにしてください。

●プロパティの読み出し機能

プロパティの読出し機能とは、BACnet デバイスからプロパティの読み出し要求があった際に、MICRO/I がプロパティの値を返す機能です。本機能は、DS-RP-B（Data Sharing Read Property B）、DS-RPM-B（Data Sharing Read Property Multiple B）を使用することで実現します。

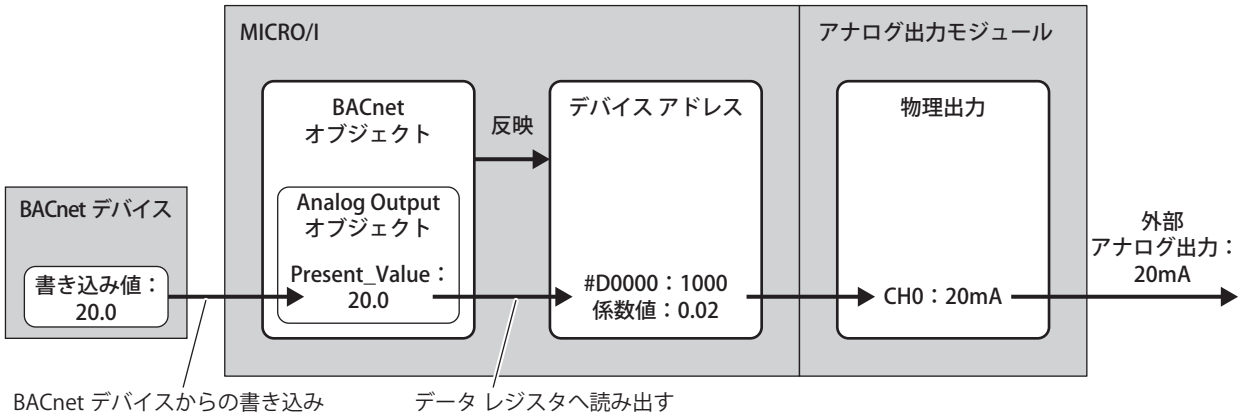
下記に、Analog Input オブジェクトに対応付けた MICRO/I のアナログ入力値を、BACnet デバイスが読み出すイメージを示します。



●プロパティの書き込み機能

プロパティの書き込み機能とは、BACnet デバイスからプロパティの書き込み要求があった際に、MICRO/I がオブジェクトのプロパティへ値を書き込む機能です。本機能は、DS-WP-B（Data Shring Write Property B）、DS-WPM-B（Data Sharing Write Property Multiple B）を使用することで実現します。

下記に、Analog Output オブジェクトに対応付けた MICRO/I のアナログ出力値を、BACnet デバイスが変更するイメージを示します。



●Subscribed COV（COV）機能

COV（Change Of Value）機能とは、MICRO/I が BACnet デバイスから報告要求を受けたオブジェクトを監視し、Present_Value または Status_Flags の値が変化したタイミングで、BACnet デバイスへ変化を通知する機能です。

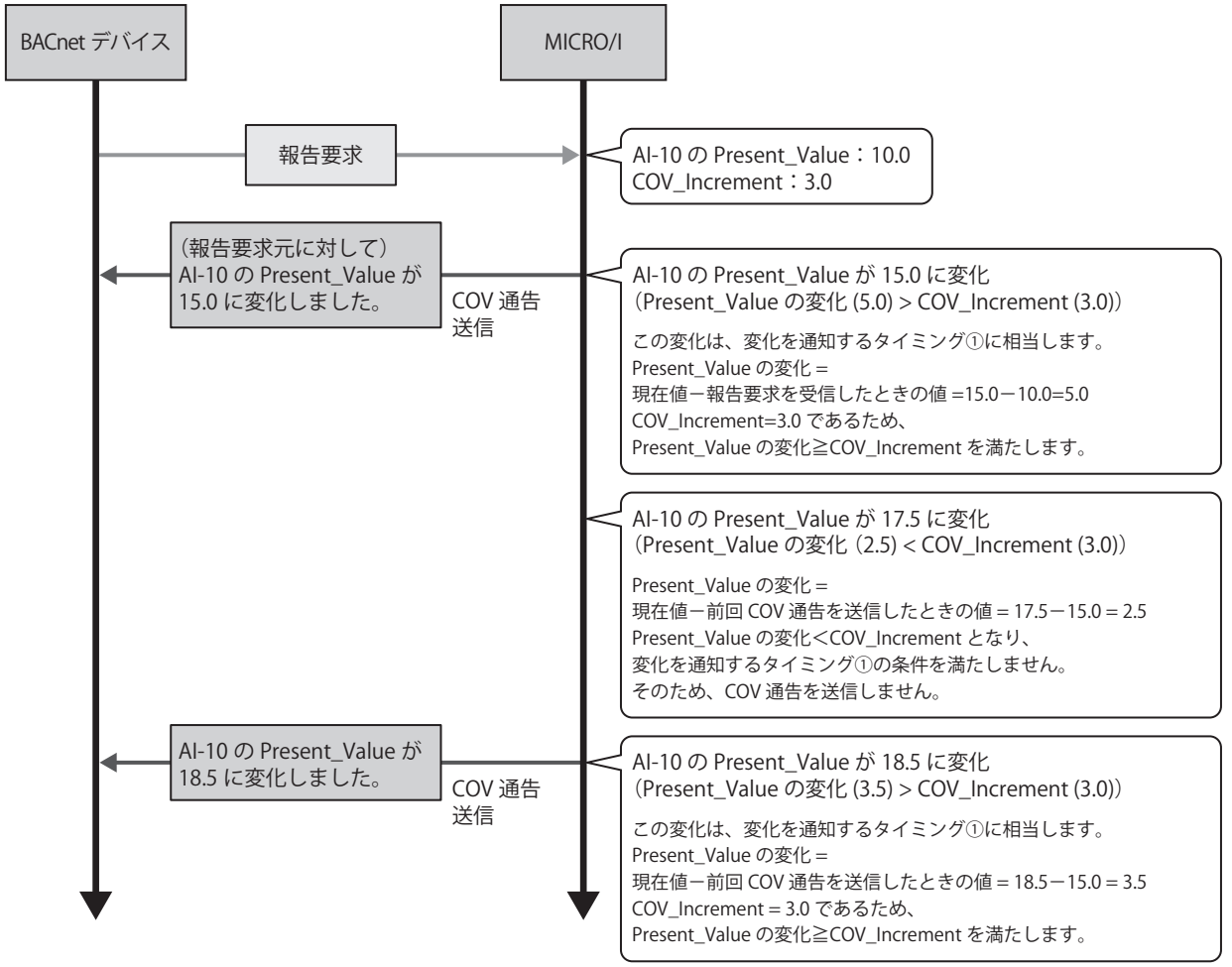
COV 機能に対応したオブジェクトのプロパティと変化を通知するタイミングは、次のとおりです。

オブジェクト	プロパティ	変化を通知するタイミング
Analog Input Analog Output Analog Value	Present_Value Status_Flags	次の①または②のとき変化を通知します。 ① Present_Value が COV_Increment に設定された値以上に変化した場合（起点は前回 COV 通告を送信したタイミングから）*1 ② Status_Flags のいずれかのビットが変化した場合
Binary Input Binary Output Binary Value	Present_Value Status_Flags	次の①または②のとき変化を通知します。 ① Present_Value が変化した場合 ② Status_Flags のいずれかのビットが変化した場合

オブジェクトとデバイス アドレスの同期周期よりも速い値の変化は、通知できない場合があります。

*1 例えば、AI-10（Analog Input オブジェクト、インスタンス番号 10）が下表の状態で BACnet デバイスから報告要求を受信した場合のイメージを示します。

AI-10 のプロパティ	値
Present_Value	10.0
COV_Increment	3.0



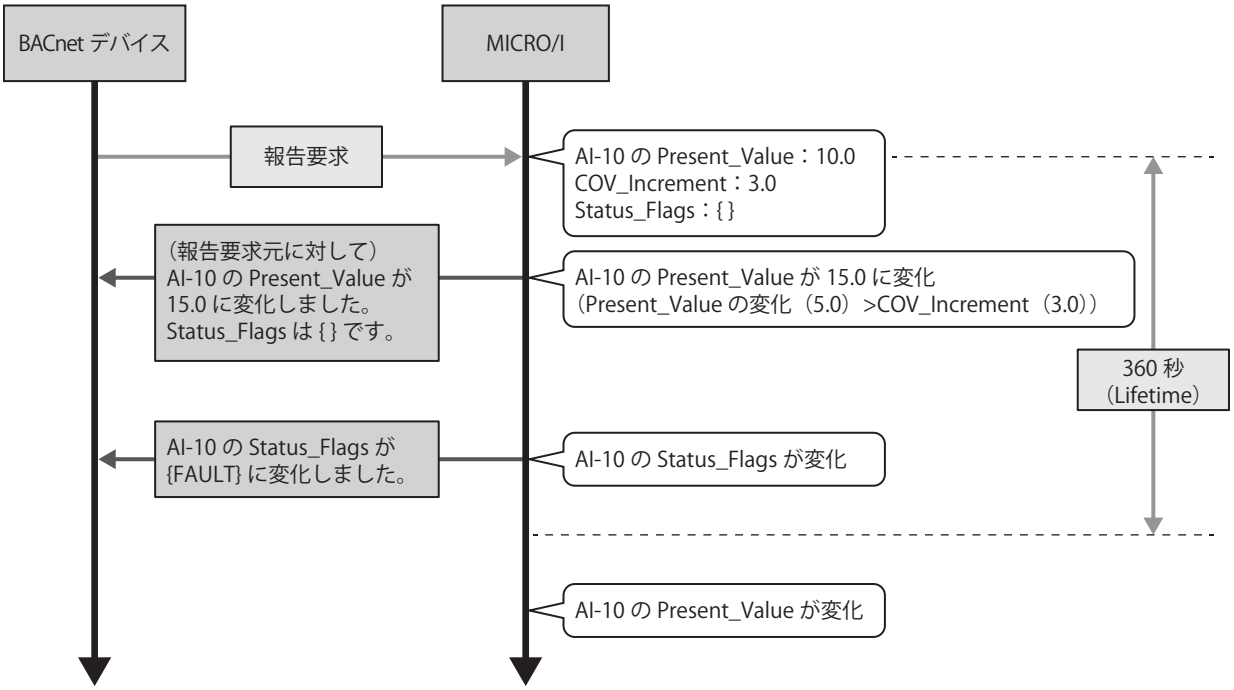
MICRO/I は、BACnet デバイスが送信した報告要求（Subscribe COV サービス）を受信すると、報告要求に含まれるパラメータにしたがって、報告要求元の BACnet デバイスに Confirmed COV Nortification サービスまたは Unconfirmed COV Nortification サービスを送信することで COV 機能を実現します。

報告要求に含まれる主なパラメータは、次のとおりです。

パラメータ	説明
Monitored Object Identifier	COV 機能を有効にするオブジェクトの種類と ID です。
Issue Confirmed Notifications	MICRO/I から BACnet デバイスに送信するメッセージの確認あり／なしを選択します。 ・確認あり（ConfirmedCOVNotification） ・確認なし（UnconfirmedCOVNotification）
Lifetime	COV 機能を有効にする時間（秒単位）です。 0 またはパラメータを省略した場合、無期限で COV 機能が有効になります。

BACnet デバイスが送信した次のような報告要求を、MICRO/I が受信した場合のイメージを示します。

報告要求のパラメータ	内容
Monitored Object Identifier	Analog Input オブジェクト（インスタンス番号：10）
Issue Confirmed Notifications	確認あり（ConfirmedCOVNotification）
Lifetime	360 秒



・登録できる COV の最大数は 256 個です。
・報告要求の各パラメータの詳細については、一般社団法人　電気設備学会より発行の書籍 "BACnet ビルディングオートメーション用データ通信プロトコル " をご確認ください。

●Unsubscribed COV（COVU）機能

COVU（Change Of Value Unsubscribed）機能とは、MICRO/I が、自発的に、特定のオブジェクトの Present_Value や Status_Flags が変化したことを同じネットワークに接続されているすべての BACnet デバイスに通知する機能です。

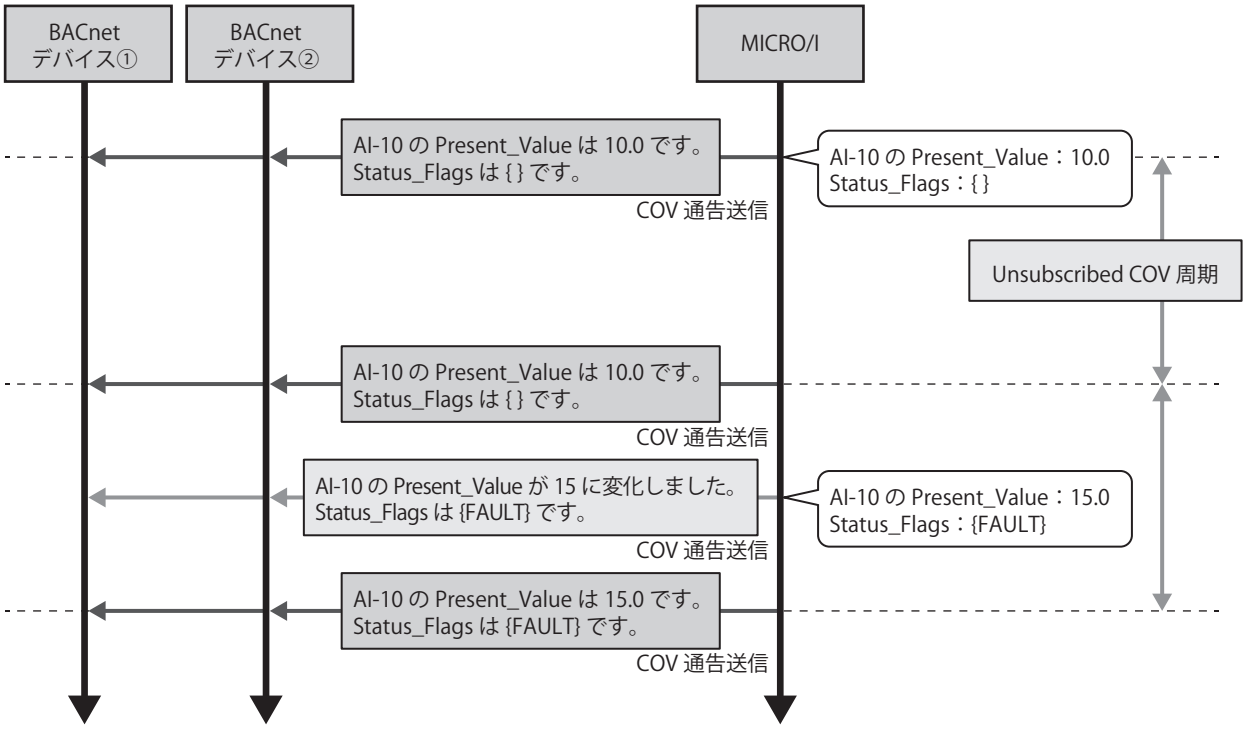
COVU 機能に対応したオブジェクトのプロパティと変化を通知するタイミングは、次のとおりです。

オブジェクト	プロパティ	変化を通知するタイミング
Analog Input Analog Output Analog Value	Present_Value Status_Flags	Unsubscribed COV 周期 *1 の間隔で状態を通知します。 また、次の①または②のとき変化を通知します。 ① Present_Value が COV_Increment に設定された値以上に変化した場合（起点は前回 COV 通告を送信したタイミングから） ② Status_Flags のいずれかのビットが変化した場合
Binary Input Binary Output Binary Value	Present_Value Status_Flags	次の①または②のとき変化を通知します。 ① Present_Value が変化した場合 ② Status_Flags のいずれかのビットが変化した場合

MICRO/I が、BACnet デバイスに Unconfirmed COV Nortification サービスを送信することで COVU 機能を実現します。

例えば、AI-10（Analog Input オブジェクト、インスタンス番号 10）が下表の状態で BACnet/IP を開始した場合、設定した周期（Unsubscribed COV 周期）でプロパティの状態を通知します。

AI-10 のプロパティ	値
Present_Value	10.0
COV_Increment	3.0
Status_Flags	{ }

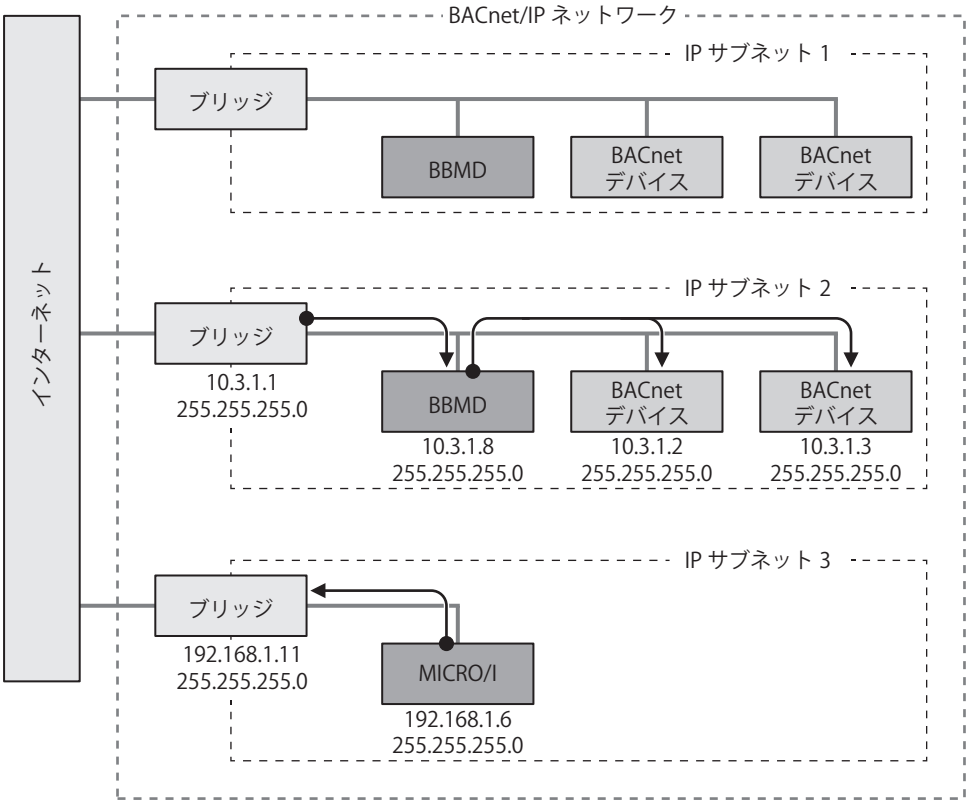


- COVU 機能を使用すると、プロパティの値の変化に関係なく、定期的に BACnet デバイスにプロパティの値を送信することができます。
- COVU 機能はオブジェクトごとに設定できます。
- Unsubscribed COV 周期は、MICRO/I に 1 つ設定できます。オブジェクトごとに異なる周期を設定できません。
- Unsubscribed COV 周期に 0 を設定した場合、COV 機能が停止し、対象のプロパティに変化があったときだけ通知します。
- Unsubscribed COV 周期をデバイス アドレスで変更した場合、次回発行後に適応されます。
- オブジェクトとデバイス アドレスの同期周期よりも速い値の変化は、通知できない場合があります。

*1 3-108 ページ「BACnet/IP 設定」を参照してください。

●Foreign Device 機能

BACnet/IP ネットワークを複数の IP サブネットで構成する時、各 IP サブネットには 1 台の BBMD（BACnet Broadcast Management Device）を設置します。BBMD とは、BACnet デバイスのブロードキャスト通信を異なる IP サブネットへ転送するための装置です。BACnet デバイスは、BBMD を介して、異なる IP サブネットの BACnet デバイスとブロードキャスト通信を行います。Foreign Device 機能とは、MICRO/I の IP サブネットに BBMD がない場合でも、異なる IP サブネットの BACnet デバイスとブロードキャスト通信するための機能です。MICRO/I を、指定した BBMD へ Foreign Device として登録することで、BACnet/IP ネットワーク内の BACnet デバイスとブロードキャスト通信ができます。



7.5 BACnet/IP の動作

HMI 特殊内部リレー LSM70（BACnet 通信許可）の値にしたがって、BACnet/IP の有効と無効が切り替わります。

デバイス アドレスを割り付けたプロパティは、そのデバイス アドレスの値を参照して動作します。
BACnet/IP が有効である場合、プロパティまたはプロパティと関連付けたデバイス アドレスの値が変更されると、変更後の値で動作します。

BACnet/IP	デバイス アドレスを割り付けたプロパティとそのデバイス アドレスの値
有効	連動する
無効	連動しない

BACnet 通信の状態がエラー停止中（HMI 特殊データレジスタ LSD260 のビット 3 が 1）のときに BACnet 通信を再開する場合、一旦 HMI 特殊内部リレー LSM70 の値を 0 にしたあと、BACnet 通信の状態が停止中（HMI 特殊データレジスタ LSD260 のビット 0 が 1）になるのを待ってから、HMI 特殊内部リレー LSM70 の値を 1 に してください。

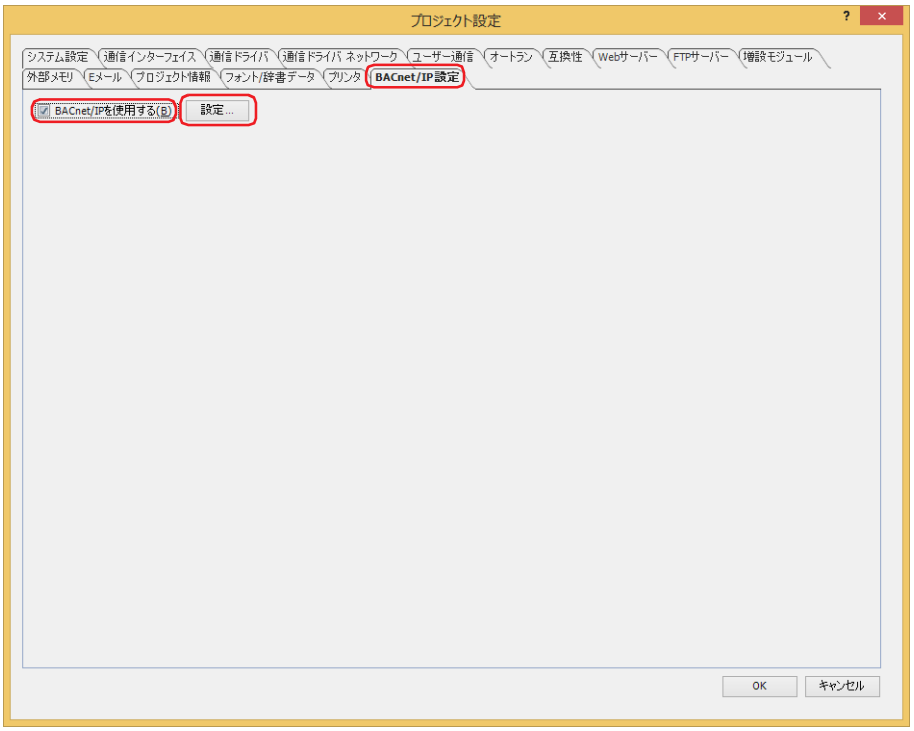
7.6 BACnet/IP の設定手順

BACnet/IP の設定手順について説明します。

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。

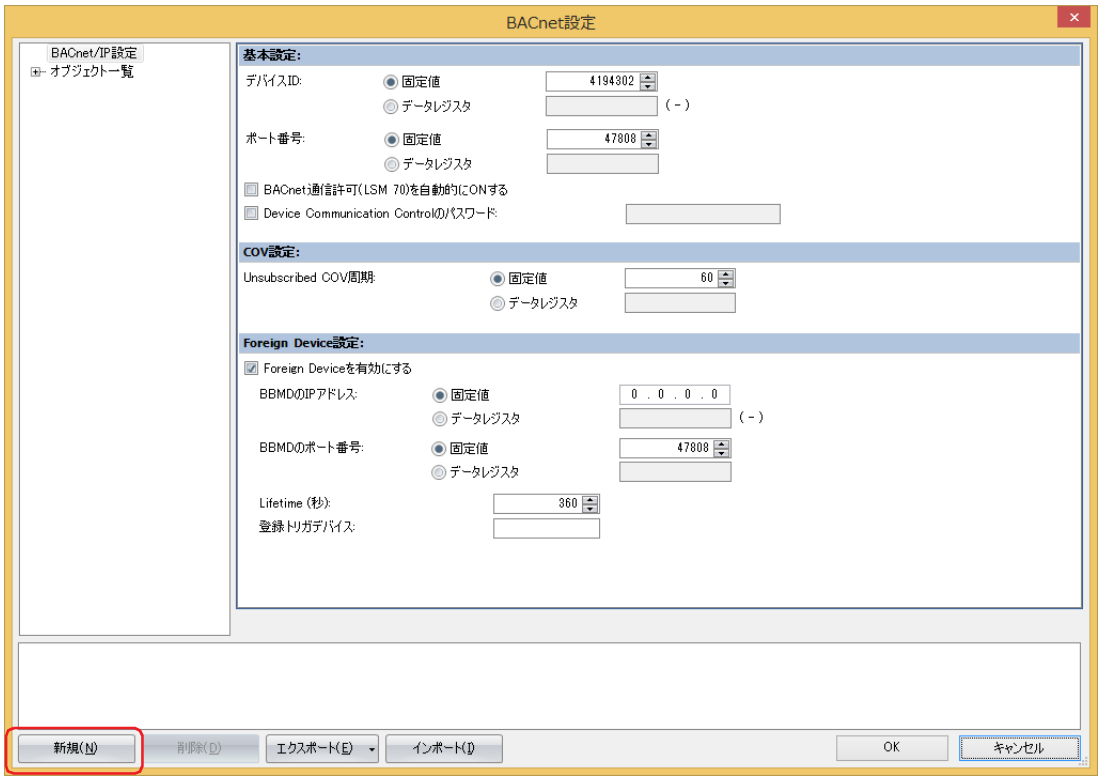


2 ［BACnet/IP 設定］タブをクリックし、［BACnet/IP を使用する］チェックボックスをオンにして、［設定］をクリックします。
［BACnet 設定］ダイアログボックスが表示されます。



3 BACnet/IP の基本的な設定を行います。
詳細は、3-108 ページ「BACnet/IP 設定」を参照してください。

4 新しいオブジェクトを追加します。
［新規］ボタンをクリックします。
［新規オブジェクト］ダイアログボックスが表示されます。

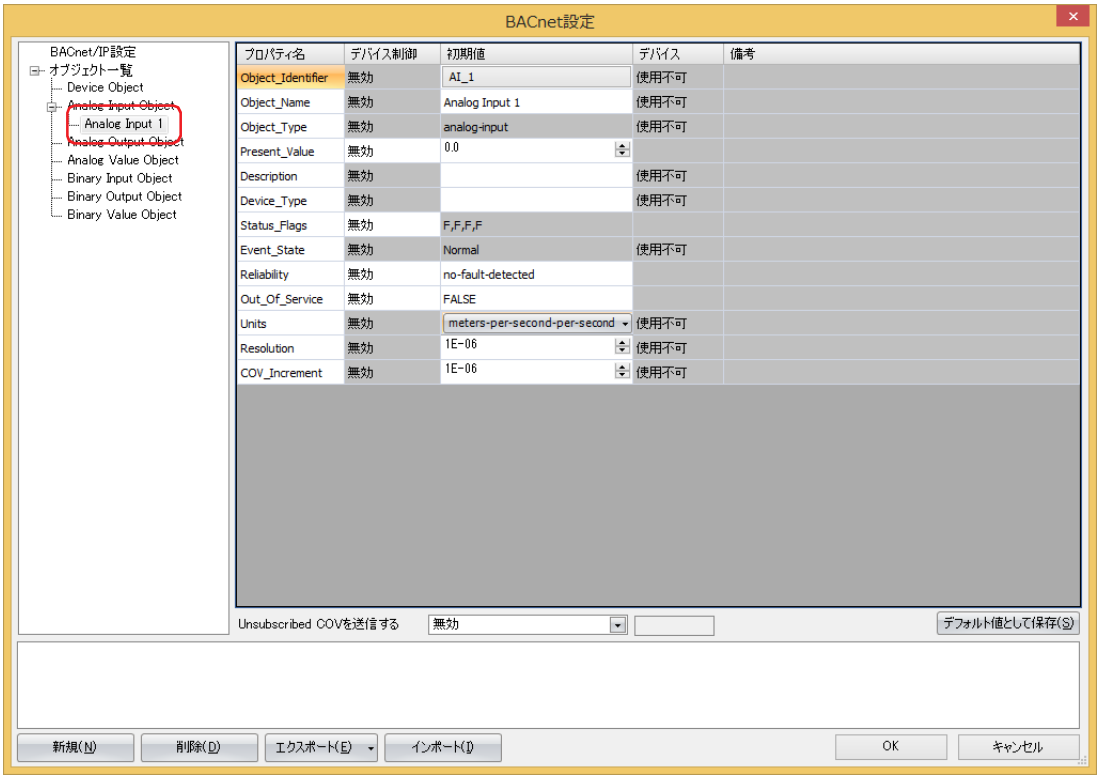


5 登録するオブジェクトのオブジェクト タイプを選択し、インスタンス番号を割り付けます。



6 ［OK］ボタンをクリックします。
新しいオブジェクトがオブジェクト一覧に追加されます。

7 オブジェクト一覧で登録したオブジェクト ID をクリックします。
プロパティが表示されます。



8 各プロパティを設定します。
詳細は 3-110 ページ「オブジェクト一覧」を参照してください。

登録できるオブジェクトは最大 256 個です。

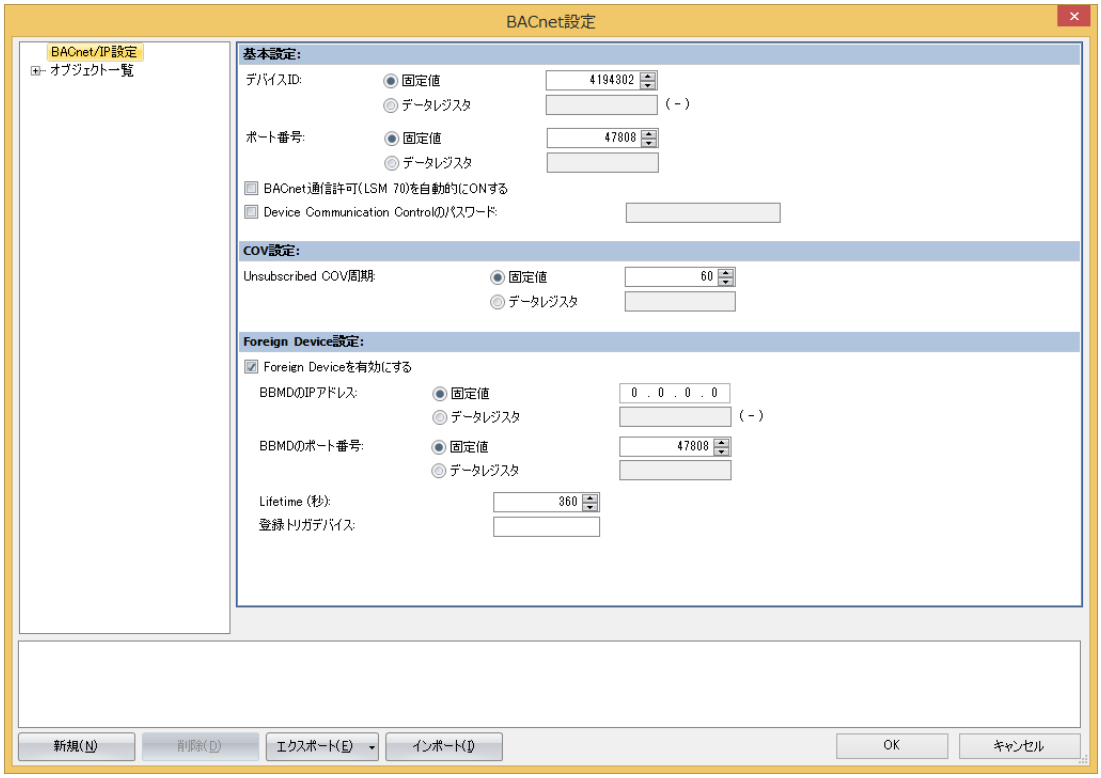
9 手順 *4* ～ *8* を繰り返し、すべてのオブジェクトを設定します。

10 ［OK］ボタンをクリックします。
これで BACnet/IP の設定は完了です。

7.7 ［BACnet 設定］ダイアログボックス

［BACnet 設定］ダイアログボックスの各項目について説明します。

●BACnet/IP 設定



■ 基本設定

デバイス ID：　BACnet/IP ネットワークで各 BACnet デバイスを識別するために割り付けられた ID です。デバイス ID は 1 ～ 4194302 の範囲で設定します。

固定値：　デバイス ID を定数で指定します。（デフォルト：4194301）

データ レジスタ：　デバイス ID をワードデバイスの値で指定します。
指定したデータ レジスタを先頭に連続して 2 ワード分のアドレス番号を使用します。

ポート番号：　BACnet/IP を行うポート番号を設定します。ポート番号は 0 ～ 65535 の範囲で設定します。

固定値：　ポート番号を定数で指定します。（デフォルト : 47808）

データ レジスタ：　ポート番号をワードデバイスの値で指定します。

BACnet 通信許可（LSM70）を自動的に ON する：

運転開始時、1 スキャン目の END 処理で、HMI 特殊内部リレー LSM70（BACnet 通信許可）を 1 にするかどうかを設定します。

LSM70 の値	BACnet/IP	Presnet_Value*1 と デバイス アドレスの値	Status_Flags*2 の Overridden フラグ
1	有効	連動する	FALSE
0	無効	連動しない	—

次の操作を行うと、HMI 特殊内部リレー LSM70（BACnet 通信許可）の値が 0 になります。
- プロジェクト データをダウンロードした
- MICRO/I の電源を切った
- システム モードに切り替えた

*1　Present_Value については、3-124 ページ「7.8　オブジェクト」、3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
*2　Status_Flags については、3-124 ページ「7.8　オブジェクト」、3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。

Device Communication Control のパスワード：

BACnet デバイスから Device Communication Control サービスを受信したときに要求するパスワードを設定します。最大文字数は半角英数 20 文字です。MICRO/I は、Device Communication Control サービスを受け付けると、指定された期間はサービスの発行と応答を行いません。

■ COV 設定

Unsubscribed COV 周期：　COVU 機能で定期的にプロパティの値を通知する周期を 0 ～ 65535（秒単位）で設定します。
0 を設定した場合は、COVU 機能が停止し、対象のプロパティに変化があったときだけ通知します。

固定値：　周期を定数で指定します。（デフォルト：60 秒）

データ レジスタ：　周期をワードデバイスの値で指定します。



- Unsubscribed COV 周期は MICRO/I に 1 つ設定できますが、オブジェクトごとに異なる周期は設定できません。
- COVU 機能の有効と無効をオブジェクトごとに選択できます。また、データ レジスタを指定し、その値を変更することで、有効と無効を切り替えることができます。
- データ レジスタの値を変更して Unsubscribed COV 周期を変更する場合、変更後の Unsubscribed COV 周期は次回通知後に適応されます。

■ Foreign Device 設定

Foreign Device を有効にする：　Foreign Device 機能を使用するかどうかを設定します。Foreign Device 機能を使用して、MICRO/I は自身を Foreign Device として設定した BBMD へ登録します。

BBMD の IP アドレス：　MICRO/I の IP サブネットに BBMD がない状態で BACnet/IP ネットワークへ参加する場合、他の IP サブネットにある BBMD の IP アドレスを設定します。

固定値：　IP アドレスを定数で指定します。

データ レジスタ：　IP アドレスをワードデバイスの値で指定します。
指定したデータ レジスタを先頭に連続して4ワード分のアドレス番号を使用します。
例）　BBMD の IP アドレスに 192.168.2.5 を設定する場合
先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0 ＝ 192
先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1 ＝ 168
先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +2 ＝ 2
先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +3 ＝ 5

BBMD のポート番号：　MICRO/I の IP サブネットに BBMD がない状態で BACnet/IP ネットワークへ参加する場合、他の IP サブネットにある BBMD のポート番号を 0 ～ 65535 の範囲で設定します。

固定値：　ポート番号を定数で指定します。（デフォルト : 47808）

データ レジスタ：　ポート番号をワードデバイスの値で指定します。

Lifetime（秒）：　MICRO/I を BBMD に Foreign Device として登録する期間を 0 ～ 65535（秒単位）の範囲で設定します。（デフォルト：360 秒）
登録してから（Lifetime + 30）秒を超えると、登録した内容が BBMD から削除されます。

登録トリガデバイス：　MICRO/I を、[BBMD の IP アドレス] で設定した BBMD へ Foreign Device として登録するためのデバイス アドレスです。[登録トリガデバイス] の値を 0 から 1 にすると、MICRO/I を BBMD へ登録します。継続的に BBMD へ登録する場合は、（Lifetime + 30）秒が経過する前に［登録トリガデバイス］を用いて再登録してください。

●オブジェクト一覧

各オブジェクトのノードを選択すると、登録済みのオブジェクトの一覧を表示します。
例えば、Analog Input を選択すると、Analog Input オブジェクトの一覧を表示、オブジェクト一覧ノードを選択すると、すべてのオブジェクトの一覧を表示します。なお、一覧表示時も各プロパティを変更することができます。



■（プロパティ設定）

［オブジェクト一覧］で選択しているオブジェクト ID のプロパティを表示します。
一部のプロパティは編集できます。

■ Unsubscribed COV を送信する

Unsubscribed COV を送信するかどうかを設定します。

有効： HMI 特殊内部リレーLSM70（BACnet 通信許可）の値が 1 のとき、COVU 機能が常に有効となり、Unconfirmed COV Nortification サービスを送信します。

無効： COVU 機能が常に無効となり、Unconfirmed COV Nortification サービスを送信しません。

デバイスで制御する： デバイス アドレスの値で有効と無効を切り替えます。有効と無効を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると有効、1 から 0 になると無効になります。

■［デフォルト値として保存］ボタン

各プロパティの設定値をオブジェクトのデフォルトとして保存します。

■ **［新規］ボタン**

新しいオブジェクトを追加します。

新規ボタンをクリックすると、［新規オブジェクト］ダイアログボックスが表示されます。オブジェクト タイプとインスタンス番号（0 ～ 4194302）を設定します。インスタンス番号は、同じオブジェクト タイプの他のオブジェクトと重複しない番号に設定してください。



■ **［削除］ボタン**

オブジェクト一覧で選択しているノード以外のオブジェクトを削除します。

■ **［エクスポート］ボタン**

次のオブジェクトの設定内容を CSV 形式でエクスポートします。

Analog Input、Analog Output、Analog Value、Binary Input、Binary Output、Binary Value

■ **［インポート］ボタン**

エクスポートした CSV ファイルをインポートし、オブジェクトを自動生成します。

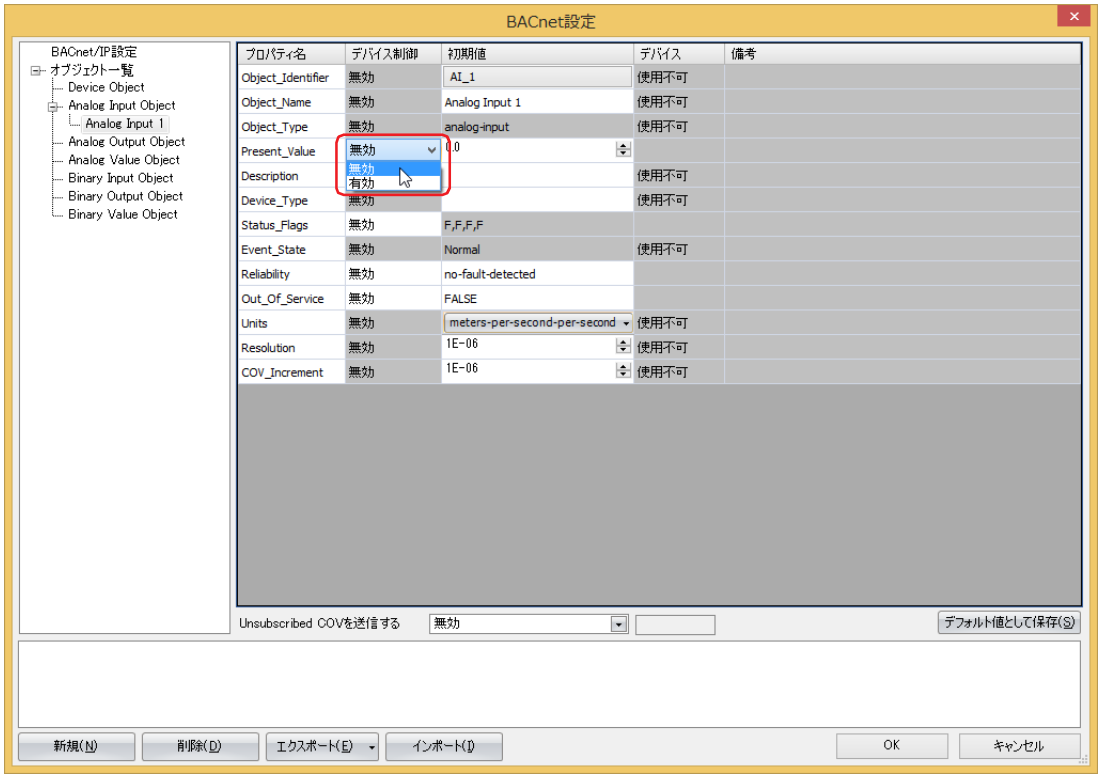
CSV ファイルのフォーマットが不正である場合、およびオブジェクトが最大数に達している場合は、インポートできません。

● Present_Value

Present_Value の設定方法について説明します。Present_Value は Float32(F) の数値です。

Analog Input オブジェクト

Analog Input オブジェクトの Present_Value へ固定値やデバイス アドレスを設定します。



■ デバイス制御

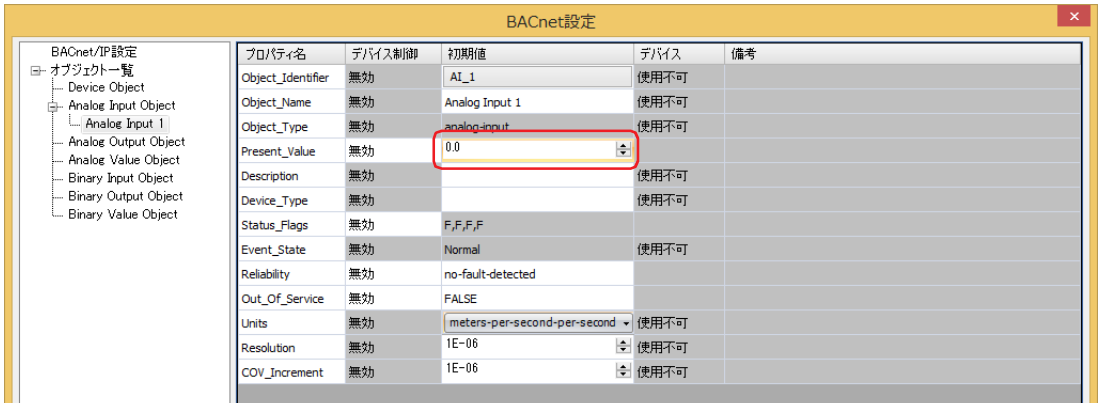
Present_Value に固定値を設定するか、またはデバイス アドレスを割り付けるかを選択します。

無効： Present_Value に定数を使用します。

有効： Present_Value にワードデバイスの値を使用します。

Present_Value に固定値を設定する

［Present_Value］の［デバイス制御］で " 無効 " を選択し、［初期値］に定数を入力します。



Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value］の［デバイス制御］で " 有効 " を選択し、［デバイス］に表示されたボタンをクリックすると、［Preset_Value 設定］ダイアログボックスが表示されます。［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。



■ Present_Value デバイス

Present_Value を格納するデバイス アドレスを設定します。
［変換タイプ］にしたがって、指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 1 ワードまたは 2 ワード分のアドレス番号を使用します。

Present_Value デバイス	変換タイプ	格納先
書き込み用 Present_Value	UBIN16(W)、BIN16(I)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0
	UBIN32(D)、BIN32(L)、Float32(F)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0、先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

■ 変換タイプ

Present_Value を割り付けるデバイス アドレスのデータ タイプを設定します。詳細については、3-136 ページ「Analog Input オブジェクト」の Present_Value を参照してください。

■ 係数値

デバイス アドレスに格納された値に係数値を乗算した値が Present_Value になります。

Present_Value　＝　デバイス アドレスに格納された値 × 係数値

例）

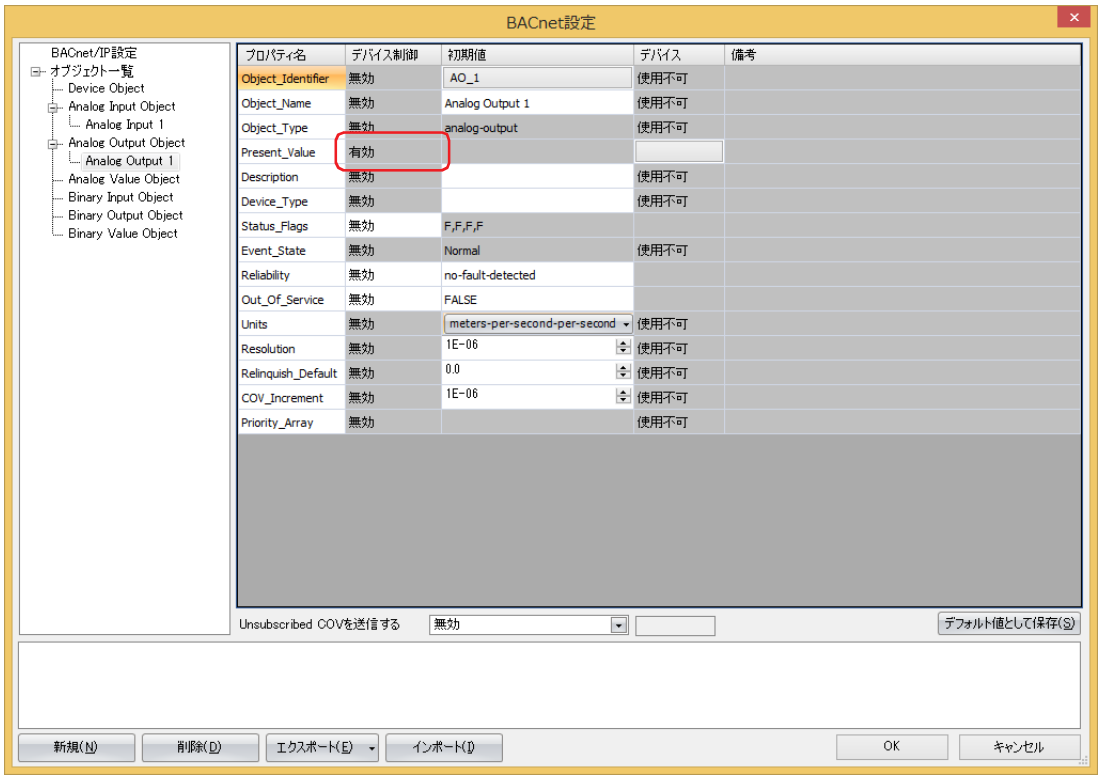
デバイス アドレス	データ タイプ	値	係数値	Present_Value
#D0000	UBIN16(W)	1000	0.01	10.0
#D0000、#D0001	Float32(F)	2.5	0.5	1.25

係数値の乗算は Float32(F) で行います。変換順は、次のとおりです。

デバイス アドレス→ Present_Value
① デバイス アドレスの値を Float32(F) に変換する。
② ①の変換結果に係数値を乗算する。

Analog Output オブジェクト

Analog Output オブジェクトの Present_Value へデバイス アドレスを設定します。



■ デバイス制御

［Present_Value］の［デバイス制御］は " 有効 " になります。Analog Output オブジェクトの［Present_Value］に定数は設定できません。

Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。



■ Present_Value デバイス

Present_Value を格納するデバイス アドレスを設定します。

［変換タイプ］にしたがって、指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 1 ワードまたは 2 ワード分のアドレス番号を使用します。

Present_Value デバイス	変換タイプ	格納先
読み出し用 Present_Value	UBIN16(W)、BIN16(I)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0
	UBIN32(D)、BIN32(L)、Float32(F)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0、先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

■ 変換タイプ

Present_Value を割り付けるデバイス アドレスのデータ タイプを設定します。詳細については、3-137 ページ「Analog Output オブジェクト」の Present_Value を参照してください。

■ 係数値

Present_Value に 1/ 係数値を乗算した値がデバイス アドレスに格納されます。

デバイス アドレスの値 ＝ Present_Value × （1/ 係数値）

例）

Present_Value	係数値	デバイス アドレス	データ タイプ	値
10.0	0.01	#D0000	UBIN16(W)	1000
1.25	0.5	#D0000、#D0001	Float32(F)	2.5

係数値の乗算は Float32(F) で行います。変換順は、次のとおりです。

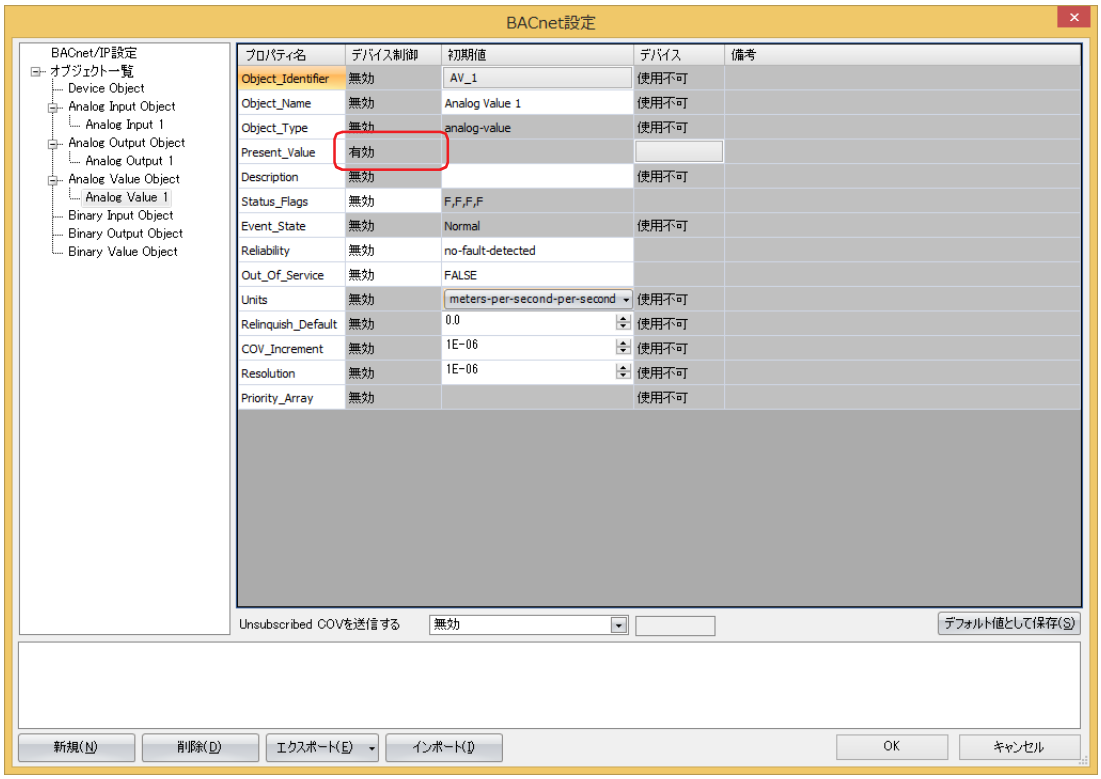
Present_Value →デバイス アドレス

① Present_Value に（1/ 係数値）を乗算する。

② ①の結果（Float32(F)）をデータ タイプ変換する。

Analog Value オブジェクト

Analog Value オブジェクトの Present_Value へデバイス アドレスを設定します。



■ デバイス制御

［Present_Value］の［デバイス制御］は " 有効 " になります。Analog Value オブジェクトの［Present_Value］に定数は設定できません。

Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。



■ Present_Value デバイス

Present_Value の読み出し用デバイス アドレスと、Present_Value への書き込み用デバイス アドレスを設定します。

設定したデバイス アドレスと［変換タイプ］にしたがって、読み出し用 Present_Value と書き込み用 Present_Value のデバイス アドレスが自動的に割り付きます。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 2 ワードまたは 4 ワード分のアドレス番号を使用します。

Present_Value デバイス	変換タイプ	格納先
読み出し用 Present_Value	UBIN16(W)、BIN16(I)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0
	UBIN32(D)、BIN32(L)、Float32(F)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0、先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1
書き込み用 Present_Value	UBIN16(W)、BIN16(I)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1
	UBIN32(D)、BIN32(L)、Float32(F)	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +2、先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +3

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

■ 優先度およびトリガの先頭デバイス

Present_Value へデバイス アドレスの値を書き込む場合に使用します。詳細については、3-138 ページ「Analog Value オブジェクト」の Present_Value を参照してください。

デバイス アドレスを設定すると、優先度用デバイスおよび書き込みトリガ用デバイスが自動的に割り付きます。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 2 ワード分のアドレス番号を使用します。

MICRO/I	格納先	内容
優先度用デバイス	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0	ビット 15： 0：書き込み用 Present_Value の値 1：NULL(00h) ビット 14 ～ 5： 無効 ビット 4 ～ 0： 優先度 *1
書き込みトリガ用デバイス	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1	値が 0 から 1 になると、優先度（優先度用デバイスのビット 4 ～ 0）が示すインデックス番号の Priority_Array に値を書き込みます。書き込む値は、優先度用デバイスのビット 15 の値によって異なります。

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

*1 優先度は 1 ～ 16 の範囲で指定してください。範囲外の値を指定した場合は、書き込みトリガ用デバイスの値が 0 から 1 になっても何も実行しません。

■ 変換タイプ

Present_Value を割り付けるデバイス アドレスのデータ タイプを設定します。詳細については、3-138 ページ「Analog Value オブジェクト」の Present_Value を参照してください。

■ 係数値

Present_Value に 1/ 係数値を乗算した値が読み出し用 Present_Value として割り付けたデバイス アドレスに格納されます。

読み出し用 Present_Value ＝ Present_Value × （1/ 係数値）

また、書き込みトリガ用デバイスを 0 から 1 にすると、書き込み用 Present_Value として割り付けたデバイス アドレスの値に係数値を乗算した値が Present_Value として設定されます。

Present_Value ＝ 書き込み用 Present_Value × 係数値

Present_Value	係数値	変換タイプ	読み出し用または書き込み用 Present_Value として割り付けたデバイス アドレス	
			デバイス アドレス	値
10.0	0.01	UBIN16(W)	#D0000	1000
1.25	0.5	Float32(F)	#D0000、#D0001	2.5

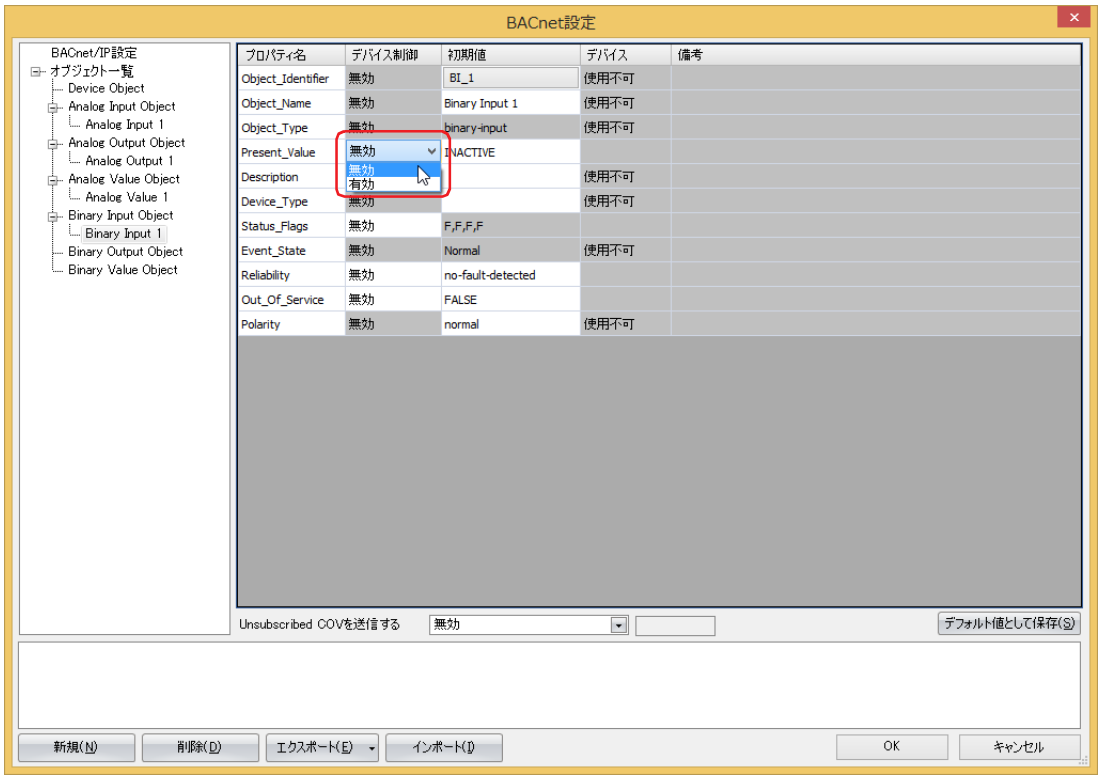
係数値の乗算は Float32(F) で行います。変換順は、次のとおりです。

Present_Value →デバイス アドレス
① Present_Value に（1/ 係数値）を乗算する。
② ①の結果（Float32(F)）をデータ タイプ変換する。

デバイス アドレス→ Present_Value
① デバイス アドレスの値を Float32(F) に変換する。
② ①の変換結果に係数値を乗算する。

Binary Input オブジェクト

Binary Input オブジェクトの Present_Value へ固定値やデバイス アドレスを設定します。



■ デバイス制御

［Present_Value］に固定値を設定するか、またはデバイス アドレスを割り付けるかを選択します。

無効： Present_Value に定数を使用します。

有効： Present_Value にワードデバイスの値を使用します。

Present_Value に固定値を設定する

［Present_Value］の［デバイス制御］で " 無効 " を選択し、［初期値］に “INACTIVE” または “ACTIVE” を選択します。



Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value］の［デバイス制御］で " 有効 " を選択し、［デバイス］に表示されたボタンをクリックすると、Preset_Value 設定ダイアログボックスが表示されます。［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。

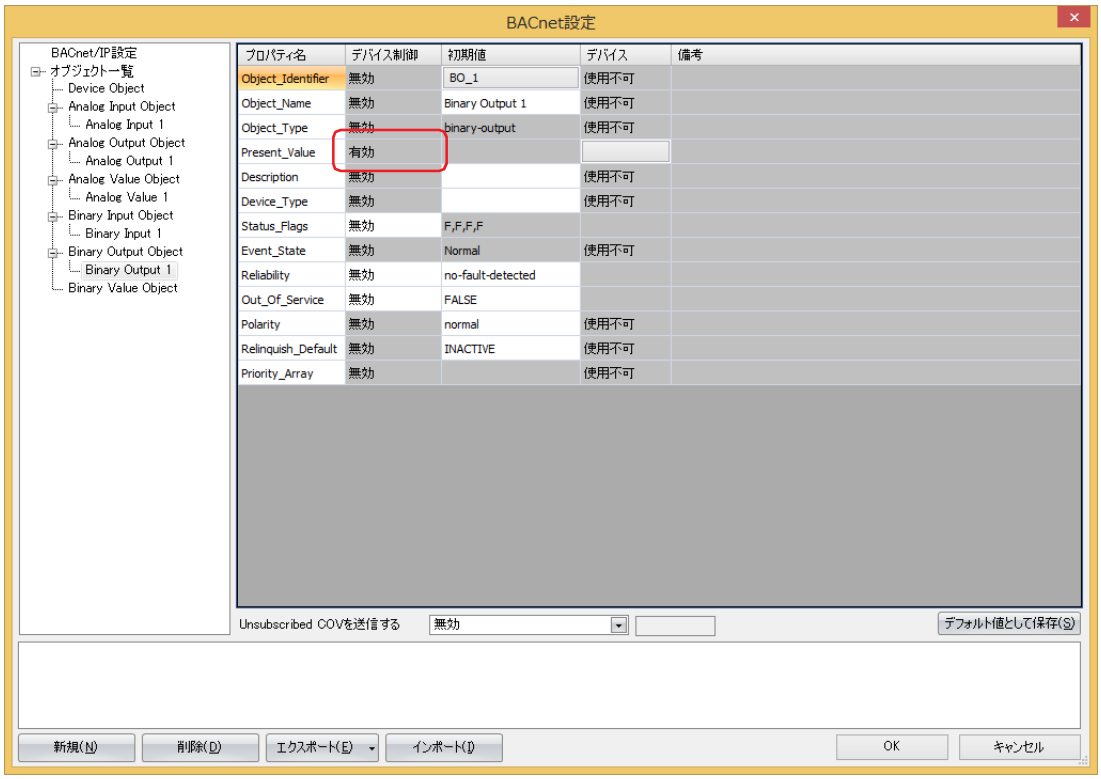


■ **Present_Value デバイス**

Present_Value を格納するデバイス アドレスを設定します。

Binary Output オブジェクト

Binary Output オブジェクトの Present_Value へデバイス アドレスを設定します。



■ デバイス制御

［Present_Value］の［デバイス制御］は " 有効 " になります。Binary Output オブジェクトの［Present_Value］に定数は設定できません。

Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。

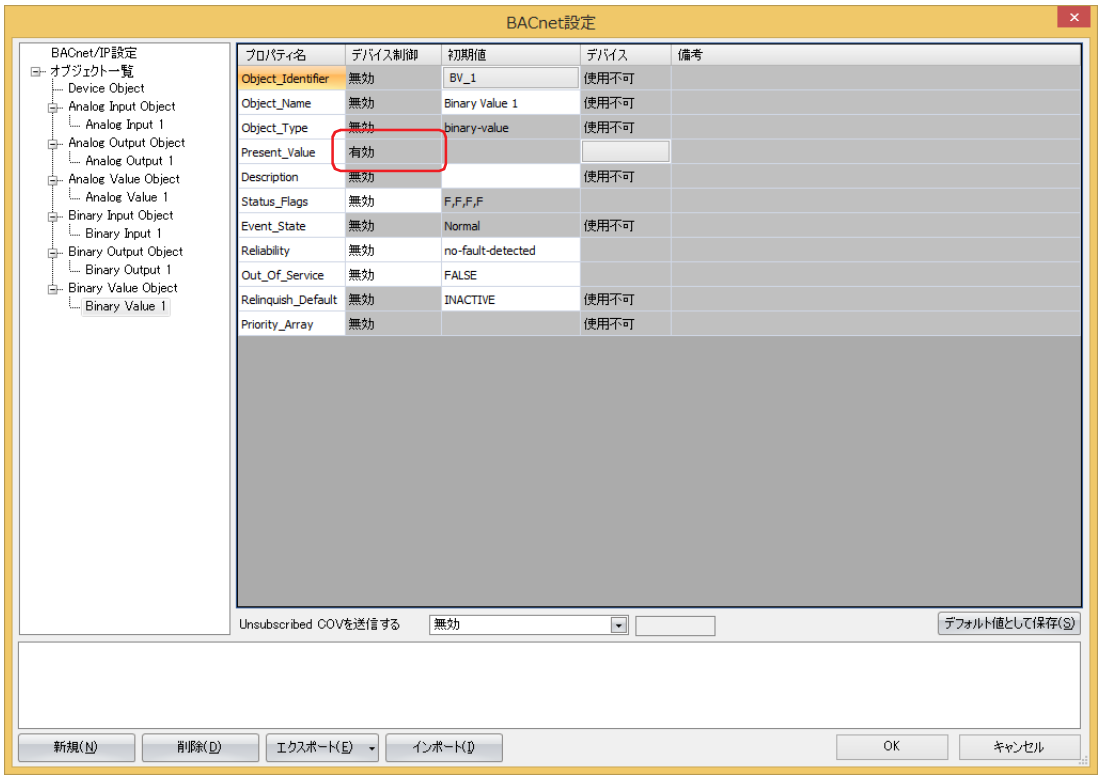


■ Present_Value デバイス

Present_Value を格納するデバイス アドレスを設定します。

Binary Value オブジェクト

Binary Value オブジェクトの Present_Value へデバイス アドレスを設定します。

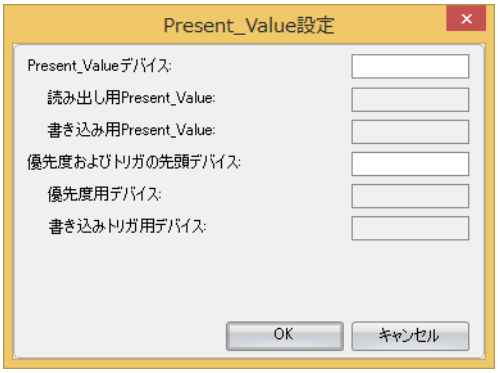


■ デバイス制御

［Present_Value］の［デバイス制御］は " 有効 " になります。Binary Value オブジェクトの［Present_Value］に定数は設定できません。

Present_Value にデバイス アドレスを割り付ける

［Present_Value 設定］ダイアログボックスで各パラメータを設定します。



■ Present_Value デバイス

Present_Value の読み出し用デバイス アドレスと、Present_Value への書き込み用デバイス アドレスを設定します。

設定したデバイス アドレスにしたがって、読み出し用 Present_Value と書き込み用 Present_Value のデバイス アドレスが自動的に割り付きます。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 2 ビット分のアドレス番号を使用します。

Present_Value デバイス	格納先
読み出し用 Present_Value	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0
書き込み用 Present_Value	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

■ 優先度およびトリガの先頭デバイス

Present_Value へデバイス アドレスの値を書き込む場合に使用します。詳細については、3-143 ページ「Binary Value オブジェクト」の Present_Value を参照してください。

デバイス アドレスを設定すると、優先度用デバイスおよび書き込みトリガ用デバイスが自動的に割り付きます。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に連続して 2 ワード分のアドレス番号を使用します。

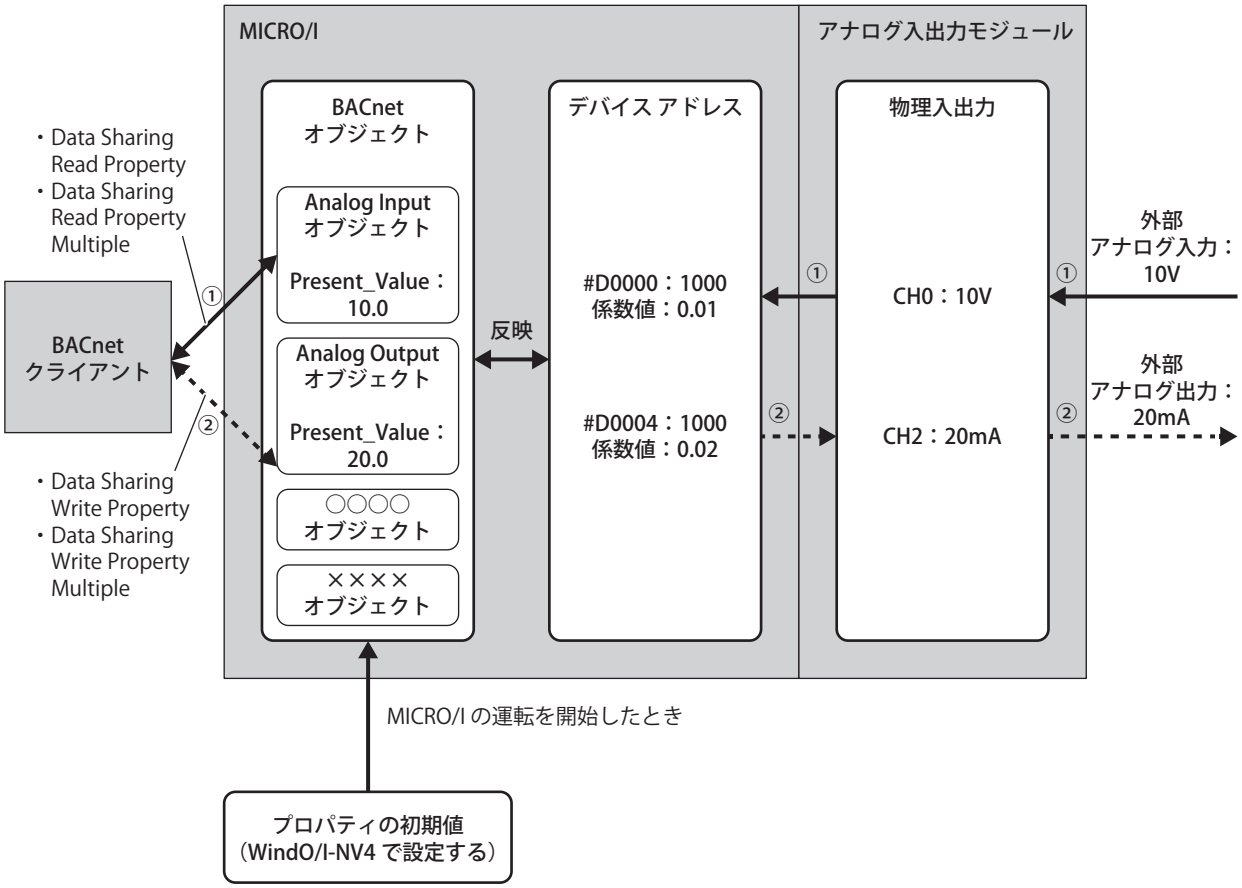
MICRO/I	格納先	内容
優先度用デバイス	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +0	ビット 15： 0：書き込み用 Present_Value の値 1：NULL(00h) ビット 14 ～ 5： 無効 ビット 4 ～ 0： 優先度 *1
書き込みトリガ用デバイス	先頭デバイス アドレスのアドレス番号 +1	値が 0 から 1 になると、優先度（優先度用デバイスのビット 4 ～ 0）が示すインデックス番号の Priority_Array に値を書き込みます。書き込む値は、優先度用デバイスのビット 15 の値によって異なります。

デバイス アドレスのアドレス番号の範囲を超えないように先頭のデバイス アドレスを指定してください。

*1 優先度は 1 ～ 16 の範囲でを指定してください。範囲外の値を指定した場合は、書き込みトリガ用デバイスの値が 0 から 1 になっても何も実行しません。

7.8 オブジェクト

MICRO/I は、WindO/I-NV4 で登録したオブジェクトを、内部メモリ上に持ちます。オブジェクトの持つプロパティの一部は、デバイス アドレスに割り付けて、デバイス アドレスの値を書き込んだり読み出したりできます。BACnet デバイスは、サービスを使用して MICRO/I のオブジェクトの各プロパティを読み出し、書き込みできます。
MICRO/I のオブジェクトのプロパティと、プロパティへ割り付けたデバイス アドレスの値は随時同期します。
WindO/I-NV4 を使ったオブジェクトの登録方法は、3-105 ページ「7.6　BACnet/IP の設定手順」を参照してください。なお、登録できるオブジェクトは最大 256 個です。
下記に 2 つのイメージを示します。
① BACnet デバイスが Analog Input オブジェクトのアナログ入力値を読み出す
② BACnet デバイスが Analog Output オブジェクトのアナログ出力値を書き込む



オブジェクトが持つ各プロパティの詳細については、一般社団法人　電気設備学会より発行の書籍 "BACnet ビルディングオートメーション用データ通信プロトコル " をご確認ください。

●Analog Input オブジェクト

Float32(F) の数値を管理するオブジェクトです。MICRO/I が任意の数値を BACnet デバイスへ公開できます。例えば、アナログ入力モジュールで取り込んだアナログ値や、計測した室内温度などを扱う際に使用します。

プロパティー覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	実数	R	W	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Device_Type	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Units	BACnetEngineeringUnits	R/W	－	WindO/I-NV4 で初期値を設定します。
Resolution	実数	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
COV_Increment	実数	R/W	－	3-145 ページ「COV_Increment」を参照してください。
Property_List *2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1　エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2　WindO/I-NV4 では表示されません。

● Analog Output オブジェクト

Float32(F) の数値を管理するオブジェクトです。MICRO/I が BACnet デバイスから任意の数値を受け取ることができます。例えば、アナログ出力モジュールで出力するアナログ値や、動作パラメータとしての設定温度などを、BACnet デバイスから受け取る際に使用します。

プロパティ一覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	実数	R	W	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Device_Type	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Units	BACnetEngineeringUnits	R/W	－	WindO/I-NV4 で初期値を設定します。
Resolution	実数	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Priority_Array	BACnetPriority_Array	R/W	－	3-145 ページ「Priority_Array」を参照してください。
Relinquish_Default	実数	R/W	－	3-145 ページ「Relinquish_Default」を参照してください。
COV_Increment	実数	R/W	－	3-145 ページ「COV_Increment」を参照してください。
Property_List *2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1 エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2 WindO/I-NV4 では表示されません。

●Analog Value オブジェクト

Analog Input オブジェクトまたは Analog Output オブジェクトと同じように使用できます。

プロパティー覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	実数	R	R	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Units	BACnetEngineeringUnits	R/W	－	WindO/I-NV4 で初期値を設定します。
Priority_Array	BACnetPriority_Array	R/W	R/W	3-145 ページ「Priority_Array」を参照してください。
Relinquish_Default	実数	R/W	－	3-145 ページ「Relinquish_Default」を参照してください。
COV_Increment	実数	R/W	－	3-145 ページ「COV_Increment」を参照してください。
Resolution	実数	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Property_List*2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1　エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2　WindO/I-NV4 では表示されません。

●Binary Input オブジェクト

バイナリ値（ON/OFF）を管理するオブジェクトです。MICRO/I がバイナリ値を BACnet デバイスへ公開する際に使用します。

プロパティ一覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	BACnetBinaryPV	R	W	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Device_Type	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Polarity	BACnetPolarity	R/W	－	3-145 ページ「Polarity」を参照してください。
Property_List*2	BACnetPropertyIdentifier型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1　エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2　WindO/I-NV4 では表示されません。

●Binary Output オブジェクト

バイナリ値（ON/OFF）を管理するオブジェクトです。MICRO/I が BACnet デバイスからバイナリ値を受け取る際に使用します。

プロパティー覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	BACnetBinaryPV	R	R	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Device_Type	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Polarity	BACnetPolarity	R/W	－	3-145 ページ「Polarity」を参照してください。
Priority_Array	BACnetPriority_Array	R/W	－	3-145 ページ「Priority_Array」を参照してください。
Relinquish_Default	実数	R/W	－	3-145 ページ「Relinquish_Default」を参照してください。
Property_List *2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1　エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2　WindO/I-NV4 では表示されません。

●Binary Value オブジェクト

Binary Input オブジェクトまたは Binary Output オブジェクトと同じように使用できます。

プロパティ一覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Present_Value	BACnetBinaryPV	R	R	3-132 ページ「Present_Value」を参照してください。
Description	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Status_Flags	BACnetStatus_Flags	R	R	3-145 ページ「Status Flags」を参照してください。
Event_State	BACnetEventState	R	－	Normal 固定です。
Reliability	BACnetReliability	R	R/W	Present_Value の値が信頼できるかどうかを示します。
Out_Of_Service	論理値	R/W	R/W	3-146 ページ「Out_Of_Service」を参照してください。
Priority_Array	BACnetPriority_Array	R/W	R/W	3-145 ページ「Priority_Array」を参照してください。
Relinquish_Default	実数	R/W	－	3-145 ページ「Relinquish_Default」を参照してください。
Property_List *2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。

*1　エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2　WindO/I-NV4 では表示されません。

●Device オブジェクト

MICRO/I の基本的な情報を BACnet デバイスへ公開する際に使用します。

プロパティー覧

①：BACnet デバイスからの読み出しおよび書き込み
②：プロパティをデバイス アドレスに割り付けた際のデバイス アドレスからの読み出しおよび書き込み

R：読み出しのみ可能、W：書き込みのみ可能、R/W：読み出しおよび書き込み可能、－：読み出しおよび書き込み不可

プロパティの識別子	プロパティのデータ型	①	②	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Object_Type	BACnetObjectType	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Vendor_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Vendor_Identifier	16 ビット符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Model_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Firmware_Revision	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Application_Software_Version	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。
Location	文字列 *1	R/W	－	WindO/I-NV4 で初期値を設定します。
Description	文字列 *1	R/W	－	WindO/I-NV4 で初期値を設定します。
Protocol_Version	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Protocol_Revision	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Protocol_Services_Supported	BACnetServicesSupported	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectType Supported	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Object_List	BACnetObjectIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Max_APDU_Length_Accepted	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Local_Time	時刻	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Local_Date	日付	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
APDU_Timeout	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Number_of_APDU_Retries	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Device_Address_Binding	BACnetAddressBiding 型の BACnetLIST	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Database_Revision	符号無し整数	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Property_List*2	BACnetPropertyIdentifier 型の BACnetARRAY[N]	R	－	WindO/I-NV4 で編集できません。
Profile_Name	文字列 *1	R	－	WindO/I-NV4 で固定値を設定します。

*1 エンコードは ISO 10646 (UTF-8) で、サイズは最大 64 バイトです。
*2 WindO/I-NV4 では表示されません。

7.9 主なプロパティ

●Present_Value

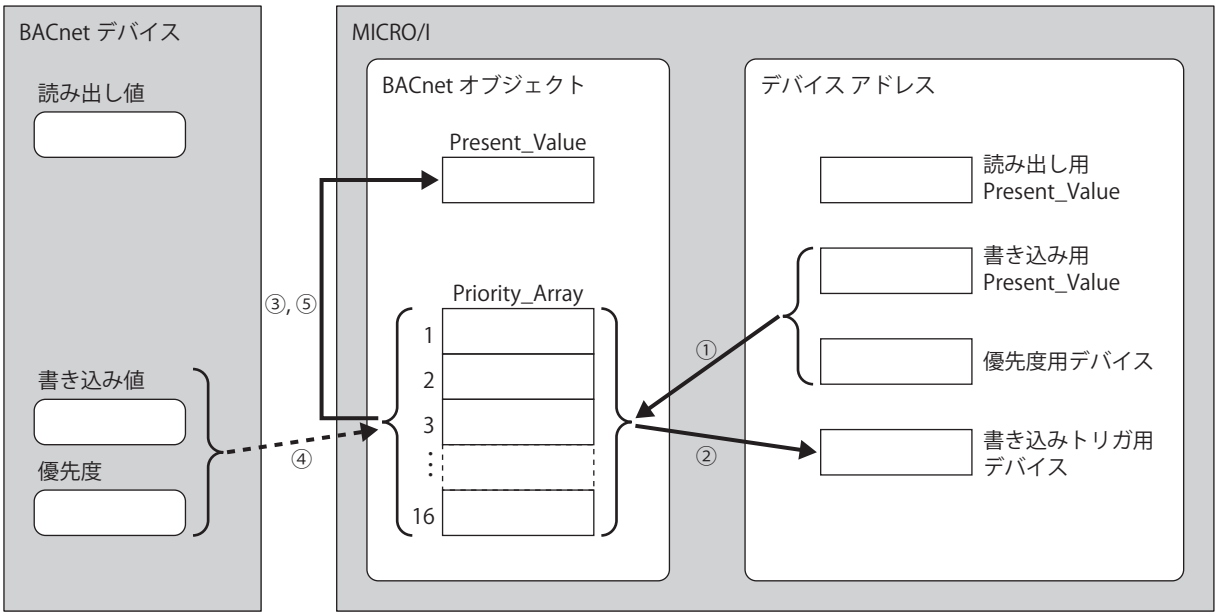
現在値を表すプロパティです。オブジェクトに関連付けられた入出力値などを取り扱うプロパティです。

優先順位機構

BACnet デバイスから書き込み可能な Present_Value を持つオブジェクト [*1] は、Priority_Array を利用した優先順位機構を用いて、書き込み指示に優劣を付け、Present_Value の値を決定します。この場合、Present_Value には直接、値を書き込むことができません。Present_Value に値を書き込む場合、値は一旦 " 優先度 "（3-112 ページ「Present_Value」）の示すインデックス番号の Priority_Array（3-145 ページ「Priority_Array」）に格納されます。そして NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array に格納された値が Present_Value の値として採用されます。

*1 Analog Output、Analog Value、Binary Output、Binary Value

デバイス アドレスの値を Present_Value として書き込む、または BACnet デバイスから Present_Value を書き込む



上図に使用されている各項目の説明は下表を参照してください。

項目	内容
読み出し用 Present_Value	BACnet デバイスから読み出した Present_Value を格納するデバイス アドレスです。
書き込み用 Present_Value	Present_Value として、BACnet デバイスへ書き込むための値を格納するデバイス アドレスです。
優先度用デバイス	優先順位値が格納された配列（Priority_Array）のインデックス番号を格納するデバイス アドレスです。
書き込みトリガ用デバイス	1 のとき書き込み用 Present_Value に格納された値を、優先度用デバイスに格納されたインデックス番号の Priority_Array に格納します。
Present_Value	MICRO/I の BACnet オブジェクトが保持している Present_Value です。
Priority_Array	3-145 ページ「Priority_Array」を参照してください。
読み出し値	現在の Present_Value です。
書き込み値	BACnet デバイスから書き込む Present_Value です。

デバイス アドレスからの書き込み

① ［優先度用デバイス］のビット 15 の値が 0 のとき、［書き込みトリガ用デバイス］の値が 0 から 1 になると、［優先度用デバイス］のビット 4 ～ 0 に格納されたインデックス番号の Priority_Array に、［書き込み用 Present_Value］の値を書き込みます。

② ［書き込みトリガ用デバイス］の値を自動的に 0 に戻します。

③ NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array に格納された値が Present_Value の値として採用されます。(Present_Value として採用されているインデックス番号の Priority_Array の値を NULL(00h) に戻すまで、そのインデックス番号の Priority_Array の値が Present_Value の値として採用されます。)

［優先度用デバイス］のビット 15 の値が 1 のとき、［書き込みトリガ用デバイス］の値が 0 から 1 になると、［優先度用デバイス］に格納されたインデックス番号の Priority_Array へ NULL(00h) を書き込みます。
優先度用デバイスのビットの割り付けについては、「Analog Value オブジェクト」の 3-117 ページ「優先度およびトリガの先頭デバイス」を参照してください。

BACnet デバイスからの書き込み

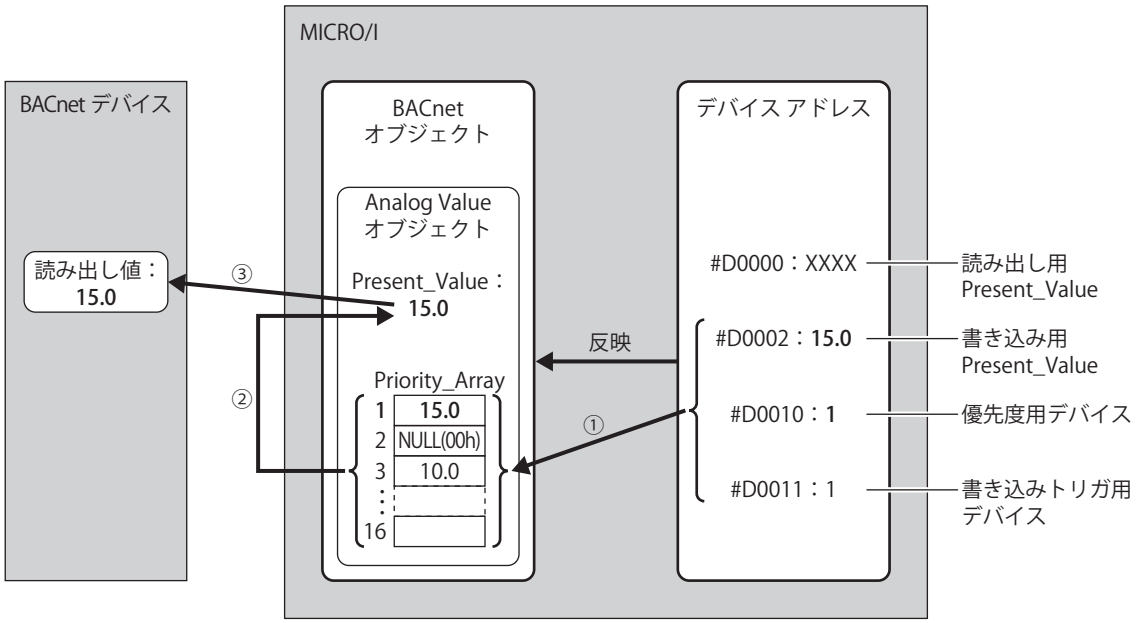
④ BACnet デバイスが指定した優先度が示すインデックス番号の Priority_Array に、Present_Value の値を書き込みます。

⑤ NULL(00h)以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さいPriority_Arrayプロパティに格納された値がPresent_Value の値として採用されます。(Present_Value として採用されているインデックス番号の Priority_Array の値を NULL(00h) に戻すまで、そのインデックス番号の Priority_Array の値が Present_Value の値として採用されます。)

Priority_Array に格納された値がすべて NULL(00h) である場合は、3-145 ページ「Relinquish_Default」が Present_Value として採用されます。

デバイス アドレスの値を Present_Value に書き込む

例) Present Value デバイスに #D0000、優先度およびトリガの先頭デバイスに #D0010、変換タイプに Float32(F) を割り付けた場合、読み出し用 Present_Value：#D0000、書き込み用 Present_Value：#D0002、優先度用デバイス：#D0010、書き込みトリガ用デバイス：#D0011 が割り付きます。



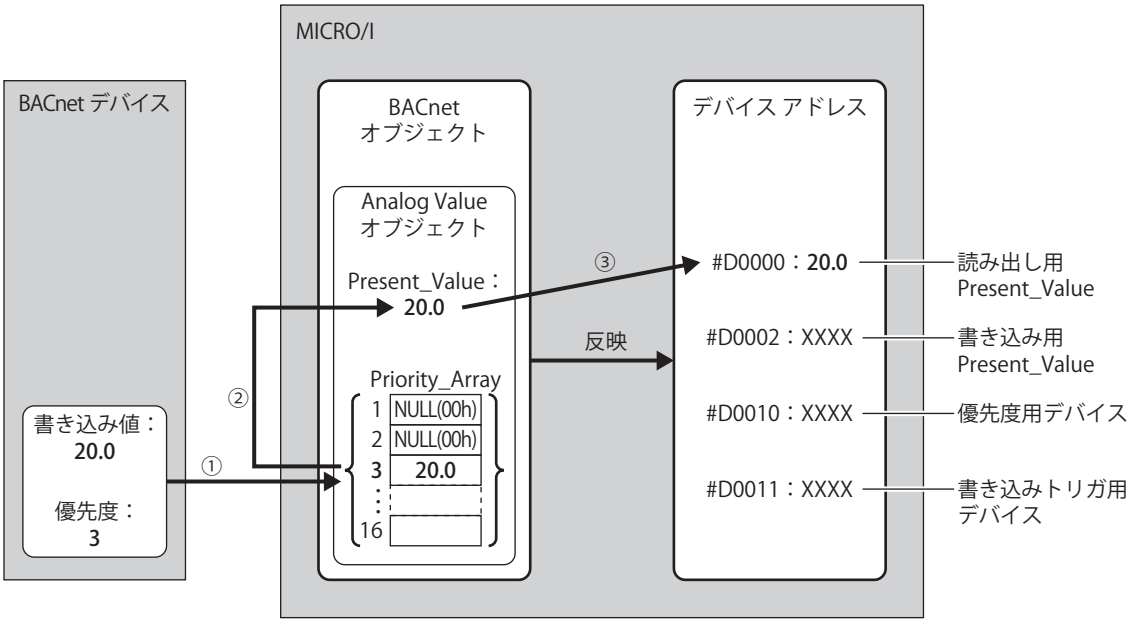
① 書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値が 1 のとき、優先度用デバイス（#D0010）の値が 1 であれば、Priority_Array の第 1 要素に書き込み用 Present_Value（#D0002）の値（15.0）を書き込みます。書き込み完了後、書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値を 0 に戻します。

② NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 1 要素（15.0）であるため、15.0 が Present_Value の値として採用されます。

③ BACnet デバイスからは Present_Value (15.0) が読み出されます。

BACnet デバイスから Present_Value に値を書き込む

例） Present Value デバイスに #D0000、優先度およびトリガの先頭デバイスに #D0010、変換タイプに Float32(F) を割り付けた場合、読み出し用 Present_Value：#D0000、書き込み用 Present_Value：#D0002、優先度用デバイス：#D0010、書き込みトリガ用デバイス：#D0011 が割り付きます。



① BACnet デバイスが指定した優先度（3）が示すインデックス番号の Priority_Array に、書き込み値（20.0）を書き込みます。

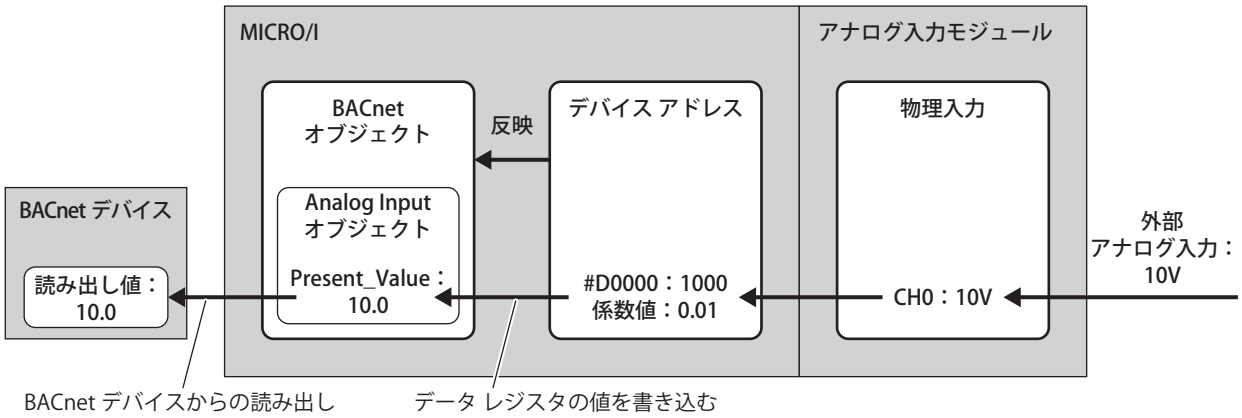
② NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 3 要素（20.0）であるため、20.0 が Present_Value の値として採用されます。

③ Present_Value（20.0）を読み出し用 Present_Value（#D0000）に書き込みます。

Analog Input オブジェクト

Analog Input オブジェクトの Present_Value には、固定値を設定するか、デバイス アドレスを割り付けて、そのデバイス アドレスの値を設定できます。Present_Value は Float32(F) の数値です。Present_Value にデバイス アドレスを割り付けた場合、そのデバイス アドレスの値に係数値を乗算して Present_Value に設定します。

下図に、Analog Input オブジェクトの Present_Value にデバイス アドレスを割り付けて、BACnet デバイスがアナログ入力値を読み出す場合のイメージを示します。



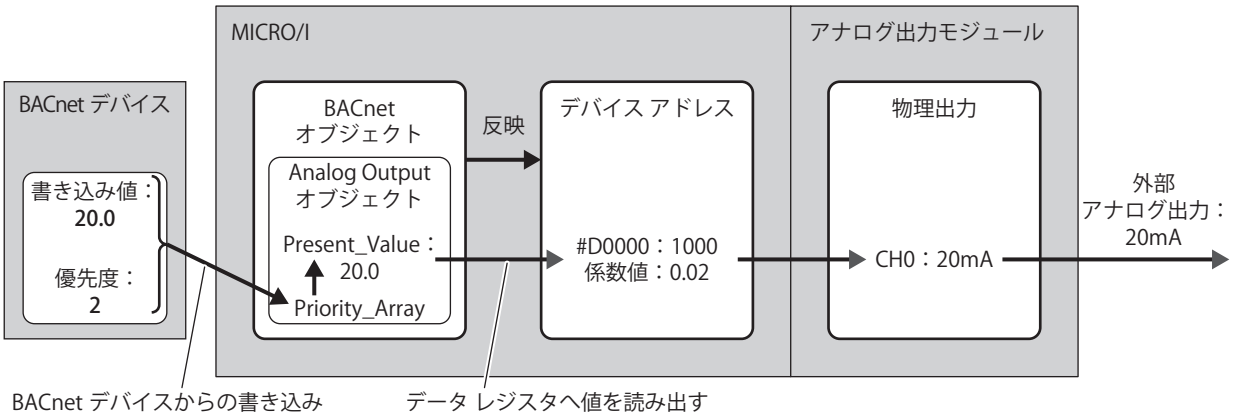
デバイス アドレスの値を Present_Value として書き込む場合は、次のように Present_Value が変化します。

データ タイプ	デバイス アドレスの値	BACnet デバイスの Present_Value
UBIN16(W)	各データ タイプの範囲内の値	デバイス アドレスの値
BIN16(I)		
UBIN32(D)		
BIN32(L)		
Float32(F)	±0	±0.0
	非正規化数	デバイス アドレスの値
	正規化数	
	± ∞（± 無限大）	Present_Value は変化しない
	非数	

Analog Output オブジェクト

Analog Output オブジェクトの Present_Value には、デバイス アドレスを割り付けて、そのデバイス アドレスの値を設定できます。Present_Value は Float32(F) の数値です。Present_Value にデバイス アドレスを割り付けた場合、Present_Value に 1/ 係数値を乗算した値をデバイス アドレスに格納します。

下図に、Analog Output オブジェクトの Present_Value にデバイス アドレスを割り付けて、BACnet デバイスがアナログ出力値を書き込む場合のイメージを示します。



Analog Output オブジェクトの Present_Value は MICRO/I から変更できません。

Present_Value の値をデバイス アドレスに読み出す場合は、データ タイプを意識する必要があります。デバイス アドレスのデータ タイプにしたがって、次のようにデバイス アドレスに格納されます。Present_Value の値に応じてデータ タイプを設定してください。Present_Value のデータ タイプは、「Analog Output オブジェクト」の 3-115 ページ「変換タイプ」で設定します。

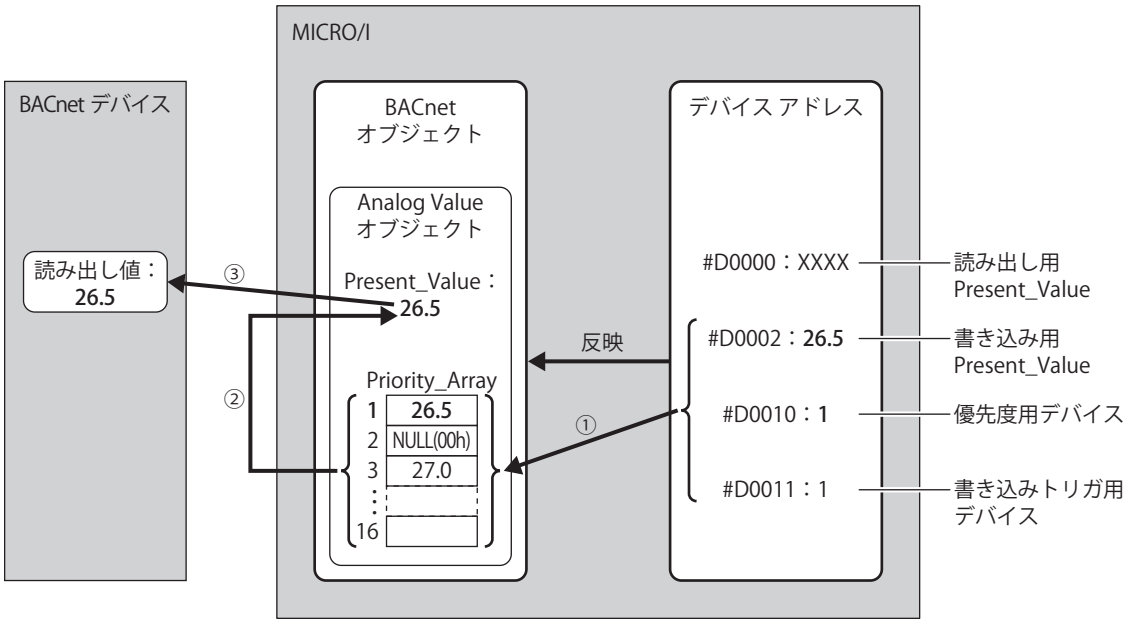
データ タイプ	BACnet デバイスの Present_Value	デバイス アドレスの値
UBIN16(W)	0 ～ 65535 の範囲内の値	Present_Value
	0 ～ 65535 の範囲外の値	0
BIN16(I)	-32768 ～ 32767 の範囲内の値	Present_Value
	-32768 ～ 32767 の範囲外の値	0
UBIN32(D)	0 ～ 4294967295 の範囲内の値	Present_Value
	0 ～ 4294967295 の範囲外の値	0
BIN32(L)	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲内の値	Present_Value
	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲外の値	0
Float32(F)	—	Present_Value

Analog Value オブジェクト

Analog Value オブジェクトの Present_Value は、Analog Input オブジェクトと Analog Output オブジェクトの Present_Value の両方の使い方でできます。Present_Value は Float32(F) の数値です。
下図に、Analog Value オブジェクトの Present_Value にデバイス アドレスを割り付けて、オフィスのエアコンの温度を基準温度（27.0 ℃）から一時的に 26.5 ℃に下げる場合のイメージを示します。

例） Present_Value デバイスに #D0000、優先度およびトリガの先頭デバイスに #D0010、変換タイプに Float32(F) を割り付けた場合、読み出し用 Present_Value：#D0000、書き込み用 Present_Value：#D0002、優先度用デバイス：#D0010、書き込みトリガ用デバイス：#D0011 が割り付きます。

デバイス アドレスの値を Present_Value に書き込む

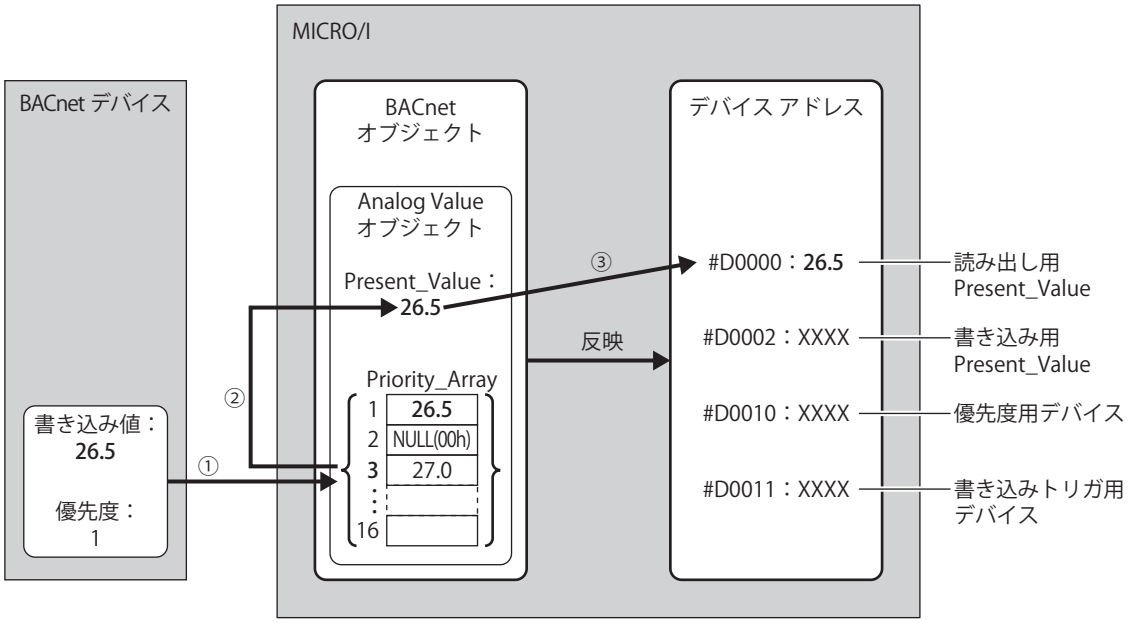


① 書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値が 1 のとき、優先度用デバイス（#D0010）に格納されたインデックス番号の Priority_Array に、書き込み用 Present_Value（#D0002）の値を書き込みます。

② 書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値を自動的に 0 に戻します。

③ NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 1 要素（26.5）であるため、26.5 が Present_Value の値として採用されます。

BACnet デバイスから Present_Value に値を書き込む



① BACnet デバイスが指定した優先度（1）が示すインデックス番号の Priority_Array に、書き込み値（26.5）を書き込みます。

② NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 1 要素（26.5）であるため、26.5 が Present_Value の値として採用されます。

③ Present_Value（26.5）を読み出し用 Present_Value（#D0000）に書き込みます。

Present_Value として採用されている Priority_Array の第 1 要素（26.5）を NULL(00h) に戻すまで、第 1 要素が Present_Value の値として採用されます。第 1 要素を NULL(00h) に戻すと、第 3 要素（27.0）が Present_Value の値として採用されます。NULL(00h) を書き込む方法については、「Analog Value オブジェクト」の 3-117 ページ「優先度およびトリガの先頭デバイス」を参照してください。

Present_Value は、割り付けたデバイス アドレスのデータ タイプにしたがって、次のようにデバイス アドレスに格納されます。Present_Value の値に応じてデータ タイプを設定してください。Present_Value のデータ タイプは、「Analog Value オブジェクト」の 3-118 ページ「変換タイプ」で設定します。

データ タイプ	BACnet デバイスの Present_Value × （1/ 係数値）	デバイス アドレスの値
UBIN16(W)	0 ～ 65535 の範囲内の値	Present_Value
	0 ～ 65535 の範囲外の値	0
BIN16(I)	-32768 ～ 32767 の範囲内の値	Present_Value
	-32768 ～ 32767 の範囲外の値	0
UBIN32(D)	0 ～ 4294967295 の範囲内の値	Present_Value
	0 ～ 4294967295 の範囲外の値	0
BIN32(L)	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲内の値	Present_Value
	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲外の値	0
Float32(F)	―	Present_Value

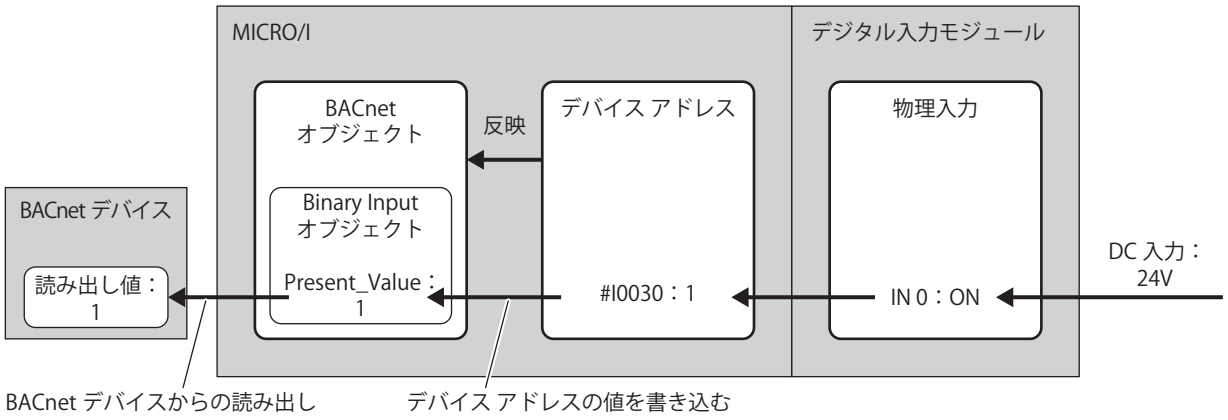
また、デバイス アドレスの値を Present_Value に書き込む場合は、次のように Present_Value が変化します。

データ タイプ	デバイス アドレスの値	BACnet デバイスの Present_Value
UBIN16(W)	各データ タイプの範囲内の値	デバイス アドレスの値 × 係数値
BIN16(I)		
UBIN32(D)		
BIN32(L)		
Float32(F)	±0	±0.0
	非正規化数	デバイス アドレスの値 × 係数値
	正規化数	
	± ∞（± 無限大）	Present_Value は変化しない
	非数	

Binary Input オブジェクト

Binary Input オブジェクトの Present_Value には、固定値を設定するか、ビットデバイスを割り付けて、そのビットデバイスの値を設定できます。

下図に、Binary Input オブジェクトの Present_Value に外部入力を割り付けて、BACnet デバイスが外部入力の状態を読み出す場合のイメージを示します。



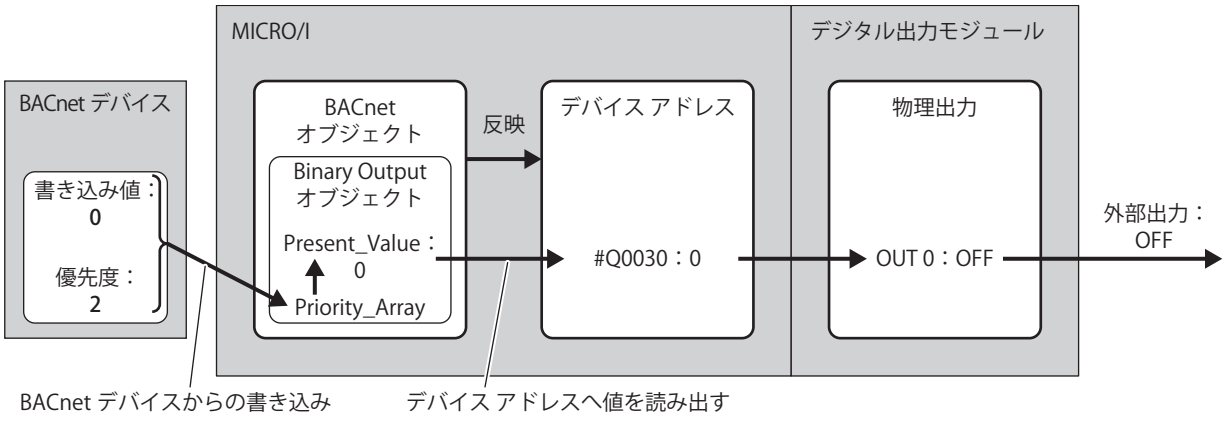
下表は Present_Value、Polarity および入力の物理状態について示します。

Present_Value	Polarity	入力の物理状態
INACTIVE	NORMAL	OFF または INACTIVE
ACTIVE	NORMAL	ON または ACTIVE
INACTIVE	REVERSE	ON または ACTIVE
ACTIVE	REVERSE	OFF または INACTIVE

Binary Output オブジェクト

Binary Output オブジェクトの Present_Value には、ビットデバイスを割り付けて、そのビットデバイスの値を設定できます。

下図に、Binary Output オブジェクトの Present_Value にデバイス アドレスを割り付けて、BACnet デバイスが外部出力の状態を書き込む場合のイメージを示します。



下表は Present_Value、Polarity および入力の物理状態について示します。

Present_Value	Polarity	出力の物理状態
INACTIVE	NORMAL	OFF または INACTIVE
ACTIVE	NORMAL	ON または ACTIVE
INACTIVE	REVERSE	ON または ACTIVE
ACTIVE	REVERSE	OFF または INACTIVE

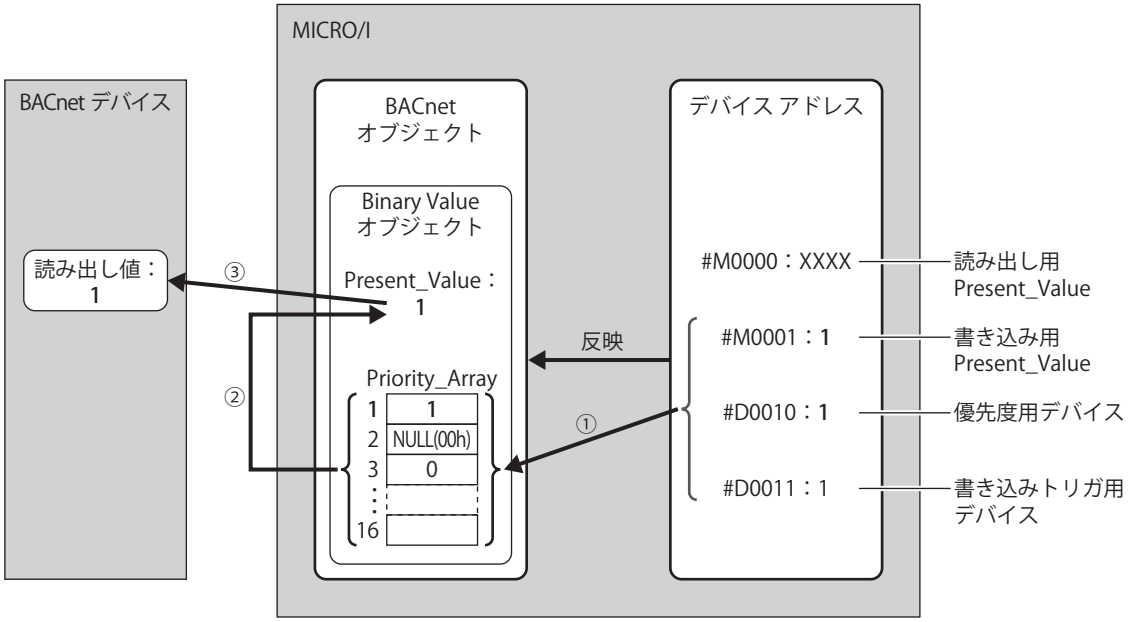
Binary Value オブジェクト

Binary Value オブジェクトの Present_Value は、Binary Input オブジェクトと Binary Output オブジェクトの Present_Value の両方の使い方ができます。

下図に、Binary Value オブジェクトの Present_Value に内部リレーを割り付けて、オフィスの照明を OFF から一時的に ON する場合のイメージを示します。

例） Present_Value　デバイスに　#M0000、優先度およびトリガの先頭デバイスに　#D0010　を割り付けた場合、読み出し用 Present_Value：#M0000、書き込み用 Present_Value：#M0001、優先度用デバイス：#D0010、書き込みトリガ用デバイス：#D0011 が割り付きます。

デバイス アドレスの値を Present_Value に書き込む

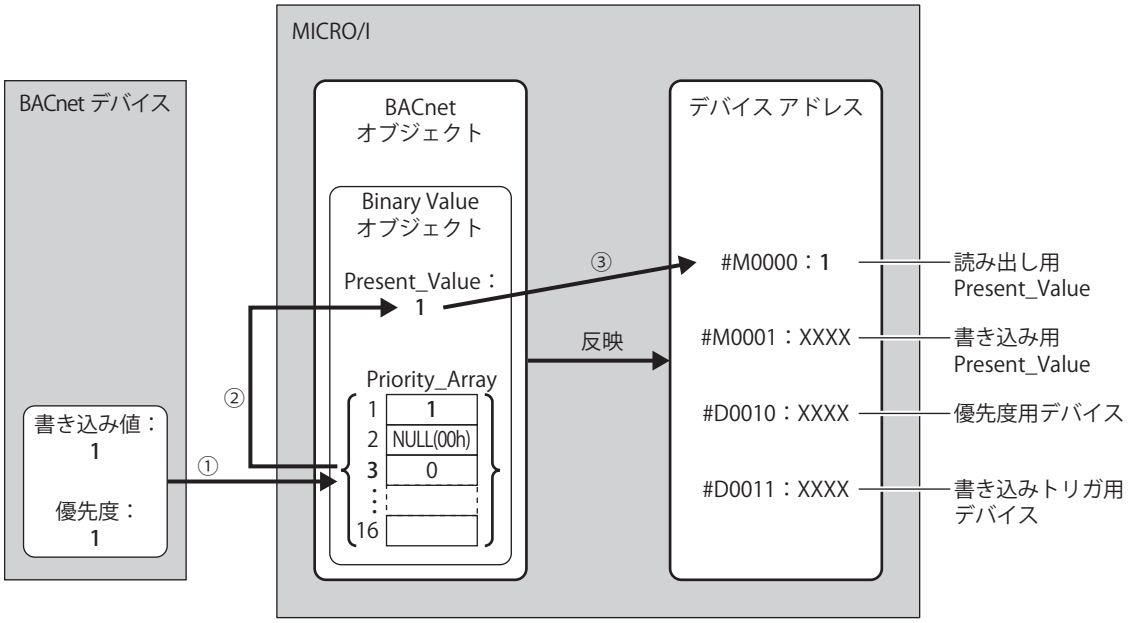


① 書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値が 1 のとき、優先度用デバイス（#D0010）に格納されたインデックス番号の Priority_Array に、書き込み用 Present_Value（#M0001）の値を書き込みます。

② 書き込みトリガ用デバイス（#D0011）の値を自動的に 0 に戻します。

③ NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 1 要素（1）であるため、1 が Present_Value の値として採用されます。

BACnet デバイスから Present_Value に値を書き込む



① BACnet デバイスが指定した優先度（1）が示すインデックス番号の Priority_Array に、書き込み値（1）を書き込みます。

② NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array は、第 1 要素（1）であるため、1 が Present_Value の値として採用されます。

③ Present_Value（1）を読み出し用 Present_Value（#M0000）に書き込みます。

Present_Value として採用されている Priority_Array の第 1 要素 (1) を NULL(00h) に戻すまで、第 1 要素が Present_Value の値として採用されます。第 1 要素を NULL(00h) に戻すと、第 3 要素（0）が Present_Value の値として採用されます。NULL(00h) を書き込む方法については、「Binary Value オブジェクト」の 3-123 ページ「優先度およびトリガの先頭デバイス」を参照してください。

Status Flags

オブジェクトの現在の状態（警報中、故障中、メンテナンス中など）を表すプロパティです。

Status_Flags	値	論理値	条件
IN_ALARM*1	0	FALSE	Event State が Normal という値を取る場合
	1	TRUE	上記以外
FAULT	0	FALSE	下記以外
	1	TRUE	Reliability が存在し、no-fault-detected という値を取らない場合
OVERRIDDEN*1	0	FALSE	下記以外
	1	TRUE	Present_Value および Reliability が物理入力の変化に追従していない
OUT_OF_SERVICE	0	FALSE	Out_Of_Service が TRUE の場合
	1	TRUE	Out_Of_Service が FALSE の場合

デバイス アドレスの各フラグの割り当ては、次のとおりです。

ビット	フラグ	値
ビット 15 ～ 8	予約	不定
ビット 7	IN_ALARM	0（固定）
ビット 6	FAULT	0 または 1
ビット 5	OVERRIDDEN	0（固定）
ビット 4	OUT_OF_SERVICE	0 または 1
ビット 3 ～ 0	予約	不定

COV_Increment

Present_Value における最小変化分を表すプロパティです。
最後に送信した COV 通知の Present_Value の値が、COV_Increment で設定した値以上に変化すると、COV 通知が送信されます。
COV_Increment はデバイス アドレスに読み出すことができません。WindO/I-NV4 で初期値を設定します。

Priority_Array

Priority_Array は、読み出し専用で、優先順位値が格納された配列を表すプロパティです。
16 個の要素（第 1 要素～第 16 要素）のうち、NULL(00h) 以外の値が格納されている最もインデックス番号の小さい Priority_Array に格納された値が Present_Value の値として採用されます。Priority_Array に格納された値がすべて NULL(00h) である場合は、Relinquish_Default が Present_Value として採用されます。

Relinquish_Default

Relinquish_Default は、Priority_Array に格納された値がすべて NULL(00h) である場合に、Present_Value として採用される値のデフォルトです。

Polarity

Binary Input および Binary Output オブジェクトにおいて、入出力の物理状態と Present_Value が示す論理状態との関係を表すプロパティです。

Polarity	入出力の物理状態	Present_Value	デバイスの物理状態
NORMAL	OFF または INACTIVE	INACTIVE	非運転中
NORMAL	ON または ACTIVE	ACTIVE	運転中
REVERSE	ON または ACTIVE	INACTIVE	非運転中
REVERSE	OFF または INACTIVE	ACTIVE	運転中

*1 MICRO/I では常に FALSE です。

Out_Of_Service

Out_Of_Service は、Present_Value と物理入出力が切り離されているかどうかを表すプロパティです。

プロパティ	値	論理値	条件
Out_Of_Service	0	FALSE	サービス中（Present_Value と物理入出力が連動している）
	1	TRUE	メンテナンス中（Present_Value と物理入出力が切り離されている）

Out_Of_Service を内部リレーに読み出す、または内部リレーの状態を Out_Of_Service として書き込むことができます。



Out_Of_Service = TRUE はシミュレーションのために使用されます。

Reliability

オブジェクトのプロパティの信頼性を表すプロパティです。

下表は各オブジェクト タイプの Reliability の定義について示します。
○：有効、 ×：無効

定義	値	Analog Input	Analog Output	Analog Value	Binary Input	Binary Output	Binary Value
no-fault-detected	0	○	○	○	○	○	○
no-sensor	1	○	×	×	○	×	×
over-range	2	○	×	○	×	×	×
under-range	3	○	×	○	×	×	×
open-loop	4	○	○	×	○	○	×
shorted-loop	5	○	○	×	○	○	×
no-output	6	×	○	×	×	○	×
unreliable-other	7	○	○	○	○	○	○
process-error	8	×	×	×	×	×	×
multi-state-fault	9	×	×	×	×	×	×
configuration-error	10	×	×	×	×	×	×
-- enumeration value 11 is reserved for a future addendum	11	○	○	×	○	○	○
communication-failure	12	○	○	○	○	○	○
member-fault	13	×	×	×	×	×	×
monitored-object-fault	14	×	×	×	×	×	×
tripped	15	×	×	×	×	×	×

Reliability をデバイス アドレスに読み出す、またはデバイス アドレスの値を Reliability として書き込むことができます。

System_Status

MICRO/I の物理状態および論理状態を示します。

パラメータ	値
OPERATIONAL	0
OPERATIONAL_READ_ONLY	1
DOWNLOAD_REQUIRED	2
DOWNLOAD_IN_PROGRESS	3
NON_OPERATIONAL	4
BACKUP_IN_PROGRESS	5

MICRO/I の System_Status は OPERATIONAL 固定です。

Firmware_Revision

MICRO/I のシステム ソフトウェア バージョンがセットされます。

Application_Software_Version

作成したプロジェクト データの更新日付など、アプリケーションに応じた情報を、WindO/I-NV4 で固定の文字列として設定します。

Protocol_Services_Supported

MICRO/I がサポートしているサービスの種類を示します。

Protocol_Object_Types_Supported

MICRO/I がサポートしているオブジェクトの種類を示します。

Object_List

作成済みのオブジェクトのリストを示します。

第 4 章　プロジェクト

プロジェクトとは MICRO/I を運転するための各種設定や画面などのデータ群のことを指します。MICRO/I の画面や動作の設定を行う前に、まず、WindO/I-NV4 を用いてプロジェクトを作成する必要があります。この章ではプロジェクト作成時の各種設定を説明します。

1　WindO/I-NV4 のプロジェクト データの作成と操作

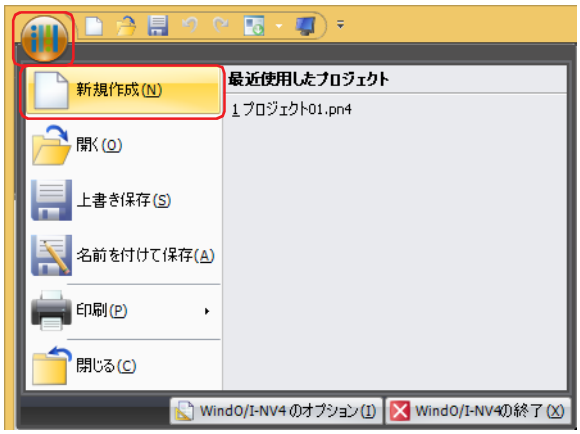
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　プロジェクト データを新規作成する

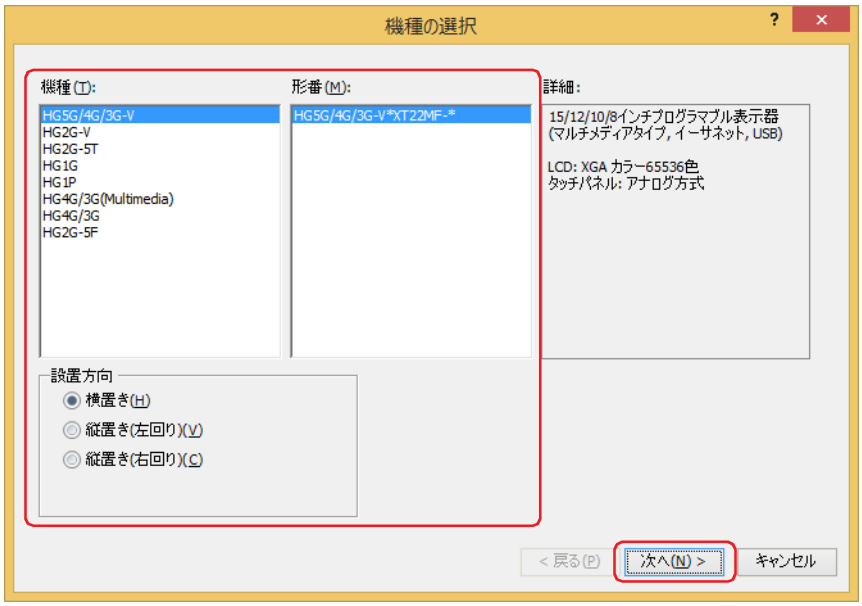
●表示されるダイアログボックスに従ってプロジェクト データを新規作成する

表示されるダイアログボックスに従って順に設定し、プロジェクト データを作成します。

1  をクリックし、［新規作成］をクリックします。
［機種の選択］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［機種］、［形番］、および［設置方向］を選択し、［次へ］ボタンをクリックします。
［通信ドライバの選択］ダイアログボックスが表示されます。



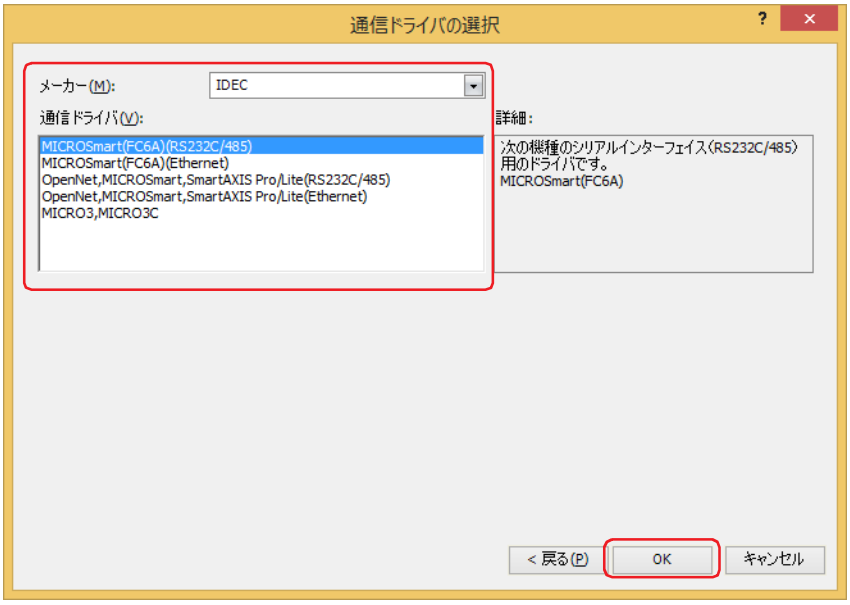
■ **機種**
MICRO/I の機種を選択します。

■ **形番**
選択した MICRO/I に属する形番のリストが表示されます。使用する形番を選択します。

■ **設置方向**
MICRO/I の設置方向を選択します。対応している表示の向きは機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	“横置き”、“縦置き（左回り）”、“縦置き（右回り）”
HG2G-5T 形、HG1G 形：	“横置き”、“縦置き（左回り）”、“縦置き（右回り）”、“横置き（180 度回転）”
HG1P 形：	“横置き”

3 ［メーカー］、［通信ドライバ］を選択し、［OK］ボタンをクリックします。



■ **メーカー**
使用する接続機器のメーカー名を選択します。

■ **通信ドライバ**
選択したメーカーの通信ドライバ一覧が表示されます。使用する通信ドライバを選択します。

■ **デバイス アドレスの表記法**
デバイス アドレスの記述形式を選択します。

Allen-Bradley： Allen-Bradley の形式で入力します。
例） B 10:123/5

WindO/I-NV4： WindO/I-NV4 の形式で入力します。
例） B 1012305

［メーカー］で “Allen-Bradley” を選択した場合のみ設定できます。

［戻る］ボタンをクリックすると、［機種の選択］ダイアログボックスに戻り、設定を変更できます。

これでプロジェクト データの作成は完了です。
続いて、画面を作成します。詳細は、5-14 ページ「第 5 章　3.1　ベース画面のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

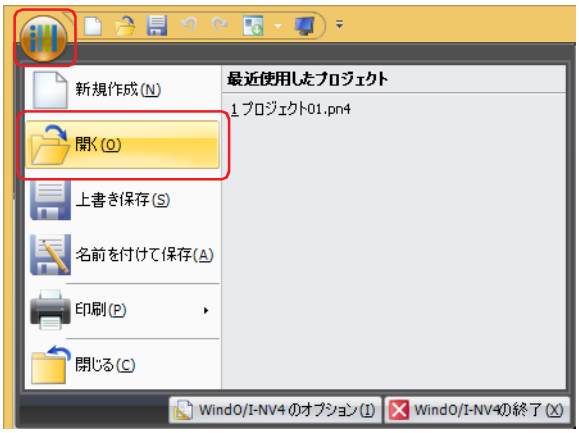
1.2 プロジェクト データを開く

● プロジェクト データを開く

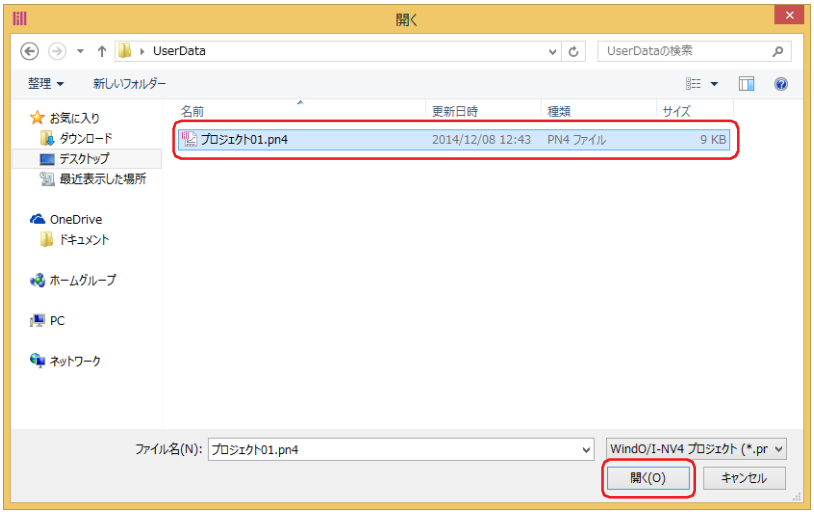
作成済みのプロジェクト データを開きます。

1 をクリックし、［開く］をクリックします。

［開く］ダイアログボックスが表示されます。



2 ファイルを選択し、［開く］ボタンをクリックします。



プロジェクト データにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されます。
［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブにある［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスの設定によって、入力するパスワードが異なります。
オンの場合は、［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］で設定したパスワードを入力してください。
オフの場合は、Administrator のセキュリティグループが割り付けられているユーザー アカウントのパスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

続いて、画面を開きます。詳細は、5-3 ページ「第 5 章　2.2　画面を開く」を参照してください。

プロジェクト データは、次の方法でも開くことができます。

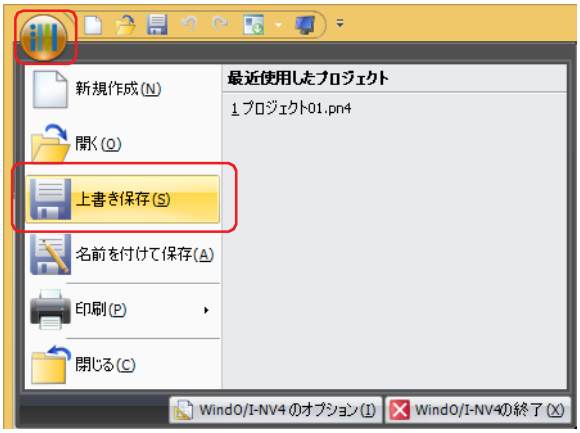
をクリックし、［最近使用したプロジェクト］の一覧からプロジェクト データをクリックする

1.3 プロジェクト データを保存する

● プロジェクト データを保存する

編集中のプロジェクト データを上書き保存します。

をクリックし、［上書き保存］をクリックします。



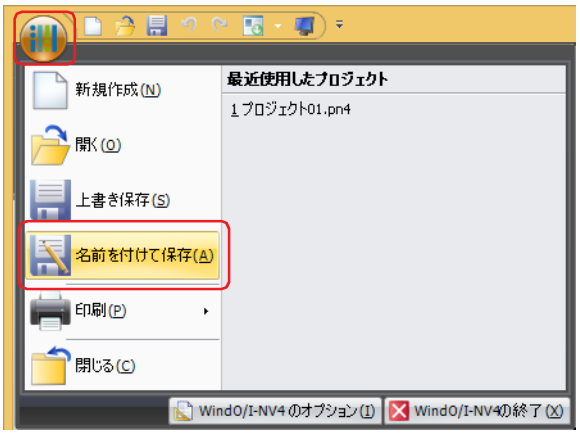
プロジェクト データを新規作成した場合は、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。
プロジェクト名を入力し、［保存］ボタンをクリックしてください。

●別のプロジェクト名で保存する

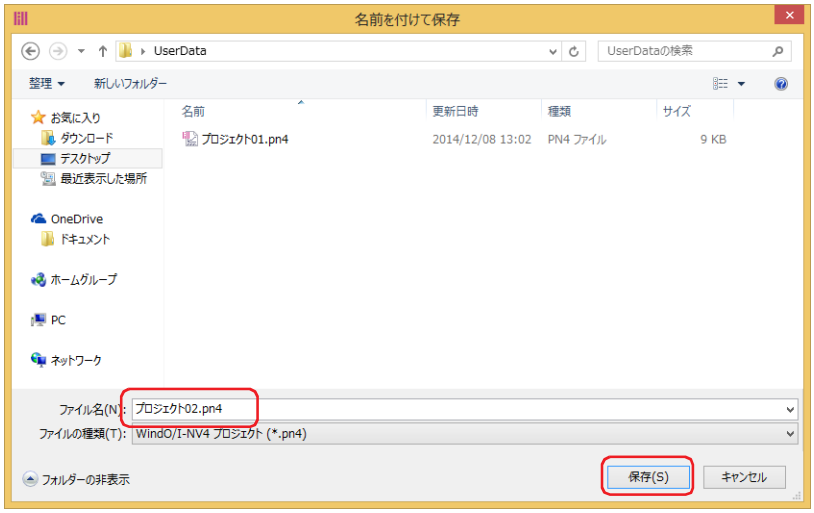
編集中のプロジェクト データに別の名前を付けて保存します。

1 をクリックし、［名前を付けて保存］をクリックします。

［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



2 プロジェクト名を入力し、［保存］ボタンをクリックします。

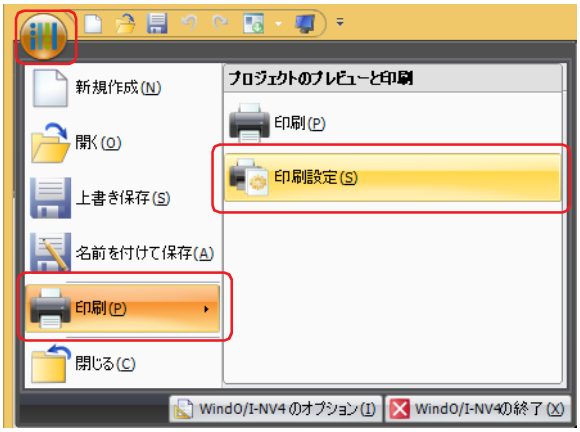


- プロジェクト名に、次の半角文字は使用できません。
  . ¥ / : * ? " < > |
- 読み取り専用のフォルダーや WindO/I-NV4 の作業用フォルダー（"~" で始まるテンポラリフォルダー）には、プロジェクト データを作成できません。

1.4 プロジェクト データを印刷する

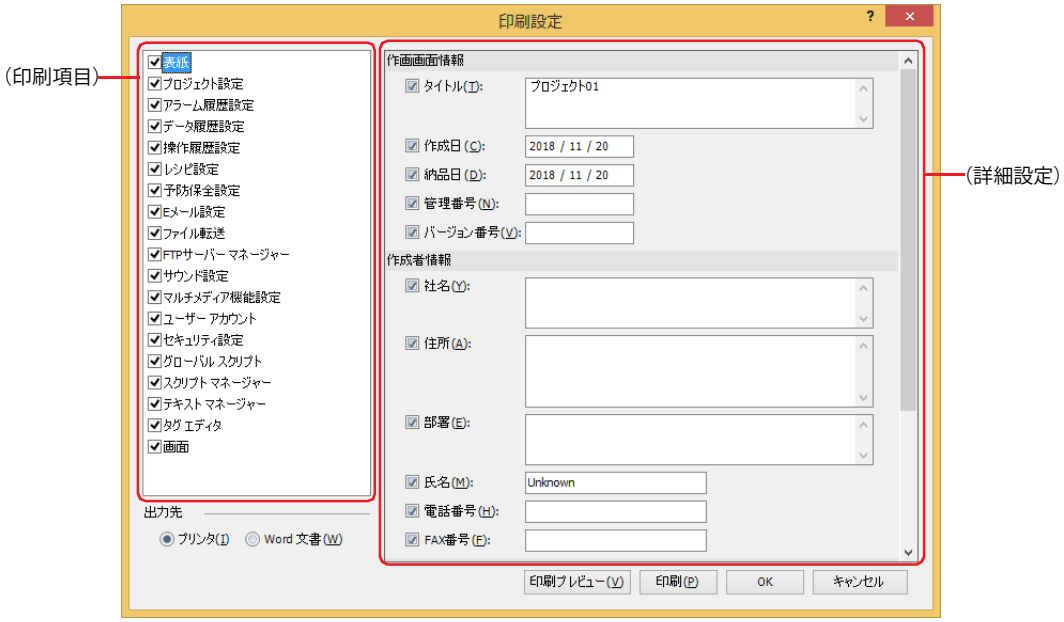
編集中のプロジェクト データの設定内容や画面イメージなどを印刷します。

1 をクリックし、［印刷］、［印刷設定］をクリックします。
［印刷設定］ダイアログボックスが表示されます。



印刷設定を完了している場合は、 をクリックし、［印刷］、［印刷］をクリックすると、すぐに印刷を開始できます。

2 （印刷項目）で印刷する項目のチェックボックスをオンに、各項目を必要に応じて設定します。
項目を選択すると、右側の（詳細設定）に設定内容が表示されます。



3 ［出力先］を選択し、［印刷］ボタンをクリックします。

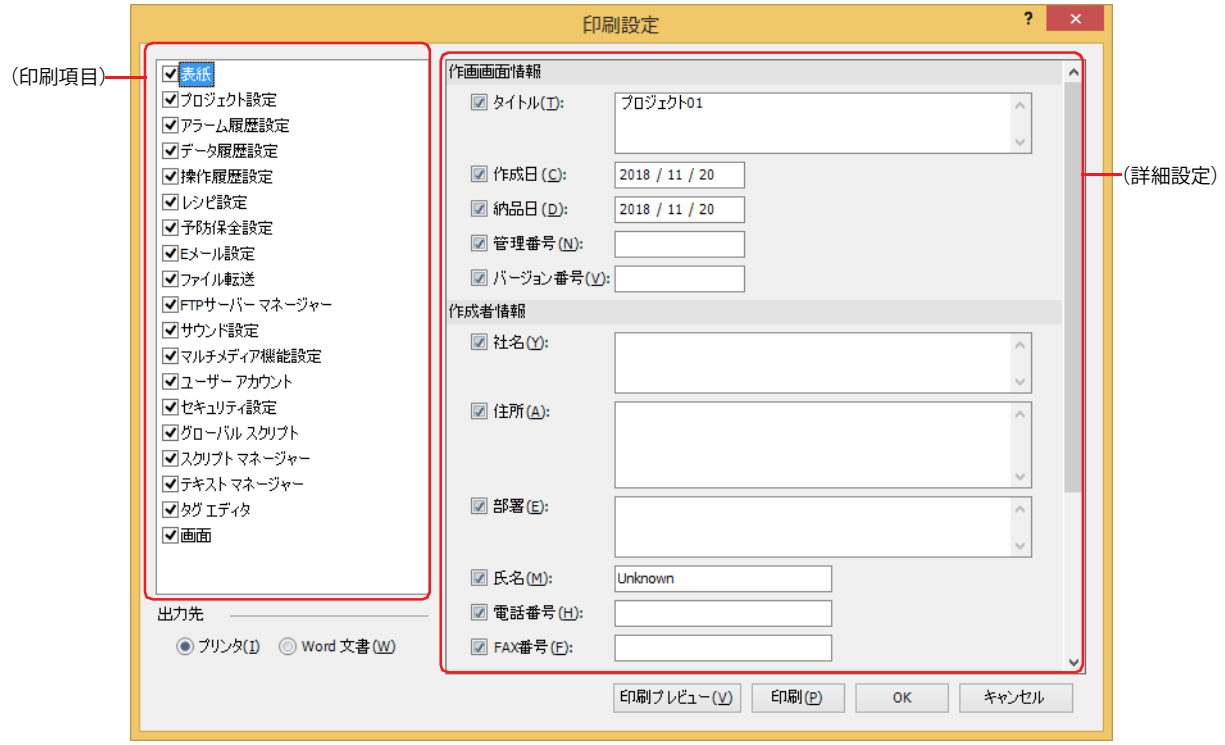
■ **プリンタ**
パソコンに接続しているプリンタに印刷します。
Windows の［印刷］ダイアログボックスが表示されます。詳細は Windows のヘルプを参照してください。

■ **Word 文書**
ワードファイルを出力します。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。保存する場所とファイル名を指定し、［保存］ボタンをクリックします。

パソコンに Microsoft Office がインストールされていない場合、ワードファイルを出力できません。

●［印刷設定］ダイアログボックス

印刷する項目とその詳細は、［印刷設定］ダイアログボックスで設定します。



■（印刷項目）

印刷する項目のチェックボックスをオンにします。

表紙：	表紙の項目を選択して入力し、印刷します。詳細は、4-10 ページ「表紙」を参照してください。
プロジェクト設定：	プロジェクト設定の設定項目を選択し、設定内容を印刷します。詳細は、4-11 ページ「プロジェクト設定」を参照してください。
アラーム履歴設定：	アラーム履歴設定の印刷対象を選択し、設定内容を印刷します。詳細は、4-12 ページ「アラーム履歴設定」を参照してください。
データ履歴設定：	データ履歴設定の印刷対象を選択し、設定内容を印刷します。詳細は、4-12 ページ「データ履歴設定」を参照してください。
操作履歴設定：	操作履歴設定の［記録の対象となる操作］、［一括出力］、［逐次出力］を印刷します。
レシピ設定：	レシピ設定の［設定一覧］を印刷します。
予防保全設定：	予防保全設定の［設定一覧］を印刷します。
E メール設定：	E メール設定の印刷対象を選択し、設定内容を印刷します。詳細は、4-13 ページ「E メール設定」を参照してください。
ファイル転送：	ファイル転送設定の［設定一覧］を印刷します。
FTP サーバー マネージャー：	FTP サーバー マネージャーの［設定一覧］を印刷します。
サウンド設定 *1：	サウンド設定の（設定一覧）を印刷します。
マルチメディア機能設定 *2：	マルチメディア機能設定の［動画ファイル リスト］、［イベント録画機能を使用する］、［入力信号］を印刷します。
ユーザー アカウント：	ユーザー アカウントの［番号］、［ユーザー名］、［セキュリティグループ］、［オプション］タブの設定内容を印刷します。
セキュリティ設定：	セキュリティ設定の［番号］、［グループ名］、許可されている［操作］、カスタム Web ページの権限を印刷します。

*1　オーディオインターフェイス搭載機種のみ
*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

グローバル スクリプト：　グローバルス クリプトの［設定一覧］を印刷します。

スクリプト マネージャー：　スクリプト マネージャーの印刷対象を選択し、設定内容を印刷します。詳細は、4-13 ページ「スクリプト マネージャー」を参照してください。

テキスト マネージャー：　テキスト グループを選択し、（テキスト一覧）を印刷します。詳細は、4-14 ページ「テキスト マネージャー」を参照してください。

タグ エディタ：　プロジェクトで使用しているデバイス アドレスとそのタグ名およびコメントを印刷します。

画面：　画面の設定、配置しているオブジェクトの一覧、画面イメージなどを印刷します。詳細は、4-15 ページ「画面」を参照してください。

■（詳細設定）

（印刷項目）でチェックボックスをオンにした項目の詳細をそれぞれ設定します。設定した内容が印刷フォーマットに従って印刷されます。
（印刷項目）で項目を選択すると、（詳細設定）に設定内容が表示されます。

■ 出力先

印刷時の出力先を選択します。

プリンタ：　パソコンに接続しているプリンタに印刷します。

Word 文書：　ワードファイルを出力します。

パソコンに Microsoft Office がインストールされていない場合、ワードファイルを出力できません。

■［印刷プレビュー］ボタン

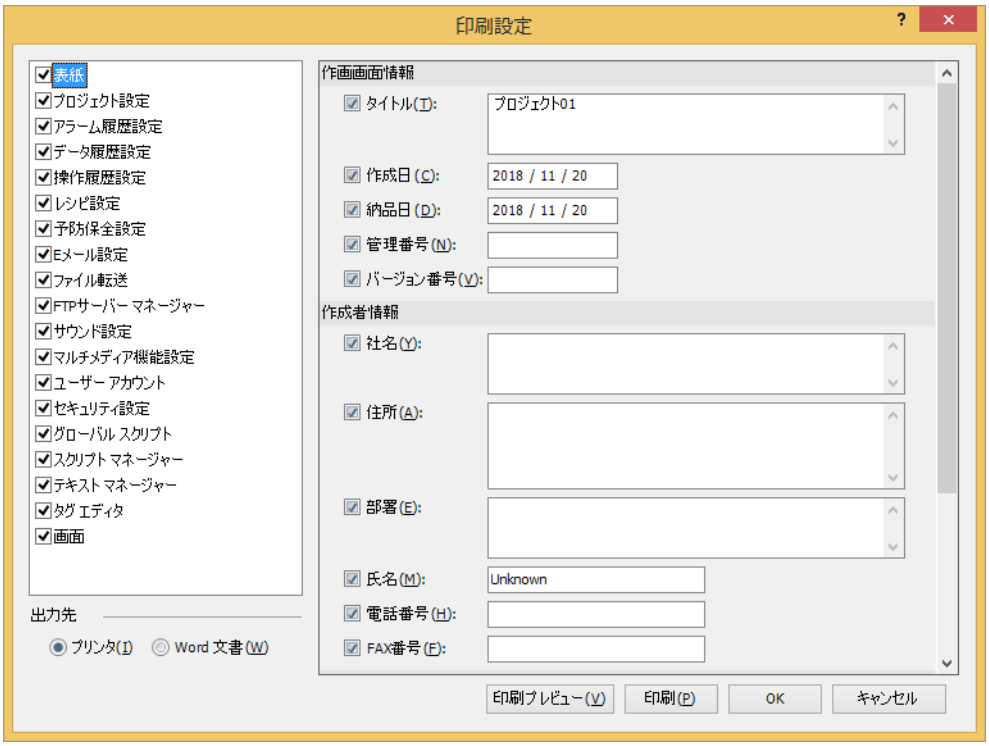
［印刷プレビュー］ダイアログボックスが表示されます。用紙に印刷するレイアウトのイメージがプレビュー表示されます。プレビューを確認しながらレイアウトを設定できます。詳細は、4-16 ページ「［印刷プレビュー］ダイアログボックス」を参照してください。

パソコンに Internet Explorer 8 以降がインストールされていない場合、印刷プレビューが正しく動作しません。

■［印刷］ボタン

［出力先］で " プリンタ " を選択した場合は、Windows の［印刷］ダイアログボックスが表示されます。詳細は Windows のヘルプを参照してください。
［出力先］で "Word 文書 " を選択した場合は、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。保存する場所とファイル名を指定し、［保存］ボタンをクリックします。

表紙



■ 作画画面情報

プロジェクト データの情報について、印刷する項目のチェックボックスをオンにします。

タイトル：	プロジェクト データのタイトルを入力します。最大文字数は 90 文字、3 行です。
作成日：	プロジェクト データの作成日を選択します。
納品日：	プロジェクト データの納品日を選択します。
管理番号：	プロジェクト データの管理番号を入力します。最大文字数は 60 文字です。
バージョン番号：	バージョン番号を入力します。最大文字数は 60 文字です。

■ 作成者情報

プロジェクト データの作成者について、印刷する項目のチェックボックスをオンにします。

社名：	会社の名前を入力します。最大文字数は 60 文字、2 行です。
住所：	会社の住所を入力します。最大文字数は 120 文字、4 行です。
部署：	会社の部署を入力します。最大文字数は 60 文字、2 行です。
氏名：	作成者の氏名を入力します。最大文字数は 60 文字です。
電話番号：	会社の電話番号を入力します。最大文字数は 60 文字です。
FAX 番号：	会社の FAX 番号を入力します。最大文字数は 60 文字です。

■ 補足情報

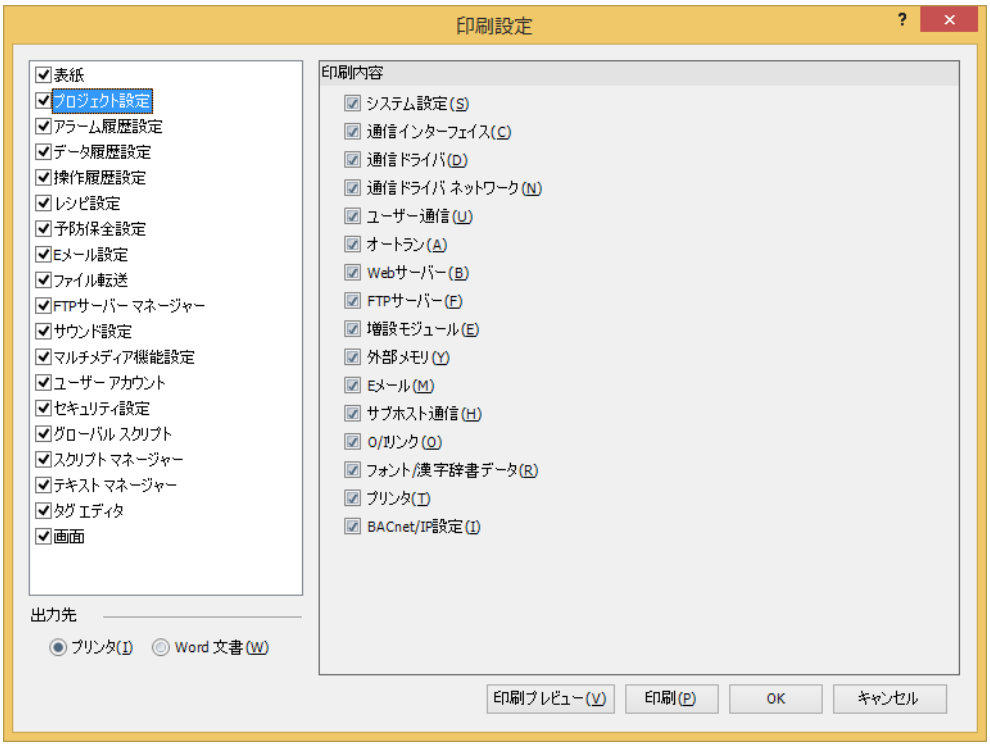
プロジェクト データの作成者について、印刷する項目のチェックボックスをオンにします。

コメント：	プロジェクト データのコメントを入力します。



改行は 2 文字としてカウントします。

プロジェクト設定

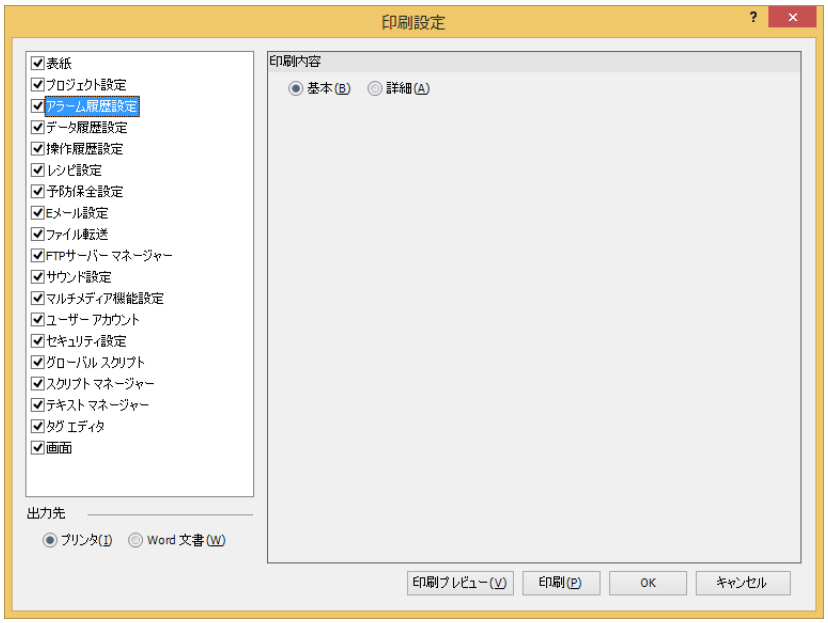


■ 印刷内容

印刷するプロジェクト設定のチェックボックスをオンにします。

システム設定：	［システム設定］タブの設定一覧が印刷されます。
通信インターフェイス：	設定している［インターフェイス］および［機能］と、その［インターフェイス設定］が印刷されます。
通信ドライバ：	設定している接続機器の（機能）と、その［メーカー］、［通信ドライバ］が印刷されます。
通信ドライバ ネットワーク：	［設定一覧］が印刷されます。［接続機器との通信］が “ 使用しない ” の接続機器の設定は、印刷されません。
ユーザー通信：	［プロトコル名］が印刷されます。［プロトコル名］が “ 使用しない ” の場合は、印刷されません。
オートラン：	［USB オートラン機能を有効にする］、［USB メモリが挿入された時にサブ画面を表示する］の設定が印刷されます。
Web サーバー：	［Web サーバー］タブのすべての設定が印刷されます。
FTP サーバー：	［FTP サーバー］タブのすべての設定が印刷されます。
増設モジュール：	［増設モジュール］タブのすべての設定が印刷されます。
外部メモリ：	［外部メモリ］タブのすべての設定が印刷されます。
E メール：	［E メール］タブのすべての設定が印刷されます。
サブホスト通信：	［サブホスト通信］タブのすべての設定が印刷されます。
O/I リンク：	［機能］に “O/I リンク マスタ ” が設定されている場合は、［使用スレーブ局］が印刷されます。 ［機能］に “O/I リンク スレーブ ” が設定されている場合は、［O/I リンク局］が印刷されます。
フォント / 漢字辞書データ：	［使用する拡張フォント］および［漢字辞書データを使用する］の設定が印刷されます。
プリンタ：	［プリンタ］タブのすべての設定が印刷されます。
BACnet/IP 設定：	［BACnet/IP 設定］タブの設定が印刷されます。

アラーム履歴設定



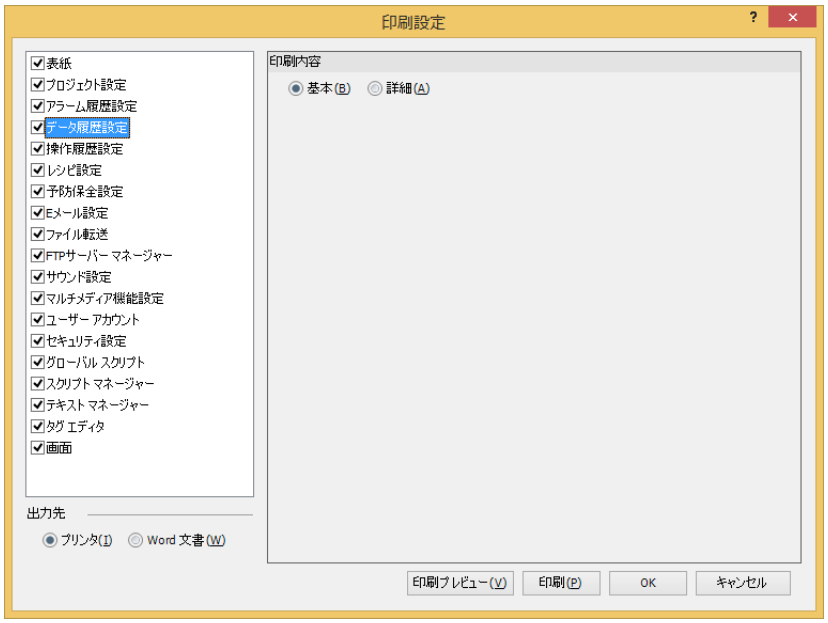
■ 印刷内容

印刷対象を " 基本 " または " 詳細 " から選択します。

基本： ［チャンネル］タブの［設定一覧］が印刷されます。
アラーム機能を使用しない番号の設定は印刷されません。

詳細： " 基本 " の印刷内容、［基本］タブの［データ格納方式］、［監視周期］および［外部メモリ］タブ、［印刷］タブ、［オプション］タブの内容が印刷されます。

データ履歴設定



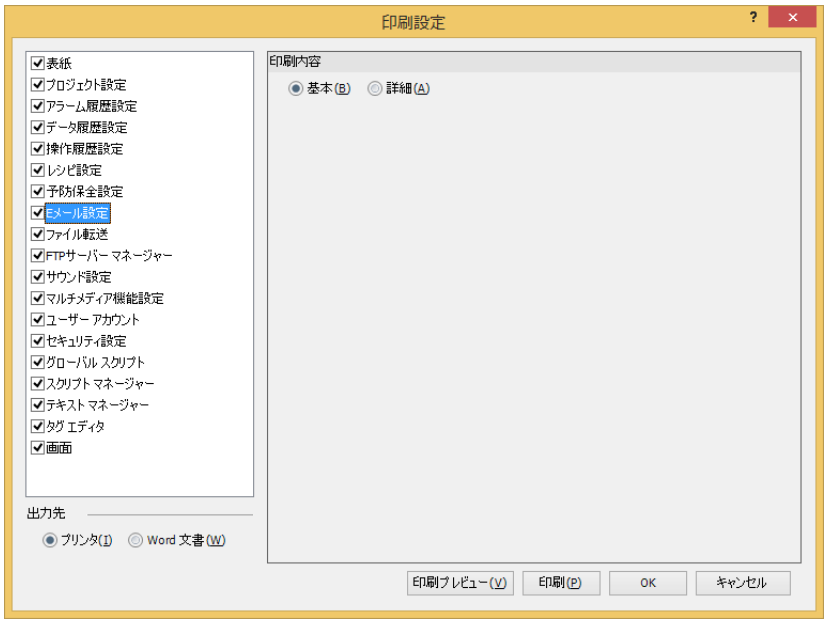
■ 印刷内容

印刷対象を " 基本 " または " 詳細 " から選択します。

基本： ［設定一覧］が印刷されます。
［履歴機能］が " 使用しない " のチャンネル番号は、印刷されません。

詳細： " 基本 " の印刷内容および［基本］タブの［チャンネル名］、［データ保持領域への書き込み条件］、［外部メモリ］タブ、各チャンネルごとで収集されるデータの出力データが印刷されます。

E メール設定



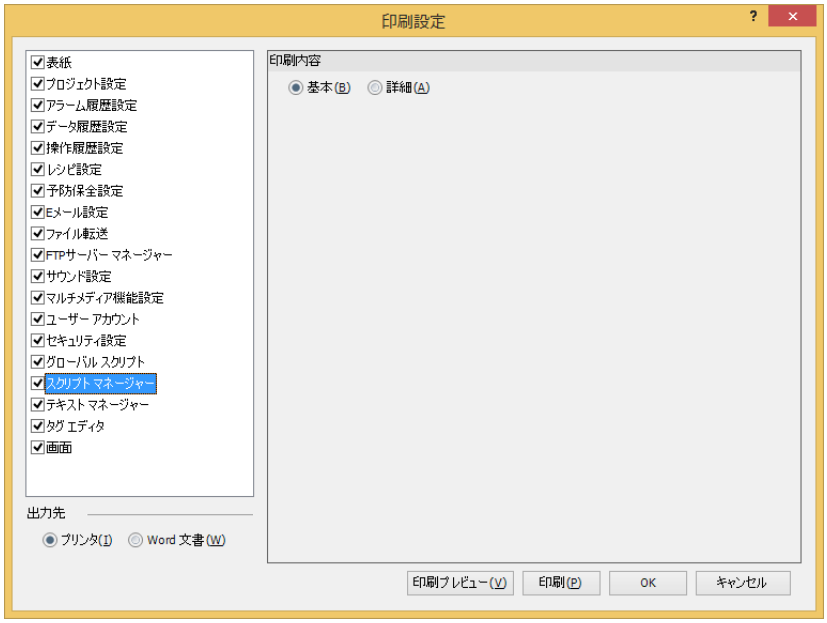
■ **印刷内容**

印刷対象を " 基本 " または " 詳細 " から選択します。

基本： ［設定一覧］が印刷されます。
［E メール機能］が " 使用しない " の番号は、印刷されません。

詳細： " 基本 " の印刷内容および各番号の［E メール機能］、［動作条件］、［E メール内容］、E メールに添付するファイルについて、デフォルトと異なる内容のみ印刷されます。［E メール機能］が " 使用しない " の番号は、印刷されません。

スクリプト マネージャー



■ **印刷内容**

印刷対象を " 基本 " または " 詳細 " から選択します。

基本： ［スクリプト一覧］が印刷されます。

詳細： " 基本 " の印刷内容および登録したスクリプトの［スクリプト ID］、［スクリプト名］、［データ タイプ］、スクリプトの内容が印刷されます。

テキスト マネージャー



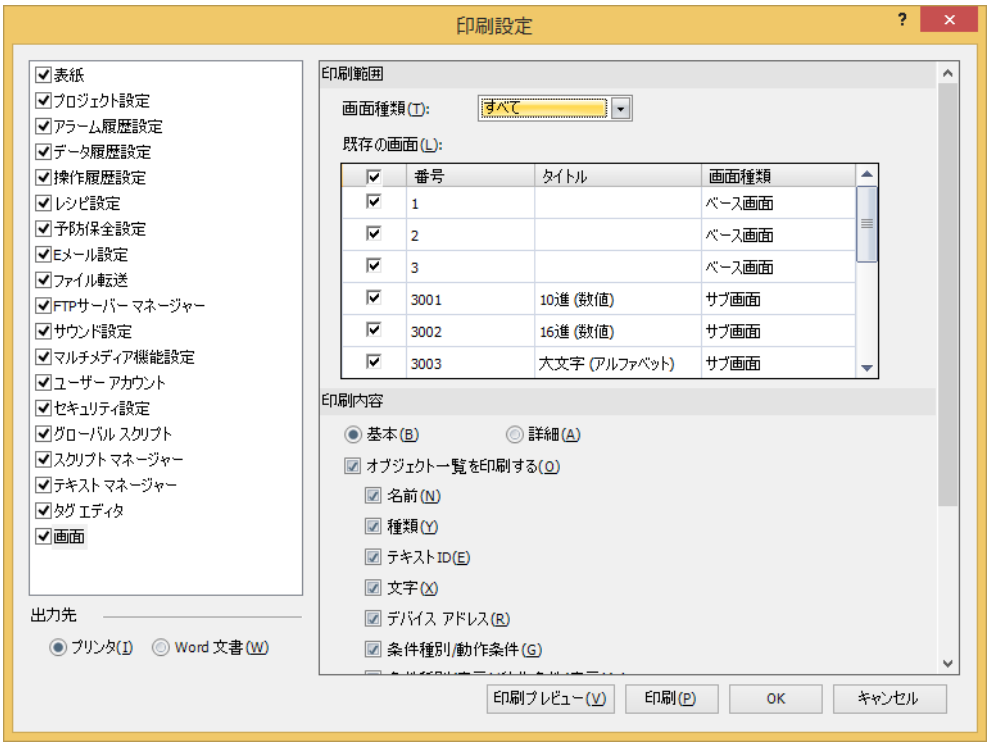
■ 印刷内容

印刷するグループを選択する： テキスト一覧を印刷するテキスト グループのチェックボックスをオンにします。最大 6 グループまで一度に印刷できます。

グループ番号： テキスト グループの番号が表示されます。

グループ名： テキスト グループ名が表示されます。

画面



■ 印刷範囲

画面種類：　印刷する画面の種類を次の中から選択します。
“ すべて ”、“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”

既存の画面：　作成済みの画面が一覧表示されます。印刷する画面のチェックボックスをオンにします。

■ 印刷内容

印刷対象を “ 基本 ” または “ 詳細 ” から選択します。

オブジェクト一覧を印刷する：　オブジェクト一覧を印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。
オブジェクト一覧を印刷する際、出力する項目を選択します。出力する項目のチェックボックスをオンにします。
“ 名前 ”、“ 種類 ”、“ テキスト ID”、“ 文字 ”、“ デバイス アドレス ”、“” 条件種別 / 動作条件 ”、“ 条件種別 (表示)/ 動作条件 (表示)”

■ 画面イメージ

ステート：　部品のステートを切り替えて印刷します。ステートを次の中から選択します。
“OFF”、“ON”、“OFF, ON（両方）”

白黒反転：　白地を黒に、黒地を白に反転して印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。

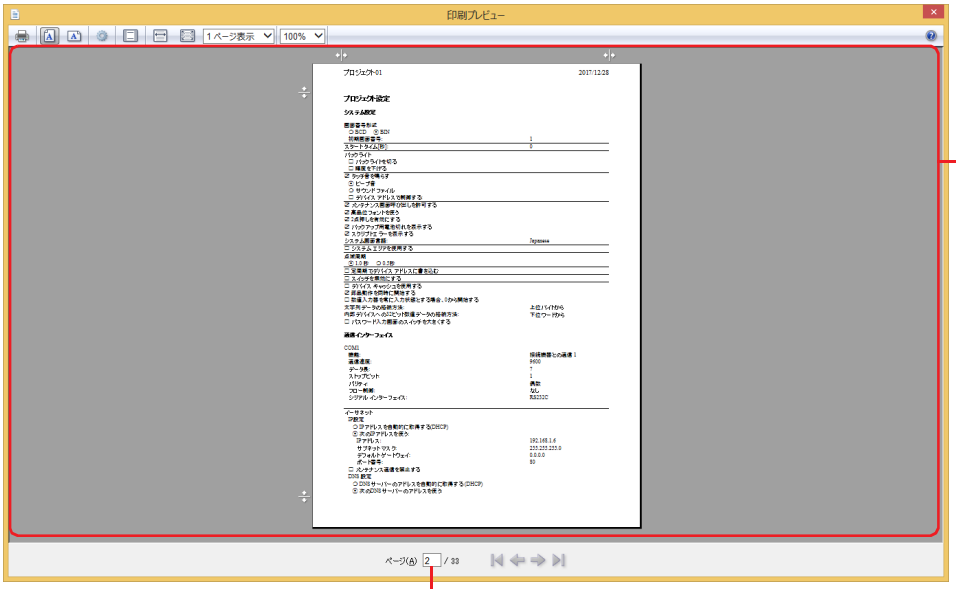
オブジェクト番号を表示する：　オブジェクト番号を表示して印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。

部品名を表示する ：　部品名を表示して印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレスを表示する：　デバイス アドレスを表示して印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。

●［印刷プレビュー］ダイアログボックス

［印刷プレビュー］ダイアログボックスが表示されます。用紙に印刷したレイアウトのイメージがプレビュー表示されます。プレビューを確認しながらレイアウトを設定できます。Windows のダイアログとなります。



■ **（ドキュメントの印刷）ボタン**

Windows の［印刷］ダイアログボックスが表示されます。開いているプロジェクト データを印刷します。詳細は Windows のヘルプを参照してください。

■ **（縦）ボタン**

用紙の方向を縦に設定します。

■ **（横）ボタン**

用紙の方向を横に設定します。

■ **（ページ設定）ボタン**

［ページ設定］ダイアログボックスが表示されます。用紙サイズや向き、余白、ヘッダーおよびフッターなど、ページレイアウトについて設定します。

■ **（ヘッダーとフッターの表示または非表示）ボタン**

印刷時にヘッダーとフッタを印刷するかどうかを設定します。クリックするたびに、表示と非表示が切り替わります。

■ **（横幅の全体表示）ボタン**

（プレビュー）の幅いっぱいに用紙の横幅を合わせて、1 ページ単位で表示します。

■ **（ページの全体表示）ボタン**

ページ全体を（プレビュー）に表示できる大きさで、1 ページ単位で表示します。

■ 1 ページ表示 **（複数のページを表示）**

（プレビュー）に表示するページ数を次の中から選択します。

“1 ページ表示 ”、“2 ページ表示 ”、“3 ページ表示 ”、“6 ページ表示 ”、“12 ページ表示 ”

■ 100% **（印刷サイズの変更）**

用紙に対する印刷サイズを次の中から選択します。

“30%”、“50%”、“60%”、“70%”、“80%”、“85%”、“90%”、“95%”、“100%”、“125%”、“150%”、“200%”、“ カスタム ”

■ **（印刷プレビュー）**
印刷される内容がプレビュー表示されます。

■ **（現在のページ）**
（現在のページ）/（総ページ）の形式で、現在何ページ目を表示しているかを示します。ページ番号を入力して表示することもできます。



/ をドラッグして余白を調整できます。

■ **（最初のページ）ボタン**
先頭ページを表示します。

■ **（前のページ）ボタン**
前ページを表示します。

■ **（次のページ）ボタン**
次ページを表示します。

■ **（最後のページ）ボタン**
最終ページを表示します。

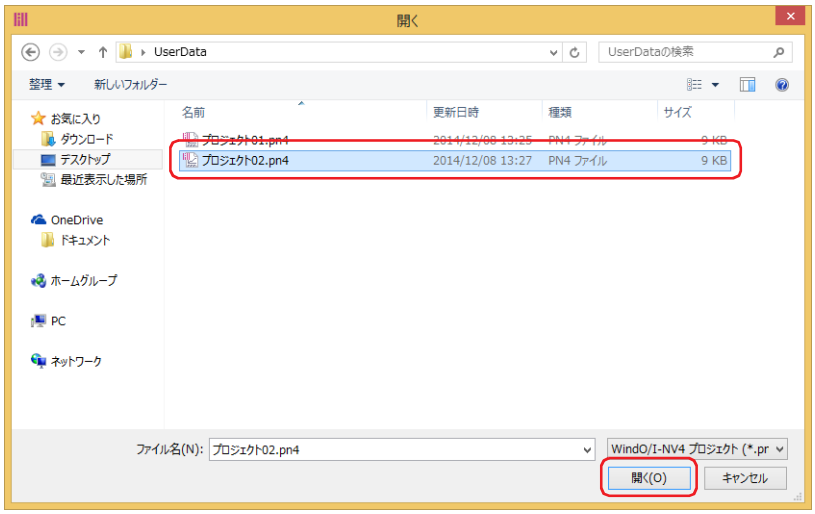
1.5 プロジェクト データを比較する

編集中のプロジェクト データと保存しているプロジェクト データの画面およびスクリプトを比較します。

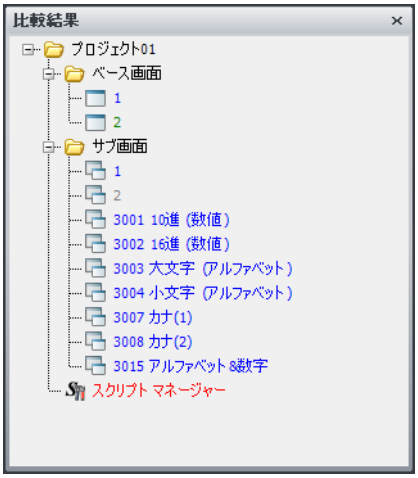
1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［比較］をクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



2 比較対象のファイルを選択し、［開く］ボタンをクリックします。



［比較結果］ウィンドウが表示されます。



比較結果を文字の色で示します。

青色： 完全に一致しています。

赤色： 内容が異なっています。

緑色： 開いているプロジェクト データのみに存在しています。

灰色： 比較対象のプロジェクト データのみに存在しています。



比較対象のプロジェクト データと再度比較する場合は、［ホーム］タブの［プロジェクト］で［比較］の右の▼をクリックし、［再比較］をクリックします。

1.6 プロジェクトの設定を変更する

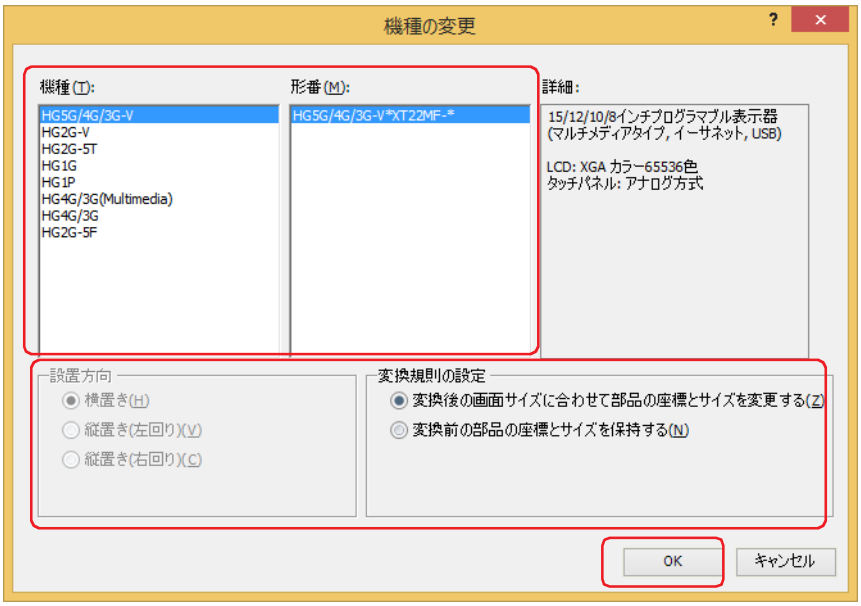
●機種を変更する

編集中のプロジェクト データに設定されている機種を変更します。

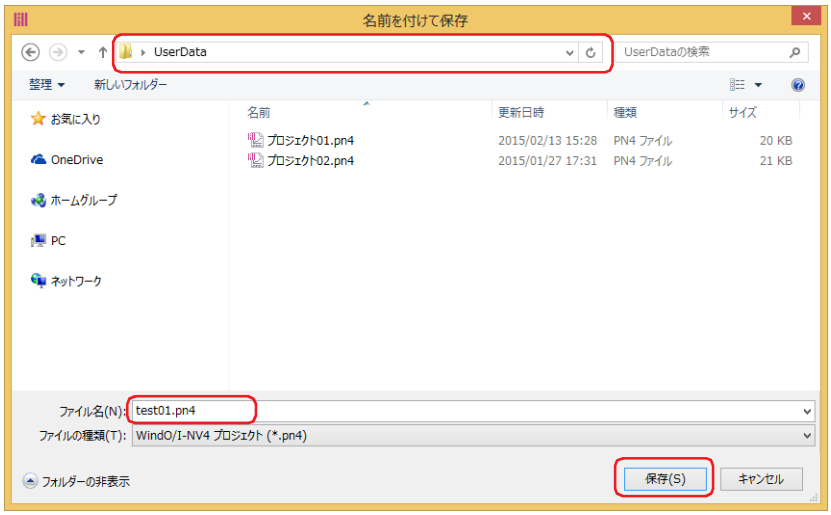
1 ステータスバーの［機種の変更］をクリックします。
［機種の変更］ダイアログボックスが表示されます。



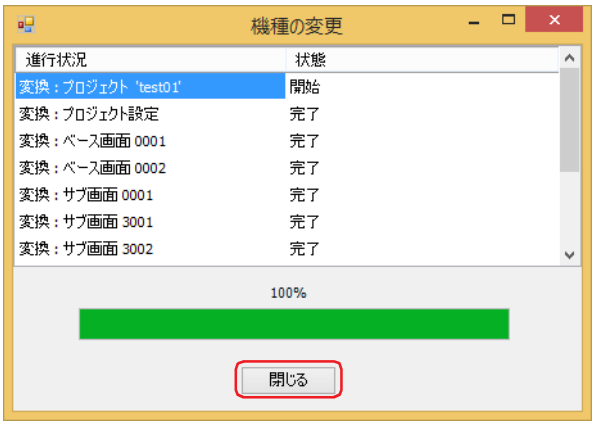
2 ［機種］、［形番］、［設置方向］、および［変換規則の設定］を選択し、［OK］ボタンをクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



3 保存する場所とファイル名を指定し、［保存］ボタンをクリックします。



4 データの変換が完了したら、［閉じる］ボタンをクリックします。



- 色の設定（カラーデータ）は変換されません。
- サブ画面のサイズが機種を変更後のベース画面より大きい場合は、サブ画面はベース画面と同じサイズに変更されます。

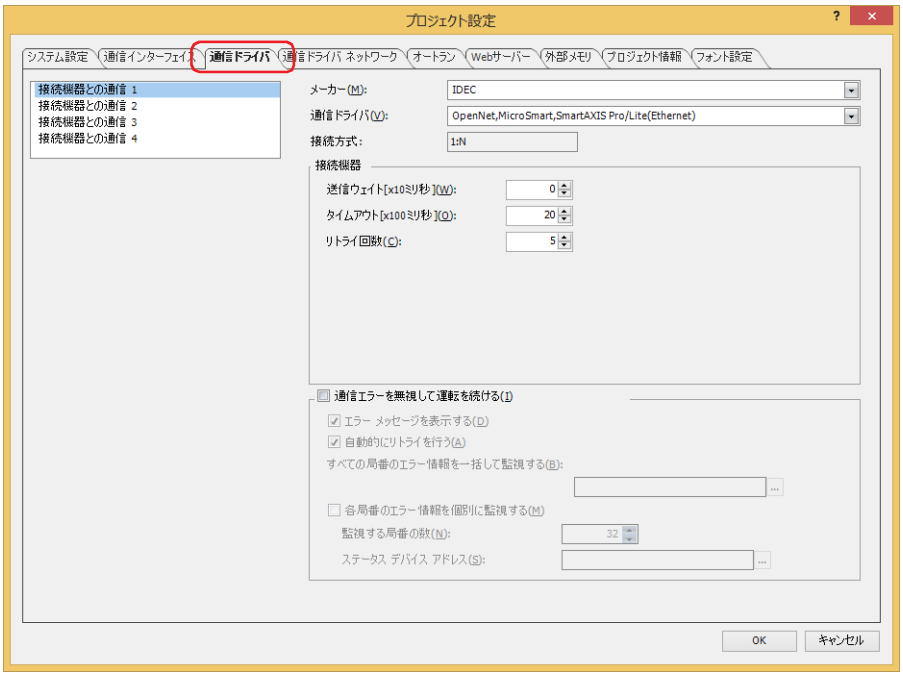
●通信ドライバを変更する

編集中のプロジェクト データに設定されている通信ドライバを変更します。

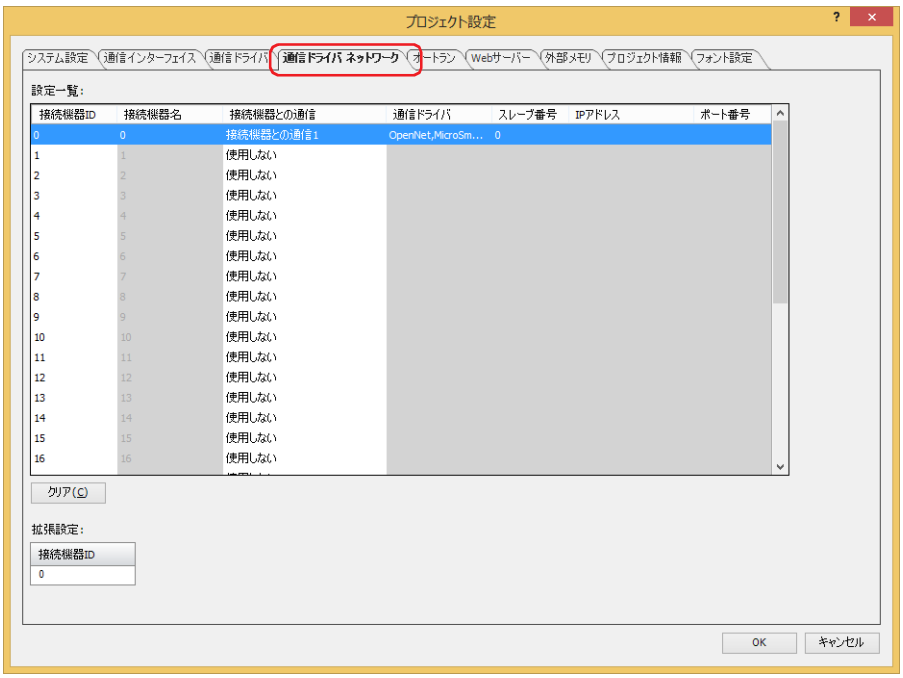
1 ステータスバーの［通信ドライバ］で “ 接続機器との通信 1” ～ “ 接続機器との通信 4” のいずれかをクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブが表示されます。



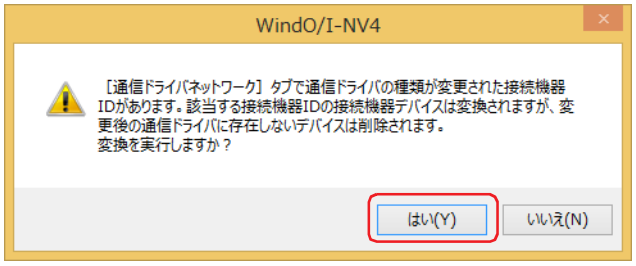
2 各設定項目を必要に応じて変更します。



3 ［通信ドライバ ネットワーク］タブをクリックし、各設定項目を必要に応じて変更したあと、［OK］ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。



4 内容を確認し、［はい］ボタンをクリックします。

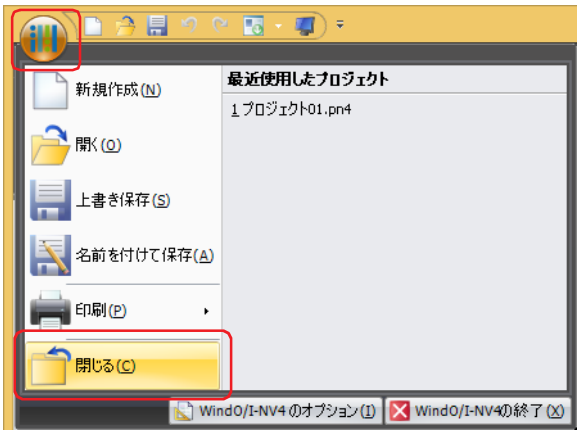


変更後の通信ドライバに、現在のプロジェクト データで使用している接続機器のデバイス アドレスに対応するデバイス アドレスが存在しない場合、そのデバイス アドレスを設定していた項目は空白になります。

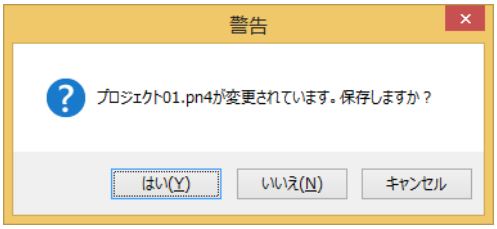
1.7 プロジェクト データを閉じる

編集中のプロジェクト データを閉じます。

をクリックし、［閉じる］をクリックします。



編集中のプロジェクト データが保存されていない場合は、保存の確認メッセージが表示されます。



- ［はい］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、プロジェクト データを閉じます。
- ［いいえ］ボタンをクリックするとプロジェクト データを保存せずに、プロジェクト データを閉じます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックするとプロジェクト データを保存せずに、編集ウィンドウに戻ります。

2　プロジェクト設定の設定手順

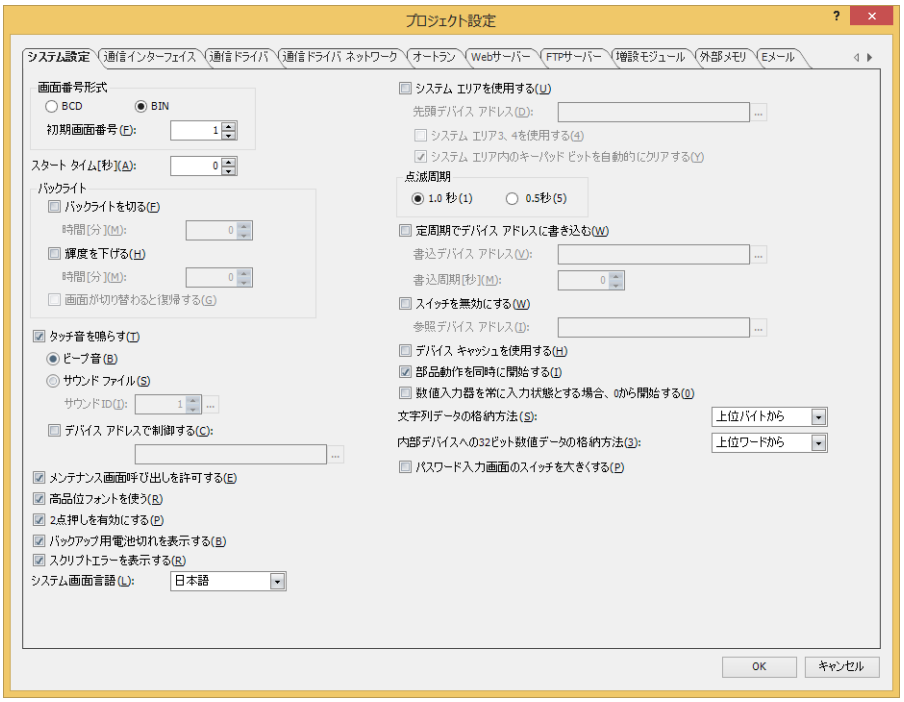
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［プロジェクト設定］ダイアログボックスでは、プロジェクト全体に関わる MICRO/I の動作や機能を設定します。
プロジェクト設定の設定手順について説明します。

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



3 ［プロジェクト設定］ダイアログボックス

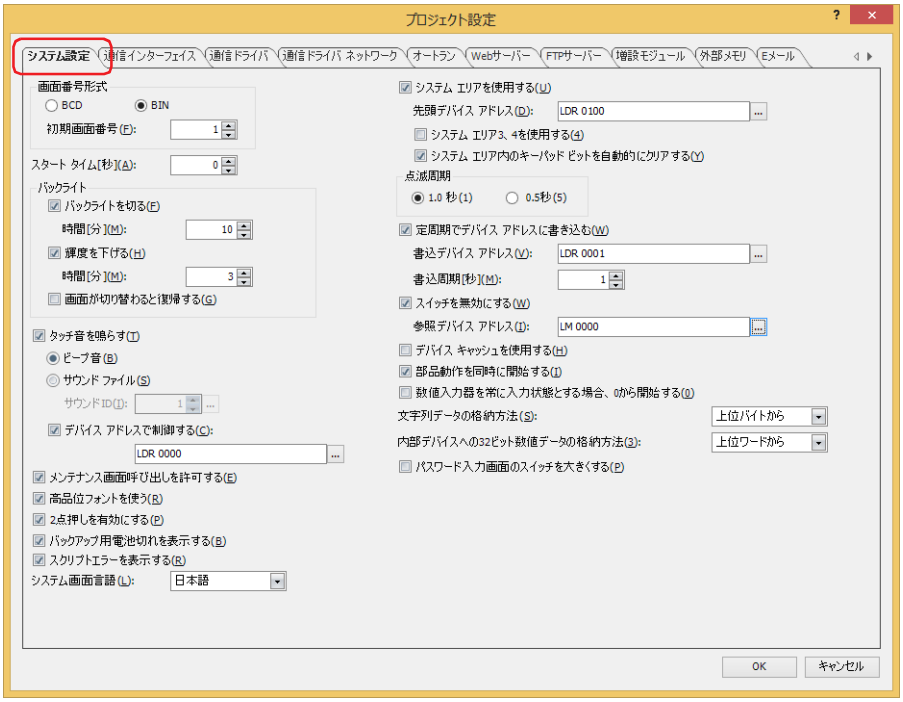
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［プロジェクト設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［システム設定］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

プロジェクト データ全体の MICRO/I の動作を設定します。



■ 画面番号形式

システム エリア 1 の表示画面番号（アドレス番号 +0）に使用するデータの型を “BCD” または “BIN” から選択します。

初期画面番号 : MICRO/I の電源を入れたときに最初に表示するベース画面の画面番号（0 ～ 3000）を指定します。0 を指定した場合は、画面待ち状態になります。システム エリア 1 の表示画面番号（アドレス番号 +0 のビット 0 ～ 15）に画面番号書き込むか、または初期画面番号を 1 から 3000 に指定してください。

■ スタート タイム［秒］

MICRO/I の電源を入れてから接続機器との通信を開始するまでの時間（0 ～ 9999 秒）を指定します。

■ バックライト

バックライト制御機能を設定します。

バックライトを切る：　MICRO/Iを操作していない状態が続いたときにバックライトを消灯する場合は、このチェックボックスをオンにします。画面に触れるか、システム エリア 1 のバックライトオートオフ解除（アドレス番号 +1 のビット 5）またはシステム エリア 1 のバックライト（アドレス番号 +1 のビット 0）に 1 を書き込むとバックライトが点灯します。

時間［分］：　MICRO/I を最後に操作してからバックライトを消灯するまでの時間（1 ～ 9999）を指定します。

輝度を下げる：　MICRO/I を操作していない状態が続いたときにバックライトの輝度を下げる場合は、このチェックボックスをオンにします。画面に触れるか、システム エリア 1 のバックライト（アドレス番号 +1 のビット 0）に 1 を書き込むとバックライトの輝度を下げる前の状態に戻ります。

時間［分］：　MICRO/I を最後に操作してからバックライトの輝度を下げるまでの時間（1 ～ 9999）を指定します。

画面が切り替わると復帰する：　バックライト制御機能でバックライトを消灯したときやバックライトの輝度を下げたときに、画面を切り替えるとバックライトが点灯した状態およびバックライトの輝度を下げる前の状態に戻す場合は、このチェックボックスをオンにします。
［バックライトを切る］チェックボックスまたは［輝度を下げる］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ タッチ音を鳴らす

画面を押したときにタッチ音を鳴らす場合は、このチェックボックスをオンにします。

（タッチ音）*1：　タッチ音を選択します。
［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

ビープ音：　ビープ音（電子音）を鳴らします。

サウンド ファイル：　サウンド ファイルを再生します。

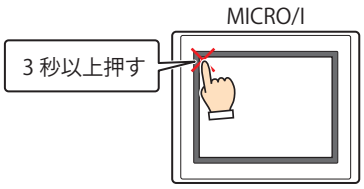
サウンド ID：　タッチ音として再生するサウンド ファイルを指定します。
[...]をクリックすると、［サウンド設定］ダイアログボックスが表示されます。サウンド ファイルの設定手順は、21-3 ページ「第 21 章　タッチ音としてサウンド ファイルを再生する」を参照してください。

デバイス アドレスで制御する：　“ ビープ音 ” を選択したとき、タッチ音をデバイス アドレスの値で制御する場合は、このチェックボックスをオンにします。“ サウンド ファイル ” を選択した場合は、オンにしてもデバイス アドレスの値で制御できません。
［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

（デバイス アドレス）：　タッチ音を制御するワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値によるタッチ音の制御は次のとおりです。
0：タッチ音が鳴りません。
1：タッチ音が鳴ります。
2：短くタッチ音が鳴ります。

■ メンテナンス画面呼び出しを許可する

運転中にメンテナンス画面を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。メンテナンス画面の表示方法は、次のとおりです。
MICRO/I の画面の左上隅を 3 秒以上押します。
3 秒経過する前にベース画面が切り替わると、メンテナンス画面の呼び出し操作がキャンセルされます。再度押し直してください。



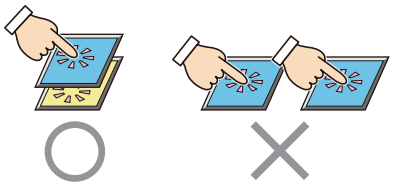
*1　HG5G/4G/3G-V 形、HG4G/3G 形のみ

■ 高品位フォントを使う

MICRO/I 上の文字を高品位フォントで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。拡大率によって " 日本語 " または " 欧文 " のフォントが高品位フォントに置き換わります。
高品位フォントを使うには、プロジェクトと同時にフォントを MICRO/I にダウンロードする必要があります。フォントをダウンロードする場合は、［フォント設定］タブの［使用する拡張フォント］で使用する高品位フォントを指定します。
高品位フォントの詳細は、2-10 ページ「第 2 章　高品位フォント」を参照してください。

■ 2 点押しを有効にする

タッチスイッチの 2 点押しを有効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。2 点押しを有効にすると、最背面のスイッチ、その 1 つ上のスイッチの順に動作します。
アナログ方式タッチパネルでは、重なった 2 つのタッチスイッチを押したときに両方のスイッチが動作する機能です。2 つのタッチスイッチを同時に押したときに両方のスイッチが動作する機能ではありません。



■ バックアップ用電池切れを表示する *2

バックアップ用の電池が切れたときに警告メッセージを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
電池交換時期が近づいた場合も警告メッセージを表示します。

■ スクリプトエラーを表示する

スクリプトエラーが発生したときに画面にエラー メッセージを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

スクリプトエラーの情報は、HMI 特殊データレジスタ（LSD 52 と LSD53）に保存されます。詳細は、20-4 ページ「第 20 章　1.4　スクリプトエラー」を参照してください。

■ システム画面言語

メンテナンス画面、システム モード時の画面、デバイス モニタ、輝度調整画面の表示言語を " 英語 " または " 日本語 " から選択します。
詳細は、34-1 ページ「第 34 章　1　メンテナンス画面」を参照してください。

■ システム エリアを使用する

システム エリアとは、MICRO/I および接続機器の間で画面制御やエラー情報、時計情報をやり取りするためにあらかじめ決められたデバイス アドレスの領域です。システム エリアを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。詳細は、4-30 ページ「システム エリア」を参照してください。

先頭デバイス アドレス：　システム エリアとして使用するワードデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、システム エリアを割り当てます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

システム エリア 3、4 を使用する：　システム エリア 3 および 4 を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

システム エリア内のキーパッドビットを自動的にクリアする：　システム エリア 2 の数値入力設定や文字入力設定のビットを 1 にしたあと、自動で 0 にする場合は、このチェックボックスをオンにします。
この機能でクリアされるシステム エリア 2 のビットは次のとおりです。
数値入力設定完了（アドレス番号 +3 のビット 0）
数値入力設定中止（アドレス番号 +3 のビット 1）
文字入力設定完了（アドレス番号 +3 のビット 5）
文字入力設定中止（アドレス番号 +3 のビット 6）

■ 点滅周期

描画図形や部品が点滅（一定の間隔で ON と OFF の図形を切り替え表示）するときの間隔を "1 秒 " または "0.5 秒 " から選択します。

*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形のみ

■ 定周期でデバイス アドレスに書き込む

一定の間隔でデバイス アドレスに決まった値（00FF（16 進））を書き込んで、MICRO/I と接続機器が通信しているかを接続機器側で監視する場合は、このチェックボックスをオンにします。

書込デバイス アドレス：　値の書き込み先のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

書込周期［秒］：　値を書き込む周期（1 ～ 65535）を指定します。

■ スイッチを無効にする

デバイス アドレスの値によって、タッチスイッチの有効と無効を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。
デバイス アドレスの値が 1 のときタッチスイッチが有効になり、0 のとき無効になります。

参照デバイス アドレス：　タッチスイッチの有効と無効を切り替える読み出し元のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ デバイス キャッシュを使用する

ベース画面の切り替え時やサブ画面の表示時に、その画面に設定している接続機器のデバイス アドレスの値をすべて読み出してから処理を実行する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 部品動作を同時に開始する

画面に設定している接続機器のデバイス アドレスの値をすべて読み出してからコマンドや HMI 特殊内部リレーLSM1、LSM2、LSM3 および LSM5 を動作させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
チェックボックスがオフの場合は、画面を表示するとすぐにすべての処理を実行します。

■ 数値入力器を常に入力状態とする場合、0 から開始する

プロパティ ダイアログボックスの［基本］タブで［常に入力状態とする］チェックボックスをオンにした数値入力器が画面に表示されたときに 0 を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスがオフの場合は、デバイス アドレスの値を表示します。
この設定はプロジェクトに設定したすべての数値入力器に反映されます。

■ 文字列データの格納方法

文字入力器で入力した文字やメッセージ表示器で読み出したデバイス アドレスの値の扱い方を選択します。

上位バイトから：　デバイス アドレスの値を上位バイトから書き込んだり読み出したりします。
例）　文字入力器で文字 ABCDE を入力し、書込デバイス アドレス LDR100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR 100	'A' = 41（16進）	'B' = 42（16進）
LDR 101	'C' = 43（16進）	'D' = 44（16進）
LDR 102	'E' = 45（16進）	0

終端文字NULL

下位バイトから：　デバイス アドレスの値を下位バイトから書き込んだり読み出したりします。
例）　文字入力器で文字 ABCDE を入力し、書込デバイス アドレス LDR100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR 100	'B' = 42（16進）	'A' = 41（16進）
LDR 101	'D' = 44（16進）	'C' = 43（16進）
LDR 102	0	'E' = 45（16進）

終端文字NULL



文字列を扱うときは、終端文字 NULL を文字列の終わりとし、デバイス アドレスに 0 を書き込みます。

■ 内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法

［データ タイプ］で “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” を選択したときの内部デバイスの値の扱い方を次の中から選択します。初期値は、プロジェクトの新規作成時に選択した通信ドライバに従って設定されます。コントロール デバイスのビット デバイスをワード単位で扱う場合は、常に “ 下位ワードから ” になります。

上位ワードから：　内部デバイスの値を上位ワードから書き込んだり読み出したりします。

例） 数値入力器で［データ タイプ］が “UBIN32(D)” のとき、数値 12345678（16 進）を入力し、書込デバイス アドレス LDR100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
LDR 100	1234（16進）	上位ワード
LDR 101	5678（16進）	下位ワード

下位ワードから：　内部デバイスの値を下位ワードから書き込んだり読み出したりします。

例） 数値入力器で［データ タイプ］が “UBIN32(D)” のとき、数値 12345678（16 進）を入力し、書込デバイス アドレス LDR100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
LDR 100	5678（16進）	上位ワード
LDR 101	1234（16進）	下位ワード

■ パスワード入力画面のスイッチを大きくする *3

パスワード入力画面を大きいサイズで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

*3　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

●システム エリア

概要

MICRO/I および接続機器の間で画面制御やエラー情報、時計情報をやり取りするためにあらかじめ決められたデバイス アドレスの領域をシステム エリアと呼びます。
MICRO/I のシステム エリアは次のとおりです。

システム エリア	ワードアドレス数	MICRO/I の動作
システム エリア 1	2	書き込みと読み出し
システム エリア 2	2	書き込み
システム エリア 3	4	読み出し
システム エリア 4	4	書き込み

システム エリア 1 および 2 を使用する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム エリアを使用する］チェックボックスをオンにし、システム エリア 3 および 4 を使用する場合は、［システム エリア 3、4 を使用する］チェックボックスをオンにします。
［先頭デバイス アドレス］でシステム エリアとして使用するワードデバイスを指定すると、設定したデバイス アドレスを先頭に、システム エリアを割り当てます。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
例）［先頭デバイス アドレス］に LDR100 を設定した場合



システム エリア 1

MICRO/I の表示やビープ音およびビットクリアなどを設定する領域です。

アドレス番号	ビット	機能	内容
+0	0 ～ 15	表示画面番号	表示中の画面番号を格納します。値を書き込むとその番号の画面に切り替わります。電源を入れた直後は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［初期画面番号］で設定した値が格納されます。 プロジェクト データに存在しない画面番号を書き込むと、エラー メッセージ（画面データなし）が表示されます。ただし、0 を書き込んだ場合、画面は切り替わらず、エラー メッセージも表示されません。
＋ 1	0	バックライト	バックライトの点灯状態を格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。 0:　消灯 バックライトを消灯します。 1:　点灯 バックライトを点灯します。
	1	表示の点滅（1 秒周期）	画面の点滅状態（1 秒周期）を格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。電源を入れた直後は 0 になります。 0:　点滅なし 画面の点滅を停止して点灯します。 1:　点滅あり 画面を 1 秒周期で点滅します。 表示の点滅（1 秒周期）（アドレス番号 +1 のビット 1）と表示の点滅（0.5 秒周期）（アドレス番号 +1 のビット 2）の両方が 1 のときは、1 秒周期で点滅します。

アドレス番号	ビット	機能	内容
＋1	2	表示の点滅（0.5 秒周期）	画面の点滅状態（0.5 秒周期）を格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。電源を入れた直後は 0 になります。 0: 点滅なし 画面の点滅を停止して点灯します。 1: 点滅あり 画面を 0.5 秒周期で点滅します。 表示の点滅（1 秒周期）（アドレス番号 +1 のビット 1）と表示の点滅（0.5 秒周期）（アドレス番号 +1 のビット 2）の両方が 1 のときは、1 秒周期で点滅します。
	3 ～ 4	予約	
	5	バックライト オートオフ	［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［バックライト］で［バックライトを切る］チェックボックスをオンにしたとき、自動的にバックライトを切る機能が有効かどうかを格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。電源を入れた直後は 0 になります。 0: 有効 MICRO/I を操作していない状態が続いたとき、自動的にバックライトが消灯します。 1: 無効 MICRO/I を操作していない状態が続いても、自動的にバックライトが消灯しません。消灯しているとき、値が 1 になるとバックライトが点灯します。
	6	ビープ音	ビープ音の状態を格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。電源を入れた直後は 0 になります。 0: 停止 鳴り続けているビープ音を停止します。 1: 鳴動 ビープ音が鳴り続けます。
	7	画面表示	画面表示の状態を格納します。値を書き込むと状態が切り替わります。 0: 表示しない バックライトが点灯した状態で、画面を表示しません。 1: 表示する 画面を表示します。
	8	予約	
	9	エラー クリア	エラー情報（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 2）のビットをクリアするには、このビットに 1 を書き込みます。処理が終わるとこのビットは自動的に 0 になります。
	10	数値入力設定ビット クリア	数値入力設定完了（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 3 のビット 0）および数値入力設定中止（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 3 のビット 1）のビットをクリアするには、このビットに 1 を書き込みます。処理が終わるとこのビットは自動的に 0 になります。
	11	文字入力設定ビット クリア	文字入力設定完了（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 3 のビット 5）および文字入力設定中止（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 3 のビット 6）のビットをクリアするには、このビットに 1 を書き込みます。処理が終わるとこのビットは自動的に 0 になります。
	12 ～ 15	予約	

システム エリア 2

MICRO/I の状態やエラー情報を格納する領域です。電源を入れた直後は 0 になります。

アドレス番号	ビット	機能	内容
＋2	0 ～ 2	予約	
	3	通信エラー	接続機器との通信で通信エラーが発生すると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	4	予約	
	5	演算エラー	次の演算を実行すると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。 • "BCD4(B)"、"BCD8(EB)"または"Float32(F)"のデータ　タイプで扱えないデータが存在した • 四則演算で除数を0とした • 棒グラフや折れ線グラフの原点、最小値および最大値の設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき • メータの最小値、最大値およびレンジの設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき
	6	デバイス範囲エラー	デバイス アドレスに範囲外の値の書き込みが発生した、または設定したデバイス アドレスの数が制限を超えていた場合、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	7	時計 IC エラー *1	MICRO/I 内蔵の時計が停止すると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	8	メモリカード アクセス エラー *2	MICRO/Iに挿入しているSDメモリカードにアクセスしたときにエラーが発生すると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	9	プリンター タイムアウト エラー *1	MICRO/I に接続しているプリンターにデータを出力したときに印刷エラーが発生すると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	10	スクリプト エラー	スクリプトを実行中にエラーが発生すると、このビットの値が 1 になります。エラーの詳細は、HMI 特殊データレジスタ LSD 52 と LSD 53 に格納されます。詳細は、20-4 ページ「第 20 章　1.4　スクリプトエラー」を参照してください。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	11	USB メモリ アクセス エラー	挿入している USB メモリにアクセスしたときにエラーが発生すると、このビットの値が 1 になります。
	12	電池交換エラー	バックアップ用の電池が交換時期になると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	13	電池交換エラー（残りわずか）	バックアップ用の電池が残量が残りわずかになると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	14	バックアップ データ エラー	バックアップ用の電池が切れたまたは残りわずかになり、履歴機能で収集したデータや HMI キープレジスタ、HMI キープリレーの値が消えると、このビットの値が 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（システムエリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 9）に 1 を書き込みます。
	15	予約	

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

アドレス番号	ビット	機能	内容
＋3	0	数値入力設定完了	数値入力器で数値の入力が完了すると、このビットの値が 1 になります。数値を入力中、または数値の入力を中止した場合は 0 になります。このビットをクリアするには、数値入力設定ビットクリア（アドレス番号＋ 1 のビット 10）に 1 を書き込みます。
	1	数値入力設定中止	数値入力器で数値の入力を中止すると、このビットに 1 を書き込みます。数値を入力中、または数値の入力が完了した場合は 0 になります。このビットをクリアするには、数値入力設定了ビットクリア（アドレス番号＋ 1 のビット 10）に 1 を書き込みます。
	2	バックライト オートオフ実行中	［バックライトを切る］を設定し、この機能によってバックライトが消灯すると、このビットの値が 1 になります。［バックライトを切る］を設定するには、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［バックライト］で［バックライトを切る］チェックボックスをオンにします。バックライトが点灯するとこのビットは自動的に 0 になります。
	3	プリンターに出力中	プリンターに出力中の場合、このビットの値が 1 になります。出力が完了するとこのビットは自動的に 0 になります。
	4	レシピ転送中	レシピのデータを転送中の場合、このビットの値が 1 になります。転送が完了するとこのビットは自動的に 0 になります。
	5	文字入力設定完了	文字入力器で文字の入力が完了すると、このビットの値が 1 になります。文字を入力中、または文字の入力を中止した場合は 0 になります。このビットをクリアするには、文字入力設定ビットクリア（アドレス番号＋ 1 のビット 11）に 1 を書き込みます。
	6	文字入力設定中止	文字入力器で文字の入力を中止すると、このビットの値が 1 になります。文字を入力中、または文字の入力が完了した場合は 0 になります。このビットをクリアするには、文字入力設定了ビットクリア（アドレス番号＋ 1 のビット 11）に 1 を書き込みます。
	7 ～ 15	予約	

システム エリア 3

MICRO/I 内蔵の時計データを変更するための領域です。

アドレス番号	ビット	機能	内容
＋4	0 ～ 7	時計データ「月」	「月」（01 ～ 12）を BCD2 桁で入力します。
	8 ～ 15	時計データ「年」	「年」（00 ～ 99）を BCD2 桁で入力します。
＋5	0 ～ 7	時計データ「時」	「時」（00 ～ 23）を BCD2 桁で入力します。
	8 ～ 15	時計データ「日」	「日」（01 ～ 31）を BCD2 桁で入力します。
＋6	0 ～ 7	時計データ「秒」	「秒」（00 ～ 59）を BCD2 桁で入力します。
	8 ～ 15	時計データ「分」	「分」（00 ～ 59）を BCD2 桁で入力します。
＋7	0 ～ 14	予約	予約領域には、0 を入力します。
	15	更新	このビットに 1 を書き込むと、入力したデータ（アドレス番号＋ 4 ～＋ 6 のビット 0 ～ 15）を MICRO/I 内蔵の時計データに書き込みます。

更新ビット（アドレス番号＋ 7 のビット 15）の値が 1 になると、時計データを一括して更新します。
年、月、日、時、分、秒を個別に設定できません。

システム エリア 4

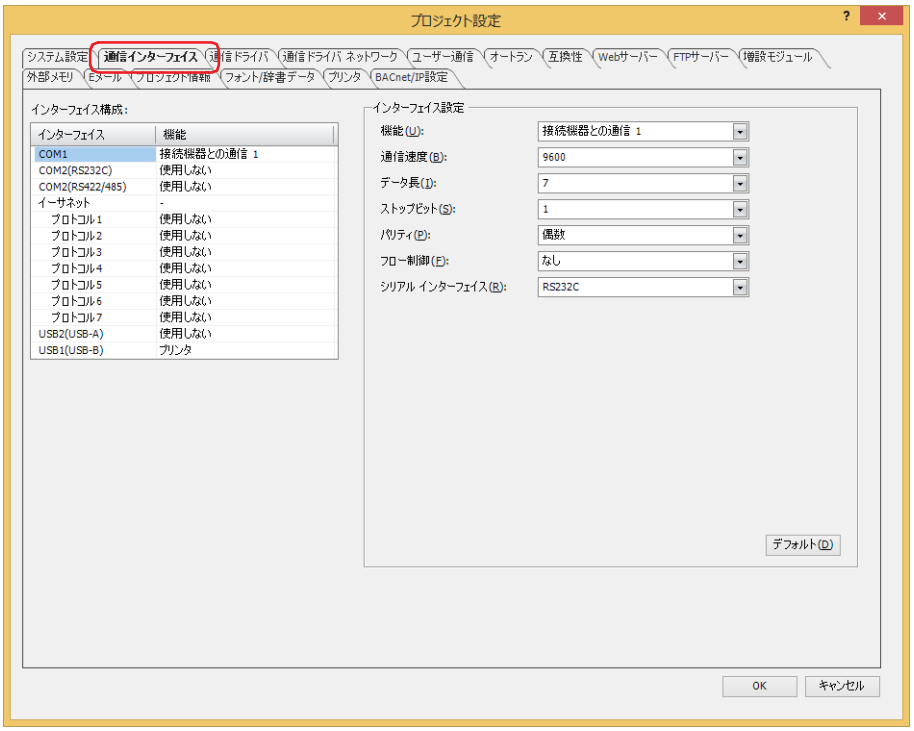
MICRO/I 内蔵の時計データを 1 分間隔で読み出している領域です。

アドレス番号	ビット	機能	内容
＋ 8	0 ～ 7	時計データ「月」	現在の「月」（01 ～ 12）の値が BCD2 桁で格納されています。
	8 ～ 15	時計データ「年」	現在の「年」（00 ～ 99）の値が BCD2 桁で格納されています。
＋ 9	0 ～ 7	時計データ「時」	現在の「時」（00 ～ 23）の値が BCD2 桁で格納されています。
	8 ～ 15	時計データ「日」	現在の「日」（01 ～ 31）の値が BCD2 桁で格納されています。
＋ 10	0 ～ 7	予約	
	8 ～ 15	時計データ「分」	現在の MICRO/I 内蔵の時計データ「分」（00 ～ 59）を格納します。
＋ 11	0 ～ 3	時計データ「曜」	現在の「曜」の値が BCD2 桁で格納されています。曜日と値の関係は次のとおりです。 00：日曜日 01：月曜日 02：火曜日 03：水曜日 04：木曜日 05：金曜日 06：土曜日
	4 ～ 15	予約	

3.2 ［通信インターフェイス］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I の各通信インターフェイスで使用する機能を設定します。



■ インターフェイス構成

使用する通信インターフェイスと機能が一覧表示されます。［インターフェイス］を選択すると、［インターフェイス設定］が通信インターフェイスで設定する項目に切り替わります。
［インターフェイス］に表示される項目は、機種によって異なります。各通信インターフェイスの対応機能は、次のとおりです。

HG5G/4G/3G/2G-V 形

名称	インターフェイス	機能						
		接続機器との通信 1～4	O/I リンクマスタ	O/I リンクスレーブ	ユーザー通信 1～3	サブホスト通信	プリンタ	メンテナンス通信
COM1	シリアル インターフェイス (RS232C または RS422/485)	○	○ *1	○ *1	○	○	×	×
COM2(RS232C)	シリアル インターフェイス (RS232C)	○	×	×	○	○	×	×
COM2(RS422/485)	シリアル インターフェイス (RS422/485)	○	○	○	○	○	×	×
イーサネット	イーサネット インターフェイス	○	×	×	○	×	×	○
USB2(USB-A)	USB インターフェイス (Type A)	×	×	×	○	×	×	×
USB1(USB-B)	USB インターフェイス (Mini-B)	×	×	×	×	×	○	○

*1 RS422/485 のみ

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形

名称	インターフェイス	機能						
		接続機器との通信 1 ～ 4	O/I リンクマスタ	O/I リンクスレーブ	ユーザー通信 1 ～ 3	サブホスト通信	プリンタ	メンテナンス通信
COM1	シリアル インターフェイス (RS232C または RS422/485)	○	○*1	○*1	○	○	×	×
COM2	シリアル インターフェイス (RS232C または RS422/485)	○	○*1	○*1	○	○	×	×
イーサネット	イーサネット インターフェイス	○	×	×	○	×	×	○
USB2(USB-A)	USB インターフェイス（Type A）	×	×	×	○	×	×	×
USB1(USB-B)	USB インターフェイス（Mini-B）	×	×	×	×	×	○	○

HG2G-5T 形

名称	インターフェイス	機能					
		接続機器との通信 1 ～ 4	O/I リンクマスタ	O/I リンクスレーブ	ユーザー通信 1 ～ 3	サブホスト通信	メンテナンス通信
SERIAL1(RS232C)	シリアル インターフェイス（RS232C）	○	×	×	○	○	×
SERIAL1(RS422/485)	シリアル インターフェイス (RS422/485)	○	○	○	○	○	×
イーサネット	イーサネット インターフェイス	○	×	×	○	×	○
USB2(USB-A)	USB インターフェイス（Type A）	×	×	×	○	×	×
USB(USB-B)	USB インターフェイス（Mini-B）	×	×	×	×	×	○

HG1G/1P 形

名称	インターフェイス	機能					
		接続機器との通信 1 ～ 4	O/I リンクマスタ	O/I リンクスレーブ	ユーザー通信 1 ～ 3	サブホスト通信	メンテナンス通信
COM(RS232C)*2	シリアル インターフェイス（RS232C）	○	×	×	○	○	×
COM(RS422/485)	シリアル インターフェイス (RS422/485)	○	○	○	○	○	×
イーサネット	イーサネット インターフェイス	○	×	×	○	×	○
USB2(USB-A)	USB インターフェイス（Type A）	×	×	×	○	×	×
USB1(USB-B)	USB インターフェイス（Mini-B）	×	×	×	×	×	○

*1 RS422/485 のみ
*2 HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

シリアル インターフェイスを利用してできること
シリアル インターフェイスを搭載している MICRO/I では、シリアル インターフェイスを利用して次の機能を使用できます。

・オンライン
☞ 24-1 ページ「第 24 章　オンライン機能」を参照してください。

・デバッグ
☞ 25-1 ページ「第 25 章　モニタ機能」を参照してください。

・バーコードリーダの接続
☞ 3-8 ページ「第 3 章　5　ユーザー通信」を参照してください。

イーサネット インターフェイスを利用してできること
イーサネット インターフェイスを搭載しているMICRO/Iでは、イーサネット インターフェイスを利用して次の機能を使用できます。

・オンライン
☞ 24-1 ページ「第 24 章　オンライン機能」を参照してください。

・デバッグ
☞ 25-1 ページ「第 25 章　モニタ機能」を参照してください。

・Web サーバー
☞ 28-1 ページ「第 28 章　1　Web サーバー機能」を参照してください。

・BACnet 通信 *3
☞ 3-94 ページ「第 3 章　7　BACnet 通信」を参照してください。

USB インターフェイスを利用してできること
USB インターフェイスを搭載している MICRO/I では、USB インターフェイスを利用して次の機能を使用できます。

・オンライン
☞ 24-1 ページ「第 24 章　オンライン機能」を参照してください。

・デバッグ
☞ 25-1 ページ「第 25 章　モニタ機能」を参照してください。

・プリンタの接続
☞ 32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。

・バーコードリーダの接続
☞ 3-8 ページ「第 3 章　5　ユーザー通信」を参照してください。

MICRO/I の機種によって、USB インターフェイスで使用できる機能が異なります。

MICRO/I の機能	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	HG2G-5T 形、HG1G/1P 形
オンライン	○	○
デバッグ	○	○
プリンタの接続	○	×
バーコードリーダの接続	○	○

*3　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

■ インターフェイス設定

［インターフェイス構成］で選択した通信インターフェイスによって、設定できる項目が異なります。



複数の通信インターフェイスで、［機能］の " 接続機器との通信 1" ～ " 接続機器との通信 4"、" ユーザー通信 1" ～ " ユーザー通信 3" を重複して設定できません。

［インターフェイス構成］で "COM1"、"COM2"、"COM2(RS232C)"、"COM2(RS422/485)" を選択した場合

［インターフェイス］に表示される項目は、機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形： "COM1"、"COM2(RS232C)"、"COM2(RS422/485)"

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形： "COM1"、"COM2"

機能：
シリアル インターフェイスで使用する機能を次の中から選択します。
" 使用しない "、" 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、"O/I リンク マスタ "、"O/I リンク スレーブ "、" ユーザー通信 1"、" ユーザー通信 2"、" ユーザー通信 3"、" サブホスト通信 "
" 使用しない " を選択した場合は、この通信インターフェイスを使用しません。
"O/I リンク マスタ "、"O/I リンク スレーブ "、は、［インターフェイス構成］の［インターフェイス］で "COM1"、"COM2"、"COM2(RS422/485)" のいずれかを選択した場合のみ設定できます。

通信速度：
接続機器との通信速度を次の中から選択します。
"1200"、"2400"、"4800"、"9600"、"19200"、"38400"、"57600"、"115200"、"187500"
設定できる通信速度は、［機能］によって異なります。

データ長：
データ長を "7" または "8" から選択します。
［機能］で " 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、" ユーザー通信 1"、" ユーザー通信 2"、" ユーザー通信 3"、" サブホスト通信 " を選択した場合のみ設定できます。

ストップビット：
ストップビットを "1" または "2" から選択します。
［機能］で " 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、" ユーザー通信 1"、" ユーザー通信 2"、" ユーザー通信 3"、" サブホスト通信 " を選択した場合のみ設定できます。

パリティ：
パリティを次の中から選択します。
" なし "、" 偶数 "、" 奇数 "
［機能］で " 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、" ユーザー通信 1"、" ユーザー通信 2"、" ユーザー通信 3"、" サブホスト通信 " を選択した場合のみ設定できます。

フロー制御：
使用する接続機器に合わせて、フロー制御の方式を " なし " または " ハードウェア制御 " から選択します。
［機能］で " 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、" サブホスト通信 " を選択した場合のみ設定できます。

シリアル インターフェイス：
シリアル ポートのインターフェイス規格を選択します。［インターフェイス構成］の［インターフェイス］によって表示される項目が異なります。

"COM1"、"COM2"： "RS232C"、"RS422/485（2 線式）"、"RS422/485（4 線式）"

"COM2(RS232C)"： "RS232C"

"COM2(RS422/485)"： "RS422/485（2 線式）"、"RS422/485（4 線式）

［機能］で " 接続機器との通信 1"、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4"、" ユーザー通信 1"、" ユーザー通信 2"、" ユーザー通信 3"、" サブホスト通信 " を選択した場合のみ設定できます。

［インターフェイス構成］で “SERIAL1(RS232C)”、“SERIAL1(RS422/485)”、“COM(RS232C)”、“COM(RS422/485)” を選択した場合

［インターフェイス］に表示される項目は、機種によって異なります。

HG2G-5T 形： “SERIAL1(RS232C)”、“SERIAL1(RS422/485)”

HG1G/1P 形： “COM(RS232C)*2”、“COM(RS422/485)”

機能： シリアル インターフェイスで使用する機能を次の中から選択します。
“ 使用しない ”、“ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“O/I リンク マスタ ”、“O/I リンク スレーブ ”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”、“ サブホスト通信 ”
“ 使用しない ” を選択した場合は、この通信インターフェイスを使用しません。
“O/I リンク マスタ ”、“O/I リンク スレーブ ”、は、［インターフェイス構成］の［インターフェイス］で “SERIAL1(RS422/485)” または “COM(RS422/485)” のいずれかを選択した場合のみ選択できます。

通信速度： 接続機器との通信速度を次の中から選択します。
“1200”、“2400”、“4800”、“9600”、“19200”、“38400”、“57600”、“115200”、“187500”
設定できる通信速度は、［機能］によって異なります。

データ長： データ長を “7” または “8” から選択します。
［機能］で “ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”、“ サブホスト通信 ” を選択した場合のみ設定できます。

ストップビット： ストップビットを “1” または “2” から選択します。
［機能］で “ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”、“ サブホスト通信 ” を選択した場合のみ設定できます。

パリティ： パリティを次の中から選択します。
“ なし ”、“ 偶数 ”、“ 奇数 ”
［機能］で “ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”、“ サブホスト通信 ” を選択した場合のみ設定できます。

フロー制御： 使用する接続機器に合わせて、フロー制御の方式を “ なし ” または “ ハードウェア制御 ” から選択します。
［機能］で “ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“ サブホスト通信 ” を選択した場合のみ設定できます。

シリアル インターフェイス： シリアル ポートのインターフェイス規格を選択します。［インターフェイス構成］の［インターフェイス］によって表示される項目が異なります。

“SERIAL1(RS232C)”、“COM(RS232C)*2”： “RS232C”

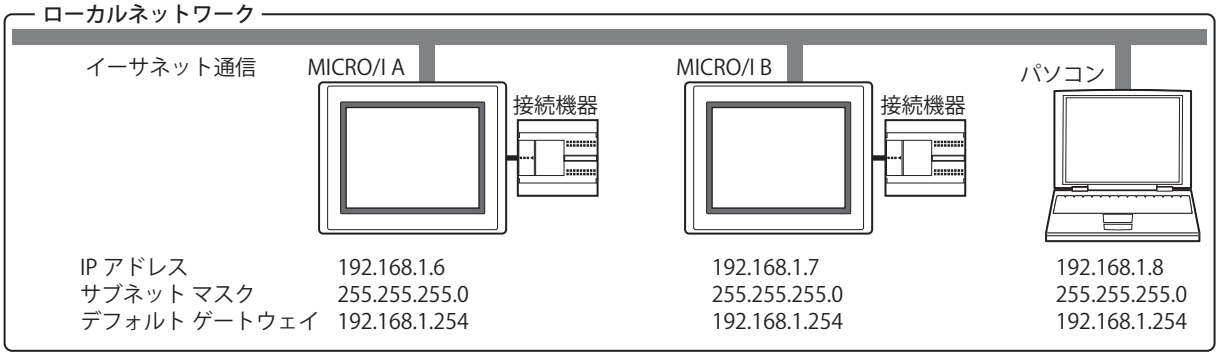
“SERIAL1(RS422/485)”、“COM(RS422/485)”： “RS422/485（2 線式）”、“RS422/485（4 線式）

［機能］で “ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”、“ サブホスト通信 ” を選択した場合のみ設定できます。

*2 HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

［インターフェイス構成］で " イーサネット " を選択した場合

例） 2 台の MICRO/I とパソコンをイーサネット通信する場合
MICRO/I A、MICRO/I B およびパソコンのサブネット マスクを "255.255.255.0"、デフォルト ゲートウェイを "192.168.1.254" とすべて同じ値に設定します。
MICRO/I A の IP アドレスを "192.168.1.6"、MICRO/I B の IP アドレスを "192.168.1.7"、パソコンの IP アドレスを "192.168.1.8" と、それぞれ重複しない値に設定します。



- IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイは、ご使用のローカル ネットワークの環境に応じて設定してください。"IP アドレスを自動的に取得する " を選択している場合は、ご使用のローカル ネットワークの DHCP サーバーから自動的に割り付けられます。DHCP サーバーから割り付けられた設定は、システム モードのトップページで確認できます。
- "IP アドレスを自動的に取得する " を選択した場合、次の点に注意してください。
  - ネットワークの設定を取得するまで時間がかかります。ダウンロードに失敗する場合は、［ホーム］タブの［プロジェクト］の［通信設定］で、タイムアウト時間を増やしてください。詳細は、24-5 ページ「第 24 章　1.3　通信設定を変更する」を参照してください。
  - DHCP サーバーの仕様により、イーサネットケーブルを抜き差しすると IP アドレスが変わることがあります。
  - 別のネットワークに差し替えたあとは、MICRO/I の電源を入れ直してください。

IP 設定
ネットワーク設定の設定方法を選択します。

IP アドレスを自動的に取得する（DHCP）：ネットワークに接続時、ネットワーク設定を自動で行います。

次の IP アドレスを使う：　IP アドレス、サブネット マスクおよびデフォルト ゲートウェイを手動で指定します。

IP アドレス：　IP アドレスを指定します。（デフォルト：192.168.1.6）
入力形式は "xxx.xxx.xxx.xxx" となります。"xxx" には 0 から 255 までの値を入力します。
同一ネットワーク内に複数の機器を接続する場合は、IP アドレスが重複しないようにしてください。

サブネット マスク：　サブネット マスクを指定します。（デフォルト：255.255.255.0）
入力形式は "xxx.xxx.xxx.xxx" となります。"xxx" には 0 から 255 までの値を入力します。
すべての機器で同じ値にしてください。

デフォルト ゲートウェイ：デフォルト ゲートウェイを指定します。（デフォルト：0.0.0.0）
入力形式は "xxx.xxx.xxx.xxx" となります。"xxx" には 0 から 255 までの値を入力します。
ルーターを使用する場合に設定してください。設定する必要がない場合は、空白にします。

ポート番号：　メンテナンス通信用の TCP ポート番号（1 ～ 65535）を指定します。（デフォルト：2537）

メンテナンス通信を禁止する：　Web ブラウザー端末からのアクセスを禁止して、イーサネット通信でメンテナンス通信させない場合は、このチェックボックスをオンにします。



MICRO/I の TCP ポート番号については、次の点に注意してください。

使用できない番号：
- 2538（パススルー機能用）
- 2101（FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能用）

番号を重複して設定できない機能：
- メンテナンス通信（☞ 4-40 ページ「ポート番号」）
- Web サーバー機能（☞ 4-65 ページ「ポート番号」）
- FTP サーバー機能（☞ 4-66 ページ「ポート番号」）
- ユーザー通信で “TCP サーバー ” を選択時（☞ 4-42 ページ「ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで “Modbus” の “Modbus TCP Server” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで “ 安川電機 ” の “MP2000(Ethenet)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）



ネットワーク用語について

IP アドレス：インターネットやイントラネットなどの IP ネットワークに接続された機器を識別するために割り振られた番号。IP アドレスはネットワークにおける個々の機器の住所のようなもの。

サブネット マスク：IP アドレス上のネットワークアドレス部分と接続機器アドレス部分の間仕切り位置を示すために使用するもの。

デフォルト ゲートウェイ：所属するネットワーク外の機器へ接続する際に使用する「出入り口」（gateway）の代表となるコンピュータやルータなどの機器。

DNS 設定

MICRO/I から DNS サーバーにアクセスするために、DNS サーバーの IP アドレスを指定する必要があります。
DNS サーバーの IP アドレスの設定方法は、［IP 設定］で選択したネットワーク設定の設定方法によって決定されます。

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する（DHCP）：DNS サーバーの IP アドレスの設定を自動で行います。
［IP 設定］が “IP アドレスを自動的に取得する（DHCP）” の場合に選択できます。

次の DNS サーバーのアドレスを使う：DNS サーバーの IP アドレスを手動で指定します。

優先 DNS サーバー：優先 DNS サーバーの IP アドレスを指定します。
（デフォルト：0.0.0.0）
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。

代替 DNS サーバー：代替 DNS サーバーの IP アドレスを指定します。
（デフォルト：0.0.0.0）
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。

［インターフェイス構成］で “ イーサネット ” の “ プロトコル 1” ～ “ プロトコル 7” を選択した場合

機能： 選択した機能に設定するユーザー通信を次の中から選択します。
“ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”、
“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”

動作モード： イーサネット インターフェイスでユーザー通信をするときの動作モードを選択します。
［機能］で “ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3” を選択した場合のみ設定できます。

TCP クライアント： MICRO/I は TCP クライアントとして動作し、接続機器は TCP サーバーとして動作します。
MICRO/I は TCP サーバーに接続し、データを送受信します。

TCP サーバー： MICRO/I は TCP サーバーとして動作し、接続機器は TCP クライアントとして動作します。
MICRO/I は TCP サーバーとして待受ポートを作成し、TCP クライアントからの接続を待ちます。接続後、TCP クライアントとデータを送受信します。

UDP[*4]： MICRO/I は UDP サーバーおよびクライアントとして動作します。
MICRO/I は接続機器の待受ポートに対して、データを送信します。また、接続機器は MICRO/I の待受ポートに対してデータを送信し、MICRO/I でデータを受信します。

通信先： 接続機器の IP アドレスとポート番号を設定します。
［動作モード］で “TCP クライアント ” または “UDP” を選択した場合のみ設定できます。

IP アドレス： 接続先の IP アドレスを指定します。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。
同一ネットワーク内に複数の機器を接続する場合は、IP アドレスが重複しないようにしてください。

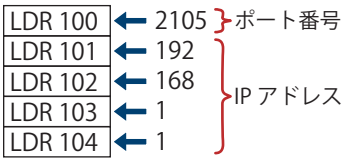
ポート番号： 接続先のポート番号（1 ～ 65535）を指定します。

IP アドレスとポート番号をデバイス アドレスの値で指定する：

接続先の IP アドレスとポート番号を運転中に変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、ワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。運転開始時、MICRO/I は［IP アドレス］および［ポート番号］で設定した値をこのデバイス アドレスに書き込みます。運転開始後はデバイス アドレスの値を読み出して接続先を変更します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） ［IP アドレス］に 192.168.1.1、［ポート番号］に 2105、デバイス アドレスに LDR100 を設定した場合



MICRO/I： MICRO/I の待ち受けポート番号を設定します。
［動作モード］で “TCP サーバー ” または “UDP” を選択した場合のみ設定できます。

ポート番号： MICRO/I の待ち受けポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

*4　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ



• UDP として使用する場合、接続機器の IP アドレスやポート番号を自動的に判別して返信できません。また、UDP ブロードキャストには対応していません。
• TCP クライアントおよび TCP サーバーでは、1 つのユーザー通信に対して MICRO/I と接続機器を 1 対 1 で接続してください。
• ［IP アドレスとポート番号をデバイス アドレスの値で指定する］チェックボックスをオンにした場合、変更した IP アドレスとポート番号は次のデータを送信する際に反映されます。
• MICRO/I の TCP ポート番号については、次の点に注意してください。

使用できない番号：
- 2538（パススルー機能用）
- 2101（FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能用）

番号を重複して設定できない機能：
- メンテナンス通信（☞ 4-40 ページ「ポート番号」）
- Web サーバー機能（☞ 4-65 ページ「ポート番号」）
- FTP サーバー機能（☞ 4-66 ページ「ポート番号」）
- ユーザー通信で “TCP サーバー ” を選択時（☞ 4-42 ページ「ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで “Modbus” の “Modbus TCP Server” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで “ 安川電機 ” の “MP2000(Ethenet)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）

• MICRO/I の UDP ポート番号は次の機能に重複して設定できません。
- ユーザー通信で “UDP” を選択時（☞ 4-42 ページ「ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで “IDEC システム ” の “DM リンク Ethernet(UDP)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで “ オムロン ” の “SYSMAC CS1/CJ シリーズ (Ethernet)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）



• TCP クライアントと TCP サーバーのコネクション接続状態は HMI 特殊データレジスタ（LSD）の値で確認できます。0 のときは切断、1 のときは接続になります。

LSD67-0： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 1 の接続状態

LSD67-1： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 2 の接続状態

LSD67-2： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 3 の接続状態

• TCP クライアントと TCP サーバーの接続を強制的に切断するには、HMI 特殊データレジスタ（LSD）の値を 0 から 1 にします。

LSD68-0： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 1

LSD68-1： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 2

LSD68-2： イーサーネットインターフェイスに設定したユーザー通信 3

［インターフェイス構成］で “USB2(USB-A)” を選択した場合

機能： USB インターフェイス（Type A）で使用する機能を次の中から選択します。
“ 使用しない ”、“ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2”、“ ユーザー通信 3”
“ 使用しない ” を選択した場合は、この通信インターフェイスを使用しません。

［インターフェイス構成］で “USB1(USB-B)” または “USB(USB-B)” を選択した場合

［インターフェイス］に表示される項目は、機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形、HG1G/1P 形： “USB1(USB-B)”

HG2G-5T 形： “USB(USB-B)”

機能： USB インターフェイス（Mini-B）で使用する機能を “ 使用しない ” または “ プリンタ *4” から選択します。
“ 使用しない ” を選択した場合は、この通信インターフェイスを使用しません。

■ ［デフォルト］ボタン

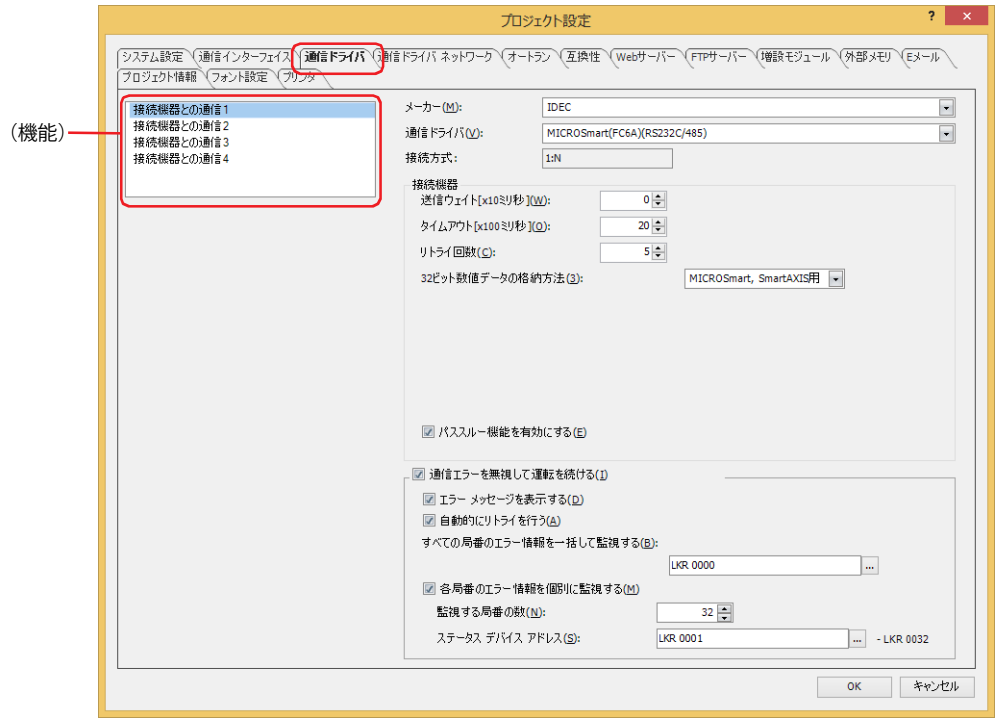
設定した値がデフォルトに戻ります。

*4 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

3.3 ［通信ドライバ］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

現在のプロジェクト データに設定している接続機器の通信ドライバを設定します。



■（機能）

設定する接続機器との通信を選択します。

■ メーカー

（機能）で選択した通信で使用する接続機器のメーカー名を選択します。

■ 通信ドライバ

選択したメーカーの通信ドライバー覧が表示されます。使用する通信ドライバを選択します。

■ 接続方式

選択した通信ドライバの接続形式が表示されます。

1:1： 1 台の接続機器を接続します。

1:N： 1 台または複数台の接続機器を接続します。

■ 接続機器

使用する通信ドライバを設定します。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

送信ウェイト［x10 ミリ秒］： 通信コマンドの送信間隔（0 ～ 255）を指定します。

タイムアウト［x100 ミリ秒］： 接続機器からの応答待ち時間（1 ～ 255）を指定します。

リトライ回数： 接続機器と通信できないとき、再接続を実行する回数を指定します。再接続を実行した回数が設定した回数に達すると、通信エラーが表示されます。

32 ビット数値データの格納方法：　［データ タイプ］で “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” を選択したときの接続機器のデバイス アドレスの値の扱い方を次の中から選択します。

上位ワードから：　接続機器のデバイス アドレスの値を上位ワードから書き込んだり読み出したりします。

例）数値入力器で［データ タイプ］が “UBIN32(D)” のとき、数値 12345678（16 進）を入力し、書込デバイス アドレス D100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
LDR 100	1234（16進）	上位ワード
LDR 101	5678（16進）	下位ワード

下位ワードから：　接続機器のデバイス アドレスの値を下位ワードから書き込んだり読み出したりします。

例）数値入力器で［データ タイプ］が “UBIN32(D)” のとき、数値 12345678（16 進）を入力し、書込デバイス アドレス D100 に書き込む場合

デバイス アドレス	格納値	
LDR 100	5678（16進）	上位ワード
LDR 101	1234（16進）	下位ワード

MICROSmart, SmartAXIS 用：　次の通信ドライバを選択した場合、デバイス タイプによってデータの格納方法が異なります。

メーカー	通信ドライバ
IDEC	MICROSmart(FC6A)(RS232C/485) MICROSmart(FC6A)(Ethernet) OpenNet,MICROSmart,SmartAXISPro/Lite(RS232C/485) OpenNet,MICROSmart,SmartAXISPro/Lite(Ethernet) MICRO3,MICRO3C

- 上位ワードからとして扱われるデバイス タイプ
  データレジスタ、タイマ（現在値）、カウンタ（現在値）、
  タイマ（設定値）、カウンタ（設定値）、特殊データレジスタ
- 下位ワードからとして扱われるデバイス タイプ
  入力リレー（ワード）、出力リレー（ワード）、
  内部リレー（ワード）、リンクレジスタ、
  特殊内部リレー（ワード）、シフトレジスタ（ワード）

上記の通信ドライバ以外を使用し、“MICROSmart, SmartAXIS 用 ” を選択した場合、すべてのデバイス アドレスの値を “ 上位ワードから ” として扱います。

パススルー機能を有効にする：　パススルー機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
この項目は、パススルー機能が使用できる機種 の場合のみ表示されます。詳細は、27-2 ページ「第 27 章　1.2　対応接続機器」を参照してください。



パススルー機能は、“ 接続機器との通信 1” ～ “ 接続機器との通信 4” のうち、いずれか 1 つのみで使用できます。



WindLDR　Ver.6.01 以前のバージョン、他社の PLC プログラミング ソフトウェア、弊社以外の接続機器を使用しているとき、パススルー機能を使用する場合は、Pass-Through Tool を使用する必要があります。

［通信ドライバ拡張設定］ボタン：　このボタンは、通信ドライバの拡張設定が必要な場合に表示されます。
クリックすると、［通信ドライバ拡張設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、4-49 ページ「［通信ドライバ拡張設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■ 通信エラーを無視して運転を続ける

通信エラーが発生しても MICRO/I の運転を続ける場合は、このチェックボックスをオンにします。

エラー メッセージを表示する：
通信エラーが発生したとき運転を続けた場合、エラー メッセージ（通信エラー）を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。エラー メッセージ（通信エラー）に［Ack （確認）］ボタンが表示されます。
［通信エラーを無視して運転を続ける］チェックボックスがオフの場合は、エラー メッセージに［Ack （確認）］ボタンが表示されません。

自動的にリトライを行う：
通信エラーが発生したときに運転を続けた場合、MICRO/I から通信エラーが起きた局番へ自動的にリトライする場合は、このチェックボックスをオンにします。リトライ中は、他の通信がすべて停止します。

手動でリトライするには、［自動的にリトライを行う］チェックボックスをオフにします。
すべてリトライする場合、［すべての局番のエラー情報を一括して監視する］で設定したデバイス アドレスの 1 ビット目（初期化）に 1 を書き込みます。
個別にリトライする場合は、該当局番に割り当てられた［各局番のエラー情報を個別に監視する］で設定したデバイス アドレス番号の 0 ビット目（接続設定）に 1 を書き込みます。

すべての局番のエラー情報を一括して監視する：
すべての局番の通信エラー情報を格納するワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
エラー情報として格納される内容は次のとおりです。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。
- 初期化
- エラー発生状況
- 読み出しエラー履歴
- 書き込みエラー履歴

各局番のエラー情報を個別に監視する：
各局番のエラー情報を個別にデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにします。

監視する局番の数：
接続機器の局番の数を指定します。

ステータス デバイス アドレス：
各局番の通信エラー情報を格納するワードデバイスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
このエラー情報では、最大 256 個のデバイス アドレスを占有します。使用しているアドレス番号が重複しないように注意してください。
エラー情報として格納される内容は、次のとおりです。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。
- 接続設定
- エラー発生状況
- 読み出しエラー履歴
- 書き込みエラー履歴

局番は、通信インターフェイスがシリアル インターフェイスの場合はスレーブ番号、イーサネット インターフェイスの場合は接続機器 ID となります。

同時に使用できない通信ドライバ

次の通信ドライバの組み合わせは、いずれかの（機能）1 つのみで使用できます。重複して設定できません。

■ 同時に使用できない通信ドライバ 1

メーカー	通信ドライバ
Modbus	Modbus RTU Master
	Modbus RTU Slave
SIEMENS	S7-200(PPI)
	S7-MPI
安川電機	MP920-RTU

■ 同時に使用できない通信ドライバ 2[*1]

メーカー	通信ドライバ
Allen-Bradley	Logix Controllers(Ethernet)
	Logix Native Tag(Ethernet)

■ 同時に使用できない通信ドライバ 3

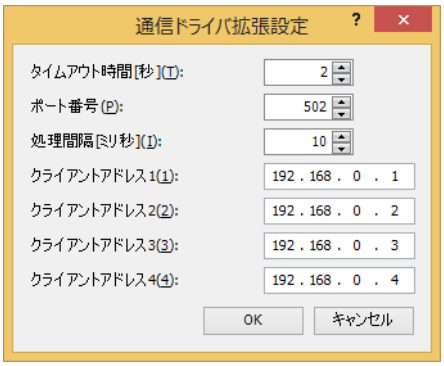
メーカー	通信ドライバ
IDEC システム	DM リンク (1:1)
	DM リンク (1:N)
	DM リンク Ethernet(UDP)[*1]
Modbus	Modbus RTU Slave
	Modbus TCP Server

例） " 接続機器との通信 1" の［通信ドライバ］に "Modbus RTU Slave" を設定した場合
同時に使用できない通信ドライバ 1 により、" 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4" に "Modbus RTU Master"、"S7-200(PPI)"、"S7-MPI"、"MP920-RTU" を設定できません。
また、同時に使用できない通信ドライバ 3 により " 接続機器との通信 2"、" 接続機器との通信 3"、" 接続機器との通信 4" に "DM リンク (1:1)"、"DM リンク (1:N)"、"DM リンク Ethernet(UDP)[*1]"、"Modbus TCP Server" を設定できません。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

●［通信ドライバ拡張設定］ダイアログボックス

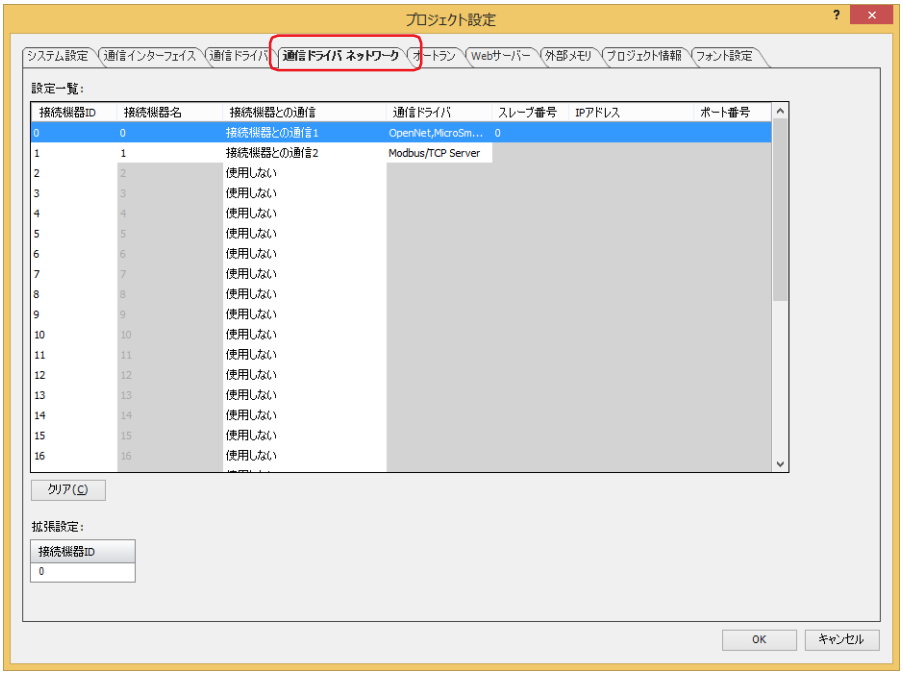
通信ドライバの拡張設定を設定します。接続機器によって設定項目が異なります。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。



3.4 ［通信ドライバ ネットワーク］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

接続機器の情報を設定します。



■ 設定一覧

接続機器の設定を編集します。

接続機器 ID： MICRO/I が接続機器を管理するための番号（0 ～ 31）が表示されます。

接続機器名： 接続機器の名前が表示されます。デフォルトは、番号（0 ～ 31）です。
セルをクリックすると、名前を編集できます。最大文字数は半角で 20 文字です。

［接続機器名］に、次の文字や名前は使用できません。
- 次の半角文字およびスペース
  ¥ / : ; * ? " < > |
- 空白（未入力）
- 全角文字
- 他の接続機器 ID と同じ名前

接続機器との通信： シリアル インターフェイスまたはイーサネット インターフェイスに設定した機能が表示されます。（デフォルト：使用しない）
セルをクリックすると、機能を次の中から選択できます。
“ 使用しない ”、“ 接続機器との通信 1”、“ 接続機器との通信 2”、“ 接続機器との通信 3”、“ 接続機器との通信 4”

［接続機器との通信］で接続方式が 1:1 の通信ドライバを設定している機能を複数の［接続機器 ID］に重複して設定できません。

通信ドライバ：　接続機器との通信で使用される通信ドライバが表示されます。

スレーブ番号：　接続機器のスレーブ番号が表示されます。
セルをクリックすると、接続機器のスレーブ番号を変更できます。
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス構成］でシリアル インターフェイスを選択した場合のみ設定できます。詳細は、4-35 ページ「インターフェイス構成」を参照してください。



［スレーブ番号］に、空白や他の接続機器 ID と同じ番号は使用できません。

IP アドレス：　接続機器の IP アドレスが表示されます。（デフォルト：192.168.0.1）
セルをクリックすると、接続機器の IP アドレスを指定できます。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。
同一ネットワーク内に複数の機器を接続する場合は、IP アドレスが重複しないようにしてください。
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス構成］で “ イーサネット ” を選択した場合のみ設定できます。

ポート番号：　接続機器のポート番号が表示されます。（デフォルト：2101）
セルをクリックすると、接続機器のポート番号（0 ～ 65535）を指定できます。
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス構成］で “ イーサネット ” を選択した場合のみ設定できます。

■［クリア］ボタン

選択した接続機器 ID の設定をデフォルトに戻します。



システム モードで接続機器の IP アドレスを変更できます。メインメニュー画面から次の操作をします。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：　［初期設定］、［通信 I/F］、［接続機器 I/P アドレス］の順に押します。

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：　［Initial Setting］、［Comm. I/F］、［Ext. IP Address］の順に押します。

■ Modbus RTU Master のスレーブ番号をデバイス アドレスの値で指定する

スレーブ番号をデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［通信ドライバ］タブの［メーカー］が “Modbus” で［通信ドライバ］が “Modbus RTU Master” の場合のみ表示されます。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

（先頭デバイス アドレス）：スレーブ番号の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 拡張設定

選択したスレーブ番号で設定されている通信ドライバの拡張設定が必要な場合に、設定項目が表示されます。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

■ タグ ファイル

RSLogix5000 L5K ファイル（*.L5K）に定義されている Allen-Bradley タグをインポートします。[...]をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。
［通信ドライバ］タブの［メーカー］が “Allen-Bradley” で［通信ドライバ］が “Logix Native Tag(Ethernet)” の場合のみ表示されます。詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。



［通信ドライバ］を変更した場合、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［OK］ボタンをクリックすると、確認メッセージが表示されます。メッセージの［はい］ボタンをクリックすると、接続機器のデバイス アドレスの変換を実行します。変更後の通信ドライバに、現在のプロジェクト データで使用している接続機器のデバイス アドレスに対応するデバイス アドレスが存在しない場合、そのデバイス アドレスを設定していた項目は空白になります。

接続機器の台数制限

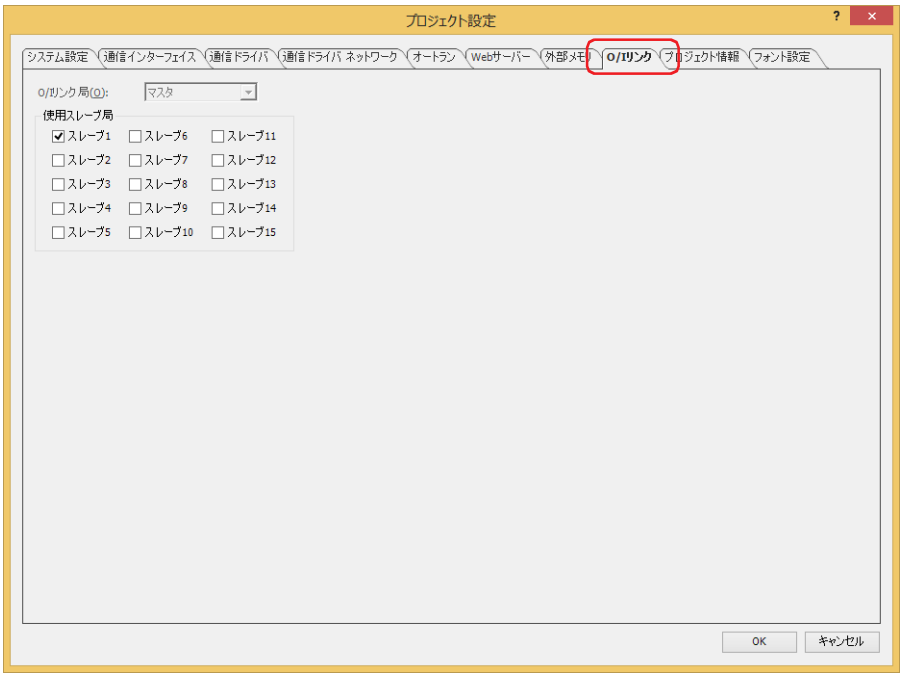
- “ 接続機器との通信 1” ～ “ 接続機器との通信 4” に接続できる接続機器は合計 32 台です。
- 設定できる接続機器の台数は、通信インターフェイスによって異なります。

通信インターフェイス	台数
シリアル インターフェイス（接続形式が 1:1 の通信ドライバ）	1 台
シリアル インターフェイス（接続形式が 1:N の通信ドライバ）	最大 31 台
イーサネット インターフェイス	最大 32 台

3.5 ［O/I リンク］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

O/I リンク通信のマスタとして使用する場合は接続するスレーブ局、スレーブとして使用する場合は O/I リンク局を設定します。詳細は、3-3 ページ「第 3 章　2　O/I リンク通信」を参照してください。［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を “O/I リンク マスタ ” または “O/I マスタスレーブ ” に設定した場合のみ設定できます。



■ O/I リンク局

スレーブ局番（スレーブ 1 ～スレーブ 15）を選択します。
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を “O/I リンク スレーブ ” に設定した場合のみ設定できます。

■ 使用スレーブ局

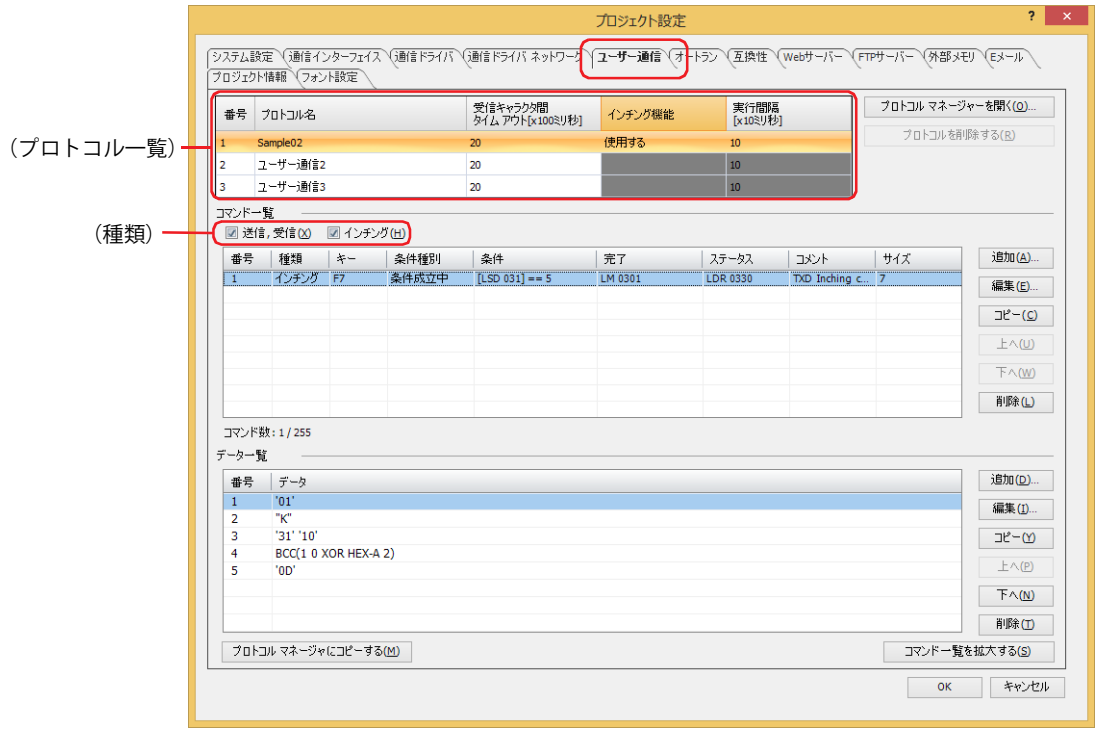
接続するスレーブ局のチェックボックスをオンにします。
［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を “O/I リンク マスタ ” に設定した場合のみ設定できます。

O/I リンク通信のマスタとして使用する場合の接続するスレーブ局、またはスレーブとして使用する場合のスレーブ局番は、プロジェクトをダウンロード後に有効になります。

3.6 ［ユーザー通信］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

バーコードなどの外部機器と通信について設定します。詳細は、3-8 ページ「第 3 章　5　ユーザー通信」を参照してください。［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を “ ユーザー通信 1”、“ ユーザー通信 2” または “ ユーザー通信 3” に設定した場合のみ設定できます。



■（プロトコル一覧）

登録したユーザー通信プロトコルが表示されます。

番号：　　ユーザー通信プロトコルを管理する番号が表示されます。

プロトコル名：　　ユーザー通信プロトコルの名前を入力します。プロトコル名の最大文字数は半角で 40 文字です。

プロトコル名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : , ; * ? " < > |

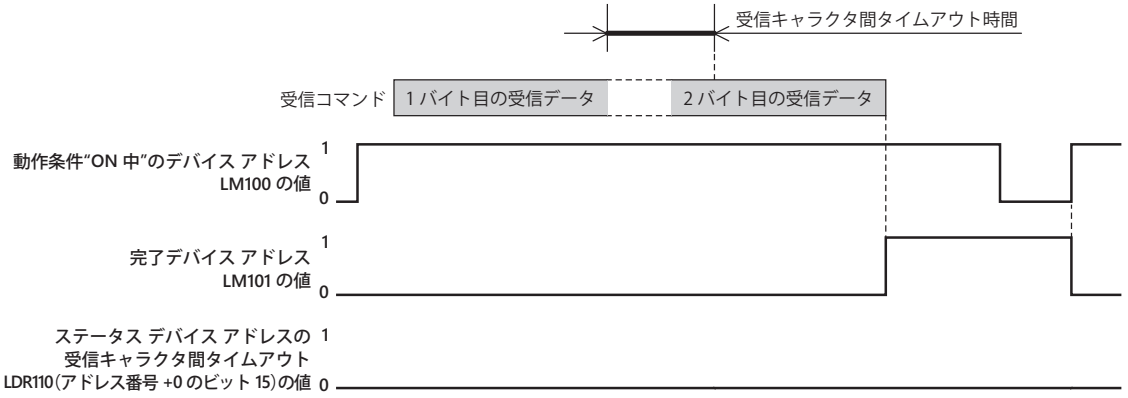
受信キャラクタ間タイムアウト［x100 ミリ秒］:

1 フレームのデータを受信中にデータを受信してから次のデータを正常に受信できなかった場合にタイムアウトする時間（0 ～ 255）を指定します。フレームとは、コマンドの先頭から末尾までのデータ列のことです。受信キャラクタ間タイムアウトの時間が 0 の場合は、受信キャラクタ間タイムアウトは監視されません。
受信コマンドでのみ使用する設定項目です。

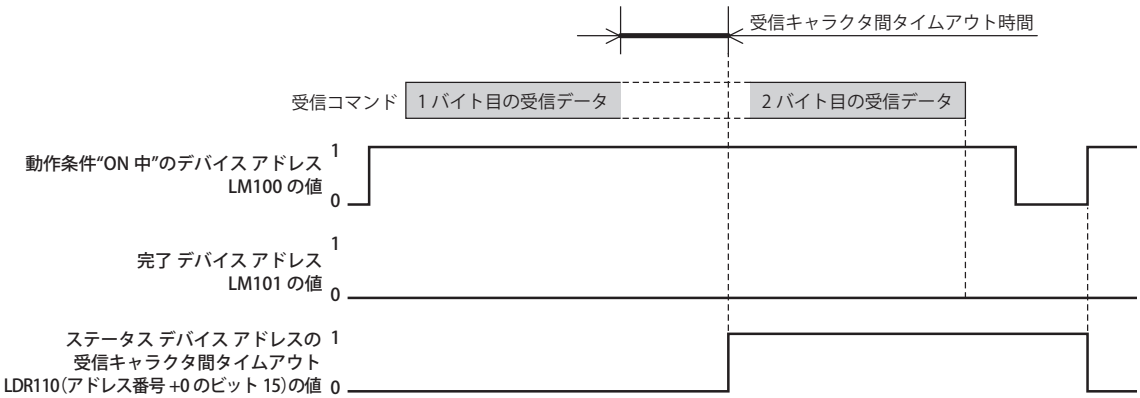
例）受信するデータ（1 フレーム）が 2 バイト、［動作条件］の［条件種別］が “ON 中 ” で［デバイス アドレス］が “LM100”、［ステータス デバイス アドレス］が “LDR110”、［完了デバイス アドレス］が “LM101” の場合
1 バイト目のデータを受信してから受信キャラクタ間タイムアウト時間を経過する前に、2 バイト目のデータを正常に受信完了したときの完了デバイス アドレスおよびステータス デバイス アドレスの値は次のとおりです。

- 完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 になります。
［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオフの場合、動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 0 から 1 になると完了デバイス アドレス LM101 の値が 0 になります。
［完了デバイス アドレスを自動にクリアしない］チェックボックスがオンの場合、完了デバイス アドレス LM101 の値が 1 のままとなりますので、必要に応じて 0 を書き込みます。

• ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信キャラクタ間タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 15）の値は 0 のままです。



1 バイト目のデータを受信してから次のデータの受信を開始するまでに受信キャラクタ間タイムアウト時間を経過すると、ステータス デバイス アドレス LDR110 の受信キャラクタ間タイムアウト（アドレス番号 +0 のビット 15）の値が 1 になり、完了デバイス アドレス LM101 の値は 0 のままになります。また、動作条件のデバイス アドレス LM100 の値が 0 から 1 になると、LDR110（アドレス番号 +0 のビット 15）の値が 0 になります。



インチング機能 *1：　インチング機能を使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、" 使用する " と " 使用しない " が切り替わります。ユーザー通信 1 でのみ設定できます。
インチング機能を使用すると、設定した実行間隔でデータを送信します。

インチングとは、駆動部の寸送り操作のことです。押しボタンやスイッチを押したとき発進し、離すと停止するなど、1 操作ごとに小刻みに発進と停止を繰り返し、駆動する操作の総称です。

実行間隔［x10 ミリ秒］*1：インチング機能のコマンドを送信する間隔を 40 ～ 1000（20 ミリ秒単位）で指定します。
［インチング機能］で " 使用する " を選択した場合のみ設定できます。

次の場合は、設定した実行間隔でコマンドを送信できません。
• ［実行間隔］で設定した時間内にコマンドの送信処理が完了できない
⇒［実行間隔］はコマンドの送信にかかる時間より長く設定してください。
• ユーザー通信の送受信処理と同時にインチング機能を使用した
⇒送信および受信コマンドとインチング機能のコマンドを同時に使用しないでください。

1 フレームは文字の間隔なく送信されます。

*1　HG1P 形のみ

［プロトコル マネージャーを開く］ボタン：　（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルに、プロトコル マネージャーに登録しているユーザー通信プロトコルを設定します。
このボタンをクリックすると、プロトコル マネージャーが表示されます。詳細は、3-28 ページ「第 3 章　登録したユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定する」を参照してください。

［プロトコルを削除する］ボタン：　（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルを削除します。

■ コマンド一覧

（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルのコマンドの設定が表示されます。

（種類）*1：　コマンドの種類によって、リスト上の表示を切り替えます。

送信 , 受信：　送信および受信コマンドを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

インチング：　インチング機能のコマンドを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。



ユーザー通信プロトコルのコマンドは作成した順に表示されますが、インチング機能のコマンドは常に送信および受信コマンドのリストの上部に表示されます。

番号：　コマンドの設定を管理する番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

種類：　コマンドの種類が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

キー：　コマンドを割り付けるファンクション キー（F1 ～ F12）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。
［インチング］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

条件種別：　データを送信するまたはデータの受信待ちにする条件種別が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

条件：　データを送信するまたはデータの受信待ちにする条件種別の条件を表示します。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。［条件種別］によって、表示される内容が異なります。

“ 常に有効 ”：　条件が不要のため、何も表示されません。

“ ビット立上り ”、“ ビット立下り ”、“ON 中 ” または “OFF 中 ”：　条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。

“ 条件成立中 ” または “ 条件成立時 ”：　条件式が表示されます。

“ 定周期 ”：　周期が表示されます。

完了：　データの送信または受信が正常に終了したときに通知するデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

ステータス：　送信または受信するデータのサイズやエラー情報の書き込み先のデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

コメント：　コマンドのコメントが表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

サイズ：　コマンドのデータサイズがバイト単位で表示されます。［データ設定］ダイアログボックスの［可変］チェックボックスがオンのデータがある場合、最大値が表示されます。セルをダブルクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。

*1　HG1P 形のみ

［追加］ボタン：　［コマンド一覧］にコマンドを追加します。最大コマンド数は 255 です。
このボタンをクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-36 ページ「第 3 章　［コマンド設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［編集］ボタン：　［コマンド一覧］で選択したコマンドを変更します。
このボタンをクリックすると、［コマンド設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-36 ページ「第 3 章　［コマンド設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［コピー］ボタン：［コマンド一覧］で選択したコマンドをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したコマンドをコピーして［コマンド一覧］の最終行に追加します。インチング機能のコマンドの場合は、送信および受信コマンドの上部に追加します。

［上へ］ボタン：　選択しているコマンドがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択しているコマンドがリストの下方向へシフトします。

［削除］ボタン：　［コマンド一覧］から選択したコマンドを削除します。



追加やコピー、上下方向のシフトは、同じ（種類）の範囲で実行されます。（種類）は、“送信、受信”と“インチング”の2つです。

■ データー覧

［コマンド一覧］で選択したコマンドのデータが一覧表示されます。

番号：　データを管理する番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「第 3 章　［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

データ：　データの設定が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「第 3 章　［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［追加］ボタン：　［データー覧］にデータを追加します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「第 3 章　［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［編集］ボタン：　［データー覧］で選択したデータを変更します。
このボタンをクリックすると、［データ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、3-48 ページ「第 3 章　［データ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［コピー］ボタン：　［データー覧］で選択したデータをコピーします。
このボタンをクリックすると、選択したデータをコピーしてデーター覧の最終行に追加します。

［上へ］ボタン：　選択しているデータがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択しているデータがリストの下方向へシフトします。

［削除］ボタン：　［データー覧］から選択したデータを削除します。

■ ［プロトコル マネージャーへコピーする］ボタン

このボタンをクリックすると、（プロトコル一覧）で選択したユーザー通信プロトコルをプロトコル マネージャーに登録します。詳細は、3-32 ページ「第 3 章　5.3　プロトコル マネージャー」を参照してください。

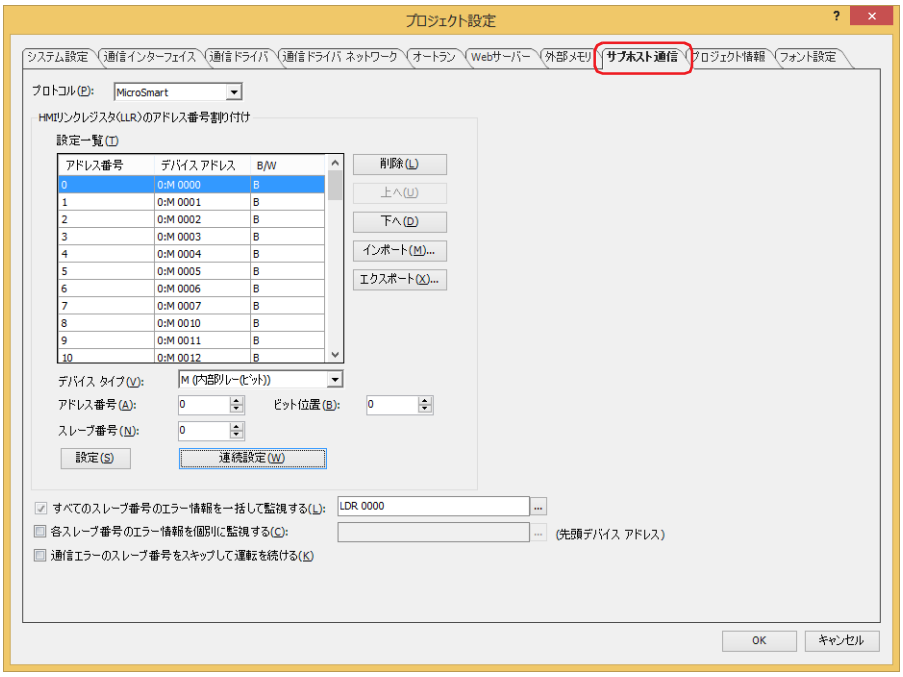
■ ［コマンドー覧を拡大する／縮小する］ボタン

［データー覧］の表示と非表示を切り替えます。［データー覧］を非表示にすると、［コマンドー覧］に表示するコマンド数が増えます。

3.7 ［サブホスト通信］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

サブホスト通信のプロトコルや使用する HMI リンクレジスタ（LLR）のアドレス番号を設定します。詳細は、3-87 ページ「第 3 章　6　サブホスト通信」を参照してください。［通信インターフェイス］タブの［インターフェイス設定］で［機能］を " サブホスト通信 " に設定した場合のみ表示されます。



■ プロトコル

サブホスト通信で使用するプロトコルを "MICROSmart" または "Modbus RTU Master" から選択します。

■ HMI リンクレジスタ（LLR）のデバイス アドレス割り付け

設定一覧：　HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたデバイス アドレスが一覧表示されます。

- アドレス番号：　LLR アドレス番号（LLR 0 ～ LLR63）が表示されます。
- デバイス アドレス：　LLR アドレス番号に割り付けたデバイス アドレスが表示されます。
- B/W：　デバイスの種類を表示します。
  B：ビットデバイス
  W：ワードデバイス
  BWORD：ワード単位で扱うビットデバイス

デバイス タイプ：　HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けるデバイス アドレスのデバイス タイプを選択します。使用できるデバイス タイプのみが表示されます。

アドレス番号：　HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けるデバイス アドレスのアドレス番号を指定します。選択しているデバイス タイプによって、設定できる範囲が異なります。

ビット位置：　ワードデバイスのビット位置（0 ～ 15）を指定します。［デバイス タイプ］でワードデバイスを選択した場合のみ設定できます。

スレーブ番号：　HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けるデバイス アドレスの接続機器のスレーブ番号を指定します。選択した通信ドライバによって、指定できる範囲が異なります。

［設定］ボタン： HMI リンクレジスタ（LLR）にデバイス アドレスを割り付けます。すでにデバイス アドレスを割り付けた LLR アドレス番号を選択した場合には、割り付けたデバイス アドレスを変更できます。LLR アドレス番号を選択し、［設定］ボタンをクリックすると、［デバイス タイプ］、［アドレス番号］、［ビット位置］、［スレーブ番号］で設定した内容を HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けます。

［連続設定］ボタン： 選択した LLR アドレス番号以降の HMI リンクレジスタ（LLR）に［デバイス タイプ］、［アドレス番号］、［ビット位置］、［スレーブ番号］で設定したデバイス アドレスの連続したアドレスを割り付けします。

［削除］ボタン： リストから HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたデバイス アドレスを削除します。
リストで LLR アドレス番号を選択し、［削除］ボタンをクリックします。

［上へ］ボタン： 選択している HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたデバイス アドレスがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択している HMI リンクレジスタ（LLR）に割り付けたデバイス アドレスがリストの下方向へシフトします。

［インポート］ボタン： ［開く］ダイアログボックスが表示されます。
エクスポートしたデバイス アドレスのファイル（CSV 形式）を選択し、［開く］ボタンをクリックすると、選択したファイルのデバイス アドレスを［設定一覧］の LLR アドレス番号に一括して上書きします。

［エクスポート］ボタン： ［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。
保存する場所を選択し、ファイル名を入力して［保存］ボタンをクリックすると、［設定一覧］のデバイス アドレスの内容を CSV 形式のファイルで保存します。

■ すべてのスレーブ番号のエラー情報を一括して監視する

サブホスト通信で通信しているすべての外部機器とのエラー情報を監視する場合は、このチェックボックスをオンにします。
詳細は、3-92 ページ「第 3 章　すべてのスレーブ番号のエラー情報を監視する」を参照してください。

（書込デバイス アドレス）： エラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 各スレーブ番号のエラー情報を個別に監視する

サブホスト通信で通信している外部機器ごとにエラー情報を監視する場合は、このチェックボックスをオンにします。
割り付けた内部デバイスを先頭に、256 ワードのアドレス番号を占有して各スレーブ番号の情報を格納します。
スレーブ番号は先頭を 0 番として 255 番まで割り当てられます。
詳細は、3-93 ページ「第 3 章　各スレーブ番号のエラー情報を監視する」を参照してください。

（先頭デバイス アドレス）： エラー情報の書き込み先のワードデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、64 ワードのアドレス番号を使用します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

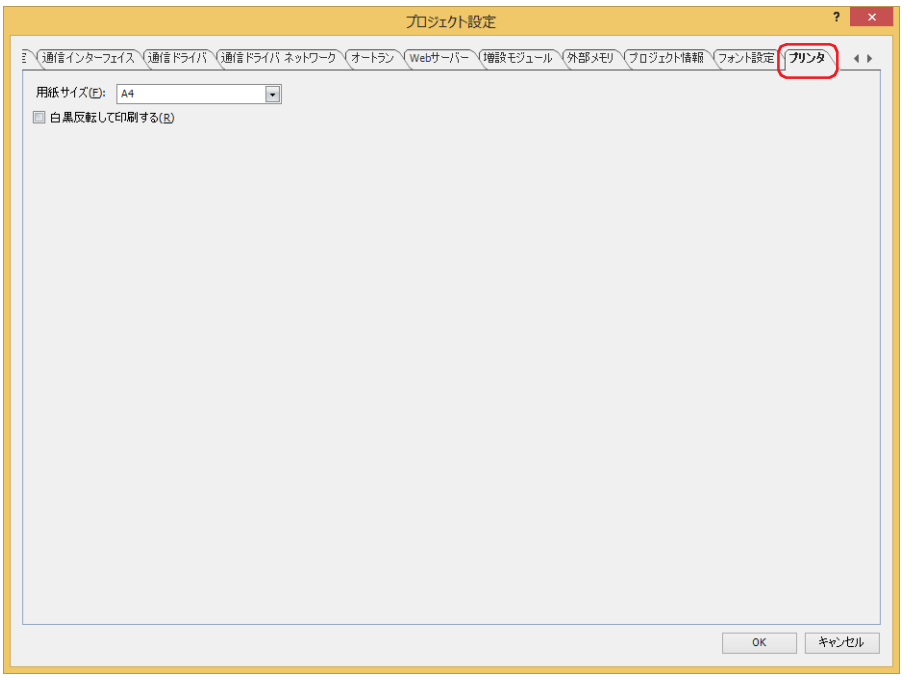
■ 通信エラーのスレーブ番号をスキップして運転を続ける

通信エラーが発生しているスレーブ番号への接続を一時的に停止して、次のスレーブ番号へ接続する場合は、このチェックボックスをオンにします。
詳細は、3-93 ページ「第 3 章　通信エラーのスレーブ番号をスキップして、運転を続ける」を参照してください。

3.8 ［プリンタ］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に接続して使用するプリンタを設定します。



■ 用紙サイズ

出力する用紙サイズを “A4” または “ レター ” から選択します。
選択した用紙サイズにプリンタが対応していない場合は、プリンタの設定で指定した用紙サイズで印刷します。

■ 白黒反転して印刷する

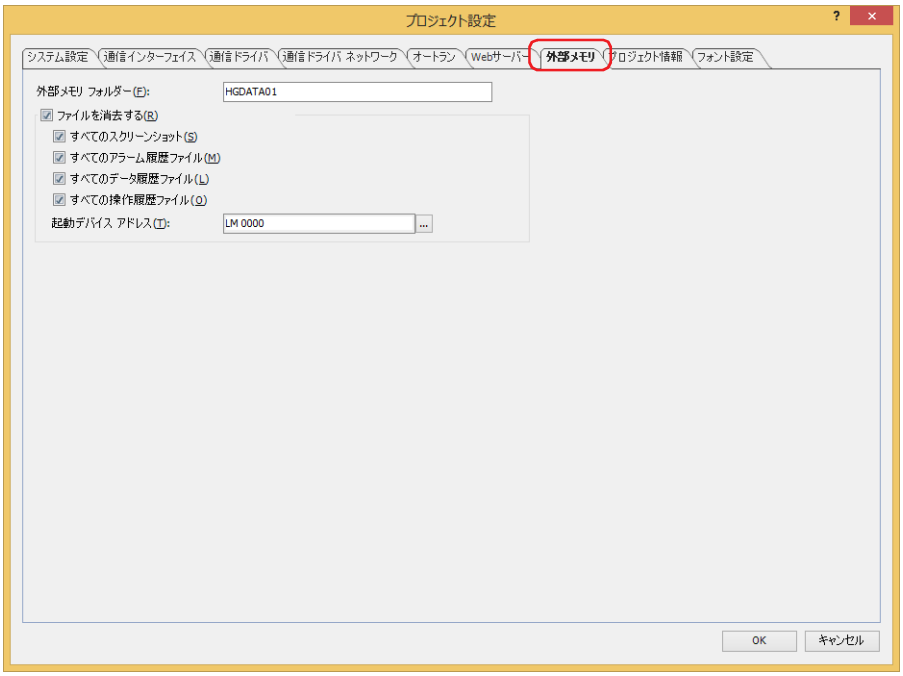
印刷時に白または黒のみを反転する場合は、このチェックボックスをオンにします。

- 色を設定できません。モノクロで印刷する場合には、使用するプリンタ側で印刷色を設定してください。また、データの端が印刷されない場合には、プリンタ側の設定で " トリミングしない " や " フチあり " を有効にしてください。
- MICRO/I をプリンタに接続すると、未対応機器としてプリンタ側にエラーが発生する場合がありますが、印刷を実行時には PictBidge の規格に応じたデータを送信しますので、正常に印刷できます。

3.9 ［外部メモリ］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 の書き込み先フォルダーを設定します。



■ 外部メモリ フォルダー

MICRO/I で使用するフォルダーのフォルダー名を、英数字 8 文字以内で英大文字（A から Z）、数字（0 から 9）で入力します。（デフォルト：HGDATA01）

履歴機能で収集したデータなどはすべてこの外部メモリ フォルダーに保存します。外部メモリの詳細は、31-1 ページ「第 31 章 1　外部メモリ」を参照してください。

- フォルダー名に、次の半角文字は使用できません。
  . ¥ / : * ? " < > |
- 運転開始後、外部メモリ フォルダー内に作成されるフォルダーやファイルの名前は変更できません。

■ ファイルを消去する

外部メモリ フォルダーに保存したファイルを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

すべてのスクリーンショット：「CAPTURE」フォルダー内のスクリーンショットを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

すべてのアラーム履歴ファイル：「ALARMLOG」フォルダー内のすべてのアラーム履歴のデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

すべてのデータ履歴ファイル：「DATALOG」フォルダー内のすべてのデータ履歴のデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

すべての操作履歴ファイル：「OPERATIONLOG」フォルダー内の操作履歴のデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

起動デバイス アドレス：ファイルを消去する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

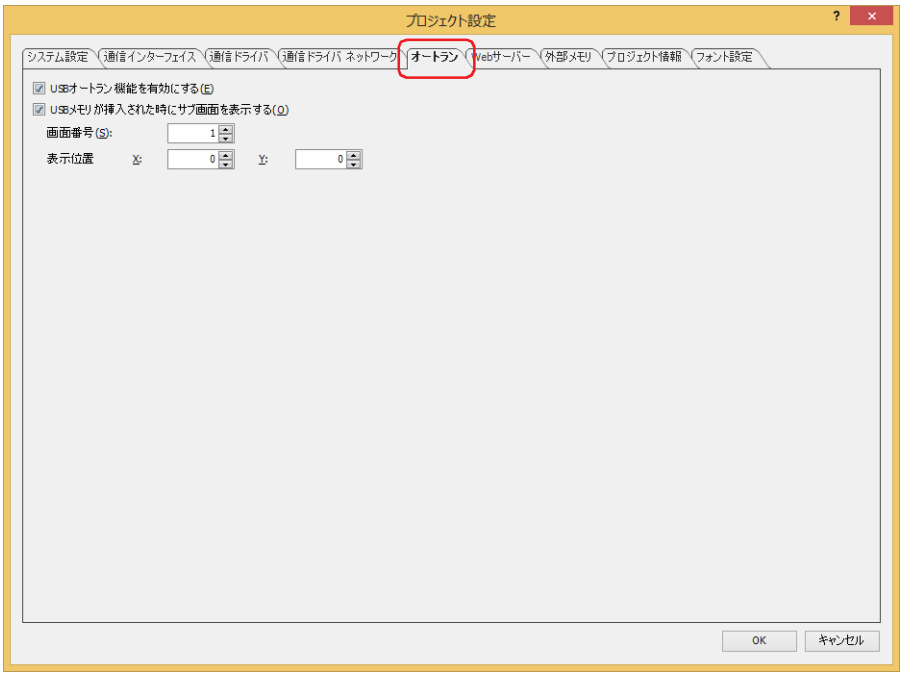
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

3.10 ［オートラン］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に挿入した USB メモリの機能を設定します。詳細は、31-22 ページ「第 31 章　2　USB オートラン機能」を参照してください。



■ USB オートラン機能を有効にする

USB オートラン機能を有効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。
USB オートラン機能とは、MICRO/I に USB メモリを挿入するだけで自動的にメニュー画面を表示し、メニュー画面のボタンを押すとあらかじめ設定しておいたコマンドを実行する機能です。

■ USB メモリが挿入された時にサブ画面を表示する

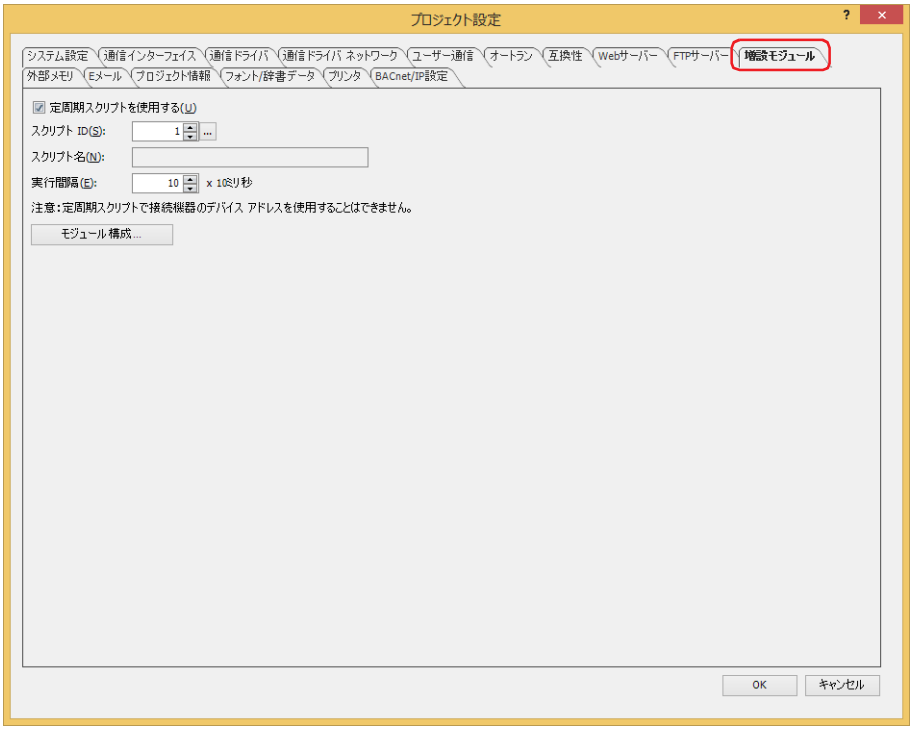
MICRO/I に USB メモリを挿入するとサブ画面を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

画面番号：	USB メモリを挿入したときに表示するサブ画面の番号（1 ～ 3015）を指定します。
表示位置　X、Y：	サブ画面の表示位置を座標で指定します。 画面の左上隅を原点として、サブ画面の左上が X および Y 座標になります。 表示位置の指定単位および指定範囲は、次のとおりです。 1 ドット単位で指定します。 X：0 ～（ベース画面横サイズ -1） Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

3.11 ［増設モジュール］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に取り付けた増設モジュールの入出力について設定します。増設モジュールの詳細は、30-1 ページ「第 30 章　増設モジュール」を参照してください。



■ 定周期スクリプトを使用する

定周期スクリプトは、動作条件が定周期（10 ミリ秒単位）のスクリプトです。定周期スクリプトとして指定したスクリプトは、画面のスキャン時間（画面上の部品処理）に影響を受けることなく、一定周期で実行されます。
定周期スクリプトを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。定周期スクリプトは、プロジェクトに 1 点のみ設定できます。

■ スクリプト ID

定周期スクリプトとして使用するスクリプト ID（1 ～ 32000）を指定します。

[...] を クリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト一覧からスクリプトを選択します。詳細は、20-7 ページ「第 20 章　2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

■ スクリプト名

［スクリプト ID］で指定したスクリプトの名前が表示されます。

■ 実行間隔

定周期スクリプトを実行する間隔を 10 ～ 1000（10 ミリ秒単位）で指定します。

■ ［モジュール構成］ボタン *1

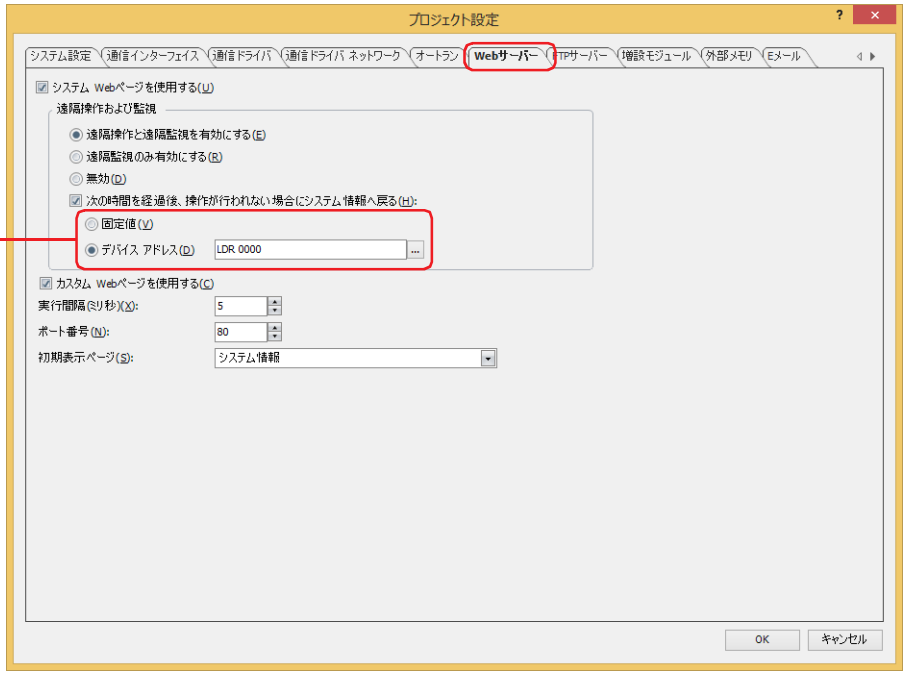
［モジュール構成］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、30-29 ページ「第 30 章　5　［モジュール構成］ダイアログボックス」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

3.12 ［Web サーバー］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I の Web サーバー機能を設定します。詳細は、28-1 ページ「第 28 章　1　Web サーバー機能」を参照してください。



■ システム Web ページを使用する

Web ブラウザー端末から MICRO/I の遠隔操作ページや遠隔監視ページ、およびシステム詳細情報ページにアクセスする場合は、このチェックボックスをオンにします。

遠隔操作および監視：　Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセス時、許可する機能を次の中から選択します。［システム Web ページを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

- 遠隔操作と遠隔監視を有効にする：　MICRO/I に表示している画面の画面イメージを表示します。また、表示した画面イメージをクリックすると、監視中の MICRO/I を操作できます。
- 遠隔監視のみ有効にする：　MICRO/I に表示している画面の画面イメージを表示します。
- 無効：　システム詳細情報ページのみを表示します。

次の時間を経過後、操作が行われない場合にシステム情報へ戻る：

遠隔操作ページや遠隔監視ページで操作していない状態が続いたときに自動的にホームページに切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。遠隔操作ページや遠隔監視ページを最後に操作してからシステム情報ページに切り替えるまでの時間を指定します。
" 遠隔操作と遠隔監視を有効にする " または " 遠隔監視のみ有効にする " を選択した場合のみ設定できます。

（データの種類）：　システム情報ページに切り替えるまで待機する時間を指定するデータの種類を選択します。単位は分です。

- 固定値：　定数（1 ～ 60）を使用します。
- デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値を使用します。
  …をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

（データの種類）に " デバイス アドレス " を選択した場合は、次の点に注意してください。
- デバイス アドレスの値が 61 以上の場合は、60 分として扱われます。
- Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセスした時点でのデバイス アドレスの値を時間として動作します。Web ブラウザー端末からのアクセス中にデバイス アドレスの値を変更しても時間に反映されません。

■ カスタム Web ページを使用する

Web ブラウザー端末から MICRO/I の外部メモリに保存されたカスタム Web ページにアクセスする場合は、このチェックボックスをオンにします。詳細は、28-14 ページ「第 28 章　1.6　カスタム Web ページ」を参照してください。

■ 実行間隔（ミリ秒）

MICRO/I がデータを返す間隔（0 ～ 5000 ミリ秒）を指定します。この値を大きくすると遠隔操作機能や遠隔監視機能が MICRO/I の動作に与える負荷を軽減できます。ただし、Web ブラウザーの表示更新速度が遅くなります。

■ ポート番号

Web サーバー機能に使用する TCP ポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

MICRO/I の TCP ポート番号については、次の点に注意してください。

使用できない番号：
- 2538（パススルー機能用）
- 2101（FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能用）

番号を重複して設定できない機能：
- メンテナンス通信（☞ 4-40 ページ「ポート番号」）
- Web サーバー機能
- FTP サーバー機能（☞ 4-66 ページ「ポート番号」）
- ユーザー通信で “TCP サーバー ” を選択時（☞4-42 ページ「ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで “Modbus” の “Modbus TCP Server” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで “ 安川電機 ” の “MP2000(Ethenet)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）

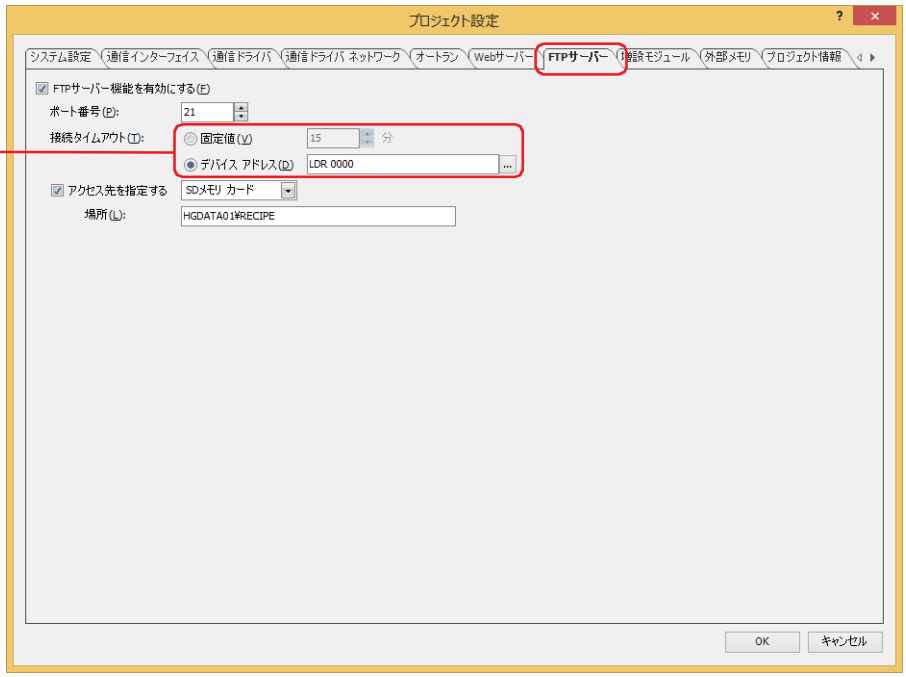
■ 初期表示ページ

Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセス時、最初に表示する Web ページを次の中から選択します。
“ システム情報 ”、“ 遠隔監視 ”、“ 遠隔操作 ”、“（カスタム Web ページ）”
（カスタム Web ページ）には、［プロジェクト］ウィンドウの［Web ページ エディタ］に表示されているカスタム Web ページのファイル名が表示されます。
［システム Web ページを使用する］チェックボックス、または［カスタム Web ページを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

3.13 ［FTP サーバー］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I の FTP サーバー機能を設定します。詳細は、28-18 ページ「第 28 章　2　FTP サーバー機能」を参照してください。



■ FTP サーバー機能を有効にする

FTP サーバー機能を有効にする場合は、このチェックボックスをオンにします。FTP クライアントから MICRO/I に挿入した外部メモリにあるファイルの読み出しまたは書き込みができます。

■ ポート番号

FTP サーバー機能に使用する TCP ポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

MICRO/I の TCP ポート番号については、次の点に注意してください。

使用できない番号：
- 2538（パススルー機能用）
- 2101（FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能用）

番号を重複して設定できない機能：
- メンテナンス通信（☞ 4-40 ページ「ポート番号」）
- Web サーバー機能（☞ 4-65 ページ「ポート番号」）
- FTP サーバー機能
- ユーザー通信で “TCP サーバー ” を選択時（☞ 4-42 ページ「ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで “Modbus” の “Modbus TCP Server” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで “ 安川電機 ” の “MP2000(Ethenet)” を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）

■ 接続タイムアウト

MICRO/I にログインしたあと、MICRO/I と FTP クライアントの間で何も通信がない場合に自動で接続を切断するまでの時間を設定します。

（データの種類）： MICRO/I と FTP クライアントの間で何も通信がない場合に自動で接続を切断するまでの時間を指定するデータの種類を選択します。単位は分です。

固定値： 定数（1 ～ 60）を使用します。

デバイス アドレス： デバイス アドレスの値を使用します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

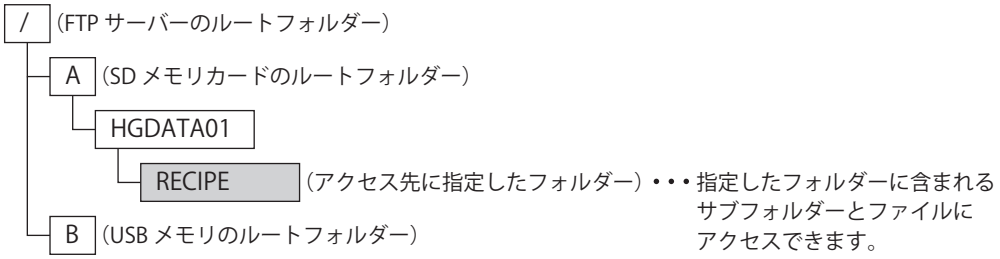
- MICRO/I にログインするまでのタイムアウト時間は 1 分です。
- （データの種類）に " デバイス アドレス " を選択した場合は、次の点に注意してください。
  - デバイス アドレスの値が 0 の場合は 1 分、61 以上の場合は 60 分として扱われます。
  - FTP クライアントから MICRO/I にログインした時点でのデバイス アドレスの値を時間として動作します。FTP クライアントからのログイン中にデバイス アドレスの値を変更しても時間に反映されません。

■ アクセス先を指定する

FTP クライアントからアクセスする MICRO/I に挿入した外部メモリを "SD メモリカード [*1]" または "USB メモリ " から選択します。アクセス先を指定した場合、指定したフォルダーより上の階層にはアクセスできません。

場所： アクセスするフォルダーのフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例） 外部メモリの「HGDATA01」フォルダー内の「RECIPE」フォルダーにアクセスする場合
HGDATA01¥RECIPE

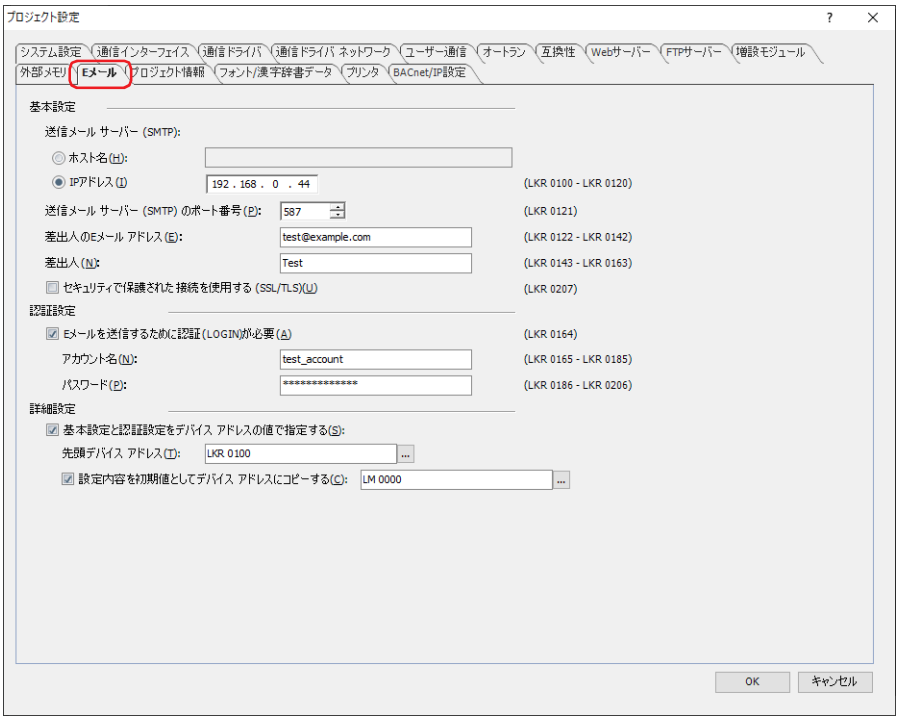


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

3.14 ［E メール］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I から E メールを送信するために使用する送信メール サーバー（SMTP）を設定します。詳細は、28-40 ページ「第 28 章 4　E メール機能」を参照してください。



■ 基本設定

送信メール サーバー (SMTP)：　送信メール サーバー（SMTP）の指定方法を選択します。

ホスト名：　送信メール サーバー（SMTP）のホスト名を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

IP アドレス：　送信メール サーバー（SMTP）の IP アドレスを指定します。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。

“ ホスト名 ” を選択した場合は、DNS サーバーを使用して、ホスト名から送信メール サーバー（SMTP）の IP アドレスを検索および取得します。MICRO/I から DNS サーバーにアクセスするために、DNS サーバーの IP アドレスを指定する必要があります。詳細は、4-40 ページ「 ［インターフェイス構成］で “ イーサネット ” を選択した場合」を参照してください。

送信メール サーバー (SMTP) のポート番号： 送信メール サーバー（SMTP）のポート番号（0 ～ 65535）を指定します。



使用する送信メール サーバー（SMTP）のポート番号は、サーバーによって異なります。詳細は、MICRO/I を接続したネットワークの管理者へお問い合わせください。



ポート番号は、通常 SMTP では 25 番、SMTP-AUTH では 587 番が使用されます。

差出人の E メール アドレス： 差出人の E メール アドレスを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。



メール アドレスの形式として有効かどうかの判定については、2-63 ページ「第 2 章　エラー チェック」を参照してください。

差出人： 差出人の名前を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

セキュリティで保護された接続を使用する (SSL/TLS)： 使用する送信メール サーバーで SSL/TLS 通信を使用する場合、このチェックボックスをオンにします。

■ 認証設定

E メールを送信するために認証（LOGIN）が必要： 送信メール サーバー（SMTP）へのアクセスがアカウント名とパスワードによって保護されている場合は、このチェックボックスをオンにします。

アカウント名：アカウントの名前を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

パスワード： パスワードを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

■ 詳細設定

基本設定と認証設定をデバイス アドレスの値で指定する： ［基本設定］と［認証設定］をデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

先頭デバイス アドレス： 使用するワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に、［基本設定］と［認証設定］の設定項目を割り当てます。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

設定内容を初期値としてデバイス アドレスにコピーする： ［基本設定］と［認証設定］の設定内容を初期値としてデバイス アドレスにコピーする場合は、このチェックボックスをオンにします。

（デバイス アドレス）： 設定内容をコピーする条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
このデバイス アドレスに 1 を書き込むと、［先頭デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に、割り当てられたデバイス アドレスに［基本設定］と［認証設定］で設定した値が書き込まれます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



［基本設定と認証設定をデバイス アドレスの値で指定する］チェックボックスをオンにした場合、［差出人の E メール アドレス］または［差出人］に割り当てられたデバイス アドレスの値が 0 のとき E メールは送信されず、LSD222 の値が 1 になります。

基本設定と認証設定を設定するデバイス アドレス

［基本設定と認証設定をデバイス アドレスの値で指定する］チェックボックスをオンにした場合、［先頭デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に、［基本設定］と［認証設定］の設定項目を割り当てます。割り当ての詳細は、次のとおりです。

設定項目	アドレス番号	ワード数	データ形式
送信メール サーバー (SMTP)	+0 ～ +20	21*1, *2	ホスト名の場合：文字列 IP アドレスの場合：10 進数
送信メール サーバー (SMTP) のポート番号	+21	1	10 進数
差出人の E メール アドレス	+22 ～ +42	21*2, *3	文字列
差出人	+43 ～ +63	21*2, *3	文字列
E メールを送信するために認証（LOGIN）が必要 （0：認証不要、1：認証必要）	+64	1	10 進数
アカウント名	+64 ～ +85	21*2, *3	文字列
パスワード	+86 ～ +106	21*2, *3	文字列
セキュリティで保護された接続を使用する (SSL/TLS) （0：使用しない、1：使用する）	+107	1	10 進数

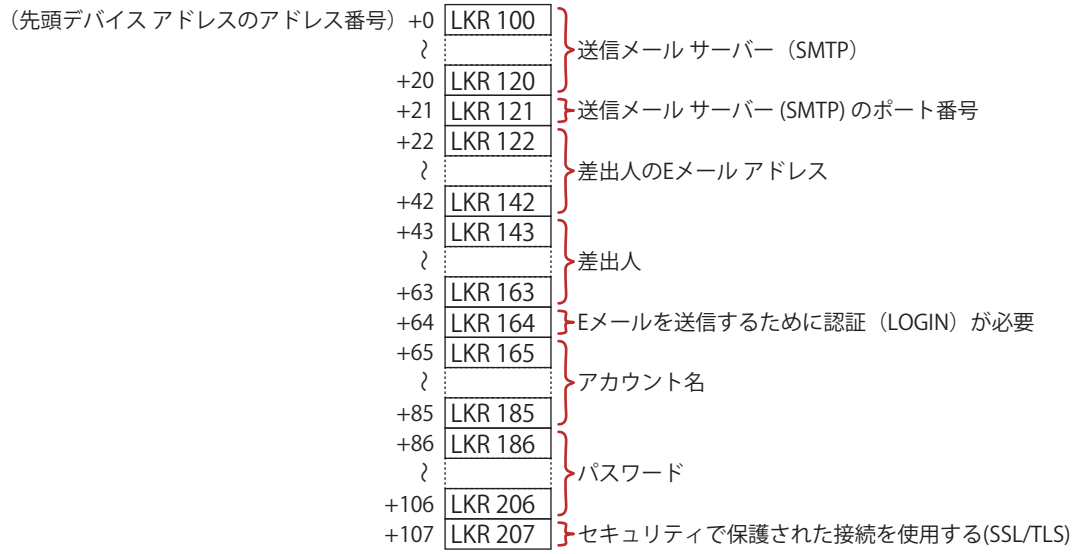


文字列データは、［文字列データの格納方法］の設定にしたがって、デバイス アドレスの値を上位バイトと下位バイトに格納します。詳細は、4-28 ページ「文字列データの格納方法」を参照してください。

*1　IP アドレスを選択時、先頭から 4 ワードのみ使用し、残り 17 ワードは予約領域となります。
*2　21 ワード目はデバイス アドレスの値に関わらず、終端文字 NULL(0x00) として扱われます。
*3　設定する文字列が 20 ワードより短い場合は、文字列の終わりとして終端文字 NULL(0x00) を追加してください。

例）［基本設定］と［認証設定］の設定項目が次の設定値の場合

設定項目	設定値
送信メール サーバー (SMTP)、“IP アドレス ” を選択	192.168.0.44
送信メール サーバー (SMTP) のポート番号	587
差出人の E メール アドレス	test@example.com
差出人	Test
E メールを送信するために認証（LOGIN）が必要	オン
アカウント名	test_account
パスワード	test_password
セキュリティで保護された接続を使用する (SSL/TLS)	オン
先頭デバイス アドレス	LKR 100
文字列データの格納方法	上位バイトから



各デバイス アドレスに格納される値は、次のとおりです。

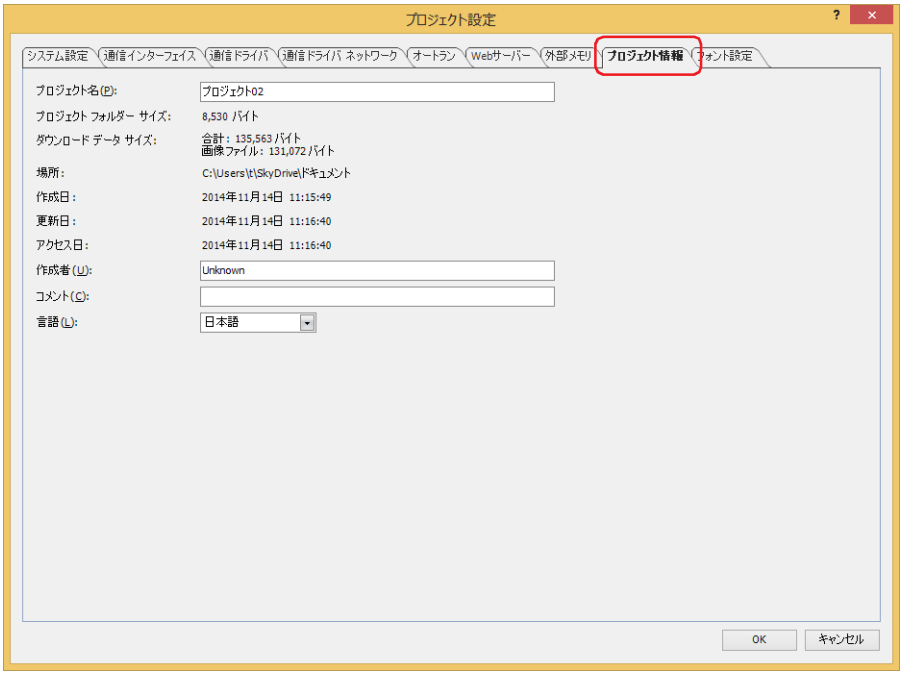
設定項目		設定値									
送信メール サーバー (SMTP)	デバイス アドレス	LKR 100	LKR 101	LKR 102	LKR 103	LKR 104 ～ LKR 120					
	値（10 進数）	192	168	0	44	（予約領域）					
送信メール サーバー (SMTP) のポート番号	デバイス アドレス	LKR 121									
	値（10 進数）	587									
差出人の E メール アドレス	デバイス アドレス	LKR 122	LKR 123	LKR 124	LKR 125	LKR 126	LKR 127	LKR 128	LKR 129	LKR 130	LKR 131 ～ LKR 142
	文字列 (ASCII)	‘t’’e’	‘s’’t’	‘@’’e’	‘x’’a’	‘m’’p’	‘l’’e’	‘.’’c’	‘o’’m’	‘¥0’’¥0’	‘¥0’’¥0’
	値（16 進数）	7465h	7374h	4065h	7861h	6D70h	6C65h	2E63h	6F6Dh	0000h	0000h
差出人	デバイス アドレス	LKR 143	LKR 144	LKR 145	LKR 146 ～ LKR 163						
	文字列 (ASCII)	‘T’’e’	‘s’’t’	‘¥0’’¥0’	‘¥0’’¥0’						
	値（16 進数）	5465h	7374h	0000h	0000h						
E メールを送信するために認証（LOGIN）が必要	デバイス アドレス	LKR 164									
	値（10 進数）	1									
アカウント名	デバイス アドレス	LKR 165	LKR 166	LKR 167	LKR 168	LKR 169	LKR 170	LKR 171	LKR 172 ～ LKR 185		
	文字列 (ASCII)	‘t’’e’	‘s’’t’	‘_’’a’	‘c’’c’	‘o’’u’	‘n’’t’	‘¥0’’¥0’	‘¥0’’¥0’		
	値（16 進数）	7465h	7374h	5F61h	6363h	6F75h	6E74h	0000h	0000h		
パスワード	デバイス アドレス	LKR 186	LKR 187	LKR 188	LKR 189	LKR 190	LKR 191	LKR 192	LKR 193 ～ LKR 206		
	文字列 (ASCII)	‘t’’e’	‘s’’t’	‘_’’p’	‘a’’s’	‘s’’w’	‘o’’r’	‘d’’¥0’	‘¥0’’¥0’		
	値（16 進数）	7465h	7374h	5F70h	6173h	7377h	6F72h	6400h	0000h		

設定項目	設定値	
セキュリティで保護された接続を使用する (SSL/TLS)	デバイスアドレス	LKR 207
	値（10 進数）	1

3.15 ［プロジェクト情報］ タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

プロジェクト データの情報を表示および設定します。



■ プロジェクト名
編集中のプロジェクト名が表示されます。

■ プロジェクト フォルダー サイズ
現在のプロジェクト データの総容量が表示されます。

■ ダウンロード データ サイズ
現在のプロジェクト データをダウンロードするときの データの総容量と画像ファイルのみの総容量が表示されます。

■ 場所
現在のプロジェクト データの保存場所が表示されます。

■ 作成日
現在のプロジェクト データを作成した日時が表示されます。

■ 更新日
現在のプロジェクト データを最後に保存した日時が表示されます。

■ アクセス日
現在のプロジェクト データを開いた日時が表示されます。

■ 作成者
作成者の名前を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。

■ コメント
プロジェクト データのコメントを入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。

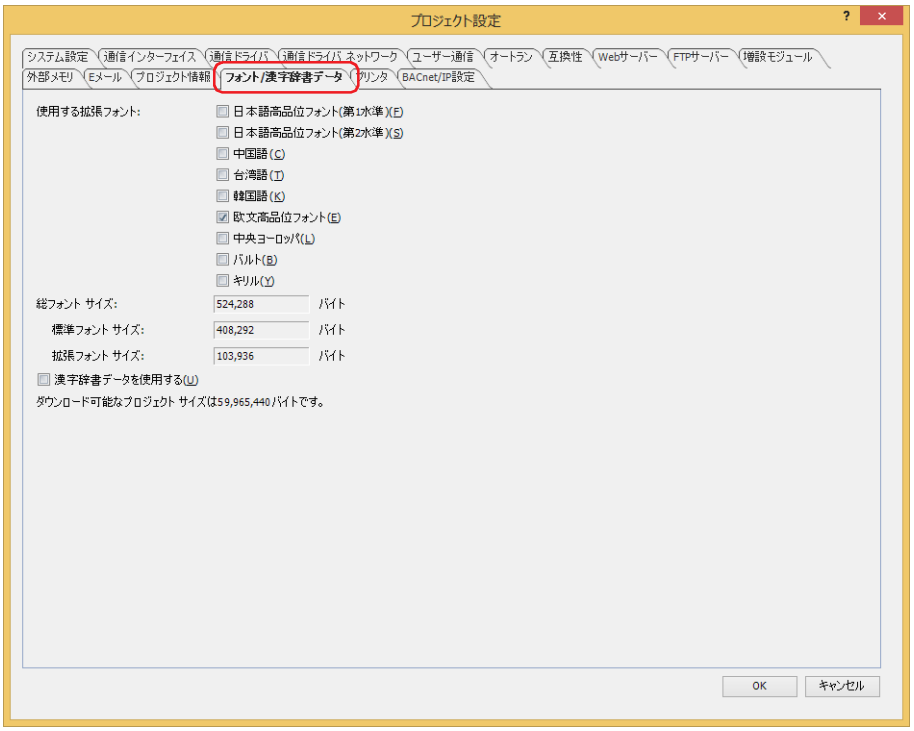
■ 言語
アラーム履歴のデータをプリンタに出力する *1 とき、およびアラーム履歴、データ履歴、操作履歴のデータを CSV 形式のファイルとして保存するときの言語を次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
選択した言語によって、日付や時刻の表示形式が異なります。
日本語：YYYY/MM/DD　hh:mm:ss
欧文、中国語、台湾語、韓国語、中央ヨーロッパ、バルト、キリル：MM/DD/ YYYY　hh:mm:ss

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

3.16 ［フォント / 漢字辞書データ］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

ダウンロードする拡張フォントと漢字辞書データを設定します。



■ 使用する拡張フォント

MICRO/I にダウンロードする拡張フォントを選択します。次の中からダウンロードする拡張フォントのチェックボックスをオンにします。

“ 日本語高品位フォント（第 1 水準）”、“ 日本語高品位フォント（第 2 水準）”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 欧文高品位フォント ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”

- チェックボックスをオフにした拡張フォントは、プロジェクト データをダウンロード時に MICRO/I から消去します。
- 描画図形や部品、テキスト マネージャーで使用している拡張フォントは、チェックボックスがオンになります。
- 拡張フォントについての詳細は、2-7 ページ「第 2 章　本体搭載フォント一覧」を参照してください。

■ 総フォント サイズ

標準フォントと選択した拡張フォントの総容量が表示されます。

MICRO/I にダウンロードする拡張フォントを 1 つも選択していない場合は、標準フォントの総容量が表示されます。

標準フォント サイズ：　標準フォントの総容量が表示されます。

拡張フォント サイズ：　拡張フォントの総容量が表示されます。

■ 漢字辞書データを使用する *1

MICRO/I に漢字辞書データをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

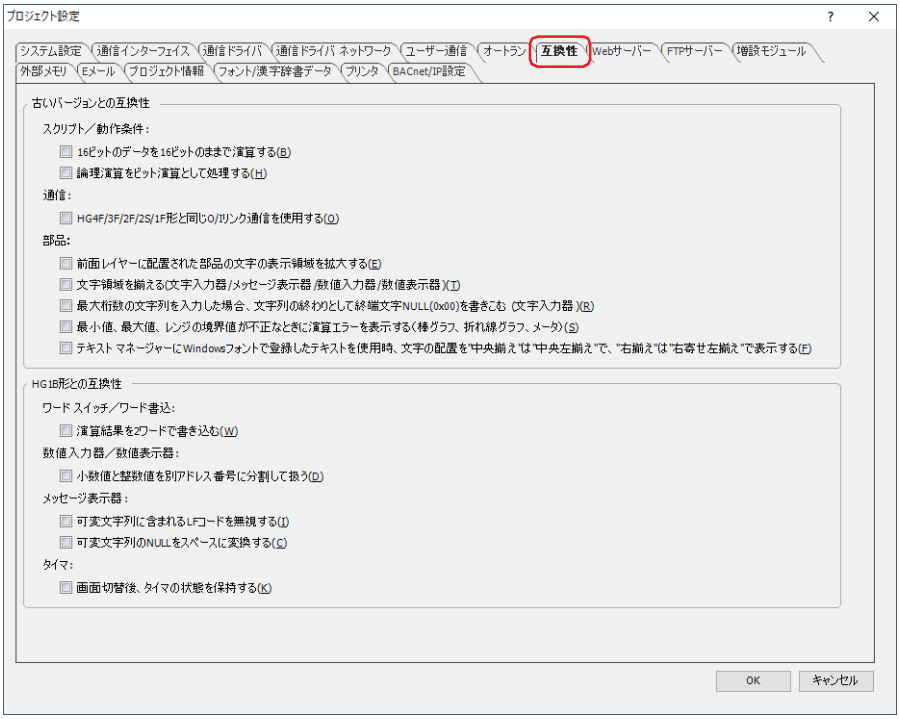
プロジェクト データをダウンロード時に［漢字辞書データを使用する］チェックボックスをオフにすると、MICRO/I から漢字辞書データを消去します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

3.17 ［互換性］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

以前のバージョンの WindO/I-NV4 や旧シリーズ（HG1B 形）の機能を有効にします。
［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスの［基本］タブで、［互換性］の［古いバージョンの機能を使用する］チェックボックスまたは［HG1B 形の機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。



■ 古いバージョンとの互換性

［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスの［基本］タブで、［互換性］の［古いバージョンの機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

スクリプト／動作条件：

16 ビットのデータを 16 ビットのままで演算する：	［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“BCD4(B)” を選択したとき、算術演算（+、−、×、÷、剰余）を 16 ビットのデータのまま演算する場合は、このチェックボックスをオンにします。16 ビットを超えてオーバーフローしたデータは失われます。 32 ビットで演算する場合は、このチェックボックスをオフにします。オーバーフローを発生しません。
論理演算をビット演算として処理する：	論理演算（‖、&&）をビット演算（|、&）に置き換えて処理する場合は、このチェックボックスをオンにします。置き換えられたビット演算子の優先順位は、対応する論理演算子と同じになります。

通信：

HG4F/3F/2F/2S/1F 形と同じ O/I リンク通信を使用する：	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形を HG4F/3F/2F/2S/1F 形の O/I リンク通信に接続する場合は、このチェックボックスをオンにします。

部品：

前面レイヤーに配置された部品の文字の表示領域を拡大する：
部品に設定した文字が部品の外形をはみ出していても描画する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ただし、部品の外形を大きくはみ出している場合は、描画されない場合があります。

文字領域を揃える（文字入力器 / メッセージ表示器 / 数値入力器 / 数値表示器）：

数値入力器、文字入力器、メッセージ表示器、数値表示器で表示する文字について、表示可能な最大文字数の領域を基準に文字を揃える場合は、このチェックボックスをオンにします。

最大桁数の文字列を入力した場合、文字列の終わりとして終端文字 NULL(0x00) を書きこむ（文字入力器）：

最大桁数の文字列を入力した状態で、文字の終わりに終端文字 NULL(0x00) を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。チェックボックスをオンにした場合、WindO/I-NV4 Ver.1.7.1 以前と同様の動作になります。

最小値、最大値、レンジの値が不正なときに演算エラーを表示する（棒グラフ、折れ線グラフ、メータ）：

次の値が不正なときに演算エラーを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

棒グラフ、折れ線グラフ：　最小値、最大値

メータ：　最小値、最大値、レンジの値

テキスト マネージャーに Windows フォントで登録したテキストを使用時、文字の配置を “ 中央揃え ” は “ 中央左揃え ” で、“ 右揃え ” は “ 右寄せ左揃え ” で表示する：

Windows フォントで登録した複数行のテキストを表示するときに、“ 中央揃え ” を選択すると中央左揃えで、“ 右揃え ” を選択すると右寄せ左揃えで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。チェックボックスをオンにした場合、WindO/I-NV4 Ver.1.11.4 以前と同じ動作になります。“ 中央左揃え ” と “ 右寄せ左揃え ” の表示は次のとおりです。

中央左揃え：　最大文字数の行の文字を左右中央に揃え、その行の左端にすべての行を揃えます。



右寄せ左揃え：　最大文字数の行の文字を右端に揃え、その行の左端にすべての行を揃えます。



■ HG1B 形との互換性

［WindO/I-NV4 のオプション］ダイアログボックスの［全般］タブで、［互換機能のプロパティ］の［HG1B 形の機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

ワードスイッチ / ワード書込：

演算結果を 2 ワードで書き込む：	［データ タイプ］で “UBIN16(W)” または “BIN16(I)” を選択したとき、算術演算（＋、－、×、÷）の演算結果を 2 ワードで書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。＋、－、×、÷ では、演算結果を 32 ビットの数値として 2 ワードで書き込みます。÷（割り算）では、1 ワード目に商のデータを、2 ワード目に余りのデータを書き込みます。 算術演算の結果を 1 ワードで書き込む場合は、このチェックボックスをオフにします。

数値入力器 / 数値表示器：

小数値と整数値を別アドレス番号に分割して扱う：	［データ タイプ］で “BCD4(B)” または “BCD8(EB)” を選択したとき、小数部のデータと整数部のデータを異なるデバイス アドレスから読み出して表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

メッセージ表示器：

可変文字列に含まれる LF コードを無視する：	デバイス アドレスの値に応じて文字を表示するとき、改行コード LF(0Ah) を無視してメッセージを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。 改行コード LF(0Ah) で改行してメッセージを表示する場合は、このチェックボックスをオフにします。
可変文字列の NULL をスペースに変換する：	デバイス アドレスの値に応じて文字を表示するとき、終了コード NULL(00h) をスペース (20h) に変換してしてメッセージを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。 終了コードNULL(00h)でメッセージを終了する場合は、このチェックボックスをオフにします。
常に更新する：	画面に配置されているメッセージ表示器のいずれかで動作条件が変化すると、動作条件が成立しているすべてのメッセージ表示器の表示を更新する場合は、このチェックボックスをオンにします。

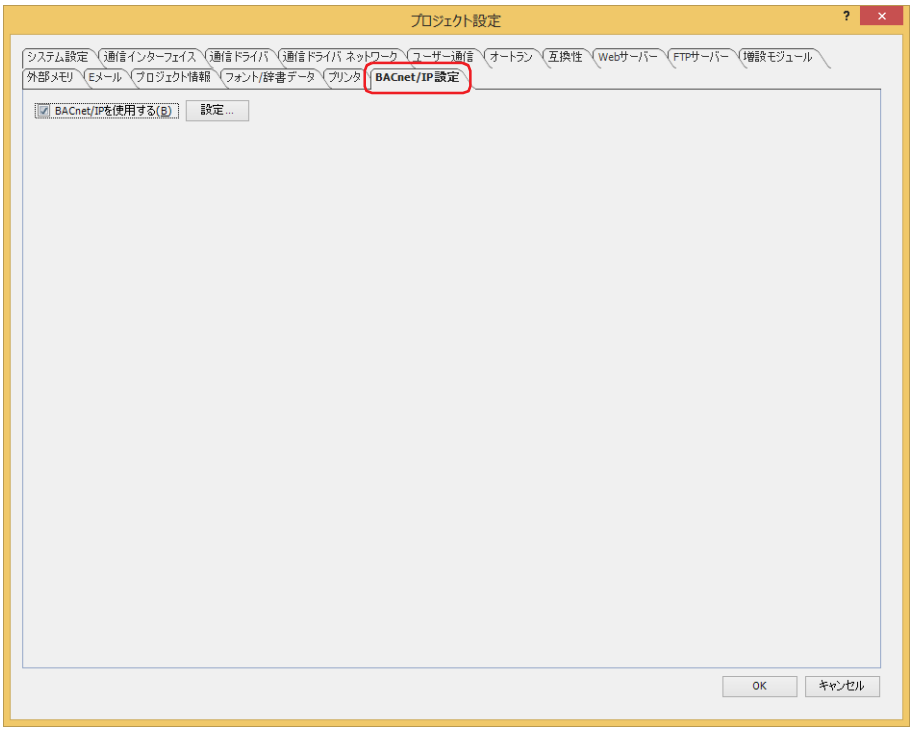
タイマ：

画面切替後、タイマの状態を保持する：	ベース画面を切り替えたときやサブ画面を表示したときにタイマのカウントを続ける場合は、このチェックボックスをオンにします。

3.18 ［BACnet/IP 設定］タブ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

BACnet 通信機能を有効にします。BACnet 通信機能の詳細は、3-94 ページ「第 3 章　7　BACnet 通信」を参照してください。



■ BACnet/IP を使用する

BACnet 通信機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［設定］ボタンをクリックすると、［BACnet 設定］ダイアログボックスが表示されます。

4　プロジェクトの制限

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　ダウンロードの制限事項

■ プロジェクト データのサイズ

MICRO/I にダウンロードできるプロジェクト データのサイズは、次のとおりです。

MICRO/I	プロジェクト データのサイズ
HG5G/4G/3G/2G-V 形	最大約 58M バイト（拡張フォントおよび漢字辞書データを含む）
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形、HG1G/1P 形	最大約 12M バイト（拡張フォント含む）
HG2G-5T 形	最大約 5M バイト（拡張フォント含む）

- プロジェクト データのサイズを確認する場合は、［ホーム］タブの［プロジェクト］で［システム情報］をクリックします。［システム情報］ダイアログボックスが表示されます。［システム プログラム情報］の［ダウンロードサイズ］で確認できます。
- プロジェクト データのサイズは、MICRO/I にダウンロードされているフォントによって異なります。詳細は、2-9 ページ「第 2 章　フォント サイズ」を参照してください。

■ 部品の数

MICRO/I にダウンロードできる部品数は次のとおりです。

部品	部品数
ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、特殊スイッチ、キーパッドの合計数	最大 32000 点
セレクタスイッチ	最大 200 点

4.2　接続機器のデバイス アドレスの最大点数

■ データ履歴設定

データ履歴設定で使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、最大 128 点です。

複数のデバイス アドレス設定で同じデバイス アドレスを使用している場合は、使用点数を 1 点としてカウントします。デバイス アドレス設定ごとに 1 点としてカウントしません。

■ グローバル スクリプト

グローバル スクリプトで実行するスクリプトおよびグローバル スクリプトの動作条件で使用できる読み出し元の接続機器のデバイス アドレスの点数は、合計 256 点です。

複数のデバイス アドレス設定で同じデバイス アドレスを使用している場合は、使用点数を 1 点としてカウントします。デバイス アドレス設定ごとに 1 点としてカウントしません。

■ スクリプト

スクリプト内で使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、次のとおりです。

項目	点数
書き込み先の接続機器のデバイス アドレス	最大 64 点
読み出し元の接続機器のデバイス アドレス	最大 64 点

- 複数のデバイス アドレス設定で同じデバイス アドレスを使用している場合は、使用点数を 1 点としてカウントします。デバイス アドレス設定ごとに 1 点としてカウントしません。
- グローバル スクリプトで使用できる読み出し元の接続機器のデバイス アドレスは、使用するスクリプトおよび動作条件に設定されたデバイス アドレスを含めて最大 256 点となります。

■ E メール設定

E メール設定で使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、最大 255 点です。

■ ファイル転送設定（FTP クライアント機能）

ファイル転送設定で使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、最大 240 点です。

第 5 章　画面

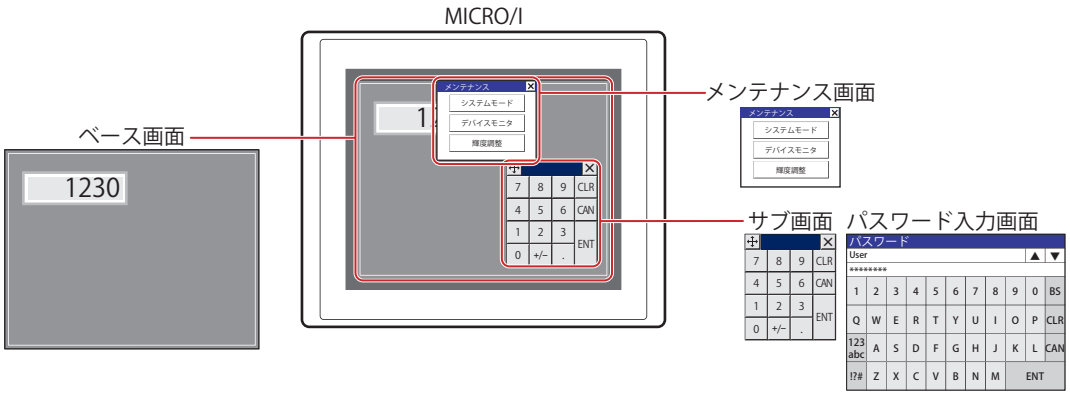
この章では、MICRO/I の画面の概要、および画面の作成と設定、操作方法について説明します。

1　画面の概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　画面の種類

MICRO/I が提供する画面および WindO/I-NV4 で作成できる画面の種類は、次のとおりです。



画面の種類		画面番号	内容
WindO/I-NV4で作成する画面	ベース画面	1 ～ 3000	MICRO/I が運転モード時に表示する画面です。この画面をベースに図形や部品などを配置して、MICRO/I に表示する画面を作成します。
	サブ画面	1 ～ 3015	MICRO/I が運転モード時、ベース画面上にポップアップ表示する画面です。画面の大きさや表示位置などを指定でき、ベース画面上で移動することもできます。 画面番号 3001 ～ 3015 には、標準キーパッド *1 用サブ画面が自動的に作成されます。
	パスワード入力画面	3026 ～ 3033	MICRO/I が運転モード時、ユーザー アカウントの切り替えに必要なユーザー名およびパスワードを入力する画面です。［セキュリティ］ダイアログボックスの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスと［パスワード入力画面をカスタマイズする］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。MICRO/I が提供するパスワード入力画面を使用する場合は、この画面を作成する必要はありません。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。 画面番号3026～3028には標準パスワード入力画面が自動的に作成されます。
MICRO/I が提供する画面	メンテナンス画面	–	MICRO/I が運転モード時に表示される画面で、運転モードからシステム モードに切り替えたり、デバイスモニタや画面の明るさを調整する画面を呼び出したりします。詳細は、34-1 ページ「第 34 章　1　メンテナンス画面」を参照してください。

1.2　画面サイズ

MICRO/I の機種によって、画面サイズが異なります。MICRO/I の画面サイズがベース画面のサイズになります。

機種	画面サイズ（横 × 縦）
HG5G/4G/3G-V 形	1024×768 ドット
HG4G/3G 形	800×600 ドット
HG2G-V 形、HG2G-5F 形	640×480 ドット
HG2G-5T 形	320×240 ドット
HG1G/1P 形	480×272 ドット

*1　標準キーパッドとは、数値入力器や文字入力器の［キーパッド］の［種類］で " 標準 " を選択すると、これらの部品を操作時に表示されるキーパッドのことです。

2　WindO/I-NV4 の画面の作成と操作

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　画面を作成する

パスワード入力画面を作成する場合は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスと［パスワード入力画面をカスタマイズする］チェックボックスをオンにする必要があります。
詳細は、23-37 ページ「第 23 章　3　［セキュリティ］ダイアログボックス」を参照してください。

●画面を新規作成する

1 ［ホーム］タブの［画面］で［新規作成］の下の▼をクリックします。

2 ［ベース画面］、［サブ画面］または［パスワード入力画面］をクリックします。
画面のプロパティ ダイアログボックスが表示されます。



作成したベース画面、サブ画面およびパスワード入力画面のプロパティを編集する場合は、編集ウィンドウ内のオブジェクトのない場所をダブルクリックします。

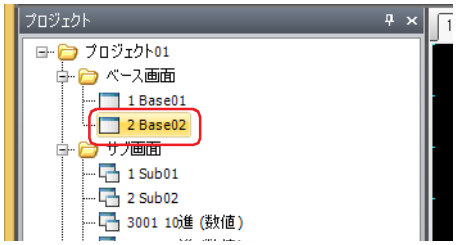
3 各タブの設定項目を必要に応じて設定し，［OK］ボタンをクリックします。

2.2 画面を開く

●画面を開く

作成済みの 1 画面のみを表示します。

［プロジェクト］ウィンドウで開く画面をダブルクリックします。



［プロジェクト］ウィンドウで画面を右クリックし、［画面を開く］をクリックすると、選択した画面が表示されます。

●特定の画面を開く

複数の画面を一度に開きます。

1 ［ホーム］タブの［画面］で［開く］の右の▼をクリックします。

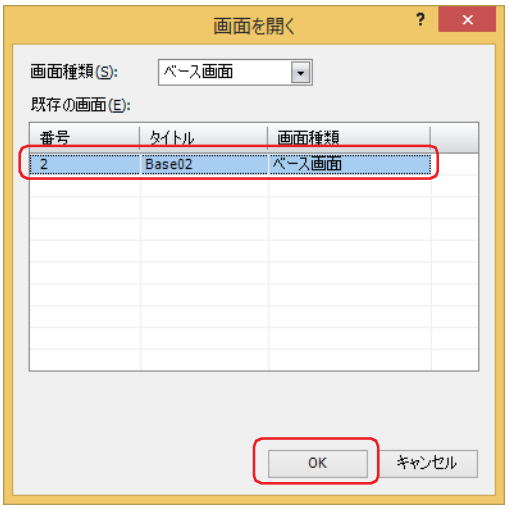
2 ［ベース画面］、［サブ画面］または［パスワード入力画面］をクリックします。
［画面を開く］ダイアログボックスが表示されます。



［プロジェクト］ウィンドウで画面のフォルダーを右クリックし、［画面を開く］をクリックすると、［画面を開く］ダイアログボックスが表示されます。

3 ［既存の画面］で開く画面をクリックし、［OK］ボタンをクリックします。

複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。



■ 画面種類

開く画面の種類を次の中から選択します。［既存の画面］に選択した種類の画面が表示されます。
“ すべて ”、“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ パスワード入力画面 ”

■ 既存の画面

作成済みの画面を一覧表示します。

●前後の画面を開く

アクティブな編集ウィンドウに表示されている画面の 1 つ前の番号、または 1 つ後の番号の画面を表示します。

［ホーム］タブの［画面］で 1 つ前の画面番号の画面を開く場合は  （前の画面を開く）ボタン、1 つ後の画面番号の画面を開く場合は、  （次の画面を開く）ボタンをクリックします。

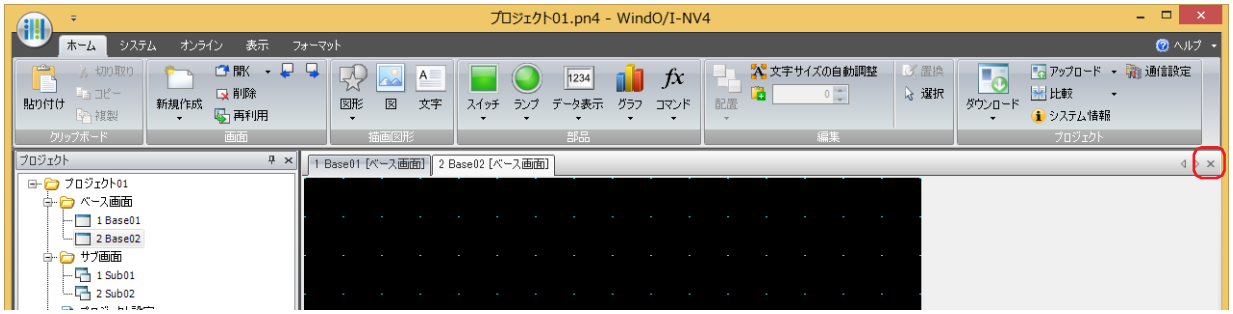


2.3 画面を閉じる

●表示中の画面を閉じる

アクティブな編集ウィンドウを閉じます。

編集ウィンドウの右上の✕をクリックします。



●すべての画面を閉じる

すべての編集ウィンドウを閉じます。

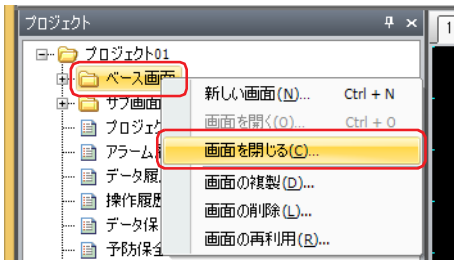
［表示］タブの［ウィンドウ］で［すべて閉じる］をクリックします。



●特定の画面を閉じる

複数の編集ウィンドウを一度に閉じます。

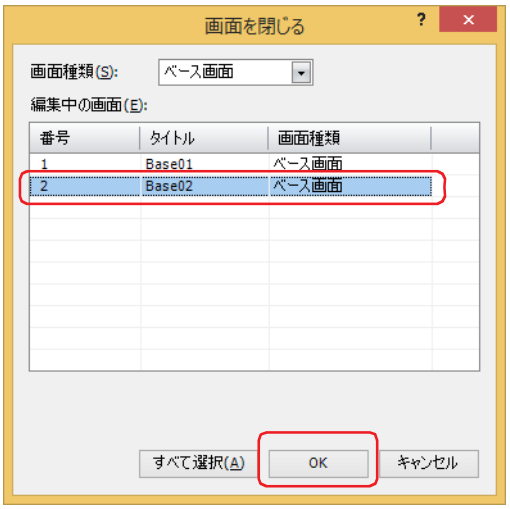
1 ［プロジェクト］ウィンドウで画面のフォルダーを右クリックし、［画面を閉じる］をクリックします。
［画面を閉じる］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［編集中の画面］で閉じる画面をクリックし、［OK］ボタンをクリックします。



複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。



■ **画面種類**
閉じる画面の種類を次の中から選択します。［編集中の画面］に選択した種類の画面が表示されます。
“ すべて ”、“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ パスワード入力画面 ”

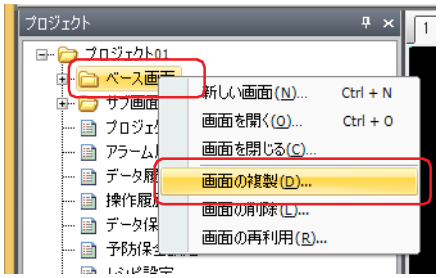
■ **編集中の画面**
編集中の画面を一覧表示します。

■ **［すべて選択］ボタン**
［編集中の画面］に表示しているすべての画面を選択します。

2.4 画面を複製する

作成済みの画面をコピーして、新しい画面を作成します。

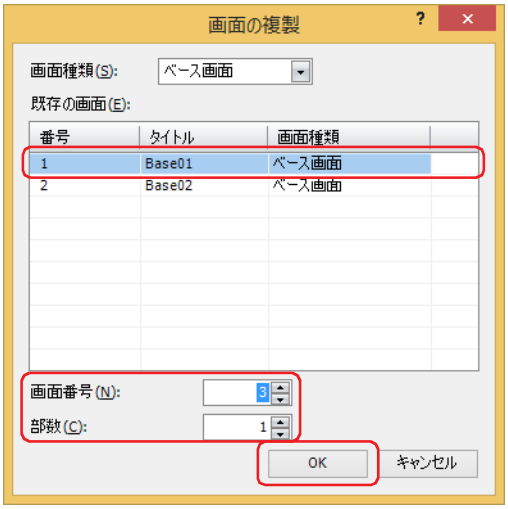
1 ［プロジェクト］ウィンドウで画面のフォルダーまたは画面を右クリックし、［画面の複製］をクリックします。
［画面の複製］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［既存の画面］でコピー元の画面を選択します。

複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

3 新しい画面の［画面番号］と複製する［部数］を指定し、［OK］ボタンをクリックします。



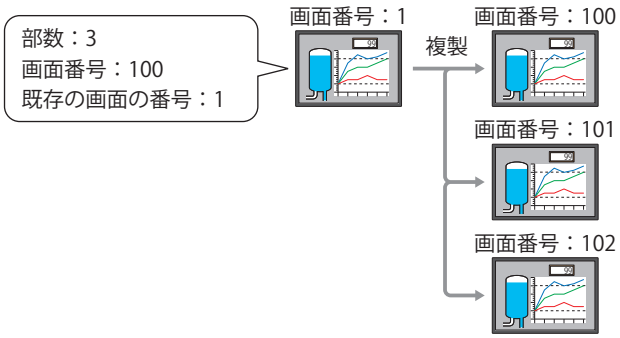
■ 画面種類
複製する画面の種類を次の中から選択します。［既存の画面］に選択した種類の画面が表示されます。
“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ パスワード入力画面 ”

■ 既存の画面
作成済みの画面を一覧表示します。

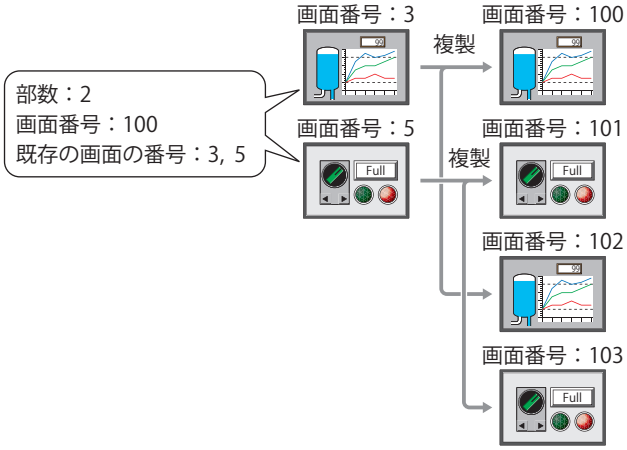
■ 画面番号
新しい画面の画面番号（ベース画面：1 ～ 3000、サブ画面：1 ～ 3015、パスワード入力画面：3026 ～ 3033）を指定します。

■ 部数
コピーする画面数（ベース画面：1 ～ 2999、サブ画面：1 ～ 3014、パスワード入力画面：1 ～ 7）を指定します。

・［既存の画面］で複数の画面を選択した場合、または［部数］で 2 以上を指定した場合は、［画面番号］で指定した番号を先頭に連続した番号を付けます。
例）［既存の画面］で画面番号が「1」の画面を選択し、［部数］を「3」、［画面番号］を「100」と指定した場合、複製後の画面番号は、「100」、「101」、「102」となります。



例）［既存の画面］で画面番号が「3」と「5」の画面を選択し、［部数］を「2」、［画面番号］を「100」と指定した場合、複製後の画面番号は、画面番号の「3」を複製した画面が「100」、「102」、画面番号の「5」を複製した画面が「101」、「103」となります。



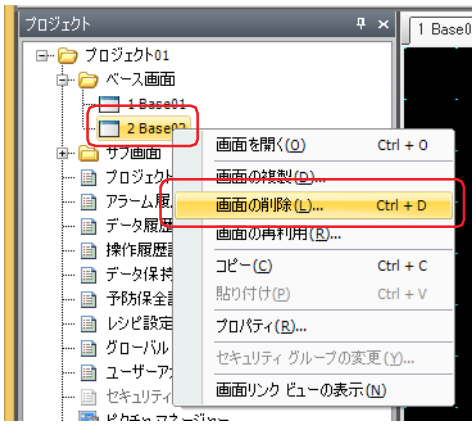
・コピー後の画面番号がすでに存在する場合、［画面の複製］ダイアログボックスで［OK］ボタンをクリックすると、上書き保存の確認メッセージが表示されます。
- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されている番号の画面を上書き保存します。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、すべての画面を上書き保存します。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると確認メッセージに表示されている番号の画面を複製せずに、次の確認メッセージが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると画面の複製を中止し、編集ウィンドウに戻ります。

2.5 画面を削除する

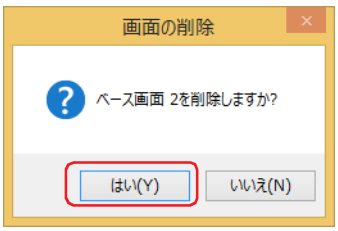
●画面を削除する

1 画面のみを削除します。

1 ［プロジェクト］ウィンドウで削除する画面を右クリックし、［画面の削除］をクリックします。
削除の確認メッセージが表示されます。



2 ［はい］ボタンをクリックします。
画面を削除します。
［いいえ］ボタンをクリックすると画面を削除せずに編集ウィンドウに戻ります。



●特定の画面を削除する

複数の画面を一度に削除します。

1 ［ホーム］タブの［画面］で［削除］をクリックします。
［画面の削除］ダイアログボックスが表示されます。

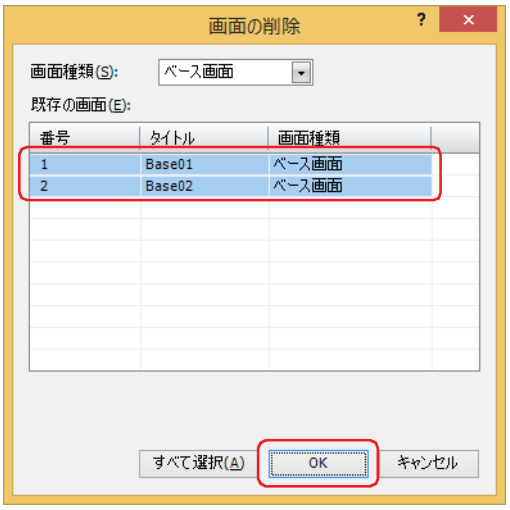


［プロジェクト］ウィンドウで画面のフォルダーを右クリックし、［画面の削除］をクリックすると、［画面の削除］ダイアログボックスが表示されます。

2 ［既存の画面］で削除する画面をクリックし、［OK］ボタンをクリックします。
削除の確認メッセージが表示されます。



複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

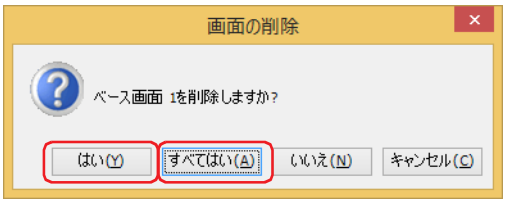


■ **画面種類**
削除する画面の種類を次の中から選択します。［既存の画面］に選択した種類の画面が表示されます。
“ すべて ”、“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ パスワード入力画面 ”

■ **既存の画面**
作成済みの画面を一覧表示します。

■ **［すべて選択］ボタン**
［既存の画面］に表示しているすべての画面を選択します。

3 ［はい］または［すべてはい］ボタンをクリックします。
- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されている番号の画面を削除します。複数の画面を削除する場合は、続いて削除する画面の確認メッセージが表示されます。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、確認メッセージが表示されずにすべての画面を削除します。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると確認メッセージに表示されている番号の画面を削除せずに、続いて削除する画面の確認メッセージが表示されます。すべての画面の確認が終了すると、編集ウィンドウに戻ります
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、画面の削除を中止し、編集ウィンドウに戻ります。

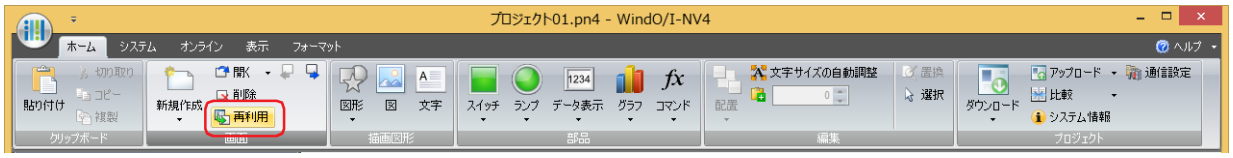


2.6 画面を再利用する

他のプロジェクト データから画面をコピーします。

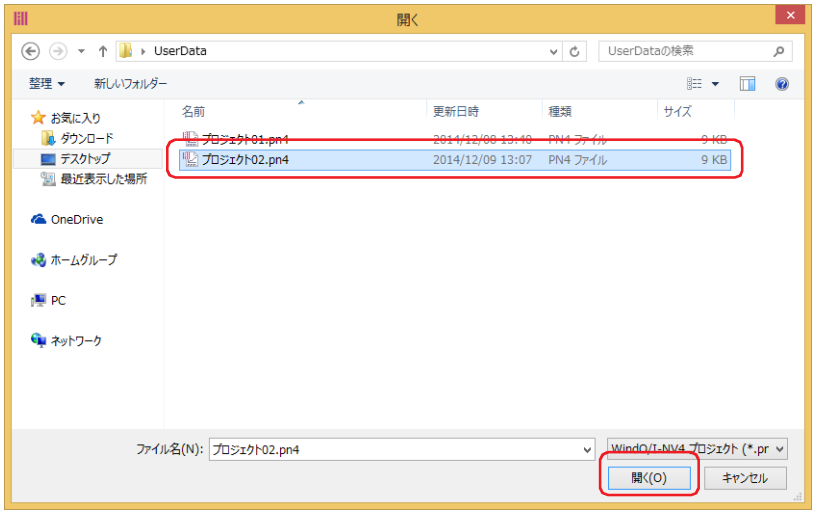
パスワード入力画面は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスと［パスワード入力画面をカスタマイズする］チェックボックスがオンの場合のみ再利用できます。
詳細は、23-37 ページ「第 23 章　3 ［セキュリティ］ダイアログボックス」を参照してください。

1 ［ホーム］タブの［画面］で［再利用］をクリックします。



［プロジェクト］ウィンドウで画面フォルダーまたは画面を右クリックし、［画面の再利用］をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。

2 コピーする画面が含まれるプロジェクト データを選択し、［開く］をクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。

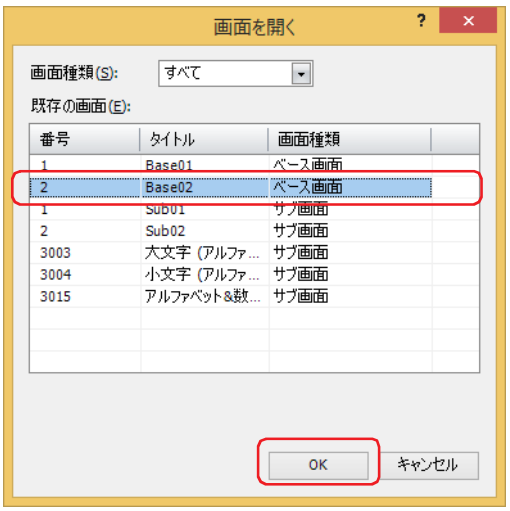


プロジェクト データにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されます。
［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブにある［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスの設定によって、入力するパスワードが異なります。
オンの場合は、［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］で設定したパスワードを入力してください。
オフの場合は、Administrator のセキュリティ グループが割り付けられているユーザー アカウントのパスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

3 ［既存の画面］でコピーする画面をクリックし、［OK］ボタンをクリックします。



複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。



■ **画面種類**

コピーする画面の種類を次の中から選択します。［既存の画面］に選択した種類の画面が表示されます。
“ すべて ”、“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ パスワード入力画面 ”

■ **既存の画面**

コピー元のプロジェクト データに含まれる画面を一覧表示します。



コピーする画面の画面番号、画面に含まれる登録図形、テキスト ID、スクリプト ID が編集中のプロジェクト データに存在する場合は、上書き確認のメッセージが表示されます。

- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されている項目を上書きします。重複する項目が複数ある場合は、それぞれの項目に対して確認メッセージが表示されます。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、画面番号、登録図形、テキスト ID、スクリプト ID をすべて上書きします。
- ［いいえ］をクリックすると、各設定ごとにダイアログボックスが表示されます。重複しない画面番号や ID に変更し、［OK］ボタンをクリックします。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると確認メッセージに表示されている項目を上書きしません。重複する項目が複数ある場合は、それぞれの項目に対して確認メッセージが表示されます。

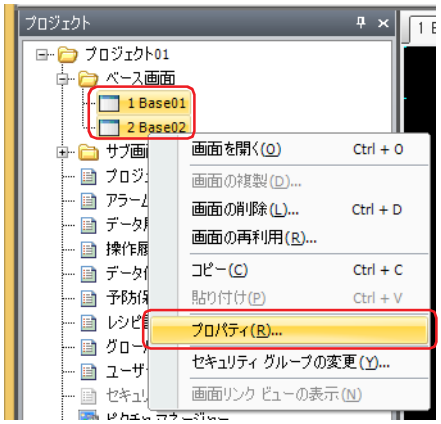
2.7 複数の画面の設定を一括変更する

複数のベース画面、サブ画面またはパスワード入力画面の設定を一括して変更できます。

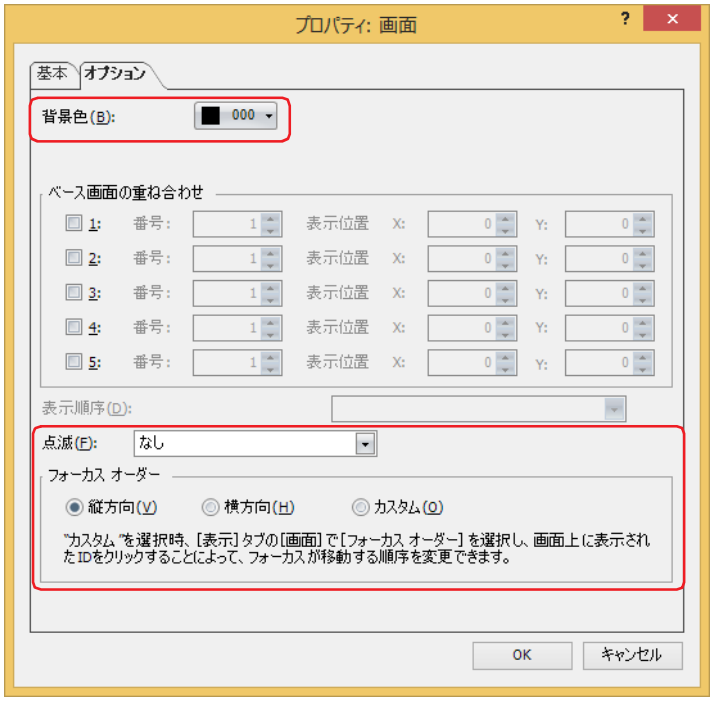
1 ［プロジェクト］ウィンドウまたは［画面一覧］ウィンドウで同じ画面種類の画面を複数選択して右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
画面のダイアログボックスが表示されます。



複数の画面を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。



2 一括して変更する項目のみを設定します。



3 ［OK］ボタンをクリックします。

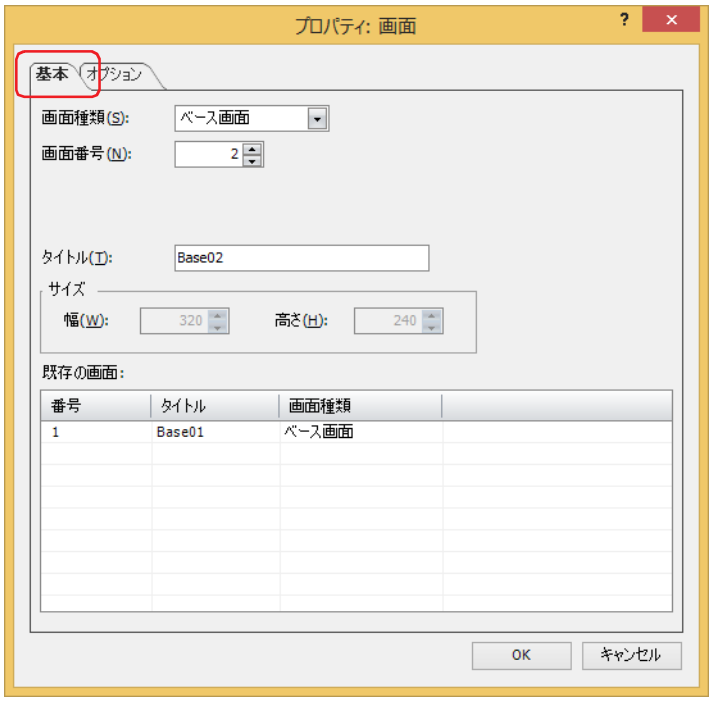
3　ベース画面

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I が運転モード時に表示する画面です。この画面をベースに図形や部品などを配置して、MICRO/I に表示する画面を作成します。

3.1　ベース画面のプロパティ ダイアログボックス

●［基本］タブ



■ **画面種類**
画面の種類から " ベース画面 " を選択します。
新規作成時のみ選択できます。

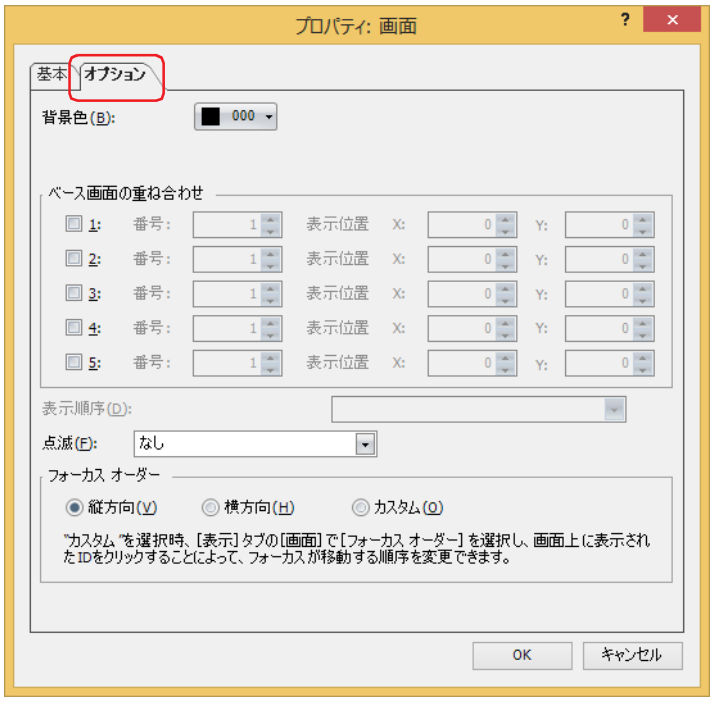
■ **画面番号**
ベース画面の画面番号（1 ～ 3000）を入力します。

■ **タイトル**
ベース画面の名称を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。

■ **サイズ**
画面のサイズが表示されます。ベース画面はサイズを変更できません。

■ **既存の画面**
作成済みの画面を一覧表示します。新規作成時のみ表示されます。

●［オプション］タブ



■ 背景色

画面の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

［ベース画面の重ね合わせ］を設定した場合は、最背面に指定したベース画面の背景色が表示されます。

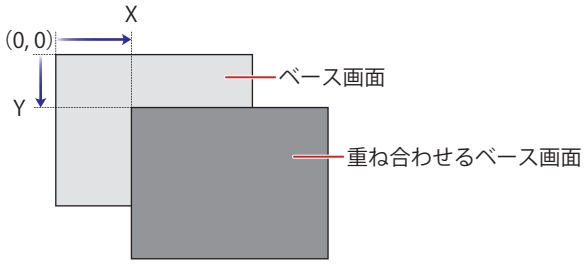
■ ベース画面の重ね合わせ

ベース画面を重ね合わせて表示する場合に設定します。

［1］～［5］：　ベース画面を重ね合わせる場合は、このチェックボックスをオンにします。

番号：　重ね合わせ画面の画面番号（1 ～ 3000）を入力します。

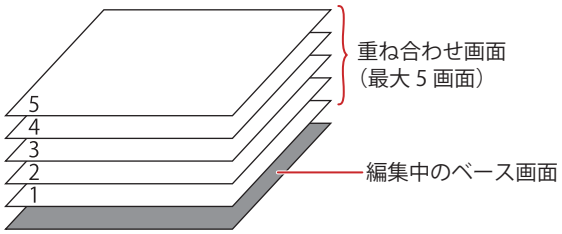
表示位置　X、Y：　重ね合わせ画面の表示位置を座標で指定します。画面サイズ -1 ドットの範囲で設定できます。画面の左上隅を原点として、重ね合わせ画面の左上が X および Y 座標になります。



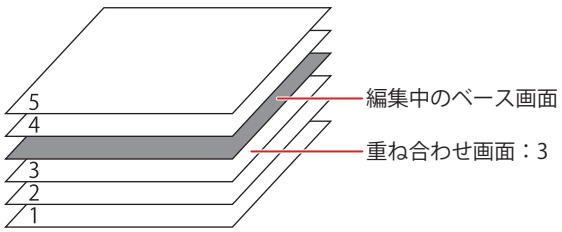
■ 表示順序

ベースとなる画面と重ね合わせ画面の表示の順序を選択できます。

例） 編集中のベース画面を最背面に表示する場合



例） 編集中のベース画面を重ね合わせ画面：3 の 上に表示する場合



■ 点滅

画面を点滅させるときの設定を次の中から選択します。

なし：	画面を表示します。
点滅（1 秒周期）：	画面の表示が 1 秒周期で点滅します。
点滅（0.5 秒周期）：	画面の表示が 0.5 秒周期で点滅します。
バックライトオフ：	画面に触れるか、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 0 またはビット 7 を 1 にするまでバックライトを消灯します。

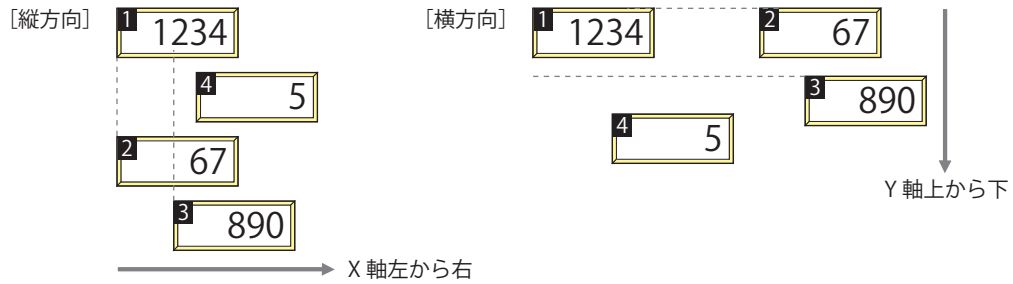
■ フォーカス オーダー

フォーカス オーダーを数値入力器、文字入力器それぞれで設定します。フォーカス オーダーとは、ユーザーが ［ENT］キーを押して、数値入力器または文字入力器間でフォーカスを移動する順序です。フォーカスのある数値入力器や文字入力器に文字を入力できます。フォーカス オーダーの番号は 0 から始まります。

縦方向：	上から下の順序でフォーカスが移動します。
横方向：	左から右の順序でフォーカスが移動します。
カスタム：	フォーカスが移動する順序を任意に設定します。 ［表示］タブの［画面］で［フォーカス オーダー］をクリックし、フォーカスを移動する順に部品をクリックします。

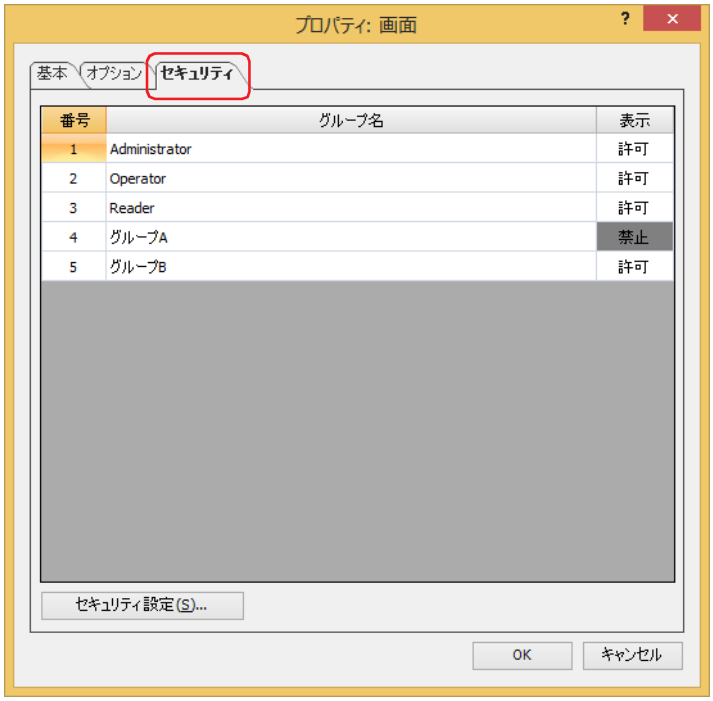


画面上の数値入力器および文字入力器が左や上に揃っていない場合、次のような順序でフォーカスが移動します。



●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで画面の表示を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（0 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　画面の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この画面を開けます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

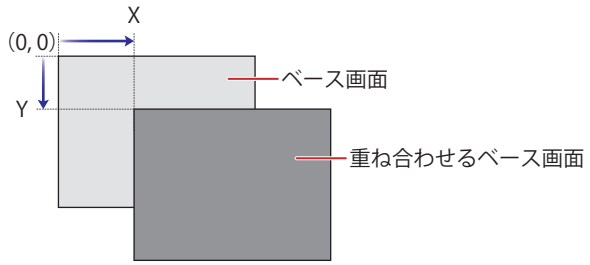
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

3.2 ベース画面を重ね合わせて表示する

複数のベース画面を重ね合わせて表示できます。ベースとなる画面には、重ね合わせ画面の表示位置および表示順序を設定できます。重ね合わせる画面は最大 5 枚です。

■ 表示位置

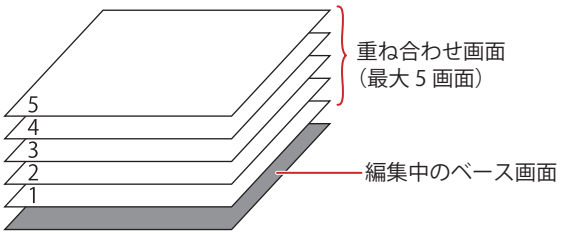
画面の左上隅を原点として、重ね合わせ画面の左上が X および Y 座標になります。



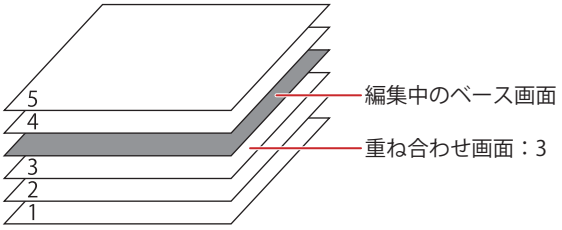
■ 表示順序

ベースとなる画面と重ね合わせ画面の表示の順序を選択できます。

例） 編集中のベース画面を最背面に表示する場合

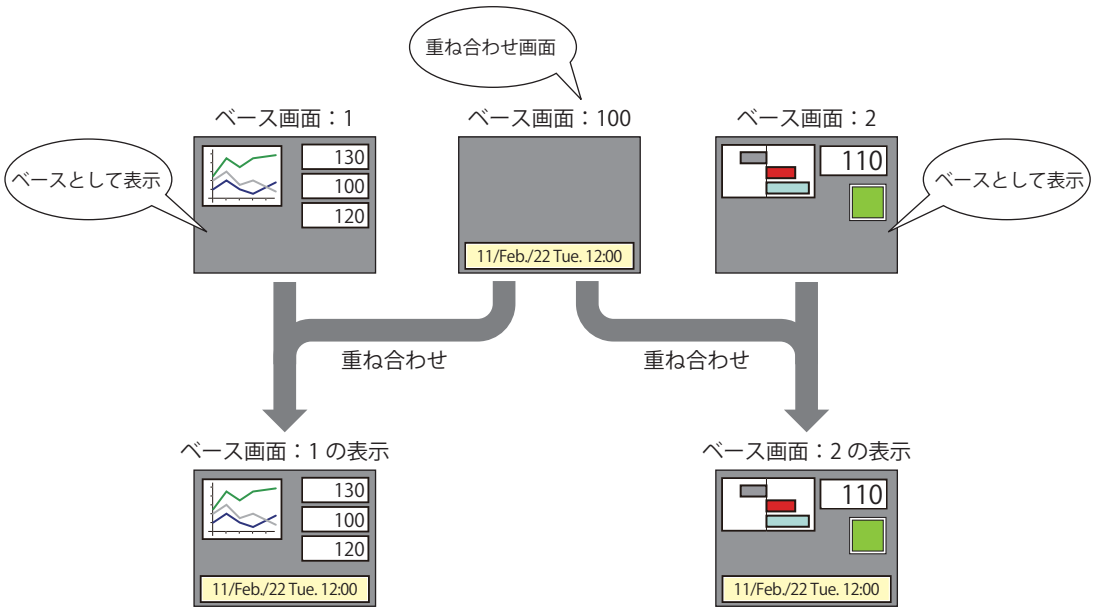


例） 編集中のベース画面を重ね合わせ画面：3 上に表示する場合

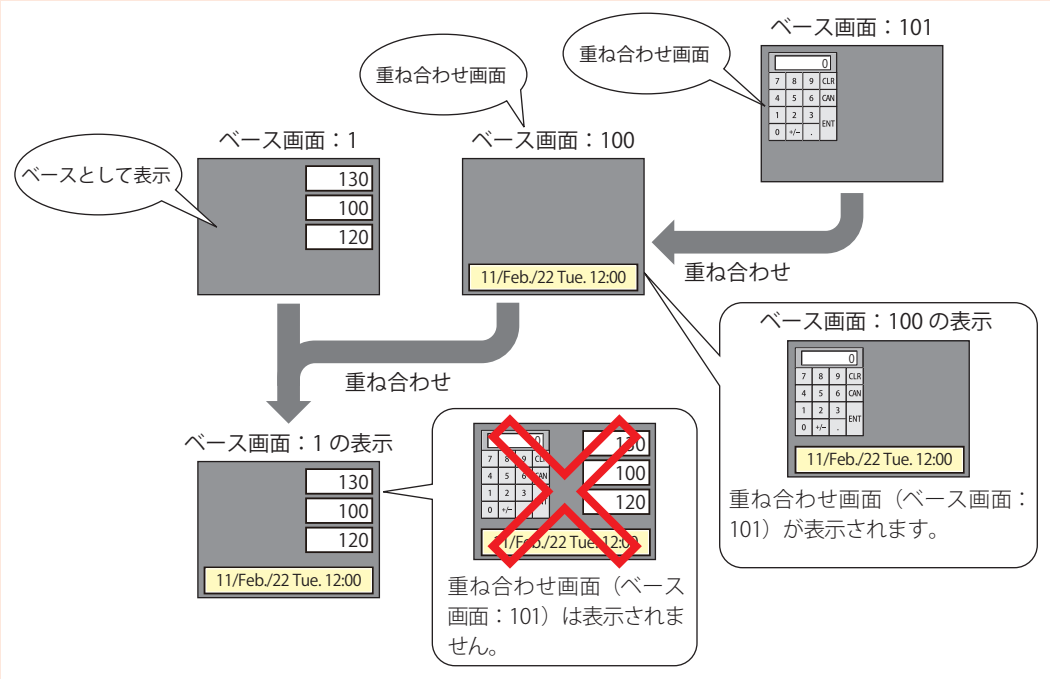


設定方法の詳細は、5-14 ページ「3.1　ベース画面のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

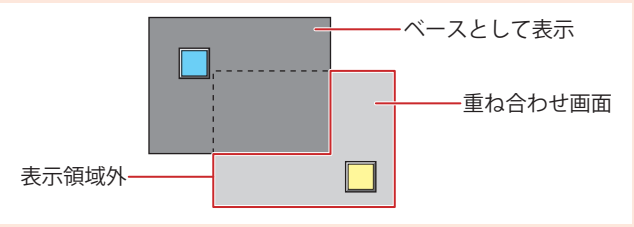
例） 時計を配置したベース画面：100 を重ね合わせ画面とした場合、ベースとして表示するベース画面：1 およびベース画面：2 は、次のように表示されます。



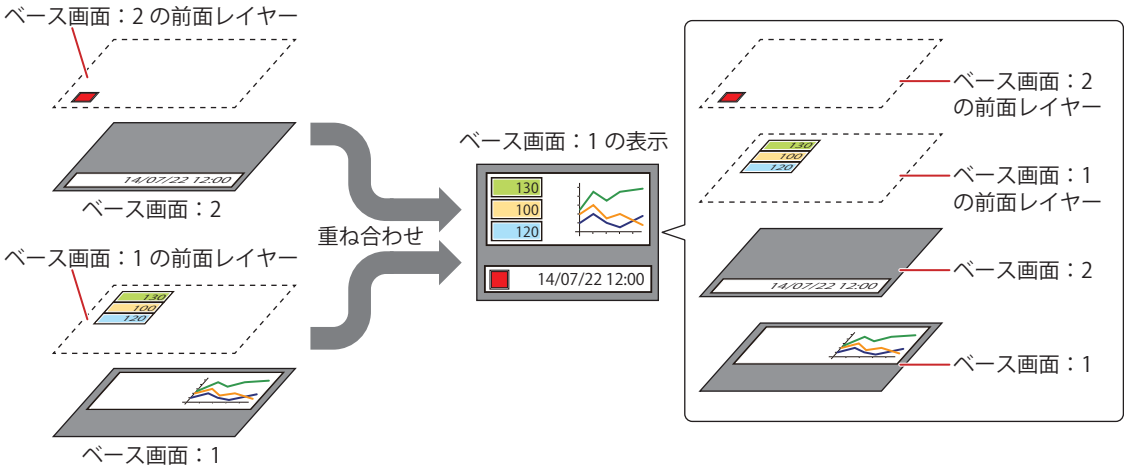
・重ね合わせた画面に設定されている重ね合わせ画面は、ベースとして表示する画面には表示されません。
例）ベース画面：1 にベース画面：100 を重ね合わせて表示する
ベース画面：100 にベース画面：101 を重ね合わせて表示する



・重ね合わせ画面の図形や部品が表示領域外に配置されると正常に表示しない場合があります。



描画図形や部品を前面レイヤーに配置したベース画面を重ね合わせて表示する場合は、各ベース画面、その前面に各前面レイヤーの順序で表示されます。
例） ベース画面：1 の上にベース画面：2 を重ね合わせた場合



前面レイヤーに配置した描画図形や部品の表示については、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

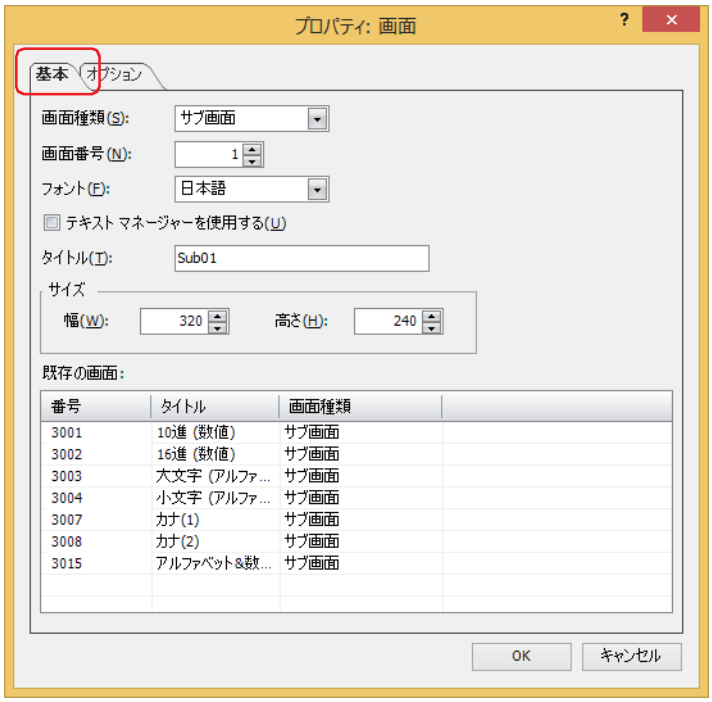
4　サブ画面

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I が運転モード時、ベース画面上にポップアップ表示する画面です。画面の大きさや表示位置などを指定でき、ベース画面上で移動することもできます。

4.1　サブ画面のプロパティ ダイアログボックス

●［基本］タブ



■ 画面種類
画面の種類から " サブ画面 " を選択します。
新規作成時のみ選択できます。

■ 画面番号
サブ画面の画面番号（1 ～ 3015）を入力します。
ただし、3001 ～ 3015 は、数値入力器、文字入力器用の標準キーパッド用サブ画面です。

■ フォント
タイトルに使用するフォントを次の中から選択します。
" 日本語 "、" 欧文 "、" 中国語 "、" 台湾語 "、" 韓国語 "、" 中央ヨーロッパ "、" バルト "、" キリル "
［テキスト マネージャーを使用する］のチェックボックスをオフにした場合のみ選択できます。

■ テキスト マネージャーを使用する
テキスト マネージャーに登録したテキストを画面のタイトルに使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ただし、文字色はテキスト マネージャーで設定した色ではなく、白色になります。

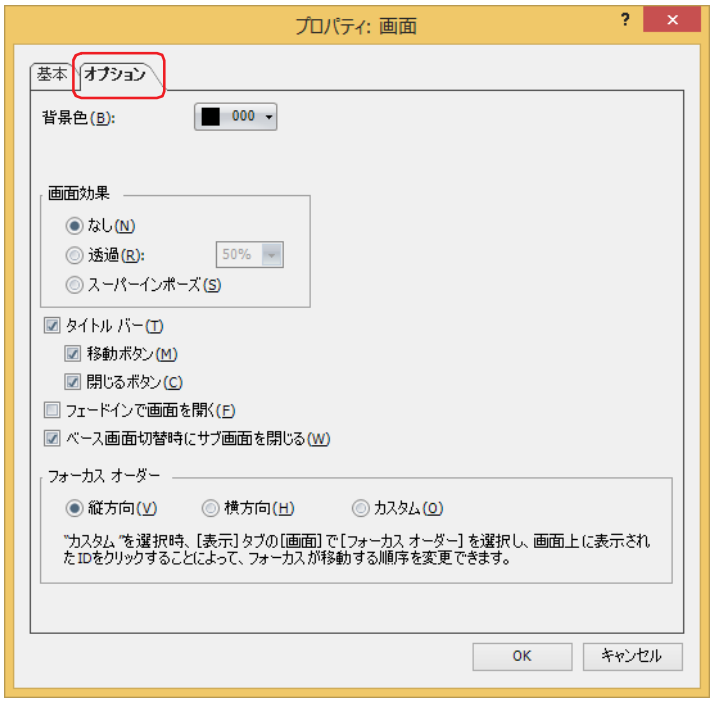
■ テキスト ID
テキスト マネージャーに登録したテキストをタイトルに使用する場合、テキスト マネージャーのID番号（1～32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ タイトル
サブ画面の名称を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。このタイトルがサブ画面のタイトルバーに表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］のチェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

■ サイズ
幅、高さ：　サブ画面の幅（40 ドット～ベース画面の幅）および高さ（40 ドット～ベース画面の高さ）を指定します。

■ 既存の画面
作成済みの画面を一覧表示します。新規作成時のみ表示されます。

●［オプション］タブ



■ 背景色
画面の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 画面効果
なし：　サブ画面の背景を［背景色］で指定した色で表示します。

透過：　サブ画面の背景を透過表示します。透過率は “10%” ～ “90%” から 10% 単位で選択できます。

スーパーインポーズ：　サブ画面の背景を透明にします。サブ画面の下にある画面が透けて見えます。

［スーパーインポーズ］を選択すると、スーパーインポーズに設定したサブ画面の下にあるスイッチが有効になります。

［画面効果］で［スーパーインポーズ］を選択した場合、マゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）を透明として扱います。スーパーインポーズを設定したサブ画面に、この色を使用した登録図形を配置していると、その部分が透明になります。

■ タイトル バー
サブ画面にタイトル バーを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。［基本］タブの［タイトル］で設定した文字がタイトルバーに表示されます。
スーパーインポーズを設定すると、タイトルバーは表示されません。

移動ボタン：　タイトルバーに（移動）ボタンを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

閉じるボタン：　タイトルバーに（閉じる）ボタンを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ フェードインで画面を開く

サブ画面を開くときに、何もない状態から［透過］で指定した透過率の状態まで、徐々に画面が見える状態に移り変わるには、このチェックボックスをオンにします。

■ ベース画面切替時にサブ画面を閉じる

ベース画面を切り替えたときに表示中のサブ画面を閉じる場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ フォーカス オーダー

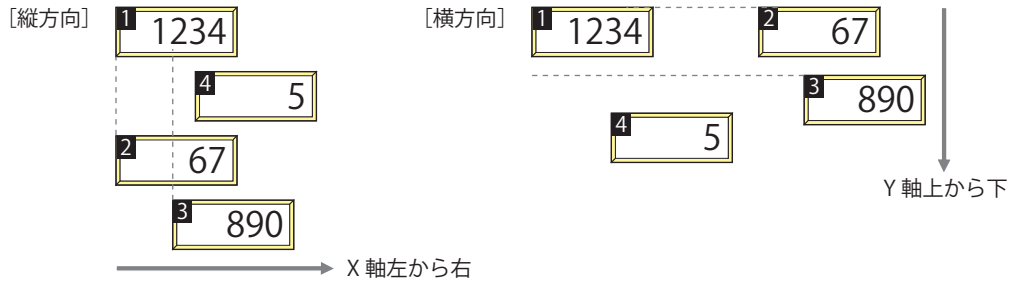
フォーカス オーダーを数値入力器、文字入力器それぞれで設定します。フォーカス オーダーとは、ユーザーが［ENT］キーを押して、数値入力器または文字入力器間でフォーカスを移動する順序です。フォーカスのある数値入力器や文字入力器に文字を入力できます。フォーカス オーダーの番号は 0 から始まります。

縦方向：　上から下の順序でフォーカスが移動します。

横方向：　左から右の順序でフォーカスが移動します。

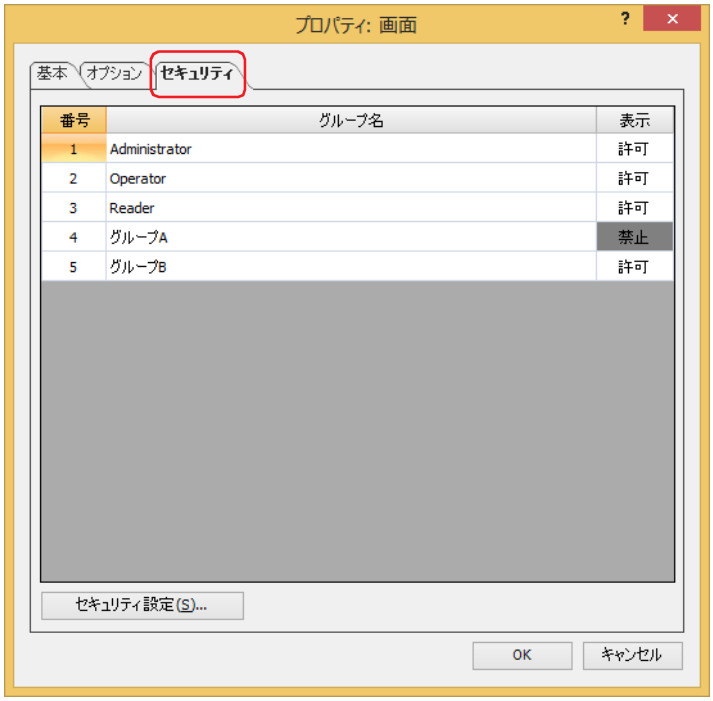
カスタム：　フォーカスが移動する順序を任意に設定します。
［表示］タブの［画面］で［フォーカス オーダー］をクリックし、フォーカスを移動する順に部品をクリックします。

画面上の数値入力器および文字入力器が左や上に揃っていない場合、次のような順序でフォーカスが移動します。



●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで画面の表示を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（0 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　画面の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この画面を開けます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

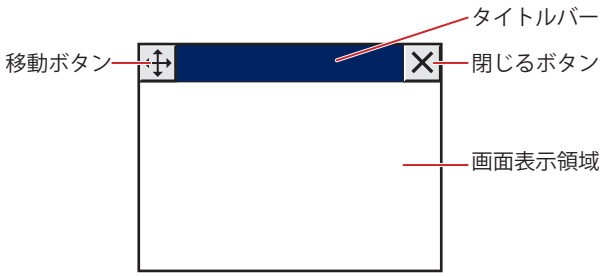
［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

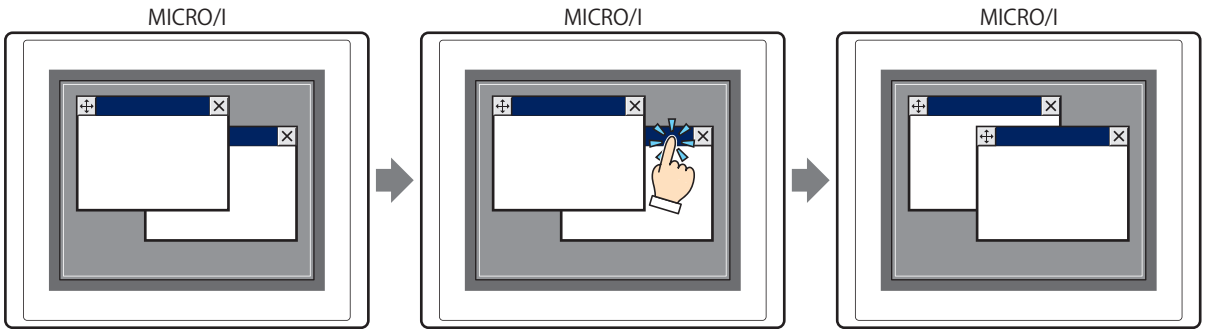
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

4.2 サブ画面の構成



■ タイトルバー

サブ画面のタイトルおよびボタンを表示します。
画面のタイトルバーを押すと、最前面に移動できます。

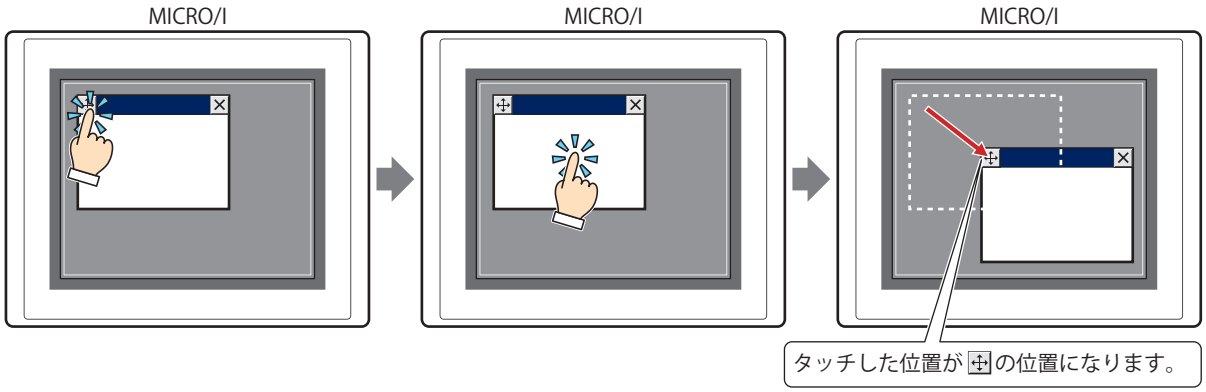


サブ画面にタイトル バーがある場合、タイトルバーの周囲 20 ドット以内はタッチスイッチが反応しません。

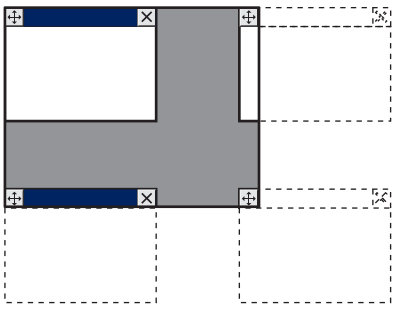
■ (移動) ボタン

サブ画面を移動します。

1 を押す　*2* 移動する位置をタッチする　*3* タッチした位置に移動する



- サブ画面は、ボタンが表示できる範囲を移動できます。



- サブ画面の移動距離は、1 ドット単位になります。

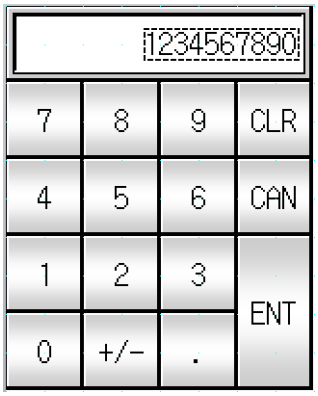
■ **[×]（閉じる）ボタン**
サブ画面を閉じます。

■ **画面表示領域**
図形や部品を配置する領域です。

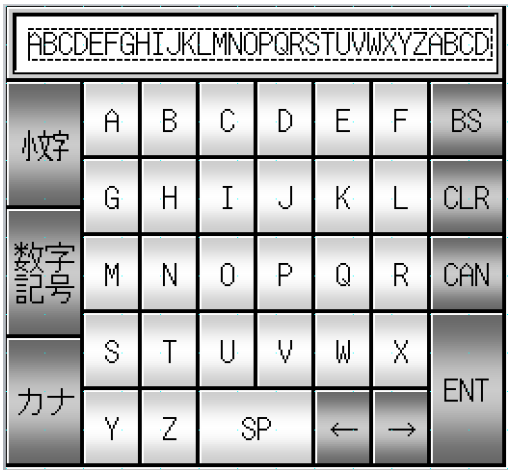
4.3 標準キーパッド用サブ画面

WindO/I-NV4 では、画面番号 3001 ～ 3015 に数値入力器、文字入力器、E メール入力および時計設定で使用する標準のキーパッドを配置したサブ画面を用意しています。
例） HG2G-5T 形

10 進（数値）キーパッド



大文字（アルファベット）キーパッド



- キーパッド用サブ画面は、機種によって異なります。
- キーパッド用サブ画面も、画面番号 1 ～ 3000 までのサブ画面と同じように部品や図形を配置できます。
- 画面番号 3001 ～ 3015 のうち、プロジェクトを新規作成したときに空いている画面番号は、通常のサブ画面として扱います。
- キーパッド用サブ画面を削除し、再度同じ画面番号のサブ画面を新規作成すると、同じキーパッドが配置されます。

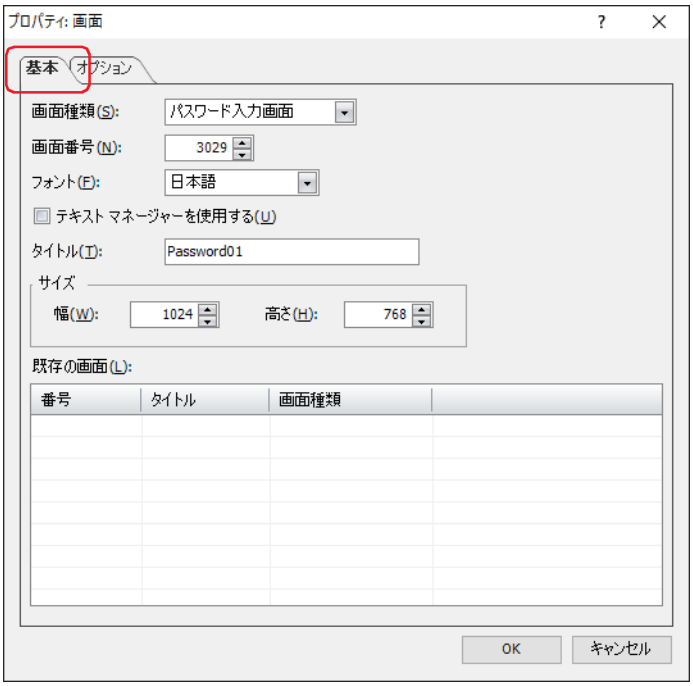
5　パスワード入力画面

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I が運転モード時、ユーザー アカウントの切り替えに必要なユーザー名およびパスワードを入力する画面です。画面の大きさや表示位置などを指定でき、ベース画面上で移動することもできます。［セキュリティ］ダイアログボックスの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスと［パスワード入力画面をカスタマイズする］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。MICRO/I が提供するパスワード入力画面を使用する場合は、この画面を作成する必要はありません。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。

5.1　パスワード入力画面のプロパティ ダイアログボックス

●［基本］タブ



■ 画面種類
画面の種類から " パスワード入力画面 " を選択します。
新規作成時のみ選択できます。

■ 画面番号
パスワード入力画面の画面番号（3026 ～ 3033）を入力します。

■ フォント
タイトルに使用するフォントを次の中から選択します。
" 日本語 "、" 欧文 "、" 中国語 "、" 台湾語 "、" 韓国語 "、" 中央ヨーロッパ "、" バルト "、" キリル "
［テキスト マネージャーを使用する］のチェックボックスをオフにした場合のみ選択できます。

■ テキスト マネージャーを使用する
テキスト マネージャーに登録したテキストを画面のタイトルに使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ただし、文字色はテキスト マネージャーで設定した色ではなく、白色になります。

■ テキスト ID
テキスト マネージャーに登録したテキストをタイトルに使用する場合、テキスト マネージャーのID番号（1～32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ タイトル
パスワード入力画面の名称を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。このタイトルがパスワード入力画面のタイトルバーに表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］のチェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

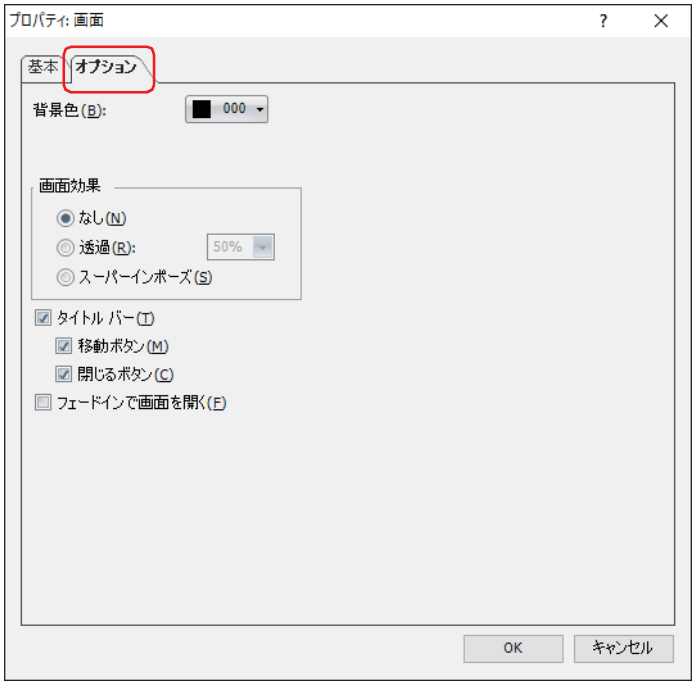
■ サイズ

幅、高さ：　パスワード入力画面の幅（40 ドット～ベース画面の幅）および高さ（40 ドット～ベース画面の高さ）を指定します。

■ 既存の画面

作成済みの画面を一覧表示します。新規作成時のみ表示されます。

●［オプション］タブ



■ 背景色

画面の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 画面効果

なし：　パスワード入力画面の背景を［背景色］で指定した色で表示します。

透過：　パスワード入力画面の背景を透過表示します。透過率は “10%” ～ “90%” から 10% 単位で選択できます。

スーパーインポーズ：　パスワード入力画面の背景を透明にします。パスワード入力画面の下にある画面が透けて見えます。

［スーパーインポーズ］を選択すると、スーパーインポーズに設定したパスワード入力画面の下にあるスイッチが有効になります。

［画面効果］で［スーパーインポーズ］を選択した場合、マゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）を透明として扱います。スーパーインポーズを設定したパスワード入力画面に、この色を使用した登録図形を配置していると、その部分が透明になります。

■ タイトル バー

パスワード入力画面にタイトル バーを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。［基本］タブの［タイトル］で設定した文字がタイトルバーに表示されます。
スーパーインポーズを設定すると、タイトルバーは表示されません。

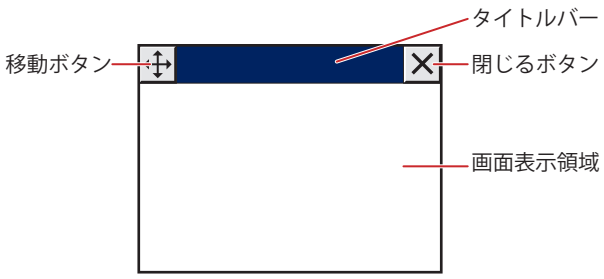
移動ボタン：　タイトルバーに（移動）ボタンを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

閉じるボタン：　タイトルバーに（閉じる）ボタンを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ フェードインで画面を開く

パスワード入力画面を開くときに、何もない状態から［透過］で指定した透過率の状態まで、徐々に画面が見える状態に移り変わるには、このチェックボックスをオンにします。

5.2 パスワード入力画面の構成



■ タイトルバー

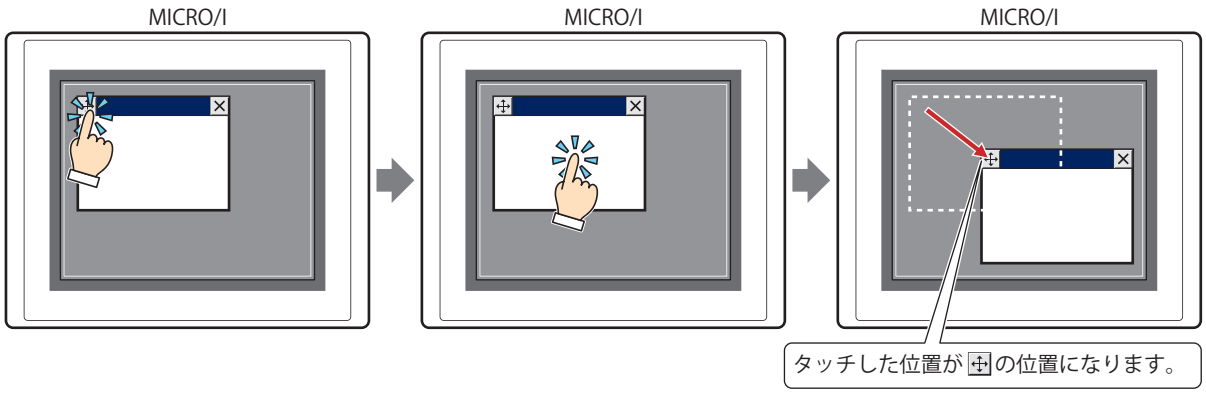
パスワード入力画面のタイトルおよびボタンを表示します。

パスワード入力画面にタイトル バーがある場合、タイトルバーの周囲 20 ドット以内はタッチスイッチが反応しません。

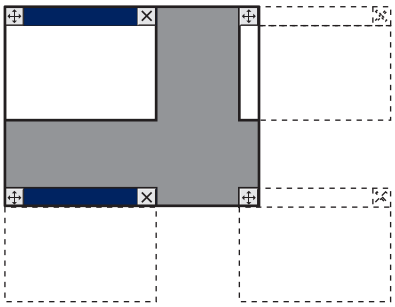
■ (移動) ボタン

パスワード入力画面を移動します。

1 を押す　*2* 移動する位置をタッチする　*3* タッチした位置に移動する



・パスワード入力画面は、ボタンが表示できる範囲を移動できます。



・パスワード入力画面の移動距離は、1 ドット単位になります。

■ (閉じる) ボタン

パスワード入力画面を閉じます。

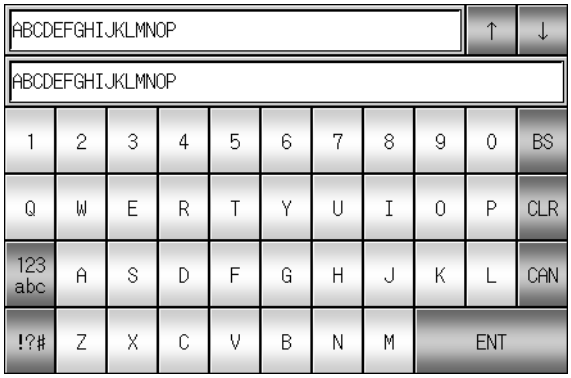
■ 画面表示領域

図形や部品を配置する領域です。

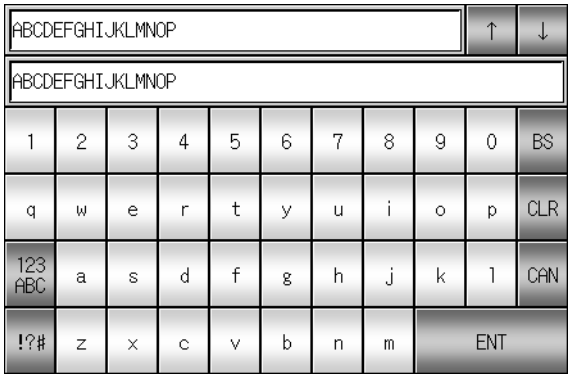
5.3 標準パスワード入力画面

WindO/I-NV4 では、画面番号 3026 ～ 3028 に標準パスワード入力画面を用意しています。
例） HG5G/4G/3G/2G-V 形

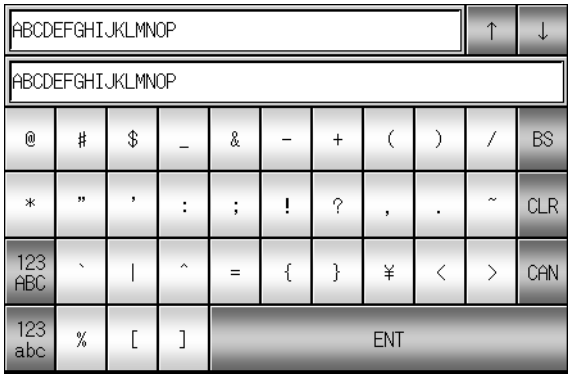
大文字（英数字）



小文字（英数字）



記号



- 標準パスワード入力画面は、機種によって異なります。
- 標準パスワード入力画面を削除し、再度同じ画面番号のパスワード入力画面を新規作成すると、同じキーパッドが配置されます。

6 画面の制限事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

6.1 画面数

1 プロジェクト データに作成できる画面数と重ね合わせの画面数、およびベース画面上に表示できるサブ画面とパスワード入力画面の画面数は、次のとおりです。

■ ベース画面

項目	画面数
作成できる画面数	最大 3,000 画面
重ね合わせの画面数	最大 5 画面

■ サブ画面

項目	画面数
作成できる画面数	最大 3,015 画面
ベース画面上に表示できる画面数	最大 3 画面（パスワード入力画面、デバイスモニタを含む *1）

■ パスワード入力画面

項目	画面数
作成できる画面数	最大 8 画面
ベース画面上に表示できる画面数	最大 1 画面

6.2 部品の最大点数

■ 1 画面に配置できる部品の点数

画面	点数
ベース画面	最大 960 点
サブ画面	最大 480 点
パスワード入力画面	最大 480 点

■ 1 画面に表示できる部品の点数

表示しているベース画面のほかに、重ね合わせ画面および表示されているサブ画面、パスワード入力画面を含みます。

部品	点数
ボリューム	最大 32 点
数値入力器	最大 256 点
文字入力器	最大 256 点
常に入力状態の数値入力器、常に入力状態の文字入力器	いずれか 1 点
ビデオ表示器	最大 1 点
アラームリスト表示器、アラーム履歴表示器	いずれか 1 点
データ履歴表示器	最大 1 点

*1 メンテナンス画面は含みません。

6.3 接続機器のデバイス アドレスの最大点数

1 画面で使用できる接続機器への書き込み先のデバイス アドレスおよび接続機器からの読み出し元のデバイス アドレスの点数は、ベース画面（重ね合わせる画面を含む）およびサブ画面とも最大 512 点です。



複数のデバイス アドレス設定で同じデバイス アドレスを使用している場合は、使用点数を 1 点としてカウントします。デバイス アドレス設定ごとに 1 点としてカウントしません。

6.4 文字やメッセージ

文字やメッセージが MICRO/I で表示されなかったり、欠けたりする場合がありますので、次の規則に従ってください。

サブ画面、パスワード入力画面のタイトル：	タイトルバーより短くする
描画図形の文字：	文字領域より小さくする
部品で使用する文字やメッセージ：	部品のサイズより小さくする

6.5 縦置き

システム モードでは、縦置き表示にしても横置き表示と同じになります。

第 6 章　描画図形と部品

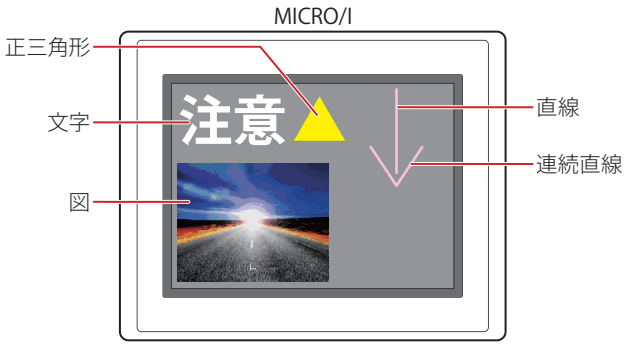
この章では、作画時に使用する描画図形や部品の概要と種類について説明します。

1　概要

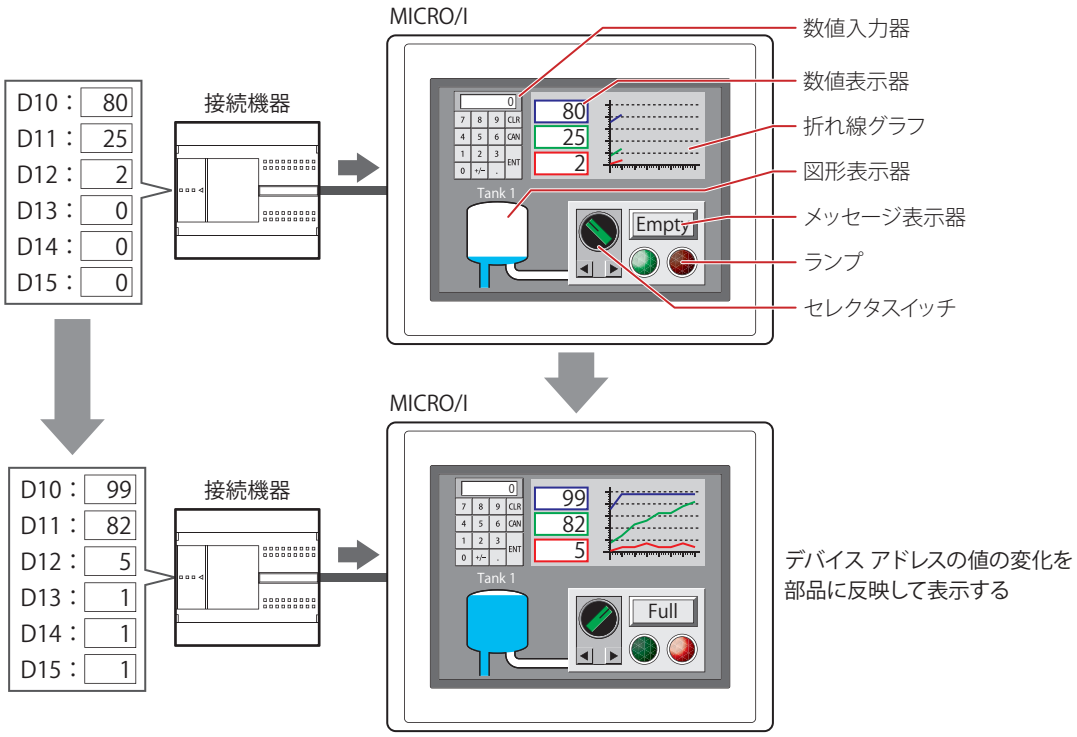
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

描画図形や部品はベース画面やサブ画面に配置して使用します。

描画図形とは、直線、多角形、円、図や文字などを表示するだけのオブジェクトです。



部品とは、デバイス アドレスの値の変化や手で触れることによって、様々なイベントが発生するオブジェクトです。



2 描画図形の種類

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

WindO/I-NV4 で描画できる図形について説明します。

2.1 図形

図形		機能
基本図形	直線	直線を描画します。
	連続直線	連続直線（折れ線）を描画します。
	多角形	2 つまたはそれ以上の頂点を直線で結んだ図形を描画します。
	長方形	長方形を描画します。
	円 / 楕円	円 / 楕円を描画します。
	円弧	円弧を描画します。
	扇形	扇形を描画します。
正多角形		正多角形（正三角形、正四角形、正五角形、正六角形、正八角形）を描画します。
塗り		図形の閉領域を塗り込みます。

2.2 図

ピクチャ マネージャーに登録した図形を読み出して、編集画面に拡大または縮小して貼り込みます。

2.3 文字

文字を描画します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
テキスト マネージャーに登録したテキストを読み出して、描画する文字に使用できます。

3 部品の種類

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I で使用できる部品について説明します。

3.1 スイッチ

部品	説明
ビットスイッチ	スイッチを押すと、ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。
ワードスイッチ	スイッチを押すと、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。
画面切替スイッチ	スイッチを押すと、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。
印刷スイッチ	スイッチを押すと、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリへ出力します。
特殊スイッチ	スイッチを押すと、ダウンロード、アップロードやファイルのコピーを実行したり、他の部品を操作したりする部品です。
マルチスイッチ	スイッチを押すと、複数のコマンドを一度に実行します。
キーパッド	特殊スイッチで構成される部品です。スイッチを押すと、数値や文字を数値入力器や文字入力器に入力します。
セレクタスイッチ	スイッチを押すと、複数のビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。1 を書き込むのは 1 点だけで、他には 0 を書き込む排他制御になります。
ボリューム	スイッチを押してスライダを操作し、ワードデバイスに値を書き込みます。

3.2 ランプ

部品	説明
ランプ	図形を表示します。ビットデバイスの値によって、表示する図形を切り替えます。
マルチステートランプ	図形を表示します。ワードデバイスの値によって、表示する図形を切り替えます。

3.3 データ表示

部品	説明
数値入力器	キーパッドまたは特殊スイッチを使用して、入力した数値をワードデバイスに書き込みます。
文字入力器	キーパッドまたは特殊スイッチを使用して、入力した文字の文字コードをワードデバイスに書き込みます。
図形表示器	図形を表示します。デバイス アドレスの値によって表示する図形を切り替えたり、移動したり、拡大縮小したりできます。
ビデオ表示器	ビデオ入力映像の表示や動画ファイルの再生を行います。
メッセージ表示器	固定文字列や、ワードデバイスの値を文字コードとして読み込んで表示します。
メッセージ切替表示器	ワードデバイスの値によって表示する固定文字列を切り替えます。
アラームリスト表示器	デバイス アドレスの値によって表示する固定文字列を切り替えます。発生したアラームや複数の固定文字列を表示することができます。
アラーム履歴表示器	MICRO/I の内蔵メモリに保存したアラーム履歴を表示します。
データ履歴表示器	MICRO/I の内蔵メモリや外部メモリに保存したデータ履歴を表示します。
数値表示器	ワードデバイスの値を指定した形式で表示します。
時計	MICRO/I の時計データを使用して、日付や時刻を表示します。

3.4 グラフ

部品	説明
棒グラフ	ワードデバイスの値を棒グラフで表示します。
折れ線グラフ	データの履歴やワードデバイスの値を折れ線グラフで表示します。
面グラフ	ワードデバイスの値を面グラフで表示します。
メータ	ワードデバイスの値を針の動きで表示します。

3.5 コマンド

部品	説明
ビット書込	動作条件が成立すると、ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。
ワード書込	動作条件が成立すると、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。
画面切替	動作条件が成立すると、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。
印刷	動作条件が成立すると、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリへ出力します。
スクリプトコマンド	動作条件が成立すると、スクリプトを実行します。
マルチコマンド	動作条件が成立すると、複数のコマンドを一度に実行します。
タイマ	動作条件が成立するとカウントダウンを始め、あらかじめ設定した時間が経過すると、内部デバイス（HMI タイマ（接点）LTC）に 1 を書き込みます。

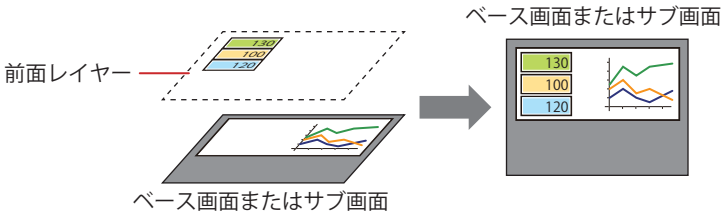
4　描画図形や部品の重ね合わせについて

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

描画図形や部品を重ねて配置した際の表示について説明します。

4.1　概要

ベース画面やサブ画面で描画図形や部品を重ねた場合に優先して表示する描画図形や部品は、前面レイヤーに配置します。
前面レイヤーへの配置は、描画図形や部品の［プロパティ］ダイアログボックスで設定します。詳細は、描画図形および部品の設定を参照してください。



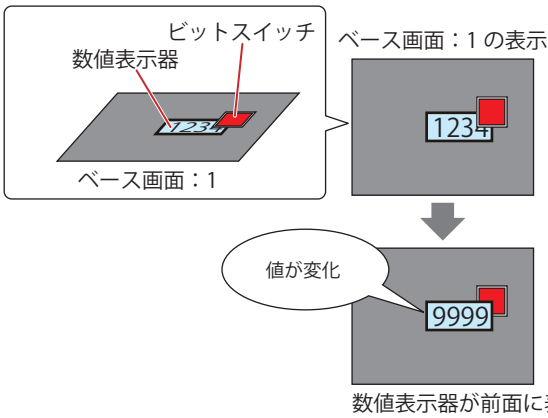
背面のオブジェクトを選択する
重なったオブジェクトの上で Ctrl キー＋クリックすると、オブジェクトの下にある他のオブジェクトを選択できます。最背面のオブジェクトを選択した状態で Ctrl キー＋クリックすると、最前面のオブジェクトが選択できます。

4.2 重ねた描画図形や部品の表示

ベース画面やサブ画面で描画図形や部品を重ねた場合、描画図形や部品を配置した場所によって表示が異なります。

●部品どうしを重ねた場合

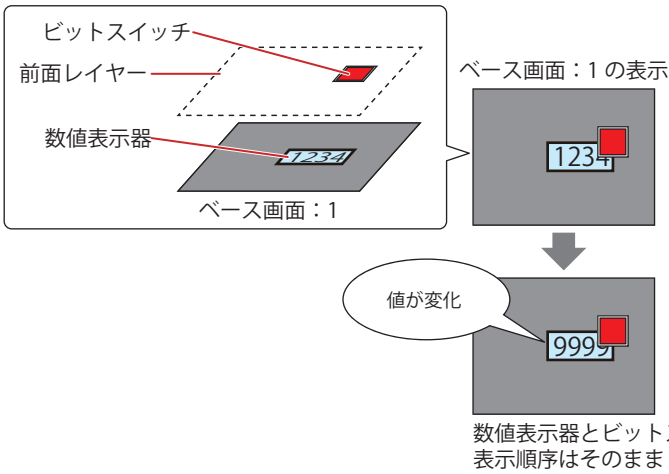
・ベース画面やサブ画面で部品どうしを重ねた場合は、最後に変化した部品が前面に表示されます。
例）ベース画面に数値表示器を配置し、その前面にビットスイッチを配置した場合



オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	数値表示器	
2	ビットスイッチ	

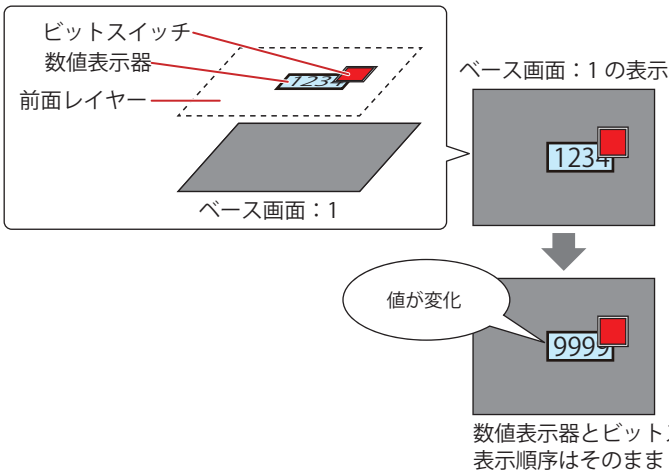
・ベース画面やサブ画面に配置した部品と前面レイヤーに配置した部品を重ねた場合は、前面レイヤーに配置した部品が常に前面に表示されます。
例）ベース画面に数値表示器、前面レイヤーにビットスイッチを配置した場合



オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	数値表示器	
2	ビットスイッチ	前面レイヤー

・前面レイヤーに配置した部品を重ねた場合は、部品の表示順序は変わりません。
例）前面レイヤーに数値表示器を配置し、その前面にビットスイッチを配置した場合

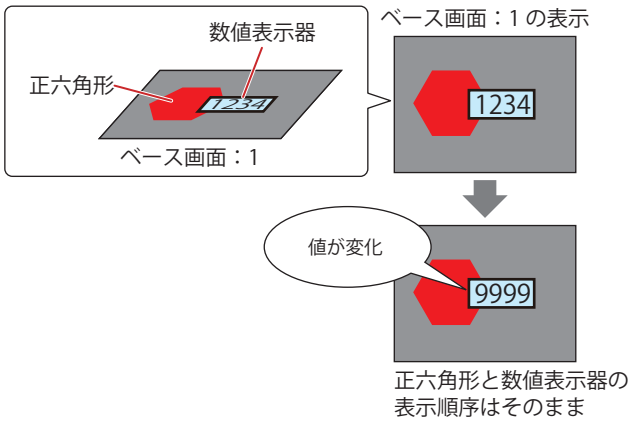


オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	数値表示器	前面レイヤー
2	ビットスイッチ	前面レイヤー

●描画図形と部品を重ねた場合

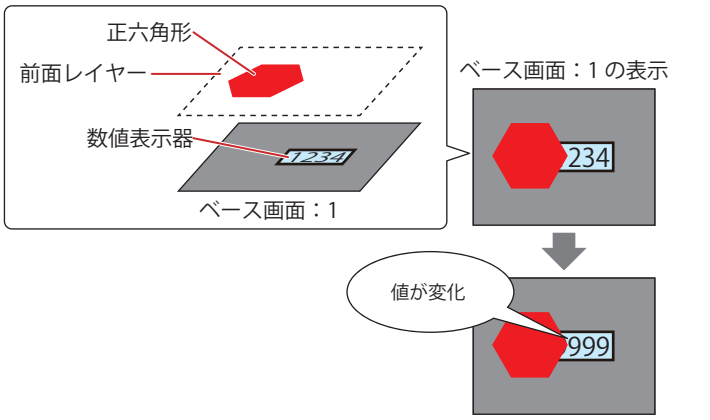
・ベース画面やサブ画面で描画図形と部品を重ねた場合、および前面レイヤーで描画図形と部品を重ねた場合は、必ず部品が前面に表示されます。
例）ベース画面に正六角形を配置し、その前面に数値表示器を配置した場合



オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	正六角形	
2	数値表示器	

・ベース画面やサブ画面に配置した部品と前面レイヤーに配置した描画図形を重ねた場合は、前面レイヤーに配置した描画図形が常に前面に表示されます。
例）ベース画面に数値表示器、前面レイヤーに正六角形を配置した場合



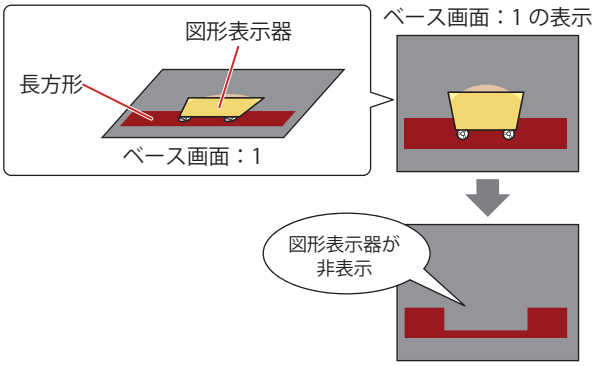
オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	数値表示器	
2	正六角形	前面レイヤー

●描画図形の図や部品の表示図形が非表示になった場合

次の場合に、描画図形の図や部品の表示図形が非表示になります。
- 描画図形の図や部品が点滅するとき
- 表示条件を設定した部品で非表示の条件が成立したとき
- ［形状］タブで［イメージを表示しない］チェックボックスをオンにしたランプが OFF のとき
- マルチステートランプや図形表示器で表示図形を未登録のステートや番号が選択されたとき
- 図形表示器の移動時

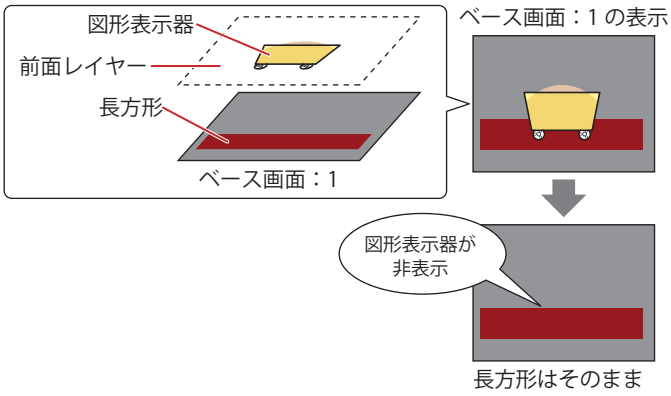
- ベース画面やサブ画面に配置した描画図形と描画図形の図や部品を重ねた場合は、前面の描画図形の図や部品が非表示になると、背面の描画図形の重なっていた部分が欠けたままになります。
例）ベース画面に長方形を配置し、その前面に図形表示器を配置した場合



オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	長方形	
2	図形表示器	

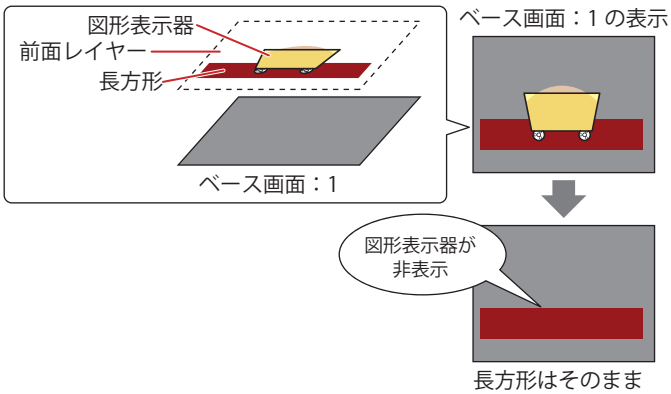
- ベース画面やサブ画面に配置した描画図形と前面レイヤーに配置した描画図形の図や部品を重ねた場合は、前面レイヤーに配置した描画図形の図や部品が非表示になると、ベース画面やサブ画面に配置した描画図形のみが表示されます。
例）ベース画面に長方形、前面レイヤーに図形表示器を配置した場合



オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	長方形	
2	図形表示器	前面レイヤー

- 前面レイヤーに配置した描画図形と描画図形の図や部品を重ねた場合は、前面の描画図形の図や部品が非表示になると、背面の描画図形のみが表示されます。
例）前面レイヤーに長方形を配置し、その前面に図形表示器を配置した場合

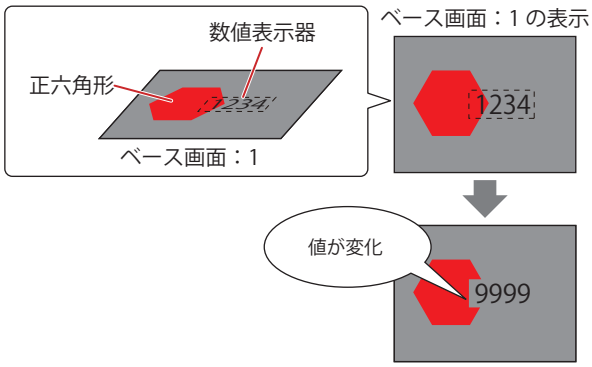


オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	長方形	前面レイヤー
2	図形表示器	前面レイヤー

●［表示図形］で“なし”を選択した部品を重ねた場合

・ベース画面やサブ画面に配置した描画図形と［表示図形］で“なし”を選択した部品を重ねた場合は、部品の値が変化したり、部品の図形が切り替わったりすると、背面の描画図形の重なっていた部分が欠けたままになります。
例）ベース画面に正六角形を配置し、その前面に数値表示器を配置した場合



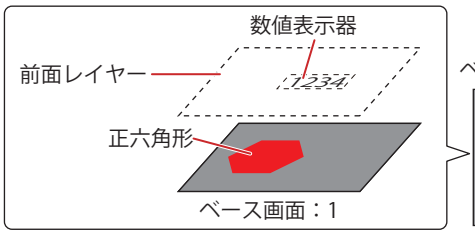
ベース画面：1 の表示

正六角形と数値表示器の重ね合わせた部分が
画面の背景色になり正六角形が欠けたままになる

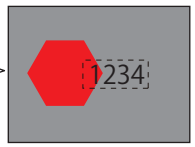
オブジェクト一覧

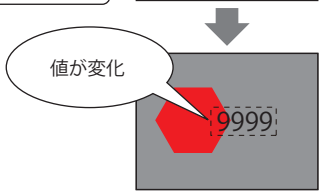
番号	種類	レイヤー
1	正六角形	
2	数値表示器	

・ベース画面やサブ画面に配置した描画図形と前面レイヤーに配置した［表示図形］で“なし”を選択した部品を重ねた場合は、部品の値が変化したり、部品の図形が切り替わったりしても、ベース画面の描画図形は欠けません。
例）ベース画面に正六角形、前面レイヤーに数値表示器を配置した場合



ベース画面：1 の表示



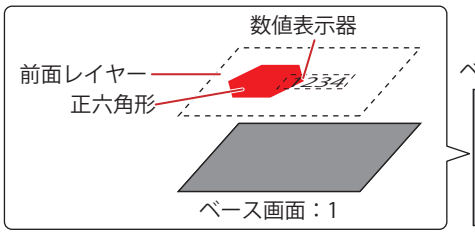


正六角形はそのまま

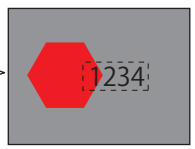
オブジェクト一覧

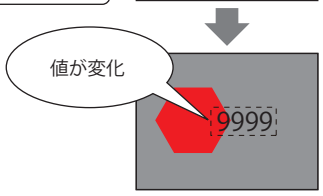
番号	種類	レイヤー
1	正六角形	
2	数値表示器	前面レイヤー

・前面レイヤーに配置した描画図形と［表示図形］で“なし”を選択した部品を重ねた場合は、前面レイヤーの部品の値が変化したり、部品の図形が切り替わったりしても、背面の描画図形は欠けません。
例）前面レイヤーに正六角形を配置し、その前面に数値表示器を配置した場合



ベース画面：1 の表示





正六角形はそのまま

オブジェクト一覧

番号	種類	レイヤー
1	正六角形	前面レイヤー
2	数値表示器	前面レイヤー

4.3 制限事項

- 描画図形や部品を重ねて配置する場合には前面レイヤーに描画図形や部品を配置することを推奨します。前面レイヤーに配置した部品のデータ量が上限を超えた場合、ベース画面やサブ画面に配置した場合と同じ表示になります。またこのとき、HMI 特殊内部リレー LSM33 の値が 1 になります。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

- プロパティ ダイアログボックスの [表示] タブで［スクロール表示］チェックボックスをオンにしたメッセージ表示器、メッセージ切替表示器、アラームリスト表示器を前面レイヤーに配置すると、文字列のスクロール速度が遅くなります。

- 前面レイヤーでは、マゼンタ（赤：255、緑：4、青：255）を透明として扱います。前面レイヤーにこの色を使用した登録図形を配置していると、その部分が透明になります。

第 7 章　描画図形

この章では描画図形の描画手順、図や文字の設定手順について説明します。

1　図形

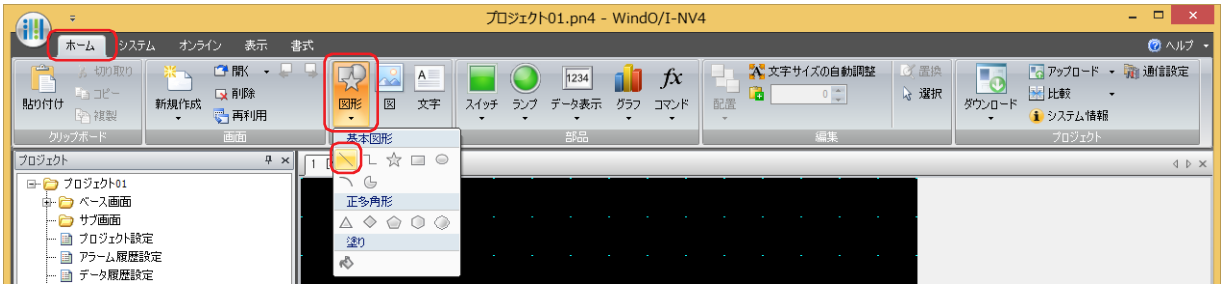
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　直線

●直線の描画手順

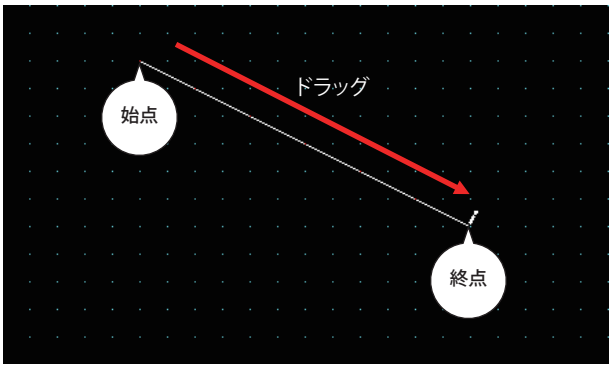
直線の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（直線）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、直線の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 終点の位置までドラッグします。
始点と終点を結ぶ直線が描画されます。



描画した直線のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
- 直線をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
- 直線を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
- 直線を選択し、右クリックメニューを表示する

●直線のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

直線の線幅を次の中から選択します。

“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”

“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

直線の線種を次の中から選択します。

“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”

“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” または “2 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線色

直線の線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 点滅する

直線を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。

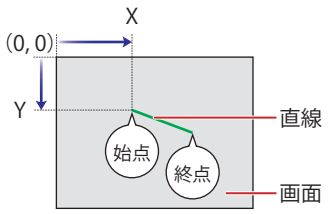
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■ 始点 、終点

X、Y： 直線の始点と終点の位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点とします。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



■ 前面レイヤーに配置する

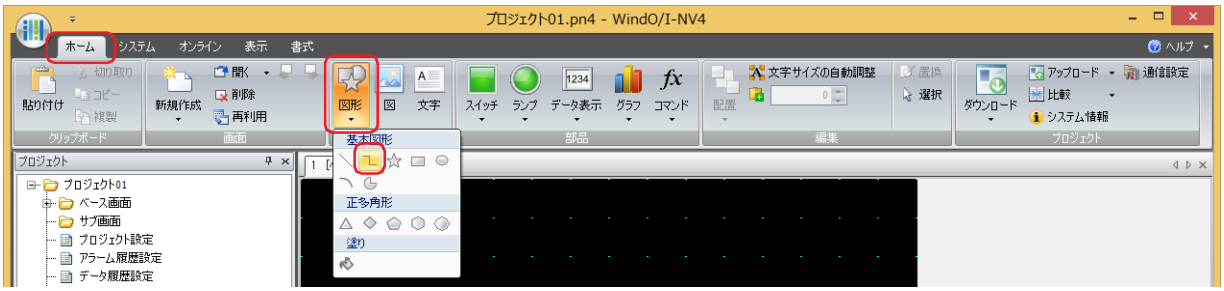
直線を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.2 連続直線

●連続直線の描画手順

連続直線の描画手順について説明します。

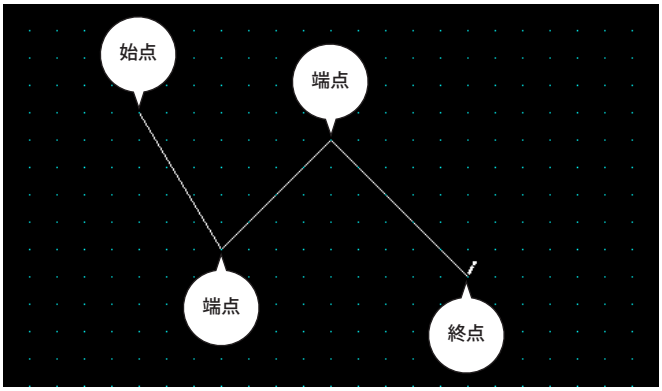
1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（連続直線）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、連続直線の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 端点の位置を順にポイントします。
始点と端点、端点と端点を結ぶ直線が描画されます。

4 終点の位置でダブルクリックします。
端点と終点を結ぶ直線が描画されます。



連続直線の端点の数は、始点と終点を含め最大 300 点です。

- 描画した連続直線のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
  - 連続直線をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
  - 連続直線を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
  - 連続直線を選択し、右クリックメニューを表示する
- 描画した連続直線の始点、端点や終点を変更する場合は、連続直線を選択して右クリックし、［変形］をクリックします。連続直線に■が表示されます。■を目的の位置までドラッグします。編集画面をダブルクリックするか、Esc キーを押すと、変形が完了します。

●連続直線のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

連続直線の線幅を次の中から選択します。

“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”

“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

連続直線の線種を次の中から選択します。

“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”

“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” または “2 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線色

連続直線の線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 点滅する

連続直線を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。

点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

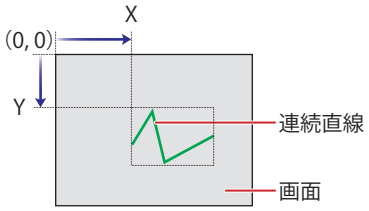
■ 表示位置

X、Y： 連続直線の表示位置を座標で指定します。

画面の左上隅を原点として、連続直線に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

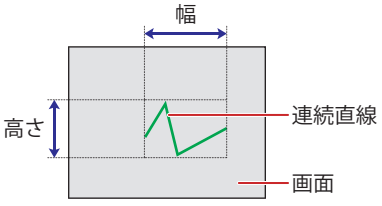


■ サイズ

幅、高さ： 連続直線の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

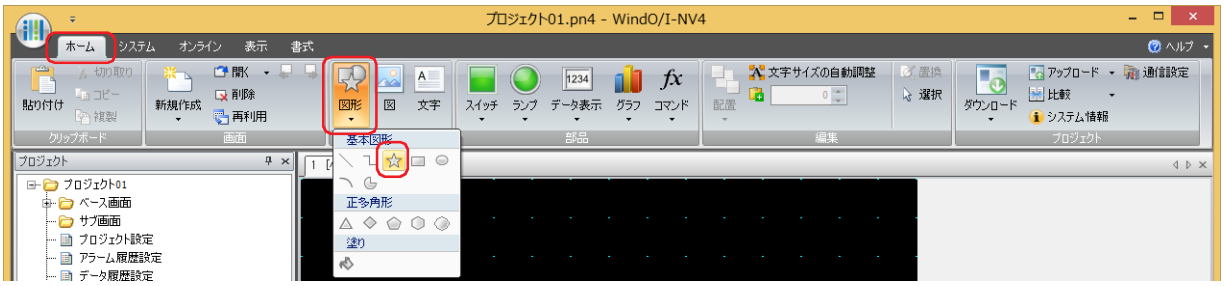
連続直線を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.3 多角形

●多角形の描画手順

多角形の描画手順について説明します。

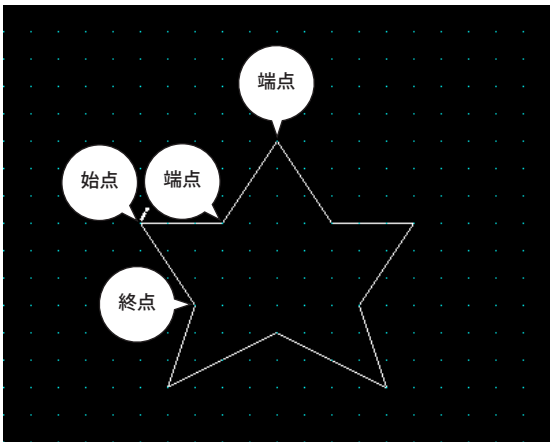
1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から☆（多角形）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、多角形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 端点の位置を順にポイントします。
始点と端点、端点と端点を結ぶ直線が描画されます。

4 終点の位置でダブルクリックします。
始点と終点を結んだ多角形が描画されます。



多角形の端点の数は、始点と終点を含め最大 300 点です。

- 描画した多角形のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
  - 多角形をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
  - 多角形を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
  - 多角形を選択し、右クリックメニューを表示する
- 描画した多角形の始点、端点や終点を変更する場合は、多角形を選択して右クリックし、［変形］をクリックします。多角形に■が表示されます。■を目的の位置までドラッグします。編集画面をダブルクリックするか、Esc キーを押すと、変形が完了します。

●多角形のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

多角形の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

多角形の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” または “2 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 前景色、背景色

多角形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

多角形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅する

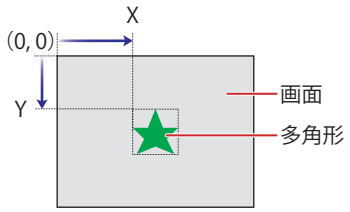
多角形を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■ 表示位置

X、Y： 多角形の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、多角形に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

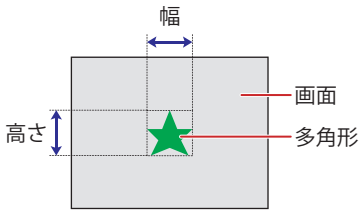


■ サイズ

幅、高さ：　多角形の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

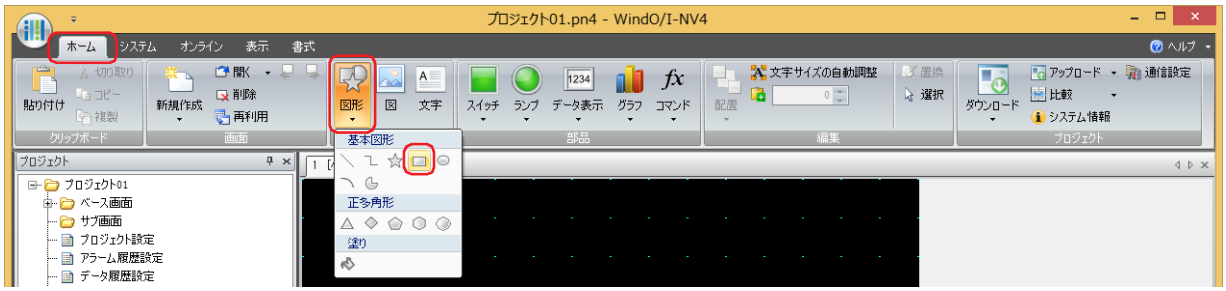
多角形を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.4 長方形

●長方形の描画手順

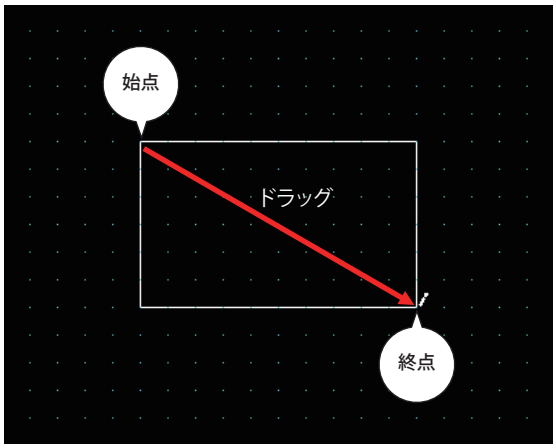
長方形の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（長方形）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、長方形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 長方形の対角になるように終点の位置までドラッグします。
始点と終点を対角とする長方形が描画されます。



描画した長方形のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
・長方形をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
・長方形を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
・長方形を選択し、右クリックメニューを表示する

●長方形のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

長方形の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

長方形の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 前景色、背景色

長方形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

長方形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅する

長方形を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

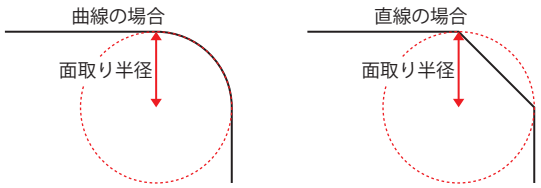
■ 面取り種類

長方形の角部のスタイルを次の中から選択します。
“ なし ”、“ 曲線 ”、“ 直線 ”



■ 面取り半径

面取りの半径（1 ～ 200）を指定します。ただし、設定できる範囲は、面取り半径 ×2 が［サイズ　幅］および［サイズ　高さ］より小さい値です。
［面取り種類］で " 曲線 " または " 直線 " を選択した場合のみ指定できます。



■ 影付き

長方形に付ける影のスタイルを次の中から選択します。長方形を立体的に描きます。
" なし "、" 凸形 "、" 凹形 "
［線幅］で "1 ドット "、［線種］で " 実線 " を選択した場合のみ設定できます。

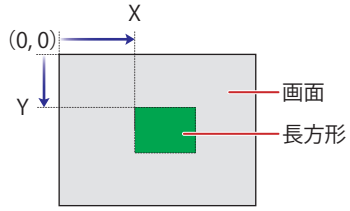


■ 表示位置

X、Y：　長方形の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、長方形の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

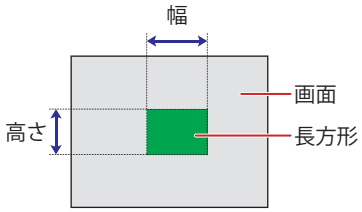


■ サイズ

幅、高さ：　長方形の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

長方形を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.5 円または楕円

●円または楕円の描画手順

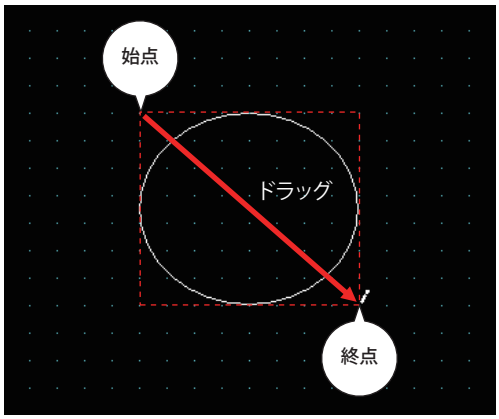
円または楕円の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（円／楕円）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、円または楕円が外接する長方形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 長方形の対角になるように終点の位置までドラッグします。
始点と終点を対角とする長方形に内接する円または楕円が描画されます。



描画した円または楕円のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
- 円または楕円をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
- 円または楕円を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
- 円または楕円を選択し、右クリックメニューを表示する

●円または楕円のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

円または楕円の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

円または楕円の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 前景色、背景色

円または楕円の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

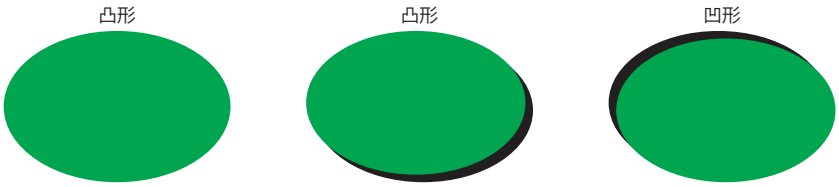
円または楕円の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅する

円または楕円を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■ 影付き

円または楕円に付ける影のスタイルを次の中から選択します。円または楕円を立体的に描きます。
“ なし ”、“ 凸形 ”、“ 凹形 ”
［線幅］で “1 ドット ”、［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

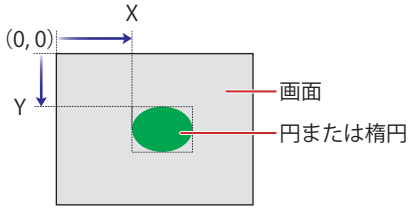


■ 表示位置

X、Y： 円または楕円の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、円または楕円に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

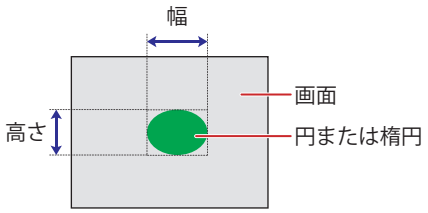


■ サイズ

幅、高さ： 円または楕円の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

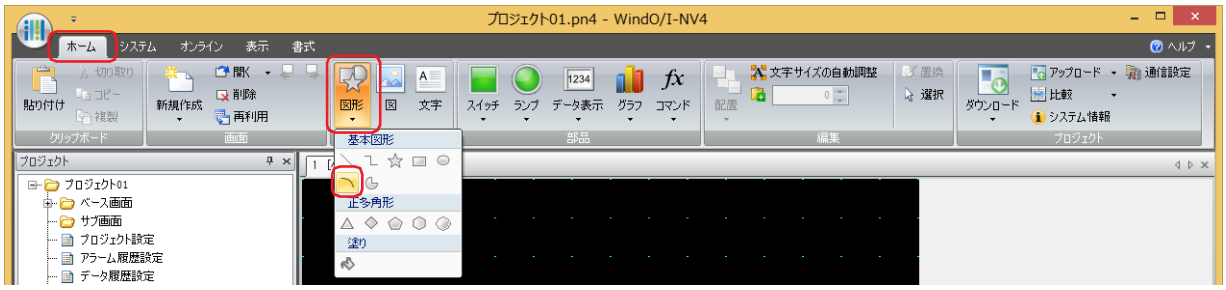
円または楕円を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.6 円弧

●円弧の描画手順

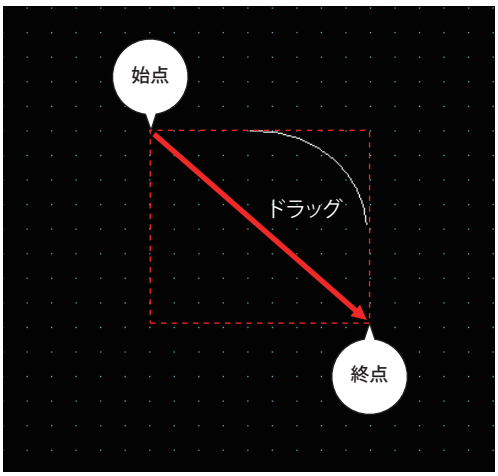
円弧の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（円弧）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、円弧の円が外接する長方形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 長方形の対角になるように終点の位置までドラッグします。
始点と終点を対角とする長方形に内接する円の円弧が描画されます。



- 描画した円弧のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
  - 円弧をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
  - 円弧を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
  - 円弧を選択し、右クリックメニューを表示する
- 描画した円弧の始点や終点を変更する場合は、円弧を選択して右クリックし、［変形］をクリックします。円弧に■が表示されます。■を目的の位置までドラッグします。編集画面をダブルクリックするか、Esc キーを押すと、変形が完了します。

●円弧のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

円弧の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

円弧の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線色

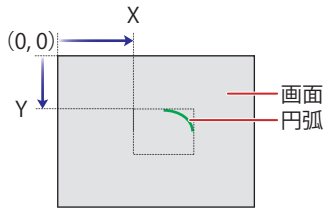
円弧の線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 点滅する

円弧を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

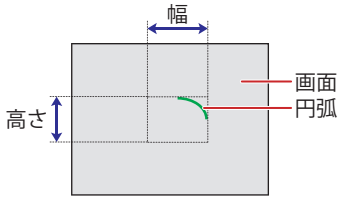
■ 表示位置

X、Y： 円弧の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、円弧の円に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。
X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）
Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



■ サイズ

幅、高さ： 円弧の大きさを幅および高さで指定します。
幅： 1 ～（ベース画面横サイズ）
高さ： 1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

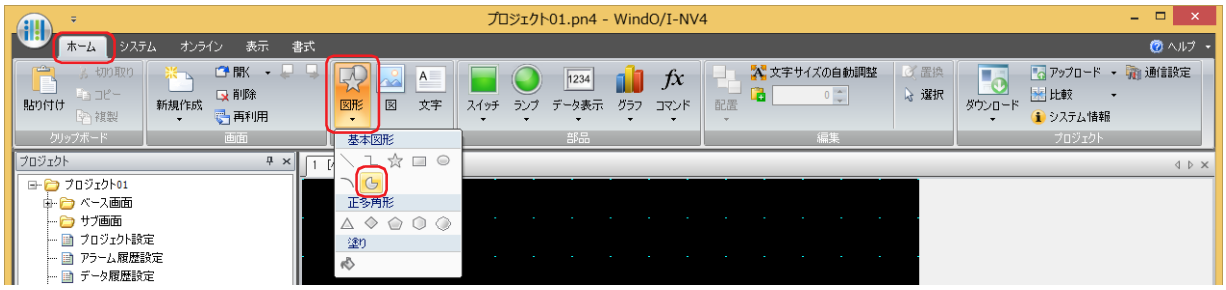
円弧を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.7 扇形

●扇形の描画手順

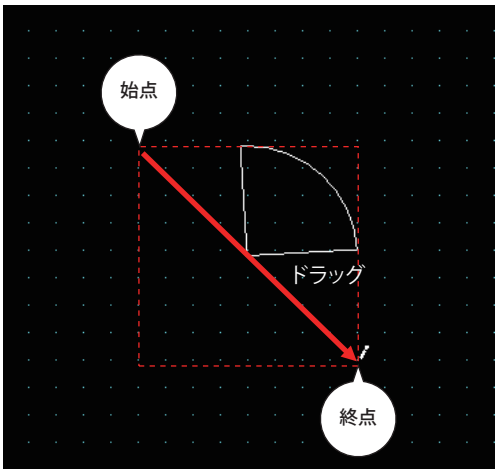
扇形の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［基本図形］から（扇形）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、扇形の円が外接する長方形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 長方形の対角になるように終点の位置までドラッグします。
始点と終点を対角とする長方形に内接する円の中心から扇形が描画されます。



- 描画した扇形のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
  - 扇形をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
  - 扇形を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
  - 扇形を選択し、右クリックメニューを表示する
- 描画した扇形の中心角を変更する場合は、扇形を選択して右クリックし、［変形］をクリックします。扇形にが表示されます。を目的の位置までドラッグします。編集画面をダブルクリックするか、Esc キーを押すと、変形が完了します。

●扇形のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

扇形の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

扇形の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 前景色、背景色

扇形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

扇形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅する

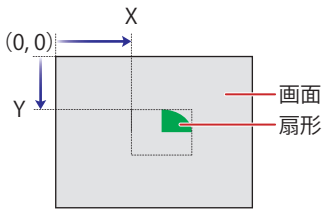
扇形を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■ 表示位置

X、Y： 扇形の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、扇形と同じ中心を持つ円に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

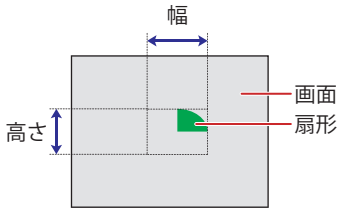


■ サイズ

幅、高さ：　扇形の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

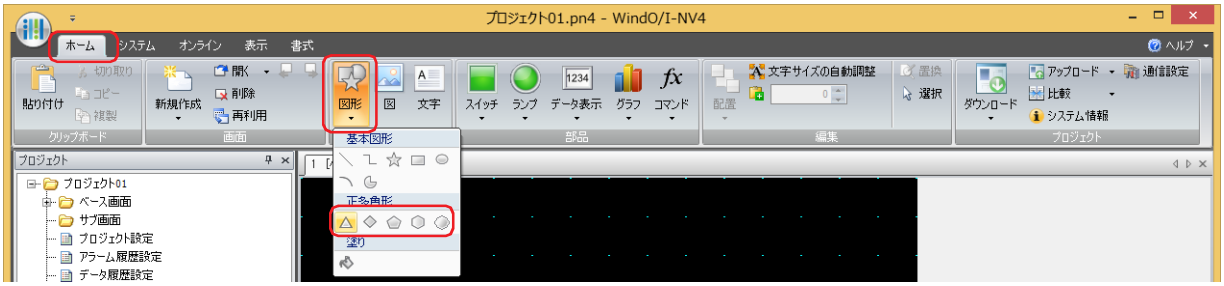
扇形を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.8 正多角形

●正多角形の描画手順

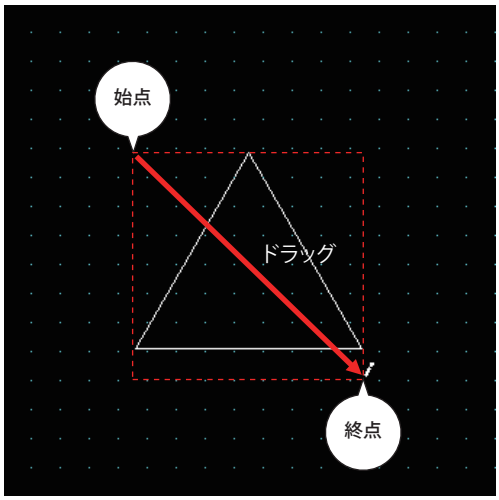
正多角形（正三角形、正四角形、正五角形、正六角形、正八角形）の描画手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［正多角形］から△（正三角形）、◇（正四角形）、⬠（正五角形）、⬡（正六角形）または（正八角形）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、正多角形が外接する正方形の描画を開始する位置（始点）をポイントします。

3 正方形の対角になるように終点の位置までドラッグします。
始点と終点を対角とする正方形に内接する正多角形が描画されます。



描画した正方形のスタイルを変更するには、次の操作を行います。
- 正方形をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
- 正方形を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
- 正方形を選択し、右クリックメニューを表示する

●正多角形のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 線幅

正多角形の線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
“3 ドット ” および “5 ドット ” は［線種］で “ 実線 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 線種

正多角形の線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ” は［線幅］で “1 ドット ” または “2 ドット ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 前景色、背景色

正多角形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

正多角形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅する

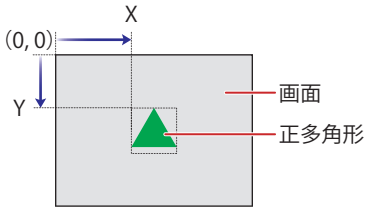
正多角形を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■ 表示位置

X、Y： 正多角形の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、正多角形に外接する正方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



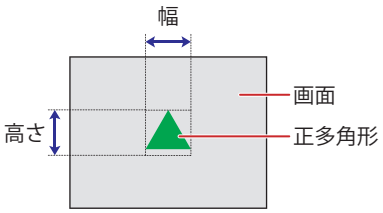
■ サイズ

幅： 正多角形の大きさを幅で指定します。最大サイズは、選択した［設置方向］によって異なります。

横置き：1 ～（ベース画面縦サイズ）

縦置き：1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 幅と同じ値が表示されます。



■ 前面レイヤーに配置する

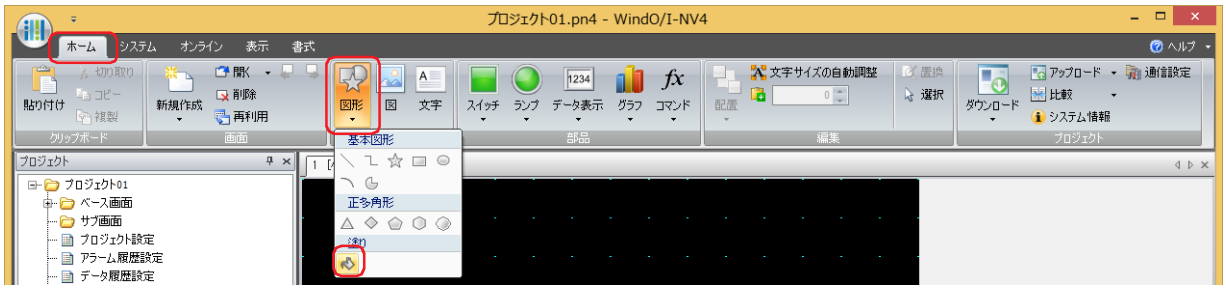
正多角形を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

1.9 塗り

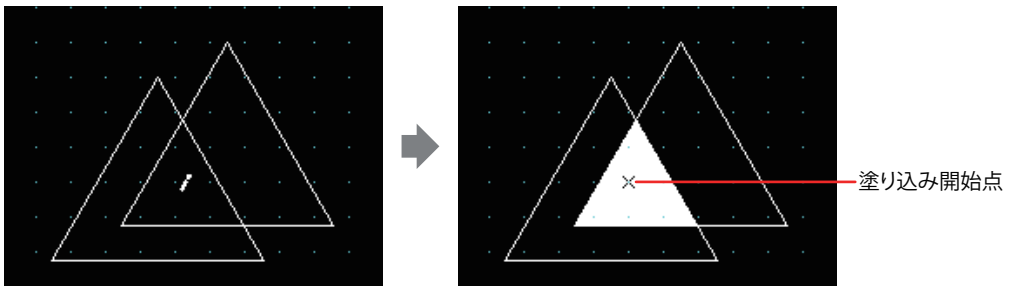
●塗りの設定手順

塗りの設定手順について説明します。

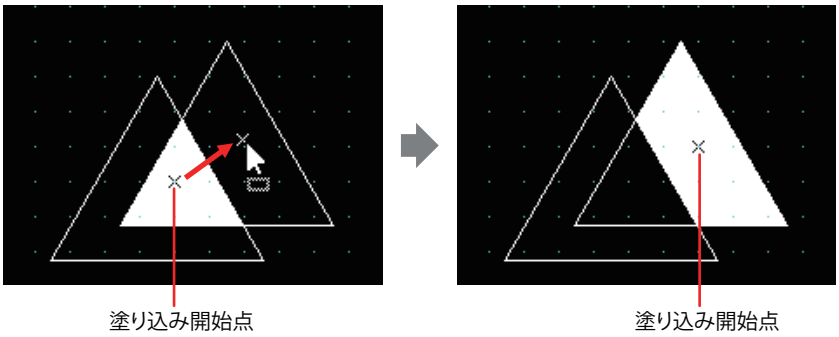
1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図形］をクリックし、［塗り］から（塗り）をクリックします。
マウスカーソルが（鉛筆）に切り替わります。



2 編集画面上で、複数の図形の重なり合った部分をクリックします。
最後に描画した、またはスタイルを変更した図形の［前景色］、［背景色］、［パターン］で、複数の図形の重なり合った部分が塗り込まれます。クリックした位置が塗り込み開始点になります。



- 塗りのスタイルを変更するには、次の操作を行います。
  - 塗り込み開始点をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
  - 塗り込み開始点を選択し、［書式］タブの［図形のスタイル］で選択する
  - 塗り込み開始点を選択し、右クリックメニューを表示する
- 塗り込み開始点を移動すると、移動した位置の閉じた領域を塗り込みます。



- 塗り込開始点を選択するには、編集画面上で✕をクリックするか、［オブジェクト一覧］ウィンドウから塗りを選択します。

●塗りのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 前景色、背景色

塗りの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ パターン

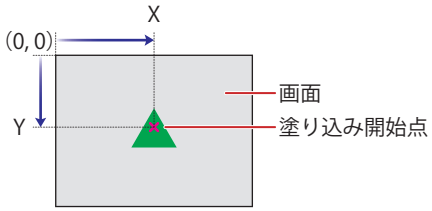
塗りの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

■ 塗り込み開始点

X、Y：　塗り込み開始点の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点とします。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



塗りの範囲は前面レイヤーに配置された図形には影響されません。

2 図

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1 図の設定手順

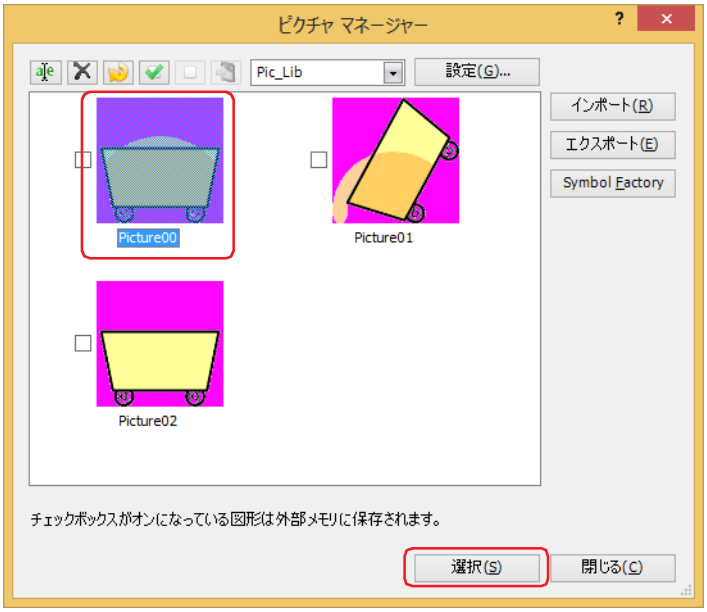
図の設定手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［図］をクリックします。
マウスカーソルが(図）に切り替わります。



2 編集画面上で、図を配置する位置をクリックします。
ピクチャ マネージャーが表示されます。

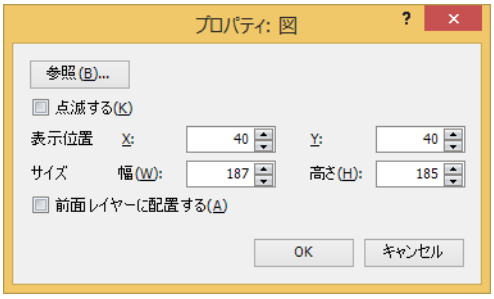
3 配置する図を選択し、［選択］ボタンをクリックします。
選択した図が配置されます。



配置した図を変更するには、次の操作を行います。
・図をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開き、[参照] ボタンをクリックする
・ピクチャ マネージャーで図を置き換える

2.2 図のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ [参照] ボタン

配置した図を変更します。このボタンをクリックすると、ピクチャ マネージャーが表示されます。

■ 点滅する

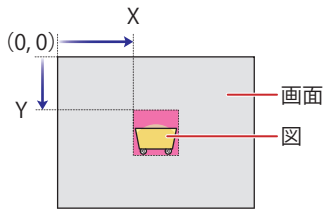
図を点滅する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、[プロジェクト設定] ダイアログボックスの [システム設定] タブで [点滅周期] を指定します。

■ 表示位置

X、Y： 図の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、図に外接する長方形の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

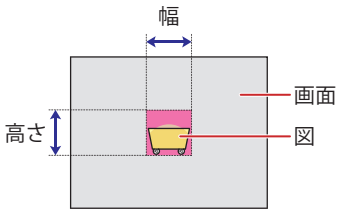


■ サイズ

幅、高さ： 図の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 1 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 1 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

図形を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

3 文字

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

3.1 文字の設定手順

文字の設定手順について説明します。

1 ［ホーム］タブの［描画図形］で［文字］をクリックします。
マウスカーソルが$^{+}\mathrm{A}$（文字）に切り替わります。



2 編集画面上で、文字を配置する位置をクリックします。
文字のプロパティ ダイアログボックスが表示されます。

3 ［文字］で表示する文字を入力し、設定項目を必要に応じて設定します。
最大文字数は半角で 3737 文字です。



4 ［OK］ボタンをクリックします。
文字が配置されます。

配置した文字のスタイルを変更するには、次の操作を行います。プロパティ ダイアログボックスでは入力した文字を変更できます。
・文字をダブルクリックしてプロパティ ダイアログボックスを開く
・文字を選択し、［書式］タブの［文字のスタイル］で選択する
・文字を選択し、右クリックメニューを表示する

3.2 文字のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“ 太字 ”、“ 影付き ”
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

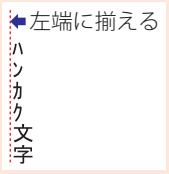
上下方向の文字揃えを選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、“ 上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 縦書き

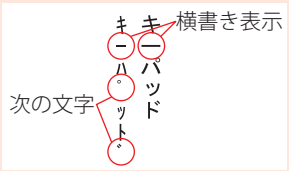
文字を縦書きで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”、“Windows”を選択した場合のみ設定できます。

［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、次の点に注意してください。

・全角文字と半角文字が混在している場合、半角文字は左揃えになります。



・長音は横書きになります。また、半角の濁音や半濁音は、次の文字になります。



■ Windows フォント

Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で“Windows”を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。
文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックしてフォントダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト ID

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ 文字

表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3737 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

改行は半角 2 文字としてカウントします。

■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 拡大率

横、縦：　　表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
［フォント］で“欧文ストローク”を選択した場合のみ設定できます。

■ 背景色

表示する文字の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 表示属性

表示する文字を点滅するかどうかを選択します。

標準：　文字を点滅しません。

点滅：　文字を点滅します。

■ 影色

表示する文字の影色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［スタイル］で " 影付き " を選択した場合のみ設定できます。

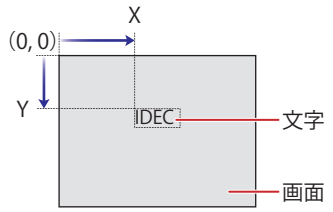
■ 表示位置

X、Y：　文字または文字領域の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、文字に外接する長方形または文字領域の左上が X および Y 座標になります。
［文字領域を指定する］チェックボックスがオフの場合は文字、オンの場合は文字領域の表示位置になります。

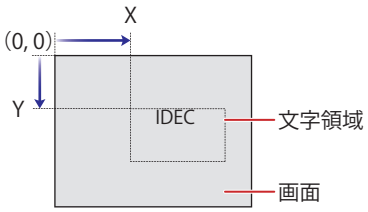
X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

［文字領域を指定する］チェックボックスがオフの場合



［文字領域を指定する］チェックボックスがオンの場合



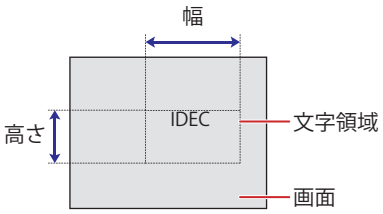
■ 文字領域を指定する

文字領域を指定し、指定した文字領域に対して文字の表示位置を調整する場合は、このチェックボックスをオンにします。

幅、高さ：　文字領域の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　5 ～（ベース画面縦サイズ）



■ 前面レイヤーに配置する

文字を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

第 8 章　スイッチ

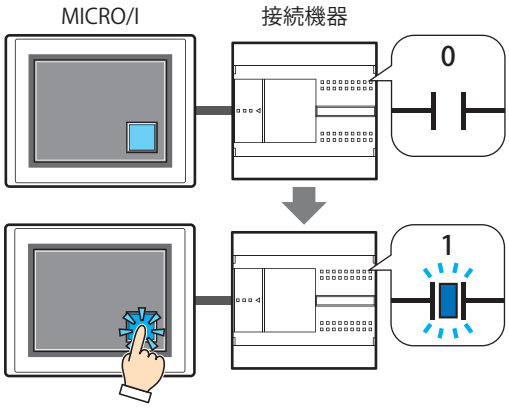
この章ではスイッチ部品の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

1　ビットスイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

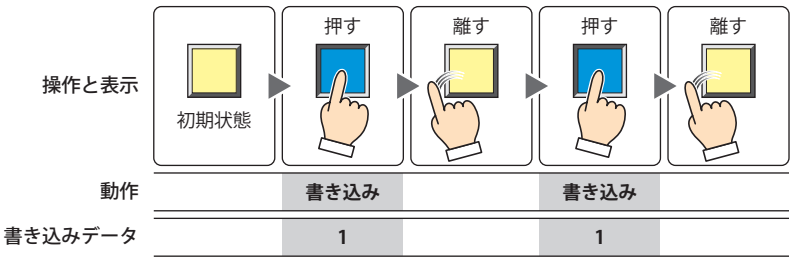
1.1　ビットスイッチでできること

スイッチを押すと、ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。



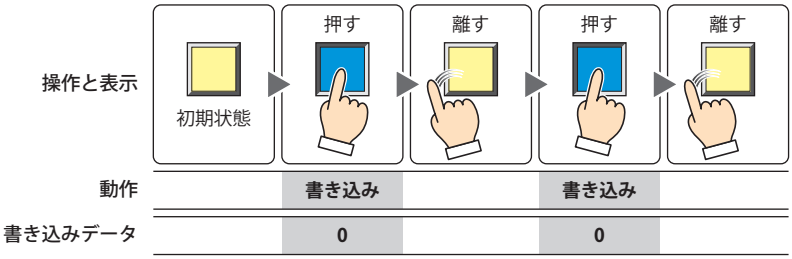
■ **セット**

スイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。



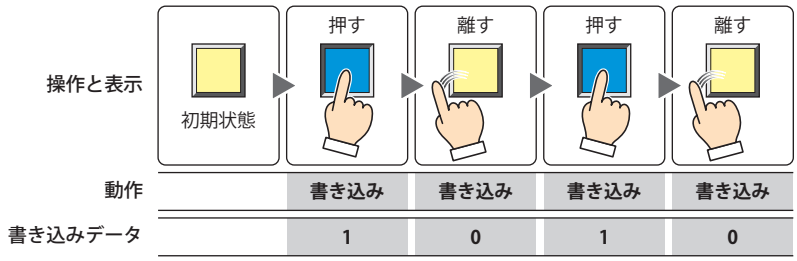
■ **リセット**

スイッチを押すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



■ モメンタリ

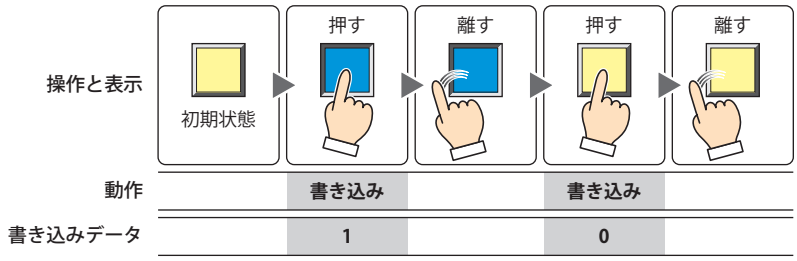
スイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
スイッチを離すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



スイッチを押したままの状態で画面が切り替わると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。

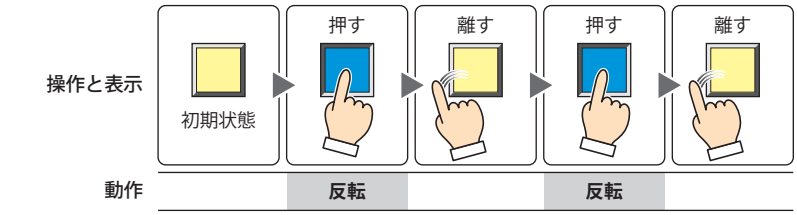
■ オルタネイト

スイッチを押すたびに、ビットデバイスに 1 と 0 を交互に書き込みます。



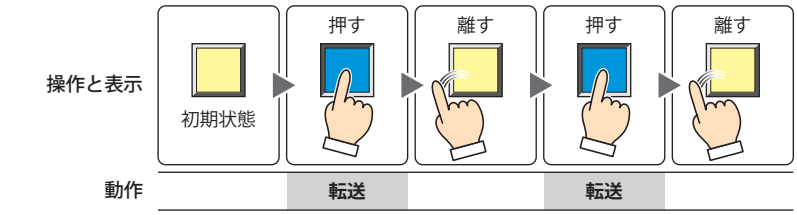
■ 反転

スイッチを押すと、ビットデバイスの値を反転します。
ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。



■ 転送

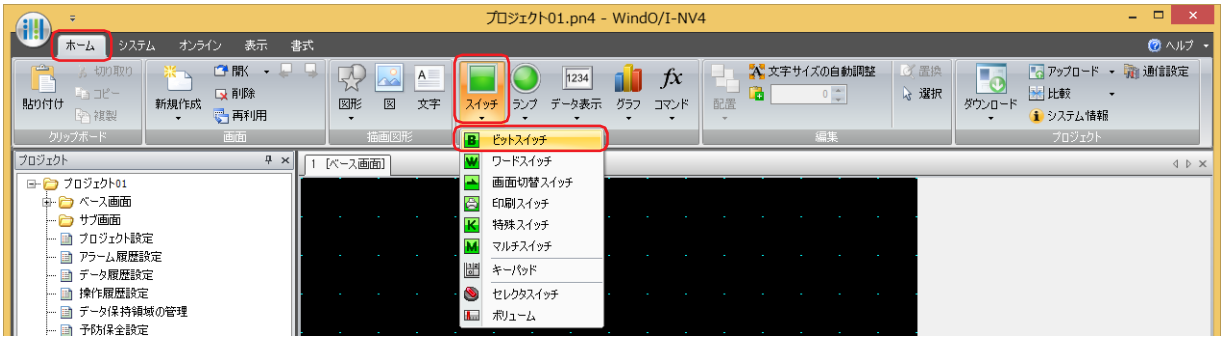
スイッチを押すと、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。



1.2 ビットスイッチの設定手順

ビットスイッチの設定手順について説明します。

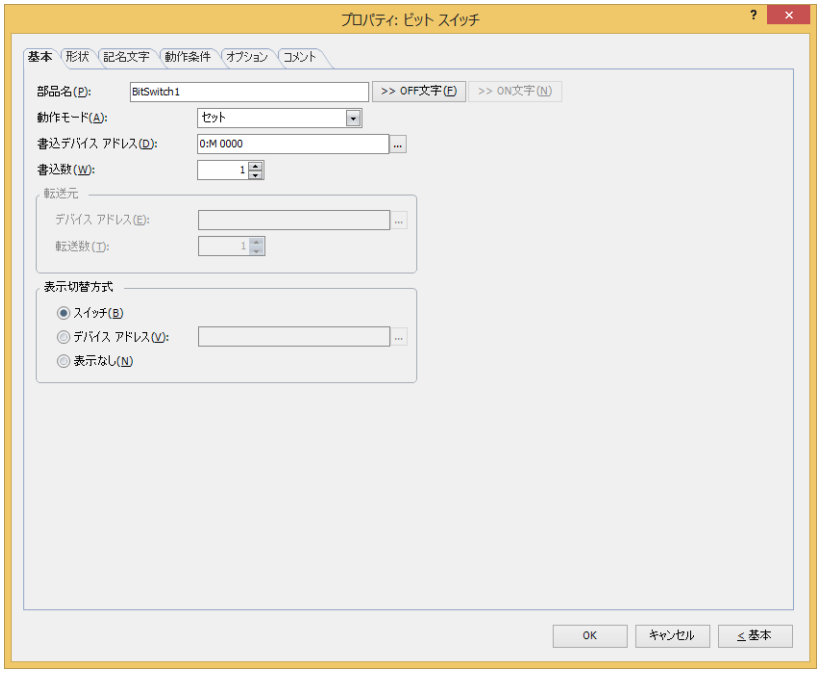
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［ビットスイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、ビットスイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置したビットスイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

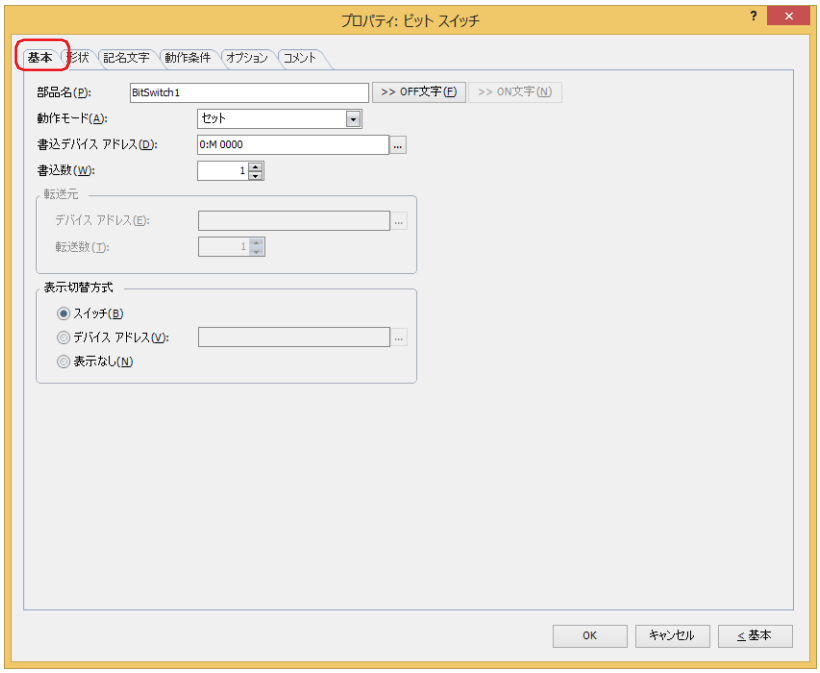


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

1.3 ビットスイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ **部品名**

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ **［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン**

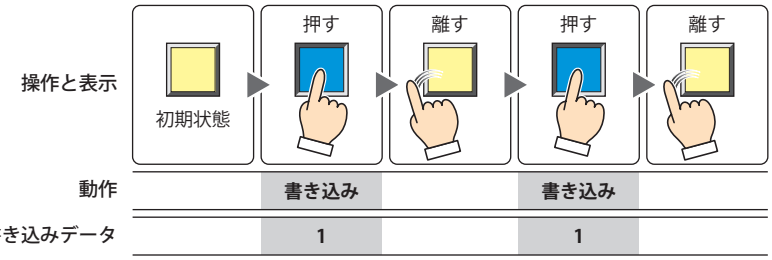
［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

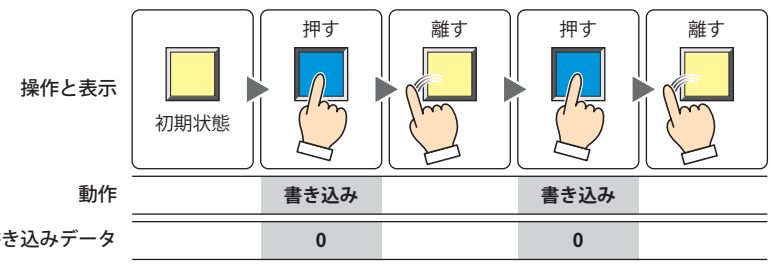
■ **動作モード**

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

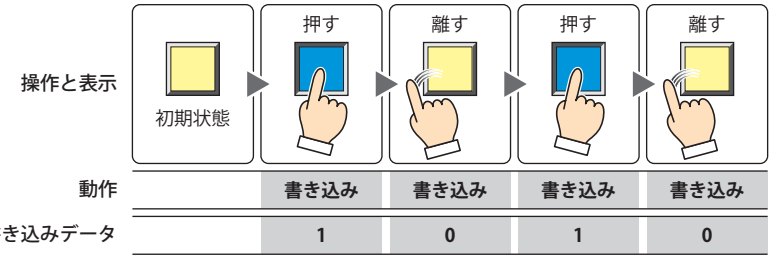
セット：　スイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。



リセット：　スイッチを押すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。

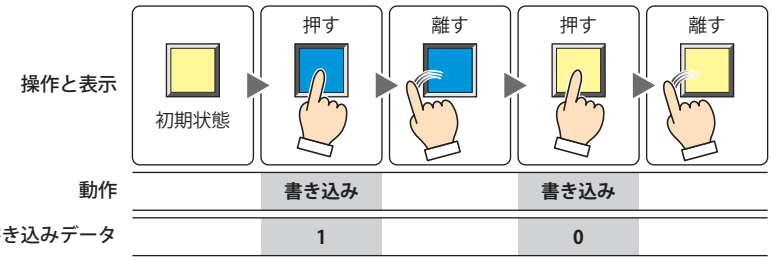


モメンタリ：　スイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
スイッチを離すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。

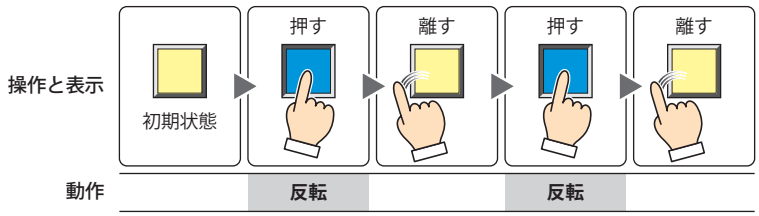


スイッチを押したままの状態で画面が切り替わると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。

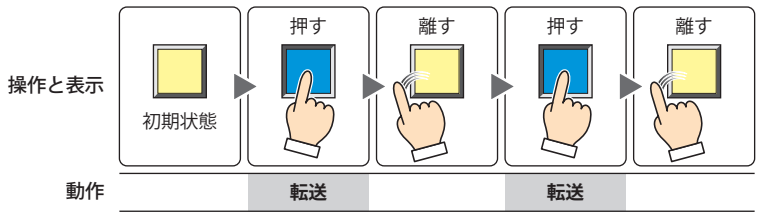
オルタネイト：　スイッチを押すたびに、ビットデバイスに 1 と 0 を交互に書き込みます。



反転：　スイッチを押すと、ビットデバイスの値を反転します。
ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。



転送：　スイッチを押すと、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。



■ 書込デバイス アドレス

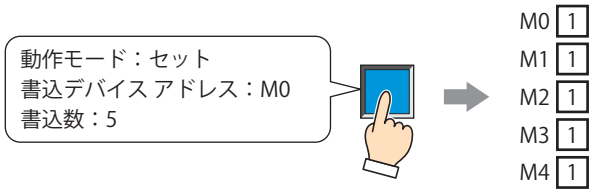
書き込み先のビットデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

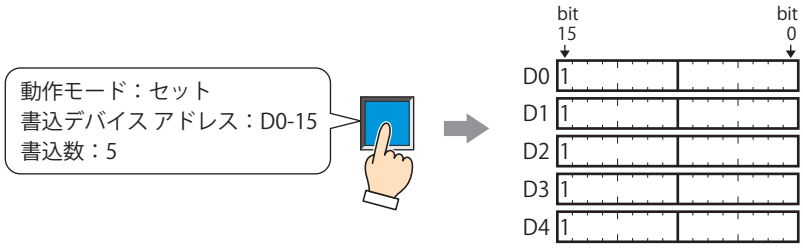
■ 書込数 *1

書き込み先のビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で " セット " または " リセット " を選択した場合のみ設定できます。

例） 連続したビットデバイスへ同じ値を書き込みます。



ワードデバイスのビット位置を指定した場合は、連続したワードデバイスの同じビット位置へ同じ値を書き込みます。



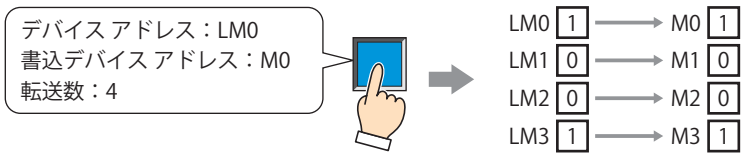
■ 転送元

転送するデータを格納したデバイス アドレスを設定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレス：　転送元のビットデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

転送数：　転送するビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

例） 連続したビットデバイスの値を書き込み先のデバイス アドレスから連続して書き込みます。



*1　詳細モード時のみ

■ 表示切替方式 *1

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

スイッチ：　スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

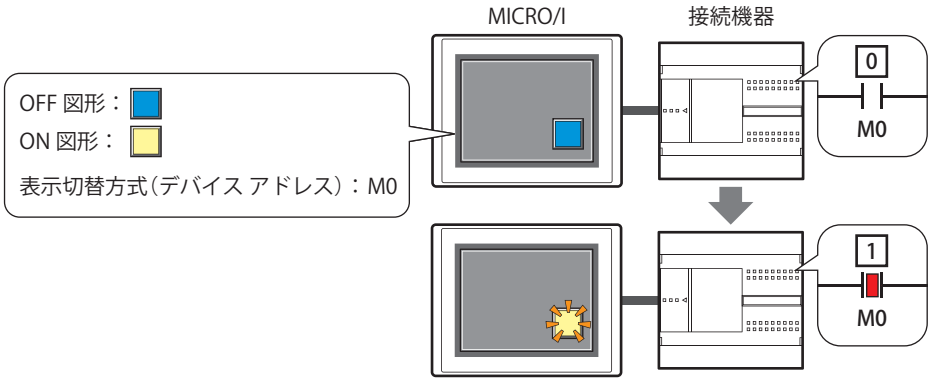
デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし：　スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

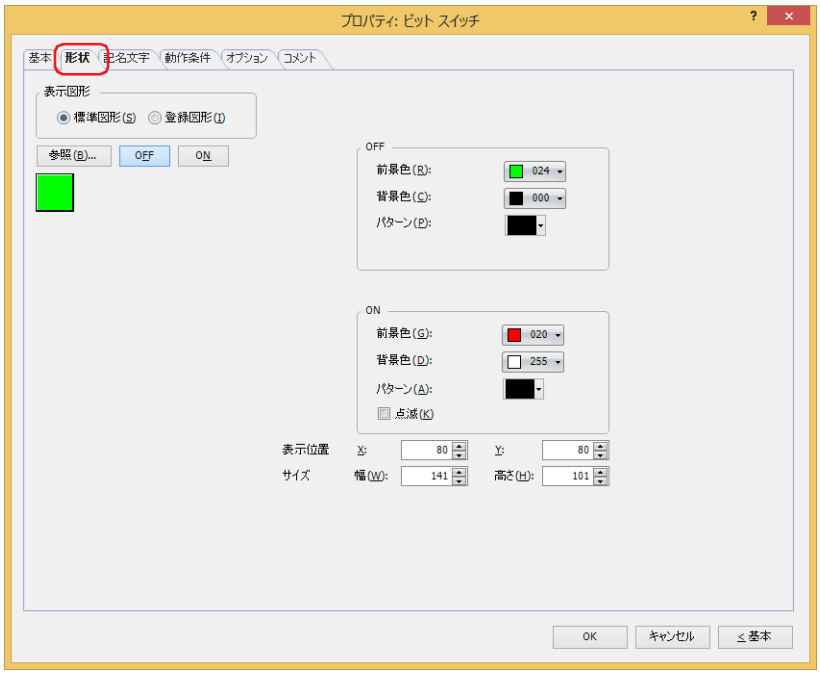
例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



*1　詳細モード時のみ

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形：　ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

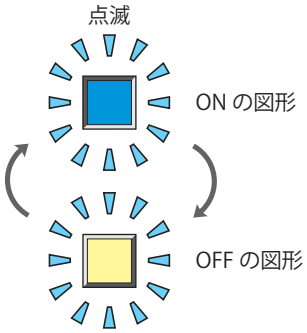
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色：標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

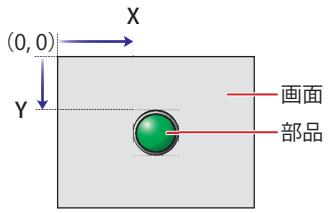


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

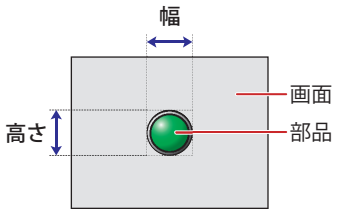


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

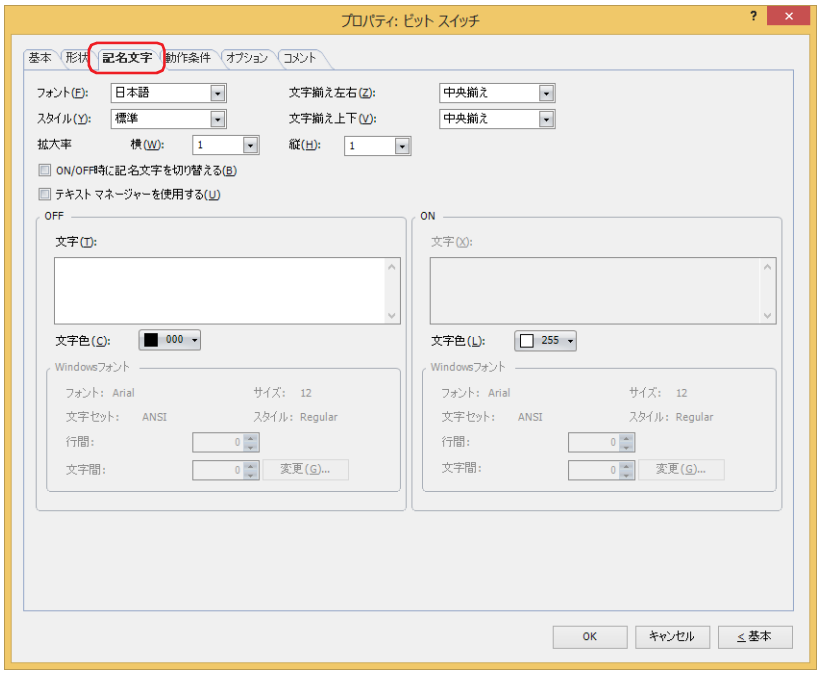
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

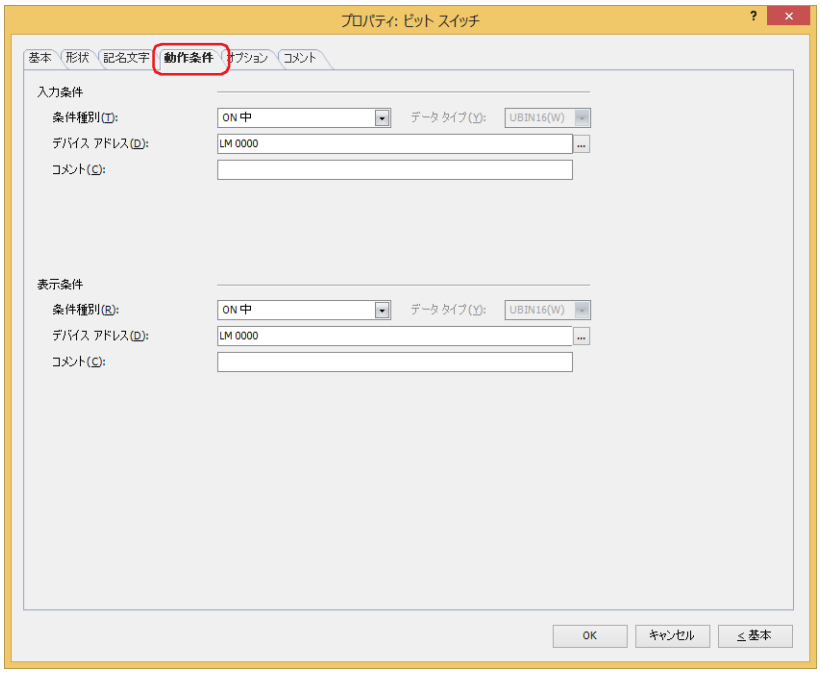
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



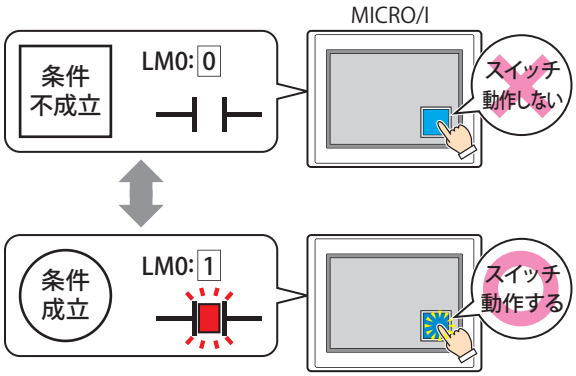
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

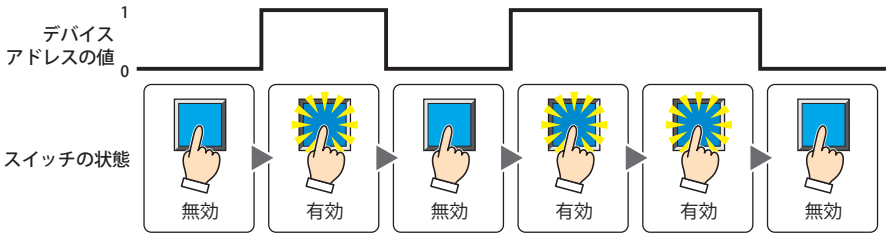


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

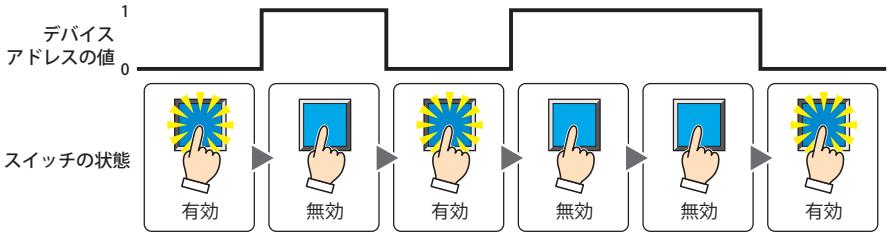
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



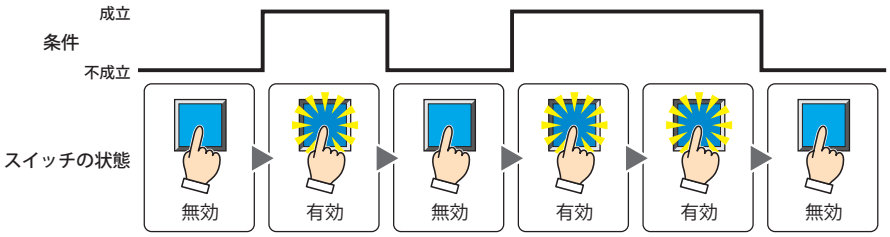
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

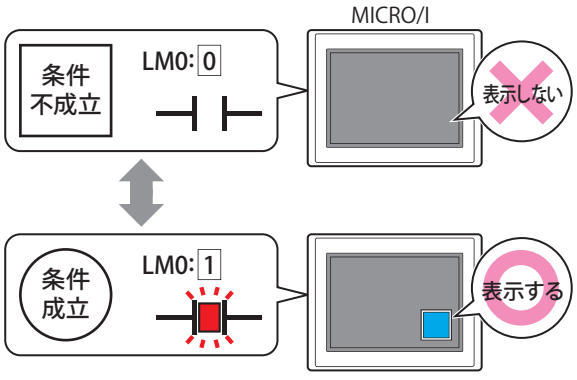
デバイス アドレス： 入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” または “OFF 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

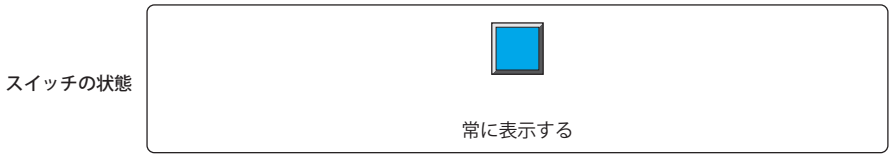
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



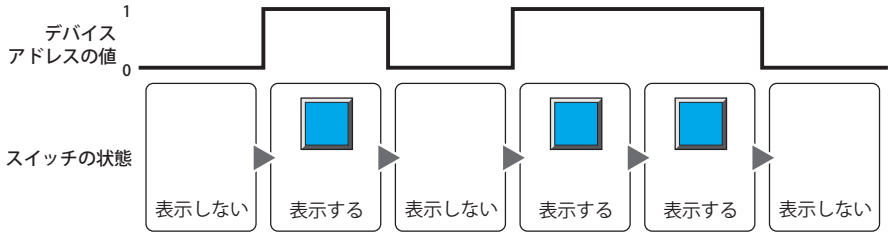
- ［基本］タブの［動作モード］で “ オルタネイト ” を選択している場合、スイッチが ON の状態で非表示になるとスイッチは ON のままです。
- ［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

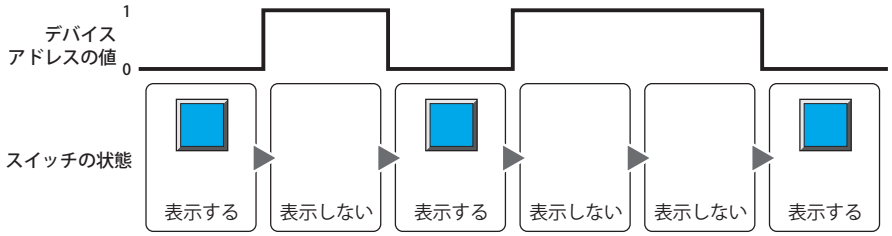
常に表示：　常にスイッチを表示します。



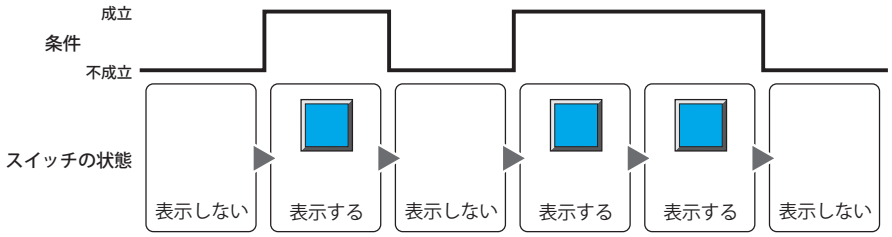
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

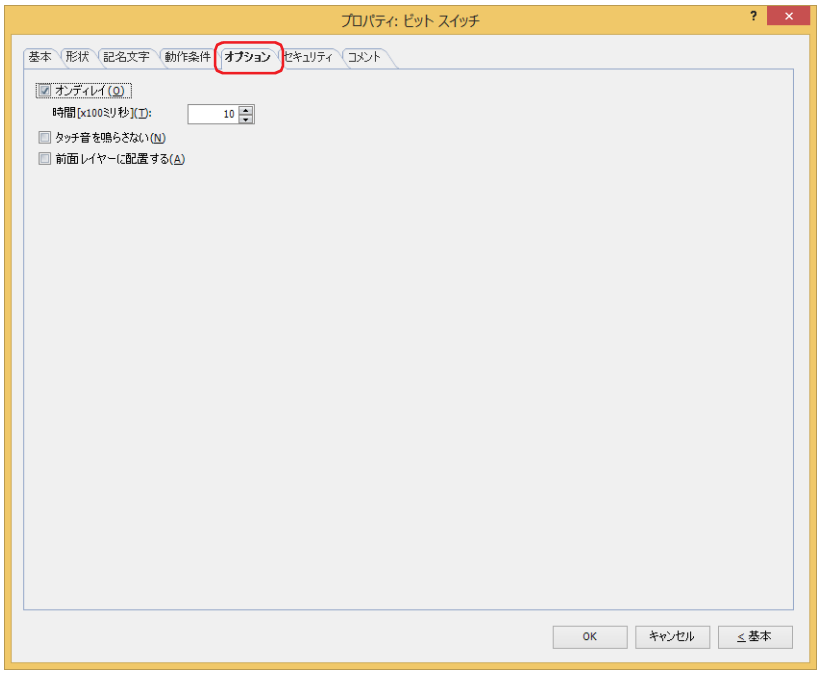
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

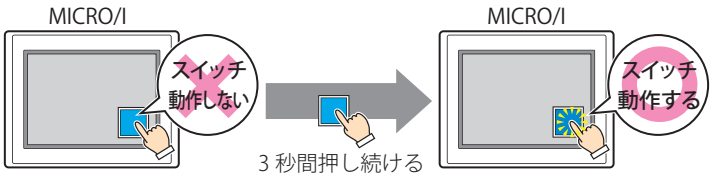
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

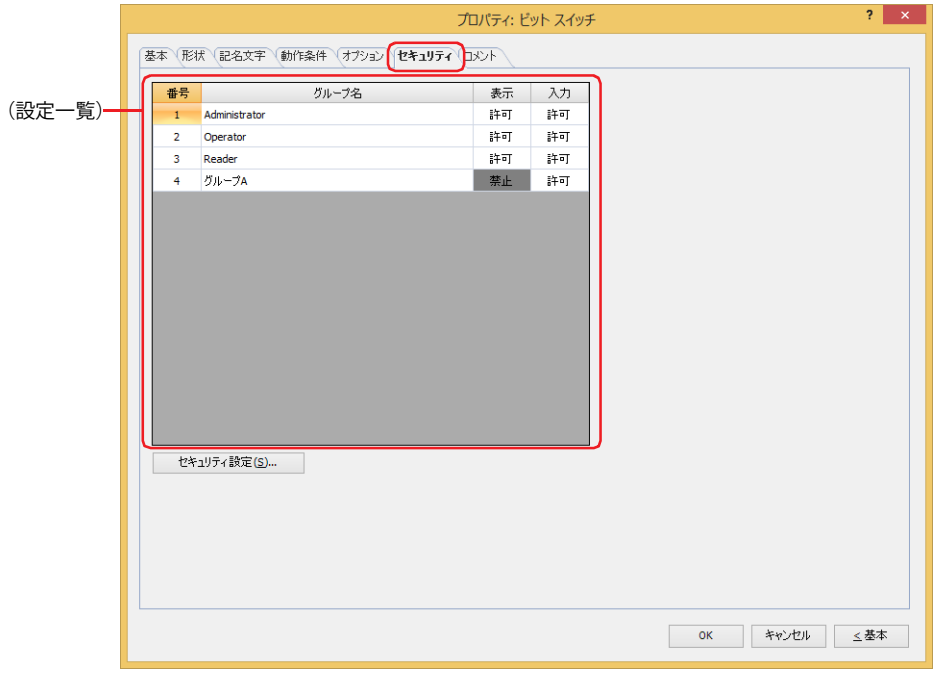
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

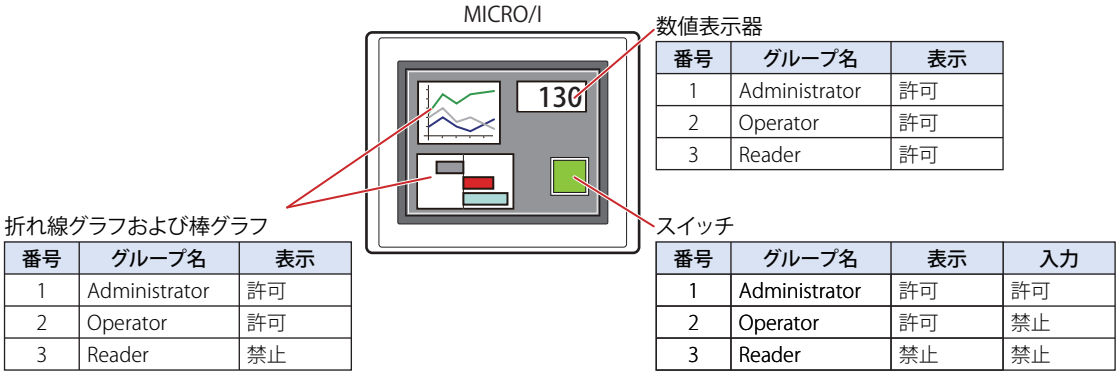
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

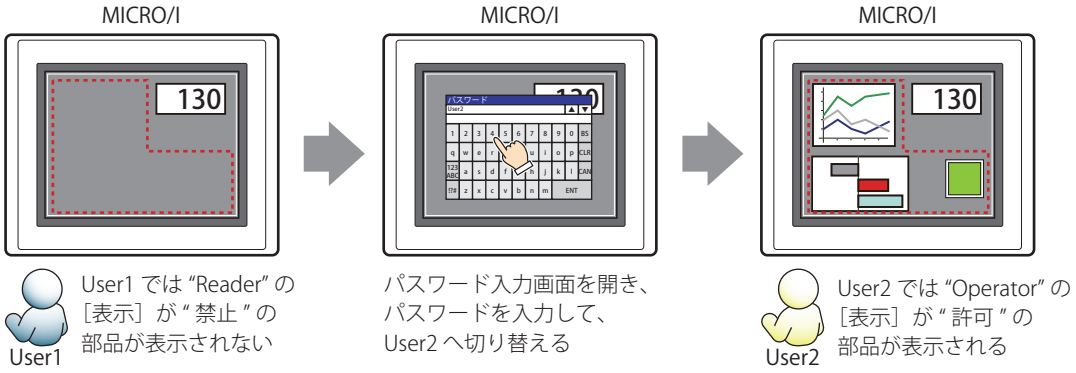
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

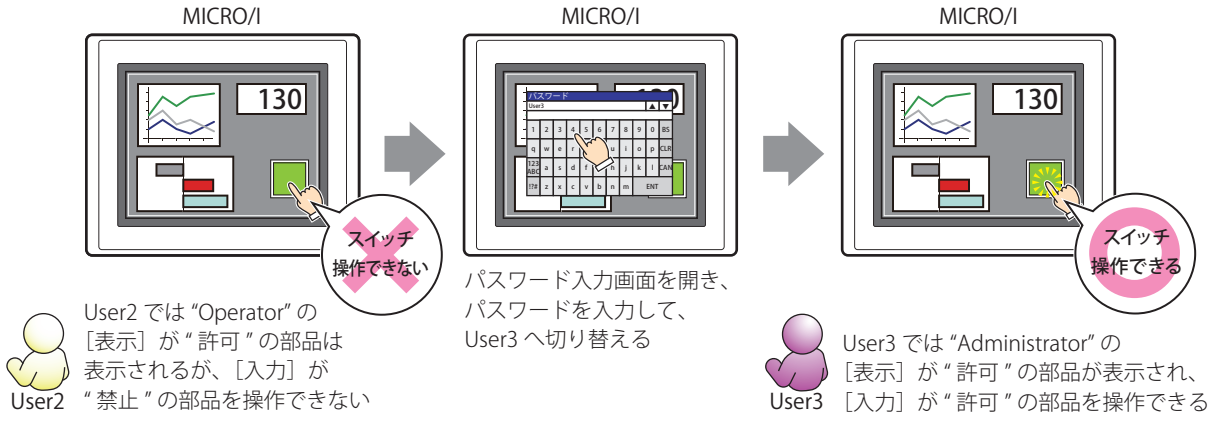
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



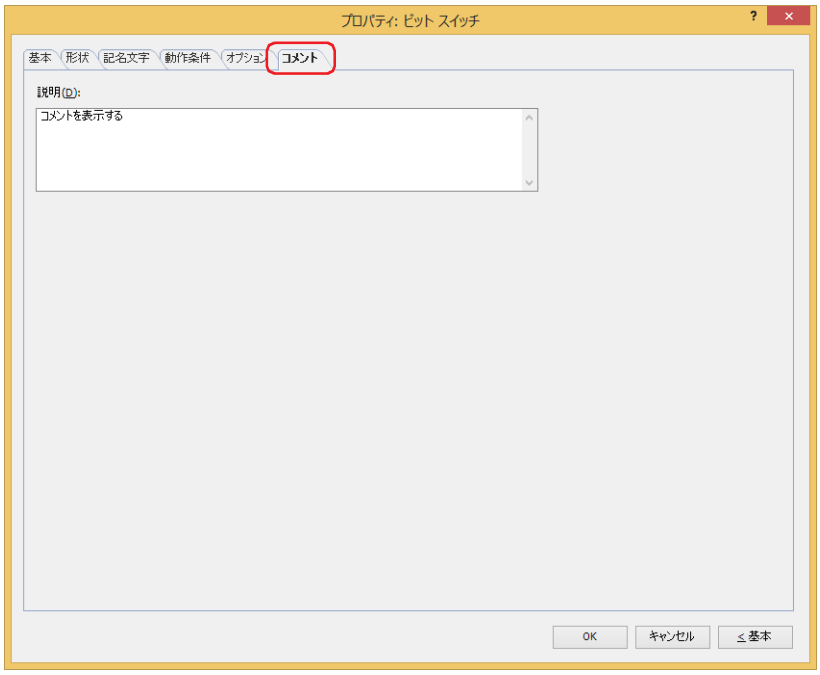
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



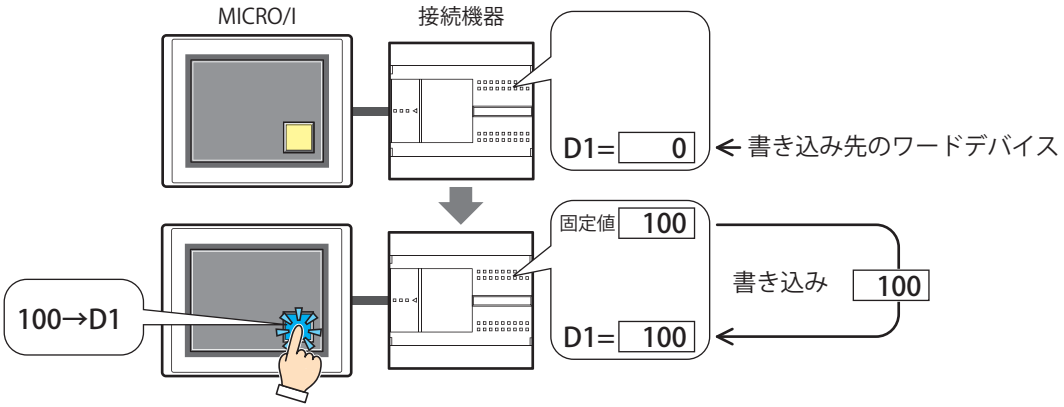
2　ワードスイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

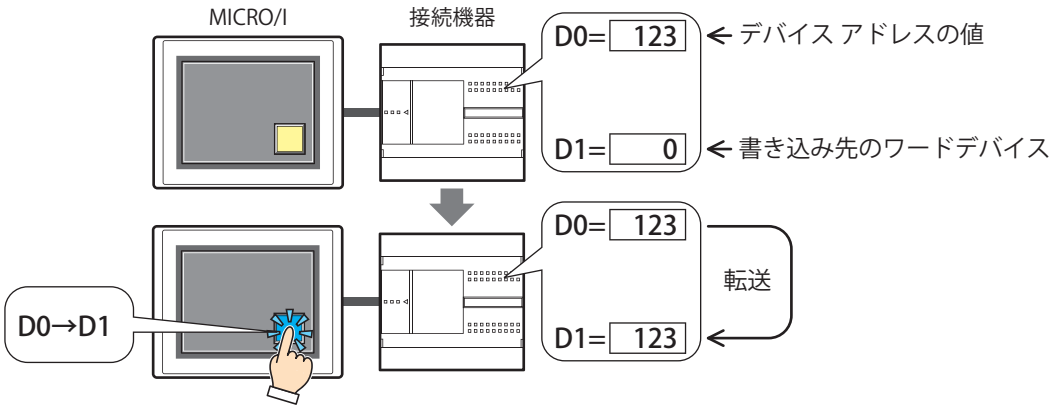
2.1　ワードスイッチでできること

スイッチを押すと、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。

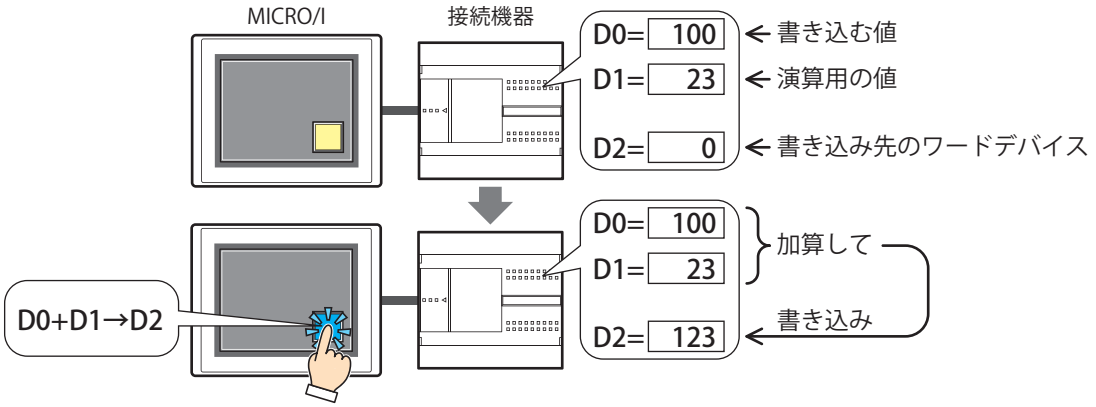
・スイッチを押すと、固定値をワードデバイスに書き込む



・スイッチを押すと、デバイス アドレスの値をワードデバイスに書き込む

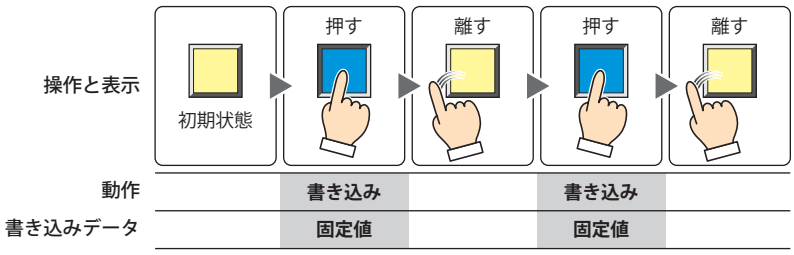


・スイッチを押すと、書き込む値に演算処理を加えてワードデバイスに書き込む



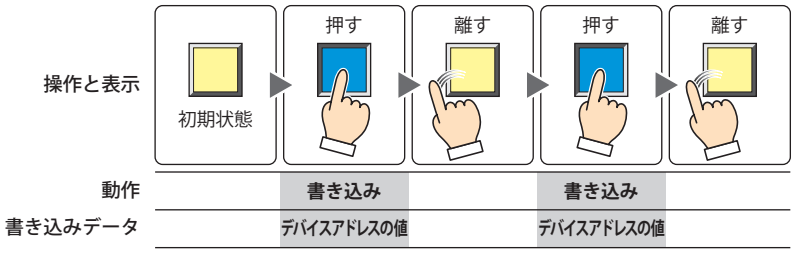
■ セット

スイッチを押すと、固定値をワードデバイスに書き込みます。



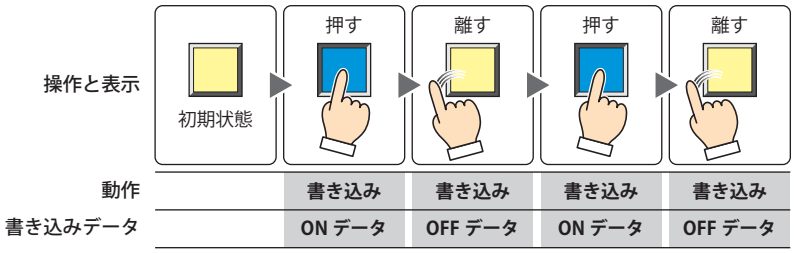
■ 転送

スイッチを押すと、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。



■ モメンタリ

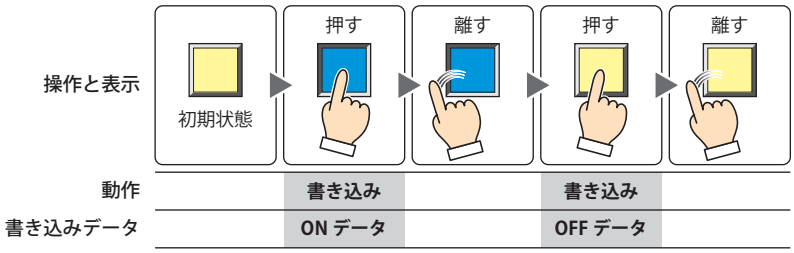
スイッチを押すと、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
スイッチから離すと、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。



スイッチを押したままの状態で画面が切り替わると、OFF データをワードデバイスに書き込みます。

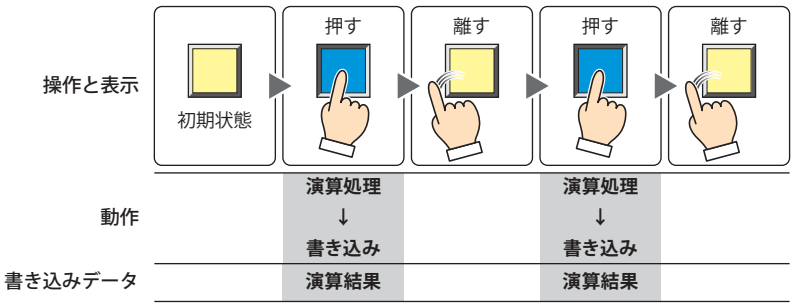
■ オルタネイト

スイッチを押すたびに、ON データの固定値と OFF データの固定値を交互にワードデバイスに書き込みます。

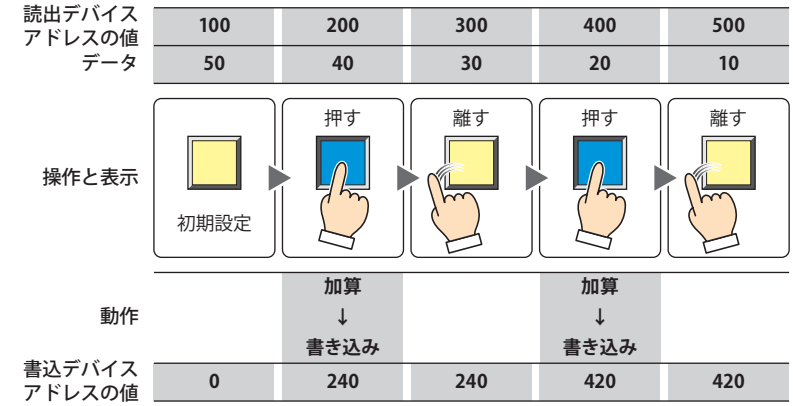


■ +、−、×、÷、剰余、OR、AND、XOR

スイッチを押すと、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。



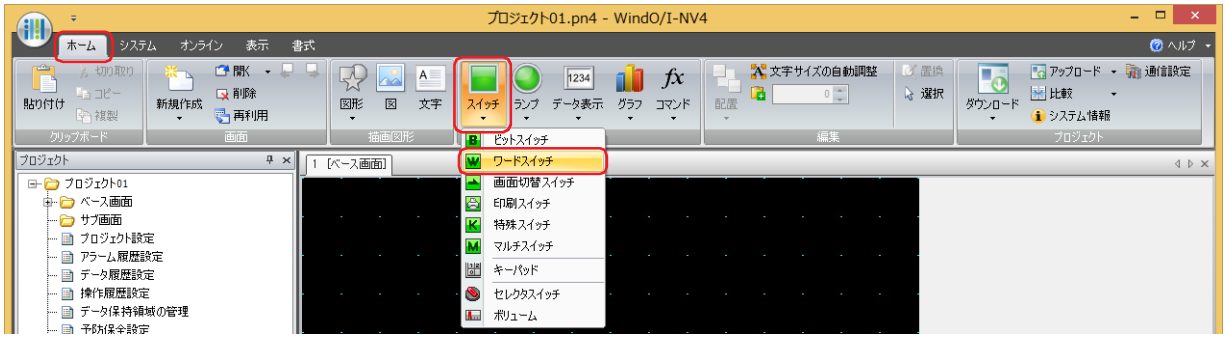
例） +（加算）
スイッチを押すと、[読出デバイス アドレス] の値と [データ] の値を加算し、その演算結果（和）をワードデバイスに書き込みます。



2.2 ワードスイッチの設定手順

ワードスイッチの設定手順について説明します。

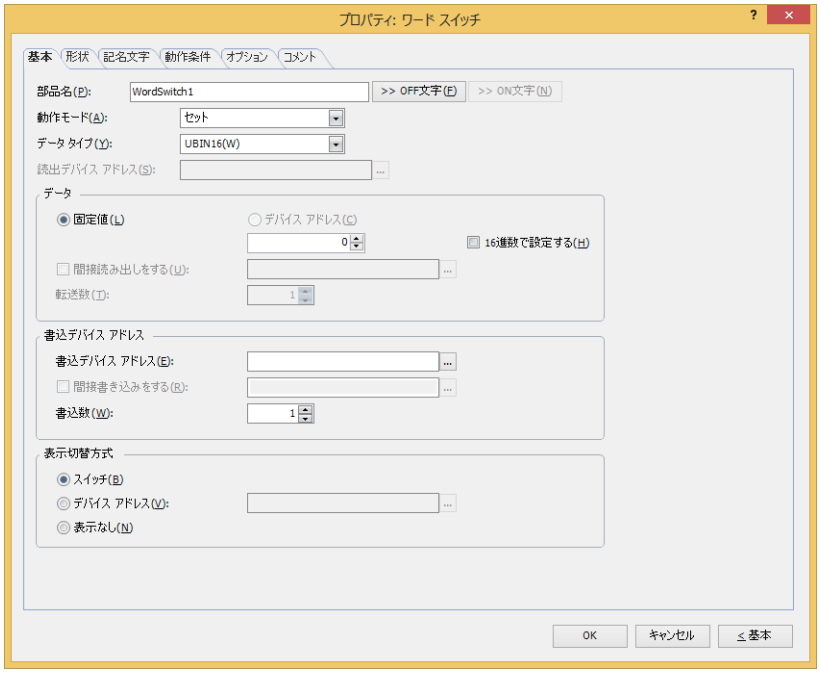
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［ワードスイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、ワードスイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置したワードスイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

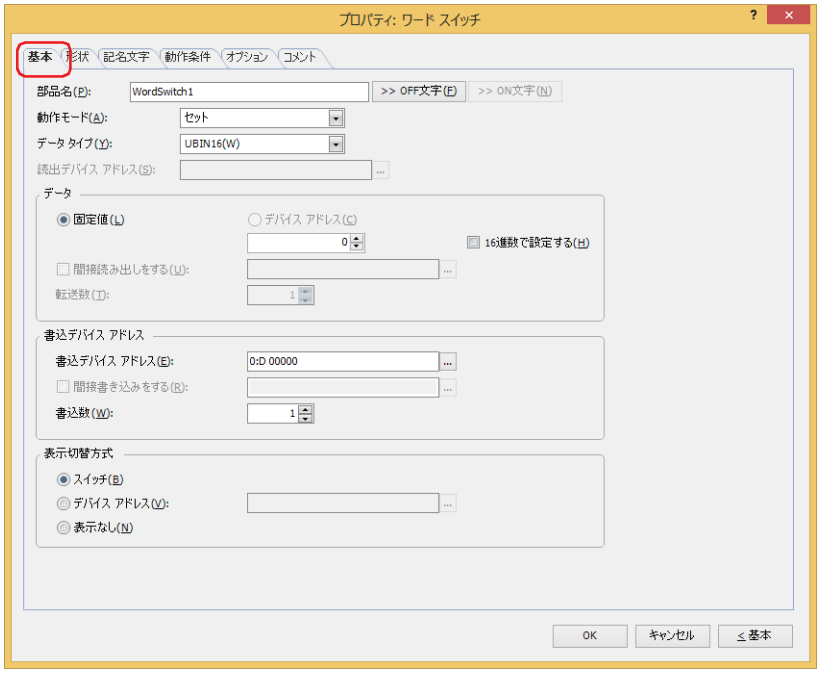


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

2.3 ワードスイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ ［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン

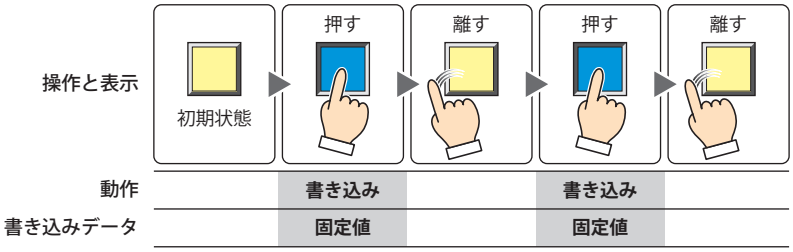
［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

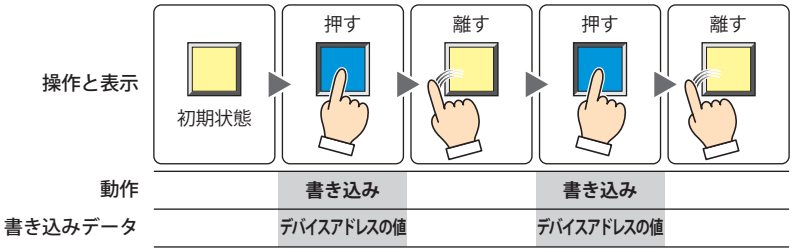
■ 動作モード

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

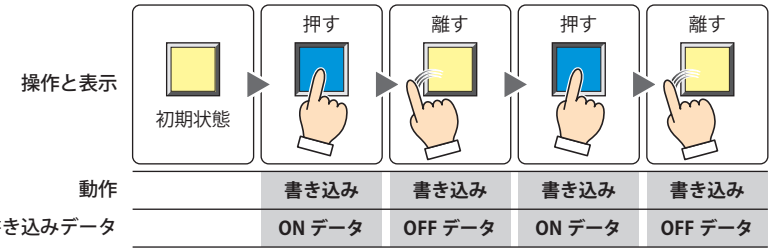
セット：　スイッチを押すと、固定値をワードデバイスに書き込みます。



転送：　スイッチを押すと、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。

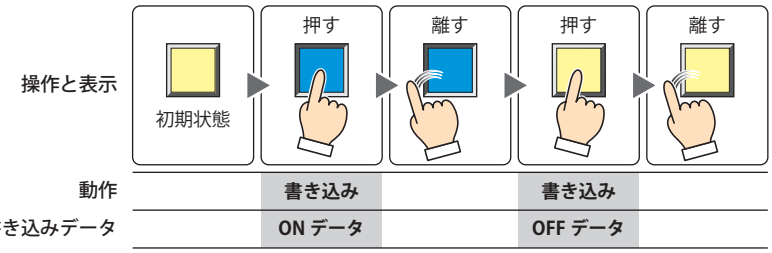


モメンタリ：　スイッチを押すと、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
スイッチを離すと、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。



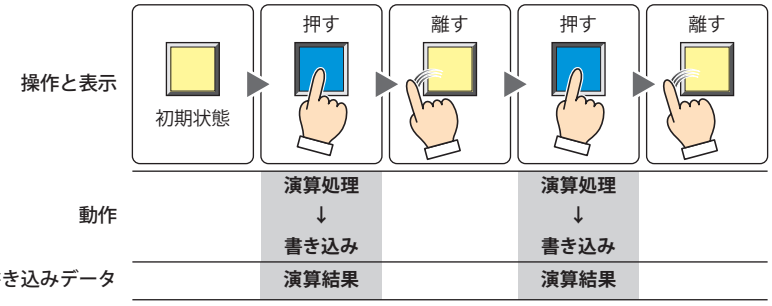
スイッチを押したままの状態で画面が切り替わると、OFF データをワードデバイスに書き込みます。

オルタネイト：　スイッチを押すたびに、ON データの固定値と OFF データの固定値を交互にワードデバイスに書き込みます。

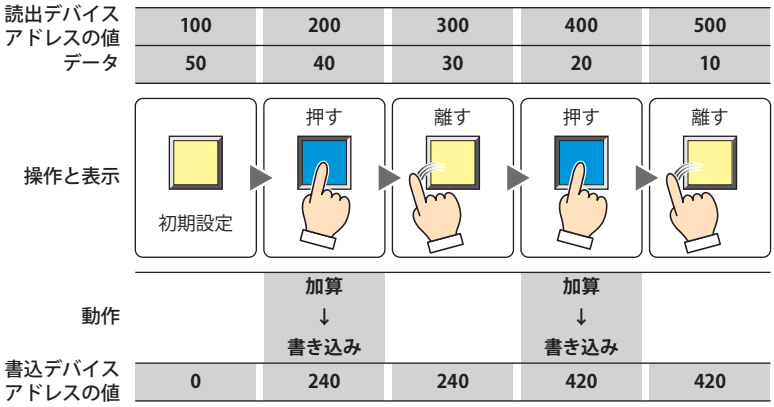


＋、－、×、÷、剰余、OR、AND、XOR：

スイッチを押すと、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。



例）＋（加算）
スイッチを押すと、［読出デバイス アドレス］の値と［データ］の値を加算し、その演算結果（和）をワードデバイスに書き込みます。



■ データ タイプ

［動作モード］で選択した動作で扱うデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［動作モード］で“OR”、“AND”、“XOR”を選択した場合は、“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。

［動作モード］で“転送”を選択した場合、基本モードでは“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。詳細モードでは転送するデバイス アドレス数を指定するため、データ タイプの設定は必要ありません。

“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” を選択した場合、演算データに BCD で表現できない値が含まれると、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。
詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。

■ 読出デバイス アドレス

読み出し元のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で “ ＋ ”、“ − ”、“×”、“÷”、“ 剰余 ”、“OR”、“AND”、“XOR” を選択した場合のみ設定できます。

■ データ

［動作モード］で使用するデータの種類を選択し、値を入力します。

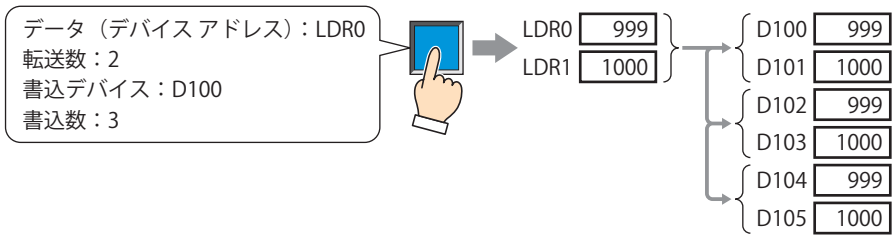
固定値：　定数を使用します。
［動作モード］で “ セット ”、“ モメンタリ ”、“ オルタネイト ” を選択した場合、扱えるデータは［固定値］のみになります。
［動作モード］で “ モメンタリ ”、“ オルタネイト ” を選択した場合は、スイッチが ON のときに書き込む［ON データ］と OFF のときに書き込む［OFF データ］のそれぞれの値を入力します。

16 進数で設定する：　［ON データ］および［OFF データ］に 16 進で値を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。
デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接読み出しをする *1：　デバイス アドレスの値によって、転送元のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

転送数 *1：　転送するワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
例）［転送数］に “2”、［書込数］に “3” を設定すると、連続した 2 ワードのデバイス アドレスと同じデータを 3 回繰り返して書込デバイス アドレスに書き込みます。



*1　詳細モード時のみ

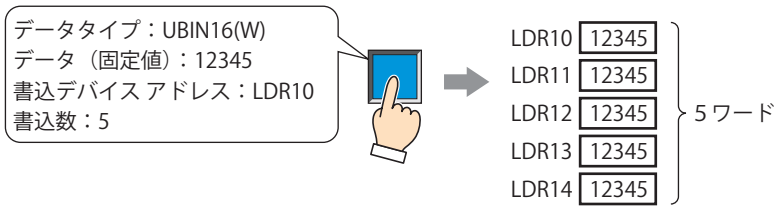
■ 書込デバイス アドレス

書込デバイス アドレス： 書き込み先のワードデバイスを指定します。

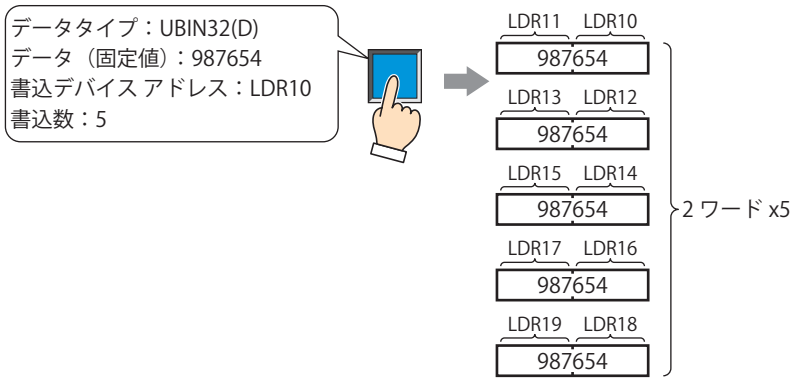
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接書き込みをする *1： デバイス アドレスの値によって、転送先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

書込数 *1： 書き込み先のワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
" 転送 " の場合は、書き込みを繰り返す回数を指定します。
［動作モード］で " セット "、" モメンタリ "、" オルタネイト "、" 転送 " を選択した場合のみ設定できます。
例）［データ タイプ］が "UBIN16(W)" の場合は、5 を指定すると連続した 5 ワードに同じデータを書き込みます。



［データ タイプ］が "UBIN32(D)" の場合は、5 を指定すると合計 10 ワード（2 ワードずつ 5 回）にデータを書き込みます。



*1　詳細モード時のみ

■ 表示切替方式 *1

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

スイッチ：　スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

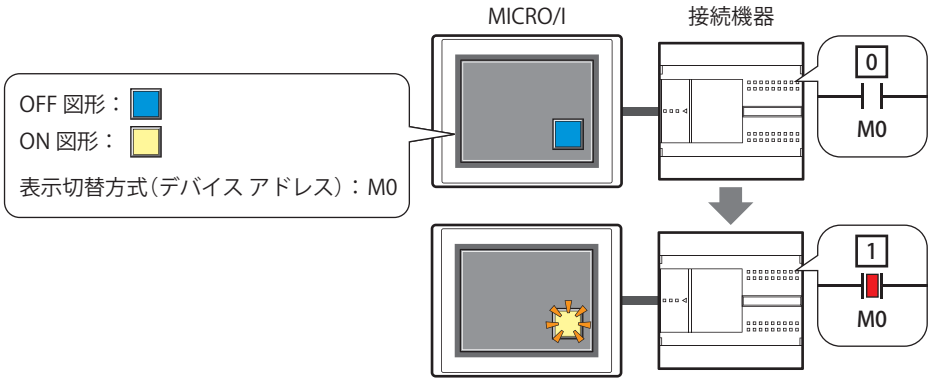
デバイス アドレス：デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし：　スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

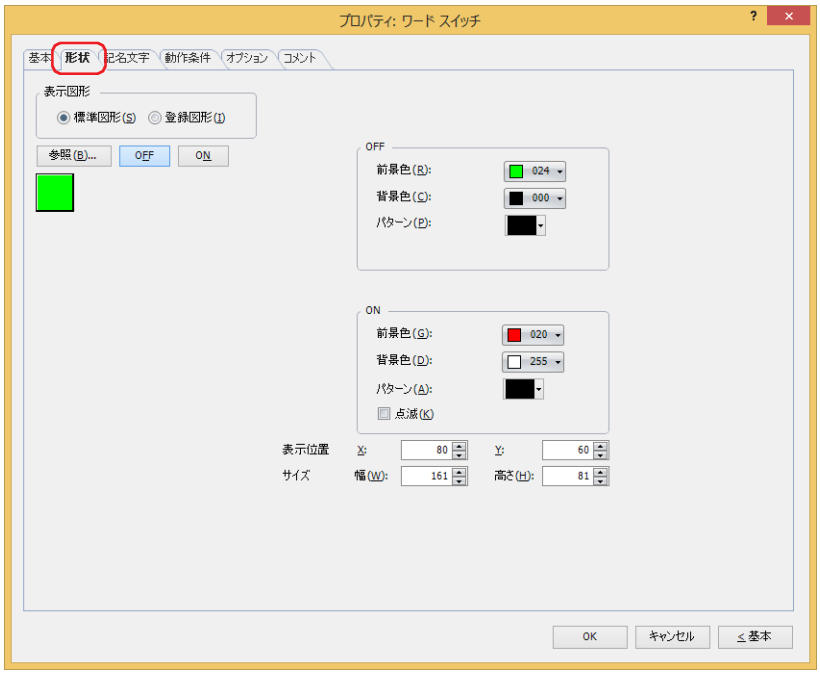
例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス アドレス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



*1　詳細モード時のみ

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

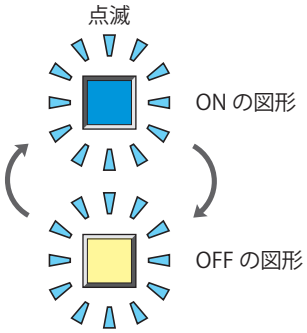
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色： 標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

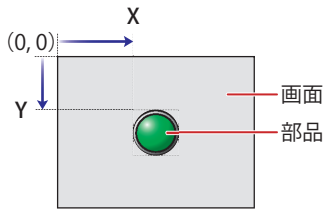


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

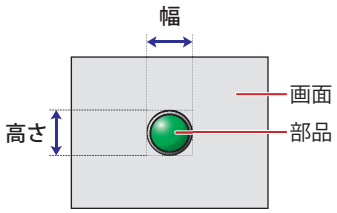


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

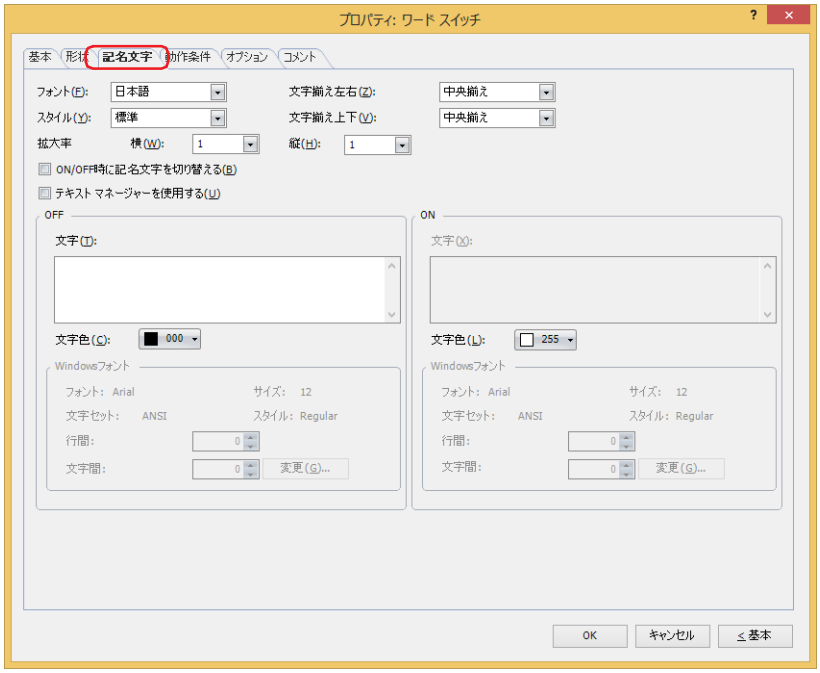
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。

“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”

［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。

“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。

［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。

［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。

“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”

詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。

“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”

［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。

詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

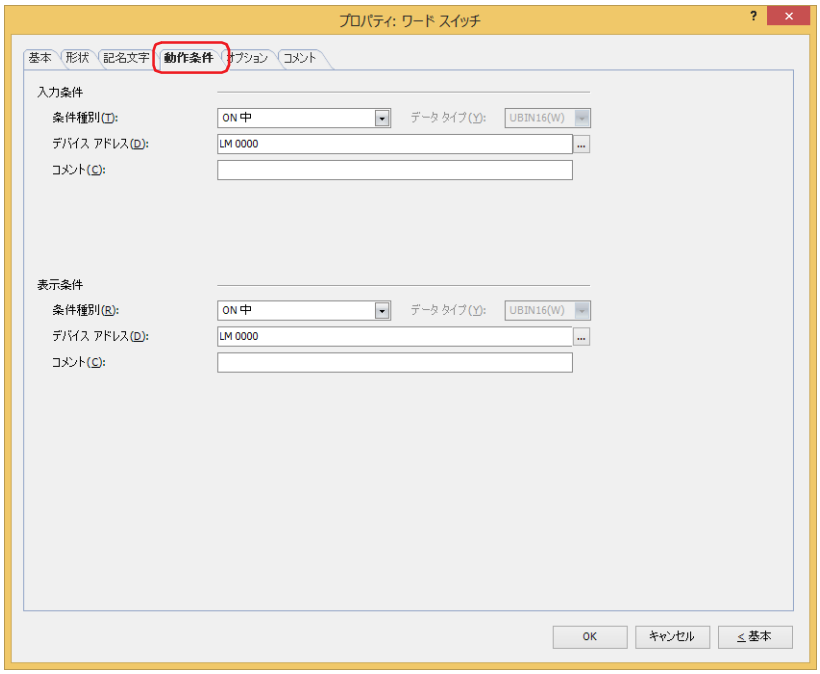
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



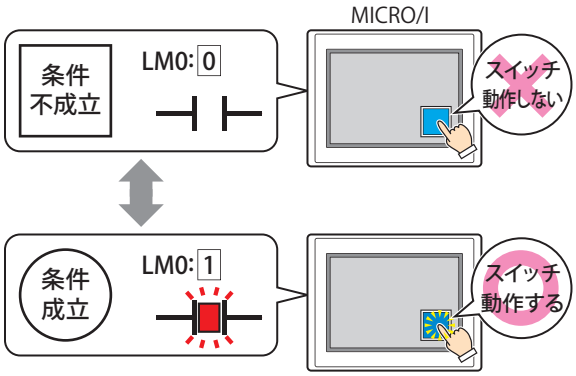
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

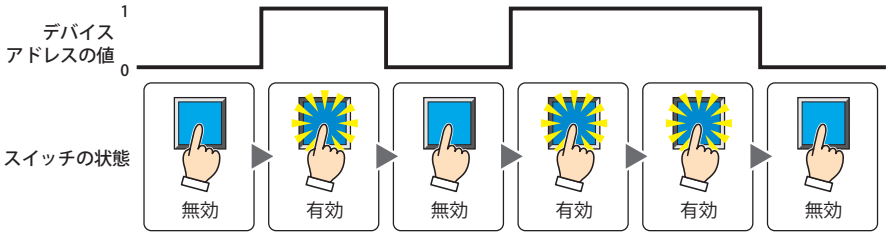


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

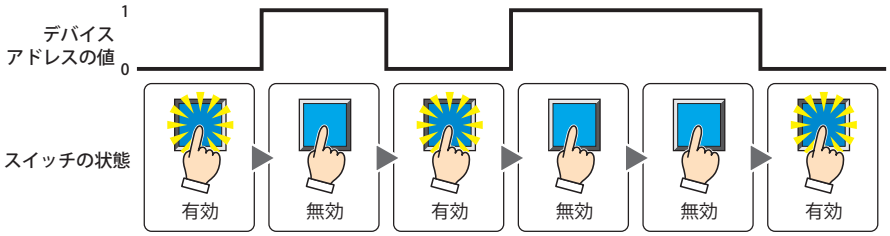
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



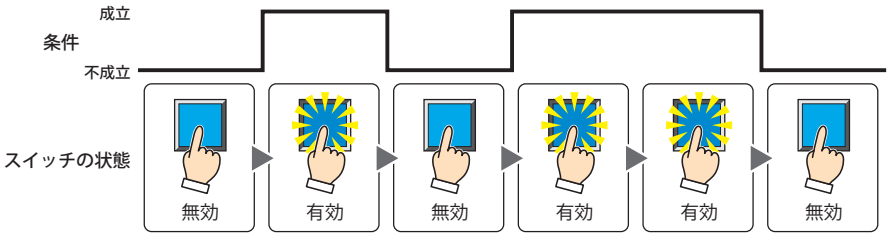
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

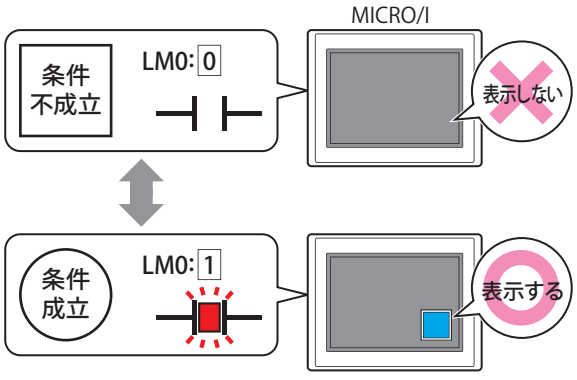
デバイス アドレス： 入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” または “OFF 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

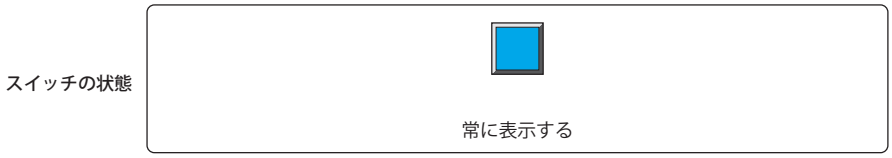
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



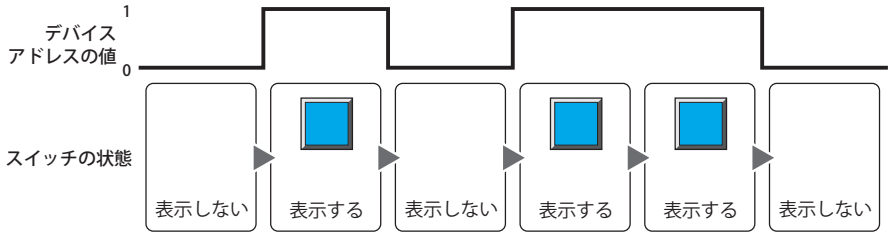
- ［基本］タブの［動作モード］で “ オルタネイト ” を選択している場合、スイッチが ON の状態で非表示になるとスイッチは ON のままです。
- ［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

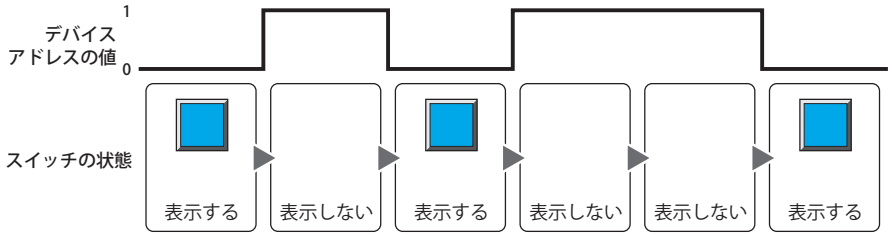
常に表示：　常にスイッチを表示します。



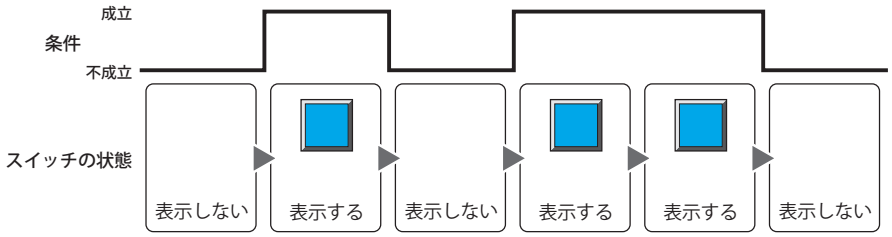
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

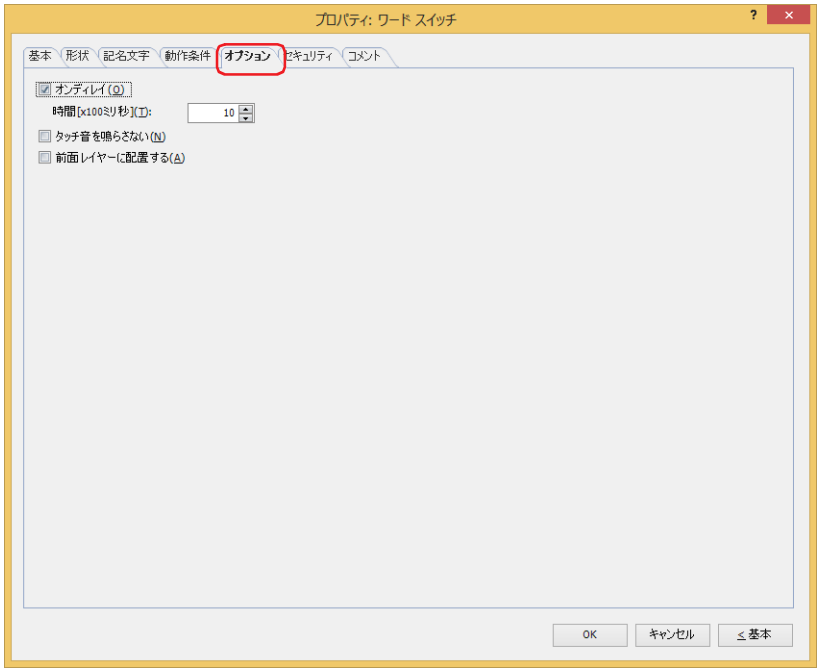
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

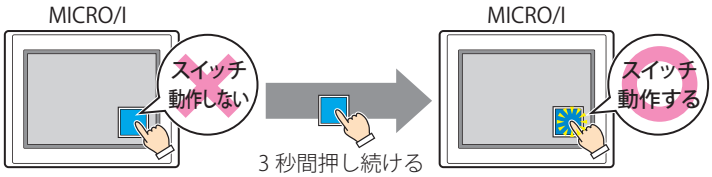
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

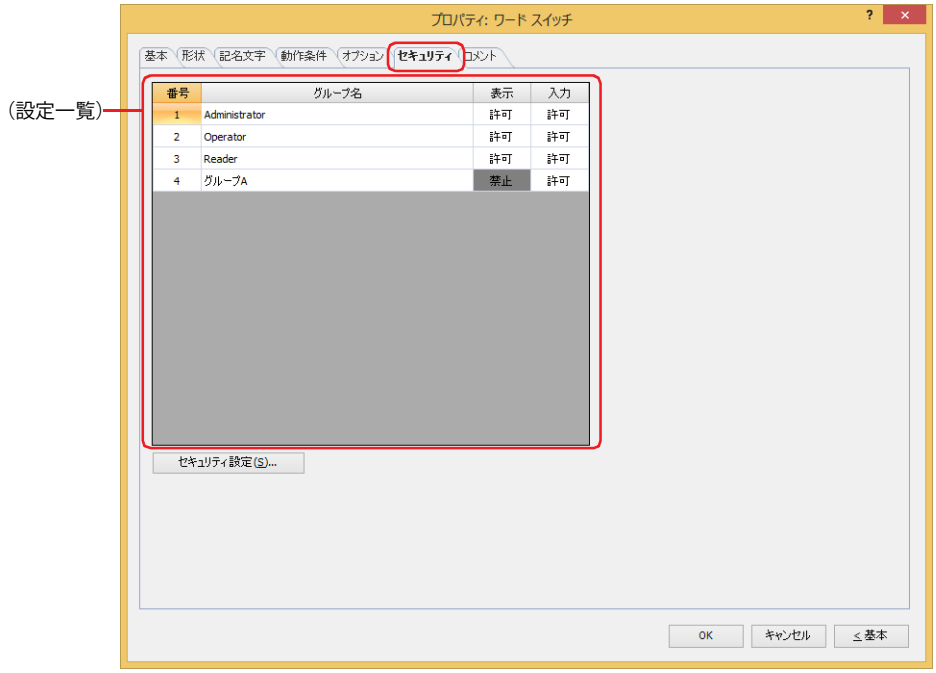
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

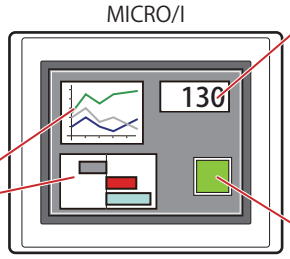
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

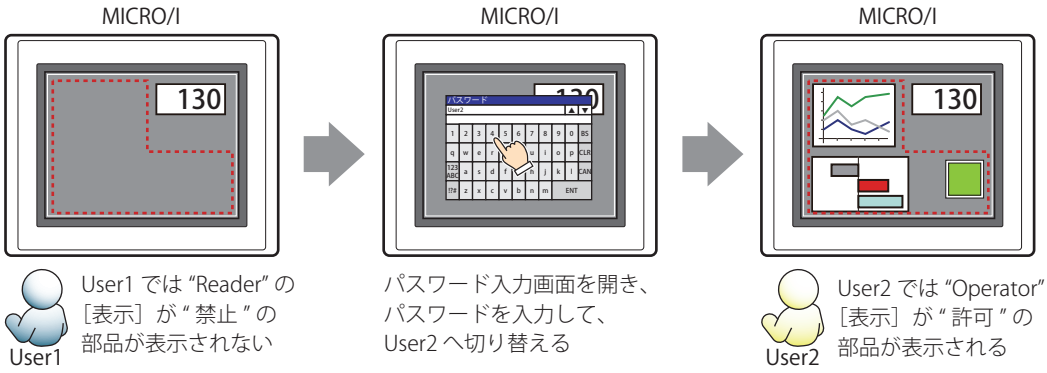
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

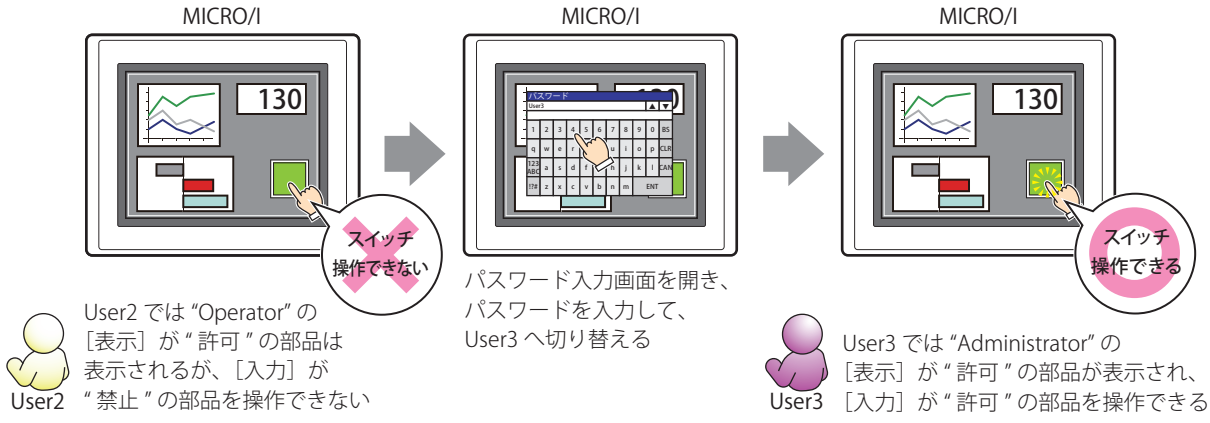
スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



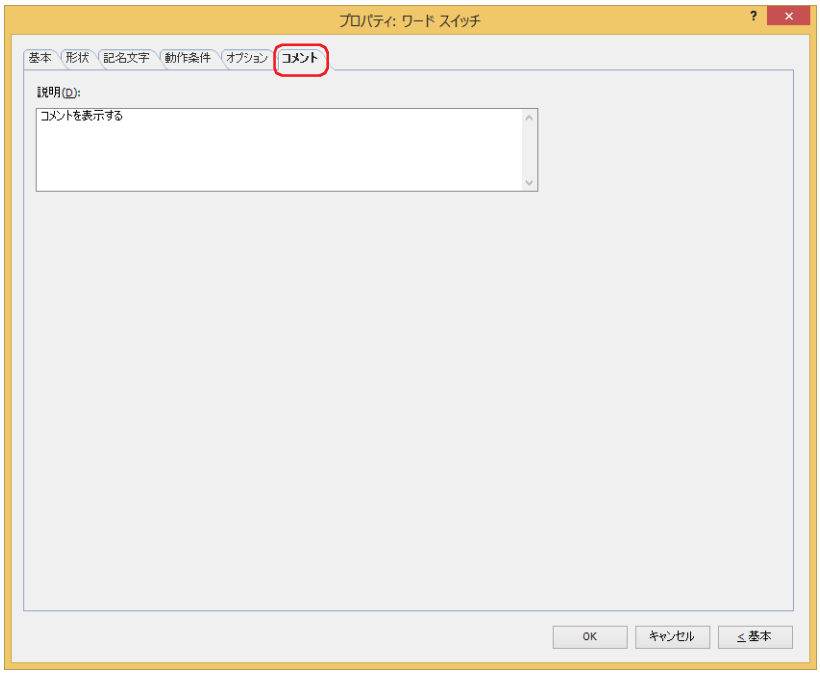
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



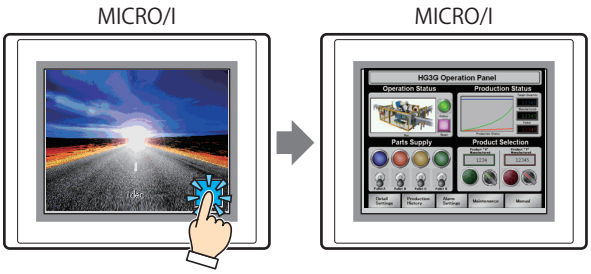
3　画面切替スイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

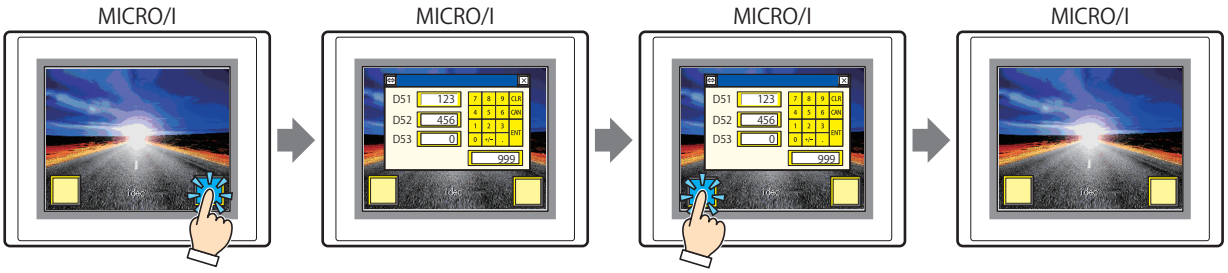
3.1　画面切替スイッチでできること

スイッチを押すと、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。

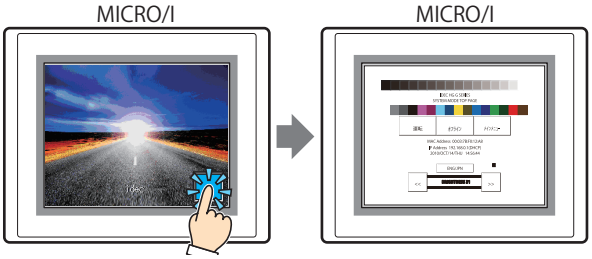
・スイッチを押すと、ベース画面を切り替える



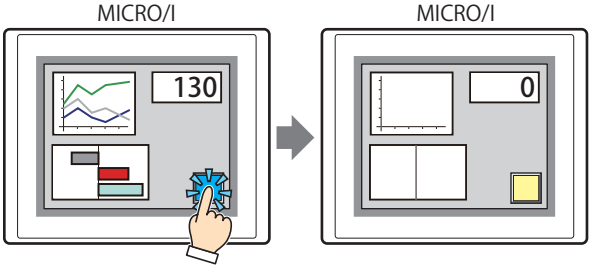
・スイッチを押すと、ウィンドウ（サブ画面、デバイスモニタ、パスワード入力画面、輝度調整画面、ファイル選択画面、ユーザーアカウント設定画面）を開く、またはウィンドウを閉じる



・スイッチを押すと、システム モードに切り替える



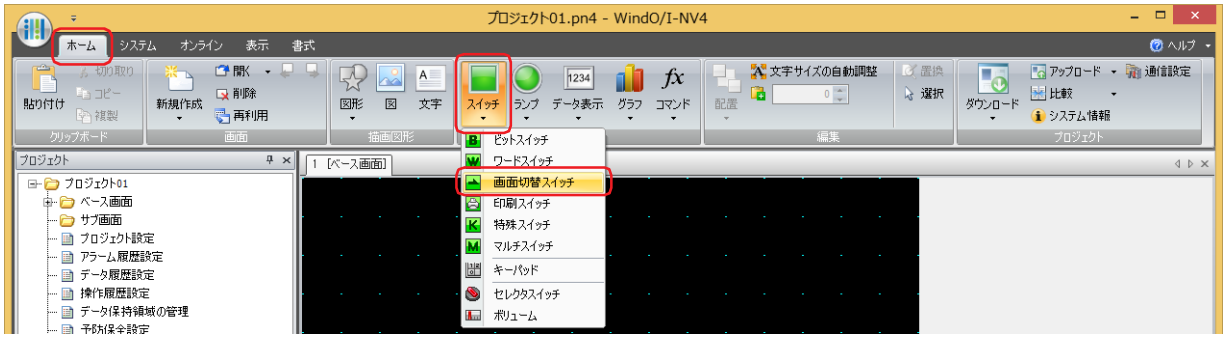
・スイッチを押すと、表示画面をリセットする



3.2 画面切替スイッチの設定手順

画面切替スイッチの設定手順について説明します。

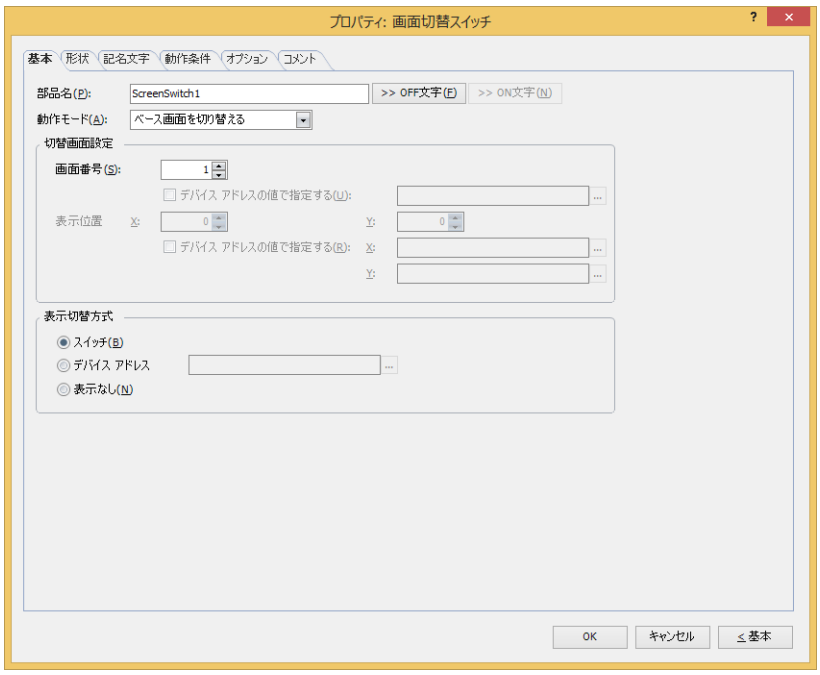
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

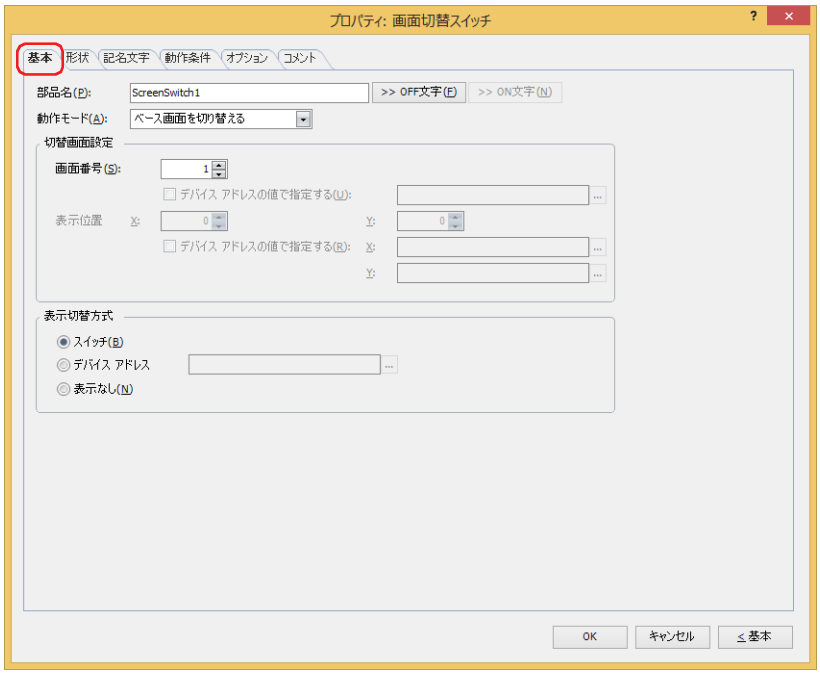


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

3.3 画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ **部品名**

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ **［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン**

［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

■ 動作モード

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

前の画面に戻る：
1 つ前の画面に戻ります。16 画面前まで戻ることができます。

ベース画面を切り替える：
ベース画面を切り替えます。詳細は、5-14 ページ「第 5 章　3　ベース画面」を参照してください。

サブ画面を開く：
サブ画面を開きます。詳細は、5-20 ページ「第 5 章　4　サブ画面」を参照してください。

サブ画面を閉じる：
サブ画面を閉じます。詳細は、5-20 ページ「第 5 章　4　サブ画面」を参照してください。

デバイスモニタを開く：
デバイスモニタを開きます。詳細は、25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。

デバイスモニタを閉じる：
デバイスモニタを閉じます。詳細は、25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。

パスワード入力画面を開く：
パスワード入力画面を開きます。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。

パスワード入力画面を閉じる：
パスワード入力画面を閉じます。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。

輝度調整画面を開く：
輝度調整画面を開きます。詳細は、34-2 ページ「第 34 章　1.3　画面の明るさの調整方法」を参照してください。

輝度調整画面を閉じる：
輝度調整画面を閉じます。詳細は、34-2 ページ「第 34 章　1.3　画面の明るさの調整方法」を参照してください。

動画ファイル選択画面を開く *1：
ファイル選択画面を開きます。詳細は、10-92 ページ「第 10 章　4.4　ファイル選択画面」を参照してください。

動画ファイル選択画面を閉じる *1：
ファイル選択画面を閉じます。詳細は、10-92 ページ「第 10 章　4.4　ファイル選択画面」を参照してください。

システム モードに切り替える：
システム モードのトップページに切り替わります。詳細は、34-3 ページ「第 34 章　2　システム モードの概要」を参照してください。

表示画面をリセットする：
表示しているベース画面をリセットします。
画面をリセットすると、次のウィンドウや内部デバイスは、ベース画面を切り替えた場合と同じ状態から動作を開始します。
- サブ画面
- HMI テンポラリ リレー LBM0 ～ 127
- HMI 特殊内部リレー LSM1、2、3、11
- HMI テンポラリ レジスタ LBR0 ～ 127

ユーザー アカウント設定画面を開く：
ユーザー アカウント設定画面を開きます。詳細は、23-50 ページ「第 23 章　5　MICRO/I でのユーザー アカウント編集」を参照してください。
" ユーザー アカウント設定画面 " を選択した場合、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、8-44 ページ「［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックス」を参照してください。
ユーザー アカウント設定画面の処理領域として使用するワードデバイスを指定し、［OK］ボタンをクリックしてプロパティダイアログボックスに戻ると、［編集］ボタンが表示されます。

［編集］ボタン：
このボタンをクリックすると、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。

*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ 切替画面設定

画面番号：　"ベース画面を切り替える"を選択した場合、切り替え先のベース画面番号（1 ～ 3000）を指定します。"サブ画面を開く"または"サブ画面を閉じる"を選択した場合、操作の対象となるサブ画面番号（1 ～ 3015）を指定します。［動作モード］で“ベース画面を切り替える”、“サブ画面を開く”、“サブ画面を閉じる”を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する *2：　デバイス アドレスの値で画面番号を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で“サブ画面を開く”、“サブ画面を閉じる”を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y：ベース画面上に開くウィンドウの表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。
［動作モード］で“サブ画面を開く”、“デバイスモニタを開く”、“パスワード入力画面を開く”、“輝度調整画面を開く”、“動画ファイル選択画面を開く *1”を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する *2：　デバイス アドレスの値で表示位置を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で“サブ画面を開く”を選択した場合のみ設定できます。

■ 表示切替方式 *2

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

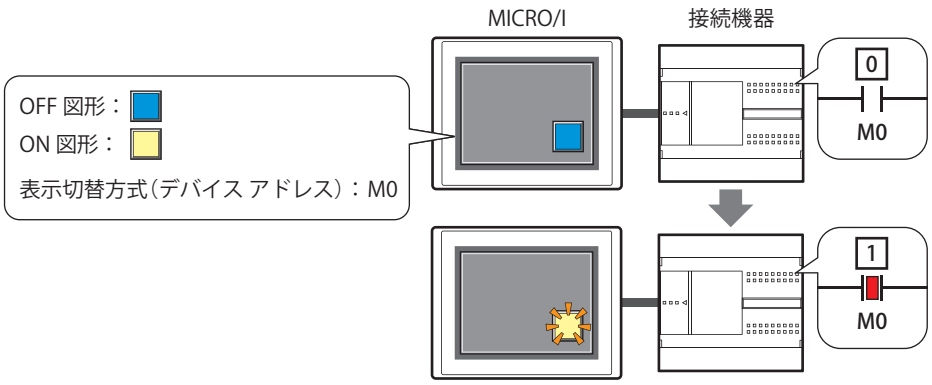
スイッチ：　スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし：　スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

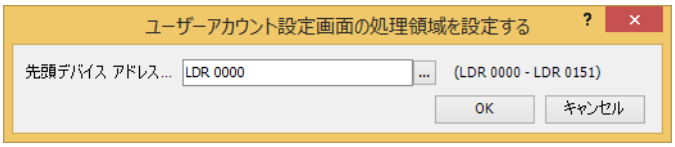
［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス アドレス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*2　詳細モード時のみ

［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックス



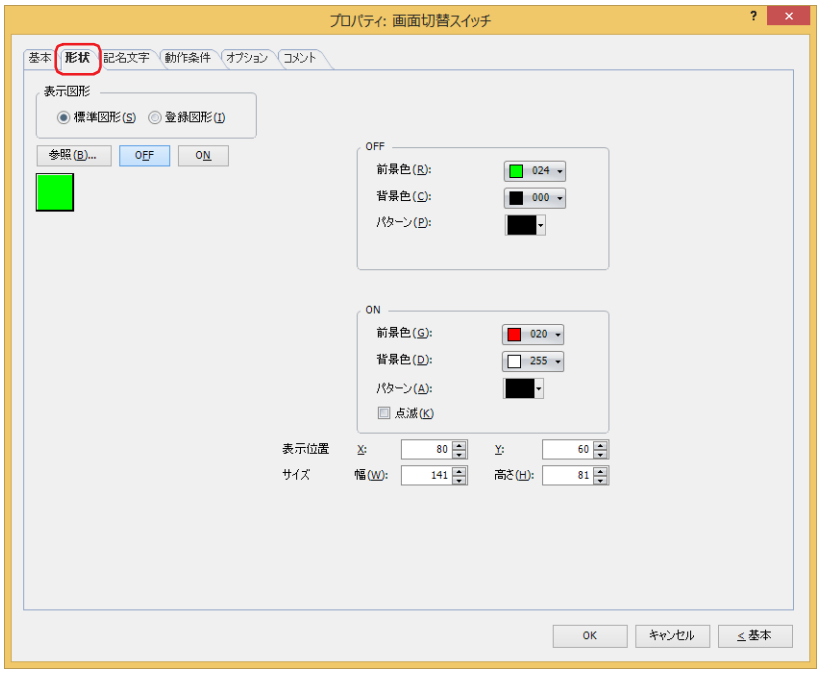
■ **先頭デバイス アドレス**

ユーザー アカウント設定画面の処理領域として使用するワードデバイスを指定します。先頭デバイス アドレスから 152 ワードが使用されます。

...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形：　ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

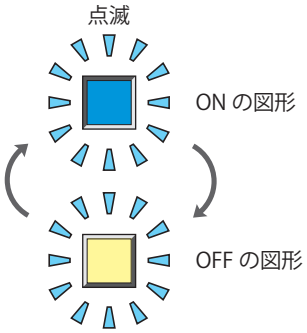
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色：標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

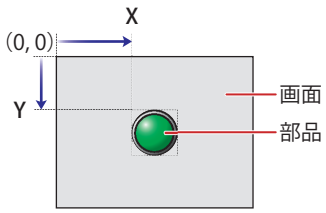


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

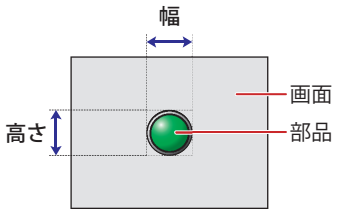


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

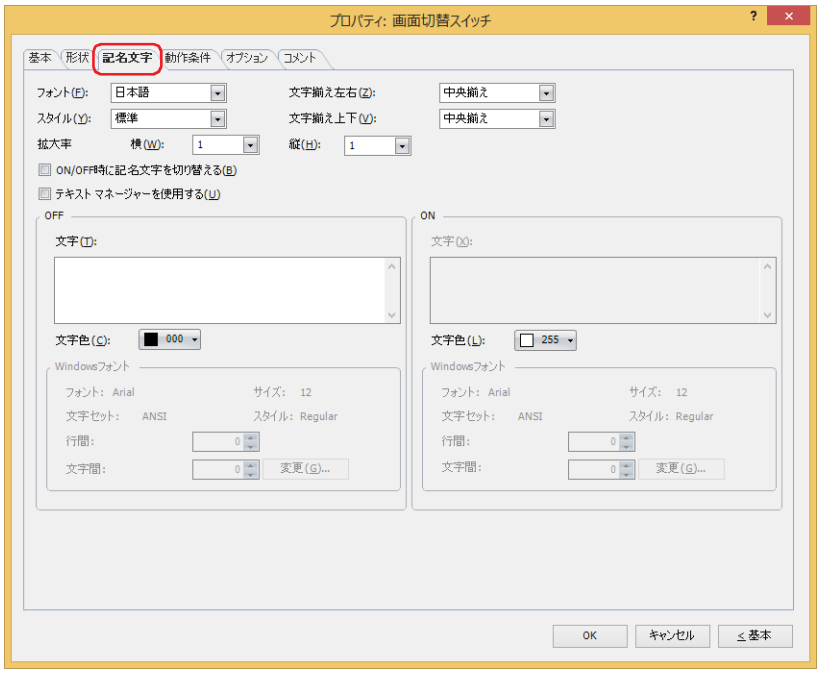
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

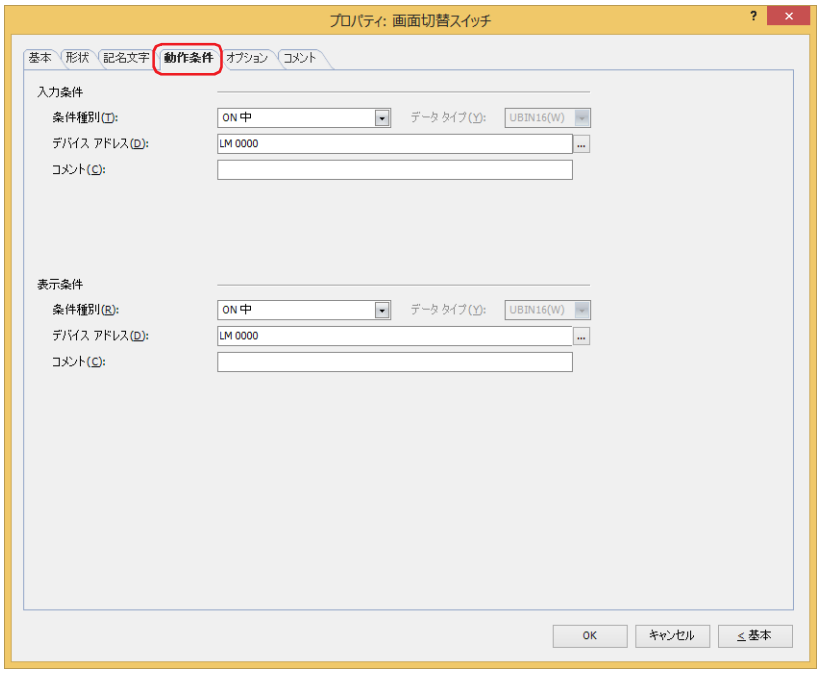
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
…をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



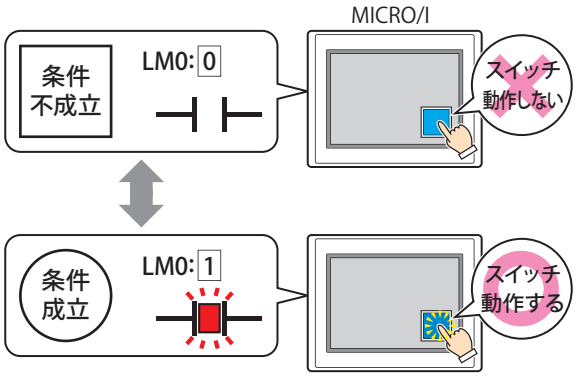
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

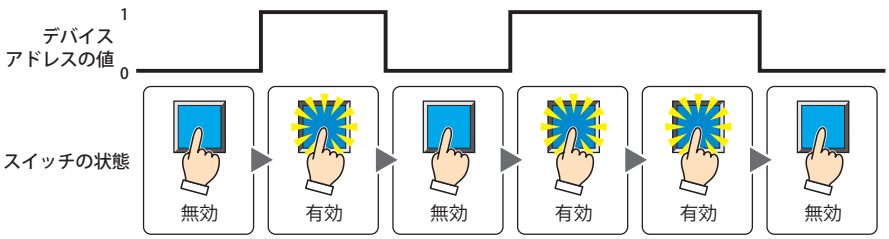


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

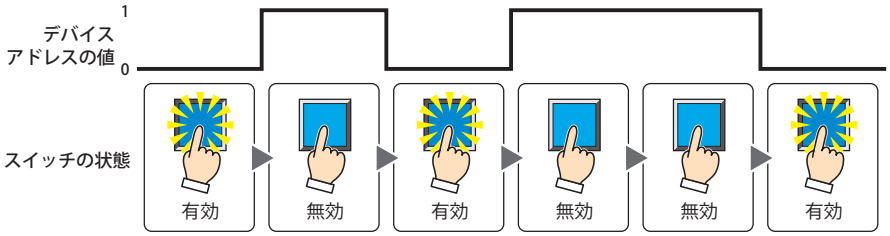
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



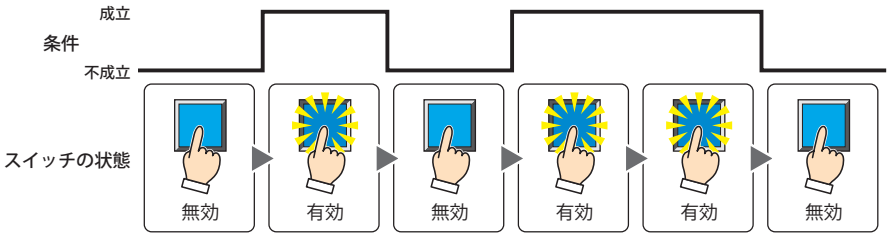
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

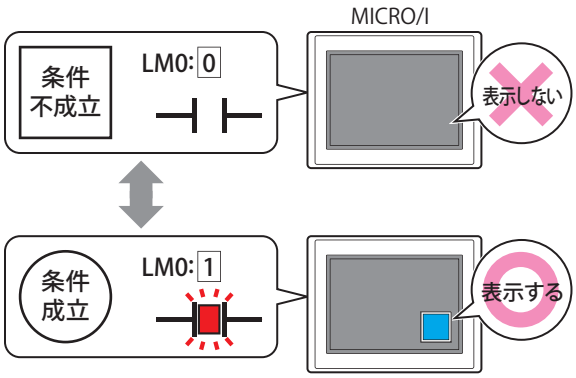
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

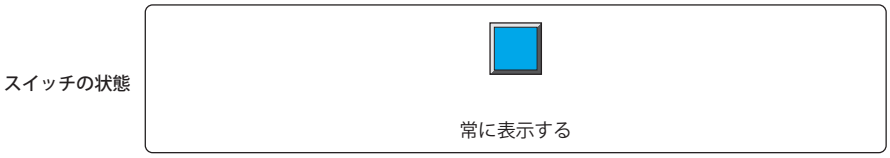
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



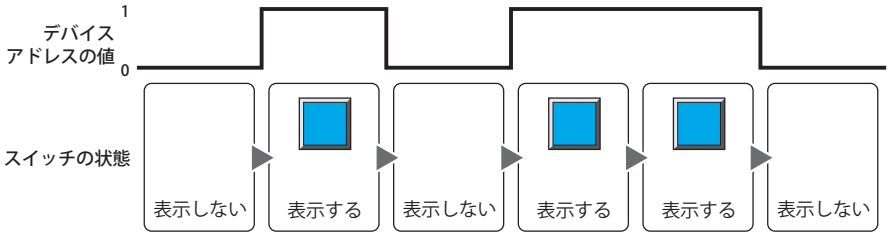
［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

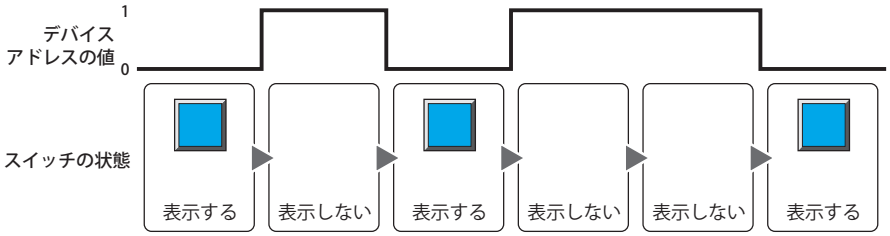
常に表示：　常にスイッチを表示します。



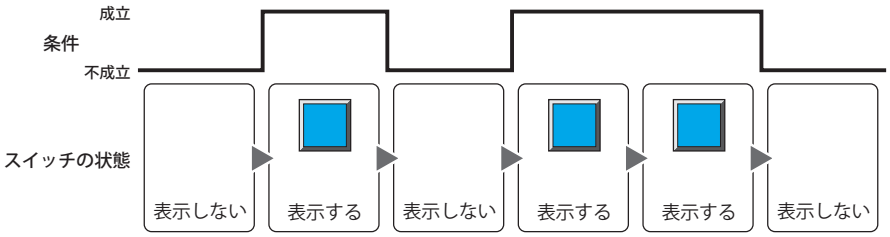
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

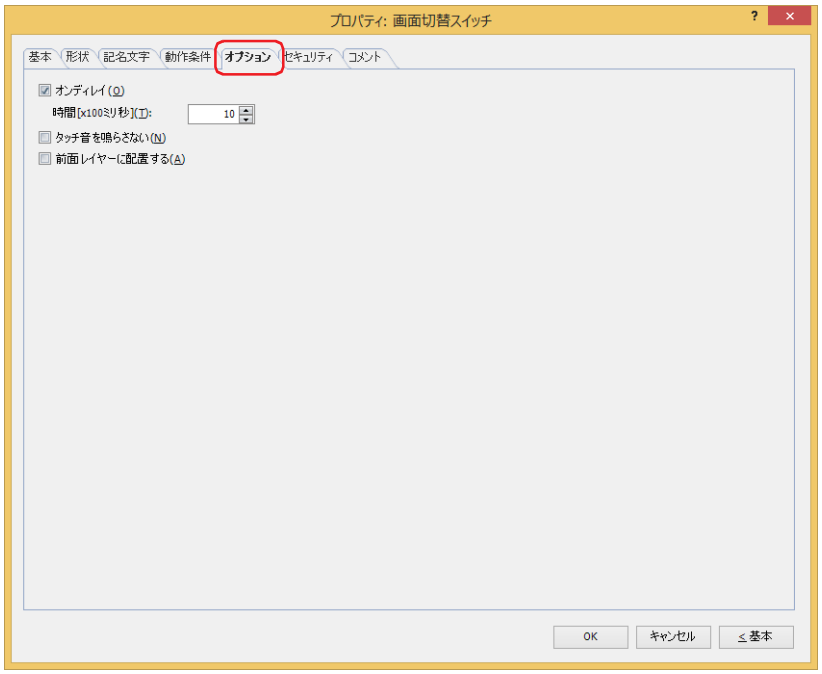
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

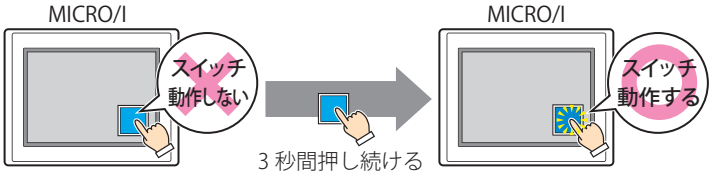
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

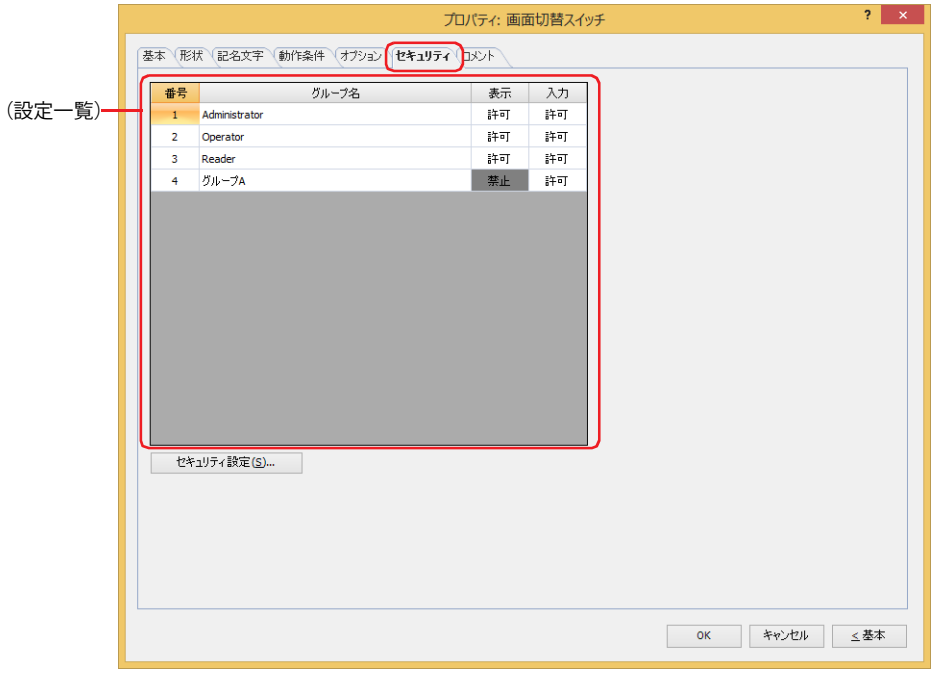
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

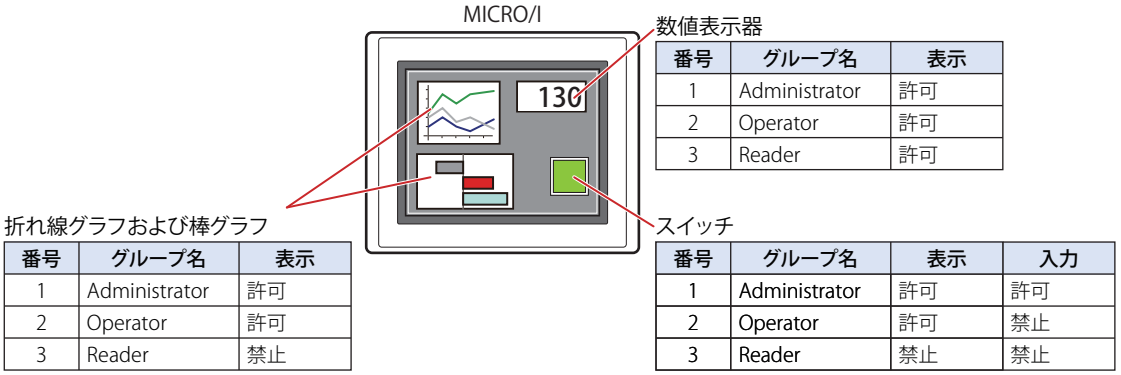
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

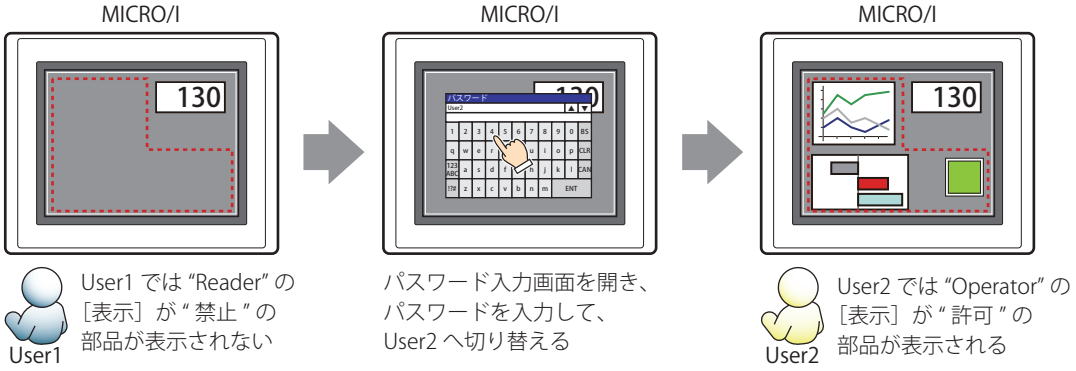
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

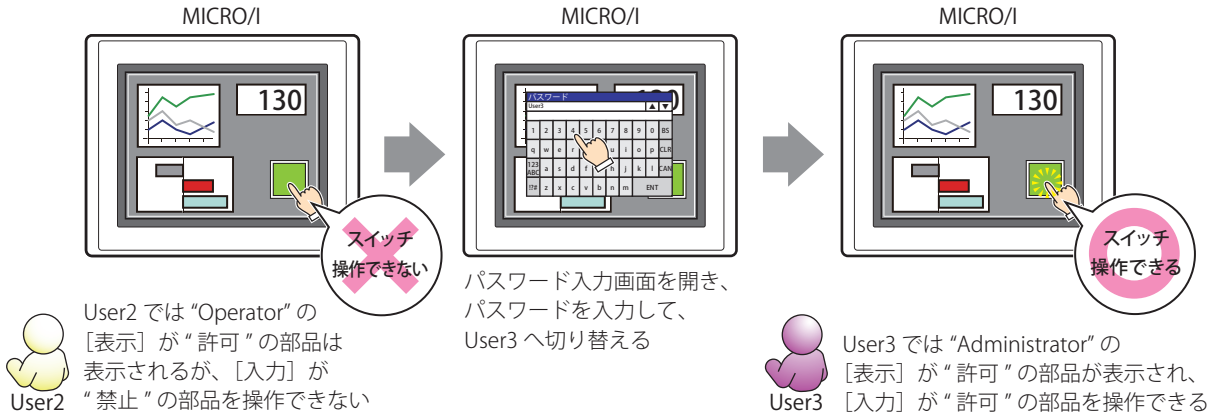
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



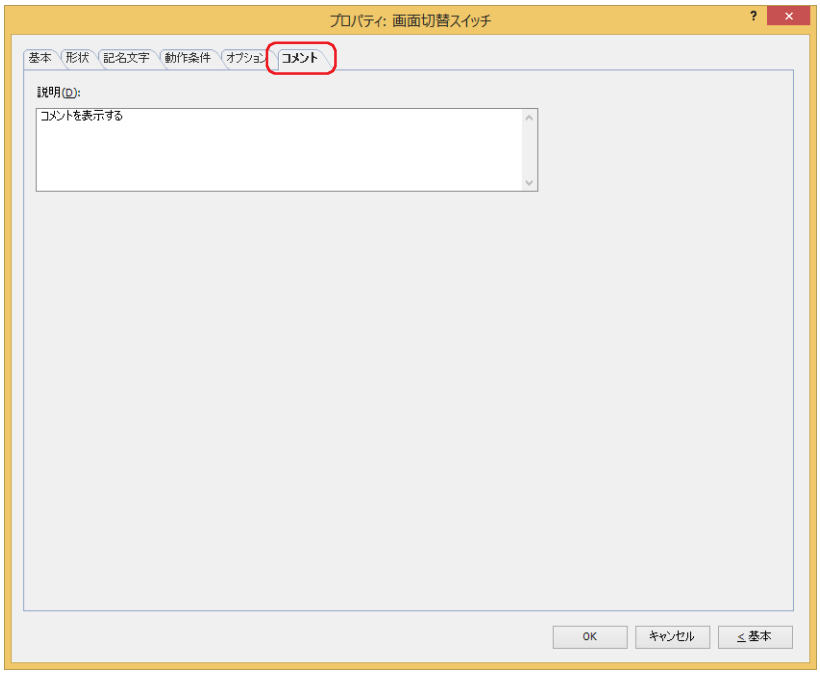
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



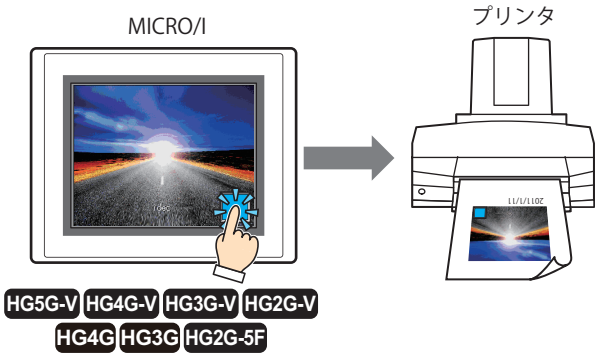
4　印刷スイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　印刷スイッチでできること

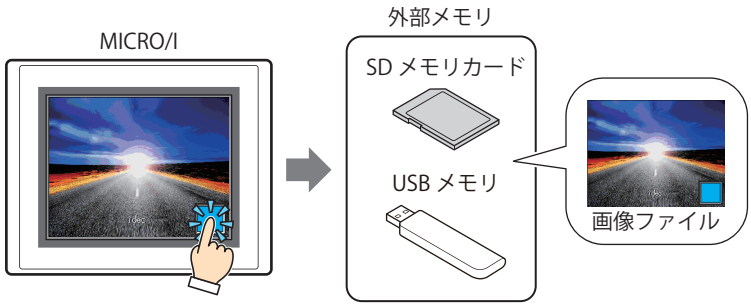
スイッチを押すと、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリ *1 へ出力します。

・スイッチを押すと、表示中の画面のスクリーンショットをプリンタへ出力する



MICRO/I とプリンタの接続方法、および対応プリンタについては、32-1 ページ「第 32 章　1.2　MICRO/I とプリンタの接続方法」を参照してください。

・スイッチを押すと、表示中の画面のスクリーンショットを外部メモリ *1 へ出力する

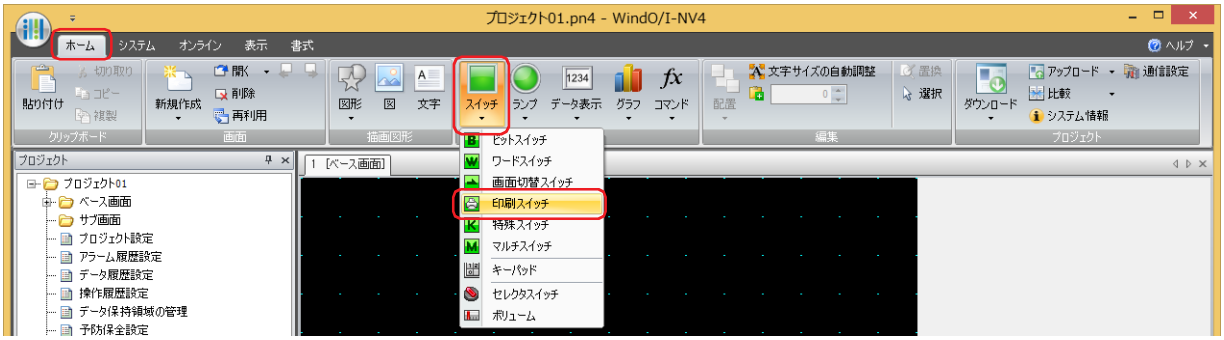


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

4.2 印刷スイッチの設定手順

印刷スイッチの設定手順について説明します。

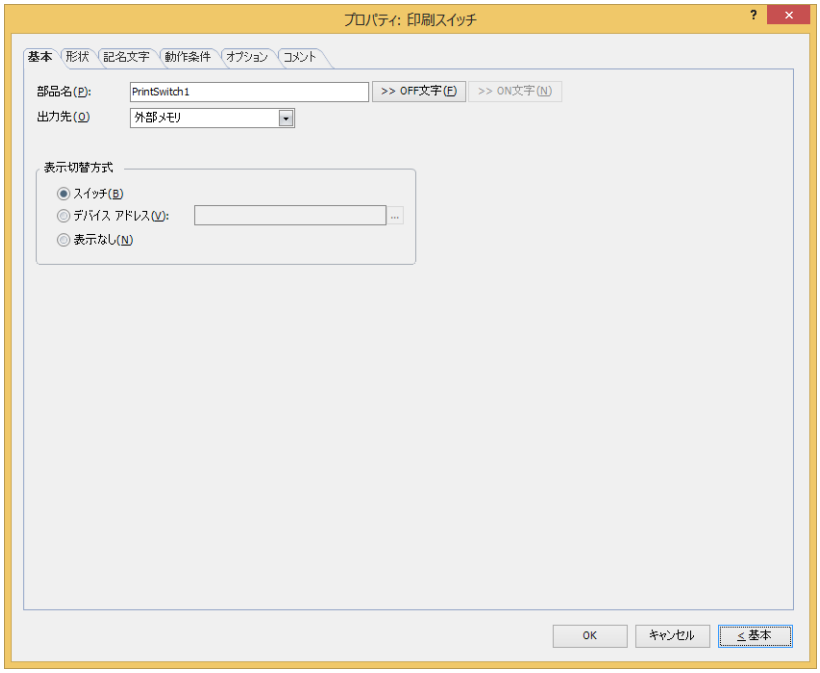
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［印刷スイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、印刷スイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置した印刷スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

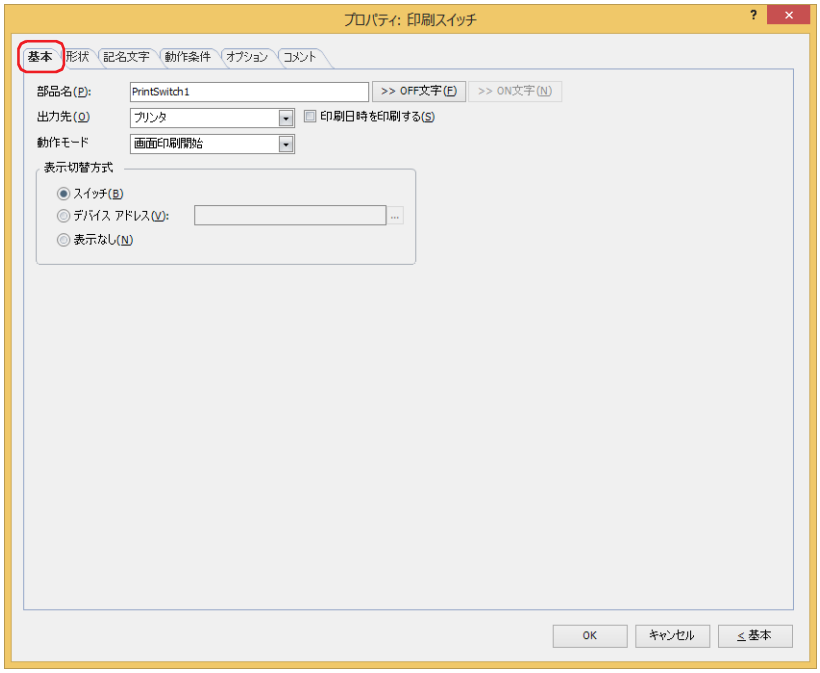


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

4.3 印刷スイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ ［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン

［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

■ 出力先

スクリーンショットの出力先を選択します。

プリンタ *1：　MICRO/I に接続しているプリンタにスクリーンショットを出力します。

印刷日時を印刷する：　スクリーンショットに出力したときの日時情報を加えて、プリンタへ出力します。
日時の表示形式は、［言語］の設定に従います。［言語］は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［プロジェクト情報］タブで設定できます。
表示形式は、次のとおりです。
・日本語：YYYY/MM/DD hh:mm
・英語：MM/DD/YYYY hh:mm
YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分

外部メモリ *2：　MICRO/I に挿入している外部メモリにスクリーンショットをファイルとして出力します。
出力するファイルは、次のとおりです。

ファイル形式	ファイル名	ファイルサイズ
JPEG	CAP***.JPG（***: ファイルを出力した日時） 例）　日時が 2011 年 6 月 30 日 18：50：25 の場合、CAP110630_185025.JPG" となります。	表示している画像による

・プリンタについての詳細は、32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。
・外部メモリについての詳細は、31-1 ページ「第 31 章　外部メモリ」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 動作モード

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。［出力先］で " プリンタ " を選択した場合のみ表示されます。

画面印刷開始： 表示中の画面のスクリーンショットをプリンタおよび外部メモリへ出力します。

印刷中止 *1： スクリーンショットのプリンタへの出力を中止します。

■ 表示切替方式 *3

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

スイッチ： スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

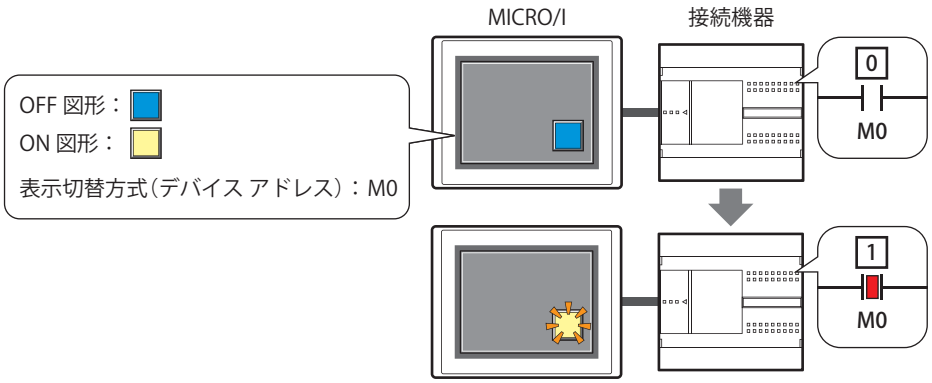
デバイス アドレス： デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし： スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス アドレス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



- 次の処理は同時に実行できません。
  - 印刷スイッチを使用した外部メモリへの出力
  - 印刷スイッチを使用したプリンタへの出力 *1
  - アラーム履歴の印刷
- USB オートラン機能や特殊スイッチなどを使用したファイル コピーを実行中は、スクリーンショットを出力するまでに時間がかかることがあります。
- 印刷中止を実行しても、ページの途中で印刷を中止できません。印刷中のページを印刷したあとで、以降のページの印刷ジョブをキャンセルします。

スクリーンショットの最大数（1 ～ 999）は、HMI 特殊データレジスタ LSD65 の値によって設定できます。（デフォルト：99）

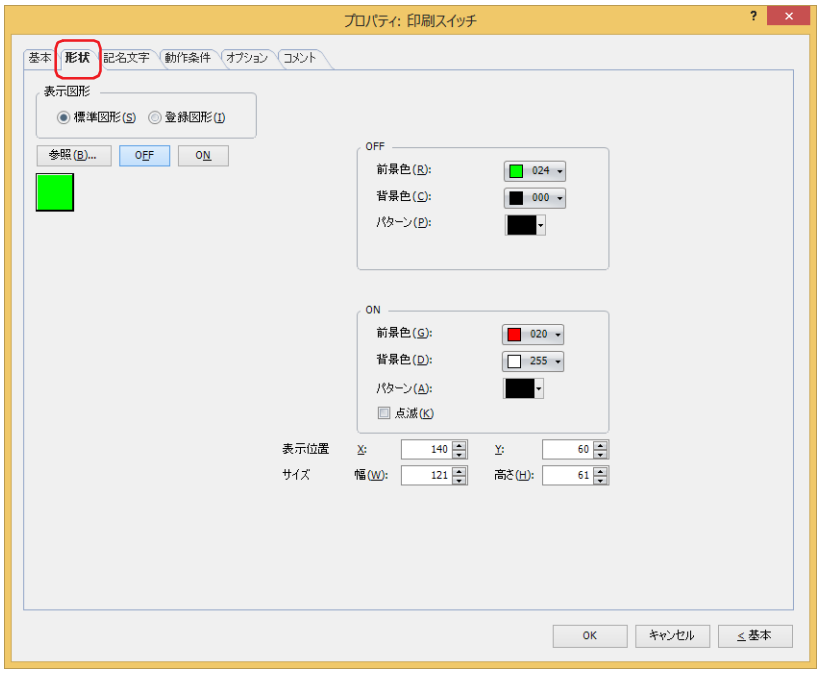
*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*3 詳細モード時のみ

外部メモリに保存したスクリーンショットのファイルを消去する方法は、次のとおりです。

- 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべての画像ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
- WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［画面のスクリーンショットのデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

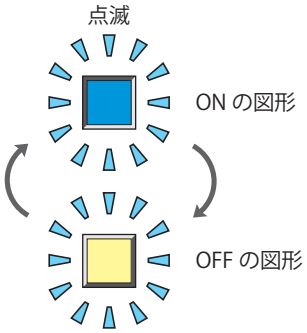
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色： 標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

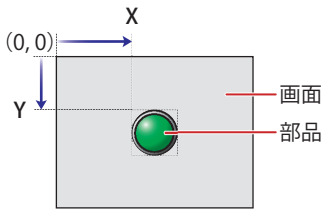


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

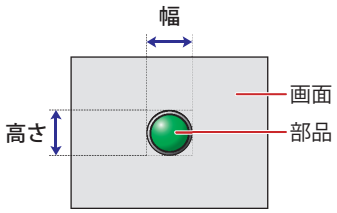


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

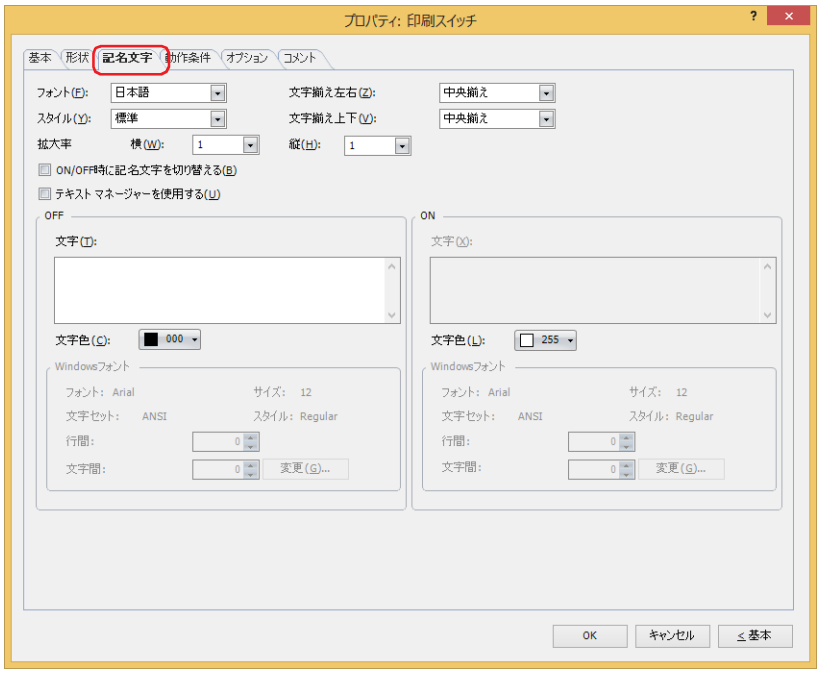
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

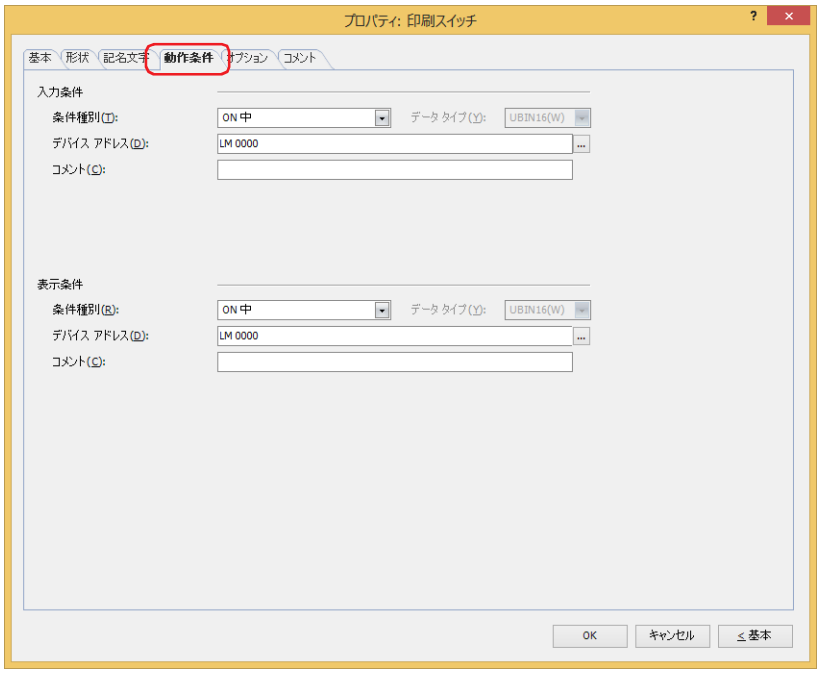
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



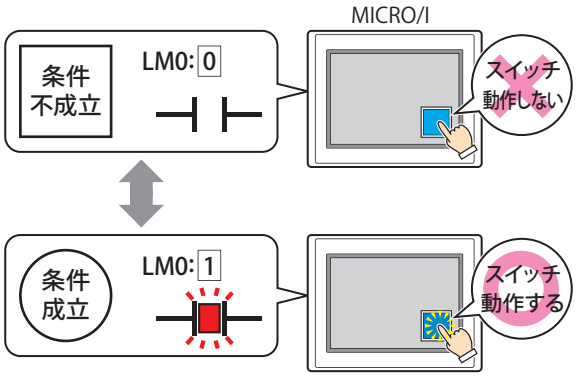
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

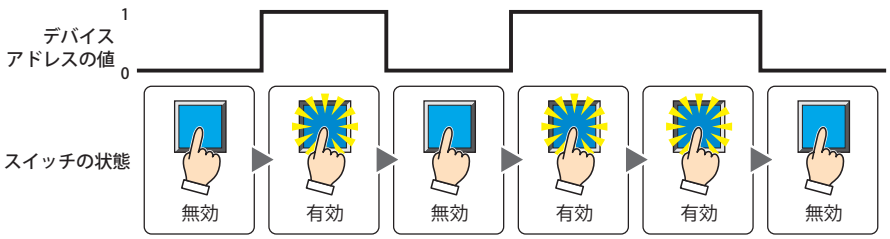


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

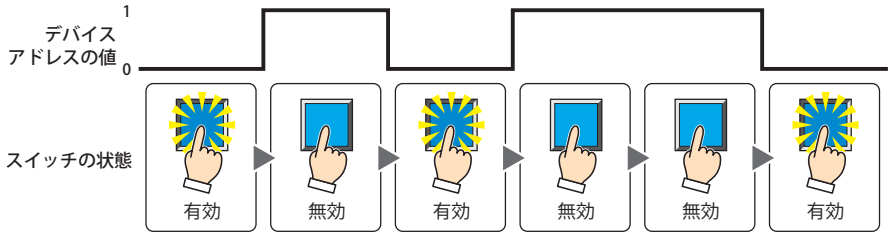
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



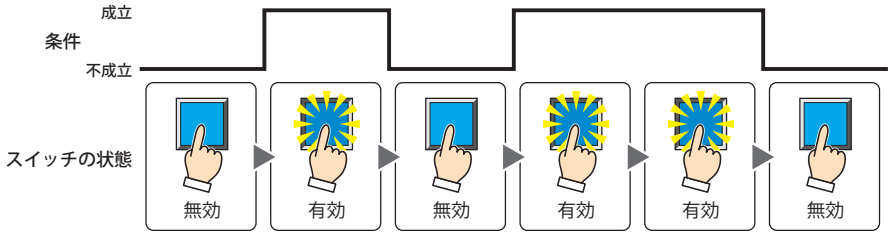
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

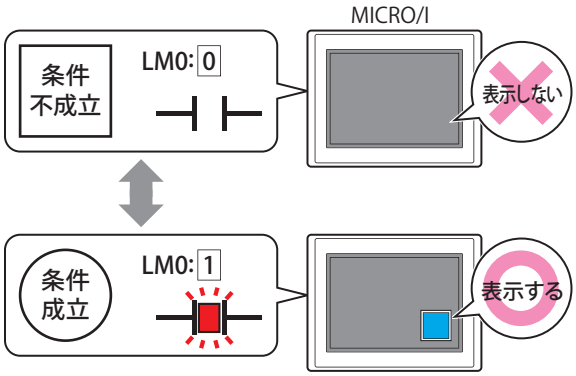
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

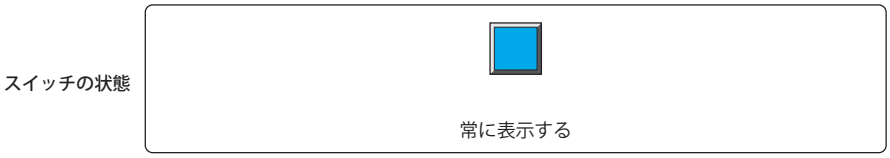
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



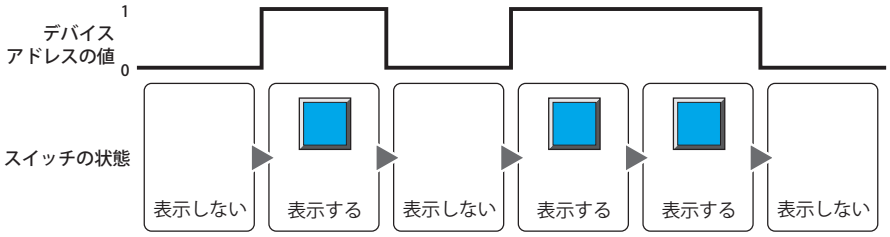
［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

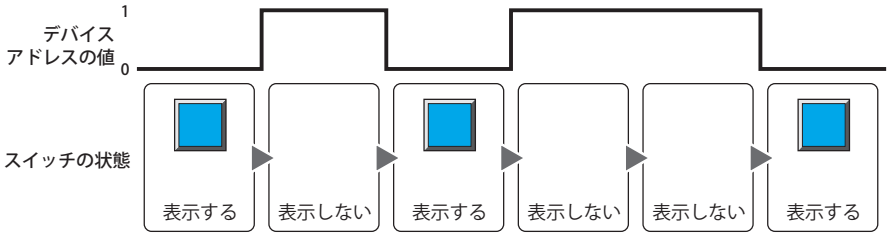
常に表示：　常にスイッチを表示します。



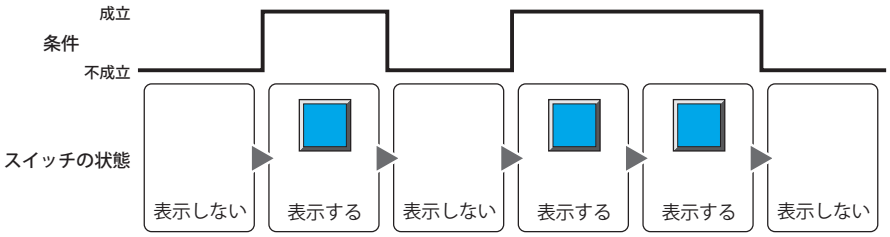
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

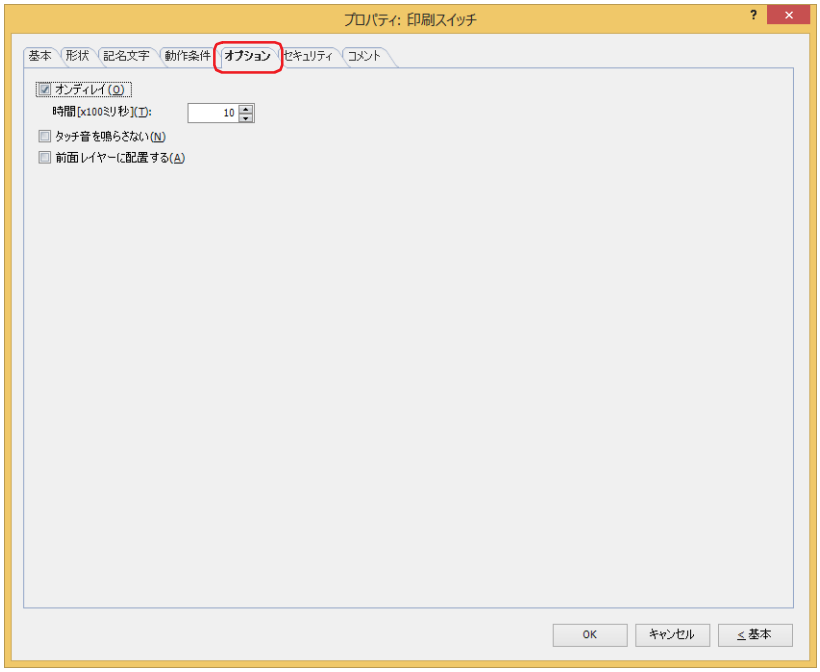
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

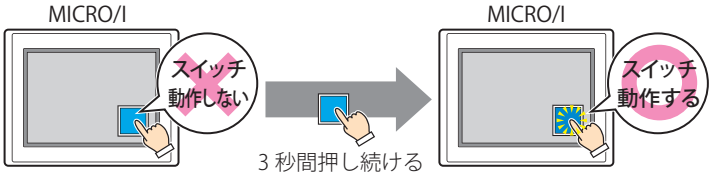
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

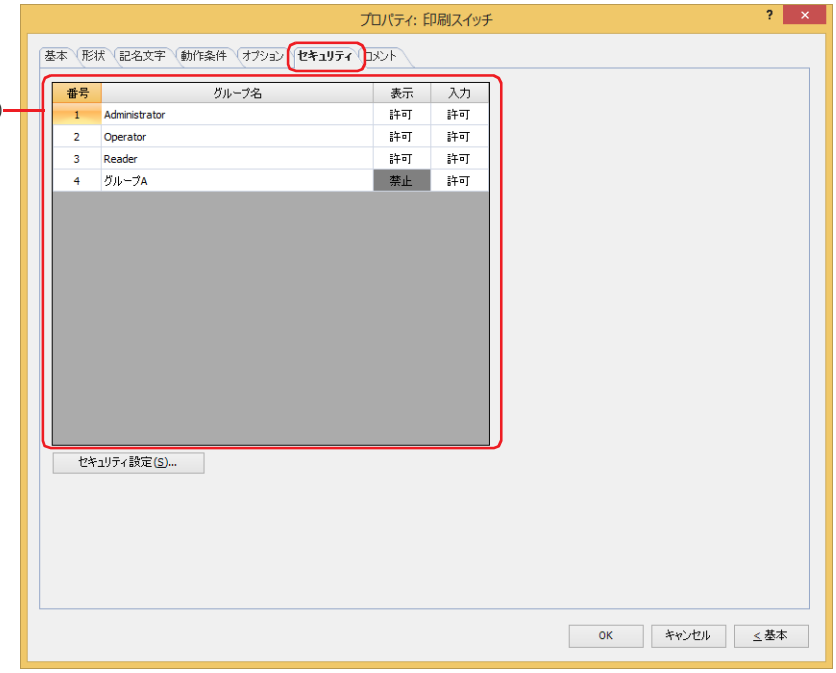
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

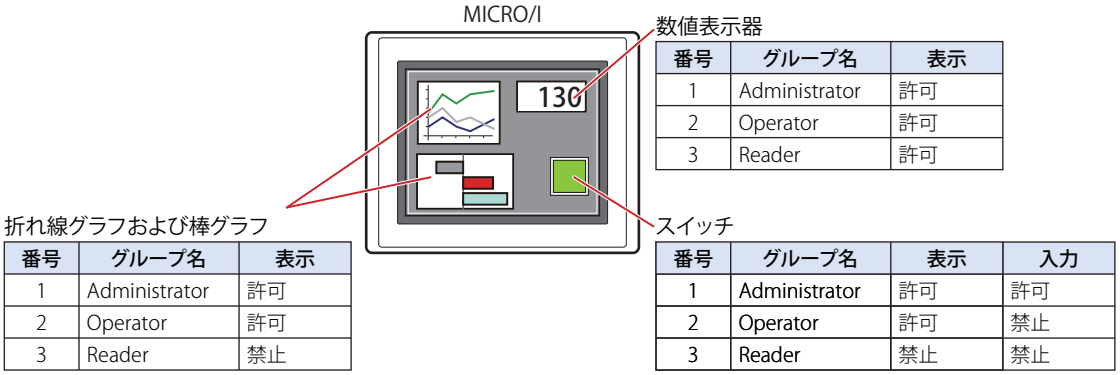
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

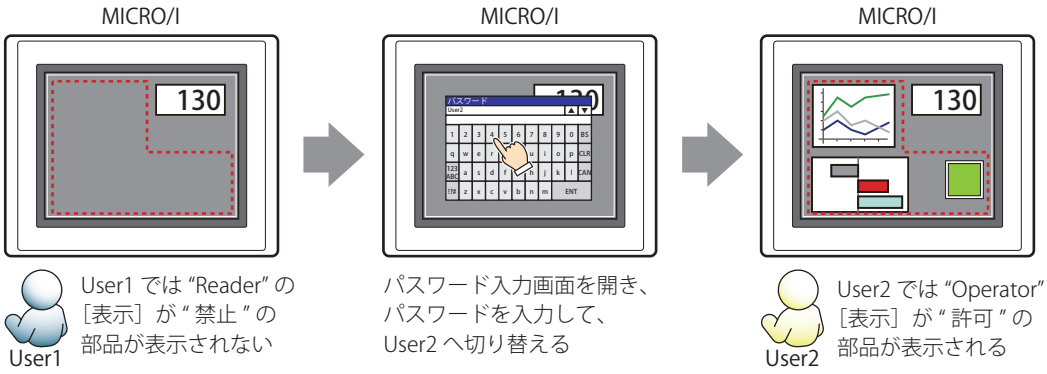
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

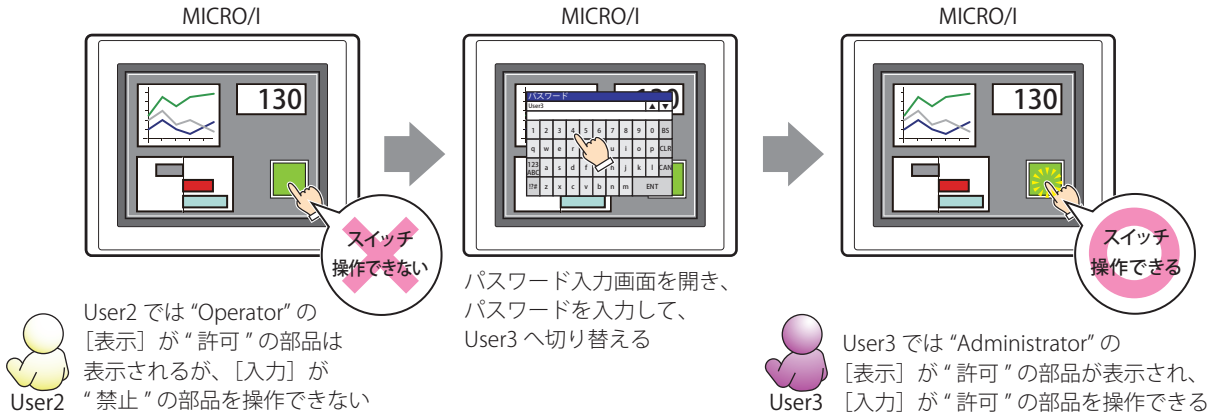
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



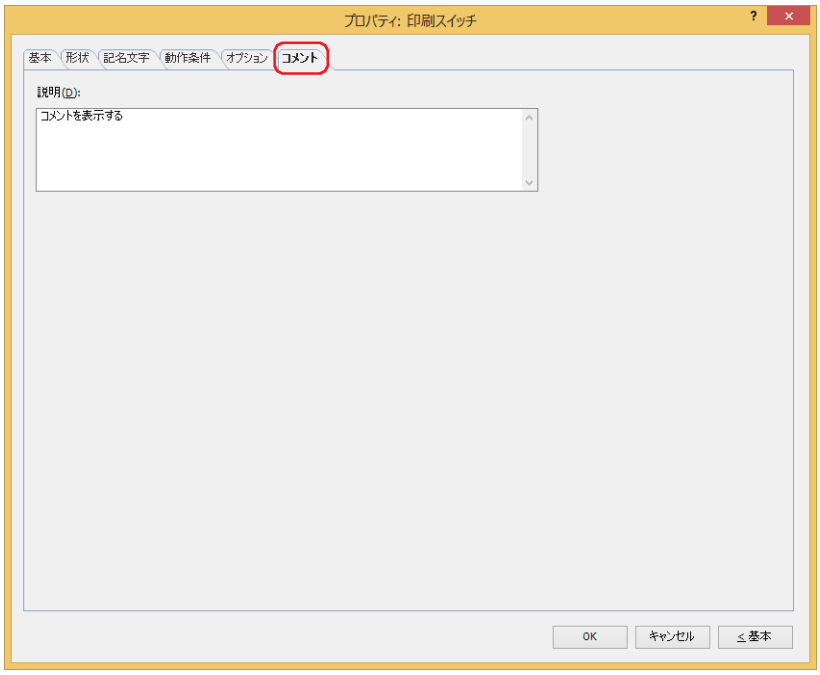
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



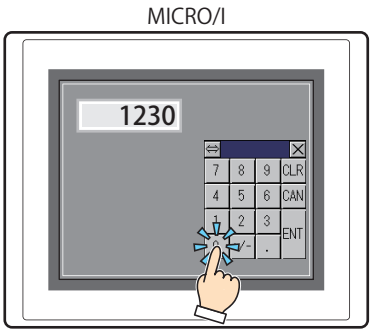
5 特殊スイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

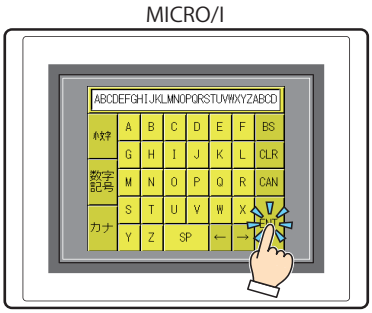
5.1 特殊スイッチでできること

スイッチを押すと、ダウンロード、アップロードやファイルのコピーを実行したり、他の部品を操作したりする部品です。

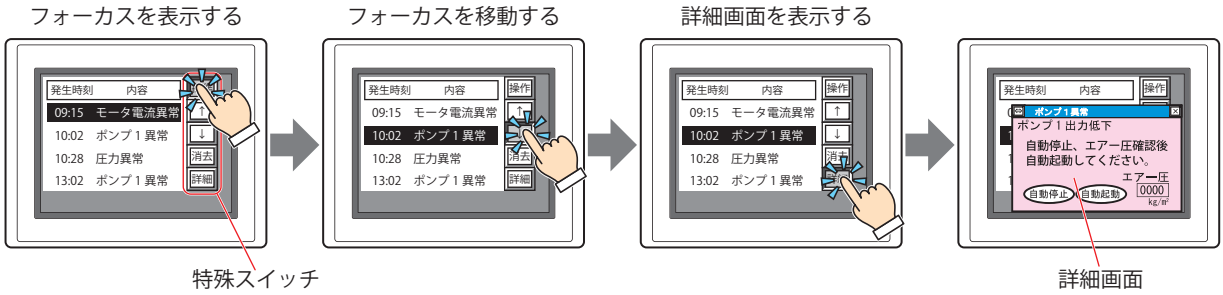
・数値入力器に数値を入力する



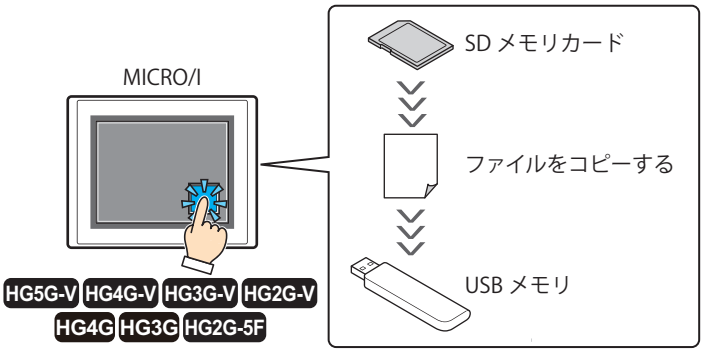
・文字入力器に文字を入力する



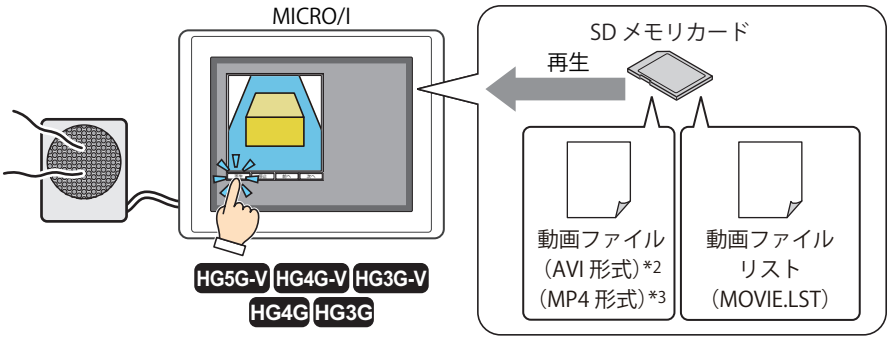
・アラームリスト表示器やアラーム履歴表示器を操作する



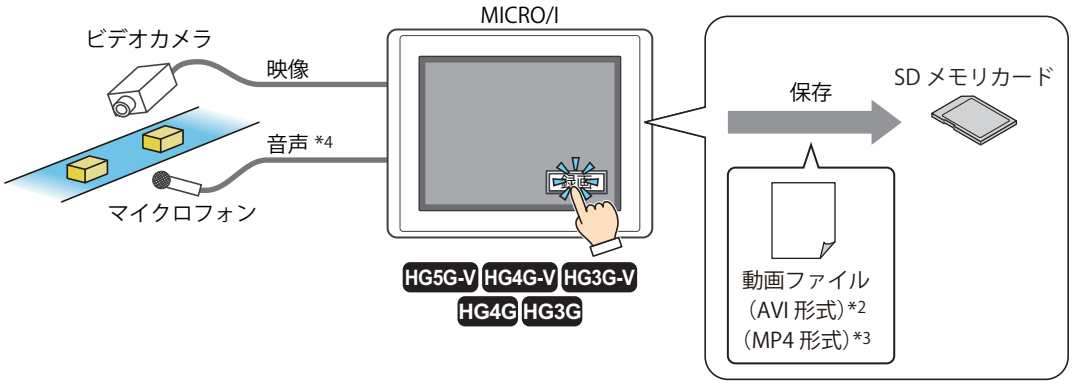
• MICRO/I に挿入している SD メモリカードに蓄積されたデータを USB メモリにコピーして回収する



• ビデオ表示器を操作する *1



• ビデオカメラの映像やマイクロフォンの音声 *4 を外部メモリに記録する *1

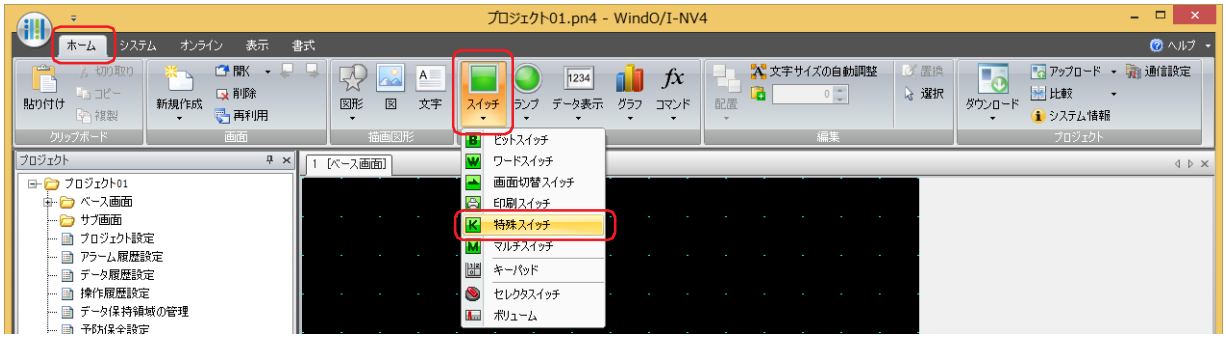


*1 ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*2 HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3 HG4G/3G 形のみ
*4 録音機能は HG4G/3G 形のみ

5.2 特殊スイッチの設定手順

特殊スイッチの設定手順について説明します。

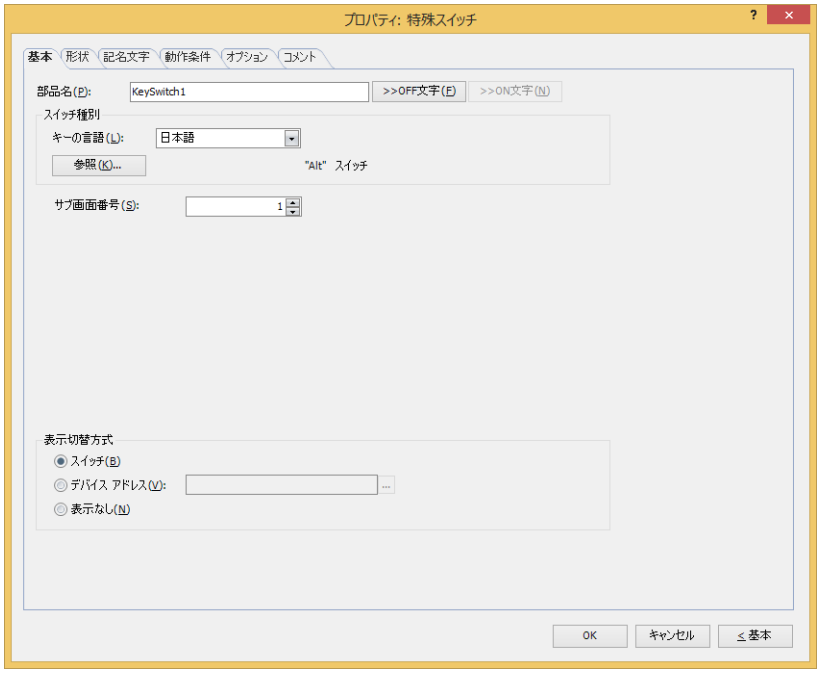
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［特殊スイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、特殊スイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置した特殊スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

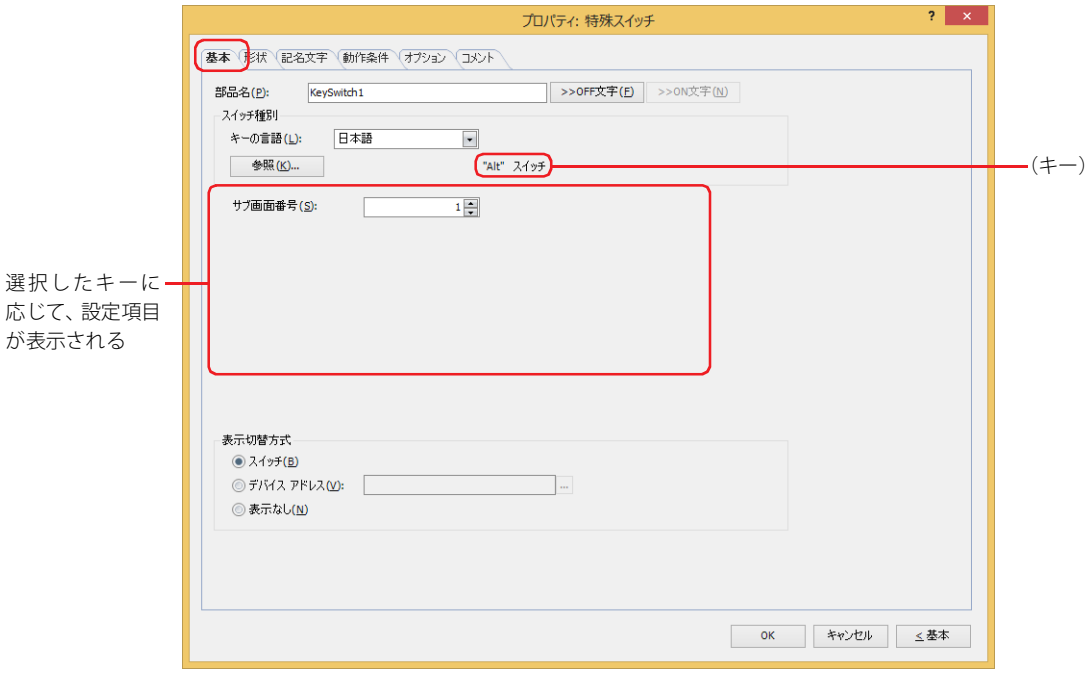


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

5.3 特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ ［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン

［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

■ スイッチ種別

特殊スイッチの機能を選択します。

キーの言語： スイッチ ブラウザの［キーパッド］を選択時に表示されるキーの表示を切り替えます。このときにキーに表示する言語を次の中から選択します。
“日本語”、“欧文”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”

［参照］ボタン： スイッチ ブラウザが表示されます。キーを選択します。
詳細は、8-98 ページ「5.5 スイッチ ブラウザ」を参照してください。

（キー）： スイッチ ブラウザで選択したキーの名称が表示されます。

- キーを選択すると、キーのラベルが記名文字に設定されます。
- 特殊スイッチは、条件が成立したスキャンの次のスキャンで実行します。

以降の設定項目は、選択したキーに応じて表示されます。

■ サブ画面番号

［Alt］キーは、このキー（スイッチ）を押すとキーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。
切り替え先のキーパッドとして開くサブ画面の画面番号を指定します。
スイッチ ブラウザで “Alt” を選択した場合のみ設定できます。



■ スクロール数

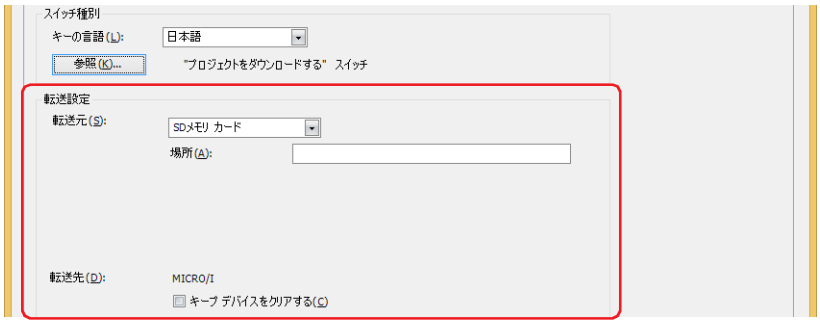
特殊スイッチの［前項］および［↑］（データ履歴表示器）は上へリストをスクロール、［次項］および［↓］（データ履歴表示器）は下へリストをスクロール、［↑］は上へフォーカスを移動、［↓］は下へフォーカスを移動、します。このキーを 1 回押したときにスクロールするページ数またはフォーカスを移動する行数（1 ～ 1023）を指定します。
スイッチ ブラウザで “ 前項 ”、“ 次項 ”、“ ↑ ”、“ ↓ ” を選択した場合のみ設定できます。



■ 転送設定

特殊スイッチの［プロジェクトをダウンロードする］、［プロジェクトをアップロードする］、［ファイル コピー］、［PLC プログラムをダウンロードする］、［PLC プログラムをアップロードする］は、キーを押すとそれぞれのデータ転送機能を実行します。このときのデータの転送元と転送するデータ、および転送先をそれぞれ指定します。
スイッチ ブラウザの［データ転送］をクリックし、いずれかのキーを選択した場合のみ設定できます。

“ プロジェクトをダウンロードする ” を選択した場合



転送元：　転送用のプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所：　ZNV プロジェクト ファイル (.znv) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例）SD メモリカードまたは USB メモリのルート上に ZNV プロジェクト ファイル「HG3G_DEMO_1.ZNV」を保存した場合
HG3G_DEMO_1.ZNV

転送先：　プロジェクトのダウンロード先が表示されます。

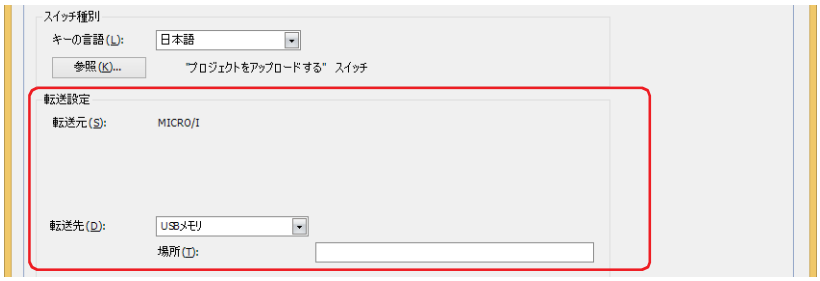
キープ デバイスをクリアする：

プロジェクト データをダウンロードしたあとにキープ デバイスをクリアする場合は、このチェックボックスをオンにします。ただし、システムソフト、またはデータ保持領域の設定を変更したプロジェクト データをダウンロードすると、常にキープ デバイスをクリアします。

プロジェクト データをダウンロードすると、［キープ デバイスをクリアする］チェックボックスの状態にかかわらず、アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータは消去されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“ プロジェクトをアップロードする ” を選択した場合

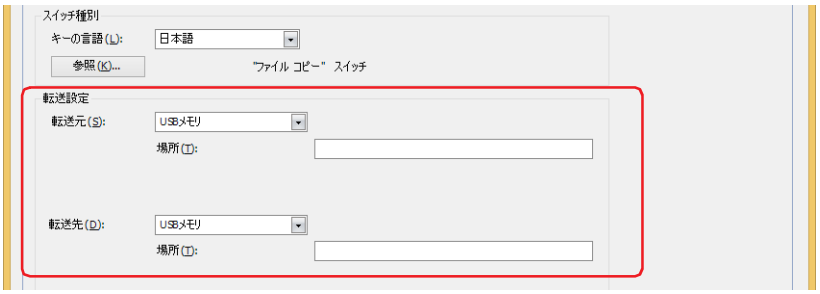


転送先： MICRO/I からアップロードしたプロジェクトの保存先を指定します。保存先を “SD メモリカード *1” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードしたプロジェクトの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Project」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Project

データ転送機能でアップロードしたプロジェクトは、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) として保存されます。

“ ファイル コピー *1” を選択した場合



転送元： コピー元の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー元のファイルのファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリのルート上にあるファイル「Error.wav」をコピーする場合
Error.wav

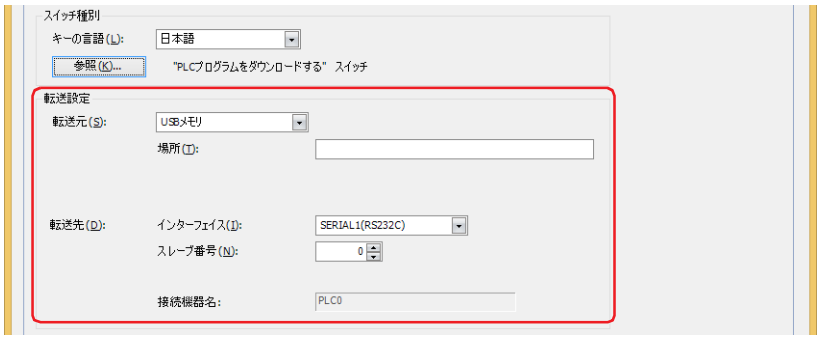
転送先： コピー先の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー先フォルダーのフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「HGDATA01」フォルダー内の「SOUND」フォルダーに保存する場合
HGDATA01¥SOUND

- コピー元のパス名にファイル名を指定した場合は、指定したファイルをコピーします。
フォルダー名を指定した場合は、そのフォルダーに含まれるすべてのファイル、サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーします。
- サブフォルダーは 5 階層までコピーできます。
- サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーしない場合は、コピーを実行する前に HMI 特殊内部リレー LSM30 を 1 にしておく必要があります。
- ファイル コピーを途中で中止する場合は、HMI 特殊内部リレー LSM31 に 1 を書き込みます。現在コピー中のファイルをコピーしたあと、ファイル コピーを中止します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをダウンロードする ” を選択した場合



転送元： 転送用の PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： ZLD プロジェクト ファイル (.zld) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「LDRDATA」フォルダーに ZLD プロジェクト ファイル「LDR_PROGRAM.ZLD」を保存した場合
LDRDATA¥LDR_PROGRAM.ZLD

転送先： MICRO/I に接続しているダウンロード先の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： ダウンロード先のPLCを接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： ダウンロード先の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合
指定方法を次の中から選択します。

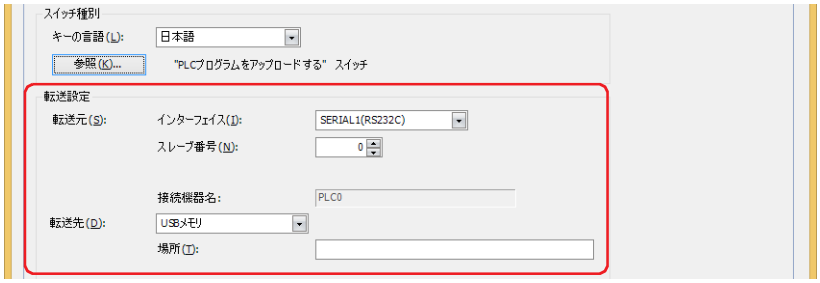
接続機器 ID を指定する： ダウンロード先の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する： ダウンロード先の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをアップロードする ” を選択した場合



転送元： MICRO/I に接続しているアップロード元の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： アップロード元の PLC を接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： アップロード元の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合

指定方法を次の中から選択します。

接続機器 ID を指定する： アップロード元の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する： アップロード元の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

転送先： MICRO/I に接続している PLC からアップロードした PLC プログラムの保存先を指定します。外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードした PLC プログラムの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例）SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Program」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Program

データ転送機能でアップロードした PLC プログラムは、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) として保存されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ 録画チャンネル *2

映像の記録を開始します。
機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを " チャンネル 1" または " チャンネル 2" から選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。



- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

■ 記録対象 *3

映像や音声の記録を開始します。
機器から入力される信号のうち、記録する対象を選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。

映像と音声：　　映像と音声を記録します。

映像のみ（音声なし）：映像のみを記録します。



- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

*2　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ 表示切替方式 *4

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

スイッチ：　スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

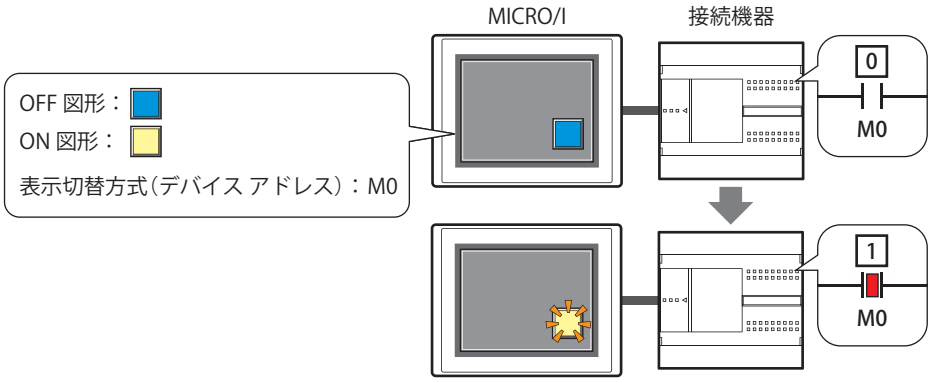
デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし：　スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

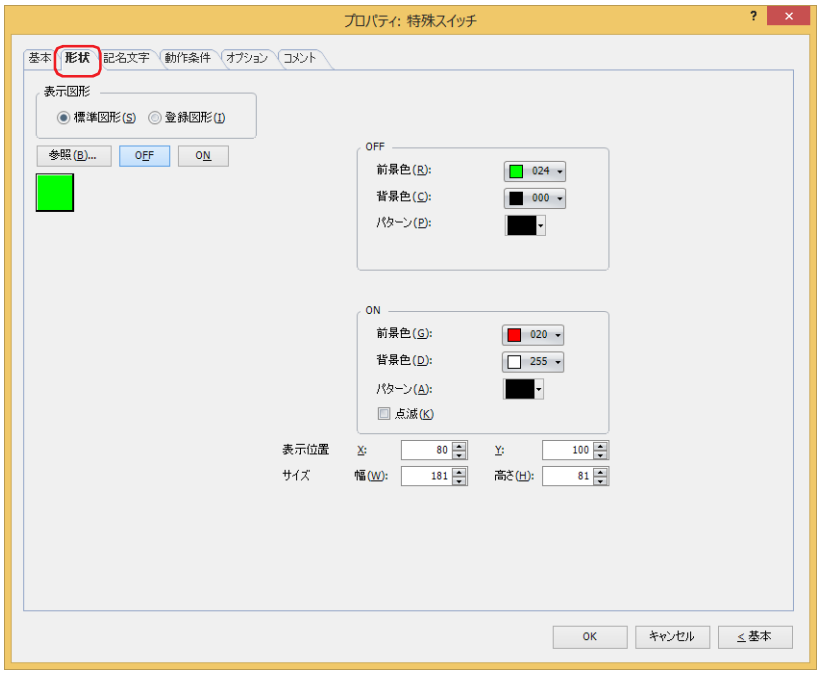
例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



*4　詳細モード時のみ

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

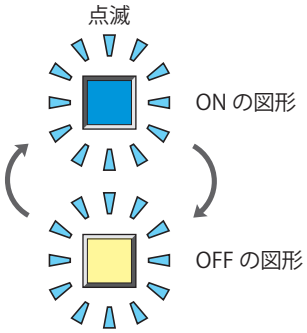
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色： 標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

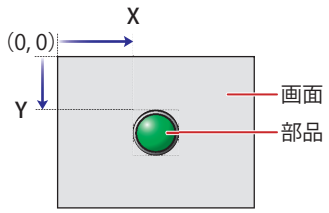


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

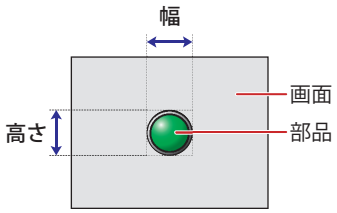


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

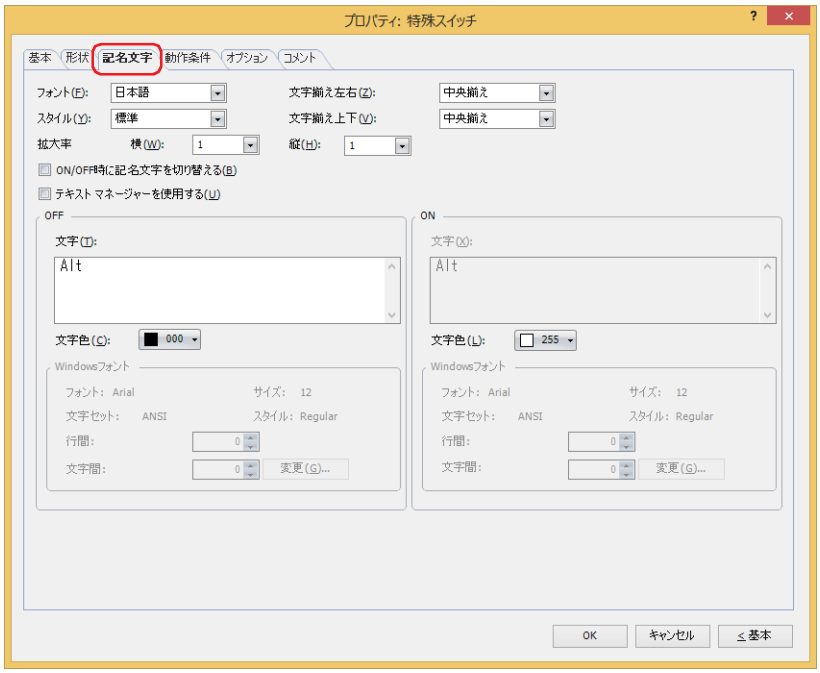
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

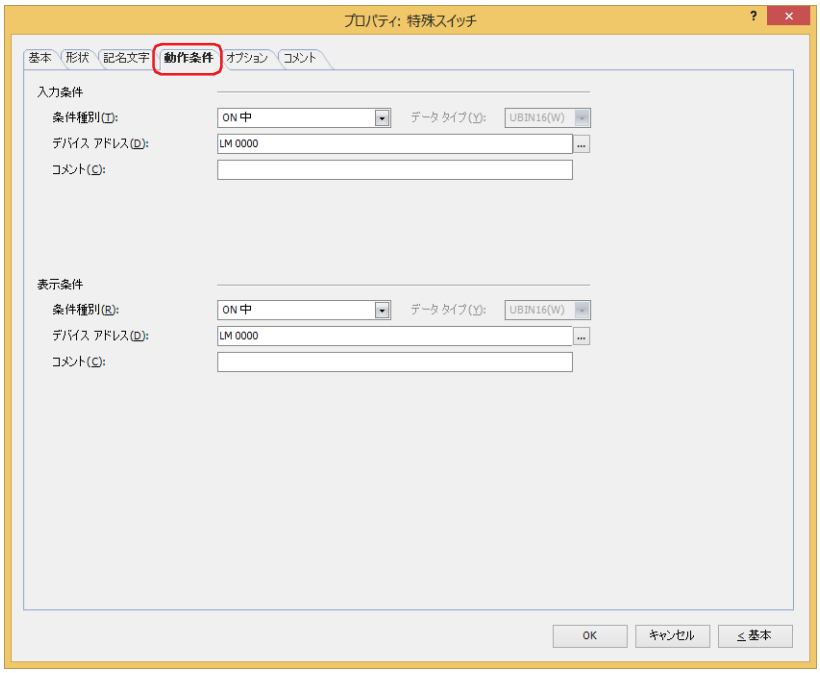
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



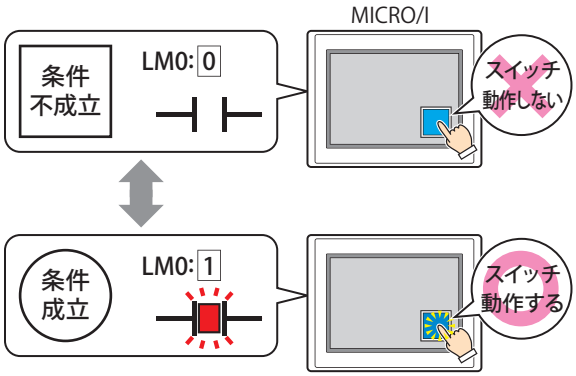
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

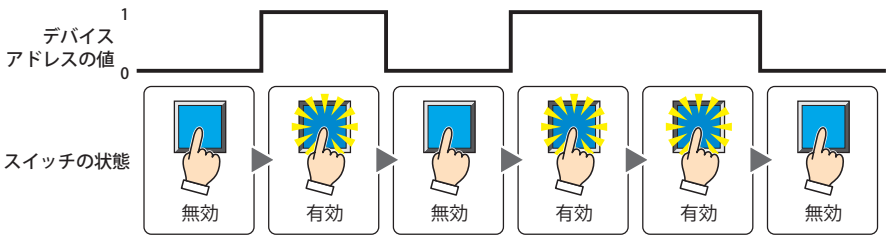


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

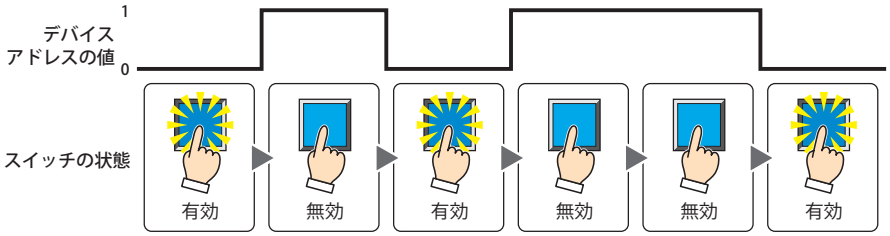
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



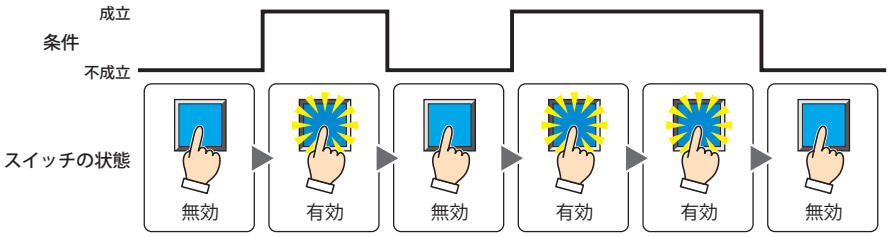
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

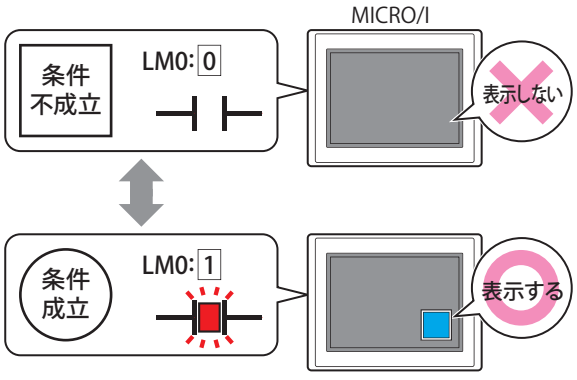
デバイス アドレス： 入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” または “OFF 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

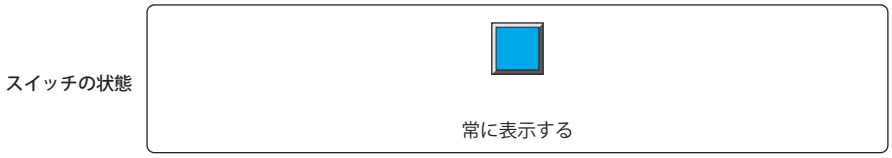
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



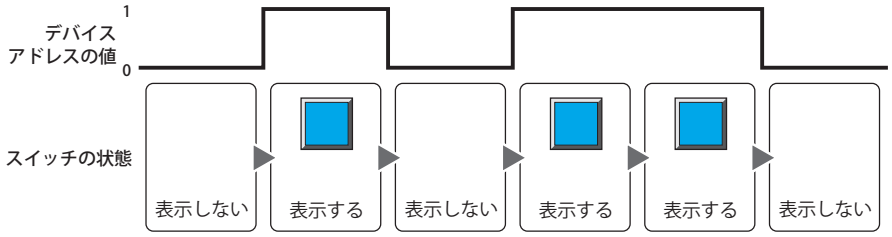
- ［基本］タブの［動作モード］で “ オルタネイト ” を選択している場合、スイッチが ON の状態で非表示になるとスイッチは ON のままです。
- ［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

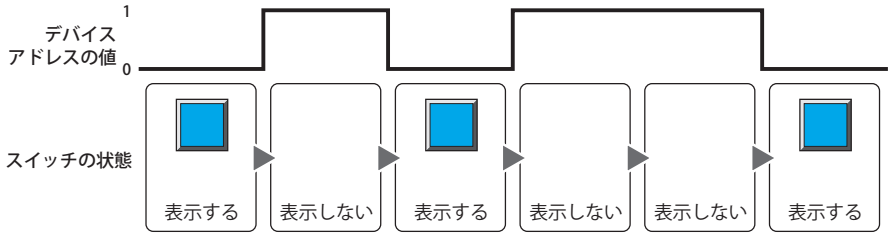
常に表示：　常にスイッチを表示します。



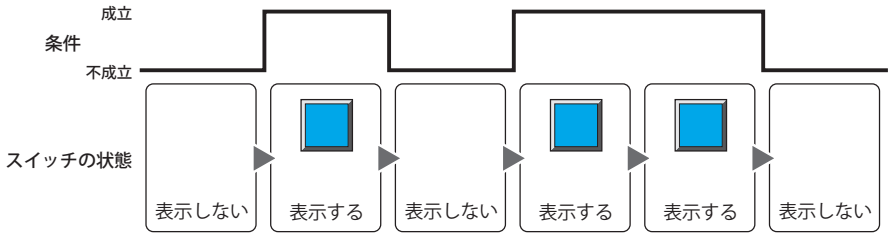
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

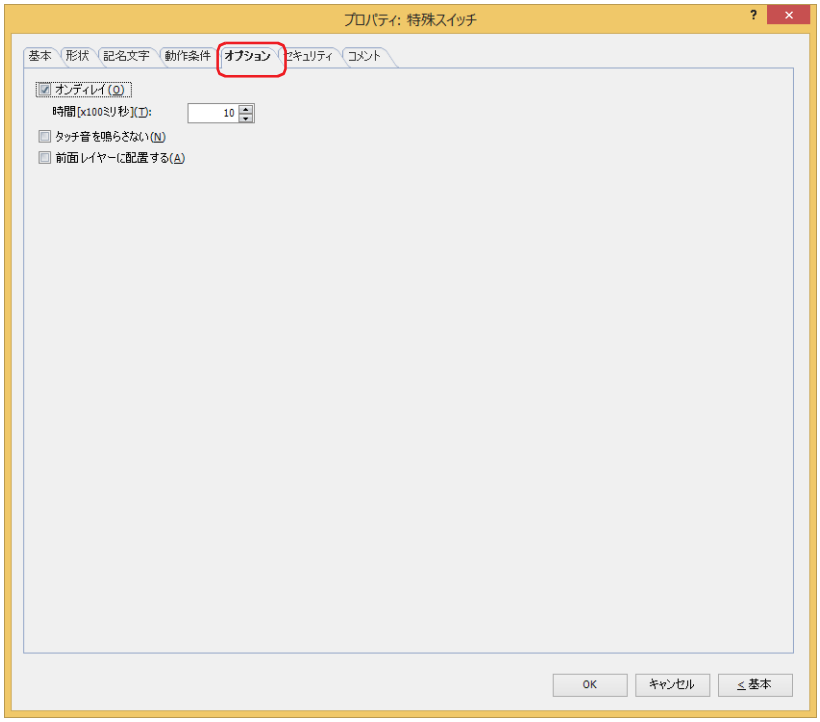
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

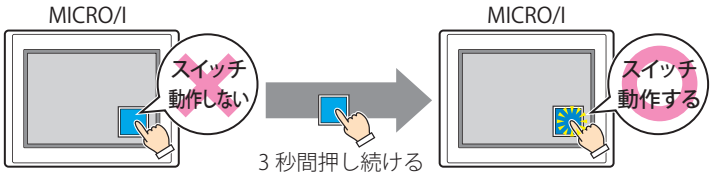
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

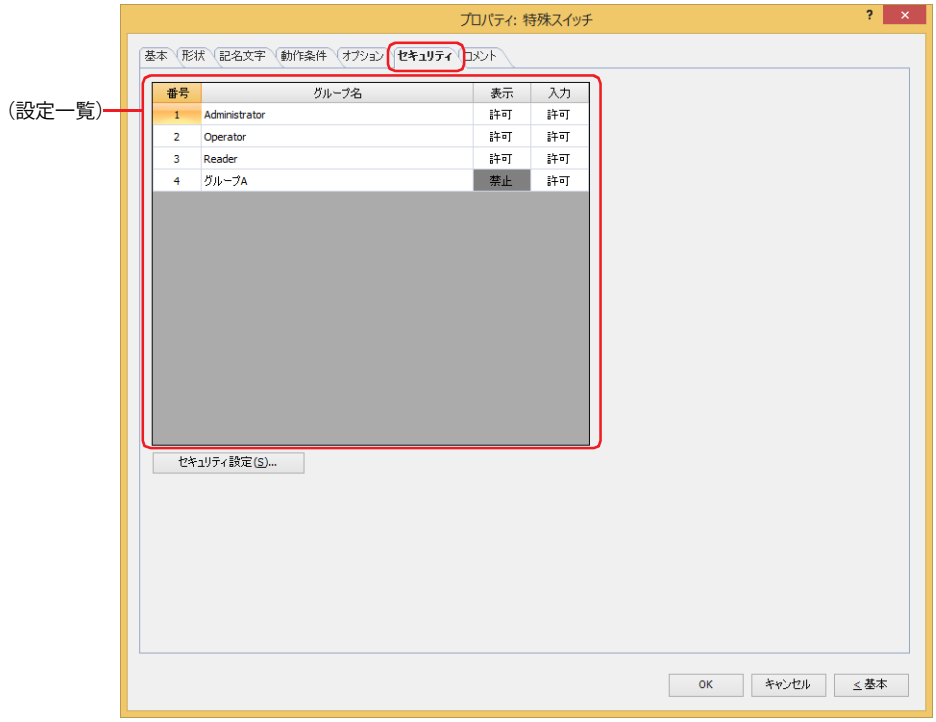
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

表示： 部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力： 部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

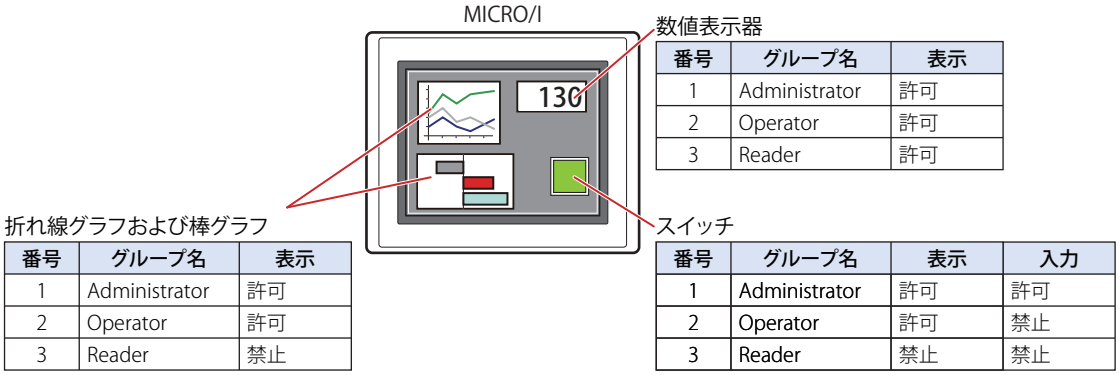
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

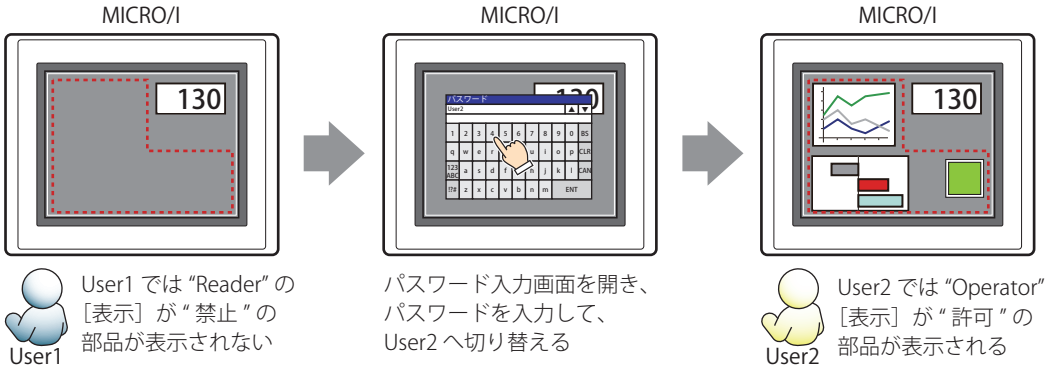
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

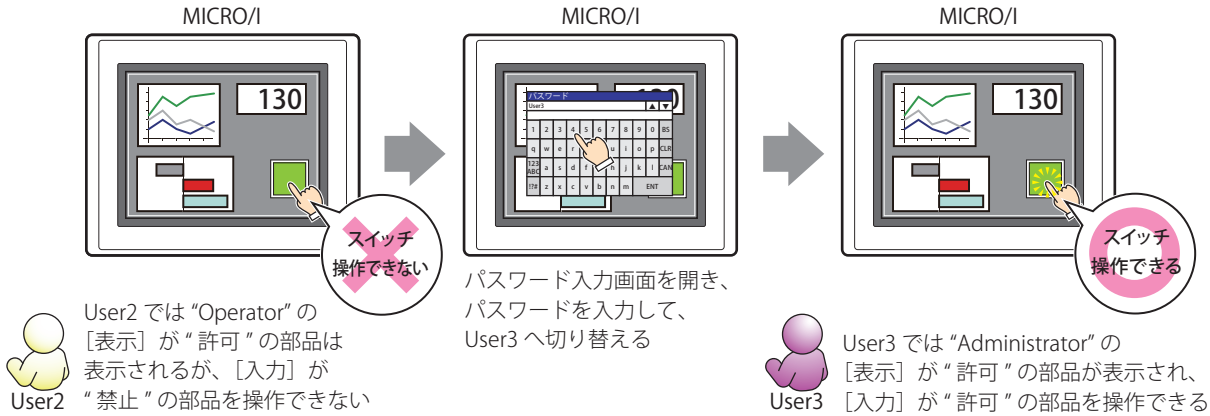
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



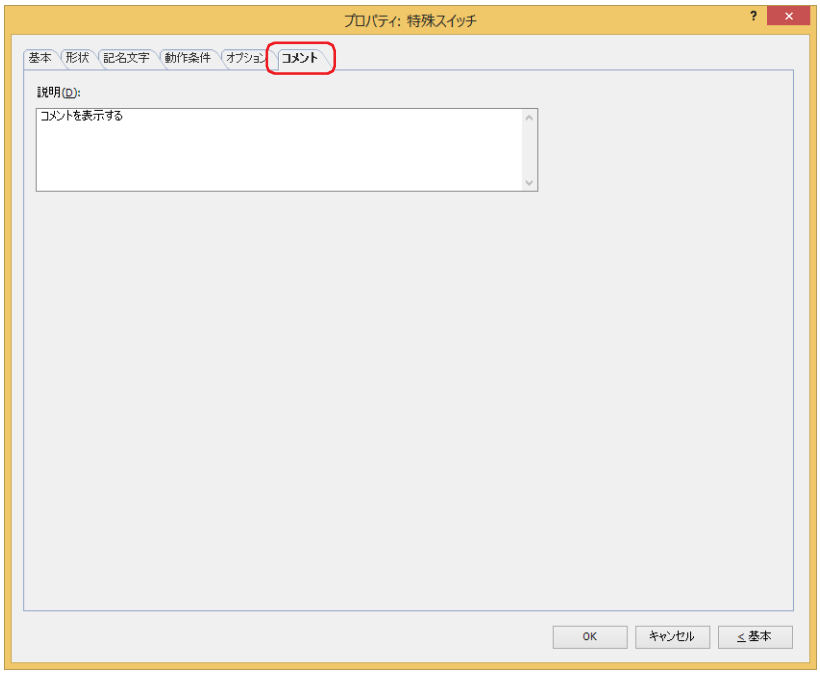
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



5.4 特殊スイッチのキー

●キーパッド（半角文字）

数値入力器および文字入力器で使用できる半角文字用のキーは、次のとおりです。

■ 数値入力器

キー	説明
.	小数点を入力します。
0 ～ 9	0 ～ 9 を入力します。
A ～ F	A ～ F を入力します。
+/-	符号を反転します。
CAN	入力した内容をクリアし、入力を中止します。キーパッドとして開いているサブ画面にこのキーを設定している場合、サブ画面を閉じます。
CLR	入力した内容をクリアし、入力を続行します。
BS	カーソル位置の文字の左の文字を削除します。
ENT	入力した文字を数値としてデバイス アドレスに書き込みます。データを書き込み後、［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを移動することもできます。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
前へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを 1 つ前へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
次へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを次へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
Alt	キーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。キーパッドとして開いているサブ画面を閉じ、別のキーパッドとしてサブ画面を開きます。

［Alt］は、10 進のキーパッドと 16 進のキーパッドを切り替える場合などに使用します。

■ 文字入力器

キー	説明
!	! 記号を入力します。
“	“ 記号を入力します。
#	# 記号を入力します。
$	$ 記号を入力します。
%	% 記号を入力します。
&	& 記号を入力します。
‘	‘ 記号を入力します。
(	(記号を入力します。
)	) 記号を入力します。
*	* 記号を入力します。
+	+ 記号を入力します。
,	, 記号を入力します。
-	- 記号を入力します。
.	. 記号を入力します。
/	/ 記号を入力します。
0 ～ 9	0 ～ 9 を入力します。
:	: 記号を入力します。
;	; 記号を入力します。
<	<記号を入力します。
=	= 記号を入力します。
>	>記号を入力します。
?	? 記号を入力します。
@	@ 記号を入力します。

キー	説明
A ～ Z	A ～ Z を入力します。
[	[記号を入力します。
¥	¥ 記号を入力します。
]	] 記号を入力します。
^	^ 記号を入力します。
_	_ 記号を入力します。
`	` 記号を入力します。
a ～ z	a ～ z を入力します。
{	{ 記号を入力します。
|	| 記号を入力します。
}	} 記号を入力します。
~	~ 記号を入力します。
（［キーの言語］で選択した言語に依存するキー）	［キーの言語］で選択した言語に合わせて、表示されている文字を入力します。これらのキーで入力できる文字については、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
CAN	入力した内容をクリアし、入力を中止します。キーパッドとして開いているサブ画面の場合、サブ画面を閉じます。
CLR	入力した内容をクリアし、入力を続行します。
DEL	カーソル位置の文字を削除します
BS	カーソル位置の文字の左の文字を削除します。
ENT	入力した文字の ASC II コードをデバイス アドレスに書き込みます。データを書き込み後、［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを移動することもできます。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
SP	スペースを入力します。
→	カーソルを右へ移動します。
←	カーソルを左へ移動します。
前へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを 1 つ前へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
次へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを次へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
Alt	キーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。キーパッドとして開いているサブ画面を閉じ、別のキーパッドとしてサブ画面を開きます。



- ［←］および［→］は、1 秒以上押し続けるとカーソルが連続で移動します。
- ［Alt］は、大文字のキーパッドと小文字のキーパッドを切り替える場合などに使用します。

●キーパッド（ひらがな）*1

文字入力器で使用できる平仮名、漢字入力用のキーは、次のとおりです。

■ 文字入力器

キー	説明
あ～ん	あ～んを入力します。
、	、を入力します。
。	。を入力します。
ー	ーを入力します。
小゛゜	小文字変換、濁音入力、半濁音入力の順に入力した平仮名を切り替えます。
漢字	直接入力モードと漢字入力モードを切り替えます。デフォルトは直接入力モードです。 直接入力モード：平仮名を入力します。 漢字入力モード：入力した平仮名を漢字の読みとして変換した漢字を入力します。
↑	漢字の変換候補を表示時、1 つ前の変換候補を選択します。
↓	漢字の変換候補を表示時、次の変換候補を選択します。
CAN	入力した内容をクリアし、入力を中止します。キーパッドとして開いているサブ画面の場合、サブ画面を閉じます。
CLR	入力した内容をクリアし、入力を続行します。
DEL	カーソル位置の文字を削除します。
BS	カーソル位置の文字の左の文字を削除します。
ENT	入力した文字の文字コードをデバイス アドレスに書き込みます。データを書き込み後、［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを移動することもできます。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。 漢字入力モードで漢字の変換候補を表示時は、選択した漢字を入力します。
SP	スペースを入力します。 漢字入力モードで読みを入力しているときは、漢字の変換候補を表示します。
→	カーソルを右へ移動します。 ただし、漢字入力モードで文字を入力し、変換待ちのときはカーソルを移動できません。
←	カーソルを左へ移動します。 ただし、漢字入力モードで文字を入力し、変換待ちのときはカーソルを移動できません。
前へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを 1 つ前へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
次へ	［フォーカス オーダー］の設定にしたがって、フォーカスを次へ移動します。［フォーカス オーダー］は、画面のプロパティ ダイアログボックスの［オプション］タブで設定します。
Alt	キーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。キーパッドとして開いているサブ画面を閉じ、別のキーパッドとしてサブ画面を開きます。



［←］および［→］は、1 秒以上押し続けるとカーソルが連続で移動します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形

●データ転送用

データ転送機能を実行するキーは、次のとおりです。データ転送機能の詳細は、29-1 ページ「第 29 章　データ転送機能」を参照してください。

キー	説明
プロジェクトをダウンロードする	外部メモリ *2 に保存したプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を MICRO/I へダウンロードします。
プロジェクトをアップロードする	MICRO/I で運転に使用しているプロジェクトをアップロードし、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) としてを外部メモリ *2 に保存します。
ファイル コピー *1	MICRO/I に挿入している SD メモリカード、USB メモリ間で、ファイルをコピーします。 SD メモリカード内および USB メモリ内でもファイルをコピーできます。
PLC プログラムをダウンロードする	外部メモリ *2 に保存した PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を MICRO/I に接続した PLC へダウンロードします。
PLC プログラムをアップロードする	MICRO/I に接続した PLC から PLC プログラムをアップロードし、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) としてを外部メモリ *2 に保存します。

●アラーム表示用

アラームリスト表示器およびアラーム履歴表示器で使用できるキーは、次のとおりです。

■ アラームリスト表示器

キー	説明
前項	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）を上へスクロールします。
次項	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）を下へスクロールします。
↑	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）フォーカスを移動します。フォーカスは［操作］を押すと表示されます。
↓	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）フォーカスを移動します。フォーカスは［操作］を押すと表示されます。
操作	フォーカスの表示と非表示を切り替えます。
詳細	詳細画面を表示します。



［前項］、［次項］、［↑］、［↓］は、1 秒以上押し続けるとフォーカスが連続で移動します。

■ アラーム履歴表示器

キー	説明
↑	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）フォーカスを移動します。フォーカスは［操作］を押すと表示されます。
↓	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）フォーカスを移動します。フォーカスは［操作］を押すと表示されます。
操作	フォーカスの表示と非表示を切り替えます。
確認	フォーカスのあるアラームに確認時の日時を表示します。
全確認	すべてのアラームに確認時の日時を表示します。
消去	フォーカスのあるアラームの表示をクリアします。
全消去	すべてのアラームの表示をクリアします。
詳細	フォーカスのあるアラームの詳細画面を表示します。
ビープ音と画面の点滅を止める	アラームの発生によって鳴っているビープ音と画面の点滅を止めます。



［↑］および［↓］は、1 秒以上押し続けるとフォーカスが連続で移動します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

●データ履歴表示用

データ履歴表示器で使用できるキーは、次のとおりです。

■ データ履歴表示器

キー	説明
操作	データ履歴表示器の表示の更新の停止と再開を切り替えます。
↑	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）を上へスクロールします。
↓	［スクロール数］で指定した行数分（1 ～ 1023）を下へスクロールします。
←	データを左へ 1 列スクロールします。
→	データを右へ 1 列スクロールします。
上ページ	データを上へ 1 ページスクロールします。
下ページ	データを下へ 1 ページスクロールします。
左ページ	データを左へ 1 ページスクロールします。
右ページ	データを右へ 1 ページスクロールします。

［↑］、［↓］、［←］、［→］は、1 秒以上押し続けると連続してスクロールします。

●マルチメディア機能用 *1

■ 録画

キー	説明
停止	映像や音声 *2 の記録を中止します。
録画	映像や音声 *2 を記録します。

■ ビデオ表示器

ビデオ表示器で使用できるキーは、次のとおりです。

キー	説明
再生	動画ファイルの再生やビデオ入力からの映像を表示します。
停止	動画ファイルの再生を中止します。
一時停止	動画ファイルの再生を一時停止します。
次へ	再生中にこのスイッチを押すと、次の動画ファイルを再生します。
前へ	再生中にこのスイッチを押すと、1 つ前の動画ファイルを再生します。
早戻し	再生中にこのスイッチを押すと、再生しながら早戻しします。早戻し再生中に、このスイッチを押すと通常の再生に戻ります。早送り、スローおよび一時停止中は、このスイッチを使えません。
早送り	再生中にこのスイッチを押すと、再生しながら早送りします。早送り再生中に、このスイッチを押すと通常の再生に戻ります。早戻し、スローおよび一時停止中は、このスイッチを使えません。
スロー	このスイッチを押すと、スロー再生します。スロー再生中に、このスイッチを押すと通常の再生に戻ります。早送り、早戻しおよび一時停止中は、このスイッチを使えません。
コマ送り	このスイッチを押すと、1 フレーム単位で再生します。 コマ送り後は一時停止状態になります。早送り、早戻し、およびスロー再生中は、このスイッチを使えません。
全画面表示	MICRO/I の画面全体を映像および動画ファイルの表示領域とします。
元のサイズに戻す	全画面表示を元の表示に戻します。
繰り返し再生 ON	動画ファイル リストまたはプレイリストを末尾まで再生すると、リストの先頭から再生を繰り返します。
繰り返し再生 OFF	動画ファイル リストまたはプレイリストの末尾まで再生し、停止します。

●パスワード入力用

キー	説明
↑	1 つ前のユーザーに切り替えます。
↓	次のユーザーに切り替えます。

*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*2　録音機能は HG4G/3G 形のみ

5.5 スイッチ ブラウザ

スイッチ ブラウザで、キーを選択します。キーを選択すると、スイッチ ブラウザを閉じ、［スイッチ種別］にキーの名称が表示されます。選択したキーに応じて、設定項目が表示されます。

キーを選択すると、キーのラベルが記名文字に設定されます。

用途に応じて、キーの種類を次の中から選択します。
“ キーパッド（半角文字）”、“ キーパッド（ひらがな）*1”、“ データ転送 ”、“ アラーム表示 ”、“ データ履歴表示 ”、“ マルチメディア機能 *2”

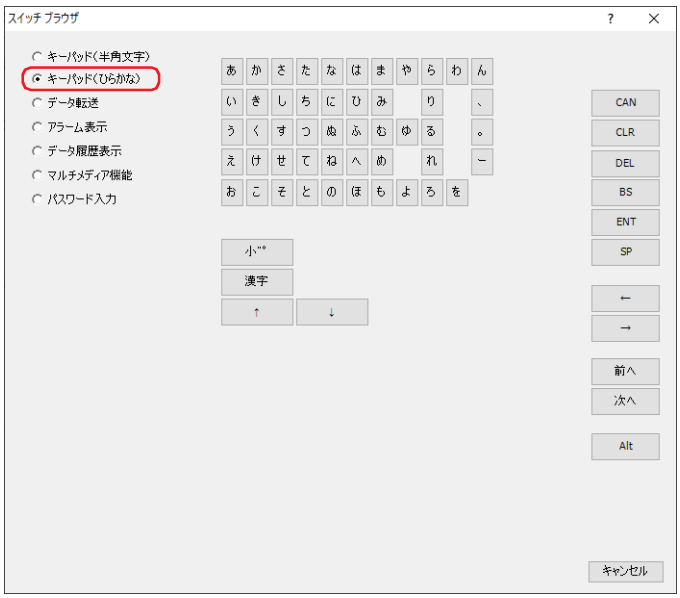
■ キーパッド（半角文字）

数値入力器および文字入力器で使用するスイッチです。



■ キーパッド（ひらがな）*1

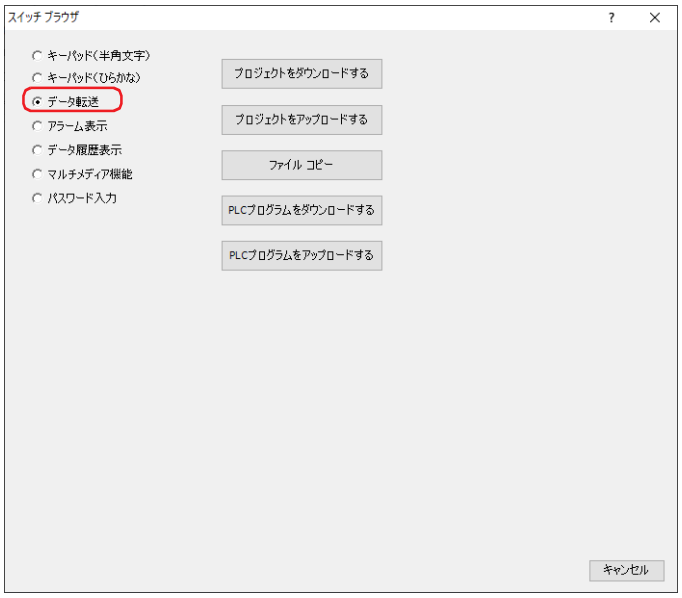
文字入力器で平仮名および漢字を入力するときに使用するスイッチです。



*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ
*2 ビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ データ転送

データ転送機能を実行するスイッチです。



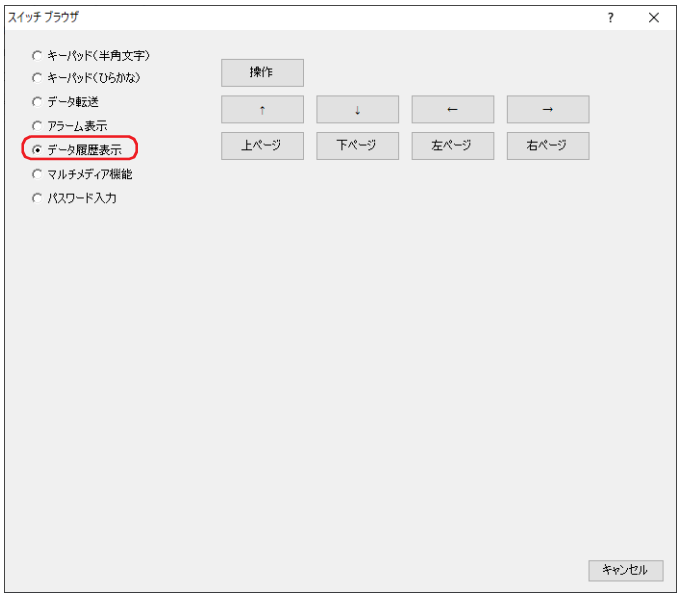
■ アラーム表示

アラームリスト表示器およびアラーム履歴表示器を操作するスイッチです。



■ データ履歴表示

データ履歴表示器を操作するスイッチです。



■ マルチメディア機能 *2

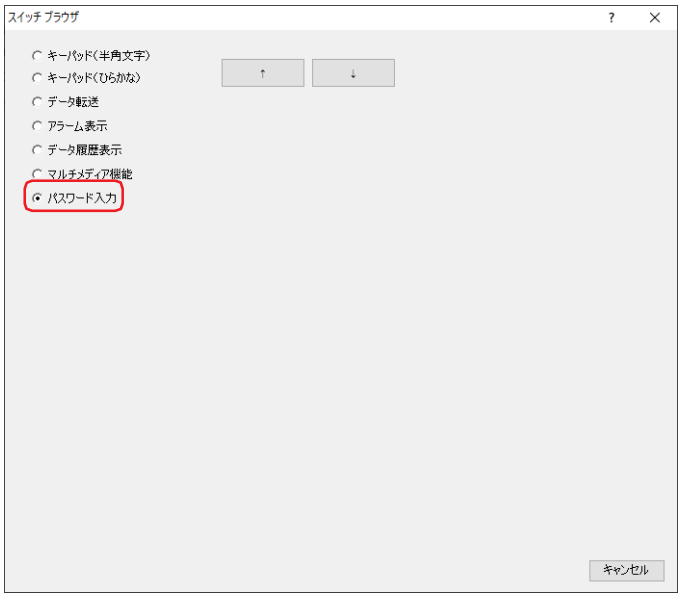
録画の開始や停止、およびビデオ表示器を操作するスイッチです。



*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ パスワード入力

パスワード入力画面でユーザーを切り替えるスイッチです。



5.6 特殊スイッチの使用例

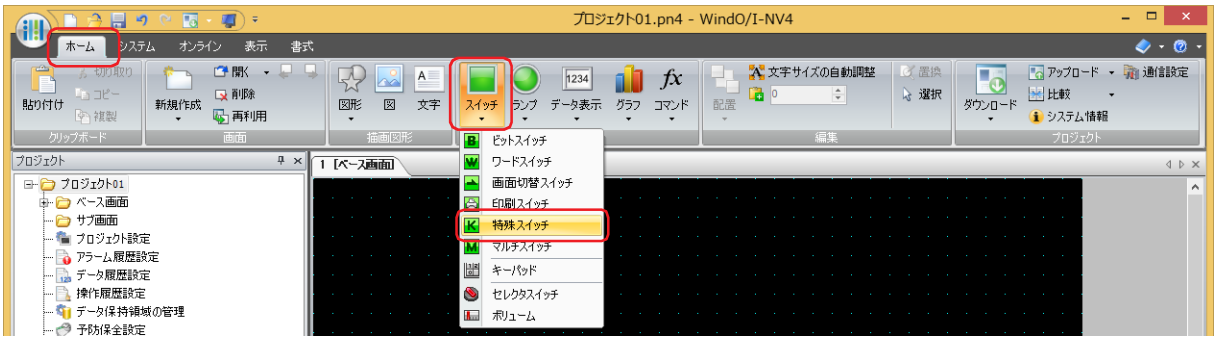
●映像や音声 *1 を記録する

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

特殊スイッチの［録画］と［停止］を使用して録画します。

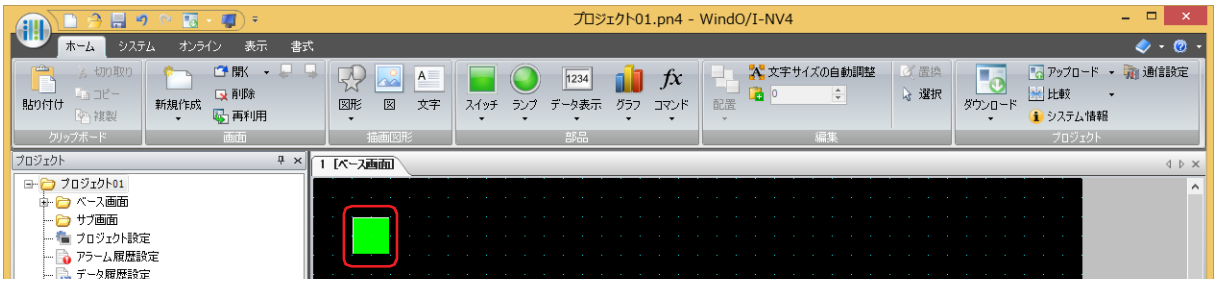
設定手順

1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［特殊スイッチ］をクリックします。

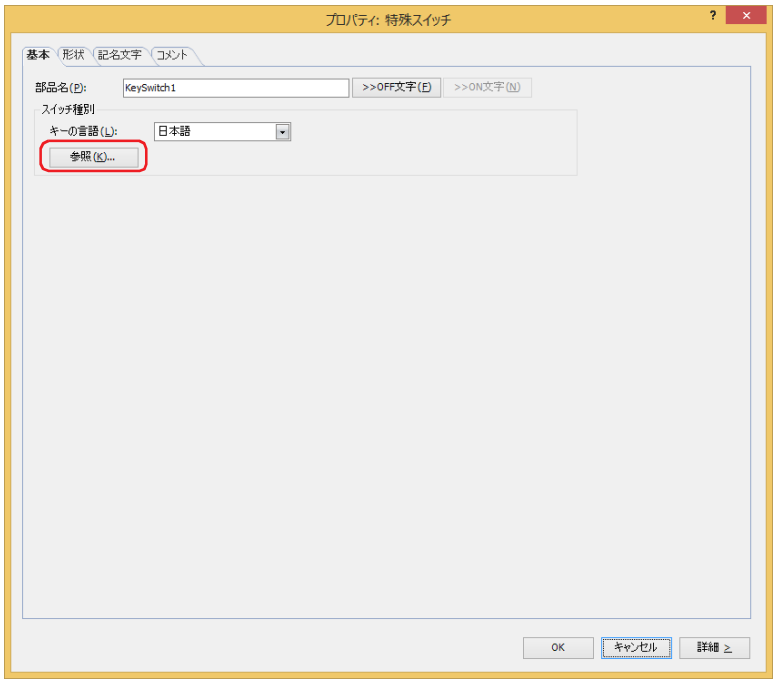


2 編集画面上で、特殊スイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置した特殊スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



4 ［基本］タブの［スイッチ種別］で［参照］をクリックします。
スイッチ ブラウザが表示されます。



*1 録音機能は HG4G/3G 形のみ

5 “マルチメディア機能”を選択し、［録画］をクリックします。
特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックスに戻ります。



6 録画チャンネル[*2]または記録対象[*3]を選択します。

■ **録画チャンネル[*2]**
機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを“チャンネル1”または“チャンネル2”から選択します。



■ **記録対象[*3]**
機器から入力される信号のうち、記録する対象を“映像と音声”または“映像のみ（音声なし）”から選択します。

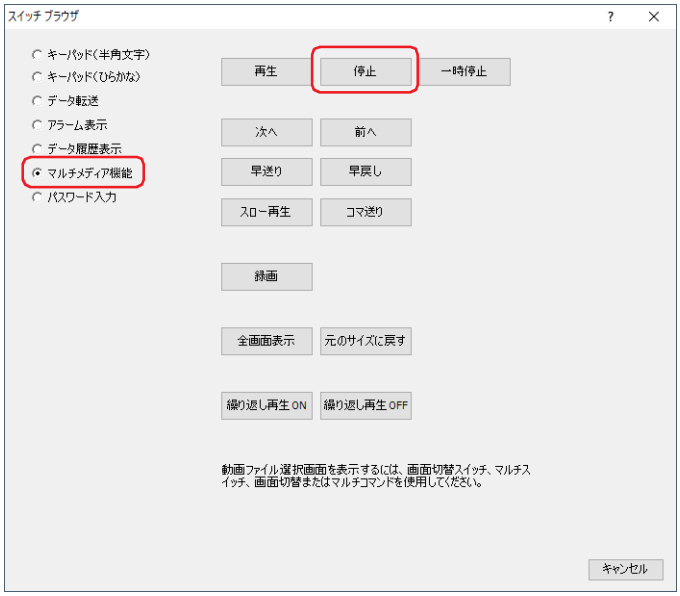


7 ［OK］ボタンをクリックします。
特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

8 手順 *1* ～ *4* を繰り返して、スイッチ ブラウザを開きます。

*2 HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3 HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

9 “マルチメディア機能”を選択し、［停止］をクリックします。
特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックスに戻ります。



10 ［OK］ボタンをクリックします。
特殊スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、録画機能および特殊スイッチの設定は完了です。

操作手順

ビデオカメラとマイクロフォン[*1]を接続した MICRO/I が必要です。

1 ［録画］スイッチを押します。
映像や音声[*1]の記録を開始します。

2 ［停止］スイッチを押します。
映像や音声[*1]の記録を中止します。

［停止］スイッチを押さなくても最大録画時間（30 秒）を経過すると記録を中止します。

記録した映像と音声[*1]は、外部メモリの次のフォルダーにファイル[*2]として保存されます。
¥ 外部メモリ フォルダー ¥RECORD¥ 年月日（年月日形式：YYYYMMDD）

外部メモリ フォルダー名は［プロジェクト設定］ダイアログボックスで設定します。詳細は、31-15 ページ「第 31 章　1.6　外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。
年月日フォルダー名は記録した日付になります。
記録したファイル名は保存した時間になります。

- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

MICRO/I と接続するビデオカメラの信号規格は、［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスの［ビデオ入力］タブで設定します。詳細は、22-11 ページ「第 22 章　2.3　ビデオ入力を設定する」を参照してください。

*1　録音機能は HG4G/3G 形のみ
*2　HG5G/4G/3G-V 形は AVI 形式、HG4G/3G 形は MP4 形式

●記録した映像や音声を再生する

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

動画ファイル選択画面で再生する動画ファイルを選択し、ビデオ表示器で再生します。

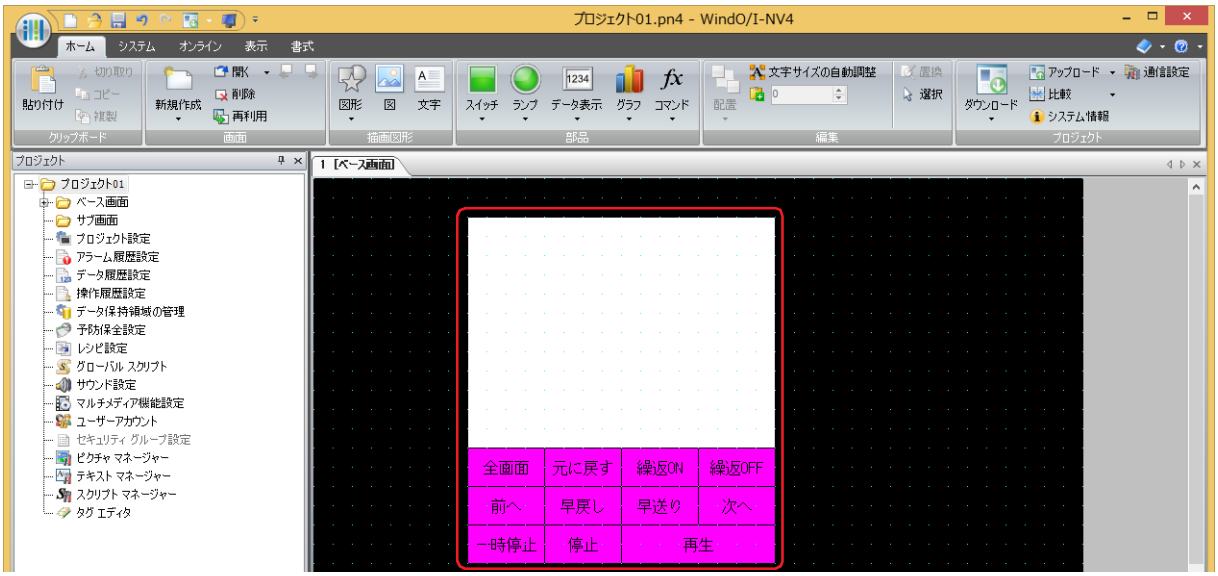
設定手順

1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［ビデオ表示器］をクリックします。

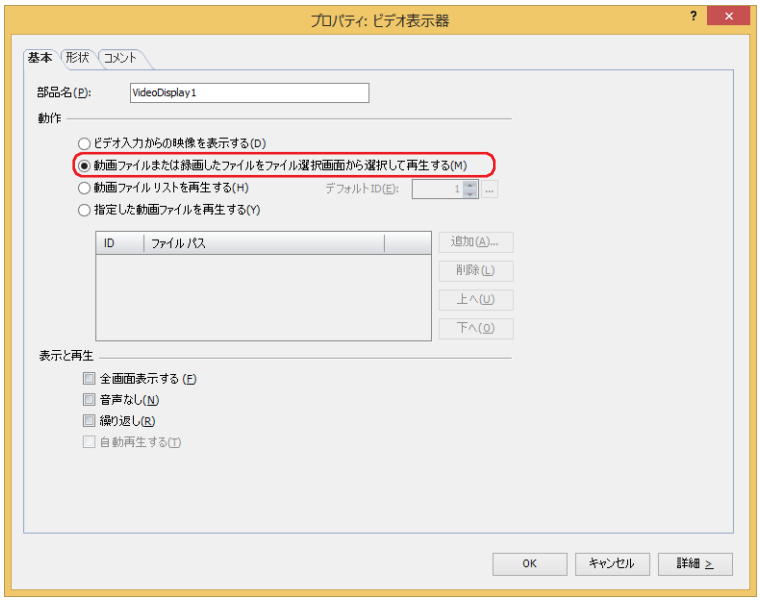


2 編集画面上で、ビデオ表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したビデオ表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

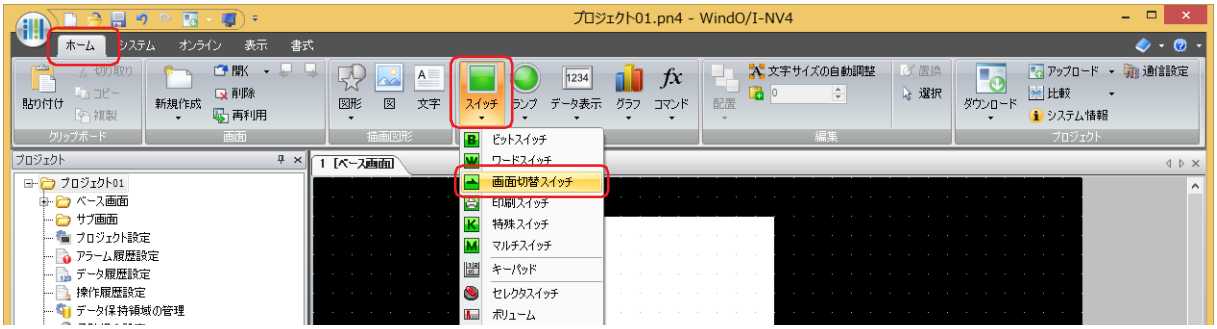


4 ［基本］タブの［動作］で“動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する”を選択します。
ファイル選択画面で動画ファイルを選択して再生します。



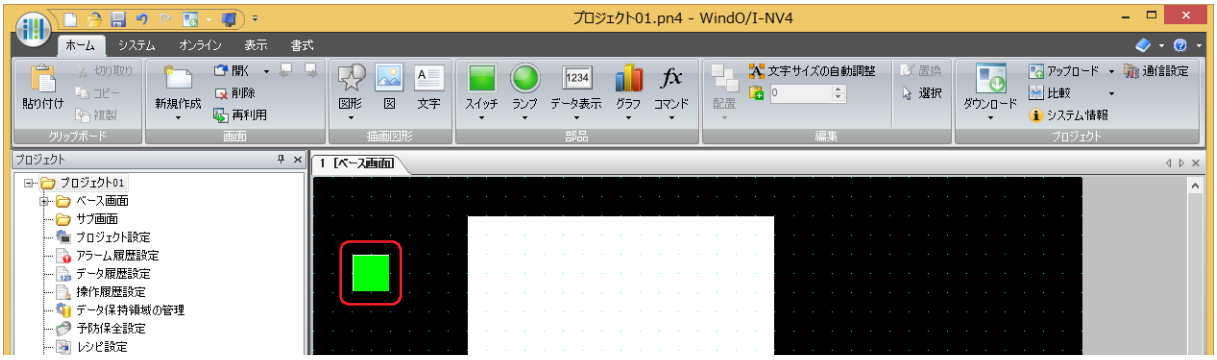
5 ［OK］ボタンをクリックします。
ビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

6 記録した映像を選択する画面を開くスイッチを作成します。
［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。

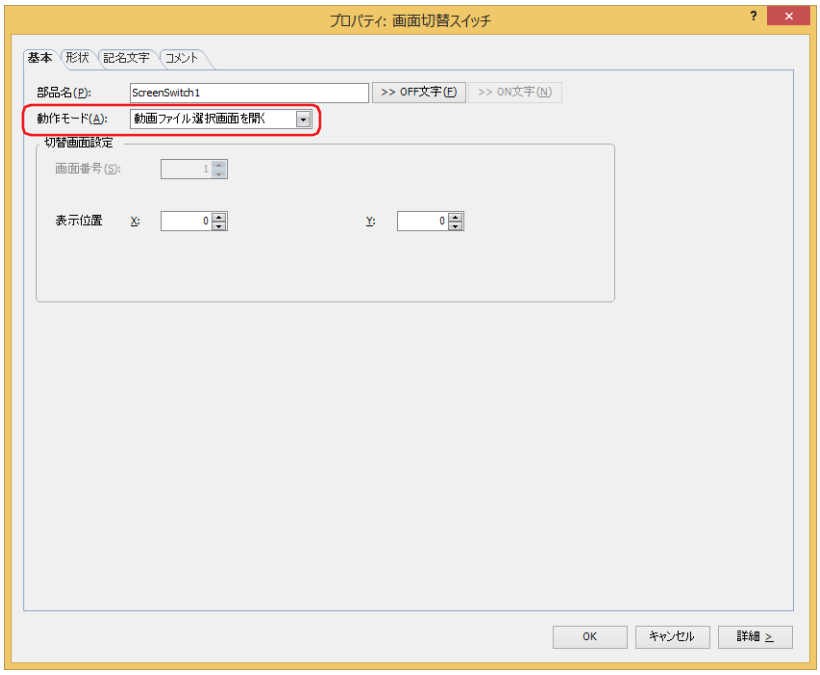


7 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

8 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



9 ［動作モード］で“動画ファイル選択画面を開く”を選択します。



10 ［表示位置　X、Y］でベース画面上に開く動画ファイル選択画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

11 ［OK］ボタンをクリックします。
画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、録画した映像を再生する設定は完了です。

操作手順

音声を再生する場合はスピーカーなどを接続した MICRO/I が必要です。
外部メモリ フォルダーが「HGDATA01」で、「RECORD」フォルダーの「20110313」フォルダーにある動画ファイル「123000.avi」を再生する場合を例として説明します。

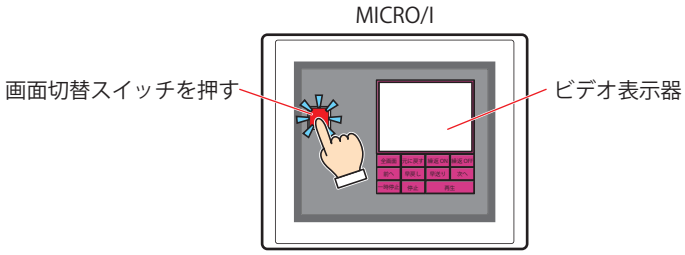
MICRO/I で再生できる動画ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

HG5G/4G/3G-V 形：　AVI ファイル（.avi）

HG4G/3G 形：　MP4 ファイル（.mp4）

詳細は、2-37 ページ「第 2 章　1.6　扱える動画ファイル」を参照してください。

1 “ 動画ファイル選択画面を開く ” を設定した画面切替スイッチを押します。
ファイル選択画面が表示されます。

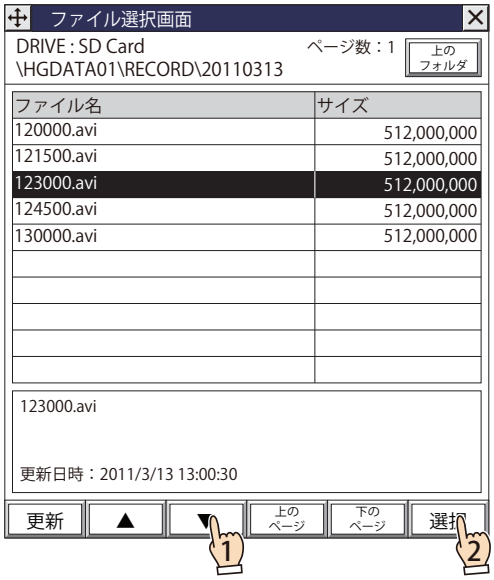


2 映像を記録した日付のフォルダーを選択します。
［▼］を押して「20110313」を選択し、［選択］を押します。
「20110313」フォルダーの内容が表示されます。

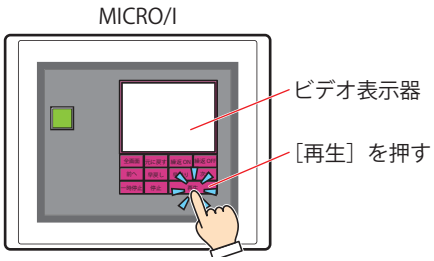


ファイル選択画面を開くと、外部メモリ フォルダーの「RECORD」フォルダーが表示されます。
「RECORD」フォルダーが存在しない場合は、外部メモリ フォルダーが表示されます。

3 動画ファイルを選択します。
［▼］を押して「123000.avi」を選択し、［選択］を押します。
動画ファイルが選択され、ファイル選択画面を閉じます。



4 ビデオ表示器の［再生］を押します。
動画ファイルが再生されます。



イベント録画機能でイベント発生後の記録中や特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドで録画中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、動画ファイルの再生を実行できません。イベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値が 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

6　マルチスイッチ

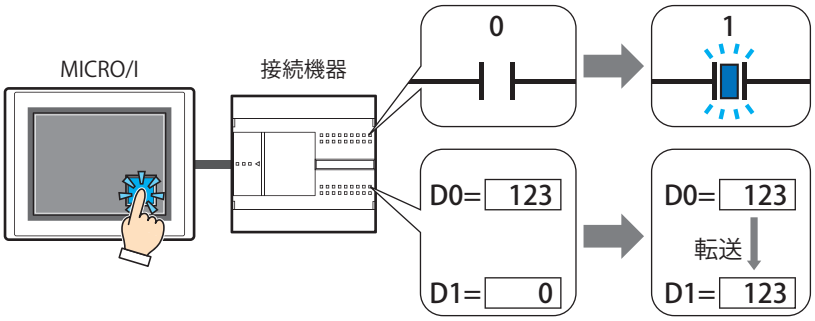
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

6.1　マルチスイッチでできること

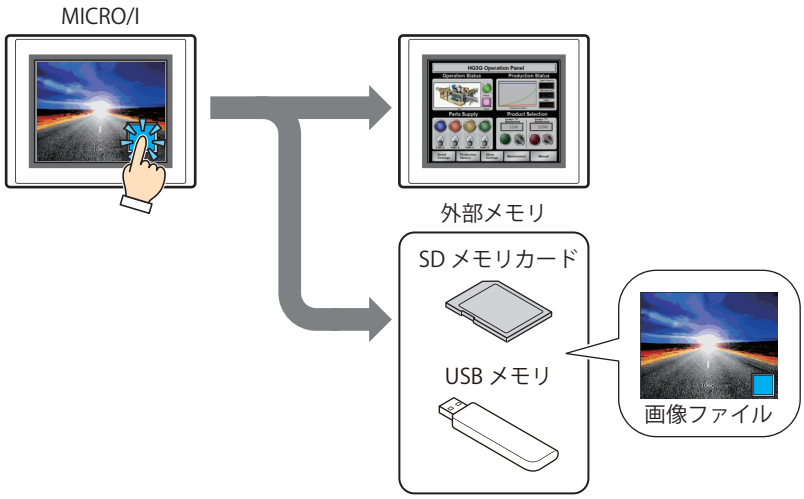
スイッチを押すと、複数のコマンドを一度に実行します。
マルチスイッチに設定できるコマンドは、次のとおりです。

コマンド	説明
ビット書込	ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。
ワード書込	ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。
画面切替	画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。
印刷	スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリ *1 へ出力します。
特殊	ダウンロード、アップロードやファイルのコピーを実行したり、他の部品を操作したりします。
スクリプト	スクリプトを実行します。

・スイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込み、ワードデバイスにデバイス アドレスの値を書き込む



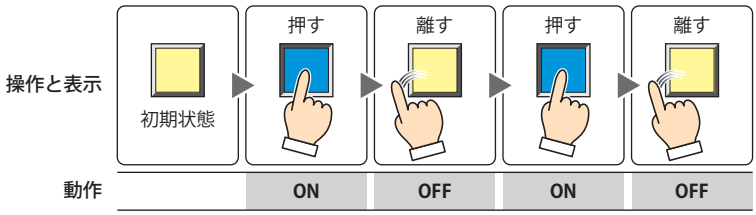
・スイッチを押すと、表示中の画面のスクリーンショットを外部メモリ *1 へ出力し、ベース画面を切り替える



*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

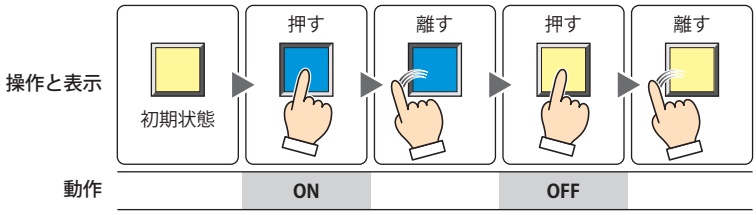
■ モメンタリ

スイッチを押すとスイッチが ON になり、スイッチを押した指をスイッチから離すとスイッチが OFF になります。



■ オルタネイト

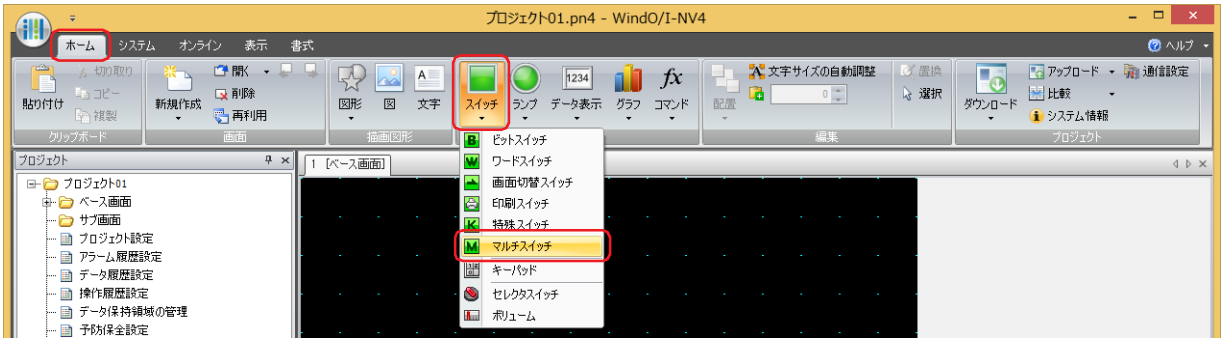
スイッチを押すたびに、スイッチの ON と OFF を切り替えます。



6.2 マルチスイッチの設定手順

マルチスイッチの設定手順について説明します。

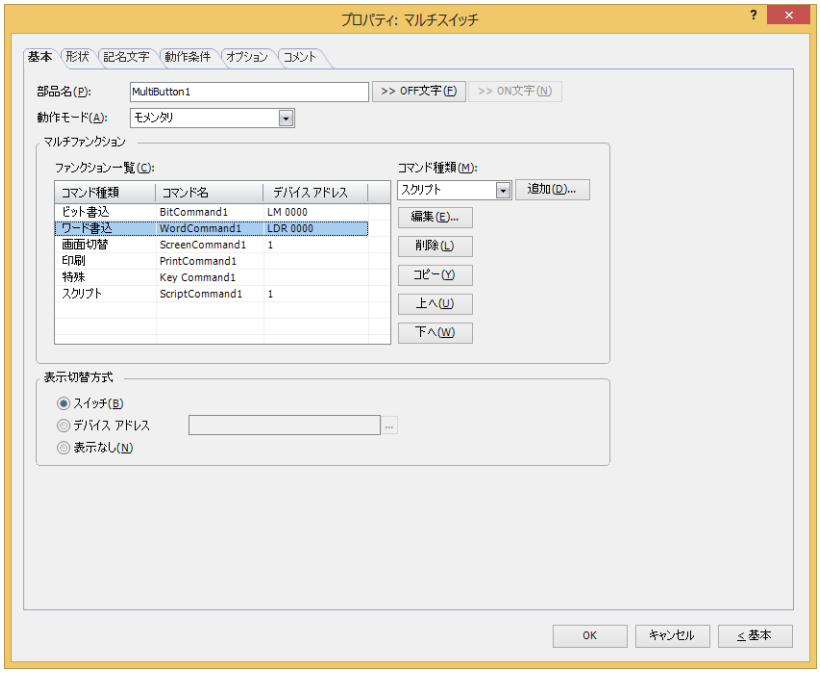
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［マルチスイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、マルチスイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置したマルチスイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

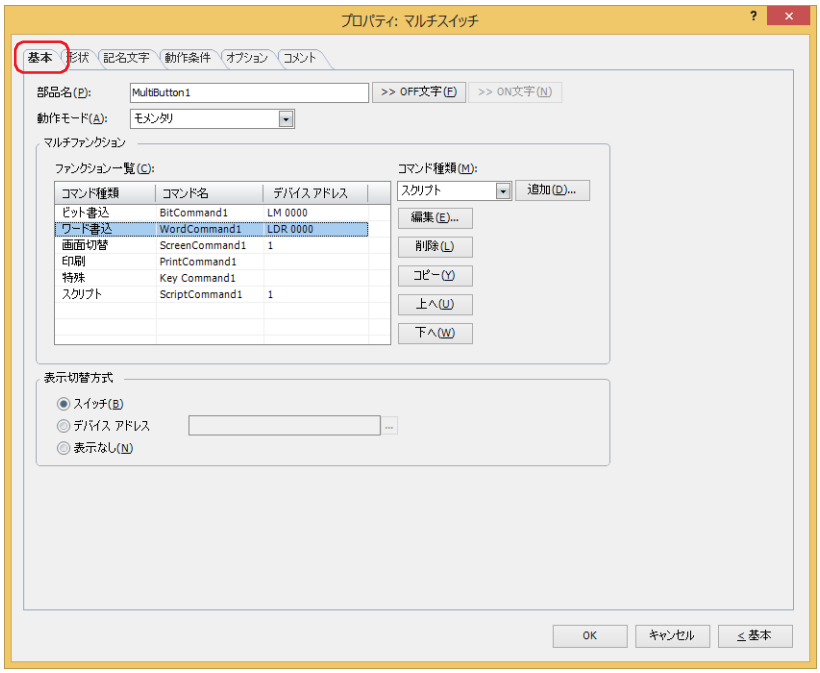


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

6.3 マルチスイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ **部品名**

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ **［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン**

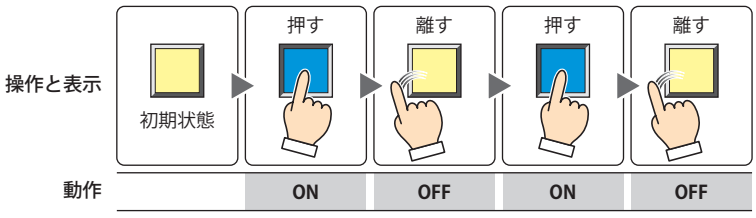
［部品名］で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の［文字］へ入力します。スイッチの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］チェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

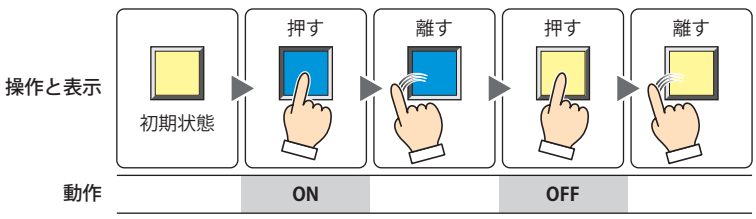
■ **動作モード**

マルチスイッチの動作モードを " モメンタリ " または " オルタネイト " から選択します。

モメンタリ：　スイッチを押すとスイッチが ON になり、スイッチを押した指をスイッチから離すとスイッチが OFF になります。



オルタネイト：　スイッチを押すたびに、スイッチの ON と OFF を切り替えます。



■ マルチファンクション

マルチスイッチを押したときに実行するコマンドを追加および編集します。

ファンクション一覧： 実行するコマンドを一覧表示します。

コマンド種類： コマンドの種類が表示されます。

コマンド名： コマンドの名称が表示されます。

デバイス アドレス：次のコマンド種類を選択した場合は、設定内容が表示されます。
“ビット書込”および“ワード書込”の場合は、書込デバイス アドレスが表示されます。
“画面切替”で“ベース画面を切り替える”、“サブ画面を開く”、“サブ画面を閉じる”を選択した場合は、画面番号が表示されます。
“スクリプト”の場合は、スクリプト ID が表示されます。

- ［動作モード］が“ベース画面を切り替える”の画面切替コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の最も下にある画面切替コマンドのみを実行します。
- 画面切替コマンドは、［ファンクション一覧］の上から順ではなく、マルチスイッチを押したスキャンの最後に実行します。
- 特殊コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の上から 1 つ目と 2 つ目の特殊コマンドを実行し、3 つ目以降の特殊コマンドは実行しません。また、データ転送機能を指定した特殊コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の上から 1 つ目のみを実行します。
- 特殊コマンドは、条件が成立したスキャンの次のスキャンで実行します。

コマンド種類： 追加するコマンドを選択します。

ビット書込： マルチスイッチを押すと、ビットデバイスまたはワードデバイスのビットに 0 または 1 を書き込みます。詳細は、8-115 ページ「マルチファンクション用ビット書込のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

ワード書込： マルチスイッチを押すと、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。詳細は、8-116 ページ「マルチファンクション用ワード書込のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

画面切替： マルチスイッチを押すと、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。詳細は、8-118 ページ「マルチファンクション用画面切替のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

印刷： マルチスイッチを押すと、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリへ出力します。詳細は、8-120 ページ「マルチファンクション用印刷のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

特殊： マルチスイッチを押すと、ダウンロードやアップロードを実行したり、他の部品を操作したりします。詳細は、8-122 ページ「マルチファンクション用特殊のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

スクリプト： マルチスイッチを押すと、スクリプトを実行します。詳細は、8-128 ページ「マルチファンクション用スクリプトのプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

［追加］ボタン： リストにコマンドを追加します。最大コマンド数は 32 です。
このボタンをクリックすると、［コマンド種類］で選択したコマンドのプロパティ ダイアログボックスが表示されます。

［編集］ボタン： リストのコマンドの設定内容を変更します。コマンドの種類は変更できません。
このボタンをクリックすると、［ファンクション一覧］で選択したコマンドのプロパティ ダイアログボックスが表示されます。

［削除］ボタン： リストからコマンドを削除します。
リストのコマンドを選択し、このボタンをクリックします。

［コピー］ボタン： リストのコマンドをコピーします。
リストのコマンドを選択し、このボタンをクリックすると、選択したコマンドをコピーして最終行に追加します。

［上へ］ボタン： 選択しているコマンドがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択しているコマンドがリストの下方向へシフトします。

■ 表示切替方式 *1

スイッチの OFF および ON の表示を切り替える方式を選択します。

スイッチ：　スイッチを押すことで、表示する図形を切り替えます。

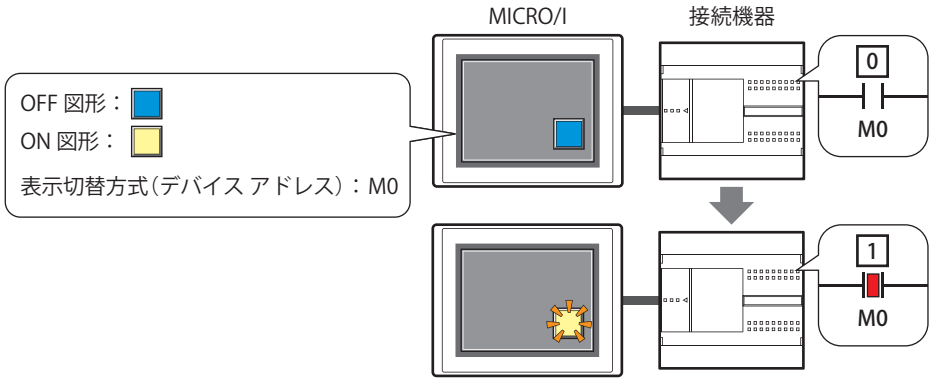
デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値が 0 のとき OFF、1 のとき ON の図形を表示します。表示する図形を切り替えるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

表示なし：　スイッチを画面上に表示しません。編集画面上には点線枠が表示され、MICRO/I 上で点線枠の位置を押すとスイッチに設定した機能が動作します。［表示なし］を選択した場合は、形状および記名文字を設定できません。

［表示切替方式］で［デバイス アドレス］を選択すると、照光式スイッチを作成できます。
照光式スイッチは、デバイス アドレスの値に応じた図形（ON または OFF 時の図形）を表示することで、操作されている機器の状態を表示することができます。

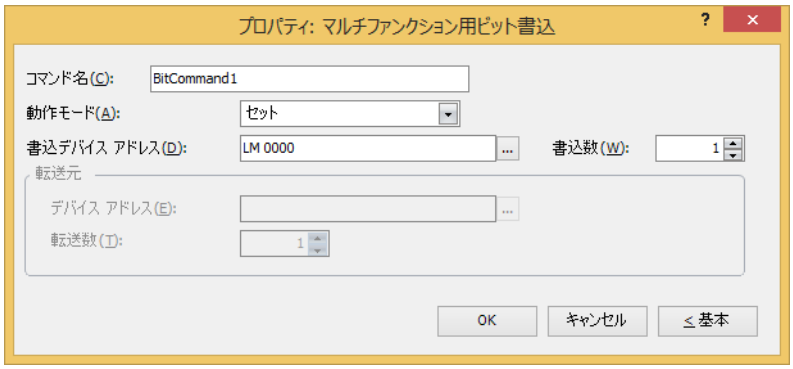
例）［表示切替方式］の［デバイス アドレス］として、接続機器のデバイス アドレス M0 を設定している場合、M0 の値が変化すると、スイッチを押していなくてもスイッチの図形が切り替わります。



*1　詳細モード時のみ

マルチファンクション用ビット書込のプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用するビット書込を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

マルチスイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

セット：	マルチスイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
リセット：	マルチスイッチを押すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。
セット & リセット：	マルチスイッチを押すと、ビットデバイスに 1 を書き込みます。 マルチスイッチを離すと、ビットデバイスに 0 を書き込みます。
反転：	マルチスイッチを押すと、ビットデバイスの値を反転します。 ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。
転送：	マルチスイッチを押すと、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。

動作モードの詳細は、8-4 ページ「動作モード」を参照してください。ただし、マルチスイッチの " セット & リセット " は、ビットスイッチの " モメンタリ " と同様の機能になります。

■ 書込デバイス アドレス

書き込み先のビットデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 書込数 *1

書き込み先のビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

[動作モード]で " セット " または " リセット " を選択した場合のみ設定できます。詳細は、8-6 ページ「書込数 *1」を参照してください。

■ 転送元

転送するデータを格納したデバイス アドレスを設定します。

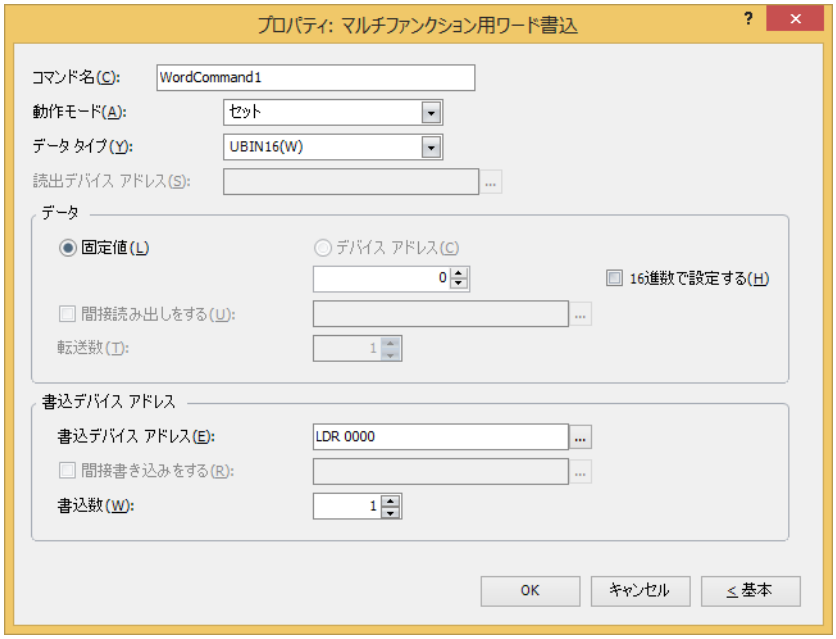
[動作モード] で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。詳細は、8-6 ページ「転送元」を参照してください。

デバイス アドレス：	転送元のビットデバイスを指定します。 [...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
転送数：	転送するビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

*1　詳細モード時のみ

マルチファンクション用ワード書込のプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用するワード書込を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

マルチスイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

セット： マルチスイッチを押すと、固定値をワードデバイスに書き込みます。

転送： マルチスイッチを押すと、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。

ON & OFF データ セット： マルチスイッチを押すと、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
マルチスイッチを離すと、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。

＋、－、×、÷、剰余、OR、AND、XOR：

マルチスイッチを押すと、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。



動作モードの詳細は、8-23 ページ「動作モード」を参照してください。ただし、マルチスイッチの “ON & OFF データ セット ” は、ワードスイッチの “ モメンタリ ” と同様の機能になります。

■ データ タイプ

［動作モード］で選択した動作で扱うデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［動作モード］で“OR”、“AND”、“XOR”を選択した場合は、“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。



［動作モード］で“転送”を選択した場合、基本モードでは“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。詳細モードでは転送するデバイス アドレス数を指定するため、データ タイプの設定は必要ありません。



“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” を選択した場合、演算データに BCD で表現できない値が含まれると、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。
詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。

■ 読出デバイス アドレス

読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で “ ＋ ”、“ － ”、“×”、“÷”、“ 剰余 ”、“OR”、“AND”、“XOR” を選択した場合のみ設定できます。

■ データ

［動作モード］で使用するデータの種類を選択し、値を入力します。

固定値： 定数を使用します。
［動作モード］で“セット”、“ON & OFF データ セット”を選択した場合、扱えるデータは［固定値］のみになります。
［動作モード］で “ON & OFF データ セット ” を選択した場合は、条件が成立したときに書き込む［ON データ］と不成立になったときに書き込む［OFF データ］のそれぞれの値を入力します。

16 進数で設定する： ［ON データ］および［OFF データ］に 16 進で値を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。
デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接読み出しをする *1：デバイス アドレスの値によって、転送元のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章 間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

転送数 *1： 転送するワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、8-25 ページ「転送数 *1」を参照してください。

■ 書込デバイス アドレス

書込デバイス アドレス： 書き込み先のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

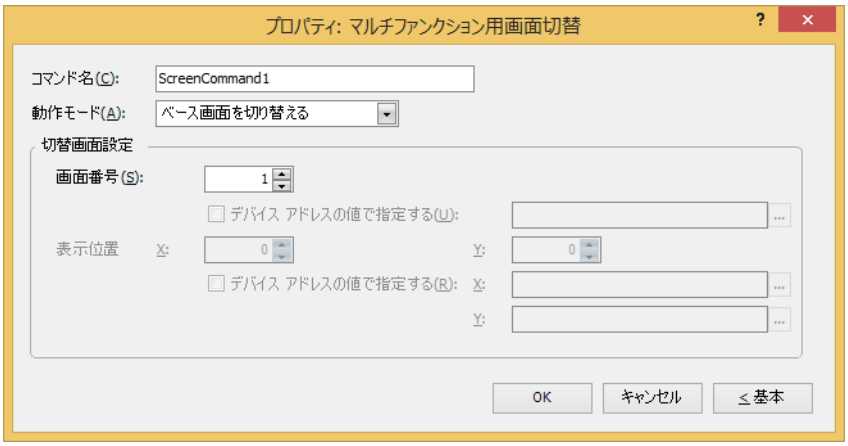
間接書き込みをする *1： デバイス アドレスの値によって、転送先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章 間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

書込数 *1： 書き込み先のワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
“ 転送 ” の場合は、書き込みを繰り返す回数を指定します。
［動作モード］で “ セット ”、“ 転送 ”、“ON & OFF データ セット ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、8-26 ページ「書込数 *1」を参照してください。

*1 詳細モード時のみ

マルチファンクション用画面切替のプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用する画面切替を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

マルチスイッチを押したときの動作を次の中から選択します。

前の画面に戻る：　1 つ前の画面に戻ります。16 画面前まで戻ることができます。

ベース画面を切り替える：　ベース画面を切り替えます。

サブ画面を開く：　サブ画面を開きます。

サブ画面を閉じる：　サブ画面を閉じます。

デバイスモニタを開く：　デバイスモニタを開きます。

デバイスモニタを閉じる：　デバイスモニタを閉じます。

パスワード入力画面を開く：　パスワード入力画面を開きます。

パスワード入力画面を閉じる：　パスワード入力画面を閉じます。

輝度調整画面を開く：　輝度調整画面を開きます。

輝度調整画面を閉じる：　輝度調整画面を閉じます。

動画ファイル選択画面を開く *2：　ファイル選択画面を開きます。

動画ファイル選択画面を閉じる *2：　ファイル選択画面を閉じます。

システム モードに切り替える：　システム モードのトップページに切り替わります。

表示画面をリセットする：　表示しているベース画面をリセットします。
画面をリセットすると、次のウィンドウや内部デバイスは、ベース画面を切り替えた場合と同じ状態から動作を開始します。
- サブ画面
- HMI テンポラリ リレー LBM0 ～ 127
- HMI 特殊内部リレー LSM1、2、3、11
- HMI テンポラリ レジスタ LBR0 ～ 127

ユーザー アカウント設定画面を開く：　ユーザー アカウント設定画面を開きます。詳細は、23-50 ページ「第 23 章　5　MICRO/I でのユーザー アカウント編集」を参照してください。
“ ユーザー アカウント設定画面 ” を選択した場合、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、8-44 ページ「［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックス」を参照してください。
ユーザー アカウント設定画面の処理領域として使用するワードデバイスを指定し、［OK］ボタンをクリックしてプロパティダイアログボックスに戻ると、［編集］ボタンが表示されます。

［編集］ボタン：　このボタンをクリックすると、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。

*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ 切替画面設定

画面番号：　"ベース画面を切り替える"を選択した場合、切り替え先のベース画面番号（1 ～ 3000）を指定します。"サブ画面を開く"または"サブ画面を閉じる"を選択した場合、操作の対象となるサブ画面番号（1 ～ 3015）を指定します。［動作モード］で“ベース画面を切り替える”、“サブ画面を開く”、“サブ画面を閉じる”を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する [*1]：デバイス アドレスの値で画面番号を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。

...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［動作モード］で“サブ画面を開く”、“サブ画面を閉じる”を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y：ベース画面上に開くウィンドウの表示位置を座標で指定します。

画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

［動作モード］で“サブ画面を開く”、“デバイスモニタを開く”、“パスワード入力画面を開く”、“輝度調整画面を開く”、“動画ファイル選択画面を開く [*2]”を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する [*1]：デバイス アドレスの値で表示位置を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。

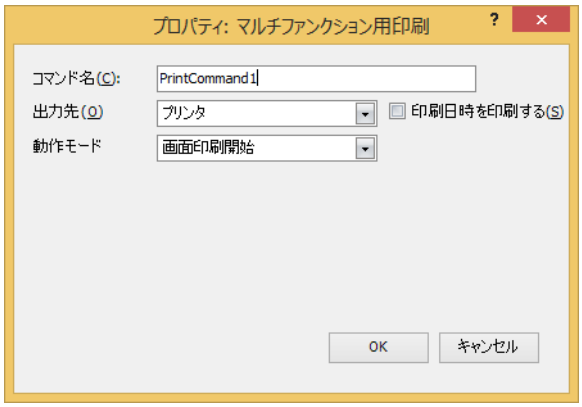
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［動作モード］で“サブ画面を開く”を選択した場合のみ設定できます。

*1　詳細モード時のみ
*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

マルチファンクション用印刷のプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用する印刷を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 出力先

スクリーンショットの出力先を選択します。

プリンタ *1 : MICRO/I に接続しているプリンタにスクリーンショットを出力します。

印刷日時を印刷する : スクリーンショットに出力したときの日時情報を加えて、プリンタへ出力します。
日時の表示形式は、［言語］の設定に従います。［言語］は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［プロジェクト情報］タブで設定できます。
表示形式は、次のとおりです。
• 日本語：YYYY/MM/DD hh:mm
• 英語：MM/DD/YYYY hh:mm
YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分

外部メモリ *2 : MICRO/I に挿入している外部メモリにスクリーンショットをファイルとして出力します。
出力するファイルは、次のとおりです。

ファイル形式	ファイル名	ファイルサイズ
JPEG	CAP***.JPG（***: ファイルを出力した日時） 例） 日時が 2011 年 6 月 30 日 18：50：25 の場合、CAP110630_185025.JPG" となります。	表示している画像による



• プリンタについての詳細は、32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。
• 外部メモリについての詳細は、31-1 ページ「第 31 章　外部メモリ」を参照してください。

■ 動作モード

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。［出力先］で " プリンタ " を選択した場合のみ表示されます。

画面印刷開始 : 表示中の画面のスクリーンショットをプリンタおよび外部メモリへ出力します。

印刷中止 *1 : スクリーンショットのプリンタへの出力を中止します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

- 次の処理は同時に実行できません。
  - マルチスイッチの印刷を使用した外部メモリへの出力
  - マルチスイッチの印刷を使用したプリンタへの出力[*1]
  - アラーム履歴の印刷
- USB オートラン機能や特殊スイッチなどを使用したファイル コピーを実行中は、スクリーンショットを出力するまでに時間がかかることがあります。
- 印刷中止を実行しても、ページの途中で印刷を中止できません。印刷中のページを印刷したあとで、以降のページの印刷ジョブをキャンセルします。

スクリーンショットの最大数（1 ～ 999）は、HMI 特殊データレジスタ LSD65 の値によって設定できます。（デフォルト：99）

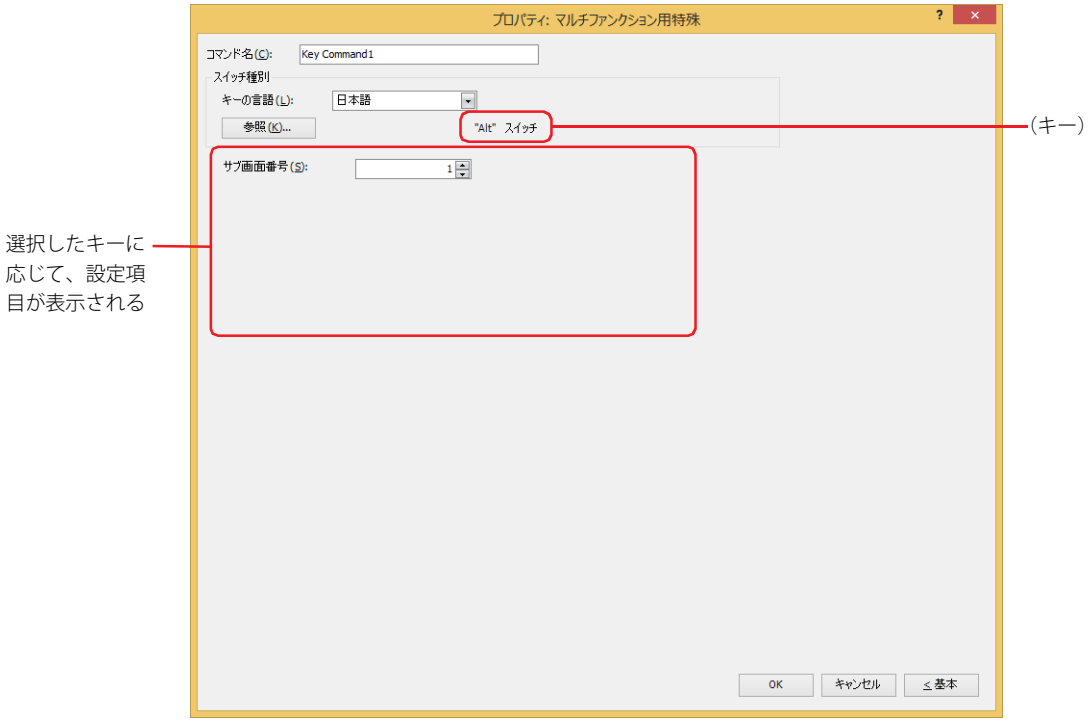
外部メモリに保存したスクリーンショットのファイルを消去する方法は、次のとおりです。

- 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべての画像ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
- WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［画面のスクリーンショットのデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

マルチファンクション用特殊のプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用する特殊を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スイッチ種別

特殊スイッチの機能を選択します。

キーの言語： スイッチ ブラウザの［キーパッド］を選択時に表示されるキーの表示を切り替えます。このときにキーに表示する言語を次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”

［参照］ボタン： スイッチ ブラウザが表示されます。キーを選択します。
詳細は、8-98 ページ「5.5　スイッチ ブラウザ」を参照してください。

（キー）： スイッチ ブラウザで選択したキーの名称が表示されます。

・マルチスイッチ、マルチコマンドではキーを選択時に、キーのラベルが記名文字に設定されません。
・特殊スイッチは、条件が成立したスキャンの次のスキャンで実行します。

以降の設定項目は、選択したキーに応じて表示されます。

■ サブ画面番号

［Alt］キーは、このキー（スイッチ）を押すとキーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。
切り替え先のキーパッドとして開くサブ画面の画面番号を指定します。
スイッチ ブラウザで “Alt” を選択した場合のみ設定できます。



■ スクロール数

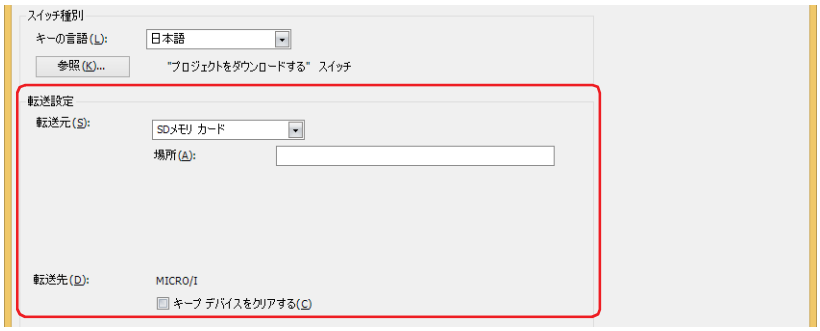
特殊スイッチの［前項］は上へリストをスクロール、［次項］は下へリストをスクロール、［↑］は上へフォーカスを移動、［↓］は下へフォーカスを移動します。このキーを 1 回押したときにスクロールするページ数またはフォーカスを移動する行数（1 ～ 1023）を指定します。
スイッチ ブラウザで " 前項 "、" 次項 "、" ↑ "、" ↓ " を選択した場合のみ設定できます。



■ 転送設定

特殊スイッチの［プロジェクトをダウンロードする］、［プロジェクトをアップロードする］、［ファイル コピー］、［PLC プログラムをダウンロードする］、［PLC プログラムをアップロードする］は、キーを押すとそれぞれのデータ転送機能を実行します。このときのデータの転送元と転送するデータ、および転送先をそれぞれ指定します。
スイッチ ブラウザの［データ転送］をクリックし、いずれかのキーを選択した場合のみ設定できます。

" プロジェクトをダウンロードする " を選択した場合



転送元：　転送用のプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを "SD メモリカード [*1]" または "USB メモリ " から選択します。

場所：　ZNV プロジェクト ファイル (.znv) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例）SD メモリカードまたは USB メモリのルート上に ZNV プロジェクト ファイル「HG3G_DEMO_1.ZNV」を保存した場合
HG3G_DEMO_1.ZNV

転送先：　プロジェクトのダウンロード先が表示されます。

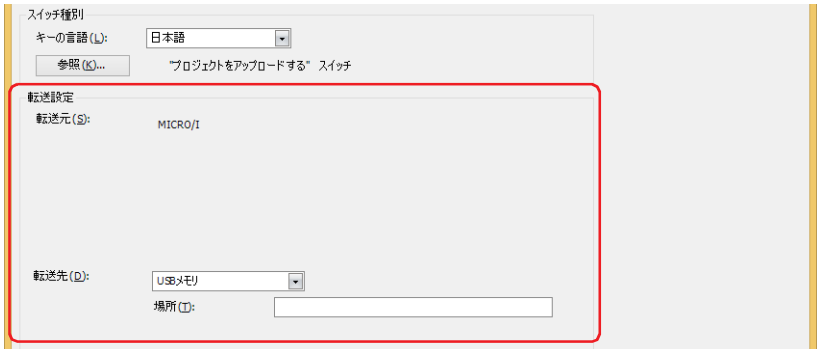
キープ デバイスをクリアする：

プロジェクト データをダウンロードしたあとにキープ デバイスをクリアする場合は、このチェックボックスをオンにします。ただし、システムソフト、またはデータ保持領域の設定を変更したプロジェクト データをダウンロードすると、常にキープ デバイスをクリアします。

プロジェクト データをダウンロードすると、［キープ デバイスをクリアする］チェックボックスの状態にかかわらず、アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータは消去されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“ プロジェクトをアップロードする ” を選択した場合

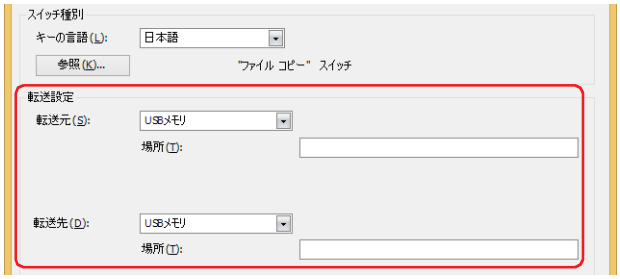


転送先： MICRO/I からアップロードしたプロジェクトの保存先を指定します。保存先を “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードしたプロジェクトの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Project」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Project

データ転送機能でアップロードしたプロジェクトは、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) として保存されます。

“ ファイル コピー [*1]” を選択した場合



転送元： コピー元の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー元のファイルのファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリのルート上にサウンド ファイル「Error.wav」を保存した場合
Error.wav

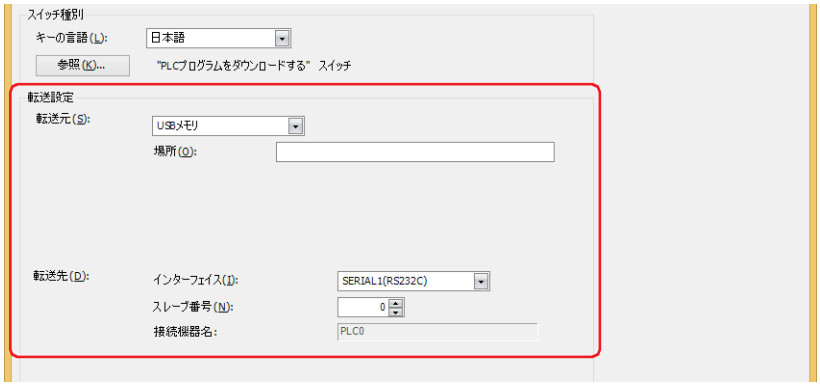
転送先： コピー先の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー先フォルダーのフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「HGDATA01」フォルダー内の「SOUND」フォルダーに保存する場合
HGDATA01¥SOUND

- コピー元のパス名にファイル名を指定した場合は、指定したファイルをコピーします。
フォルダー名を指定した場合は、そのフォルダーに含まれるすべてのファイル、サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーします。
- サブフォルダーは 5 階層までコピーできます。
- サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーしない場合は、コピーを実行する前に HMI 特殊内部リレー LSM30 を 1 にしておく必要があります。
- ファイル コピーを途中で中止する場合は、HMI 特殊内部リレー LSM31 に 1 を書き込みます。現在コピー中のファイルをコピーしたあと、ファイル コピーを中止します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをダウンロードする ” を選択した場合



転送元： 転送用の PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： ZLD プロジェクト ファイル (.zld) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「LDRDATA」フォルダーに ZLD プロジェクト ファイル「LDR_PROGRAM.ZLD」を保存した場合
LDRDATA¥LDR_PROGRAM.ZLD

転送先： MICRO/I に接続しているダウンロード先の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： ダウンロード先の PLC を接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： ダウンロード先の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合
指定方法を次の中から選択します。

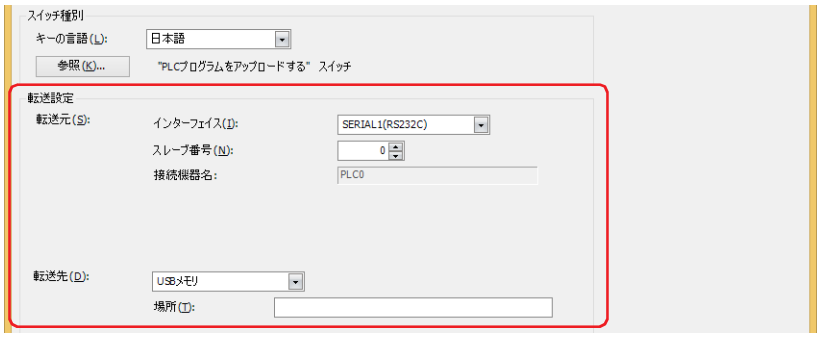
接続機器 ID を指定する：ダウンロード先の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する： ダウンロード先の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをアップロードする ” を選択した場合



転送元： MICRO/I に接続しているアップロード元の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： アップロード元の PLC を接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： アップロード元の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合
指定方法を次の中から選択します。

接続機器 ID を指定する：アップロード元の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する： アップロード元の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

転送先： MICRO/I に接続している PLC からアップロードした PLC プログラムの保存先を指定します。外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードした PLC プログラムの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Program」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Program

データ転送機能でアップロードした PLC プログラムは、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) として保存されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ 録画チャンネル *2

映像の記録を開始します。
機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを " チャンネル 1" または " チャンネル 2" から選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。



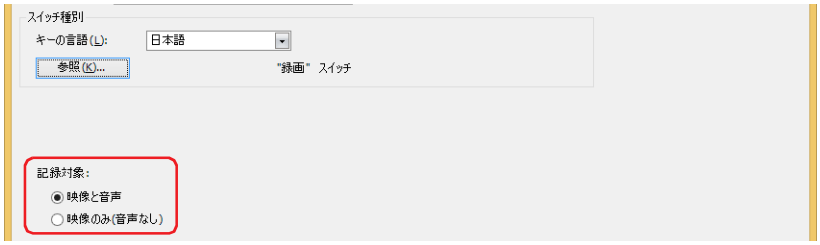
- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

■ 記録対象 *3

映像や音声の記録を開始します。
機器から入力される信号のうち、記録する対象を選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。

映像と音声：　　映像と音声を記録します。

映像のみ（音声なし）：映像のみを記録します。

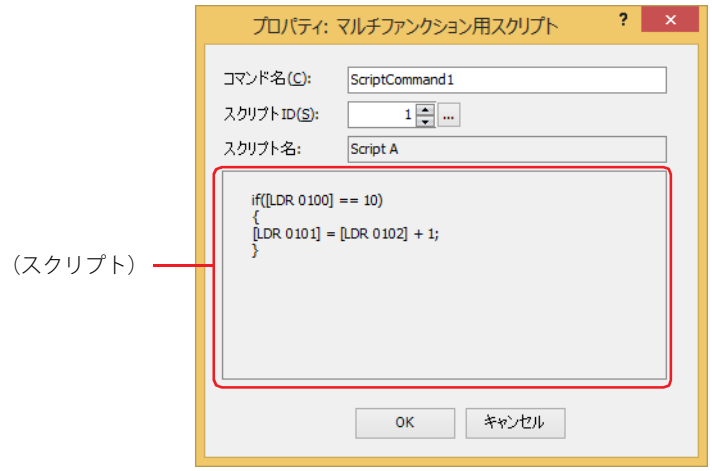


- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

*2　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

マルチファンクション用スクリプトのプロパティ ダイアログボックス

マルチスイッチで使用するスクリプトを設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スクリプト ID

動作させるスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32,000）を指定します。

... を クリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト一覧からスクリプトを選択します。

詳細は、20-7 ページ「第 20 章　2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

■ スクリプト名

スクリプト マネージャーで選択したスクリプトの名前が表示されます。

■ （スクリプト）

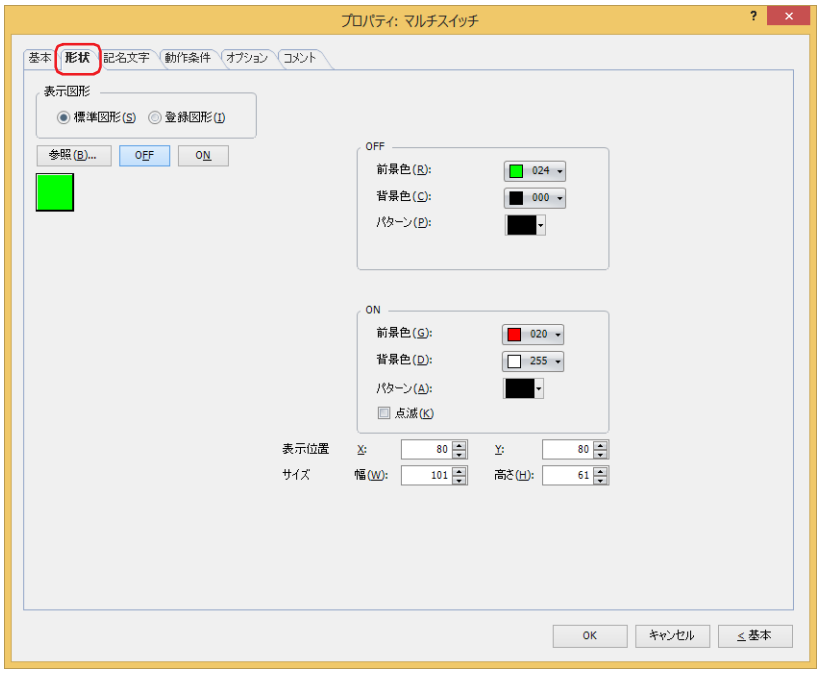
スクリプト マネージャーで選択したスクリプトの内容が表示されます。

この領域をダブルクリックすると、スクリプト エディタが表示され、編集できます。

詳細は、20-12 ページ「第 20 章　2.3　スクリプト エディタ」を参照してください。

●［形状］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［表示なし］を選択した場合、［表示位置］と［サイズ］のみ設定できます。



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形：　ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

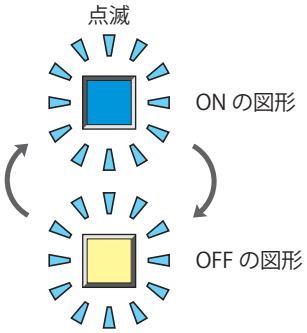
OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色：標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 点滅

部品が ON のときに、点滅（ON と OFF の図形を交互に表示）する場合は、このチェックボックスをオンにします。

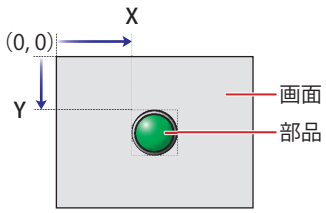


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

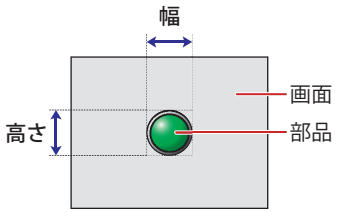


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

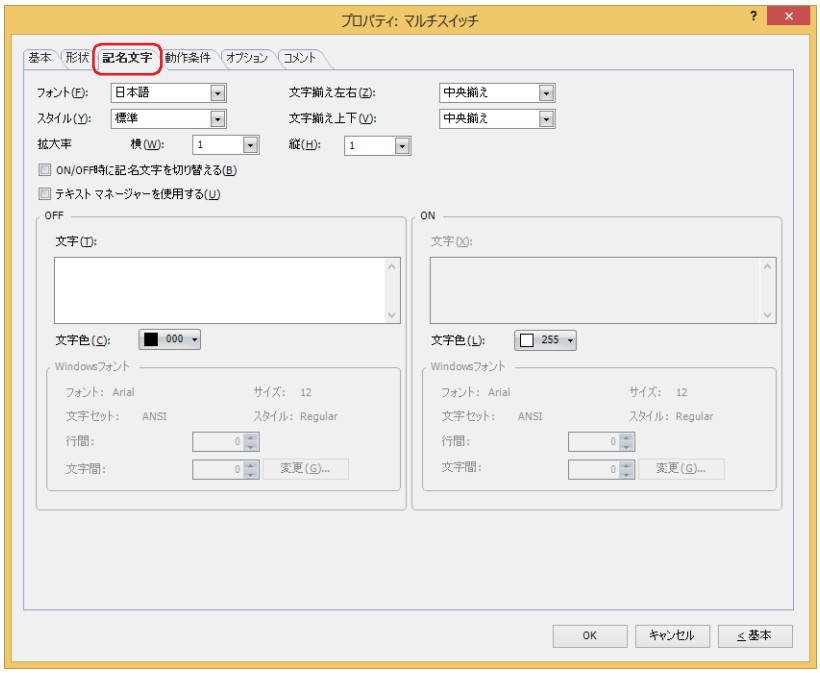
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ

［基本］タブの［表示切替方式］で［スイッチ］または［デバイス アドレス］を選択した場合のみ設定できます。



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

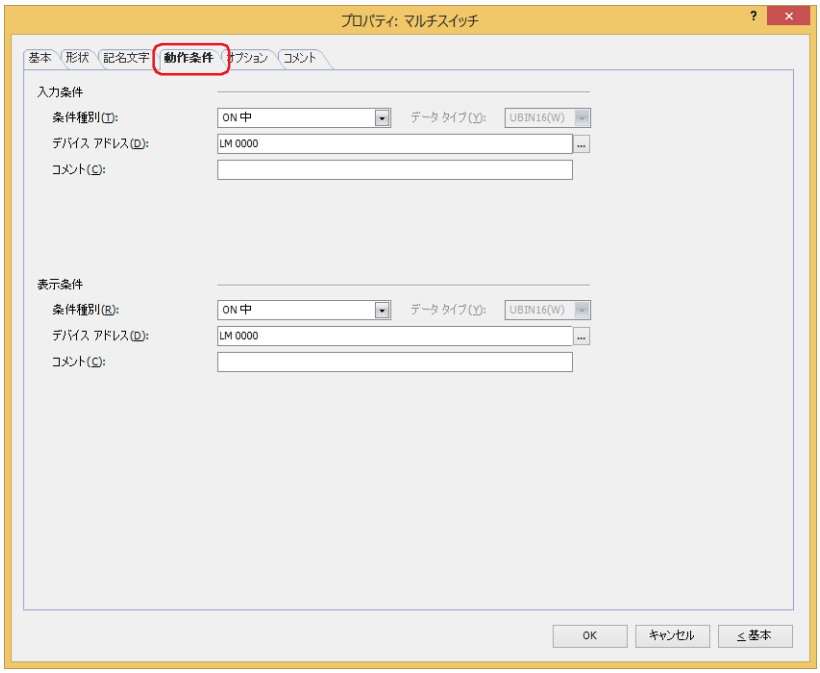
テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



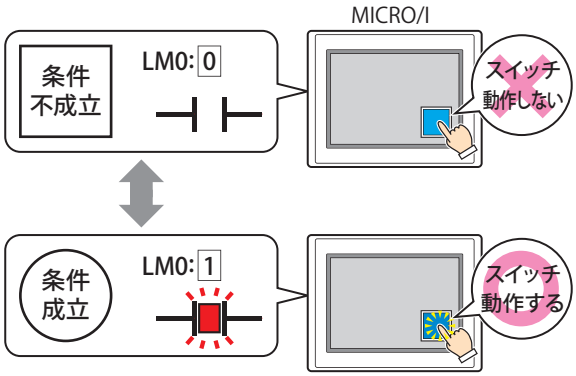
■ 入力条件

条件が成立している間はスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチは動作します。

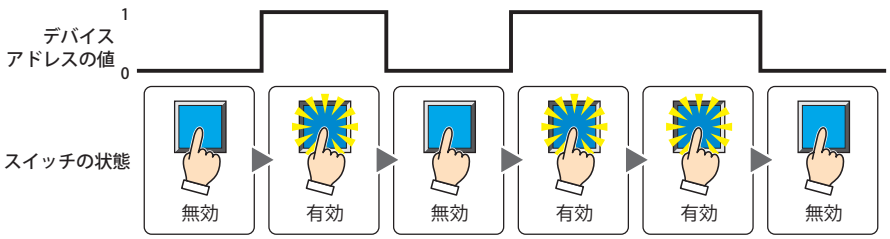


条件種別：　スイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

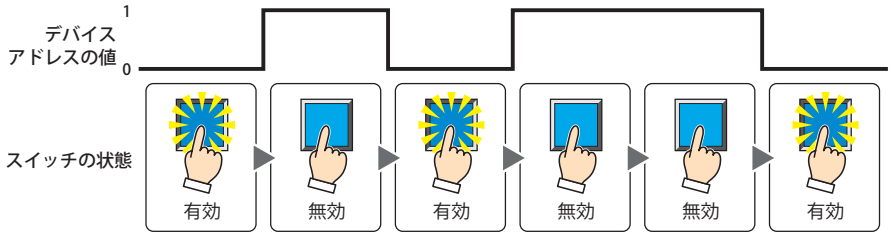
常に有効：　常にスイッチを有効にします。



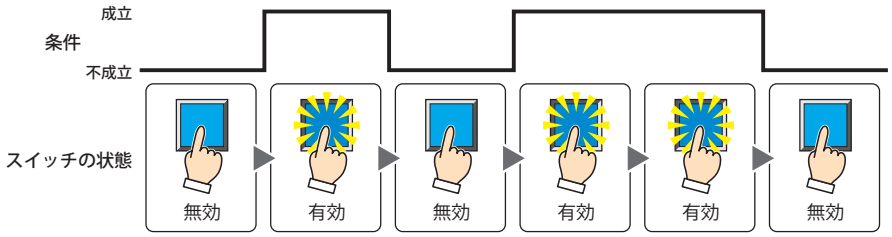
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、スイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

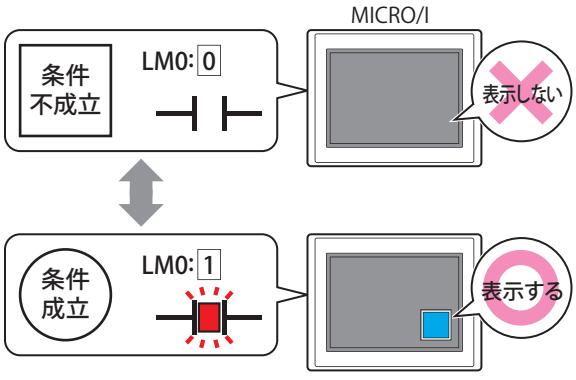
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

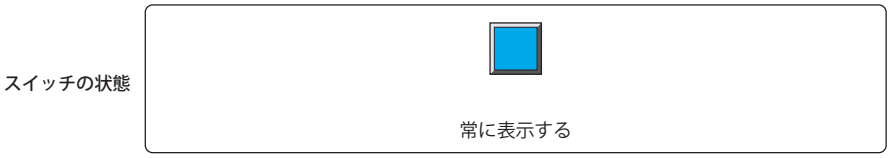
条件が成立している間はスイッチを表示します。不成立の間はスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しスイッチを表示します。



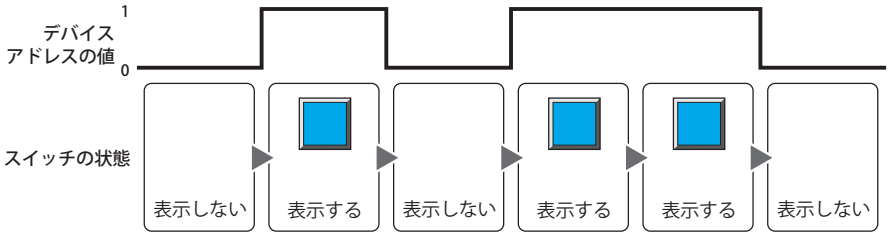
- ［基本］タブの［動作モード］で " オルタネイト " を選択している場合、スイッチが ON の状態で非表示になるとスイッチは ON のままです。
- ［オプション］タブの［オンディレイ］チェックボックスをオンにしている場合、スイッチを押し始めてから設定した時間が経過する前に非表示になると、オンディレイはリセットされ、スイッチは動作しません。

条件種別：　スイッチを表示する条件を次の中から選択します。

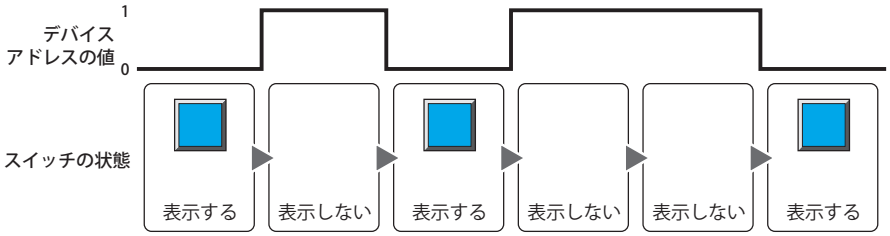
常に表示：　常にスイッチを表示します。



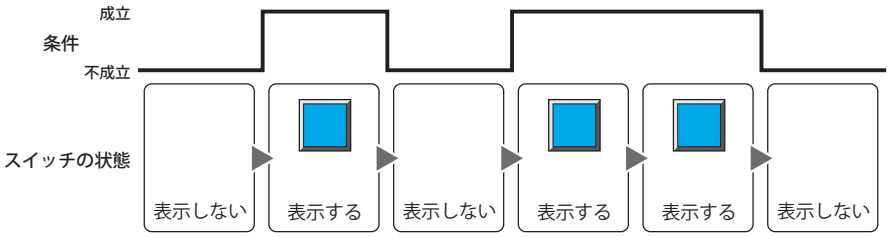
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、スイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、スイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、スイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

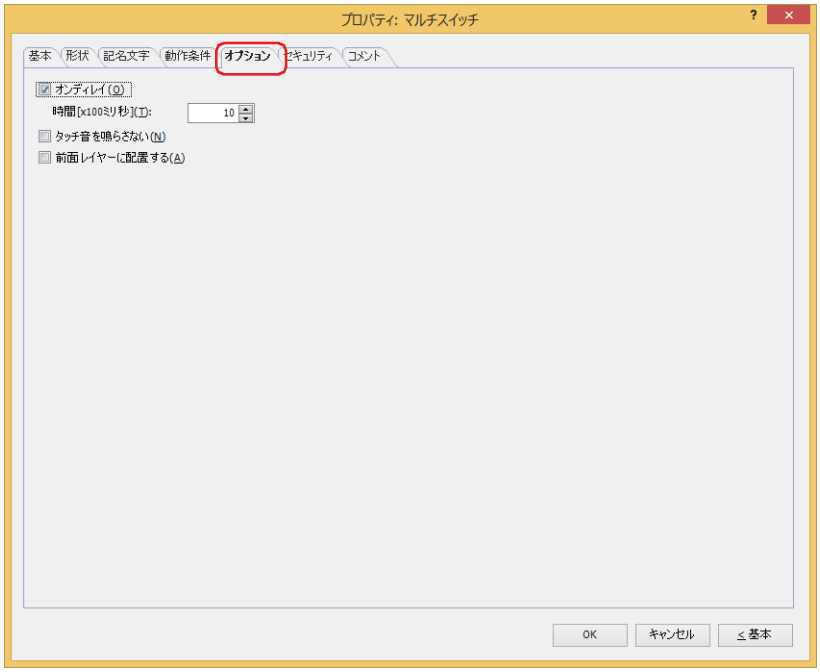
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

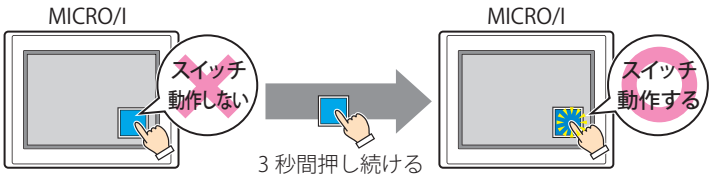
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ オンディレイ

オンディレイ機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

時間［x100 ミリ秒］： スイッチが動作するまで押し続ける時間を 0 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
設定した時間スイッチを押し続けると、スイッチが動作します。



誤ってスイッチに触れただけで動作しないように、誤動作を防止する場合に使用します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

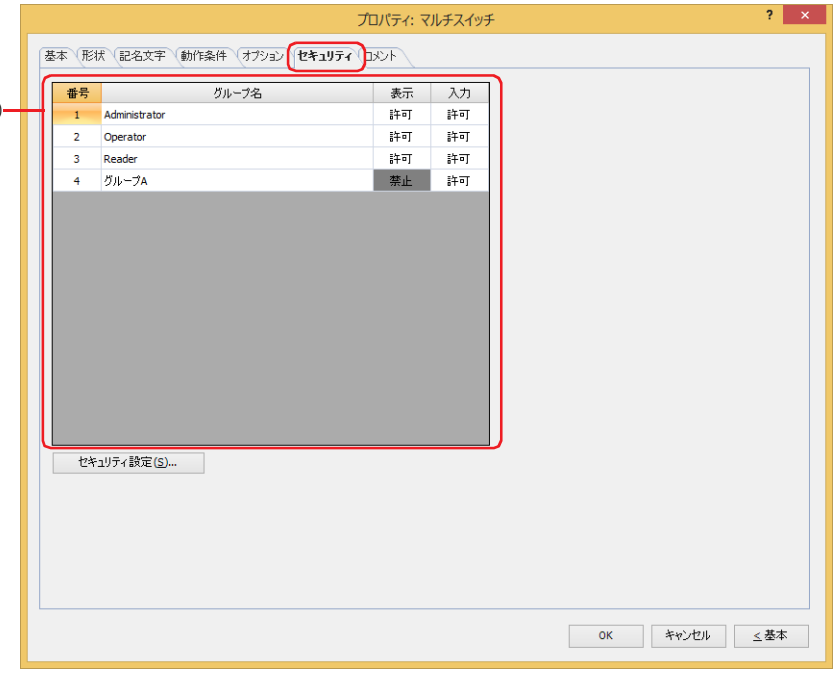
■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

マルチスイッチを前面レイヤーに配置しても、スクリプトで描画する図形は、前面レイヤーには描画されません。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

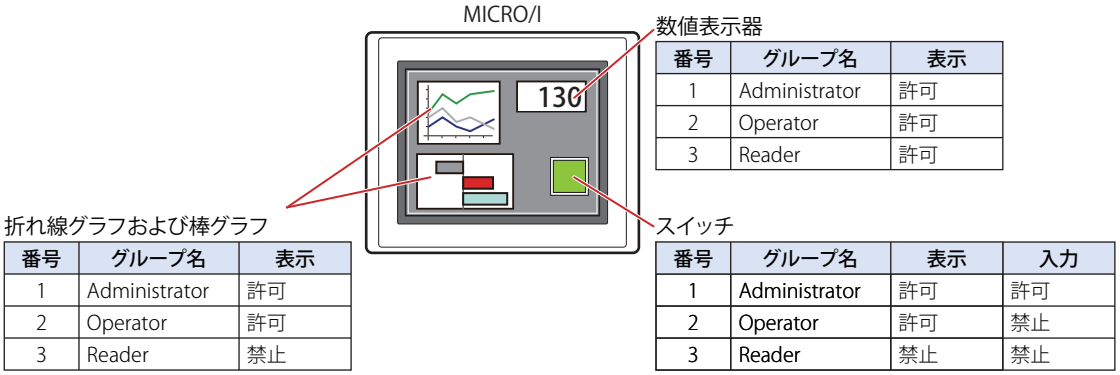
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

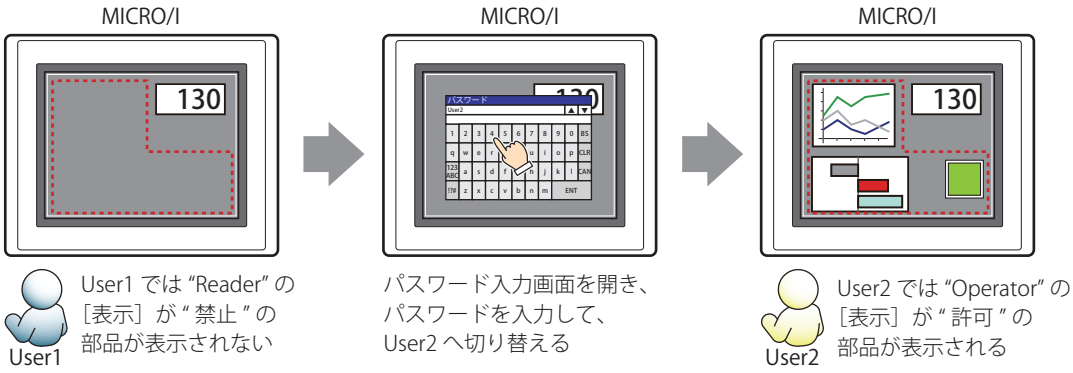
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

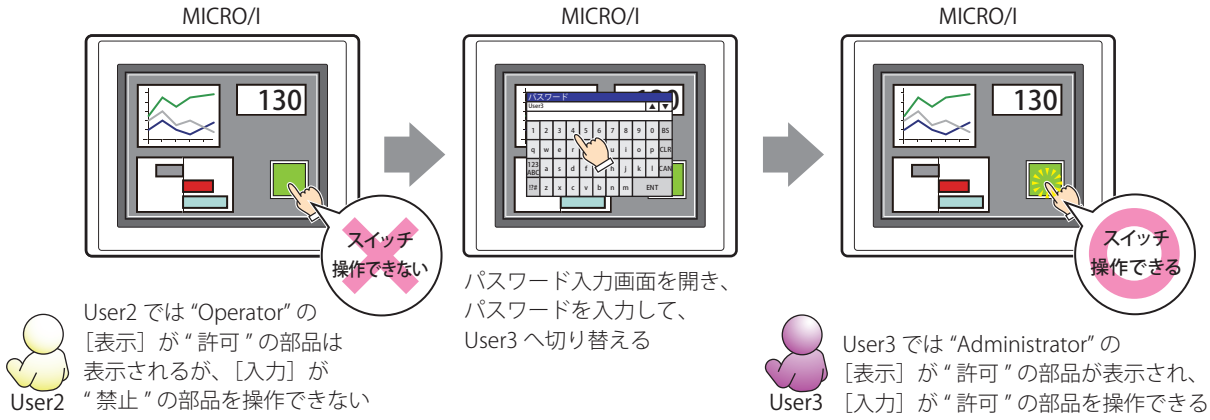
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



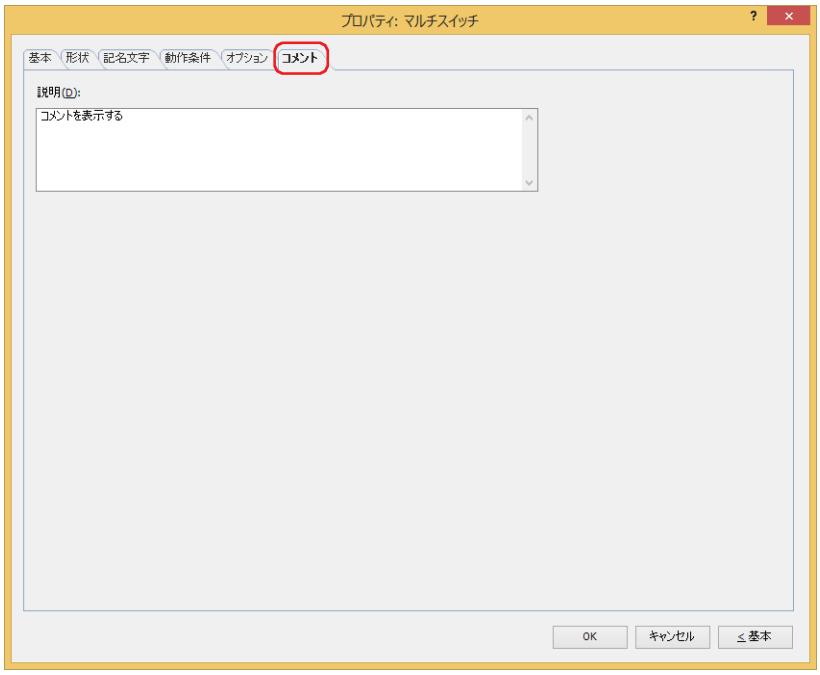
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にスイッチを配置している場合



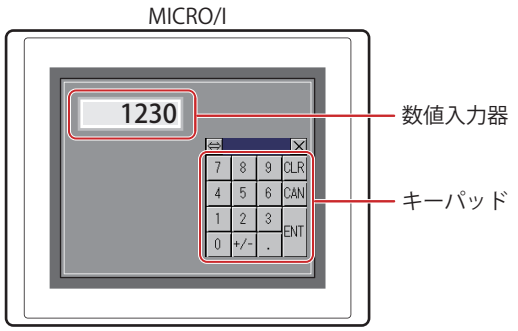
7　キーパッド

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

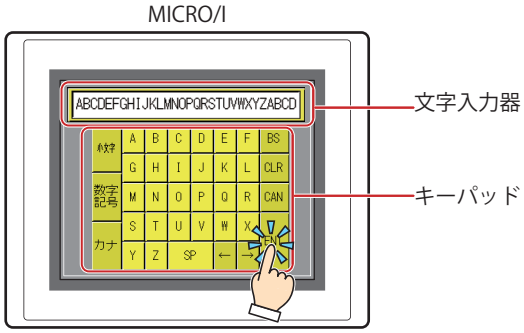
7.1　キーパッドでできること

特殊スイッチで構成される部品です。スイッチを押すと、数値や文字を数値入力器および文字入力器に入力します。

・数値入力器に数値を入力する



・文字入力器に文字を入力する

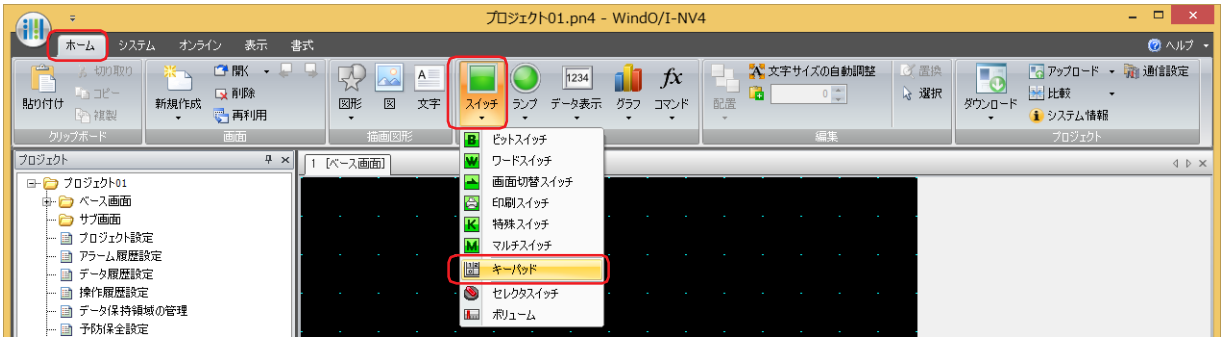


キーパッドとと画面切替スイッチまたは画面切替コマンドを組み合わせて使用しないでください。詳細は、8-72 ページ「5　特殊スイッチ」を参照してください。

7.2 キーパッドの設定手順

キーパッドの設定手順について説明します。

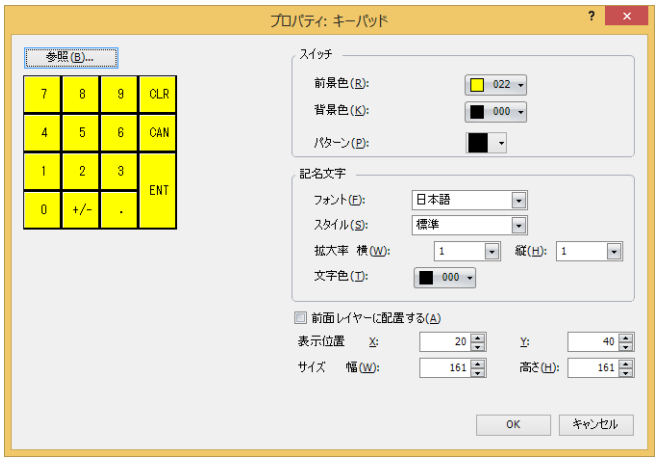
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリック、［キーパッド］をクリックします。



2 編集画面上で、キーパッドを配置する位置をクリックします。

3 配置したキーパッドをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

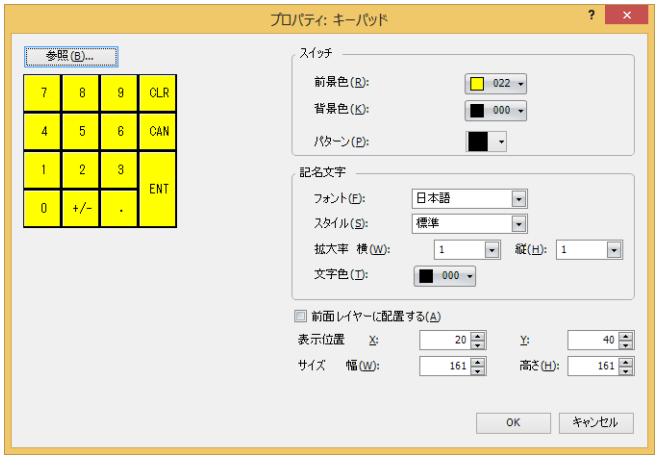


キーパッドのプロパティ ダイアログボックスは、［OK］ボタンをクリックするまで表示されます。
8-142 ページ「7.3 キーパッドのプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

キーパッドのプロパティ ダイアログボックスで［OK］ボタンをクリックした場合、以降配置したキーパッドをダブルクリックすると、グループ化した特殊スイッチとしてプロパティ ダイアログボックスが表示されます。
各スイッチで共通する項目を変更できます。
- 形状：8-82 ページ「［形状］タブ」
- 記名文字：8-84 ページ「［記名文字］タブ」
- オプション：8-89 ページ「［オプション］タブ」

7.3 キーパッドのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ [参照] ボタン

WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されているキーパッドを選択します。
このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。標準図形ブラウザに登録されているテンキーまたは文字キーを選択します。

■ スイッチ

前景色、背景色： キーパッドを構成するスイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： キーパッドを構成するスイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ 記名文字

フォント： 表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”、“欧文ストローク”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

スタイル： 表示する文字のスタイルを “標準” または “太字” から選択します。

拡大率　横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
[フォント] で “日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル” を選択した場合のみ設定できます。

文字色： 表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 前面レイヤーに配置する

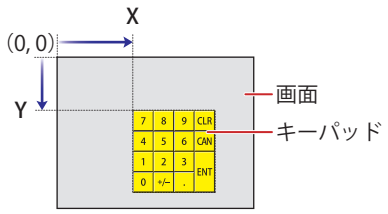
部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

■ 表示位置

X、Y： キーパッドの表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、キーパッドの左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

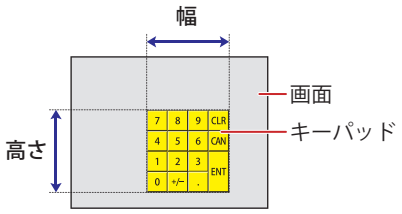


■ サイズ

幅、高さ： キーパッドの大きさを幅および高さで指定します。

幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



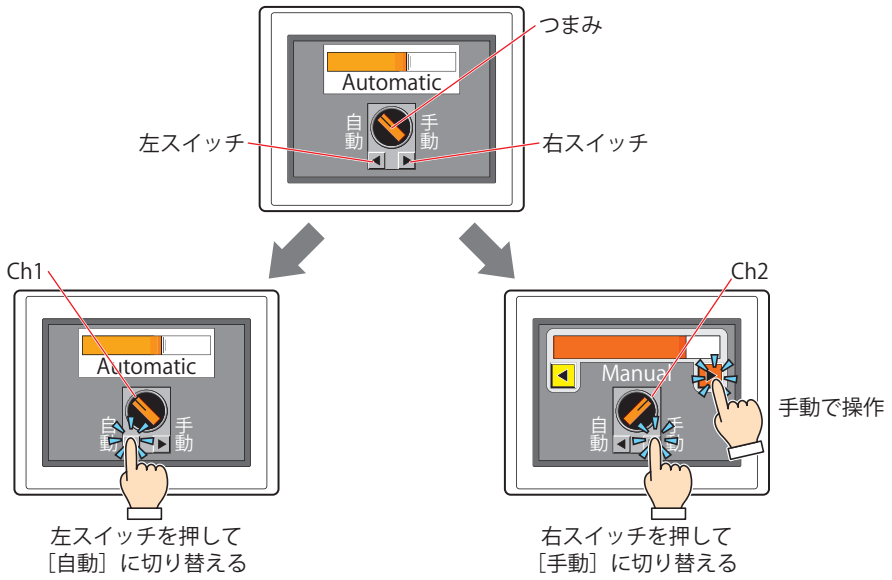
8　セレクタスイッチ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

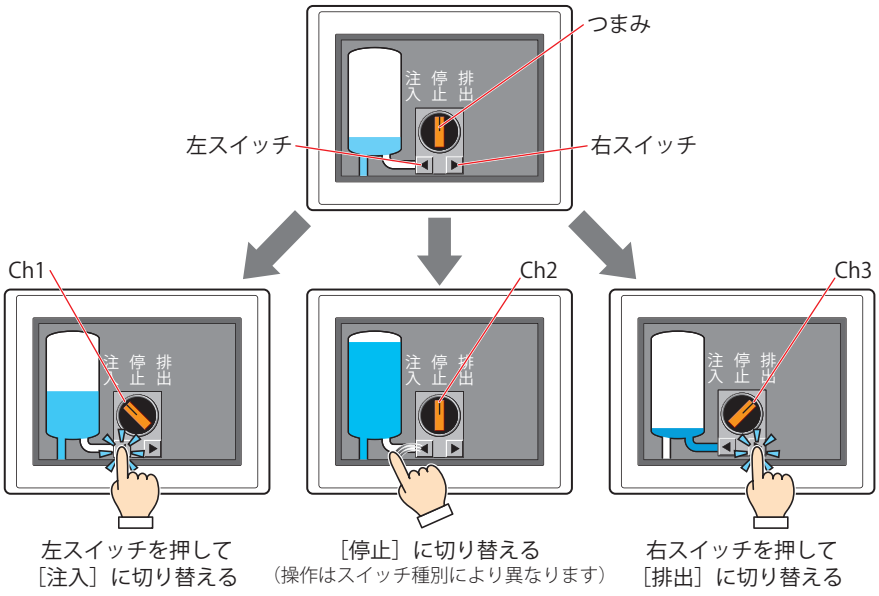
8.1　セレクタスイッチでできること

スイッチを押すと、複数のビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。1 を書き込むのは 1 点だけで、他には 0 を書き込む排他制御になります。

・2 種類（自動ー手動）の運転モードを切り替える



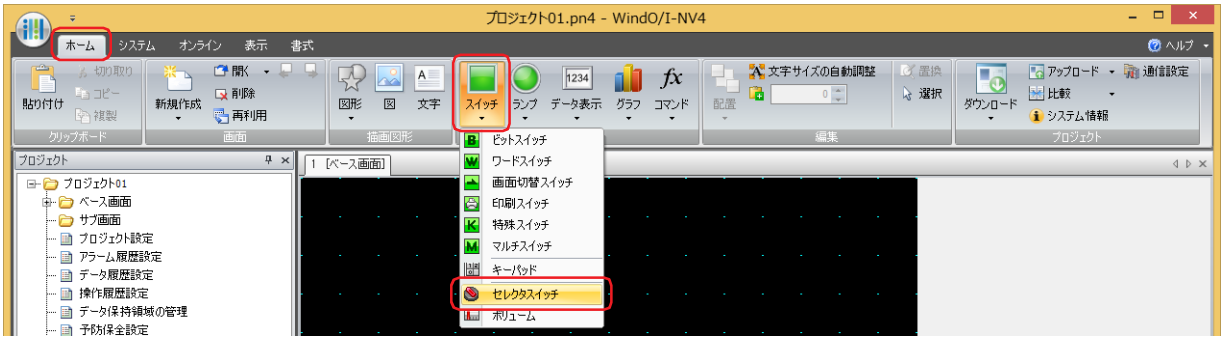
・3 種類（注入ー停止ー排出）の運転モードを切り替える



8.2 セレクタスイッチの設定手順

セレクタスイッチの設定手順について説明します。

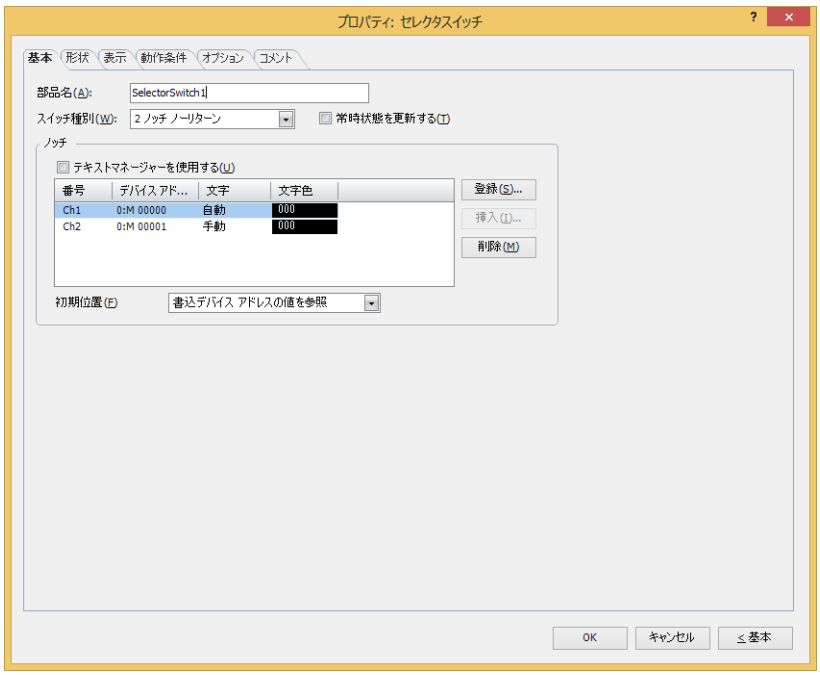
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［セレクタスイッチ］をクリックします。



2 編集画面上で、セレクタスイッチを配置する位置をクリックします。

3 配置したセレクタスイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

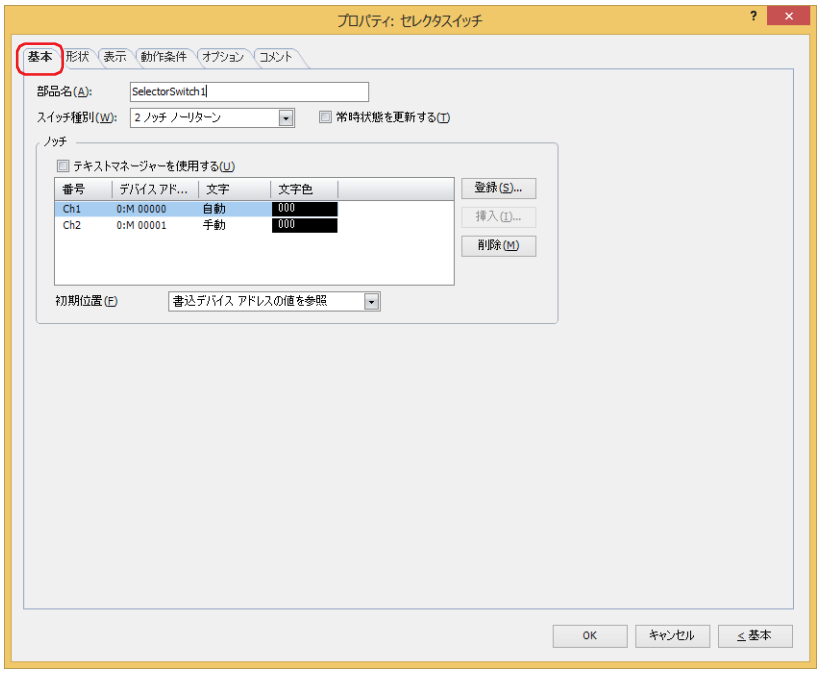


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

8.3 セレクタスイッチのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スイッチ種別

2 ノッチの動きは次のとおりです。

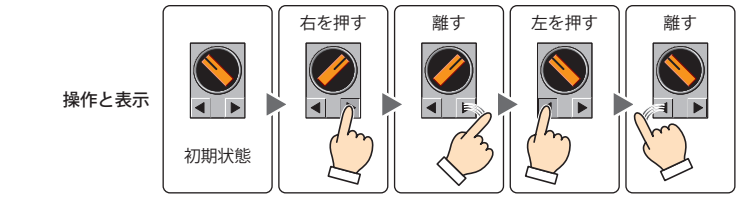
- つまみの現在位置が Ch1（左）の場合、右スイッチを押すと、つまみを Ch2（右）へ切り替えます。
  このとき、Ch1 のデバイス アドレスに 0 を、Ch2 のデバイス アドレスに 1 を書き込みます。
- つまみの現在位置が Ch2（右）の場合、左スイッチを押すと、つまみを Ch1（左）へ切り替えます。
  このとき、Ch1 のデバイス アドレスに 1 を、Ch2 のデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

3 ノッチの動きは次のとおりです。

- “3 ノッチ ノーリターン”、“3 ノッチ 右リターン”、“3 ノッチ 左リターン” の場合、つまみの動作は次のとおりです。
  - 右スイッチを押す：つまみは Ch1（左）→ Ch2（中央）→ Ch3（右）の順に切り替えます。
  - 左スイッチを押す：つまみは Ch3（右）→ Ch2（中央）→ Ch1（左）の順に切り替えます。
- つまみを切り替えると、つまみの切り替え先のデバイス アドレスに 1 を書き込み、それ以外のチャンネルのデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

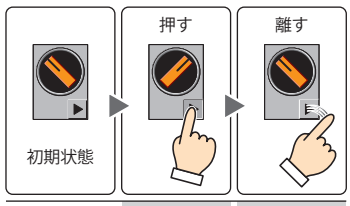
スイッチ種別によってリターンの動きが異なります。
セレクタスイッチのスイッチ種別を次の中から選択します。

2 ノッチ ノーリターン：スイッチから指を離してもつまみは切り替わったまま元へ戻りません。



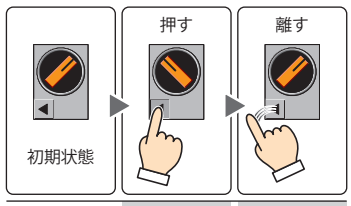
動作		書き込み		書き込み	
書き込みデータ	Ch1	0		1	
	Ch2	1		0	

2 ノッチ 右リターン： Ch1 から Ch2 へ切り替えたあと、右スイッチから指を離すと、つまみは Ch1 へ戻ります。



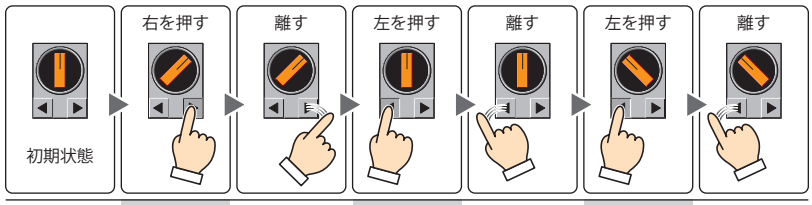
動作		書き込み	書き込み
書き込みデータ	Ch1	0	1
	Ch2	1	0

2 ノッチ 左リターン： Ch2 から Ch1 へ切り替えたあと、左スイッチから指を離すと、つまみは Ch2 へ戻ります。



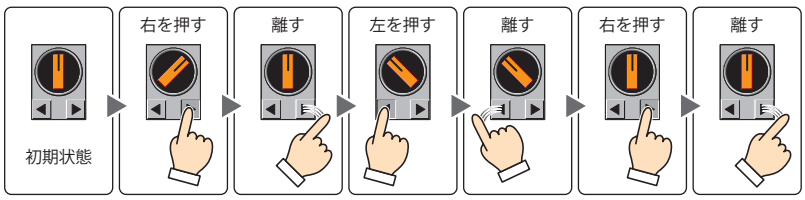
動作		書き込み	書き込み
書き込みデータ	Ch1	1	0
	Ch2	0	1

3 ノッチ ノーリターン：スイッチから指を離してもつまみは切り替わったまま元へ戻りません。



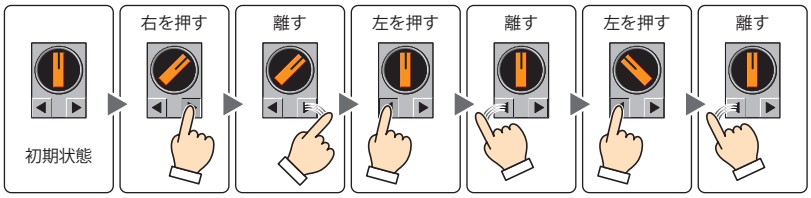
動作		書き込み	書き込み	書き込み
書き込みデータ	Ch1	0	0	1
	Ch2	0	1	0
	Ch3	1	0	0

3 ノッチ 右リターン：
- つまみを Ch3 へ切り替えた場合、スイッチから指を離すと、Ch2 へ戻ります。
- つまみを Ch1、または Ch1 から Ch2 へ切り替えた場合、スイッチから指を離してもつまみは切り替わったまま元へ戻りません。



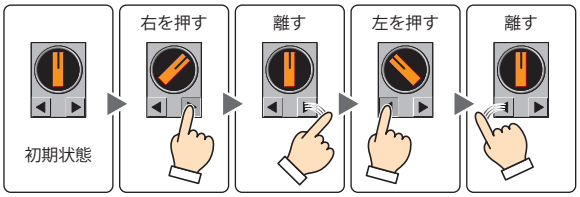
動作		書き込み	書き込み	書き込み	書き込み
書き込みデータ	Ch1	0	0	1	0
	Ch2	0	1	0	1
	Ch3	1	0	0	0

3 ノッチ 左リターン：
- つまみを Ch1 へ切り替えた場合、スイッチから指を離すと、Ch2 へ戻ります。
- つまみを Ch2、または Ch3 から Ch2 へ切り替えた場合、スイッチから指を離してもつまみは切り替わったまま元へ戻りません。



動作		書き込み		書き込み		書き込み	書き込み
Ch1		0		0		1	0
書き込みデータ Ch2		0		1		0	1
Ch3		1		0		0	0

3 ノッチ 両リターン：　つまみを Ch1 または Ch3 へ切り替えた場合、スイッチから指を離すと、Ch2 へ戻ります。



動作		書き込み	書き込み	書き込み	書き込み
Ch1		0	0	1	0
書き込みデータ Ch2		0	1	0	1
Ch3		1	0	0	0

■ 常時状態を更新する

デバイス アドレスの値によってつまみの位置を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。

セレクタスイッチに設定したデバイス アドレスの値が次の状態になった場合、つまみ位置は更新されません。
- 複数のデバイス アドレスの値が 1 の場合
- すべてのデバイス アドレスの値が 0 の場合
- リターンとなるチャンネルのデバイス アドレスの値が 1 の場合

■ ノッチ

各チャンネルにノッチの設定を登録および編集します。

テキスト マネージャーを使用する：　各チャンネルの記名文字に、テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ノッチ設定一覧）：　各チャンネルのノッチの設定を一覧表示します。

番号：　出力するチャンネルが表示されます。チャンネル数は、［スイッチ種別］で選択したノッチの数になります。
セルをダブルクリックすると、［ノッチ設定］ダイアログボックスが表示され、ノッチの設定を編集できます。詳細は、8-150 ページ「［ノッチ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

デバイス アドレス：書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

文字：　チャンネルの記名文字が表示されます。
セルをダブルクリックすると、記名文字を編集できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

テキスト ID：　テキスト ID が表示されます。
セルをダブルクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、テキスト ID を変更できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：　チャンネルの記名文字の色が表示されます。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、文字色を変更できます。

［登録］ボタン：　ノッチの設定を登録または変更します。既に登録されている番号を選択した場合には、登録されているノッチの設定を変更できます。
［登録］ボタンをクリックすると、［ノッチ設定］ダイアログボックスが表示され、ノッチを設定できます。
詳細は、8-150 ページ「［ノッチ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［挿入］ボタン：　リスト上の選択した位置にノッチの設定を挿入します。
リストから挿入したい位置の番号を選択し、［挿入］ボタンをクリックすると、［ノッチ設定］ダイアログボックスが表示され、ノッチを設定できます。挿入位置にあるノッチの設定は 1 つ下にシフトします。すべての番号にノッチが設定されている場合は、ノッチの設定を挿入できません。

［削除］ボタン：　リストから登録したノッチの設定を削除します。
リストで番号を選択し、［削除］ボタンをクリックします。

初期位置：　運転を開始してセレクタスイッチがはじめて画面に表示されたときのつまみの位置を選択します。
［MICRO/I のスキャンごとに状態を更新する］チェックボックスがオフの場合のみ設定できます。

Ch1：　つまみの初期位置を Ch1 にします。Ch1 に設定したデバイス アドレスに 1 を書き込み、他のチャンネルに設定したデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

Ch2：　つまみの初期位置を Ch2 にします。Ch2 に設定したデバイス アドレスに 1 を書き込み、他のチャンネルに設定したデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

Ch3：　つまみの初期位置を Ch3 にします。Ch3 に設定したデバイス アドレスに 1 を書き込み、他のチャンネルに設定したデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

書込デバイス アドレスの値を参照：デバイス アドレスの値によって、つまみの位置が決まります。



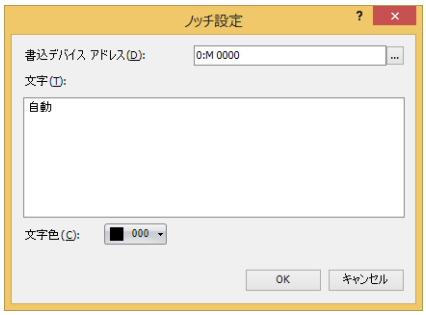
リターンの機能により、次のスイッチ種別ではつまみの位置が固定されます。
2 ノッチ 右リターン：Ch1
2 ノッチ 左リターン、3 ノッチ 両リターン：Ch2



- ［初期位置］が “Ch1”、“Ch2”、“Ch3” の場合、セレクタスイッチのスイッチ以外でチャンネルに設定したデバイス アドレスの値を変更しても、つまみの位置は変わりません。［初期位置］が “ 書込デバイス アドレスの値を参照 ” の場合、チャンネルに設定したデバイス アドレスの値に応じてつまみの位置が変わります。
- 画面を切り替えた直後や非表示になったセレクタスイッチを再度表示した場合は、各チャンネルの書込デバイス アドレスに値を書き込みません。
- つまみの初期位置を決定するデバイス アドレスの値が不正な場合は、つまみの初期位置は次の位置になります。
  - 2 ノッチ ノーリターン：Ch1
  - 3 ノッチ：Ch2

［ノッチ設定］ダイアログボックス

チャンネルにノッチを設定します。既に登録されているチャンネルの場合は、ノッチの設定を変更できます。



■ 書込デバイス アドレス

書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 文字

チャンネルの記名文字を入力します。

入力できる文字は、［表示］タブの［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ テキスト ID

テキスト マネージャーに登録したテキストをチャンネルの記名文字として使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。

[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

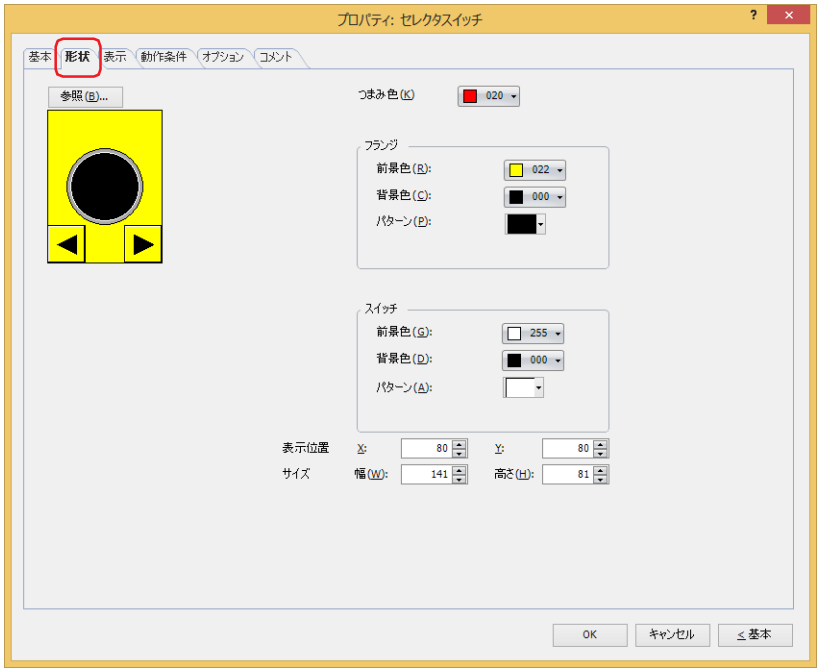
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ 文字色

チャンネルの記名文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

●［形状］タブ



■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■ つまみ色

セレクタスイッチのつまみの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色：スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

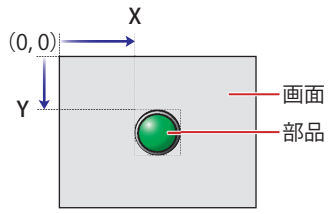


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

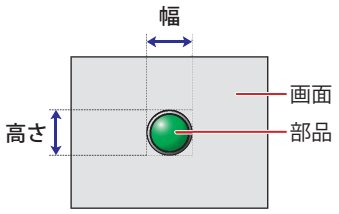


■ サイズ

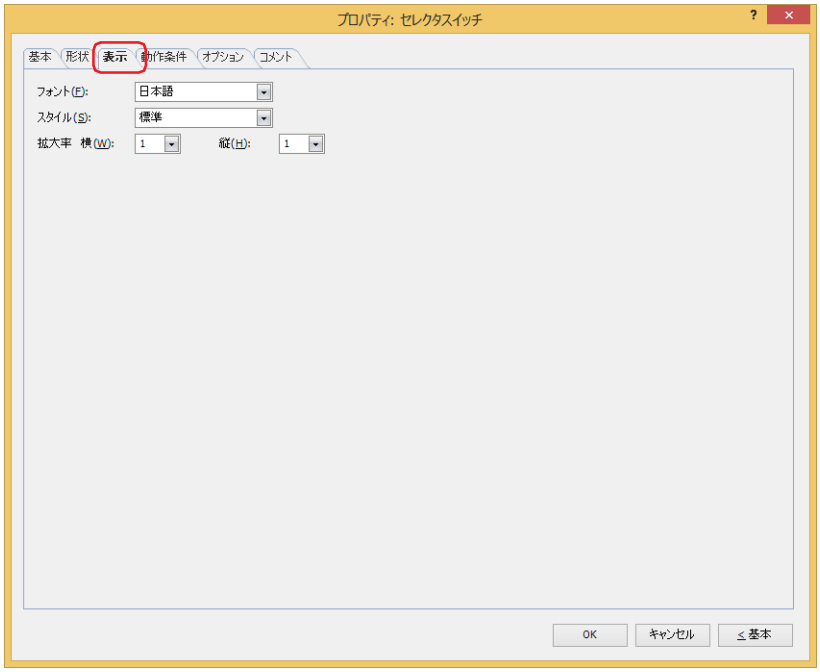
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

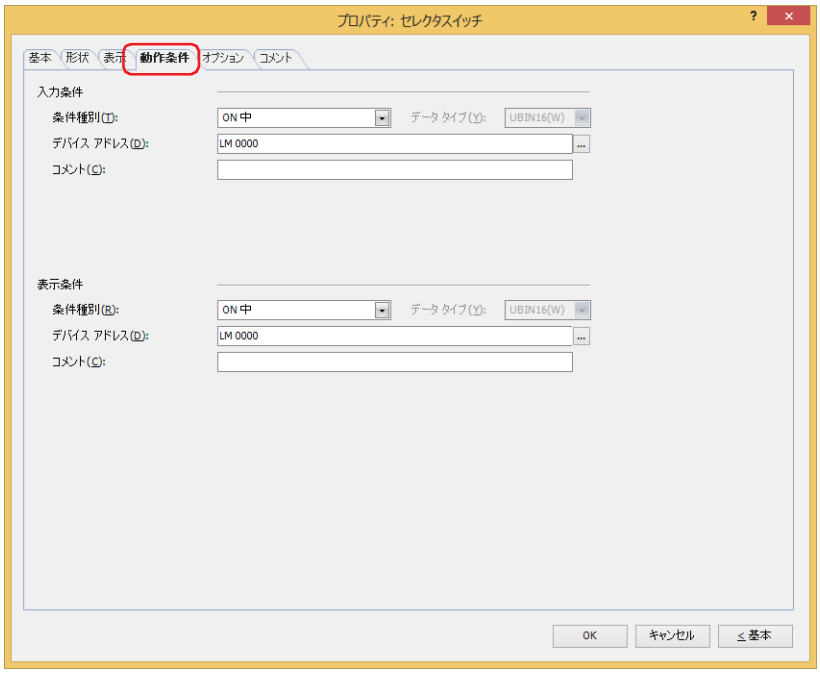
表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦：　表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



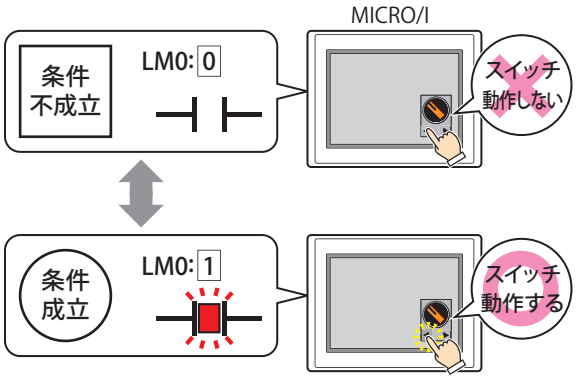
■ 入力条件

条件が成立している間はセレクタスイッチが有効になり、動作します。不成立の間はセレクタスイッチが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでセレクタスイッチは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しセレクタスイッチは動作します。

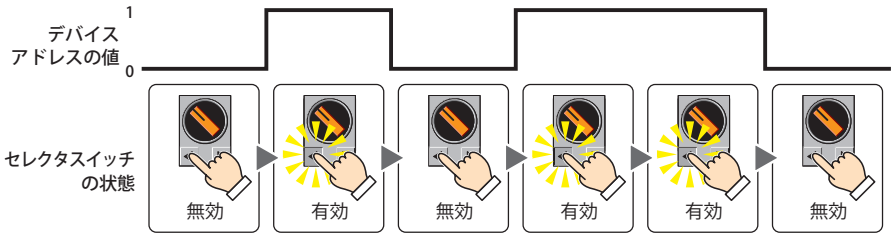


条件種別：　セレクタスイッチを有効にする条件を次の中から選択します。

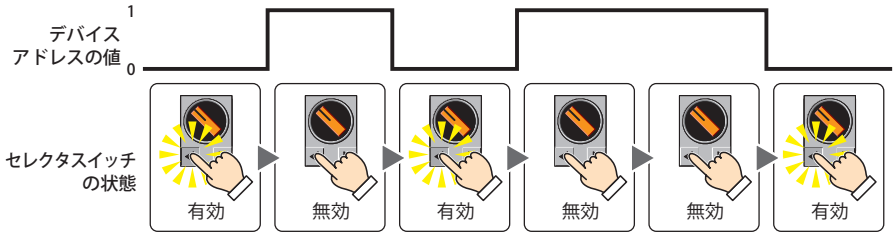
常に有効：　常にセレクタスイッチを有効にします。



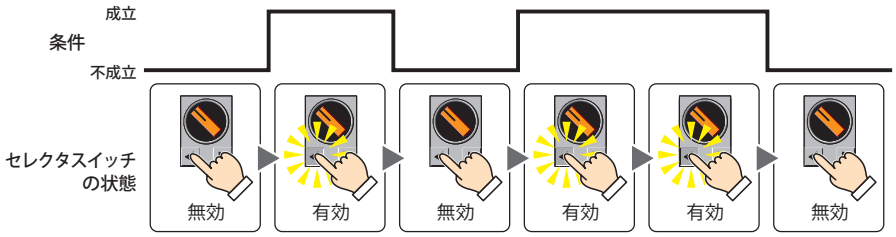
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、セレクタスイッチを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、セレクタスイッチを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、セレクタスイッチを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

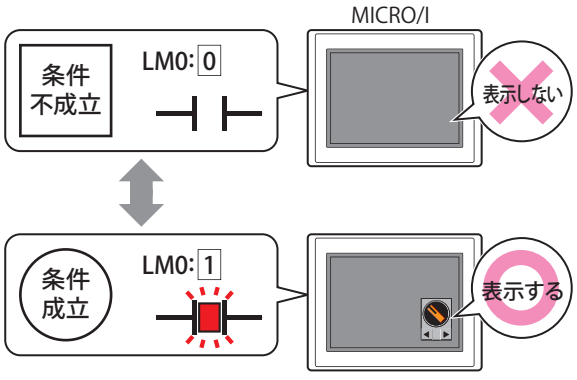
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” または “OFF 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

条件が成立している間はセレクタスイッチを表示します。不成立の間はセレクタスイッチを表示しません。
例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでセレクタスイッチを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しセレクタスイッチを表示します。



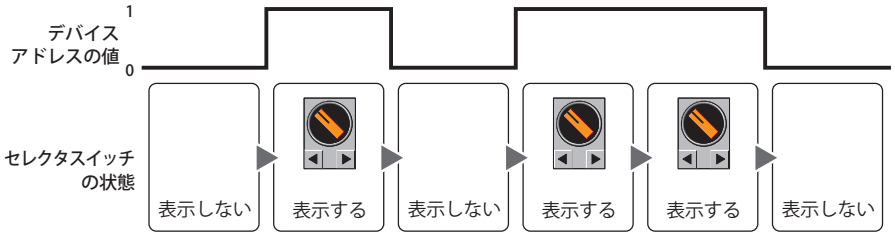
非表示になったセレクタスイッチを画面に再度表示すると、［基本］タブの［初期位置］で “ 書込デバイス アドレスの値を参照 ” を選択している場合、チャンネルに設定したデバイス アドレスの値に応じてつまみの表示位置が変わります。“Ch1”、“Ch2” または “Ch3” を選択している場合、チャンネルに設定したデバイス アドレスの値に関わらず非表示になる前と同じ位置につまみが表示されます。

条件種別：　セレクタスイッチを表示する条件を次の中から選択します。

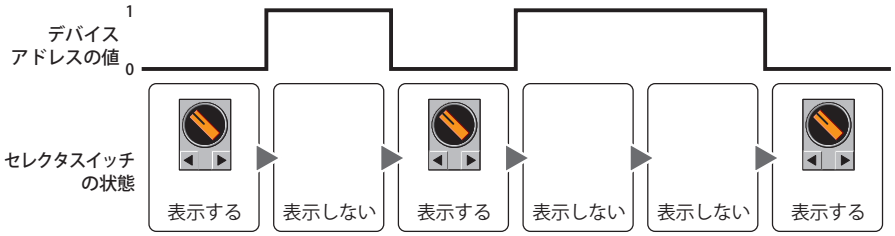
常に表示：　常にセレクタスイッチを表示します。



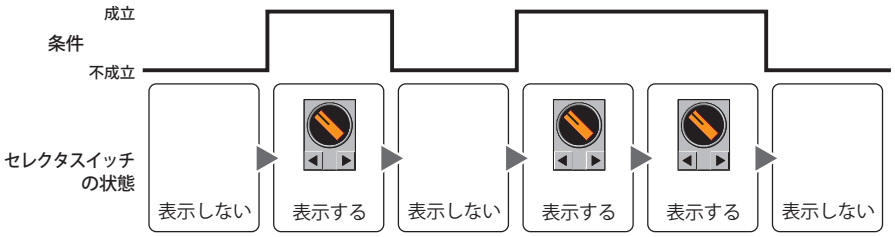
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、セレクタスイッチを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、セレクタスイッチを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、セレクタスイッチを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

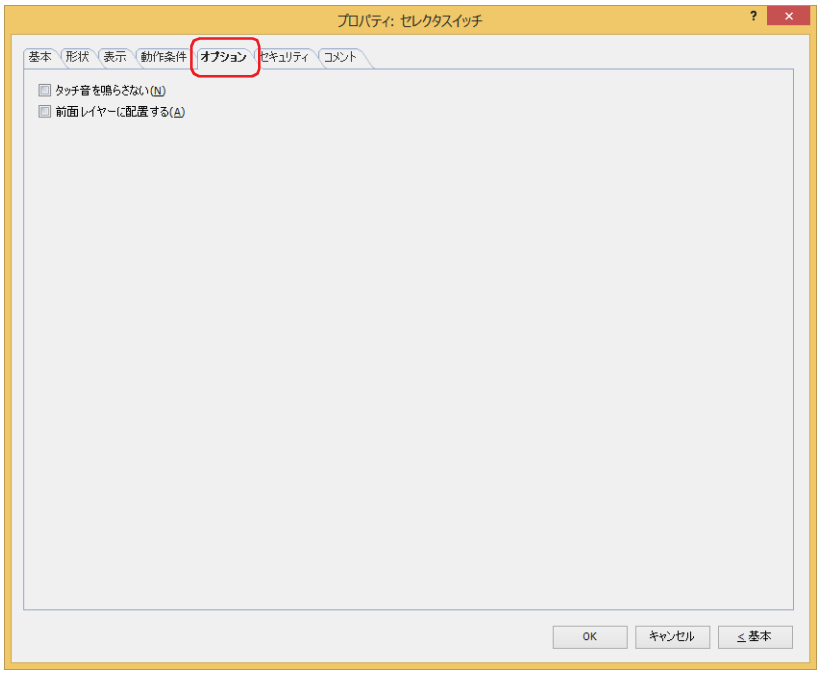
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

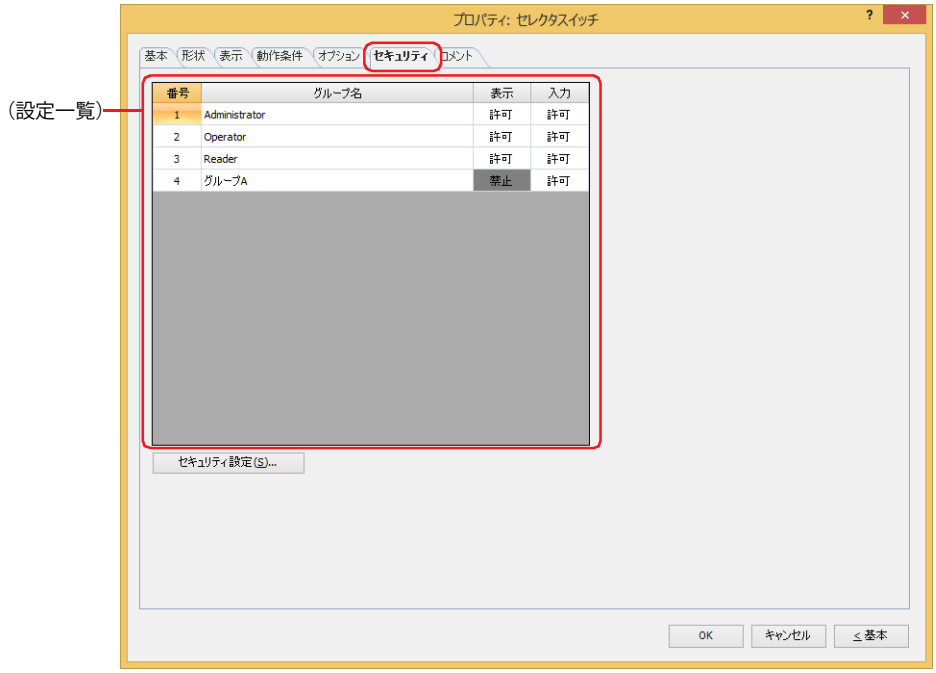
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

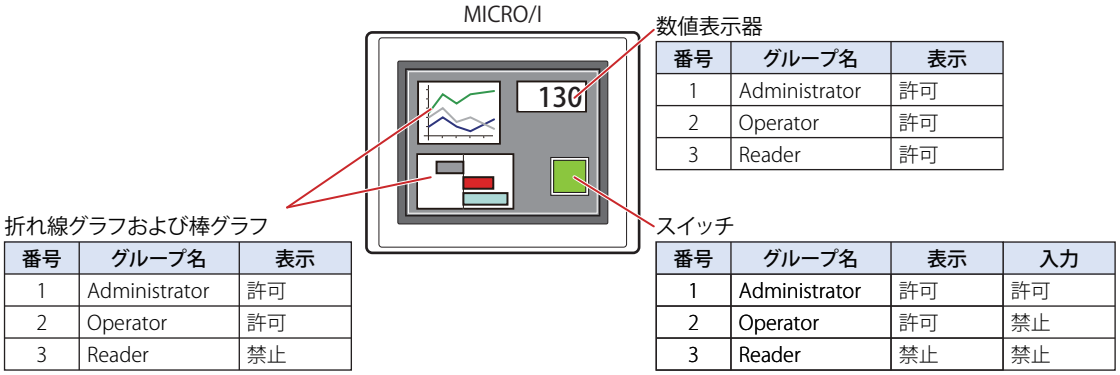
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

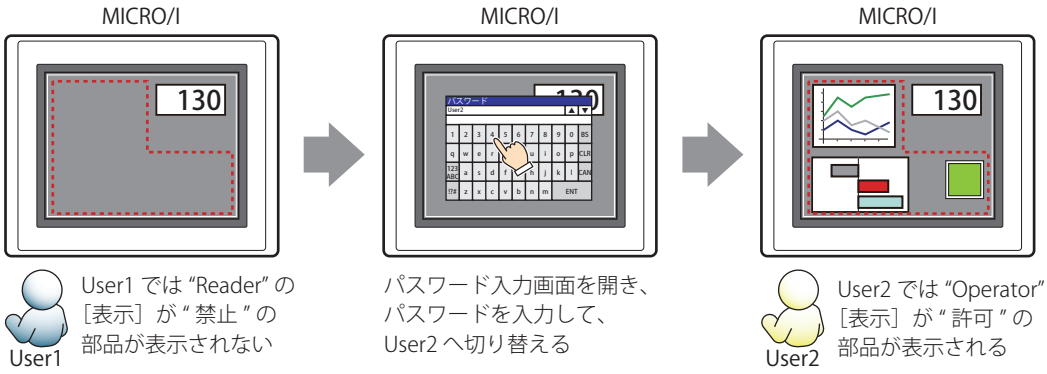
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

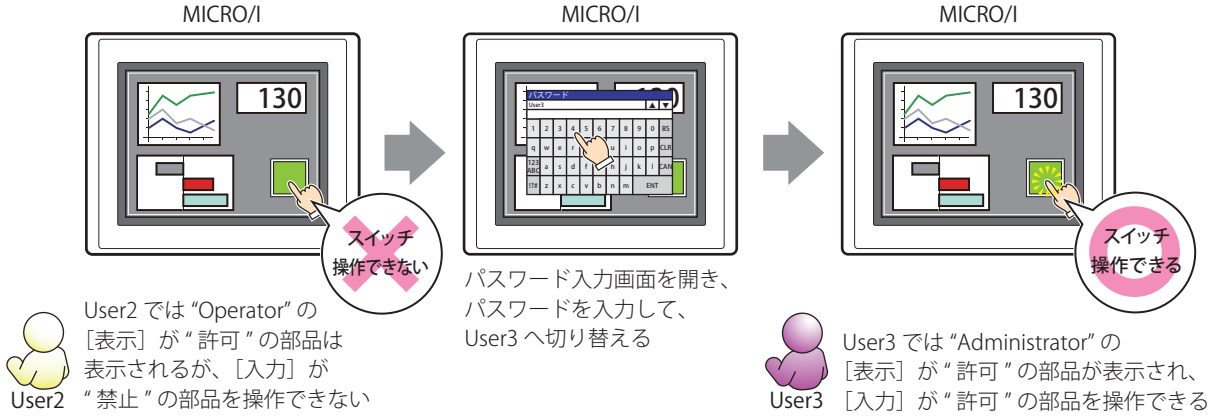
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



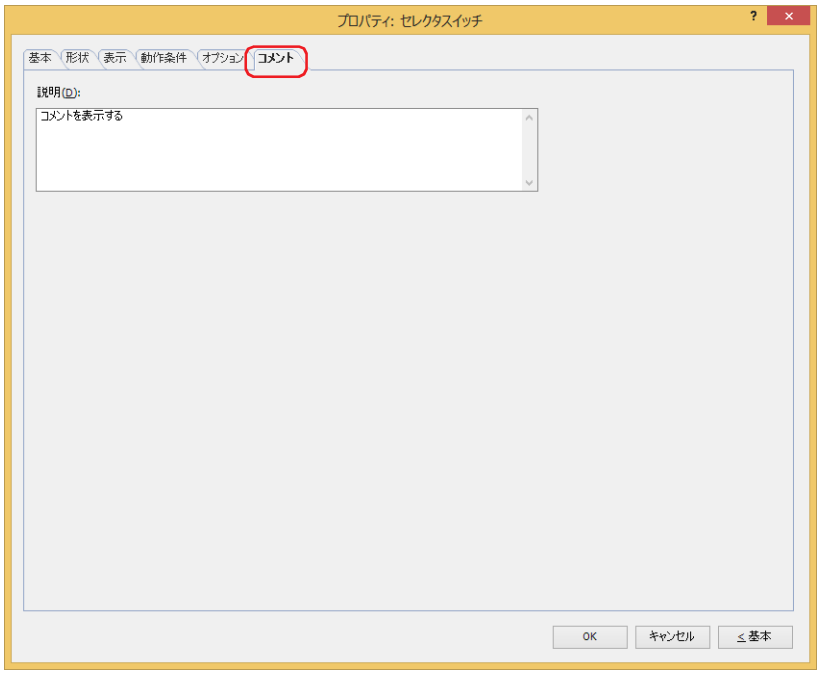
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

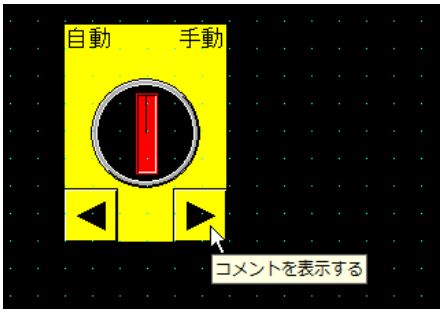
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にセレクタスイッチを配置している場合



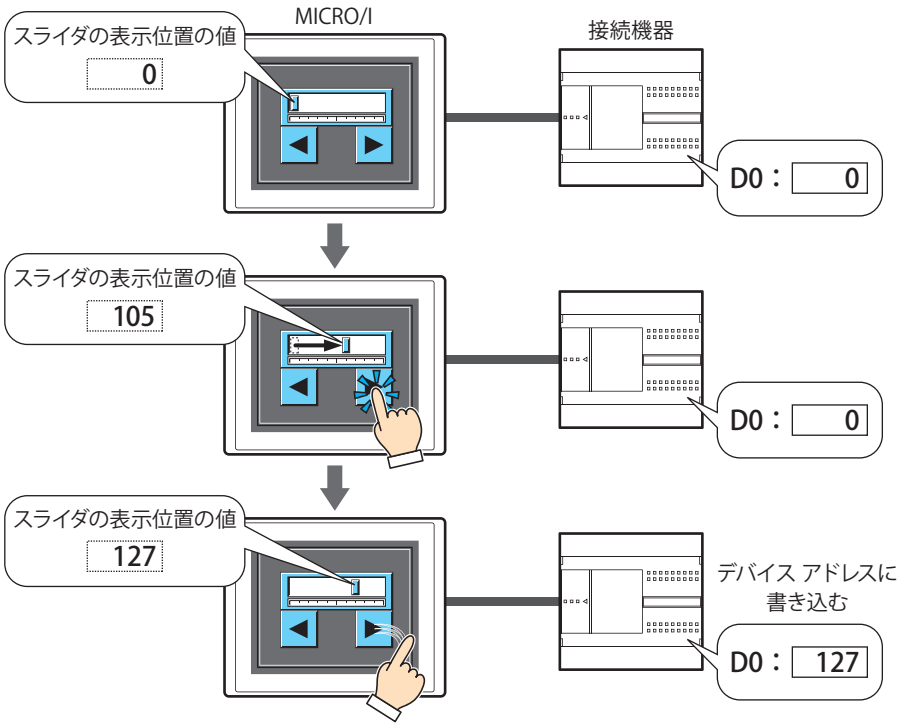
9 ボリューム

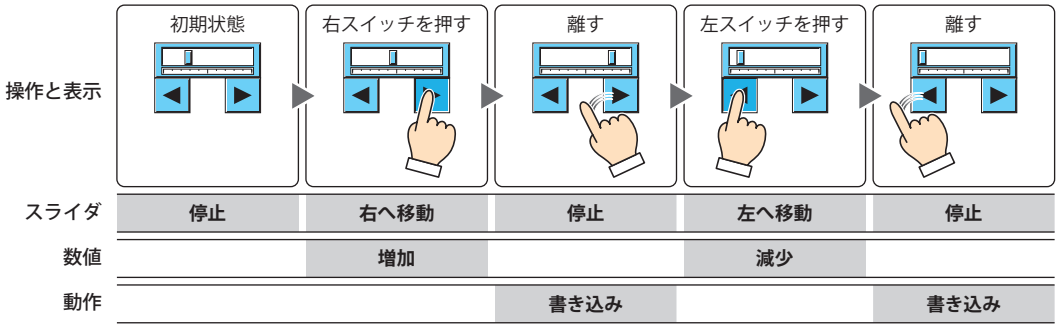
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

9.1 ボリュームでできること

スイッチを押してスライダを操作し、ワードデバイスに値を書き込みます。

・スイッチを押し続けている間、スライダの表示位置を増減し、スイッチから指を離すとスライダの表示位置の値をデバイス アドレスに書き込む





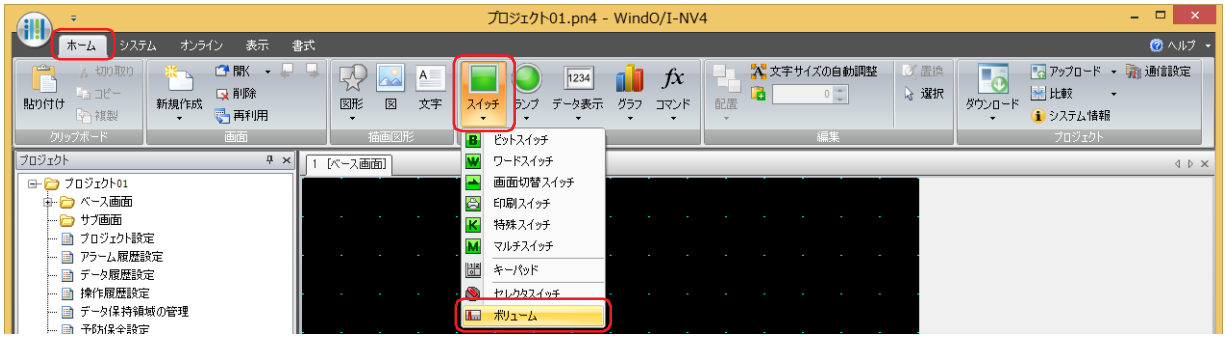
デバイス アドレスに書き込む値をスライダで表示します。数値が増減すると、スライダの表示も変わります。
入力する最小値と最大値を指定し、その範囲内をスライダが移動します。
スイッチを押し続けている間、数値が増減し、スイッチから指を離すとスライダの表示位置の値をデバイス アドレスに書き込みます。

ボリュームのスイッチ以外で書込デバイス アドレスの値を変更した場合、スライダの表示位置は変わりません。ただし、画面を切り替えた直後または部品が画面に表示された直後は、書込デバイス アドレスの値に応じた位置にスライダが表示されます。

9.2 ボリュームの設定手順

ボリュームの設定手順について説明します。

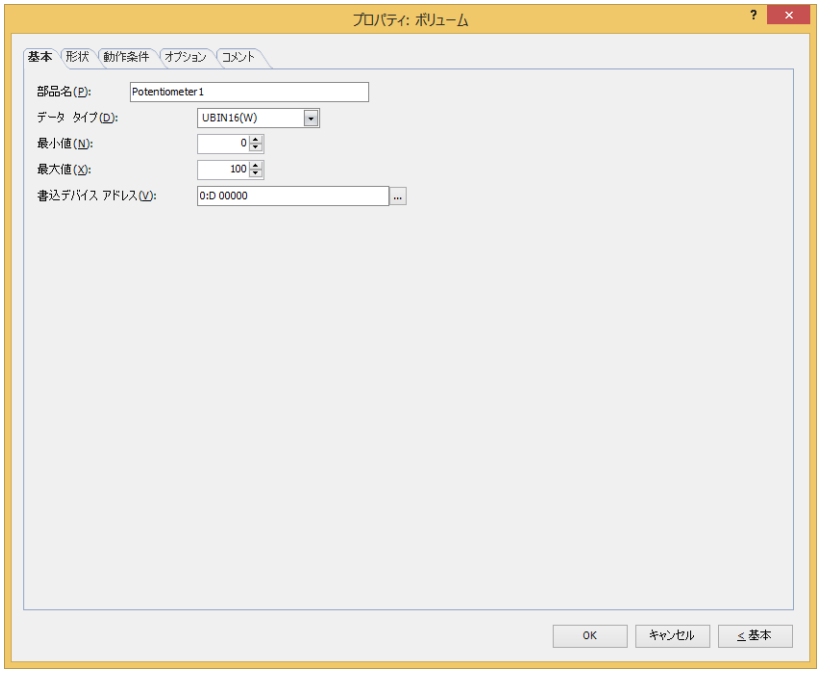
1 ［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［ボリューム］をクリックします。



2 編集画面上で、ボリュームを配置する位置をクリックします。

3 配置したボリュームをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

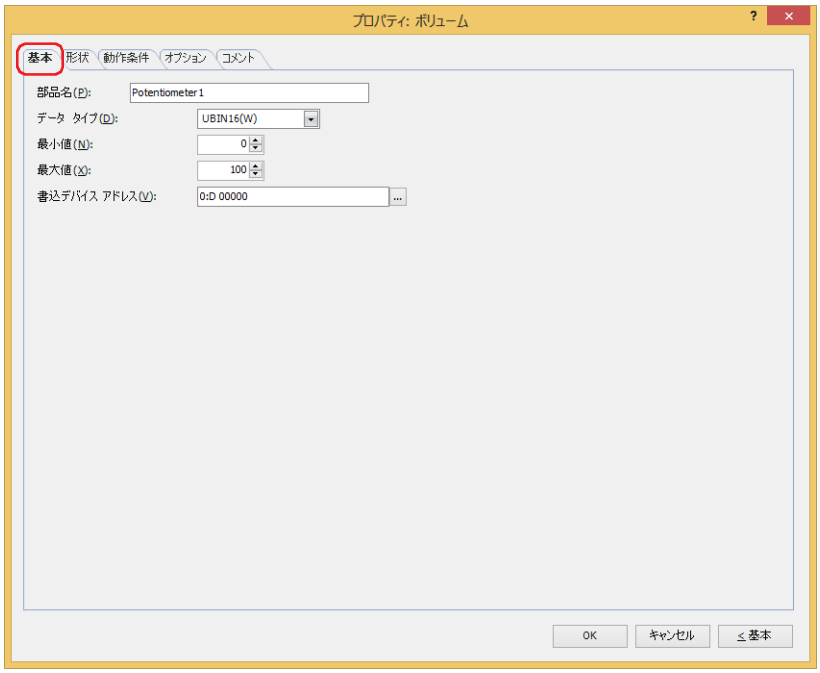


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

9.3 ボリュームのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ データ タイプ

ボリュームで扱うデータの型を選択します。

詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ 最小値

入力する数値の最小値を指定します。最小値はデータ タイプにより異なります。

■ 最大値

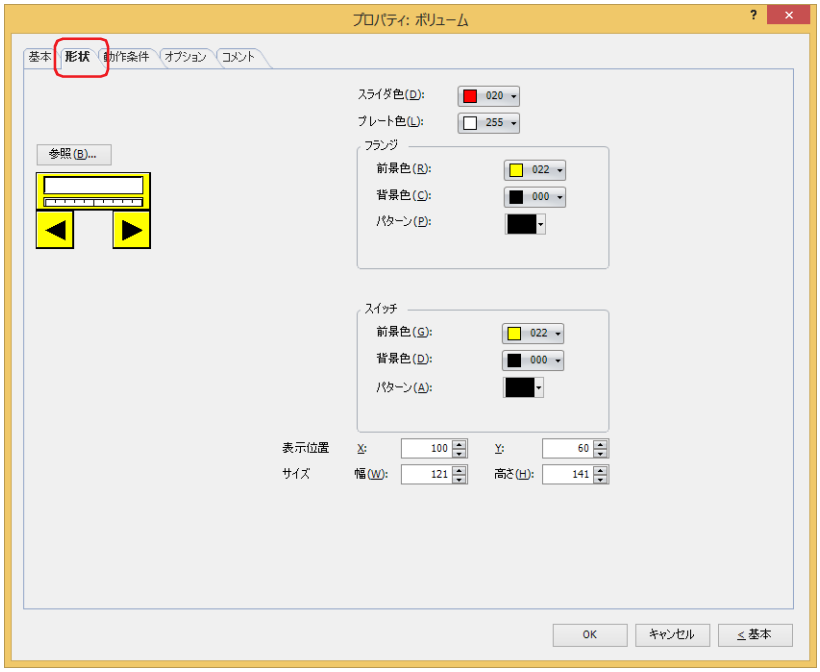
入力する数値の最大値を指定します。最大値はデータ タイプにより異なります。

■ 書込デバイス アドレス

書き込み先のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［形状］タブ

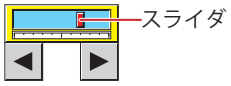


■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■スライダ色

ボリュームのスライダの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■プレート色

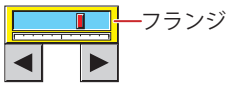
プレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

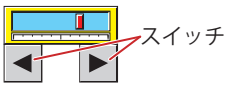
パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色：スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

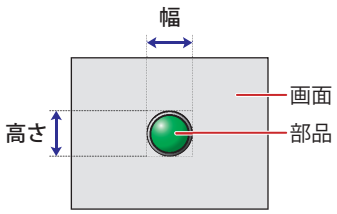


■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

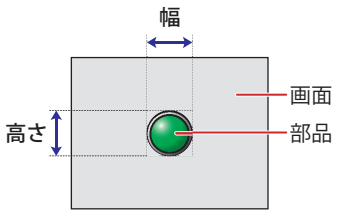


■ サイズ

幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

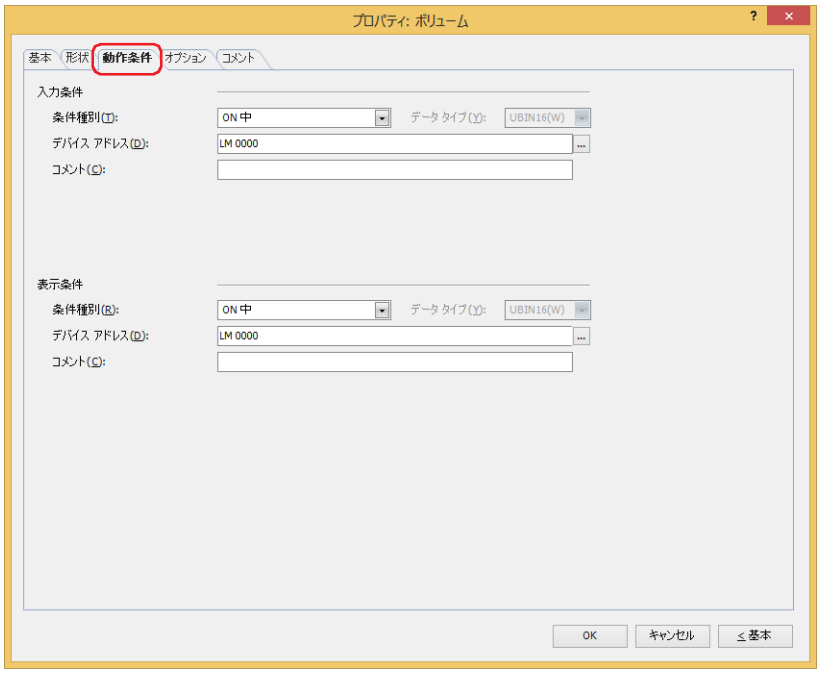
幅：　20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



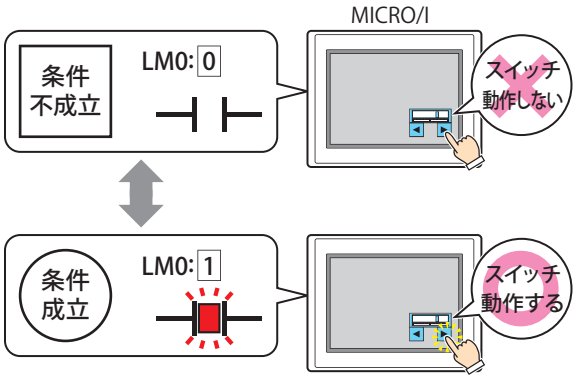
■ 入力条件

条件が成立している間はボリュームが有効になり、動作します。不成立の間はボリュームが無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

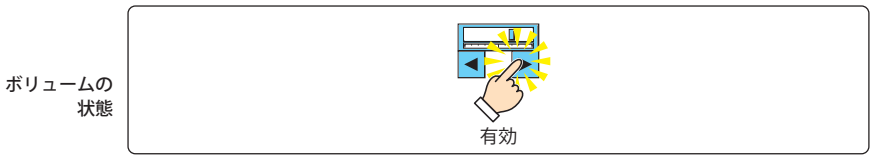
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでボリュームは動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しボリュームは動作します。

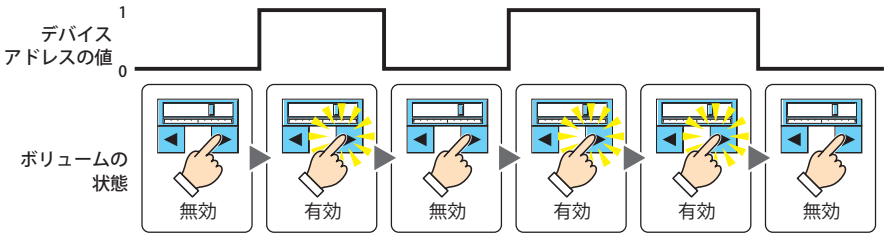


条件種別：　ボリュームを有効にする条件を次の中から選択します。

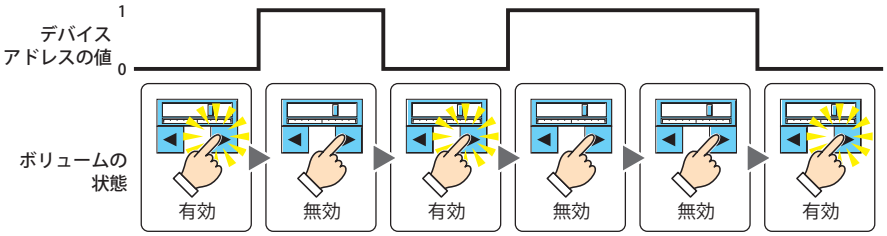
常に有効：　常にボリュームを有効にします。



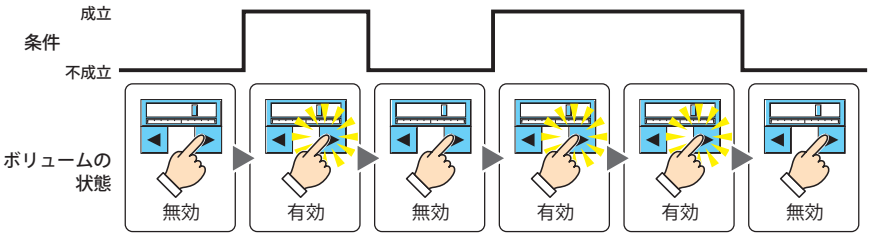
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、ボリュームを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、ボリュームを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、ボリュームを有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

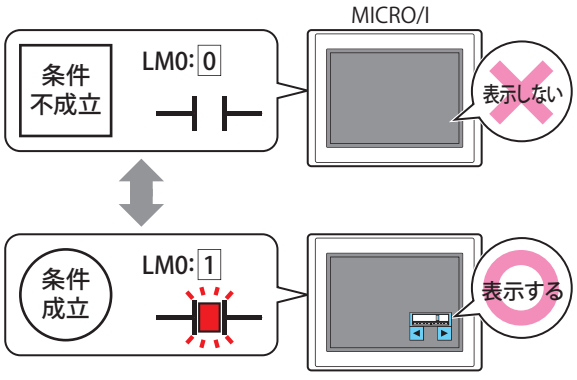
デバイス アドレス： 入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” または “OFF 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で “ 条件成立中 ” を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

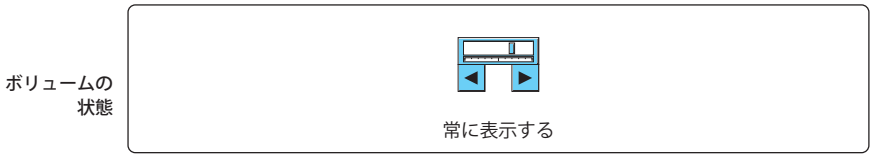
条件が成立している間はボリュームを表示します。不成立の間はボリュームを表示しません。
例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでボリュームを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しボリュームを表示します。



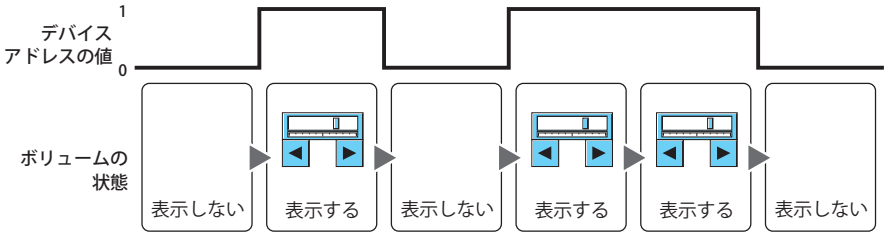
非表示になったボリュームを再度表示すると、デバイス アドレスの値に応じた位置にスライダが表示されます。

条件種別： ボリュームを表示する条件を次の中から選択します。

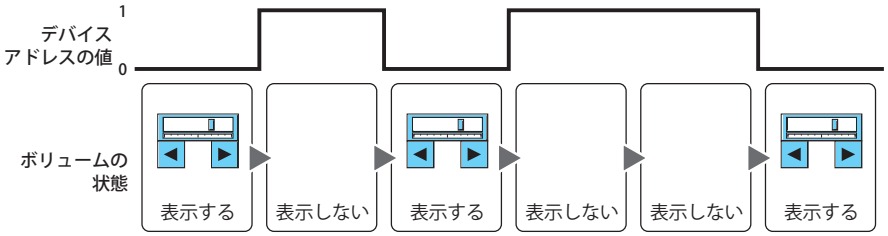
常に表示： 常にボリュームを表示します。



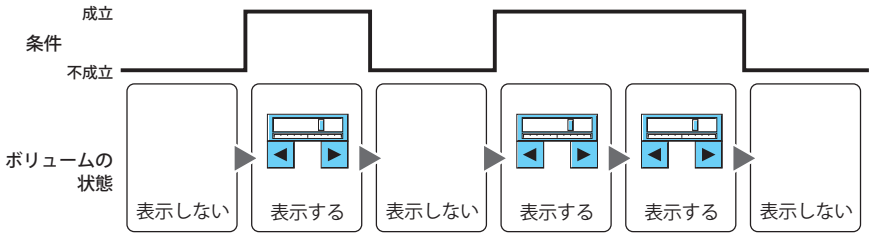
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、ボリュームを表示します。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、ボリュームを表示します。



条件成立中： 条件が成立しているとき、ボリュームを表示します。



データ タイプ： 表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

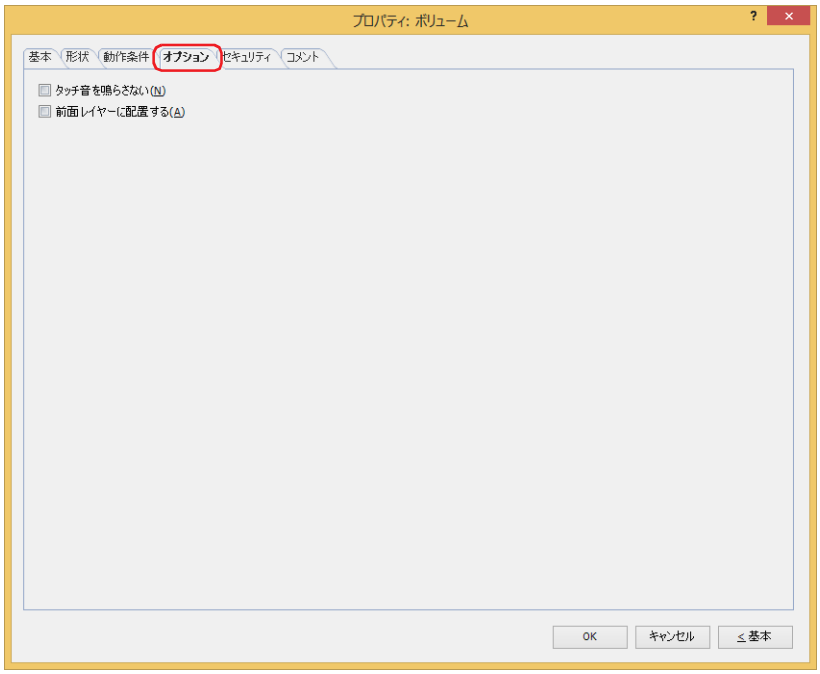
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

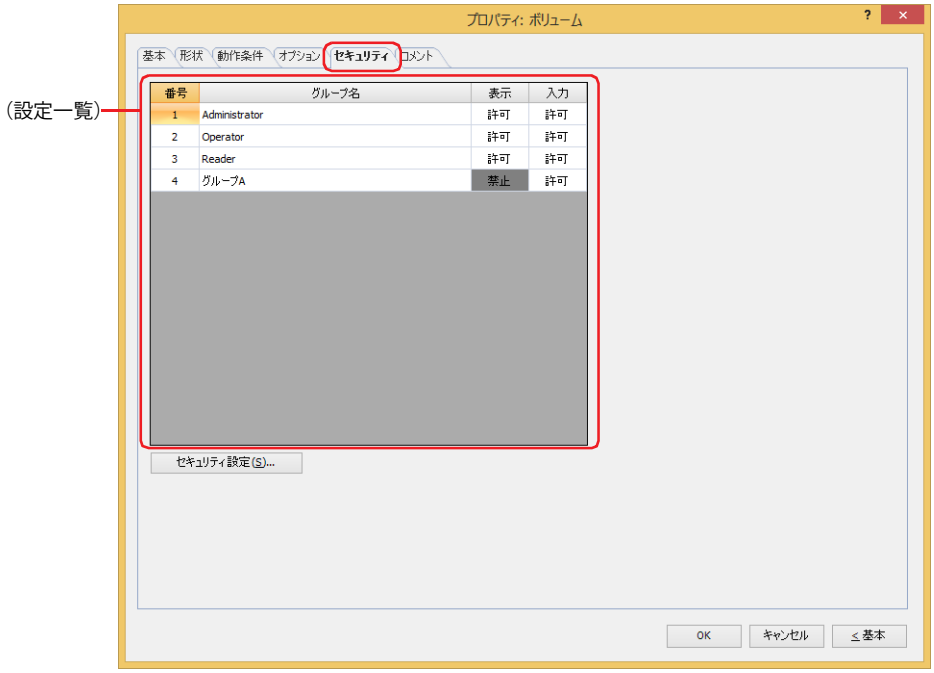
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

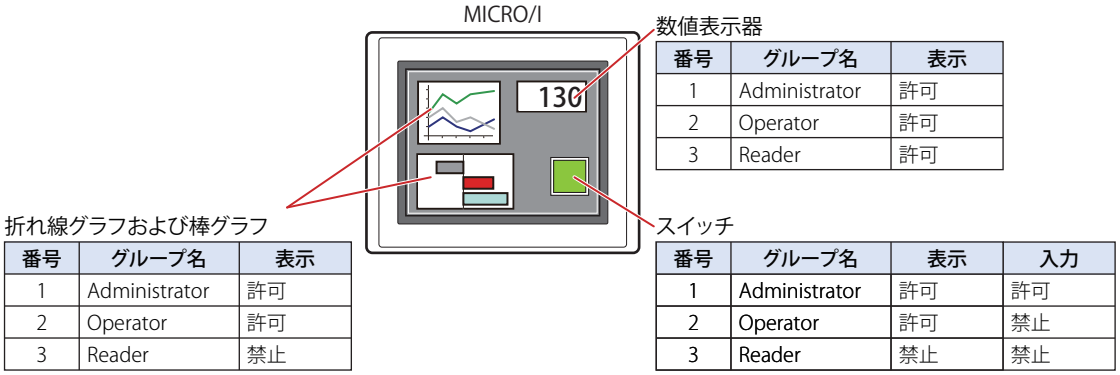
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

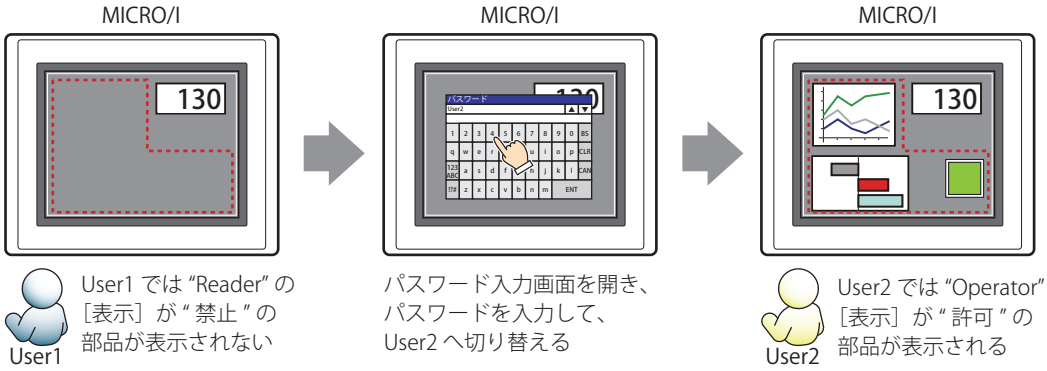
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

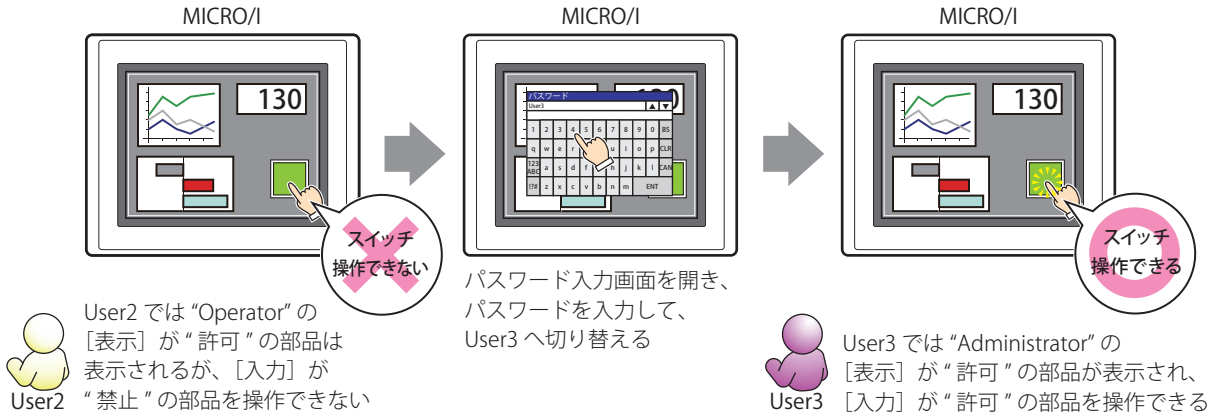
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



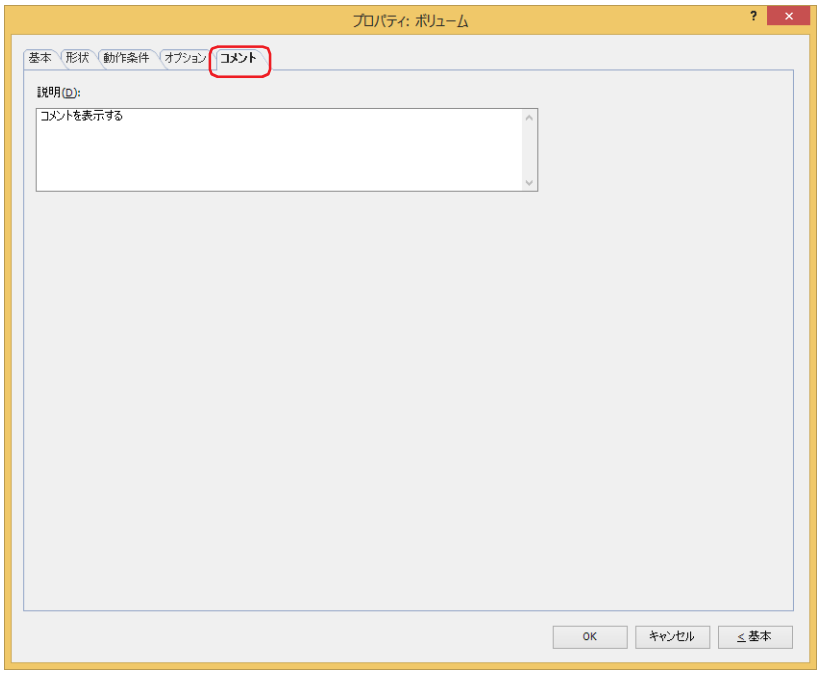
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

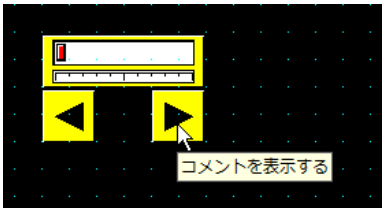
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にボリュームを配置している場合



第 9 章　ランプ

この章では、ランプ部品の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

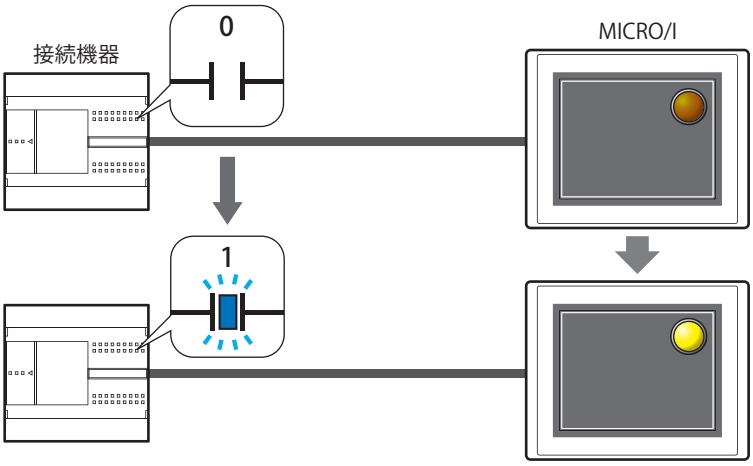
1　ランプ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　ランプでできること

図形を表示します。ビットデバイスの値によって、表示する図形を切り替えます。

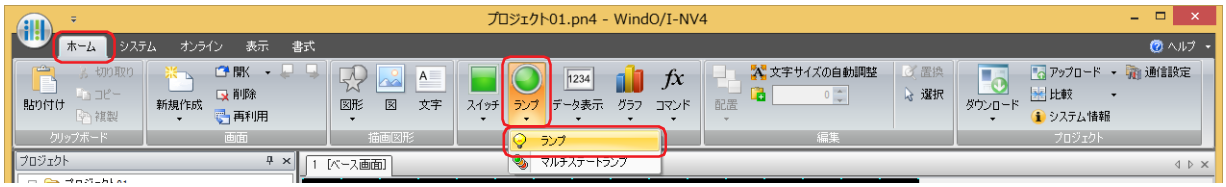
・デバイス アドレスの値で図形を切り替えて表示する



1.2 ランプの設定手順

ランプの設定手順について説明します。

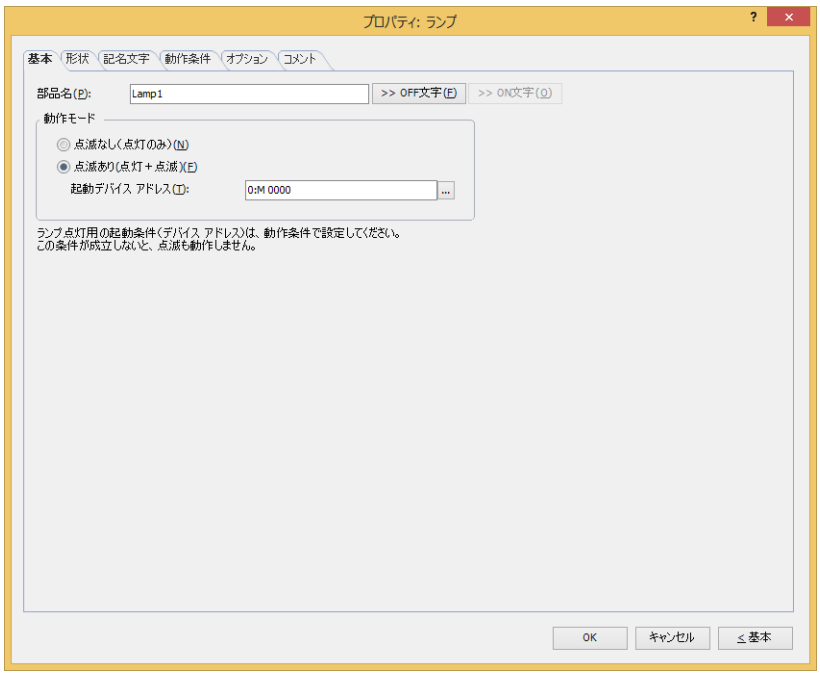
1 ［ホーム］タブの［部品］で［ランプ］をクリックし、［ランプ］をクリックします。



2 編集画面上で、ランプを配置する位置をクリックします。

3 配置したランプをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

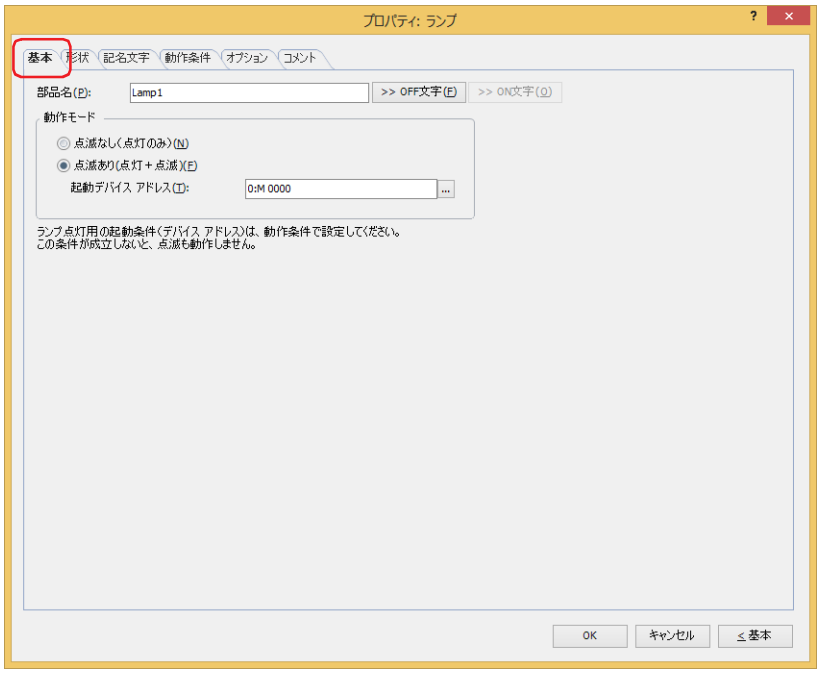


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

1.3 ランプのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ ［>>OFF 文字］ボタン、［>>ON 文字］ボタン

「部品名」で入力した文字列を［記名文字］タブの［OFF］または［ON］の「文字」へ入力します。ランプの OFF 時または ON 時の記名文字になります。

ON 時の記名文字を設定する場合は、［記名文字］タブで［ON/OFF 時に記名文字を切り替える］のチェックボックスをオンにします。オフの場合は、OFF 時と同じ記名文字が ON 時にも表示されます。

■ 動作モード

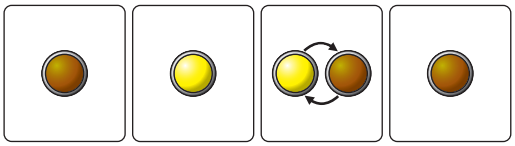
ON 時の動作を選択します。

点滅なし（点灯のみ）：　動作条件が成立しているとき、ON の図形を表示します。

点滅あり（点灯＋点滅）：　条件が成立し、かつ起動デバイス アドレスの値が 1 のときに、一定の間隔で ON と OFF の図形を交互に表示します。点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。

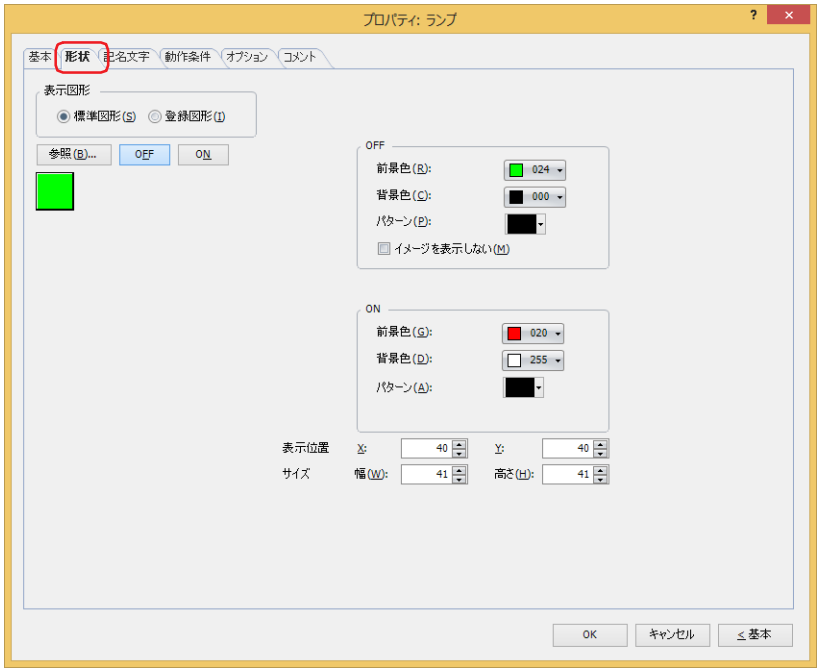
起動デバイス アドレス：点滅するかどうかの条件となるビットデバイスを指定します。
デバイス アドレスの値が 1 のときに、点滅します。0 のときは、" 点滅なし " と同じ動作になります。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） ［動作モード］が“点滅あり（点灯＋点滅）”、［起動デバイス アドレス］がM0、［オプション］タブの［条件種別］が“ON中”、［デバイス］がLM0の場合

動作条件：デバイス アドレス LM0 の値	0	1	1	0
動作モード：起動デバイス アドレス M0 の値	0	0	1	1
表示する図形				
動作	OFF 図形を表示	ON 図形を表示	点滅	OFF 図形を表示

ランプの動作条件が成立していない場合は、点灯も点滅もしません。ランプの動作条件は、［動作条件］タブで指定します。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ ［ON］ボタン、［OFF］ボタン

ON または OFF 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、［形状］タブに表示されるイメージが切り替わります。

■ OFF、ON

OFF 時、ON 時の標準図形の色や模様を設定します。

前景色、背景色： 標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を指定します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

■ イメージを表示しない *1

OFF のときに図形を表示しない場合は、このチェックボックスをオンにします。

［イメージを表示しない］チェックボックスをオンにした場合、OFF の記名文字を設定していると、文字だけが表示されます。

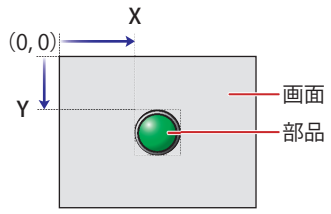
*1　詳細モードのみ

■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



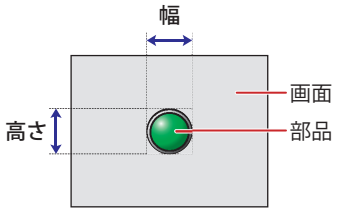
■ サイズ

部品の大きさを幅および高さで指定します。最小サイズは［表示図形］で選択した図形によって異なります。

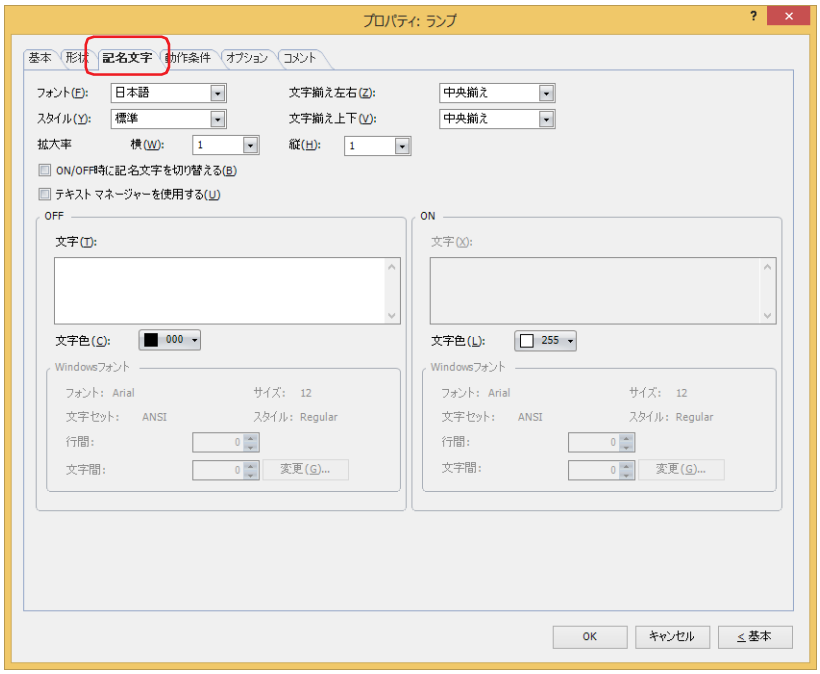
標準図形： 最小サイズは選択した図形によって異なります。最大サイズはベース画面サイズです。

登録図形： 幅： 2 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 2 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ ON/OFF 時に記名文字を切り替える

ON と OFF で異なる文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ OFF、ON

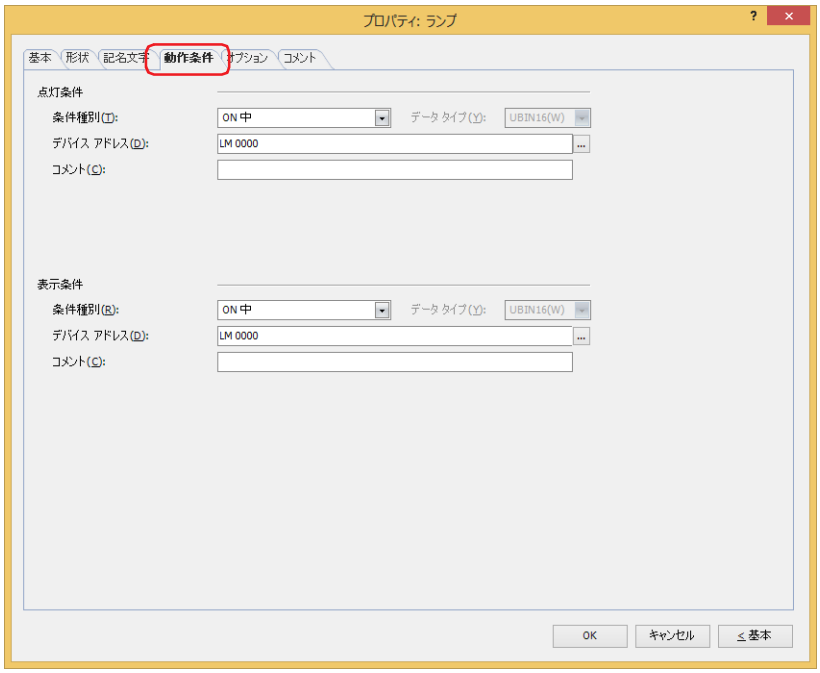
文字：
部品に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

テキスト ID：
テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
...をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字色：
部品に表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

Windows フォント：
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ



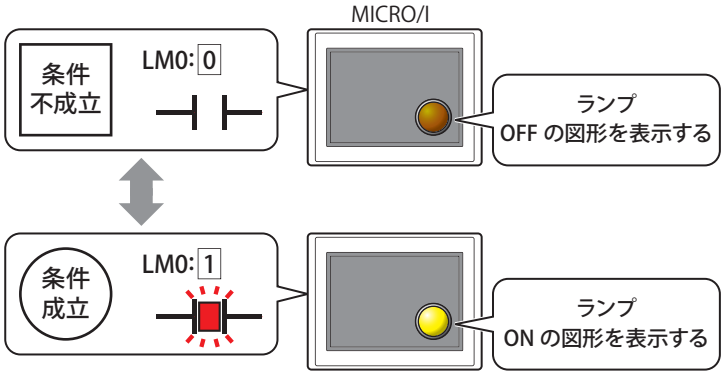
■ 点灯条件

条件が成立している間はランプが点灯し、不成立の間はランプが消灯します。ランプが点灯のとき ON の図形を表示し、消灯のとき OFF の図形を表示します。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

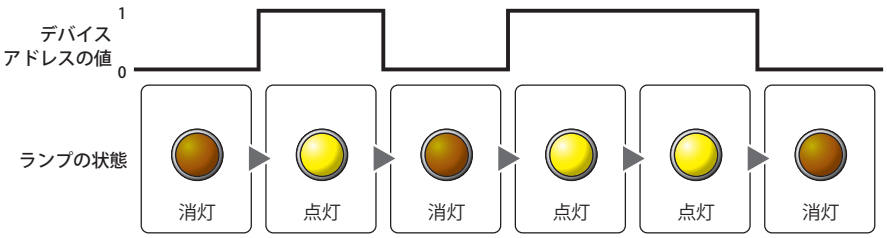
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでランプは OFF の図形を表示します。

LM0 が 1 の間、条件が成立しランプは ON の図形を表示します。

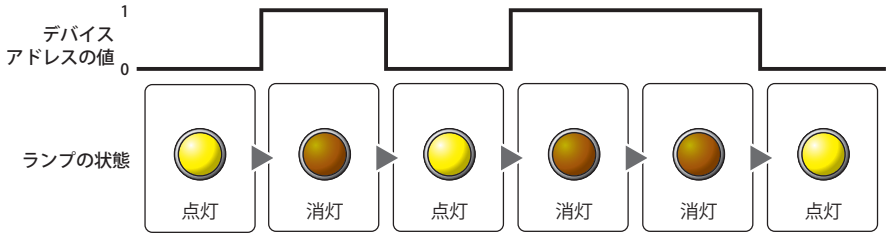


条件種別：　ランプが点灯する条件を次の中から選択します。

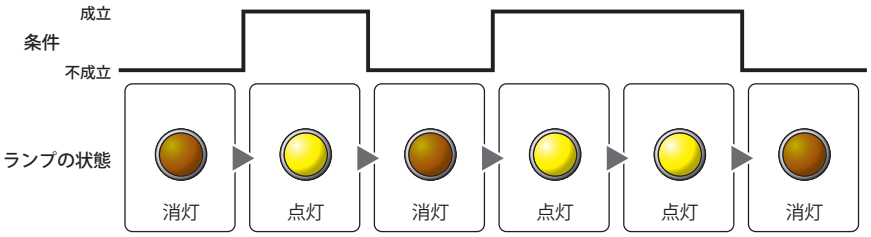
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、ランプが点灯します。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、ランプが点灯します。



条件成立中： 条件が成立しているとき、ランプが点灯します。



データ タイプ： 点灯条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

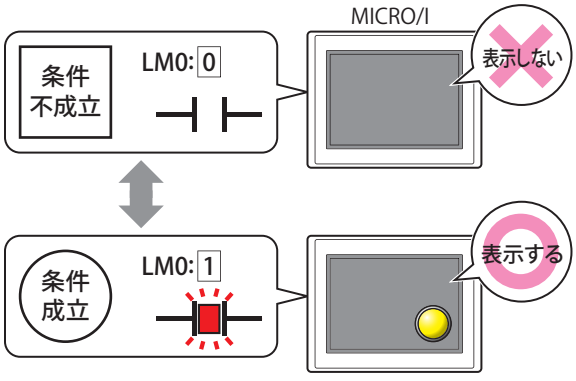
デバイス アドレス：点灯条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 点灯条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 点灯条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

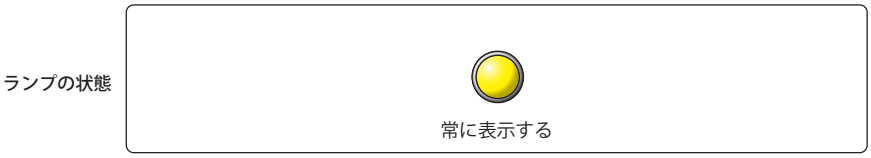
■ 表示条件

条件が成立している間はランプを表示します。不成立の間はランプを表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでランプを表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立しランプを表示します。

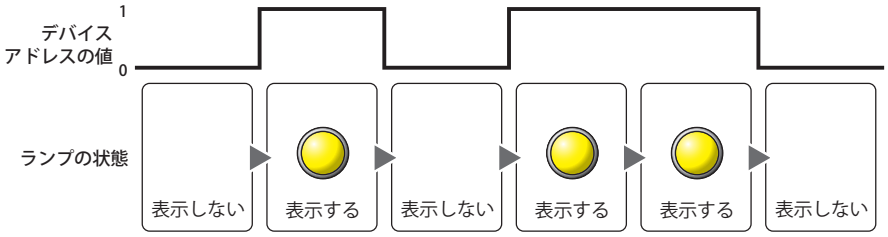


条件種別：　ランプを表示する条件を次の中から選択します。

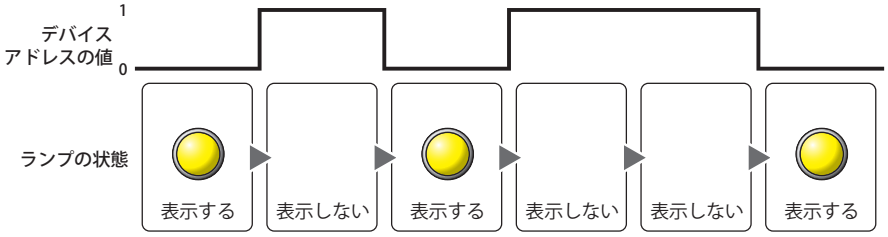
常に表示：　常にランプを表示します。



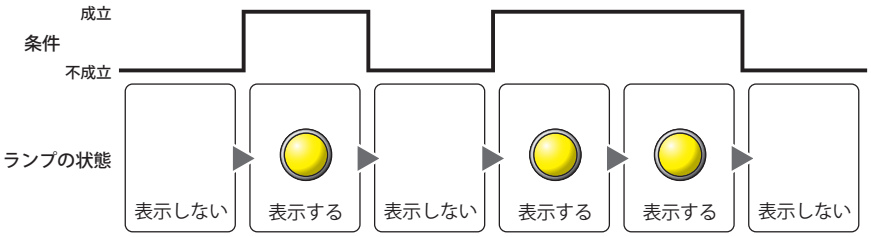
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、ランプを表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、ランプを表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、ランプを表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

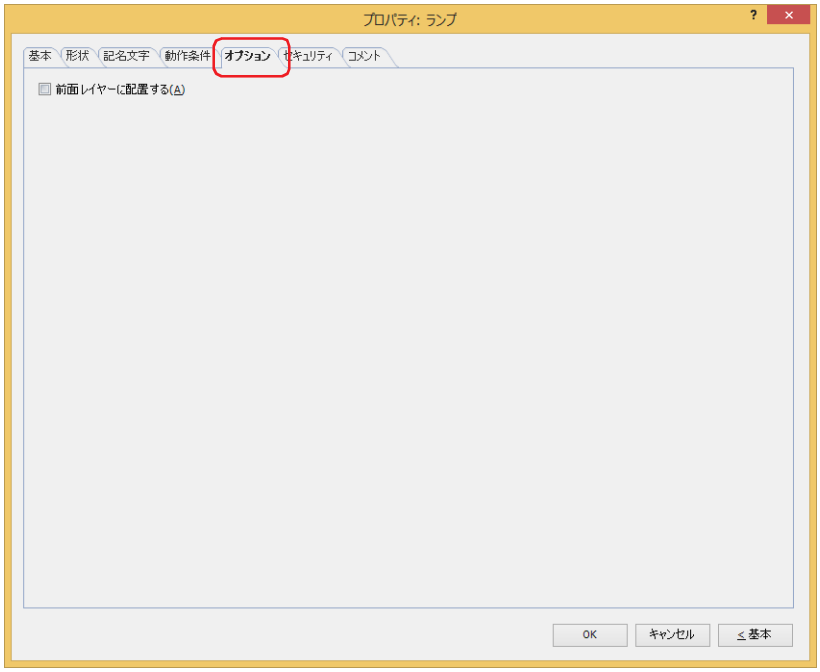
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

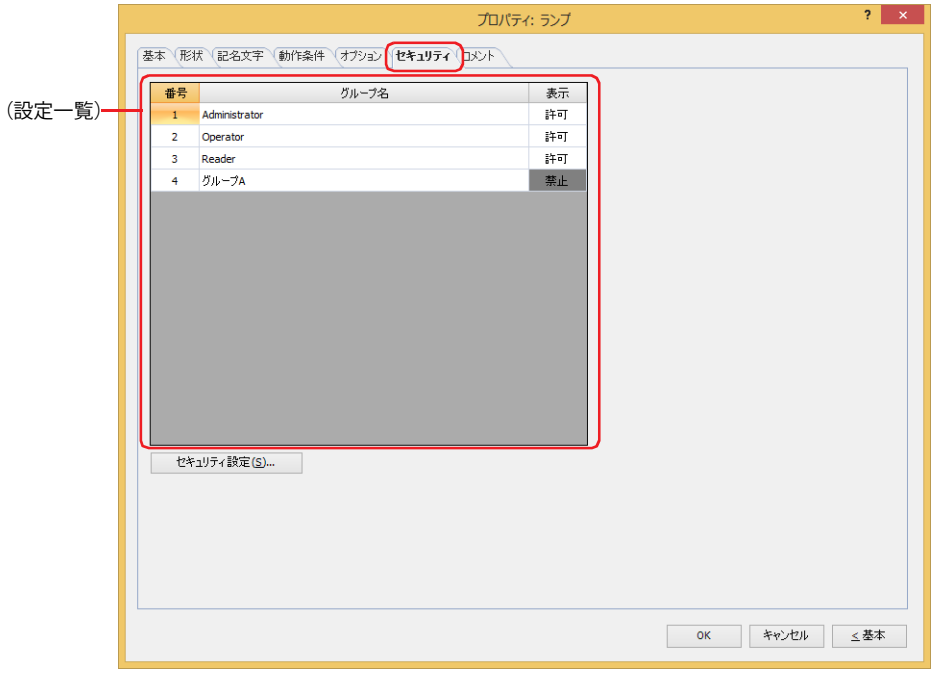


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

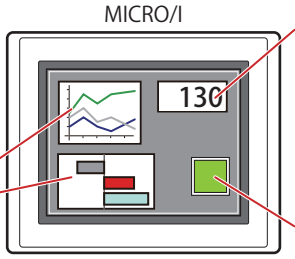
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

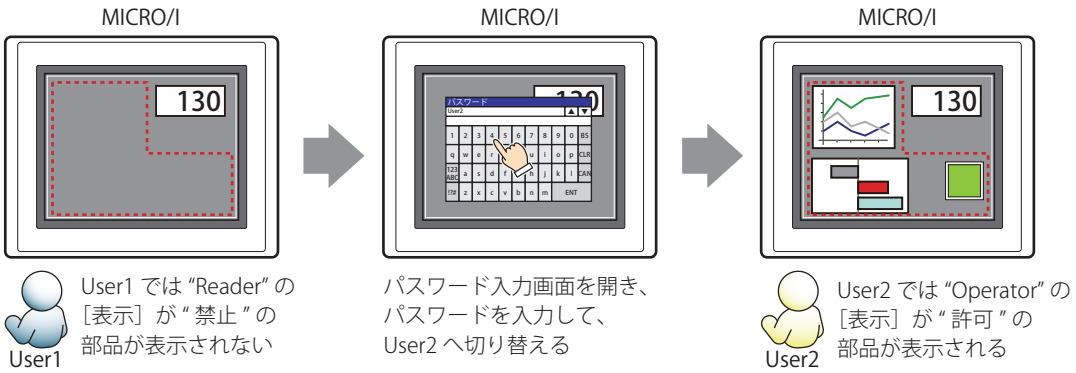
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

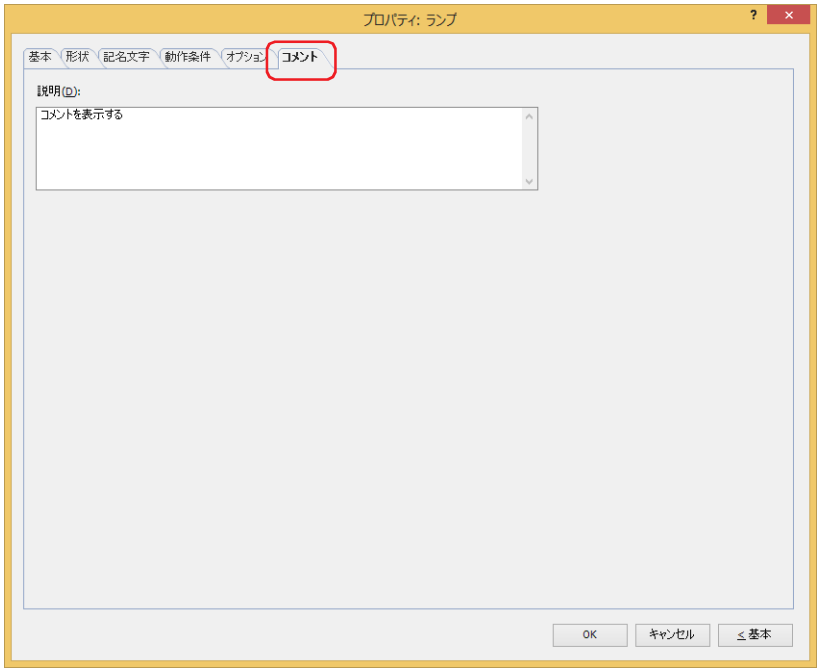
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にランプを配置している場合



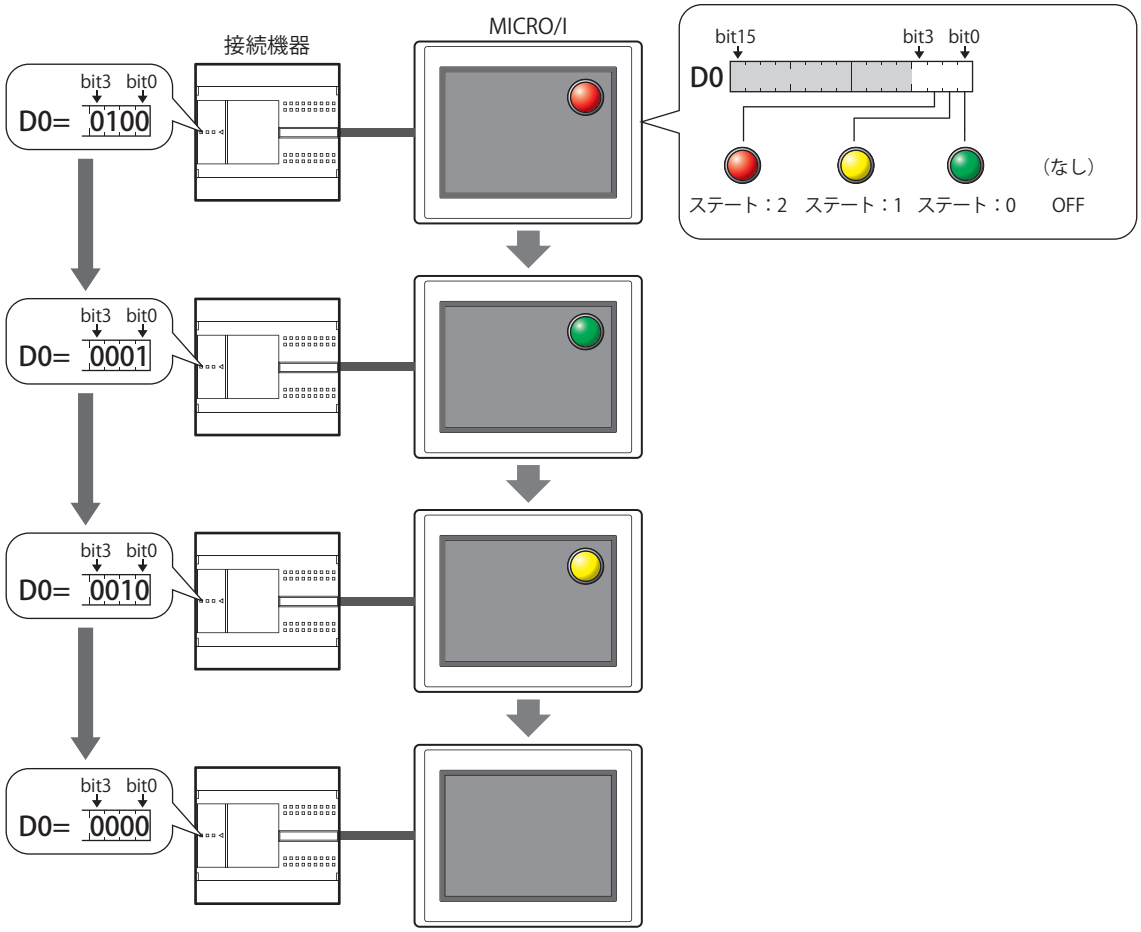
2　マルチステートランプ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

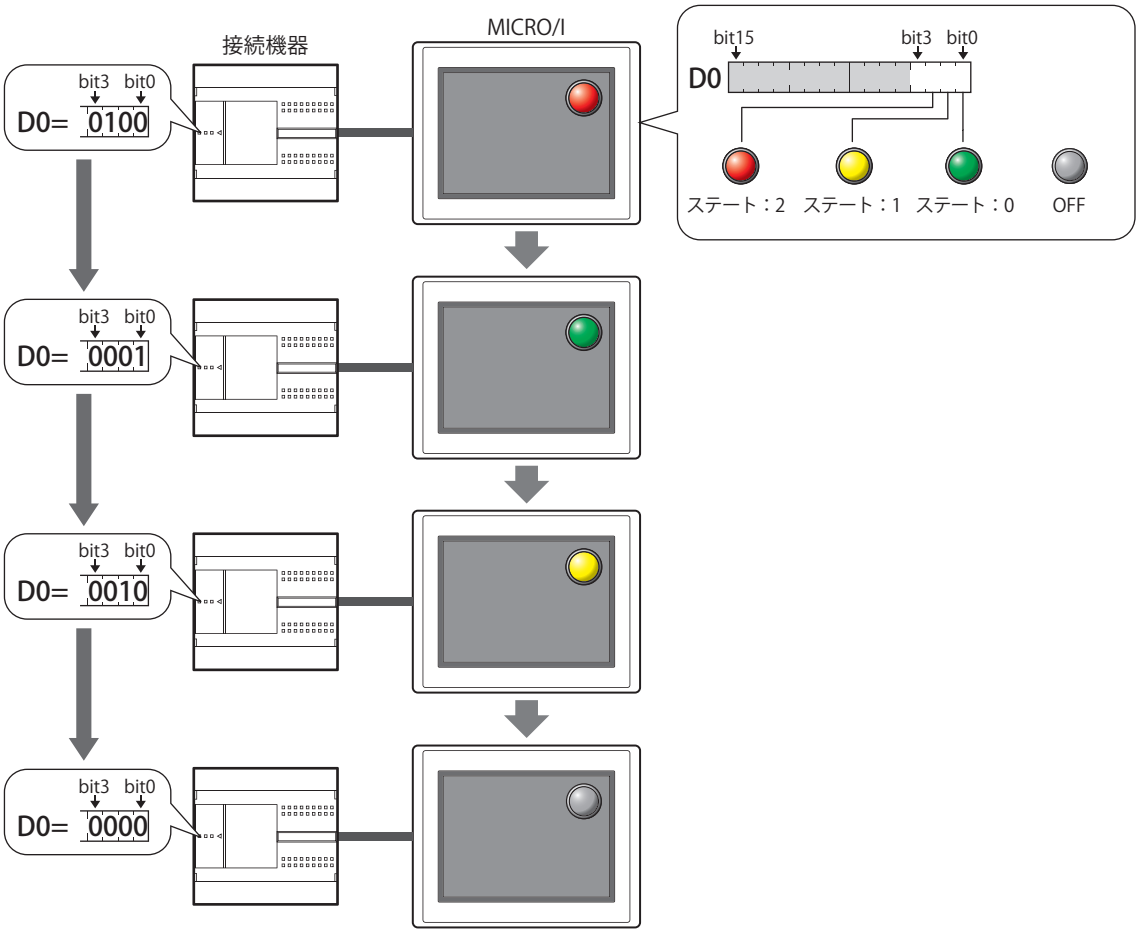
2.1　マルチステートランプでできること

図形を表示します。ワードデバイスの値によって、表示する図形を切り替えます。

・デバイス アドレスの値で図形を切り替えて表示する



・消灯時の図形を表示する

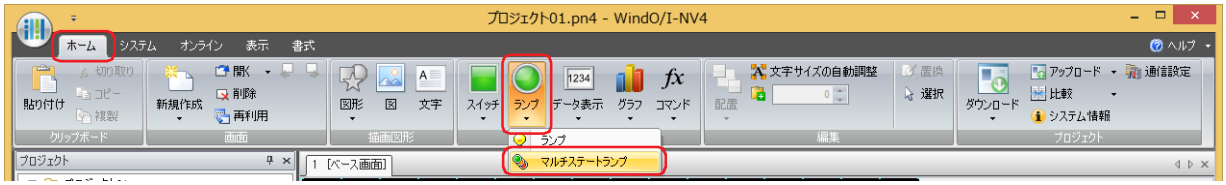


OFF ステートで設定した図形が画面に表示される条件は、次のとおりです。
- ［ステート］タブの［点滅］で " する " を選択したステートの消灯時
- ［基本］タブの［切替方式］が " ビット位置指定 " で、デバイス アドレスのビットの値がすべて 0 の場合や、図形を設定していないビットが 1 の場合
- ［基本］タブの［切替方式］が " 番号指定 " で、デバイス アドレスの値が図形を設定していない番号の場合

2.2 マルチステートランプの設定手順

マルチステートランプの設定手順について説明します。

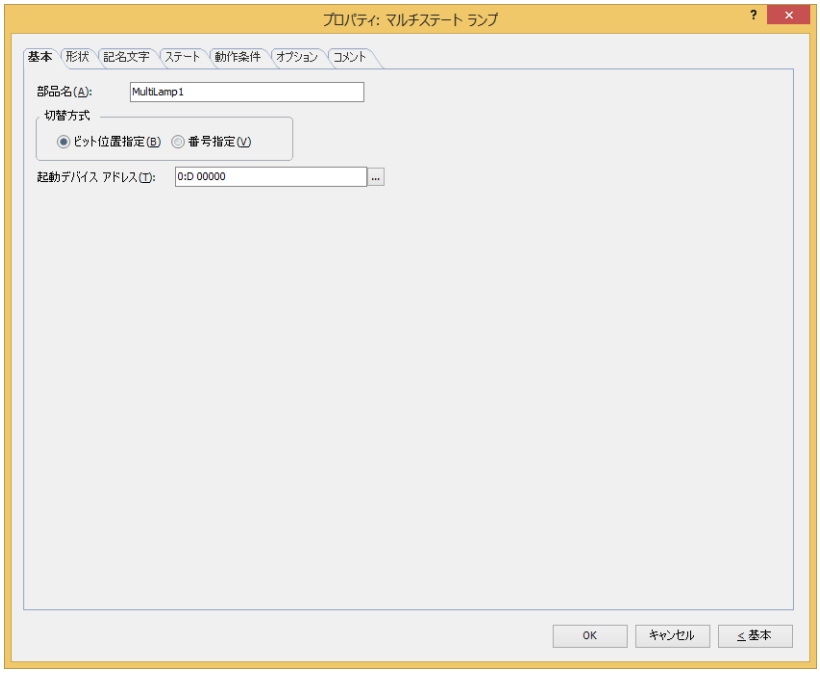
1 ［ホーム］タブの［部品］で［ランプ］をクリックし、［マルチステートランプ］をクリックします。



2 編集画面上で、マルチステートランプを配置する位置をクリックします。

3 配置したマルチステートランプをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

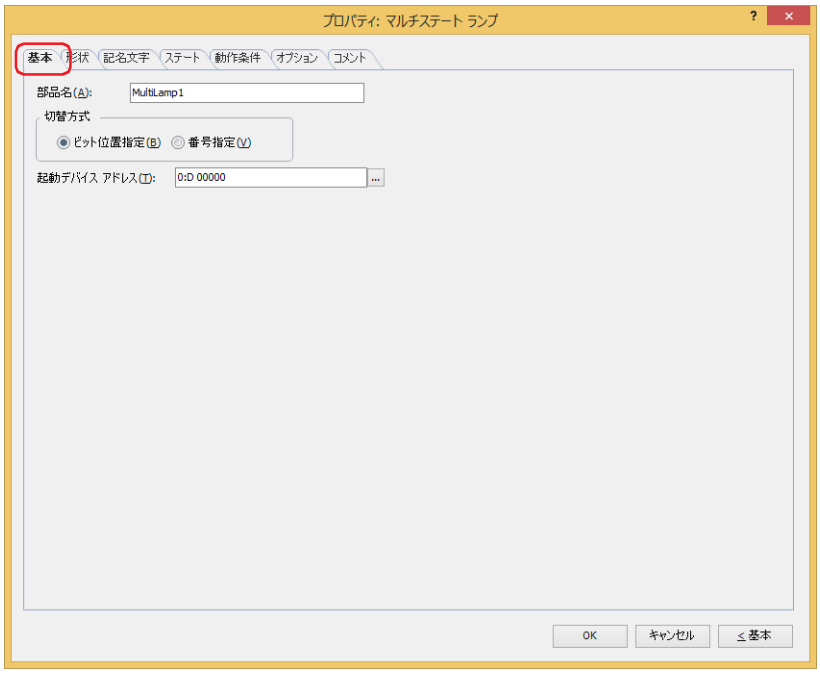


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

2.3 マルチステートランプのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

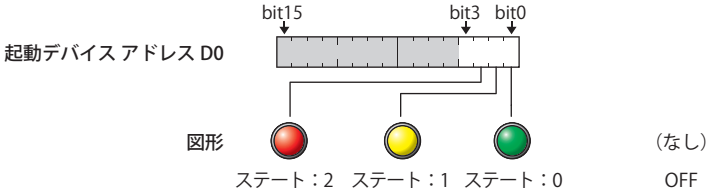
部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 切替方式

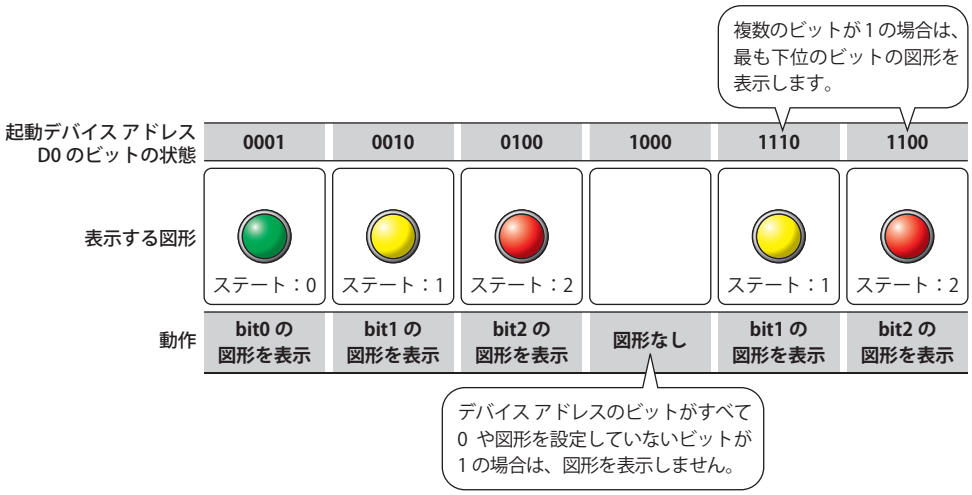
表示する図形を切り替える方式を次の中から選択します。図形は、［ステート］タブの［設定一覧］で登録します。

ビット位置指定： デバイス アドレスの各ビットの状態に応じて表示する図形を切り替えます。

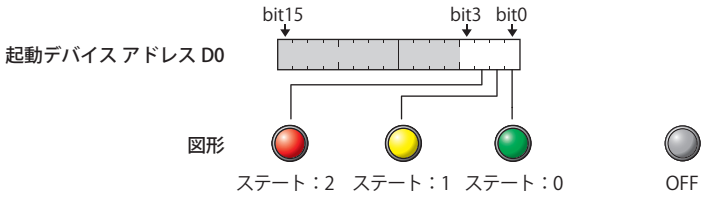
例 1）" ビット位置指定 " を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各ビットに次の図形を割り当て、OFF ステートが " なし " の場合



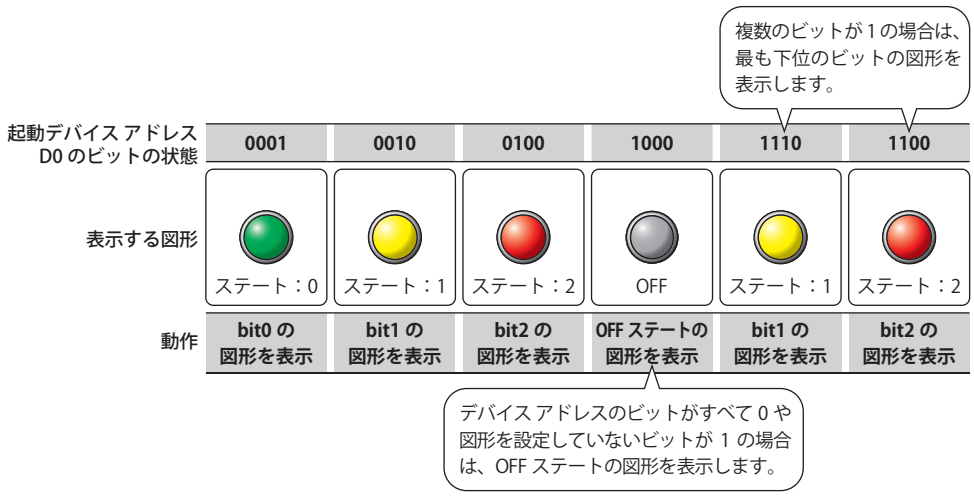
ビットの状態に応じて、表示する図形を切り替えます。



例 2) " ビット位置指定 " を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各ビットおよび OFF ステートに次の図形を割り当てた場合

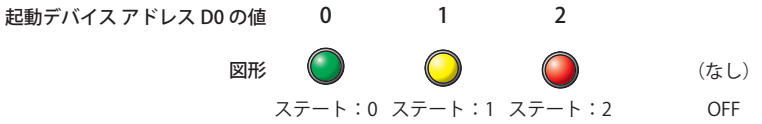


ビットの状態に応じて、表示する図形を切り替えます。

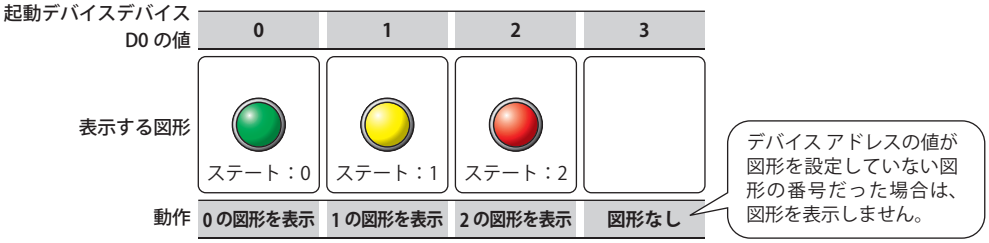


番号指定：　デバイス アドレスの値に応じて表示する図形を切り替えます。

例 3) " 番号指定 " を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各値に次の図形を割り当て、OFF ステートが " なし " の場合



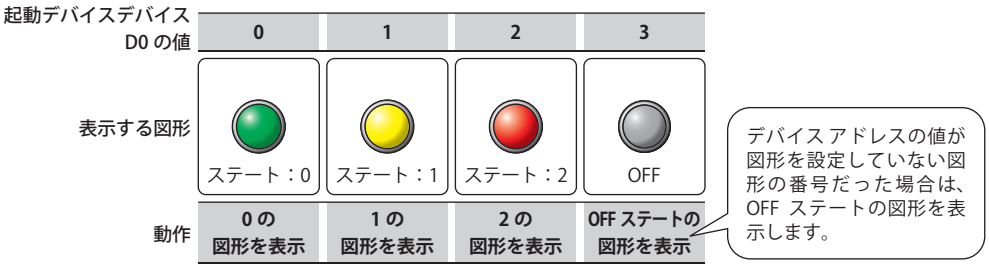
デバイス アドレスの値に応じて、表示する図形を切り替えます。



例 4) " 番号指定 " を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各値および OFF ステートに次の図形を割り当てた場合



デバイス アドレスの値に応じて、表示する図形を切り替えます。

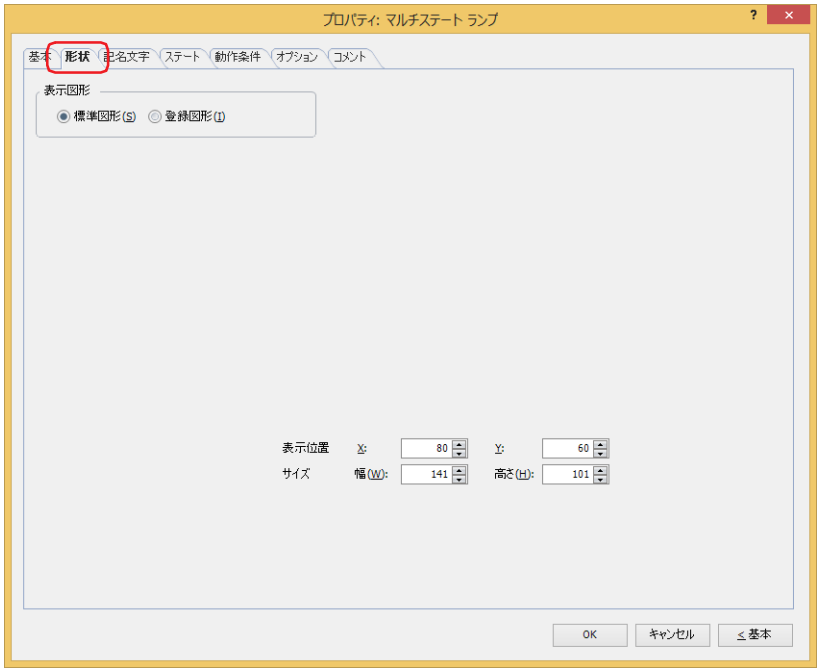


■ 起動デバイス アドレス

図形を切り替える条件となるワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

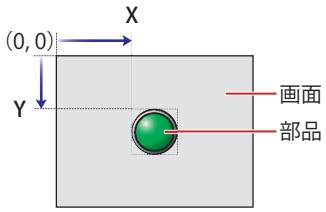
登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）



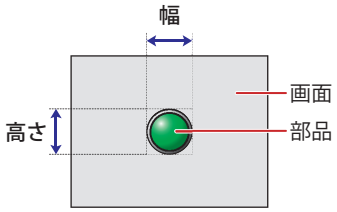
■ サイズ

部品の大きさを幅および高さで指定します。最小サイズは［表示図形］で選択した図形によって異なります。

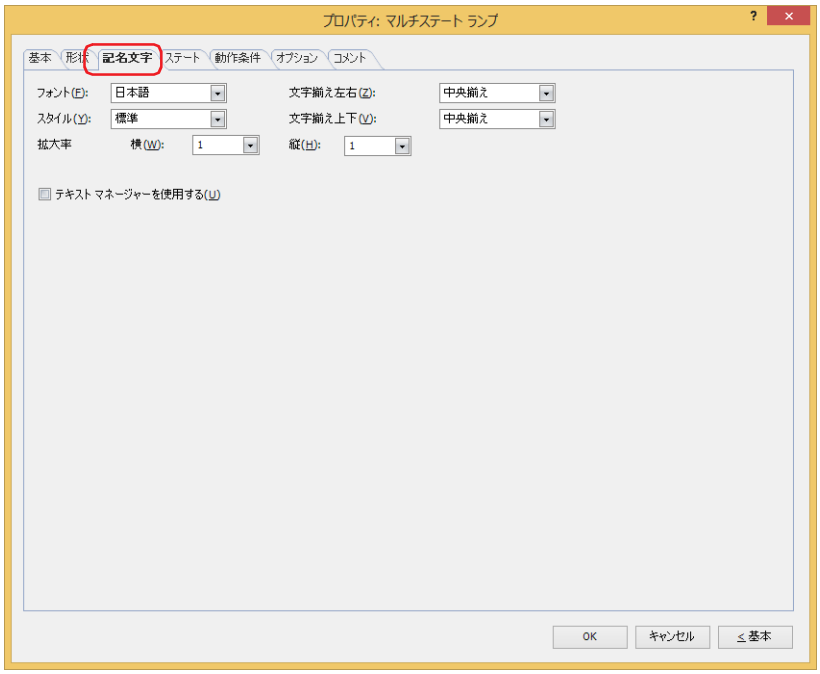
標準図形： 最小サイズは選択した図形によって異なります。最大サイズはベース画面サイズです。

登録図形： 幅： 2 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 2 ～（ベース画面縦サイズ）



●［記名文字］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦：　表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

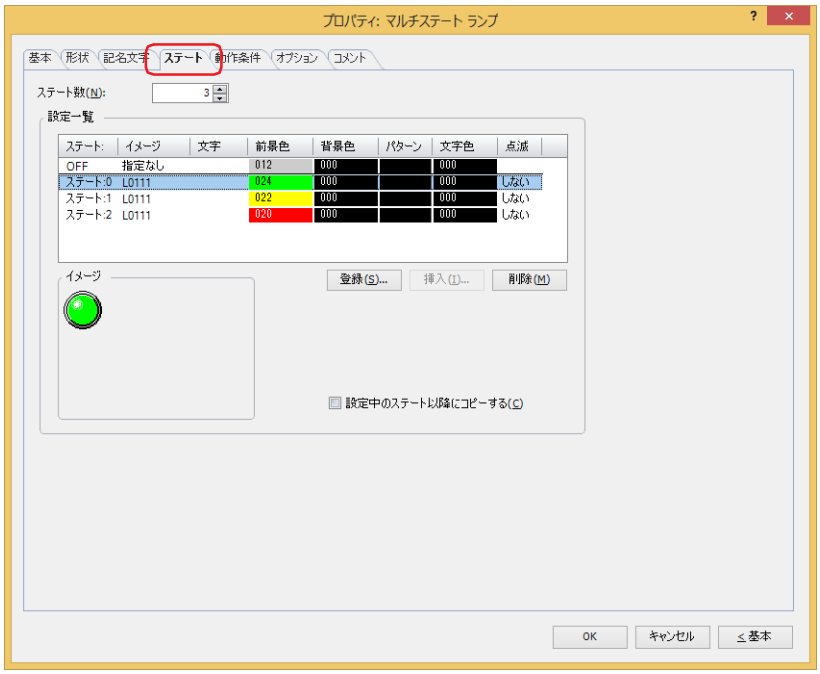
■ 文字揃え上下

上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”
［文字揃え左右］で “ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” を選択した場合のみ設定できます。［文字揃え左右］で “ 中央左揃え ” を選択した場合は、“ 中央上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを表示する文字に使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

●［ステート］タブ



■ ステート数

切り替えて表示する図形の数（1 ～ 16）を指定します。

■ 設定一覧

ステートの設定を一覧表示します。ステート番号、図形のファイル名などがリストに表示されます。

ステート：　OFF ステートおよびステート番号が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［ステート設定］ダイアログボックスが表示され、ステートの設定を変更できます。詳細は、9-26 ページ「［ステート設定］ダイアログボックス」を参照してください。

イメージ：　図形名または図形のファイル名が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［形状］タブで［標準図形］を選択している場合は標準図形ブラウザが、［登録図形］を選択している場合はピクチャ マネージャーが表示されます。表示する図形を変更できます。

文字：　記名文字が表示されます。
セルをダブルクリックすると、記名文字を編集できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

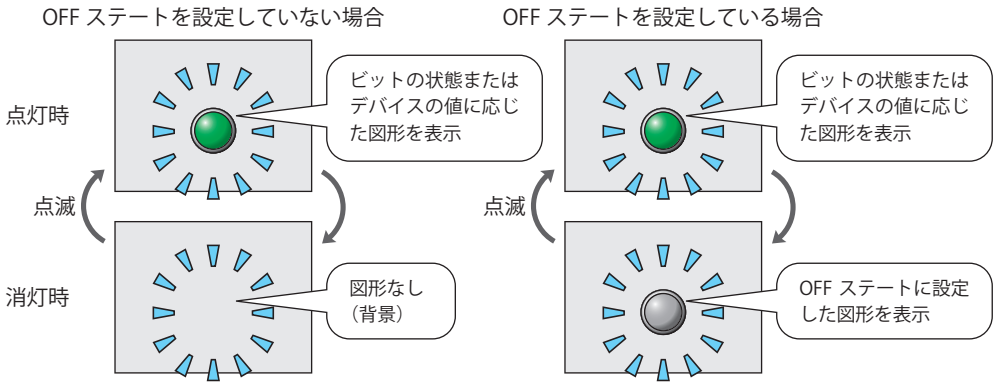
テキスト ID：　テキスト ID が表示されます。
セルをダブルクリックするとテキスト マネージャーが表示され、テキスト ID を変更できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

前景色、背景色：　標準図形の前景色および背景色が表示されます。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、前景色および背景色を変更できます。［形状］タブで［標準図形］を選択した場合のみ変更できます。

パターン：　標準図形の模様またはグラデーションが表示されます。セルをダブルクリックすると、パターンパレットが表示され、模様またはグラデーションを変更できます。［形状］タブで［標準図形］を選択した場合のみ変更できます。

文字色：　記名文字の文字の色が表示されます。セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、文字の色を変更できます。

点滅：　図形を点滅するかしないかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ する ” と “ しない ” が切り替わります。" する " を選択すると、一定の間隔でビットの状態またはデバイス アドレスの値に応じた図形の表示と非表示を繰り返します。
ただし、OFF ステートを設定している場合は、一定の間隔でビットの状態またはデバイス アドレスの値に応じた図形の表示と OFF ステートに設定した図形の表示を繰り返します。



Windows フォント：　Windows フォントの現在の設定が表示されます。セルをダブルクリックすると、［フォント］ダイアログボックスが表示され、Windows フォントを変更できます。［記名文字］タブの［フォント］で “Windows” を選択している場合のみ変更できます。

行間：　Windows フォントの行間が表示されます。セルをダブルクリックすると、行間（0 ～ 100）を変更できます。［記名文字］タブの［フォント］で “Windows” を選択している場合のみ変更できます。

文字間：　Windows フォントの文字間が表示されます。セルをダブルクリックすると、文字間（0 ～ 100）を変更できます。［記名文字］タブの［フォント］で “Windows” を選択している場合のみ変更できます。

［登録］ボタン：　リストにステートの設定を登録します。既に登録されている OFF ステートまたはステート番号を選択した場合には、新しい設定で上書きされます。
このボタンをクリックすると、［ステート設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、9-26 ページ「［ステート設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［挿入］ボタン：　リスト上の選択した位置に設定を挿入します。
リストでステート番号を選択し、このボタンをクリックすると、［ステート設定］ダイアログボックスが表示されます。挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。すべてのステート番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

［削除］ボタン：　登録した設定をリストから削除します。
リストで OFF ステートまたはステート番号を選択し、このボタンをクリックすると、選択している設定をリストから削除します。

■ イメージ

［設定一覧］で選択した OFF ステートまたはステート番号の図形が表示されます。

■ 設定中のステート以降にコピーする

ステートの設定を一括して登録または変更する場合は、チェックボックスをオンにします。
ステート番号を選択してステートの設定を登録または変更すると、選択したステート番号以降がすべて同じ設定になります。ステート番号を選択している場合のみ設定できます。

［ステート設定］ダイアログボックス

表示する図形や記名文字を設定します。



■ イメージ

［参照］ボタン：　ランプの外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［形状］タブで［標準図形］を選択している場合は標準図形ブラウザが、［登録図形］を選択している場合はピクチャ マネージャーが表示されます。

イメージ：　選択した図形が表示されます。

■ 文字

表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は［記名文字］タブの［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2 扱える文字」を参照してください。
［記名文字］タブで［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

■ テキスト ID

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
［記名文字］タブで［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ 色

前景色、背景色：　標準図形の前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形の模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。

文字色：　記名文字の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

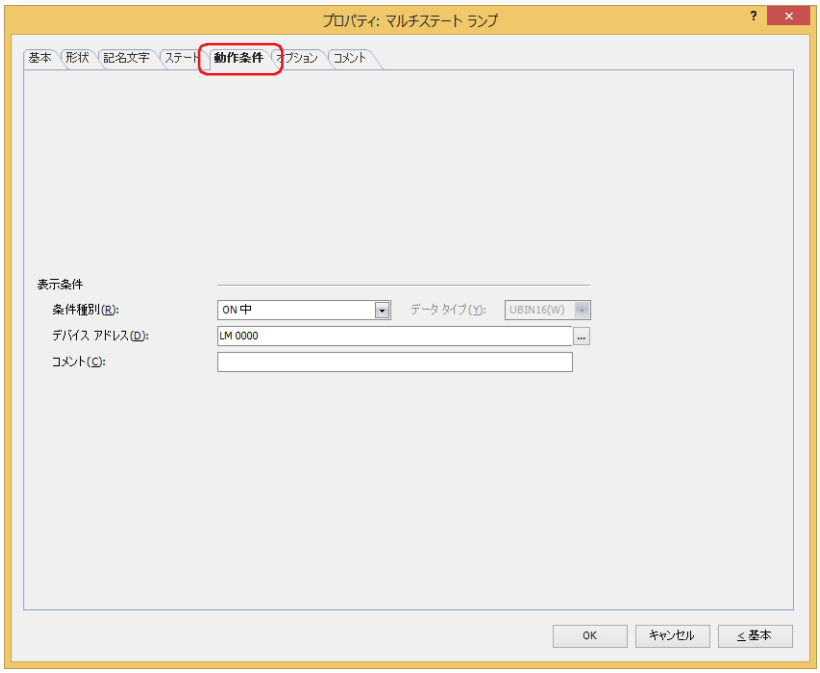
点滅：　点滅（一定の間隔でビットの状態またはデバイス アドレスの値に応じた図形の表示と非表示を繰り返す）する場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。OFF ステートの場合は設定できません。

■ Windows フォント

Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［記名文字］タブの［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



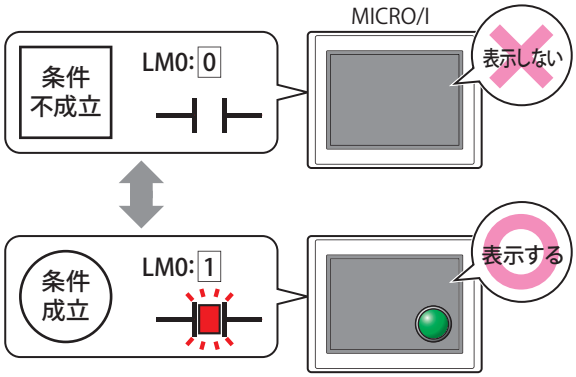
■ 表示条件

条件が成立している間はマルチステートランプを表示します。不成立の間はマルチステートランプを表示しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

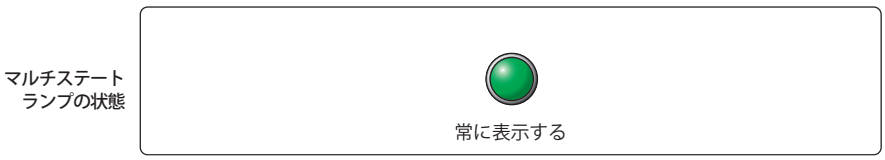
LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでマルチステートランプを表示しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しマルチステートランプを表示します。

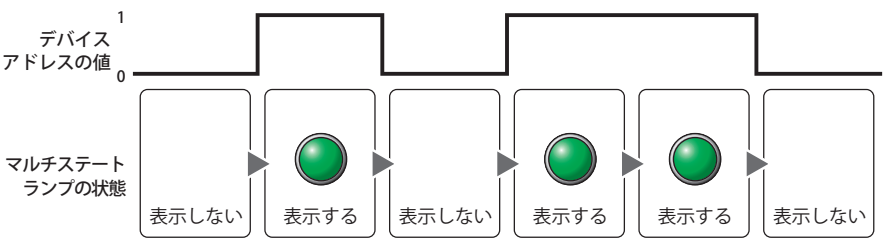


条件種別：　マルチステートランプを表示する条件を次の中から選択します。

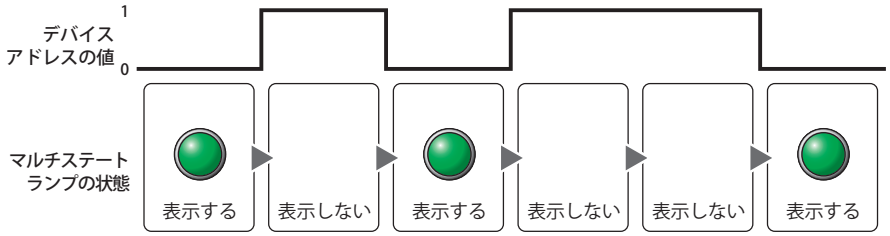
常に表示：　常にマルチステートランプを表示します。



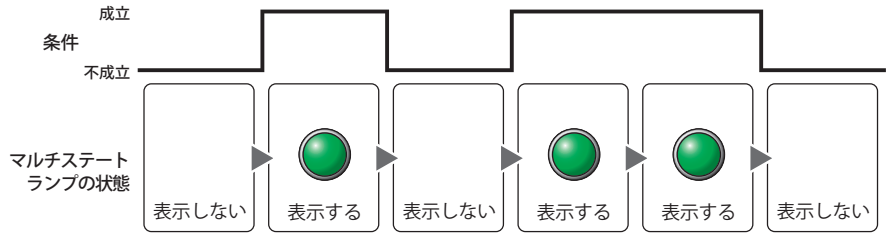
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、マルチステートランプを表示します。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、マルチステートランプを表示します。



条件成立中： 条件が成立しているとき、マルチステートランプを表示します。



データ タイプ： 表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

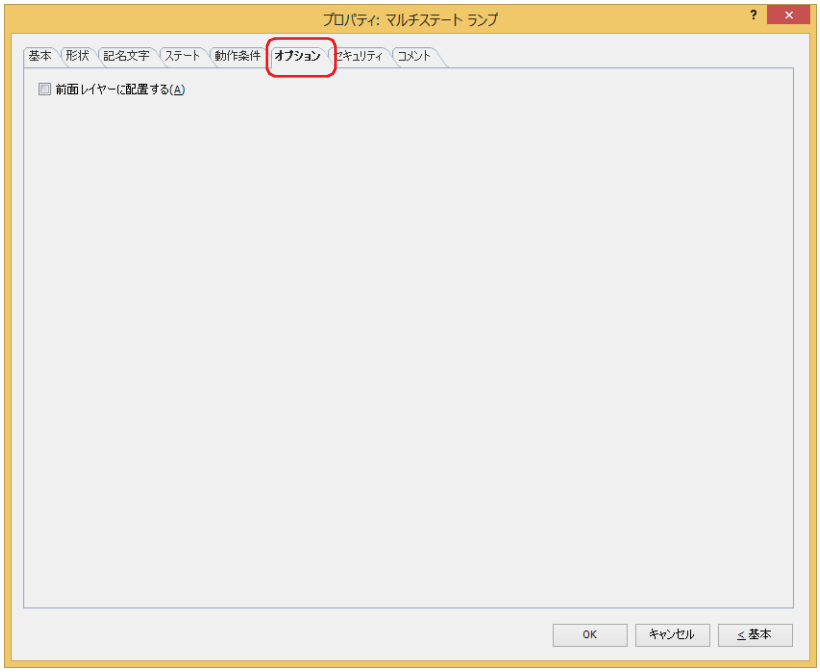
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
... をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
... をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

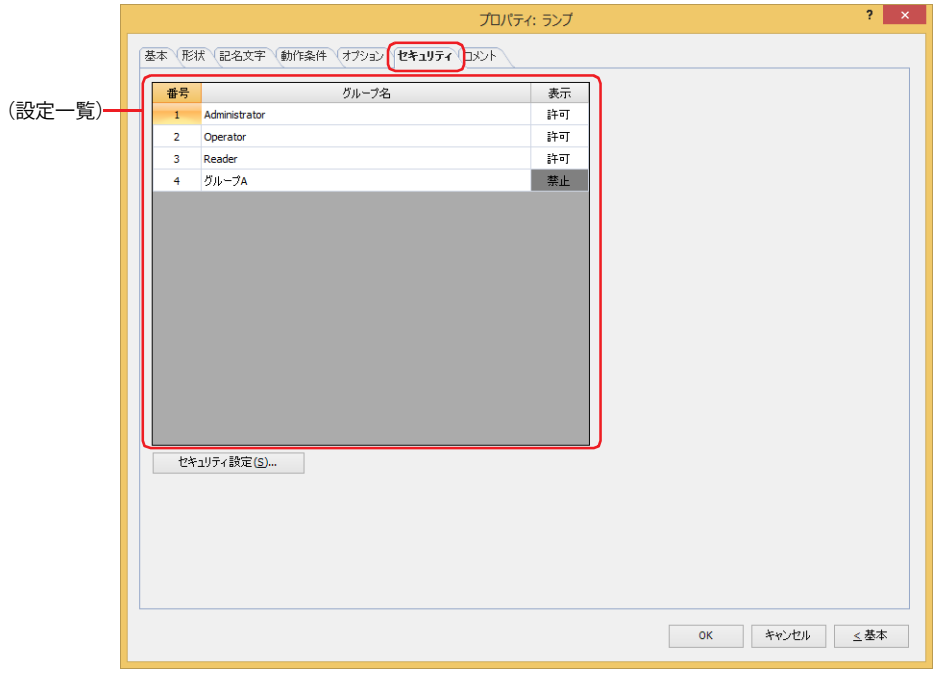


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

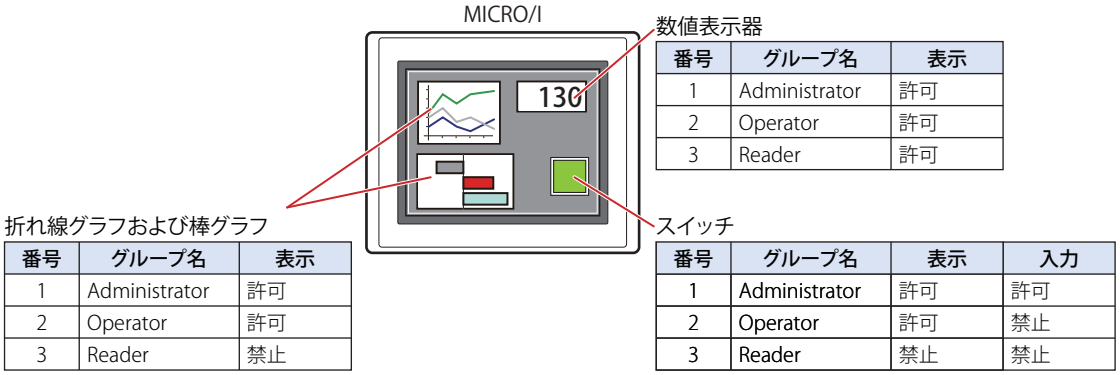
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

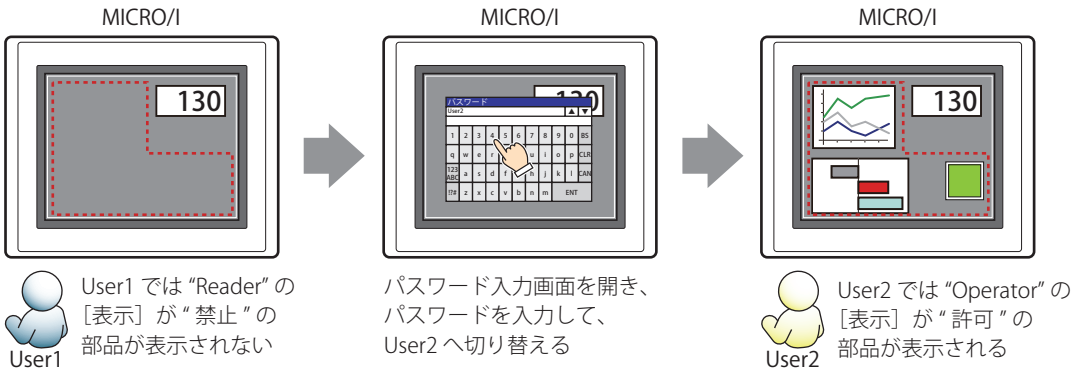
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



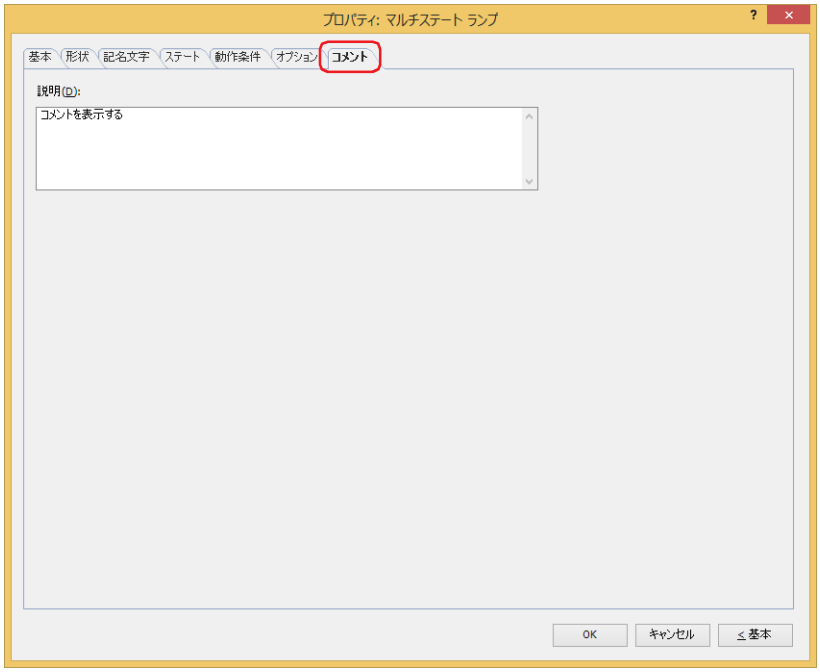
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にマルチステートランプを配置している場合



第 10 章　データ表示

この章ではデータ表示部品の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

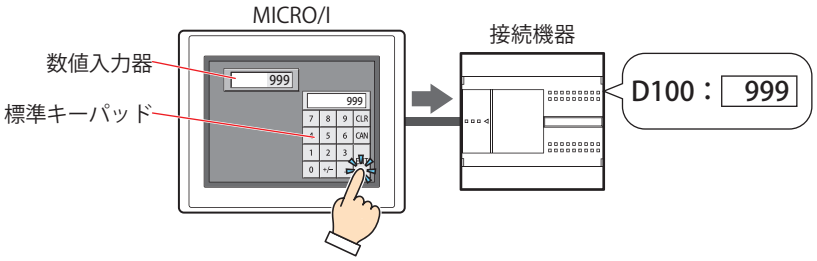
1　数値入力器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

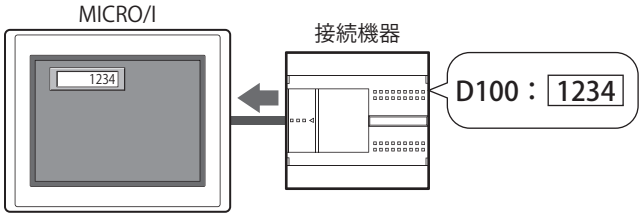
1.1　数値入力器でできること

数値入力器には、現在のデバイス アドレスの値を表示する表示モードとキーパッドや特殊スイッチを使用して値を入力し、デバイス アドレスに書き込む入力モードがあります。部品が画面に表示されたとき、数値入力器は表示モードになっています。キーパッドや特殊スイッチを押して値を入力するには、数値入力器に触れて、入力モードに切り替えます。入力モードでは、値を入力するまでデバイス アドレスの値が表示されます。
数値入力器では、次のようなことができます。

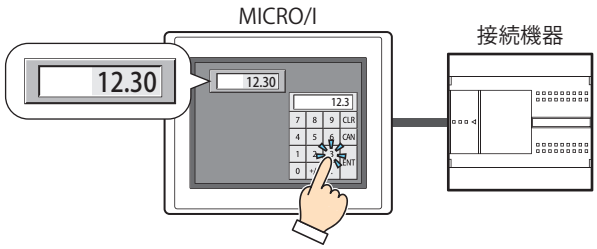
• キーパッドや特殊スイッチで入力した値をデバイス アドレスに書き込む



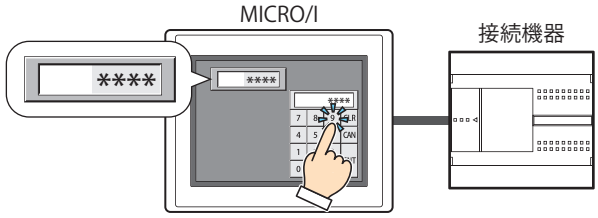
• 現在のデバイス アドレスの値を表示する



• 小数を入力および表示する



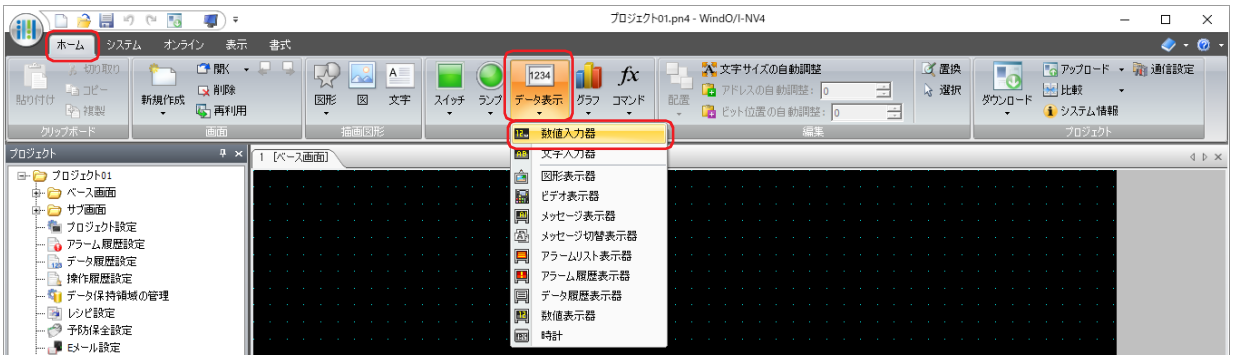
• 入力した値を *（アスタリスク）で表示する



1.2 数値入力器の設定手順

数値入力器の設定手順について説明します。

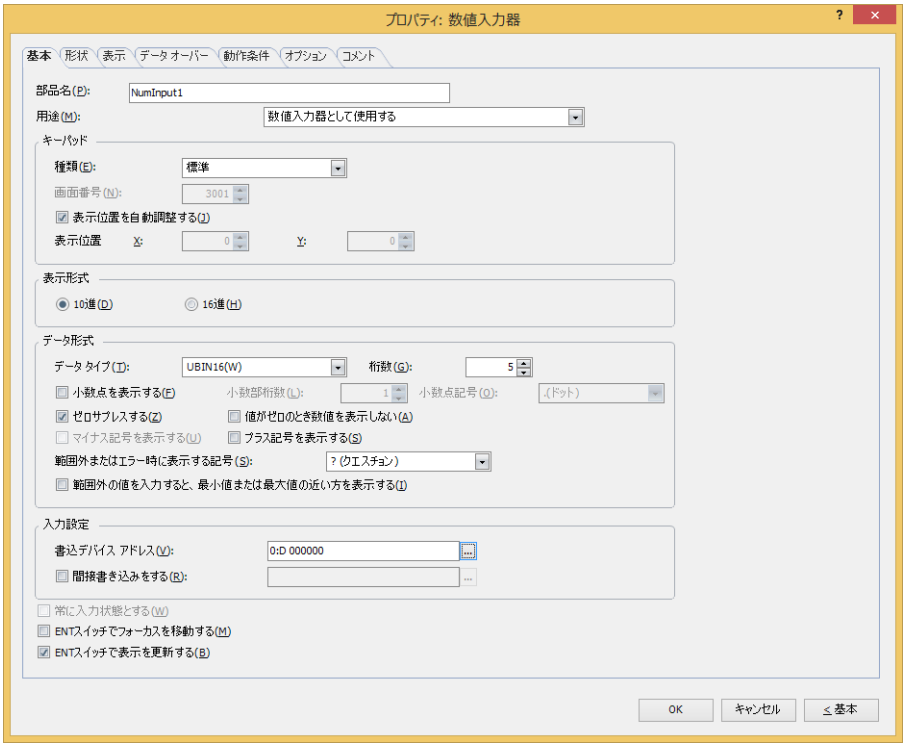
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［数値入力器］をクリックします。



2 編集画面上で、数値入力器を配置する位置をクリックします。

3 配置した数値入力器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

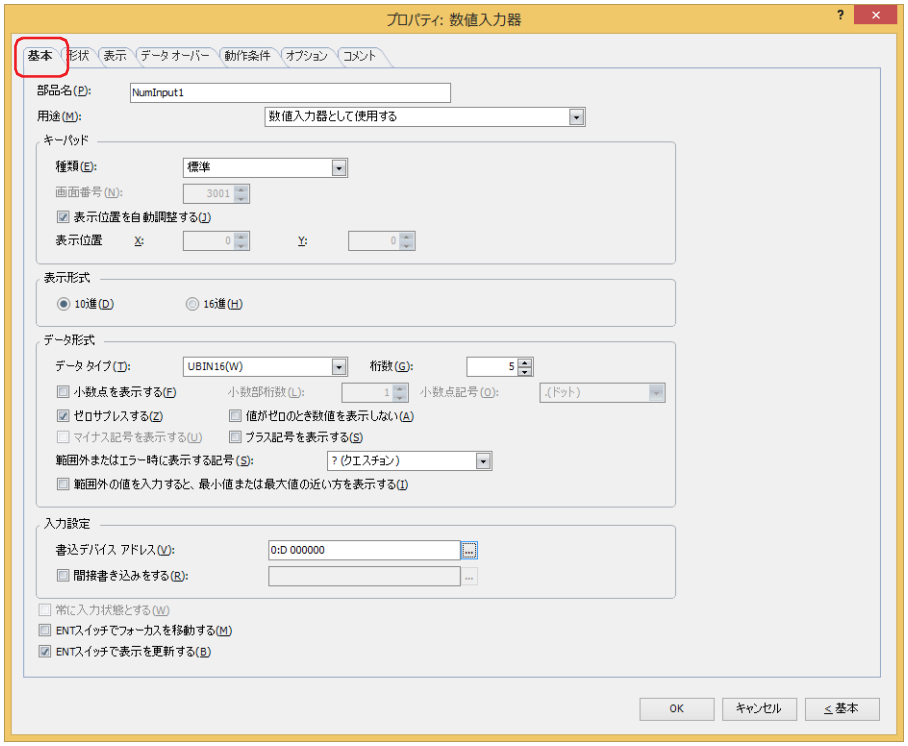


［データオーバー］、［動作条件］、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

1.3 数値入力器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 用途

数値入力器の用途を次の中から選択します。

数値入力器として使用する： 数値入力器として使用します。

キーパッドの表示部として使用する： 数値入力器をキーパッドで入力した値を表示する部品として使用します。

データオーバーで指定した下限値を表示する： 入力モードに切り替わった数値入力器の下限値を表示する部品として使用します。

データオーバーで指定した上限値を表示する： 入力モードに切り替わった数値入力器の上限値を表示する部品として使用します。

■ キーパッド

数値入力器に値を入力するためのキーパッドを設定します。

種類：　キーパッドを設定した場所に応じて、種類を次の中から選択します。

- 標準：　標準キーパッドを使用します。標準キーパッドとは、標準キーパッド用サブ画面（画面番号 3000 ～ 3015）に設定されているキーパッドです。
  ［表示形式］で設定した形式のキーパッドになります。
- サブ画面：　サブ画面に設定したキーパッドを使用します。
- 編集中の画面：　数値入力器と同じ画面に設定したキーパッドを使用します。

画面番号：　キーパッドを設定したサブ画面の画面番号（1 ～ 3015）を指定します。
［種類］で " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置を自動調整する：　キーパッドを設定したサブ画面を数値入力器と重ならない位置に表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［種類］で " 標準 " または " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y：　キーパッドを設定したサブ画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、サブ画面の左上が X および Y 座標になります。
［種類］で " 標準 " または " サブ画面 " を選択し、［表示位置を自動調整する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
1 ドット単位で指定します。
X：0 ～（ベース画面横サイズ -1）
Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

■ 表示形式

値の表示形式を "10 進 " または "16 進 " から選択します。

■ データ形式

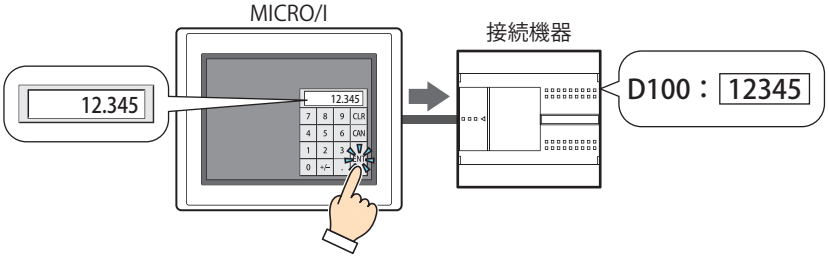
データ タイプ：　値のデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

桁数：　表示する桁数を指定します。設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。
設定できる桁数は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～ 5
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～ 10
	BCD4(B)	1 ～ 4
	BCD8(EB)	1 ～ 8
	Float32(F)	1 ～ 10
16 進表示	UBIN16(W)	1 ～ 4
	UBIN32(D)	1 ～ 8

小数点を表示する：　小数点を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［データ タイプ］が "UBIN16(W)"、"BIN16(I)"、"UBIN32(D)"、"BIN32(L)"、"BCD4(B)"、"BCD8(EB)" で、［小数点を表示する］チェックボックスをオンにした場合、入力モードでキーパッドから小数値を入力すると、数値入力器は小数値を表示しますが、デバイス アドレスへは整数値を書き込みます。また、表示モードでは、読み出し元のデータは整数値ですが、数値入力器では設定した小数桁に小数点を付けて表示します。
ただし、［データ タイプ］で "Float32(F)" を選択した場合は、書き込むデータも読み出し元のデータも小数値です。
例）［表示形式］を［10 進］、［データ タイプ］を "UBIN16(W)"、［小数点を表示する］チェックボックスをオン、［桁数］を 5、［小数部桁数］を 3、［書込デバイス アドレス］を D100 に設定した場合



小数部桁数：　［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数を指定します。
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。設定できる小数部桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。表示部に設定できる小数部桁数の範囲は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	小数部桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～桁数
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～桁数
	BCD4(B)	1 ～桁数
	BCD8(EB)	1 ～桁数
	Float32(F)	1 ～桁数または 8
16 進表示	UBIN16(W)	―
	UBIN32(D)	―

小数点記号 *1：　小数点の記号を次の中から選択します。
“.（ドット）”、“:（コロン）”、“;（セミコロン）”、“,（カンマ）”、“/（スラッシュ）”
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

例）［桁数］が 4、［小数部桁数］が 2 の場合

小数点記号が .（ドット）の場合：　12.34

小数点記号が /（スラッシュ）の場合：　12/34

［小数点記号］は標準キーパッドには反映されません。標準キーパッドの小数点記号を変更する場合は、キーパッドのキーを変更してください。

ゼロサプレスする：　整数部の上位桁の “0” を表示しない場合は、このチェックボックスをオンにします。

例）　ゼロサプレスする場合：　1234

ゼロサプレスしない場合：　00001234

値がゼロのとき数値を表示しない：　値が 0 のときに “0” を表示せずに空白にする場合は、このチェックボックスをオンにします。

- 値が 0 で数値が表示されないとき、［表示］タブで設定した単位も表示されません。
- ［値がゼロのとき数値を表示しない］チェックボックスがオンでも、値が 0 以外のときは “0” が表示されます。

マイナス記号を表示する：　表示する値が負のときに－（負）記号を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［表示形式］で “10 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

プラス記号を表示する：　表示する値が正のときに＋（正）記号を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［表示形式］で “10 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

範囲外またはエラー時に表示する記号：

［基本］タブの［データ タイプ］および［データ オーバー］タブの［許容範囲］を超える値が入力された場合、またはエラーが発生した場合に表示する記号を次の中から選択します。
“?（クエスチョンマーク）”、“ （スペース）”、“#（シャープ）”、“%（パーセント）”、
“$（ドル）”、“-（マイナス）”、“@（アットマーク）”、“*（アスタリスク）”、
“!（エクスクラメーションマーク）”、“+（プラス）”

次の場合はエラーとなり、［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示されます。
- ［データ タイプ］が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” で、表示できない値がデバイス アドレスに書き込まれた
- データオーバーの上限値、下限値を超えた値を数値入力器の入力モードで入力した
- ［データ形式］で選択したデータ タイプの処理できる数値の上限を超える値を数値入力器の入力モードで入力した
- ［オプション］タブの［演算結果を表示する］でゼロ除算の演算を実行した

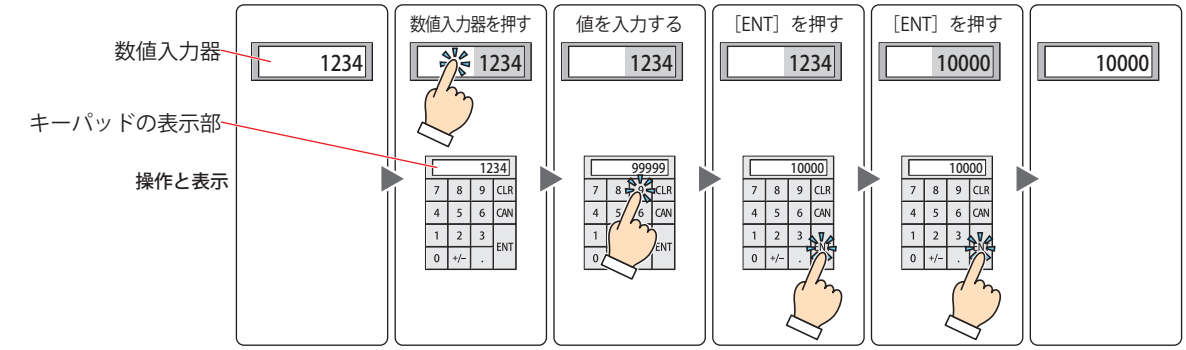
*1　詳細モード時のみ

範囲外の値を入力すると、最小値または最大値の近い方を表示する：

範囲外の値が入力されると、最小値または最大値の近い方の値に修正して表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

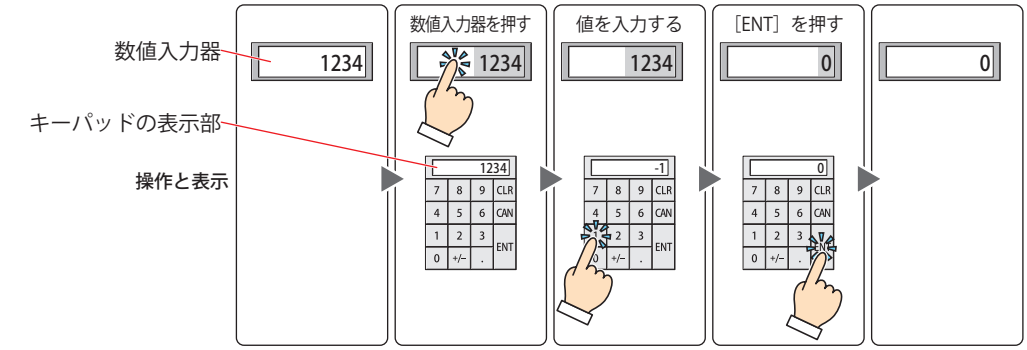
例） ［範囲外の値を入力すると、最小値または最大値の近い方を表示する］チェックボックスをオン、［データ オーバー］タブの［許容範囲］が “ 固定値 ” で、［下限値］が “0”、［上限値］が “10000” の場合

• 上限値よりも大きい値 “99999” を入力



動作	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（入力モード）	デバイスアドレスの値を最大値に修正（入力モード）	値をデバイスアドレスに書き込み（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）
書込デバイス アドレスの値	1234	1234	1234	1234	10000	10000
数値入力器の表示	1234	1234	1234	1234	10000	10000
キーパッドの表示部の表示	-	1234	99999	10000	10000	-

• 下限値より小さい値 “-1” を入力



動作	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（入力モード）	値をデバイスアドレスに書き込み（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）
書込デバイス アドレスの値	1234	1234	1234	0	0
数値入力器の表示	1234	1234	1234	0	0
キーパッドの表示部の表示	-	1234	-1	0	-

■ 入力設定

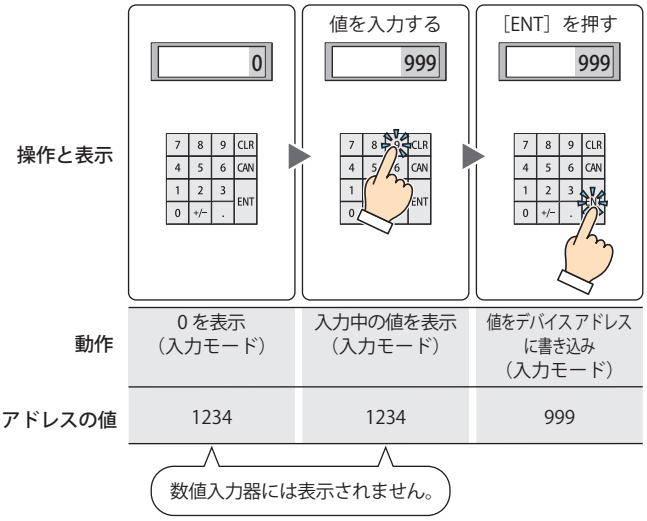
入力した値の書き込み先を指定します。

書込デバイス アドレス： 入力した値の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接書き込みをする *1： デバイス アドレスの値によって、書き込み先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
間接書き込みの詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

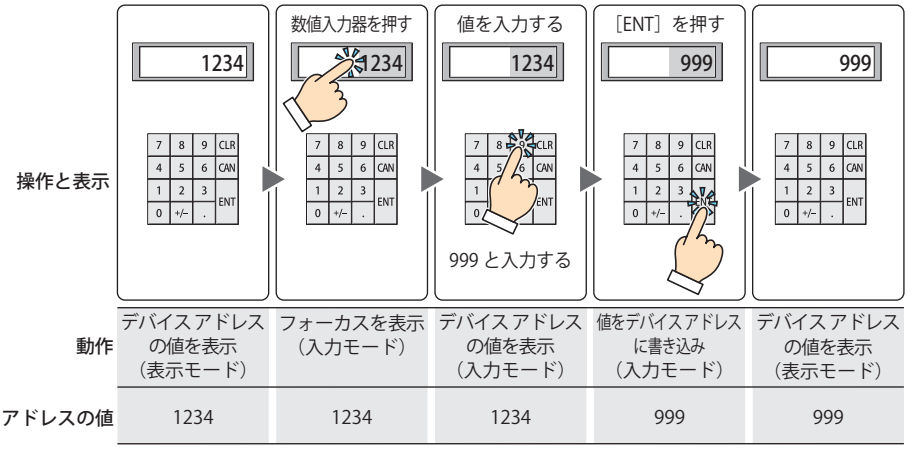
■ 常に入力状態とする *1

画面に表示された数値入力器に触れずに、キーパッドや特殊スイッチを押して値を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。
値を入力するまで数値入力器に 0 を表示するには、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム］タブで［数値入力器を常に入力状態とする場合、0 から開始する］チェックボックスをオンにします。デバイス アドレスの値を表示するには、［数値入力器を常に入力状態とする場合、0 から開始する］チェックボックスをオフにします。
［種類］で " 編集中の画面 " を選択した場合のみ設定できます。
例）［常に入力状態とする］チェックボックスおよび［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム］タブで［数値入力器を常に入力状態とする場合、0 から開始する］チェックボックスをオンにした場合



［常に入力状態とする］を設定した数値入力器や文字入力器は、1 画面にいずれか 1 つのみ設定できます。

例）［常に入力状態とする］チェックボックスをオフにした場合



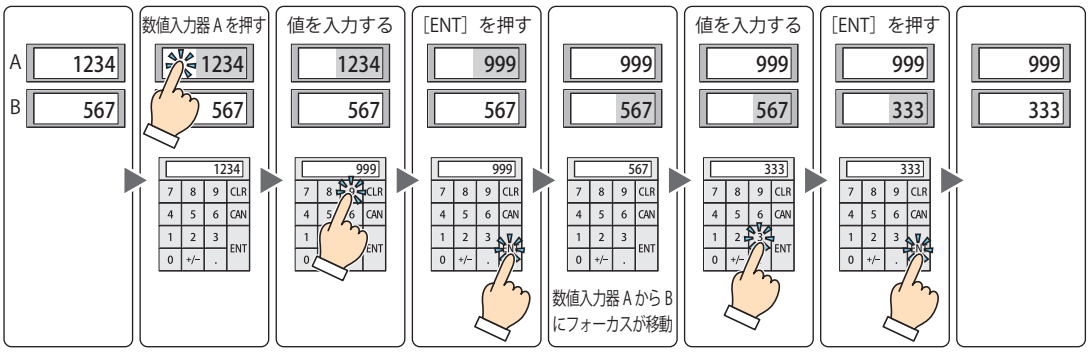
*1　詳細モード時のみ

■ ENT スイッチでフォーカスを移動する *1

画面上に複数の数値入力器を設定しているときに、それぞれの数値入力器に値を続けて入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［ENT］を押すたびに、［フォーカス オーダー］にしたがってフォーカスが数値入力器間を移動します。［表示］タブで［画面］の［フォーカス オーダー］をクリックし、フォーカスを移動する順番に数値入力器をクリックします。

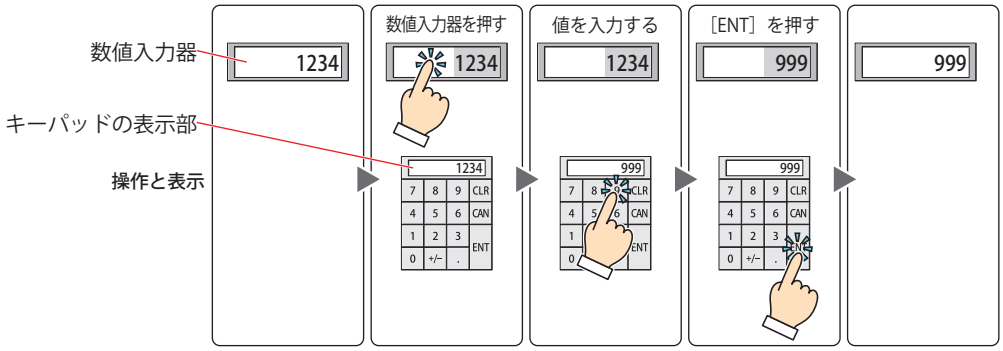
例） 数値入力器 A および B を設定し、数値入力器 A の［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオン、数値入力器 B の［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオフにした場合



数値入力器 A の動作	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（入力モード）	値をデバイスアドレスに書き込み（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）			
数値入力器 B の動作	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）				フォーカスを表示（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（入力モード）	値をデバイスアドレスに書き込み（入力モード）	デバイスアドレスの値を表示（表示モード）
数値入力器 A の書込デバイスアドレスの値	1234	1234	1234	999	999	999	999	999
数値入力器 B の書込デバイスアドレスの値	567	567	567	567	567	567	333	333

■ ENT スイッチで表示を更新する *1

現在の値を表示したままで値を入力し、［ENT］を押したときに表示を更新する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスがオフの場合は、数値キーを押すごとに表示を更新し、入力中の値を表示します。

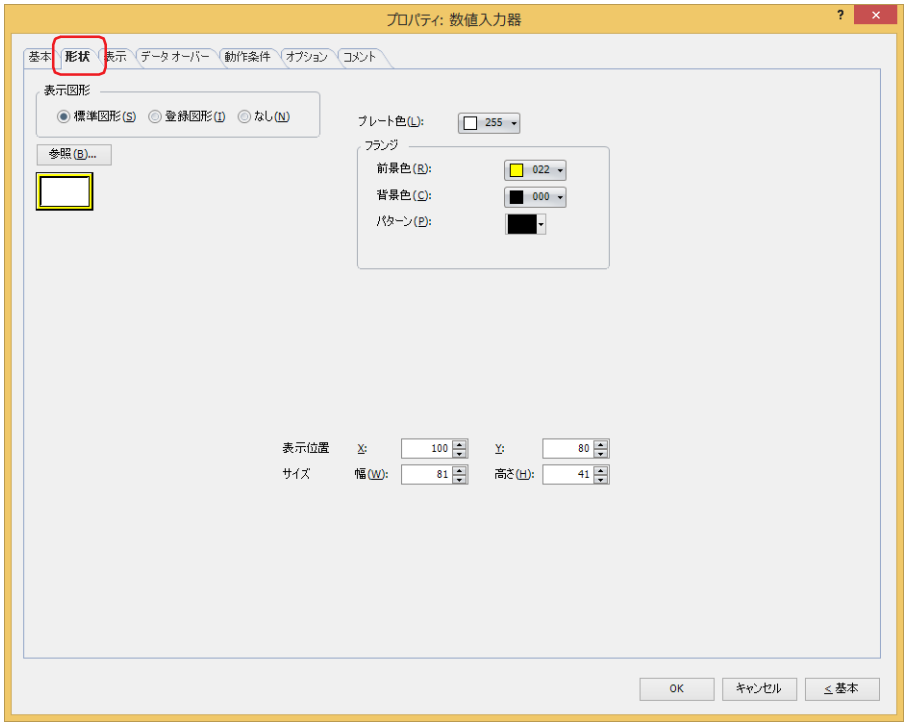


動作	デバイス アドレスの値を表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	デバイス アドレスの値を表示（入力モード）	値をデバイスアドレスに書き込み（入力モード）	デバイス アドレスの値を表示（表示モード）
書込デバイス アドレスの値	1234	1234	1234	999	999
数値入力器の表示	1234	1234	1234	999	999
キーパッドの表示部の表示	-	1234	999	999	-

入力範囲外の数値を入力して［ENT］を押した場合は、表示部に［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示されます。値は、デバイス アドレスに書き込まれません。

*1 詳細モード時のみ

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

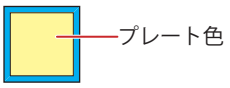
なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

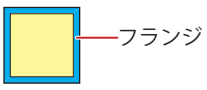
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

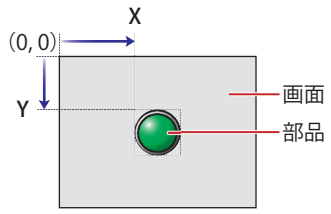


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

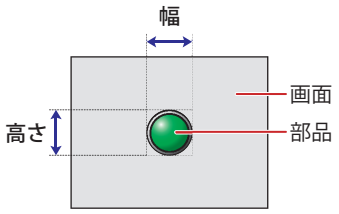


■ サイズ

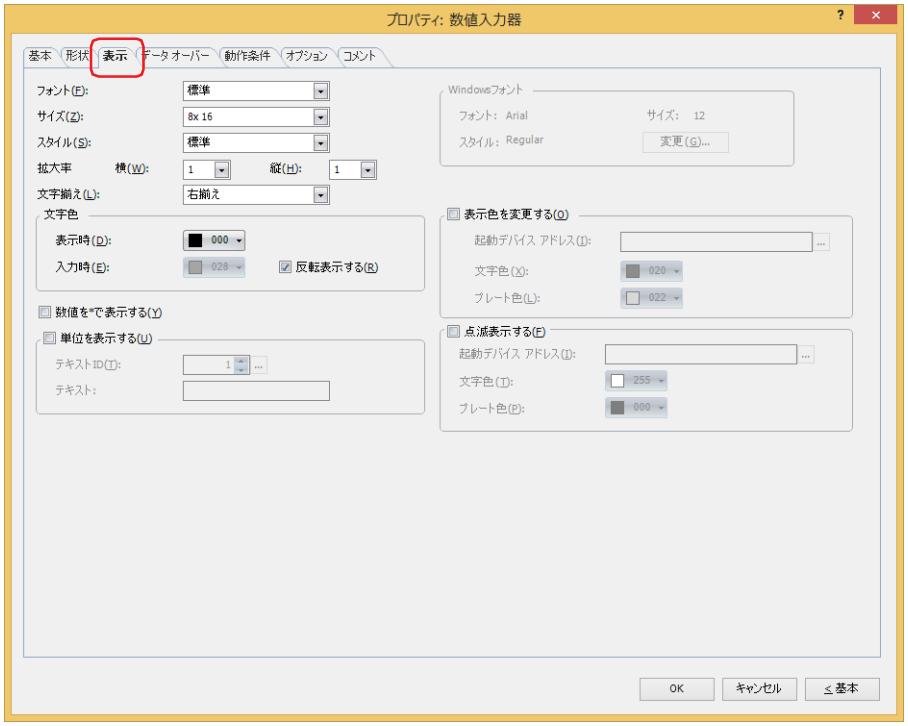
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

“ 標準 ” を選択した場合は、表示する文字の大きさを “8x16” または “16x16” から選択します。
“ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ” を選択した場合のみ設定できます。
“ 欧文ストローク ” または “7 セグ ” を選択した場合は、表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
表示モード時と入力モード時の文字色をそれぞれ設定できます。ただし、［入力時］は、［反転表示する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

■ 反転表示する

入力モード時に、表示モード時の文字色とプレート色を反転表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

■ 数値を * で表示する *1

入力した値を *（アスタリスク）で表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
このチェックボックスと［基本］タブの［ゼロサプレスする］チェックボックスがオンで、デバイス アドレスの値が 0 のとき、何も表示されません。また、このチェックボックスがオンで入力モードのとき、特殊スイッチまたはキーパッドから値を入力するまで何も表示されません。何も表示されていない状態で［ENT］を押すと、書込デバイス アドレスに 0 を書き込みます。

■ 単位を表示する *1

数値の末尾に単位などの文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。表示する文字は、テキスト マネージャーで登録したテキストになります。文字色は、［表示］タブの［文字色］で選択した色になります。

テキスト ID：　テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

テキスト：　指定したテキスト ID のテキストが表示されます。

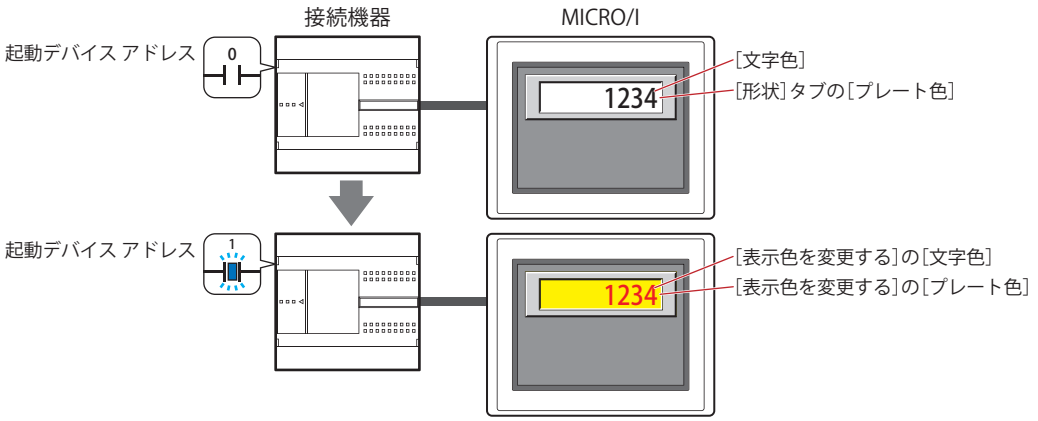
- この機能で表示できる最大文字数は半角で 4 文字です。5 文字目以降の文字は表示されません。ただし、指定したテキスト ID の文字に Windows フォントを設定していた場合は、すべての文字が表示されます。
- 改行を含む場合、改行以降は表示されません。

■ Windows フォント

Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

■ 表示色を変更する

文字やプレートの色を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレス：文字やプレートの色を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が0の場合、[文字色]および[形状]タブの[プレート色]で指定した色で表示します。
デバイス アドレスの値が 1 の場合、［表示色を変更する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色で表示します。

文字色：　切り替え時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

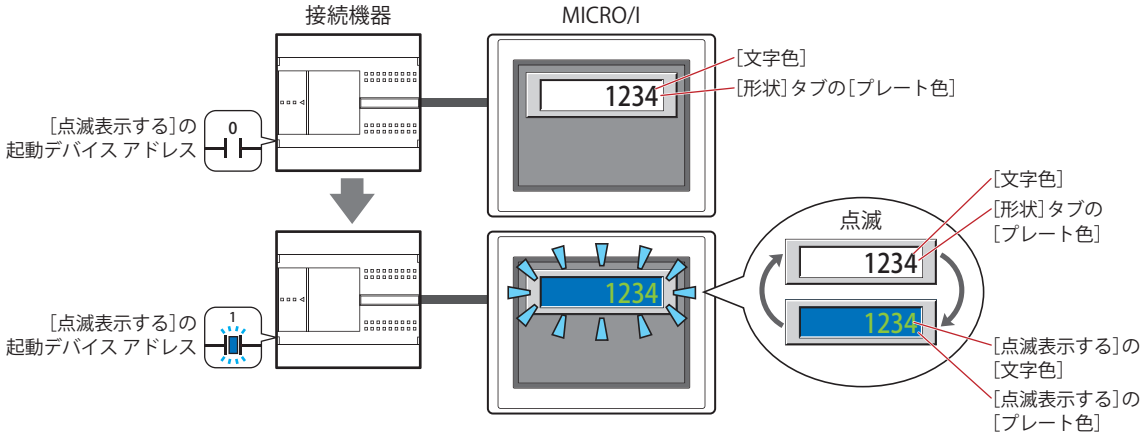
プレート色：　切り替え時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

*1　詳細モード時のみ

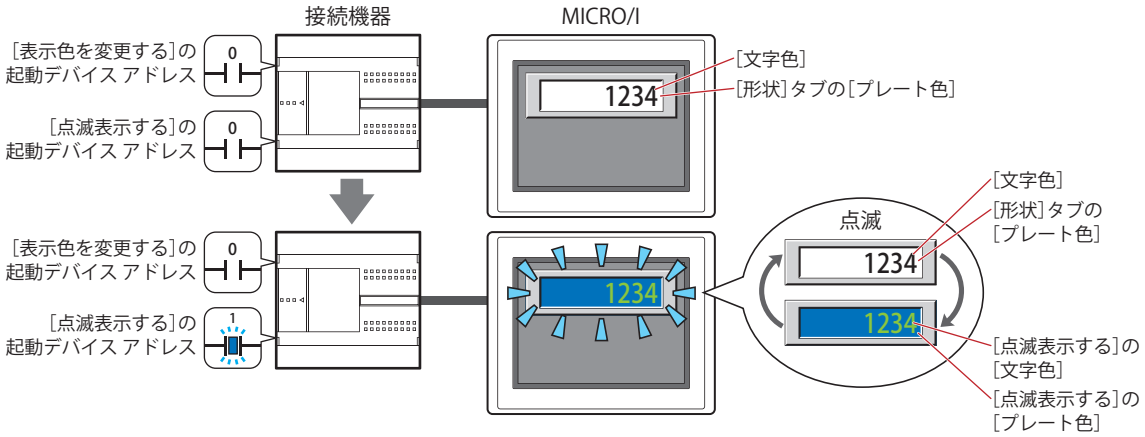
■ 点滅表示する

文字やプレートの色を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅時の表示は、次のとおりです。

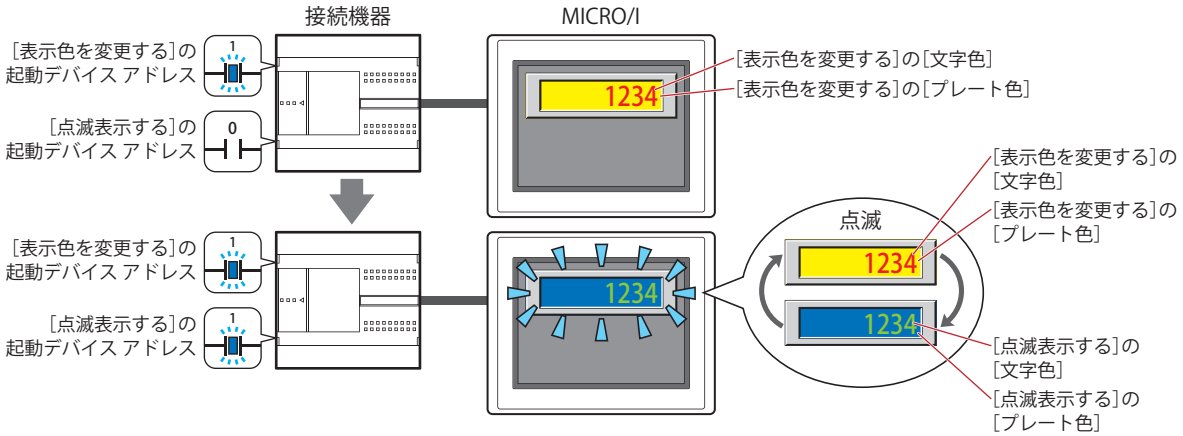
・[表示色を変更する] チェックボックスがオフの場合
[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



・[表示色を変更する] チェックボックスがオンの場合
- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 0 の場合、[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 1 の場合、[表示色を変更する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



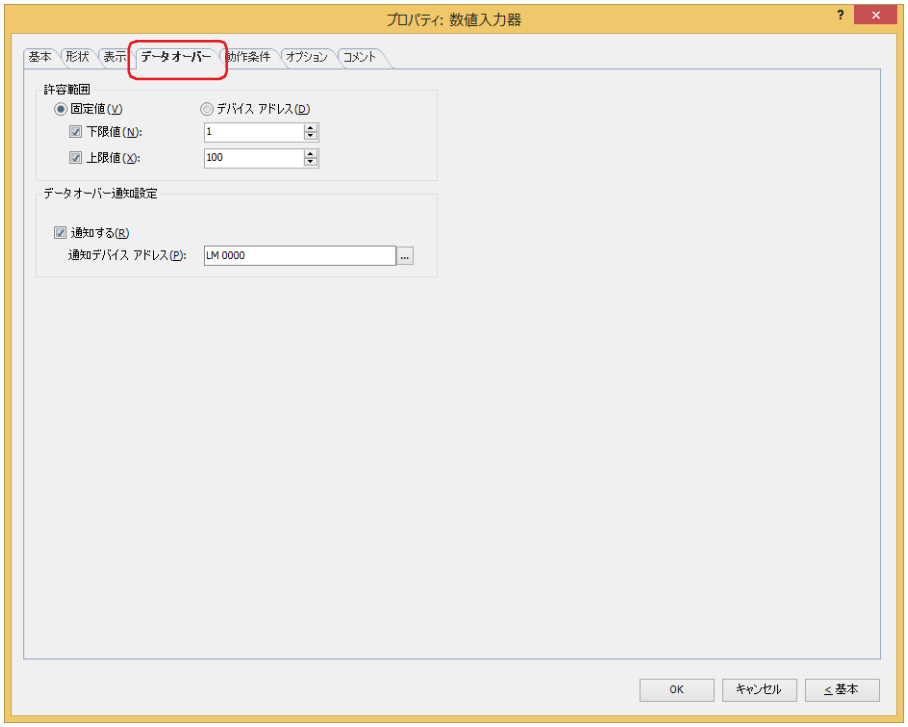
起動デバイス アドレス：点滅させる条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。

文字色：　点滅時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

プレート色：　点滅時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

●［データ オーバー］タブ

［データ オーバー］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 許容範囲

データの種類を選択します。

固定値： 下限値と上限値を定数で指定します。

デバイス アドレス： 下限値と上限値をワード デバイスの値で指定します。

入力および表示する数値の許容範囲を指定します。

下限値、上限値： 下限値や上限値を指定する場合、このチェックボックスをオンにします。
“ 固定値 ” を選択した場合に指定できる下限値および上限値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- ［基本］タブの［データ タイプ］に “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)” を選択し、小数値を表示する場合、［下限値］および［上限値］の固定値には整数を指定してください。
  例） 上限値 に「1.25」を指定する場合は、「125」と入力します。
- 表示するデバイス アドレスの値が［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプの処理できるデータの範囲を超えている場合は、［基本］タブの［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示されます。
- 入力した値が許容範囲を超えている場合や［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプの処理できるデータの範囲を超えている場合は、［基本］タブの［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示され、値を書き込みません。ただし、［基本］タブの［範囲外の値を入力すると、最小値または最大値の近い方を表示する］チェックボックスがオンの場合は、範囲外の値が入力されると、最小値または最大値の近い方の値に修正して表示されます。

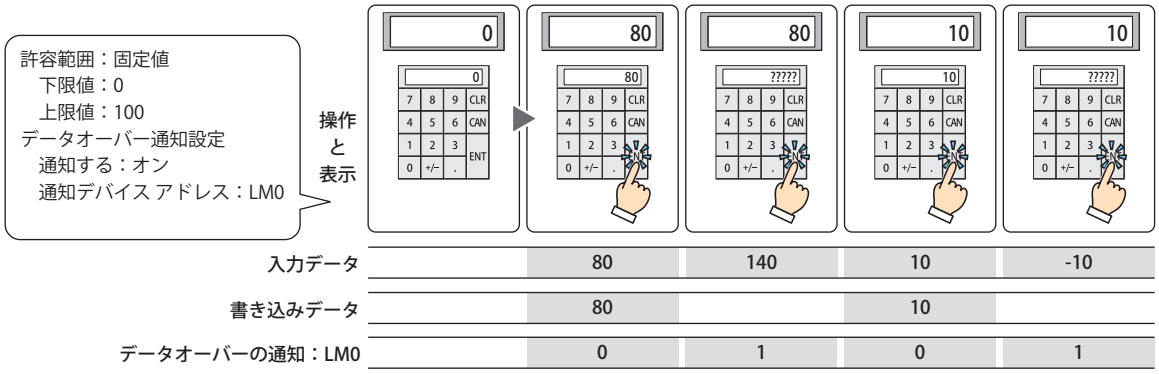
■ データ オーバー通知設定

キーパッドで入力した値が許容範囲を超えた場合の部品の動作を設定します。
［許容範囲］で［下限値］または［上限値］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

通知する：　入力した数値または表示するデバイス アドレスの値が許容範囲を超えると、通知先のデバイス アドレスへ 1 を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。

通知デバイス アドレス：通知先のデバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

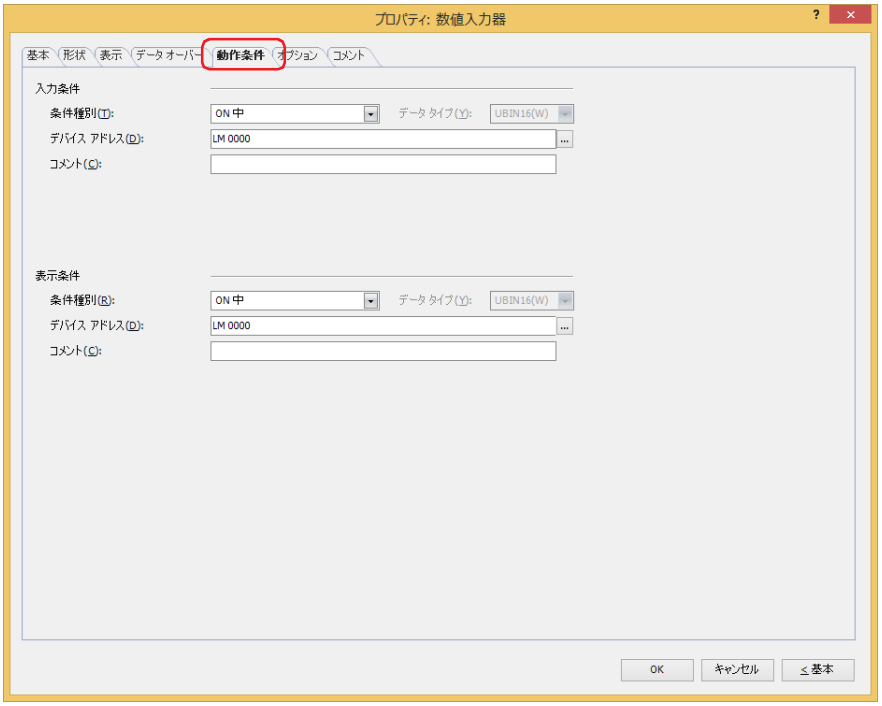
例）上限値「100」を超える「140」や下限値「0」を超える「-10」を入力しようとすると、これらの値は書き込まれず、［基本］タブの［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示され、［データオーバー通知設定］の通知デバイス アドレス LM0 に 1 を書き込みます。



［基本］タブの［範囲外の値を入力すると、最小値または最大値の近い方を表示する］チェックボックスがオンの場合も、範囲外の値が入力されると、［データオーバー通知設定］の通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



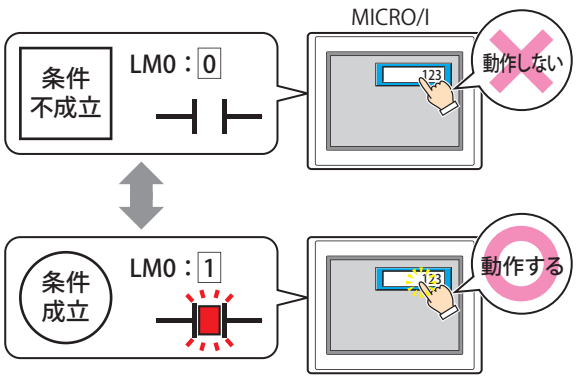
■ 入力条件

条件が成立している間は数値入力器が有効になり、動作します。不成立の間は数値入力器が無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので数値入力器は動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立し数値入力器は動作します。

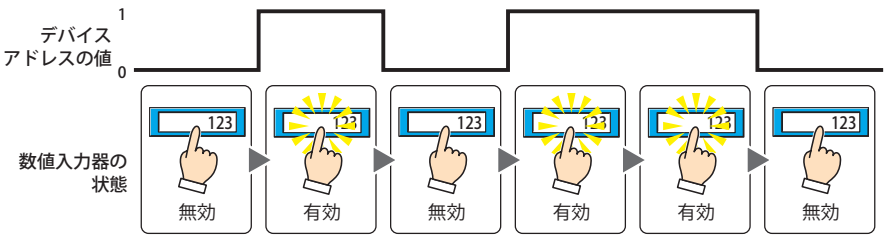


条件種別：　数値入力器を有効にする条件を次の中から選択します。

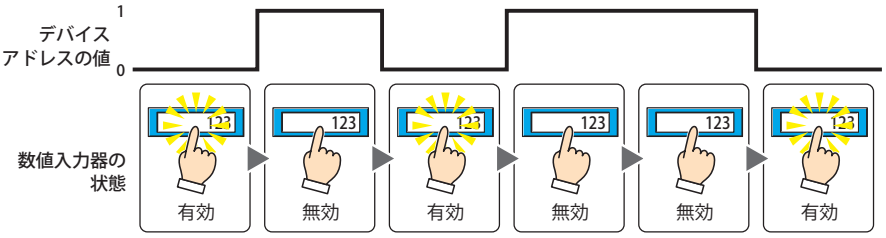
常に有効：　常に数値入力器を有効にします。



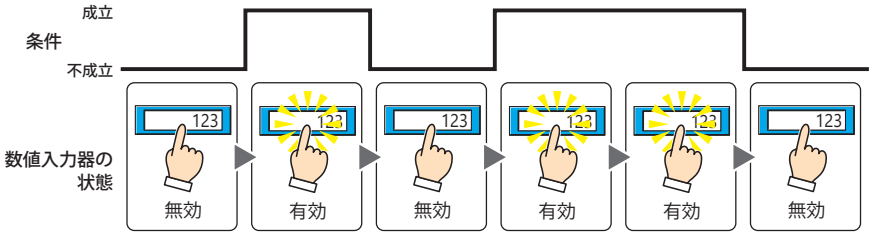
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、数値入力器を有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、数値入力器を有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、数値入力器を有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

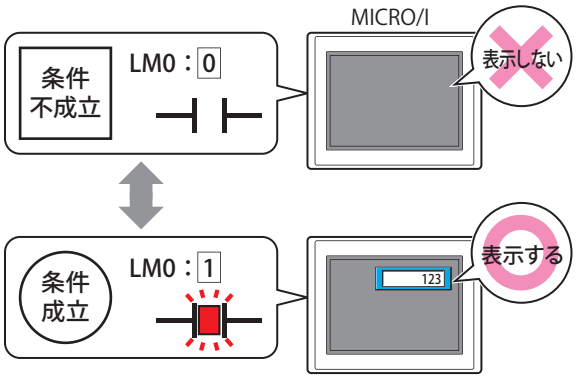
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

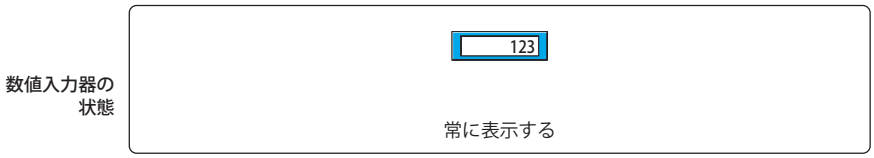
条件が成立している間は数値入力器を表示します。不成立の間は数値入力器を表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないので数値入力器を表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立し数値入力器を表示します。



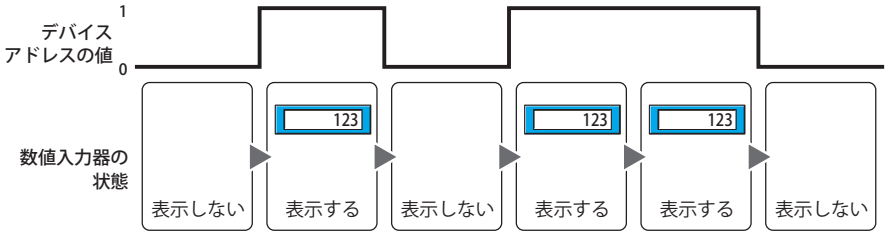
- 値の入力中に数値入力器が非表示になると、入力はキャンセルされます。また、標準キーパッドやキーパッドを設定したサブ画面を表示していた場合は、これらの画面を閉じます。
- 複数の数値入力器を配置し、［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオンにしている場合は、入力中の数値入力器が非表示になると入力モードが解除されます。

条件種別：　数値入力器を表示する条件を次の中から選択します。

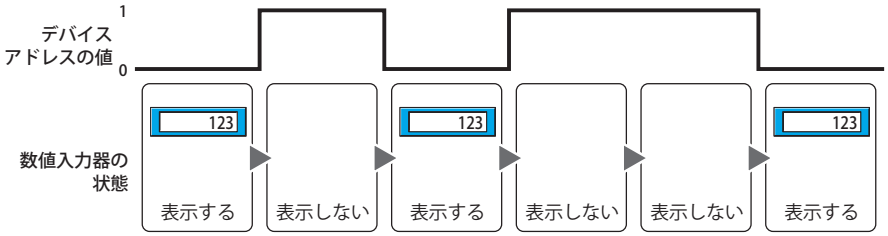
常に表示：　常に数値入力器を表示します。



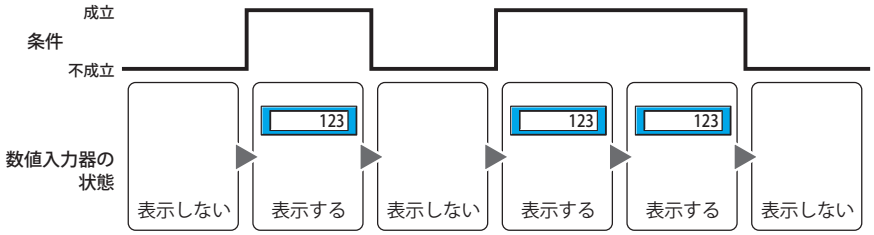
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、数値入力器を表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、数値入力器を表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、数値入力器を表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

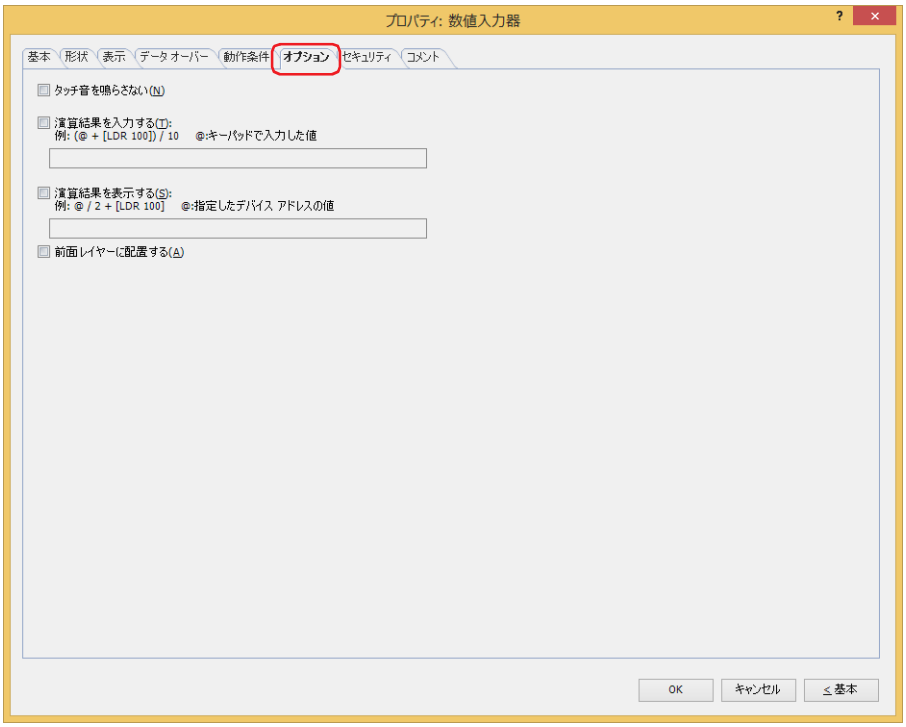
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

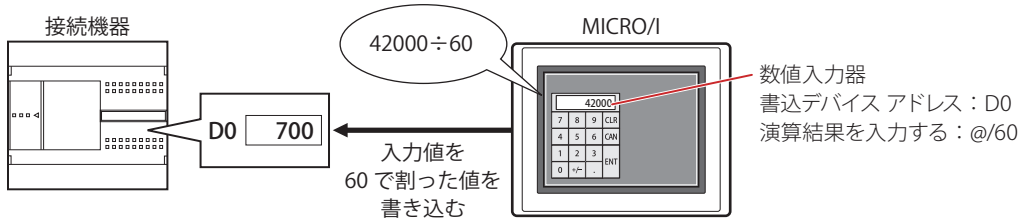
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 演算結果を入力する

キーパッドで入力した値に演算を加え、結果を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにし、演算式を入力します。

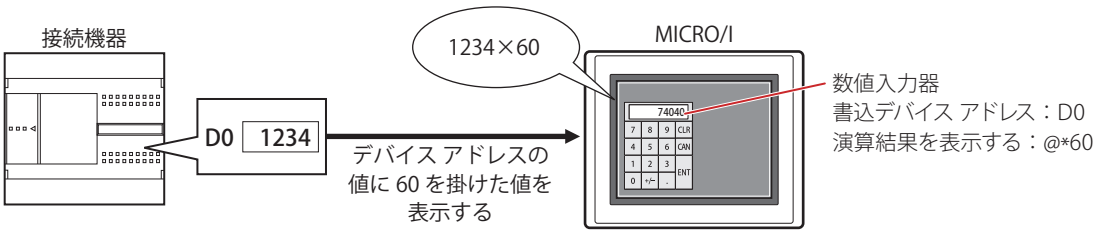
例） デバイス アドレスの値の入力時に 60 で割る場合



■ 演算結果を表示する

デバイス アドレスの値に演算を加え、結果を表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、演算式を入力します。

例） デバイス アドレスの値の表示時に 60 を掛ける場合



演算式

演算式は、次のフォーマットで複数のデータと演算子を自由に組み合わせて設定できます。

データ | 演算子 | データ

データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ ...(120文字以内)

- データ数、演算子数の制限はありません。ただし、最大文字数は半角 120 文字です。
- 括弧を使用できます。

データ

項目	説明
@	演算対象のデバイス アドレスを演算式に設定します。演算式に設定できるのは 1 点だけです。 ［基本］タブの［書込デバイス アドレス］になります。
固定値	定数をデータとして演算式に設定します。 設定できる値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
デバイス アドレス	ビットデバイスまたはワードデバイスを演算式に設定します。 デバイス アドレスは必ず “［” と “］” で囲んで入力してください。

演算子

データに対して実行する演算処理の種類を指定します。演算子の優先順位はスクリプトと同じです。詳細は、20-62 ページ「第 20 章　6.4　演算子の優先順位について」を参照してください。

項目			説明
算術演算子	算術演算子を指定します。		
	+	加算	a と b を加算します。
	-	減算	a から b を減算します。
	*	乗算	a と b を乗算します。
	/	除算	a を b で除算します。
	%	剰余算	a を b で除算した余りを求めます。
ビット演算子	ビット演算子を指定します。		
	&	論理積	a と b の各ビットの論理積（AND）を演算します。
	|	論理和	a と b の各ビットの論理和（OR）を演算します。
	^	排他的論理和	a と b の各ビットの排他的論理和（XOR）を演算します。
	<<	左シフト	a の各ビットを左に b ビット、シフトします。
	>>	右シフト	a の各ビットを右に b ビット、シフトします。

演算式の入力例

入力例	説明
@ + 1	演算して入力する場合は、キーパッドで入力した値に、1 を加えた結果をデバイス アドレスへ書き込みます。
	演算して表示する場合は、デバイス アドレスの値に 1 を加えた結果を表示します。
[LDR 0] + @ + 100	演算して入力する場合は、LDR0 の値と、キーパッドで入力した値と、100 を加えた結果をデバイス アドレスへ書き込みます
	演算して表示する場合は、LDR0 の値と、デバイス アドレスの値と、100 を加えた結果を表示します。
@ & 3	演算して入力する場合は、キーパッドで入力した値と 3 の論理積をデバイス アドレスへ書き込みます。
	演算して表示する場合は、デバイス アドレスの値と 3 の論理積を表示します。

■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

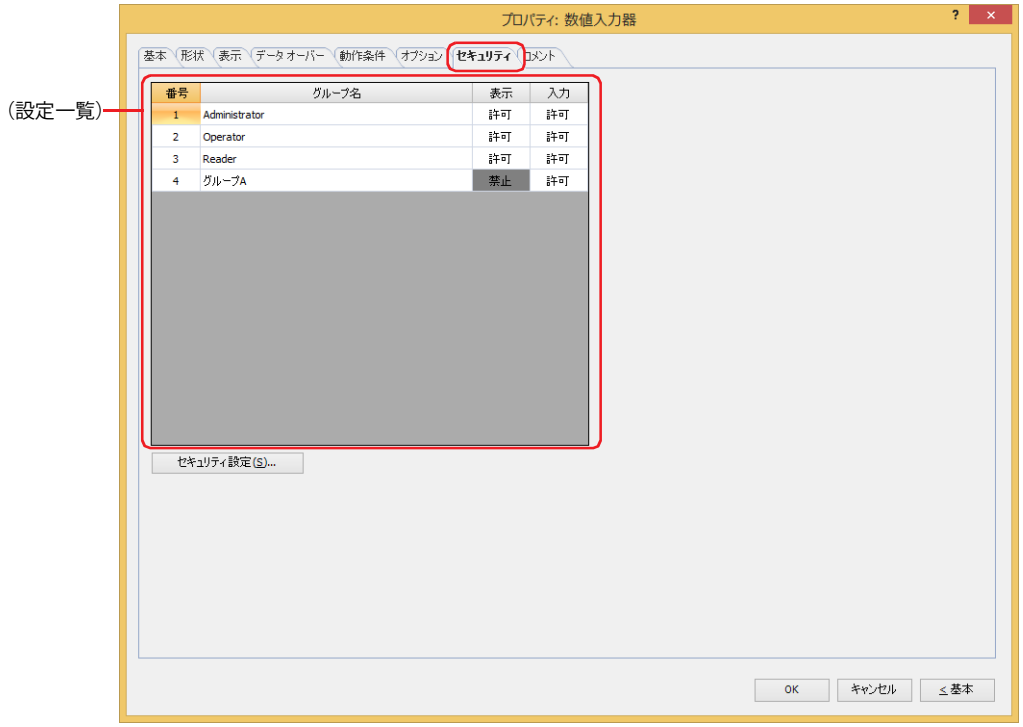
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

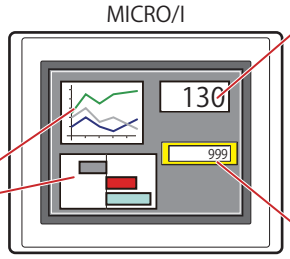
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

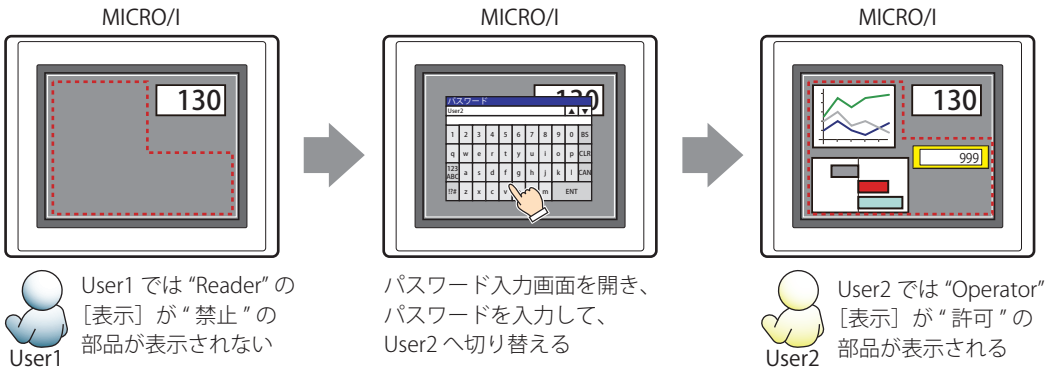
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

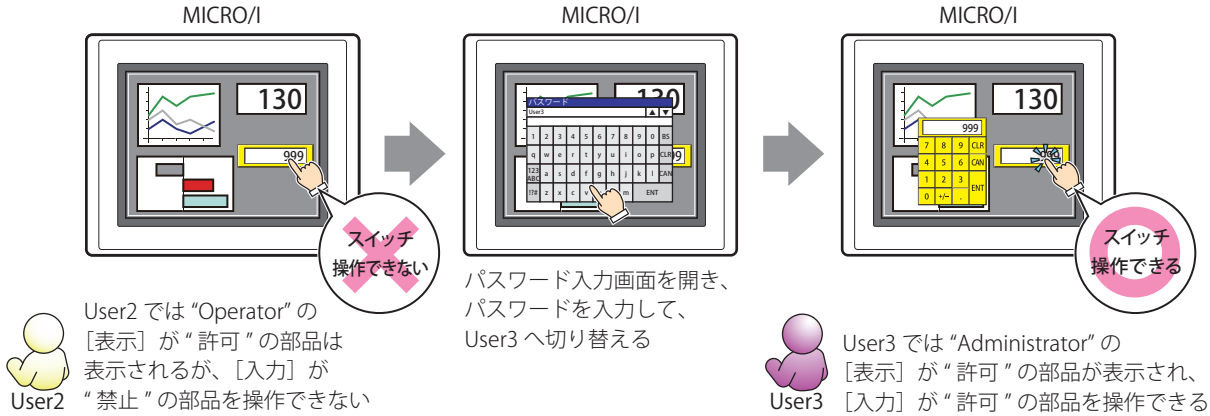
数値入力器

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



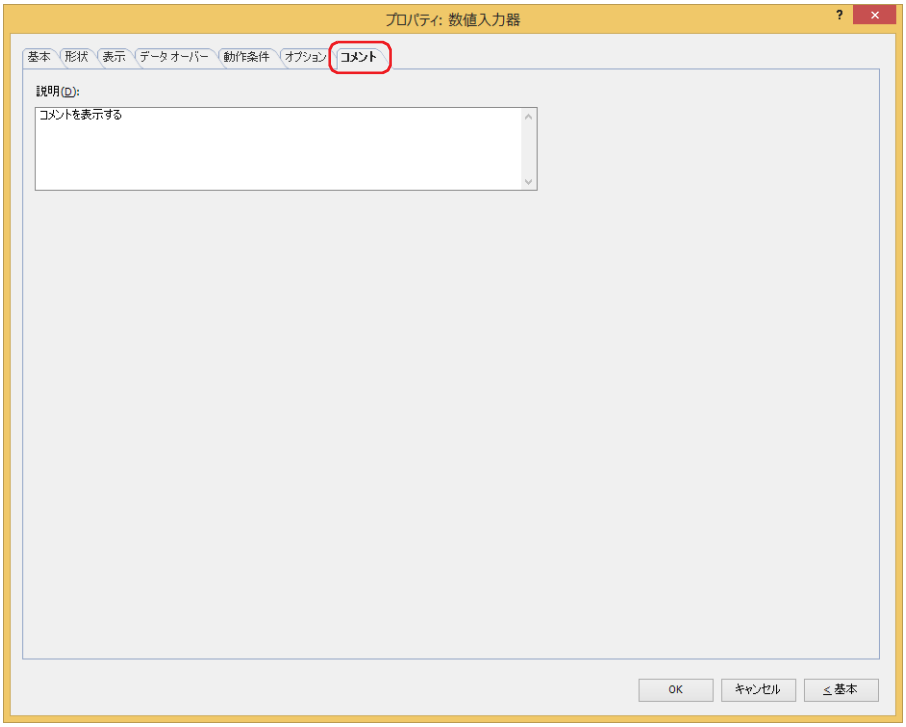
“Operator”のUser2では、“Operator”の［表示］が“許可”なので数値入力器は表示されますが、［入力］が“禁止”なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に数値入力器を配置している場合

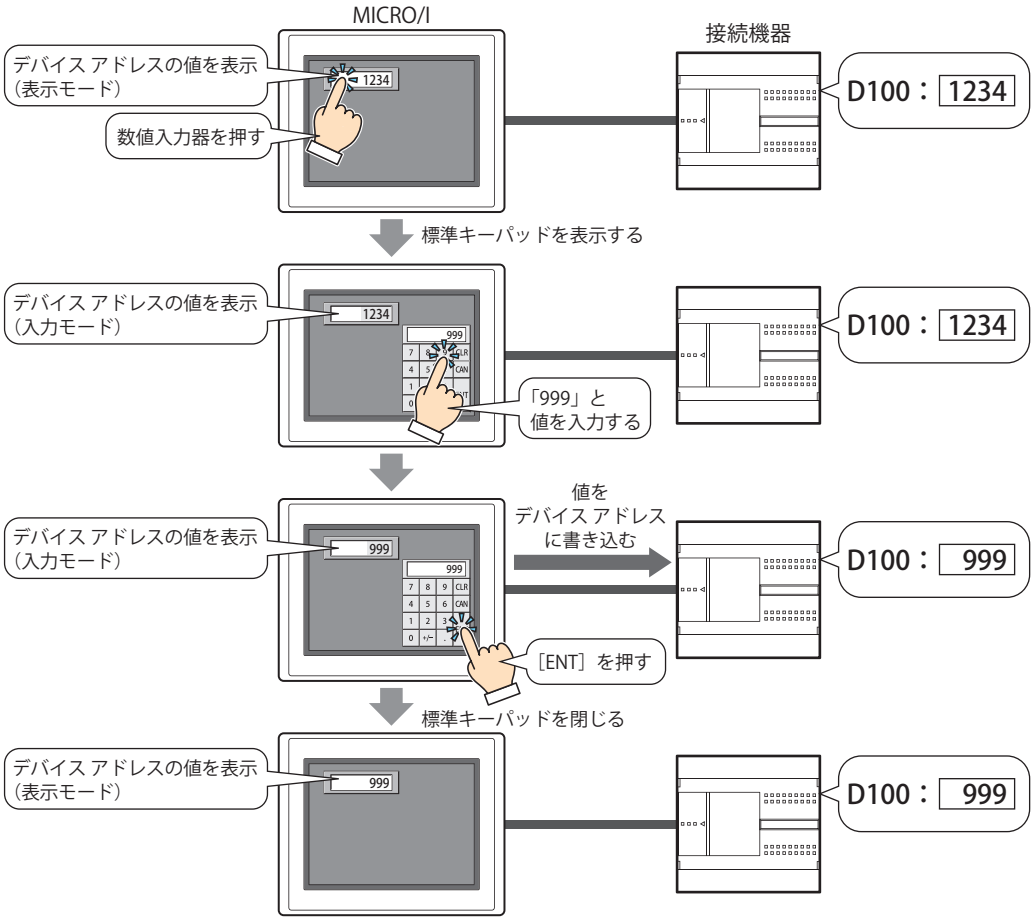


1.4 値の入力方法

数値入力器でデバイス アドレスに値を書き込むには、キーパッドまたは特殊スイッチを使用します。入力方法は、次のとおりです。

■ 数値入力器を押し、標準キーパッドから値を入力する

プロパティ ダイアログボックスの［基本］タブの［キーパッド］で［種類］から " 標準 " を選択した数値入力器を画面に配置します。

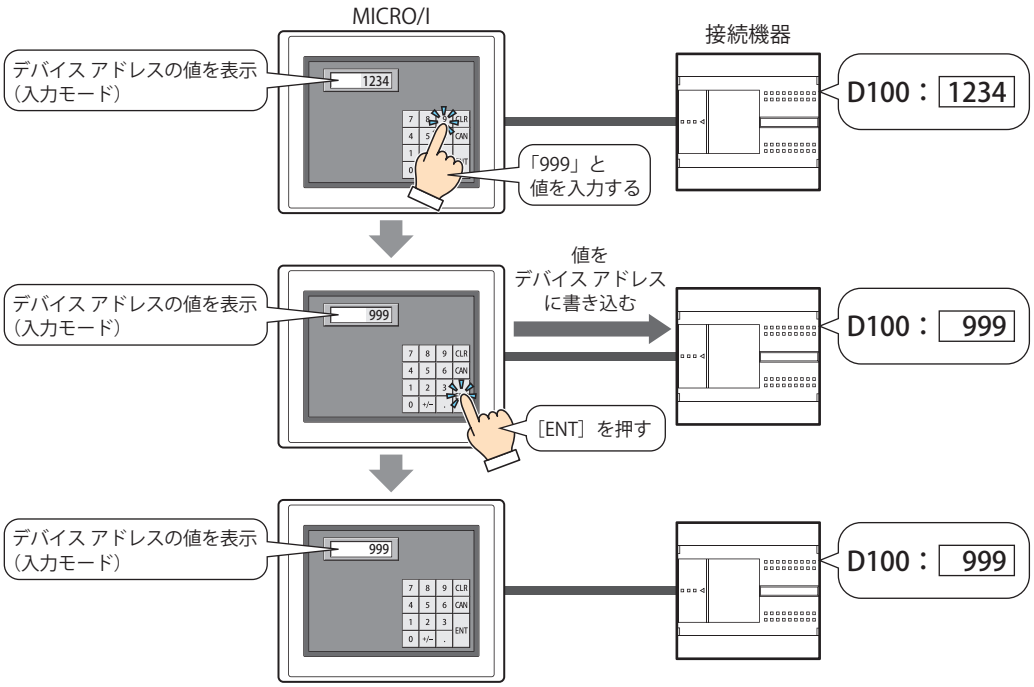


次の操作をしたときは、入力モードがキャンセルされ、数値入力器に現在のデバイス アドレスの値を表示します。値を入力する場合は、再度数値入力器を押して、入力モードにしてください。

- ［CAN］を押した
- ［基本］タブの［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスがオフの場合、［ENT］を押してデバイス アドレスに値を書き込んだ

■ **数値入力器を押さずに、同じ画面上に設定しているキーパッドから直接値を入力する**

プロパティ ダイアログボックスの［基本］タブの［キーパッド］で［種類］を " 編集中の画面 " を選択して［常に入力状態とする］チェックボックスをオンにした数値入力器とキーパッドを同じ画面に配置します。



1.5 高度な使い方

●システム エリアを使用する

• ［ENT］を押して値の入力を完了すると、システム エリア 2 の数値入力設定完了ビット（アドレス番号 +3 のビット 0）に 1 を書き込みます。

他の機能の実行条件にシステム エリア 2 の数値入力設定完了ビット（アドレス番号 +3 のビット 0）を設定すると、［ENT］を押すと同時に他の機能を実行できます。

例） ［ENT］を押すと同時にサブ画面を閉じる場合

画面切替コマンドのプロパティ ダイアログボックスで［基本］タブの［動作モード］から " サブ画面を閉じる " を選択します。［動作条件］タブで［条件種別］を " ビット立上り " を選択し、［デバイス アドレス］でシステム エリア 2 の数値入力設定完了ビット（アドレス番号 +3 のビット 0）を設定します。

• ［CAN］を押すと入力モードがキャンセルされ、システム エリア 2 の数値入力設定中止ビット（アドレス番号 +3 のビット 1）に 1 を書き込みます。ただし、［ENT］を押して値の入力を完了する前に、サブ画面のタイトルバーの☒（閉じる）ボタンを押してキーパッドを閉じたり、他の数値入力器を押したりすると、入力モードはキャンセルされますが、システム エリア 2 の数値入力設定中止ビット（アドレス番号 +3 のビット 1）に 1 を書き込みません。

• システム エリア 2 の数値入力設定完了ビットおよび数値入力設定中止ビットをクリアするには、システム エリア 1 の数値入力設定ビットクリア（アドレス番号 +1 のビット 10）に 1 を書き込みます。入力モードで数値入力器のキーパッドを押したときにこれらのビットを自動的にクリアするには、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［システム エリア内のキーパッドビットを自動的にクリアする］チェックボックスをオンにします。

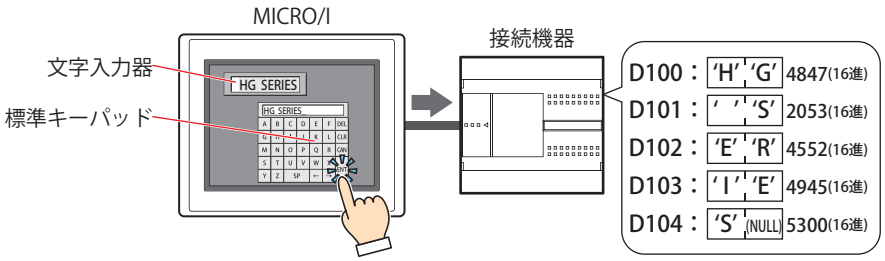
2 文字入力器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

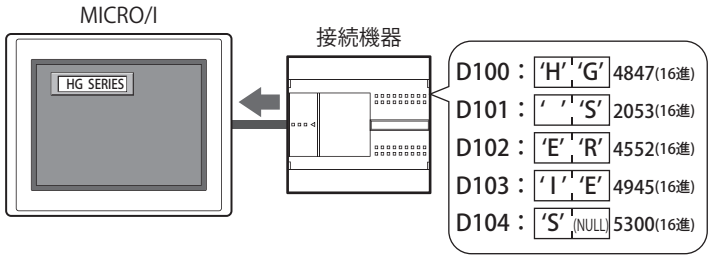
2.1 文字入力器でできること

文字入力器には、現在のデバイス アドレスの値を文字コードとして文字を表示する表示モードと、キーパッドや特殊スイッチを使用して文字を入力し、入力した文字の文字コードをデバイス アドレスに書き込む入力モードがあります。部品が画面に表示されたとき、文字入力器は表示モードになっています。キーパッドや特殊スイッチを押して文字を入力するには、文字入力器に触れて、入力モードに切り替えます。
文字入力器では、次のようなことができます。

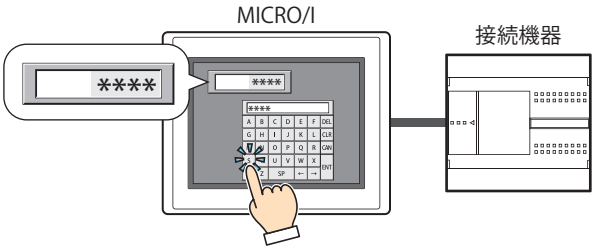
・キーパッドや特殊スイッチで入力した文字の文字コードをデバイス アドレスに書き込む



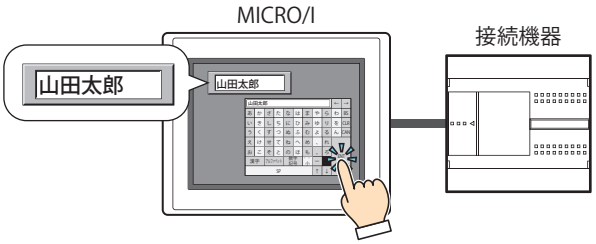
・現在のデバイス アドレスの値を文字コードとして文字を表示する



・入力した文字を *（アスタリスク）で表示する



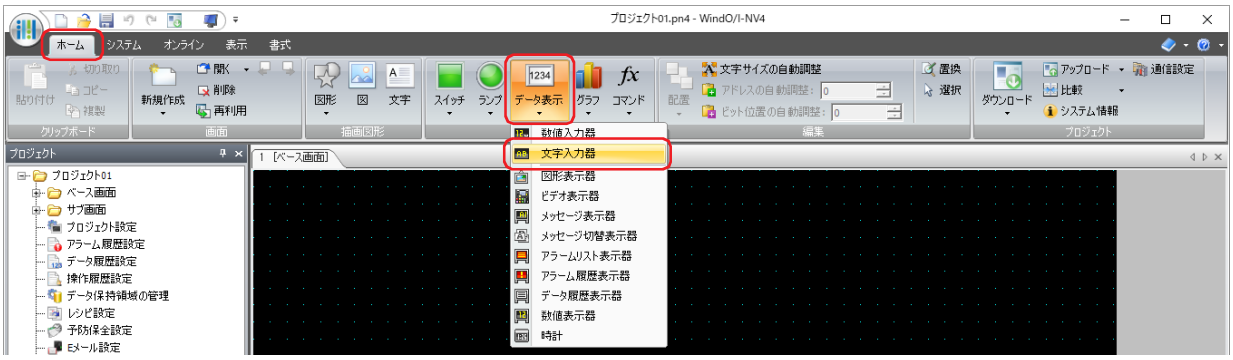
・漢字を入力する



2.2 文字入力器の設定手順

文字入力器の設定手順について説明します。

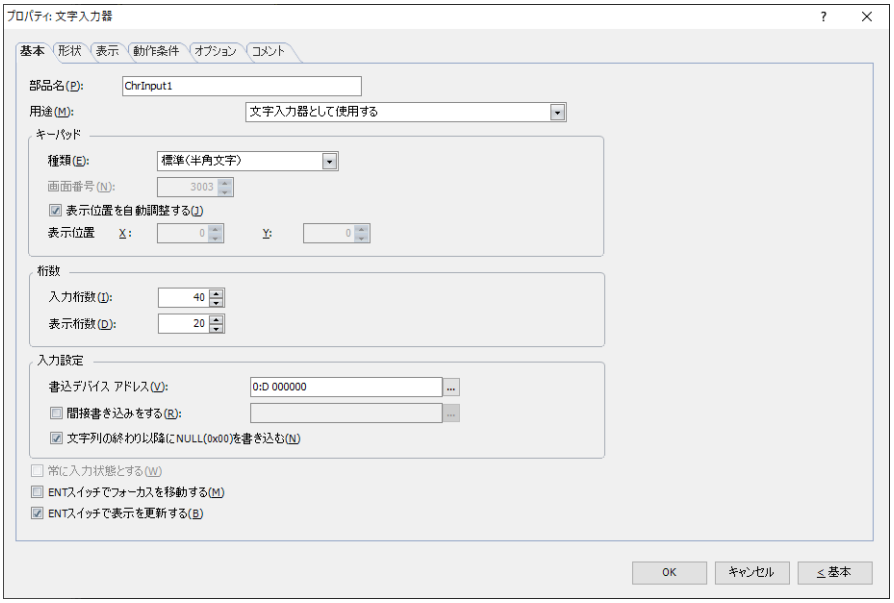
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［文字入力器］をクリックします。



2 編集画面上で、文字入力器を配置する位置をクリックします。

3 配置した文字入力器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

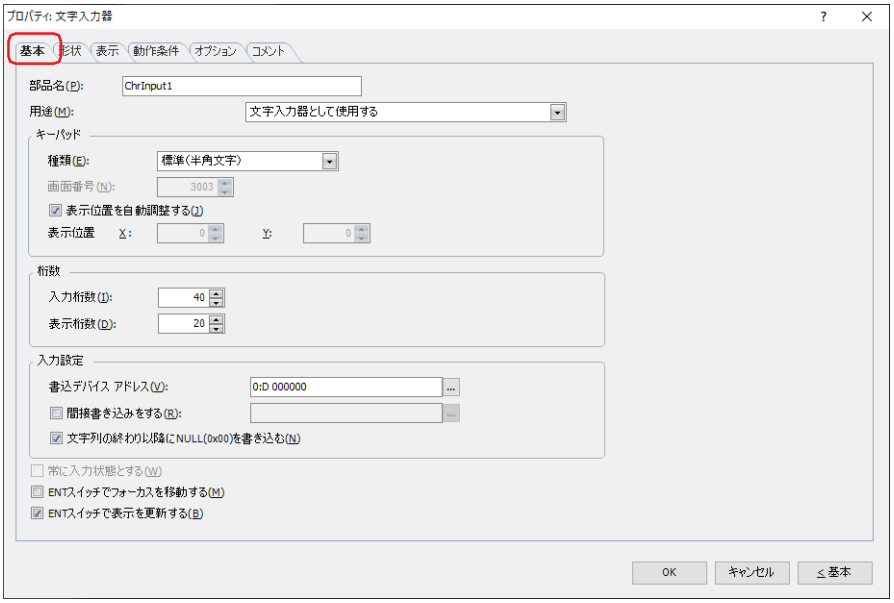


［動作条件］、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

2.3 文字入力器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 用途

文字入力器の用途を次の中から選択します。

文字入力器として使用する：	キーパッドまたは特殊スイッチを使用して、入力した文字の文字コードをワードデバイスに書き込む部品として使用します。
キーパッドの表示部として使用する：	文字入力器をキーパッドで入力した文字を表示する部品として使用します。
パスワード入力画面でユーザー名の表示部として使用する：	文字入力器をパスワード入力画面でユーザー名を表示する部品として使用します。
パスワード入力画面でパスワードの表示部として使用する：	文字入力器をパスワード入力画面でパスワードを表示する部品として使用します。

■ キーパッド

文字入力器に文字を入力するためのキーパッドを設定します。

種類：　キーパッドを設定した場所に応じて、種類を次の中から選択します。

標準（半角文字）：	半角文字入力用の標準キーパッドを使用します。標準キーパッドとは、標準キーパッド用サブ画面に設定されているキーパッドです。詳細は、5-25 ページ「第 5 章　4.3　標準キーパッド用サブ画面」を参照してください。
標準（ひらがな）：	全角文字入力用の標準キーパッドを使用します。標準キーパッドとは、標準キーパッド用サブ画面に設定されているキーパッドです。詳細は、5-25 ページ「第 5 章　4.3　標準キーパッド用サブ画面」を参照してください。
サブ画面：	サブ画面に設定したキーパッドを使用します。
編集中の画面：	文字入力器と同じ画面に設定したキーパッドを使用します。

画面番号： キーパッドを設定したサブ画面の画面番号（1 ～ 3015）を指定します。
［種類］で " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置を自動調整する： キーパッドを設定したサブ画面を文字入力器と重ならない位置にサブ画面を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［種類］で " 標準（半角文字）"、" 標準（ひらがな）" または " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y： キーパッドを設定したサブ画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、サブ画面の左上が X および Y 座標になります。
［種類］で " 標準（半角文字）"、" 標準（ひらがな）" または " サブ画面 " を選択し、［表示位置を自動調整する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

1 ドット単位で指定します。
X：0 ～（ベース画面横サイズ -1）
Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

■ 桁数

表示する桁数を指定します。

入力桁数： 文字入力器で入力できる桁数（1 ～ 127）を指定します。入力する 1 文字あたり、半角文字は 1 桁、全角文字は 2 桁が必要です。

表示桁数： 文字入力器の表示部で表示できる桁数（1 ～ 100）を指定します。半角、全角にかかわらず、表示する 1 文字あたり 1 桁が必要です。

■ 入力設定

入力した文字の文字コードの書き込み先を指定します。

書込デバイス アドレス： 入力した文字の文字コードの書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

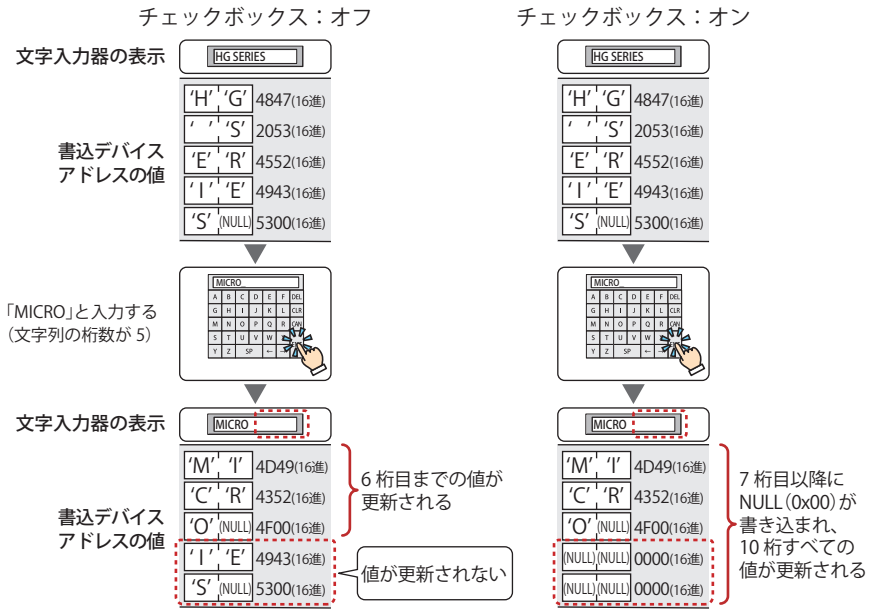
間接書き込みをする *1： デバイス アドレスの値によって、書き込み先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
間接書き込みの詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

*1　詳細モード時のみ

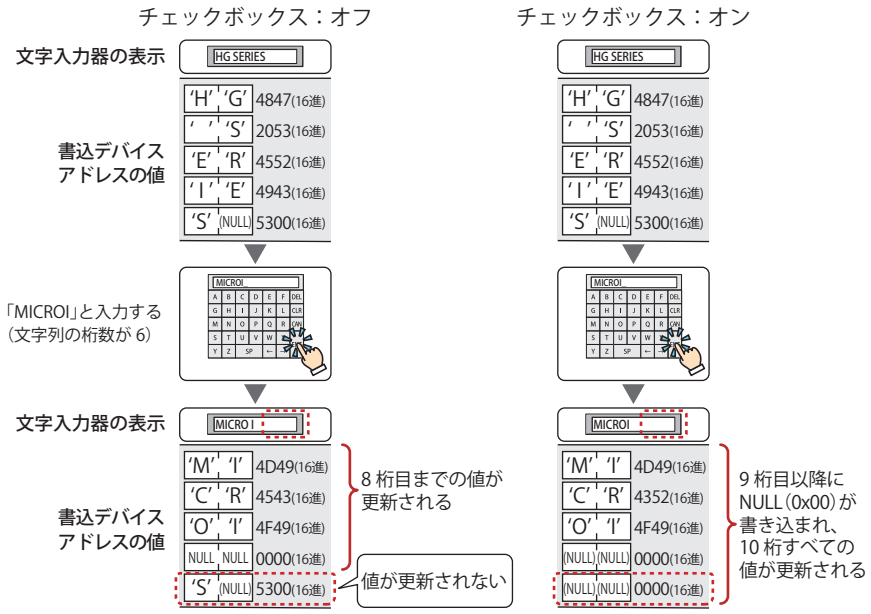
文字列の終わり以降に NULL（0x00）を書き込む：

入力した文字列の桁数が［入力桁数］より小さい場合、文字列の終わり以降から［入力桁数］で指定されるアドレス番号のデバイス アドレスすべてに NULL（0x00）を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。

例）［入力桁数］が 10、入力した文字列の桁数が 5 の場合



例）［入力桁数］が 10、入力した文字列の桁数が 6 の場合

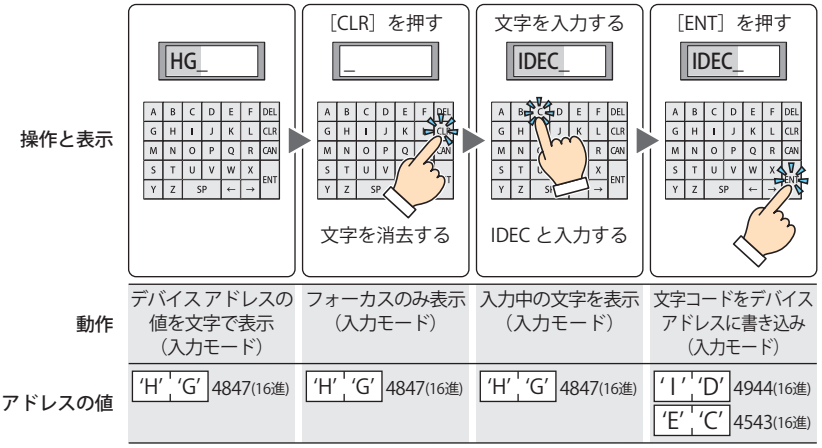


■ 常に入力状態とする *1

画面に表示された文字入力器に触れずに、キーパッドや特殊スイッチを押して文字を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

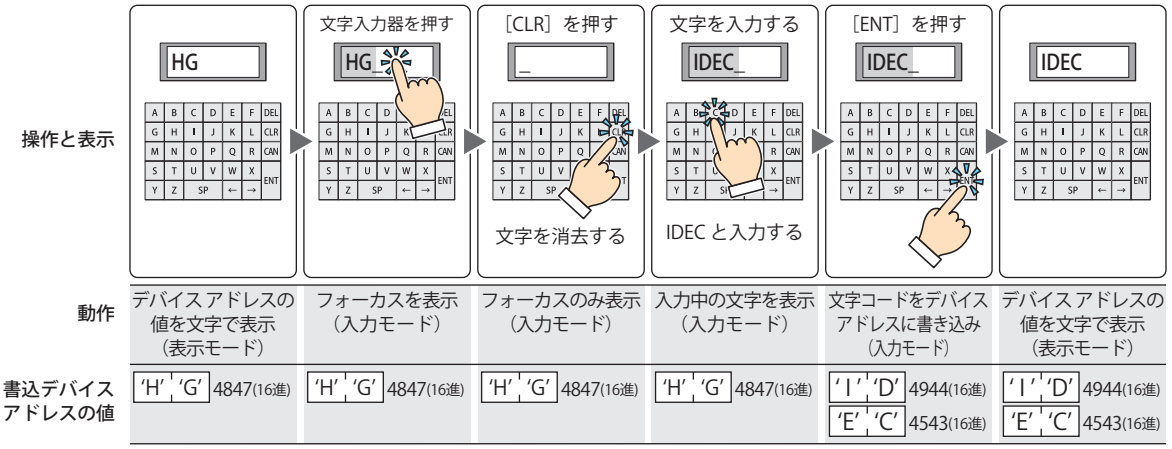
［種類］で " 編集中の画面 " を選択した場合のみ設定できます。

例）［常に入力状態とする］チェックボックスをオンにした場合



［常に入力状態とする］を設定した数値入力器や文字入力器は、1 画面にいずれか 1 つのみ設定できます。

例）［常に入力状態とする］チェックボックスをオフにした場合

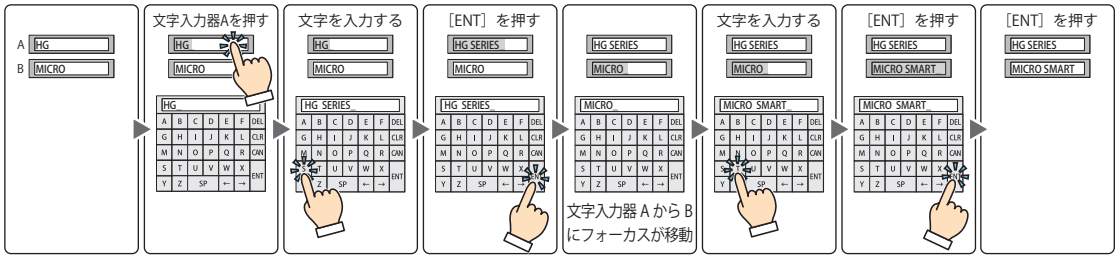


*1　詳細モード時のみ

■ ENT スイッチでフォーカスを移動する *1

画面上に複数の文字入力器を設定しているときに、それぞれの文字入力器に文字を続けて入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［ENT］を押すたびに、［フォーカス オーダー］にしたがってフォーカスが文字入力器間を移動します。［表示］タブで［画面］の［フォーカス オーダー］をクリックし、フォーカスを移動する順番に文字入力器をクリックします。

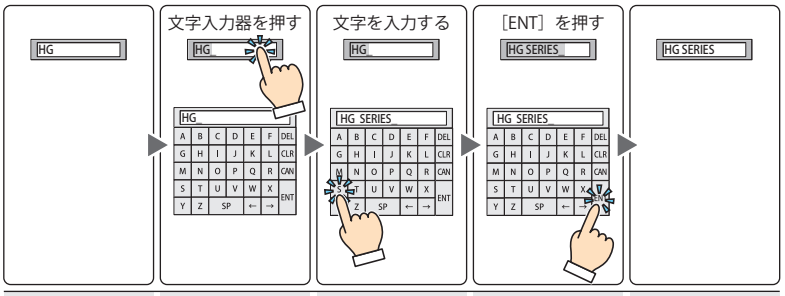
例） 文字入力器 A および B を設定し、文字入力器 A の［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオン、文字入力器 B の［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオフにした場合



文字入力器 A の動作	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	入力中の文字を表示（入力モード）	文字コードをデバイス アドレスに書き込み（入力モード）	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）			
文字入力器 B の動作	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）				フォーカスを表示（入力モード）	入力中の文字を表示（入力モード）	文字コードをデバイス アドレスに書き込み（入力モード）	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）
文字入力器 A の書込デバイス アドレスの値	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4945(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4945(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4945(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4945(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4945(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)
文字入力器 B の書込デバイス アドレスの値	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' (NULL) 4F00(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' ' ' 4F20(16進) 'S' 'M' 534D(16進) 'A' 'R' 4152(16進) 'T' (NULL) 5400(16進)	'M' 'I' 4D49(16進) 'C' 'R' 4352(16進) 'O' ' ' 4F20(16進) 'S' 'M' 534D(16進) 'A' 'R' 4152(16進) 'T' (NULL) 5400(16進)

■ ENT スイッチで表示を更新する *1

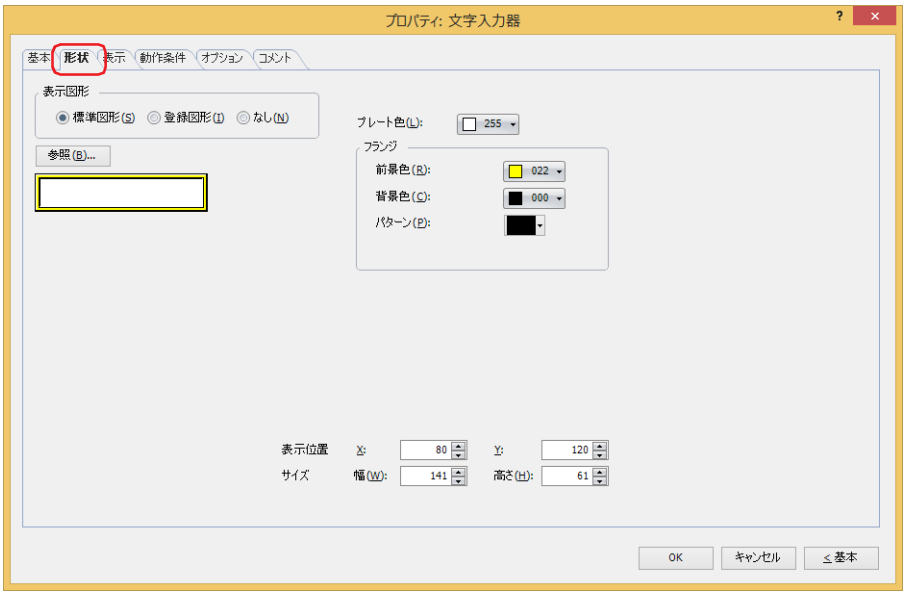
現在の文字を表示したままで文字を入力し、［ENT］を押したときに表示を更新する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスがオフの場合は、文字キーを押すごとに表示を更新し、入力中の文字を表示します。



動作	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）	フォーカスを表示（入力モード）	入力中の文字を表示（入力モード）	文字コードをデバイス アドレスに書き込み（入力モード）	デバイス アドレスの値を文字で表示（表示モード）
書込デバイス アドレスの値	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4943(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)	'H' 'G' 4847(16進) ' ' 'S' 2053(16進) 'E' 'R' 4552(16進) 'I' 'E' 4943(16進) 'S' (NULL) 5300(16進)
文字入力器の表示	HG	HG	HG	HG SERIES	HG SERIES
キーパッドの表示部の表示	表示しない	HG	HG SERIES	HG SERIES	表示しない

*1 詳細モード時のみ

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

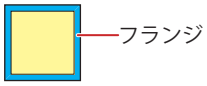
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

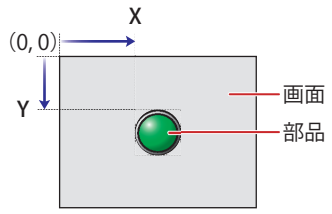


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

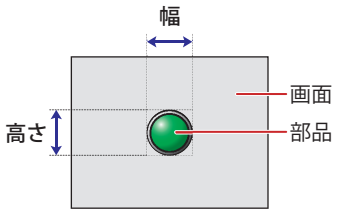


■ サイズ

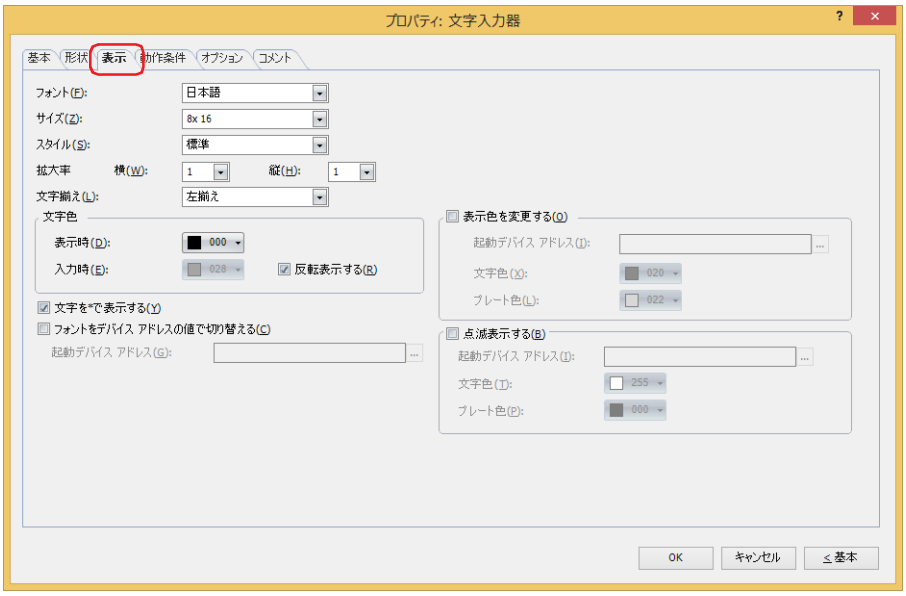
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“ 欧文ストローク ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

“ 日本語 ” を選択した場合は、表示する文字の大きさを “8x16” または “16x16” から選択します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合は、表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
［フォント］で “ 日本語 ”、“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦：　表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で “ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
表示モード時と入力モード時の文字色をそれぞれ設定できます。ただし、［入力時］は、［反転表示する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

■ 反転表示する

入力モード時に、表示モード時の文字色とプレート色を反転表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

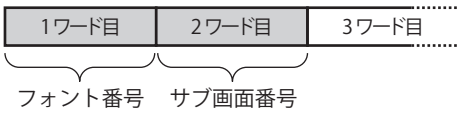
■ 文字を * で表示する *1

入力した文字を *（アスタリスク）で表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
このチェックボックスをオンにすると、文字入力器が入力モードのとき、特殊スイッチまたはキーパッドから文字を入力するまで何も表示されません。何も表示されていない状態で［ENT］を押すと、書込デバイス アドレスに 0 を書き込みます。

■ フォントをデバイス アドレスの値で切り替える *1

表示する文字に使用するフォントをデバイス アドレスの値によって切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。
［基本］タブの［キーパッド］の［種類］で " 標準（半角文字）"、" 標準（ひらがな）" または " サブ画面 " を選択している場合には、キーパッド（サブ画面）を切替えることもできます。

起動デバイス アドレス： フォントを切り替える条件となるワードデバイス（2 ワード）を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

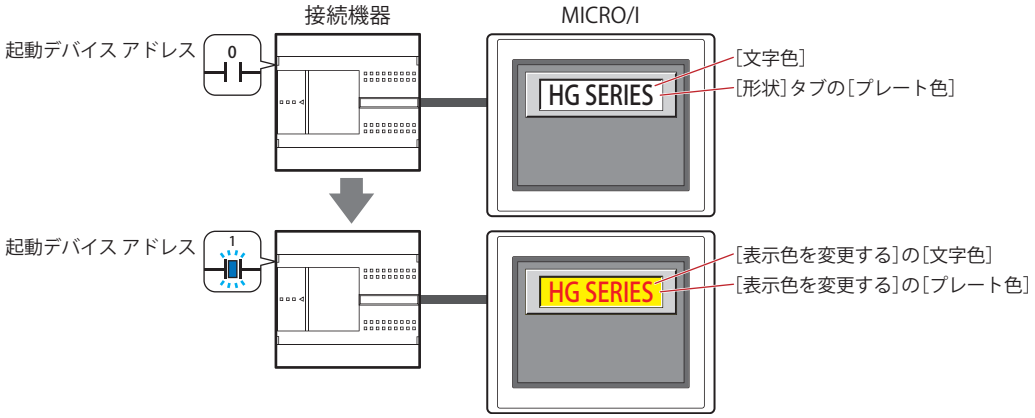


フォント番号	1：日本語 2：欧文 6：中央ヨーロッパ 7：バルト 8：キリル
サブ画面番号	1~3015

例） ［起動デバイス アドレス］に D100 を設定し、標準キーパッド（サブ画面 3003）から欧文の文字を入力する文字入力器を使って、サブ画面 100 から中央ヨーロッパ言語の文字を入力する場合
D100 に 6、D101 に 100 を書き込みます。

■ 表示色を変更する

文字やプレートの色を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレス： 文字やプレートの色を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が0の場合、[文字色]および[形状]タブの[プレート色]で指定した色で表示します。
デバイス アドレスの値が 1 の場合、［表示色を変更する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色で表示します。

文字色： 切り替え時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

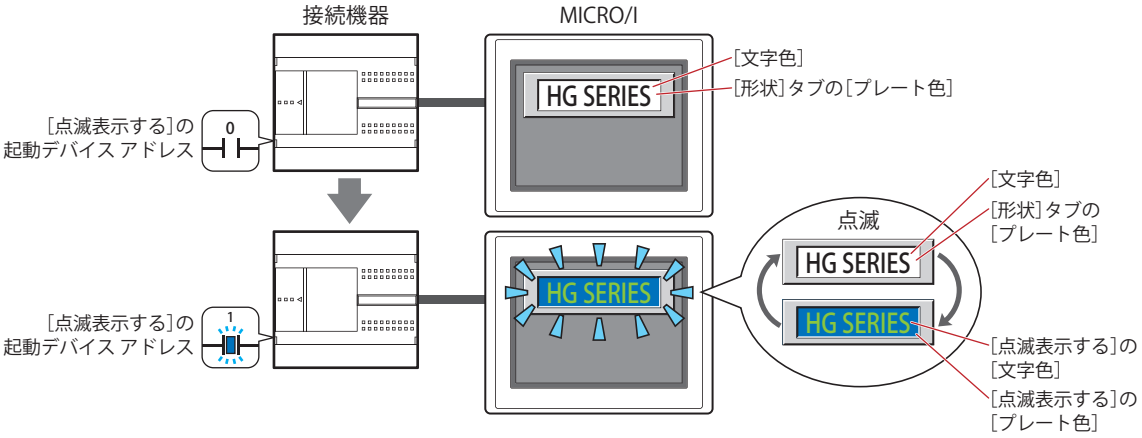
プレート色： 切り替え時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

*1　詳細モード時のみ

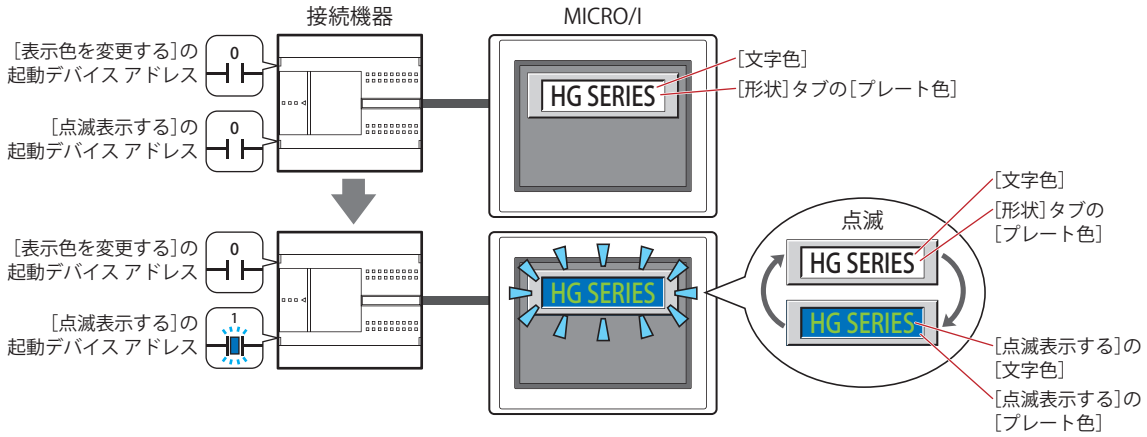
■ 点滅表示する

文字やプレートの色を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅時の表示は、次のとおりです。

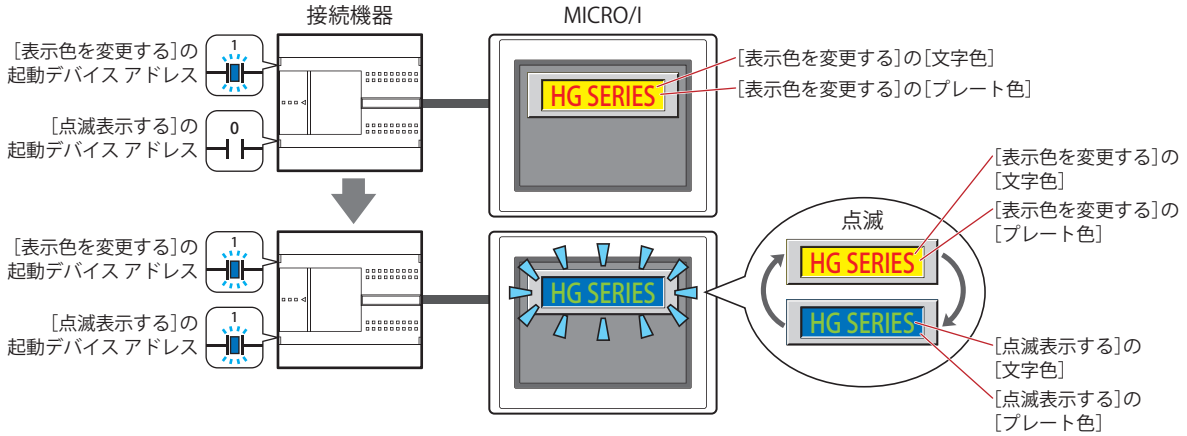
・[表示色を変更する] チェックボックスがオフの場合
[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



・[表示色を変更する] チェックボックスがオン
- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 0 の場合、[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 1 の場合、[表示色を変更する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



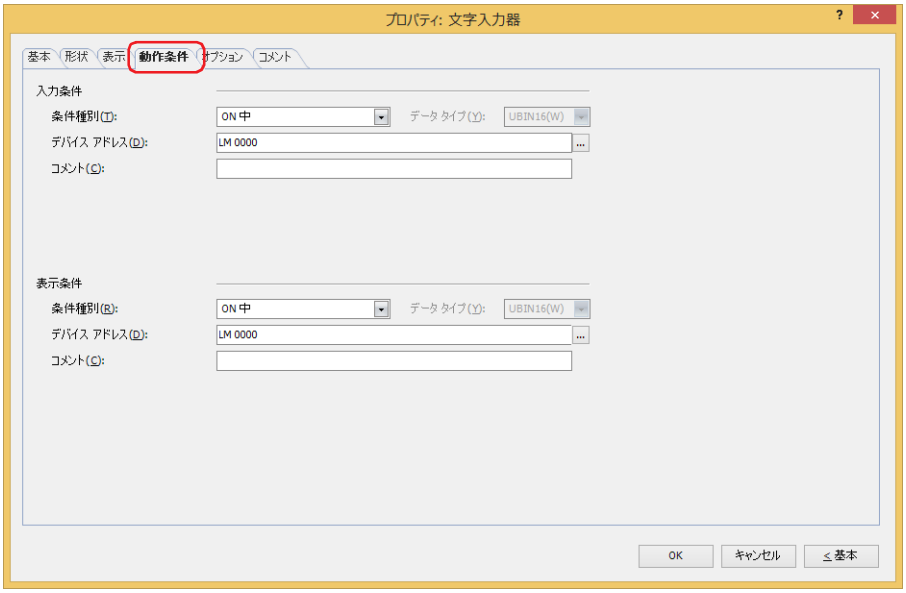
起動デバイス アドレス：点滅させる条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。

文字色：　点滅時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

プレート色：　点滅時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



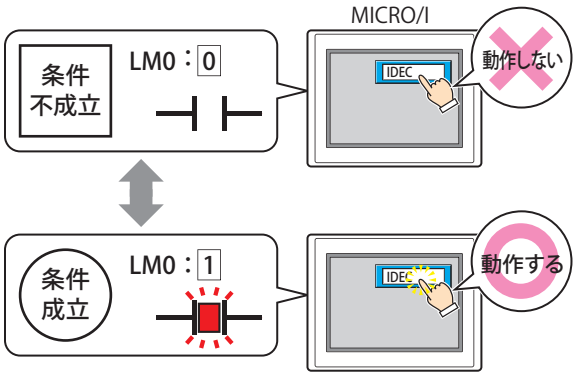
■ 入力条件

条件が成立している間は文字入力器が有効になり、動作します。不成立の間は文字入力器が無効になり、動作しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので文字入力器は動作しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立し文字入力器は動作します。

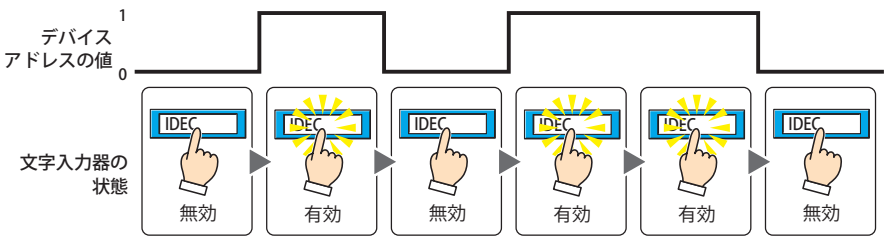


条件種別：　文字入力器を有効にする条件を次の中から選択します。

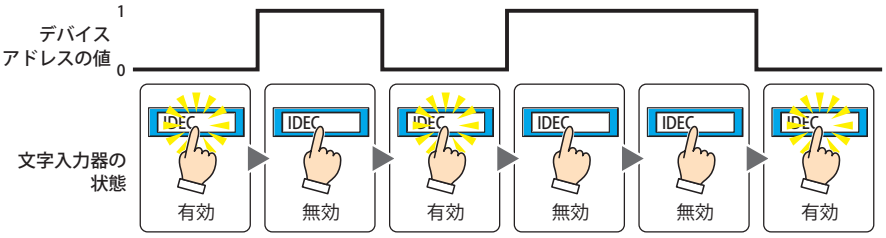
常に有効：　常に文字入力器を有効にします。



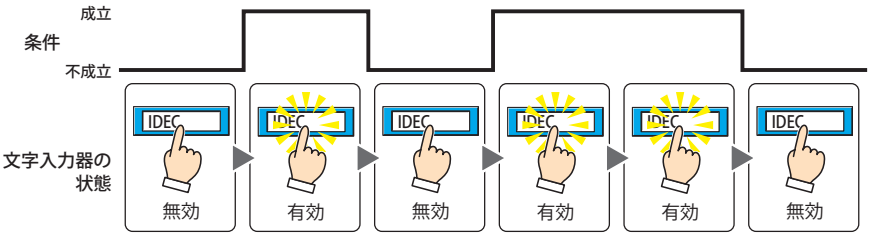
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、文字入力器を有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、文字入力器を有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、文字入力器を有効にします。



データ タイプ： 入力条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

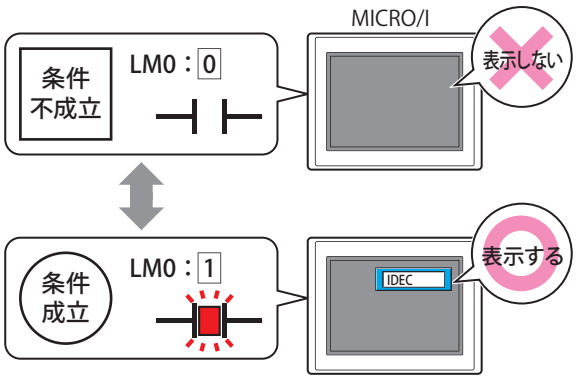
デバイス アドレス：入力条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 入力条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 入力条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 表示条件

条件が成立している間は文字入力器を表示します。不成立の間は文字入力器を表示しません。
例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないので文字入力器を表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立し文字入力器を表示します。



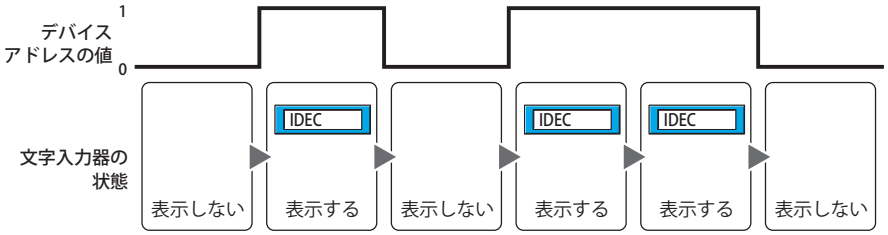
- 文字の入力中に文字入力器が非表示になると、入力はキャンセルされます。また、標準キーパッドやキーパッドを設定したサブ画面を表示していた場合は、これらの画面を閉じます。
- 複数の文字入力器を配置し、［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスをオンにしている場合は、入力中の文字入力器が非表示になると入力モードが解除されます。

条件種別： 文字入力器を表示する条件を次の中から選択します。

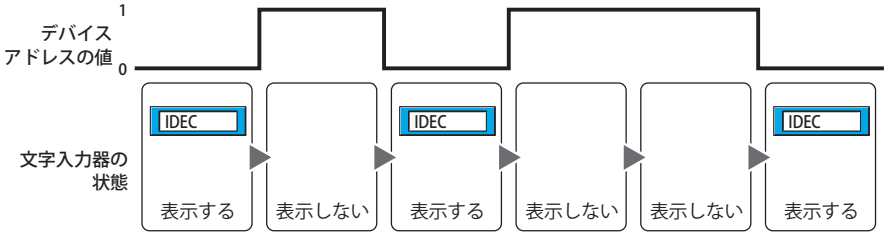
常に表示： 常に文字入力器を表示します。



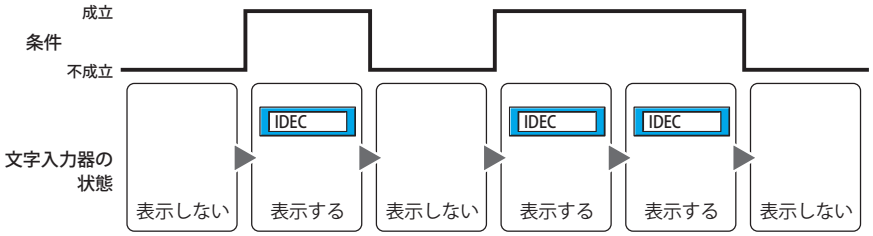
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、文字入力器を表示します。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、文字入力器を表示します。



条件成立中： 条件が成立しているとき、文字入力器を表示します。



データ タイプ： 表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

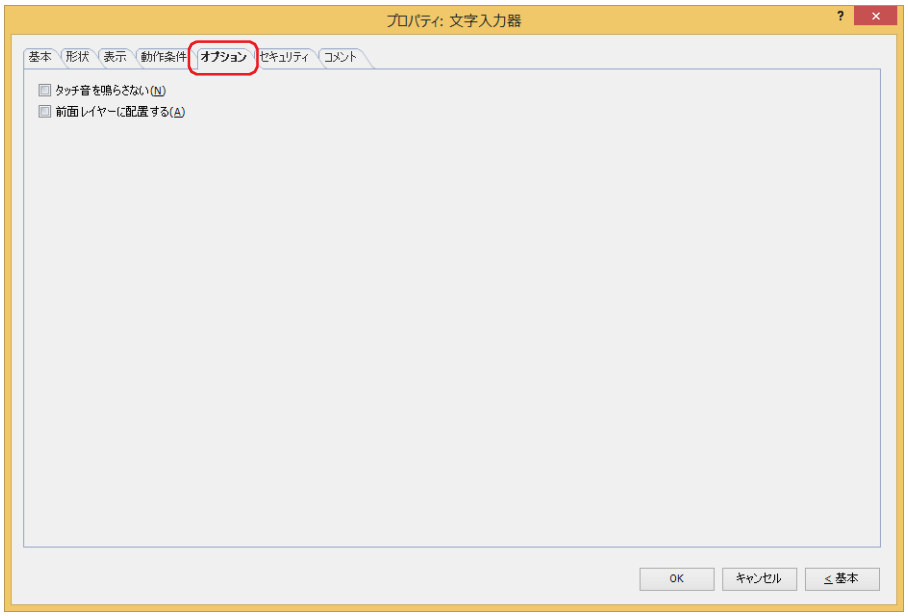
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント： 表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ タッチ音を鳴らさない

MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合に、特定の部品のみタッチ音を鳴らさないようにします。
この部品のタッチ音を鳴らさない場合は、このチェックボックスをオンにします。

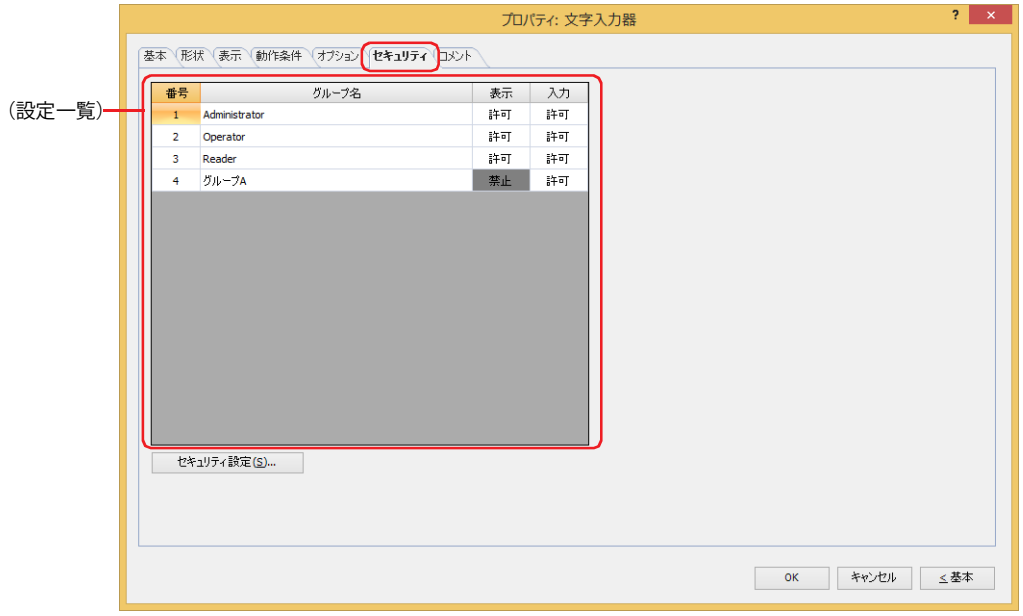
MICRO/I のタッチ音を鳴らす場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

表示： 部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力： 部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

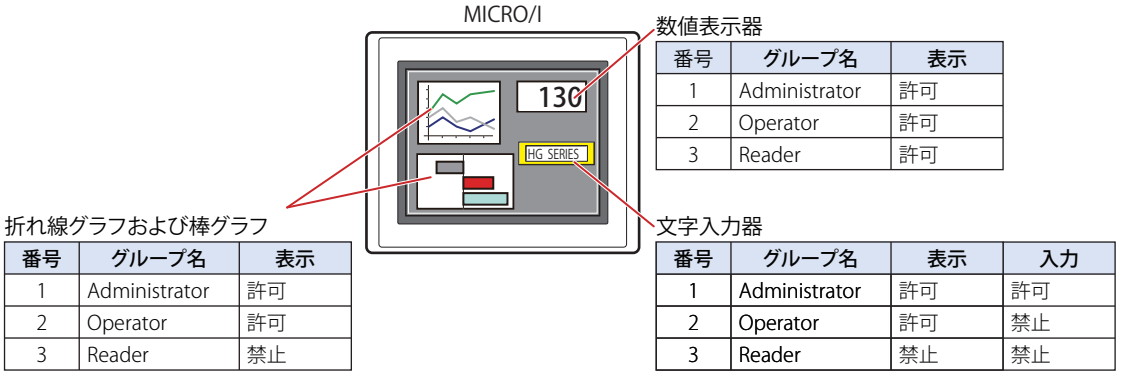
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

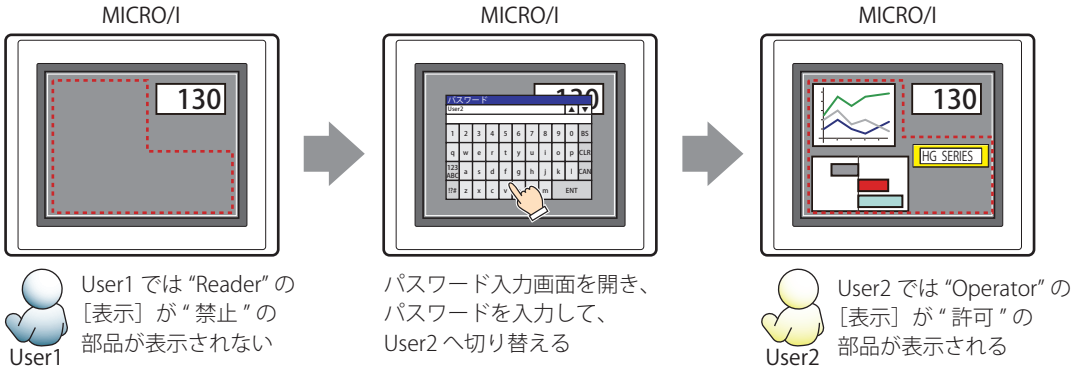
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

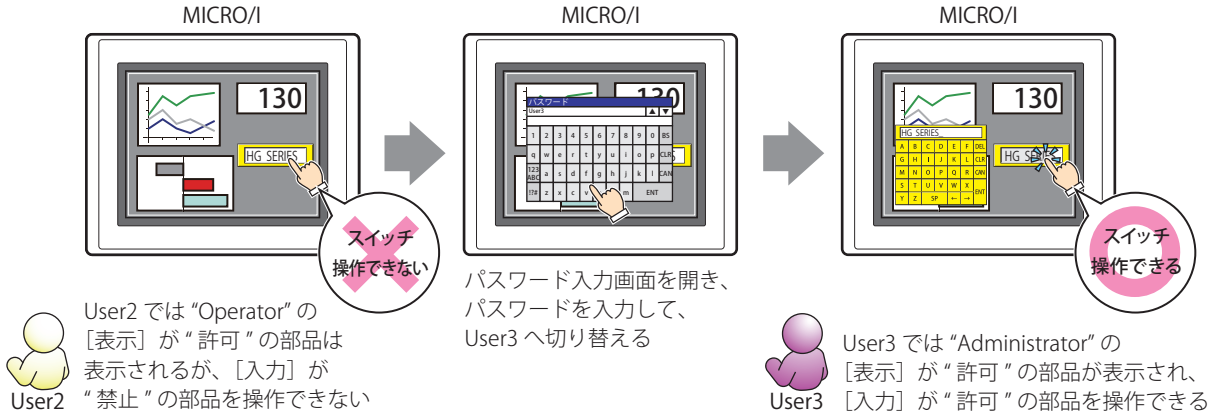
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



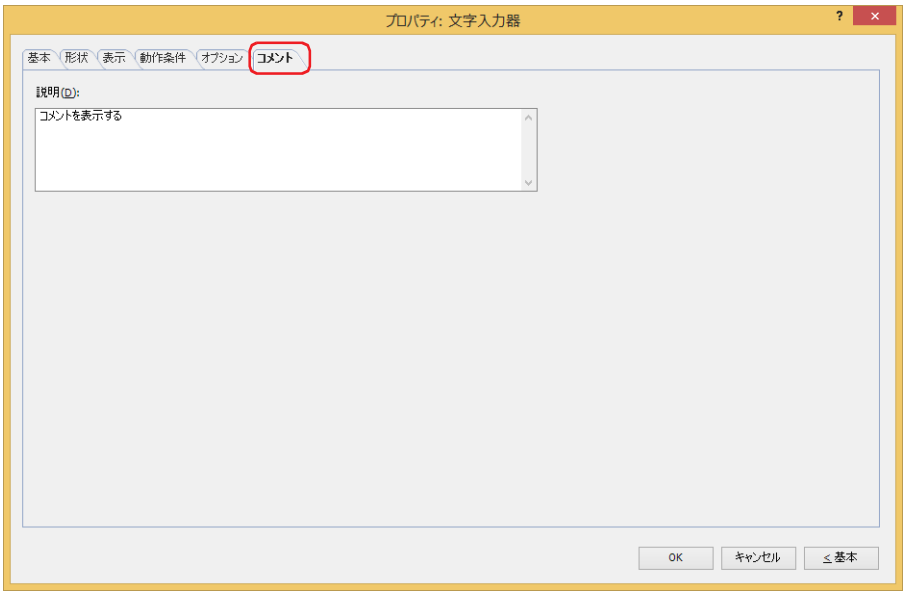
“Operator”のUser2では、“Operator”の［表示］が“許可”なので文字入力器は表示されますが、［入力］が“禁止”なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に文字入力器を配置している場合

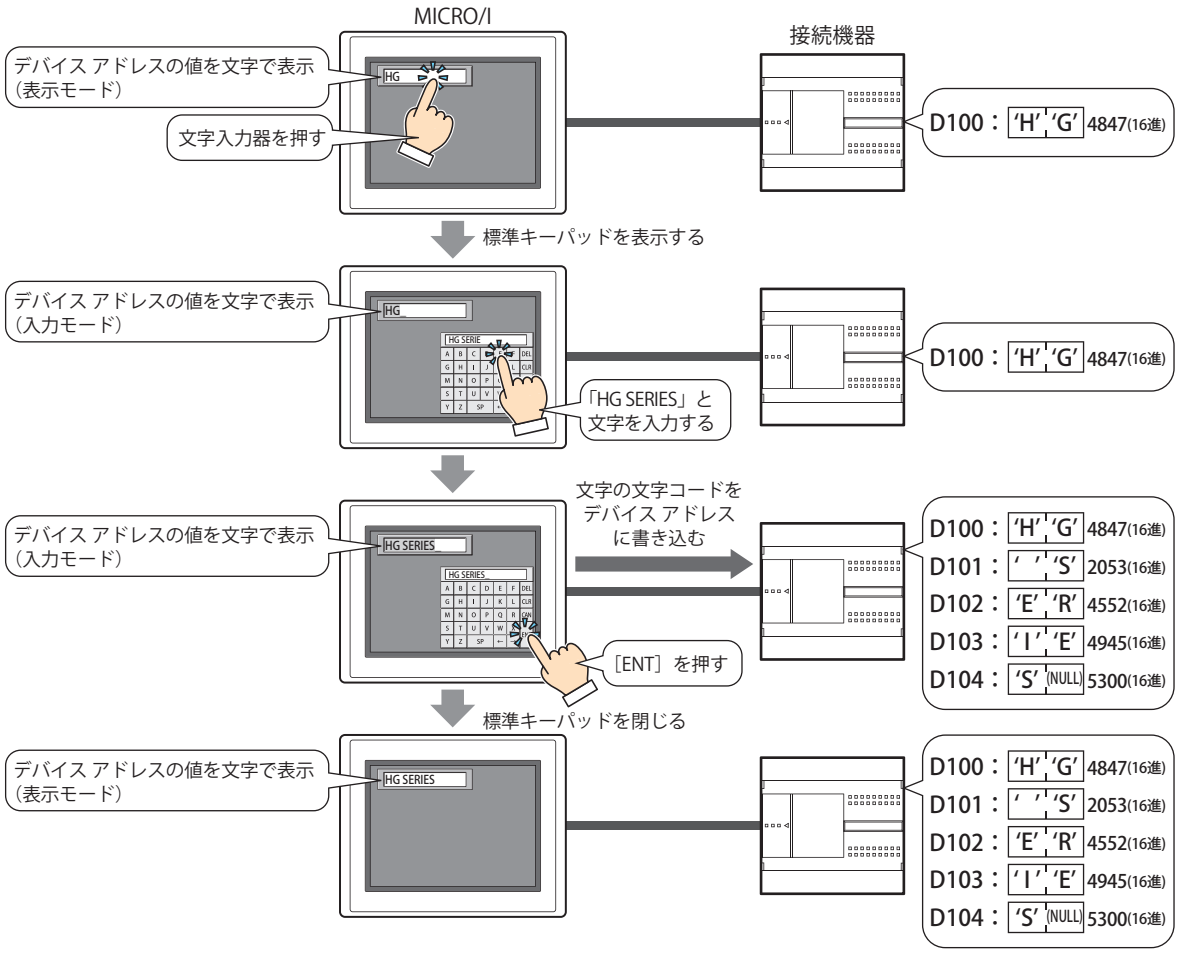


2.4 文字の入力方法

文字入力器でデバイス アドレスに文字コードを書き込むには、キーパッドまたは特殊スイッチを使用します。入力方法は、次のとおりです。

■ 文字入力器を押し、標準キーパッドから文字を入力する

プロパティ ダイアログボックスの［基本］タブの［キーパッド］で［種類］から " 標準 " を選択した文字入力器を画面に配置します。

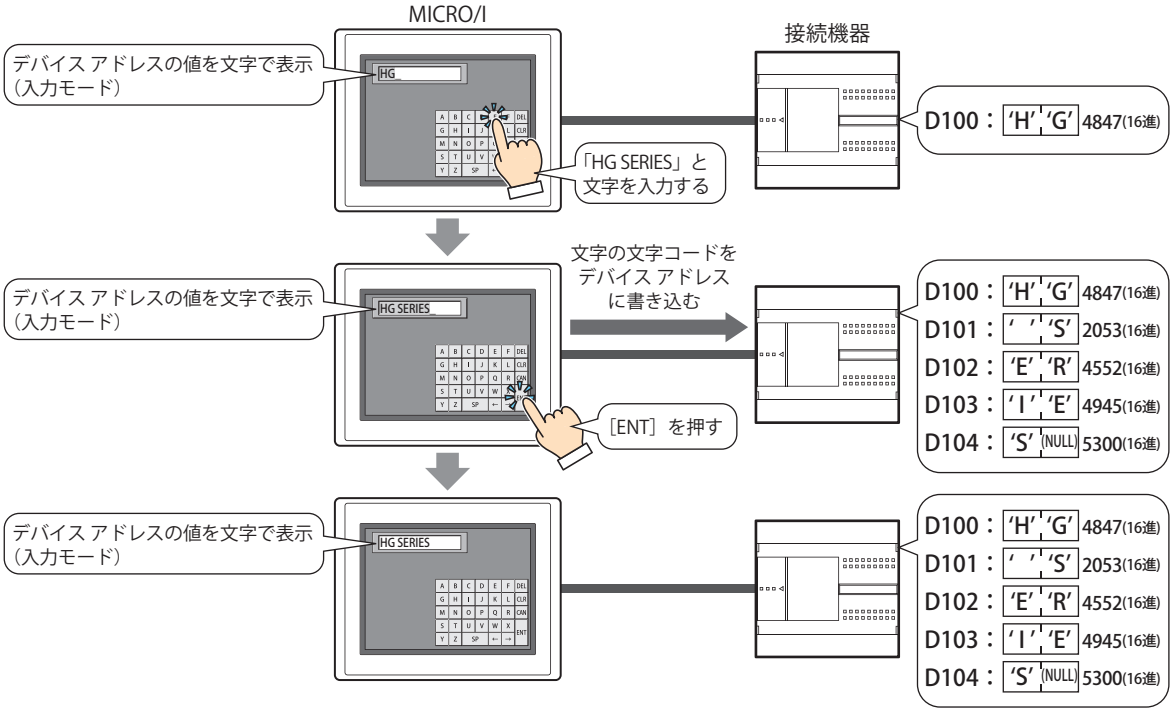


次の操作をしたときは、入力モードがキャンセルされ、文字入力器に現在のデバイス アドレスの値を文字コードとして表示します。文字を入力する場合は、再度文字入力器を押して選択し、入力モードにしてください。

- ［CAN］を押した
- ［基本］タブの［ENT スイッチでフォーカスを移動する］チェックボックスがオフの場合、［ENT］を押してデバイス アドレスに値を書き込んだ

■ 文字入力器を押さずに、同じ画面上に設定しているキーパッドから直接文字を入力する

プロパティ ダイアログボックスの［基本］タブの［キーパッド］で［種類］を " 編集中の画面 " を選択して［常に入力状態とする］チェックボックスをオンにした文字入力器とキーパッドを同じ画面に配置します。



■ 言語を切り替えて入力する

プロパティ ダイアログボックスの［表示］タブで［フォントをデバイス アドレスの値で切り替える］チェックボックスをオンにします。この設定は、テキスト グループ設定と組み合わせて使用すると便利です。

テキスト グループを切り替えると同時に、この設定でフォントとサブ画面を切り替え、テキスト グループと同じフォントで文字を入力できます。

テキスト マネージャーの［テキスト グループをデバイス アドレスの値で切り替える］にこの設定の［起動デバイス アドレス］と同じデバイス アドレスを指定します。

2.5 文字入力器の使用例

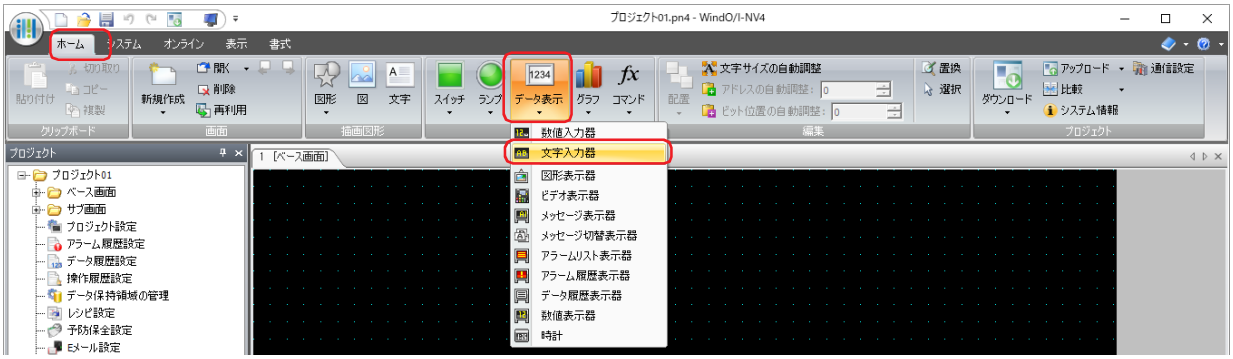
●漢字を入力する

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

漢字入力用の標準キーパッド用サブ画面（画面番号：3008）を使用して、文字入力器に漢字を入力します。

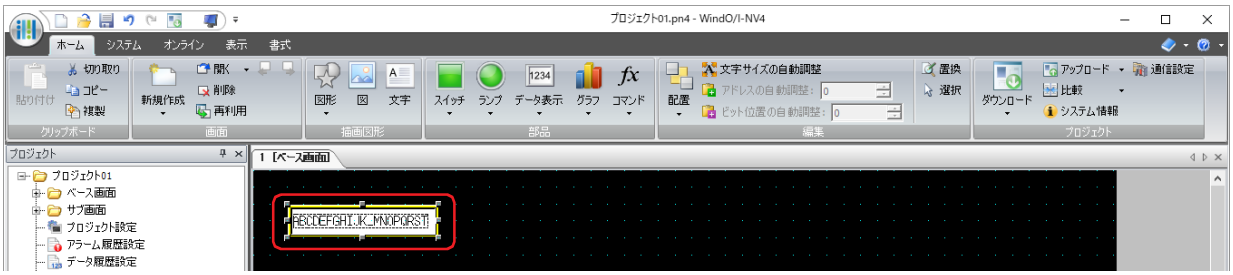
設定手順

1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［文字入力器］をクリックします。

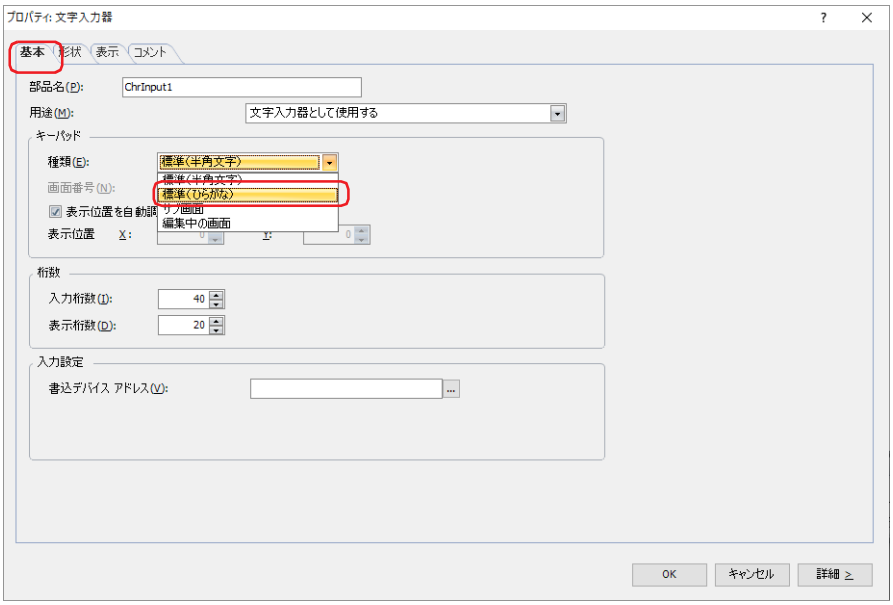


2 編集画面上で、文字入力器を配置する位置をクリックします。

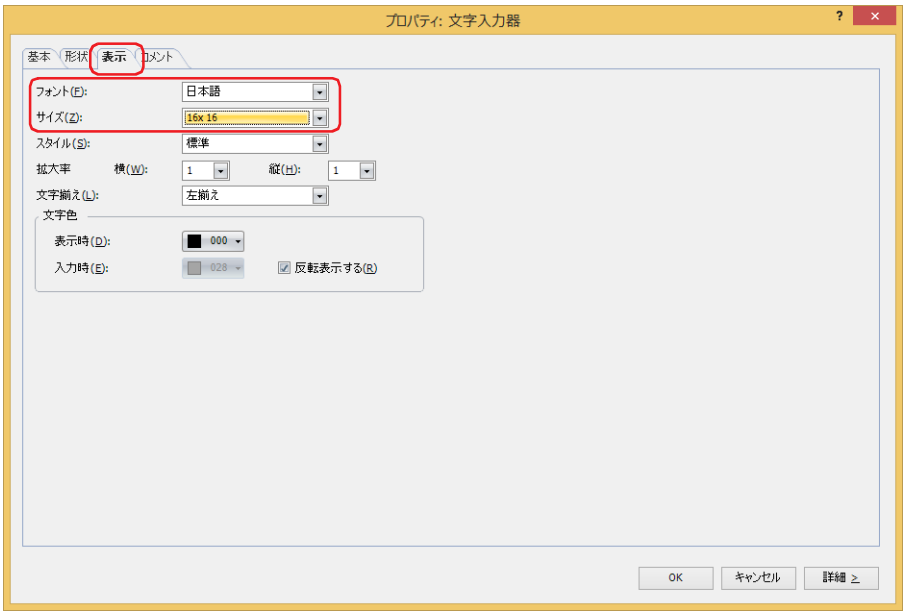
3 配置した文字入力器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



4 ［基本］タブの［種類］で“標準（ひらがな）”を選択します。



5 ［表示］タブをクリックし、［フォント］で “ 日本語 ” を選択し、［サイズ］で “16x16” を選択します。

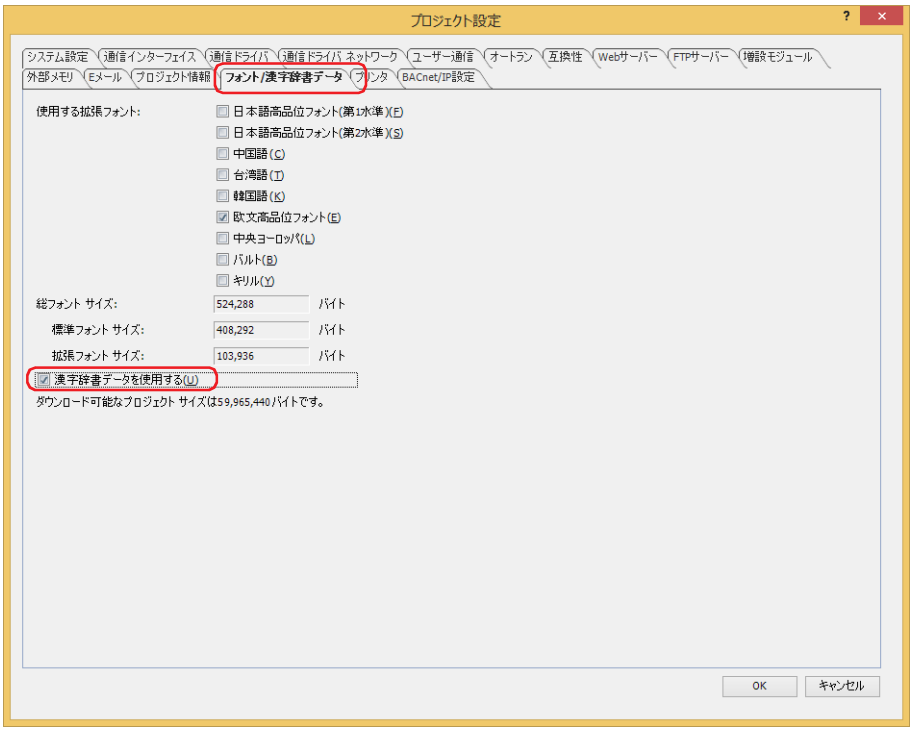


6 ［OK］ボタンをクリックします。
文字入力器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

7 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



8 ［フォント / 漢字辞書データ］タブをクリックし、［漢字辞書データを使用する］チェックボックスをオンにします。



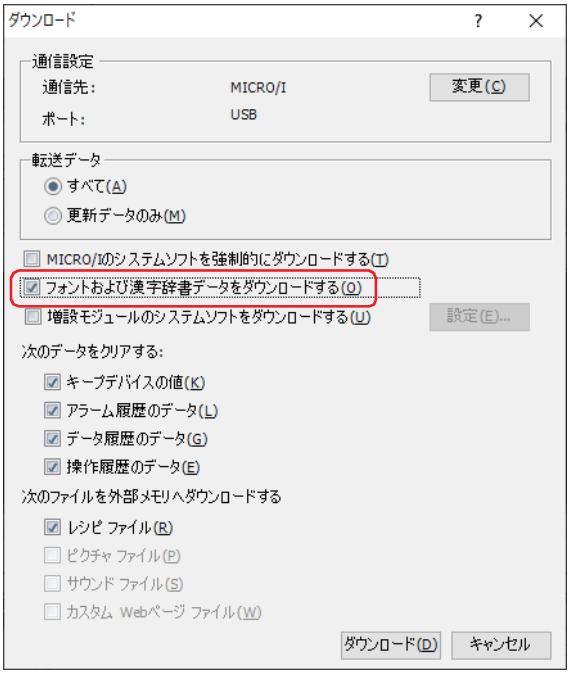
9 ［OK］ボタンをクリックします。

10 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］のアイコンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。



プロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。
［キャンセル］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

11 ［フォントおよび漢字辞書データをダウンロードする］チェックボックスをオンにします。



12 ［通信設定］を確認し、［ダウンロード］ボタンをクリックします。
ここでは、MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードするため、MICRO/I と通信するときと同じ設定を使用します。
［通信設定］を変更する場合は、［変更］ボタンをクリックし、［通信設定］ダイアログボックスを表示します。［通信先］、［ポート］、［通信速度］を変更してください。詳細は、24-1 ページ「第 24 章　1　MICRO/I との通信」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

13 確認メッセージで［はい］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示され、プロジェクトのダウンロードを開始します。
ダウンロードが完了すると、情報メッセージが表示されます。

14 情報メッセージで［OK］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスに戻ります。

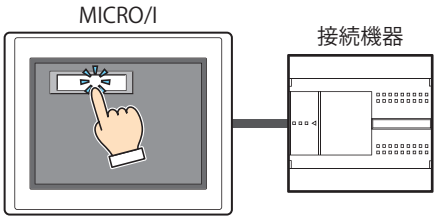
15 ［ダウンロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。

これで、文字入力器に漢字を入力する設定は完了です。

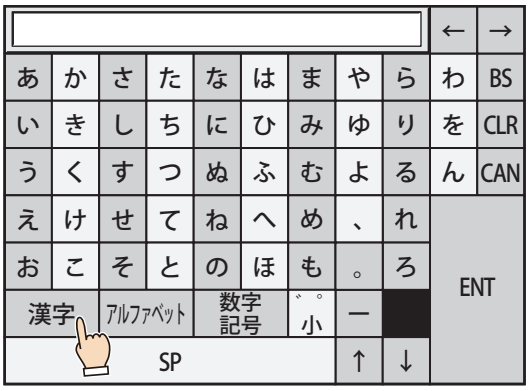
操作手順

文字入力器に「山田太郎」と漢字を入力する場合を例として説明します。

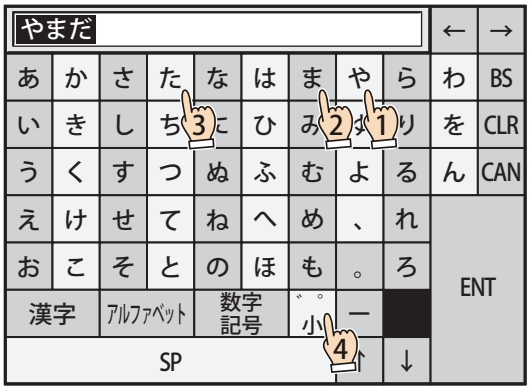
1 漢字入力用に設定した文字入力器を押します。
漢字入力用の標準キーパッド用サブ画面（画面番号：3008）が表示されます。



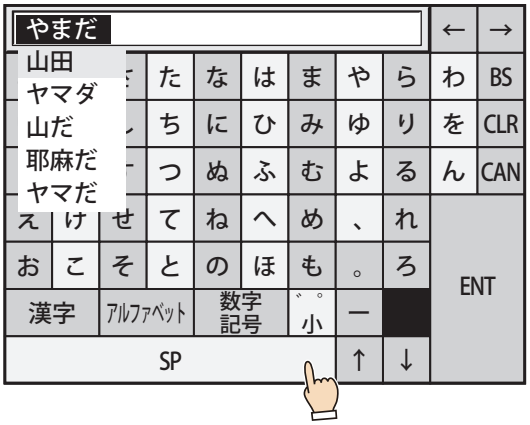
2 ［漢字］を押し、漢字入力モードに切り替えます。



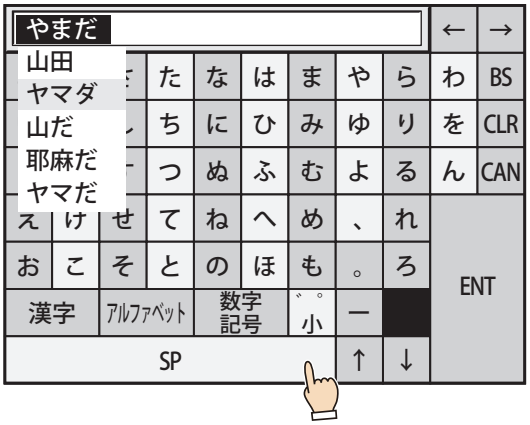
3 漢字の読みをひらがなで入力します。
最大文字数は 32 文字です。
例）「やまだ」を入力する場合は［や］、［ま］、［た］、［小゛゜］の順に押します。



4 ［SP］を押し、変換候補を表示します。



5 ［SP］、［↑］または［↓］を押し、変換候補を選択します。



6 ［ENT］を押し、入力した文字を確定します。



入力桁数あるいは表示桁数を超える文字は削除されます。

7 手順 ***2*** ～ ***6*** を繰り返し、すべての文字を入力します。



8 ［ENT］を押し、文字入力器に入力します。
入力した文字の Shift-JIS コードがデバイス アドレスに書き込まれます。



これで、文字入力器に漢字を入力する操作は完了です。



シミュレーターでは、文字入力器での漢字入力はできません。

2.6 文字列データの格納方法について

入力した文字は、［文字列データの格納方法］の設定にしたがって、上位バイトと下位バイトを格納します。［文字列データの格納方法］は［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで設定します。
詳細は、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。

例 1) 書込デバイス アドレスが “LDR100”、入力した文字が “ABCDE” の場合

•［文字列データの格納方法］で “ 上位バイトから ” を選択した場合

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR 100	‘A’ = 41（16 進）	‘B’ = 42（16 進）
LDR 101	‘C’ = 43（16 進）	‘D’ = 44（16 進）
LDR 102	‘E’ = 45（16 進）	0

終端文字NULL

•［文字列データの格納方法］で “ 下位バイトから ” を選択した場合

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR 100	‘B’ = 42（16 進）	‘A’ = 41（16 進）
LDR 101	‘D’ = 44（16 進）	‘C’ = 43（16 進）
LDR 102	0	‘E’ = 45（16 進）

終端文字NULL

例 2) 書込デバイス アドレスが “LDR100”、入力した文字が “ 完了 ” の場合

•［文字列データの格納方法］で “ 上位バイトから ” を選択した場合

デバイス アドレス	格納値		
	上位バイト	下位バイト	
LDR 100	8A（16 進）	AE（16 進）	‘ 完 ’
LDR 101	97（16 進）	B9（16 進）	‘ 了 ’
LDR 102	0		

終端文字 NULL

•［文字列データの格納方法］で “ 下位バイトから ” を選択した場合

デバイス アドレス	格納値		
	上位バイト	下位バイト	
LDR 100	AE（16 進）	8A（16 進）	‘ 完 ’
LDR 101	B9（16 進）	97（16 進）	‘ 了 ’
LDR 102		0	

終端文字 NULL

文字列を扱うときは、終端文字 NULL を文字列の終わりとし、デバイスに 0 を書き込みます。

2.7 高度な使い方

●システム エリアを使用する

- ［ENT］を押して文字の入力を完了すると、システム エリア 2 の文字入力設定完了ビット（アドレス番号 +3 のビット 5）に 1 を書き込みます。
- ［CAN］を押すと入力モードがキャンセルされ、システム エリア 2 の文字入力設定中止ビット（アドレス番号 +3 のビット 6）に 1 を書き込みます。ただし、［ENT］を押して文字の入力を完了する前に、サブ画面のタイトルバーの☒(閉じる）ボタンを押してキーパッドを閉じたり、他の文字入力器を押して選択したりすると、入力モードはキャンセルされますが、システム エリア 2 の文字入力設定中止ビット（アドレス番号 +3 のビット 5）に 1 を書き込みません。
- システム エリア 2 の文字入力設定完了ビットおよび文字入力設定中止ビットをクリアするには、システム エリア 1 の文字入力設定ビットクリア（アドレス番号 +1 のビット 11）に 1 を書き込みます。入力モードで文字入力器のキーパッドを押したときにこれらのビットを自動的にクリアするには、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［システム エリア内のキーパッドビットを自動的にクリアする］チェックボックスをオンにします。

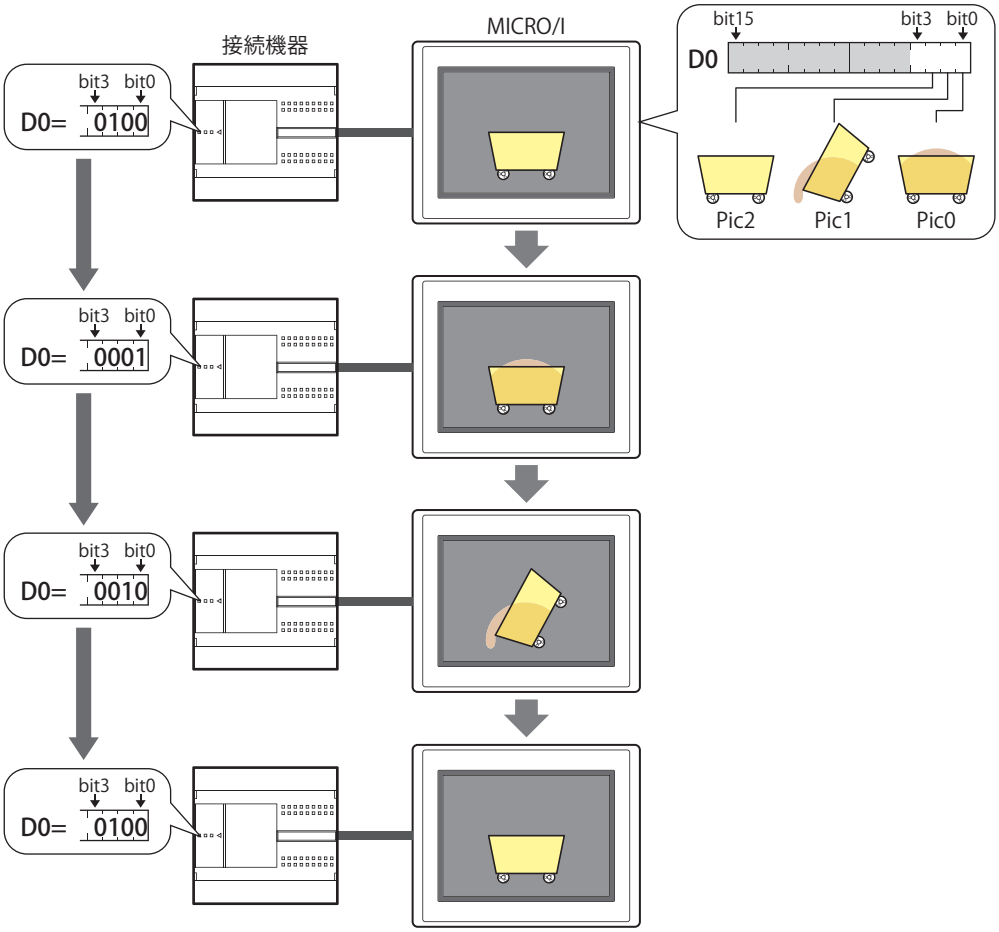
3 図形表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

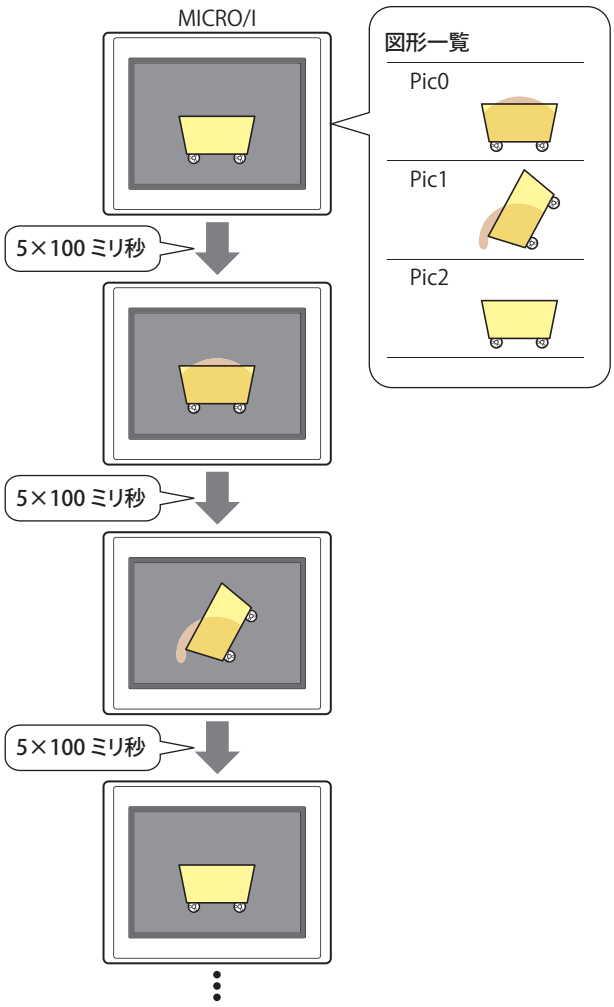
3.1 図形表示器でできること

図形を表示します。デバイス アドレスの値によって表示する図形を切り替えたり、移動したり、拡大縮小したりできます。

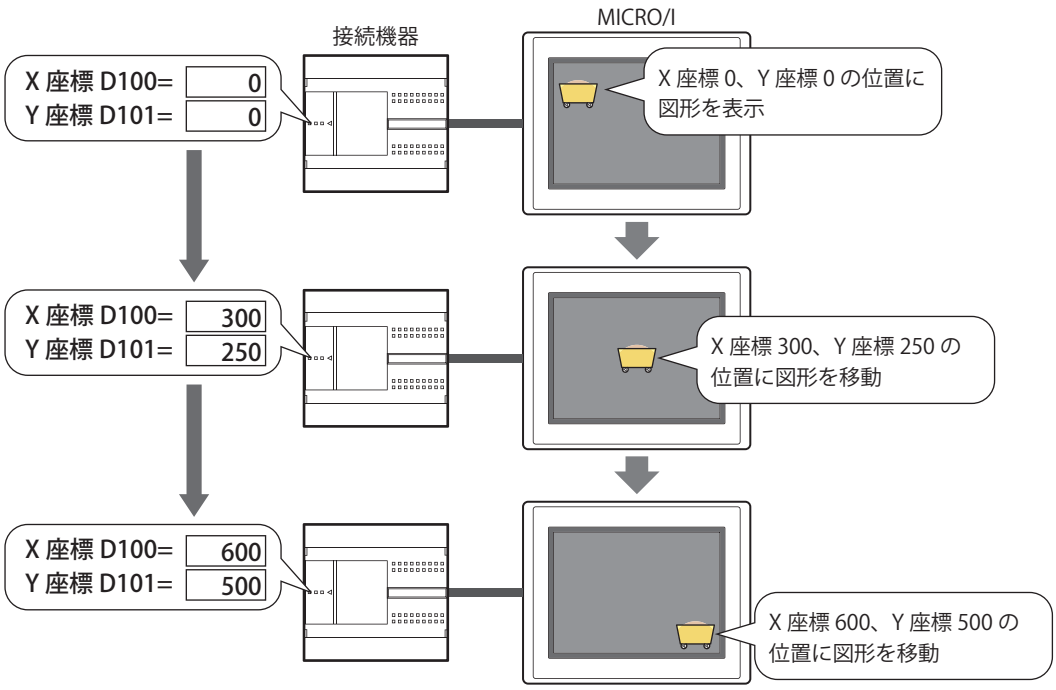
・デバイス アドレスの値で図形を切り替えて表示する



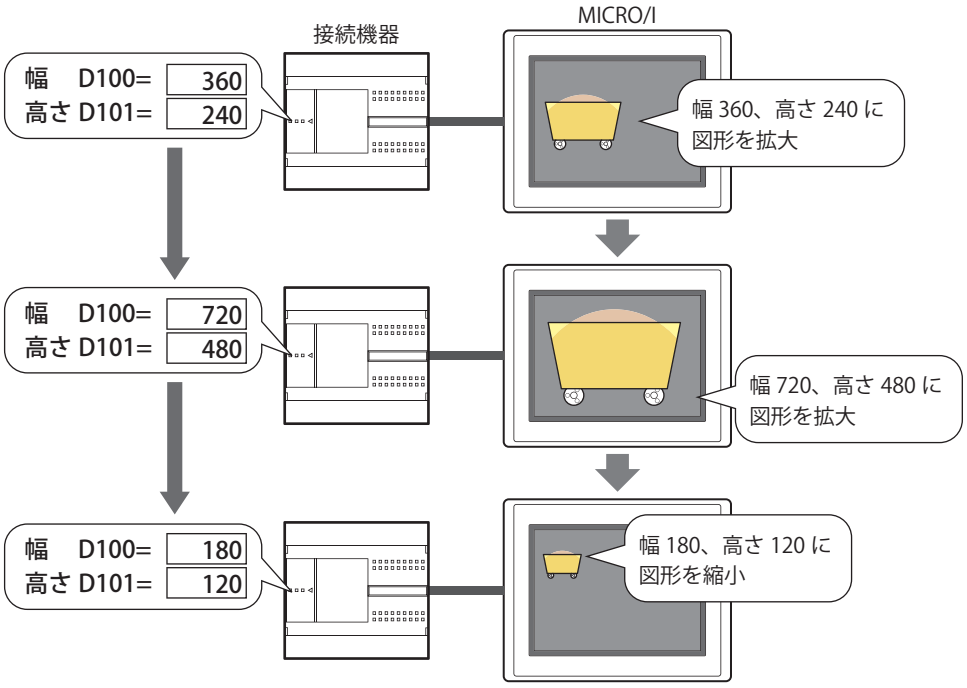
• 一定の間隔で図形を切り替えて表示する



• デバイス アドレスの値で図形の位置を移動する

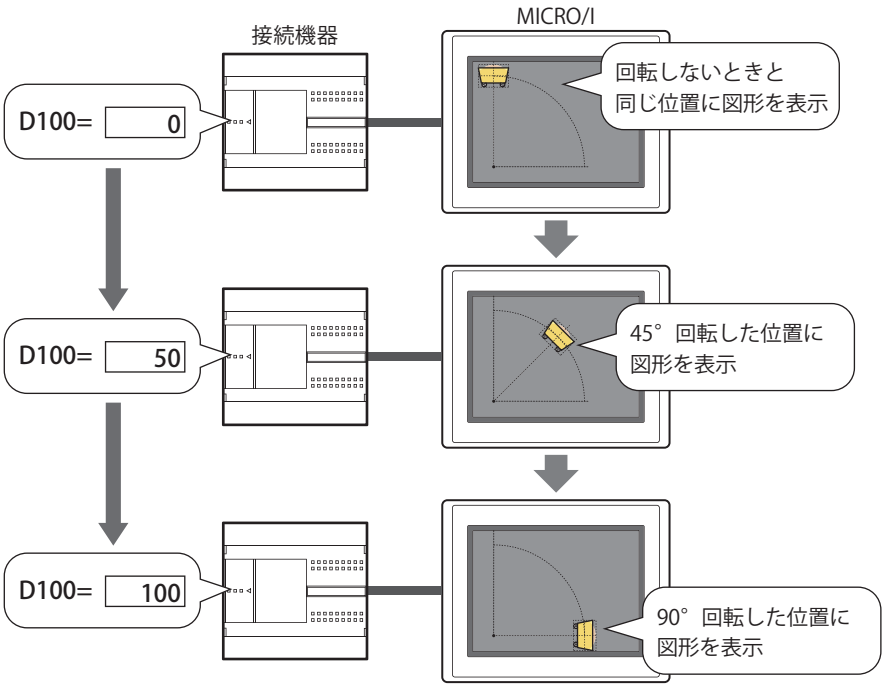


• デバイス アドレスの値で図形のサイズを拡大または縮小して表示する



切り替える図形のサイズが異なる場合、および［図形伸縮する］チェックボックスをオフにした場合は、すべての図形が Pic0 と同じサイズで表示されます。

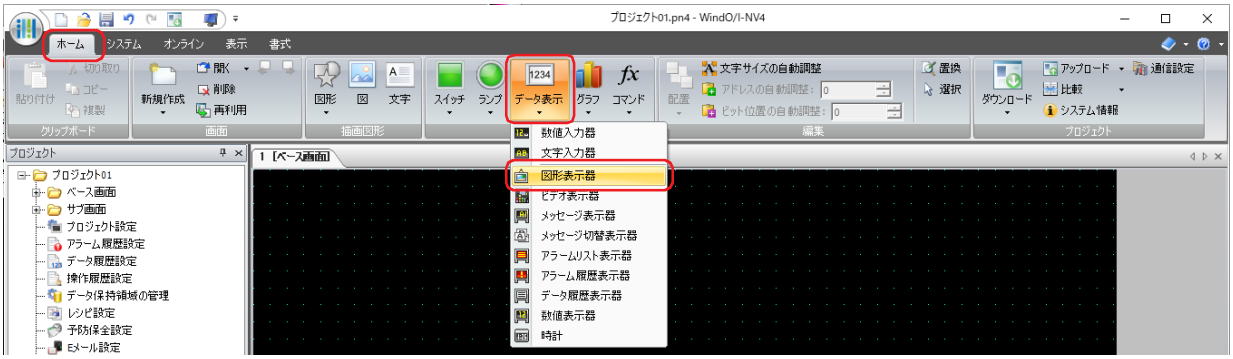
• デバイス アドレスの値で図形を回転して表示する
最小値 0 のとき回転の開始角度が 0°、最大値 100 のとき回転の終了角度が 90°
図形の中心から X 座標 0、Y 座標 500 の位置を回転の支点とした場合



3.2 図形表示器の設定手順

図形表示器の設定手順について説明します。

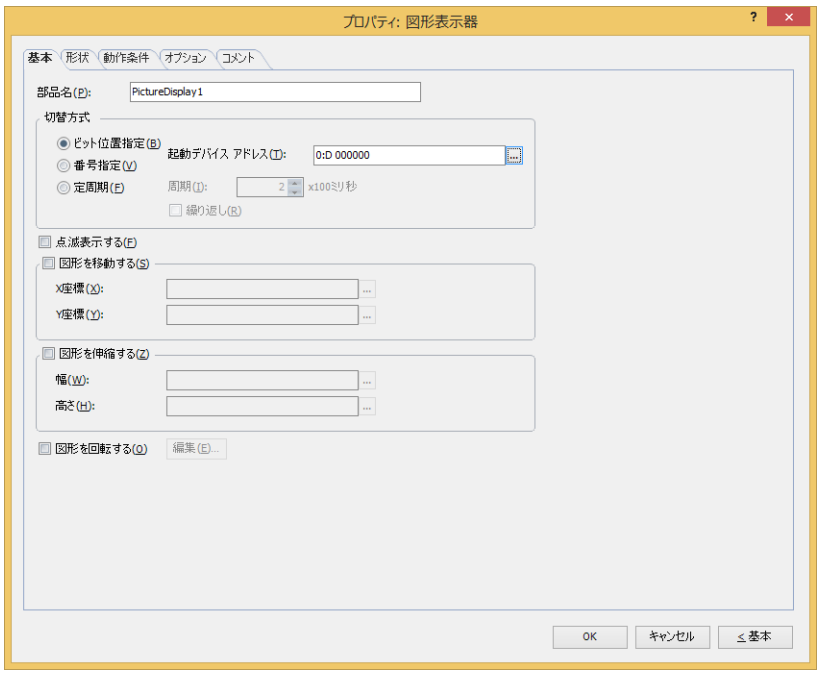
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［図形表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、図形表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置した図形表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

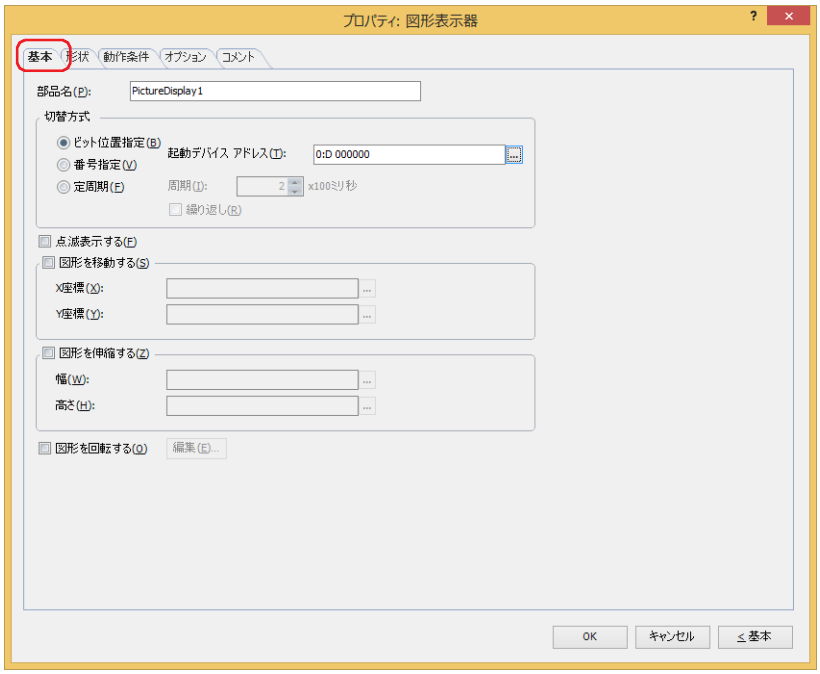


［動作条件］タブ、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

3.3 図形表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



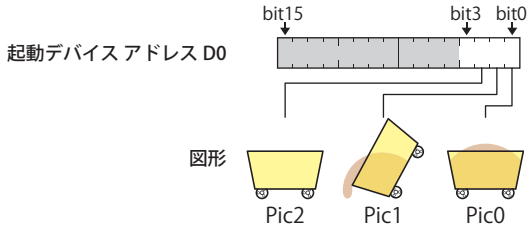
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

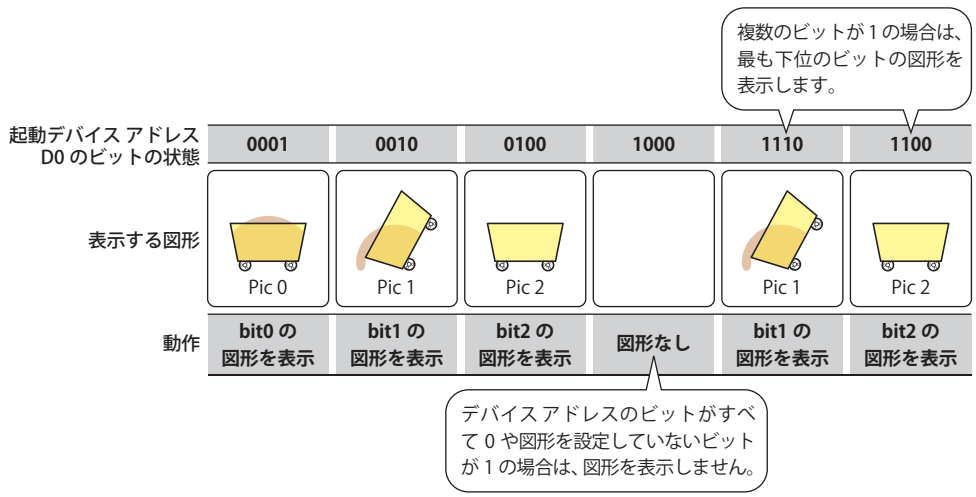
■ 切替方式

表示する図形を切り替える方式を次の中から選択します。図形は、［形状］タブの［設定一覧］で登録します。

ビット位置指定： デバイス アドレスの各ビットの状態に応じて表示する図形を切り替えます。
例） “ビット位置指定”を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各ビットに次の図形を割り当てた場合



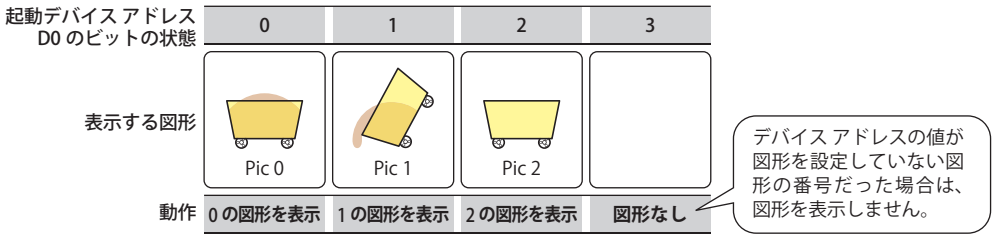
ビットの状態に応じて、表示する図形を切り替えます。



番号指定：　デバイス アドレスの値に応じて表示する図形を切り替えます。
例）“番号指定”を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各値に次の図形を割り当てた場合



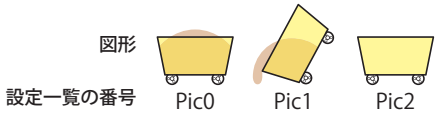
デバイス アドレスの値に応じて、表示する図形を切り替えます。



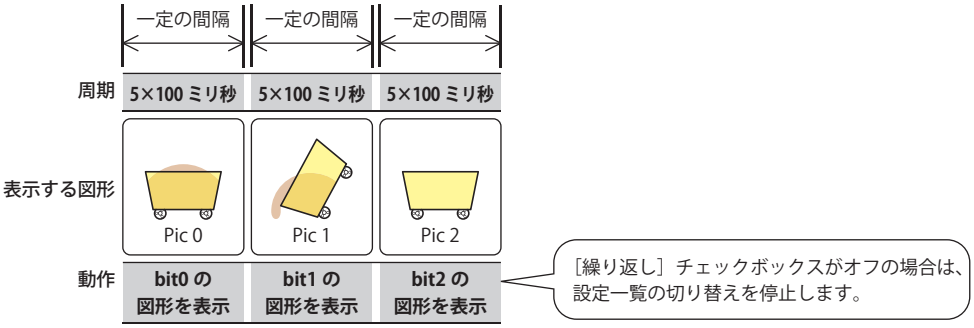
起動デバイス アドレス：　図形を切り替える条件となるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［ビット位置指定］または［番号指定］を選択した場合のみ設定できます。

切り替える図形のサイズが異なる場合、および［図形伸縮する］チェックボックスをオフにした場合は、すべての図形が Pic0 と同じサイズで表示されます。

定周期：　一定の間隔で設定一覧の図形番号順に表示する図形を切り替えます。
例）“定周期”を選択し、設定一覧に次の図形を割り当てた場合



一定の間隔で設定一覧の図形番号順に表示する図形を切り替えます。



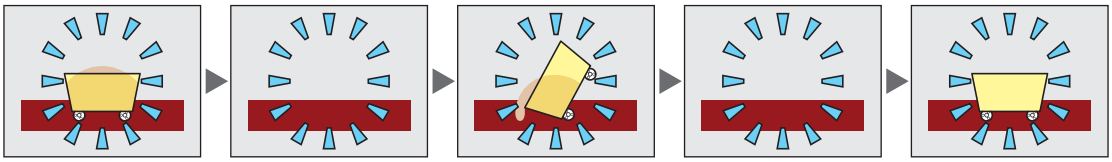
周期：　図形を切り替える周期を 2 ～ 600（100 ミリ秒単位）で指定します。
［定周期］を選択した場合のみ設定できます。

繰り返し：　設定一覧の末尾まで図形を表示すると、リストの先頭から図形の表示を繰り返す場合は、このチェックボックスをオンにします。
［定周期］を選択した場合のみ設定できます。

［定周期］を選択した場合、周期が MICRO/I に画面のスキャン時間より短いと、図形が表示されない場合があります。MICRO/I のスキャン時間の最大値は、HMI 特殊データレジスタ LSD4 の値で確認できます。33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

■ 点滅表示する

表示した図形を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。図形は表示と非表示を繰り返します。



■ 図形を移動する *1

デバイス アドレスの値で図形の座標を指定し、図形を移動して表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

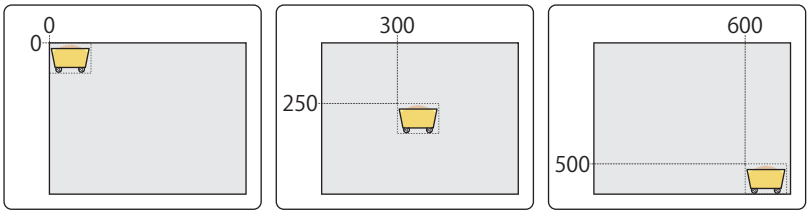
X 座標： 図形の X 座標となるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

Y 座標： 図形の Y 座標となるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） X 座標のデバイス アドレスが D100、Y 座標のデバイス アドレスが D101 の場合
D100 および D101 の値に合わせて図形が移動します。

X 座標のデバイス アドレス D100 の値	0	300	600
Y 座標のデバイス アドレス D101 の値	0	250	500

表示する図形の位置



■ 図形を伸縮する *1

デバイス アドレスの値で図形のサイズを指定し、図形を拡大または縮小して表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

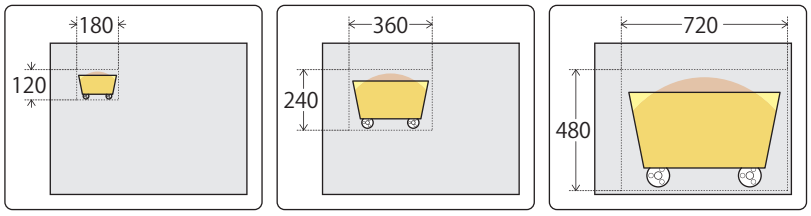
幅： 図形の幅となるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

高さ： 図形の高さとなるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） 幅のデバイス アドレスが D100、高さのデバイス アドレスが D101 の場合
D100 および D101 の値に合わせて図形のサイズを拡大または縮小して表示します。

幅のデバイス アドレス D100 の値	180	360	720
高さのデバイス アドレス D101 の値	120	240	480

表示する図形のサイズ



［図形を伸縮する］チェックボックスをオンにすると、前面レイヤーを設定できません。

*1　詳細モード時のみ

■ 図形を回転する

図形を回転して表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［編集］ボタン：　図形を回転して表示するための詳細を設定します。
このボタンをクリックすると、［図形を回転する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、10-64 ページ「［図形を回転する］ダイアログボックス」を参照してください。

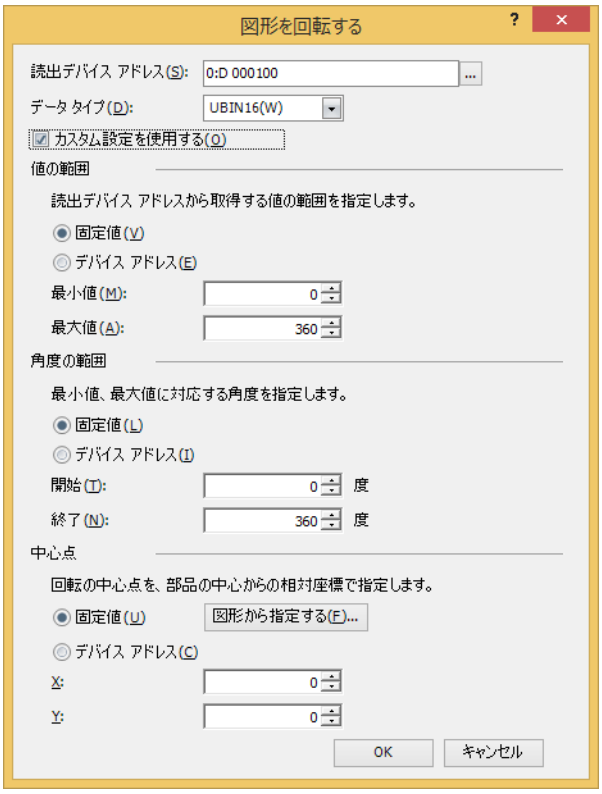
図形が NMF（NV メタファイル）の場合は、前面レイヤーでのみ有効です。

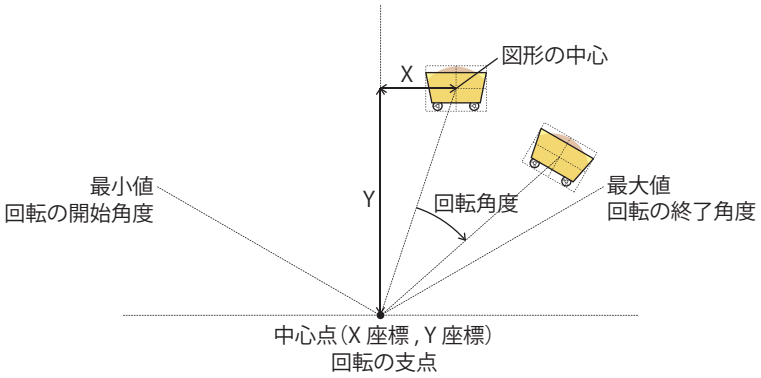
切り替える図形のサイズが異なる場合、および［図形伸縮する］チェックボックスをオフにした場合は、すべての図形が Pic0 と同じサイズで表示されます。

図形を移動や伸縮する場合は、図形が画面の表示領域外に移動または拡大しないように、デバイス アドレスの値を設定してください。

［図形を回転する］ダイアログボックス

図形を回転して表示するための詳細を設定します。





■ 読出デバイス アドレス

図形の回転角度となる値の読み出し元のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データ タイプ

図形の回転で使用するデータの型を選択します。

詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ カスタム設定を使用する

読出デバイス アドレスから読み出す値の範囲、回転角度の範囲、回転の支点となる中心点の座標を設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

このチェックボックスがオフの場合は、最小値は 0、最大値は［値の範囲］の［最大値］で指定した固定値、回転する角度の範囲は 0 ～ 360° として図形を回転します。

■ 値の範囲

読出デバイス アドレスから読み出す値の範囲を固定値またはデバイス アドレスの値で設定します。読み出した値を指定した角度の範囲に換算して、図形を回転します。［カスタム設定を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［カスタム設定を使用する］チェックボックスがオフの場合は、［最大値］のみ固定値で指定できます。

データの種類を選択します。

固定値： 読出デバイス アドレスから読み出す値の範囲を定数で指定します。

デバイス アドレス： 読出デバイス アドレスから読み出す値の範囲をワード デバイスの値で指定します。

角度の範囲に対応する値の範囲を指定します。

最小値、最大値： 最小値と最大値を指定します。
“ 固定値 ” を選択した場合に指定できる最小値および最大値は、［データ タイプ］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



最小値が最大値よりも大きい場合は、図形を回転しません。

■ 角度の範囲

回転する角度の範囲を固定値またはデバイス アドレスの値で設定します。［カスタム設定を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

データの種類を選択します。

固定値： 回転する角度の範囲を定数で指定します。

デバイス アドレス： 回転する角度の範囲をワード デバイスの値で指定します。

回転する角度の範囲を指定します。

開始、終了： 回転の開始角度（-360° ～ 360°）と終了角度（-360° ～ 360°）を指定します。
“ 固定値 ” を選択した場合に指定できる開始角度および終了角度は、［データ タイプ］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



回転する方向は、次のとおりです。
開始角度 < 終了角度：時計回り
開始角度 > 終了角度：反時計回り

■ 中心点

回転の支点となる中心点の座標を固定値またはデバイス アドレスの値で設定します。［カスタム設定を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

データの種類を選択します。

固定値：　回転の支点となる中心点の座標を定数で指定します。

［図形から指定する］ボタン：　このボタンをクリックすると、［図形から指定する］ダイアログボックスが表示されます。実際に回転させる図形のプレビューを使用して、中心点の座標を指定できます。詳細は、10-67 ページ「［図形から指定する］ダイアログボックス」を参照してください。" 固定値 " を選択した場合のみ有効になります。

デバイス アドレス：　回転の支点となる中心点の座標をワード デバイスの値で指定します。

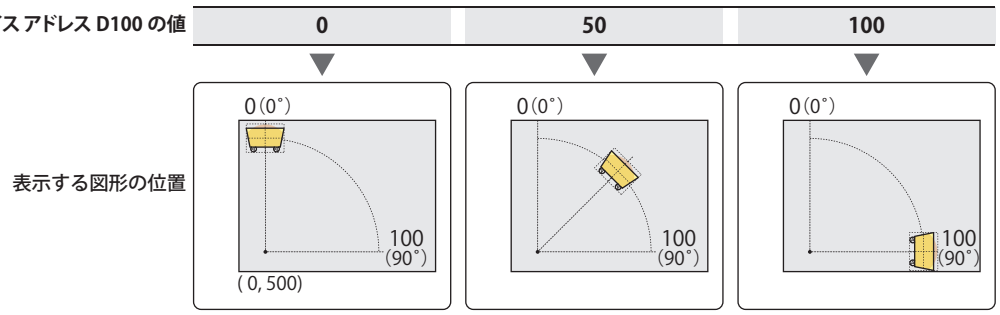
回転の支点となる中心点の座標を指定します。図形の中心を原点として、相対座標になります。

X、Y：　X 座標（-32768 ～ 32767）、Y 座標（-32768 ～ 32767）を指定します。
" 固定値 " を選択した場合に指定できる座標は、［データ タイプ］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
" デバイス アドレス " を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- 画面の表示領域外の座標も回転の支点として指定できます。
- 図形のサイズが幅、高さとも奇数の場合は、図形の中心が原点になります。
  幅が偶数の場合は図形の中心の左側、高さが偶数の場合は図形の中心の上側が原点になります。

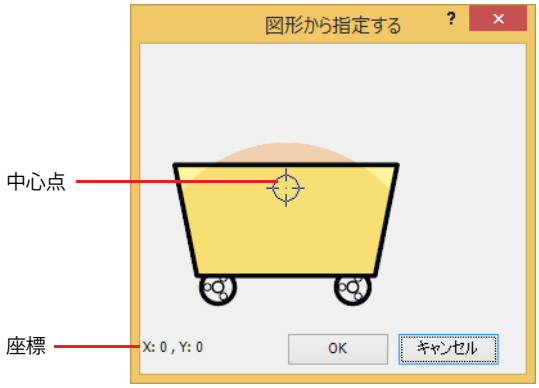


例）　読出デバイス アドレスが D100、最小値が 0、最大値が 100、回転の開始角度が 0°、終了角度が 90°、中心点の X 座標が 0、Y 座標が 500 の場合
D100 の値に合わせて図形が次のように回転します。



- 回転したあとに図形を切り替えた場合は、同じ設定で回転した状態で切り替え後の図形も表示されます。
- サブ画面で回転表示させる場合、サブ画面をはみ出す部分は表示されません。
- 角度や支点を変更することで描画位置が変わる場合、ベース画面やサブ画面では下に重ねて配置されていた部品は欠けて表示されます。前面レイヤーでは部品は欠けずに表示されます。

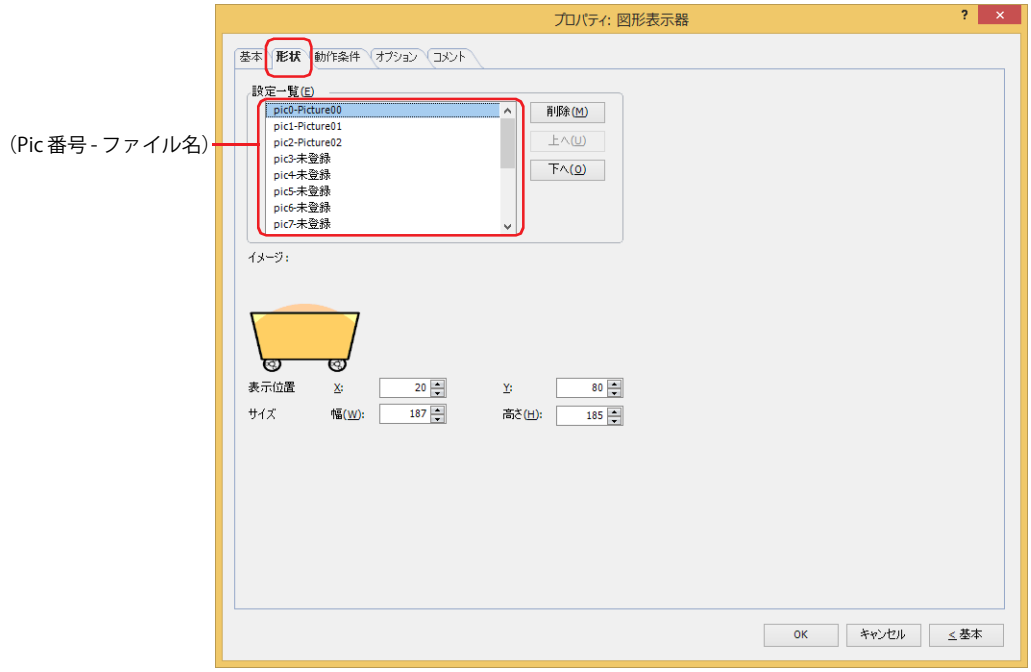
[図形から指定する] ダイアログボックス



回転の支点となる中心点を指定するには、次の操作を行います。座標には、図形の中心を原点として、中心点の X 座標、Y 座標が表示されます。

- 表示された図形上でダブルクリックする
- 中心点を示すマークを選択してドラッグ、またはカーソル キーで移動する

●［形状］タブ



■ 設定一覧

図形表示器で表示する図形を登録します。

（Pic 番号 - ファイル名）：　表示する図形を登録します。
セルをダブルクリックすると、ピクチャ マネージャーが表示され、登録する図形を選択できます。図形の番号（Pic 番号）と登録した図形のファイル名が表示されます。

［削除］ボタン：　リストから登録した図形を削除します。

［上へ］ボタン：　選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

■ イメージ

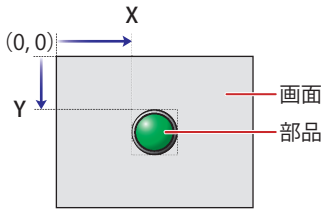
［設定一覧］で選択した Pic 番号の図形を表示します。

■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

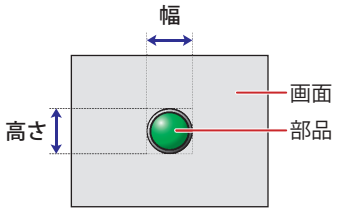


■ サイズ

幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

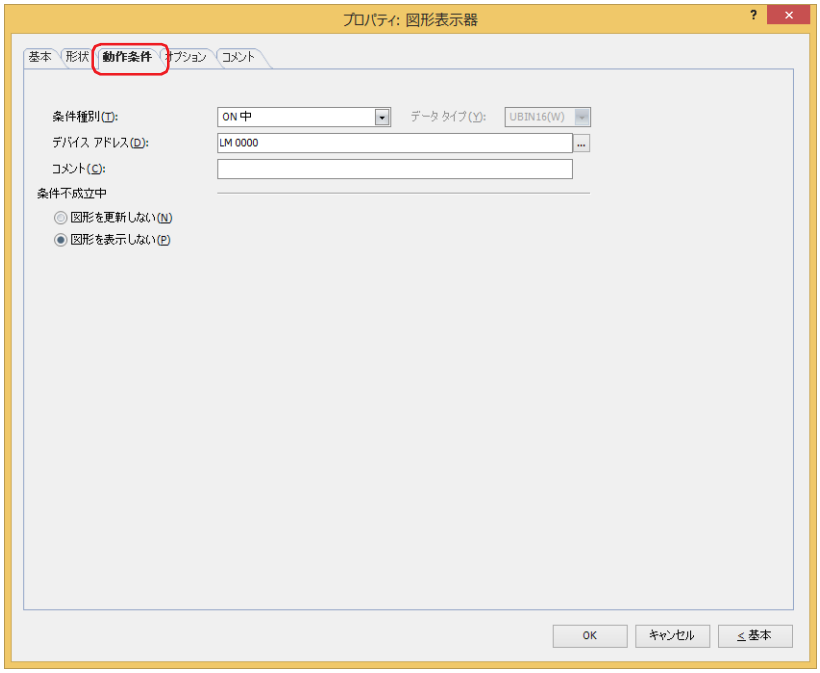
幅：　2 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：2 ～（ベース画面縦サイズ）



●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。

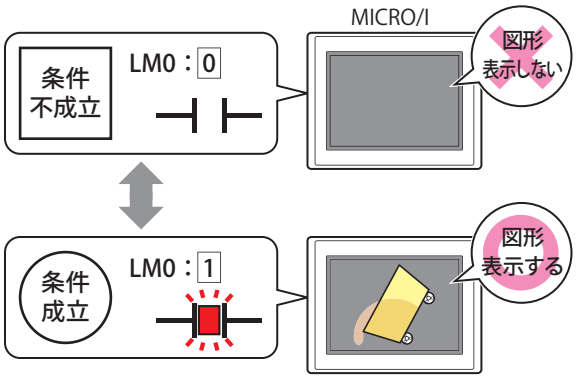


条件が成立している間は図形表示器が有効になり、不成立の間は無効になります。無効時の動作を［条件不成立中］で " 図形を更新しない " または " 図形を表示しない " から選択します。

例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0"、［条件不成立中］が " 図形を表示しない " の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので図形表示器は図形を表示しません。

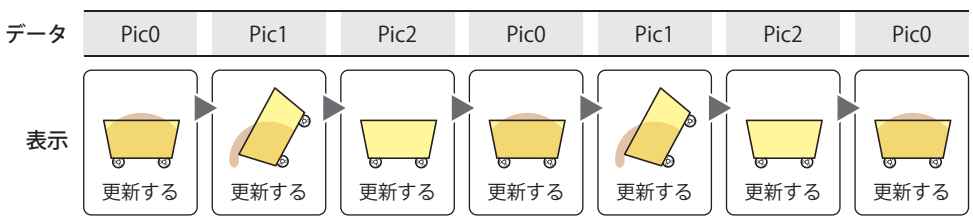
LM0 が 1 の間、条件が成立し図形表示器は図形を表示します。



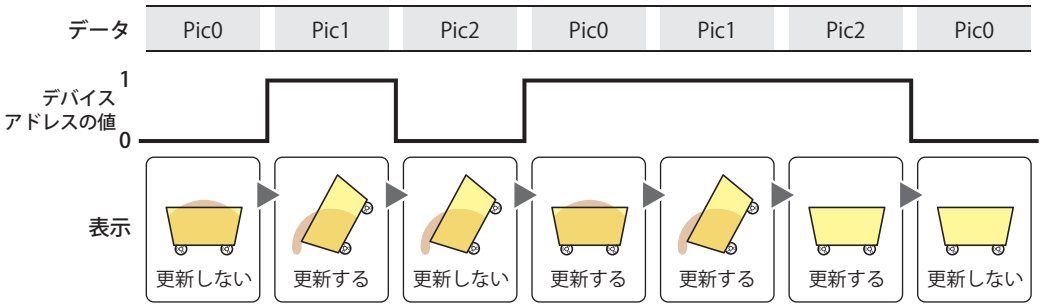
■ 条件種別

図形表示器を有効にする条件を次の中から選択します。

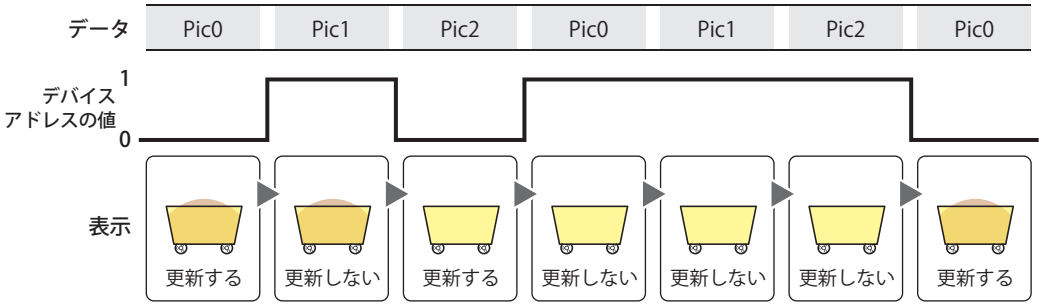
常に表示：　常に図形表示器を有効にします。



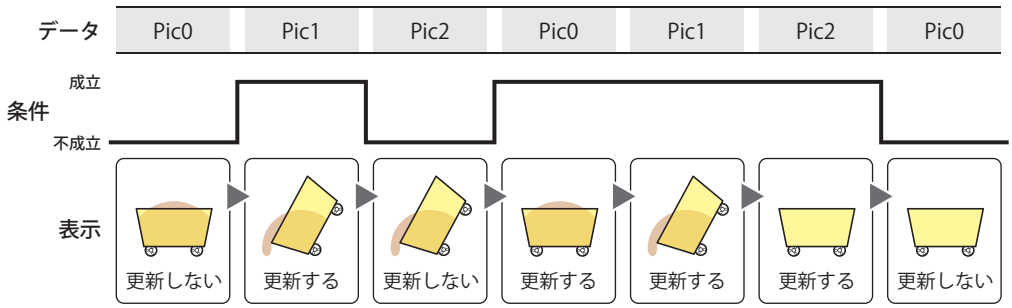
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、図形表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 図形を更新しない " を選択した場合



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、図形表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 図形を更新しない " を選択した場合



条件成立中： 条件が成立しているとき、図形表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 図形を更新しない " を選択した場合



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

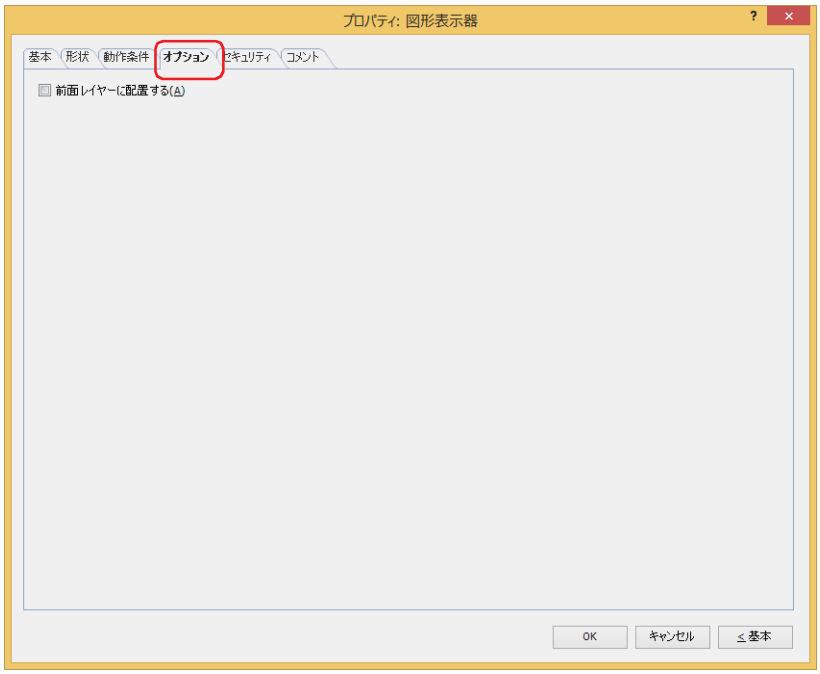
■ 条件不成立中

条件が不成立のときの部品の動作を選択します。

図形を更新しない： 最後に更新した図形をそのまま表示します。図形は変化しません。
図形を表示しない： 図形を表示しません。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

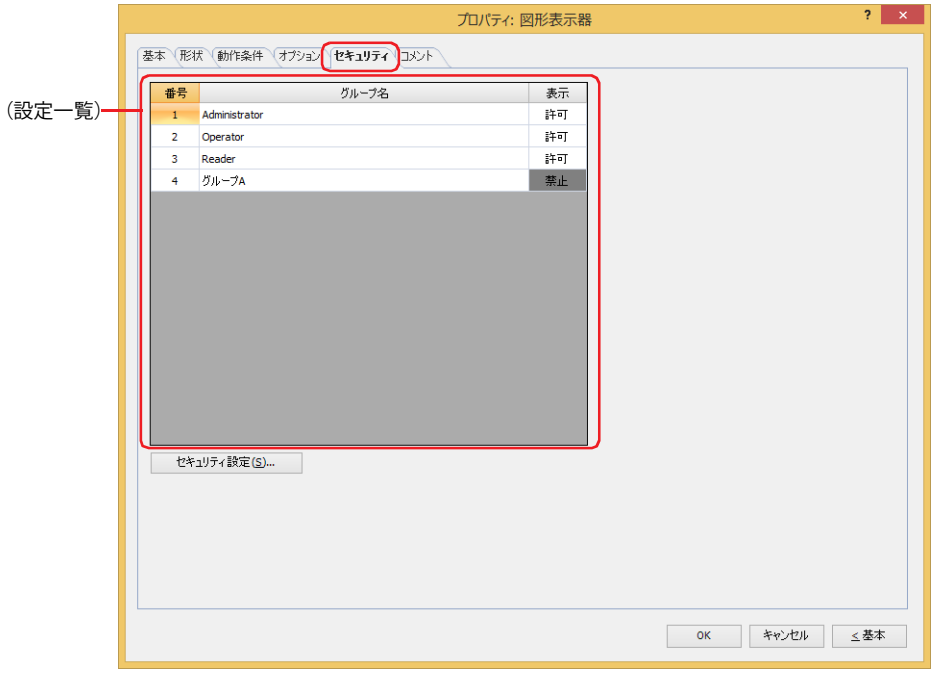


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

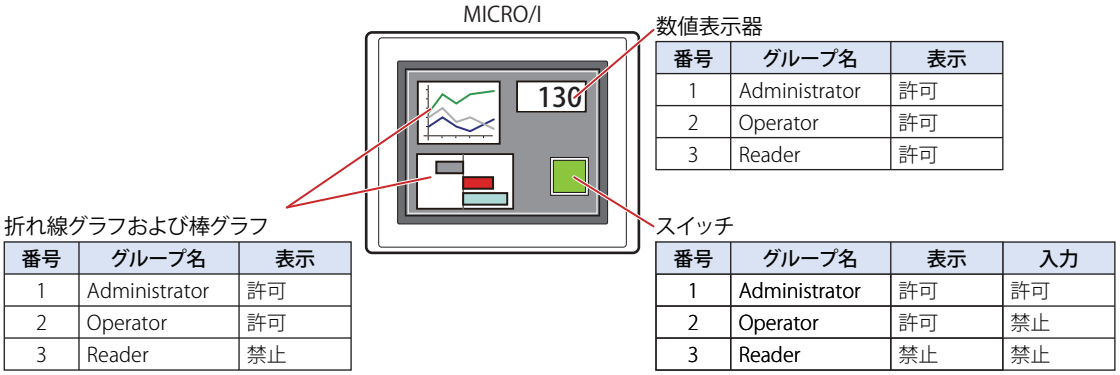
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

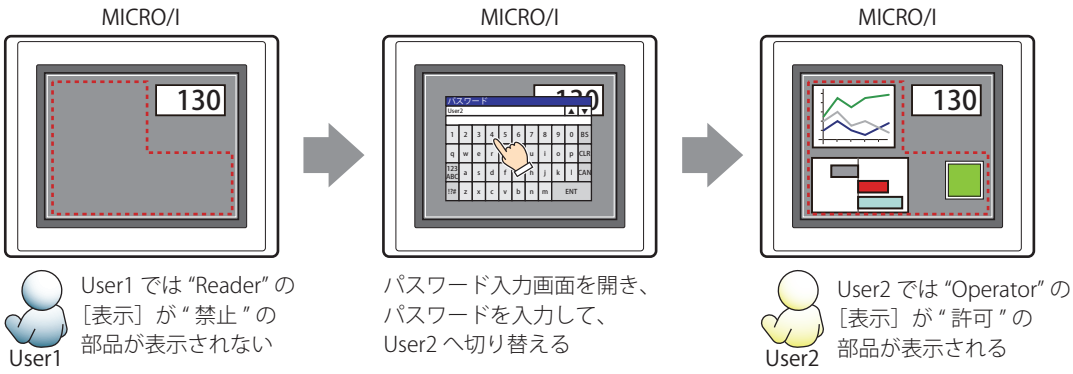
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

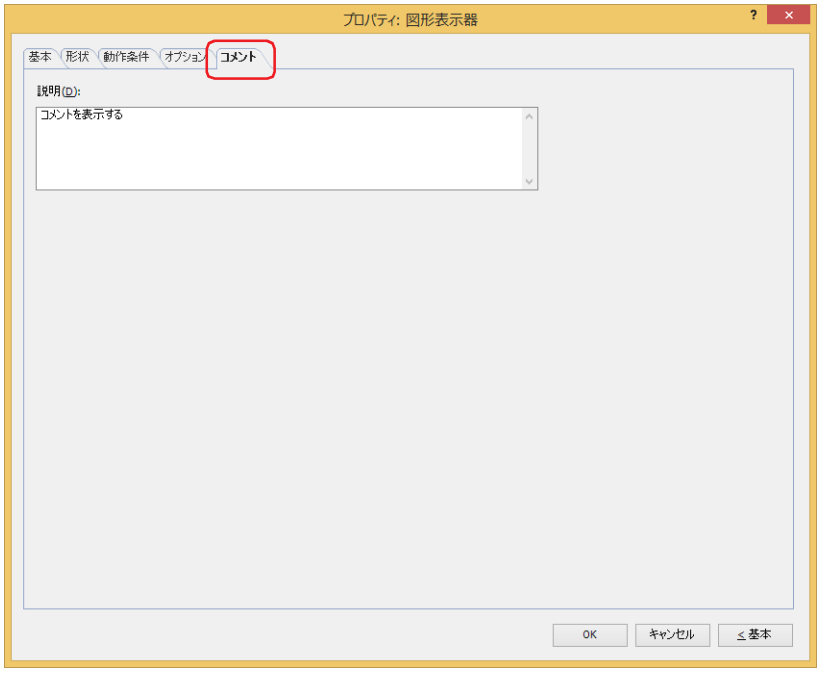
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

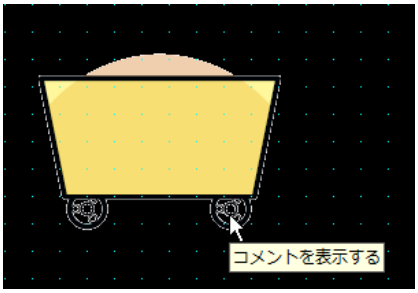
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上に図形表示器を配置している場合

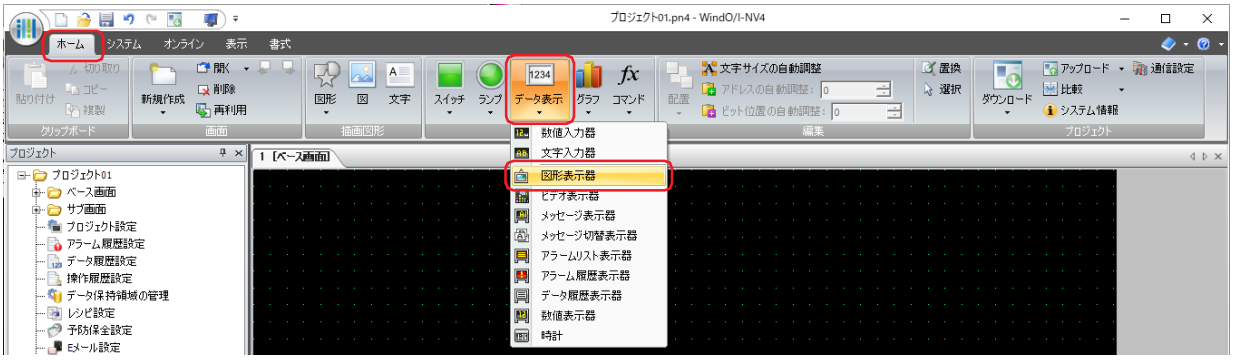


3.4 図形表示器の使用例

●図形を回転して表示する

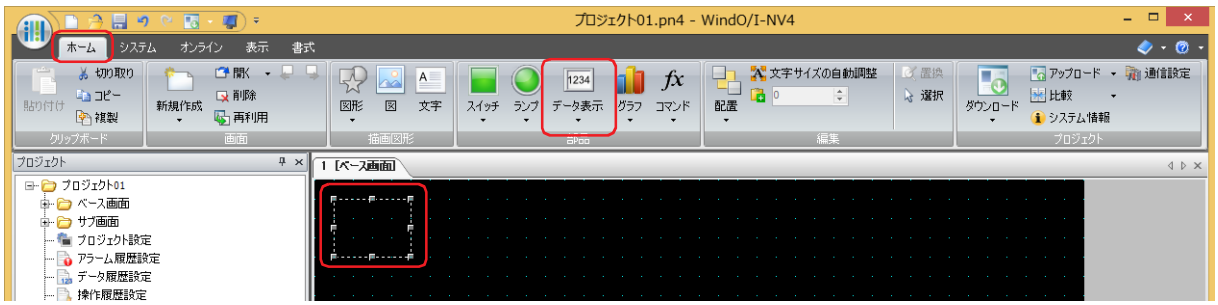
デバイス アドレスの値で図形を回転して表示します。

1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［図形表示器］をクリックします。

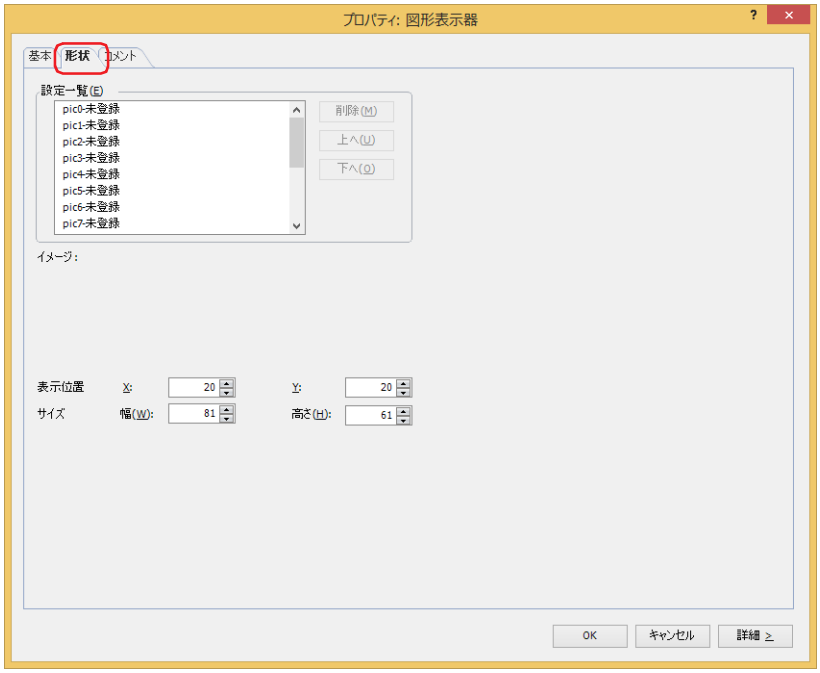


2 編集画面上で、図形表示器を配置する位置をクリックします。

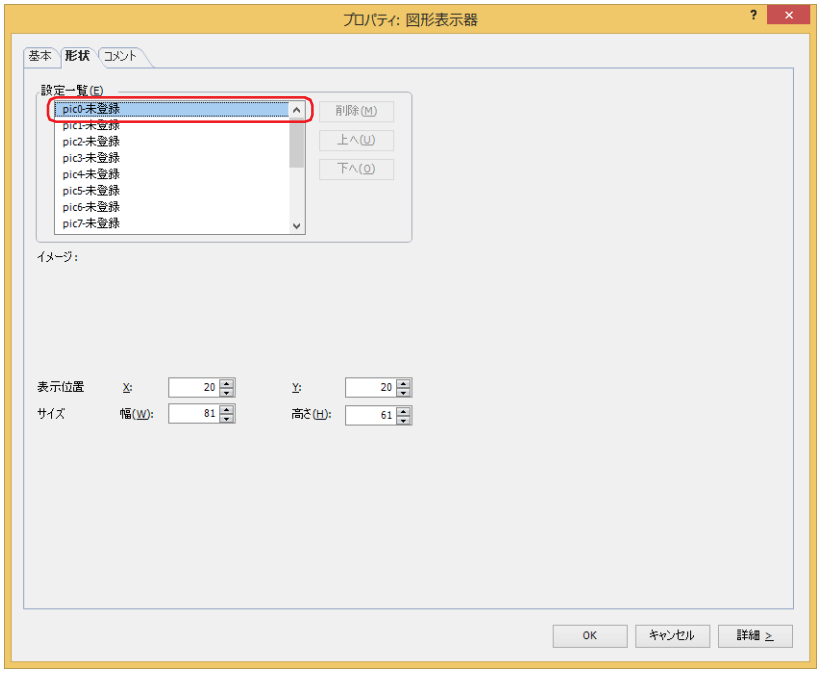
3 配置した図形表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



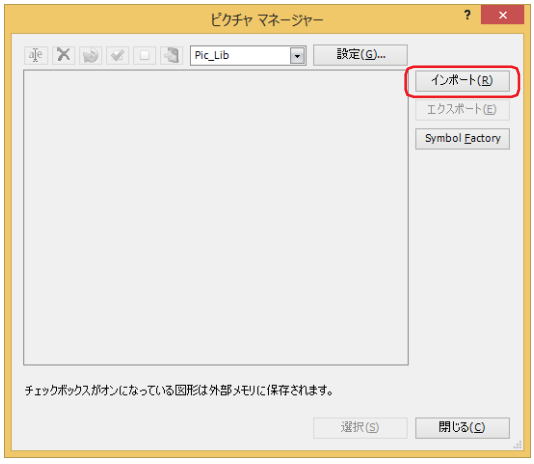
4 ［形状］タブをクリックします。



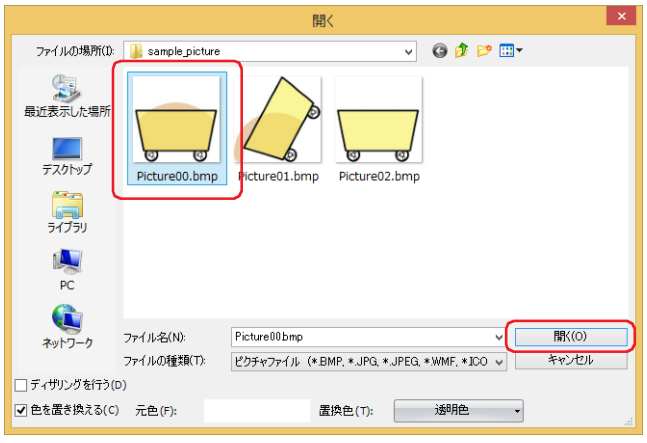
5 ［設定一覧］で表示する図形を登録します。
“pic0- 未登録 ” をダブルクリックします。
ピクチャ マネージャーが表示されます。



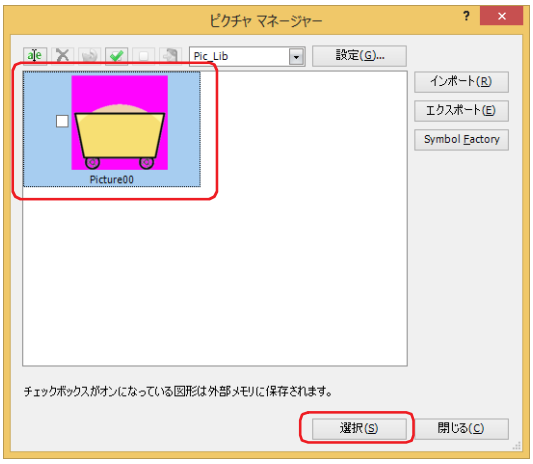
6 ［インポート］ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



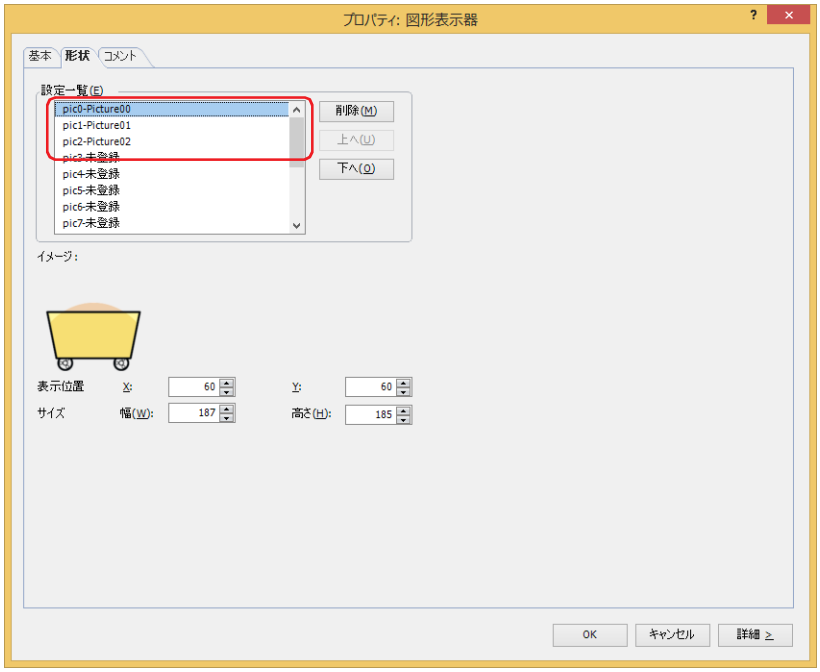
7 画像ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。
ピクチャ マネージャーに図形が登録されます。



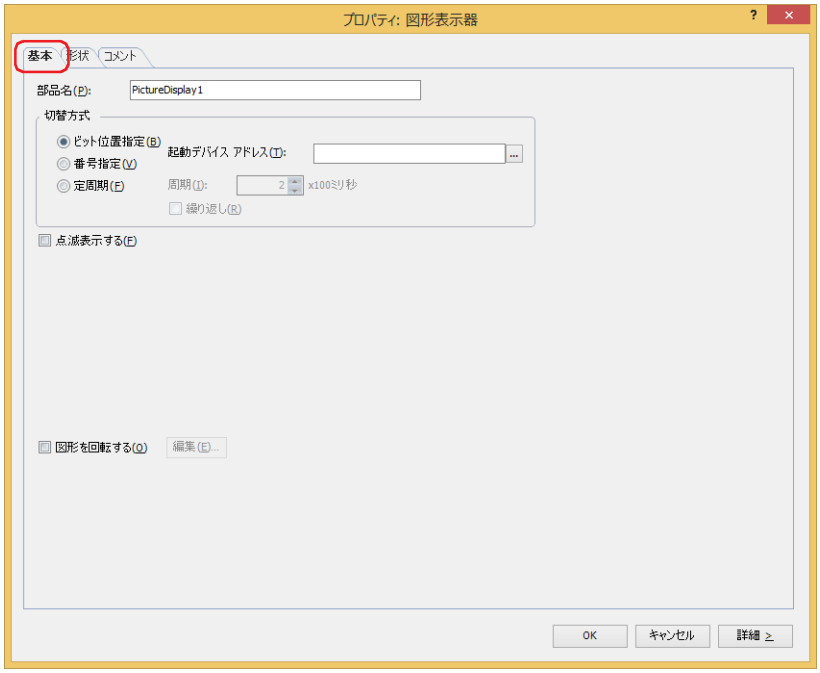
8 図形を選択し、［選択］ボタンをクリックします。
設定一覧の図形が登録されます。



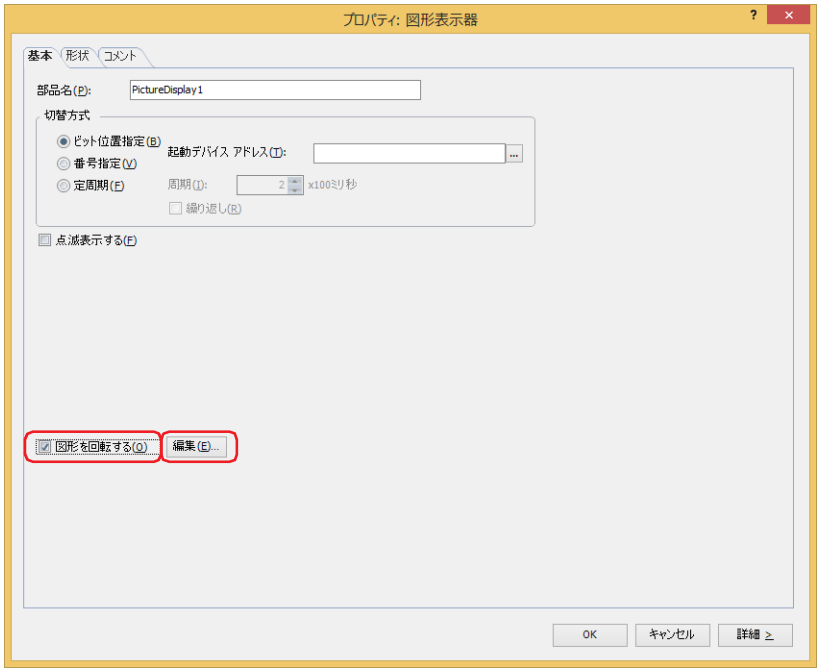
9 手順 ***5*** ～ ***8*** を繰り返し、切り替える図形をすべて登録します。



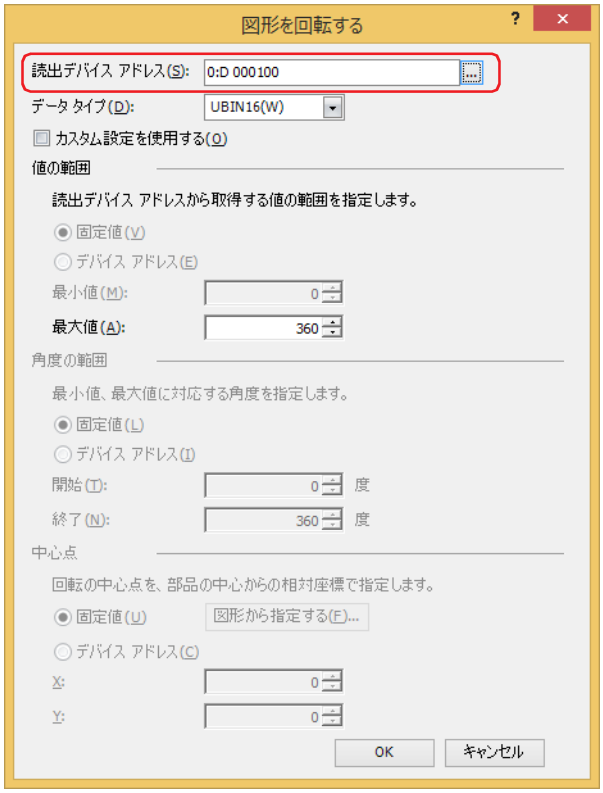
10 ［基本］タブをクリックします。



11 ［図形を回転する］チェックボックスをオンにし、［編集］ボタンをクリックします。



12 ［読出デバイス アドレス］で図形を回転して表示するための値の読み出し元のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



13 ［データ タイプ］で値のデータの型を選択します。
図形の回転表示で使用するデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

14 ［値の範囲］の［最大値］で読出デバイス アドレスから読み出す値の最大値を指定します。
最小値を 0、回転する角度の範囲を 0 ～ 360° として図形を回転します。

15 ［OK］ボタンをクリックします。
［図形を回転する］ダイアログボックスを閉じます。

16 各タブの設定項目を必要に応じて設定し、［OK］ボタンをクリックます。
図形表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで図形表示器を回転して表示する設定は完了です。

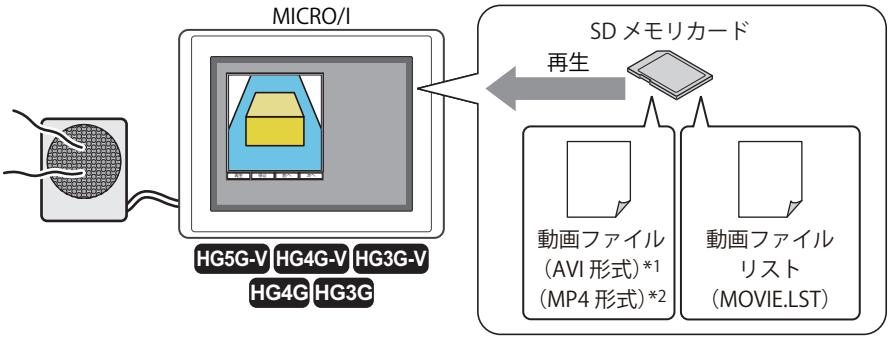
4　ビデオ表示器

この機能は、ビデオインターフェイスを搭載している機種のみ対応しています。

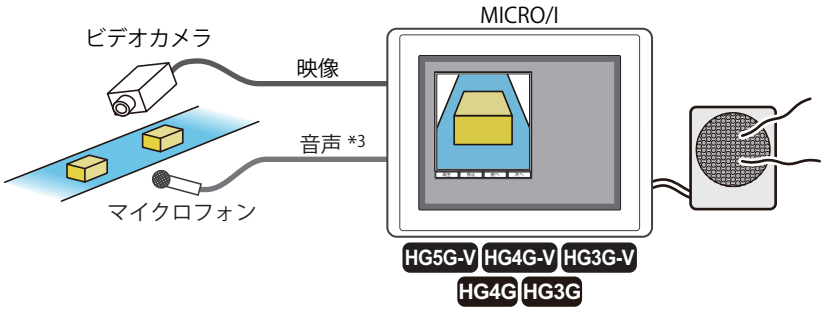
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　ビデオ表示器でできること

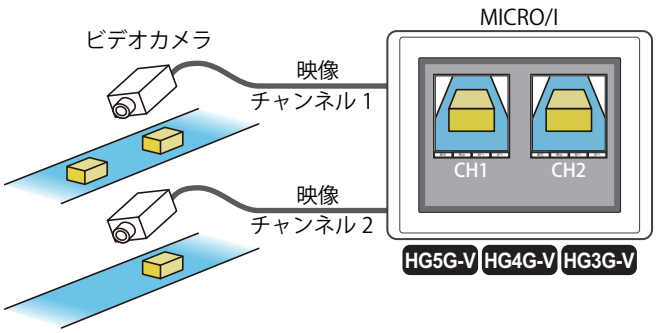
• 動画ファイルを再生する



• ビデオカメラの映像を MICRO/I に表示し、マイクロフォンの音声 *3 を接続したスピーカーから出力する

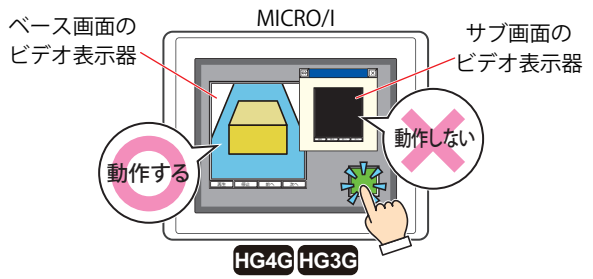


• 2 系統のビデオカメラの映像を MICRO/I に表示する *1



*1　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*2　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ
*3　録音機能は HG4G/3G 形のみ

- ビデオ表示器の複数使用については、次のとおりです。
  - HG5G/4G/3G-V 形
    1 画面に配置できるビデオ表示器は最大 2 つ、重ね合わせを含めビデオ表示器を 3 つ以上配置できません。
    ビデオ入力からの映像は、2 つのビデオ表示器で同時に表示できますが、動画ファイルは同時に再生できません。ただし、ビデオ表示器で動画ファイルを再生中でも、ビデオ入力からの映像は他のビデオ表示器で表示できます。
  - HG4G/3G 形
    1 画面に配置できるビデオ表示器は 1 つです。重ね合わせを含め画面に 2 つ以上表示された場合は、先に表示されていたビデオ表示器のみが動作します。
    例）ビデオ表示器を配置しているベース画面からビデオ表示器を配置しているサブ画面を呼び出した場合は、ベース画面のビデオ表示器のみ動作します。



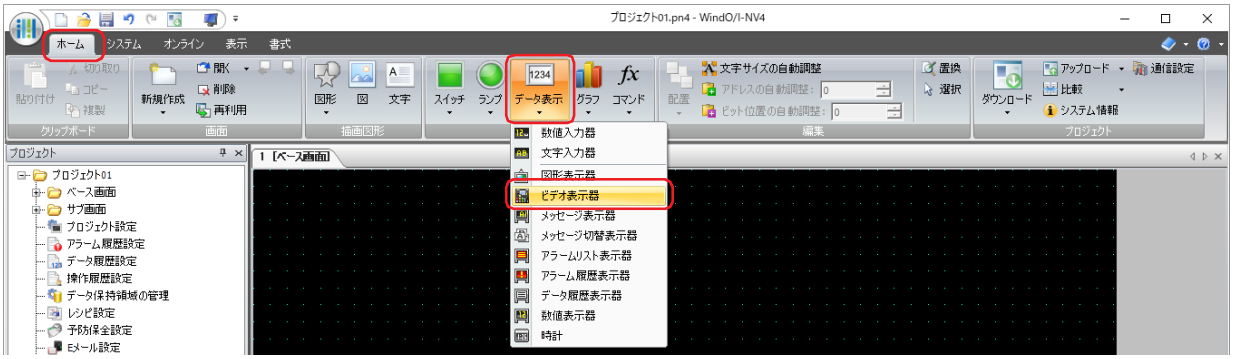
- ビデオ表示器の一部が画面の表示領域外にある場合、ビデオ表示器は何も表示しません。また、サブ画面にあるビデオ表示器を画面の表示領域外に移動した場合、動画の再生またはビデオの表示を中止します。
- ビデオ表示器のサイズによっては、表示される映像が小さくなる場合があります。
- 再生する動画ファイルのフレームサイズがビデオ表示器のサイズの 1/2 以下だった場合、再生できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中や特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドで録画中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、動画ファイルの再生を実行できません。イベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値が 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

ビデオ表示器は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドで操作できます。

4.2 ビデオ表示器の設定手順

ビデオ表示器の設定手順について説明します。

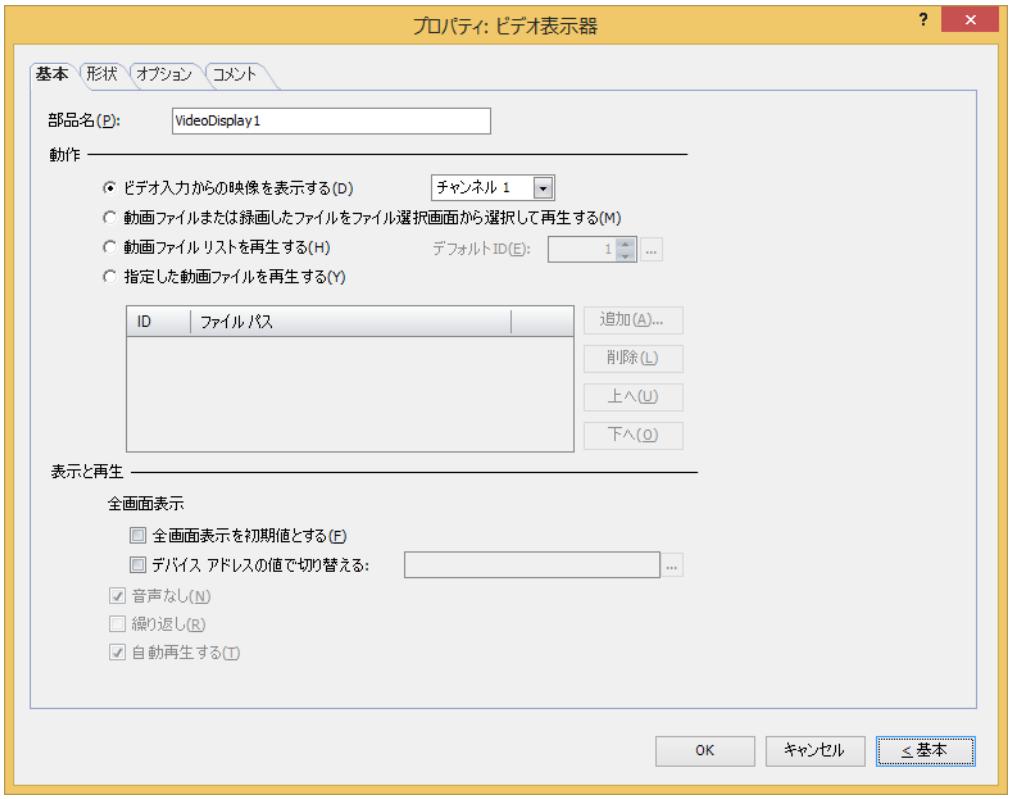
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［ビデオ表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、ビデオ表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したビデオ表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

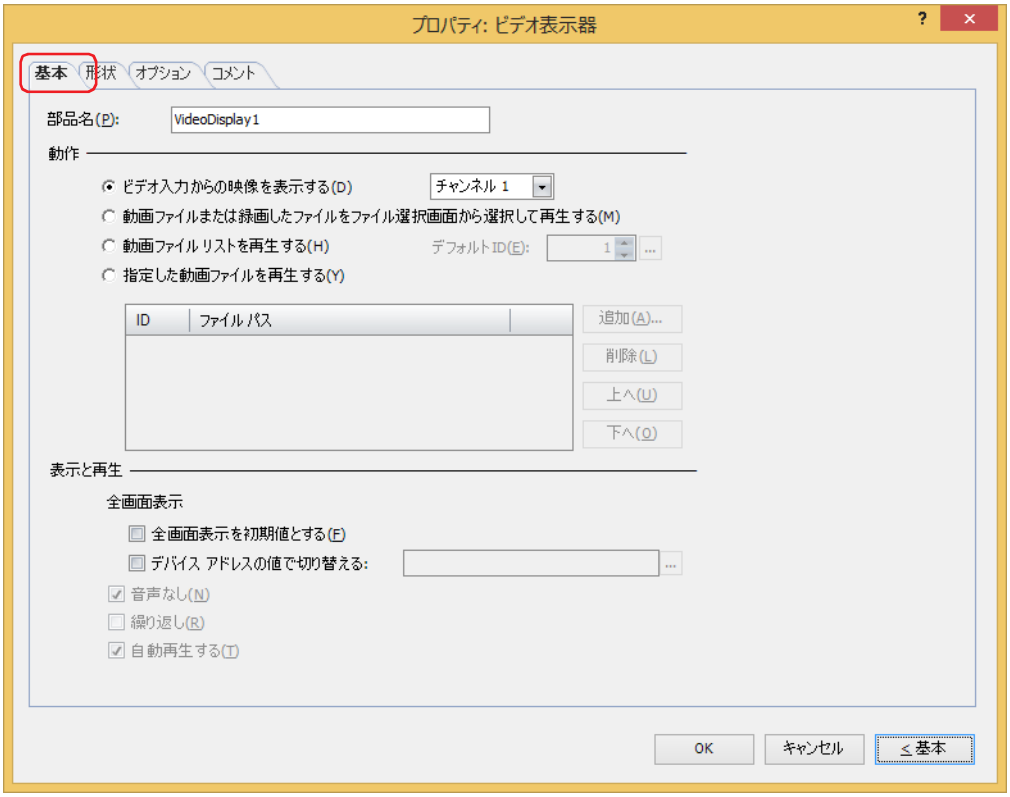


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

4.3 ビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作

ビデオ表示器で実行する内容を次の中から選択します。

ビデオ入力からの映像を表示する： ビデオインターフェイスから入力される映像を表示、およびオーディオインターフェイスから入力される音声 *1 を出力します。

(チャンネル) *2：ビデオインターフェイスから入力される映像のうち、表示するチャンネルを“チャンネル 1”または“チャンネル 2”から選択します。

動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する：

ファイル選択画面で動画ファイルを選択して再生します。詳細は、10-92 ページ「4.4 ファイル選択画面」を参照してください。

動画ファイル リストを再生する： 動画ファイル リストの ID 番号順に動画ファイルを再生します。
動画ファイル リストとは、マルチメディア機能設定で登録した動画ファイルのリストです。詳細は、22-1 ページ「第 22 章 マルチメディア機能」を参照してください。

デフォルト ID： 再生ボタンを押すと再生する動画ファイルの ID 番号（1～64）を指定します。
[...] を クリックすると、［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスが表示されます。動画ファイル リストから ID 番号を選択します。

*1 録音機能は HG4G/3G 形のみ
*2 HG5G/4G/3G-V 形のみ

指定した動画ファイルを再生する： リストの ID 番号順に動画ファイルを再生します。
動画ファイル リストからこのビデオ表示器で再生するファイルと順番を指定し、再生するファイルのリストを作成します。
“ 指定した動画ファイルを再生する ” を選択した場合のみ設定できます。

ID： 動画ファイル リストの ID（1 ～ 64）が表示されます。

ファイル パス： 動画ファイルのファイル パスが表示されます。

［追加］ボタン： リストに動画ファイル（1 ～ 8 個）を追加します。
このボタンをクリックすると、動画ファイル リストが表示されます。動画ファイル リストでファイルを指定します。

［削除］ボタン： リストからファイルを削除します。
リストのファイルを選択し、このボタンをクリックします。動画ファイルをプレイリストから削除しても、動画ファイル リストからは削除されません。

［上へ］ボタン： 選択しているファイルがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択しているファイルがリストの下方向へシフトします。

■ 表示と再生

ビデオ表示器の表示や再生方法を設定します。

全画面表示： MICRO/I の画面全体を映像および動画ファイルの表示領域とします。

デフォルトを全画面表示にする： ビデオ表示器が表示される際、はじめに全画面表示で表示や再生を開始する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレスの値で切り替える： デバイス アドレスの値によって全画面表示するかしないを切り替える場合は、このチェックボックスをオンにし、ビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの値を 0 から 1 にすると全画面表示になり、1 から 0 にすると全画面表示を終了します。



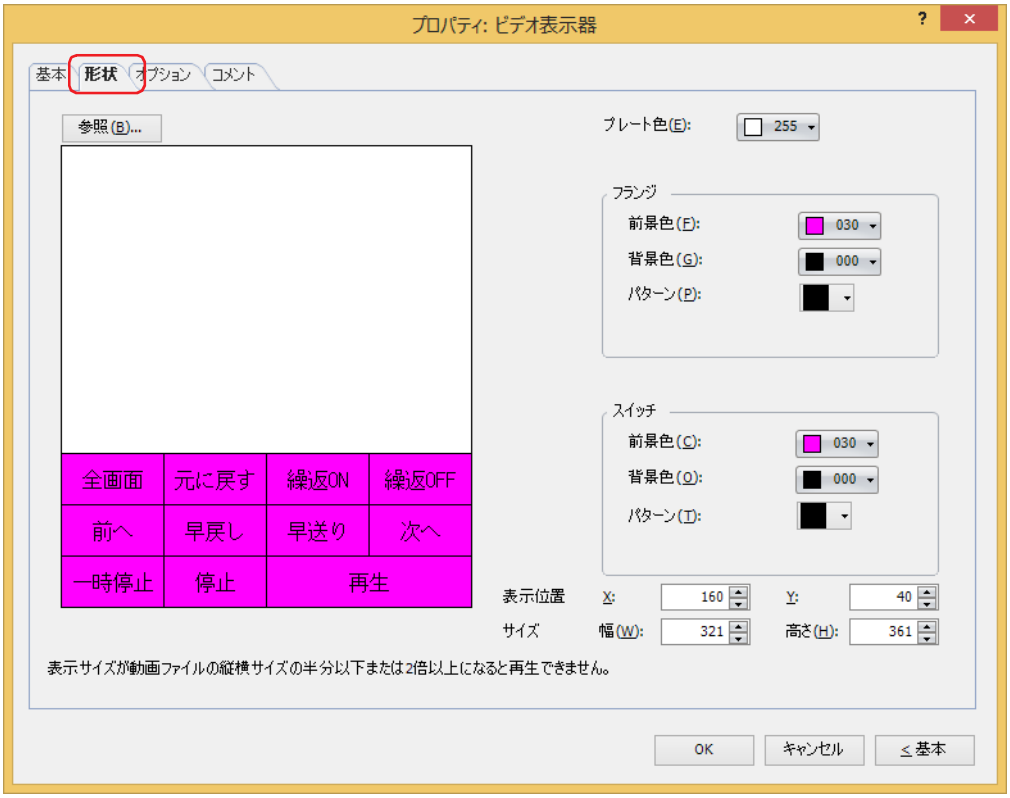
全画面表示は、特殊スイッチ（［元のサイズに戻す］）で終了できます。特殊スイッチで全画面表示を終了した場合、［デバイス アドレスの値で切り替える］チェックボックスで設定したデバイス アドレスの値は 1 のままです。

音声なし： 音声を出力しない場合や動画ファイルを音声なしで再生する場合は、このチェックボックスをオンにします。

繰り返し： 動画ファイルを繰り返し再生する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［動作］で［動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する］、［動画ファイル リストを再生する］、［指定した動画ファイルを再生する］を選択した場合のみ設定できます。

自動再生する： ビデオ表示器が画面に表示されたときに、自動的に動画ファイルを再生する場合は、このチェックボックスをオンにします。ただし、イベント録画機能でイベント発生後の記録中や特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドで録画中および記録したデータを外部メモリへ保存中にビデオ表示器が画面に表示された場合は自動再生しません。
［動作］で “ ビデオ入力からの映像を表示する ” を選択した場合は、常に自動再生になります。

●［形状］タブ



■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■プレート色

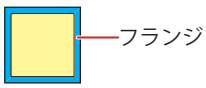
プレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

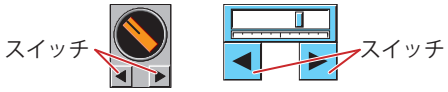
パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色： スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。



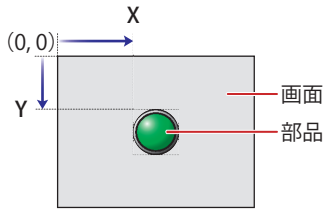
グループ化されている特殊スイッチがある場合のみスイッチを設定できます。

■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

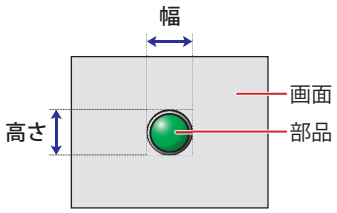


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

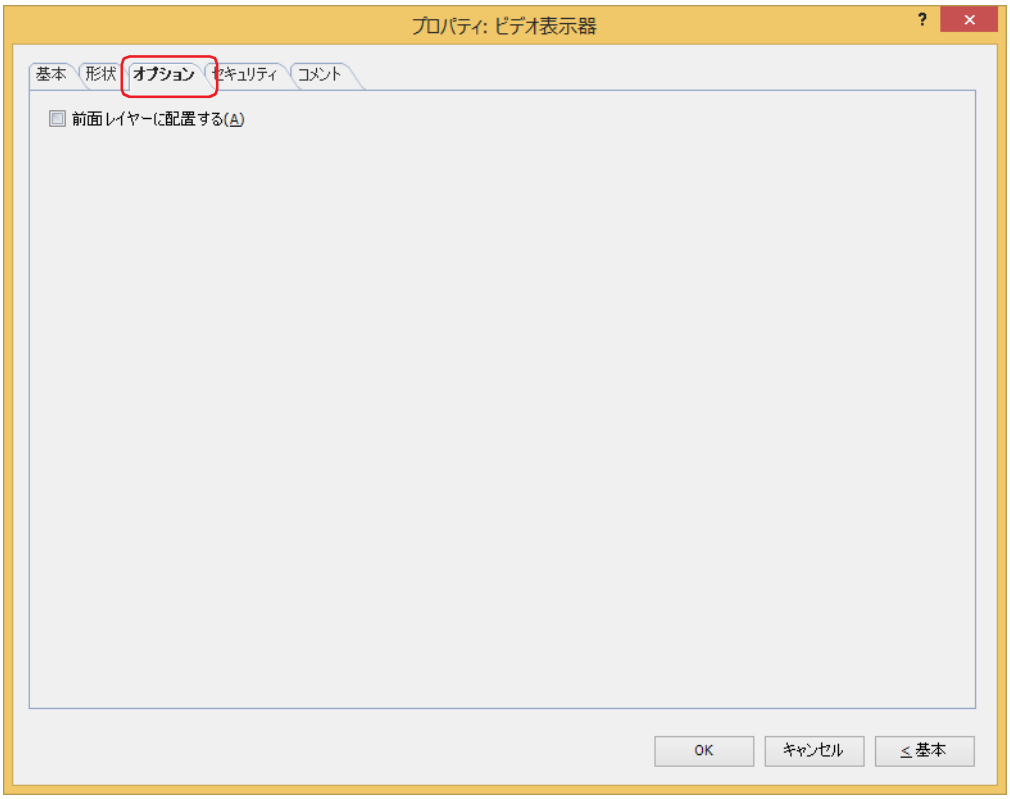
幅： 20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

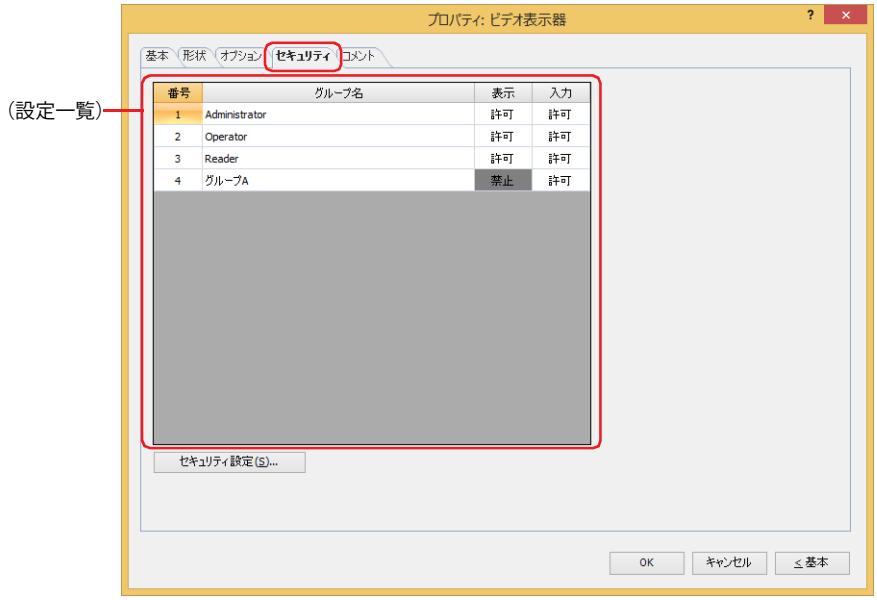


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］ タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

表示： 部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力： 部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］ セルおよび ［入力］ セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］ セルおよび ［入力］ セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］ タブと同じ機能が実現できます。

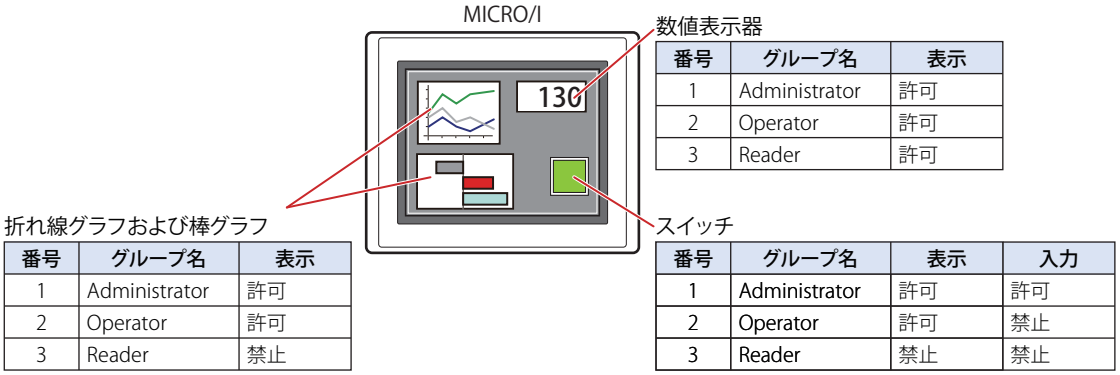
■［セキュリティ設定］ ボタン

［セキュリティ設定］ ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

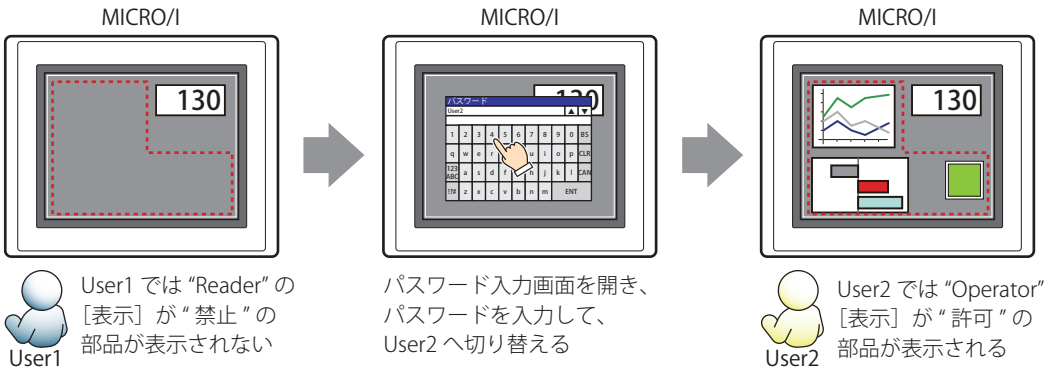
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

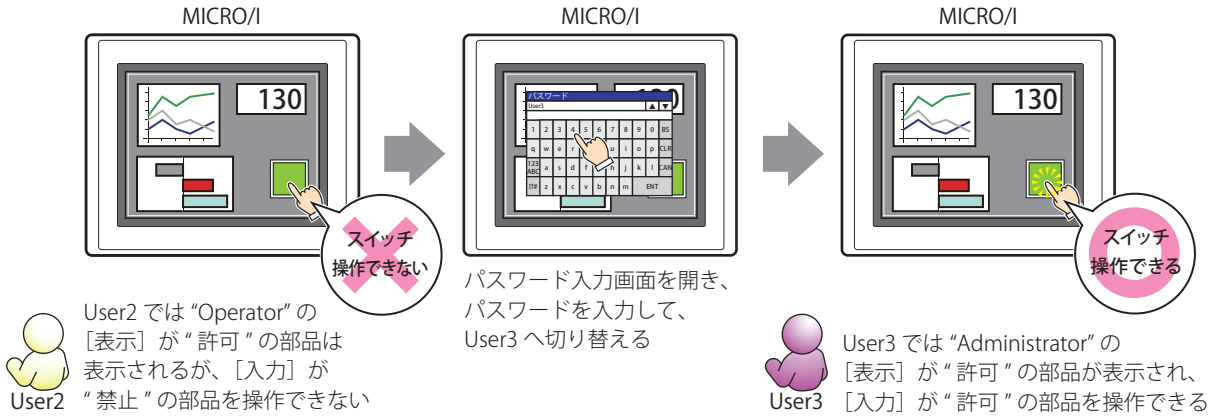
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



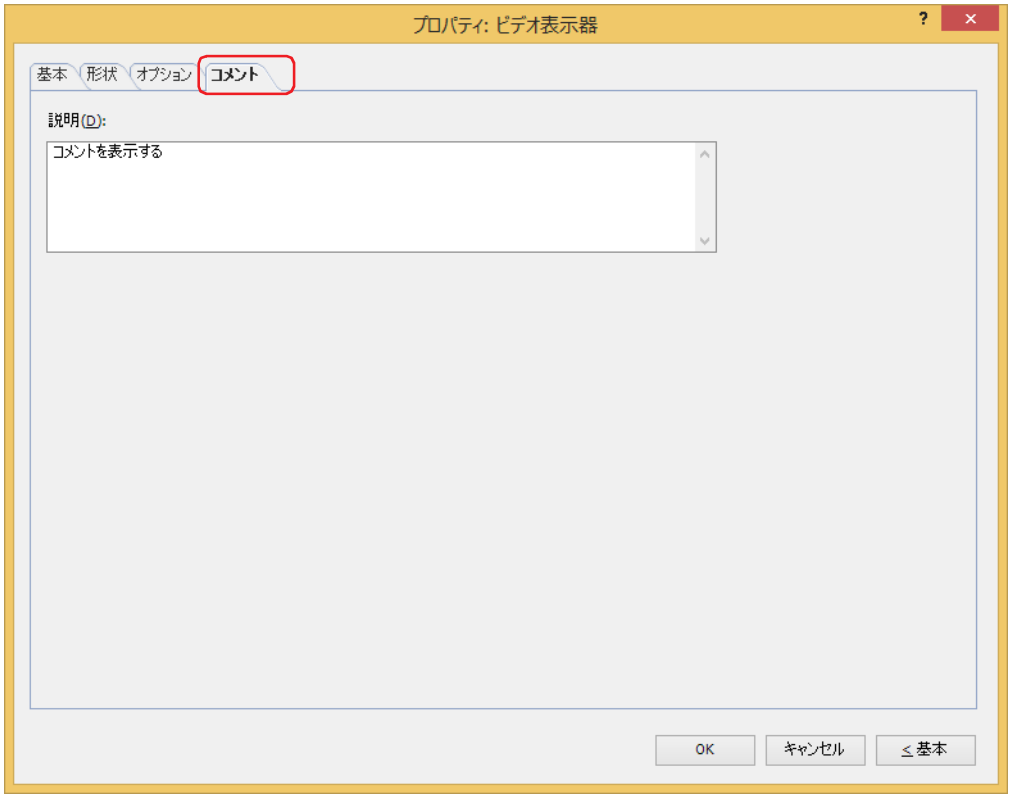
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

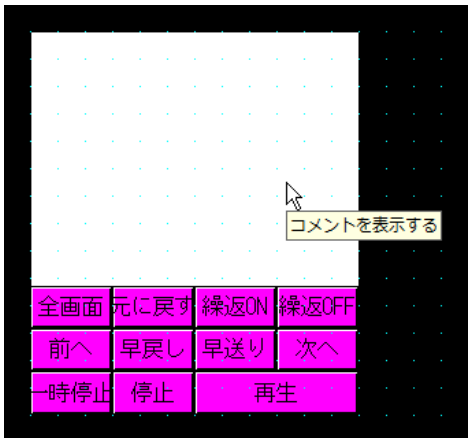
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

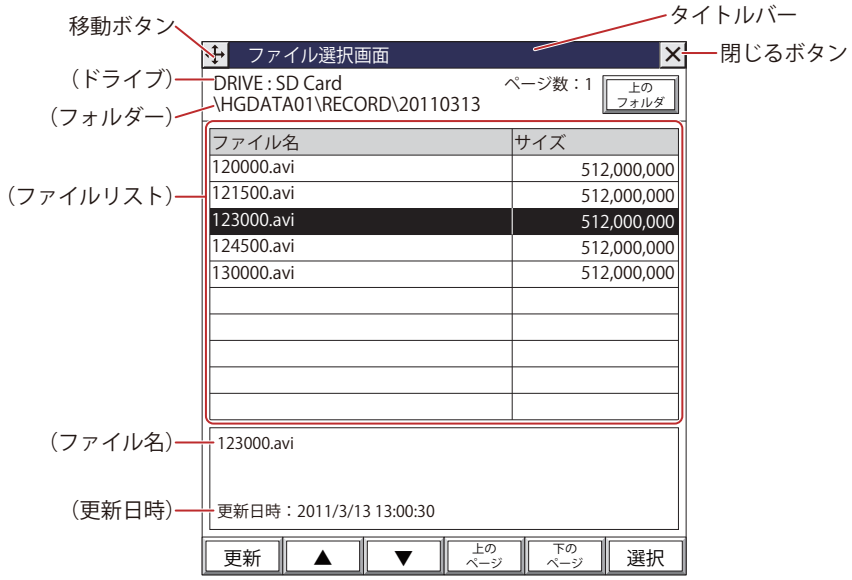
例） 編集画面上にビデオ表示器を配置している場合



4.4 ファイル選択画面

ファイル選択画面とは、ビデオ表示器で再生する動画ファイルや録画したファイルを選択する画面です。
ビデオ表示器の［動作］で［動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する］を選択した場合、ファイル選択画面で動画ファイルを選択して再生できます。［動作］はビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。

●ファイル選択画面の構成



■ タイトルバー

タイトル、（移動）ボタンおよび（閉じる）ボタンが表示されます。

（移動）ボタン：　ファイル選択画面を移動します。

（閉じる）ボタン：ファイル選択画面を閉じます。

■（ドライブ）

選択したドライブが表示されます。SD Card と表示されます。

■（フォルダー）

現在選択しているフォルダーのフォルダー パスが表示されます。

- フォルダー パスが 36 文字を超えている場合は、35 文字まで表示されます。
- ファイル選択画面を開くと、外部メモリ フォルダーの「RECORD」フォルダーが表示されます。「RECORD」フォルダーが存在しない場合は、外部メモリ フォルダーが表示されます。

■ ページ数

ファイルリストの現在のページ数が表示されます。

■［上のフォルダー］ボタン

1 つ上の階層のフォルダーに移動します。

■ **（ファイルリスト）**

ファイル名： 現在選択しているフォルダーのファイルおよびフォルダーが一覧表示されます。

サイズ： ファイルの場合は、ファイルサイズ（バイト）が表示されます。
フォルダーの場合は、［フォルダー］と表示されます。



ファイル名は英数字のみとしてください。



MICRO/I で再生できる動画ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

HG5G/4G/3G-V 形： AVI ファイル（.avi）

HG4G/3G 形： MP4 ファイル（.mp4）

詳細は、2-37 ページ「第 2 章　1.6　扱える動画ファイル」を参照してください。

■ **（ファイル名）**
選択したファイルのファイル名が表示されます。ファイル名の最大文字数は半角で 128 文字です。

■ **（更新日時）**
選択したファイルの更新日時が表示されます。

■ **［更新］ ボタン**
ファイルリストが最新の状態に更新されます。

■ **［▲］ ボタン**
フォーカスを 1 つ上に移動します。

■ **［▼］ ボタン**
フォーカスを 1 つ下に移動します。

■ **［上のページ］ ボタン**
1 つ上のページに移動します。

■ **［下のページ］ ボタン**
1 つ下のページに移動します。

■ **［選択］ ボタン**
フォーカスのあるファイルまたはフォルダーを選択します。
フォルダーを選択した場合は、フォルダーが表示され、内容が表示されます。

●動画ファイルを選択する

ベース画面上にファイル選択画面が表示され、メモリカードの動画ファイルを選択します。

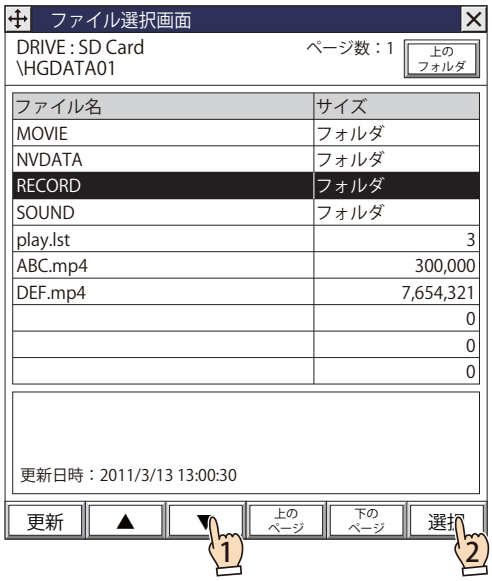
1 “動画ファイル選択画面を開く” を設定した画面切替スイッチまたはマルチスイッチを押すか、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを実行します。
ファイル選択画面が表示されます。

2 再生する動画ファイルを選択します。
例） 外部メモリ フォルダーが「HGDATA01」で、「RECORD」フォルダーの「20110313」フォルダーにある動画ファイル「123000.avi」を選択する場合

① [▼] を押して「HGDATA01」を選択し、[選択] を押します。
「HGDATA01」フォルダーの内容が表示されます。



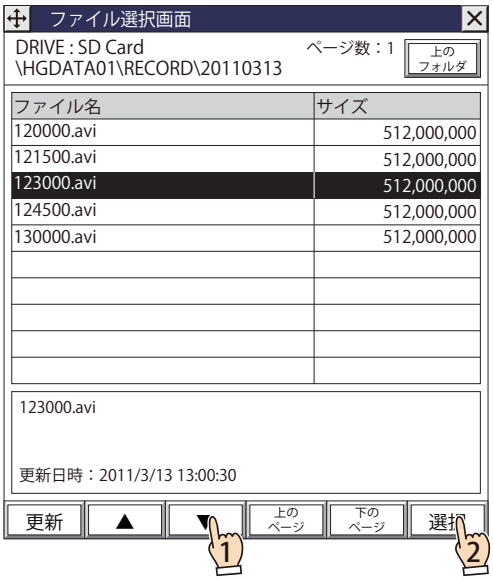
② [▼] を押して「RECORD」を選択し、[選択] を押します。
「RECORD」フォルダーの内容が表示されます。



③［▼］を押して「20110313」を選択し、［選択］を押します。
「20110313」フォルダーの内容が表示されます。



④［▼］を押して「123000.avi」を選択し、［選択］を押します。
動画ファイルが選択され、ファイル選択画面を閉じます。
再生キーを設定した特殊スイッチまたはマルチスイッチを押すか、マルチコマンドを実行すると、動画ファイルを再生します。



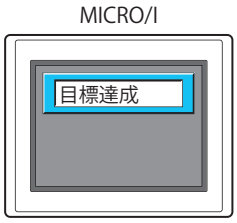
5 メッセージ表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

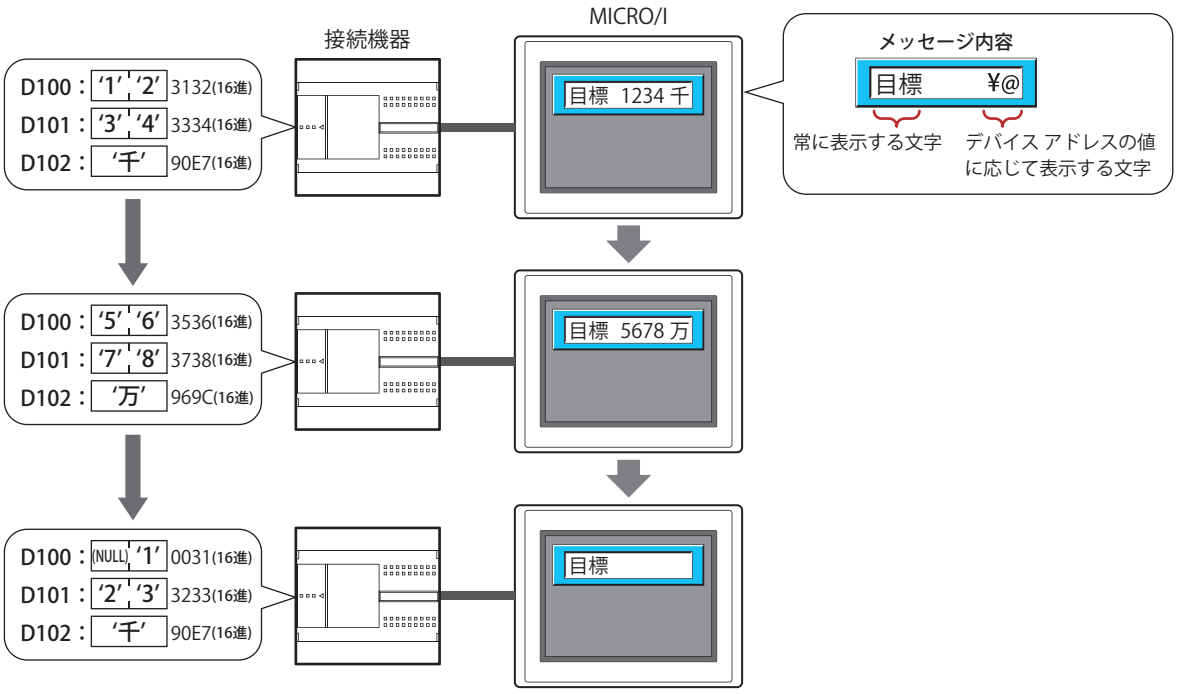
5.1 メッセージ表示器でできること

あらかじめ登録したメッセージを常に表示したり、ワードデバイスの値を文字コードとして読み出して文字を表示したりします。
メッセージ表示器では、次のようなことができます。

・メッセージを表示する

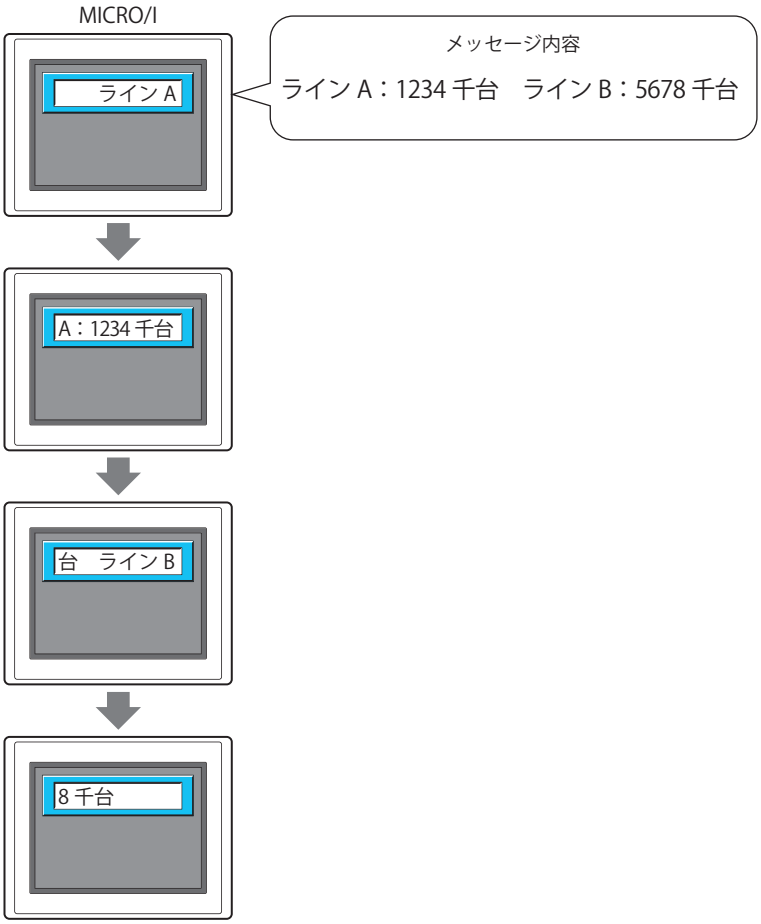


・デバイス アドレスの値に応じた文字を表示する

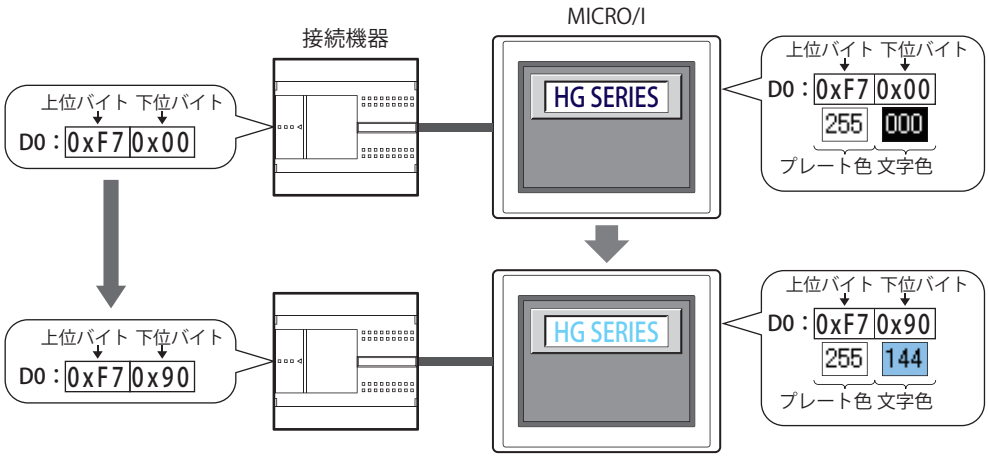


読出デバイス アドレスの値				
D100	'1' '2' 3132(16進)	'5' '6' 3536(16進)	NULL '1' 0031(16進)
D101	'3' '4' 3334(16進)	'7' '8' 3738(16進)	'2' '3' 3233(16進)
D102	'千' 90E7(16進)	'万' 969C(16進)	'千' 90E7(16進)
表示	目標 1234 千	目標 5678 万	目標
動作	常に表示する文字とデバイス アドレスの値に応じて表示する文字を表示する	常に表示する文字とデバイス アドレスの値に応じて表示する文字を表示する	常に表示する文字のみ表示する 読出デバイス アドレスの先頭アドレス番号の上位バイトが 00 (NULL) の場合、表示しない

• メッセージをスクロール表示する



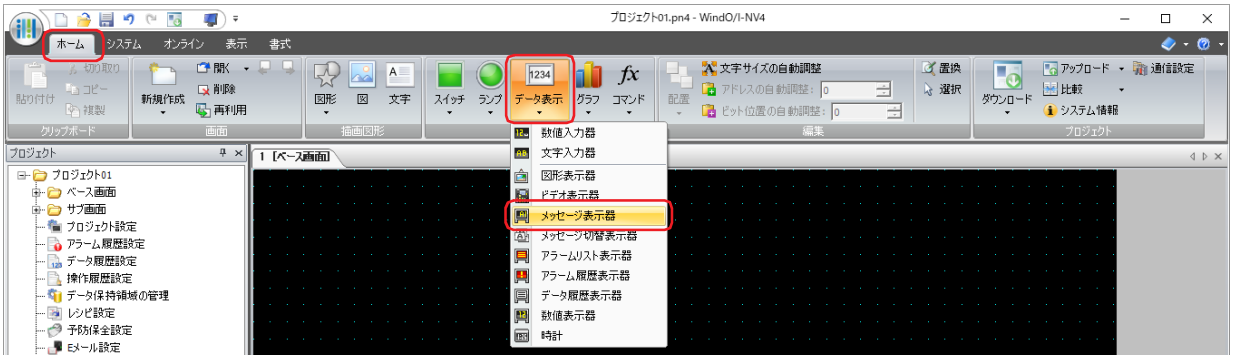
• デバイス アドレスの値に応じてメッセージやプレートの色を切り替えて表示する



5.2 メッセージ表示器の設定手順

メッセージ表示器の設定手順について説明します。

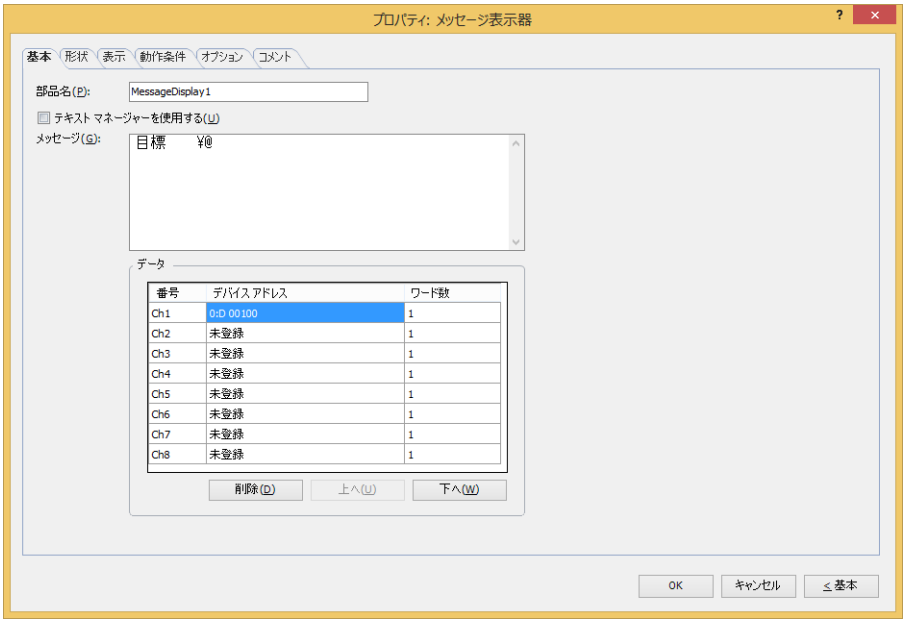
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［メッセージ表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、メッセージ表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したメッセージ表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

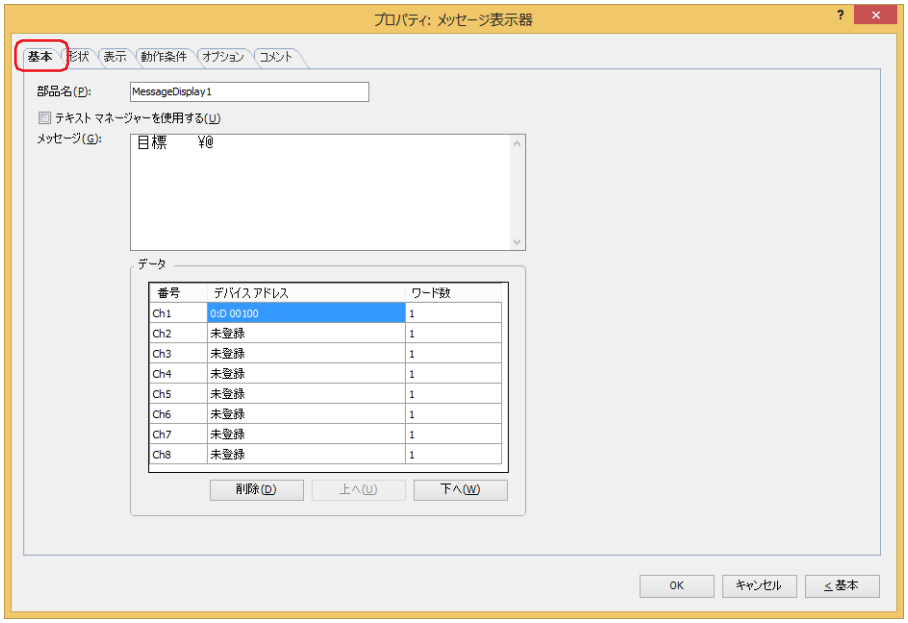


［動作条件］、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

5.3 メッセージ表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト ID

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。

[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

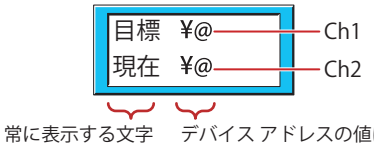
テキスト マネージャーに登録したテキストでワードデバイスの値を文字コードとして読み出し、文字として表示する場合、［テキスト ID］の［テキスト］でデバイス アドレスの値を文字として表示する位置に「¥@」（1 ～ 8 個）を入力します。［データ］で設定したチャンネルが「¥@」の先頭から順に割り当てられます。読出デバイス アドレスの先頭から順にデバイス アドレスの値に応じて文字を表示します。

ただし、次の場合は「¥@」がデバイス アドレスの値に応じて表示する文字として扱われず、そのまま表示されます。

- テキスト マネージャーで設定した［テキスト ID］の［フォント］が “Windows” の場合
- ［テキスト ID］の［テキスト］に設定された「¥@」の数がデバイス アドレスを設定したチャンネル数より多い場合（チャンネルの数だけは、先頭から順にデバイス アドレスの値に応じた文字コードの文字を表示します。）

■ メッセージ

表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 610 文字です。改行して複数行のメッセージを入力できます。デバイス アドレスの値に応じて表示する文字を設定する場合は、ワードデバイスの値を文字コードとして読み出し、文字として表示する位置に「¥@」（1 ～ 8 個）を入力します。［データ］で設定したチャンネルが「¥@」の先頭から順に割り当てられます。読出デバイス アドレスの先頭から順にデバイス アドレスの値に応じて文字を表示します。
例） 1 つ目の「¥@」に Ch1、2 つ目の「¥@」に Ch2 で設定したデバイス アドレスが割り当てられます。



入力できる文字は［表示］タブの［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

円マーク（¥）を表示する場合は、円マーク（¥）の文字の前に円マーク（¥）を入力してください。
例）¥¥

■ データ

文字コードとして値を読み出すデバイス アドレスを登録または編集します。

（設定一覧）：　デバイス アドレスの値に応じて表示する文字の設定を一覧表示します。

- 番号：　チャンネル番号（Ch1 ～ Ch8）が表示されます。
- デバイス アドレス：　文字コードとして読み出す値を格納するワードデバイスを指定します。
  セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
  デバイス アドレスの値は、使用する言語の文字コードを設定してください。詳細は、2-16 ページ「第 2 章　文字コード表」を参照してください。
- ワード数：　表示する文字の長さに合わせてワード数（1 ～ 64）を指定します。
  セルをダブルクリックすると、ワード数を変更できます。［デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスから設定したワード数分のデバイス アドレスの値を文字コードとして読み出します。1 ワードで半角 2 文字を表示できます。

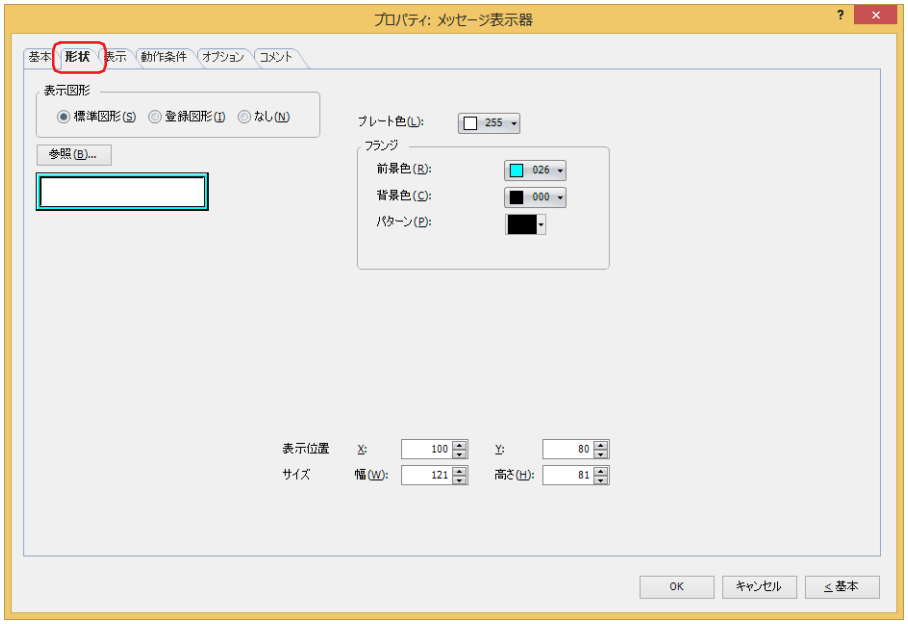
［削除］ボタン：　登録した設定をリストから削除します。

［上へ］ボタン：　選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン：　選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

登録は任意の番号から設定できますが、［OK］ボタンを押すと先頭詰めで整列されます。
したがって、プロパティ ダイアログボックスを閉じ、再度開いた場合は、リストが先頭詰めで表示されます。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

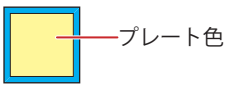
なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

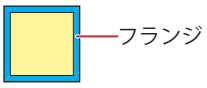
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

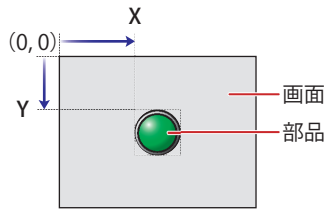


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

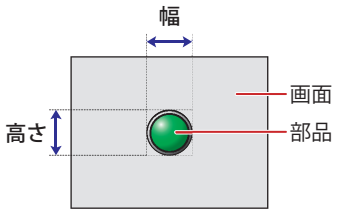


■ サイズ

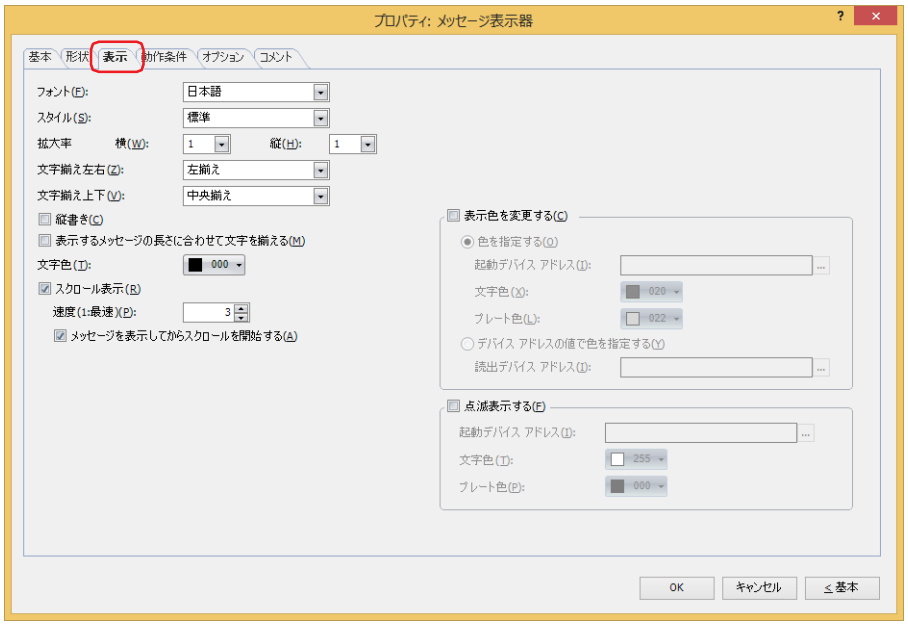
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“ 欧文ストローク ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”、“ 右寄せ左揃え ”
“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” は、［文字揃え上下］で “ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ” を選択した場合のみ設定できます。
“ 中央左揃え ”、“ 右寄せ左揃え ” は、［文字揃え上下］で “ 中央上揃え ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

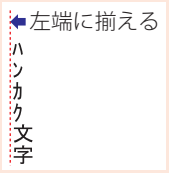
上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”、“ 中央上揃え ”
［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、“ 上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 縦書き

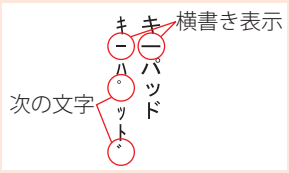
文字を縦書きで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、次の点に注意してください。

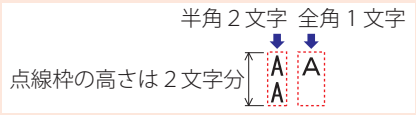
- 全角文字と半角文字が混在している場合、半角文字は左揃えになります。



- 長音は横書きになります。また、半角の濁音や半濁音は、次の文字になります。



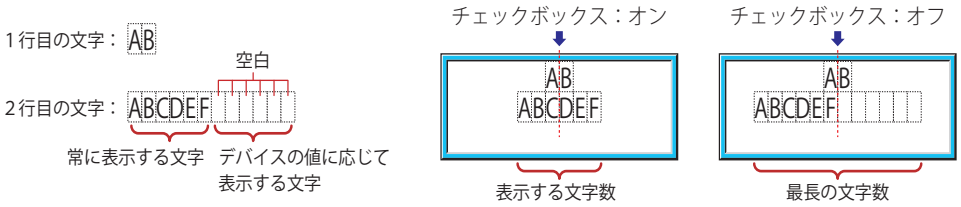
- デバイス アドレスの値に応じて表示する文字を使用した場合、デバイス アドレスの値に応じて表示する文字を半角文字としてカウントし、文字の表示領域を点線枠で表示します。したがって、デバイス アドレスの値に応じて表示する文字が全角文字であった場合、実際に必要となる文字の表示領域と点線枠が異なります。
  例）デバイス アドレスの値に応じて表示する文字 1 ワードで縦書きにした場合、点線枠の縦のサイズは半角 2 文字分で表示されます。



■ 表示するメッセージの長さに合わせて文字を揃える *1

表示する文字数を基準に文字を揃える場合は、このチェックボックスをオンにします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［互換性］タブで、［文字領域を揃える（文字入力器 / メッセージ表示器 / 数値入力器 / 数値表示器）］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

オフの場合は、常に最長の文字数（設定したワード数）を基準に文字を揃えます。
例） 1 行目に常に表示する文字 2 文字、2 行目に常に表示する文字 6 文字とデバイス アドレスの値に応じて表示する文字 6 文字（3 ワード）、［文字揃え左右］を “ 中央揃え ” に設定し、デバイス アドレスの値に応じて表示する文字が空白（2 行目には常に表示する 3 文字しか表示されていない状態）の場合



■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

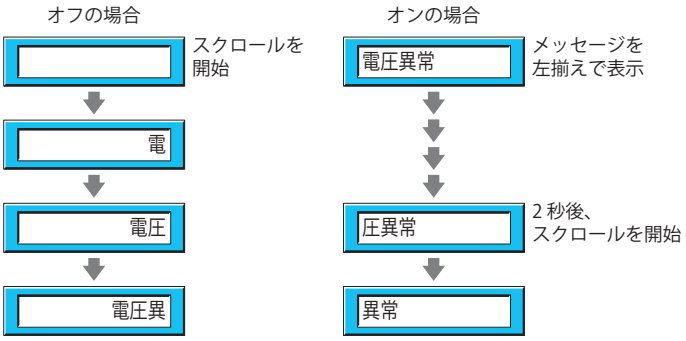
*1 詳細モード時のみ

■ スクロール表示 *1

メッセージをスクロール表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［点滅表示する］チェックボックスがオフで、［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

速度（1：最速）：　スクロールの速度（1 ～ 10）を指定します。1 が最も速く、10 が最も遅くなります。

メッセージを表示してからスクロールを開始する：　メッセージを 2 秒間表示してからスクロールを開始する場合は、このチェックボックスをオンにします。



- ［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合、1 画面に配置できる部品点数が少なくなります。MICRO/I で画面を表示したときにエラー メッセージが表示された場合は、［スクロール表示］チェックボックスをオフにするか、部品の数を減らしてください。
- 画面のスキャン時間が長くなったときや、［スクロール表示］チェックボックスをオンにした部品を前面レイヤーに配置したときは、スクロールの速度が遅くなることがあります。

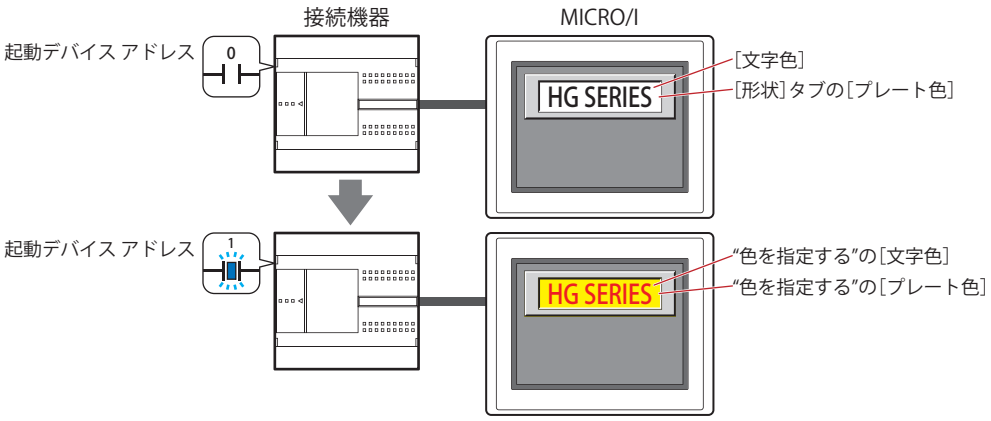
［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
- 改行を含むメッセージは、改行なしでスクロール表示します。
- メッセージのスクロール方向は、横書きの場合は右から左、縦書きの場合は下から上になります。
- デバイス アドレスの値に応じて表示する文字や文字の色、表示されている文字が変化した場合は、メッセージを最初からスクロール表示します。

*1　詳細モード時のみ

■ 表示色を変更する

文字やプレートの色を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにし、表示色の指定方法を次の中から選択します。

色を指定する：　　文字やプレートを指定した色に切り替えます。



起動デバイス アドレス：　文字やプレートの色を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスの値が 0 の場合、[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色で表示します。

デバイス アドレスの値が 1 の場合、" 色を指定する " の [文字色] および [プレート色] で指定した色で表示します。

文字色：　　切り替え時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

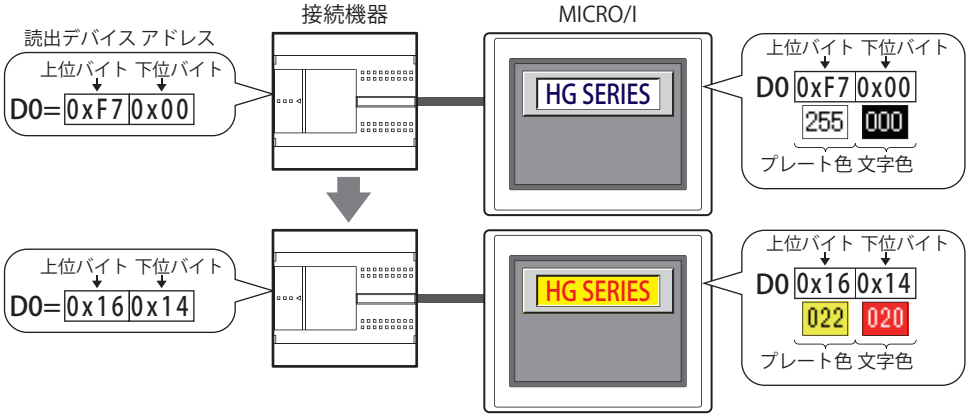
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

プレート色：　　切り替え時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

[形状] タブの [表示図形] で [標準図形] を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で色を指定する：　文字やプレートの色をデバイス アドレスの値で指定します。

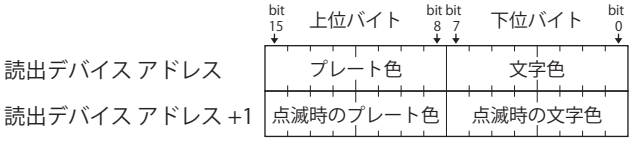


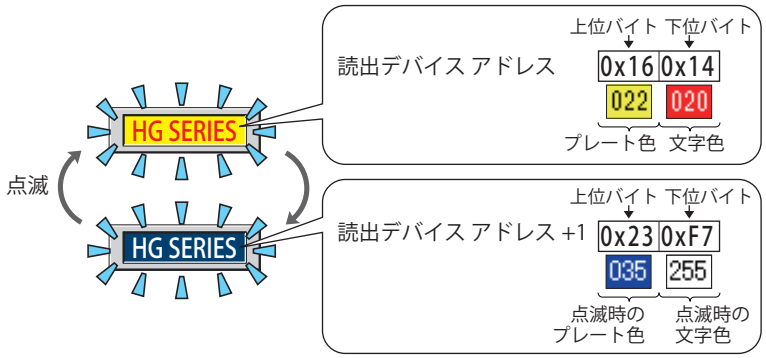
読出デバイス アドレス：　文字やプレートの色データを格納するワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［点滅表示する］チェックボックスをオンにした場合、点滅時の色データを格納するワードデバイスは、読出デバイス アドレスのアドレス番号 +1 になります。

デバイス アドレスに格納する色データの割り付けは、次のとおりです。



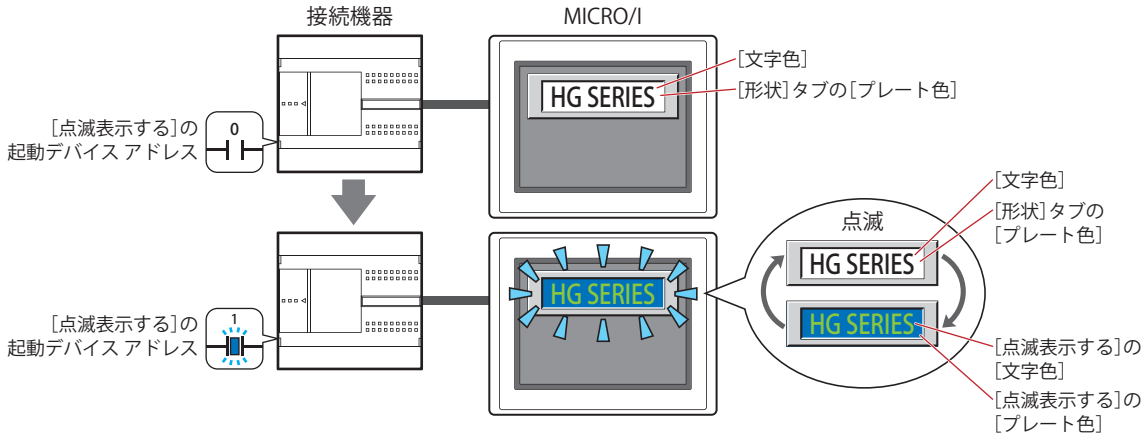


色データについては、付 -1 ページ「付録　1　色番号」を参照してください。

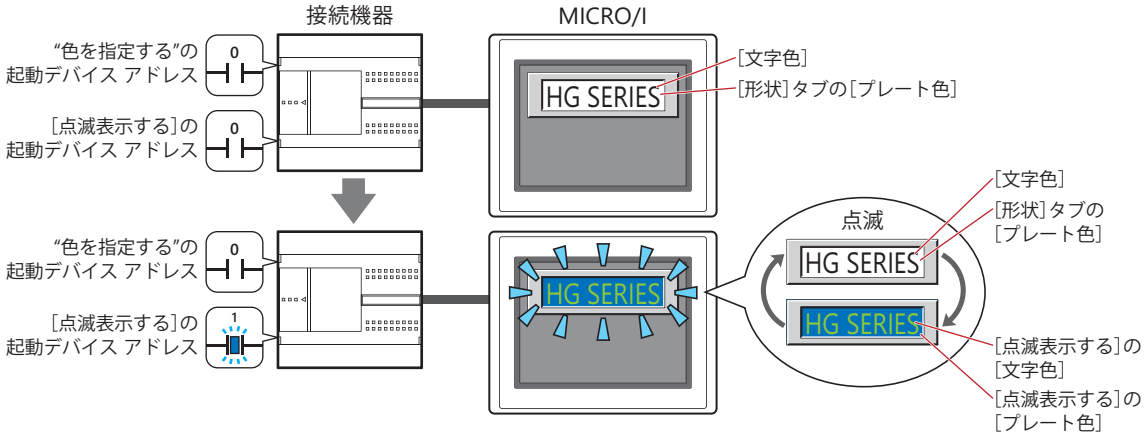
■ 点滅表示する

文字やプレートの色を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅時の表示は、次のとおりです。

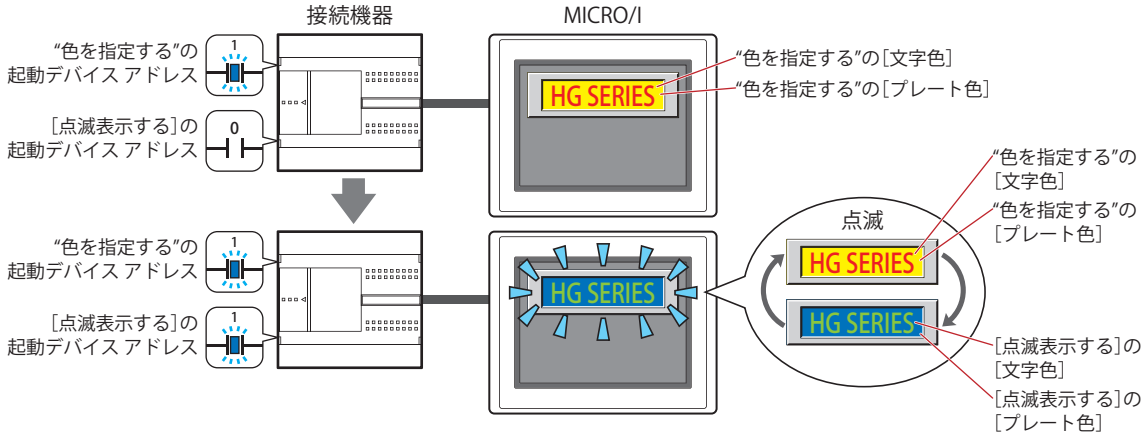
・［表示色を変更する］チェックボックスがオフの場合
［文字色］および［形状］タブの［プレート色］で指定した色と、［点滅表示する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色を交互に表示します。



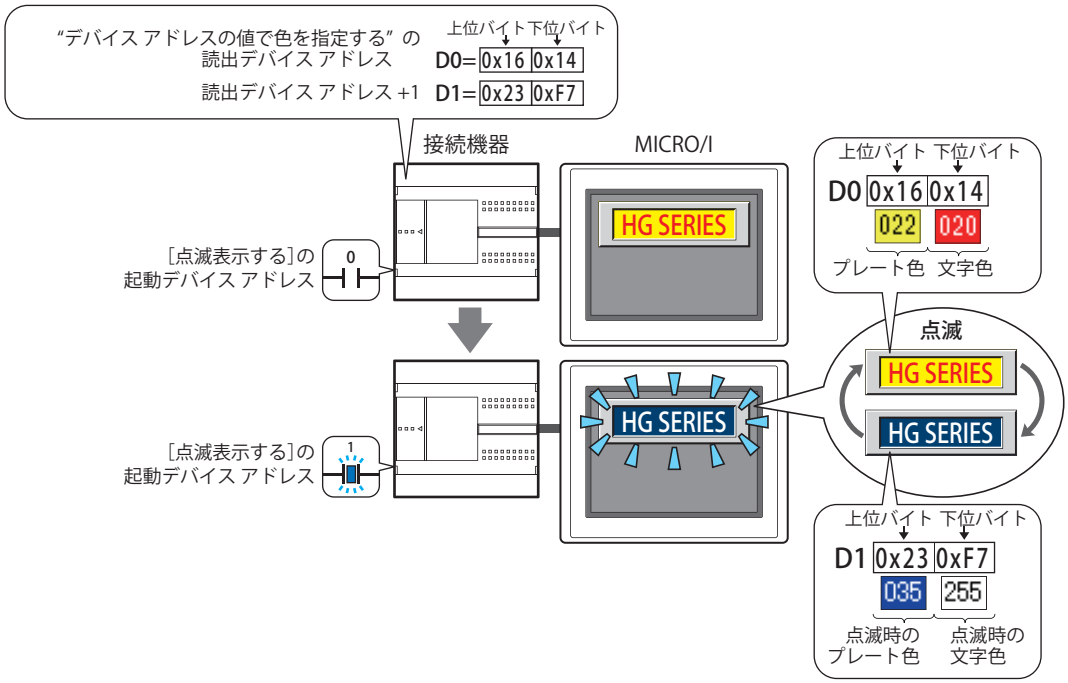
・［表示色を変更する］チェックボックスがオンで“色を指定する”を選択した場合
- “色を指定する”の起動デバイス アドレスの値が 0 の場合、［文字色］および［形状］タブの［プレート色］で指定した色と、［点滅表示する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色を交互に表示します。



- “色を指定する”の起動デバイス アドレスの値が 1 の場合、“色を指定する”の［文字色］および［プレート色］で指定した色と、［点滅表示する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色を交互に表示します。



• [表示色を変更する] チェックボックスがオンで " デバイス アドレスの値で色を指定する " を選択した場合
" デバイス アドレスの値で色を指定する " の読出デバイス アドレスとアドレス番号 +1 に格納している値に応じた色を交互に表示します。



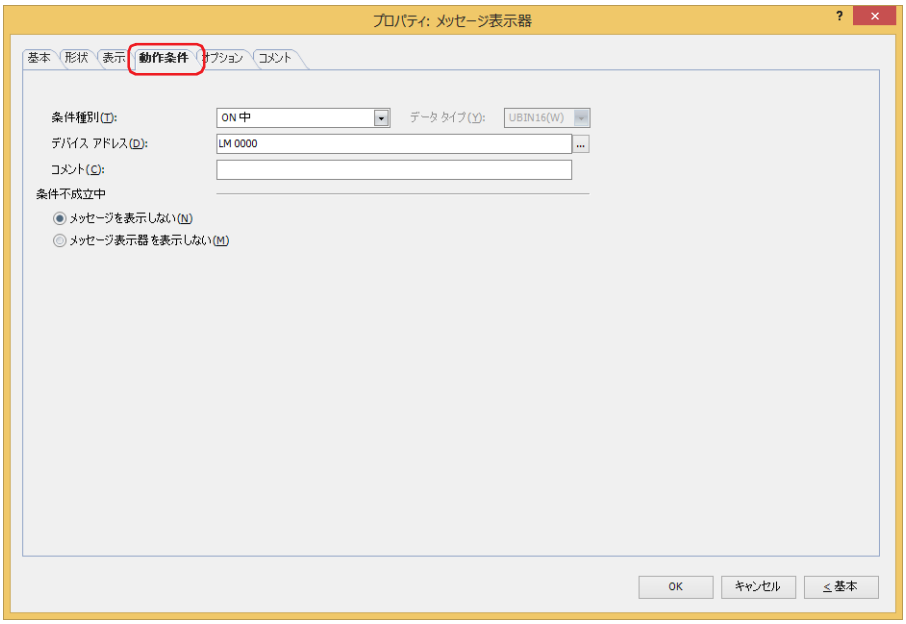
起動デバイス アドレス：点滅させる条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
点滅の間隔は、[プロジェクト設定] ダイアログボックスの [システム設定] タブの [点滅周期] で設定します。

文字色：　点滅時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
[表示色を変更する] チェックボックスがオフ、またはオンにして " 色を指定する " を選択した場合のみ設定できます。

プレート色：　点滅時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
[表示色を変更する] チェックボックスがオフ、またはオンにして " 色を指定する " を選択し、[形状] タブの [表示図形] で [標準図形] を選択した場合のみ設定できます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。

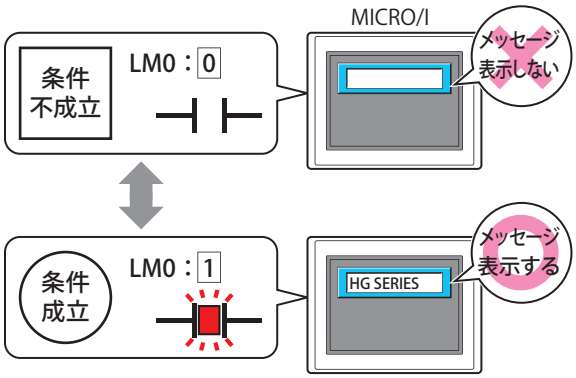


条件が成立している間はメッセージ表示器が有効になり、不成立の間は無効になります。無効時の動作を［条件不成立中］で " メッセージを表示しない " または " メッセージ表示器を表示しない " から選択します。

例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0"、［条件不成立中］が " メッセージを表示しない " の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでメッセージ表示器はメッセージを表示しません。

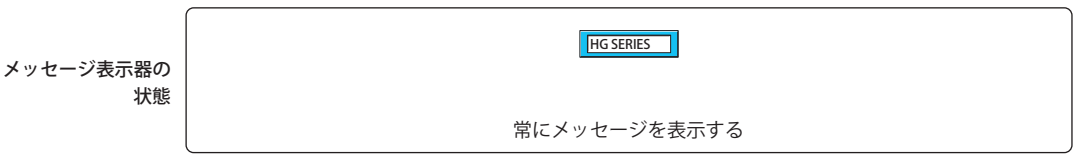
LM0 が 1 の間、条件が成立しメッセージ表示器はメッセージを表示します。



■ 条件種別

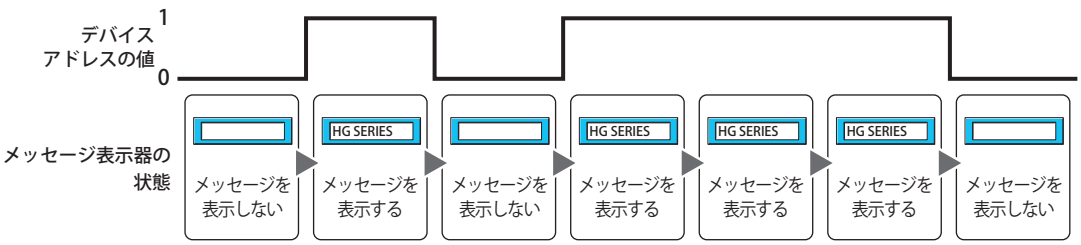
メッセージ表示器を有効にする条件を次の中から選択します。

常に表示：　常にメッセージ表示器を有効にします。

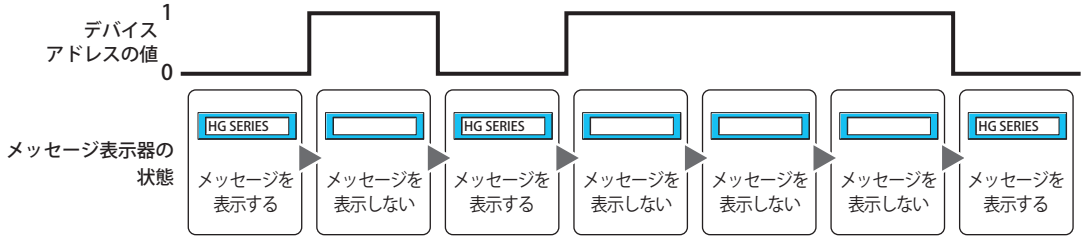


ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、メッセージ表示器を有効にします。

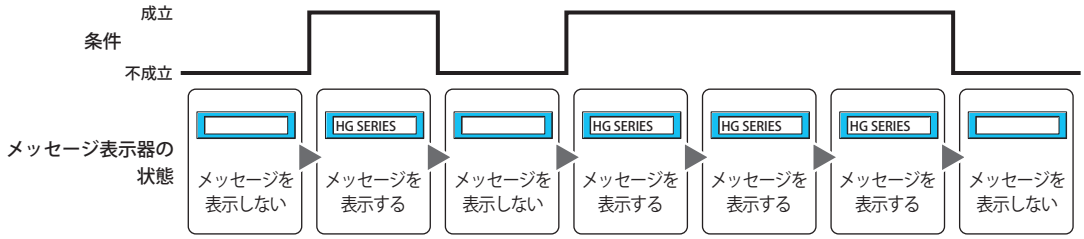
例）［条件不成立中］で " メッセージを表示しない " を選択した場合



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、メッセージ表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " メッセージを表示しない " を選択した場合



条件成立中： 条件が成立しているとき、メッセージ表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " メッセージを表示しない " を選択した場合



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 条件不成立中

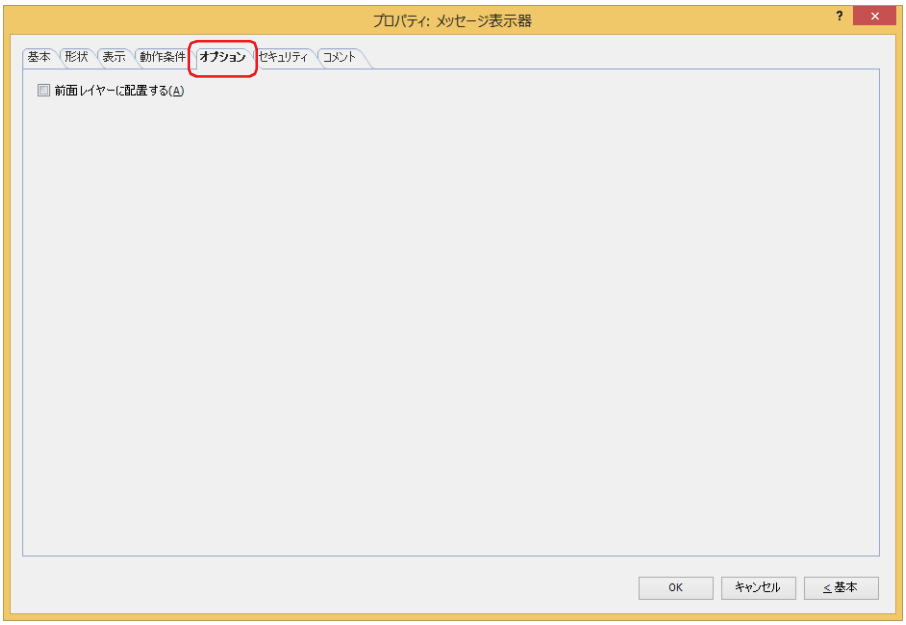
条件が不成立のときの部品の動作を選択します。

メッセージを表示しない： プレートとフランジは表示しますが、メッセージを表示しません。

メッセージ表示器を表示しない： メッセージ表示器を表示しません。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

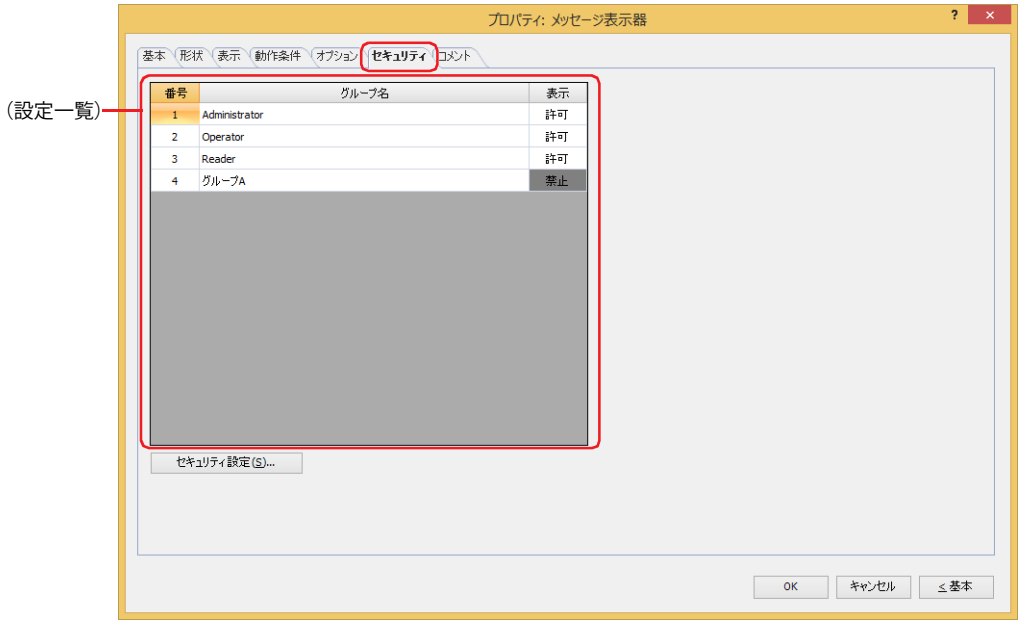


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］ タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

表示： 部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

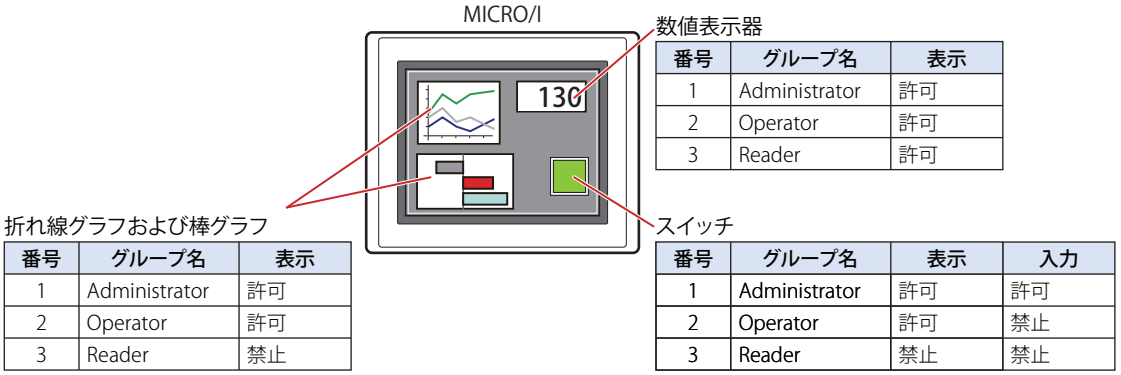
■［セキュリティ設定］ ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

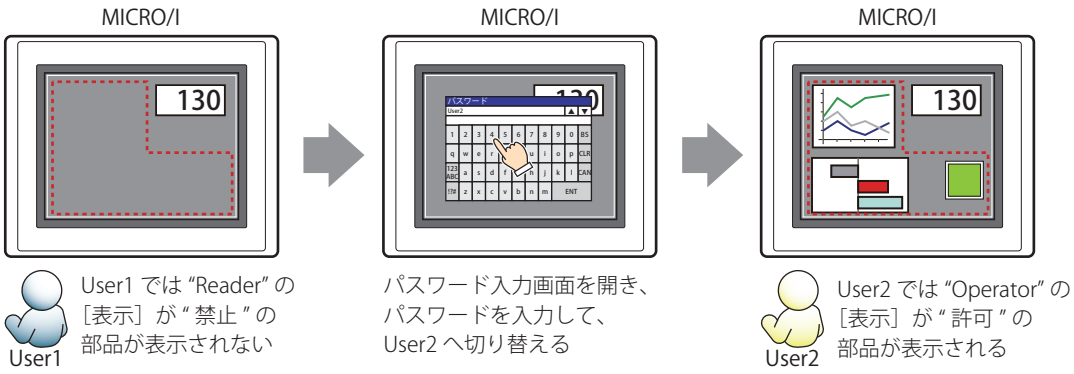
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

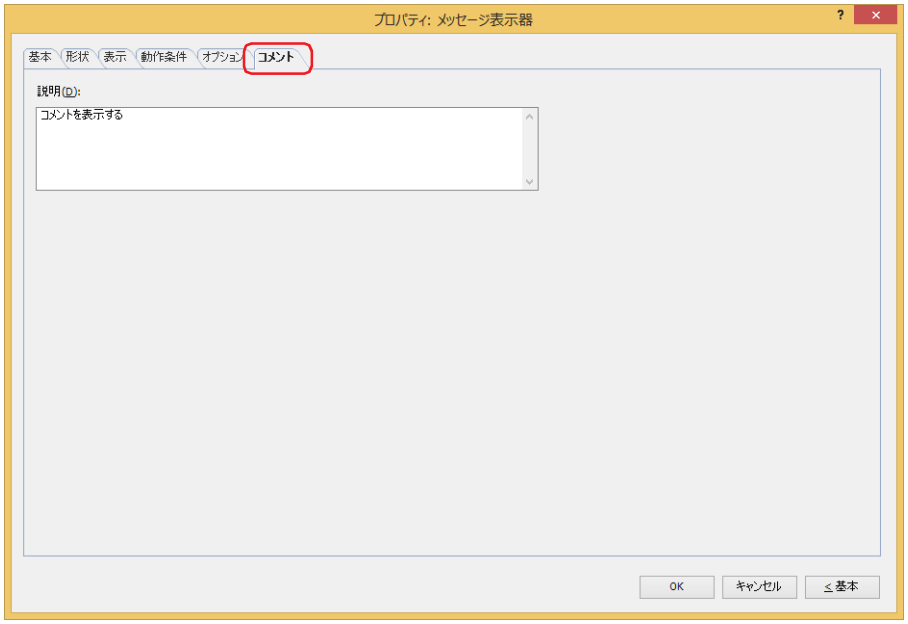
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

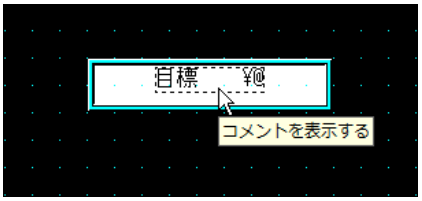
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にメッセージ表示器を配置している場合



5.4 文字列データの格納方法について

文字コードとして読み込んだデバイス アドレスの値を、［文字列データの格納方法］の設定にしたがって、上位バイトと下位バイトに格納します。［文字列データの格納方法］は［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで設定します。詳細は、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。

例）　読込デバイス アドレスが D100=3132（16 進）、D101=3334（16 進）、D102=3500（16 進）の場合

・［文字列データの格納方法］で " 上位バイトから " を選択

デバイス アドレス	格納値		表示される文字列
	上位バイト	下位バイト	
D 100	31（16進）	32（16進）	12
D 101	33（16進）	34（16進）	34
D 102	35（16進）	0	5

終端文字NULL

・［文字列データの格納方法］で " 下位バイトから " を選択

デバイス アドレス	格納値		表示される文字列
	上位バイト	下位バイト	
D 100	32（16進）	31（16進）	21
D 101	34（16進）	33（16進）	43
D 102	0	35（16進）	

終端文字NULL

デバイス アドレスの値を文字コードとして扱うときは、0 を終端文字 NULL として文字列の終わりとします。したがって、上位バイトが 0 のときは、何も表示されません。



・デバイス アドレスの値を文字コードとして扱うときは、0 を終端文字 NULL として文字列の終わりとします。したがって、上位バイトが 0 のときは、何も表示されません。
・半角 1 文字のみを表示する場合は、下位バイトを 0 にします。
例）半角の 7 を表示する場合



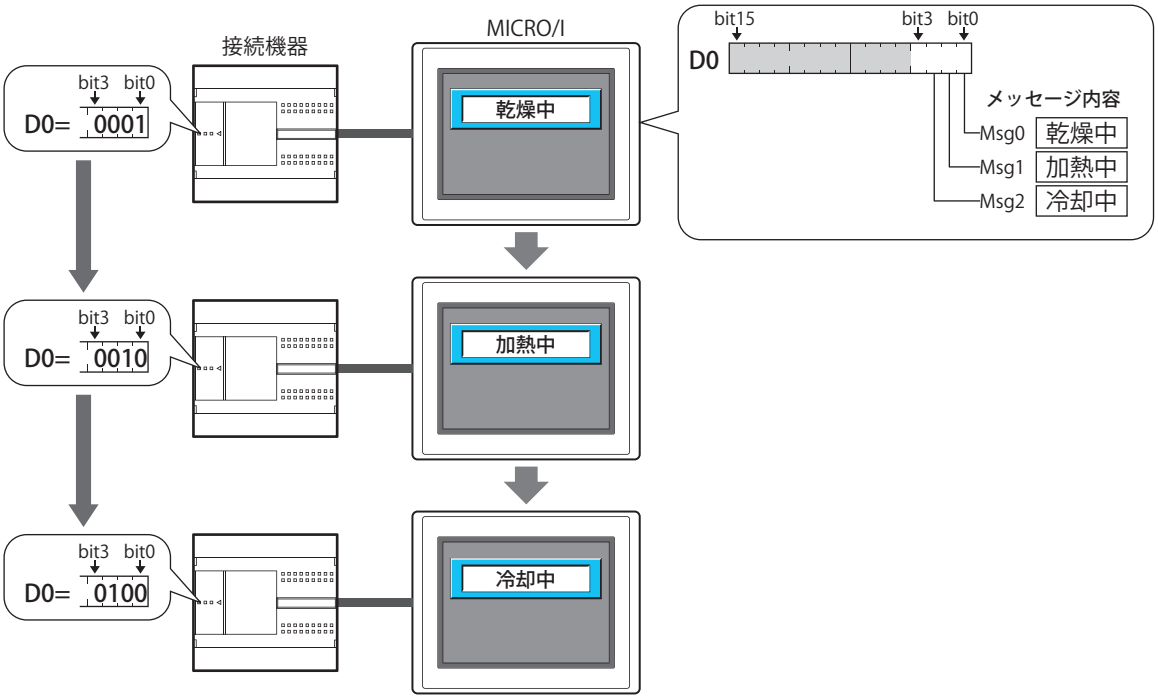
3700（16 進）

6　メッセージ切替表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

6.1　メッセージ切替表示器でできること

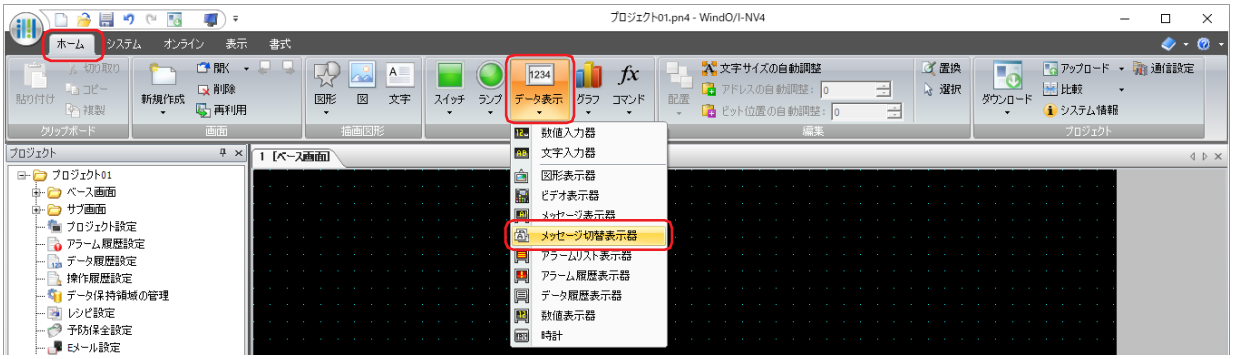
ワードデバイスの値によって表示するメッセージを切り替えます。



6.2 メッセージ切替表示器の設定手順

メッセージ切替表示器の設定手順について説明します。

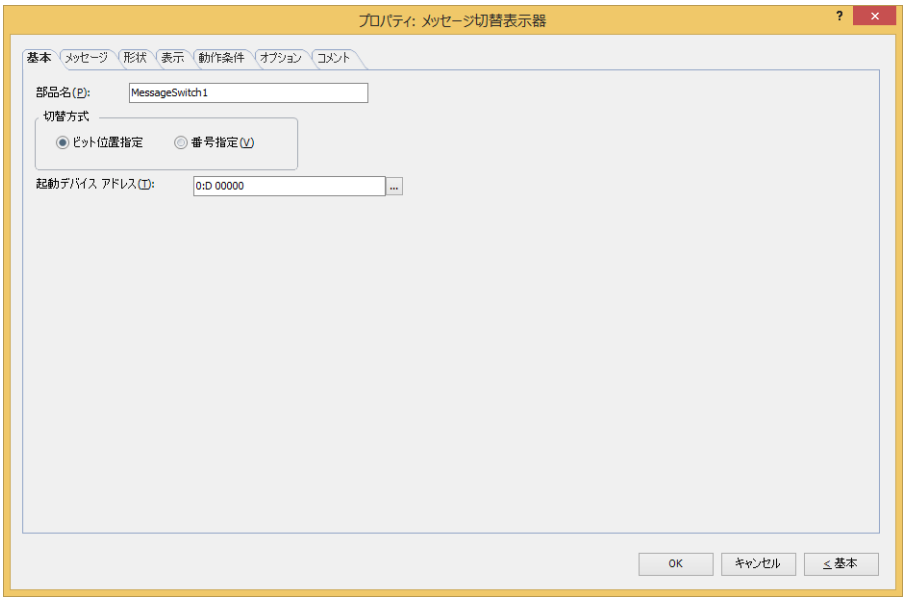
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［メッセージ切替表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、メッセージ切替表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したメッセージ切替表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

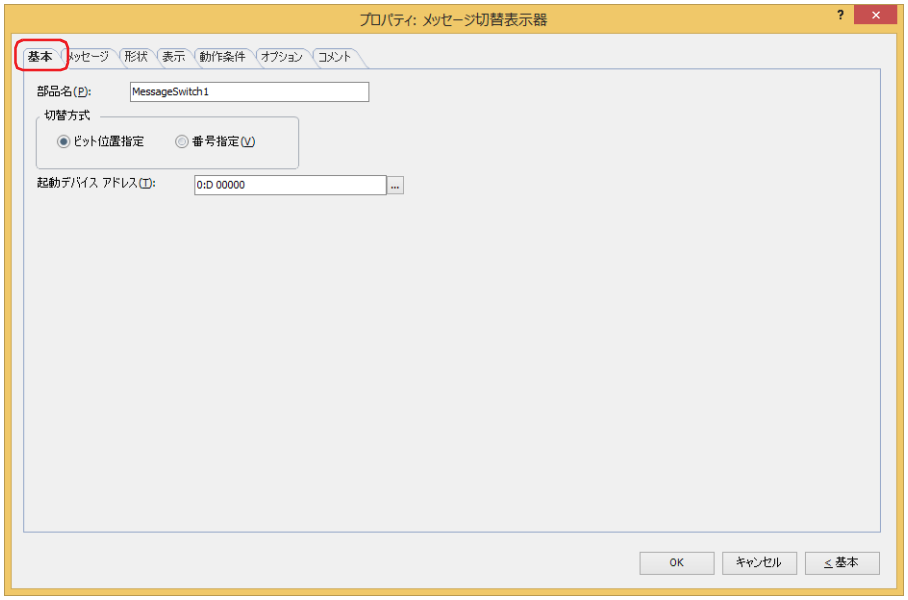


［動作条件］タブおよび［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

6.3 メッセージ切替表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



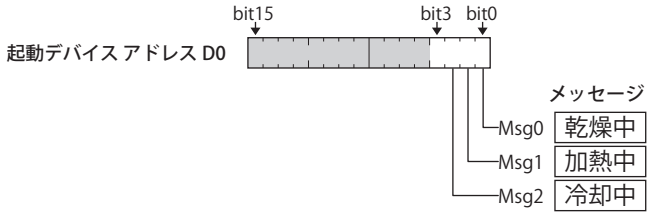
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

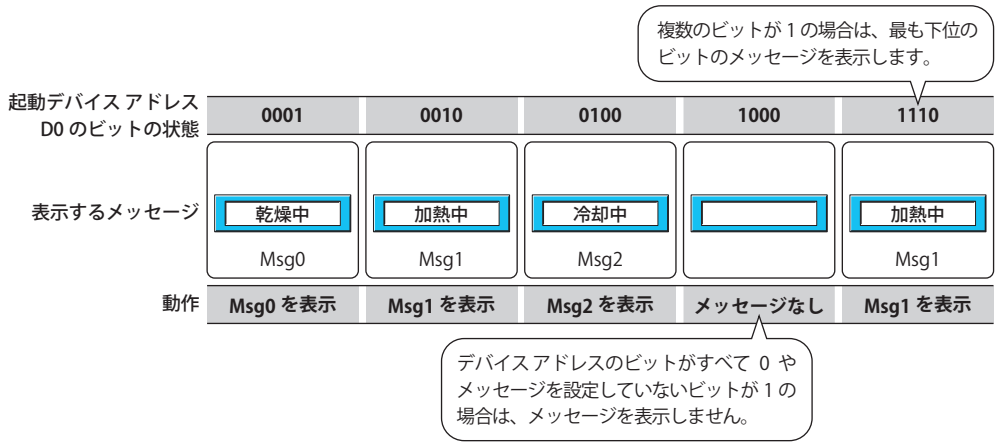
■ 切替方式

表示するメッセージを切り替える方式を次の中から選択します。メッセージは、［メッセージ］タブの［設定一覧］で登録します。

ビット位置指定： デバイス アドレスの各ビットの状態に応じて表示するメッセージを切り替えます。
例）“ビット位置指定”を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各ビットに次のメッセージを割り当てた場合



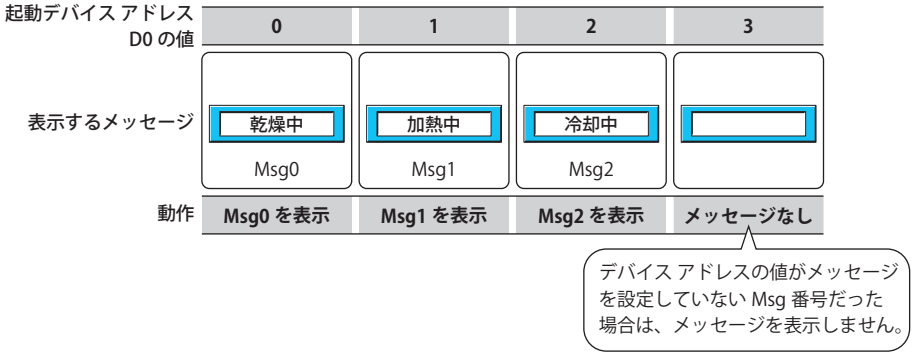
ビットの状態に応じて、表示するメッセージを切り替えます。



番号指定：　デバイス アドレスの値に応じて表示するメッセージを切り替えます。
例）“番号指定”を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各値に次のメッセージを割り当てた場合

		メッセージ内容
起動デバイス アドレス D0 の値	0：Msg0	乾燥中
	1：Msg1	加熱中
	2：Msg2	冷却中

デバイス アドレスの値に応じて、表示するメッセージを切り替えます。

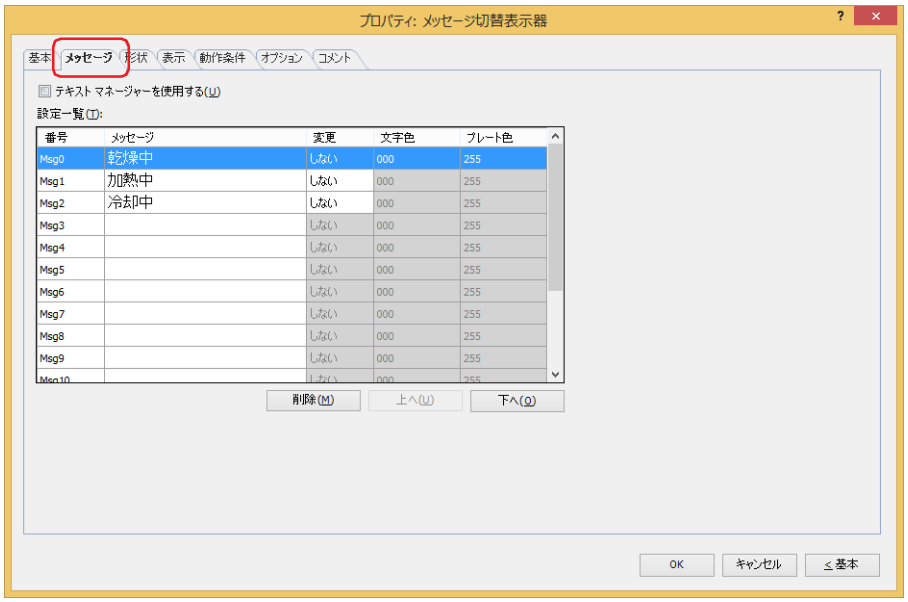


■ 起動デバイス アドレス

メッセージを切り替える条件となるワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［メッセージ］タブ



■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 設定一覧

メッセージの設定を編集します。

番号：

メッセージの番号（Msg 番号）が表示されます。
メッセージの登録数は［基本］タブの［切替方式］によって異なります。

ビット位置指定： Msg0 ～ Msg15

番号指定： Msg0 ～ Msg999

メッセージ：

表示する文字を入力します。
セルをダブルクリックすると、メッセージを編集できます。最大文字数は半角で 3750 文字です。改行して複数行のメッセージを入力できます。
入力できる文字は［表示］タブの［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。

Alt キー＋ Enter キーで改行できます。

変更：

Msg 番号ごとに［文字色］および［プレート色］を設定するかどうかを選択します。“ しない ” の場合は、［表示］タブの［文字色］および［形状］タブの［プレート色］で設定した色になります。
セルをダブルクリックすると、“ する ” と “ しない ” が切り替わります。

文字色：

Msg 番号ごとに文字の色を設定する場合、各メッセージの文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、文字色を変更できます。

プレート色：

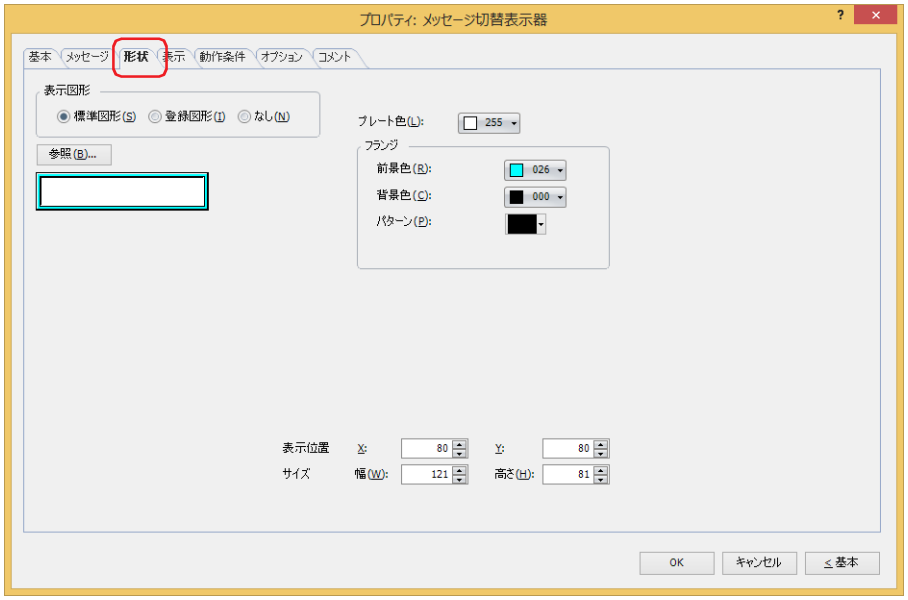
Msg番号ごとにプレートの色を設定する場合、各プレートの色（カラー256色、モノクロ16色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、プレート色を変更できます。

■ **［削除］ボタン**
登録した設定をリストから削除します。

■ **［上へ］ボタン**
選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

■ **［下へ］ボタン**
選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

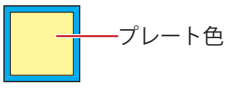
なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

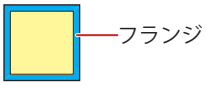
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

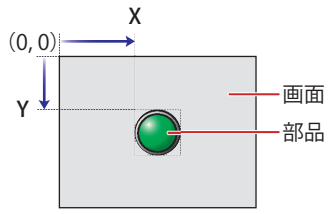


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

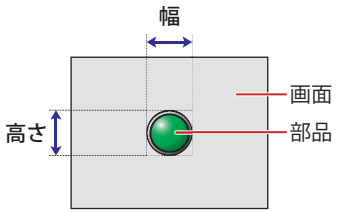


■ サイズ

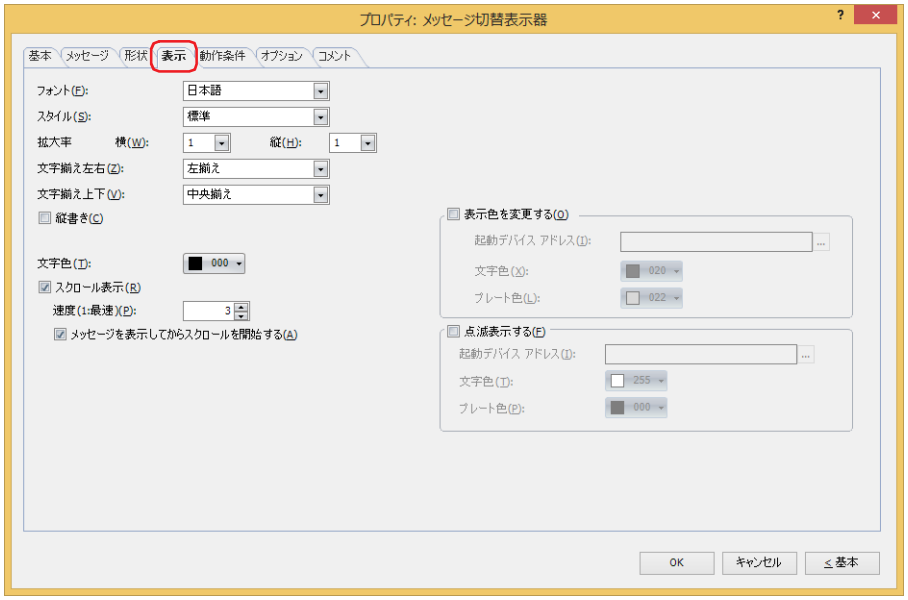
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“ 欧文ストローク ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
“ 欧文ストローク ” を選択した場合のみ設定できます。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え左右

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”、“ 中央左揃え ”、“ 右寄せ左揃え ”
“ 中央揃え ”、“ 右揃え ” は、［文字揃え上下］で “ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ” を選択した場合のみ設定できます。
“ 中央左揃え ”、“ 右寄せ左揃え ” は、［文字揃え上下］で “ 中央上揃え ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字揃え上下

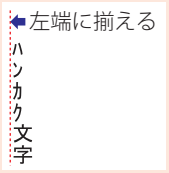
上下方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 上揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 下揃え ”、“ 中央上揃え ”
［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、“ 上揃え ” になります。
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 縦書き

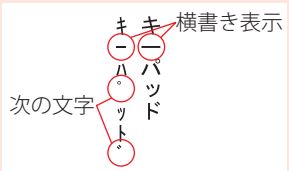
文字を縦書きで表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［フォント］で“日本語”、“欧文”、“中国語”、“台湾語”、“韓国語”、“中央ヨーロッパ”、“バルト”、“キリル”を選択した場合のみ設定できます。

［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、次の点に注意してください。

- 全角文字と半角文字が混在している場合、半角文字は左揃えになります。



- 長音は横書きになります。また、半角の濁音や半濁音は、次の文字になります。



■ 文字色

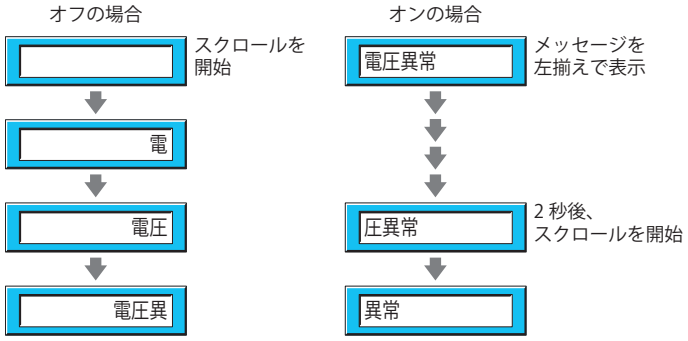
表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ スクロール表示 *1

メッセージをスクロール表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［点滅表示する］チェックボックスがオフで、［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

速度（1：最速）：　スクロールの速度（1 ～ 10）を指定します。1 が最も速く、10 が最も遅くなります。

メッセージを表示してからスクロールを開始する：　メッセージを 2 秒間表示してからスクロールを開始する場合は、このチェックボックスをオンにします。



- ［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合、1 画面に配置できる部品点数が少なくなります。MICRO/I で画面を表示したときにエラー メッセージが表示された場合は、［スクロール表示］チェックボックスをオフにするか、部品の数を減らしてください。
- 画面のスキャン時間が長くなったときや、［スクロール表示］チェックボックスをオンにした部品を前面レイヤーに配置したときは、スクロールの速度が遅くなることがあります。

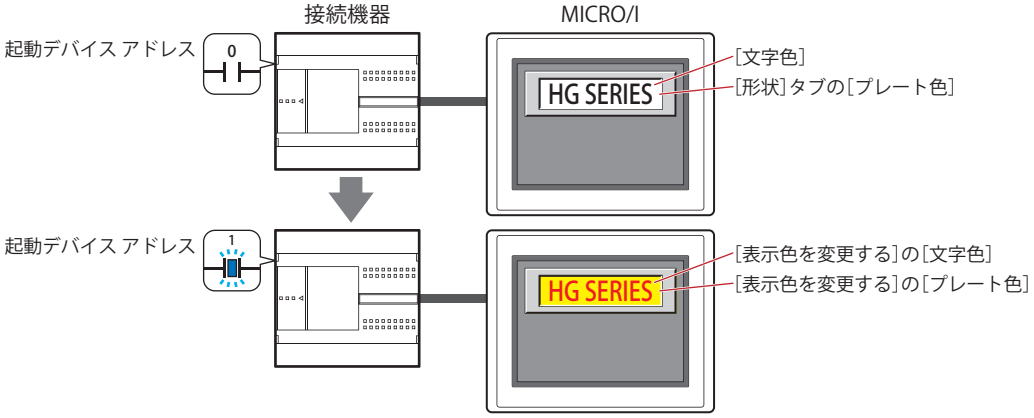
［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。

- 改行を含むメッセージは、改行なしでスクロール表示します。
- メッセージのスクロール方向は、横書きの場合は右から左、縦書きの場合は下から上になります。
- メッセージが切り替わった場合は、メッセージを最初からスクロール表示します。

*1　詳細モード時のみ

■ 表示色を変更する

文字やプレートの色を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレス： 文字やプレートの色を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスの値が 0 の場合、［文字色］および［形状］タブの［プレート色］で指定した色で表示します。

デバイス アドレスの値が 1 の場合、［表示色を変更する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色で表示します。

文字色： 切り替え時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

プレート色： 切り替え時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。

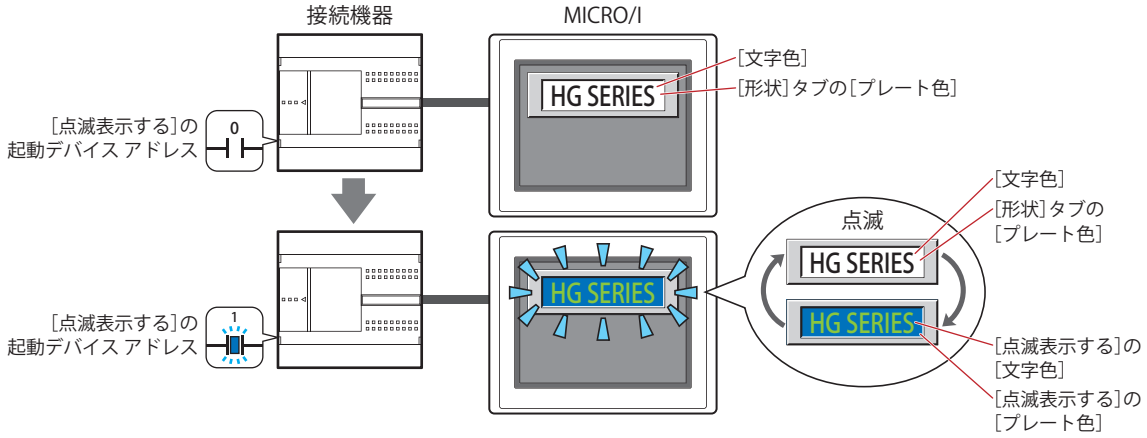
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

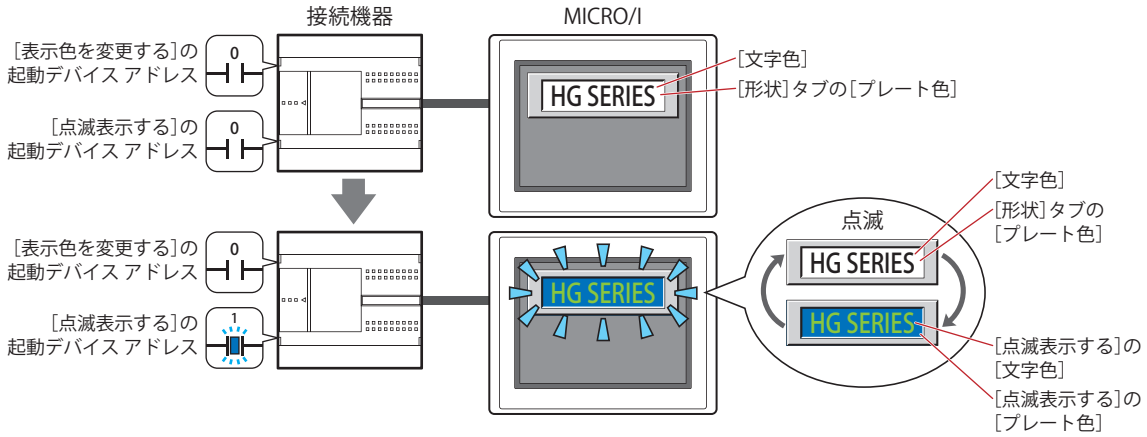
■ 点滅表示する

文字やプレートの色を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅時の表示は、次のとおりです。

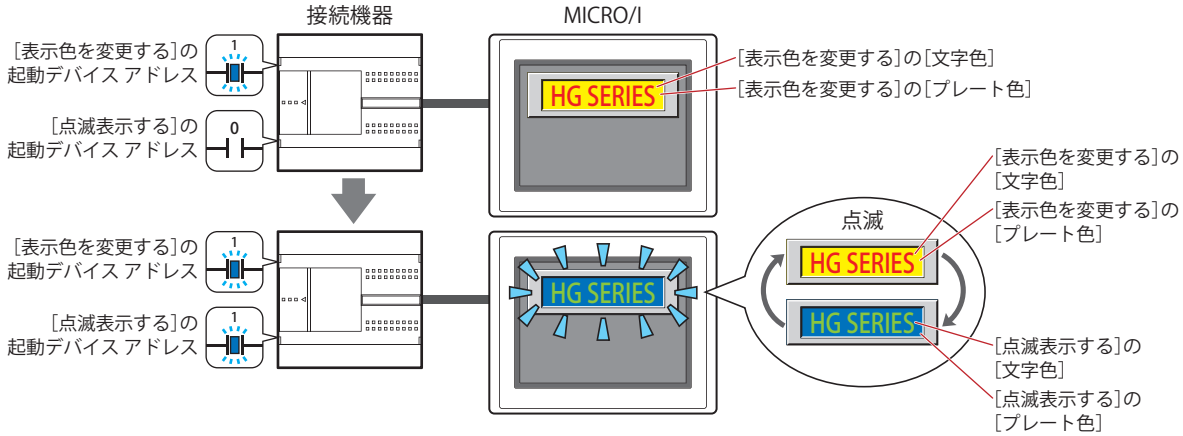
・[表示色を変更する] チェックボックスがオフの場合
[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



・[表示色を変更する] チェックボックスがオンの場合
- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 0 の場合、[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 1 の場合、[表示色を変更する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



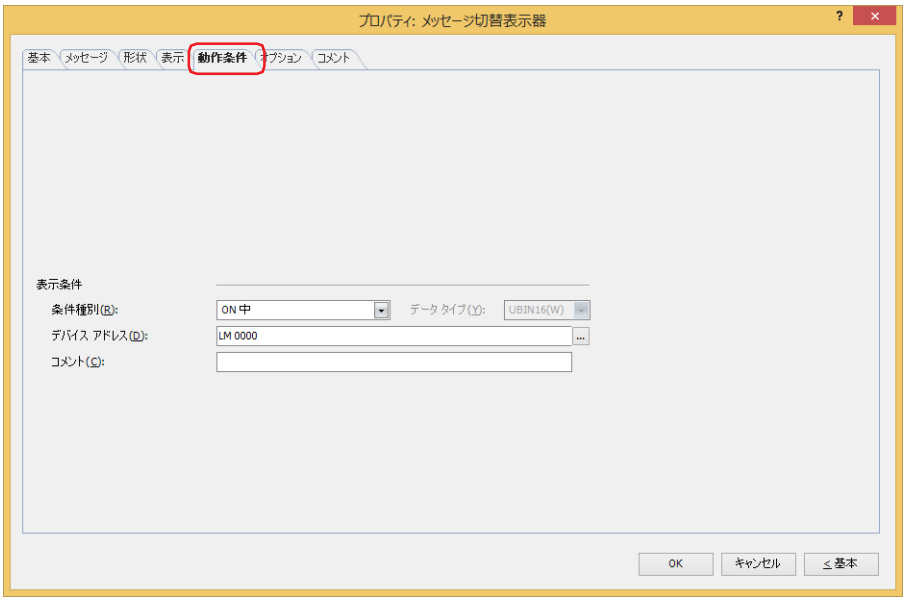
起動デバイス アドレス：点滅させる条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。

文字色：　点滅時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

プレート色：　点滅時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



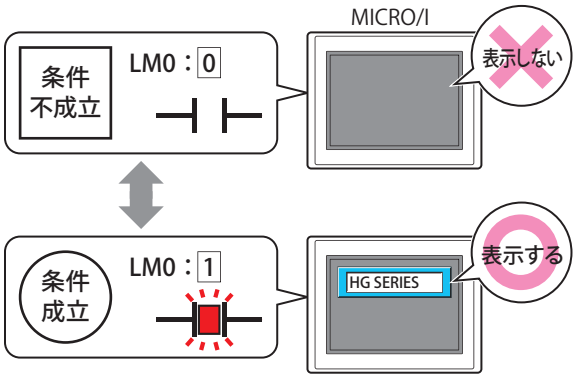
■ 表示条件

条件が成立している間はメッセージ切替表示器を表示します。不成立の間はメッセージ切替表示器を表示しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないのでメッセージ切替表示器を表示しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立しメッセージ切替表示器を表示します。

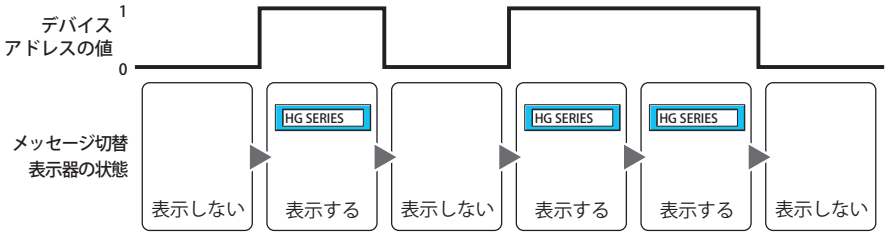


条件種別：　メッセージ切替表示器を表示する条件を次の中から選択します。

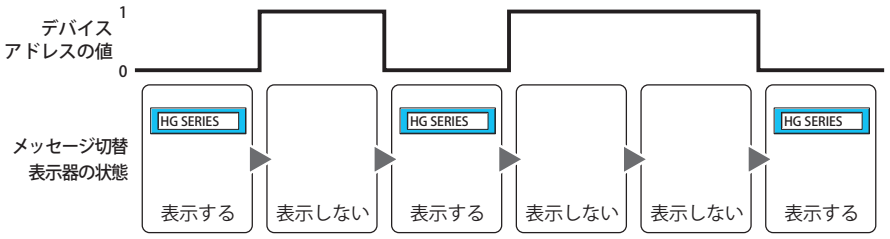
常に表示：　常にメッセージ切替表示器を表示します。



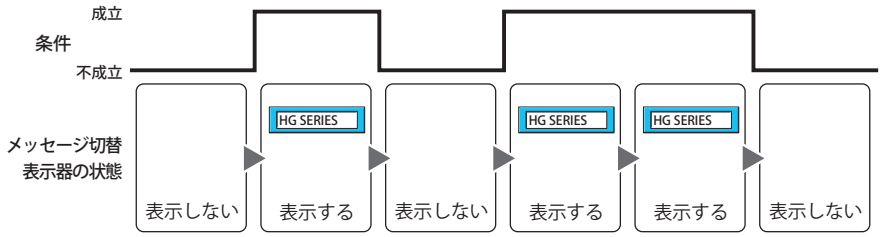
ON 中：　デバイス アドレスの値が 1 のとき、メッセージ切替表示器を表示します。



OFF 中：　デバイス アドレスの値が 0 のとき、メッセージ切替表示器を表示します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、メッセージ切替表示器を表示します。



データ タイプ：　表示条件の条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

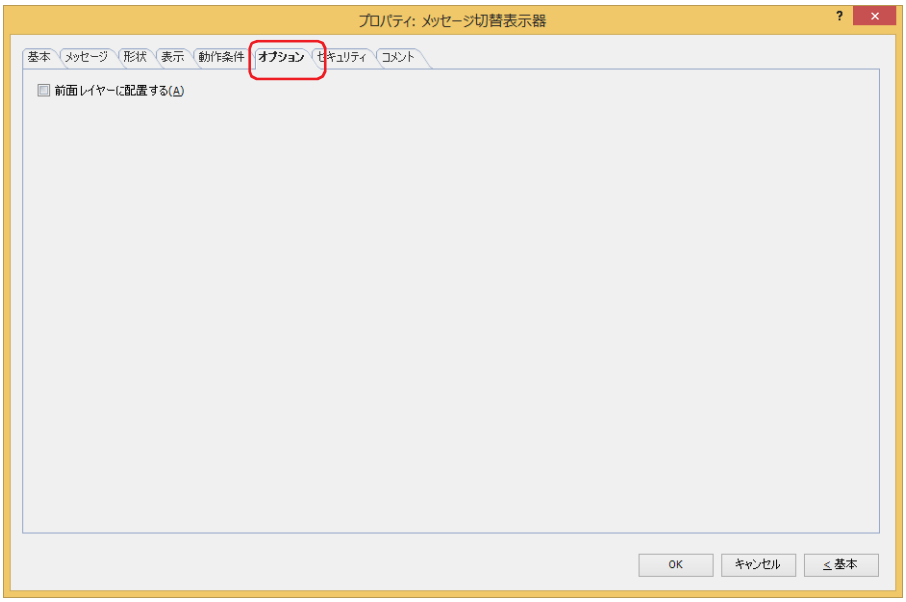
デバイス アドレス：表示条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件：　表示条件の条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ、条件式を設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

コメント：　表示条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

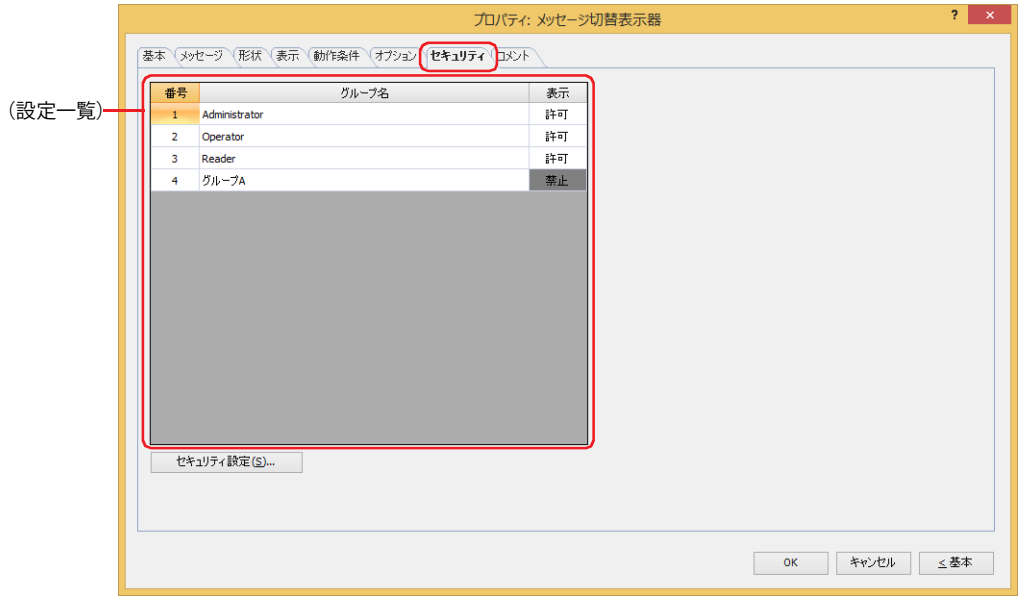


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］ タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

表示： 部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

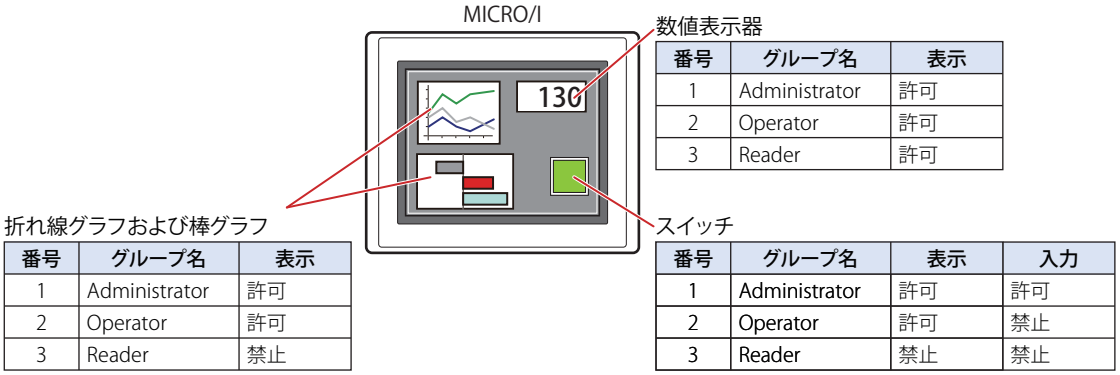
■［セキュリティ設定］ ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

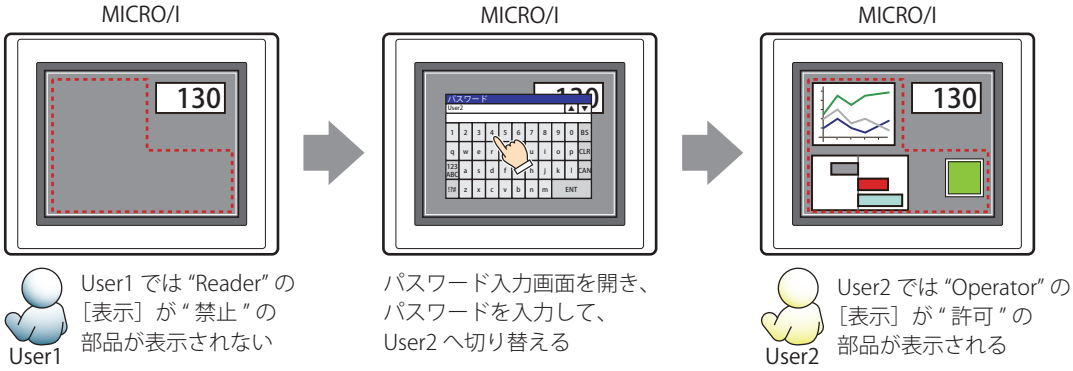
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



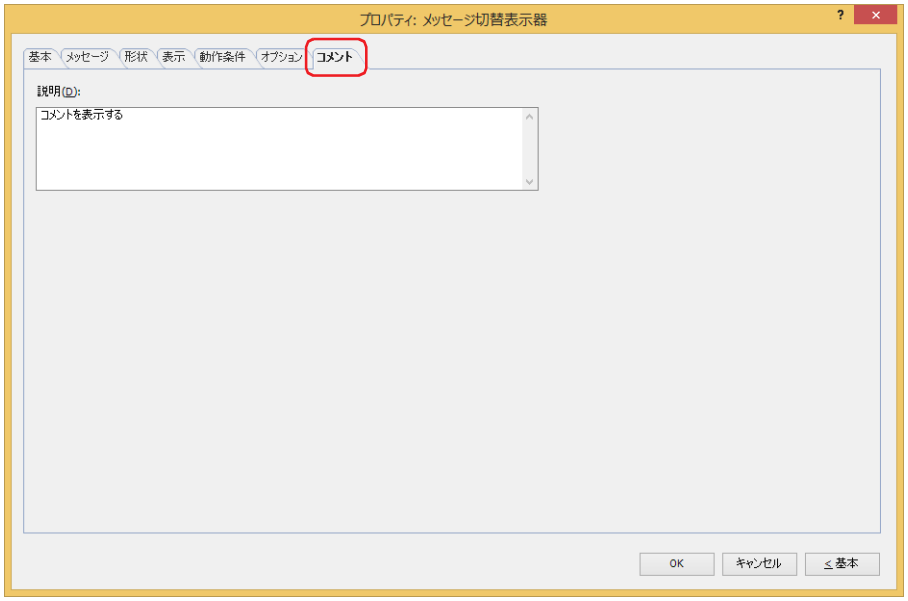
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

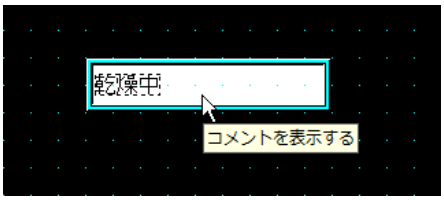
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にメッセージ切替表示器を配置している場合



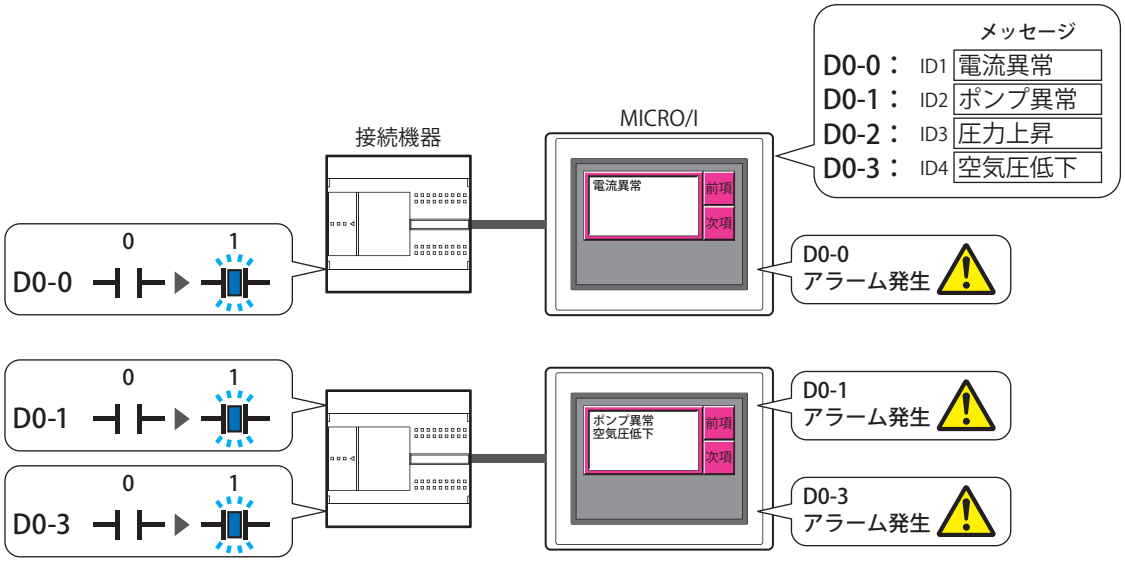
7　アラームリスト表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

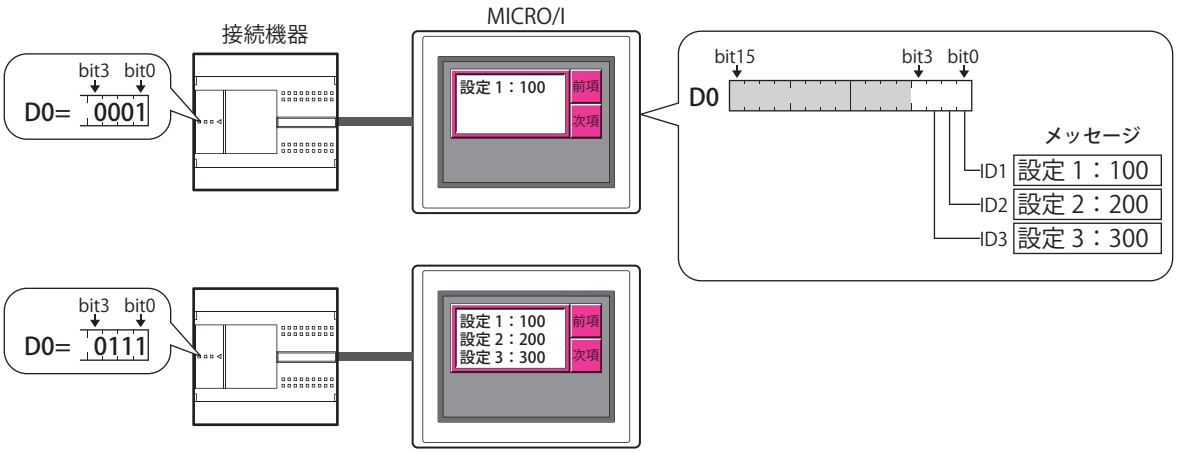
7.1　アラームリスト表示器でできること

アラーム履歴機能と連携して現在発生しているアラームのメッセージを表示したり、デバイス アドレスの値に応じて複数のメッセージを一覧表示したりします。

・アラーム履歴設定で設定したアラームのうち、現在発生しているアラームを一覧表示する



・デバイス アドレスの値によって複数のメッセージを表示する



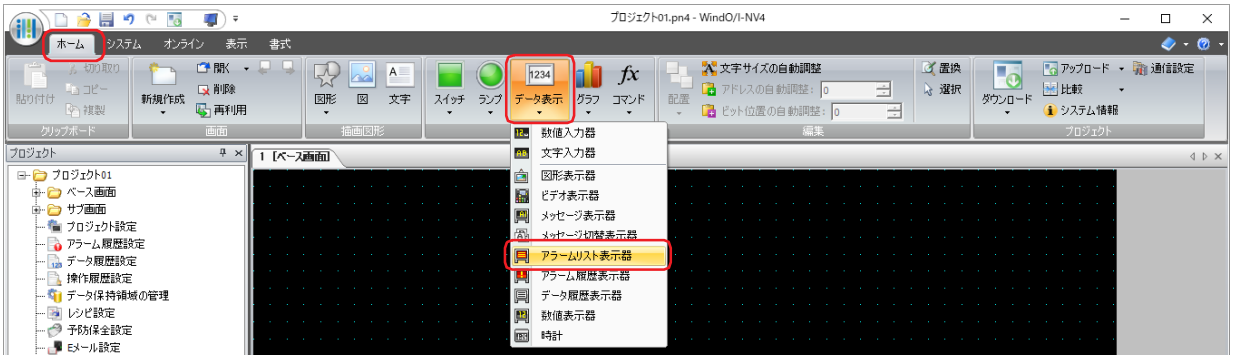
・アラームリスト表示器やアラーム履歴表示器は、1 画面にいずれか 1 つのみ設定できます。
・発生しているアラームをアラームリスト表示器で表示する場合は、［ロックイン］の設定に関わらず、アラームが復旧すると、メッセージをリストから消します。確認するまでアラームのメッセージを表示する場合は、アラーム履歴表示器をご使用ください。［ロックイン］は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［チャンネル］タブで設定します。

・アラームリスト表示器で使用する特殊スイッチについては、8-96 ページ「第 8 章　アラームリスト表示器」を参照してください。
・アラームリスト表示器でフォーカスのあるメッセージ（アラーム機能を使用している場合はチャネル）の番号が、HMI 特殊データレジスタ LSD 50 に格納されます。
・アラームリスト表示器に表示されているメッセージの中で、フォーカスのあるメッセージがリストの何番目に表示されているかの情報が、HMI 特殊データレジスタ LSD 56 に格納されます。

7.2 アラームリスト表示器の設定手順

アラームリスト表示器の設定手順について説明します。

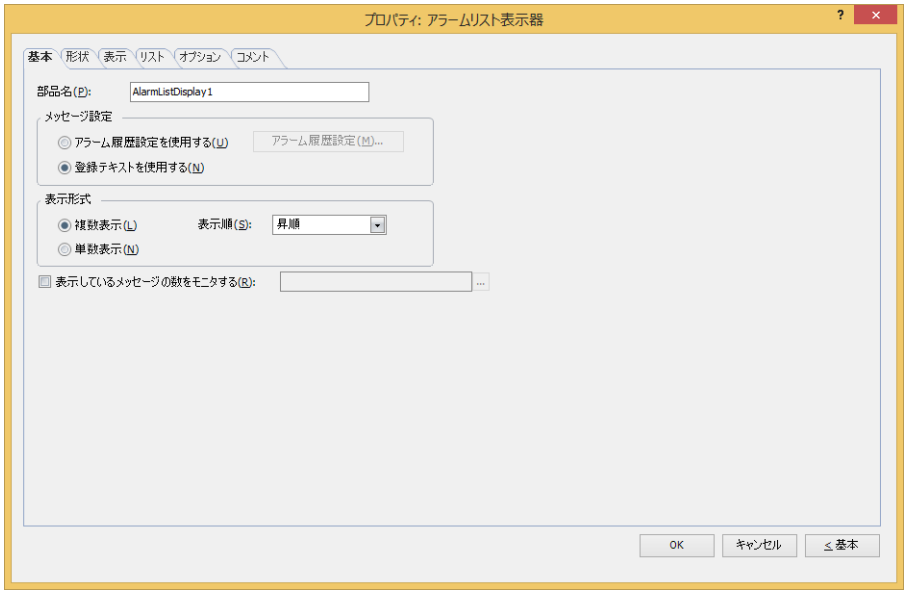
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［アラームリスト表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、アラームリスト表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したアラームリスト表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

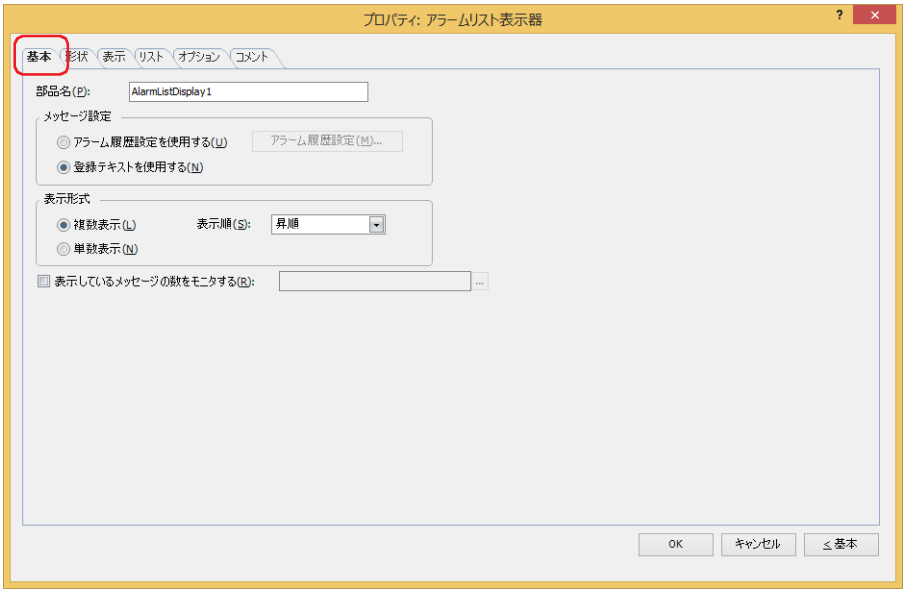


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

7.3 アラームリスト表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ メッセージ設定

表示するメッセージを切り替える方式を選択します。

アラーム履歴設定を使用する：現在発生しているアラームのメッセージを表示します。アラームはアラーム履歴設定で設定します。

［アラーム履歴設定］ボタン：［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

登録テキストを使用する：　［リスト］タブで設定した起動デバイス アドレスのビットの状態に応じて、テキスト マネージャーで登録したメッセージが表示されます。

例）“ アラーム履歴設定を使用する ” を選択し、アラーム履歴機能で設定した読出デバイス アドレス（監視するデバイス アドレス）が D0 の各チャンネルに次のメッセージを割り当てた場合

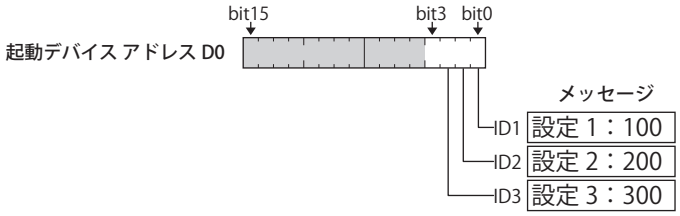
		メッセージ
読出デバイス アドレス	D0-0： ID1	電流異常
	D0-1： ID2	ポンプ異常
	D0-2： ID3	圧力上昇
	D0-3： ID4	空気圧低下

発生したアラームのメッセージが表示されます。

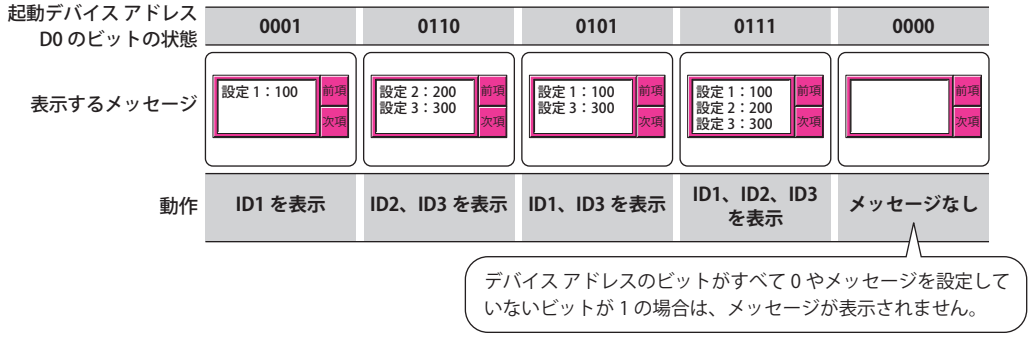
読出デバイス アドレスのビットの状態					
D0-0	1	0	1	1	0
D0-1	0	1	0	1	0
D0-2	0	1	1	1	0
D0-3	0	0	1	1	0
表示するメッセージ	電流異常 前項 次項	ポンプ異常 圧力上昇 前項 次項	電流異常 圧力上昇 空気圧低下 前項 次項	電流異常 ポンプ異常 圧力上昇 空気圧低下 前項 次項	前項 次項
動作	ID1 を表示	ID2、ID3 を表示	ID1、ID3、ID4 を表示	ID1、ID2、ID3、ID4 を表示	メッセージなし

デバイス アドレスのビットがすべて 0 やメッセージを設定していないビットが 1 の場合は、メッセージが表示されません。

例） " 登録テキストを使用する " を選択し、起動デバイス アドレスが D0 の各ビットに次のメッセージを割り当てた場合



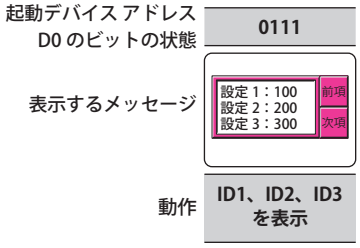
ビットの状態に応じて、メッセージが表示されます。



■ 表示形式

複数のメッセージを同時に表示するかどうかを選択します。

複数表示：　複数のメッセージを同時に表示します。



表示順：　複数表示したときの表示順序を選択します。
" 古い順 " と " 新しい順 " は、［アラーム履歴設定を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

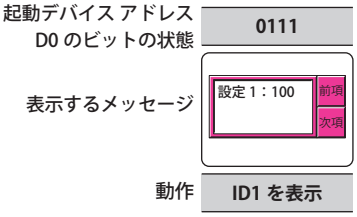
昇順：　50 音順、アルファベットを A から Z の順に並び替えます。

降順：　50 音順の逆、アルファベットを Z から A の順に並び替えます。

古い順：　日時の古い順から新しい順に並び替えます。

新しい順：　日時の新しい順から古い順に並び替えます。

単数表示：　1 メッセージのみが表示されます。
複数のビットが 1 になった場合は、最も下位のビットのメッセージが表示されます。



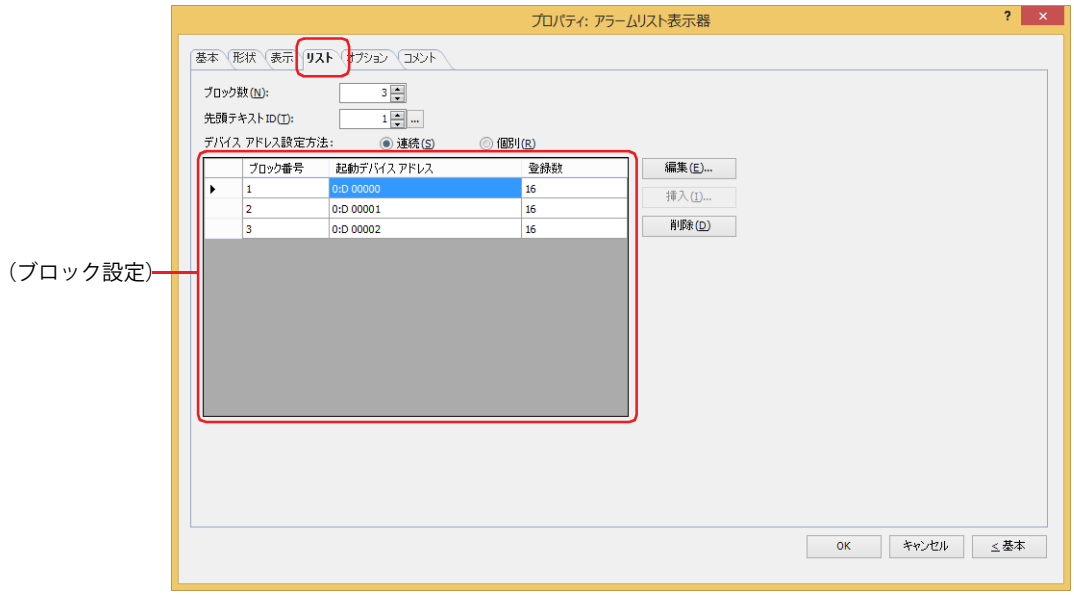
■ 表示しているメッセージの数をモニタする

表示しているメッセージの数をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。
［登録テキストを使用する］を選択している場合のみ設定できます。

（書込デバイス アドレス）：　表示しているメッセージの数を書き込むワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［リスト］タブ

［リスト］タブは、［基本］タブの［メッセージ設定］で［登録テキストを使用する］を選択した場合のみ表示されます。



■ ブロック数

表示するメッセージやメッセージの切り替え条件となるデバイス アドレスをブロック単位（1 ～ 64）で設定します。

1 ブロックは 16 チャンネルで構成され、1 チャンネルにつき 1 点のデバイス アドレスのビットを監視できます。監視できるデバイス アドレスのビットは 1 ブロックにつき最大 16 点になります。

■ 先頭テキスト ID

表示するメッセージのテキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。ここで設定した ID 番号を先頭に、1 ブロック目からすべてのチャンネルに連番で設定されます。[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

■ デバイス アドレス設定方法

起動デバイス アドレスの設定方法を選択します。

連続：　ブロック設定で選択したブロック番号以降の起動デバイス アドレスを連続したアドレス番号で設定します。

個別：　ブロック番号ごとに起動デバイス アドレスを設定します。

■ （ブロック設定）

各ブロックのチャンネルに表示するメッセージを登録および編集します。

ブロック番号：　［ブロック数］で設定した数の番号が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［ブロック設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、10-141 ページ「［ブロック設定］ダイアログボックス」を参照してください。

起動デバイス アドレス：メッセージを表示する条件となるワードデバイスが表示されます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［デバイス アドレス設定方法］で［連続］を選択している場合は、設定した起動デバイス アドレスを先頭として、選択しているブロック番号以降の起動デバイス アドレスが連続で自動的に設定されます。

登録数：　ブロックに登録したメッセージの数が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［ブロック設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、10-141 ページ「［ブロック設定］ダイアログボックス」を参照してください。

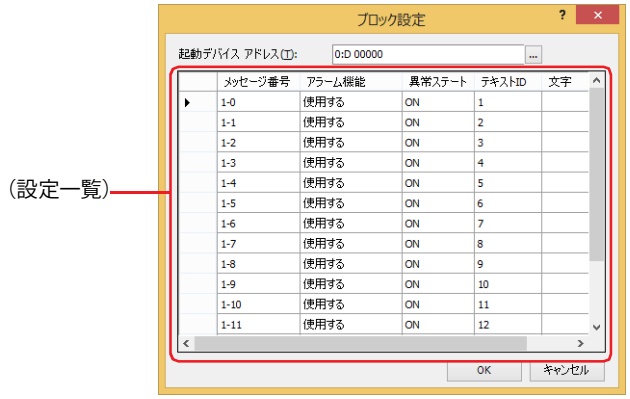
［編集］ボタン：　リストのブロック設定を変更します。
リストでブロック番号を選択し、このボタンをクリックすると、［ブロック設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、10-141 ページ「［ブロック設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［挿入］ボタン：　リスト上の選択した位置にブロック設定を挿入します。
リストで設定を挿入する位置のブロック番号を選択し、このボタンをクリックすると、［ブロック設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、［ブロック設定］ダイアログボックスを参照してください。
挿入位置にある設定は 1 つ下にシフトします。すべてのブロック番号が設定されている場合は、設定を挿入できません。

［削除］ボタン：　登録した設定をリストから削除します。
リストでブロック番号を選択し、このボタンをクリックすると、リストから選択している設定を削除します。

［ブロック設定］ダイアログボックス

各メッセージを表示する条件を設定します。



■ 起動デバイス アドレス

メッセージを表示する条件となるワードデバイスを指定します。ワードデバイスのビットがメッセージ番号に対応しています。
例）ブロック数が 1 で、起動デバイス アドレスに D0 を指定した場合
メッセージ番号 1-0 のデバイス アドレスのビットが D0-0、メッセージ番号 1-1 のデバイス アドレスのビットが D0-1、・・・
メッセージ番号 1-15 のデバイス アドレスのビットが D0-15 となります。

	メッセージ番号	デバイス アドレスのビット
ブロック 1 16 チャンネル	1-0	D0-0
	1-1	D0-1
	1-2	D0-2
	⋮	⋮
	1-14	D0-14
	1-15	D0-15

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［リスト］タブの［デバイス アドレス設定方法］で［連続］を選択している場合は、変更した起動デバイス アドレスを先頭として、登録および編集中のブロック番号以降の起動デバイス アドレスが連続で自動的に変更されます。

■（設定一覧）

メッセージ番号：　（ブロック番号）－（メッセージ番号）が表示されます。

アラーム機能：　アラーム機能を使用するかどうかを選択します。セルをダブルクリックすると、" 使用する " と " 使用しない " が切り替わります。

- 使用する：　チャンネルに設定したデバイス アドレスのビットを監視し、メッセージを表示します。
- 使用しない：　デバイス アドレスのビットを監視せず、メッセージを表示しません。

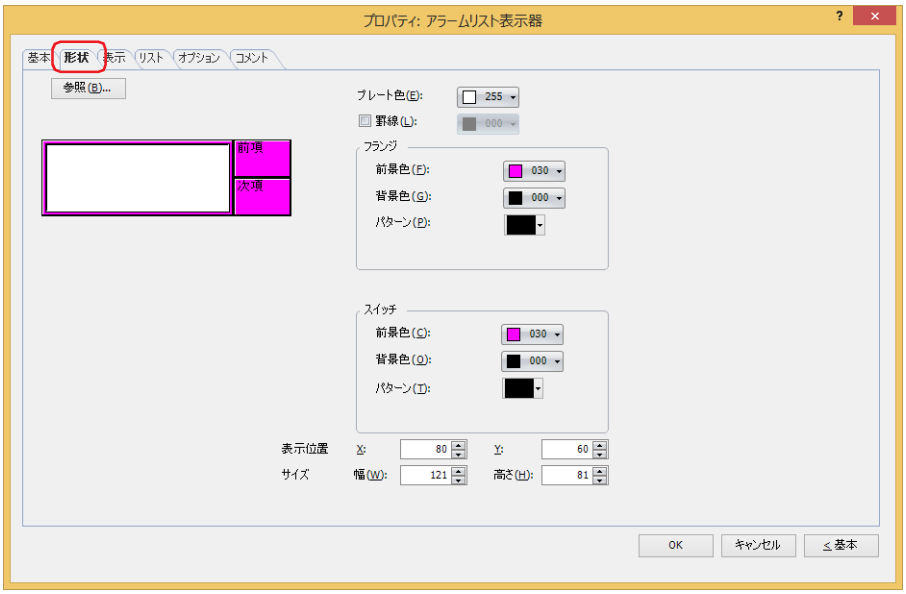
異常ステート：　アラームの検出条件を選択します。セルをダブルクリックすると、"ON" と "OFF" が切り替わります。

- ON：　監視しているビットが 0 から 1 になった場合にメッセージを表示します。
- OFF：　監視しているビットが 1 から 0 になった場合にメッセージを表示します。

テキスト ID：　メッセージに使用するテキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）が表示されます。
［リスト］タブの［先頭テキスト ID］で設定したテキスト ID を先頭として連続で設定されます。

文字：　指定したテキスト ID のテキストが表示されます。
テキスト ID に登録したテキストが複数行の場合、1 行目のみ表示します。

●［形状］タブ



■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

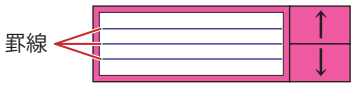
■プレート色

プレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■罫線

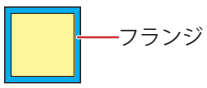
罫線を表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、罫線の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

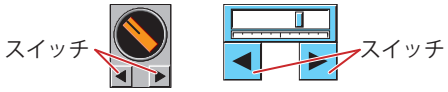
パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色：スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。



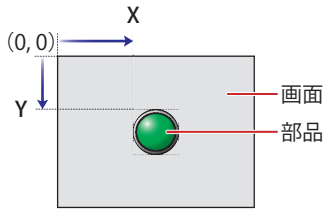
グループ化されている特殊スイッチがある場合のみスイッチを設定できます。

■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

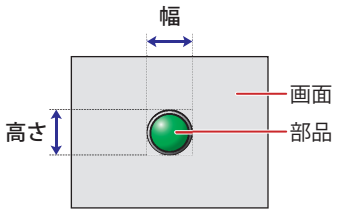


■ サイズ

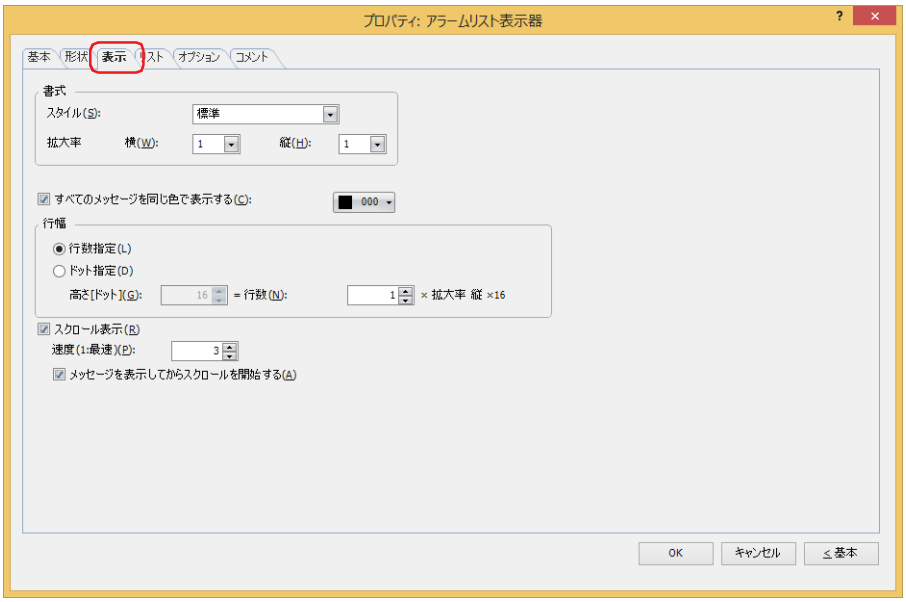
幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ 書式

表示するメッセージの書式を設定します。

スタイル：　文字のスタイルを " 標準 " または " 太字 " から選択します。

拡大率：　横、縦：　文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。

■ すべてのメッセージを同じ色で表示する

すべてのメッセージの文字の色を同じにする場合は、このチェックボックスをオンにし、表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
このチェックボックスがオフの場合は、各メッセージの色がテキスト マネージャーで設定している文字の色になります。

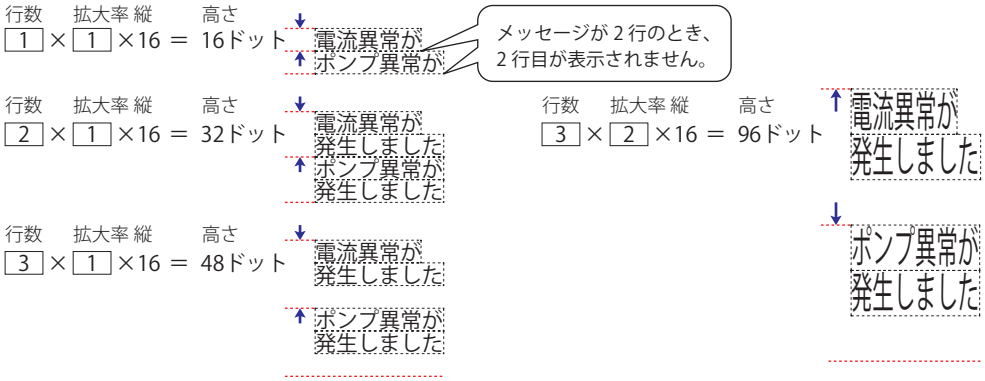
■ 行幅 *1

リストの行幅の指定方法を選択し、行幅を設定します。

行数指定： アラームの 1 行に表示するメッセージの行数を指定します。

行数： 行数 *2 を入力します。改行を含むメッセージをすべて表示するには、メッセージの行数以上の行数が必要です。

［行数］を入力すると、表示領域に応じて自動的に［高さ［ドット］］を算出します。
行数と高さ［ドット］の関係は、高さ［ドット］= 行数 × 拡大率 縦 × 16 となります。

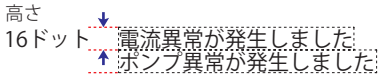


メッセージの行数を固定したままアラームの行幅を調整するため、複数行のメッセージを表示する場合などに使用すると便利です。

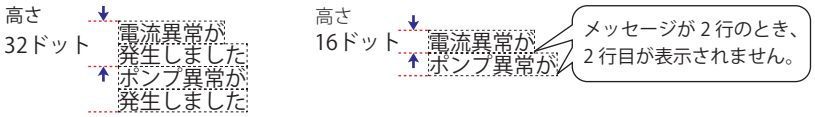
ドット指定： アラームの 1 行に表示するメッセージの行幅をドット単位で指定します。

高さ［ドット］： 高さ（8 ～（ベース画面縦サイズ -3））を入力します。メッセージをすべて表示するには、［拡大率 縦］×16 ドット × メッセージの行数以上の高さが必要です。

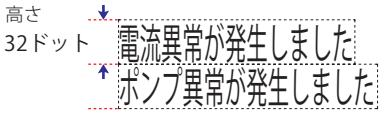
［拡大率 縦］が 1 の場合
1 行のメッセージを表示するには、1×16 = 16 ドットとなり、高さが 16 ドット以上必要です。



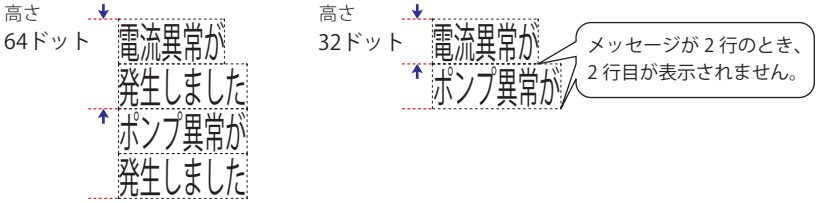
2 行のメッセージを表示するには、2×16 = 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。



［拡大率 縦］が 2 の場合
1 行のメッセージを表示するには、1×32 = 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。



2 行のメッセージを表示するには、2×32 = 64 ドットとなり、高さが 64 ドット以上必要です。



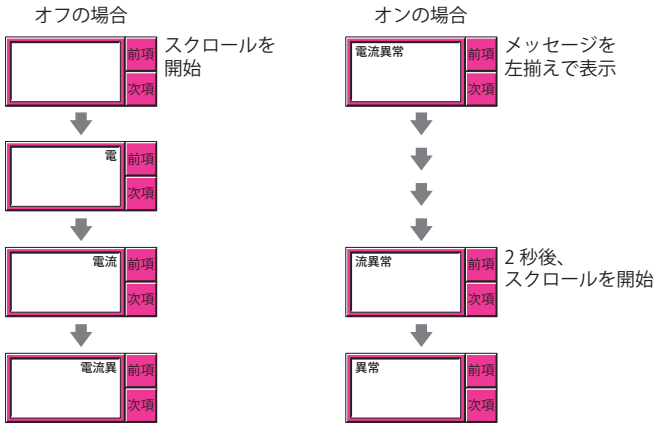
*1 詳細モード時のみ
*2 ベース画面縦サイズ、［拡大率　縦］よって異なります。

■ スクロール表示 *1

メッセージをスクロール表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［基本］タブの［表示形式］で［単数表示］を選択した場合のみ設定できます。

速度（1：最速）：　スクロールの速度（1 ～ 10）を指定します。1 が最も速く、10 が最も遅くなります。

メッセージを表示してからスクロールを開始する：　メッセージを 2 秒間表示してからスクロールを開始する場合は、このチェックボックスをオンにします。





- ［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合、1 画面に配置できる部品点数が少なくなります。MICRO/I で画面を表示したときにエラー メッセージが表示された場合は、［スクロール表示］チェックボックスをオフにするか、部品の数を減らしてください。
- 画面のスキャン時間が長くなったときや、［スクロール表示］チェックボックスをオンにした部品を前面レイヤーに配置したときは、スクロールの速度が遅くなることがあります。

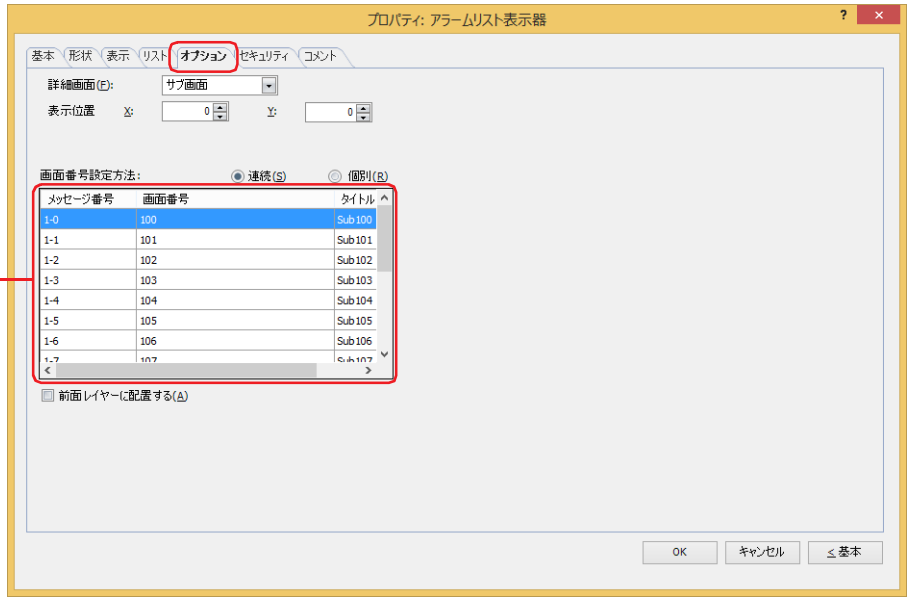


［スクロール表示］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
- 改行を含むメッセージは、改行なしでスクロール表示します。
- メッセージのスクロール方向は、右から左になります。
- デバイス アドレスの値に応じて表示する文字や文字の色、表示されている文字、アラームの状態が変化した場合は、メッセージを最初からスクロール表示します。

*1　詳細モード時のみ

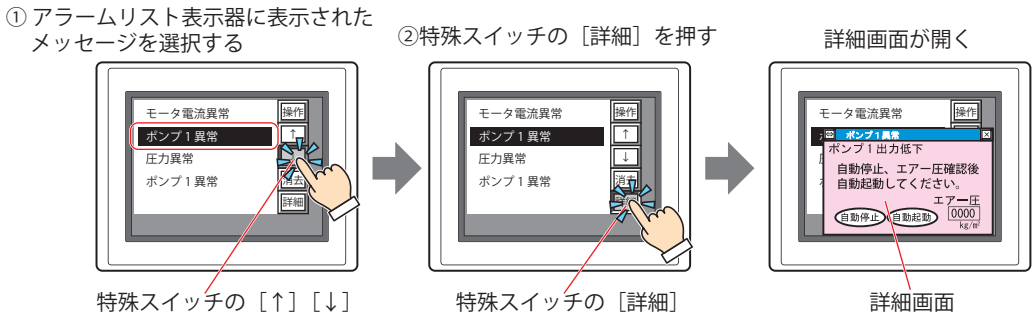
●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 詳細画面

詳細画面を設定します。詳細画面とは、個々のメッセージに関連付けられたベース画面やサブ画面で、特殊スイッチの［詳細］を押すと表示されます。



詳細画面を表示する場合は、詳細画面の画面の種類を " ベース画面 " または " サブ画面 " から選択します。
詳細画面を表示しない場合は " 使用しない " を選択します。
［基本］タブの［メッセージ設定］で［登録テキストを使用する］を選択した場合のみ設定できます。［アラーム履歴設定を使用する］を選択した場合は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［チャンネル］タブの［詳細画面］で選択している画面の種類になります。

■ 表示位置

X、Y： 詳細画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、詳細画面の左上が X および Y 座標になります。
［詳細画面］の［画面種類］で " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

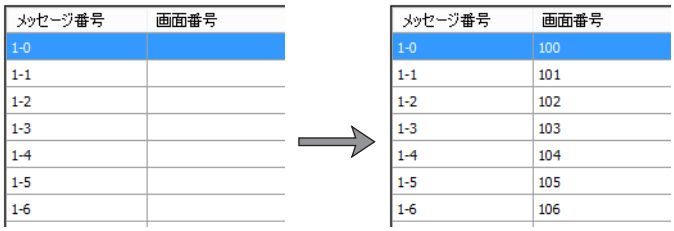
1 ドット単位で指定します。
X：0 ～（ベース画面横サイズ -1）
Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

■ 画面番号設定方法

詳細画面一覧の画面番号の設定方法を選択します。

連続：　選択したメッセージ番号以降の画面番号（1 ～ 3000）が連続した番号で設定されます。

例 1）メッセージ番号「1-0」に画面番号 “100” を入力した場合

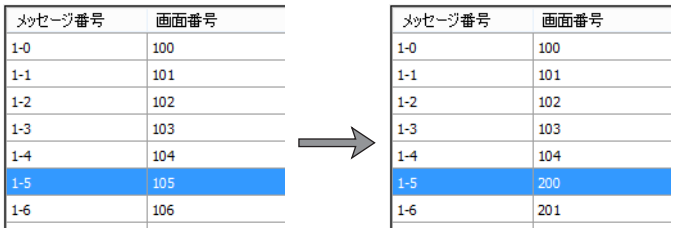


メッセージ番号	画面番号
1-0	
1-1	
1-2	
1-3	
1-4	
1-5	
1-6	

メッセージ番号	画面番号
1-0	100
1-1	101
1-2	102
1-3	103
1-4	104
1-5	105
1-6	106

メッセージ番号「1-0」から順に画面番号が “100”、“101”、“102”・・・となります。

例 2）メッセージ番号「1-5」に画面番号 “200” を入力した場合



メッセージ番号	画面番号
1-0	100
1-1	101
1-2	102
1-3	103
1-4	104
1-5	105
1-6	106

メッセージ番号	画面番号
1-0	100
1-1	101
1-2	102
1-3	103
1-4	104
1-5	200
1-6	201

メッセージ番号「1-0」~「1-4」まではそのままで、「1-5」以降順に画面番号が “200”、“201”、“202”・・・となります。

個別：　メッセージ番号ごとに詳細画面の画面番号（1 ～ 3000）を指定します。

■ （詳細画面一覧）

メッセージに設定した詳細画面の画面番号と画面タイトルを一覧表示します。

メッセージ番号：　メッセージの番号が表示されます。

画面番号：　詳細画面の画面番号が表示されます。
セルをダブルクリックすると、画面番号（1 ～ 3000）を変更できます。



指定した画面番号の画面がない場合は、画面の新規作成の確認メッセージが表示されます。
［はい］ボタンをクリックすると、画面を作成しますが、［いいえ］ボタンをクリックすると、画面を作成せずに、［オプション］タブに戻ります。

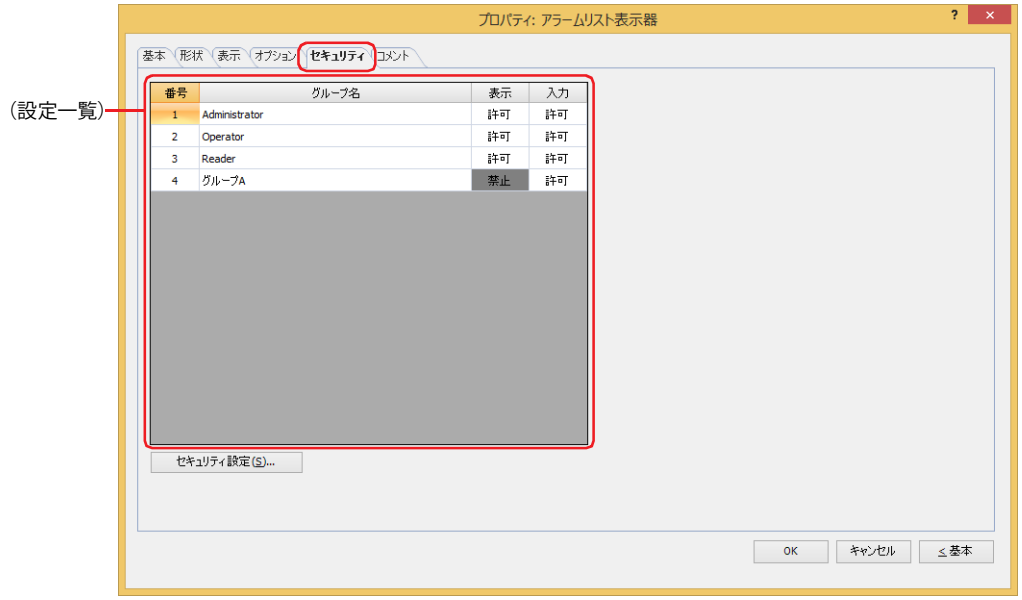
タイトル：　詳細画面のタイトルが表示されます。
セルをダブルクリックすると、タイトルを編集できます。最大文字数は半角で 40 文字です。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

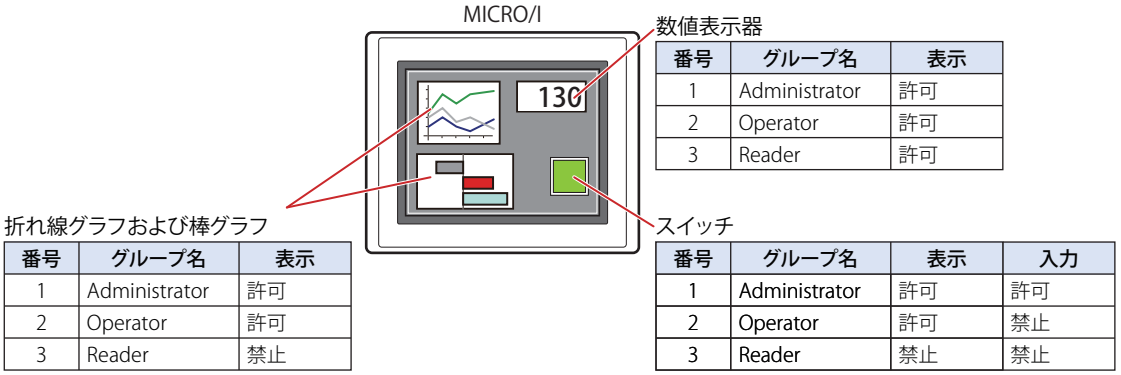
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

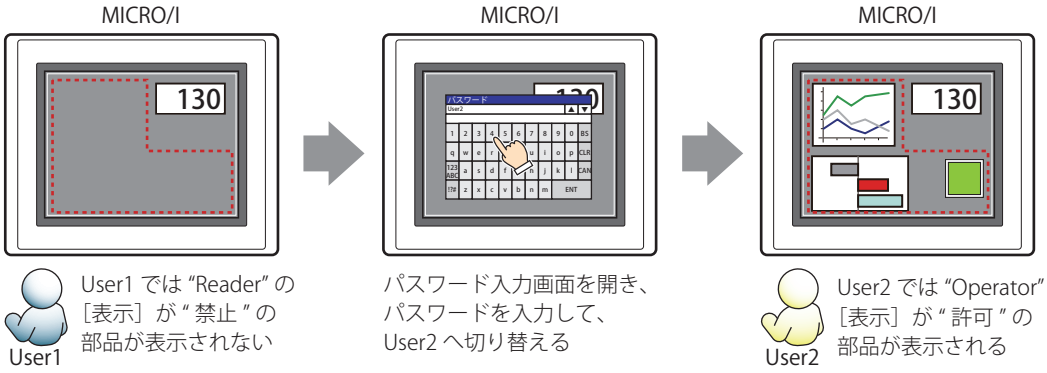
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

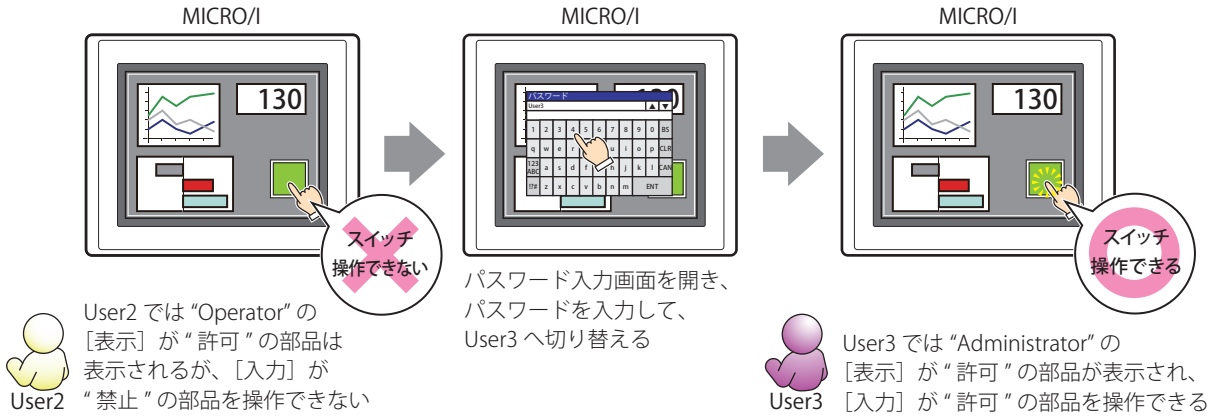
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



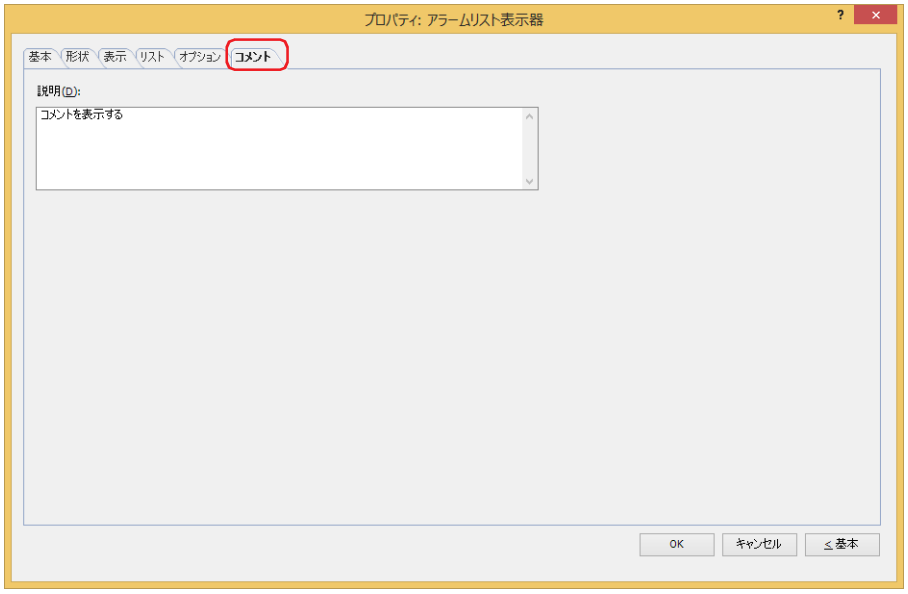
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

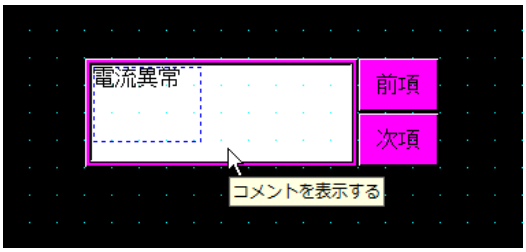
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にアラームリスト表示器を配置している場合



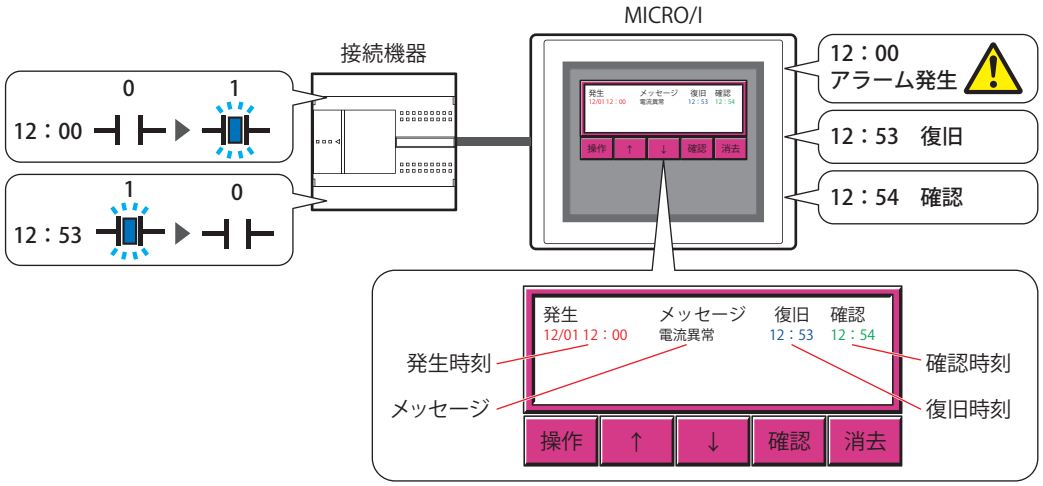
8　アラーム履歴表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

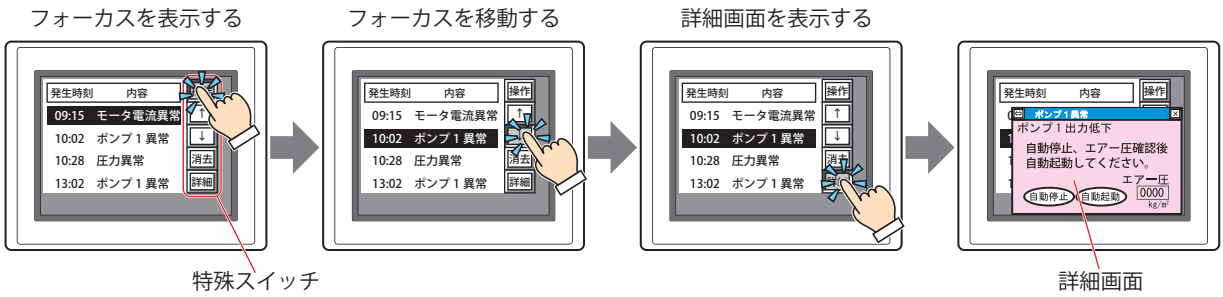
8.1　アラーム履歴表示器でできること

データ保持領域に保存したアラーム履歴のデータを表示します。

・発生したアラームに対するメッセージ、発生時刻、復旧時刻、確認時刻を一覧表示する



・発生したアラームに対する詳細画面を表示する



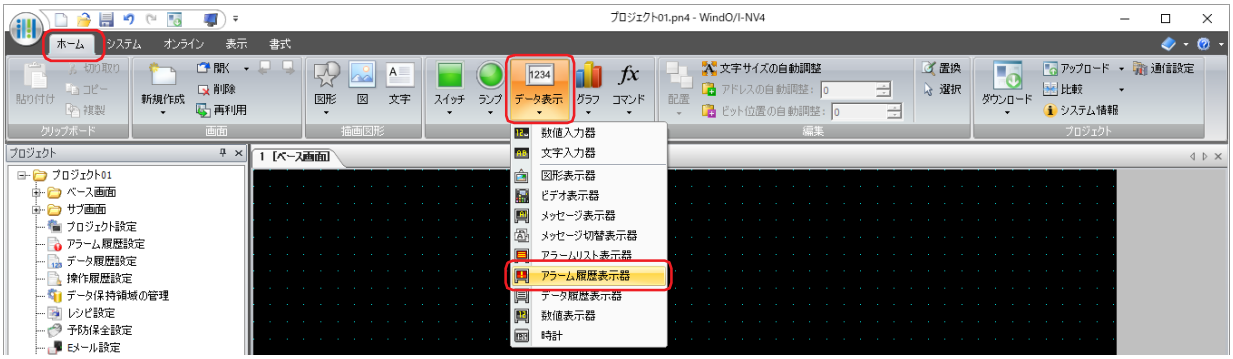
アラームリスト表示器やアラーム履歴表示器は、1 画面にいずれか 1 つのみ設定できます。

・アラーム履歴表示器で使用する特殊スイッチについては、8-96 ページ「第 8 章　アラーム履歴表示器」を参照してください。
・アラーム履歴表示器のプロパティ ダイアログボックスで［基本］タブの［リスト上のアラームを直接操作する］チェックボックスをオンにすると、リストに表示されたアラームを押してフォーカスを表示できます。
・アラーム履歴表示器で表示されるメッセージの先頭行から選択されている行までの行数は、HMI　特殊データレジスタ LSD 56 に格納されます。

8.2 アラーム履歴表示器の設定手順

アラーム履歴表示器の設定手順について説明します。

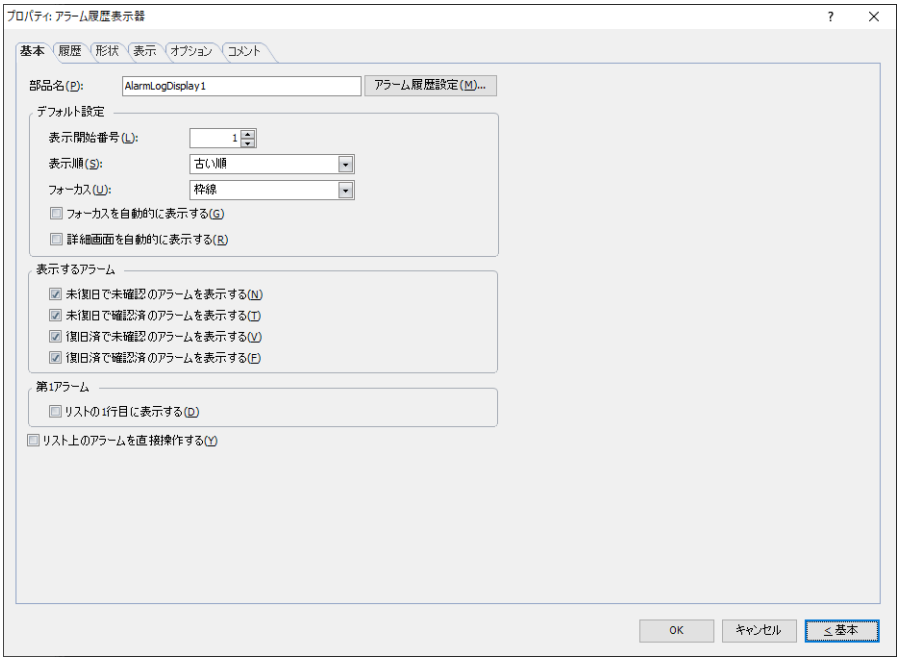
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［アラーム履歴表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、アラーム履歴表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したアラーム履歴表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

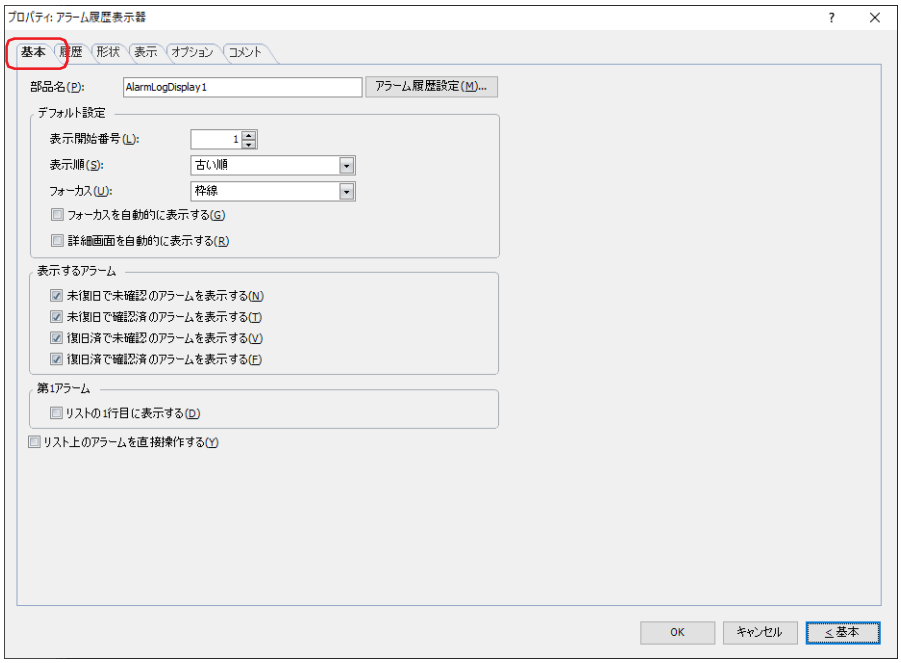


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

8.3 アラーム履歴表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■［アラーム履歴設定］ボタン

［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

■ デフォルト設定

アラーム履歴表示器が表示されたときのデフォルトを設定します。

表示開始番号：　複数のアラームが発生した場合、何番目に発生したアラームから表示するかを指定します。指定できる範囲は、機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：　1 ～ 11660

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：　1 ～ 5520

表示順：　発生したアラームの表示順序を次の中から選択します。
“ 古い順 ”、“ 新しい順 ”、“ 新しい & 高レベル順 ”

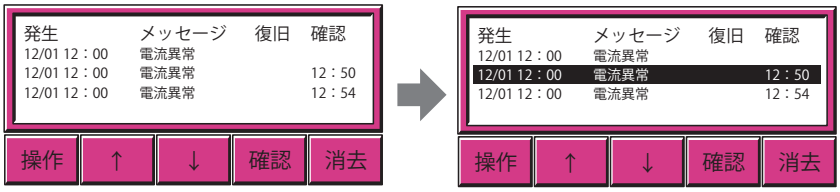
フォーカスを自動的に表示する *1：　画面が切り替わったあとやアラームが発生したときに、フォーカスをリストの 1 行目に自動的に表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

詳細画面を自動的に表示する *1：　次のいずれかのイベントで、フォーカスのあるアラームの詳細画面を自動的に表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
・フォーカスが表示された
・フォーカスが移動した
・新しいアラームが発生した

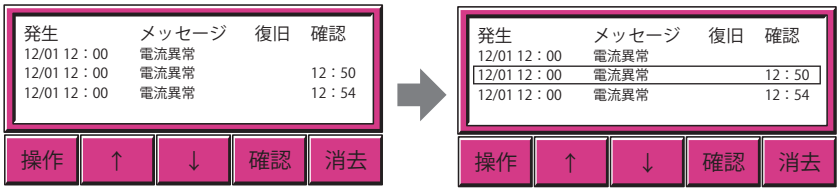
*1　詳細モード時のみ

フォーカス：　フォーカスのスタイルを次の中から選択します。

反転：　フォーカスのある行全体をネガポジ反転します。

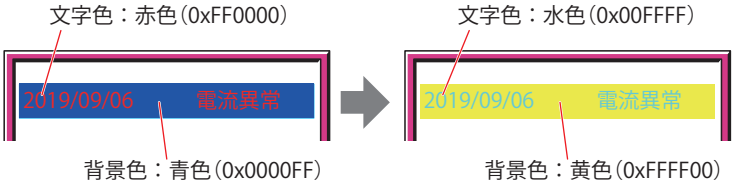


枠線：　フォーカスのある行に枠（内側 2 ドットのみをネガポジ反転）を表示します。



ネガポジ反転とは、色データ（RGB 値）を反転して表示します。
例）白色の色データ 0xFFFFFF を反転すると、0x000000 となり黒色で表示されます。
色データの詳細は、付 -2 ページ「付録　Windows RGB 値対応表」を参照してください。

例）［背景色］に色が設定されている場合、文字色と背景色が反転します。
背景色：青色（0x0000FF）、文字色：赤色（0xFF0000）のとき
背景色：黄色（0xFFFF00）、文字色：水色（0x00FFFF）に反転します。



［背景色］が " なし " の場合は、文字色とプレート色が反転します。

■ 表示するアラーム *1

アラーム履歴表示器に表示するアラームのチェックボックスをオンにします。

未復旧で未確認のアラームを表示する：　復旧も確認もしていない発生中のアラームを表示します。

未復旧で確認済のアラームを表示する：　復旧していないが特殊スイッチの［確認］を押したアラームを表示します。

復旧済で未確認のアラームを表示する：　復旧したが特殊スイッチの［確認］を押していないアラームを表示します。

復旧済で確認済のアラームを表示する：　復旧し、特殊スイッチの［確認］を押したアラームを表示します。

■ 第 1 アラーム *1

アラームが 1 つも発生していない状態で、最初に発生したアラームを第 1 アラームと呼びます。この第 1 アラームが発生したときに実行する動作のチェックボックスをオンにします。

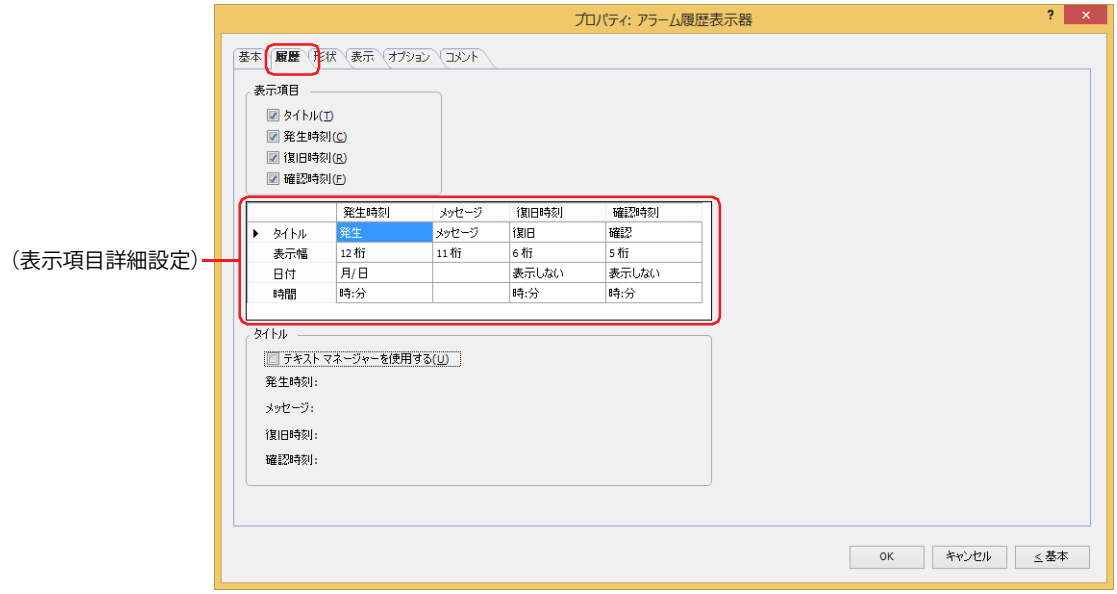
リストの 1 行目に表示する：　第 1 アラームを常にリストの 1 行目に表示します。

■ リスト上のアラームを直接操作する *1

リストに表示されたアラームを押してフォーカスを表示させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
フォーカスが表示されていない状態でアラームを押すと、そのアラームにフォーカスが表示されます。
フォーカスが表示されている状態でフォーカスのないアラームを押すと、そのアラームにフォーカスが移動します。フォーカスのあるアラームを押すとフォーカスが非表示になります。

*1　詳細モード時のみ

●［履歴］タブ



■ 表示項目

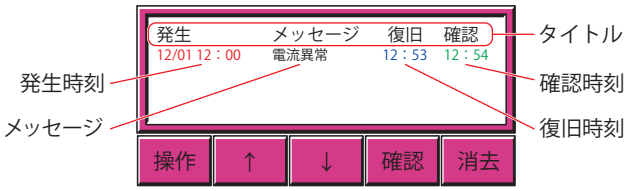
アラーム履歴表示器で表示する項目のチェックボックスをオンにします。

タイトル：　　リストの 1 行目にタイトルを表示します。

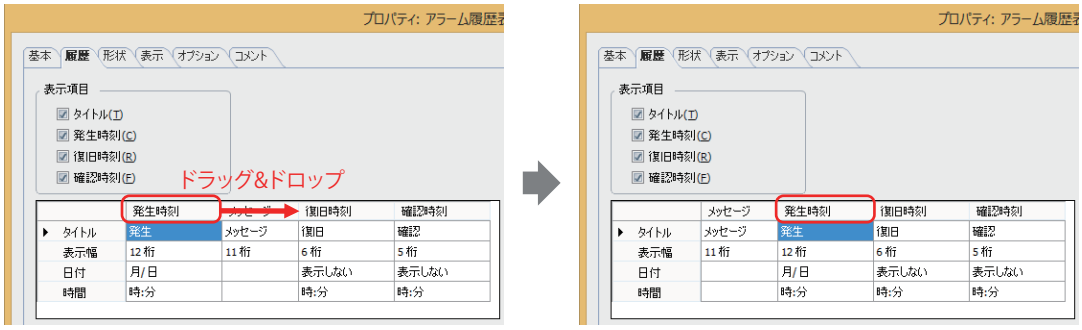
発生時刻：　　アラームが発生した時刻を表示します。

復旧時刻：　　アラームが復旧した時刻を表示します。

確認時刻：　　特殊スイッチの［確認］を押して、アラームを確認した時刻を表示します。



表示項目をドラッグ & ドロップして、アラーム履歴表示器で表示する項目の順番を変更できます。一括出力および逐次出力で出力されるアラーム履歴のデータの項目には反映されません。



■（表示項目詳細設定）

［表示項目］でチェックボックスをオンにした表示項目の詳細をそれぞれ設定します。

タイトル：　セルをダブルクリックし、表示する項目のタイトルを入力します。最大文字数は半角で 100 文字です。

表示幅：　表示する文字の桁数（0 ～ 40）を指定します。半角文字を 1 桁、全角文字を 2 桁とします。

日付：　日付の表示形式を次の中から選択します。
“ 年 / 月 / 日 ”、“ 月 / 日 / 年 ”、“ 日 / 月 / 年 ”、“ 月 / 日 ”、“ 日 / 月 ”、“ 表示しない ”

時間：　時間の表示形式を次の中から選択します。
“ 時：分 ”、“ 時：分：秒 ”、“ 表示しない ”

- タイトルに改行が含まれる場合、改行以降は表示されません。ただし、選択したテキスト ID に Windows フォントを使用している場合は、すべて表示されます。
- タイトルに OS で標準サポートしていない言語が含まれている場合、この［(表示項目詳細設定)］の表示では文字化けする場合があります。ただし、ダウンロードしたデータは正しく表示されます。

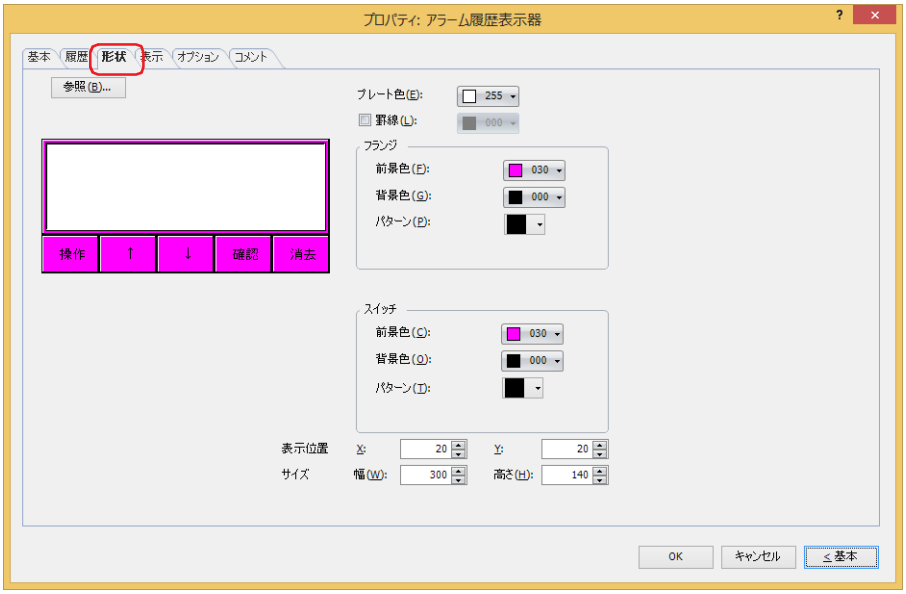
- ［日付］または［時刻］の表示形式を変更すると、［表示幅］の桁数を自動的に調整します。
- ［メッセージ］の文字の色は、アラームの状態にしたがって切り替わります。［メッセージ］の文字の色は、［表示］タブの［発生色］、［復旧色］、［確認色］で設定します。

■ タイトル

［(表示項目詳細設定)］の［タイトル］で、テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。［(表示項目詳細設定)］に［発生時刻］、［メッセージ］、［復旧時刻］、［確認時刻］で設定した［テキスト ID］のメッセージが表示されます。

テキスト ID：　テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号 (1 ～ 32000) を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

●［形状］タブ

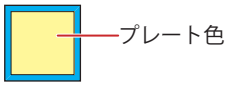


■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

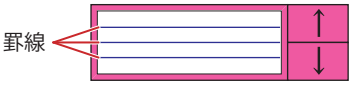
■プレート色

プレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■罫線

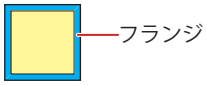
罫線を表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、罫線の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

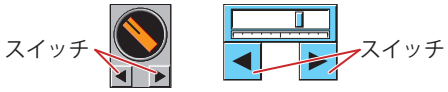
パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色：スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。



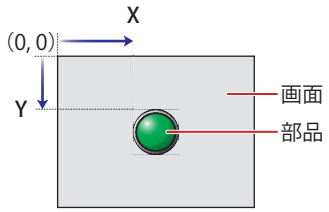
グループ化されている特殊スイッチがある場合のみスイッチを設定できます。

■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

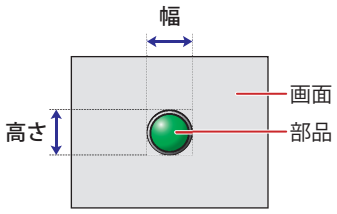


■ サイズ

幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

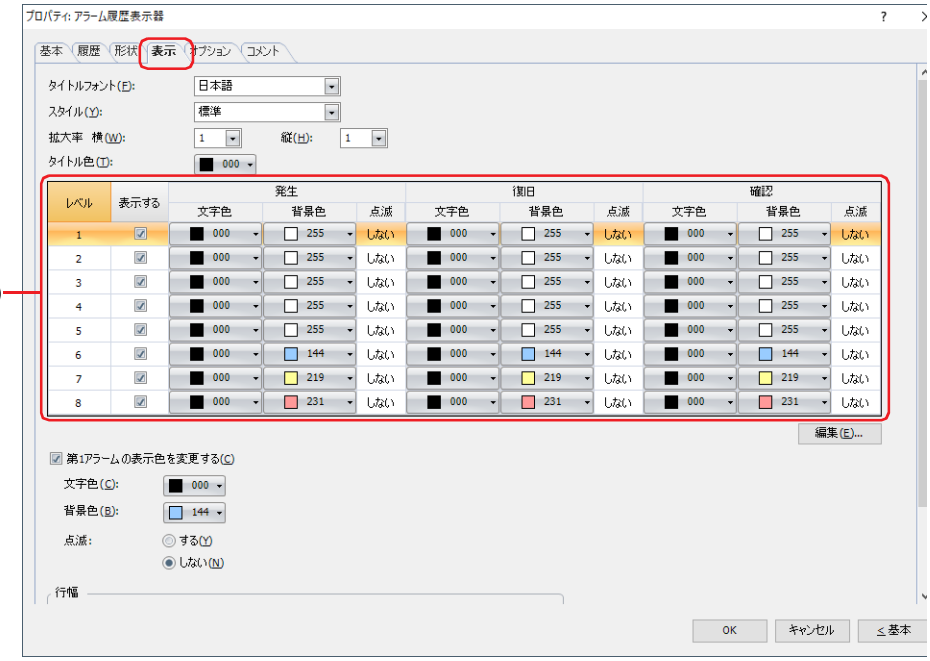
幅：　20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ

（レベルと状態別の色設定リスト）



■ スタイル

文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。

■ 拡大率

横、縦： 文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。

■ タイトルフォント

タイトルに使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ タイトル色

タイトルの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ （レベルと状態別の色設定リスト）

アラームのレベルと状態別に文字色と背景色、点滅するかどうかを設定します。

レベル： アラームのレベルが表示されます。

表示する： アラーム履歴表示器で表示するレベルのチェックボックスをオンにします。

発生、復旧、確認： アラーム発生時、復旧時、確認時、それぞれの状態別に、文字色、背景色、点滅の設定を編集します。

- 文字色： アラームの文字色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
  このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
- 背景色： アラームの背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
  このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
- 点滅： アラームを点滅するかしないかを選択します。セルをダブルクリックすると、“ する ” と “ しない ” が切り替わります。
  点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

発生したアラームを復旧する前に特殊スイッチの［確認］を押すと、アラームの表示が発生色から確認色に変わります。この後、確認色になったアラームが復旧しても復旧色には変わらず、確認色のままになります。

■［編集］ボタン

選択したレベルの設定を変更します。
行を選択して、このボタンをクリックすると、［編集］ダイアログボックスが表示されます。
詳細は、10-163 ページ「 ［編集］ダイアログボックス」を参照してください。

■第 1 アラームの表示色を変更する

第 1 アラームの表示色を変更する場合は、このチェックボックスをオンにします。

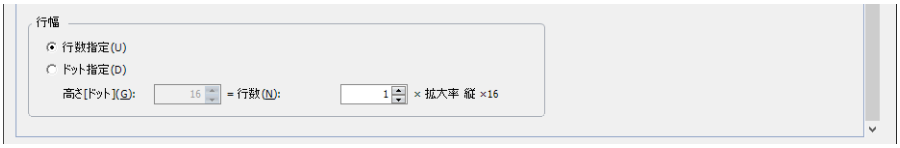
文字色： 第 1 アラームの文字色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

背景色： 第 1 アラームの背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

点滅： 第 1 アラームを点滅するかしないかを選択します。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

■行幅 *1

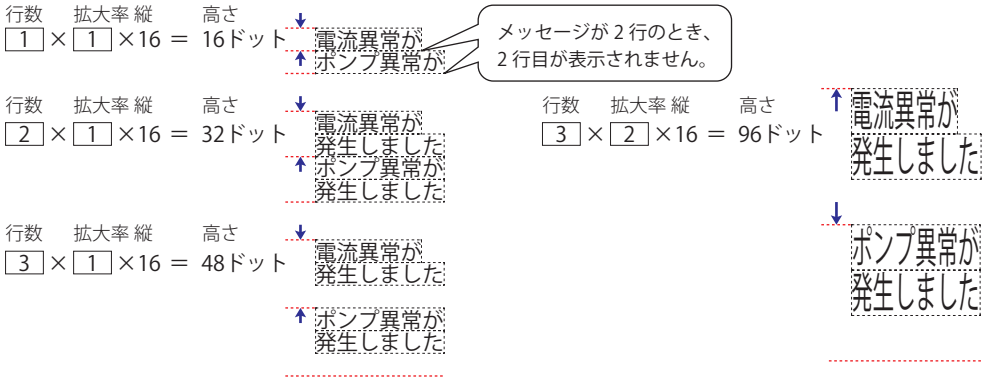
リストの行幅の指定方法を選択し、行幅を設定します。



行数指定： アラームの 1 行に表示するメッセージの行数を指定します。

行数： 行数 *2 を入力します。改行を含むメッセージをすべて表示するには、メッセージの行数以上の行数が必要です。

［行数］を入力すると、表示領域に応じて自動的に［高さ［ドット］］を算出します。
行数と高さ［ドット］の関係は、高さ［ドット］= 行数 × 拡大率 縦 × 16 となります。



メッセージの行数を固定したままアラームの行幅を調整するため、複数行のメッセージを表示する場合などに使用すると便利です。

*1 詳細モード時のみ
*2 ベース画面縦サイズ、［拡大率 縦］よって異なります。

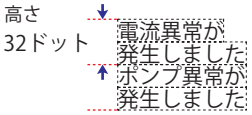
ドット指定：　アラームの 1 行に表示するメッセージの行幅をドット単位で指定します。

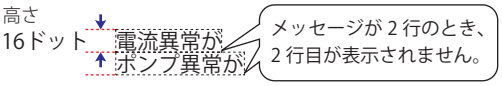
高さ［ドット］：　高さ（8 ～（ベース画面縦サイズ -3））を入力します。メッセージをすべて表示するには、［拡大率 縦］×16 ドット × メッセージの行数以上の高さが必要です。

［拡大率 縦］が 1 の場合
1 行のメッセージを表示するには、1×16 ＝ 16 ドットとなり、高さが 16 ドット以上必要です。



2 行のメッセージを表示するには、2×16 ＝ 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。

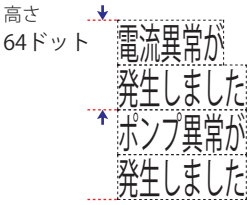


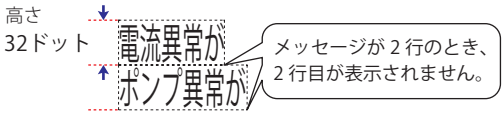


［拡大率 縦］が 2 の場合
1 行のメッセージを表示するには、1×32 ＝ 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。



2 行のメッセージを表示するには、2×32 ＝ 64 ドットとなり、高さが 64 ドット以上必要です。

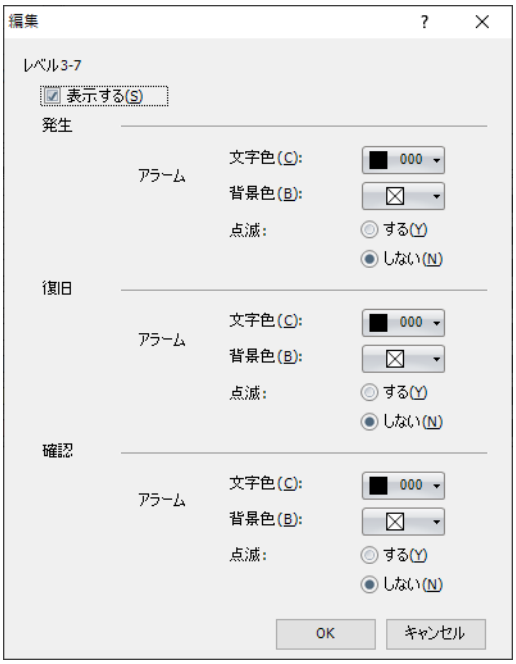




タイトルは 1 行しか表示されないため［行幅］の設定に関わらずタイトルの行幅＝ 1（行数）×［拡大率 縦］×16 になります。
例）［拡大率縦］が 1 のとき、タイトルの行幅＝ 1×1×16 ＝ 16 ドット
　　［拡大率縦］が 2 のとき、タイトルの行幅＝ 1×2×16 ＝ 32 ドット

［編集］ダイアログボックス

選択したレベルのアラーム発生時、復旧時、確認時、それぞれの状態別に、文字色、背景色、点滅の設定を変更します。



■ **レベル**

［表示］タブの（レベルと状態別の色設定リスト）で選択したレベルが表示されます。

■ **表示する**

［レベル］に表示されているレベルのアラームをアラーム履歴表示器で表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ **発生、復旧、確認**

アラーム発生時、復旧時、確認時、それぞれの状態別に、文字色、背景色、点滅の設定を変更します。

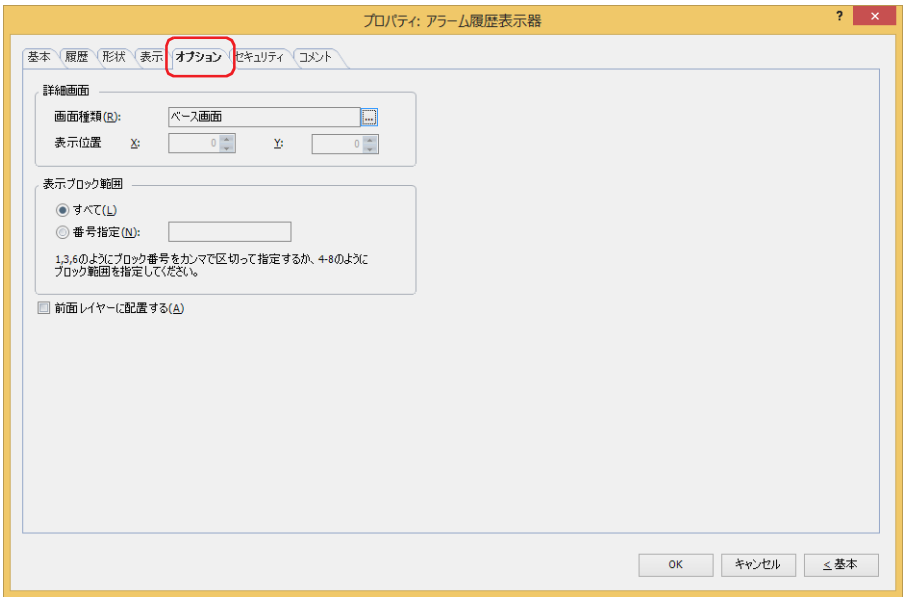
文字色： アラームの文字色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

背景色： アラームの背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

点滅： アラームを点滅するかしないかを選択します。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで［点滅周期］を指定します。

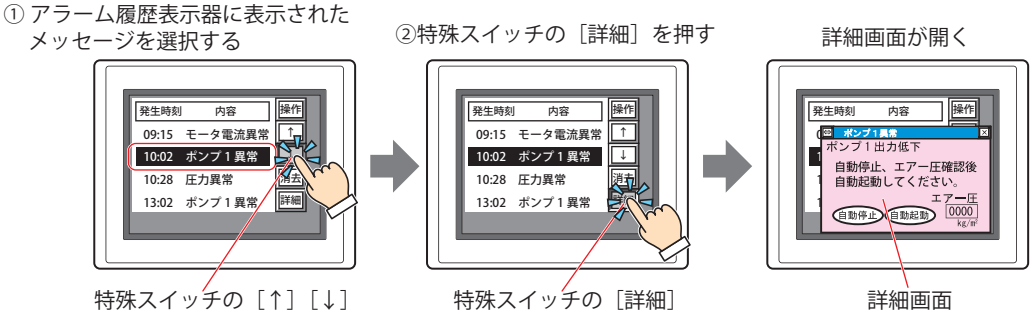
●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 詳細画面

詳細画面を設定します。詳細画面とは、個々のメッセージに関連付けられたベース画面やサブ画面で、特殊スイッチの［詳細］を押すと表示されます。



画面種類：　［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［チャンネル］タブの［詳細画面］で選択している画面の種類が表示されます。

…をクリックすると、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

詳細画面を表示する場合は、詳細画面の画面の種類を“ベース画面”または“サブ画面”から選択します。

詳細画面を表示しない場合は“使用しない”を選択します。

表示位置　X、Y：　詳細画面の表示位置を座標で指定します。

画面の左上隅を原点として、詳細画面の左上が X および Y 座標になります。

［詳細画面］の［画面種類］で“サブ画面”を選択した場合のみ設定できます。

1 ドット単位で指定します。

X：0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

詳細画面の特殊スイッチと、フォーカス移動の特殊スイッチを重ねて配置しておくと、フォーカスを移動しながら詳細画面を切り替えて確認できます。

■ 表示ブロック範囲

収集したアラーム履歴のデータから表示するブロックの範囲を指定します。

すべて： すべてのブロックのデータを表示します。

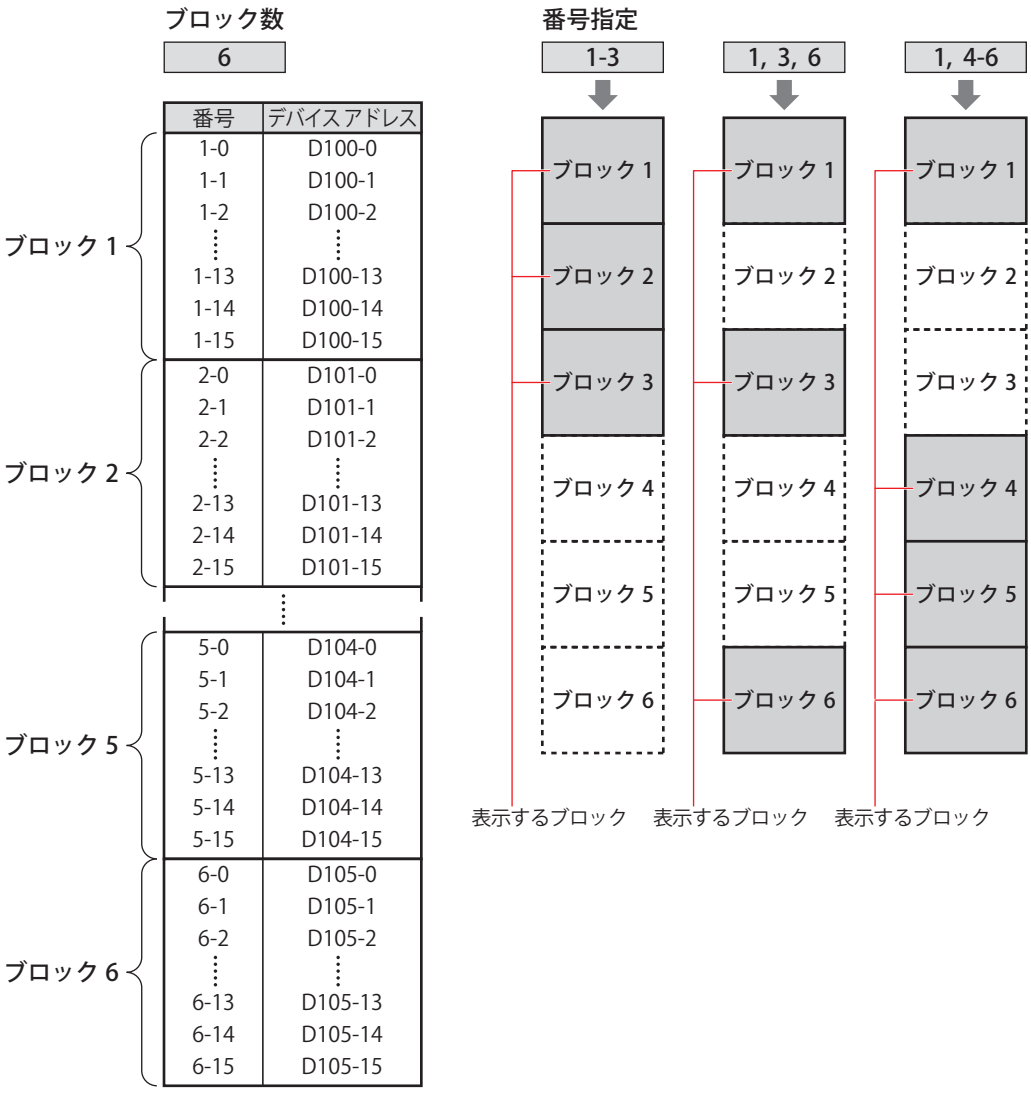
番号指定： 指定したブロックのデータのみアラーム履歴表示器で表示します。指定していないブロックのアラームは、発生しても表示されません。
ブロック番号は、“,” で区切って指定し、連続する範囲の場合は “-” で指定します。

例） ブロック数が 6 つのとき、次のように入力します。

ブロック 1 ～ 3 を指定する場合： 1-3

ブロック 1、3、6 を指定する場合： 1,3,6

ブロック 1、4 ～ 6 を指定する場合：1,4-6



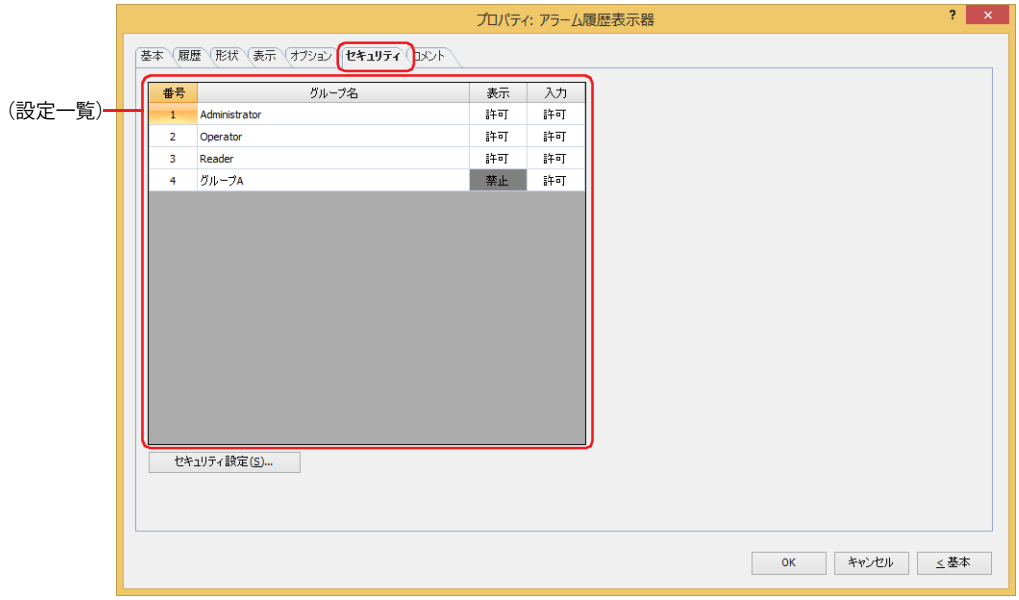
- アラーム履歴設定の 65 ～ 128 ブロックに設定したアラームを表示する場合は、［表示ブロック範囲］で［すべて］を選択してください。［番号指定］を選択した場合は、1 ～ 64 ブロックのみ指定できます。
- ブロック数については、13-16 ページ「第 13 章　ブロック数」を参照してください。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

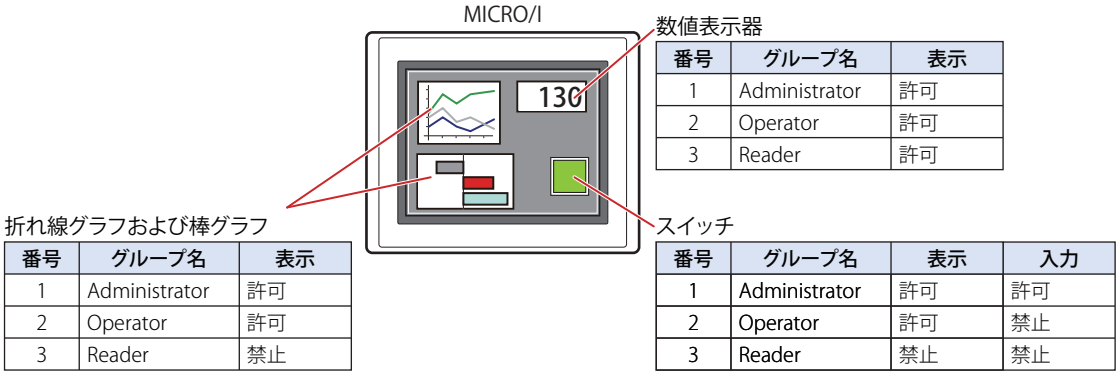
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

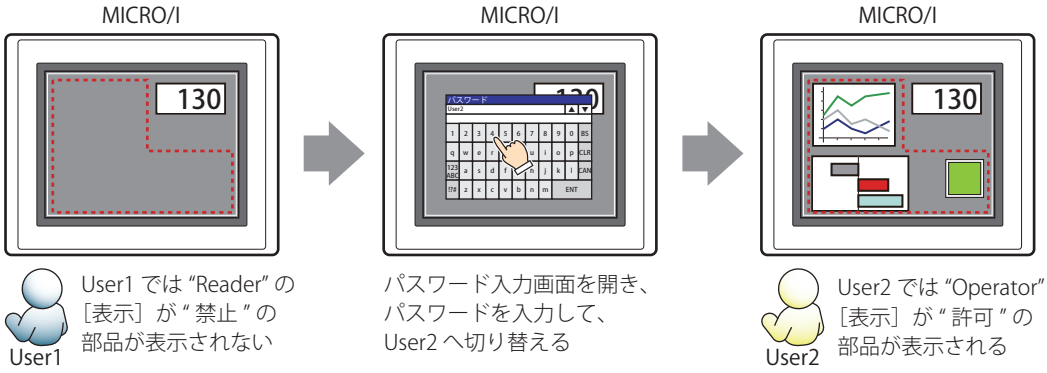
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

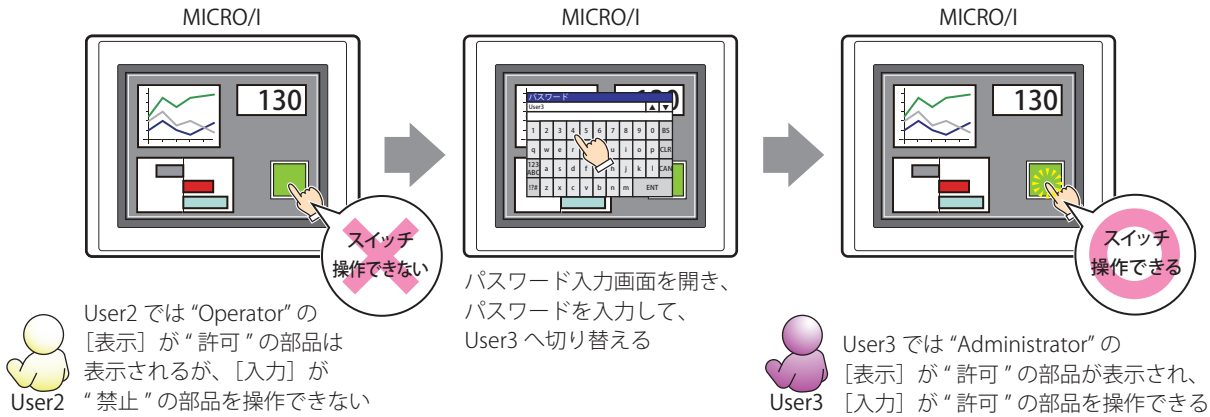
スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



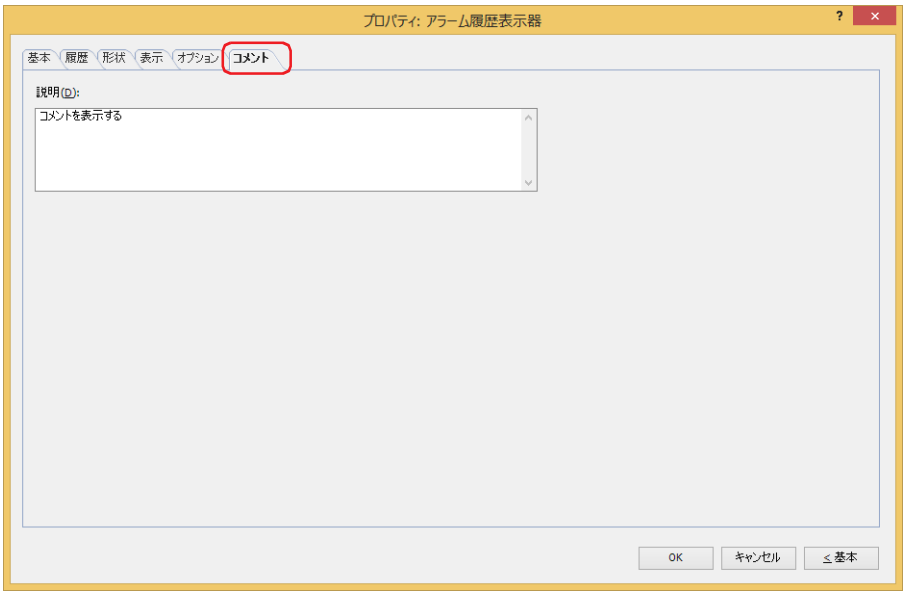
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にアラーム履歴表示器を配置している場合

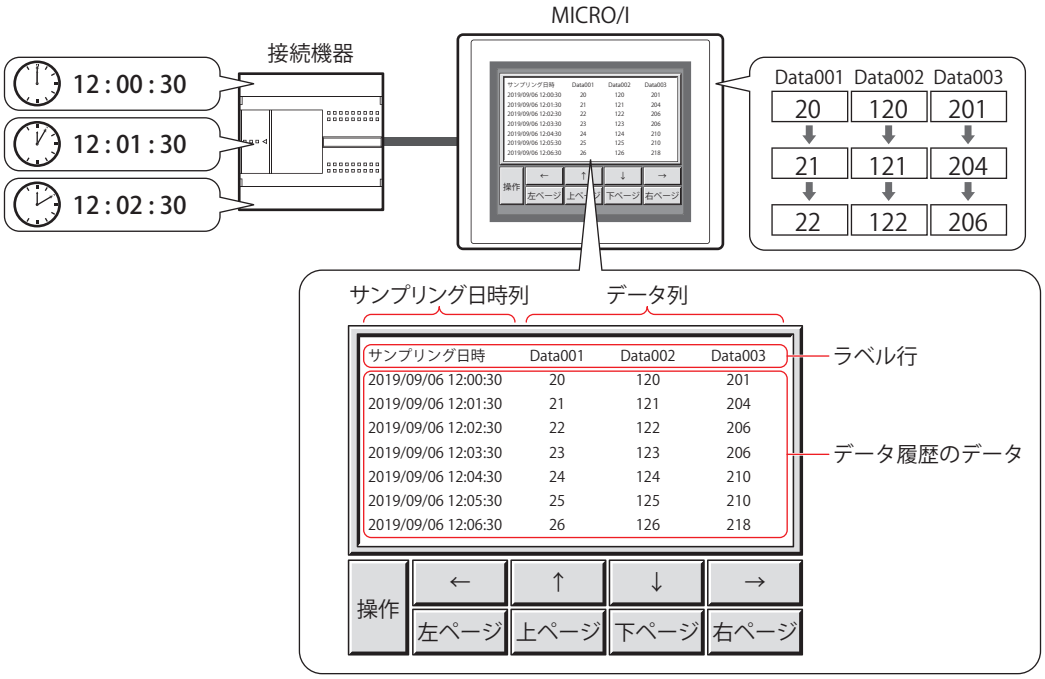


9　データ履歴表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

9.1　データ履歴表示器でできること

データ保持領域および外部メモリに保存したデータ履歴のデータを一覧表示します。



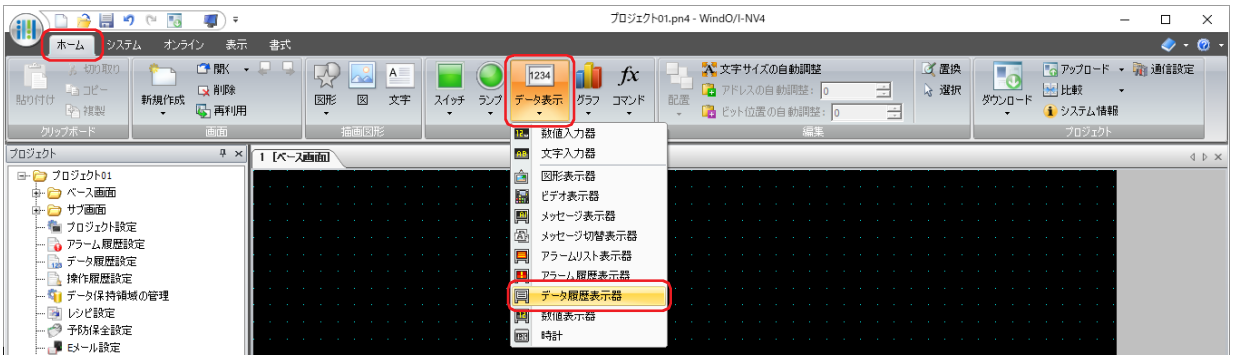
- データ履歴表示器は、1 画面に 1 つのみ設定できます。
- 1 つのデータ履歴表示器に 1 つのチャンネルのデータを表示します。チャンネルを切り替えて他のチャンネルのデータを表示することはできません。

データ履歴表示器で使用する特殊スイッチについては、8-97 ページ「第 8 章　データ履歴表示器」を参照してください。

9.2 データ履歴表示器の設定手順

データ履歴表示器の設定手順について説明します。

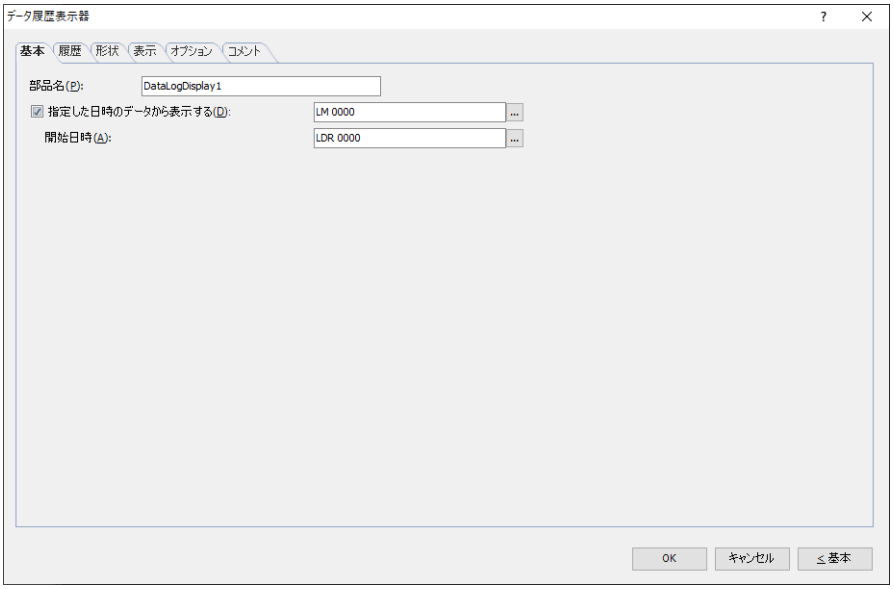
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［データ履歴表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、データ履歴表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したデータ履歴表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

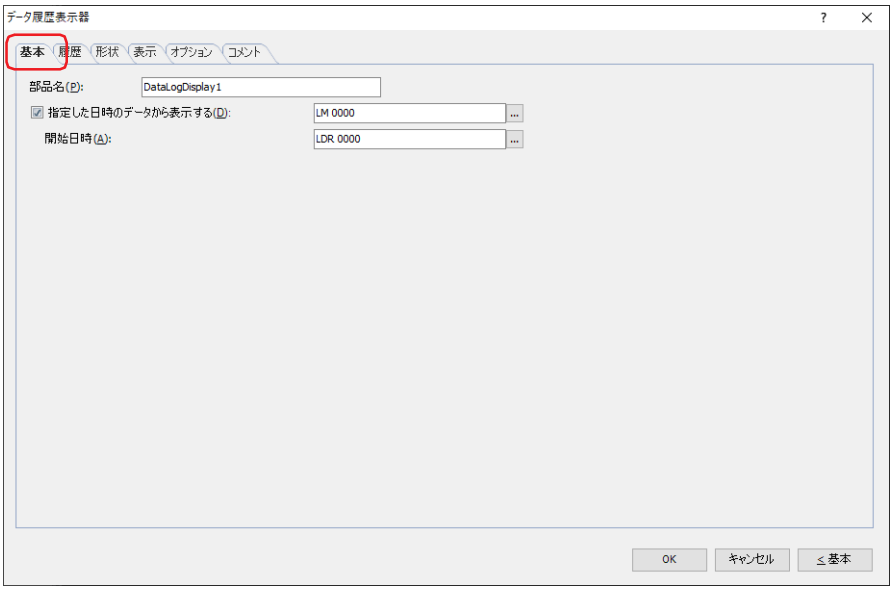


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

9.3 データ履歴表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 指定した日時のデータから表示する

表示データの更新を停止し、指定した［開始日時］からデータを表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、［開始日時］のデータから表示します。

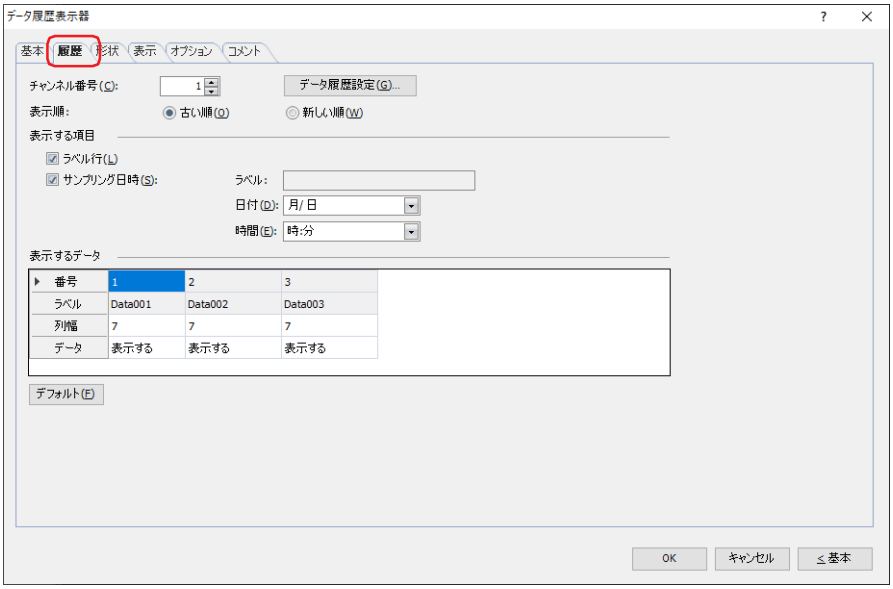
開始日時：　表示するデータの開始日時をワードデバイスの値で指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

アドレス番号の割り当ては、11-33 ページ「日時をデバイス アドレスの値で指定する」を参照してください。

［指定した日時のデータから表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

●［履歴］タブ



■ チャンネル番号

表示するデータ履歴のデータのチャンネル番号（1 ～ 20）を指定します。

［データ履歴設定］ボタン：［データ履歴設定］ダイアログボックスが表示され、表示するデータを確認しながらチャンネルを設定できます。

■ 表示順

表示するデータ履歴のデータの表示順序を " 古い順 " または " 新しい順 " から選択します。

■ 表示する項目

データ履歴表示器で表示する項目のチェックボックスをオンにします。

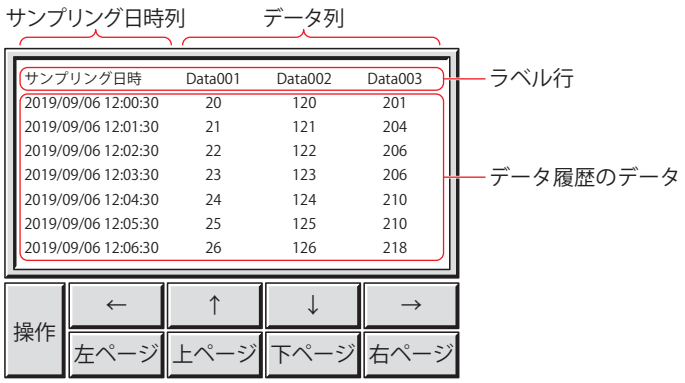
ラベル行：　ラベル行を表示します。

サンプリング日時：　サンプリング日時列を表示します。

ラベル：　データ履歴設定の［個別設定］ダイアログボックスで設定した［出力項目］のサンプリング日時のラベルを表示します。

日付：　サンプリング日時の日付の表示形式を次の中から選択します。
" 年 / 月 / 日 "、" 月 / 日 / 年 "、" 日 / 月 / 年 "、" 月 / 日 "、" 日 / 月 "、" 表示しない "

時間：　サンプリング日時の時間の表示形式を次の中から選択します。
" 時 / 分 "、" 時 / 分 / 秒 "、" 表示しない "



■ 表示するデータ

データ履歴表示器に表示するデータを設定します。

番号： データ履歴のデータ番号が表示されます。データ番号は編集できません。

ラベル： データ履歴設定の［個別設定］ダイアログボックスで設定した［出力データ］の［ラベル］が表示されます。ラベルは編集できません。

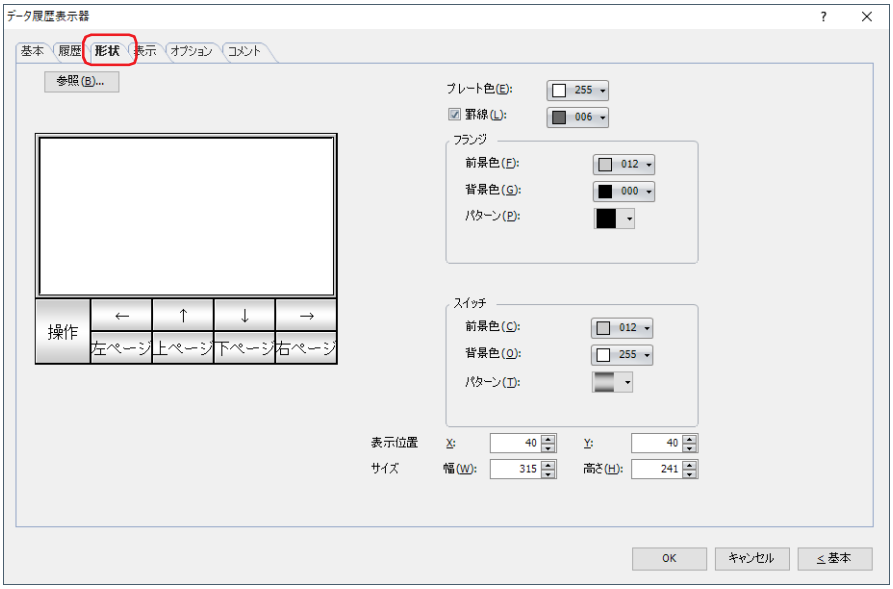
列幅： データ列の列幅（1 ～ 40）を設定します。

データ： データ番号のデータをデータ履歴表示器に表示するかどうかを選択します。セルをダブルクリックすると、“ 表示する ” と “ 表示しない ” が切り替わります。“ 表示しない ” に切り替えるとその番号のすべてのデータが表示されません。

■ ［デフォルト］ボタン

設定した列幅がデフォルトに戻ります。

●［形状］タブ

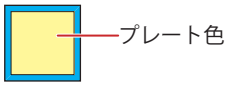


■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

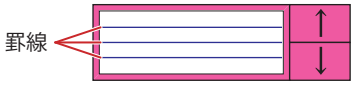
■プレート色

プレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■罫線

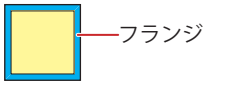
罫線を表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、罫線の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■フランジ

前景色、背景色：フランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

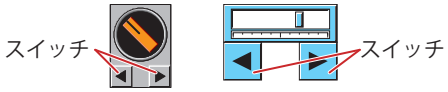
パターン：　フランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。



■ スイッチ

前景色、背景色：スイッチの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　スイッチの模様またはグラデーションを選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様またはグラデーションを選択します。



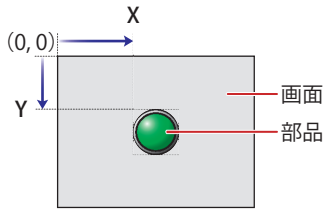
グループ化されている特殊スイッチがある場合のみスイッチを設定できます。

■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

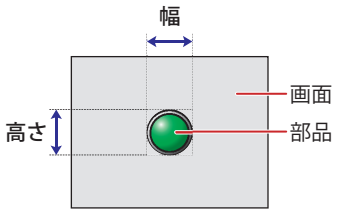


■ サイズ

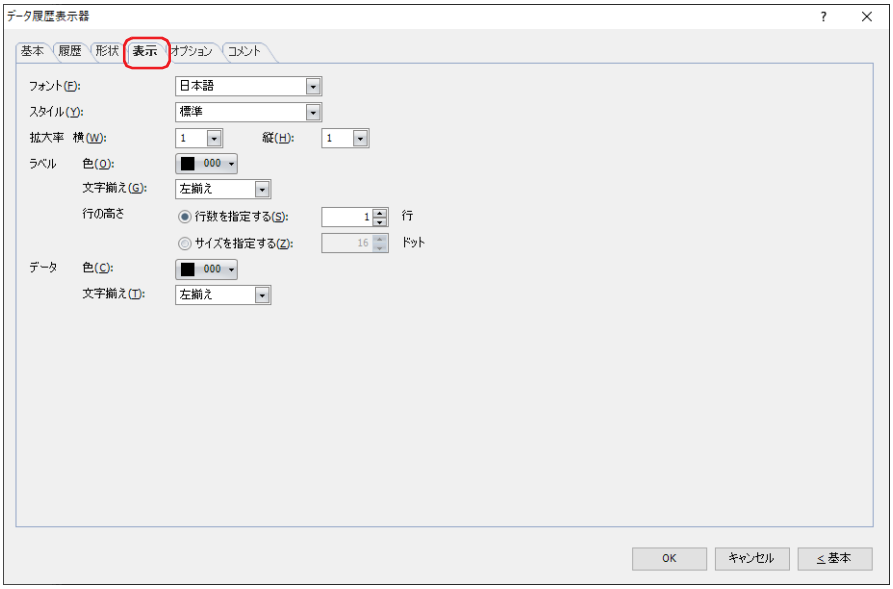
幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　20 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：　20 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

ラベル行とデータ履歴のデータの表示に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ スタイル

文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。

■ 拡大率

横、縦：　文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。

■ ラベル

ラベル行の詳細を設定します。

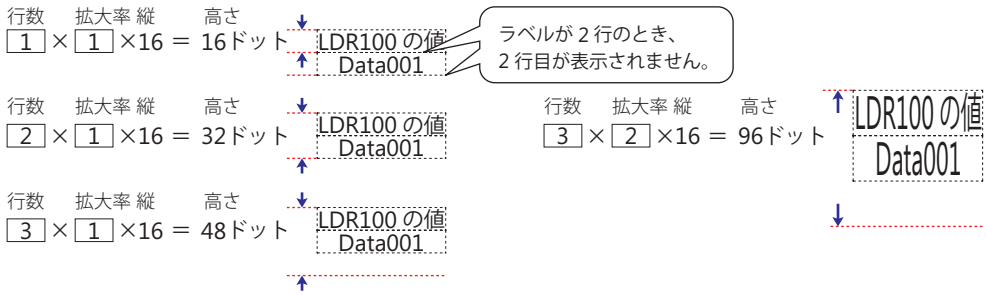
色：　表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

文字揃え：　左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

行の高さ：　ラベルの行の高さの指定方法を選択し、行の高さを設定します。

行数を指定する：ラベルの行数 *1 を指定します。改行を含むラベルをすべて表示するには、ラベルの行数以上の行数が必要です。

行数を入力すると、表示領域に応じて自動的に高さ［ドット］を算出します。
行数と高さ［ドット］の関係は、高さ［ドット］= 行数 × 拡大率 縦 × 16 となります。



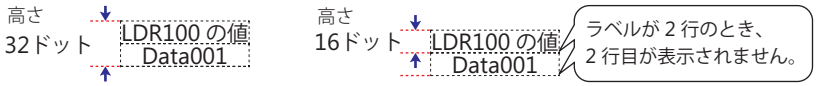
ラベルの行数を固定したまま行の高さを調整するため、複数行のラベルを表示する場合などに使用すると便利です。

サイズを指定する：ラベルの行の高さをドット単位で指定します。
高さ（8 ～（ベース画面縦サイズ -3））を入力します。ラベルをすべて表示するには、［拡大率 縦］×16 ドット × ラベルの行数以上の高さが必要です。

［拡大率 縦］が 1 の場合
1 行のラベルを表示するには、1×16 = 16 ドットとなり、高さが 16 ドット以上必要です。



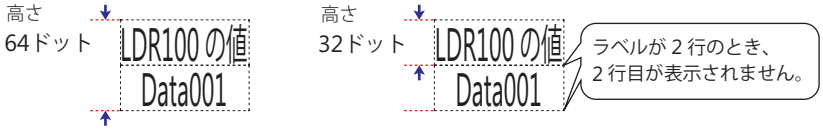
2 行のラベルを表示するには、2×16 = 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。



［拡大率 縦］が 2 の場合
1 行のラベルを表示するには、1×32 = 32 ドットとなり、高さが 32 ドット以上必要です。



2 行のラベルを表示するには、2×32 = 64 ドットとなり、高さが 64 ドット以上必要です。



■ データ

データ履歴のデータの詳細を設定します。

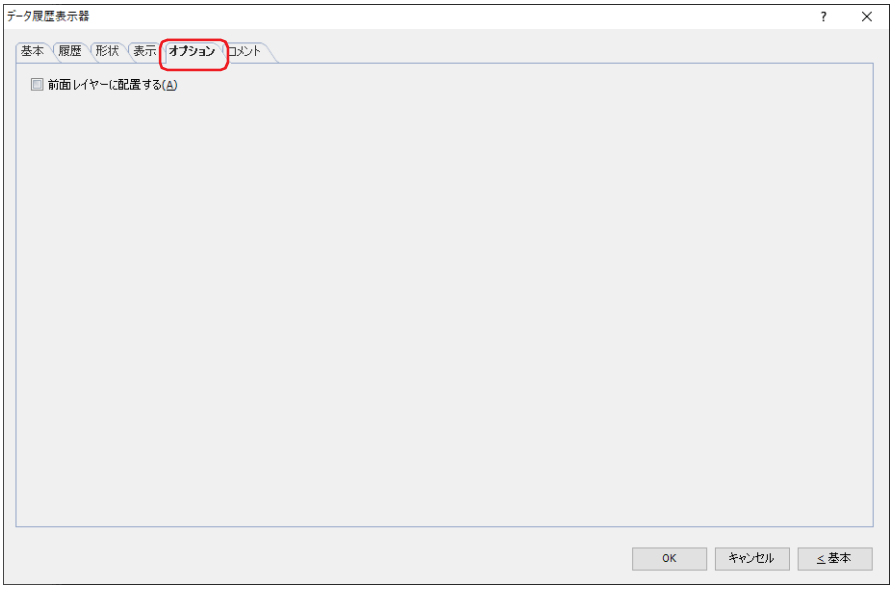
色：　表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

文字揃え：　左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

*1　ベース画面縦サイズ、［拡大率　縦］よって異なります。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

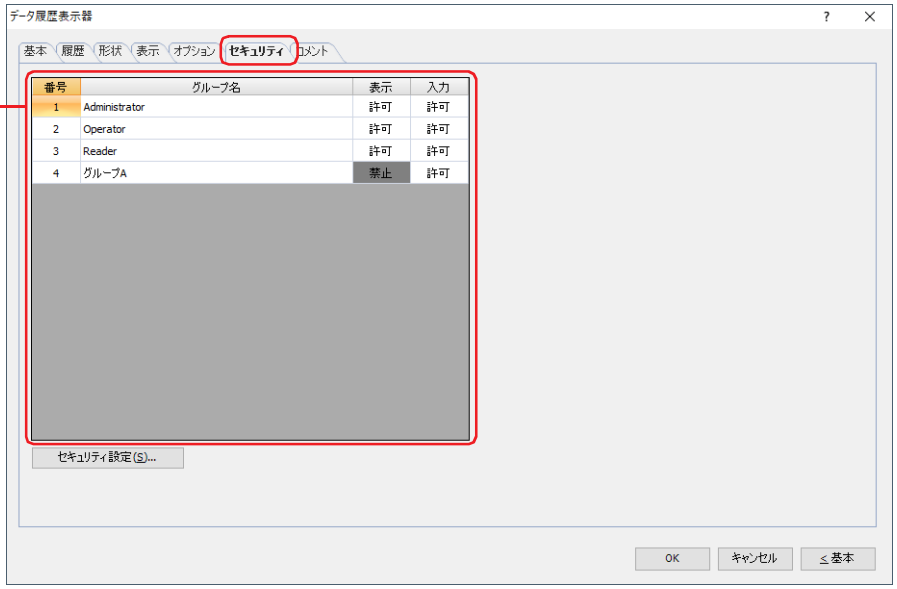


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

入力：　部品の操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を操作できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品を操作できます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

- ［表示］セルおよび［入力］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。
- ［表示］セルおよび［入力］セルの “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることで表示や操作を制限でき、［動作条件］タブと同じ機能が実現できます。

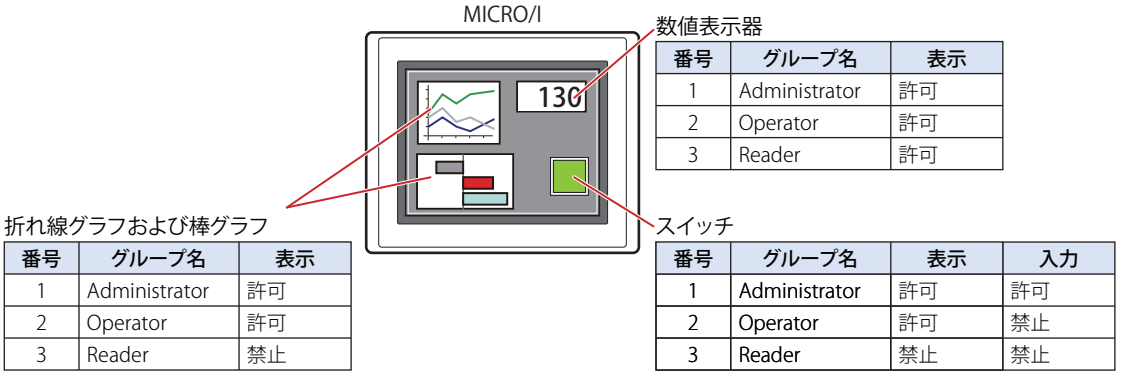
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

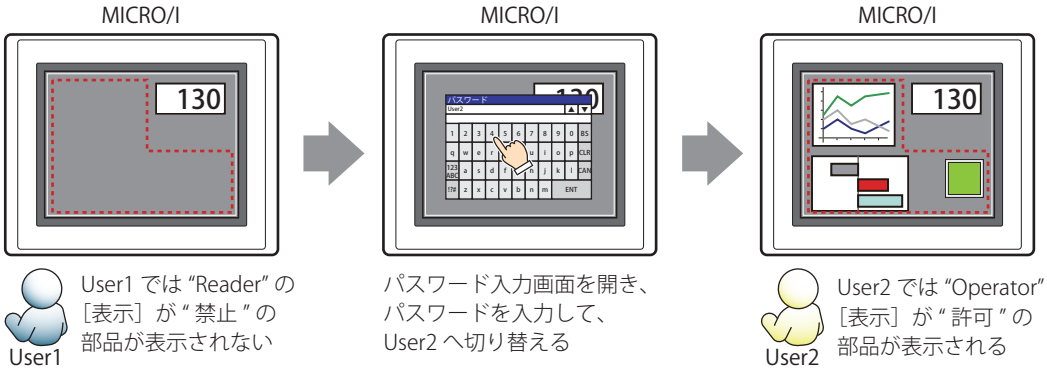
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

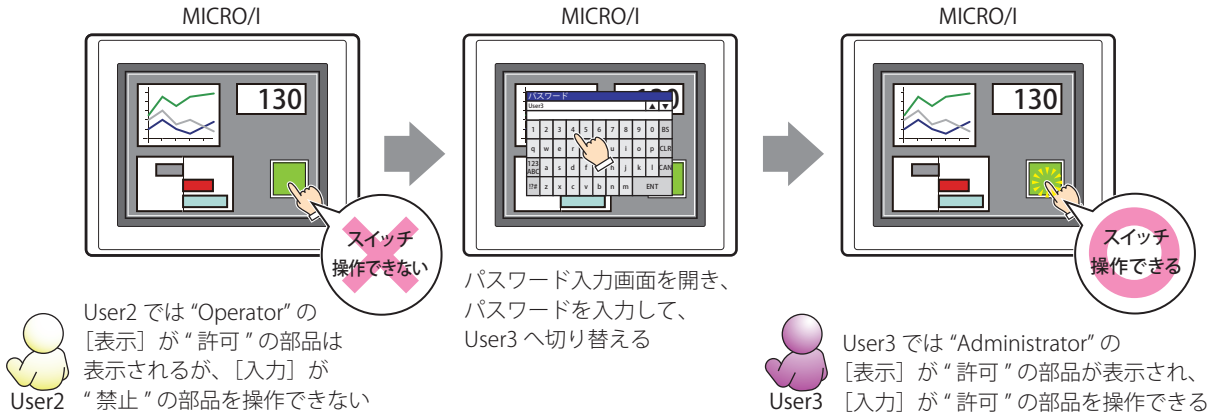
ユーザー名	User1	User2	User3
セキュリティ グループ	Reader	Operator	Administrator



セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



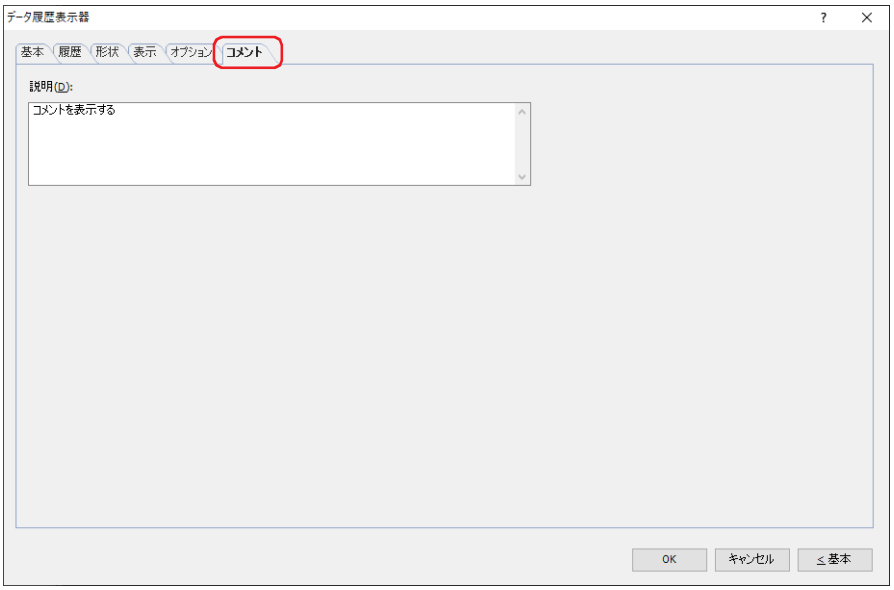
“Operator” の User2 では、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” なのでスイッチは表示されますが、［入力］が “ 禁止 ” なので、操作できません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Administrator” の User3 に切り替えると、“Administrator” の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示され、“Administrator” の［入力］が “ 許可 ” の部品を操作できます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

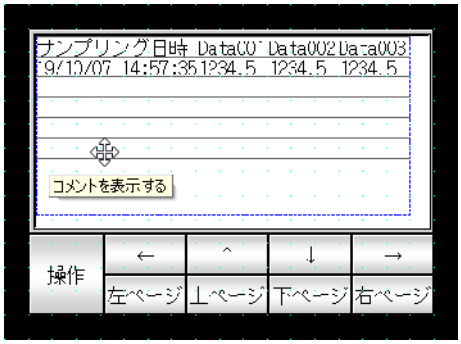
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にデータ履歴表示器を配置している場合



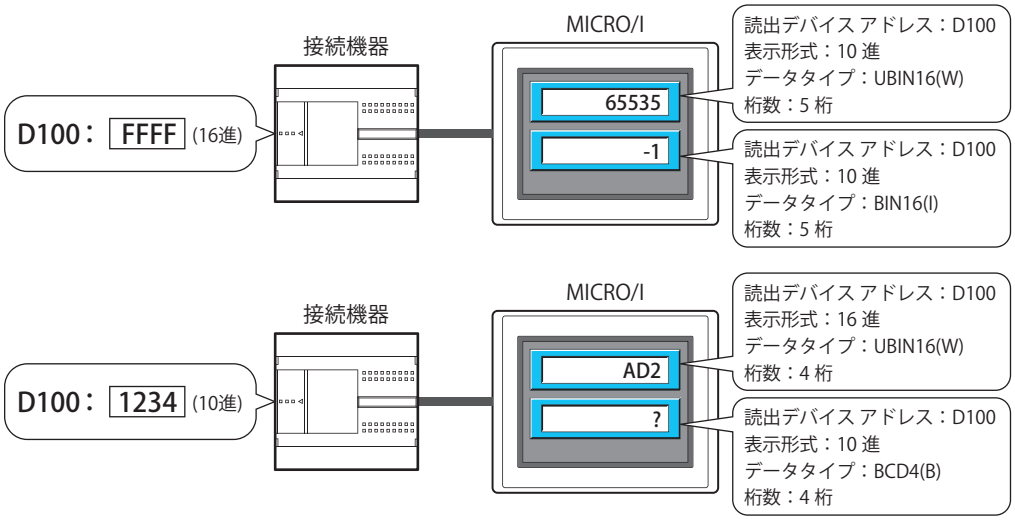
10　数値表示器

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

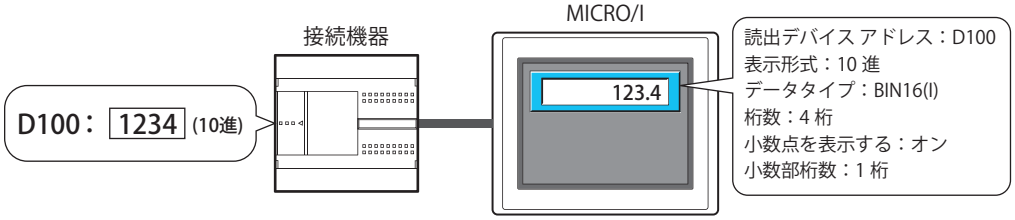
10.1 数値表示器でできること

ワードデバイスの値を指定した形式で表示します。

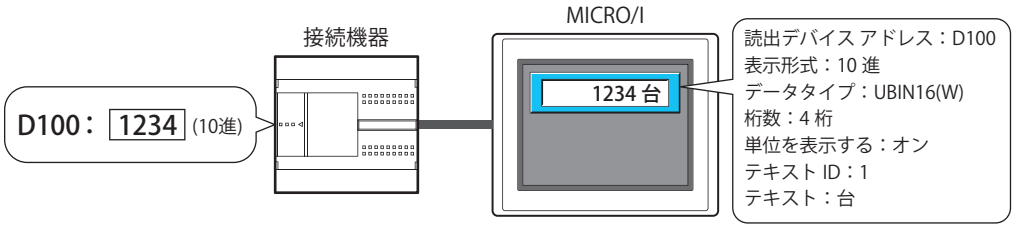
• 現在のデバイス アドレスの値を表示する



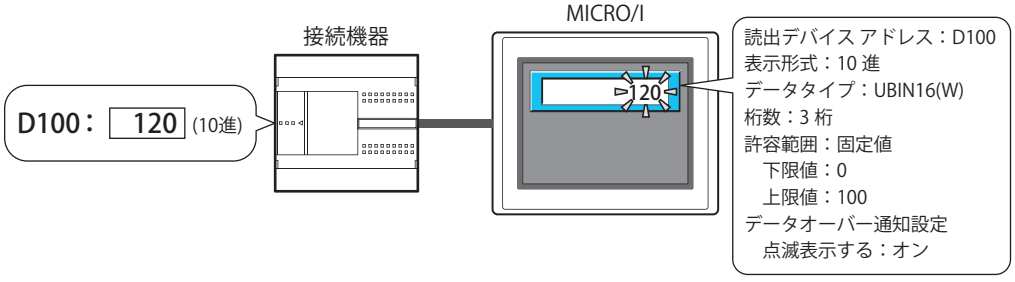
• 小数を表示する



• 単位を表示する



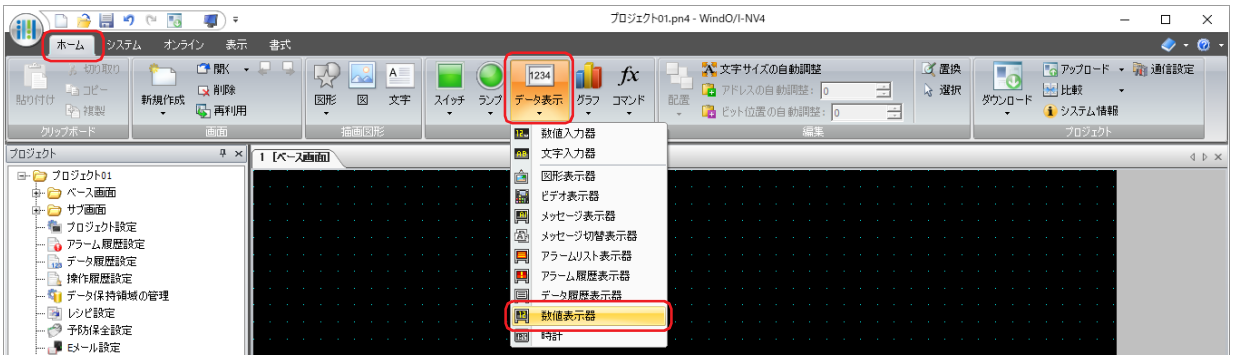
• 下限値または上限値を超えると数値を点滅させる



10.2 数値表示器の設定手順

数値表示器の設定手順について説明します。

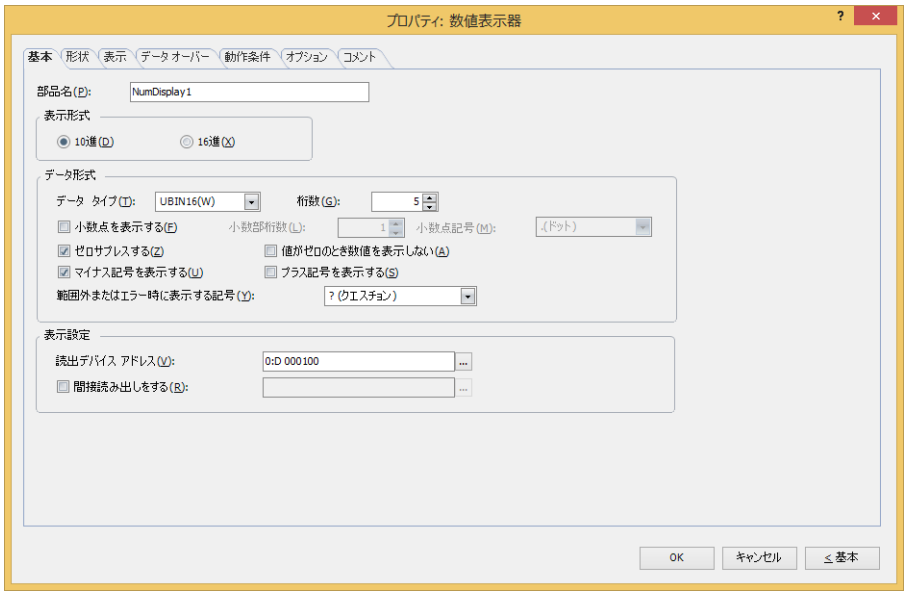
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［数値表示器］をクリックします。



2 編集画面上で、数値表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置した数値表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

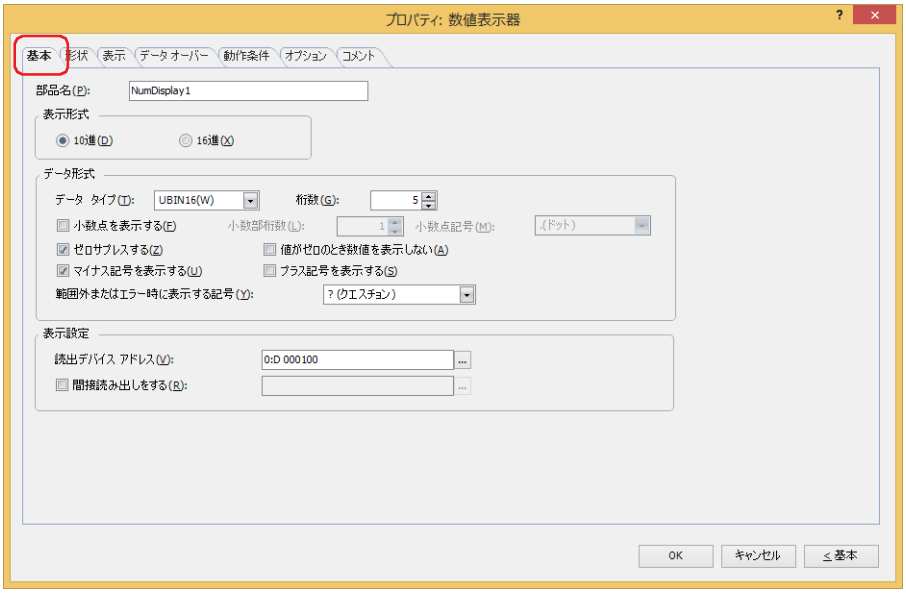


［データオーバー］タブ、［動作条件］タブ、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

10.3 数値表示器のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 表示形式

値の表示形式を “10 進 ” または “16 進 ” から選択します。

■ データ形式

データ タイプ：　値のデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

桁数：　表示する桁数を指定します。設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。
設定できる桁数は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～ 5
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～ 10
	BCD4(B)	1 ～ 4
	BCD8(EB)	1 ～ 8
	Float32(F)	1 ～ 10
16 進表示	UBIN16(W)	1 ～ 4
	UBIN32(D)	1 ～ 8

小数点を表示する：　小数点を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［小数点を表示をする］チェックボックスをオンにし、［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)” を選択した場合、読み出し元のデータは整数値ですが、設定した小数桁に小数点を付けて表示します。
ただし、［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合は、読み出し元のデータは小数値です。

小数部桁数：　［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数を指定します。
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。設定できる小数部桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。表示部に設定できる小数部桁数の範囲は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	小数部桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～桁数
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～桁数
	BCD4(B)	1 ～桁数
	BCD8(EB)	1 ～桁数
	Float32(F)	1 ～桁数または 8
16 進表示	UBIN16(W)	―
	UBIN32(D)	―

小数点記号 *1：　小数点の記号を次の中から選択します。
“.（ドット）”、“:（コロン）”、“;（セミコロン）”、“,（カンマ）”、“/（スラッシュ）”
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

例）［桁数］が 4、［小数部桁数］が 2 の場合
小数点記号が .（ドット）の場合：　12.34
小数点記号が /（スラッシュ）の場合：　12/34

ゼロサプレスする：　整数部の上位桁の “0” を表示しない場合は、このチェックボックスをオンにします。

例）ゼロサプレスする場合：　1234
ゼロサプレスしない場合：　00001234

値がゼロのとき数値を表示しない：　値が 0 のときに “0” を表示せずに空白にする場合は、このチェックボックスをオンにします。



• 値が 0 で数値が表示されないとき、［表示］タブで設定した単位も表示されません。
• ［値がゼロのとき数値を表示しない］チェックボックスがオンでも、値が 0 以外のときは “0” が表示されます。

マイナス記号を表示する：　表示する値が負のときに－（負）記号を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［表示形式］で “10 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

プラス記号を表示する：　表示する値が正のときに＋（正）記号を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［表示形式］で “10 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

範囲外またはエラー時に表示する記号：

［基本］タブの［データ タイプ］および［データ オーバー］タブの［許容範囲］を超える値を表示する場合、またはエラーが発生した場合に表示する記号を次の中から選択します。
“?（クエスチョンマーク）”、“ （スペース）”、“#（シャープ）”、“%（パーセント）”、
“$（ドル）”、“-（マイナス）”、“@（アットマーク）”、“*（アスタリスク）”、
“!（エクスクラメーションマーク）”、“+（プラス）”



次の場合はエラーとなり、［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示されます。
• ［データ タイプ］が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” で、表示できない値がデバイス アドレスに書き込まれた
• ［オプション］タブの［演算結果を表示する］でゼロ除算の演算を実行した

*1　詳細モード時のみ

■ 表示設定

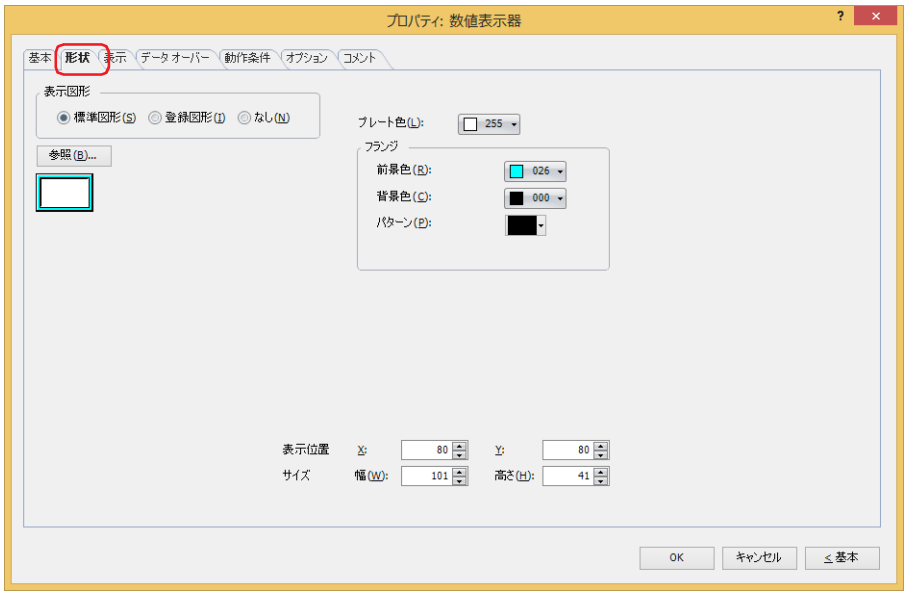
表示する値の読み出し元を指定します。

読出デバイス アドレス： 表示する値を格納しているワードデバイスを指定します。
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接読み出しをする *1： デバイス アドレスの値によって、読出デバイス アドレスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
間接読み出しの詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

*1　詳細モード時のみ

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

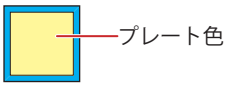
なし： 部品の外形を表示しません。

■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

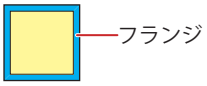
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

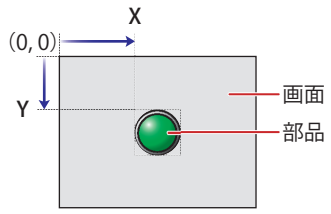


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

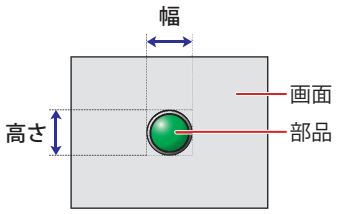


■ サイズ

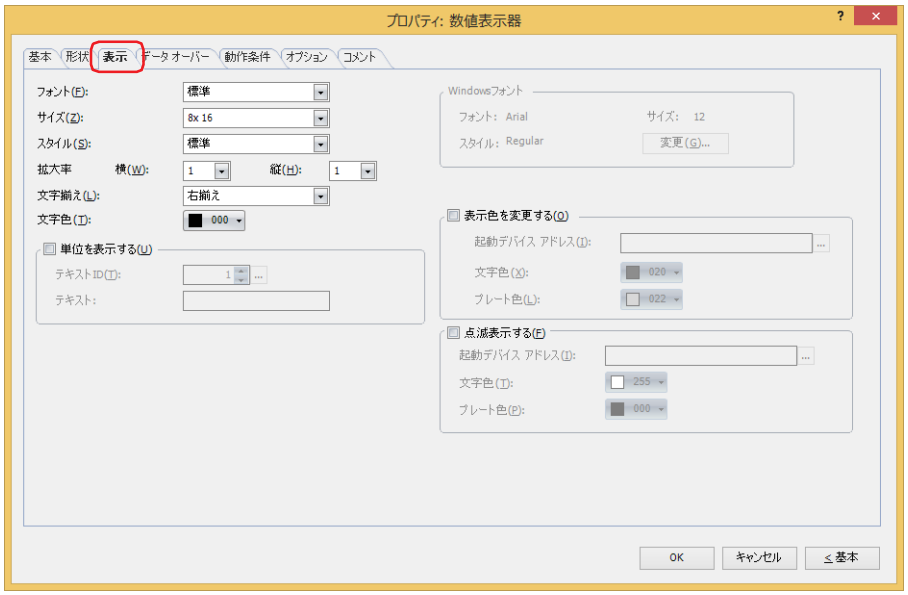
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“Windows”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

“ 標準 ” を選択した場合は、表示する文字の大きさを “8x16” または “16x16” から選択します。
“ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ” を選択した場合のみ設定できます。
“ 欧文ストローク ” または “7 セグ ” を選択した場合は、表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦：　表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え

左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ 単位を表示する *1

数値の末尾に単位などの文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。表示する文字は、テキスト マネージャーで登録したテキストになります。文字色は、［表示］タブの［文字色］で選択した色になります。

テキスト ID： テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

テキスト： 指定したテキスト ID のテキストが表示されます。

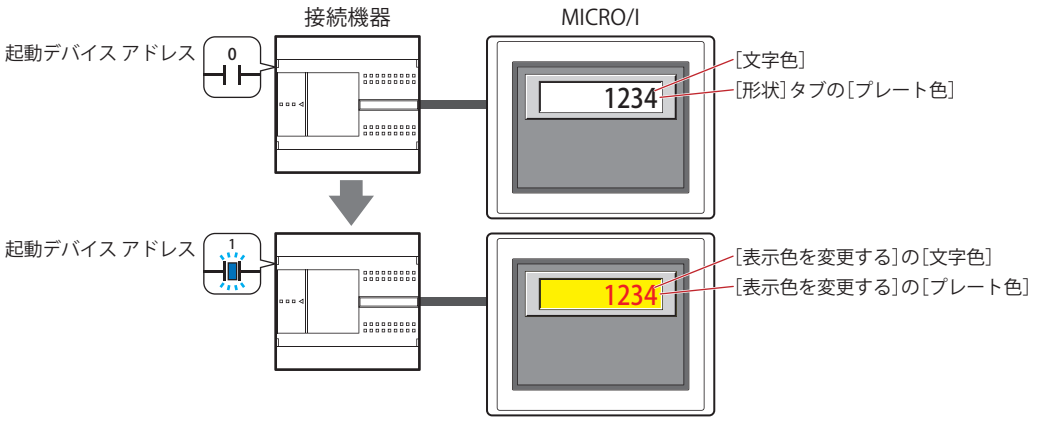
- この機能で表示できる最大文字数は半角で 4 文字です。5 文字目以降の文字は表示されません。ただし、指定したテキスト ID の文字に Windows フォントを設定していた場合は、すべての文字が表示されます。
- 改行を含む場合、改行以降は表示されません。

■ Windows フォント

Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
［フォント］で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

■ 表示色を変更する

文字やプレートの色を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレス：文字やプレートの色を切り替える条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が0の場合、[文字色]および[形状]タブの[プレート色]で指定した色で表示します。
デバイス アドレスの値が 1 の場合、［表示色を変更する］の［文字色］および［プレート色］で指定した色で表示します。

文字色： 切り替え時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

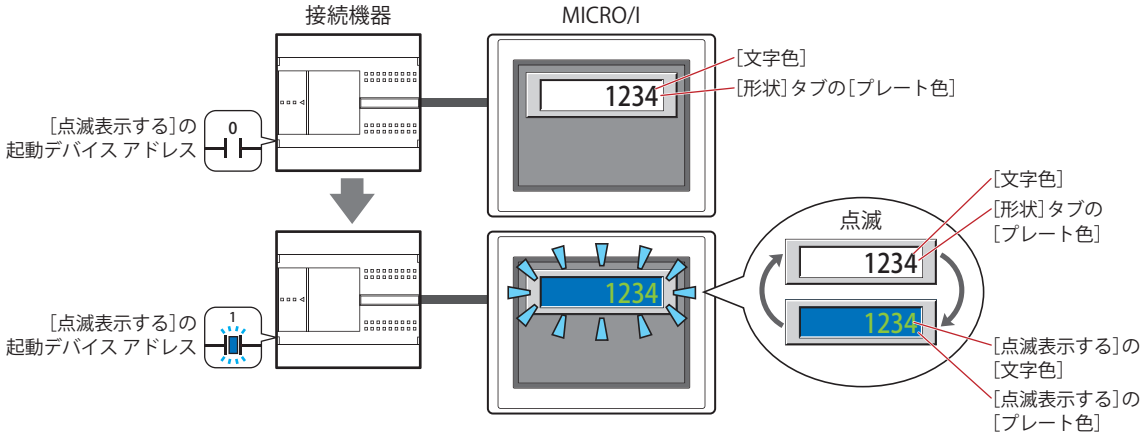
プレート色： 切り替え時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。

*1　詳細モード時のみ

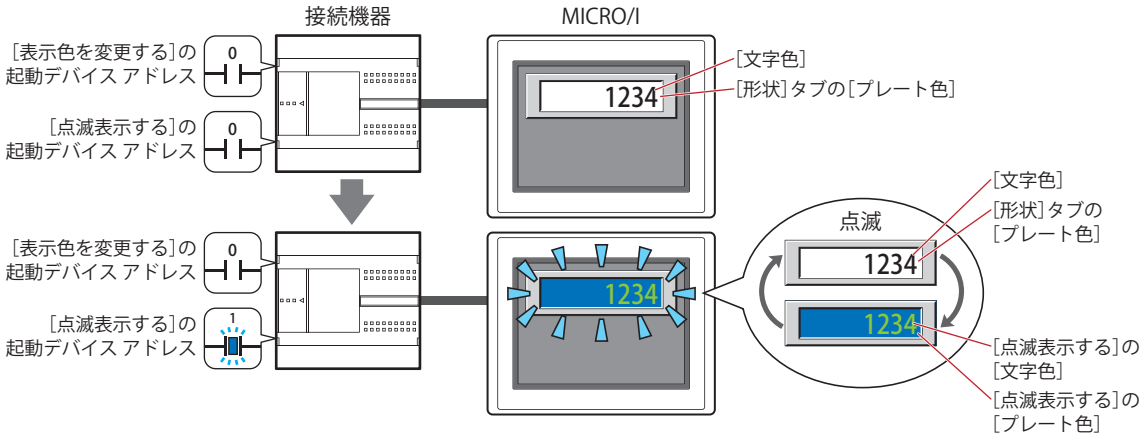
■ 点滅表示する

文字やプレートの色を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。
点滅時の表示は、次のとおりです。

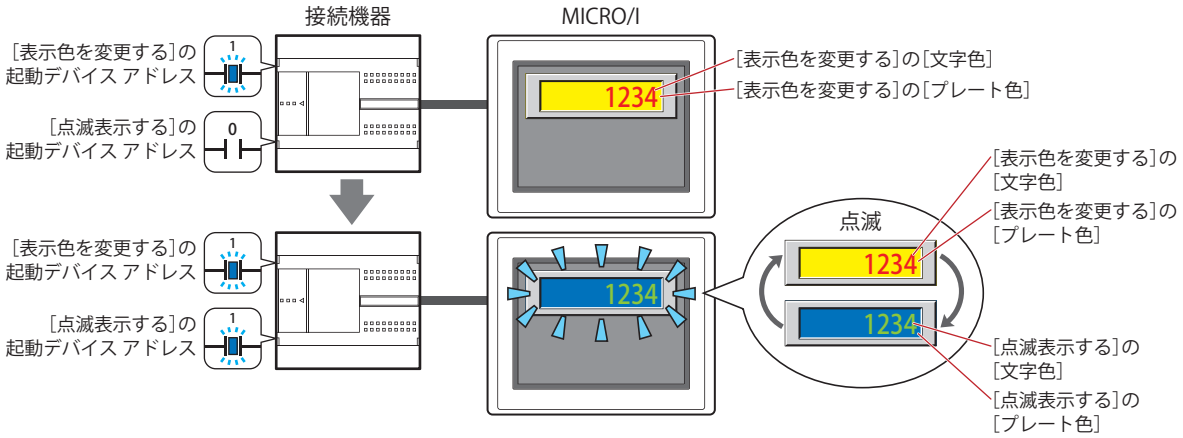
・[表示色を変更する] チェックボックスがオフの場合
[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



・[表示色を変更する] チェックボックスがオンの場合
- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 0 の場合、[文字色] および [形状] タブの [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



- [表示色を変更する] の起動デバイス アドレスの値が 1 の場合、[表示色を変更する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色と、[点滅表示する] の [文字色] および [プレート色] で指定した色を交互に表示します。



起動デバイス アドレス：点滅させる条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
点滅の間隔は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［点滅周期］で設定します。

文字色：　点滅時の文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

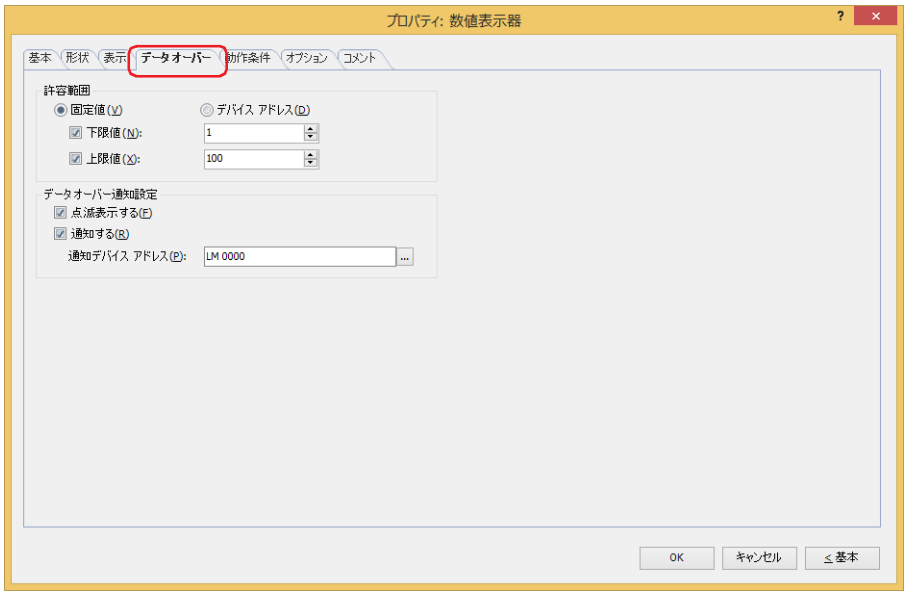
プレート色：　点滅時のプレート色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。
［形状］タブの［表示図形］で［標準図形］を選択した場合のみ設定できます。



［点滅表示する］チェックボックスをオンにし、［データオーバー］タブの［データオーバー通知設定］で、［点滅表示する］チェックボックスをオンにした場合に、両方の条件が成立すると、データオーバーの点滅表示が優先されます。

●［データ オーバー］タブ

［データ オーバー］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 許容範囲

データの種類を選択します。

固定値：　　下限値と上限値に定数を使用します。

デバイス アドレス：下限値と上限値にワード デバイスを使用します。

表示する数値の許容範囲を指定します。

下限値、上限値：下限値や上限値を指定する場合、このチェックボックスをオンにします。
“ 固定値 ” を選択した場合に指定できる下限値および上限値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- ［基本］タブの［データ タイプ］に “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)” を選択し、小数値を表示する場合、［下限値］および［上限値］の固定値には整数を指定してください。
例）上限値 に「1.25」を指定する場合は、「125」と入力します。
- 表示するデバイス アドレスの値が［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプの処理できるデータの範囲を超えている場合は、［基本］タブの［範囲外またはエラー時に表示する記号］で選択した記号が表示されます。

■ データ オーバー通知設定

許容範囲を超えた場合の部品の動作を設定します。
［許容範囲］で［下限値］または［上限値］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

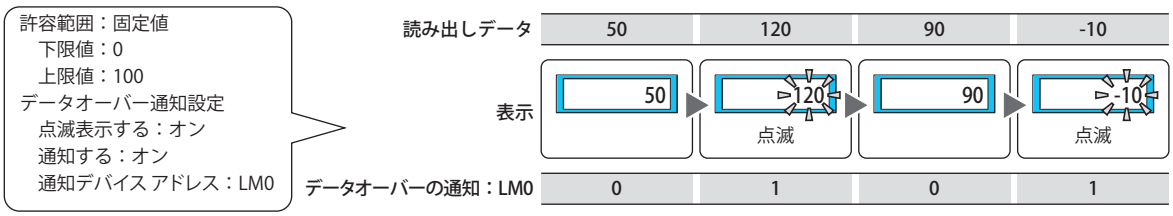
点滅表示する： 表示するデータが許容範囲を超えると数値を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。

通知する： 表示するデータが許容範囲を超えると、通知先のデバイス アドレスへ 1 を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。

通知デバイス アドレス：通知先のデバイス アドレスを指定します。

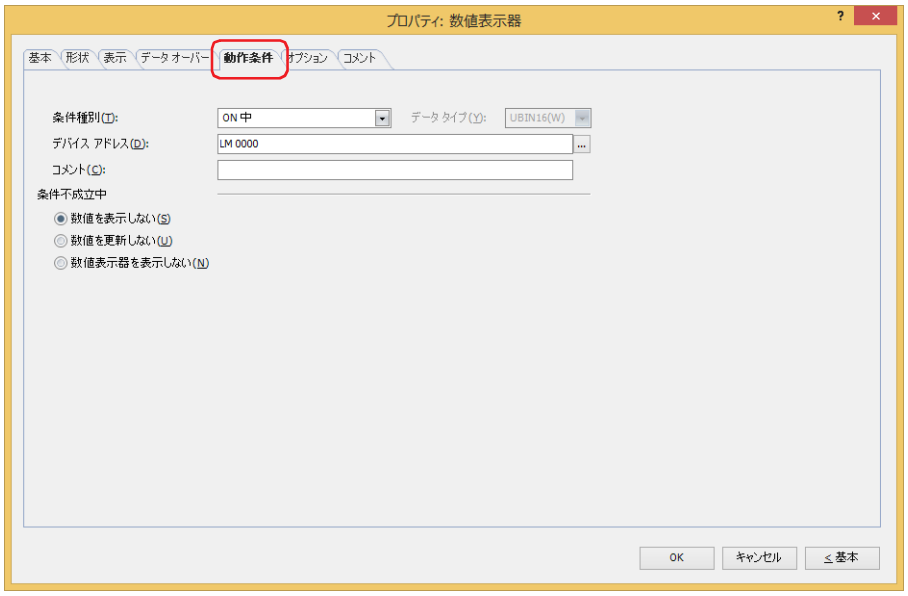
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） 読み出し元のワードデバイスの値が上限値「100」を超える「120」や下限値「0」を超える「-10」になると、LM0 に 1 を書き込み、数値が点滅します。



●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。

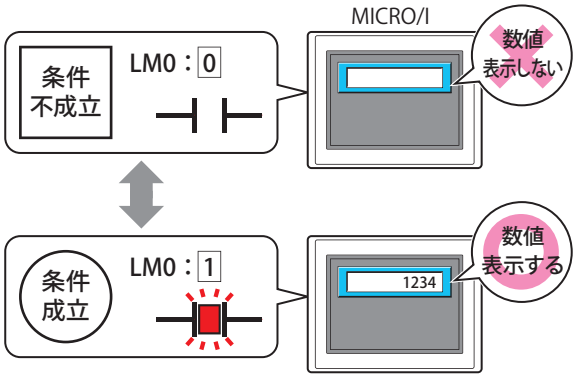


条件が成立している間は数値表示器が有効になり、不成立の間は無効になります。無効時の動作を［条件不成立中］で " 数値を表示しない "、" 数値を更新しない "、" 数値表示器を表示しない " から選択します。

例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0"、［条件不成立中］が " 数値を表示しない " の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので数値表示器は数値を表示しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立し数値表示器は数値を表示します。

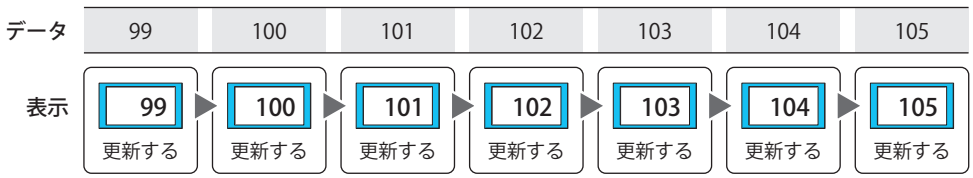


非表示中の数値表示器のデータオーバーは動作しません。数値表示器が非表示から表示になったときに上限値および下限値を超えていれば通知します。

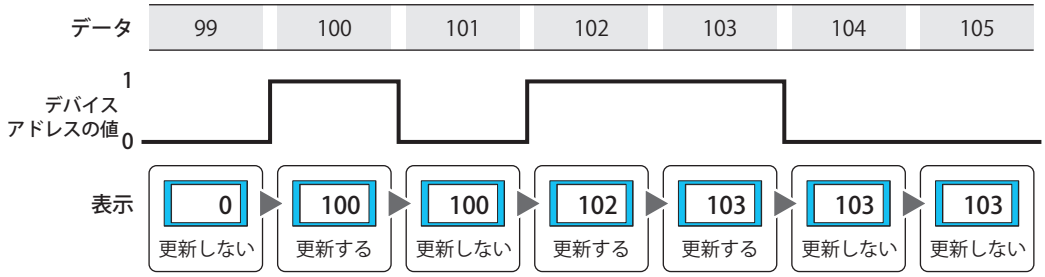
■ 条件種別

数値表示器を有効にする条件を次の中から選択します。

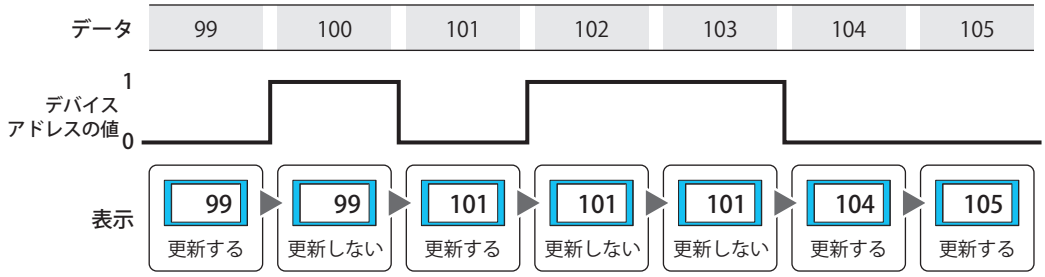
常に表示：　常に数値表示器を有効にします。



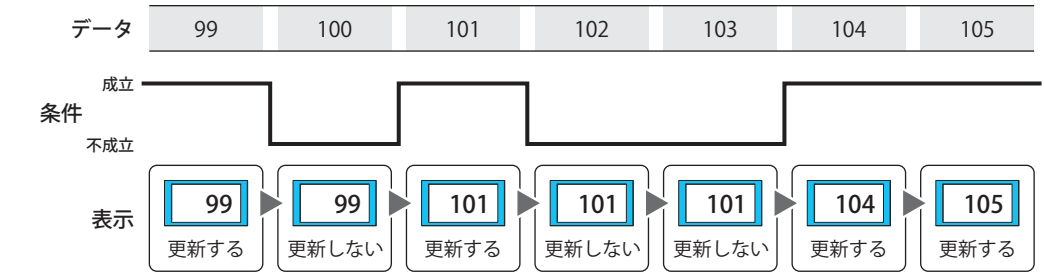
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、数値表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 数値を更新しない " を選択した場合



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、数値表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 数値を更新しない " を選択した場合



条件成立中： 条件が成立しているとき、数値表示器を有効にします。
例）［条件不成立中］で " 数値を更新しない " を選択した場合



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 条件不成立中

条件が不成立のときの数値表示器の動作を選択します。

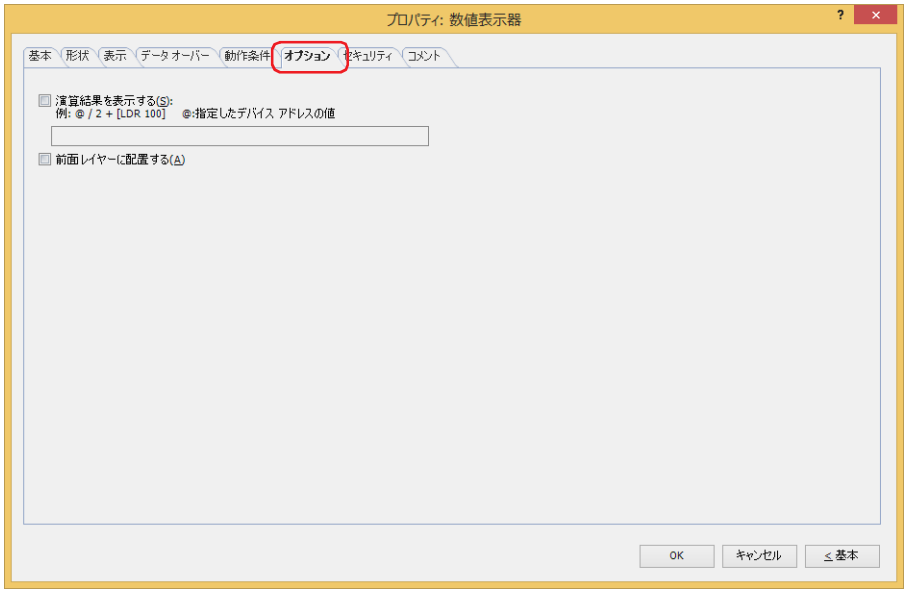
数値を表示しない： プレートとフランジは表示しますが、数値を表示しません。

数値を更新しない： 最後に更新した数値をそのまま表示します。数値は変化しません。

数値表示器を表示しない： 数値表示器を表示しません。

●［オプション］タブ

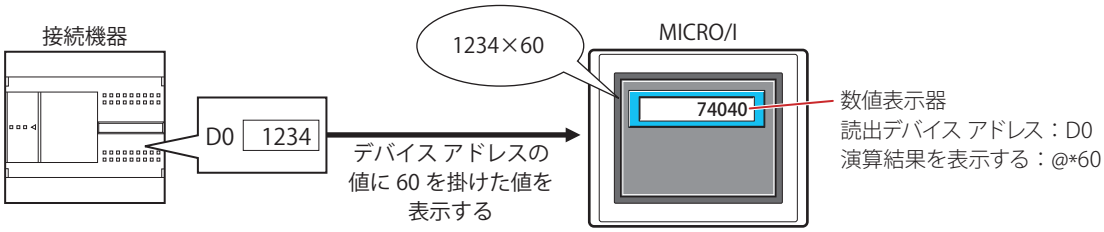
［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 演算結果を表示する

デバイス アドレスの値に演算を加え、結果を表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、演算式を入力します。

例） デバイス アドレスの値の表示時に 60 を掛ける場合



演算式

演算式は、次のフォーマットで複数のデータと演算子を自由に組み合わせて設定できます。

データ | 演算子 | データ

⟆

データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ | 演算子 | データ ...（120文字以内）

- データ数、演算子数の制限はありません。ただし、最大文字数は半角 120 文字です。
- 括弧を使用できます。

データ

項目	説明
@	演算対象のデバイス アドレスを演算式に設定します。演算式に設定できるのは 1 点だけです。 ［基本］タブの［読出デバイス アドレス］になります。
固定値	定数をデータとして演算式に設定します。 設定できる値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
デバイス アドレス	ビットデバイスまたはワードデバイスを演算式に設定します。 デバイス アドレスは必ず “［” と “］” で囲んで入力してください。

演算子

データに対して実行する演算処理の種類を指定します。演算子の優先順位はスクリプトと同じです。詳細は、20-62 ページ「第 20 章　6.4　演算子の優先順位について」を参照してください。

項目	説明		
算術演算子	算術演算子を指定します。		
	+	加算	a と b を加算します。
	-	減算	a から b を減算します。
	*	乗算	a と b を乗算します。
	/	除算	a を b で除算します。
	%	剰余算	a を b で除算した余りを求めます。
ビット演算子	ビット演算子を指定します。		
	&	論理積	a と b の各ビットの論理積（AND）を演算します。
	|	論理和	a と b の各ビットの論理和（OR）を演算します。
	^	排他的論理和	a と b の各ビットの排他的論理和（XOR）を演算します。
	<<	左シフト	a の各ビットを左に b ビット、シフトします。
	>>	右シフト	a の各ビットを右に b ビット、シフトします。

演算式の入力例

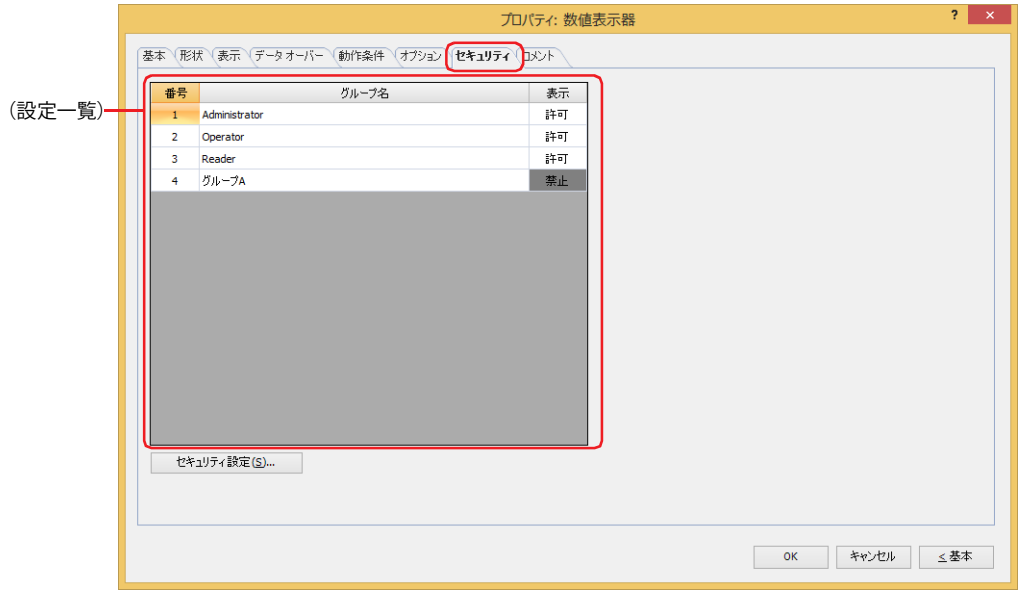
入力例	説明
@ + 1	演算して入力する場合は、キーパッドで入力した値に、1 を加えた結果をデバイス アドレスへ書き込みます。
	演算して表示する場合は、デバイス アドレスの値に 1 を加えた結果を表示します。
[LDR 0] + @ + 100	演算して入力する場合は、LDR0 の値と、キーパッドで入力した値と、100 を加えた結果をデバイス アドレスへ書き込みます
	演算して表示する場合は、LDR0 の値と、デバイス アドレスの値と、100 を加えた結果を表示します。
@ & 3	演算して入力する場合は、キーパッドで入力した値と 3 の論理積をデバイス アドレスへ書き込みます。
	演算して表示する場合は、デバイス アドレスの値と 3 の論理積を表示します。

■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

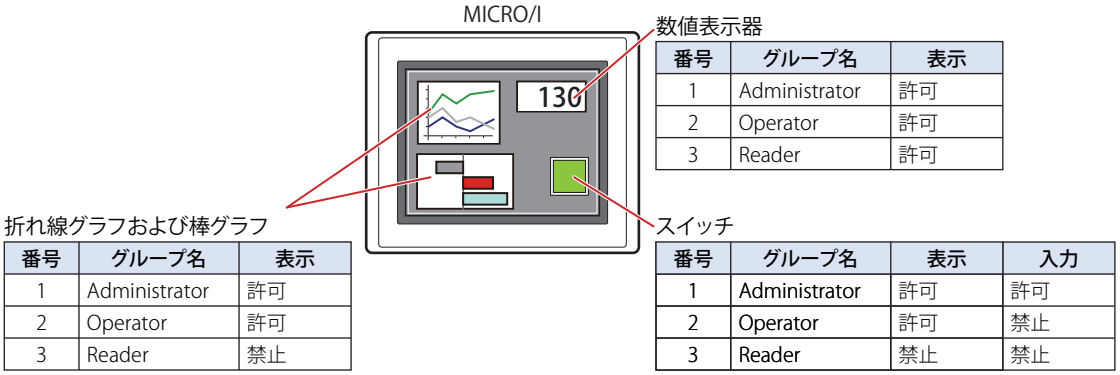
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

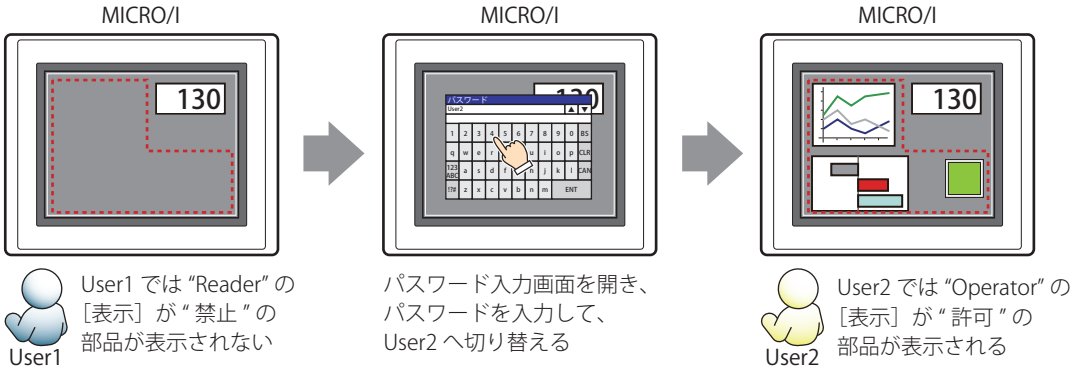
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

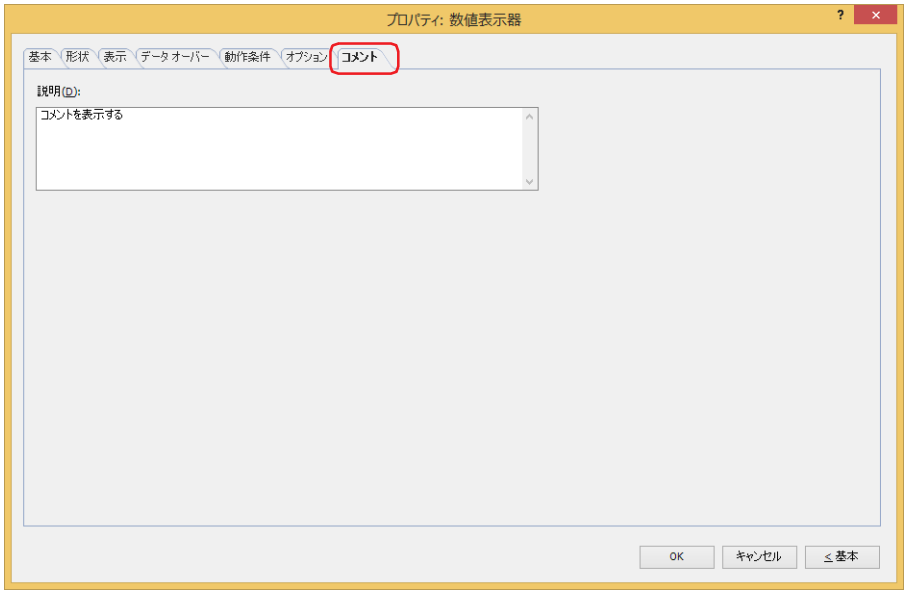
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

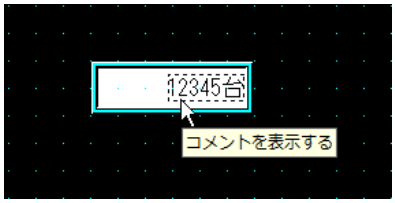
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に数値表示器を配置している場合



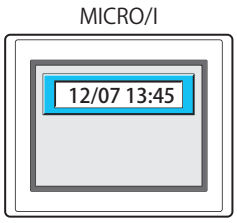
11　時計

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

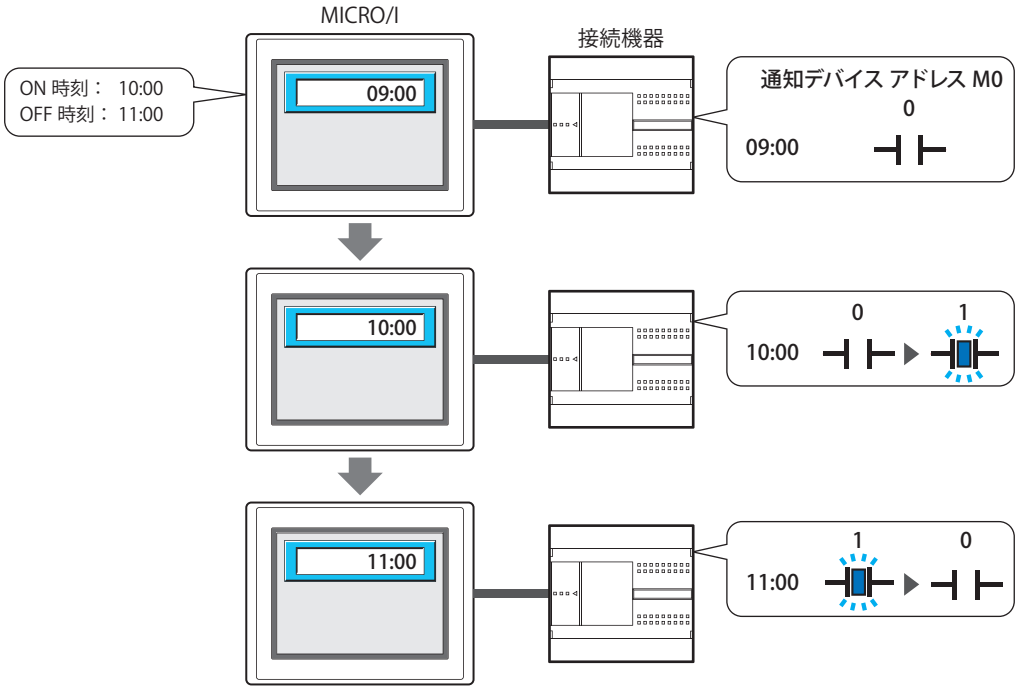
11.1 時計でできること

MICRO/I の時計データを使用して、日付や時刻を表示します。

・日時を表示する



・設定した時間になるとデバイス アドレスに 0 または 1 を書き込む



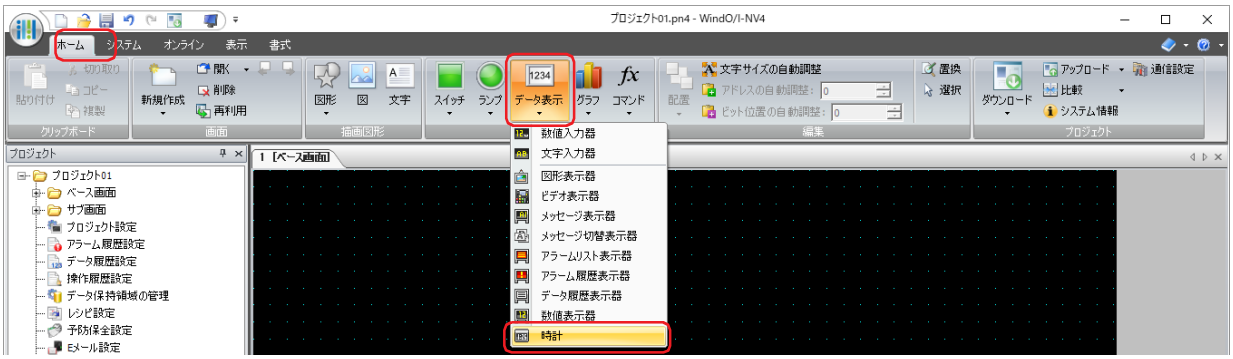
			ON 時刻		OFF 時刻
時刻	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00
動作			書き込み		書き込み
通知デバイス アドレス M0 の値	0	0	1	1	0

［動作モード］で " 通知 " を選択した場合は、画面に時計を表示せずに通知機能のみを使用できます。

11.2 時計の設定手順

時計の設定手順について説明します。

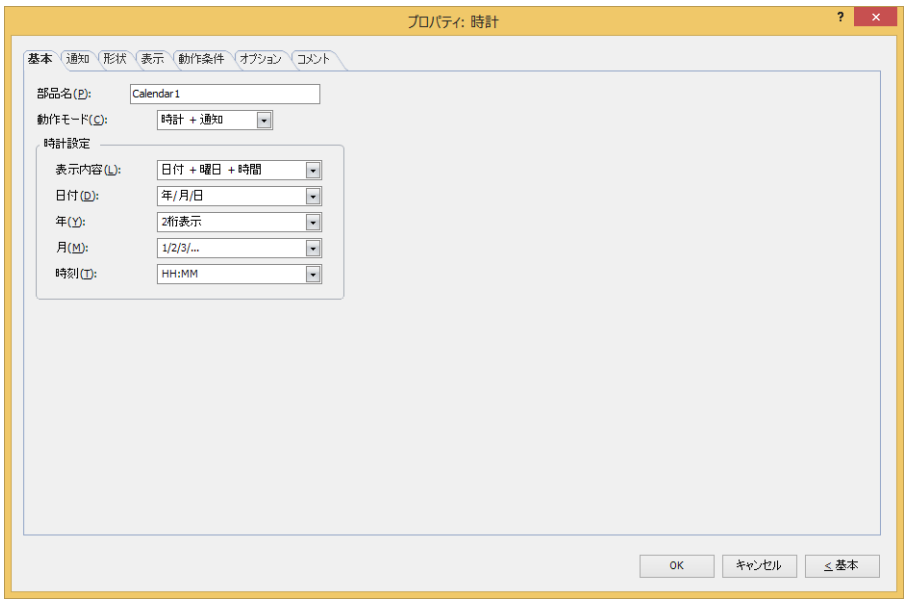
1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［時計］をクリックします。



2 編集画面上で、時計を配置する位置をクリックします。

3 配置した時計をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

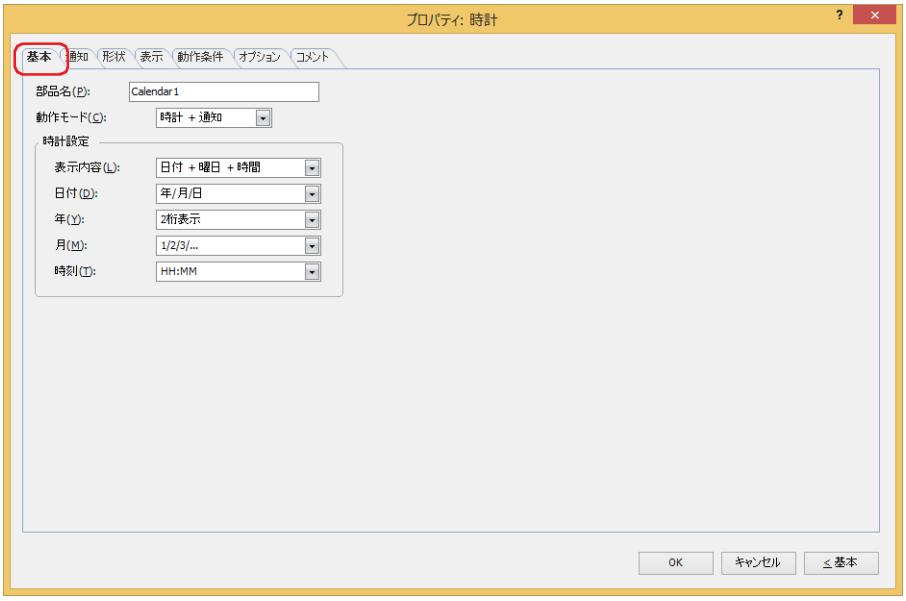


［動作条件］タブ、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

11.3 時計のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

時計の動作を次の中から選択します。

時計： 日時を表示します。

通知： 時計を表示せずに、設定した時刻になるとデバイス アドレスに 1（ON 時刻）または 0（OFF 時刻）を書き込んで知らせます。

時計＋通知： 時計を表示し、設定した時刻になるとデバイス アドレスに 1（ON 時刻）または 0（OFF 時刻）を書き込んで知らせます。

■ 時計設定

時計の表示内容と形式を設定します。［動作モード］で " 時計 " または " 時計 + 通知 " を選択した場合のみ設定できます。

表示内容： 時計で表示する内容を次の中から選択します。
" 時間 "、" 曜日＋時間 "、" 日付＋時間 "、" 日付＋曜日＋時間 "

日付： 日付の表示形式を次の中から選択します。
" 年 / 月 / 日 "、" 月 / 日 / 年 "、" 日 / 月 / 年 "、" 月 / 日 "、" 日 / 月 "
［表示内容］で " 日付＋時間 " または " 日付＋曜日＋時間 " を選択した場合のみ設定できます。

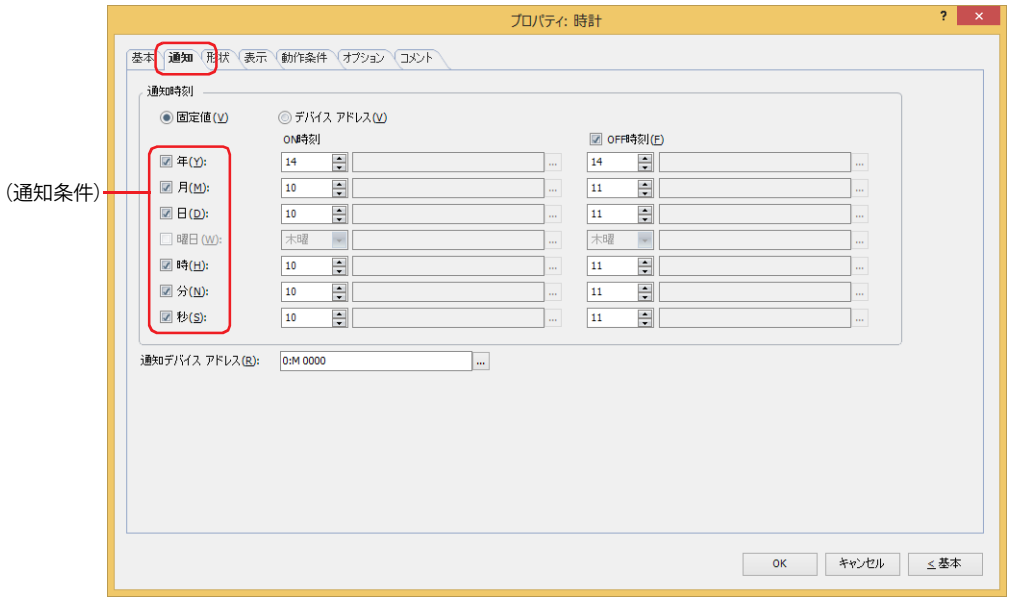
年： 西暦年の表示形式を "2 桁表示 " または "4 桁表示 " から選択します。
［表示内容］で " 日付＋時間 " または " 日付＋曜日＋時間 " を選択した場合のみ設定できます。

月： 月の表示形式を "1/2/3/..." または "Jan/Feb/Mar/..." から選択します。
［表示内容］で " 日付＋時間 " または " 日付＋曜日＋時間 " を選択した場合のみ設定できます。

時刻： 時刻の表示形式を "HH:MM" または "HH:MM:SS" から選択します。
HH：時、MM：分、SS：秒

●［通知］タブ

［基本］タブの［動作モード］で“通知”または“時計＋通知”を選択した場合のみ表示されます。



■ 通知時刻

通知時刻のデータの種類を選択します。

固定値： 通知時刻を数値や曜日で設定します。

- 年： 年（0 ～ 99）を入力します。
- 月： 月（1 ～ 12）を入力します。
- 日： 日（1 ～ 31）を入力します。
- 曜日： 曜日を選択します。
- 時： 時（0 ～ 23）を入力します。
- 分： 分（0 ～ 59）を入力します。
- 秒： 秒（0 ～ 59）を入力します。

デバイス アドレス： 通知時刻をワードデバイスの値で設定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ (通知条件)

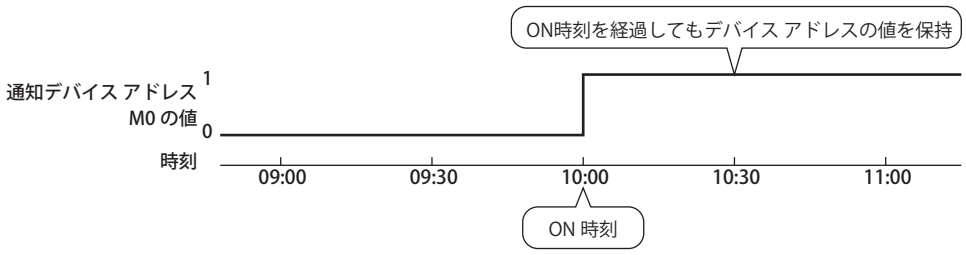
通知時刻に使用する条件のチェックボックスをオンにします。

［曜日］チェックボックスは、［年］チェックボックスがオフの場合のみ設定できます。

■ ON 時刻

データの種類に従って、通知デバイス アドレスに 1 を書き込む時刻を設定します。

- ［ON 時刻］で通知デバイス アドレスに 1 を書き込んだあと、その値を保持します。



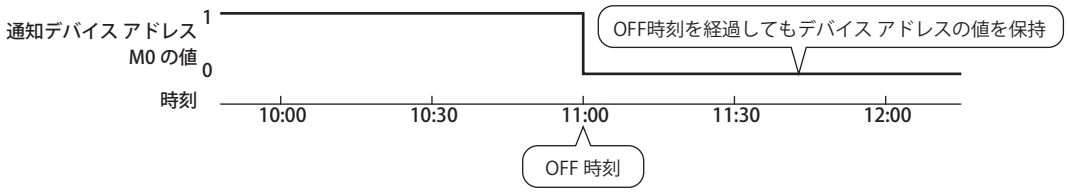
- 時計を設定している画面が表示されたとき、その時刻が［ON 時刻］と［OFF 時刻］の間の場合、通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。



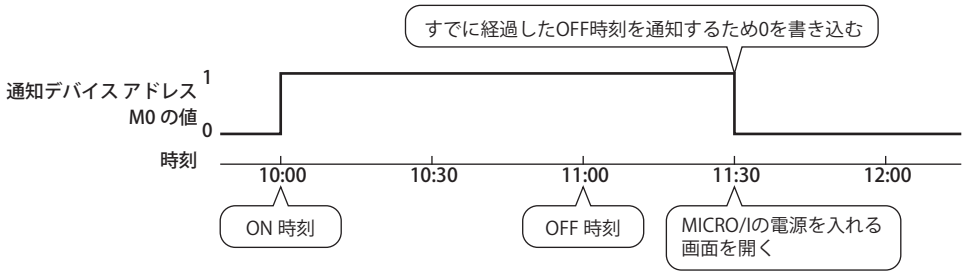
■ OFF 時刻

通知デバイス アドレスに 0 を書き込む時刻を設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。
データの種類に従って、時刻を設定します。

- 現在の時刻が［OFF 時刻］を経過しても、通知デバイス アドレスの値を保持します。



- 時計を設定している画面が表示されたとき、その時刻が［OFF 時刻］を経過している場合、通知デバイス アドレスに 0 を書き込みます。

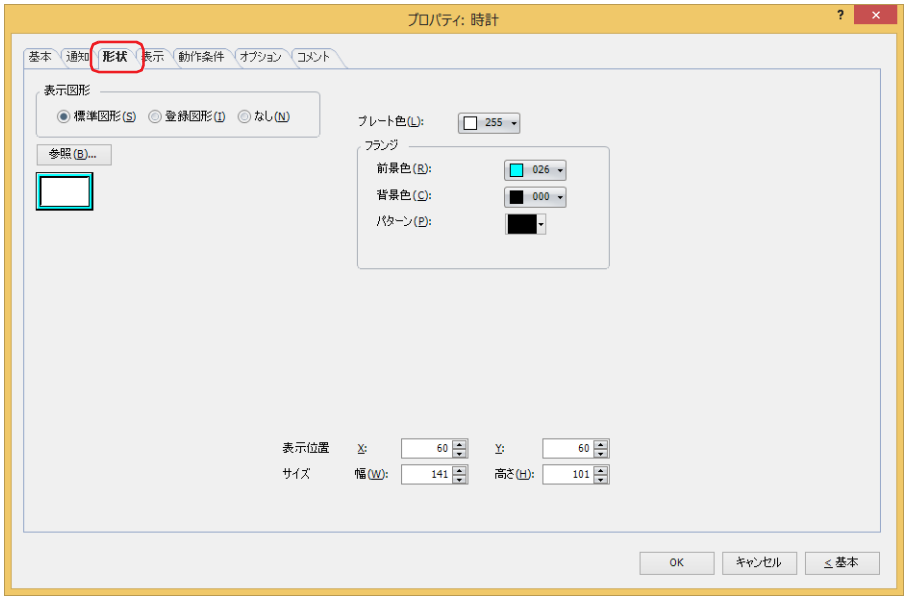


■ 通知デバイス アドレス

［ON 時刻］または［OFF 時刻］になると値を書き込むビットデバイスを指定します。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

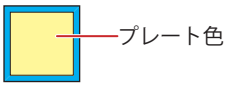
なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

■ プレート色

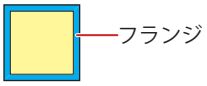
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

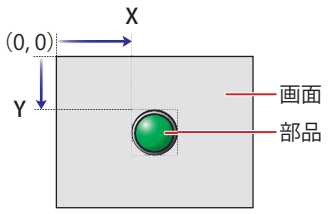


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

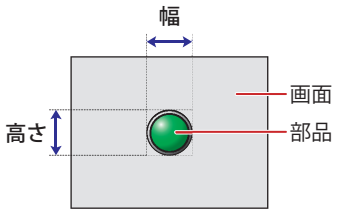


■ サイズ

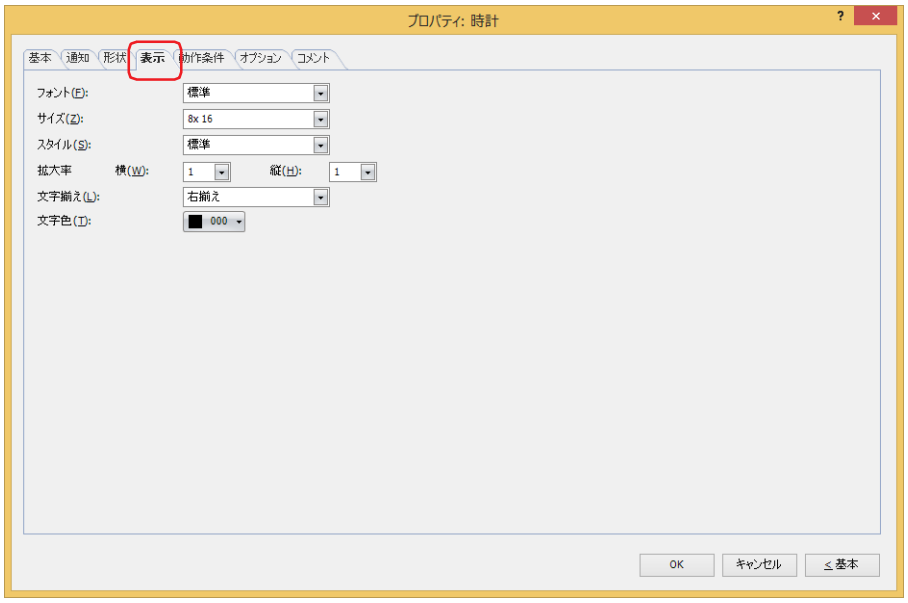
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［表示］タブ



■ フォント

表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

■ サイズ

“ 標準 ” を選択した場合は、表示する文字の大きさを “8x16” または “16x16” から選択します。
“ 欧文ストローク ” または “7 セグ ” を選択した場合は、表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。

■ スタイル

表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 拡大率

横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］ で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

■ 文字揃え

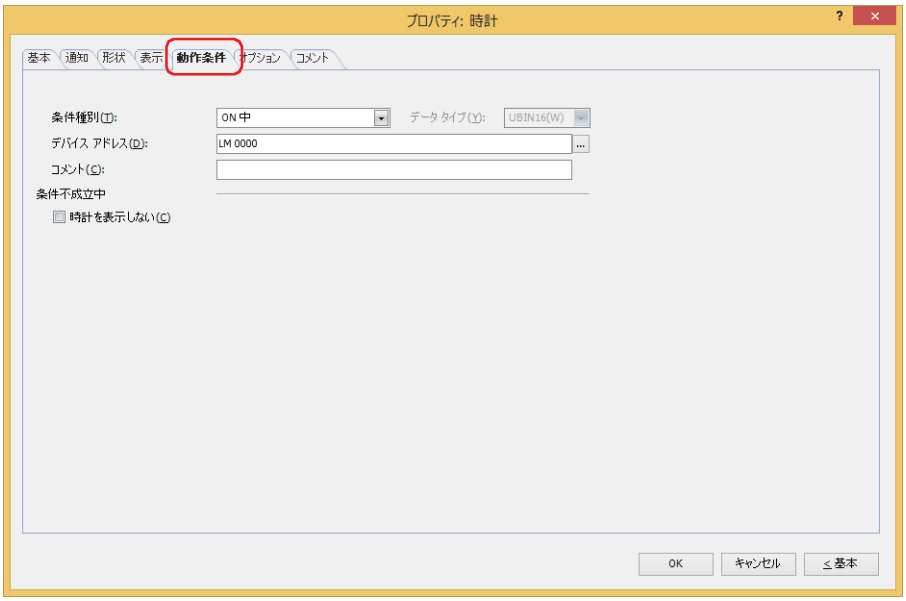
左右方向の文字揃えを次の中から選択します。
“ 左揃え ”、“ 中央揃え ”、“ 右揃え ”
詳細は、付 -7 ページ「付録　5　文字揃え」を参照してください。

■ 文字色

表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

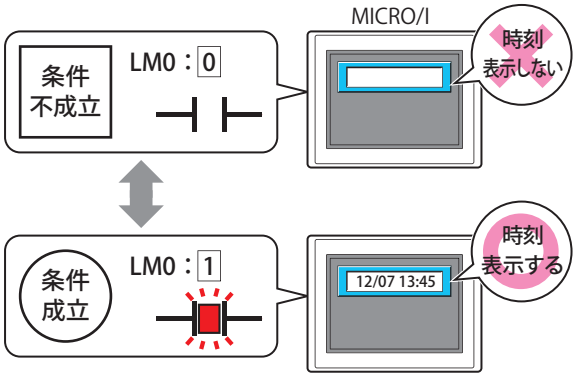
●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。



条件が成立している間は時計が有効になり、不成立の間は無効になります。無効になると、プレートとフランジを表示しますが、時刻を表示しません。ただし、［条件不成立中］の［時計を表示しない］チェックボックスをオンにすると、プレートとフランジも表示せず、部品イメージを表示しません。

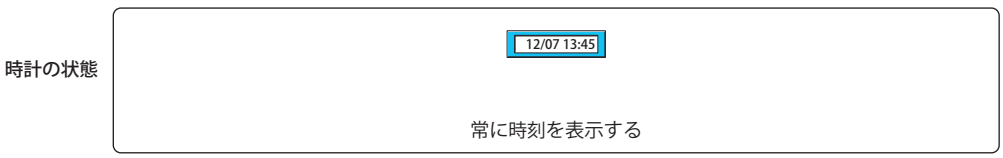
例） ［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0”、［条件不成立］の［時計を表示しない］チェックボックスがオフの場合
LM0 が 0 の間、条件が成立していないので時計は時刻を表示しません。
LM0 が 1 の間、条件が成立し時計は時刻を表示します。



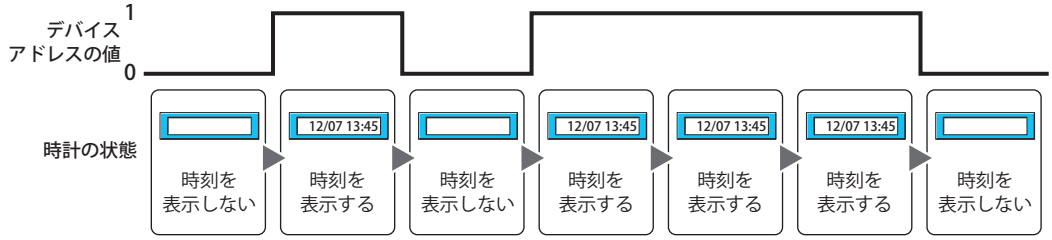
■ 条件種別

時計を有効にする条件を次の中から選択します。

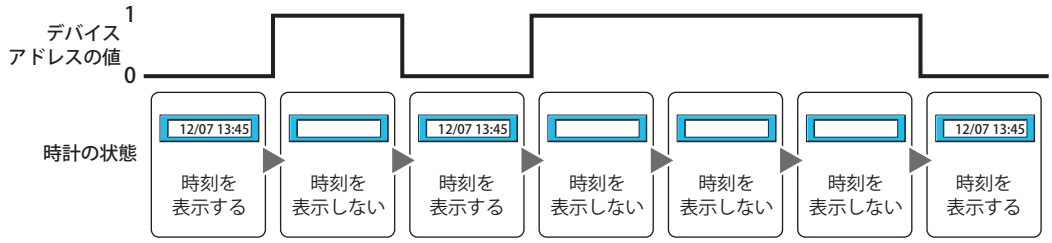
常に表示： 常に時計を有効にします。



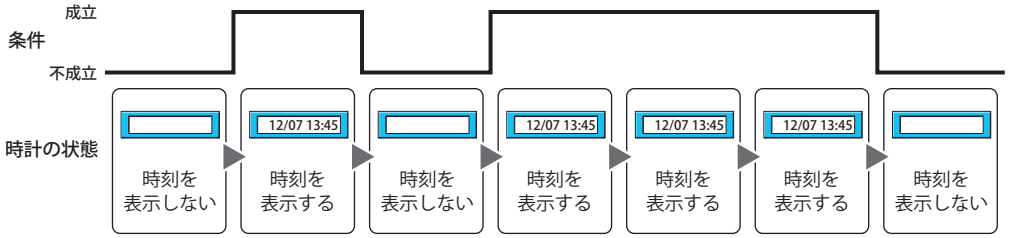
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、時計を有効にします。
例）［条件不成立中］で［時計を表示しない］チェックボックスをオフにした場合



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、時計を有効にします。
例）［条件不成立中］で［時計を表示しない］チェックボックスをオフにした場合



条件成立中： 条件が成立しているとき、時計を有効にします。
例）［条件不成立中］で［時計を表示しない］チェックボックスをオフにした場合



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント

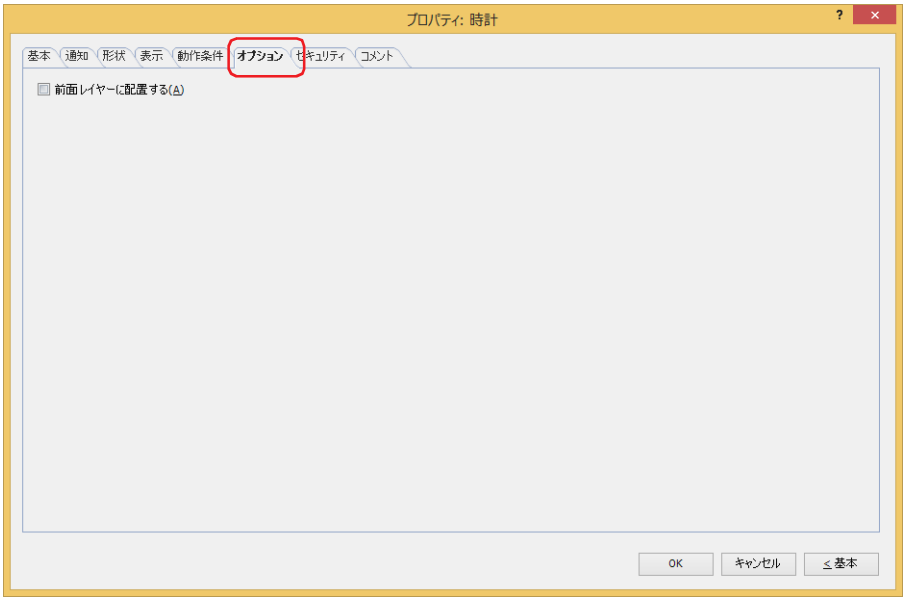
動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

■ 時計を表示しない

このチェックボックスをオンにすると、条件不成立時に部品イメージを表示しません。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

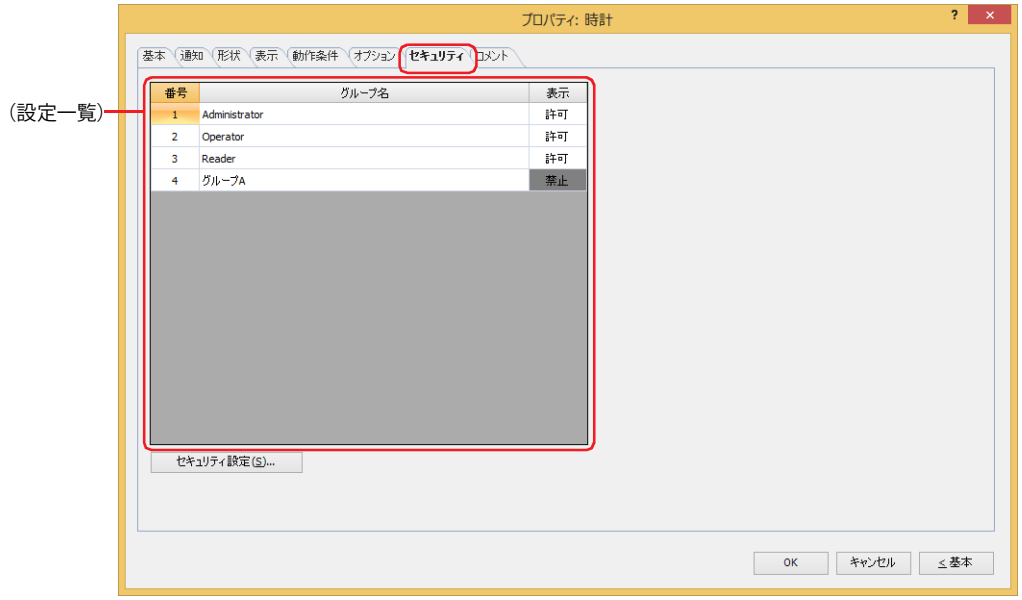


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

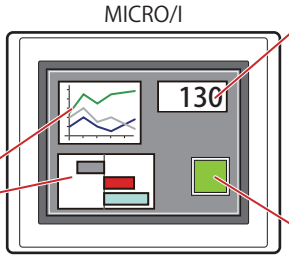
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	 User1	 User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

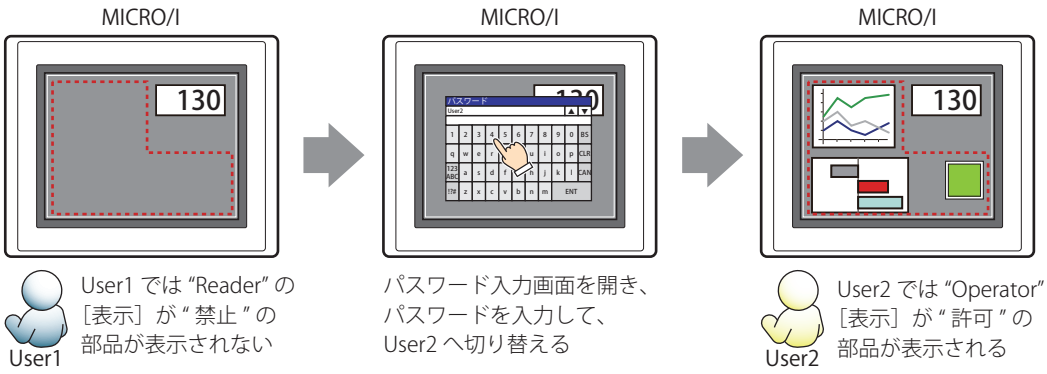
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

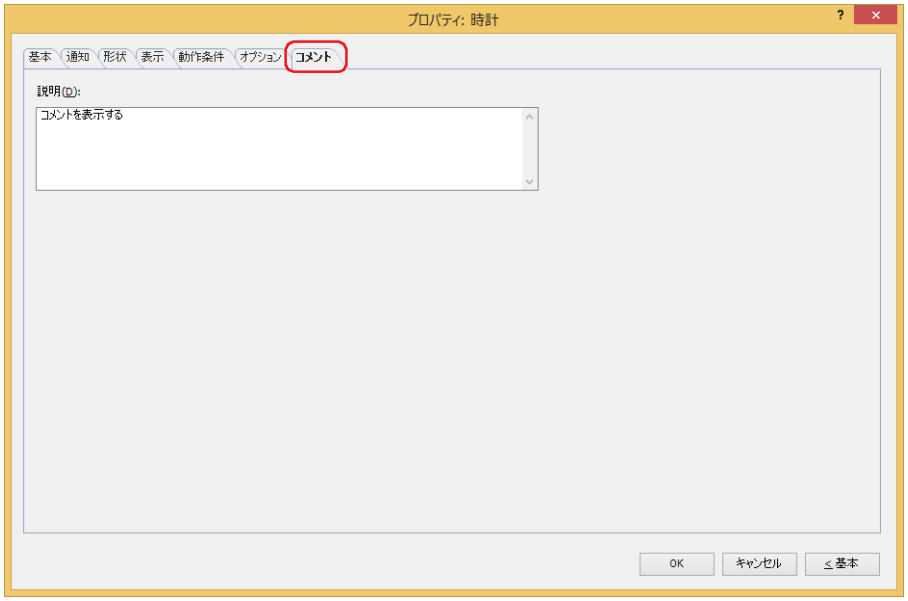
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

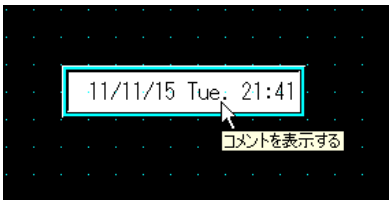
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に時計を配置している場合



第 11 章　グラフ

この章では、グラフおよびメータの設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

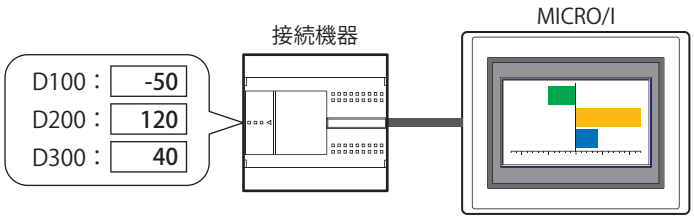
1　棒グラフ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

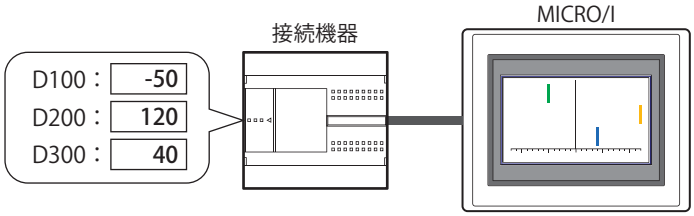
1.1　棒グラフでできること

ワードデバイスの値を棒グラフやピーク グラフで表示します。

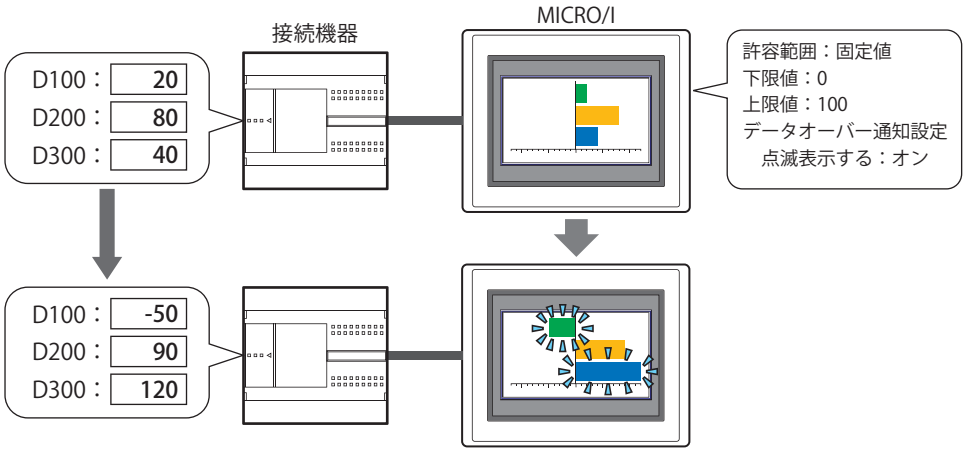
・ワードデバイスの値を棒グラフで表示する



・ワードデバイスの値をピーク グラフで表示する



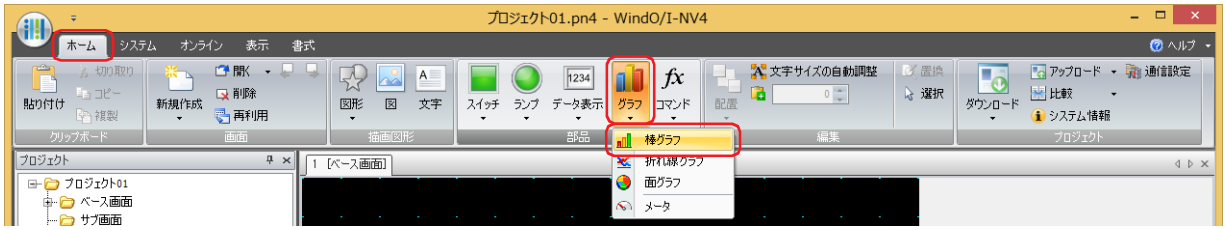
・表示するデータが上限値や下限値を超えるとグラフを点滅させる



1.2 棒グラフの設定手順

棒グラフの設定手順について説明します。

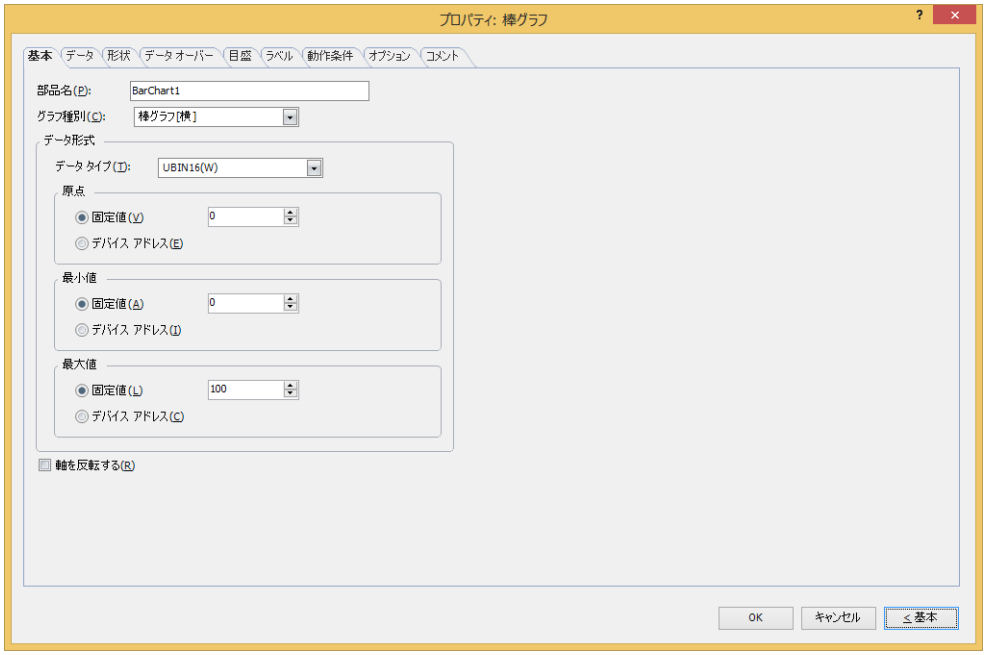
1 ［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［棒グラフ］をクリックします。



2 編集画面上で、棒グラフを配置する位置をクリックします。

3 配置した棒グラフをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

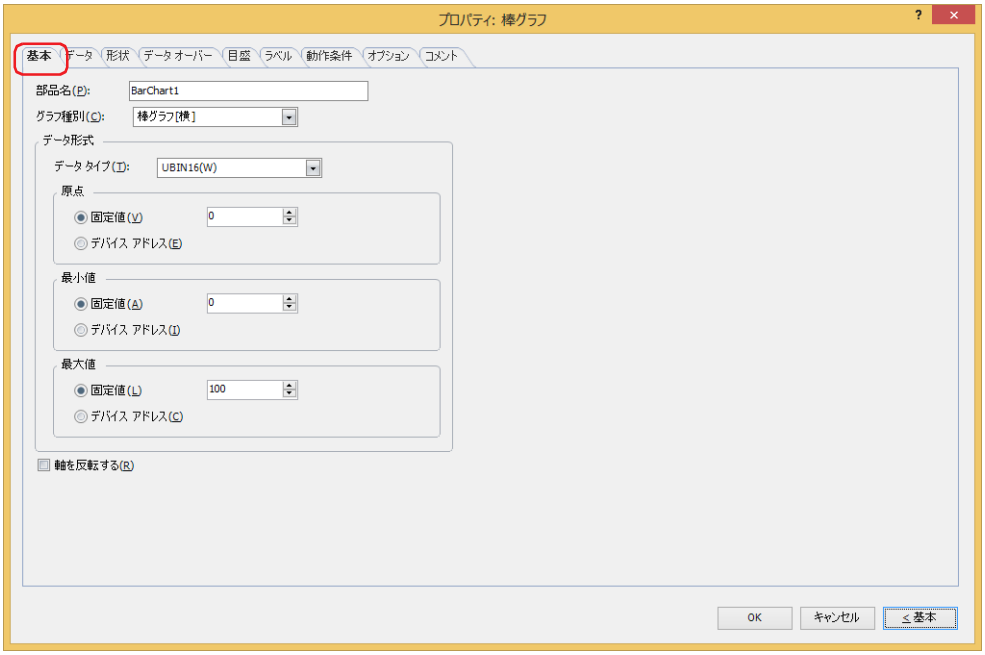


［データオーバー］タブ、［目盛］タブ、［ラベル］タブ、［動作条件］タブ、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

1.3 棒グラフのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

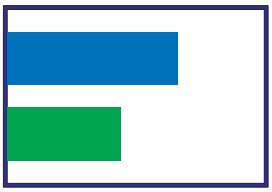
■ グラフ種別

グラフの種類を次の中から選択します。

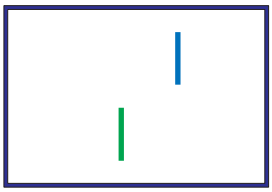
“ 棒グラフ［横］”、“ 棒グラフ［縦］”、“ ピーク グラフ［横］”、“ ピーク グラフ［縦］”

ピーク グラフは、棒グラフの先端部分のみを表示したグラフです。

棒グラフ［横］



ピーク グラフ［横］



■ データ形式

データ タイプ：　グラフで扱うデータの型を次の中から選択します。
“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

原点、最小値、最大値：　グラフの原点、最小値、最大値を指定します。

（データの種類）*1：　原点、最小値、最大値で使用するデータの種類を選択します。

固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：　ワードデバイスを使用します。

基本モード時、および “ 固定値 ” を選択した場合に指定できる原点、最小値、最大値は、選択したデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

グラフに表示するデータが不正な場合は、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。
次の状態のときにエラーとなります。
- 原点、最小値および最大値の設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき
- [データ タイプ] が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” の場合で、読み出したデータが選択したデータ タイプで表現できない値のとき

なお、エラーが発生している状態では、グラフが表示されません。

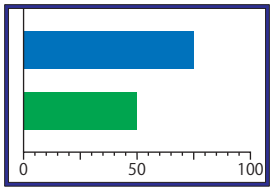
動作条件が不成立の間にデバイス アドレスの値を変更しても、最小値、最大値は更新されません。

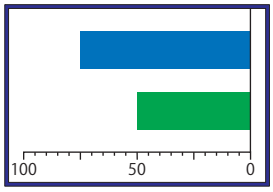
■ 軸を反転する

グラフの軸を反転する場合は、このチェックボックスをオンにします。

横方向のグラフ（“ 棒グラフ［横］”、“ ピーク グラフ［横］”）の場合

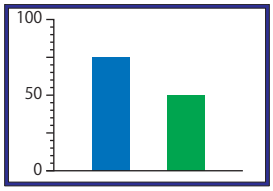
チェックボックス：　オフ　　チェックボックス：　オン
グラフの伸び方向：　左から右　　グラフの伸び方向：　右から左

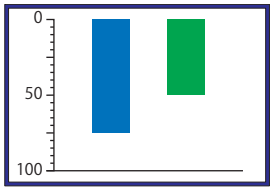




縦方向のグラフ（“ 棒グラフ［縦］”、“ ピーク グラフ［縦］”）の場合

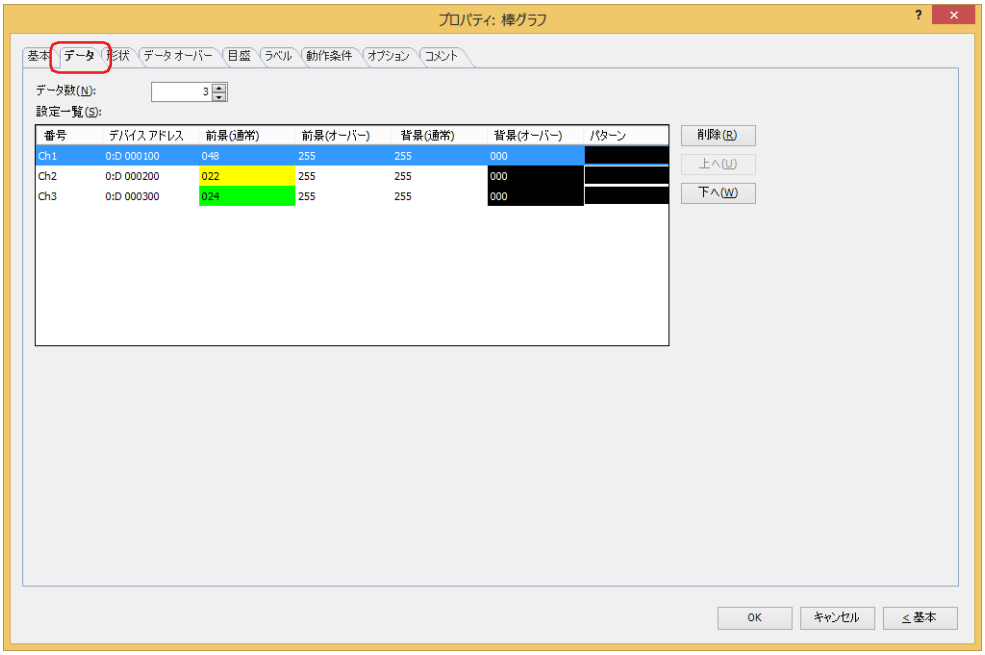
チェックボックス：　オフ　　チェックボックス：　オン
グラフの伸び方向：　下から上　　グラフの伸び方向：　上から下





*1　詳細モード時のみ

●［データ］タブ



■ データ数

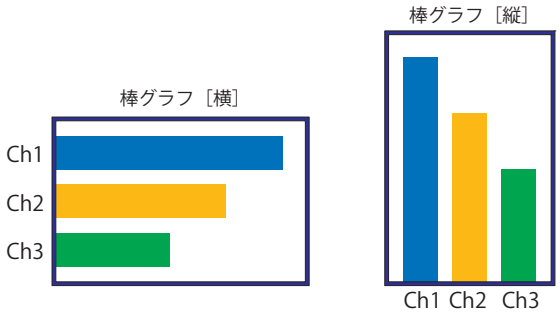
グラフのデータの点数（1 ～ 10）を指定します。

■ 設定一覧

グラフの設定を一覧表示します。グラフの番号、読出デバイス アドレス、色などがリストに表示されます。

番号：

グラフの番号（Ch1 ～ Ch10）が表示されます。
“ 棒グラフ［横］” または “ ピーク グラフ［横］” のときは上から、“ 棒グラフ［縦］” または “ ピーク グラフ［縦］” のときは左から順に Ch1、Ch2・・・となります。



デバイス アドレス：

グラフに表示するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

前景（通常）：

グラフの通常時の前景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフの通常時の前景色を変更できます。

前景（オーバー）*1：

グラフのデータオーバー時の前景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフのデータオーバー時の前景色を変更できます。

*1　詳細モード時のみ

背景（通常）：　グラフの通常時の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフの通常時の背景色を変更できます。

背景（オーバー）*1：　グラフのデータオーバー時の背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフのデータオーバー時の背景色を変更できます。

パターン：　グラフの模様またはグラデーションを選択します。
セルをダブルクリックすると、パターンパレットが表示され、グラフの模様またはグラデーションを変更できます。

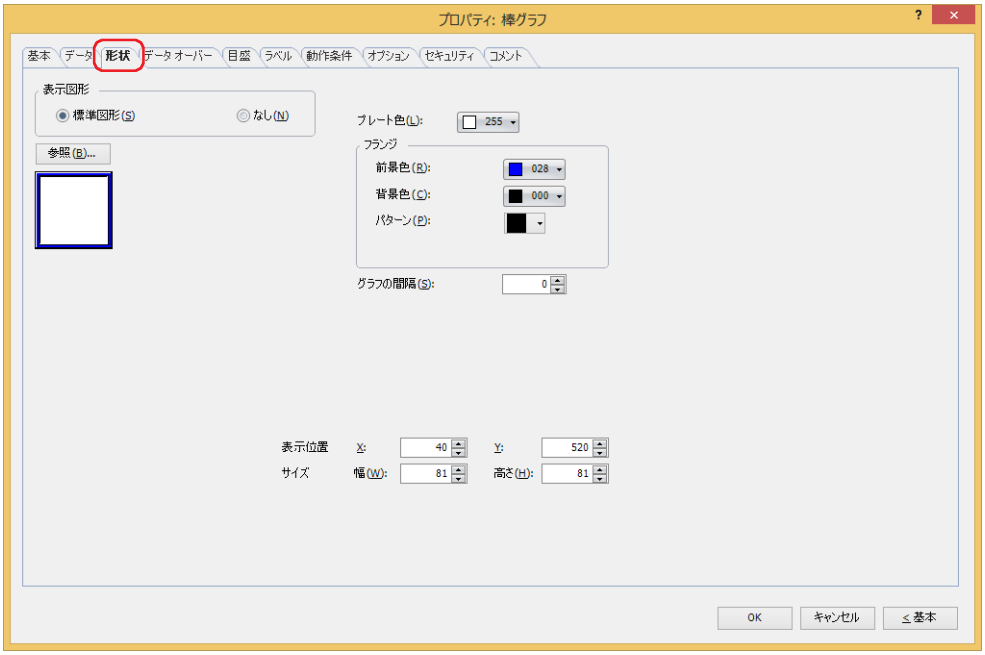
■［削除］ボタン
登録した設定をリストから削除します。

■［上へ］ボタン
選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン
選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

*1　詳細モード時のみ

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

なし：　部品の外形を表示しません。

■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■ プレート色

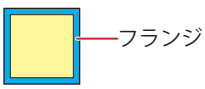
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

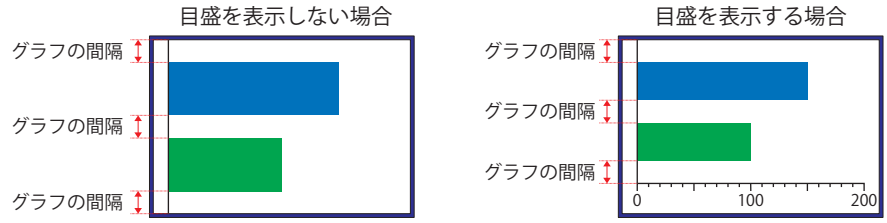
前景色、背景色：標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

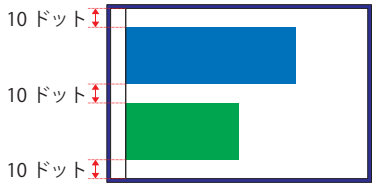


■ グラフの間隔 *1

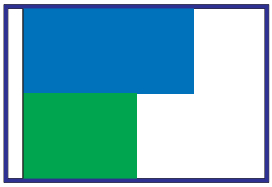
棒グラフの間隔（0 ～ 100 ドット）を指定します。



例）［グラフの間隔］が 10 の場合



［グラフの間隔］が 0 の場合

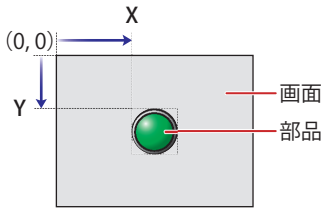


■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

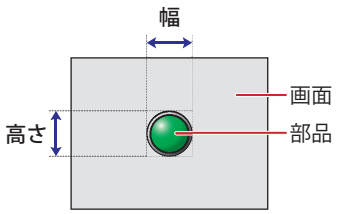


■ サイズ

幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅：　5 ～（ベース画面横サイズ）

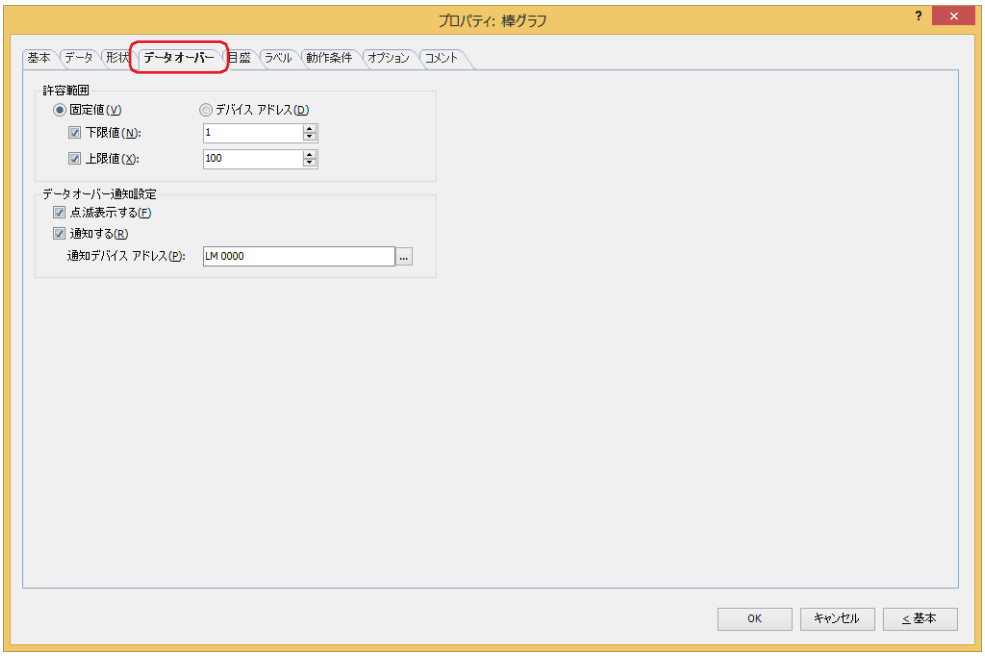
高さ：　5 ～（ベース画面縦サイズ）



*1　詳細モード時のみ

●［データ オーバー］タブ

［データ オーバー］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 許容範囲

データの種類を選択します。

固定値：　　下限値と上限値を定数で指定します。

デバイス アドレス：下限値と上限値をワード デバイスの値で指定します。

表示する数値の許容範囲を指定します。

下限値、上限値：下限値や上限値を指定する場合、このチェックボックスをオンにします。
" 固定値 " を選択した場合に指定できる下限値および上限値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
" デバイス アドレス " を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データ オーバー通知設定

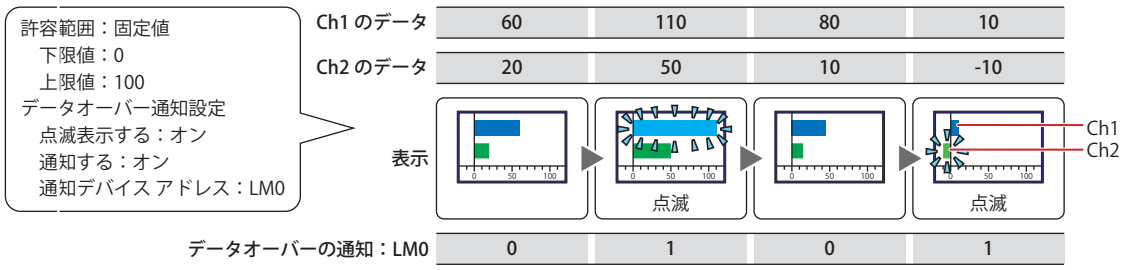
許容範囲を超えた場合の部品の動作を設定します。
［許容範囲］で［下限値］または［上限値］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

点滅表示する： 表示するデータが許容範囲を超えるとグラフを点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。

通知する： 表示するデータが許容範囲を超えると、通知先のデバイス アドレスへ 1 を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。

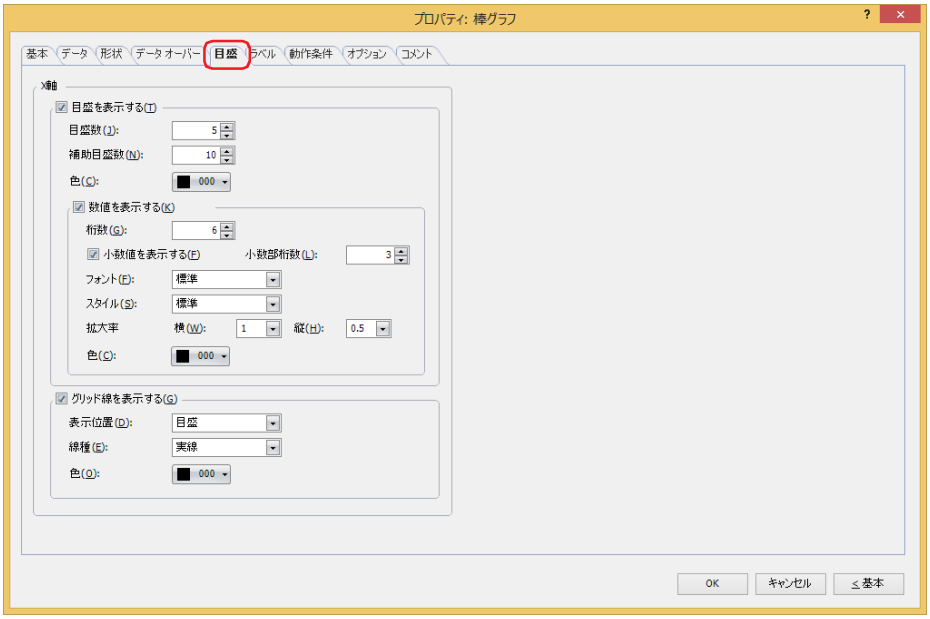
通知デバイス アドレス： 通知先のデバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） 読み出し元のワードデバイスの値が上限値「100」を超える「110」や下限値「0」を超える「-10」になると、LM0 に 1 を書き込み、バーが点滅します。



●［目盛］タブ

［目盛］タブは、詳細モードで表示されます。



［目盛］タブの設定項目は、［基本］タブの［グラフ種別］で選択した種別によって異なります。
“ 棒グラフ［横］”、“ ピーク グラフ［横］”：[X 軸]
“ 棒グラフ［縦］”、“ ピーク グラフ［縦］”：[Y 軸]

■ 目盛を表示する

グラフに目盛を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

目盛数： 目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

補助目盛数： 補助目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

色： 目盛の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

数値を表示する： 目盛の位置に数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

- **桁数：** 表示する桁数（1 ～ 10）を指定します。
［基本］タブの［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合のみ設定できます。
- **小数値を表示する：** 小数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［基本］タブの［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合のみ設定できます。
- **小数部桁数：** ［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数（1 ～ 8）を指定します。
［小数値を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。
- **フォント：** 表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
- **スタイル：** 表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。
- **拡大率　横、縦：** 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。
- **サイズ：** 表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
［フォント］で “ 欧文ストローク ”、“7 セグ ” を選択した場合のみ設定できます。
- **色：** 表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

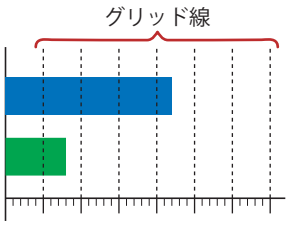
目盛を表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

■ グリッド線を表示する

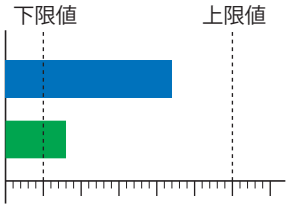
グラフにグリッド線を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。グリッド線はグラフの上に表示されます。［目盛を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

表示位置：　グリッド線の表示位置を " 目盛 " または " データ オーバー " から選択します。

目盛：　目盛数にあわせてグリッド線を表示します。



データ オーバー：［データ オーバー］タブの［下限値］および［上限値］で設定した値の位置にグリッド線を表示します。

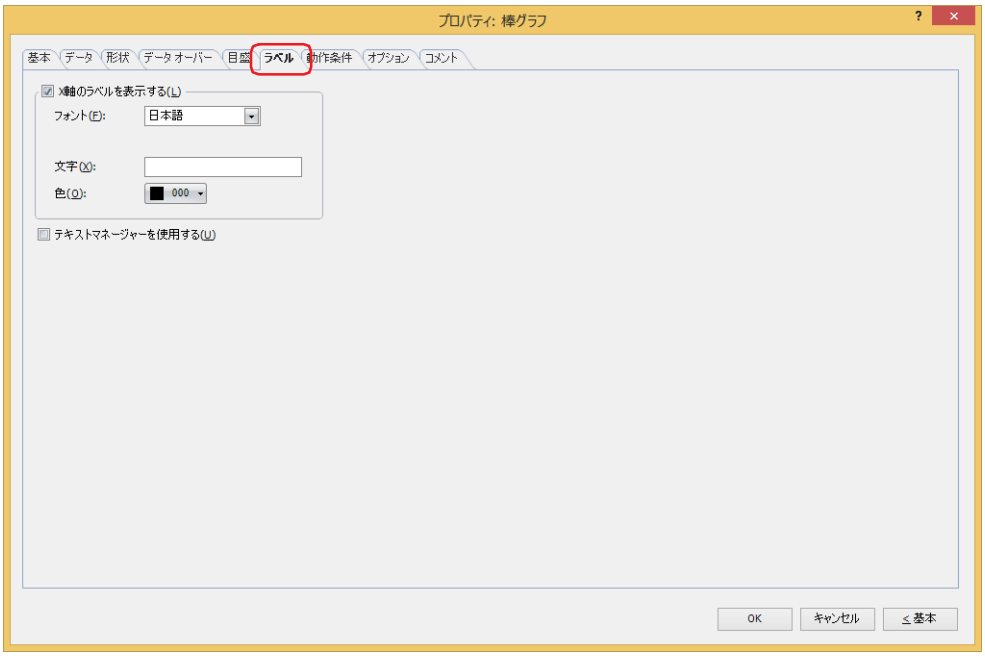


線種：　グリッド線の線種を次の中から選択します。
" 実線 "、" 点線 "、" 破線 "、" 長破線 "、"1 点鎖線 "、"2 点鎖線 "

色：　グリッド線の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

●［ラベル］タブ

［ラベル］タブは、詳細モードでのみ表示されます。



■ X 軸のラベルを表示する、Y 軸のラベルを表示する

X 軸または Y 軸の目盛にラベルを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［ラベル］タブの設定項目は、［基本］タブの［グラフ種別］で選択した種別によって異なります。
“ 棒グラフ［横］”、“ ピーク グラフ［横］”：［X 軸のラベルを表示する］
“ 棒グラフ［縦］”、“ ピーク グラフ［縦］”：［Y 軸のラベルを表示する］

フォント：　ラベルに使用する文字のフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

テキスト ID：　テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

文字：　ラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

色：　ラベルに使用する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

ラベルを表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

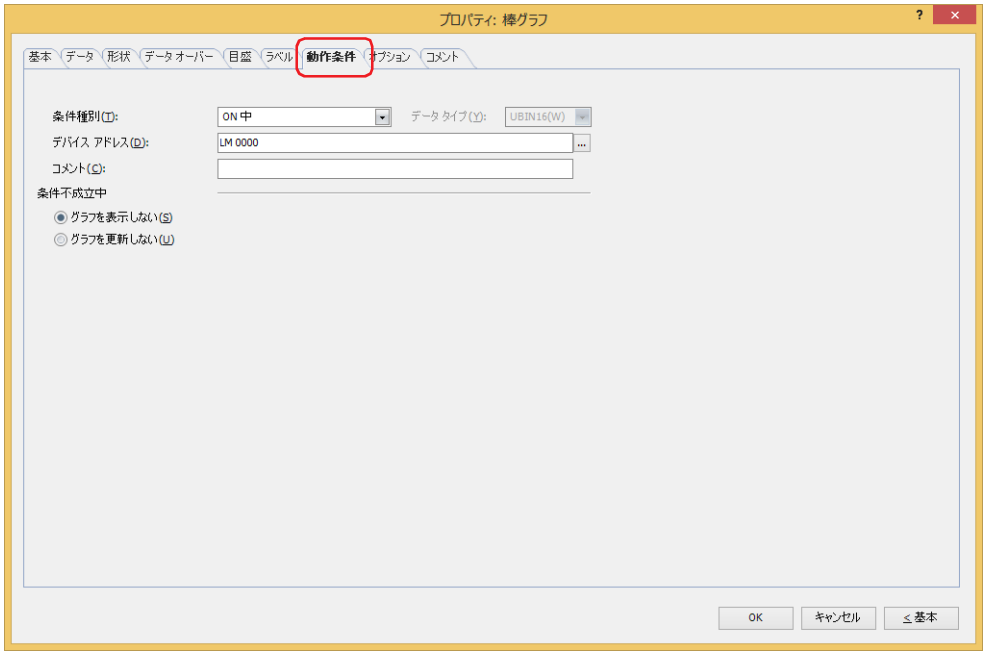
■ テキスト マネージャーを使用する

テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。［X 軸のラベルを表示する］または［Y 軸のラベルを表示する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

改行を含む場合、改行以降は表示されません。ただし、選択したテキスト ID に Windows フォントを使用している場合は、すべて表示されます。

●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。

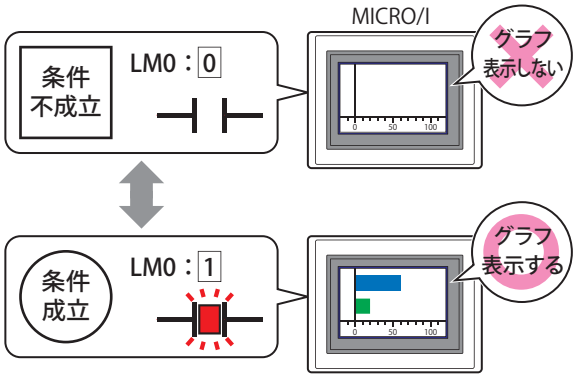


条件が成立している間は棒グラフが有効になり、不成立の間は無効になります。無効時の動作を［条件不成立中］で " グラフを表示しない " または " グラフを更新しない " から選択します。

例）［条件種別］が "ON 中 "、［デバイス アドレス］が "LM0"、［条件不成立中］が " グラフを表示しない " の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので棒グラフはグラフを表示しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立し棒グラフはグラフを表示します。

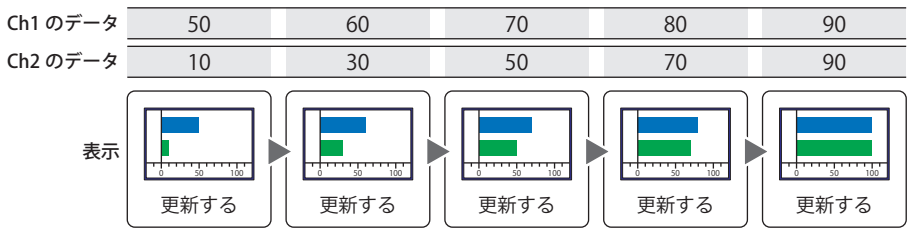


非表示中の棒グラフのデータオーバーは動作しません。棒グラフが非表示から表示になったときに下限値および上限値を超えていれば通知します。

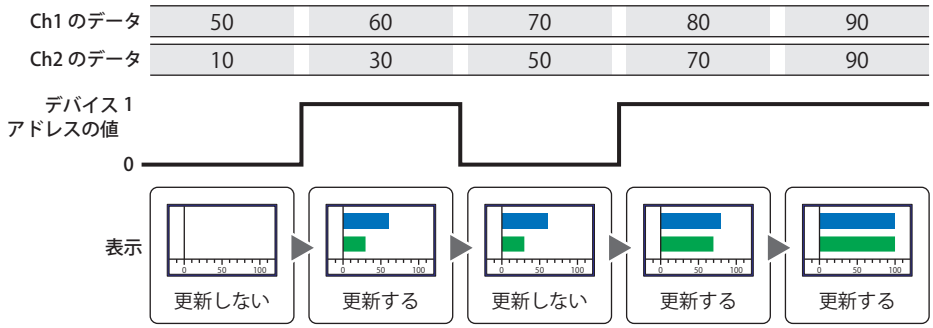
■ 条件種別

棒グラフを有効にする条件を次の中から選択します。

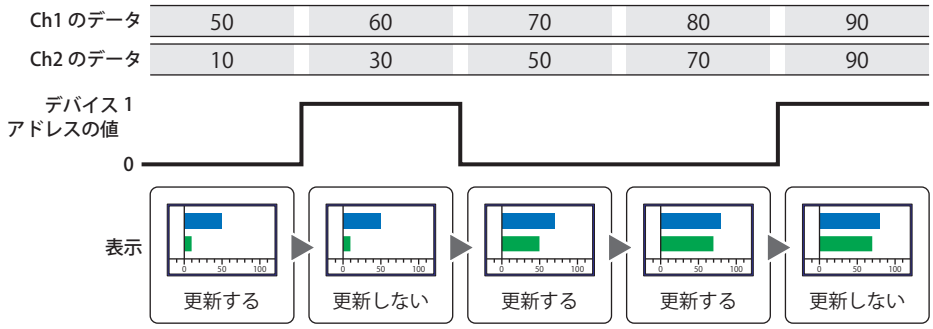
常に表示：　　常に棒グラフを有効にします。



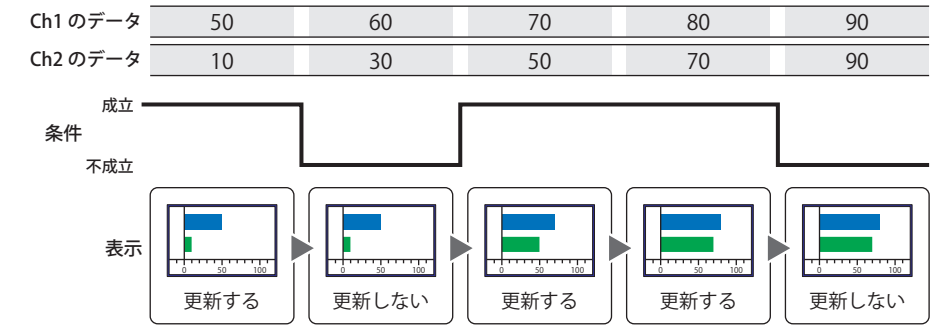
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、棒グラフを有効にします。
例）［条件不成立中］で " グラフを更新しない " を選択した場合



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、棒グラフを有効にします。
例）［条件不成立中］で " グラフを更新しない " を選択した場合



条件成立中： 条件が成立しているとき、棒グラフを有効にします。
例）［条件不成立中］で " グラフを更新しない " を選択した場合



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント
動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

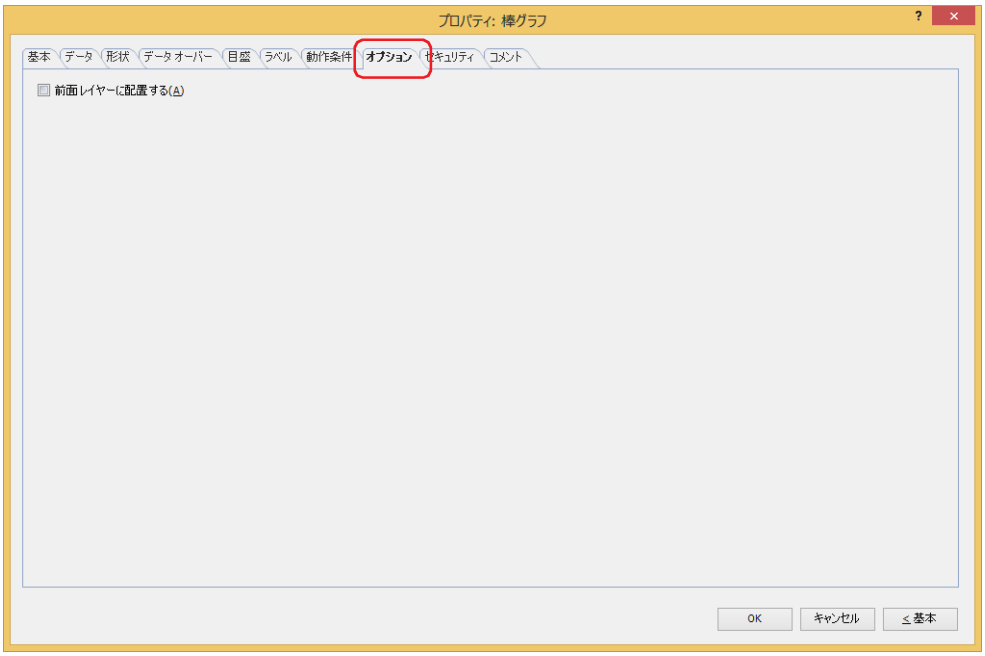
■ 条件不成立中
条件が不成立のときの棒グラフの動作を選択します。

グラフを表示しない：　プレートとフランジは表示しますが、グラフを表示しません。

グラフを更新しない：　最後に更新したグラフをそのまま表示します。グラフは変化しません。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

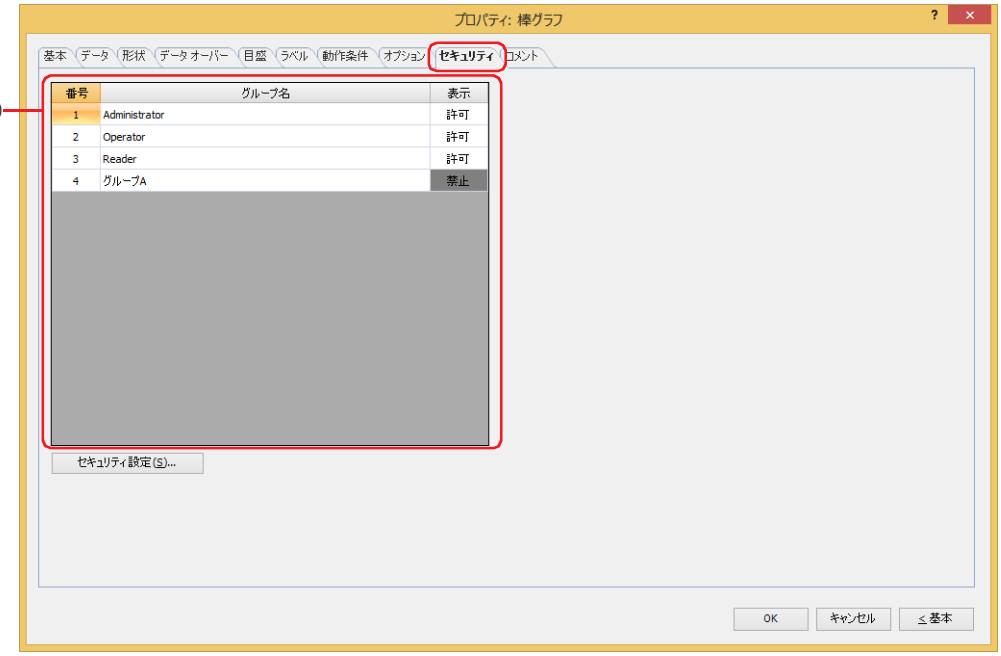


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

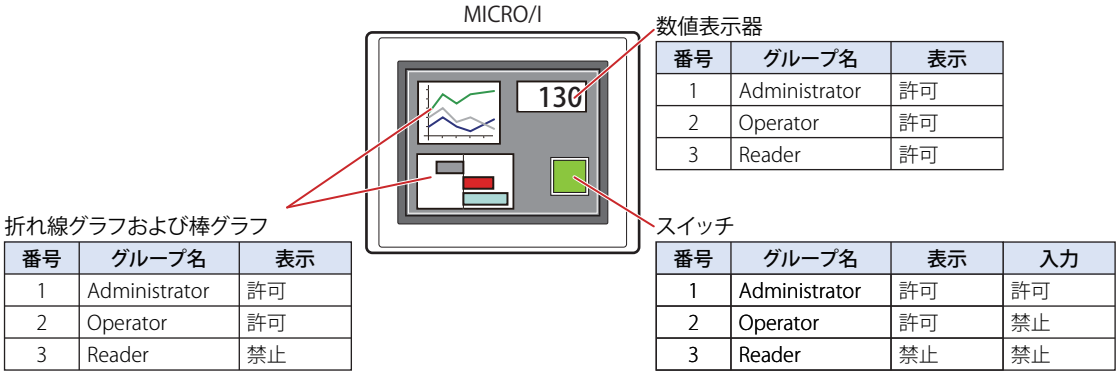
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

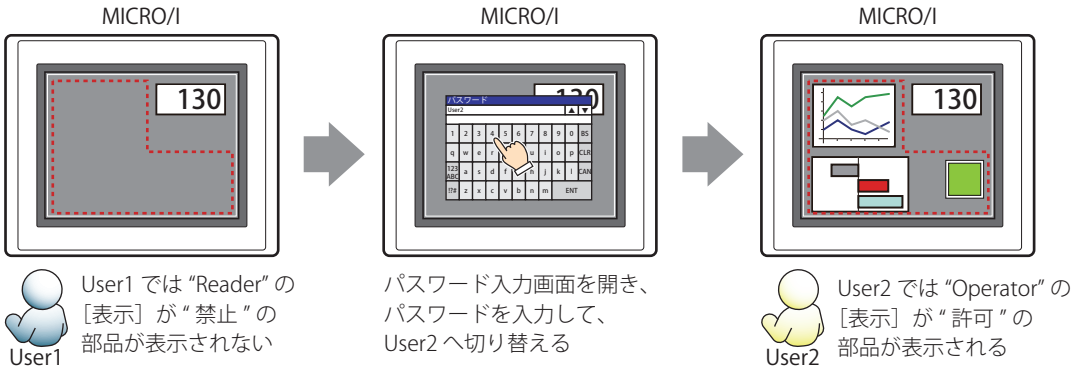
セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



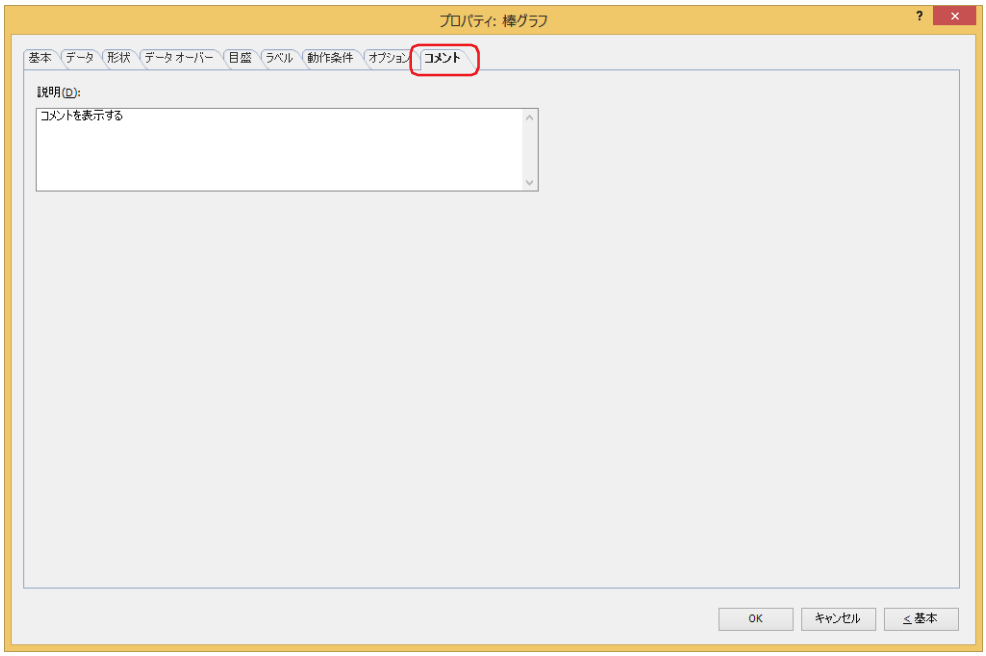
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

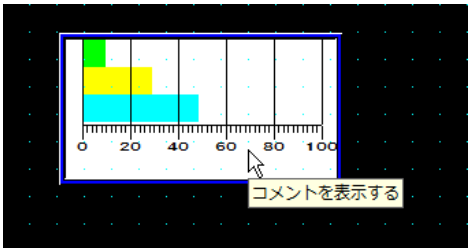
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に棒グラフを配置している場合



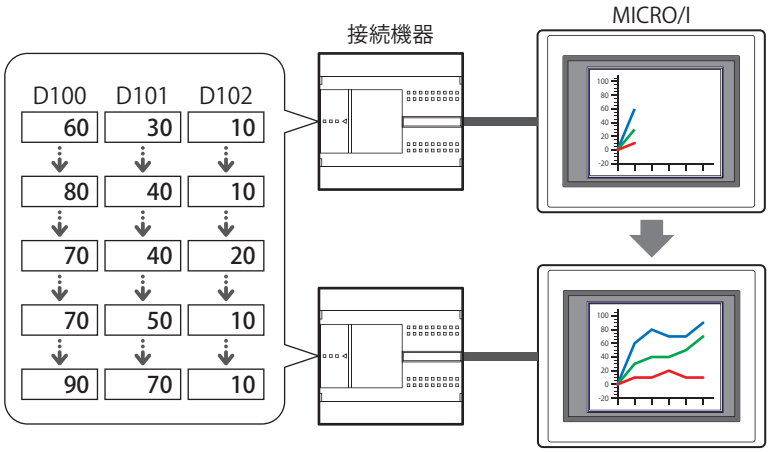
2　折れ線グラフ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　折れ線グラフでできること

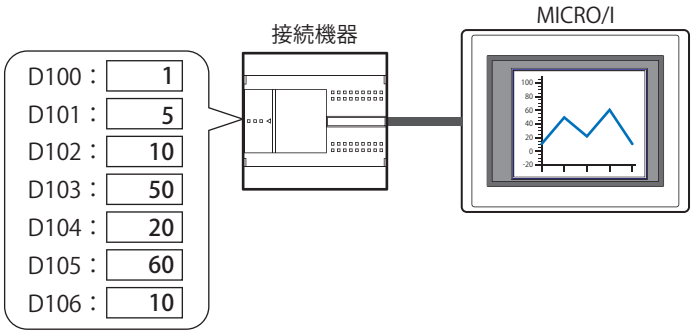
データ履歴機能で収集したデバイス アドレスの値や複数のワードデバイスの値を折れ線グラフで表示します。

・データ履歴機能で収集したデバイス アドレスの値をトレンドグラフで表示する

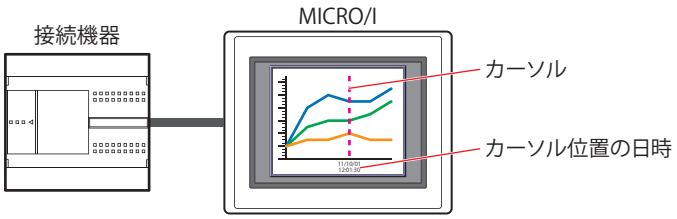


・トレンドグラフには、トレンドグラフ（通常）とトレンドグラフ（ペンレコーダ）の 2 種類があります。
・グラフに表示しているデータ履歴のデータを消去すると、グラフの表示が消去されます。

・複数の連続したデバイス アドレスの値を 1 つの折れ線グラフで表示する



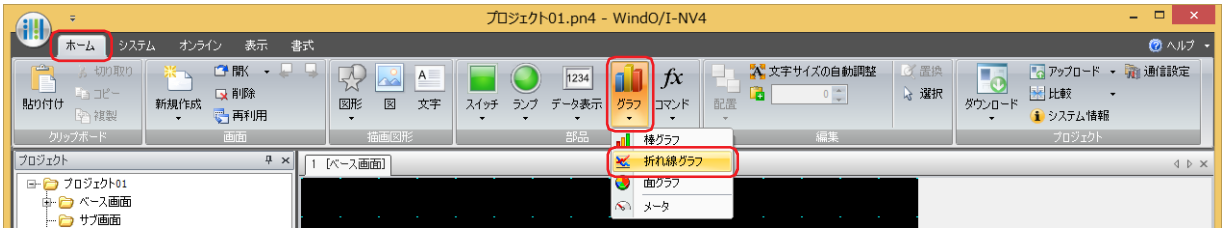
・カーソルやカーソル位置の日時を表示する



2.2 折れ線グラフの設定手順

折れ線グラフの設定手順について説明します。

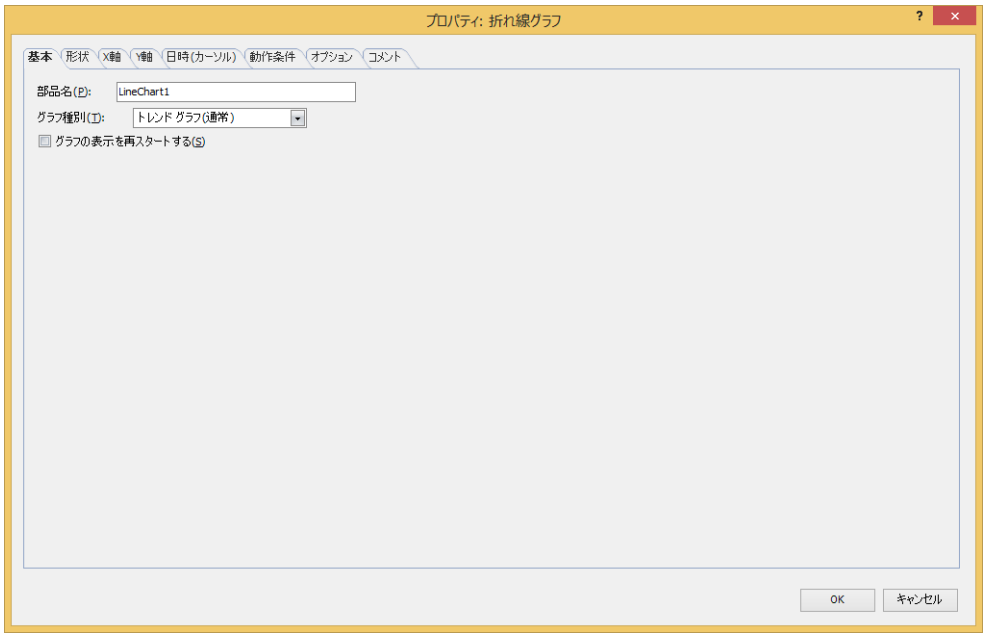
1 ［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［折れ線グラフ］をクリックします。



2 編集画面上で、折れ線グラフを配置する位置をクリックします。

3 配置した折れ線グラフをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

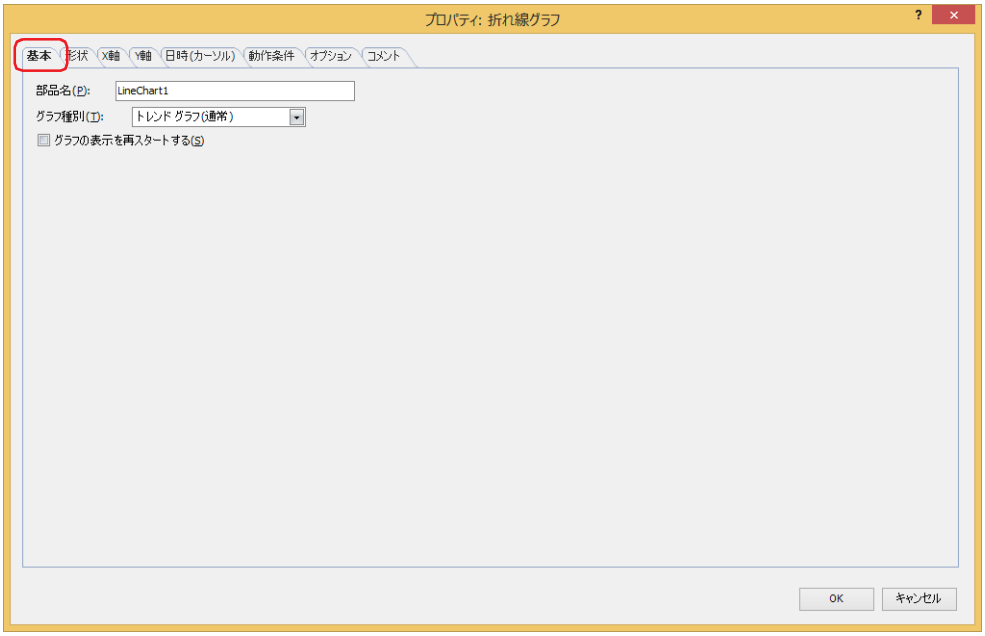
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



2.3 折れ線グラフのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

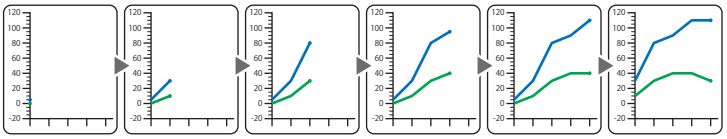
部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ グラフ種別

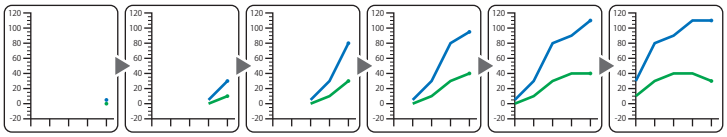
グラフの種類を次の中から選択します。

トレンドグラフ（通常）：　データ履歴機能で収集したデバイス アドレスの値をトレンドグラフで表示します。最新のデータを収集するごとにグラフの表示を更新し、最新のデータをグラフの左端から表示します。収集したデータが表示点数を超えると、設定したスクロール数だけグラフ全体を左にシフトし、表示を更新します。

例）［X 軸］タブの［表示点数］が 5、［表示の更新時の自動スクロール数］が 1 の場合

Ch1 のデータ	5	30	80	90	110	110
Ch2 のデータ	0	10	30	40	40	30
表示						
動作	1 点目表示	2 点目表示	3 点目表示	4 点目表示	5 点目表示	スクロールして 6 点目表示

トレンドグラフ（ペンレコーダ）：データ履歴機能で収集したデバイス アドレスの値をトレンドグラフで表示します。最新のデータを収集するごとにグラフの表示を更新し、最新のデータを常に右端に表示します。1 点ずつグラフ全体を左にシフトし、表示を更新します。
例）［X 軸］タブの［表示点数］が 5 の場合

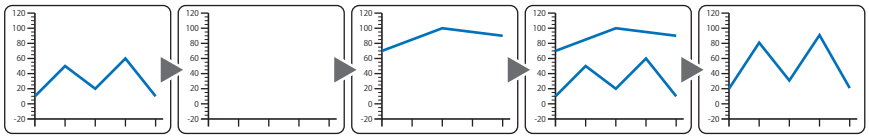
Ch1 のデータ	5	30	80	90	110	110
Ch2 のデータ	0	10	30	40	40	30
表示						
動作	1 点目表示	2 点目表示	3 点目表示	4 点目表示	5 点目表示	スクロールして 6 点目表示

複数のデータを表示する場合は、表示するデータの収集条件およびデータサイズを同じにしてください。表示するデータの収集条件およびデータサイズが異なると、表示できません。

最大 20 本のグラフを表示できます。

折れ線グラフ（一括表示）：　複数の連続したデバイス アドレスの値を 1 つの折れ線グラフとして表示します。デバイス アドレスのデータサイズは 16 ビットになります。
連続したデバイス アドレスの先頭アドレス番号の値（コントロールステータス）の下位 2 ビットで、表示の更新と消去を制御します。表示の更新や消去を実行後、先頭アドレス番号の値は自動的に 0 になります。
先頭アドレス番号 +1 の値で、値を表示するデバイス アドレスの点数を指定します。
先頭アドレス番号 +2 以降のデバイス アドレスの値がグラフに表示されます。

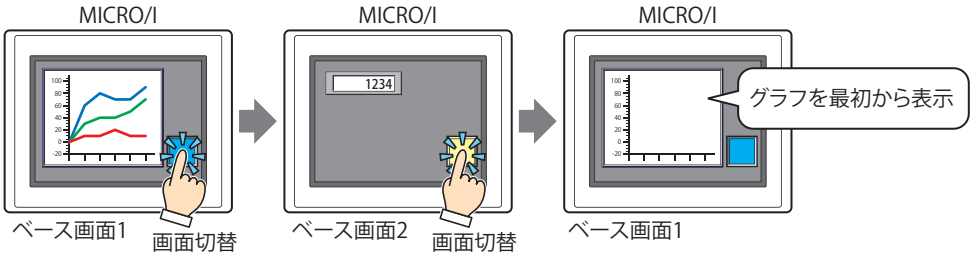
例）　先頭アドレス番号が D100 の場合
D100 の値が 0 から 1 になると表示を更新し、2 になると表示を消去します。値が 3 になると表示を消去してから表示を更新します。表示の更新や消去を実行後、D100 の値は自動的に 0 になります。

（先頭アドレス番号）D100-0 の値　更新	0→1	0	0→1	0→1	0→1
D100-1 の値　消去	0	0→1	0	0	0→1
（先頭アドレス番号 +1）D101 の値 値を表示するデバイス アドレスの点数	5	5	3	5	5
（先頭アドレス番号 +2）D102 の値	10	10	70	10	20
（先頭アドレス番号 +3）D103 の値	50	50	100	50	80
（先頭アドレス番号 +4）D104 の値	20	20	90	20	30
（先頭アドレス番号 +5）D105 の値	60	60	110	60	90
（先頭アドレス番号 +6）D106 の値	10	10	80	10	20
表示					
動作	更新する 消去しない	更新する 消去する	更新する 消去しない	更新する 消去しない	更新する 消去する
			表示する点数が変わった	表示する点数が変わった	

表示するデータ数が多い場合は、表示の更新に時間がかかることがあります。

■ グラフの表示を再スタートする

画面切替時にグラフを最初から表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［グラフ種別］で " トレンドグラフ（通常）" または " トレンドグラフ（ペンレコーダ）" を選択した場合のみ設定できます。



●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

なし：　部品の外形を表示しません。

■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■ プレート色

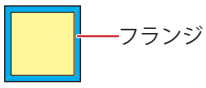
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色：標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

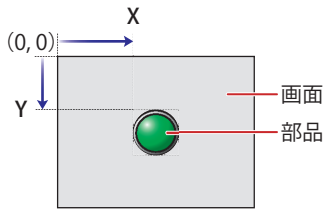


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

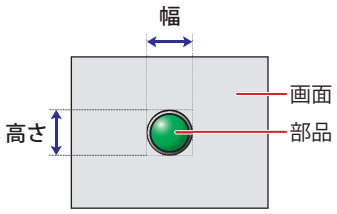


■ サイズ

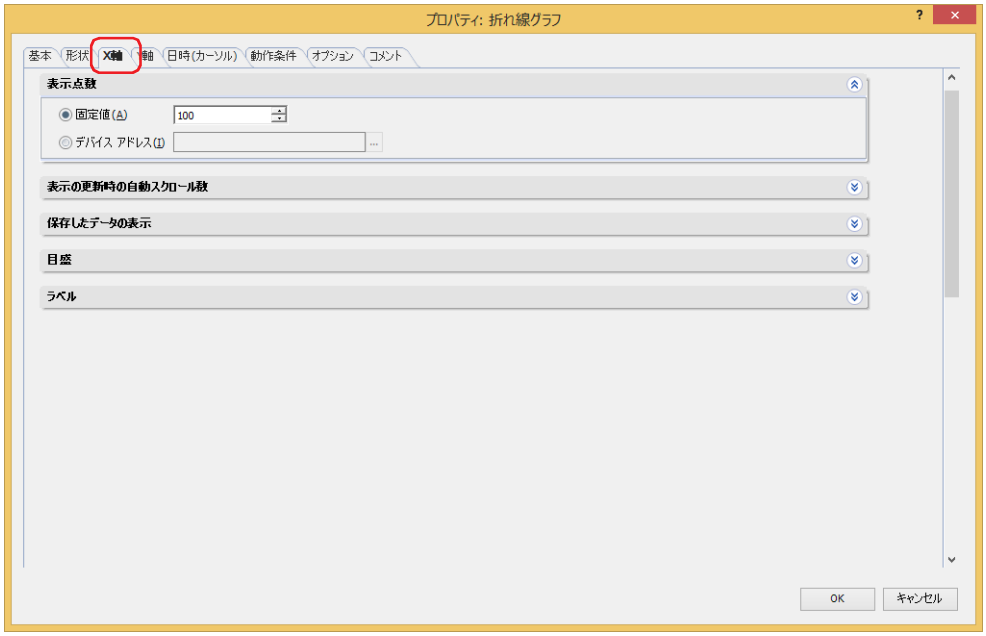
幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［X 軸］タブ



■ 表示点数

グラフに表示するデータの最大点数（2 ～ 65535）を指定します。
［基本］タブの［グラフ種別］で " トレンドグラフ（通常）" または " トレンドグラフ（ペンレコーダ）" を選択した場合のみ設定できます。

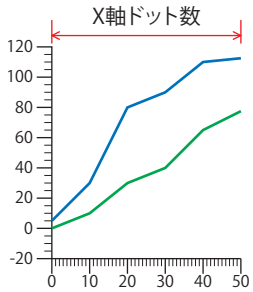
（データの種類）：　表示点数で使用するデータの種類を選択します。

固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。

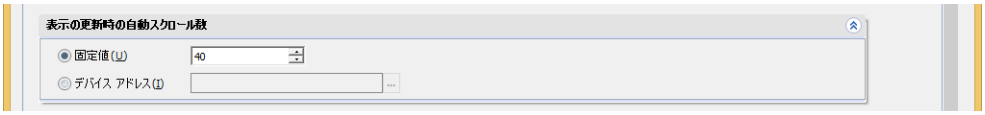
（表示点数）：　グラフに表示するデータの最大点数　（2～65535）を指定します。扱うデータの型はUBIN16(W)になります。
（データの種類）で " デバイス アドレス " を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- 表示できるデータの最大数は、グラフの X 軸ドット数（グラフが表示されるエリアの横サイズ）です。表示点数に X 軸ドット数を超えた値を設定した場合、間引いたデータを表示します。



- デバイス アドレスの値が 2（最小値）より小さい値の場合、表示するデータの点数は 2 となります。
- デバイス　アドレスの値を変更すると、グラフの表示が更新されます。このとき、データ保持領域に保存されていないグラフのデータは表示されません。
- 動作条件が不成立の間にデバイス アドレスの値を変更しても、グラフの表示は更新されません。

■ 表示の更新時の自動スクロール数



グラフの表示を更新時、スクロールするデータの点数（1 ～画面サイズ（横））を指定します。
［基本］タブの［グラフ種別］で " トレンドグラフ（通常）" を選択した場合のみ設定できます。

（データの種類）：　スクロール数で使用するデータの種類を選択します。

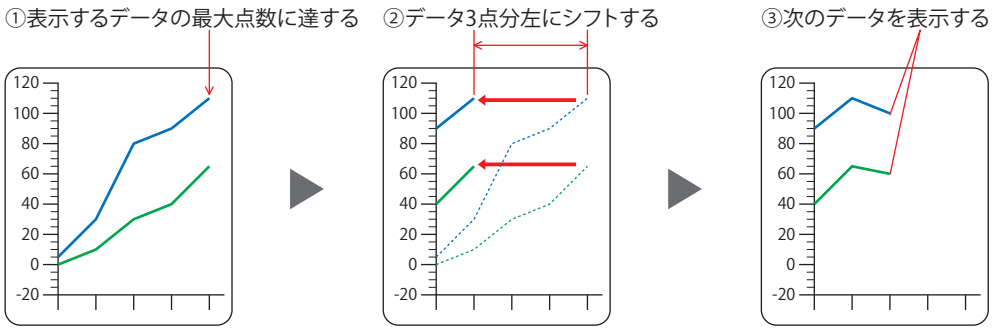
固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。

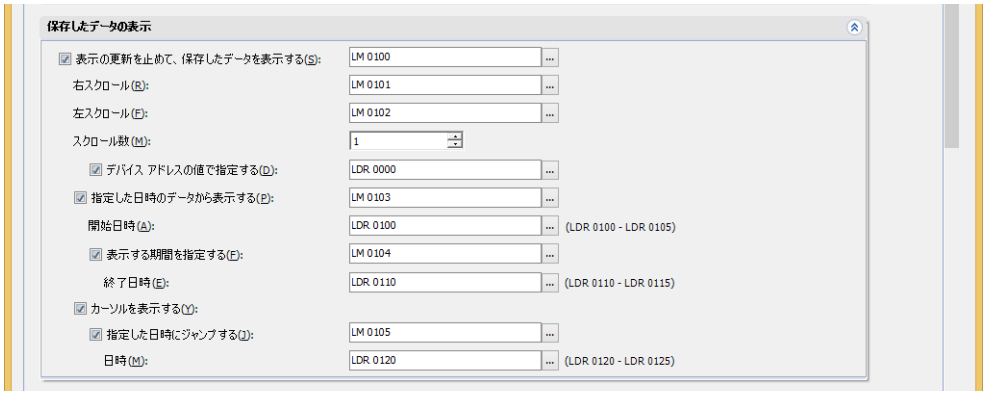
（スクロール数）：　スクロールするデータの点数（1～画面サイズ（横））を指定します。扱うデータの型はUBIN16(W)になります。
（データの種類）で " デバイス アドレス " を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- デバイス アドレスの値が 1（最小値）より小さい値の場合、自動スクロール数は 1 となります。［表示点数］の値より大きい値の場合は、［表示点数］の値となります。
- ［表示点数］の値が X 軸ドット数（グラフが表示されるエリアの横サイズ）より大きい場合は、［表示の更新時の自動スクロール数］で指定したドット数だけスクロールします。

例）［表示点数］が 5、［表示の更新時の自動スクロール数］が 3 の場合



■ 保存したデータの表示



[基本]タブの[グラフ種別]で“トレンドグラフ(通常)”または“トレンドグラフ(ペンレコーダ)”を選択した場合のみ設定できます。

表示の更新を止めて、保存したデータを表示する：

グラフをスクロールして過去のデータを表示したり、カーソルを表示するには、グラフの表示の更新を止める必要があります。表示の更新を制御する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、表示の更新を停止し、1 から 0 になると、表示の更新を再開します。

外部メモリに保存されたファイル（.BIN）を使用して折れ線グラフを表示する場合、BIN ファイルが存在しないチャンネルのデータは表示されません。BIN ファイルについては、14-23 ページ「第 14 章　データ履歴のデータを保存して、折れ線グラフやデータ履歴表示器に表示する」を参照してください。

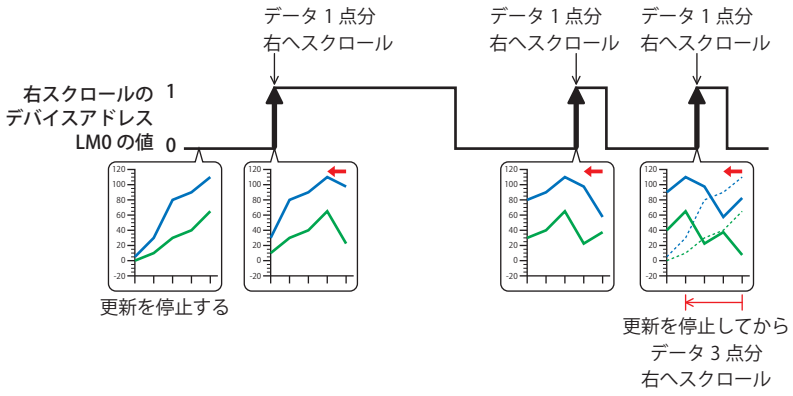
右スクロール、左スクロール：

表示の更新を停止すると、グラフを右または左にスクロールできます。グラフを右または左にスクロールするビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスの値が 0 から 1 になるごとに、右または左へデータ 1 点分スクロールします。

[表示の更新を止めて、保存したデータを表示する]チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。



[表示点数]の値が X 軸ドット数（グラフが表示されるエリアの横サイズ）より大きい場合は、[スクロール数]で指定したドット数だけスクロールします。

スクロール数：

グラフの表示を停止時、グラフを右または左にスクロールするデータの点数（1 ～画面サイズ（横））を指定します。
［表示の更新を止めて、保存したデータを表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する：　スクロール数をデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、読み出し元のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
MICRO/I が運転開始時に初期値として［スクロール数］の値をデバイス アドレスにコピーします。

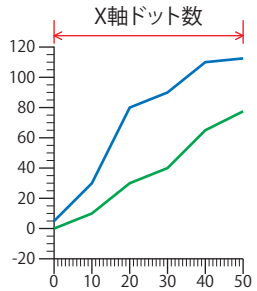
指定した日時のデータから表示する：　グラフの表示を停止時、指定した［開始日時］を左端としてグラフを表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、［開始日時］を左端として［表示点数］分のグラフを表示します。

開始日時：　グラフに表示するデータの開始日時をワードデバイスの値で指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
アドレス番号の割り当ては、11-33 ページ「日時をデバイス アドレスの値で指定する」を参照してください。
［指定した日時のデータから表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

表示する期間を指定する：　グラフに表示するデータの範囲を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、［開始日時］を左端として［終了日時］までのグラフを表示します。
［指定した日時のデータから表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

終了日時：　グラフに表示するデータの終了日時を指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
アドレス番号の割り当ては、11-33 ページ「日時をデバイス アドレスの値で指定する」を参照してください。

- 実際に表示できるデータの最大数は、グラフの X 軸ドット数（グラフが表示されるエリアの横サイズ）だけです。［開始日時］から［終了日時］までのデータ点数が X 軸ドット数を超えた場合、間引いたデータを表示します。



- ［開始日時］と［終了日時］が同じ日時、または［終了日時］が［開始日時］より過去の場合は、表示を更新しません。

カーソルを表示する：

カーソルを表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
表示の更新を停止後、デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、カーソルを表示します。
カーソルのスタイルや表示位置の制御など、カーソルに関する機能は、［日時（カーソル）］タブで設定できます。
［表示の更新を止めて、保存したデータを表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

指定した日時にジャンプする：

カーソルと指定した日時のデータをグラフの中央に表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、表示を制御するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、指定した日時のデータを中央としてグラフを表示します。

日時：

グラフの中央を表示するデータの日時を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
アドレス番号の割り当ては、11-33 ページ「日時をデバイス アドレスの値で指定する」を参照してください。

- 指定した日時のデータを中央に表示するために必要なデータ点数が不足している場合は、最古のデータからまたは最新のデータまでを表示します。
- 指定した日時が最古のデータより古い場合、最古のデータをグラフの左端に表示します。
- 指定した日時が最新のデータより新しい場合、最新のデータをグラフの右端に表示します。
- 次の場合、［指定した日時にジャンプする］のデバイス アドレスの値が 1 になっても、カーソルは指定した日時に移動しません。
  - 動作条件が成立していない
  - 指定した日時が不正

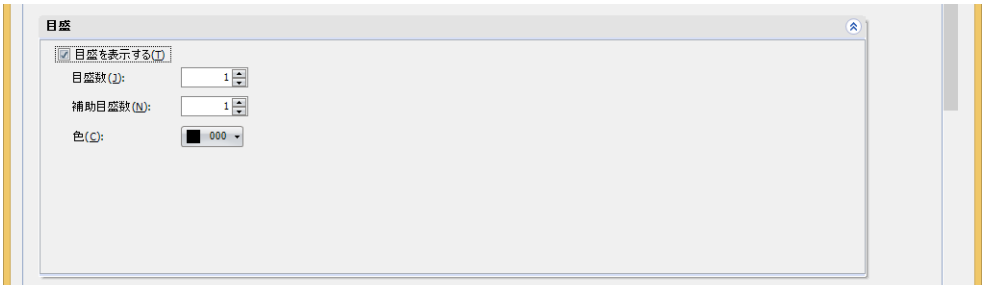
日時をデバイス アドレスの値で指定する

このオプションを使用する場合、指定したデバイス アドレスを先頭に連続して 6 ワード分のアドレス番号を使用します。データを年、月、日、時、分、秒の順に BCD の値で扱います。

例）［先頭デバイス アドレス］が LDR100、日時が 2018 年 10 月 1 日 12 時 1 分 30 秒の場合

	読み出し元	日時データ
（先頭デバイス アドレスのアドレス番号）	LDR 100	2018 （年）
+1	LDR 101	10 （月）
+2	LDR 102	1 （日）
+3	LDR 103	12 （時）
+4	LDR 104	1 （分）
+5	LDR 105	30 （秒）

■ 目盛



目盛を表示する： X 軸に目盛を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

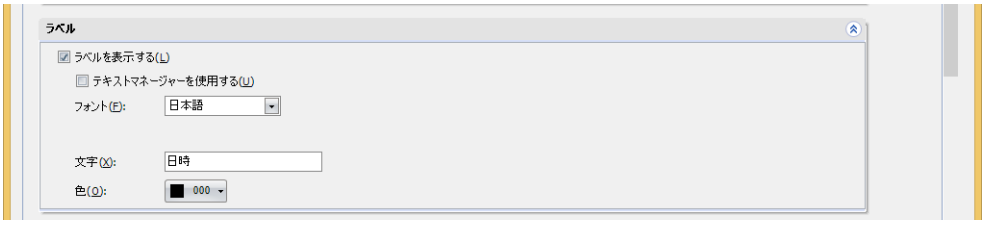
目盛数： 目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

補助目盛数： 補助目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

色： 目盛の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

目盛を表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

■ ラベル



ラベルを表示する： X 軸の目盛にラベルを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

テキスト マネージャーを使用する： テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。［ラベルを表示する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

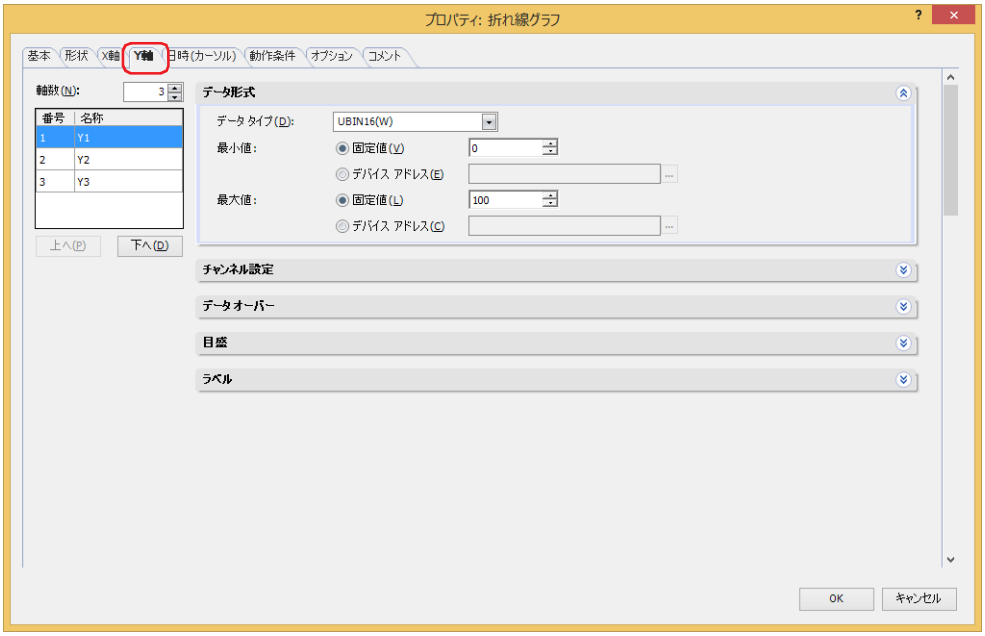
ラベルに表示する文字が改行を含む場合、改行以降は表示されません。ただし、選択したテキスト ID に Windows フォントを使用している場合は、すべて表示されます。

フォント： ラベルに使用するテキストのフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

テキスト ID：	テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。 …をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。 ［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。
文字：	ラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。 入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。 ［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。
色：	ラベルに使用する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。 このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

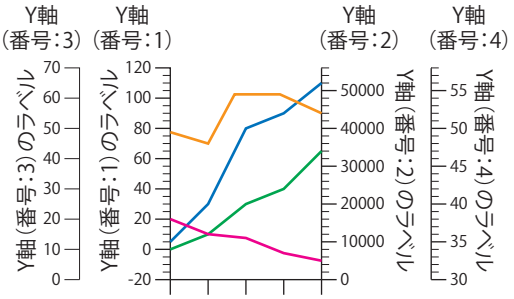
ラベルを表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

●［Y 軸］タブ



■ 軸数

Y 軸の数（1 ～ 4[*1]）を指定します。
例）［軸数］を 4 に設定した場合の表示例



■ (Y 軸)

［軸数］で指定した数の Y 軸が表示されます。選択した Y 軸で表示するグラフを［データ形式］、［チャンネル設定 [*2]］、［データ [*3]］、［データ オーバー］、［目盛］、［ラベル］で設定します。

番号：　Y 軸の番号（1 ～ 4[*1]）が表示されます。

名称：　Y 軸の名称を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。

［上へ］ボタン [*2]：　選択している Y 軸がリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン [*2]：　選択している Y 軸がリストの下方向へシフトします。

*1　［基本］タブの［グラフ種別］で“折れ線グラフ（一括表示）”を選択した場合は、1 になります。
*2　［基本］タブの［グラフ種別］で“トレンドグラフ（通常）”または“トレンドグラフ（ペンレコーダ）”を選択した場合のみ
*3　［基本］タブの［グラフ種別］で“折れ線グラフ（一括表示）”を選択した場合のみ

■ データ形式

データ タイプ：　グラフで扱うデータの型を次の中から選択します。
“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

最小値、最大値：　グラフの最小値、最大値を指定します。

（データの種類）：　最小値、最大値で使用するデータの種類をそれぞれ選択します。

固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。

最小値と最大値は、選択したデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
（データの種類）で “ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

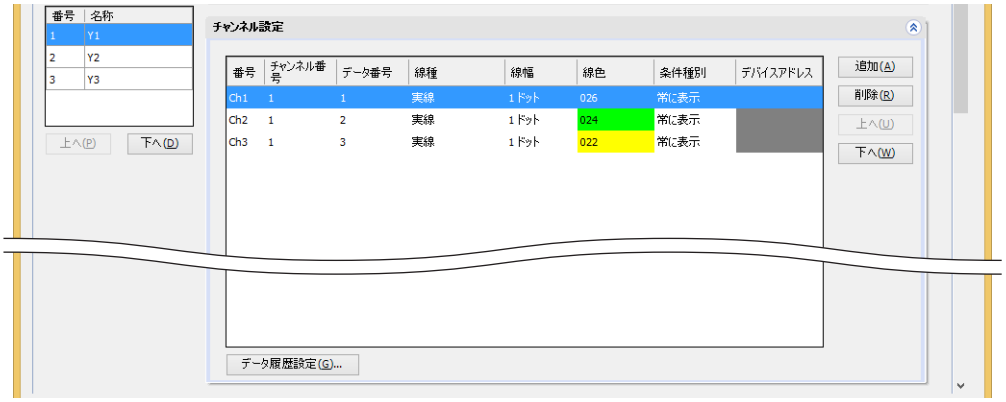
グラフに表示するデータが不正な場合は、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。［グラフ種別］が “ 折れ線グラフ（一括表示）” の場合は、グラフの初回表示、表示の更新、および消去時に演算エラーとなります。詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。
次の状態のときにエラーとなります。
- 原点、最小値および最大値の設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき
- ［データ タイプ］が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” の場合で、読み出したデータが選択したデータ タイプで表現できない値のとき

なお、エラーが発生している状態では、グラフが表示されません。

- ［グラフ種別］が “ トレンドグラフ（通常）” または “ トレンドグラフ（ペンレコーダ）” の場合は、デバイス アドレスの値が変更されると、グラフの表示を更新します。このとき、データ保持領域に保存されていないグラフのデータは表示されません。
- ［グラフ種別］が “ 折れ線グラフ（一括表示）” の場合は、表示の更新および消去時に最小値、最大値を更新します。
- 動作条件が不成立の間にデバイス アドレスの値を変更しても、最小値、最大値は更新されません。

■ チャンネル設定 *2

グラフの設定を一覧表示します。



番号：　グラフの番号（Ch1 ～ Ch20）が表示されます。

チャンネル番号：　グラフに表示するデータ履歴のチャンネル番号（1 ～ 20）を指定します。
セルをダブルクリックすると、チャンネル番号を編集できます。

チャンネルのデータ保持領域への書き込み条件や、データ保持領域に保存された履歴データ数が異なると、グラフを表示できません。データ保持領域への書き込み条件やチャンネル番号が同じデータを設定してください。

*2 ［基本］タブの［グラフ種別］で “ トレンドグラフ（通常）” または “ トレンドグラフ（ペンレコーダ）” を選択した場合のみ

データ番号： 選択したデータ履歴のチャンネル番号に含まれるデータのうち、グラフに表示するデータ番号（1 ～ 128）を指定します。
セルをダブルクリックすると、データ番号を編集できます。

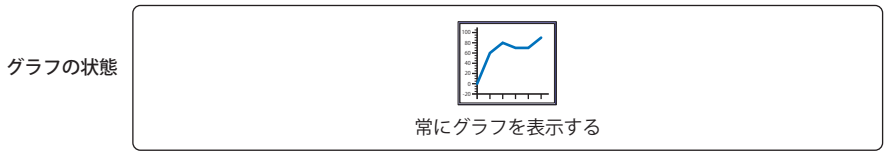
線種： グラフの線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”
セルをダブルクリックすると、グラフの線種を変更できます。

線幅： グラフの線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”
セルをダブルクリックすると、グラフの線幅を変更できます。

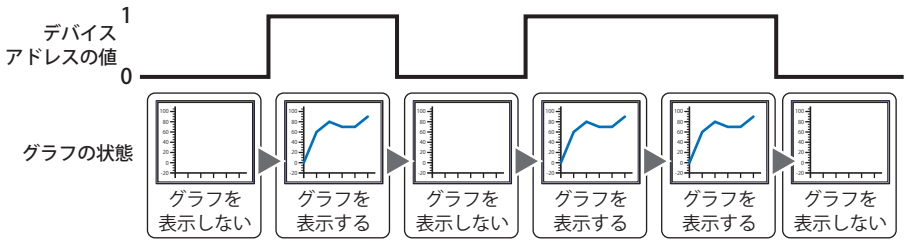
線色： グラフの線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフの線色を変更できます。

登録は任意の番号から設定できますが、［OK］ボタンを押すと先頭詰めで整列されます。
したがって、プロパティ ダイアログボックスを閉じ、再度開いた場合は、リストが先頭詰めで表示されます。

条件種別： 常に表示： 常にグラフを表示します。



ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、グラフを表示します。



デバイス アドレス： 条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で “ON 中 ” を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［追加］ボタン： リストにチャンネルを追加します。すべての Y 軸の合計で最大 20 チャンネルです。

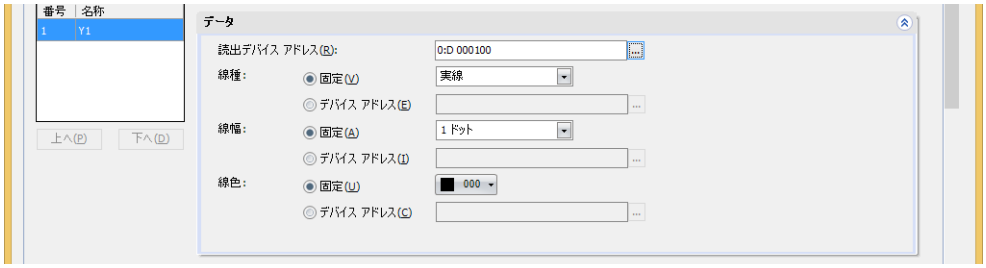
［上へ］ボタン： 選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

［削除］ボタン： リストから選択した設定内容を削除します。

［データ履歴設定］ボタン： ［データ履歴設定］ダイアログボックスが表示され、表示するデータを確認しながらチャンネルを設定できます。

■ データ *3

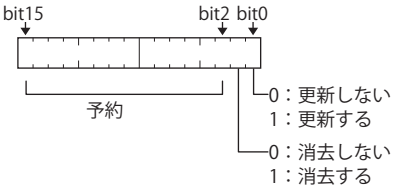


読出デバイス アドレス：　グラフに表示するデータの先頭アドレス番号を指定します。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

デバイス アドレスのデータサイズは 16 ビットになります。

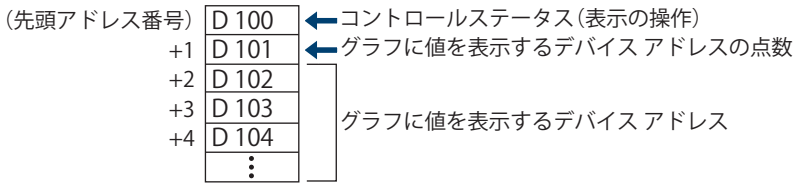
先頭アドレス番号の値（コントロールステータス）の下位 2 ビットで、表示の更新と消去を制御します。

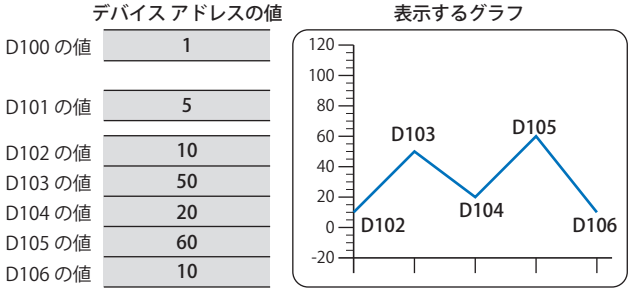


先頭アドレス番号 +1 の値で、値を表示するデバイス アドレスの点数を指定します。

先頭アドレス番号 +2 以降のデバイス アドレスの値がグラフに表示されます。

例）［読出デバイス アドレス］に D100 を設定すると、D100 を先頭に連続したデバイス アドレスを使用します。使用するデバイス アドレスは次のとおりです。





線種：　グラフの線種を指定します。デバイス アドレスの値で指定することもできます。

固定：　グラフの線種を次の中から選択します。

“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”

デバイス アドレス：　デバイス アドレスの値で線種を指定します。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

線種の指定は次のとおりです。

設定値	1	2	3	4	5	6
線種	実線	点線	破線	長破線	1点鎖線	2点鎖線

デバイス アドレスの値が 1 ～ 6 以外の場合や、線幅が 1（1 ドット）以外の場合は、グラフの表示は “ 実線 ” になります。

*3　［基本］タブの［グラフ種別］で “ 折れ線グラフ（一括表示）” を選択した場合のみ

線幅： グラフの線幅を指定します。デバイス アドレスの値で指定することもできます。

固定： グラフの線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”

デバイス アドレス： デバイス アドレスの値で線幅を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
線幅の指定は次のとおりです。

設定値	1	2	3	5
線幅	1ドット	2ドット	3ドット	5ドット

デバイス アドレスの値が 1 ～ 3, 5 以外の場合は、グラフの表示は “1 ドット ” になります。

線色： グラフの線色を指定します。デバイス アドレスの値で指定することもできます。

固定： グラフの線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

デバイス アドレス： デバイス アドレスの値で線色を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
線色は、色データで指定します。デバイス アドレスの値が色番号以外の場合は、グラフの表示は 255（白色）になります。
色データについては、付 -1 ページ「付録　色データ対応表」を参照してください。

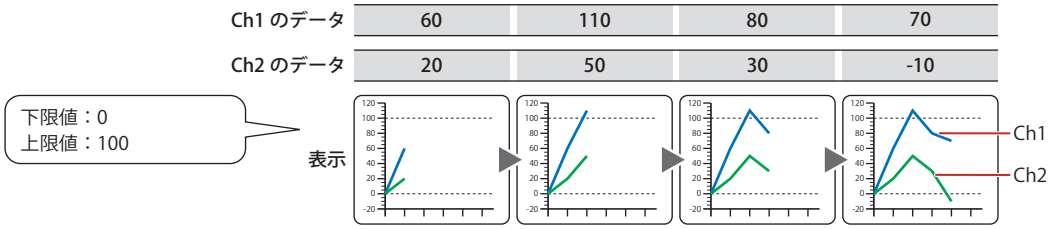
■ データ オーバー



表示する数値の許容範囲を指定します。

下限値、上限値： 下限値や上限値を指定する場合、このチェックボックスをオンにします。
指定できる下限値および上限値は、［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

下限値および上限値にグリッド線を表示する場合は、［目盛］の［グリッド線を表示する］チェックボックスをオンにし、“ データオーバー ” を選択します。



■ 目盛



目盛を表示する： グラフに目盛を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

目盛数： 目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

補助目盛数： 補助目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

色： 目盛の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

数値を表示する： 目盛の位置に数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

桁数： 表示する桁数（1 ～ 10）を指定します。
［基本］タブの［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合のみ設定できます。

小数値を表示する： 小数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［基本］タブの［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合のみ設定できます。

小数部桁数： ［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数（1 ～ 8）を指定します。
［小数値を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

フォント： 表示する文字に使用するフォントを次の中から選択します。
“ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

スタイル： 表示する文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

拡大率　横、縦： 表示する文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。

サイズ： 表示する文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
［フォント］で “ 欧文ストローク ”、“7 セグ ” を選択した場合のみ設定できます。

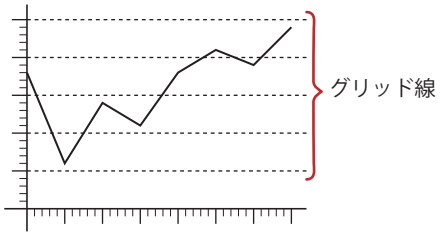
色： 表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

目盛を表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

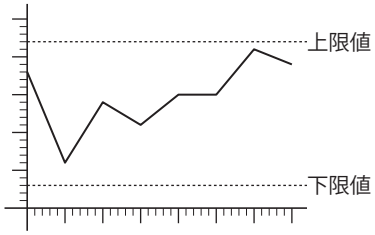
グリッド線を表示する：　グラフにグリッド線を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。グリッド線はグラフの上に表示されます。［目盛を表示する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

表示位置：　グリッド線の表示位置を " 目盛 " または " データ オーバー " から選択します。

目盛：　目盛数にあわせてグリッド線を表示します。



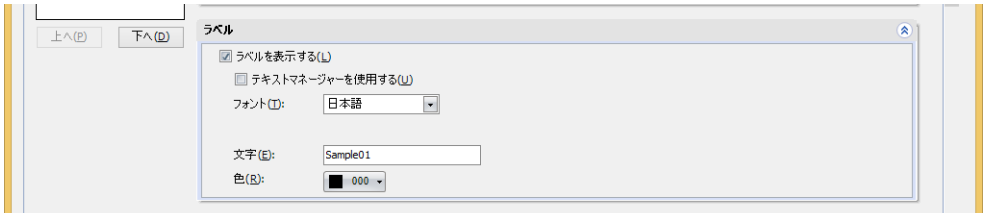
データ オーバー：　［データ オーバー］の［下限値］および［上限値］で設定した値の位置にグリッド線を表示します。



線種：　グリッド線の線種を次の中から選択します。
" 実線 "、" 点線 "、" 破線 "、" 長破線 "、"1 点鎖線 "、"2 点鎖線 "

色：　グリッド線の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ ラベル



ラベルを表示する： Y 軸の目盛にラベルを表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

テキスト マネージャーを使用する： テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。［ラベルを表示する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

ラベルに表示する文字が改行を含む場合、改行以降は表示されません。ただし、選択したテキスト ID に Windows フォントを使用している場合は、すべて表示されます。

フォント： ラベルに使用するテキストのフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ設定できます。
表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。

テキスト ID： テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

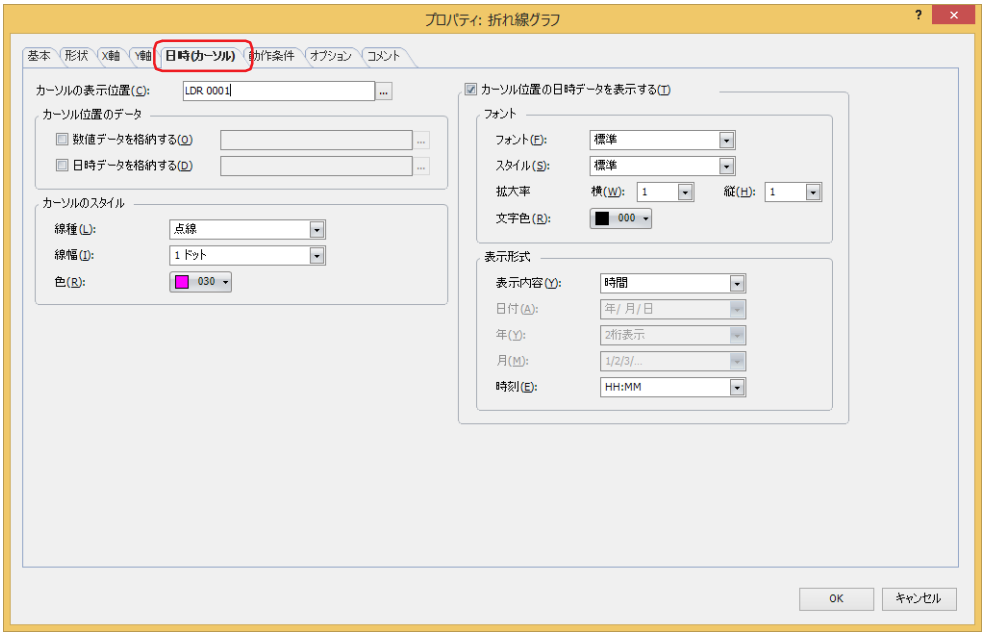
文字： ラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
入力できる文字は、［フォント］で選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

色： ラベルに使用する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

ラベルを表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。

●［日時（カーソル）］タブ

［日時（カーソル）］タブは、［基本］タブの［グラフ種別］で " トレンドグラフ（通常）" または " トレンドグラフ（ペンレコーダ通常）" を選択し、［X 軸］タブの［カーソルを表示する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。



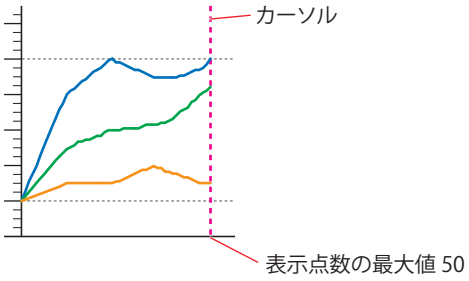
■ カーソルの表示位置

デバイス アドレスの値がカーソルの表示位置になります。カーソルはグラフの左から数えた位置に表示されます。
カーソルの表示位置となるワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［カーソルの表示位置］に設定したデバイス アドレスの値が、［X 軸］タブの［表示点数］で設定した点数の範囲外の場合は、カーソルは表示点数の最小値または最大値の位置に表示されます。

例）［表示点数］が 50、［カーソルの表示位置］に設定したデバイス アドレスの値が 100 の場合、カーソルは 50（最大値）の位置に表示されます。



■ カーソル位置のデータ

数値データを格納する：　カーソルが表示されている位置の数値データを内部デバイスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のワードデバイスを指定します。
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
指定したデバイス アドレスを先頭に表示するグラフ数分だけ、Ch1 から順番に連続したデバイス アドレスに格納します。占有するデバイス アドレスの点数は、データサイズによって異なります。カーソル位置にデータがない場合は、デバイス アドレスに 0 を格納します。

例）　LDR10 を指定し、Ch1 ～ Ch3 の数値データを格納する場合

データ履歴で設定したデータサイズ：16 ビット

書き込み先	数値データ
LDR 10	Ch1の数値データ
LDR 11	Ch2の数値データ
LDR 12	Ch3の数値データ

データ履歴で設定したデータサイズ：32 ビット

書き込み先		数値データ
LDR 10	LDR 11	Ch1の数値データ
LDR 12	LDR 13	Ch2の数値データ
LDR 14	LDR 15	Ch3の数値データ

日時データを格納する：　カーソルが表示されている位置の日時データを内部デバイスに格納する場合、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のワードデバイスを指定します。
...をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
指定したデバイス アドレスを先頭に年、月、日、時、分、秒の順に連続したデバイス アドレスに BCD で格納します。カーソル位置にデータがない場合は、デバイス アドレスに 0 を格納します。

例）　2011 年 10 月 1 日 12 時 1 分 30 秒の日時データを LDR10 に格納する場合

書き込み先	日時データ	
LDR 10	2011	（年）
LDR 11	10	（月）
LDR 12	1	（日）
LDR 13	12	（時）
LDR 14	1	（分）
LDR 15	30	（秒）

■ カーソルのスタイル

線種：　カーソルの線種を次の中から選択します。
“ 実線 ”、“ 点線 ”、“ 破線 ”、“ 長破線 ”、“1 点鎖線 ”、“2 点鎖線 ”

線幅：　カーソルの線幅を次の中から選択します。
“1 ドット ”、“2 ドット ”、“3 ドット ”、“5 ドット ”

色：　カーソルの線色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ カーソル位置の日時データを表示する

カーソルが表示されている位置の日時データを表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、フォントと表示形式を設定します。

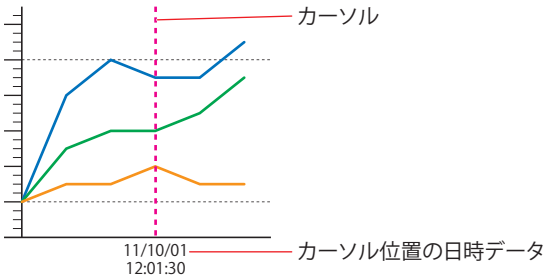
フォント：　日時データを表示する書式を設定します。

- フォント：　表示する文字のフォントを次の中から選択します。
  “ 標準 ”、“ 欧文ストローク ”、“7 セグ ”
  表示できる文字はフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。
- スタイル：　文字のスタイルを “ 標準 ” または “ 太字 ” から選択します。
  ［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。
- 拡大率　縦、横：　文字の拡大率（0.5、1 ～ 8）を選択します。
  ［フォント］で “ 標準 ” を選択した場合のみ設定できます。
- サイズ：　文字の大きさ（8 ～ 128）を指定します。
  ［フォント］で “ 欧文ストローク ” または “7 セグ ” を選択した場合のみ設定できます。
- 文字色：　文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
  このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

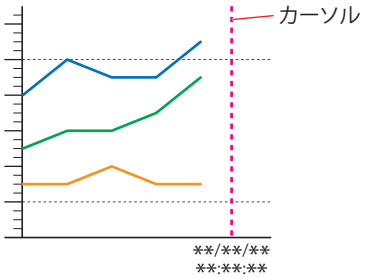
表示形式：　日時データの表示形式を設定します。

- 表示内容：　日時データで表示する内容を次の中から選択します。
  “ 時間 ”、“ 日付 ”、“ 日付＋時間 ”
  “ 日付＋時間 ” を選択した場合は、1 行目に日付、2 行目に時間を中央揃えで表示します。
- 日付：　日付の表示形式を次の中から選択します。
  “ 年 / 月 / 日 ”、“ 月 / 日 / 年 ”、“ 日 / 月 / 年 ”、“ 月 / 日 ”、“ 日 / 月 ”
  ［表示内容］で “ 日付 ” または “ 日付＋時間 ” を選択した場合のみ設定できます。
- 年：　西暦年の表示形式を “2 桁表示 ” または “4 桁表示 ” から選択します。
  ［表示内容］で “ 日付 ” または “ 日付＋時間 ” を選択した場合のみ設定できます。
- 月：　月の表示形式を “1/2/3/...” または “Jan/Feb/Mar/...” から選択します。
  ［表示内容］で “ 日付 ” または “ 日付＋時間 ” を選択した場合のみ設定できます。
- 時刻：　時刻の表示形式を次の中から選択します。
  “HH:MM”、“HH:MM:SS”、“MM:SS”
  HH：時、MM：分、SS：秒

例）［表示内容］を “ 日付＋時間 ”、［日付］を “ 年 / 月 / 日 ”、［月］を “1/2/3/...”、［年］を “2 桁表示 ”、［時刻］を “HH:MM:SS” に設定した場合

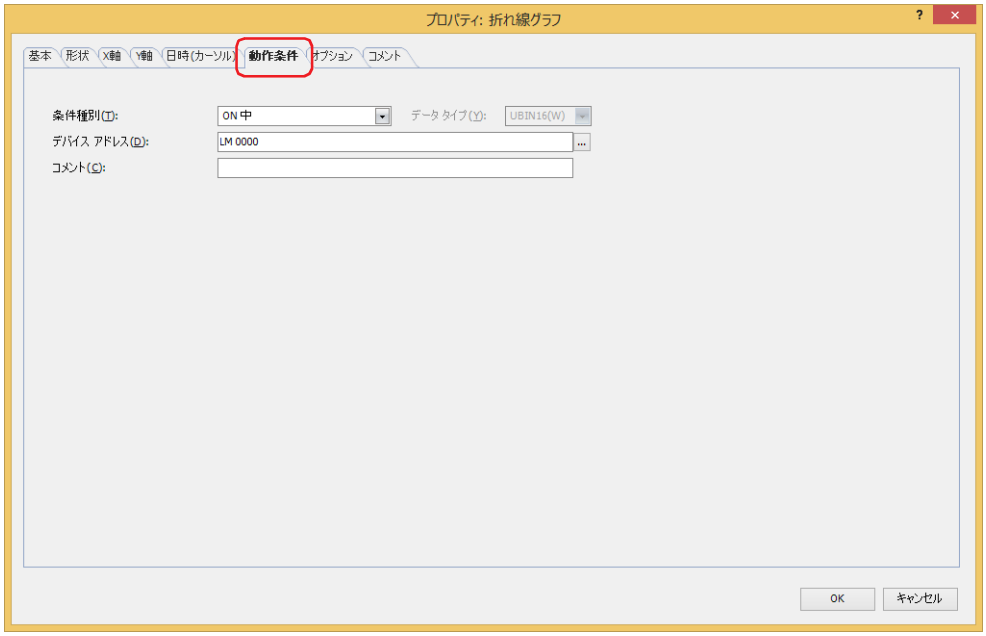


カーソル位置にデータがない場合、日時は “*” で表示されます。



●［動作条件］タブ

［動作条件］タブは、詳細モードで表示されます。

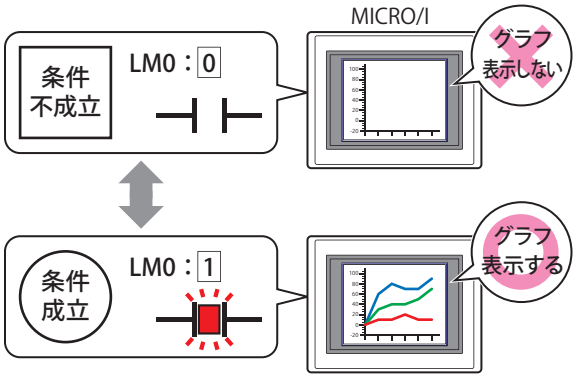


条件が成立している間は折れ線グラフが有効になり、不成立の間は無効になります。無効になると、プレートとフランジを表示しますが、グラフを表示しません。

例）［条件種別］が “ON 中 ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合

LM0 が 0 の間、条件が成立していないので折れ線グラフはグラフを表示しません。

LM0 が 1 の間、条件が成立し折れ線グラフはグラフを表示します。

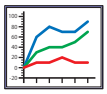


■ 条件種別

折れ線グラフを有効にする条件を次の中から選択します。

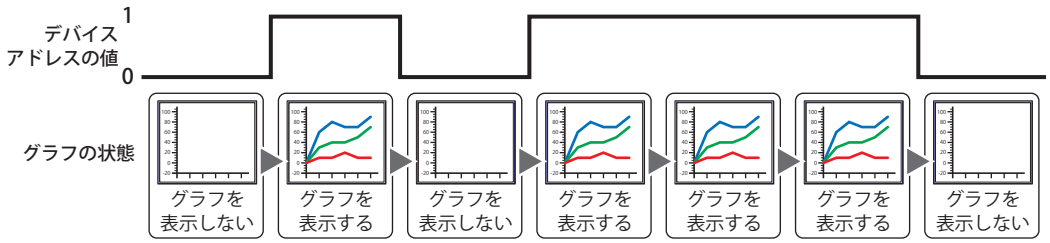
常に表示：　　常に折れ線グラフを有効にします。

グラフの状態

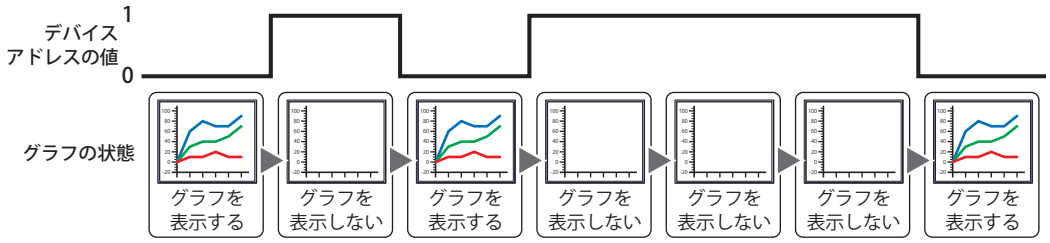


常にグラフを表示する

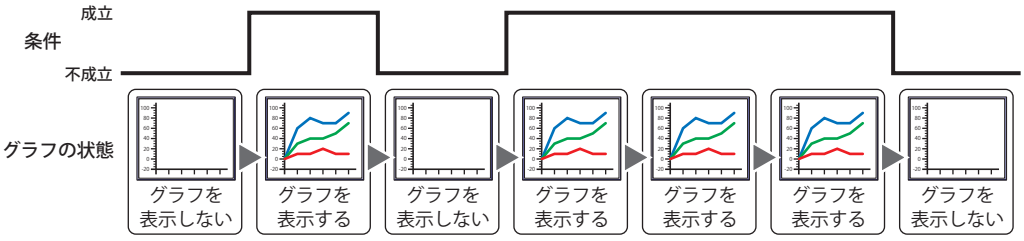
ON 中： デバイス アドレスの値が 1 のとき、折れ線グラフを有効にします。



OFF 中： デバイス アドレスの値が 0 のとき、折れ線グラフを有効にします。



条件成立中： 条件が成立しているとき、折れ線グラフを有効にします。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

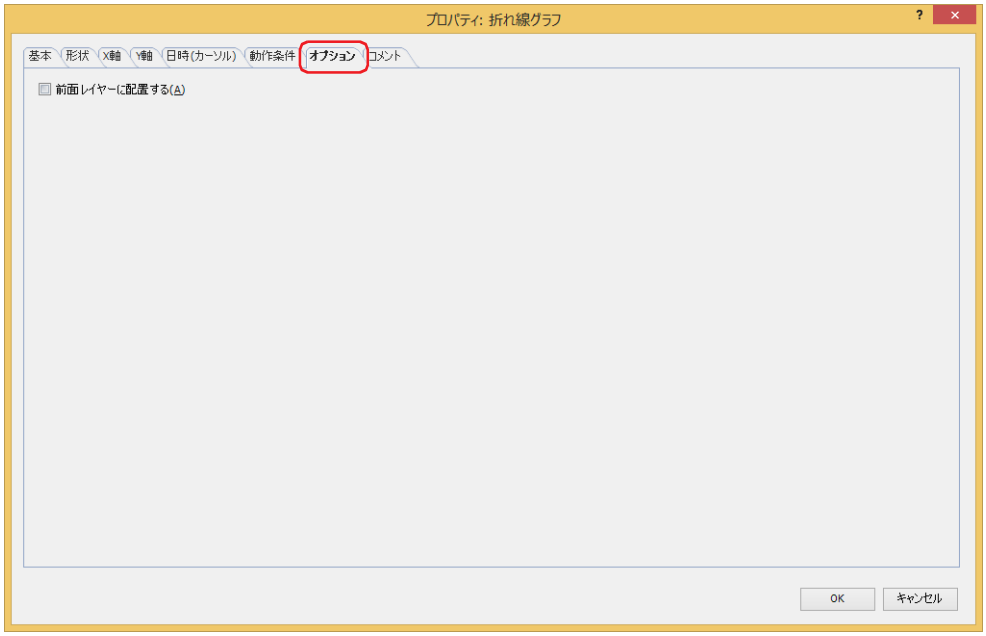
条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...] をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

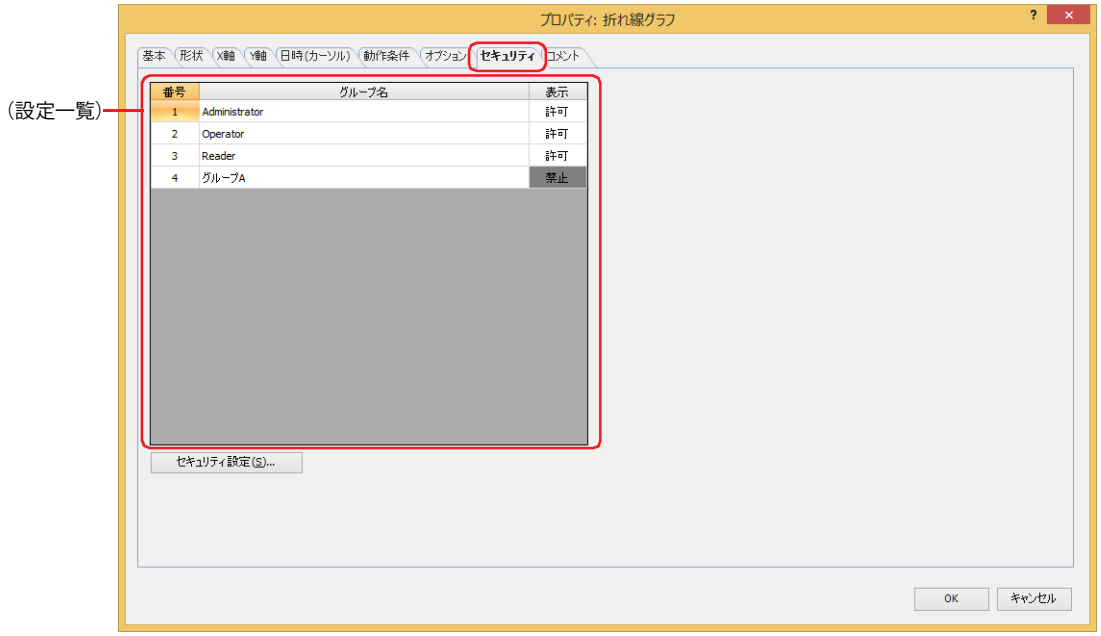


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

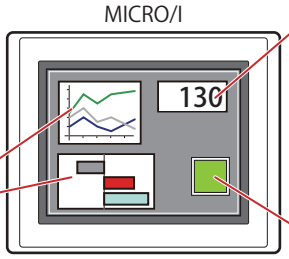
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

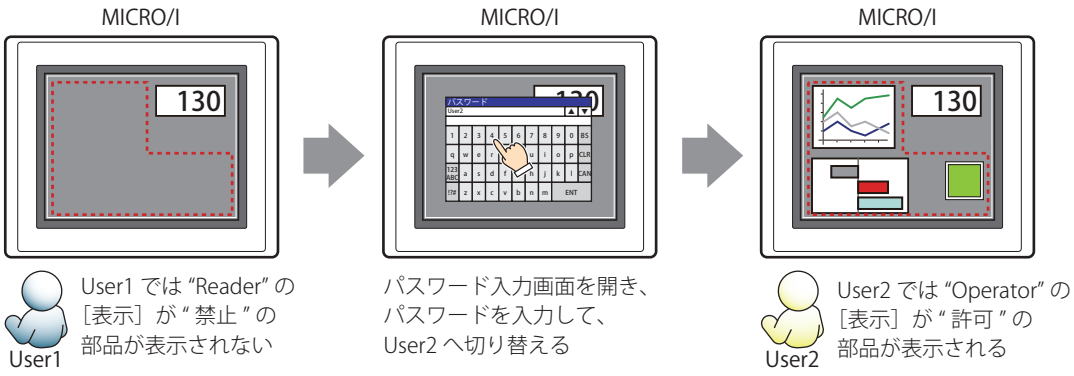
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

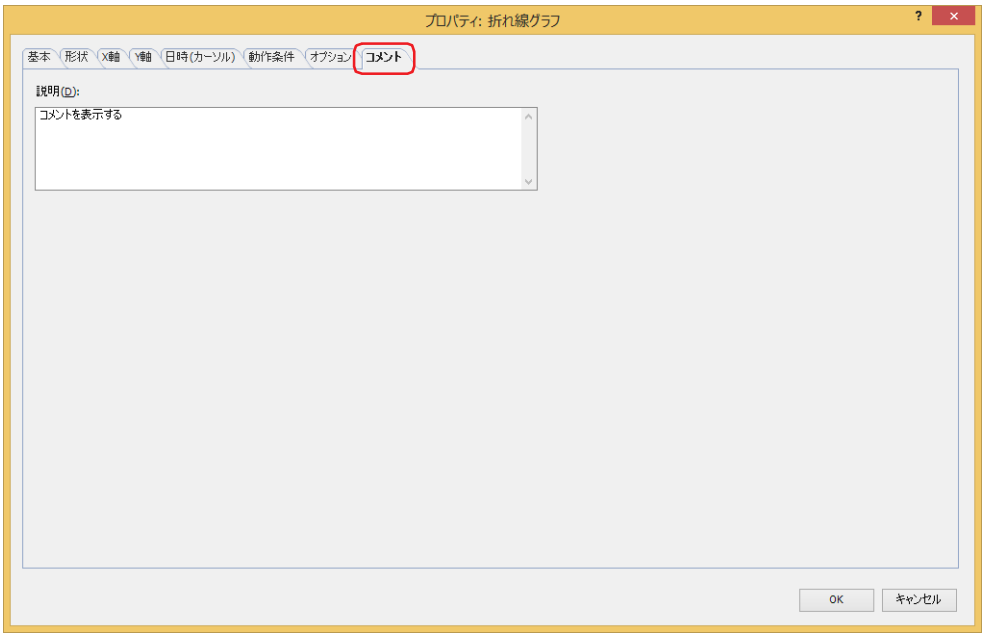
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

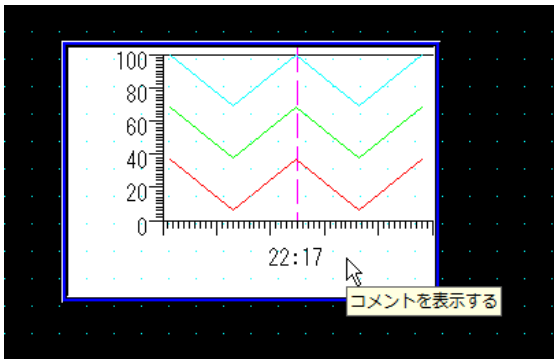
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に折れ線グラフを配置している場合



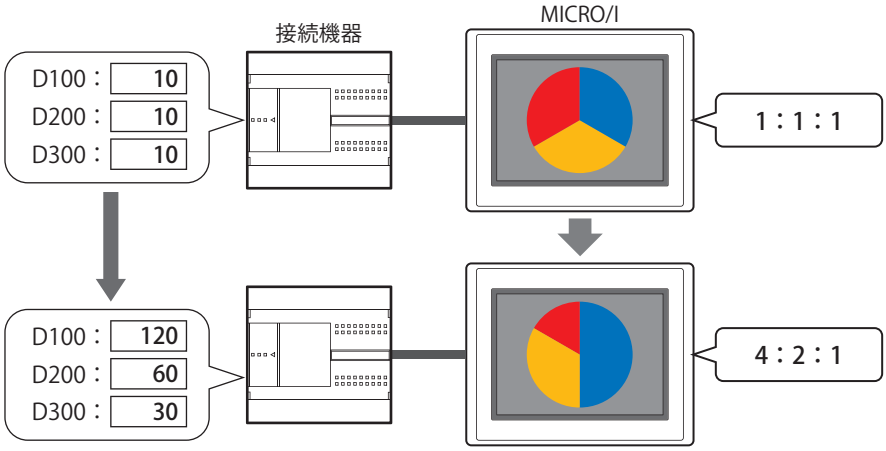
3　面グラフ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

3.1　面グラフでできること

データの総和に対する個々のデータの比率を、矩形グラフまたは円グラフで表示します。
複数のデバイス アドレスの値を相対的な変化をリアルタイムで確認できます。

・複数のデバイス アドレスの値の総和に対する比率を矩形グラフまたは円グラフで表示する

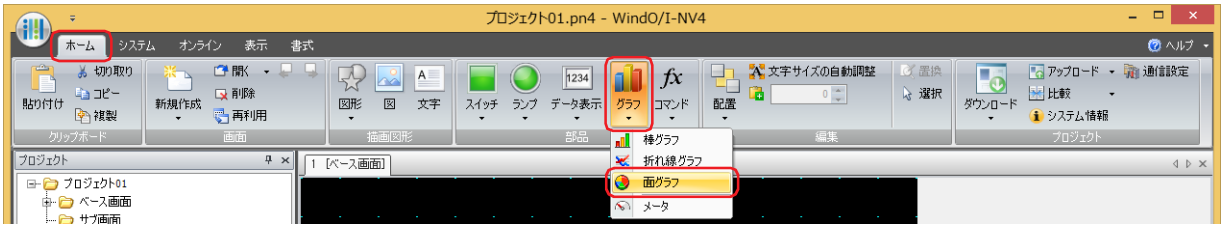


読み出したデータがすべて 0 の場合は、すべてのデータが同じ比率のグラフになります。

3.2 面グラフの設定手順

面グラフの設定手順について説明します。

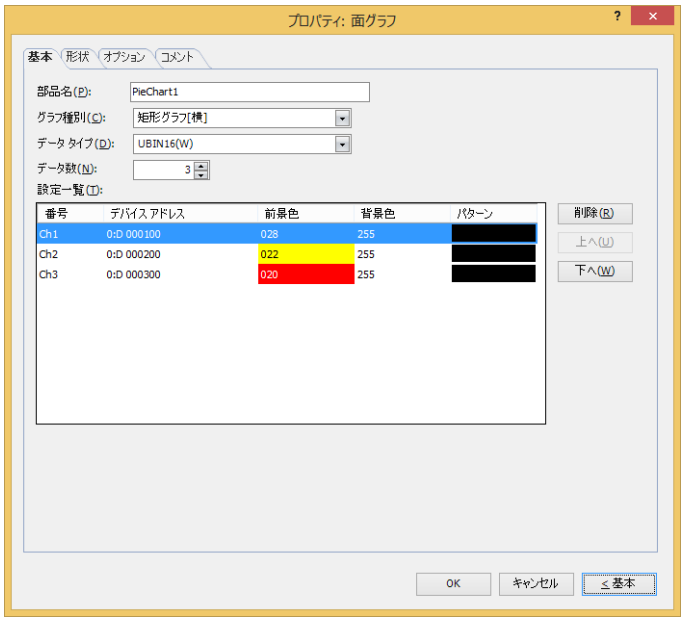
1 ［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［面グラフ］をクリックします。



2 編集画面上で、面グラフを配置する位置をクリックします。

3 配置した面グラフをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

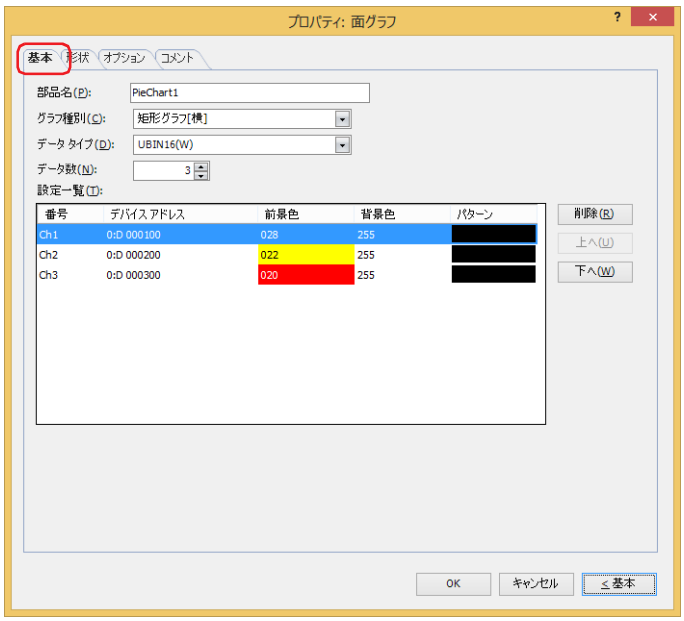


［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

3.3 面グラフのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



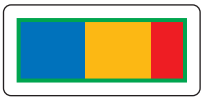
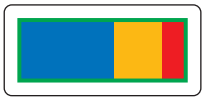
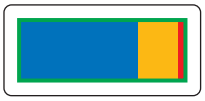
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

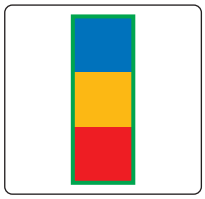
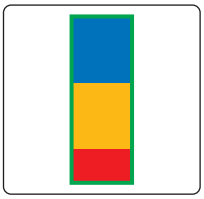
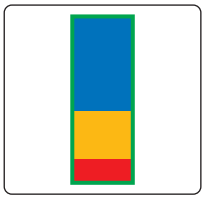
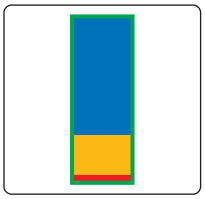
■ グラフ種別

グラフの種類を次の中から選択します。

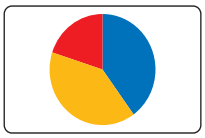
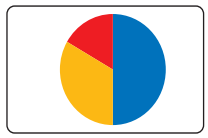
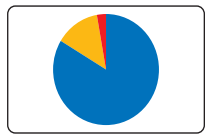
矩形グラフ［横］： データの総和に対する比率を横表示の矩形グラフで表示します。
例） 3 点のデバイス アドレスの値を表示する場合

Ch1 のデータ	0	100	120	150
Ch2 のデータ	0	100	60	50
Ch3 のデータ	0	50	30	10
矩形グラフ[横]の表示				
比率	1：1：1	2：2：1	4：2：1	15：5：1

矩形グラフ［縦］： データの総和に対する比率を縦表示の矩形グラフで表示します。
例） 3 点のデバイス アドレスの値を表示する場合

Ch1 のデータ	0	100	120	150
Ch2 のデータ	0	100	60	50
Ch3 のデータ	0	50	30	10
矩形グラフ[縦]の表示				
比率	1：1：1	2：2：1	4：2：1	15：5：1

円グラフ：　データの総和に対する比率を円グラフで表示します。
例）3 点のデバイス アドレスの値を表示する場合

Ch1 のデータ	0	100	120	300
Ch2 のデータ	0	100	60	50
Ch3 のデータ	0	50	30	10
円グラフの表示				
比率	1：1：1	2：2：1	4：2：1	30：5：1

■ データ タイプ

グラフで扱うデータの型を次の中から選択します。
“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

［データ タイプ］が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” の場合で、読み出したデータが選択したデータ タイプで表現できない値のとき、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。

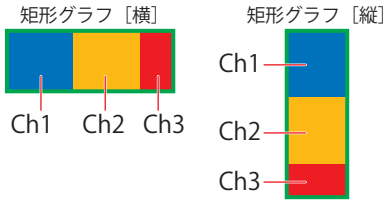
■ データ数

グラフのデータの点数（1 ～ 10）を指定します。

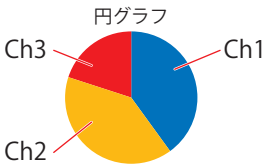
■ 設定一覧

グラフの設定を一覧表示します。グラフの番号、読出デバイス アドレス、色などがリストに表示されます。

番号：　グラフの番号（Ch1 ～ Ch10）が表示されます。
“ 矩形グラフ［横］” のときは左から、“ 矩形グラフ［縦］” のときは上から Ch1、Ch2・・・となります。



“ 円グラフ ” のときは時計回りに Ch1、Ch2・・・となります。



デバイス アドレス：グラフに表示するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

前景色：　グラフの前景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフの前景色を変更できます。

背景色：　グラフの背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
セルをダブルクリックすると、カラーパレットが表示され、グラフの背景色を変更できます。

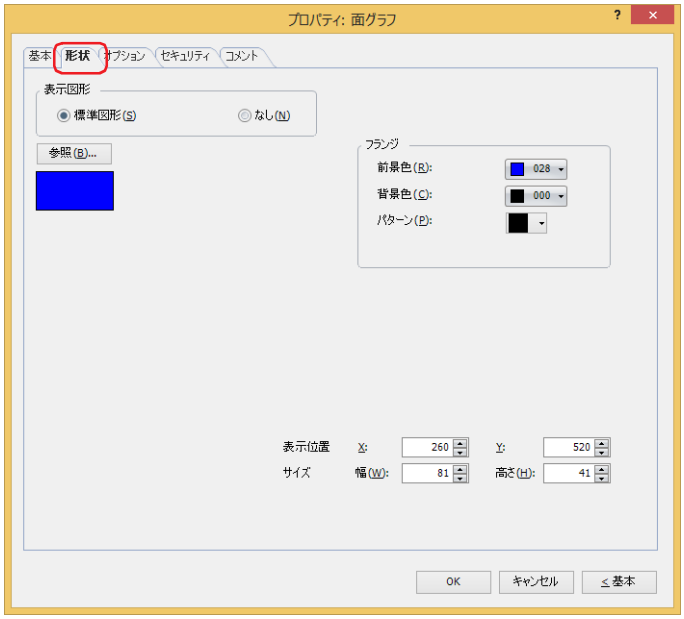
パターン：　グラフの模様を選択します。
セルをダブルクリックすると、パターンパレットが表示され、グラフの模様を変更できます。

■ **［削除］ボタン**
登録した設定をリストから削除します。

■ **［上へ］ボタン**
選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

■ **［下へ］ボタン**
選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形：　WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

なし：　部品の外形を表示しません。

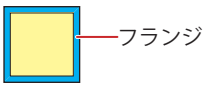
■［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、標準図形ブラウザが表示されます。

■ フランジ

前景色、背景色：標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン：　標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

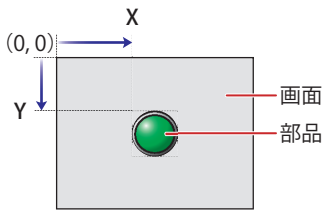


■ 表示位置

X、Y：　部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

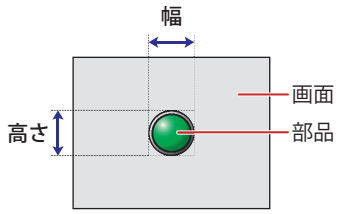


■ サイズ

幅、高さ：　部品の大きさを幅および高さで指定します。

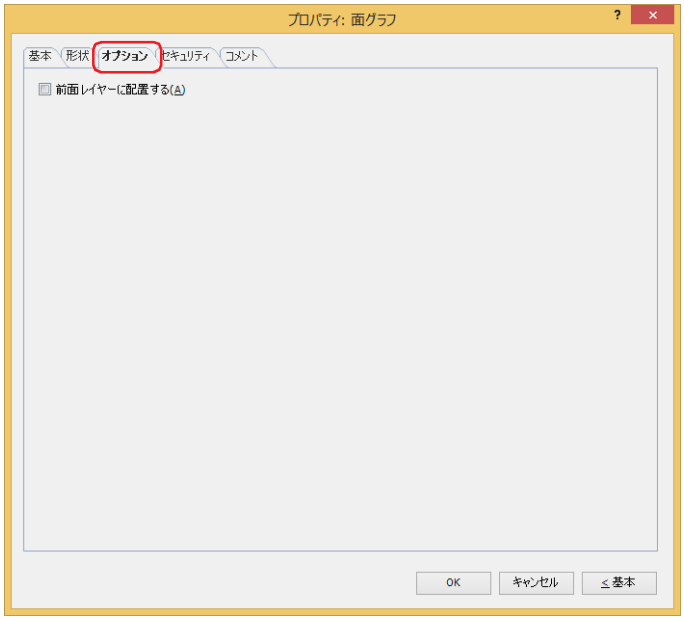
幅：　5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ：5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

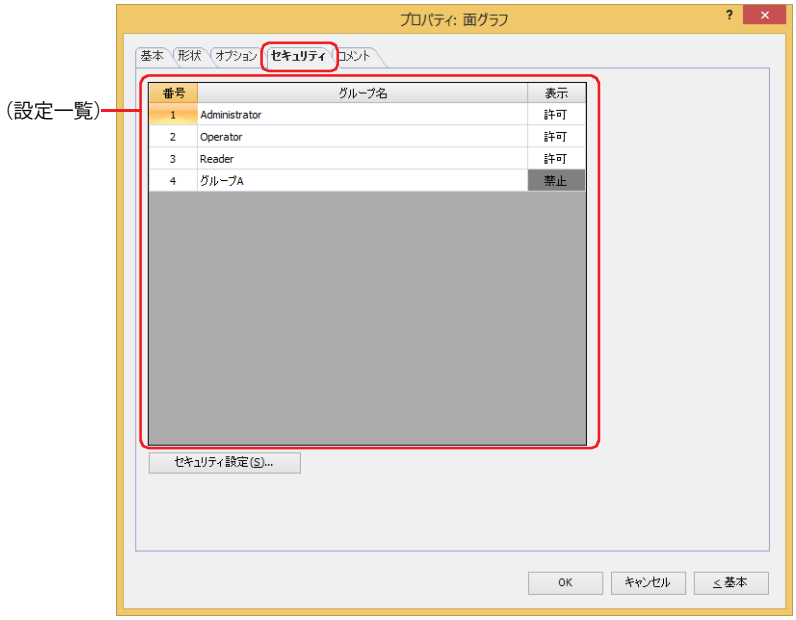


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

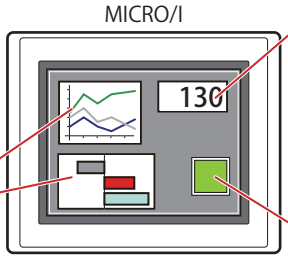
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

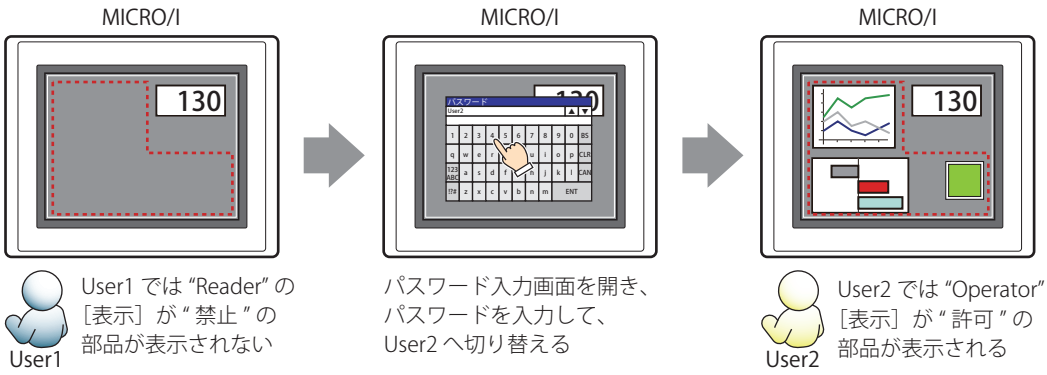
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

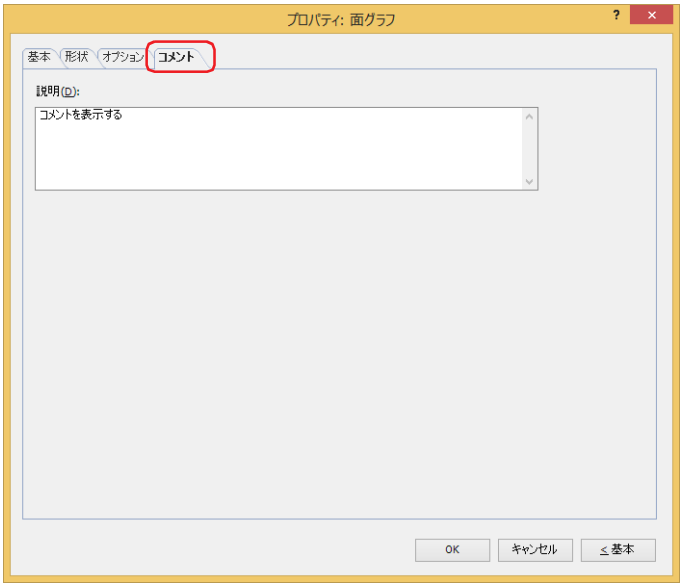
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

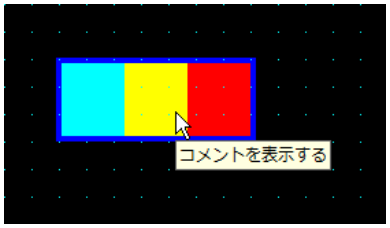
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に面グラフを配置している場合



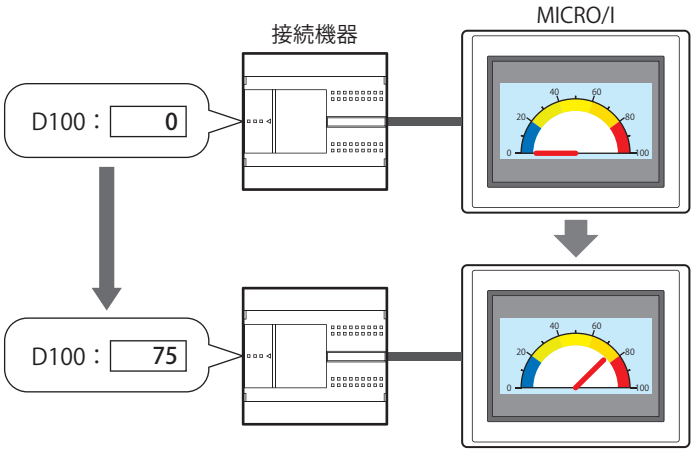
4　メータ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　メータでできること

ワードデバイスの値を針の動きで表示します。

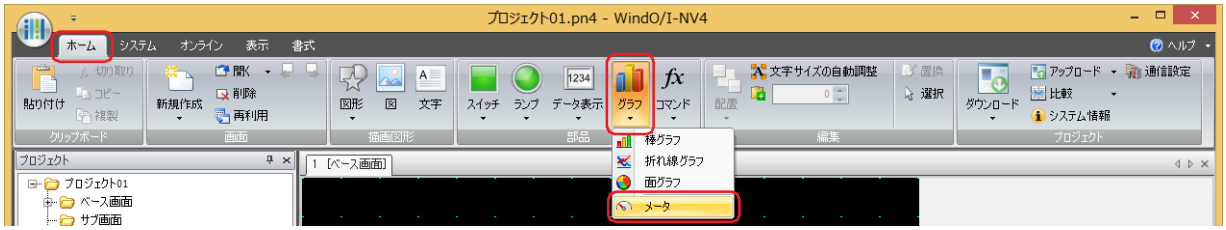
・ワードデバイスの値をメータで表示する



4.2 メータの設定手順

メータの設定手順について説明します。

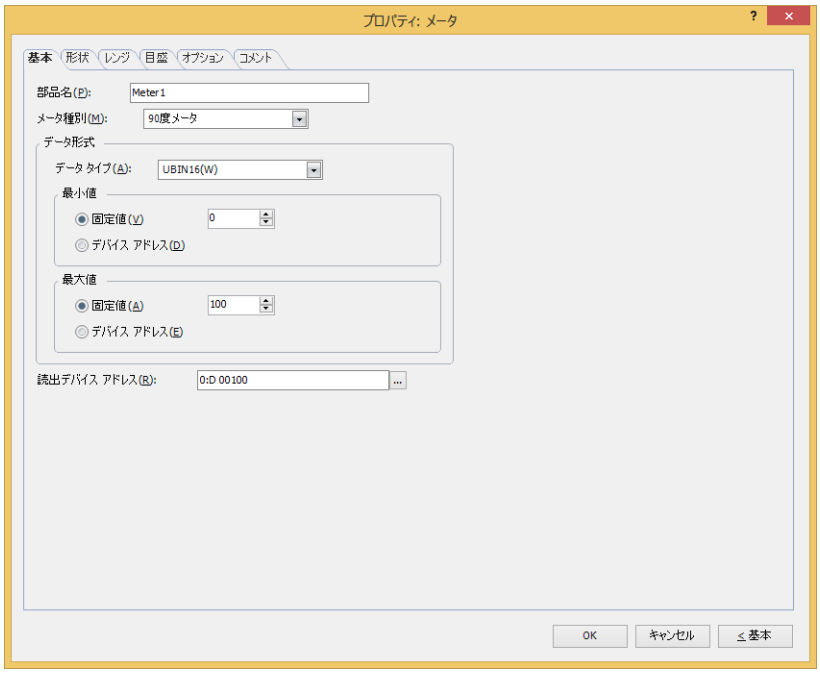
1 ［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［メータ］をクリックします。



2 編集画面上で、メータを配置する位置をクリックします。

3 配置したメータをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。

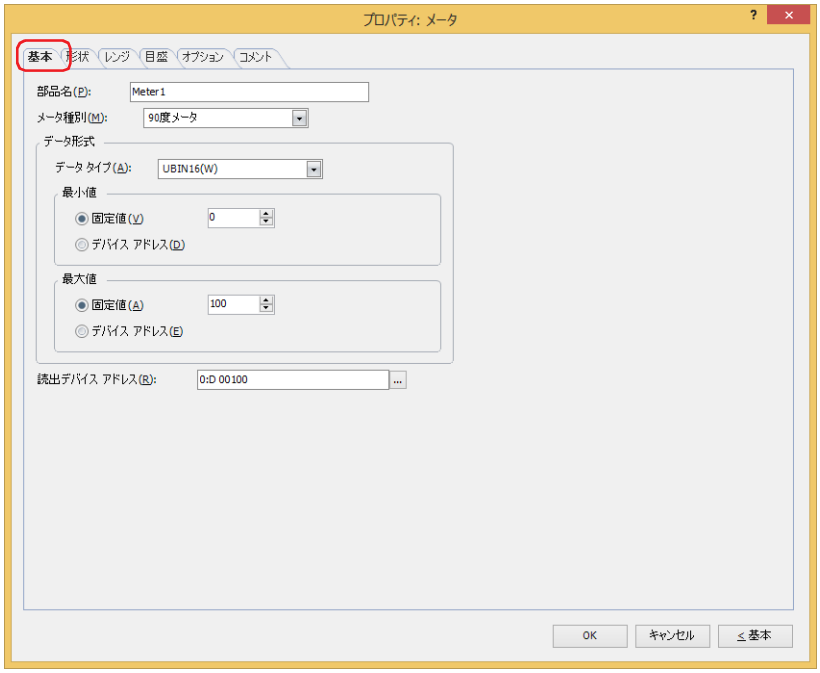


［レンジ］タブ、［目盛］タブ、［オプション］タブは、詳細モード時のみ表示されます。

4.3 メータのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



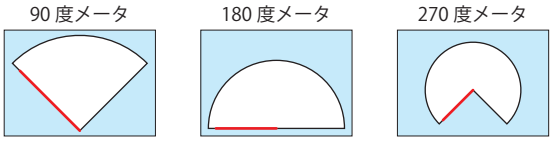
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

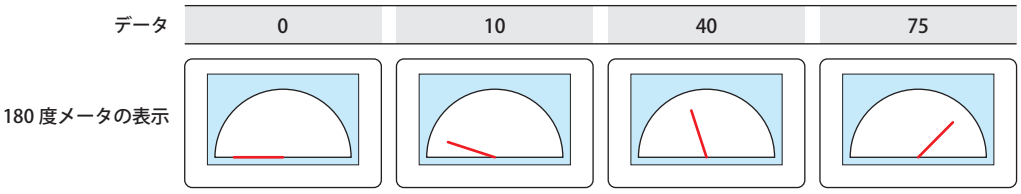
■ メータ種別

メータの種類を次の中から選択します。

“90 度メータ ”、“180 度メータ ”、“270 度メータ ”



例）“180 度メータ ” の場合



■ データ形式

データ タイプ：　メータで扱うデータの型を次の中から選択します。
“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

最小値、最大値：　データの最小値、最大値を指定します。

（データの種類）：　最小値、最大値で使用するデータの種類をそれぞれ選択します。

固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。

最小値と最大値は、選択したデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
データの値が最小値以下のとき、針は左端のまま動きません。
データの値が最大値以上のとき、針は右端の位置で止まります。
（データの種類）で “ デバイス アドレス ” を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

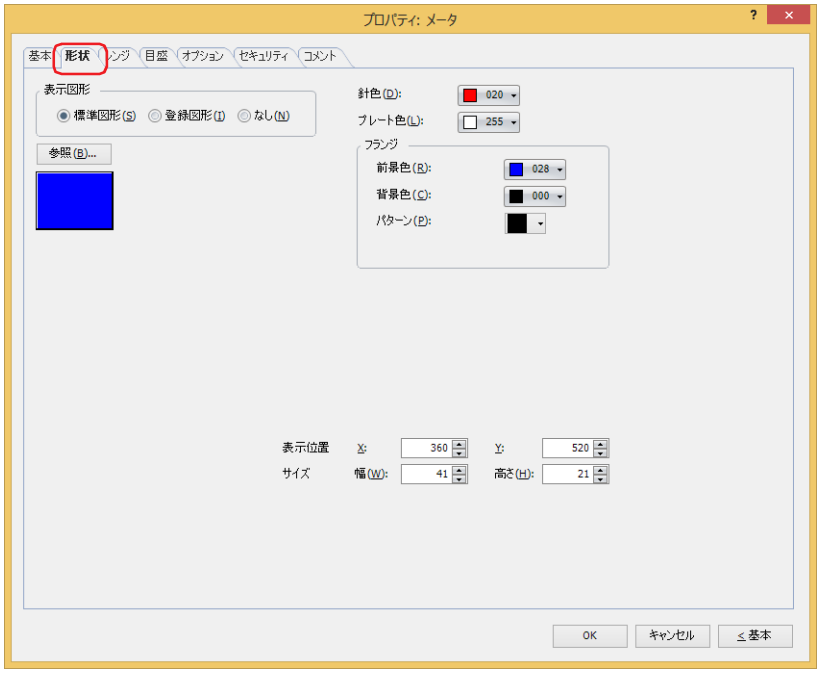
メータに表示するデータが不正な場合は、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。
次の状態のときにエラーとなります。
- 最小値、最大値およびレンジの設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき
- ［データ タイプ］が “BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” の場合で、読み出したデータが選択したデータ タイプで表現できない値のとき

なお、エラーが発生している状態では、初回表示時はフランジのみ表示されます。メータの表示後はメータが更新されません。

■ 読出デバイス アドレス

メータに表示するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［形状］タブ



■ 表示図形

部品の外形として使用する図形の種類を選択します。

標準図形： WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形を使用します。

登録図形： ピクチャ マネージャーで登録した画像ファイルを使用します。
画像ファイルの制限については、2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」を参照してください。

なし： 部品の外形を表示しません。

■ ［参照］ボタン

図形の一覧から、部品の外形に使用する図形を選択します。このボタンをクリックすると、［表示図形］の設定に応じて、標準図形ブラウザまたはピクチャ マネージャーが表示されます。

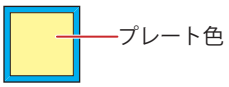
■ 針色

メータの針の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ プレート色

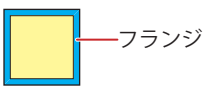
標準図形のプレートの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。



■ フランジ

前景色、背景色： 標準図形のフランジの前景色および背景色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

パターン： 標準図形のフランジの模様を選択します。
このボタンをクリックすると、パターンパレットが表示されます。パターンパレットから模様を選択します。

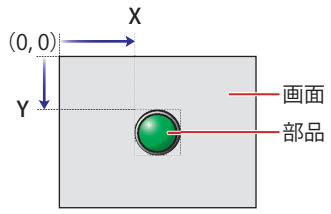


■ 表示位置

X、Y： 部品の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、部品の左上が X および Y 座標になります。

X： 0 ～（ベース画面横サイズ -1）

Y： 0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

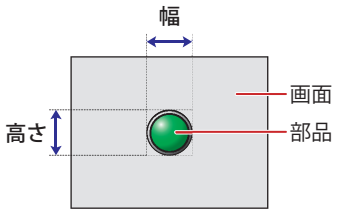


■ サイズ

幅、高さ： 部品の大きさを幅および高さで指定します。

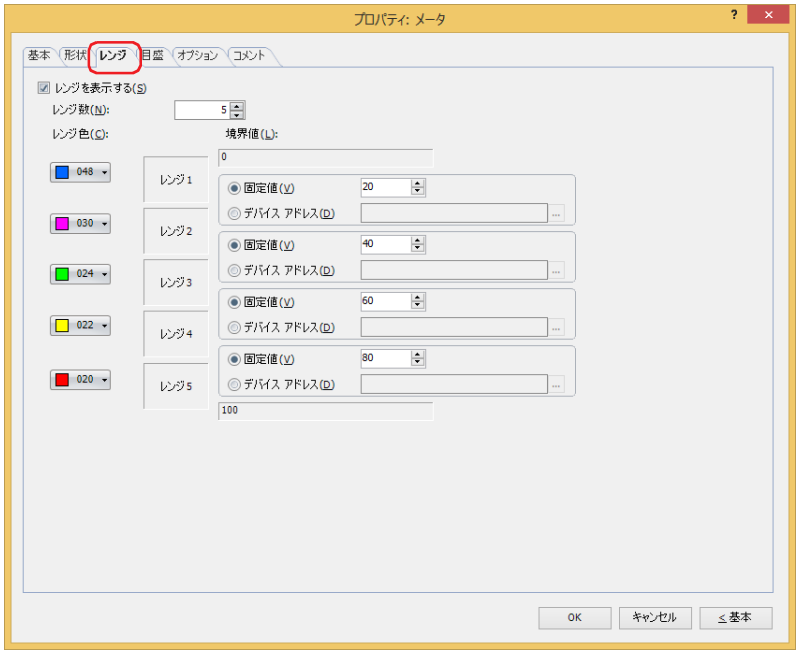
幅： 5 ～（ベース画面横サイズ）

高さ： 5 ～（ベース画面縦サイズ）



●［レンジ］タブ

［レンジ］タブは、詳細モードでのみ表示されます。



■ レンジを表示する

メータにレンジを表示する場合は、このチェックボックスをオンにし、レンジ数、レンジ色、境界値を設定します。
レンジは、［形状］タブの［表示図形］で " 標準図形 " または " なし " を選択した場合のみ設定できます。

レンジ数： レンジの数（1 ～ 5）を指定します。

レンジ色： レンジの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

境界値： レンジの境界値を指定します。

（データの種類）： 境界値で使用するデータの種類を選択します。

固定値： 定数を使用します。

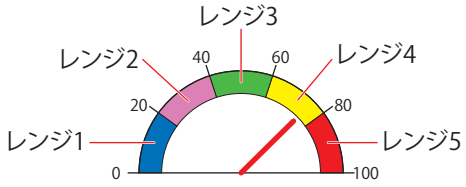
デバイス アドレス： ワードデバイスを使用します。

境界値は、［基本］タブの［データ形式］で選択したデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
（データの種類）で " デバイス アドレス " を選択した場合は、読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

メータに表示するデータが不正な場合は、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。
次の状態のときにエラーとなります。
- 最小値、最大値およびレンジの設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値のとき
- ［データ タイプ］が "BCD4(B)"、"BCD8(EB)"、または "Float32(F)" の場合で、読み出したデータが選択したデータ タイプで表現できない値のとき

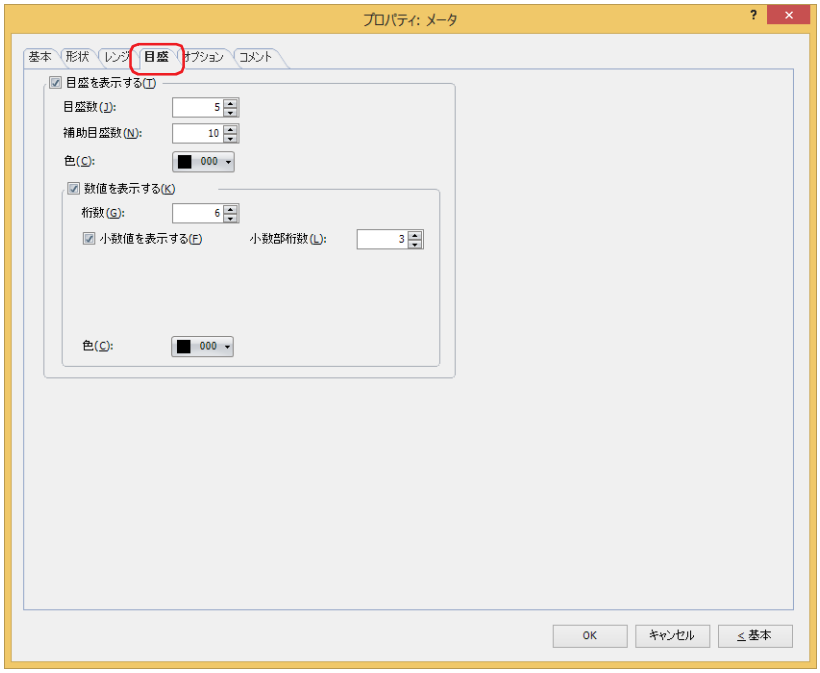
なお、エラーが発生している状態では、初回表示時はフランジのみ表示されます。メータの表示後はメータが更新されません。

例）180 度メータ、データの最小値が 0、最大値が 100 で、レンジ数を 5 に設定した場合
レンジ 1 と 2 の境界値：20
レンジ 2 と 3 の境界値：40
レンジ 3 と 4 の境界値：60
レンジ 4 と 5 の境界値：80



●［目盛］タブ

［目盛］タブは、詳細モードで表示されます。



■ 目盛を表示する

メータに目盛を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
目盛は、［形状］タブの［表示図形］で " 標準図形 " または " なし " を選択した場合のみ設定できます。

目盛数： 目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

補助目盛数： 補助目盛の分割数（1 ～ 20）を入力します。

色： 目盛の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

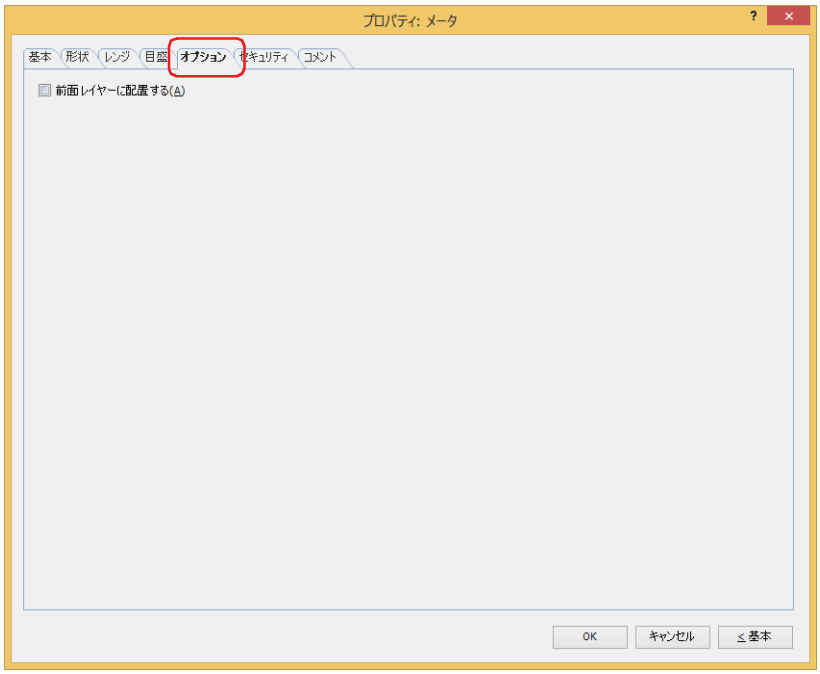
数値を表示する： 目盛の位置に数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

- **桁数：** 表示する桁数（1 ～ 10）を指定します。
  ［基本］タブの［データ タイプ］で "Float32(F)" を選択した場合のみ設定できます。
- **小数値を表示する：** 小数値を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
  ［基本］タブの［データ タイプ］で "Float32(F)" を選択した場合のみ設定できます。
- **小数部桁数：** ［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数（1 ～ 8）を指定します。
  ［小数値を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。
- **色：** 表示する文字の色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
  このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

- 目盛を表示する領域が小さい場合、正常に表示されません。
- 標準図形の "F0001"、"F0101"、"F0201（フランジなし）" を選択した場合は、目盛を設定できません。

●［オプション］タブ

［オプション］タブは、詳細モードで表示されます。

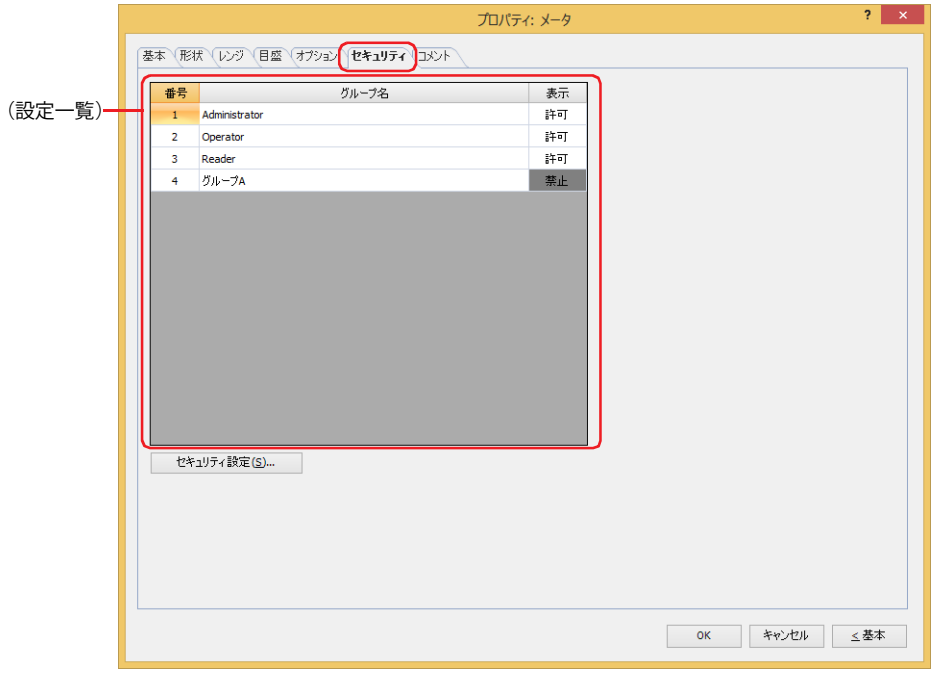


■ 前面レイヤーに配置する

部品を前面レイヤーに配置する場合は、このチェックボックスをオンにします。描画図形や部品が重なった場合、前面レイヤーに配置した描画図形や部品が優先して表示されます。詳細は、6-5 ページ「第 6 章　4　描画図形や部品の重ね合わせについて」を参照してください。

●［セキュリティ］タブ

セキュリティ グループで部品の表示と操作を制限します。
［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスは、［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。



■（設定一覧）

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号：　セキュリティ グループの番号（1 ～ 15）が表示されます。

グループ名：　セキュリティ グループ名が表示されます。

表示：　部品の表示を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” のセキュリティ グループのみ、この部品を表示できます。すべてのセキュリティ グループを “ 許可 ” にすると、ユーザーアカウントが選択されていない状態でもこの部品が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［表示］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

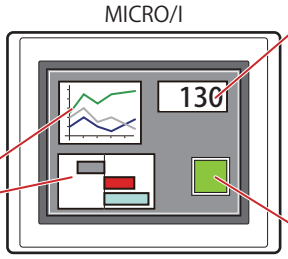
■［セキュリティ設定］ボタン

［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスでセキュリティ グループを作成すると、作成したセキュリティ グループを選択できます。詳細は、23-19 ページ「第 23 章　2.2　セキュリティ グループの追加と編集」を参照してください。

セキュリティ機能については、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	User1	User2
セキュリティ グループ	Reader	Operator



数値表示器

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	許可

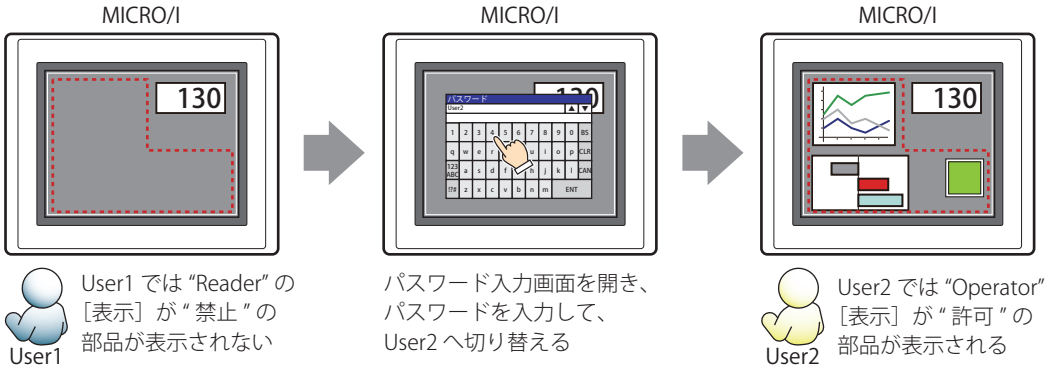
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	許可
2	Operator	許可
3	Reader	禁止

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	禁止
3	Reader	禁止	禁止

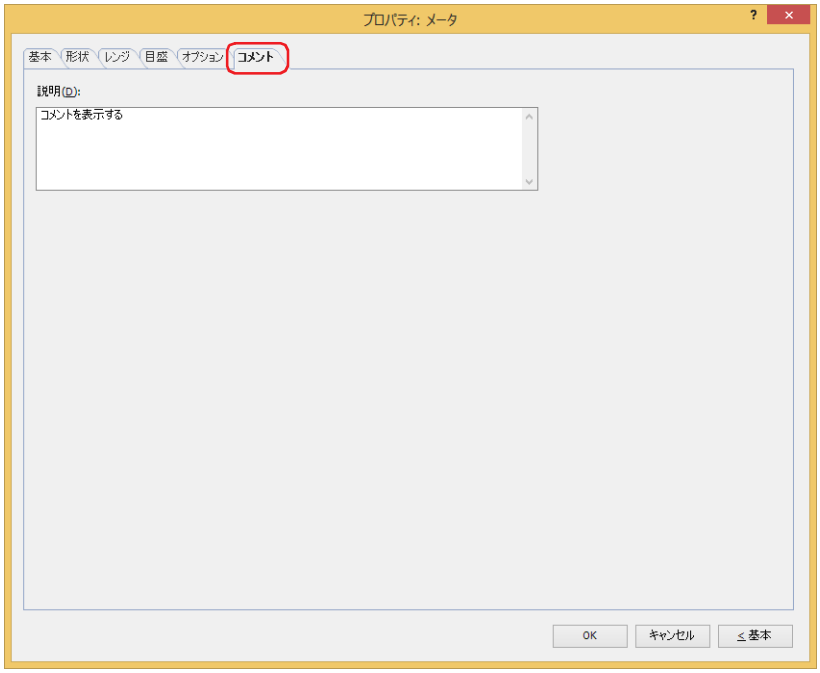
セキュリティ グループが “Reader” の User1 では、“Reader” の［表示］が “ 禁止 ” に設定されている部品が表示されません。
パスワード入力画面を開いて、セキュリティ グループが “Operator” の User2 に切り替えると、“Operator” の［表示］が “ 許可 ” に設定されている部品が表示されます。



●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

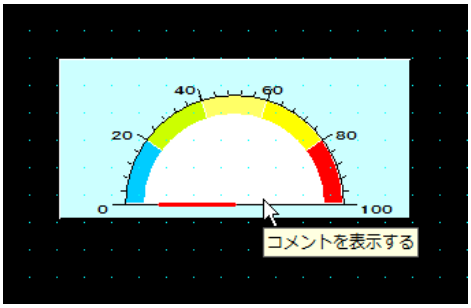
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にメータを配置している場合



第 12 章　コマンド

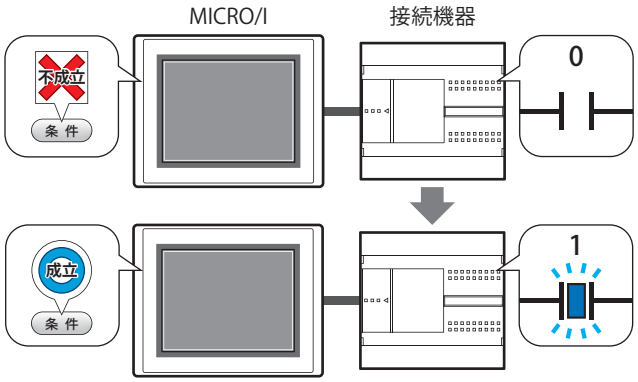
この章ではコマンドの設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

1　ビット書込

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

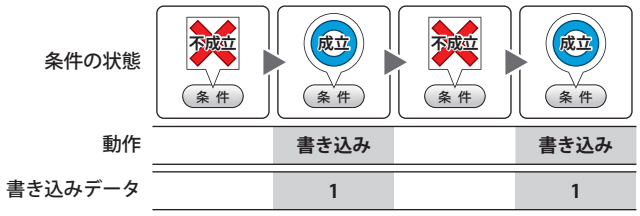
1.1　ビット書込でできること

条件が成立すると、ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。



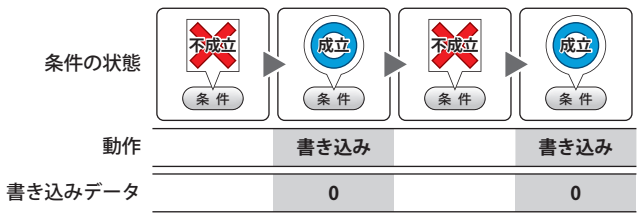
■ **セット**

条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。



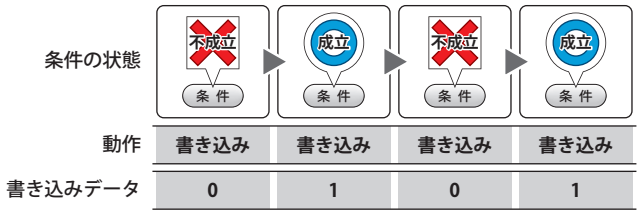
■ **リセット**

条件が成立すると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



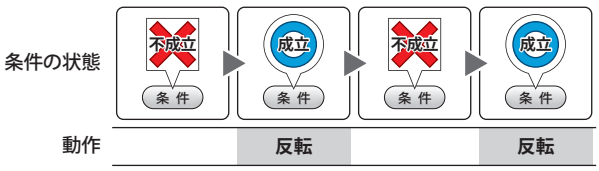
■ **モメンタリ**

条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
条件が不成立になると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



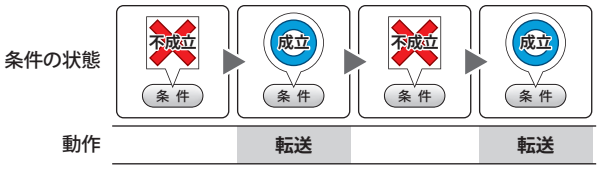
■ 反転

条件が成立すると、ビットデバイスの値を反転します。ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。



■ 転送

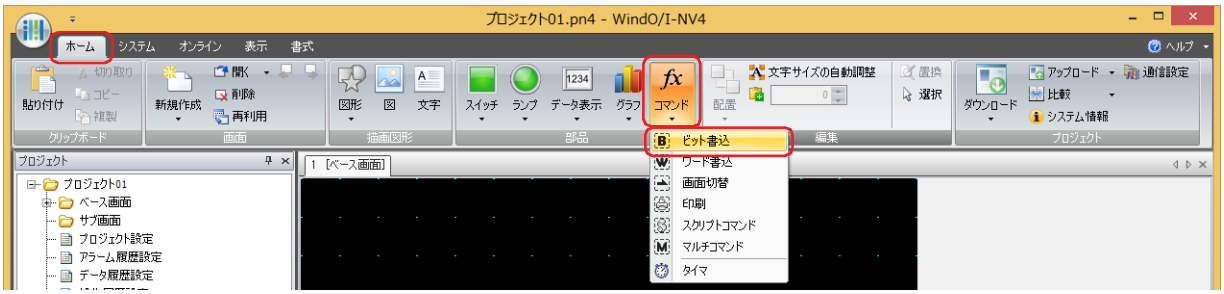
条件が成立すると、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。



1.2 ビット書込の設定手順

ビット書込の設定手順について説明します。

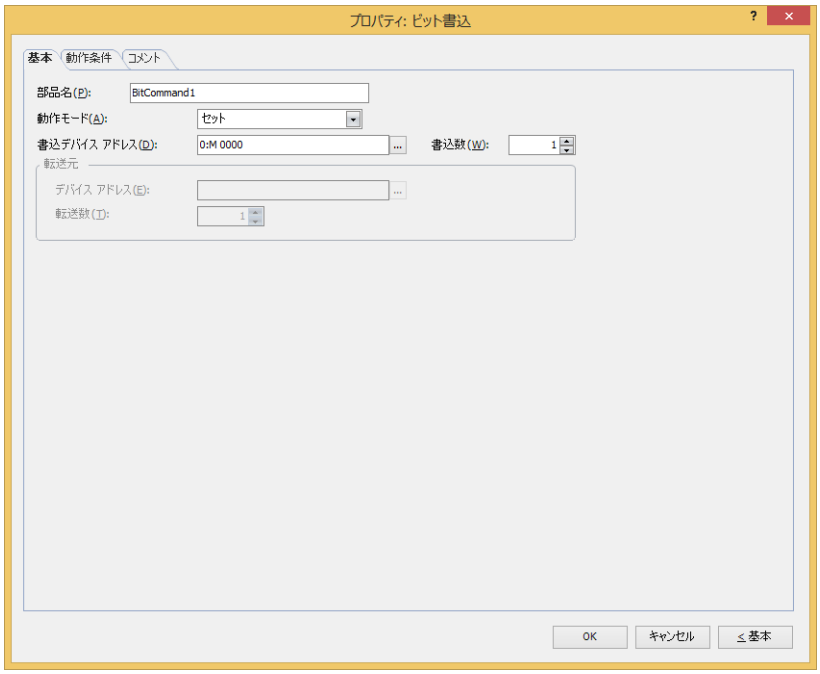
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［ビット書込］をクリックします。



2 編集画面上で、ビット書込を配置する位置をクリックします。

3 配置したビット書込をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

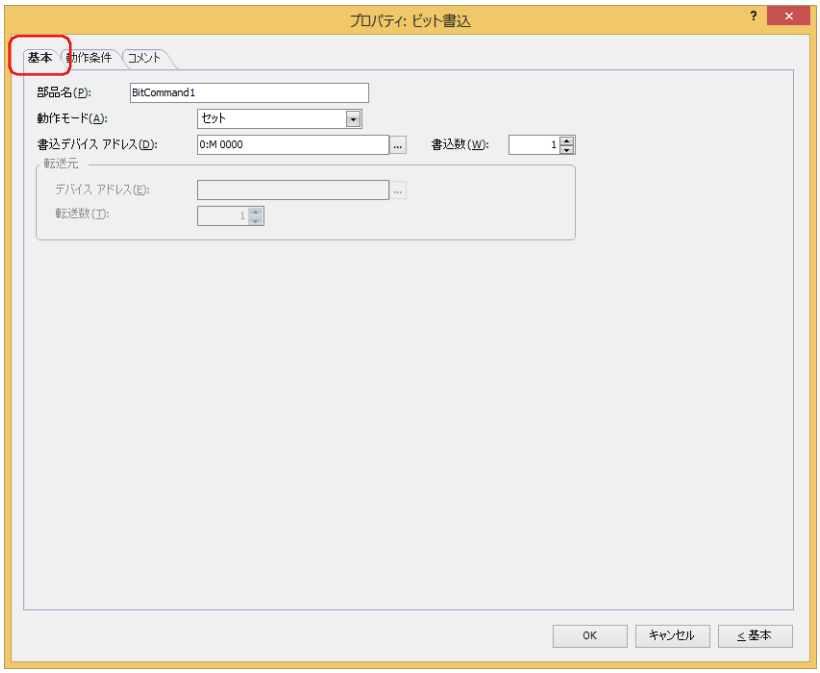
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



1.3 ビット書込のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



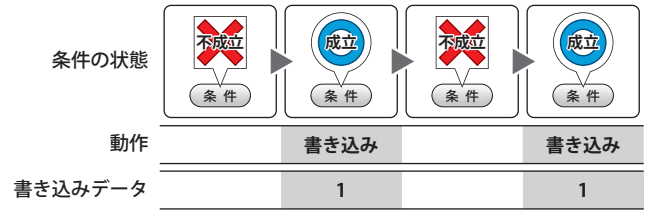
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

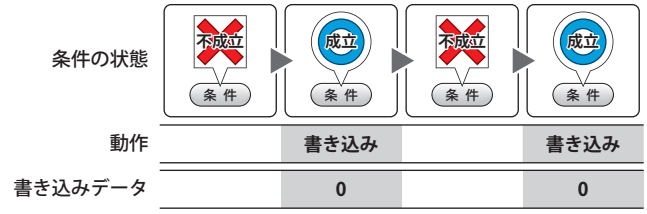
■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

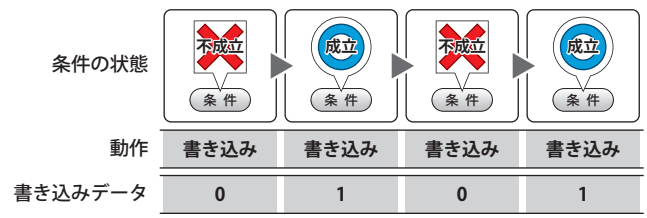
セット：　条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。



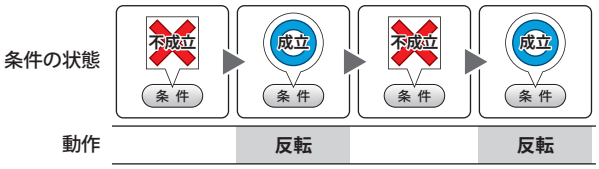
リセット：　条件が成立すると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



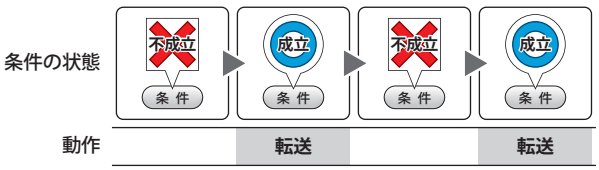
モメンタリ：　条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
条件が不成立になると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。



反転：　　条件が成立すると、ビットデバイスの値を反転します。
ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。



転送：　　条件が成立すると、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。



■ 書込デバイス アドレス

書き込み先のビットデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

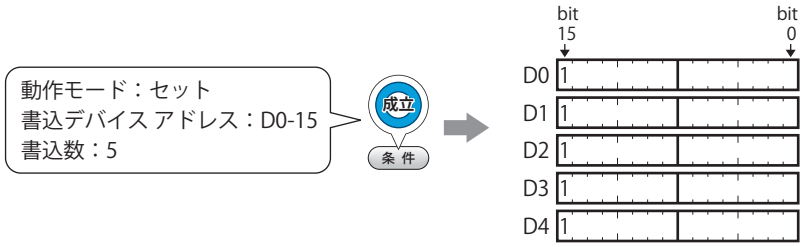
■ 書込数 *1

書き込み先のビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で " セット " または " リセット " を選択した場合のみ設定できます。

例）　連続したビットデバイスへ同じ値を書き込みます。



ワードデバイスのビット位置を指定した場合は、連続したワードデバイスの同じビットへ同じ値を書き込みます。



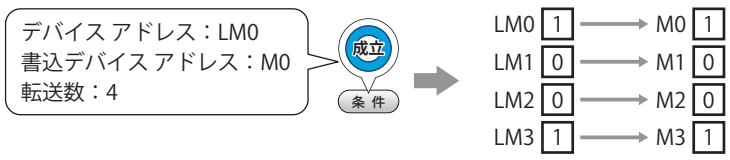
■ 転送元

転送するデータを格納したデバイス アドレスを設定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレス：転送元のビットデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

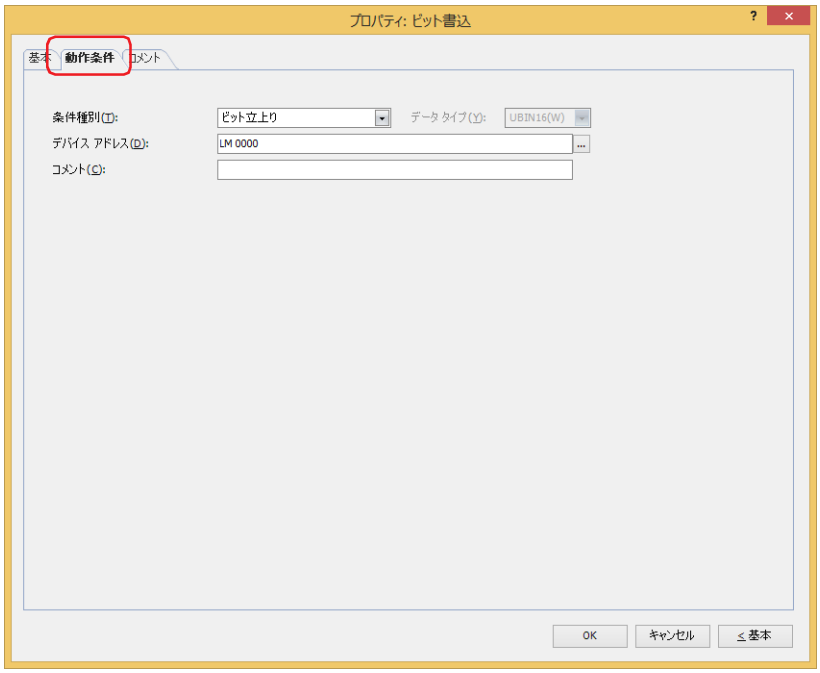
転送数：　　転送するビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

例）　連続したビットデバイスの値を書き込み先のデバイス アドレスから連続して書き込みます。

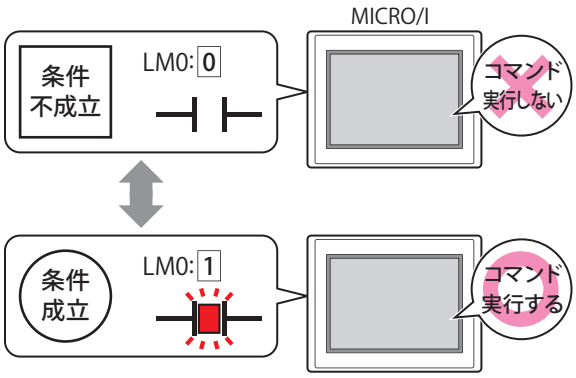


*1　詳細モード時のみ

●［動作条件］タブ



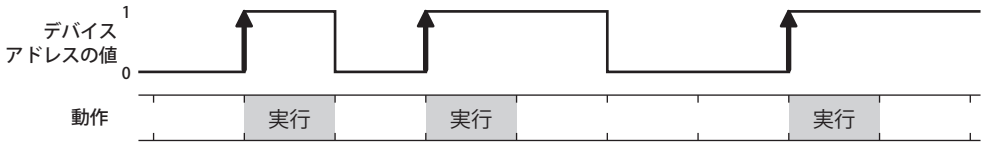
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が " ビット立上り "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



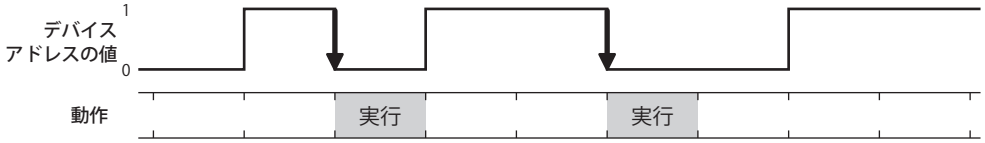
■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

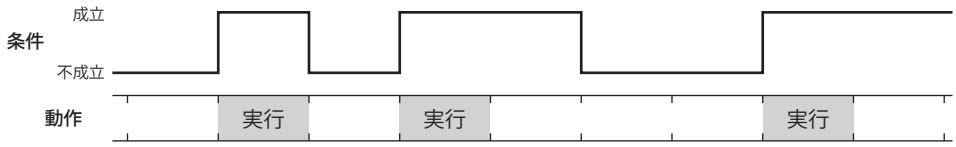
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



条件成立時：　　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

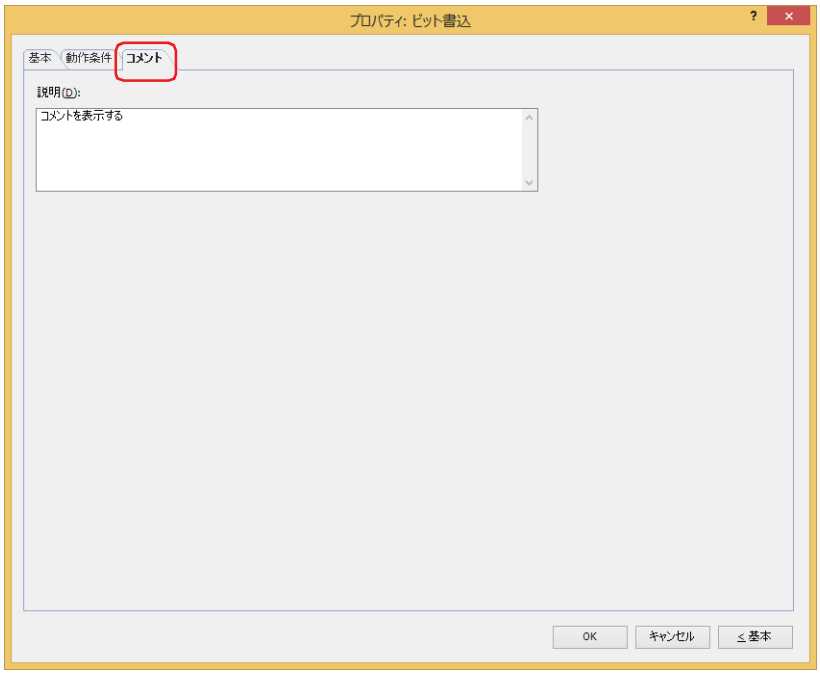
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

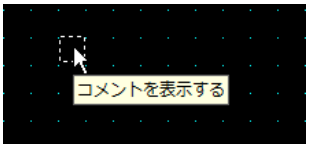
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にビット書込を配置している場合



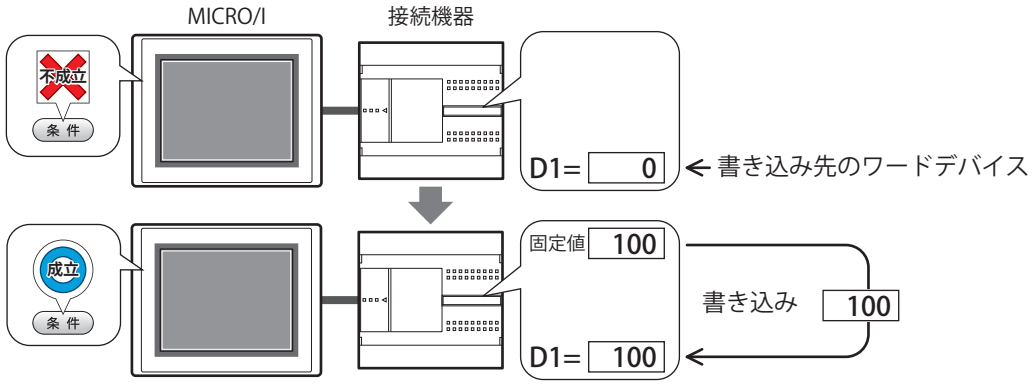
2　ワード書込

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

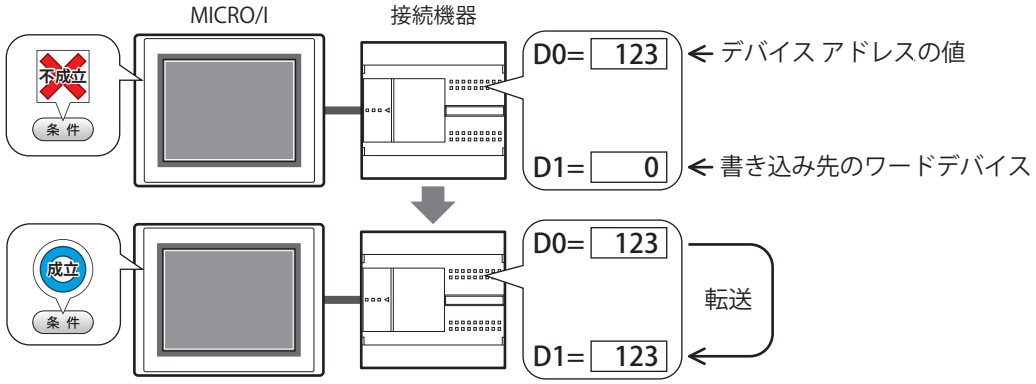
2.1　ワード書込でできること

条件が成立すると、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。

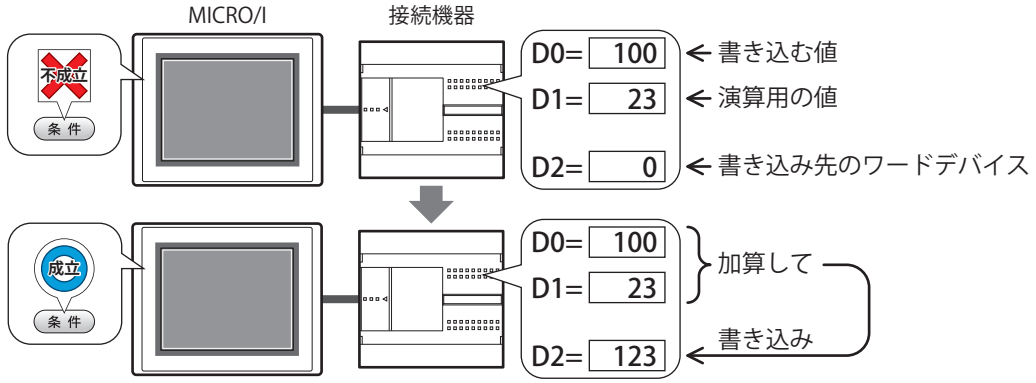
・条件が成立すると、固定値をワードデバイスに書き込む



・条件が成立すると、デバイス アドレスの値をワードデバイスに書き込む

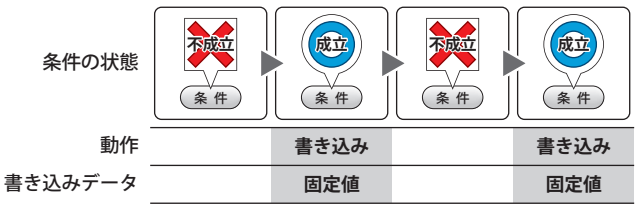


・条件が成立すると、書き込む値に演算処理を加えてワードデバイスに書き込む



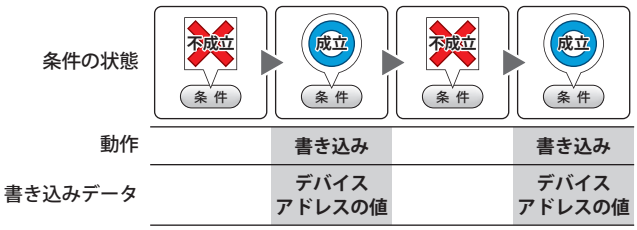
■ セット

条件が成立すると、固定値をワードデバイスに書き込みます。



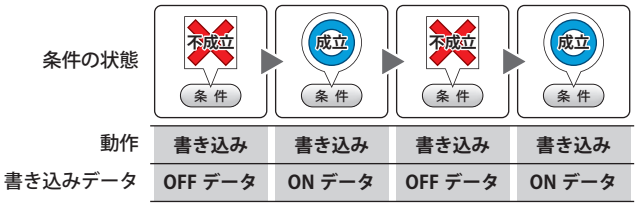
■ 転送

条件が成立すると、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。



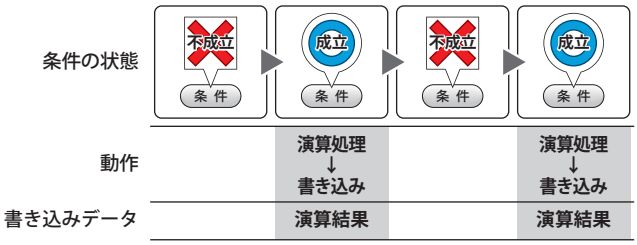
■ モメンタリ

条件が成立すると、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
条件が不成立になると、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。

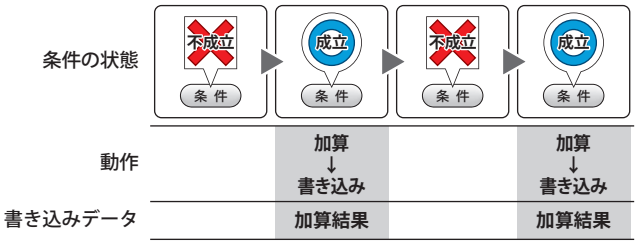


■ +、−、×、÷、剰余、OR、AND、XOR

条件が成立すると、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。



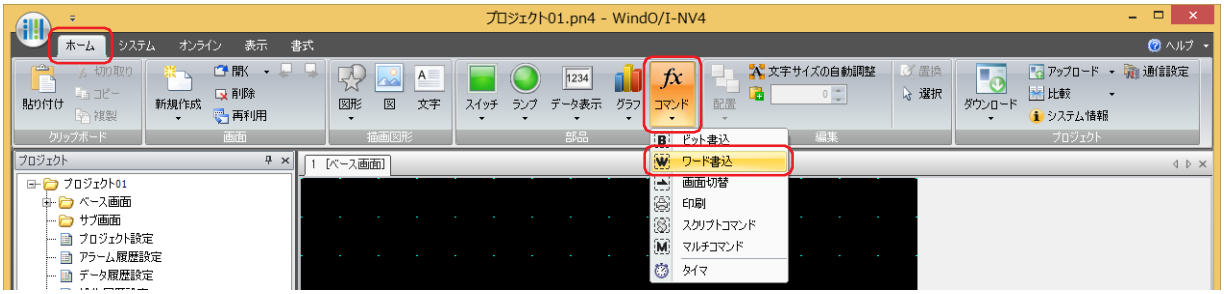
例） ＋（加算）
条件が成立すると、［読出デバイス アドレス］の値と［データ］の値を加算し、その演算結果（和）をワードデバイスに書き込みます。



2.2 ワード書込の設定手順

ワード書込の設定手順について説明します。

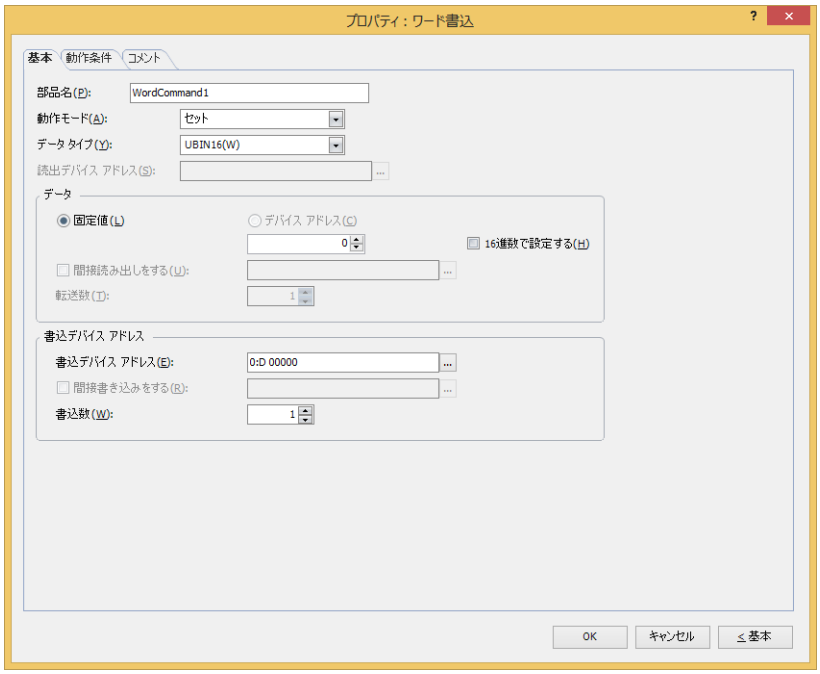
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［ワード書込］をクリックします。



2 編集画面上で、ワード書込を配置する位置をクリックします。

3 配置したワード書込をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

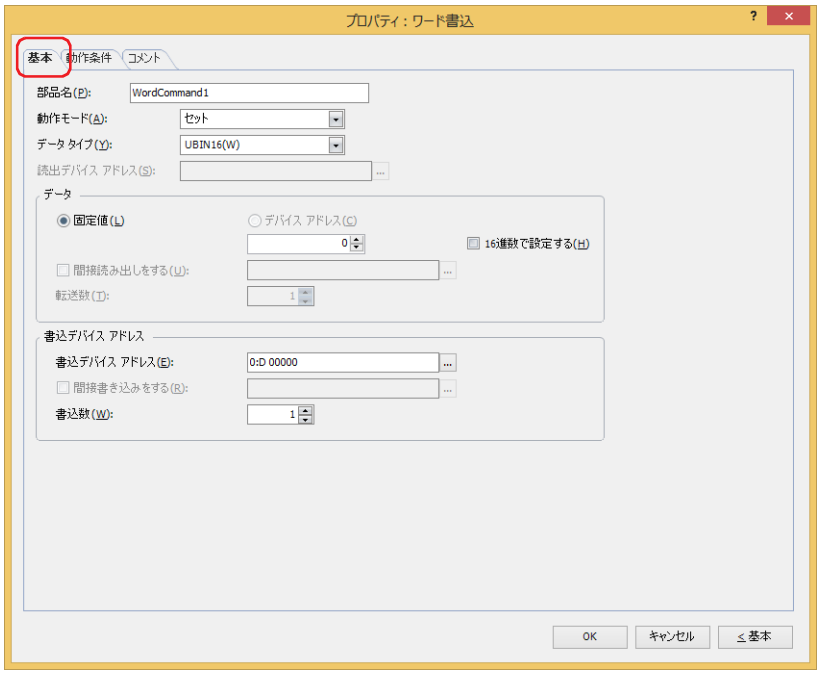
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



2.3 ワード書込のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



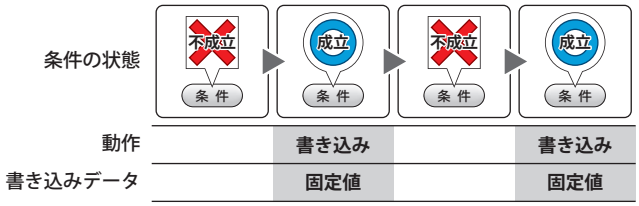
■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

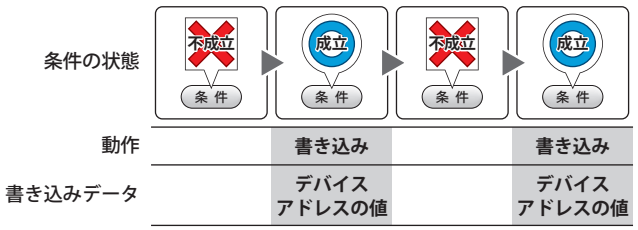
■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

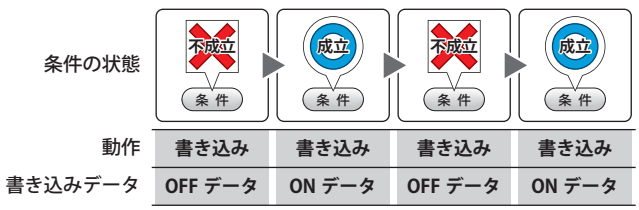
セット：　条件が成立すると、固定値をワードデバイスに書き込みます。



転送：　条件が成立すると、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。

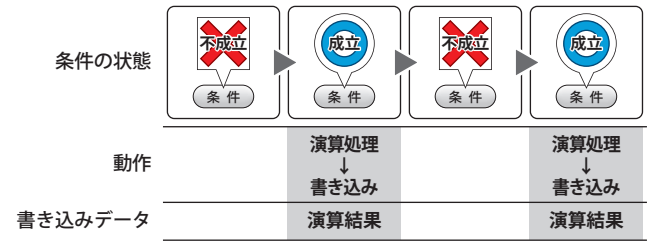


モメンタリ：　条件が成立すると、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
条件が不成立になると、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。



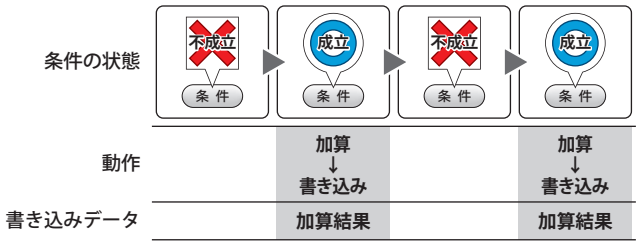
＋、－、×、÷、剰余、OR、AND、XOR：

条件が成立すると、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。



例） ＋（加算）

条件が成立すると、［読出デバイス アドレス］の値と［データ］の値を加算し、その演算結果（和）をワードデバイスに書き込みます。



■ データ タイプ

［動作モード］で選択した動作で扱うデータの型を選択します。

詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

［動作モード］で“OR”、“AND”、“XOR”を選択した場合は、“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。

［動作モード］で“転送”を選択した場合、基本モードでは“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。詳細モードでは転送するデバイス アドレス数を指定するため、データ タイプの設定は必要ありません。

“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” を選択した場合、演算データに BCD で表現できない値が含まれると、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。

詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。

■ 読出デバイス アドレス

読み出し元のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［動作モード］で “ ＋ ”、“ － ”、“×”、“÷”、“ 剰余 ”、“OR”、“AND”、“XOR” を選択した場合のみ設定できます。

■ データ

［動作モード］で使用するデータの種類を選択し、値を入力します。

固定値：　定数を使用します。

［動作モード］で “ セット ”、“ モメンタリ ” を選択した場合、扱えるデータは［固定値］のみになります。

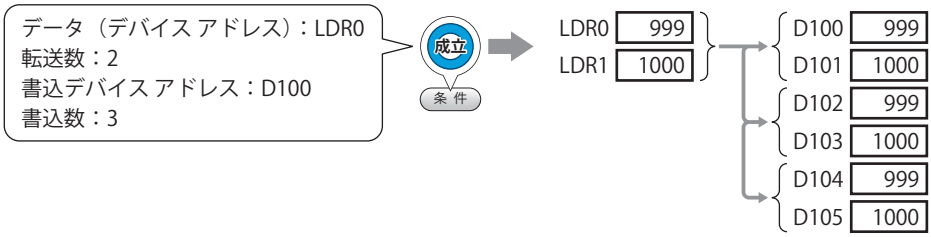
［動作モード］で “ モメンタリ ” を選択した場合は、条件が成立したときに書き込む［ON データ］と不成立になったときに書き込む［OFF データ］のそれぞれの値を入力します。

16 進数で設定する：　［ON データ］および［OFF データ］に 16 進で値を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。
デバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接読み出しをする *1：デバイス アドレスの値によって、転送元のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章 間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

転送数 *1：転送するワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。
例）［転送数］に "2"、［書込数］に "3" を設定すると、連続した 2 ワードのデバイス アドレスと同じデータを3回繰り返して書込デバイス アドレスに書き込みます。

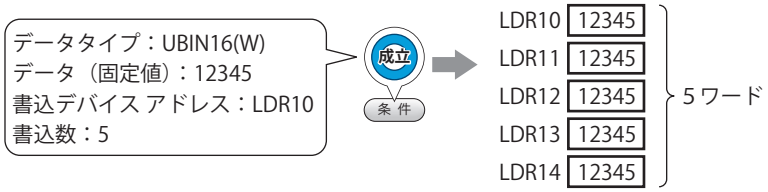


■ 書込デバイス アドレス

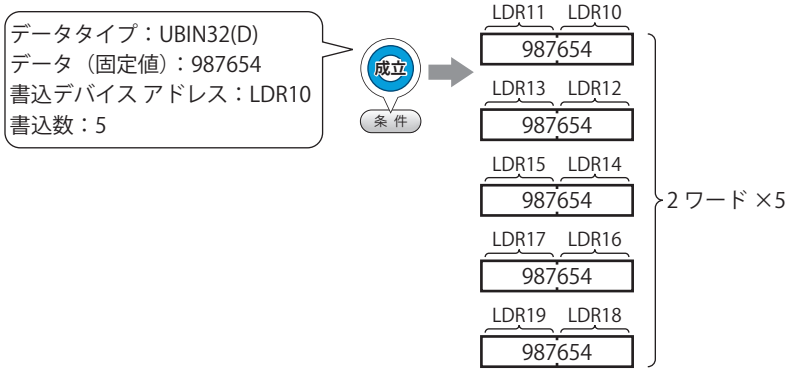
書込デバイス アドレス：書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接書き込みをする *1：デバイス アドレスの値によって、転送先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章 間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

書込数 *1：書き込み先のワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
" 転送 " の場合は、書き込みを繰り返す回数を指定します。
［動作モード］で " セット "、" 転送 "、" モメンタリ " を選択した場合のみ設定できます。
例）［データ タイプ］が "UBIN16(W)" の場合は、5 を指定すると連続した 5 ワードに同じデータを書き込みます。

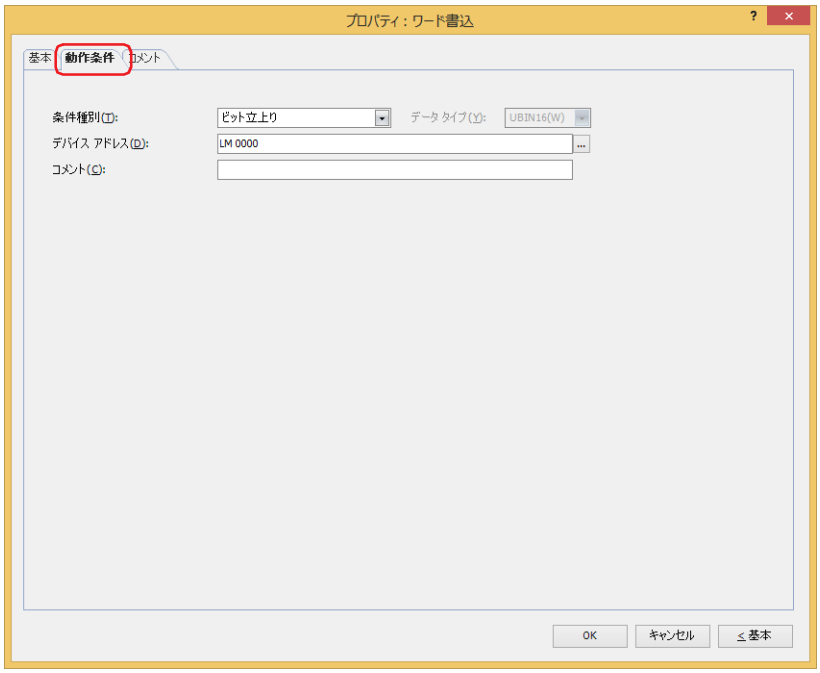


［データ タイプ］が "UBIN32(D)" の場合は、5 を指定すると合計 10 ワード（2 ワードずつ 5 回）にデータを書き込みます。

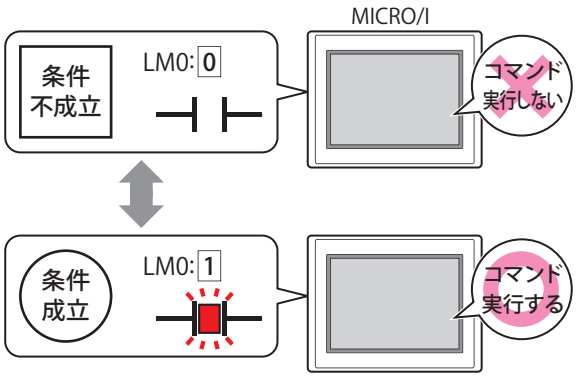


*1 詳細モード時のみ

●［動作条件］タブ



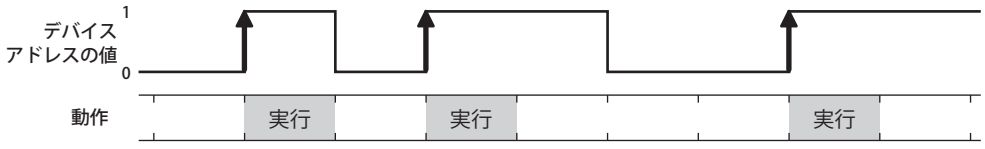
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が “ ビット立上り ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

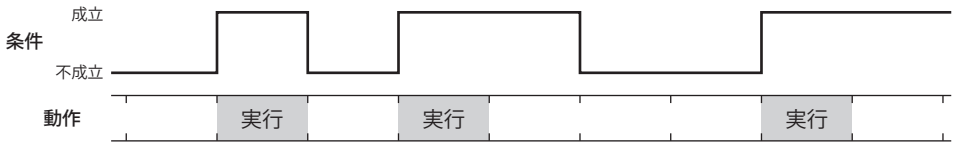
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



条件成立時：　　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

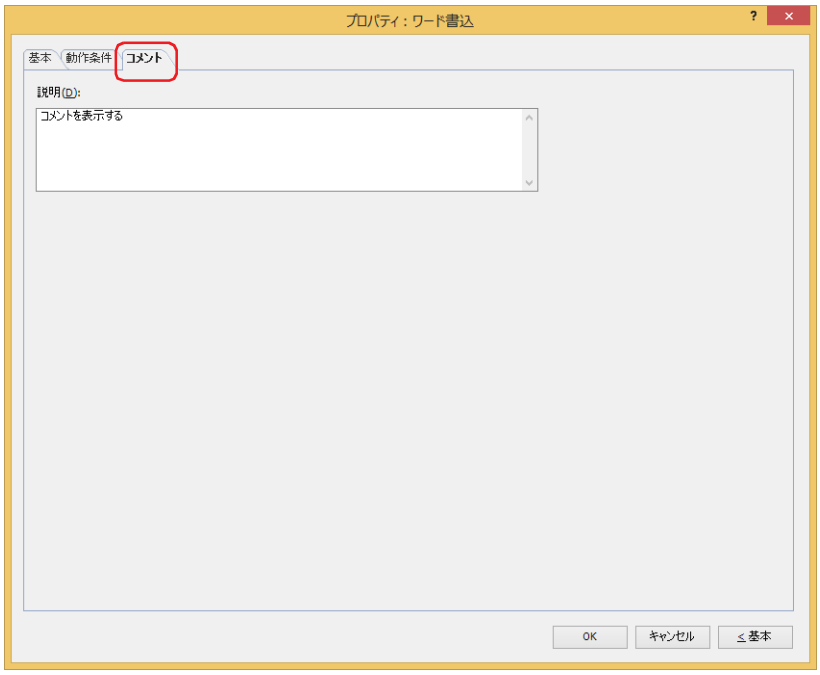
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

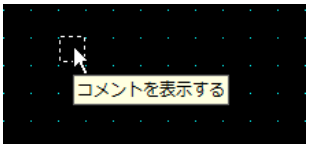
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にワード書込を配置している場合



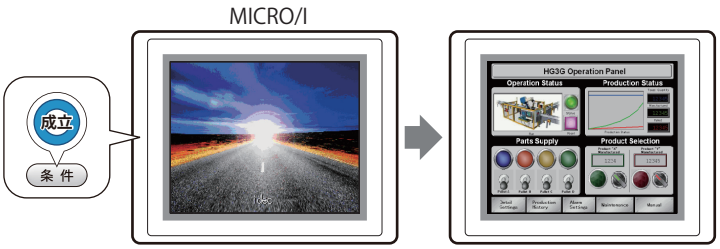
3 画面切替

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

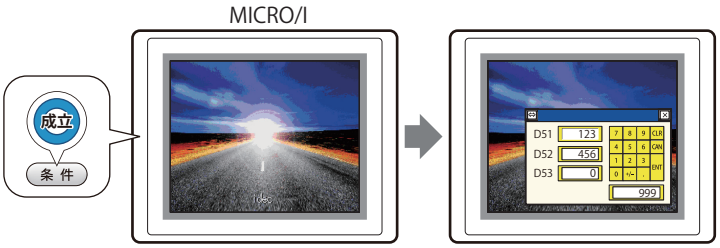
3.1 画面切替でできること

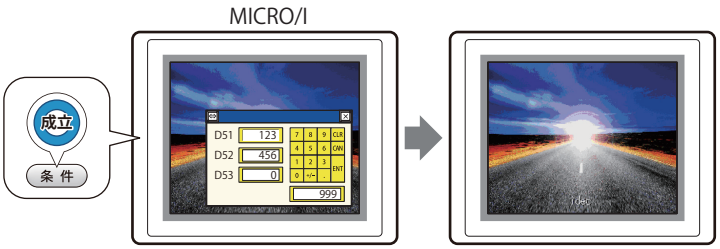
条件が成立すると、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。

・条件が成立すると、ベース画面を切り替える

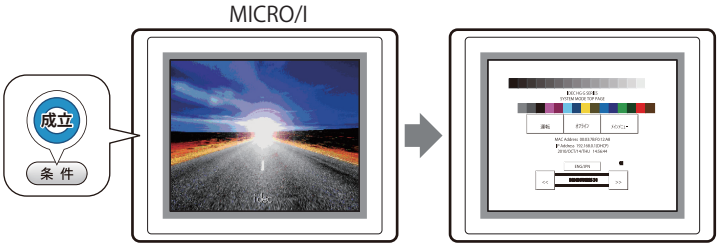


・条件が成立すると、ウィンドウ（サブ画面、デバイスモニタ、パスワード入力画面、輝度調整画面、ファイル選択画面、ユーザーアカウント設定画面）を開く、またはウィンドウを閉じる

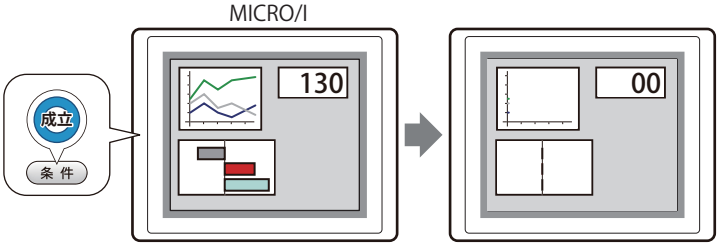




・条件が成立すると、システム モードに切り替える



・条件が成立すると、表示画面をリセットする



3.2 画面切替の設定手順

画面切替の設定手順について説明します。

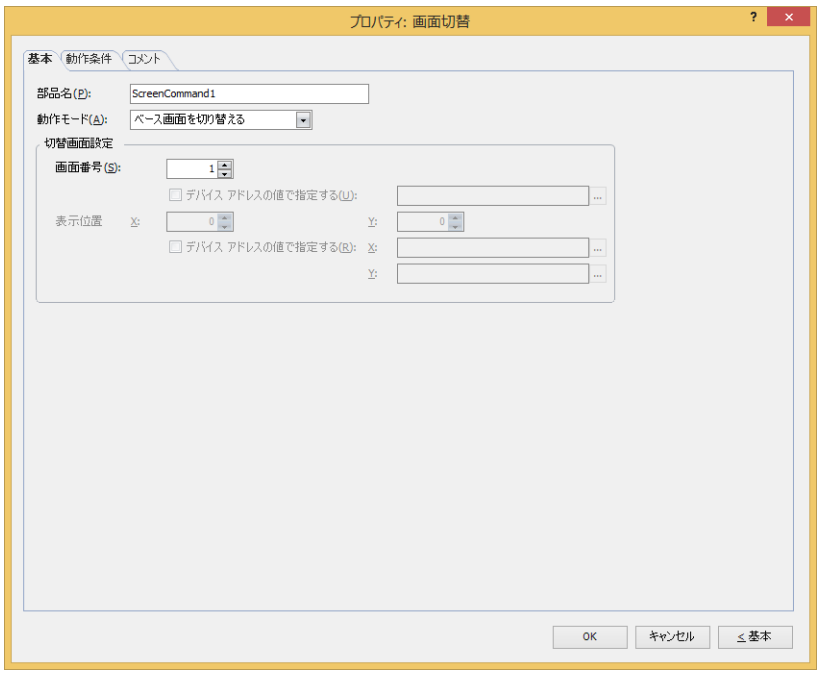
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［画面切替］をクリックします。



2 編集画面上で、画面切替を配置する位置をクリックします。

3 配置した画面切替をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

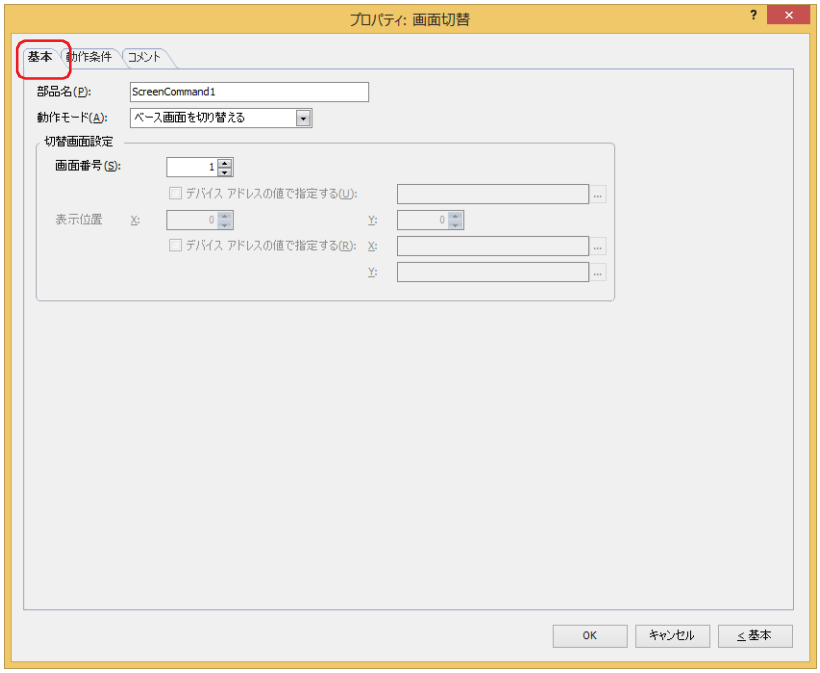
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



3.3 画面切替のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

前画面に戻る：	1 つ前の画面に戻ります。16 画面前まで戻ることができます。
ベース画面を切り替える：	ベース画面を切り替えます。詳細は、5-14 ページ「第 5 章　3　ベース画面」を参照してください。
サブ画面を開く：	サブ画面を開きます。詳細は、5-20 ページ「第 5 章　4　サブ画面」を参照してください。
サブ画面を閉じる：	サブ画面を閉じます。詳細は、5-20 ページ「第 5 章　4　サブ画面」を参照してください。
デバイスモニタを開く：	デバイスモニタを開きます。詳細は、25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。
デバイスモニタを閉じる：	デバイスモニタを閉じます。詳細は、25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。
パスワード入力画面を開く：	パスワード入力画面を開きます。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。
パスワード入力画面を閉じる：	パスワード入力画面を閉じます。詳細は、23-47 ページ「第 23 章　4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。
輝度調整画面を開く：	輝度調整画面を開きます。詳細は、34-2 ページ「第 34 章　1.3　画面の明るさの調整方法」を参照してください。
輝度調整画面を閉じる：	輝度調整画面を閉じます。詳細は、34-2 ページ「第 34 章　1.3　画面の明るさの調整方法」を参照してください。

動画ファイル選択画面を開く *1：　ファイル選択画面を開きます。詳細は、10-92 ページ「第 10 章　4.4　ファイル選択画面」を参照してください。

動画ファイル選択画面を閉じる *1：　ファイル選択画面を閉じます。詳細は、10-92 ページ「第 10 章　4.4　ファイル選択画面」を参照してください。

システム モードに切り替える：　システム モードのトップページに切り替わります。詳細は、34-3 ページ「第 34 章　2　システム モードの概要」を参照してください。

表示画面をリセットする：　表示しているベース画面をリセットします。
画面をリセットすると、次のウィンドウや内部デバイスは、ベース画面を切り替えた場合と同じ状態から動作を開始します。
• サブ画面
• HMI テンポラリ リレー LBM0 ～ 127
• HMI 特殊内部リレー LSM1、2、3、11
• HMI テンポラリ レジスタ LBR0 ～ 127

ユーザー アカウント設定画面を開く：　ユーザー アカウント設定画面を開きます。詳細は、23-50 ページ「第 23 章　5　MICRO/I でのユーザー アカウント編集」を参照してください。
" ユーザー アカウント設定画面 " を選択した場合、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、8-44 ページ「［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックス」を参照してください。
ユーザー アカウント設定画面の処理領域として使用するワードデバイスを指定し、［OK］ボタンをクリックしてプロパティダイアログボックスに戻ると、［編集］ボタンが表示されます。

［編集］ボタン：　このボタンをクリックすると、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。

■ 切替画面設定

画面番号：　" ベース画面を切り替える " を選択した場合、切り替え先のベース画面番号（1 ～ 3000）を指定します。" サブ画面を開く " または " サブ画面を閉じる " を選択した場合、操作の対象となるサブ画面番号（1 ～ 3015）を指定します。［動作モード］で " ベース画面を切り替える "、" サブ画面を開く "、" サブ画面を閉じる " を選択した場合のみ設定できます。

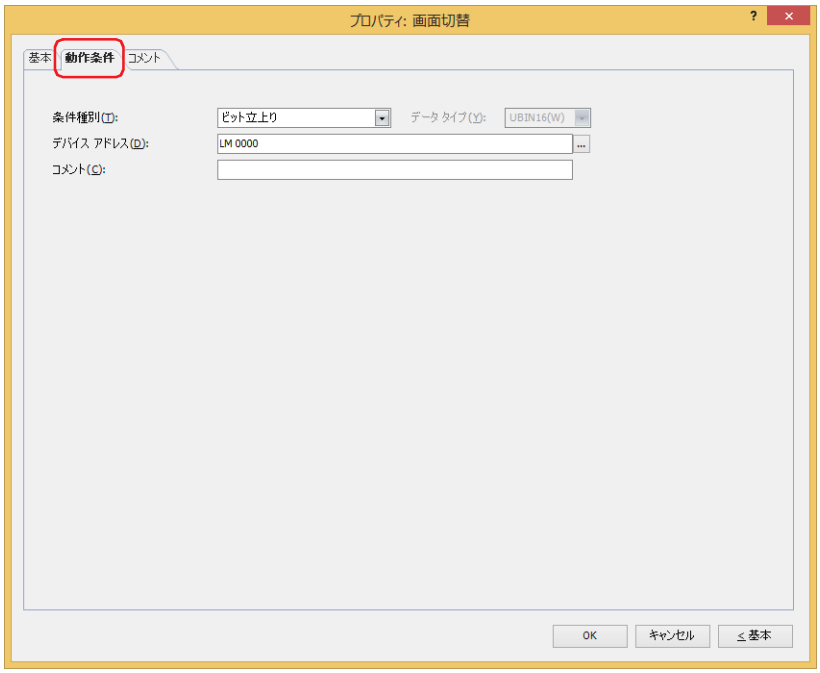
デバイス アドレスの値で指定する *2：　デバイス アドレスの値で画面番号を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で " サブ画面を開く "、" サブ画面を閉じる " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y：ベース画面上に開くウィンドウの表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。
［動作モード］で " サブ画面を開く "、" デバイスモニタを開く "、" パスワード入力画面を開く "、" 輝度調整画面を開く "、" 動画ファイル選択画面を開く *1" を選択した場合のみ設定できます。

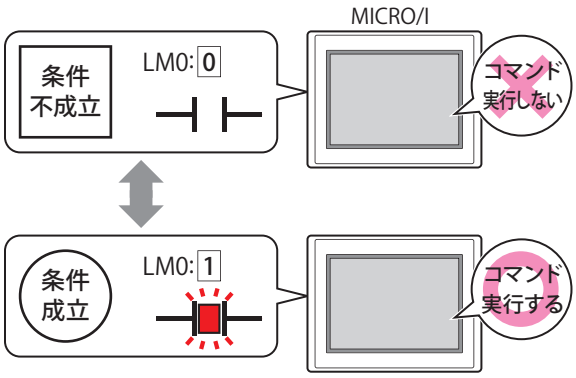
デバイス アドレスの値で指定する *2：　デバイス アドレスの値で表示位置を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で " サブ画面を開く " を選択した場合のみ設定できます。

*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*2　詳細モード時のみ

●［動作条件］タブ



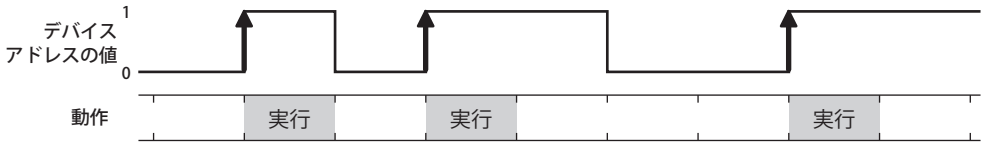
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が " ビット立上り "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



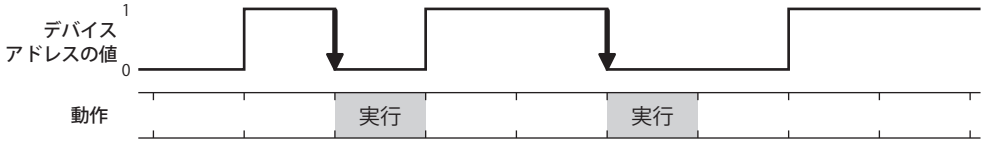
■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

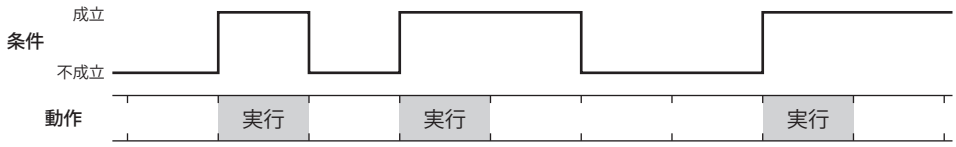
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



条件成立時：　　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

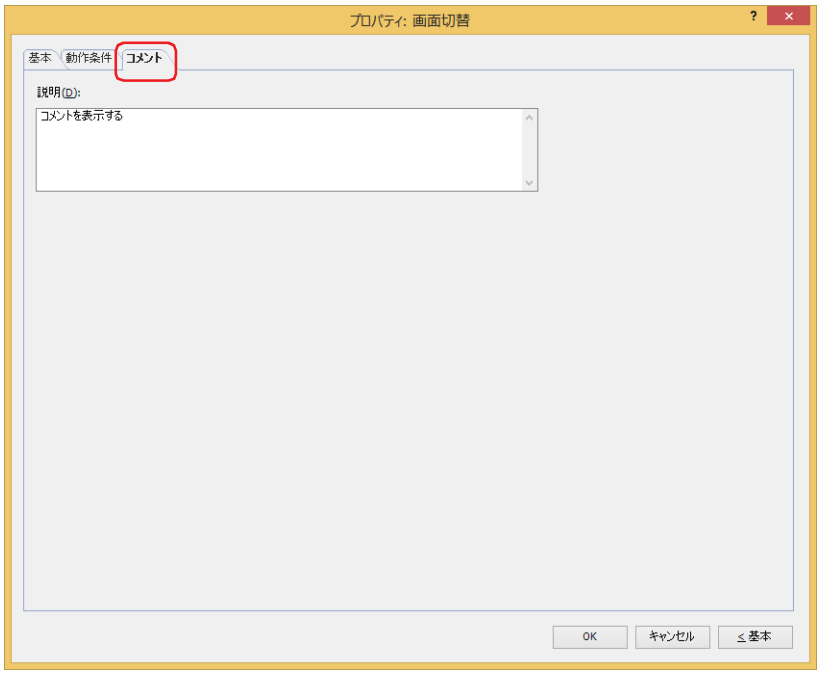
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

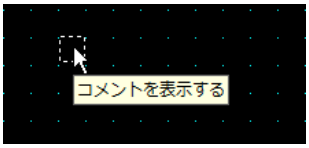
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上に画面切替を配置している場合



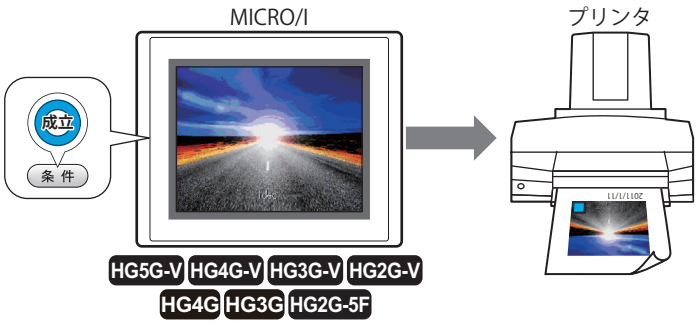
4　印刷

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　印刷できること

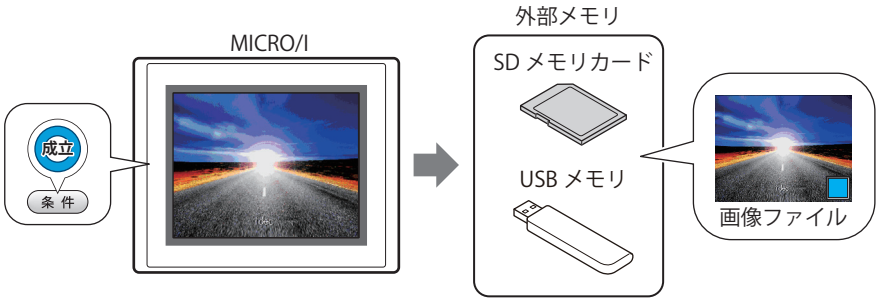
条件が成立すると、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリ *1 へ出力します。

・条件が成立すると、表示中の画面のスクリーンショットをプリンタへ出力する



MICRO/I とプリンタの接続方法、および対応プリンタについては、32-1 ページ「第 32 章　1.2　MICRO/I とプリンタの接続方法」を参照してください。

・条件が成立すると、表示中の画面のスクリーンショットを外部メモリ *1 へ出力する

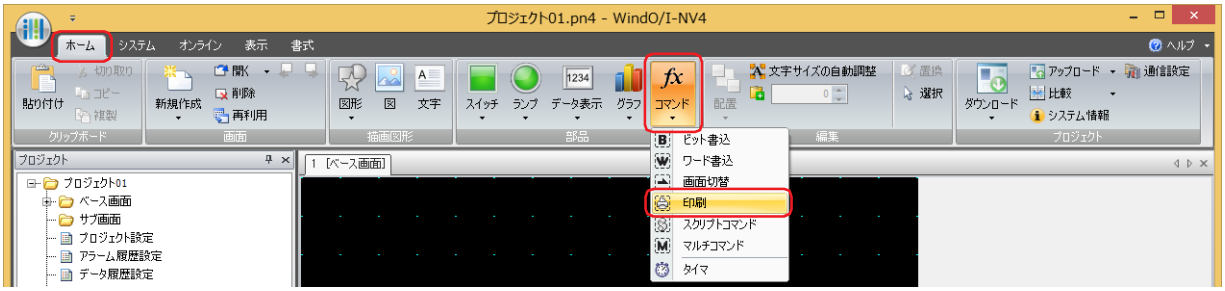


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

4.2 印刷の設定手順

印刷の設定手順について説明します。

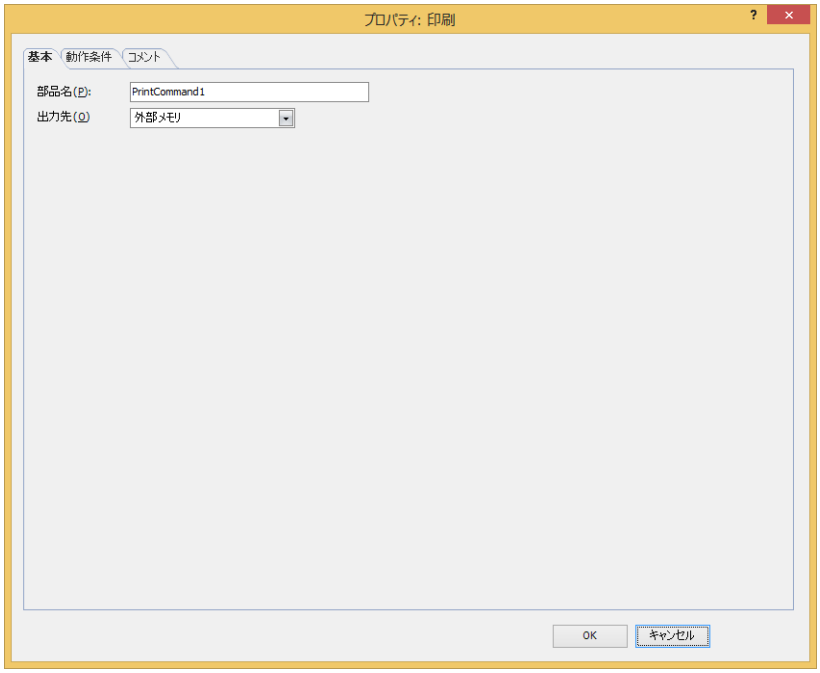
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［印刷］をクリックします。



2 編集画面上で、印刷を配置する位置をクリックします。

3 配置した印刷をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

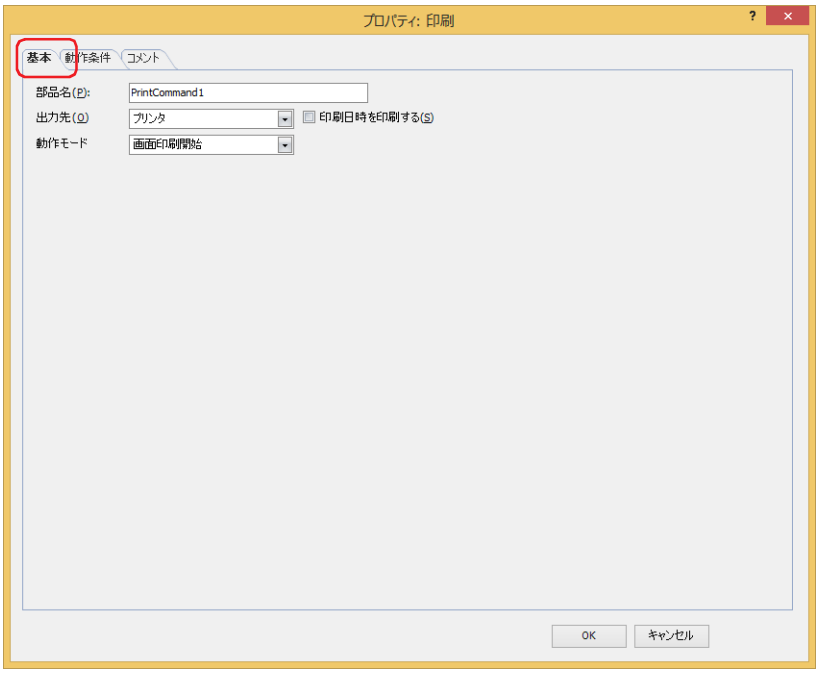
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



4.3 印刷のプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 出力先

スクリーンショットの出力先を選択します。

プリンタ *1：　MICRO/I に接続しているプリンタにスクリーンショットを出力します。

印刷日時を印刷する：　スクリーンショットに出力したときの日時情報を加えて、プリンタへ出力します。
日時の表示形式は、［言語］の設定に従います。［言語］は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［プロジェクト情報］タブで設定できます。
表示形式は、次のとおりです。
• 日本語：YYYY/MM/DD hh:mm
• 英語：MM/DD/YYYY hh:mm
YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分

外部メモリ *2：　MICRO/I に挿入している外部メモリにスクリーンショットをファイルとして出力します。
出力するファイルは、次のとおりです。

ファイル形式	ファイル名	ファイルサイズ
JPEG	CAP***.JPG（***: ファイルを出力した日時） 例）　日時が 2011 年 6 月 30 日 18：50：25 の場合、 CAP110630_185025.JPG" となります。	表示している画像による

• プリンタについての詳細は、32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。
• 外部メモリについての詳細は、31-1 ページ「第 31 章　外部メモリ」を参照してください。

■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。［出力先］で " プリンタ " を選択した場合のみ表示されます。

画面印刷開始：　表示中の画面のスクリーンショットをプリンタおよび外部メモリへ出力します。

印刷中止 *1：　スクリーンショットのプリンタへの出力を中止します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ



- 次の処理は同時に実行できません。
  - 印刷を使用した外部メモリへの出力
  - 印刷を使用したプリンタへの出力 *1
  - アラーム履歴の印刷
- USB オートラン機能や特殊スイッチなどを使用したファイル コピーを実行中は、スクリーンショットを出力するまでに時間がかかることがあります。
- 印刷中止を実行しても、ページの途中で印刷を中止できません。印刷中のページを印刷したあとで、以降のページの印刷ジョブをキャンセルします。



スクリーンショットの最大数（1 ～ 999）は、HMI 特殊データレジスタ LSD65 の値によって設定できます。（デフォルト：99）

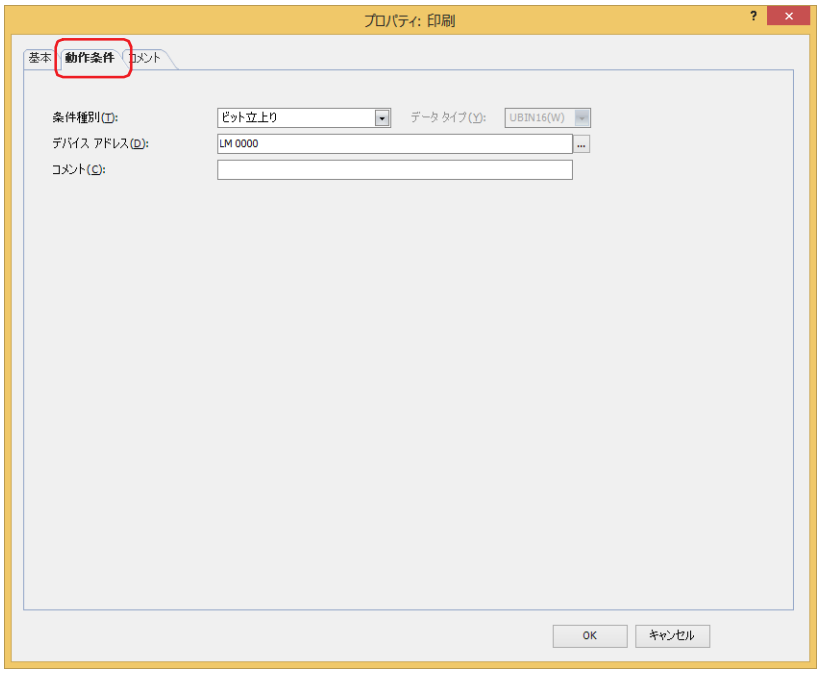


外部メモリに保存したスクリーンショットのファイルを消去する方法は、次のとおりです。

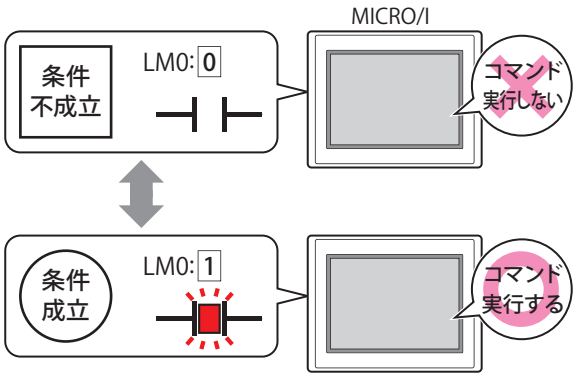
- 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべての画像ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
- WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［画面のスクリーンショットのデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

●［動作条件］タブ



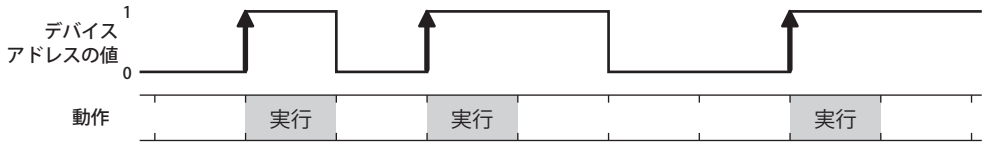
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が “ ビット立上り ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

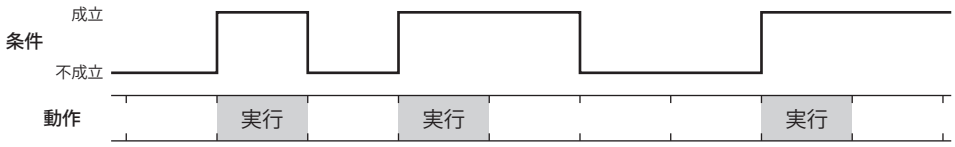
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



条件成立時：　　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

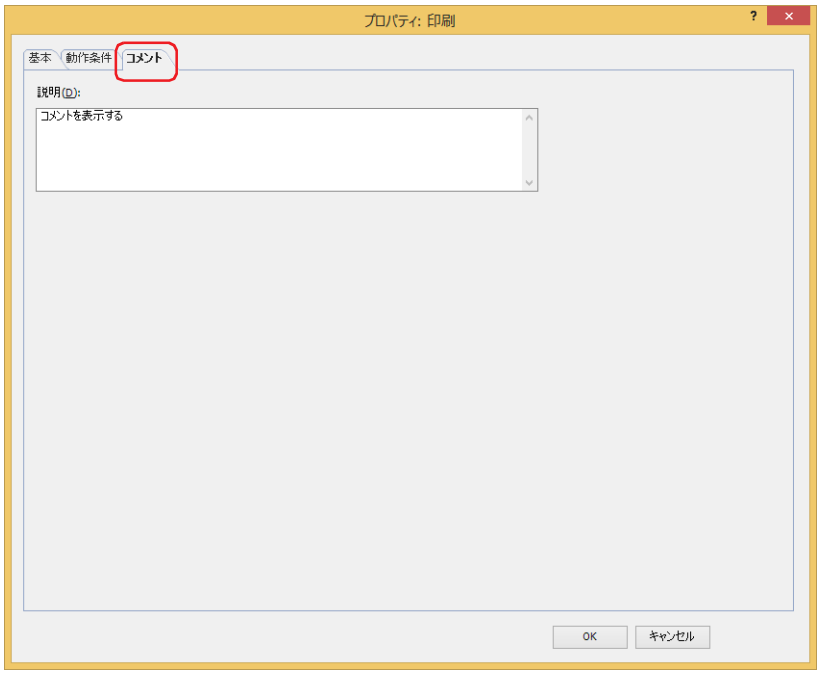
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

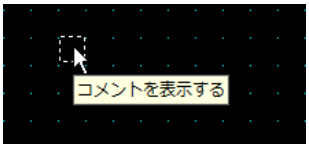
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上に印刷を配置している場合

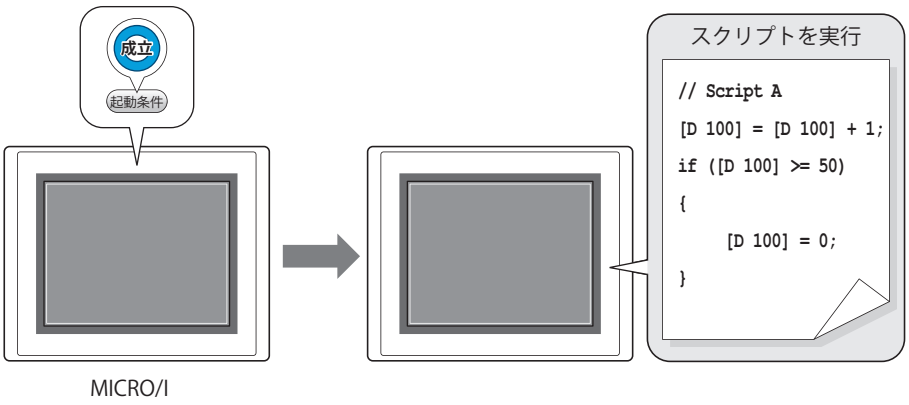


5　スクリプトコマンド

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

5.1　スクリプトコマンドでできること

条件が成立するとスクリプトを実行します。

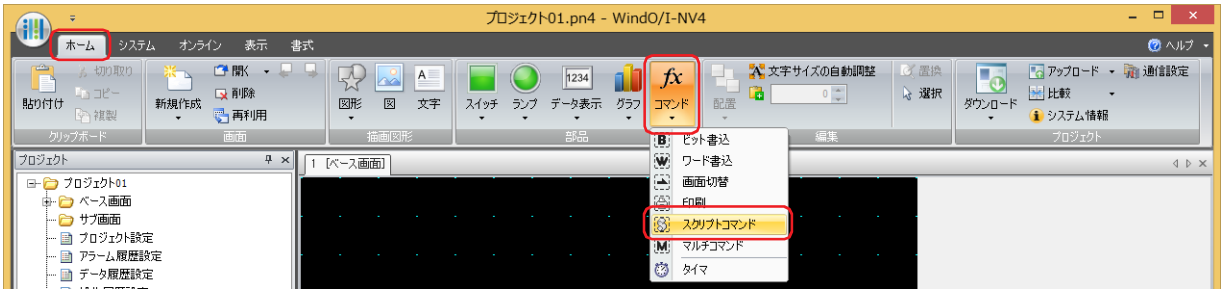


スクリプトは、条件分岐、論理演算、算術演算、関数などの複雑な処理をテキスト形式でプログラミングする機能です。
詳細は、20-1 ページ「第 20 章　スクリプト」を参照してください。

5.2 スクリプトコマンドの設定手順

スクリプトコマンドの設定手順について説明します。

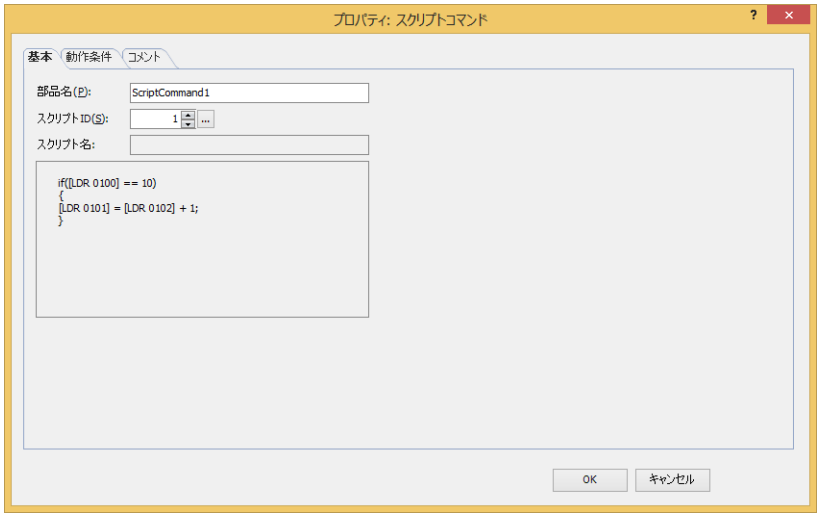
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［スクリプトコマンド］をクリックします。



2 編集画面上で、スクリプトコマンドを配置する位置をクリックします。

3 配置したスクリプトコマンドをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

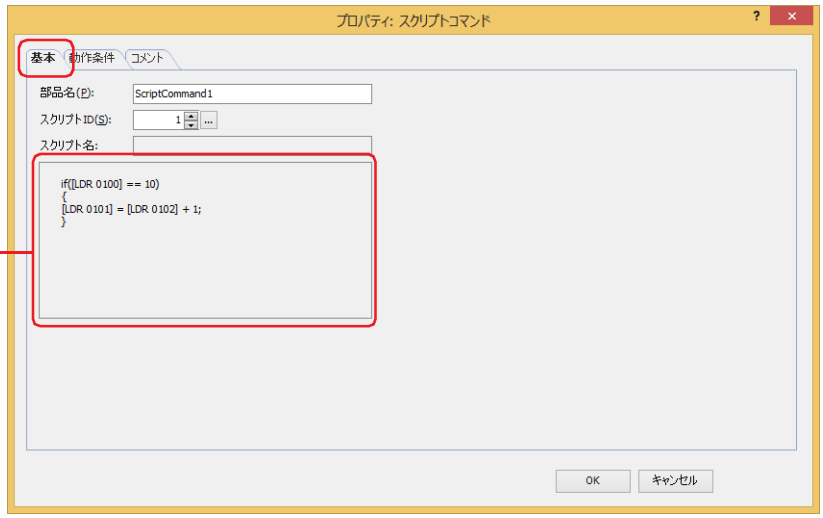
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



5.3 スクリプトコマンドのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スクリプト ID

動作させるスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32,000）を指定します。

[...] を クリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト一覧からスクリプトを選択します。

詳細は、20-7 ページ「第 20 章　2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

■ スクリプト名

スクリプト マネージャーで選択したスクリプトのスクリプト名が表示されます。

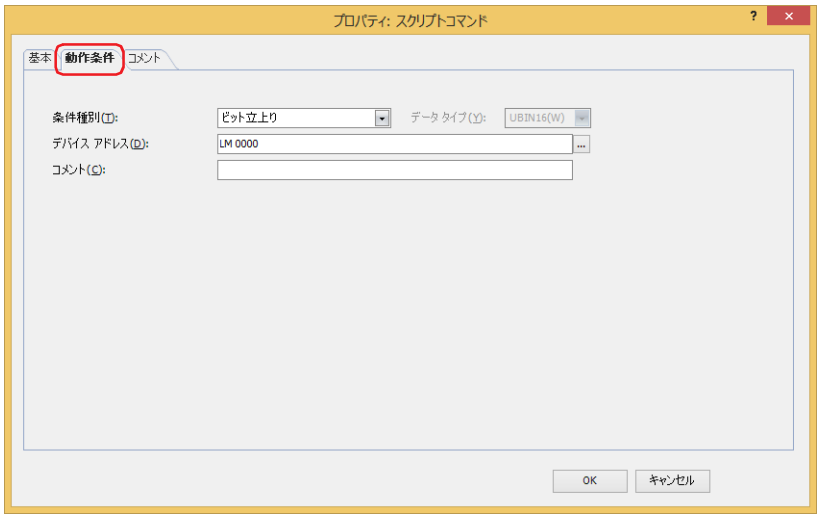
■（スクリプト）

スクリプト マネージャーで選択したスクリプトの内容が表示されます。

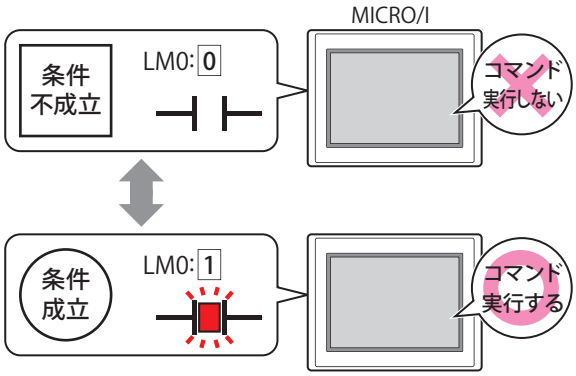
この領域をダブルクリックすると、スクリプト エディタが表示され、編集できます。

詳細は、20-12 ページ「第 20 章　2.3　スクリプト エディタ」を参照してください。

●［動作条件］タブ



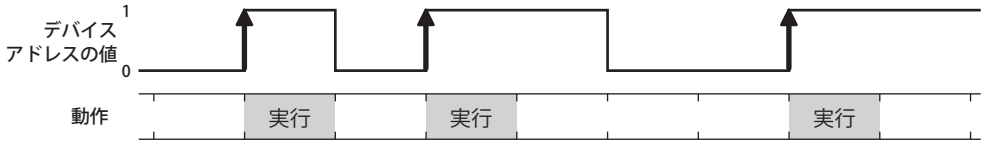
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が “ ビット立上り ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

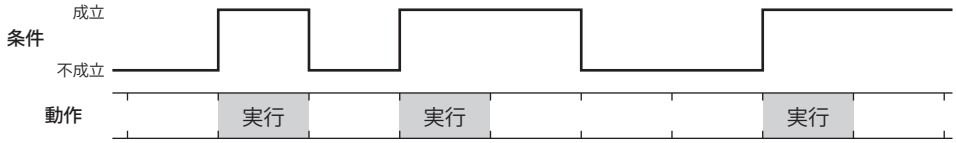
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



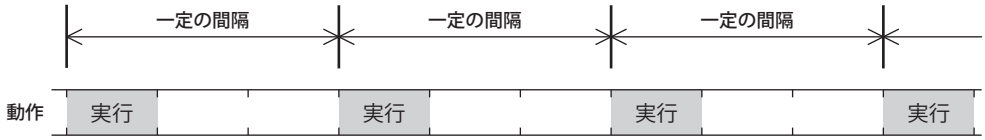
条件成立時：　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



定周期：　　一定の間隔でコマンドを実行します。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ 周期

コマンドを実行する周期を 1 ～ 3600（秒単位）で指定します。
［条件種別］で " 定周期 " を選択した場合のみ設定できます。

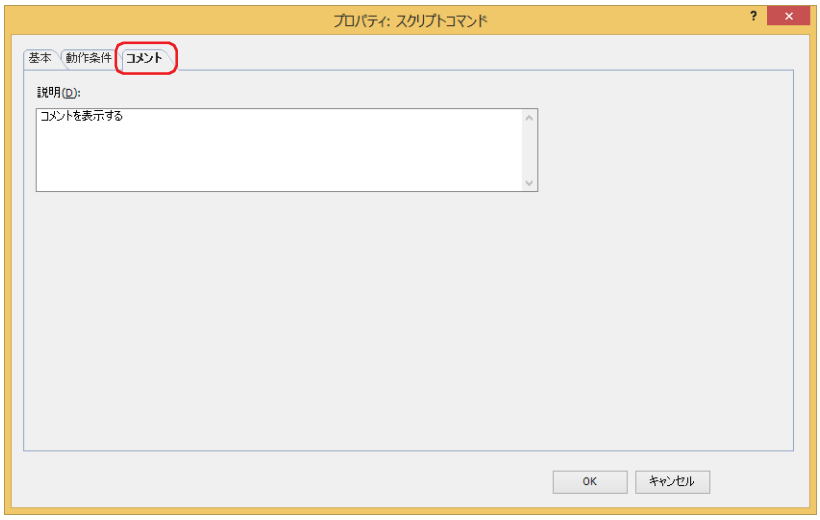
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にスクリプトコマンドを配置している場合



6　マルチコマンド

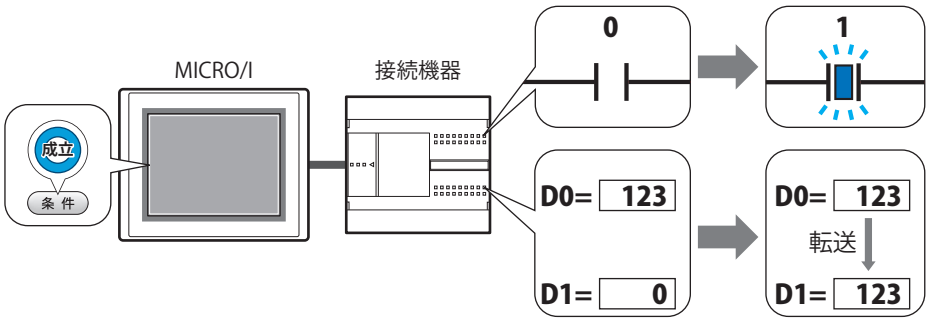
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

6.1　マルチコマンドでできること

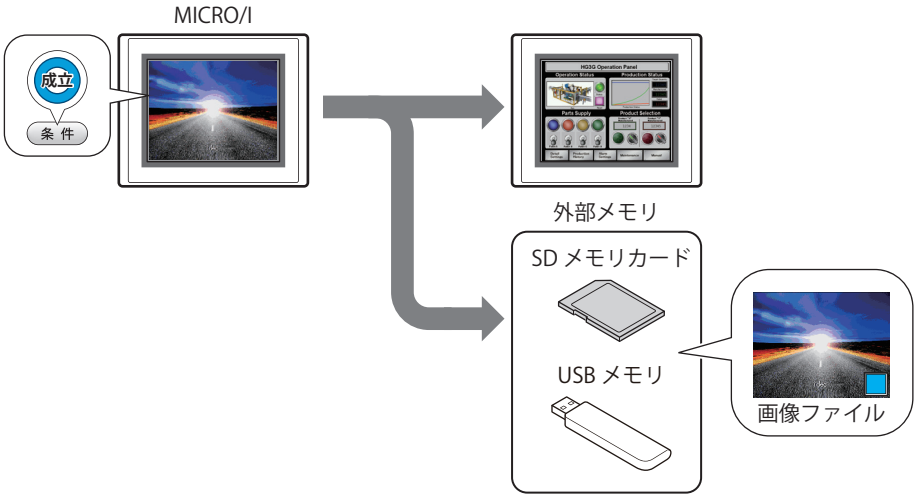
条件が成立すると、複数のコマンドを一度に実行します。
マルチコマンドに設定できるコマンドは、次のとおりです。

コマンド	説明
ビット書込	ビットデバイスに 0 または 1 を書き込みます。
ワード書込	ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。
画面切替	画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。
印刷	スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリ [*1] へ出力します。
特殊	ダウンロード、アップロードやファイルのコピーを実行したり、他の部品を操作したりします。
スクリプト	スクリプトを実行します。

・条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込み、ワードデバイスにデバイスの値を書き込む



・条件が成立すると、表示中の画面のスクリーンショットを外部メモリ [*1] へ出力し、ベース画面を切り替える

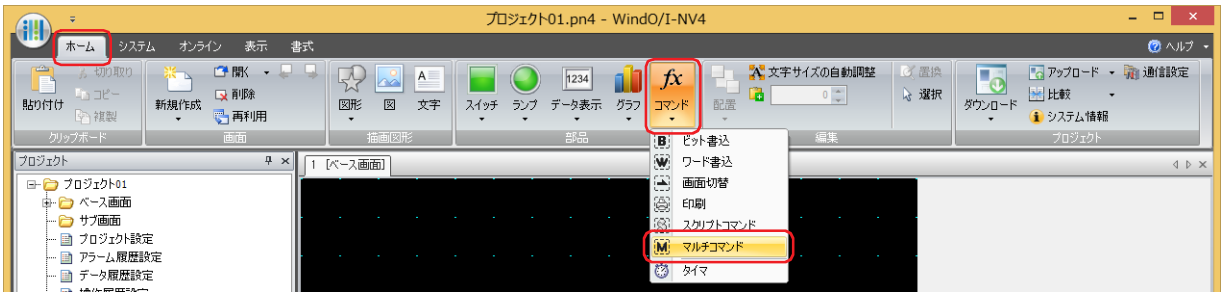


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

6.2 マルチコマンドの設定手順

マルチコマンドの設定手順について説明します。

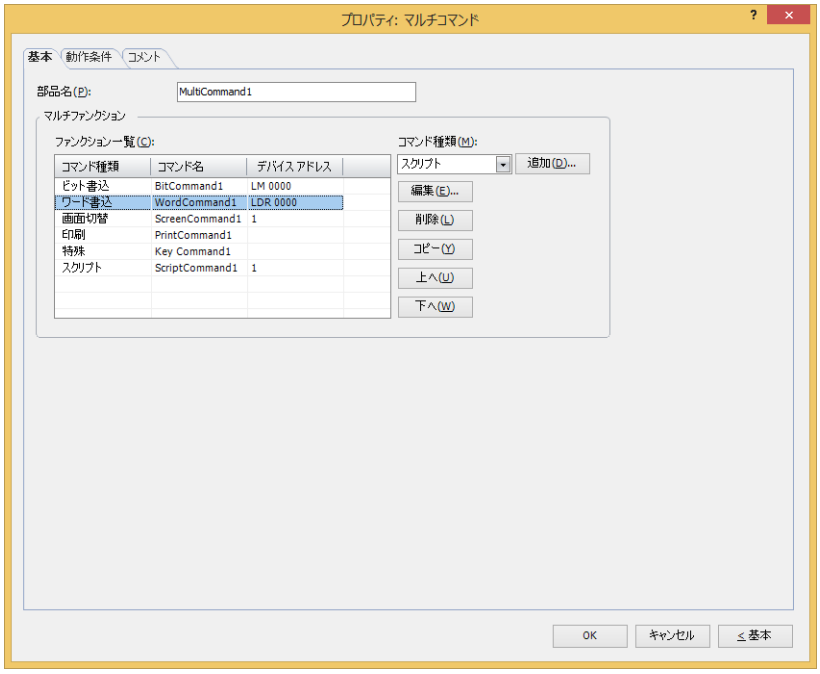
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［マルチコマンド］をクリックします。



2 編集画面上で、マルチコマンドを配置する位置をクリックします。

3 配置したマルチコマンドをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

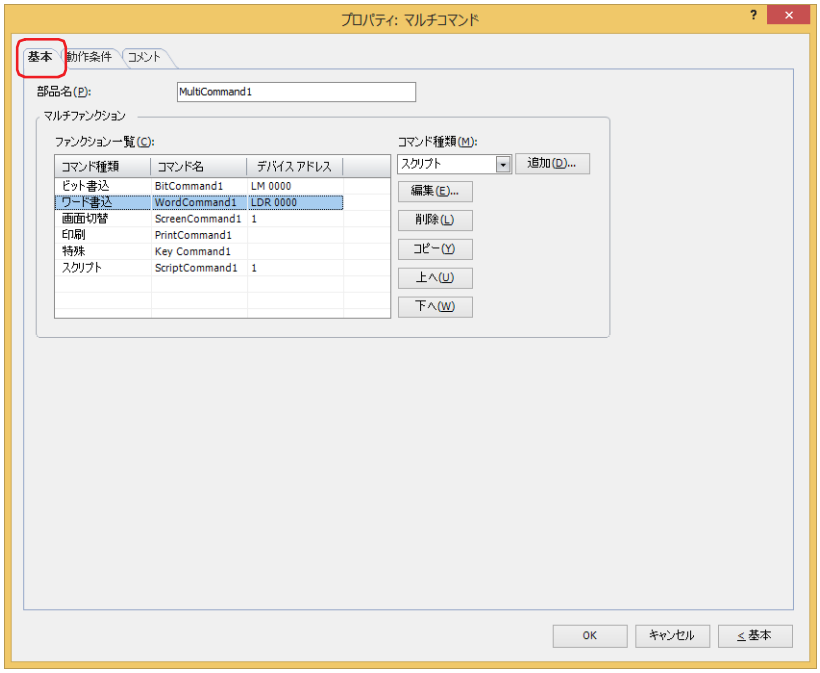
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



6.3 マルチコマンドのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ マルチファンクション

条件が成立したときに実行するコマンドを追加および編集します。

ファンクション一覧： 実行するコマンドを一覧表示します。

コマンド種類： コマンドの種類が表示されます。

コマンド名： コマンドの名称が表示されます。

デバイス アドレス： 次のコマンド種類を選択した場合は、設定内容が表示されます。
“ビット書込”および“ワード書込”の場合は、書込デバイス アドレスが表示されます。
“ 画面切替 ” で “ ベース画面を切り替える ”、“ サブ画面を開く ”、“ サブ画面を閉じる ” を選択した場合は、画面番号が表示されます。
“ スクリプト ” の場合は、スクリプト ID が表示されます。

- ［動作モード］が “ ベース画面を切り替える ” の画面切替コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の最も下にある画面切替コマンドのみを実行します。
- 画面切替コマンドは、［ファンクション一覧］の上から順ではなく、条件が成立したスキャンの最後に実行します。
- 特殊コマンドは、条件が成立したスキャンの次のスキャンで実行します。
- 特殊コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の上から 1 つ目と 2 つ目の特殊コマンドを実行し、3 つ目以降の特殊コマンドは実行しません。また、データ転送機能を指定した特殊コマンドを複数設定した場合は、［ファンクション一覧］の上から 1 つ目のみを実行します。

コマンド種類： 追加するコマンドを選択します。

ビット書込： 条件が成立すると、ビットデバイスまたはワードデバイスのビットに 0 または 1 を書き込みます。詳細は、12-42 ページ「マルチファンクション用ビット書込のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

ワード書込： 条件が成立すると、ワードデバイスに値を書き込みます。書き込み先のアドレス番号を間接指定したり、書き込む値に演算処理を加えたりできます。詳細は、12-43 ページ「マルチファンクション用ワード書込のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

画面切替： 条件が成立すると、画面を切り替えたり、ウィンドウを開いたりします。詳細は、12-45 ページ「マルチファンクション用画面切替のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

印刷： 条件が成立すると、スクリーンショットをプリンタまたは外部メモリへ出力します。詳細は、12-47 ページ「マルチファンクション用印刷のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

特殊： 条件が成立すると、ダウンロードやアップロードを実行したり、他の部品を操作したりします。詳細は、12-49 ページ「マルチファンクション用特殊のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

スクリプト： 条件が成立すると、スクリプトを実行します。詳細は、12-55 ページ「マルチファンクション用スクリプトのプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

［追加］ボタン： リストにコマンドを追加します。最大コマンド数は 32 です。
このボタンをクリックすると、［コマンド種類］で選択したコマンドのプロパティ ダイアログボックスが表示されます。

［編集］ボタン： リストのコマンドを変更します。
このボタンをクリックすると、［ファンクション一覧］で選択したコマンドのプロパティ ダイアログボックスが表示されます。

［削除］ボタン： リストからコマンドを削除します。
リストのコマンドを選択し、このボタンをクリックします。

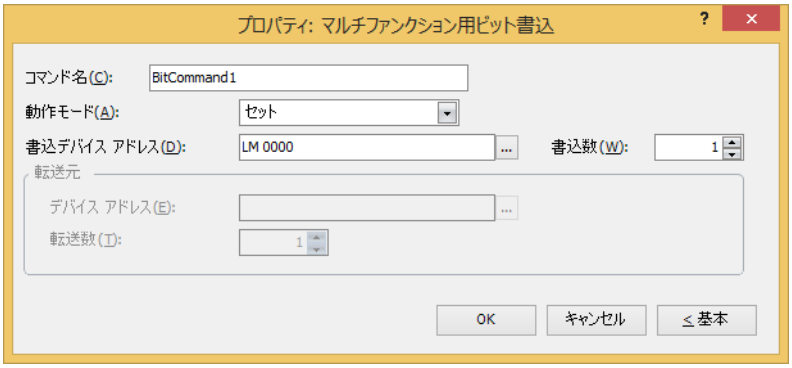
［コピー］ボタン： リストのコマンドをコピーします。
リストのコマンドを選択し、このボタンをクリックすると、選択したコマンドをコピーして最終行に追加します。

［上へ］ボタン： 選択しているコマンドがリストの上方向へシフトします。

［下へ］ボタン： 選択しているコマンドがリストの下方向へシフトします。

マルチファンクション用ビット書込のプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用するビット書込を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

セット：	条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。
リセット：	条件が成立すると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。
セット & リセット：	条件が成立すると、ビットデバイスに 1 を書き込みます。 条件が不成立になると、ビットデバイスに 0 を書き込みます。
反転：	条件が成立すると、ビットデバイスの値を反転します。 ビットデバイスの値が 0 であれば 1 を、1 であれば 0 を書き込みます。
転送：	条件が成立すると、転送元のビットデバイスの値を転送先のビットデバイスに書き込みます。



動作モードの詳細は、12-4 ページ「動作モード」を参照してください。ただし、マルチコマンドの " セット & リセット " は、ビット書込の " モメンタリ " と同様の機能になります。

■ 書込デバイス アドレス

書き込み先のビットデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 書込数 *1

書き込み先のビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

[動作モード]で " セット " または " リセット " を選択した場合のみ設定できます。詳細は、12-5 ページ「書込数 *1」を参照してください。

■ 転送元

転送するデータを格納したデバイス アドレスを設定します。

[動作モード] で " 転送 " を選択した場合のみ設定できます。詳細は、12-5 ページ「転送元」を参照してください。

デバイス アドレス：転送元のビットデバイスを指定します。

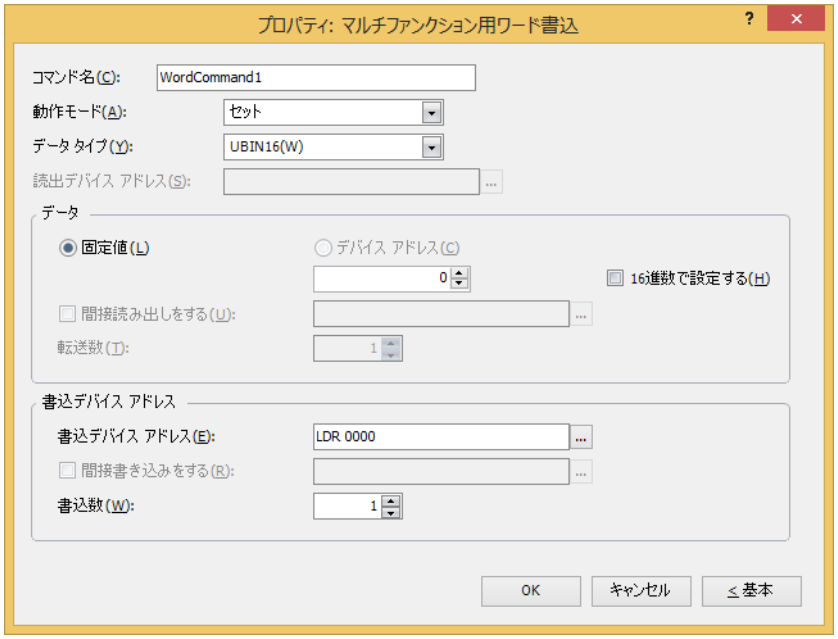
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

転送数：　転送するビットデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。

*1　詳細モード時のみ

マルチファンクション用ワード書込のプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用するワード書込を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

セット： 条件が成立すると、固定値をワードデバイスに書き込みます。

転送： 条件が成立すると、転送元のデバイス アドレスの値を転送先のワードデバイスに書き込みます。

ON & OFF データ セット： 条件が成立すると、ON データの固定値をワードデバイスに書き込みます。
条件が不成立になると、OFF データの固定値をワードデバイスに書き込みます。

＋、－、×、÷、剰余、OR、AND、XOR：

条件が成立すると、読出デバイス アドレスの値と固定値またはデバイス アドレスの値の演算結果をワードデバイスに書き込みます。

動作モードの詳細は、12-12 ページ「動作モード」を参照してください。ただし、マルチコマンドの “ON & OFF データ セット ” は、ワード書込の “ モメンタリ ” と同様の機能になります。

■ データ タイプ

［動作モード］で選択した動作で扱うデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［動作モード］で“OR”、“AND”、“XOR”を選択した場合は、“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。

［動作モード］で“転送”を選択した場合、基本モードでは“UBIN16(W)”、“UBIN32(D)”のみ設定できます。詳細モードでは転送するデバイス アドレス数を指定するため、データ タイプの設定は必要ありません。

“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、または “Float32(F)” を選択した場合、演算データに BCD で表現できない値が含まれると、システム エリア 2 の演算エラー（アドレス番号 +2 のビット 5）に 1 を書き込み、エラー メッセージが表示されます。
詳細は、4-32 ページ「第 4 章　演算エラー」および 36-3 ページ「第 36 章　演算エラー」を参照してください。

■ 読出デバイス アドレス

読み出し元のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作モード］で “ ＋ ”、“ － ”、“×”、“÷”、“ 剰余 ”、“OR”、“AND”、“XOR” を選択した場合のみ設定できます。

■ データ

［動作モード］で使用するデータの種類を選択し、値を入力します。

固定値：　定数を使用します。
［動作モード］で“セット”、“ON & OFF データ セット”を選択した場合、扱えるデータは［固定値］のみになります。
［動作モード］で “ON & OFF データ セット ” を選択した場合は、条件が成立したときに書き込む［ON データ］と不成立になったときに書き込む［OFF データ］のそれぞれの値を入力します。

16 進数で設定する：　［ON データ］および［OFF データ］に 16 進で値を入力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デバイス アドレス：ワードデバイスを使用します。
デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

間接読み出しをする *1：　デバイス アドレスの値によって、転送元のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

転送数 *1：　転送するワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、12-14 ページ「転送数 *1」を参照してください。

■ 書込デバイス アドレス

書込デバイス アドレス：　書き込み先のワードデバイスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

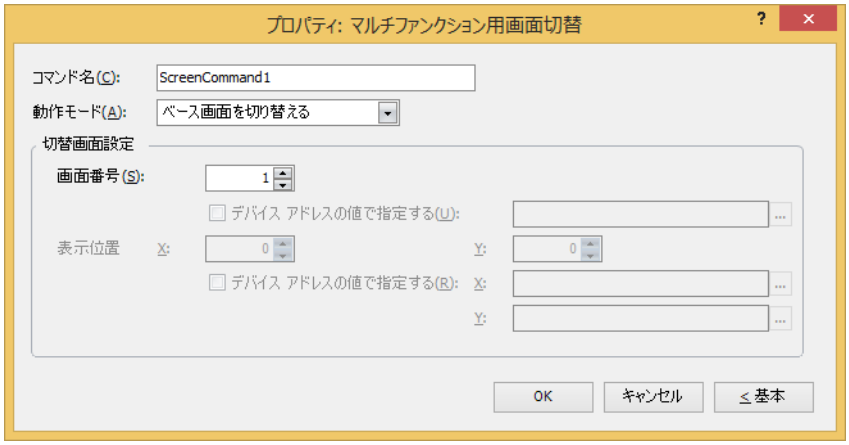
間接書き込みをする *1：　デバイス アドレスの値によって、転送先のワードデバイスを変更する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。
［動作モード］で “ 転送 ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

書込数 *1：　書き込み先のワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
“ 転送 ” の場合は、書き込みを繰り返す回数を指定します。
［動作モード］で “ セット ”、“ 転送 ”、“ON & OFF データ セット ” を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、12-14 ページ「書込数 *1」を参照してください。

*1　詳細モード時のみ

マルチファンクション用画面切替のプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用する画面切替を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 動作モード

条件が成立したときの動作を次の中から選択します。

前画面に戻る：	1 つ前の画面に戻ります。16 画面前まで戻ることができます。
ベース画面を切り替える：	ベース画面を切り替えます。
サブ画面を開く：	サブ画面を開きます。
サブ画面を閉じる：	サブ画面を閉じます。
デバイスモニタを開く：	デバイスモニタを開きます。
デバイスモニタを閉じる：	デバイスモニタを閉じます。
パスワード入力画面を開く：	パスワード入力画面を開きます。
パスワード入力画面を閉じる：	パスワード入力画面を閉じます。
輝度調整画面を開く：	輝度調整画面を開きます。
輝度調整画面を閉じる：	輝度調整画面を閉じます。
動画ファイル選択画面を開く *1：	ファイル選択画面を開きます。
動画ファイル選択画面を閉じる *1：	ファイル選択画面を閉じます。
システム モードに切り替える：	システム モードのトップページに切り替わります。
表示画面をリセットする：	表示しているベース画面をリセットします。 画面をリセットすると、次のウィンドウや内部デバイスは、ベース画面を切り替えた場合と同じ状態から動作を開始します。 • サブ画面 • HMI テンポラリ リレー LBM0 ～ 127 • HMI 特殊内部リレー LSM1、2、3、11 • HMI テンポラリ レジスタ LBR0 ～ 127
ユーザー アカウント設定画面を開く：	ユーザー アカウント設定画面を開きます。詳細は、23-50 ページ「第 23 章　5　MICRO/I でのユーザー アカウント編集」を参照してください。 “ ユーザー アカウント設定画面 ” を選択した場合、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、8-44 ページ「［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックス」を参照してください。 ユーザー アカウント設定画面の処理領域として使用するワードデバイスを指定し、[OK] ボタンをクリックしてプロパティダイアログボックスに戻ると、［編集］ボタンが表示されます。 ［編集］ボタン：　このボタンをクリックすると、［ユーザーアカウント設定画面の処理領域を設定する］ダイアログボックスが表示されます。

*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

■ 切替画面設定

画面番号：　" ベース画面を切り替える " を選択した場合、切り替え先のベース画面番号（1 ～ 3000）を指定します。" サブ画面を開く " または " サブ画面を閉じる " を選択した場合、操作の対象となるサブ画面番号（1 ～ 3015）を指定します。［動作モード］で " ベース画面を切り替える "、" サブ画面を開く "、" サブ画面を閉じる " を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する [*2]：デバイス アドレスの値で画面番号を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。

[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［動作モード］で " サブ画面を開く "、" サブ画面を閉じる " を選択した場合のみ設定できます。

表示位置　X、Y：ベース画面上に開くウィンドウの表示位置を座標で指定します。

画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

［動作モード］で " サブ画面を開く "、" デバイスモニタを開く "、" パスワード入力画面を開く "、" 輝度調整画面を開く "、" 動画ファイル選択画面を開く [*1]" を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値で指定する [*2]：デバイス アドレスの値で表示位置を指定する場合は、このチェックボックスをオンにし、デバイス アドレスを指定します。

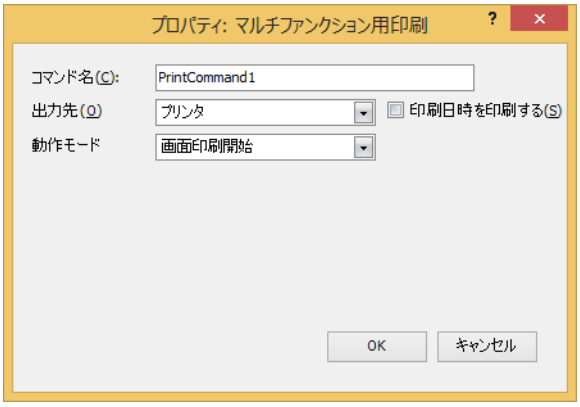
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［動作モード］で " サブ画面を開く " を選択した場合のみ設定できます。

*1　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*2　詳細モード時のみ

マルチファンクション用印刷のプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用する印刷を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ 出力先

スクリーンショットの出力先を選択します。

プリンタ *1 : MICRO/I に接続しているプリンタにスクリーンショットを出力します。

印刷日時を印刷する : スクリーンショットに出力したときの日時情報を加えて、プリンタへ出力します。
日時の表示形式は、［言語］の設定に従います。［言語］は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［プロジェクト情報］タブで設定できます。
表示形式は、次のとおりです。
• 日本語：YYYY/MM/DD hh:mm
• 英語：MM/DD/YYYY hh:mm
YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分

外部メモリ *2 : MICRO/I に挿入している外部メモリにスクリーンショットをファイルとして出力します。
出力するファイルは、次のとおりです。

ファイル形式	ファイル名	ファイルサイズ
JPEG	CAP***.JPG（***: ファイルを出力した日時） 例） 日時が 2011 年 6 月 30 日 18：50：25 の場合、 CAP110630_185025.JPG" となります。	表示している画像による

• プリンタについての詳細は、32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。
• 外部メモリについての詳細は、31-1 ページ「第 31 章　外部メモリ」を参照してください。

■ 動作モード

スイッチを押したときの動作を次の中から選択します。［出力先］で " プリンタ " を選択した場合のみ表示されます。

画面印刷開始 : 表示中の画面のスクリーンショットをプリンタおよび外部メモリへ出力します。

印刷中止 *1 : スクリーンショットのプリンタへの出力を中止します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

- 次の処理は同時に実行できません。
  - マルチコマンドの印刷を使用した外部メモリへの出力
  - マルチコマンドの印刷を使用したプリンタへの出力[*1]
  - アラーム履歴の印刷
- USB オートラン機能や特殊スイッチなどを使用したファイル コピーを実行中は、スクリーンショットを出力するまでに時間がかかることがあります。
- 印刷中止を実行しても、ページの途中で印刷を中止できません。印刷中のページを印刷したあとで、以降のページの印刷ジョブをキャンセルします。

スクリーンショットの最大数（1 ～ 999）は、HMI 特殊データレジスタ LSD65 の値によって設定できます。（デフォルト：99）

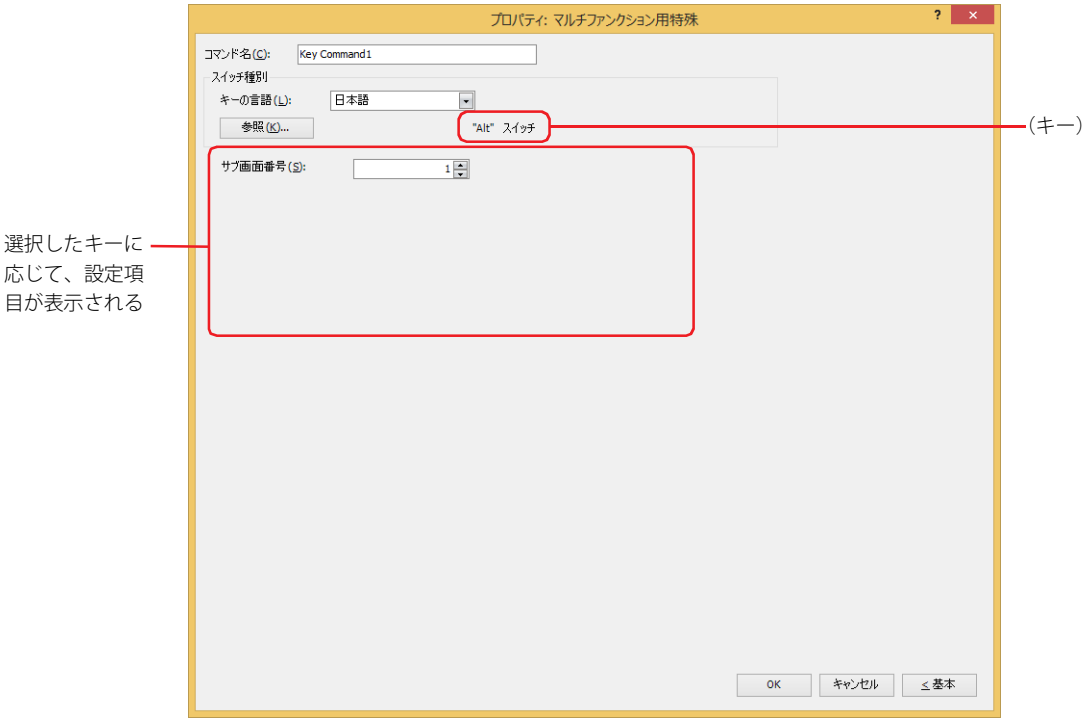
外部メモリに保存したスクリーンショットのファイルを消去する方法は、次のとおりです。

- 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべての画像ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
- WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［画面のスクリーンショットのデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

マルチファンクション用特殊のプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用する特殊を設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スイッチ種別

特殊スイッチの機能を選択します。

キーの言語： スイッチ ブラウザの［キーパッド］を選択時に表示されるキーの表示を切り替えます。このときにキーに表示する言語を次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”

［参照］ボタン： スイッチ ブラウザが表示されます。キーを選択します。
詳細は、8-98 ページ「第 8 章　5.5　スイッチ ブラウザ」を参照してください。

（キー）： スイッチ ブラウザで選択したキーの名称が表示されます。

- マルチスイッチ、マルチコマンドではキーを選択時に、キーのラベルが記名文字に設定されません。
- 特殊スイッチは、条件が成立したスキャンの次のスキャンで実行します。

以降の設定項目は、選択したキーに応じて表示されます。

■ サブ画面番号

［Alt］キーは、このキー（スイッチ）を押すとキーパッドとして開いているサブ画面を切り替えます。
切り替え先のキーパッドとして開くサブ画面の画面番号を指定します。
スイッチ ブラウザで “Alt” を選択した場合のみ設定できます。



■ スクロール数

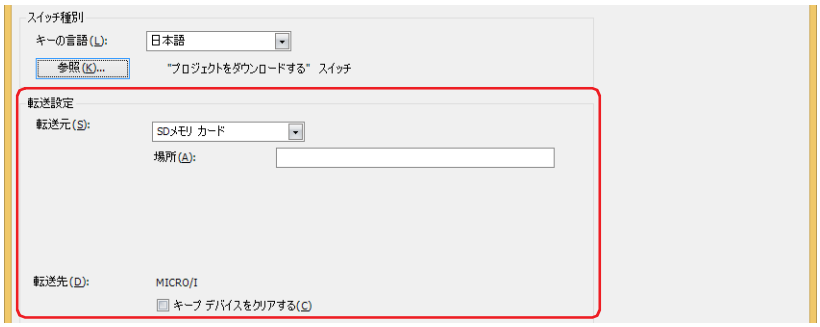
特殊スイッチの［前項］は上へリストをスクロール、［次項］は下へリストをスクロール、［↑］は上へフォーカスを移動、［↓］は下へフォーカスを移動します。このキーを 1 回押したときにスクロールするページ数またはフォーカスを移動する行数（1 ～ 1023）を指定します。
スイッチ ブラウザで " 前項 "、" 次項 "、" ↑ "、" ↓ " を選択した場合のみ設定できます。



■ 転送設定

特殊スイッチの［プロジェクトをダウンロードする］、［プロジェクトをアップロードする］、［ファイル コピー］、［PLC プログラムをダウンロードする］、［PLC プログラムをアップロードする］は、キーを押すとそれぞれのデータ転送機能を実行します。このときのデータの転送元と転送するデータ、および転送先をそれぞれ指定します。
スイッチ ブラウザの［データ転送］をクリックし、いずれかのキーを選択した場合のみ設定できます。

" プロジェクトをダウンロードする " を選択した場合



転送元：　転送用のプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを "SD メモリカード [*1]" または "USB メモリ " から選択します。

場所：　ZNV プロジェクト ファイル (.znv) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例）SD メモリカードまたは USB メモリのルート上に ZNV プロジェクト ファイル「HG3G_DEMO_1.ZNV」を保存した場合
HG3G_DEMO_1.ZNV

転送先：　プロジェクトのダウンロード先が表示されます。

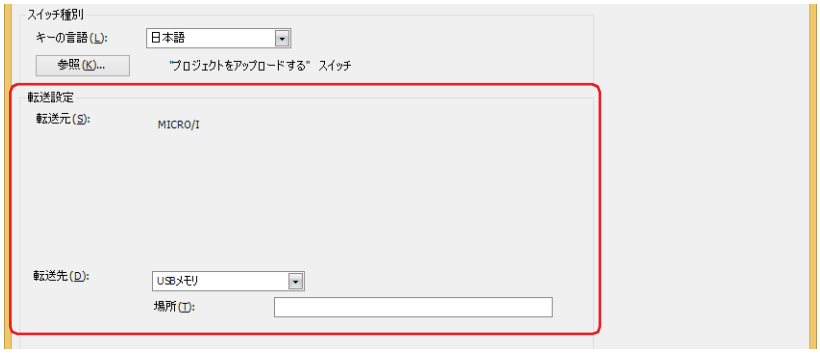
キープ デバイスをクリアする：

プロジェクト データをダウンロードしたあとにキープ デバイスをクリアする場合は、このチェックボックスをオンにします。ただし、システムソフト、またはデータ保持領域の設定を変更したプロジェクト データをダウンロードすると、常にキープ デバイスをクリアします。

プロジェクト データをダウンロードすると、［キープ デバイスをクリアする］チェックボックスの状態にかかわらず、アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータは消去されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“ プロジェクトをアップロードする ” を選択した場合

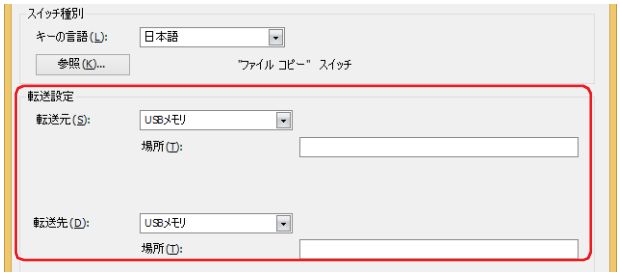


転送先： MICRO/I からアップロードしたプロジェクトの保存先を指定します。保存先を “SD メモリカード *1” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードしたプロジェクトの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Project」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Project

データ転送機能でアップロードしたプロジェクトは、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) として保存されます。

“ ファイル コピー *1” を選択した場合



転送元： コピー元の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー元のファイルのファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリのルート上にサウンド ファイル「Error.wav」を保存した場合
Error.wav

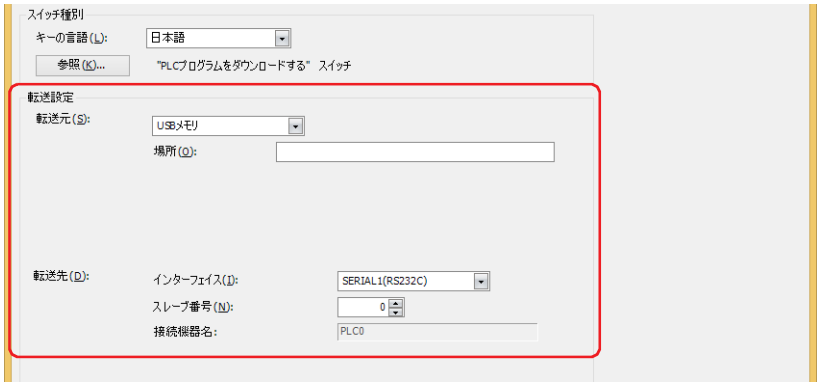
転送先： コピー先の外部メモリを “SD メモリカード ” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： コピー先フォルダーのフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「HGDATA01」フォルダー内の「SOUND」フォルダーに保存する場合
HGDATA01¥SOUND

- コピー元のパス名にファイル名を指定した場合は、指定したファイルをコピーします。
フォルダー名を指定した場合は、そのフォルダーに含まれるすべてのファイル、サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーします。
- サブフォルダーは 5 階層までコピーできます。
- サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーしない場合は、コピーを実行する前に HMI 特殊内部リレー LSM30 を 1 にしておく必要があります。
- ファイル コピーを途中で中止する場合は、HMI 特殊内部リレー LSM31 に 1 を書き込みます。現在コピー中のファイルをコピーしたあと、ファイル コピーを中止します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをダウンロードする ” を選択した場合



転送元： 転送用の PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を保存した外部メモリを “SD メモリカード [*1]” または “USB メモリ ” から選択します。

場所：ZLD プロジェクト ファイル (.zld) のファイル パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例） SD メモリカードまたは USB メモリの「LDRDATA」フォルダーに ZLD プロジェクト ファイル「LDR_PROGRAM.ZLD」を保存した場合
LDRDATA¥LDR_PROGRAM.ZLD

転送先： MICRO/I に接続しているダウンロード先の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： ダウンロード先の PLC を接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： ダウンロード先の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合
指定方法を次の中から選択します。

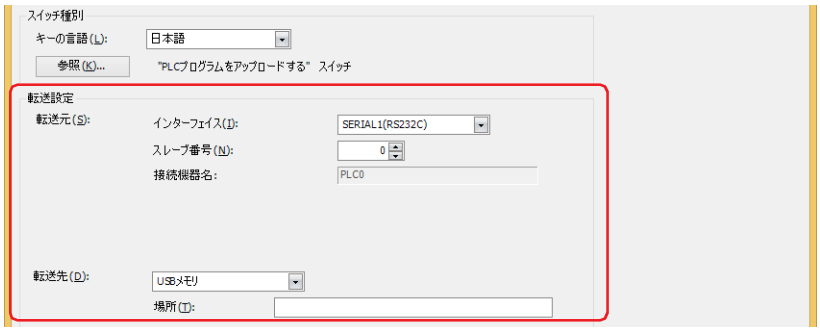
接続機器 ID を指定する：ダウンロード先の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する： ダウンロード先の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

“PLC プログラムをアップロードする ” を選択した場合



転送元： MICRO/I に接続しているアップロード元の PLC を指定します。PLC は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

インターフェイス： アップロード元のPLCを接続している通信インターフェイスをシリアル インターフェイスまたはイーサネットから選択します。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

［インターフェイス］でシリアル インターフェイスを選択した場合

スレーブ番号： アップロード元の PLC のスレーブ番号（0 ～ 31）を指定します。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

［インターフェイス］で “ イーサネット ” を選択した場合

指定方法を次の中から選択します。

接続機器 ID を指定する：アップロード元の PLC の接続機器 ID を 0 から 31 で指定します。［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定した番号になります。

接続機器名： 指定した PLC の機器名が表示されます。

IP アドレスを指定する：アップロード元の PLC の IP アドレスとポート番号を指定します。

転送先： MICRO/I に接続している PLC からアップロードした PLC プログラムの保存先を指定します。外部メモリを “SD メモリカード *1” または “USB メモリ ” から選択します。

場所： アップロードした PLC プログラムの保存先のフォルダー パスを指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

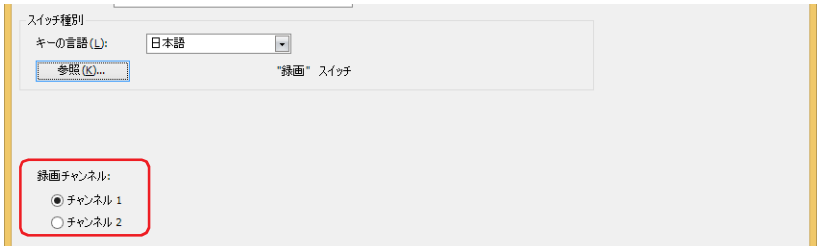
例） SD メモリカードまたは USB メモリの「Uploaded_Program」フォルダーに保存する場合
Uploaded_Program

データ転送機能でアップロードした PLC プログラムは、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) として保存されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ 録画チャンネル *2

映像の記録を開始します。
機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを " チャンネル 1" または " チャンネル 2" から選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。



- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

■ 記録対象 *3

映像や音声の記録を開始します。
機器から入力される信号のうち、記録する対象を選択します。スイッチ ブラウザで " 録画 " を選択した場合のみ設定できます。

映像と音声：　　映像と音声を記録します。

映像のみ（音声なし）：映像のみを記録します。

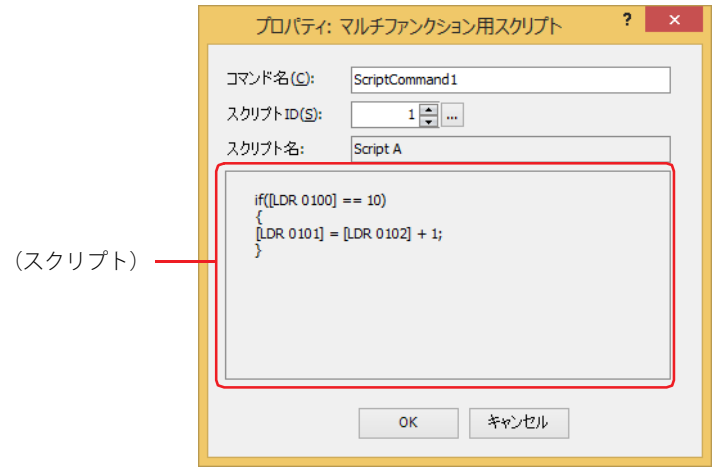


- 動画ファイルを再生中は録画できません。
- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

*2　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

マルチファンクション用スクリプトのプロパティ ダイアログボックス

マルチコマンドで使用するスクリプトを設定します。



■ コマンド名

コマンドの名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ スクリプト ID

動作させるスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32,000）を指定します。

... を クリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト一覧からスクリプトを選択します。

詳細は、20-7 ページ「第 20 章　2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

■ スクリプト名

スクリプト マネージャーで選択したスクリプトの名前が表示されます。

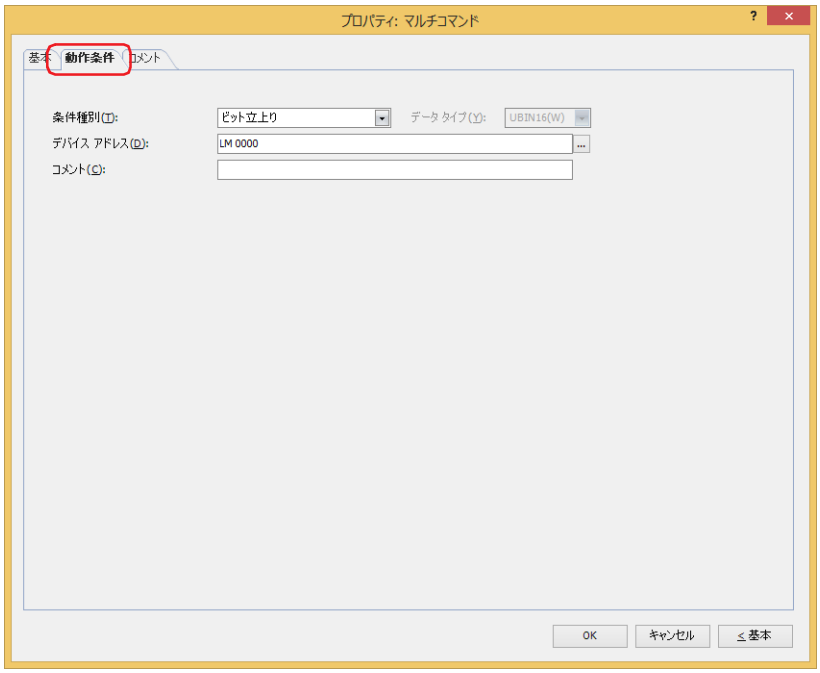
■ （スクリプト）

スクリプト マネージャーで選択したスクリプトの内容が表示されます。

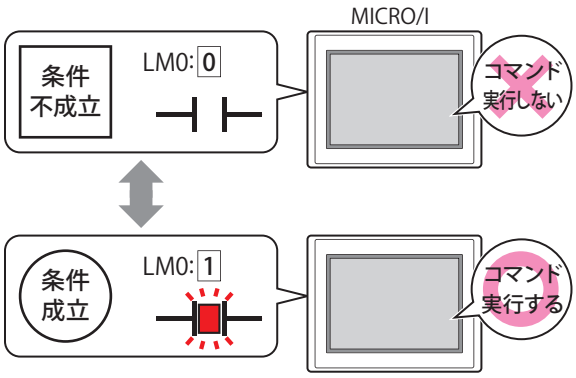
この領域をダブルクリックすると、スクリプト エディタが表示され、編集できます。

詳細は、20-12 ページ「第 20 章　2.3　スクリプト エディタ」を参照してください。

●［動作条件］タブ



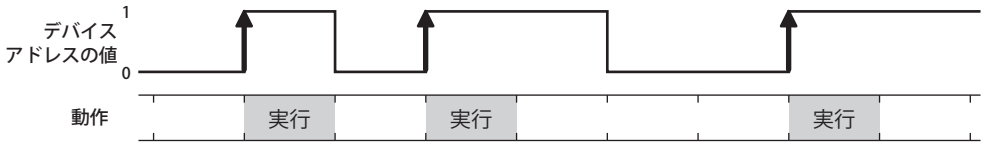
条件が成立したときや成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。
例）［条件種別］が " ビット立上り "、［デバイス アドレス］が "LM0" の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



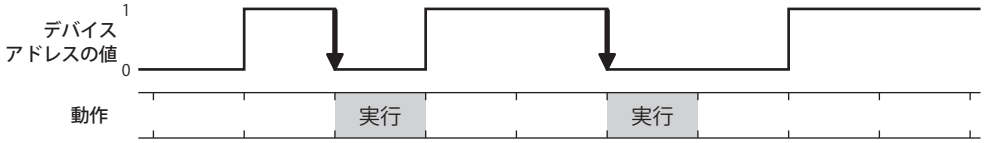
■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

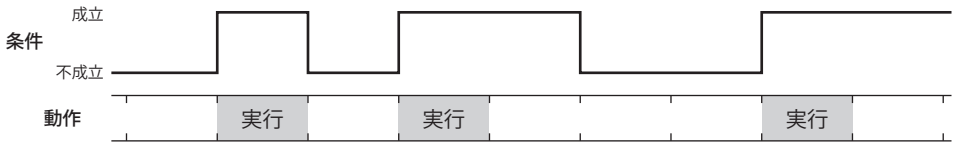
ビット立上り：　デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



ビット立下り：　デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、コマンドを実行します。



条件成立時：　条件が不成立から成立したとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　条件が成立している間、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " または " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

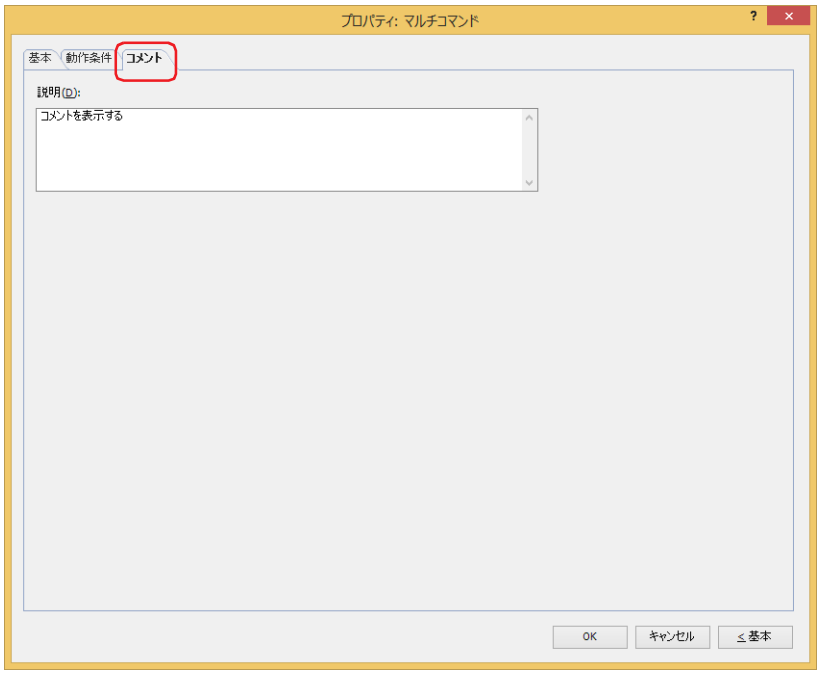
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

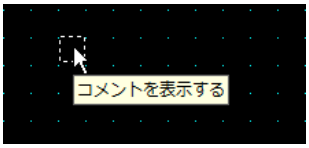
編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。
例） 編集画面上にマルチコマンドを配置している場合

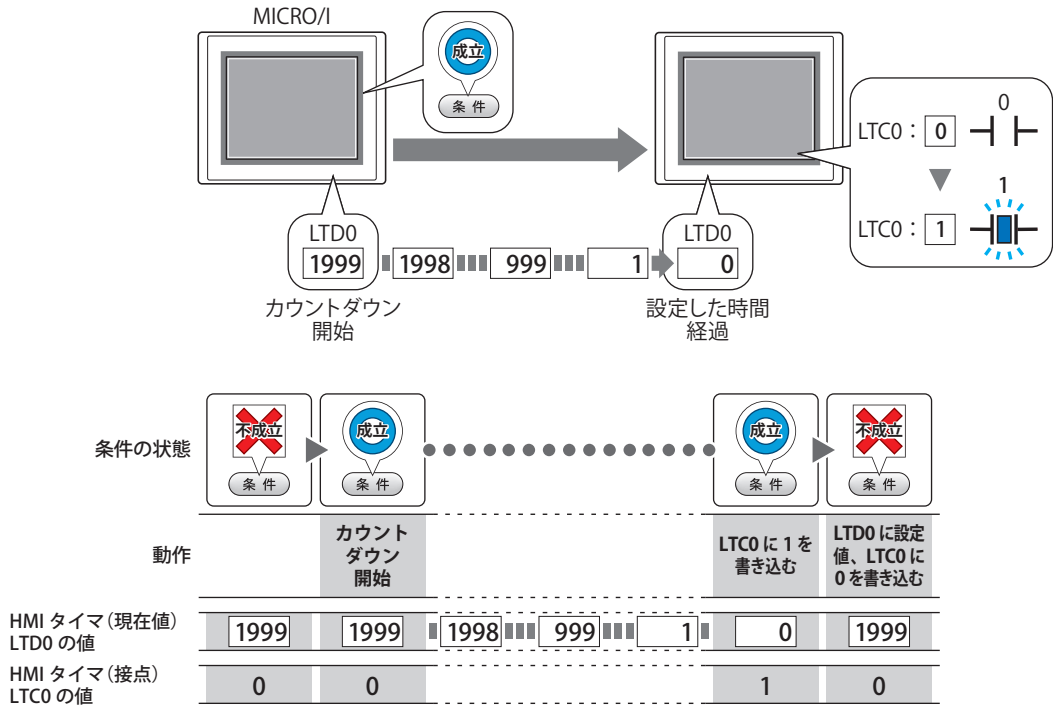


7　タイマ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

7.1　タイマでできること

条件が成立するとカウントダウンを始め、設定した時間が経過すると、内部デバイス（HMI タイマ（接点）LTC）に 1 を書き込みます。

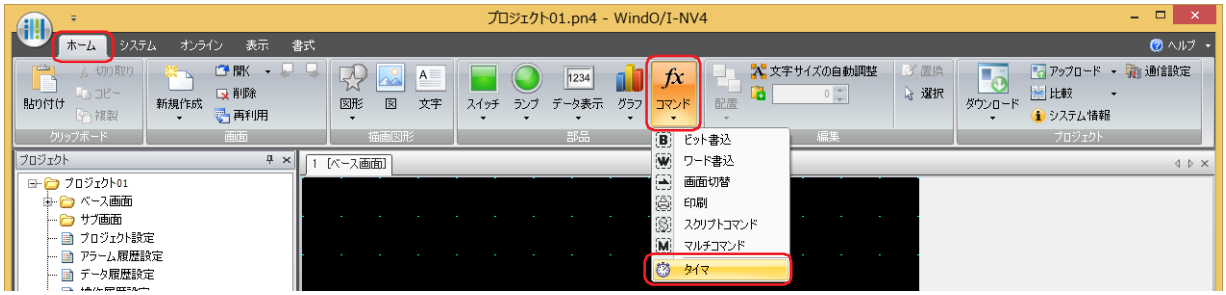


- HMI タイマ（接点）LTC は、タイマに設定した時間が経過すると 1 になる内部デバイス（ビットデバイス）です。
- HMI タイマ（現在値）LTD は、タイマの現在値を格納する内部デバイス（ワードデバイス）です。
- タイマを配置した画面に切り替わったときは、条件の成立または不成立にかかわらず、HMI タイマの値は次のようになります。
  - HMI タイマ（接点）LTC：0
  - HMI タイマ（現在値）LTD：設定値

7.2 タイマの設定手順

タイマの設定手順について説明します。

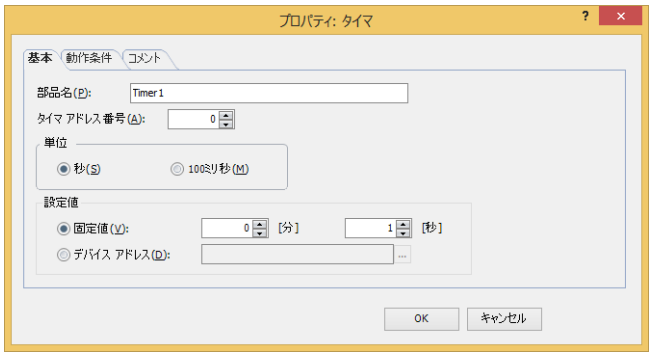
1 ［ホーム］タブの［部品］で［コマンド］をクリックし、［タイマ］をクリックします。



2 編集画面上で、タイマを配置する位置をクリックします。

3 配置したタイマをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

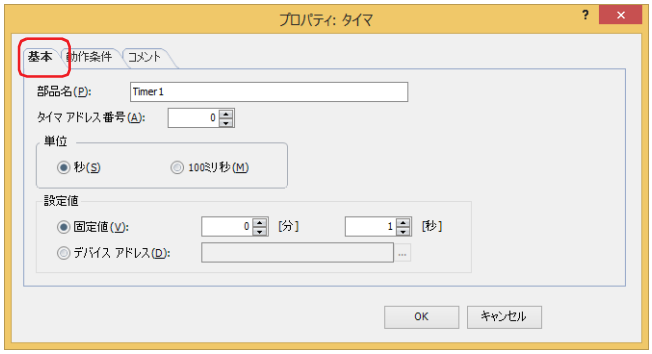
4 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。



7.3 タイマのプロパティ ダイアログボックス

プロパティ ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ 部品名

部品の名前を入力します。最大文字数は半角で 20 文字です。

■ タイマアドレス番号

HMI タイマのアドレス番号（0 ～ 31）を指定します。
HMI タイマの接点のデバイス タイプは LTC、現在値が格納されるデバイス タイプは LTD になります。

例）［タイマアドレス番号］に 0 を指定した場合

HMI タイマ（接点）： LTC0

HMI タイマ（現在値）： LTD0

■ 単位

計時の単位を “ 秒 ” または “100 ミリ秒 ” から選択します。

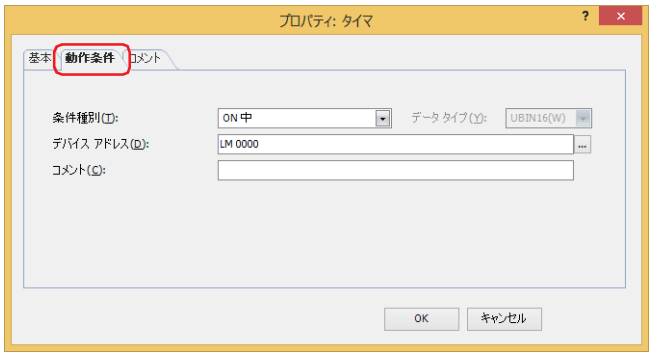
■ 設定値

使用するデータの種類を選択し、設定値を入力します。
設定値は、タイマがカウントダウンを開始してから、HMI タイマ（接点）LTC に 1 を書き込むまでの時間です。

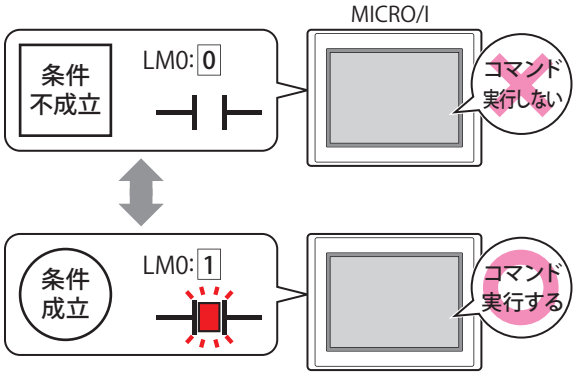
固定値： ［単位］で “ 秒 ” を選択した場合は、設定値を 1 ～ 65535（秒単位）または最大 1092 分 15 秒で指定します。
［単位］で “100 ミリ秒 ” を選択した場合は、設定値を 1 ～ 65535（100 ミリ秒単位）で指定します。

デバイス アドレス：ワードデバイスの値を使用します。
[...] をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［動作条件］タブ



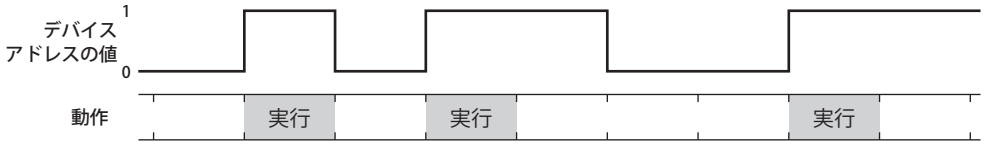
成立している間はコマンドを実行し、不成立の間はコマンドを実行しません。無効になると、計時をリセットします。
例）［条件種別］が “ ビット立上り ”、［デバイス アドレス］が “LM0” の場合
LM0 が 0 から 1 になったとき、コマンドを実行します。



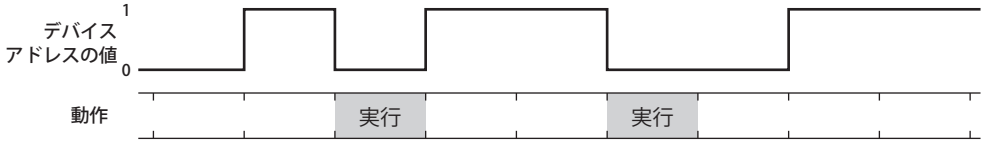
■ 条件種別

コマンドを実行する条件を次の中から選択します。

ON 中：　デバイス アドレスが 1 のとき、コマンドを実行します。



OFF 中：　デバイス アドレスが 0 のとき、コマンドを実行します。



条件成立中：　条件が成立しているとき、コマンドを実行し続けます。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で "ON 中 " または "OFF 中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立中 " を選択した場合のみ設定できます。
[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

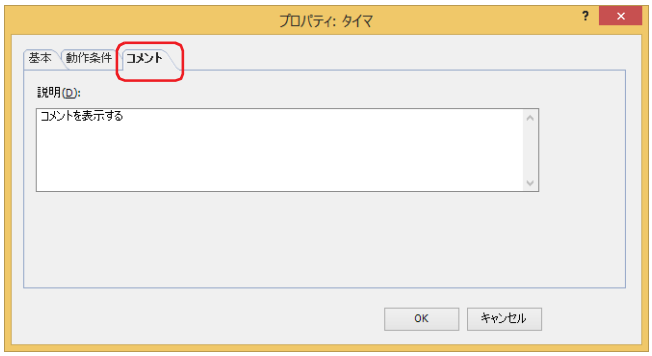
■ コメント

動作条件のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

●［コメント］タブ

編集画面上に配置している部品、およびオブジェクト一覧の［番号］、［名前］、［種類］にマウスカーソルを近づけると表示されるポップアップテキストを設定します。

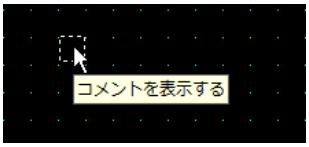
同じ形状の部品を複数配置している場合に、部品のプロパティ ダイアログボックスを開かなくても、マウスカーソルを部品に重ねるだけで、部品の区別ができます。



■ 説明

部品のコメントを入力します。最大文字数は半角で 80 文字です。

例） 編集画面上にタイマを配置している場合



第 13 章　アラーム履歴機能

この章では、アラーム履歴機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

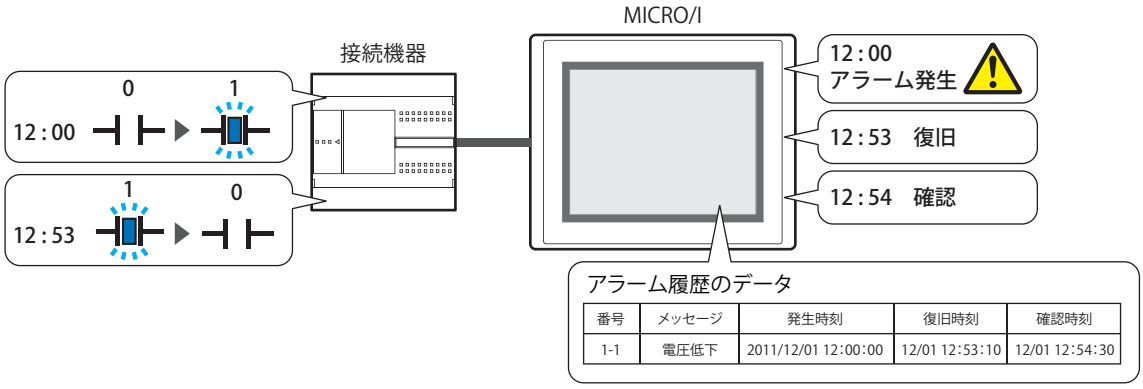
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

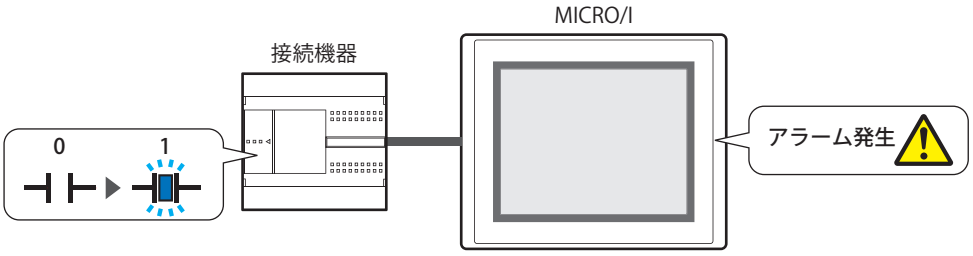
1.1　アラーム履歴機能でできること

アラーム履歴機能とは、デバイス アドレスの状態を監視し評価することによって、アラームの発生や復旧の情報を MICRO/I に収集する機能です。
アラーム履歴機能では、次のようなことができます。

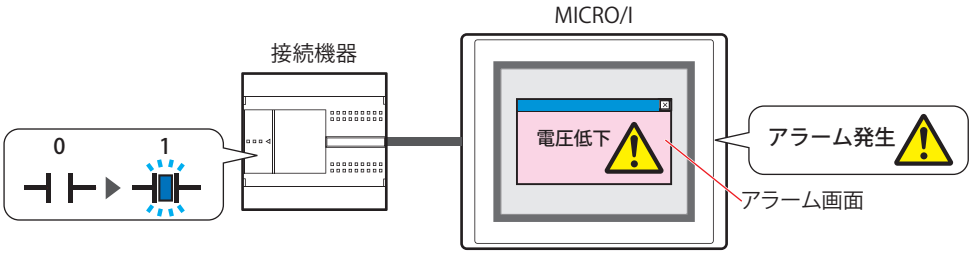
・デバイス アドレスの状態を監視し、アラーム履歴のデータを作成する



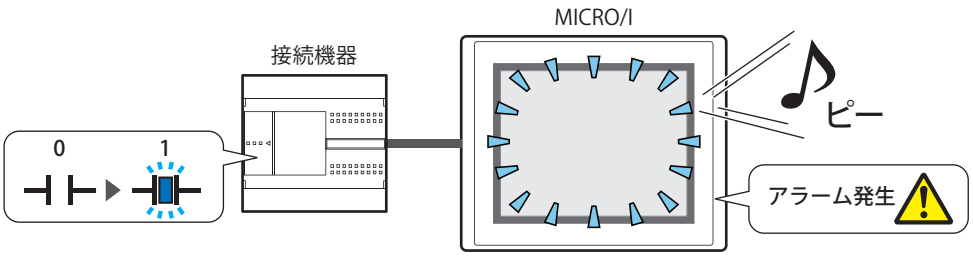
・デバイス アドレスの状態を監視し、アラームを検出する



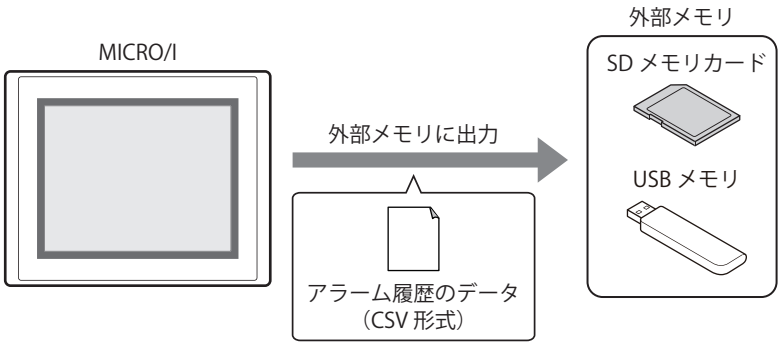
・アラームが発生したときにアラーム画面を表示する



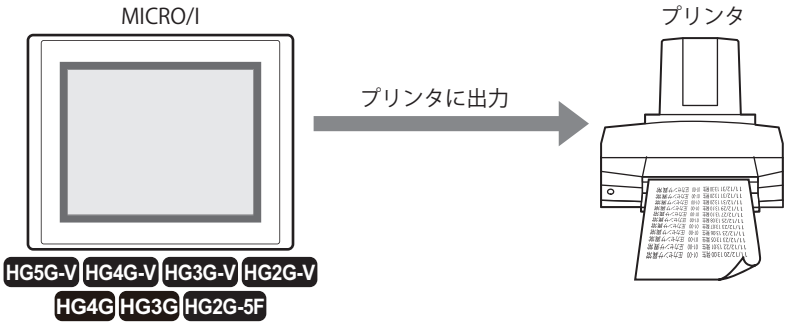
・アラームが発生したときにビープ音を鳴らし、画面を点滅する



• アラーム履歴のデータを外部メモリ [*1] に出力する



• アラーム履歴のデータをプリンタに出力する



MICRO/I とプリンタの接続方法、および対応プリンタについては、32-1 ページ「第 32 章　1.2　MICRO/I とプリンタの接続方法」を参照してください。

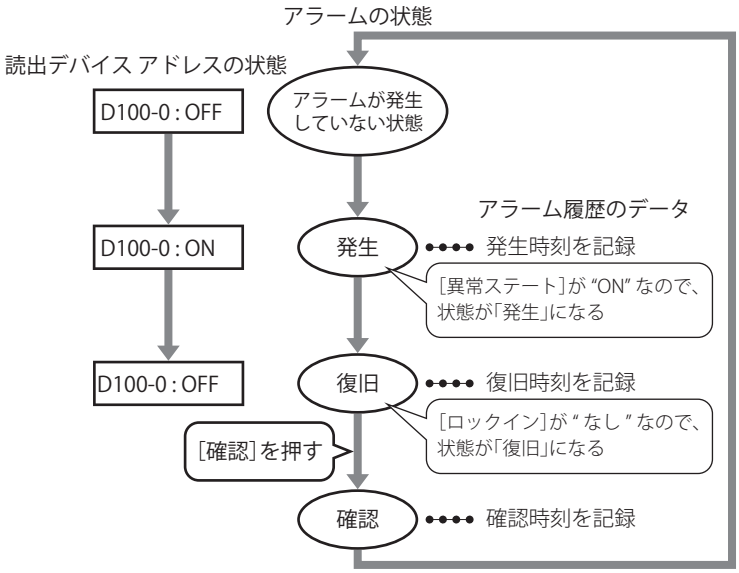
*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.2 アラームの状態

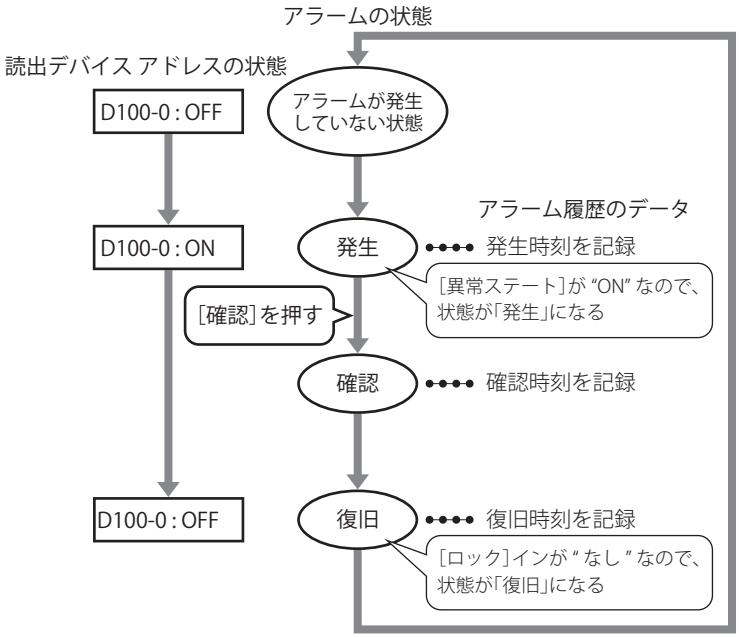
アラームには発生、復旧、確認の 3 つの状態があります。

アラームの状態	内容
発生	アラームが発生したことを示します。発生したアラームには、次の 2 種類があります。 第 1 アラーム：アラームが 1 つも発生していない状態から、最初に発生したアラームです。 従属アラーム：アラームの発生中に、続けて発生したアラームです。
復旧	発生していたアラームが復旧したことを示します。 ただし、ロックインを設定したチャンネルでは、特殊スイッチ（［確認］または［全確認］）を押すまで復旧しません。
確認	特殊スイッチの［確認］または［全確認］を押したことを示します。

例） 読出デバイス アドレス（監視するデバイス アドレス）が D100-0、異常ステート（アラームが発生した状態）が ON、ロックインがなし、使用する特殊スイッチが［確認］の場合
読出デバイス アドレスが ON するとアラームが「発生」の状態になり、OFF すると「復旧」の状態になります。［確認］を押すとアラームは「確認」の状態になります。



読出デバイス アドレスが OFF する前に［確認］を押すと、読出デバイス アドレスの状態に関わらず「確認」の状態になります。



1.3 データを収集する

アラームが発生、復旧、確認するごとにデータを収集します。
例） チャンネル番号 1-1 のメッセージが " 電圧低下 "、チャンネル番号 1-2 のメッセージが " 温度異常 " の場合

1

チャンネル番号 1-1： アラームが発生した (12:50:00)
チャンネル番号 1-2： アラームなし

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	—	—

2

チャンネル番号 1-1： 発生中 (12:50:00)
チャンネル番号 1-2： アラームが発生した (12:50:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	—	—
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	—

3

チャンネル番号 1-1： アラームが復旧した (12:50:20)
チャンネル番号 1-2： 発生中 (12:50:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	—
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	—

4

チャンネル番号 1-1： ［確認］を押した (12:50:30)
チャンネル番号 1-2： 発生中 (12:50:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	—

5

チャンネル番号 1-1： アラームが発生した (12:51:00)
チャンネル番号 1-2： 発生中 (12:50:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	—
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:51:00	—	—

6

チャンネル番号 1-1： 発生中 (12:51:00)
チャンネル番号 1-2： ［確認］を押した (12:52:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	12/01 12:52:10
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:51:00	—	—

7

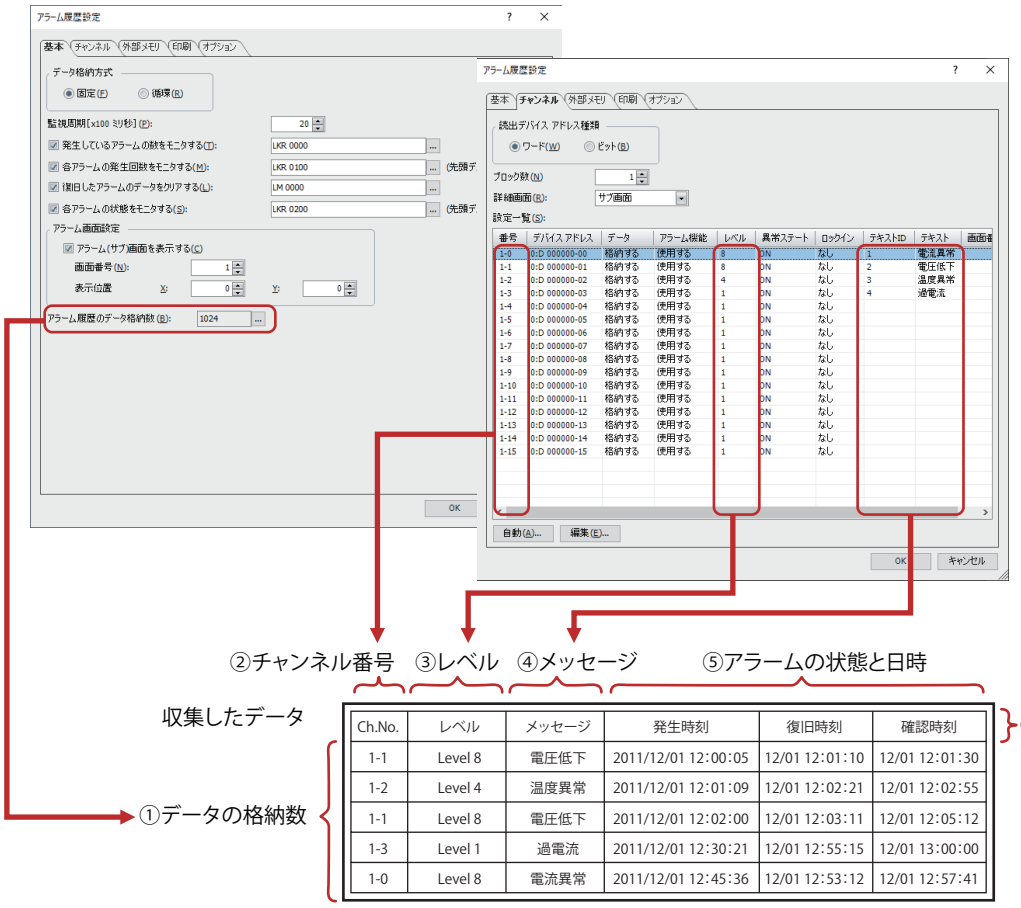
チャンネル番号 1-1： 発生中 (12:51:00)
チャンネル番号 1-2： アラームが復旧した (12:52:10)

Ch.No	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	温度異常	2011/12/01 12:50:10	12/01 12:53:00	12/01 12:52:10
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:51:00	—	—

1.4 データの構成

収集したデータは、チャンネル番号、レベル、メッセージ、アラームの状態と日時およびラベルで構成されます。
アラーム履歴機能の設定項目と収集したデータの関係は、次のとおりです。

アラーム履歴の設定



Ch.No.	レベル	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	Level 8	電圧低下	2011/12/01 12:00:05	12/01 12:01:10	12/01 12:01:30
1-2	Level 4	温度異常	2011/12/01 12:01:09	12/01 12:02:21	12/01 12:02:55
1-1	Level 8	電圧低下	2011/12/01 12:02:00	12/01 12:03:11	12/01 12:05:12
1-3	Level 1	過電流	2011/12/01 12:30:21	12/01 12:55:15	12/01 13:00:00
1-0	Level 8	電流異常	2011/12/01 12:45:36	12/01 12:53:12	12/01 12:57:41

①データの格納数： データ保持領域に保存できるデータの数です。詳細は、13-8 ページ「データ格納数」を参照してください。

②チャンネル番号： （ブロック番号）－（チャンネル番号）になります。チャンネルには、監視するデバイス アドレスやアラームの発生や復旧の条件などを設定します。収集したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、表示されるラベルは “Ch.No” になります。

③レベル アラームのレベルです。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで［アラーム レベルを出力する］チェックボックスをオンにした場合のみ出力されます。

④メッセージ： アラームが発生したときに表示するメッセージです。

⑤アラームの状態と日時： アラームの状態（発生、復旧、確認）とアラームが発生、復旧、確認した日時です。収集したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、表示されるラベルは出力方法によって異なります。

⑥ラベル： 収集したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、ラベル行に表示されるテキストです。
変更できません。

収集したデータは、出力方法によって表示される項目の書式が異なります。

■ 一括出力

発生したアラームに対して、復旧と確認のそれぞれの日時を 1 行で表示します。
ラベル行に表示されるラベルは、“Ch.No”、“ レベル ”、“ メッセージ ”、“ 発生時刻 ”、“ 復旧時刻 ”、“ 確認時刻 ” になります。
“ レベル ” は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで［アラーム レベルを出力する］チェックボックスをオンにした場合のみ出力されます。
例） チャンネル番号 1-1 のメッセージが “ 電圧低下 ” で［レベル］が “8”、チャンネル番号 1-2 のメッセージが “ 温度異常 ” で［レベル］が “4” の場合

Ch.No	レベル	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	Level 8	電圧低下	2011/12/01 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	Level 4	温度異常	2011/12/01 12:50:10	—	12/01 12:52:10
1-1	Level 8	電圧低下	2011/12/01 12:51:00	—	—

■ 逐次出力

アラームが発生、復旧、確認するごとに、状態とその状態になった日時を 1 行ずつ表示します。
ラベル行に表示されるラベルは、“ 時間 ”、“ 状態 ”、“Ch.No”、“ レベル ”、“ メッセージ ” になります。
“ レベル ” は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで［アラーム レベルを出力する］チェックボックスをオンにした場合のみ出力されます。
例） チャンネル番号 1-1 のメッセージが “ 電圧低下 ” で［レベル］が “8”、チャンネル番号 1-2 のメッセージが “ 温度異常 ” で［レベル］が “4” の場合

時間	状態	Ch.No	レベル	メッセージ
2011/12/01 12:50:00	発生	1-1	Level 8	電圧低下
2011/12/01 12:50:10	発生	1-2	Level 4	温度異常
2011/12/01 12:50:20	復旧	1-1	Level 8	電圧低下

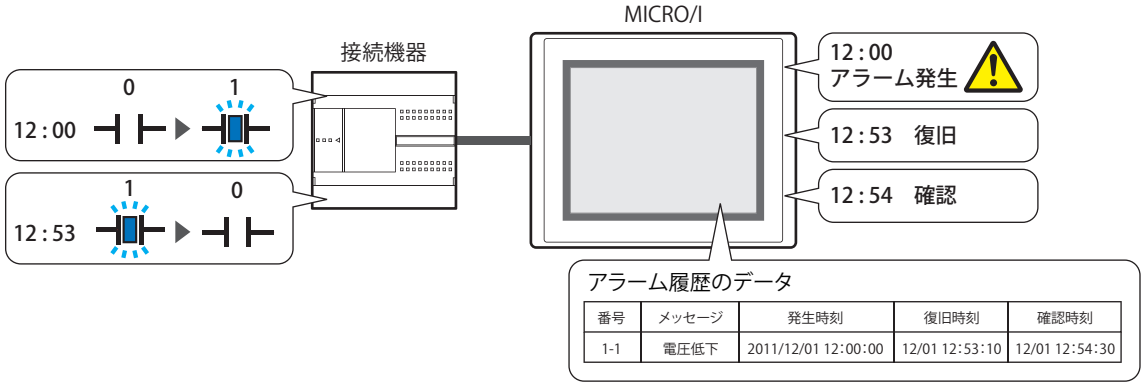
1.5 データの保存と消去

● データの保存

収集したデータは、データ保持領域に保存するかどうかを選択できます。データの保存方法は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［チャンネル］タブで設定します。

データ保持領域に保存する場合

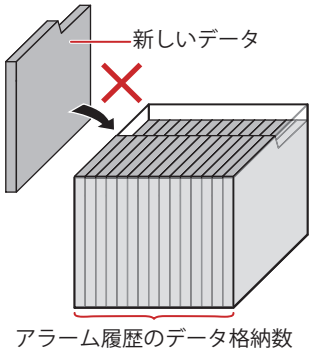
［自動設定］ダイアログボックスまたは［個別設定］ダイアログボックスの［データ］で " 格納する " を選択します。



アラームの発生件数が、データ保持領域に設定したアラーム履歴のデータ格納数を超えた場合、次のいずれかの方法でデータを処理します。

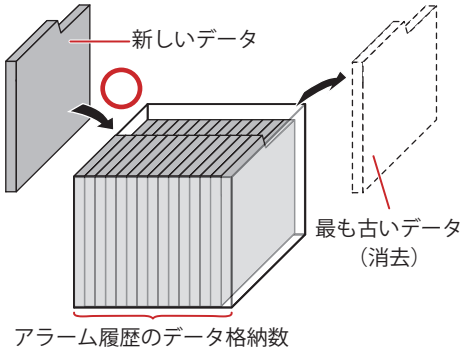
■ 固定

保存したデータが、アラーム履歴のデータ格納数を超えた場合、新しいデータを保存しません。



■ 循環

保存したデータが、アラーム履歴のデータ格納数を超えた場合、古いデータから消去して最新のデータを保存します。



電池残量がない場合は、MICRO/I の電源を切るとアラーム履歴のデータが消去されます。

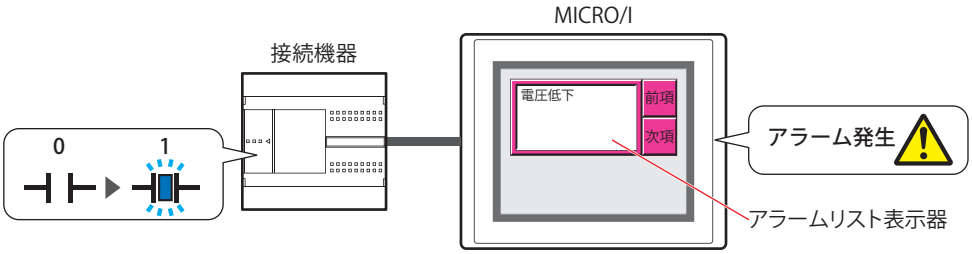
データ格納数

データ保持領域に保存できるデータの最大数は次のとおりです。

機種	データ保持領域に保存できるデータの最大数
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	11660
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形	5520

データ保持領域に保存しない場合

［自動設定］ダイアログボックスまたは［個別設定］ダイアログボックスの［データ］で " 格納しない " を選択します。
デバイス アドレスの状態を監視し、検出した発生中のアラームのみアラームリスト表示器で表示します。



●データの消去

収集したデータをデータ保持領域から消去する方法は、次のとおりです。

- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［クリア］の下の▼をクリックし、［すべて］または［アラーム履歴のデータ］をクリックします。詳細は、24-27 ページ「第 24 章　4　クリア」を参照してください。
- システム モードでメインメニュー画面から次の操作をします。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：　［初期設定］、［初期化］、［アラーム履歴］の順に押す

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：　［Initial Setting］、［Initialize］、［Alarm Log］の順に押す

1.6 データや検出したアラームの利用

保存したデータや検出したアラームは、次の方法で利用できます。

●保存したデータの利用

保存したデータは、次の方法で利用できます。

アラーム履歴のデータ

Ch.No.	メッセージ	発生時刻	復旧時刻	確認時刻
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:00:05	12/01 12:01:10	12/01 12:01:30
1-2	温度異常	2011/12/01 12:01:09	12/01 12:02:21	12/01 12:02:55
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:02:00	12/01 12:03:11	12/01 12:05:12
1-3	過電流	2011/12/01 12:30:21	12/01 12:55:15	12/01 13:00:00
1-1	電圧低下	2011/12/01 12:45:36	12/01 12:53:12	12/01 12:57:41

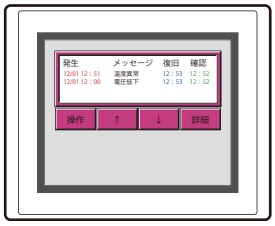
MICRO/Iで利用する場合

MICRO/I以外で利用する場合

・アラーム履歴表示器で表示する

アラーム履歴のデータをアラーム履歴表示器で表示します。

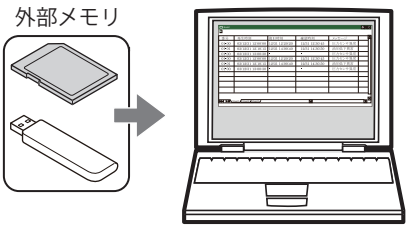
詳細は、10-152 ページ「第 10 章 8　アラーム履歴表示器」を参照してください。



・外部メモリ [*1] に保存して読み出す

MICRO/I から外部メモリに CSV 形式のファイルとして出力したデータをパソコンで利用します。

詳細は、13-38 ページ「4.4　CSV 形式のファイルとして保存する」を参照してください。

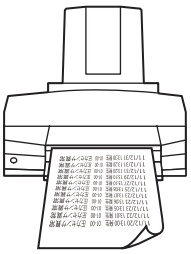


アラーム履歴のデータ
（CSV 形式）

・プリンタで印刷する [*2]

アラーム履歴のデータを MICRO/I に接続したプリンタで印刷します。

詳細は、32-1 ページ「第 32 章　プリンタ」を参照してください。

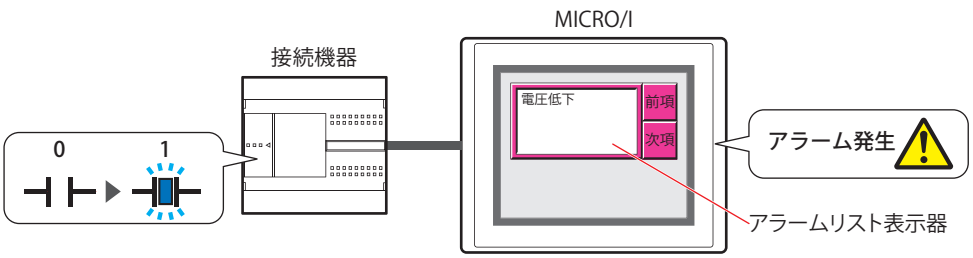


●検出したアラームの利用

・アラームリスト表示器で表示する

検出したアラームをアラームリスト表示器で表示します。

詳細は、13-33 ページ「4.2　発生中のアラームに応じて、登録したメッセージをアラームリスト表示器で表示する」を参照してください。



*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

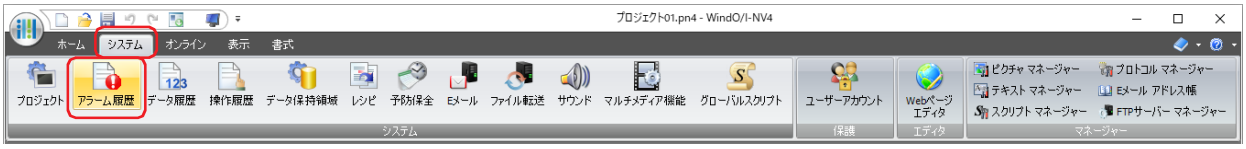
2　アラーム履歴機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

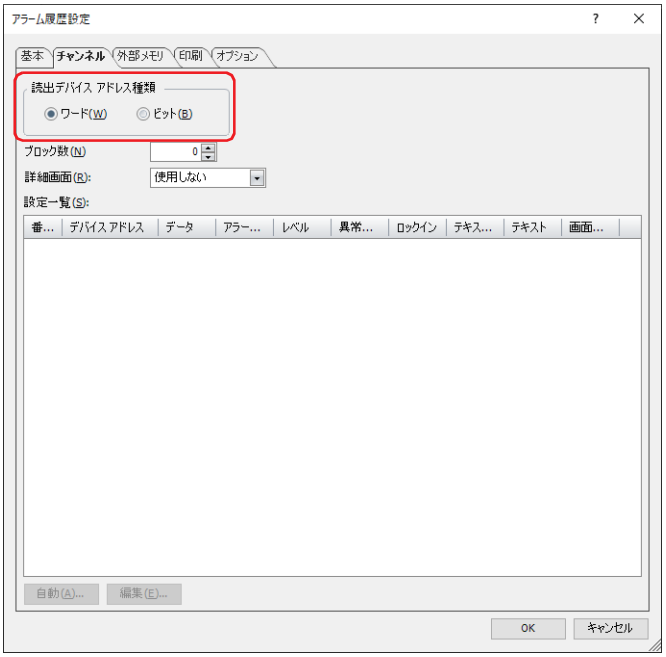
アラーム履歴機能の設定手順について説明します。

2.1　監視するデバイス アドレスとアラームの検出条件を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［アラーム履歴］をクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］で監視するデバイス アドレスの種類を選択します。
“ワード”を選択すると、ブロックごとにデバイス アドレスを設定します。
“ビット”を選択すると、チャンネルごとにデバイス アドレスを設定します。

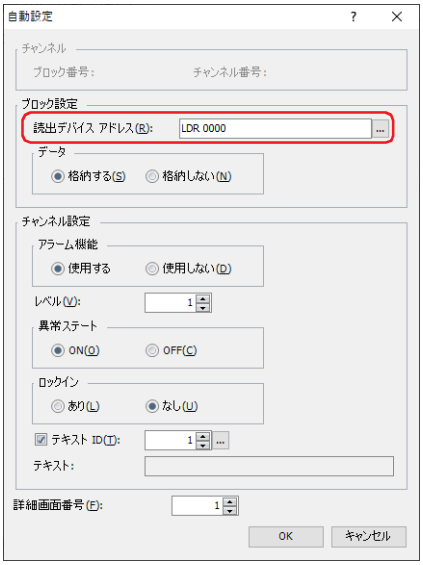


3 ［ブロック数］で、管理するブロック数を指定します。
監視するデバイス アドレス 1 点に 1 チャンネルを使用し、16 チャンネルで 1 ブロックとなります。
設定できるブロック数は、［読出デバイス アドレス種類］の設定および機種によって異なります。

4 ［詳細画面］で詳細画面の種類を選択します。
詳細画面とは、チャンネルに関連付けられた画面です。特殊スイッチの［詳細］を押すと表示されます。
詳細画面を表示しない場合は、“使用しない”を選択します。

5 すべてのチャンネルを一括して登録する場合は［自動］ボタンを、それぞれのチャンネルを個別で登録する場合は［編集］ボタンをクリックします。
ここでは、［自動］ボタンをクリックした場合を例として説明します。
［自動設定］ダイアログボックスが表示されます。

6 ［読出デバイス アドレス］で監視するデバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［自動設定］ダイアログボックスの場合は、指定したデバイス アドレスを先頭に［設定一覧］で選択したリスト上のフォーカスの位置から連続で設定します。



7 ［データ］でアラーム履歴のデータをデータ保持領域に保存するどうかを選択します。
アラーム履歴のデータを MICRO/I で表示したり、ファイルに出力する場合は、" 格納する " を選択します。
" 格納しない " を選択すると、アラーム履歴のデータを作成しませんが、デバイス アドレスの状態は監視します。

8 ［アラーム機能］でアラーム機能を使用するかどうかを選択します。
" 使用しない " を選択したチャンネルでは、デバイス アドレスの状態を監視せず、アラーム履歴のデータも作成しません。

9 ［レベル］でアラームのレベル（1 ～ 8）を指定します。
アラームの重要度は、昇順（低いものから高い順）になります。デフォルトは重要度の最も低い "1" になります。

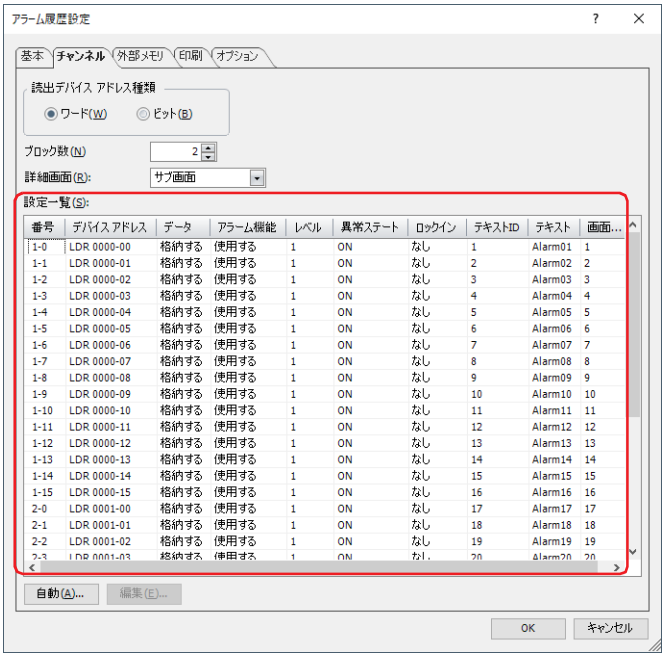
10 ［異常ステート］でアラームの検出条件を選択します。
"ON" を選択すると、監視しているビットが 0 から 1 になった場合をアラームの発生とします。"OFF" を選択すると、1 から 0 になった場合をアラームの発生とします。

11 ［ロックイン］でアラーム発生後、監視しているビットの状態に合わせて自動的に復旧するかどうかを選択します。
" なし " を選択すると、監視しているビットが正常な状態になると、ビットの状態に合わせて自動的に復旧します。
" あり " を選択すると、監視しているビットが正常な状態になっても、特殊スイッチの［確認］を押すまでアラームが発生のままになります。

12 ［テキスト ID］チェックボックスをオンにし、アラーム発生時に表示するメッセージをテキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）で指定します。
設定した ID 番号を先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）のテキスト ID を使用します。

13 ［詳細画面番号］で特殊スイッチの［詳細］を押したときに表示する画面番号（1 ～ 3000）を指定します。
設定した画面番号を先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）の画面を使用します。
［詳細画面］で " ベース画面 " または " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

14 ［OK］ボタンをクリックします。
監視するデバイス アドレスやメッセージなどが一括で設定され、［設定一覧］に表示されます。



15 ［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで監視するデバイス アドレスとアラームの検出条件の設定は完了です。

続いて、保存したデータや検出したアラームを利用して実行する機能を設定します。
☞ 13-31 ページ「4.1　保存したデータをアラーム履歴表示器で表示する」
☞ 13-33 ページ「4.2　発生中のアラームに応じて、登録したメッセージをアラームリスト表示器で表示する」
☞ 13-36 ページ「4.3　アラームが発生したときにビープ音を鳴らし、画面を点滅させる」
☞ 13-38 ページ「4.4　CSV 形式のファイルとして保存する」

プロジェクトに設定しているアラーム履歴設定を他のプロジェクトで利用する場合は、アラーム履歴設定をファイルとして保存し、そのファイルを他のプロジェクトで取り込みます。［プロジェクト］ウィンドウで［アラーム履歴設定］を右クリックし、ファイルをエクスポートおよびインポートします。

3 ［アラーム履歴設定］ダイアログボックス

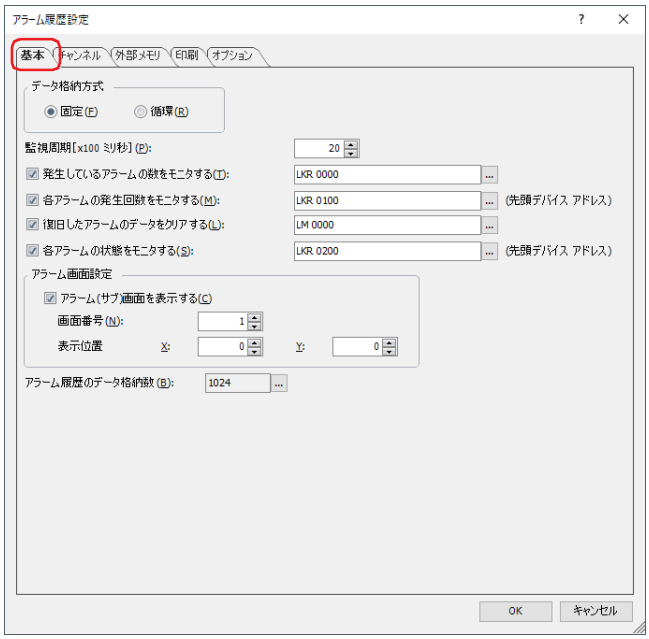
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［アラーム履歴設定］ダイアログボックス

●［基本］タブ

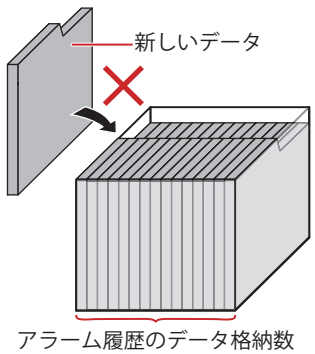
アラーム発生時にどのようなデータを収集するか、収集したデータの保存および消去方法などを設定します。



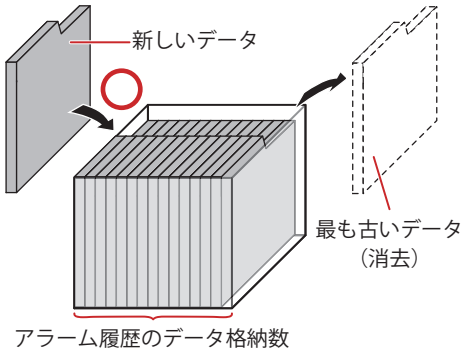
■ データ格納方式

アラームの発生件数が、データ保持領域に設定したアラーム履歴のデータ格納数を超えた場合のデータの処理方法を選択します。

固定： 保存したデータが、アラーム履歴のデータ格納数を超えた場合、新しいデータを保存しません。



循環： 保存したデータが、アラーム履歴のデータ格納数を超えた場合、古いデータから消去して最新のデータを保存します。



■ 監視周期［x100 ミリ秒］

監視するデバイス アドレスの状態を MICRO/I に読み込む周期（6 ～ 500（100 ミリ秒単位））を指定します。

■ 発生しているアラームの数をモニタする

発生中のアラームの数をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。

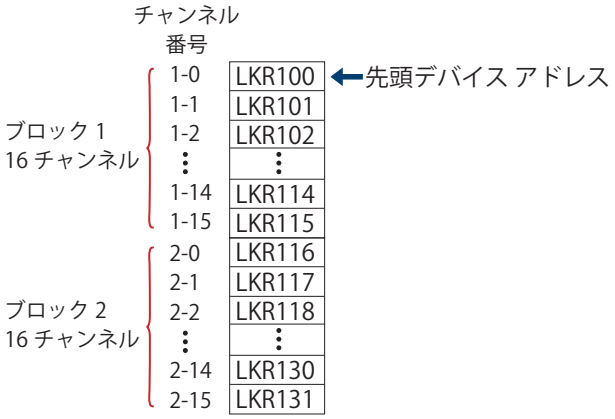
（書込デバイス アドレス）： 発生しているアラームの数の書き込み先のワードデバイスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 各アラームの発生回数をモニタする

チャンネルごとにアラームが発生した回数をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。

（先頭デバイス アドレス）： アラームが発生した回数の書き込み先のワードデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）のアドレス番号を使用します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） ブロック数が 2 で、先頭デバイス アドレスに LKR100 を指定した場合
チャンネル番号 1-0 のアラームの発生回数を LKR100、チャンネル番号 1-1 のアラームの発生回数を LKR101、・・・チャンネル番号 2-15 のアラームの発生回数を LKR131 に保存します。



- 書き込み先のワードデバイスに HMI キープレジスタ（LKR）を指定すると、MICRO/I の電源が切れてもアラームが発生した回数を保持します。
- アラーム履歴機能でデータ保持領域に保存したアラーム履歴のデータの数は、HMI 特殊データレジスタ LSD 57 に格納されます。

- 各アラームの発生回数をモニタするには、設定した先頭デバイス アドレスからブロック数 ×16（チャンネル数）のデバイス アドレスが必要です。書き込み先のデバイス アドレスが存在しない場合、MICRO/I で「デバイス範囲エラー」が発生します。
- アラームの発生回数をカウントしているデバイス アドレスの値を他の処理で書き換えると、正しくカウントできなくなります。

■ 復旧したアラームのデータをクリアする

保存したアラーム履歴のデータのうち、復旧しているデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

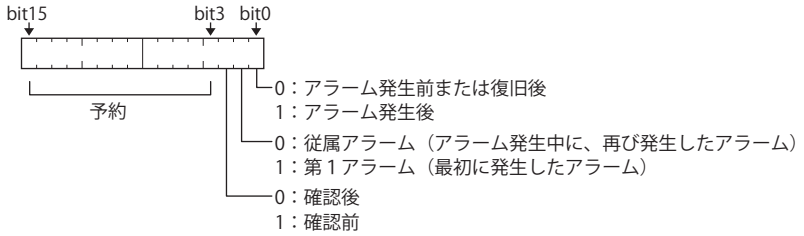
（起動デバイス アドレス）： データを消去する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。設定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに復旧しているデータを消去します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 各アラームの状態をモニタする

チャンネルごとにアラームの状態を確認する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（先頭デバイス アドレス）： アラームの状態の書き込み先のワードデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）のアドレス番号を使用します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

アラームの状態によって、次の値をビットに書き込みます。



■ アラーム画面設定

アラームが発生したときに表示するサブ画面を設定します。アラームが発生したときに表示するサブ画面をアラーム画面と呼びます。

アラーム（サブ）画面を表示する： アラームが発生したときにアラーム画面を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

画面番号： アラームが発生したときに表示するアラーム画面の番号（1 ～ 3015）を指定します。

表示位置　X、Y： アラーム画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、アラーム画面の左上が X および Y 座標になります。
表示位置の指定単位および指定範囲は、次のとおりです。

1 ドット単位で指定します。
X：0 ～（ベース画面横サイズ -1）
Y：0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

■ アラーム履歴のデータ格納数

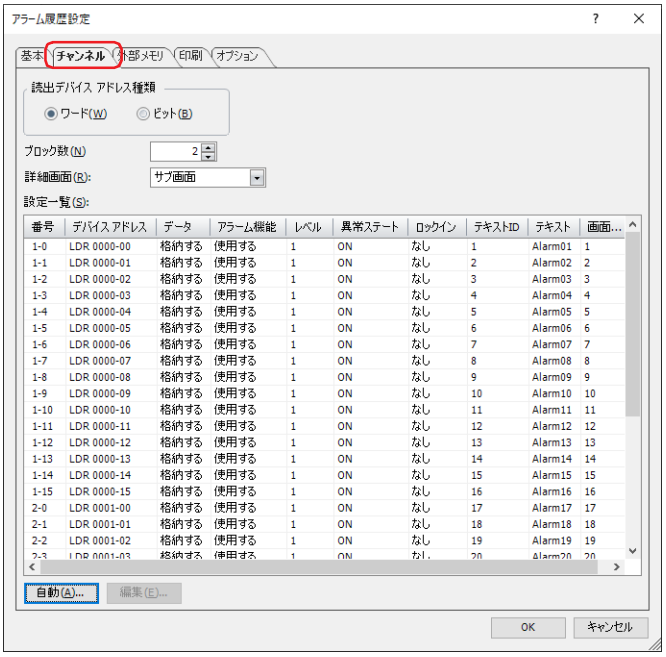
データ保持領域に保存するアラーム履歴のデータの最大数を指定します。設定した数までデータを保存します。データ保持領域に保存できるデータの最大数は次のとおりです。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	11660
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：	5520

[...]をクリックすると、［データ保持領域の管理］ダイアログボックスが表示されます。［データ保持領域の管理］ダイアログボックスでデータ保持領域のメモリの割り付けを変更できます。詳細は、16-1 ページ「第 16 章　データ保持領域」を参照してください。

●［チャンネル］タブ

監視するデバイス アドレスやアラームの検出条件などを設定します。



■ 読出デバイス アドレス種類

監視するデバイス アドレスの種類を選択します。

ワード：　ワードデバイスを使用します。ブロックごとにデバイス アドレスを設定します。

ビット：　ビットデバイスを使用します。チャンネルごとにデバイス アドレスを設定します。

■ ブロック数

アラーム履歴のデータはブロック単位で設定します。［読出デバイス アドレス種類］の設定によって、設定できるブロック数が異なります。

ワード：　0 ～ 128

ビット：　0 ～ 8

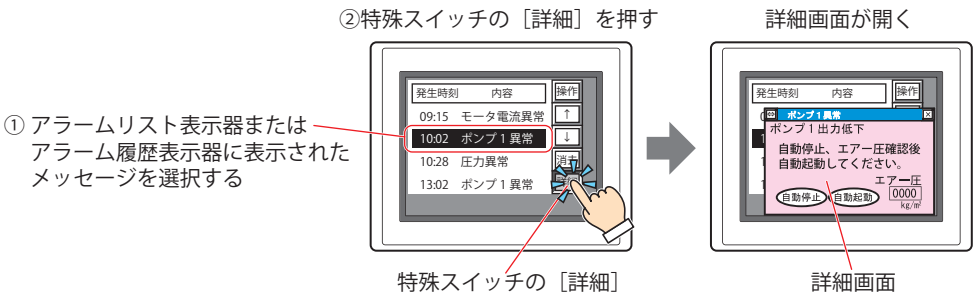
1 ブロックは 16 チャンネルで構成され、1 チャンネルにつき 1 点のデバイス アドレスを監視できます。監視できるデバイス アドレスは 1 ブロックにつき最大 16 点になります。

■ 詳細画面

詳細画面の種類を次の中から選択します。

“ ベース画面 ”、“ サブ画面 ”、“ 使用しない ”

詳細画面とは、アラームリスト表示器やアラーム履歴表示器のメッセージを選択し、特殊スイッチの［詳細］を押すと表示される画面で、個々のチャンネルに関連付けられたベース画面やサブ画面です。



■ 設定一覧

各チャンネルのアラーム履歴の設定を編集をします。

番号： （ブロック番号）－（チャンネル番号）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

デバイス アドレス： 監視するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

データ： アラーム履歴のデータをデータ保持領域に保存するかどうかが表示されます。
セルをダブルクリックすると、" 格納する " と " 格納しない " が切り替わります。
" 格納する " の場合、チャンネルのビットの値が 1 になるとブザーが鳴ります。

アラーム機能： アラーム機能を使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、" 使用する " と " 使用しない " が切り替わります。" 使用しない " に切り替えるとそのチャンネルの設定が未使用になり、デバイス アドレスの状態を監視せず、アラーム履歴のデータも作成しません。

レベル： アラームのレベルが表示されます。セルをダブルクリックすると、レベル（1 ～ 8）を変更できます。

異常ステート： アラームの検出条件が表示されます。セルをダブルクリックすると、"ON" と "OFF" が切り替わります。

ロックイン： アラーム発生後、監視しているビットの状態に合わせて自動的に復旧するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、" なし " と " あり " が切り替わります。

テキスト ID： アラーム発生時に表示するメッセージに使用するテキスト マネージャーの ID 番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を変更できます。

テキスト： 指定したテキスト ID のテキストが表示されます。セルをダブルクリックすると、テキスト マネージャーが表示されます。

画面番号： 特殊スイッチの［詳細］を押したときに表示する画面番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。
［詳細画面］で " ベース画面 " または " サブ画面 " を選択した場合のみ設定できます。

■ ［自動］ボタン

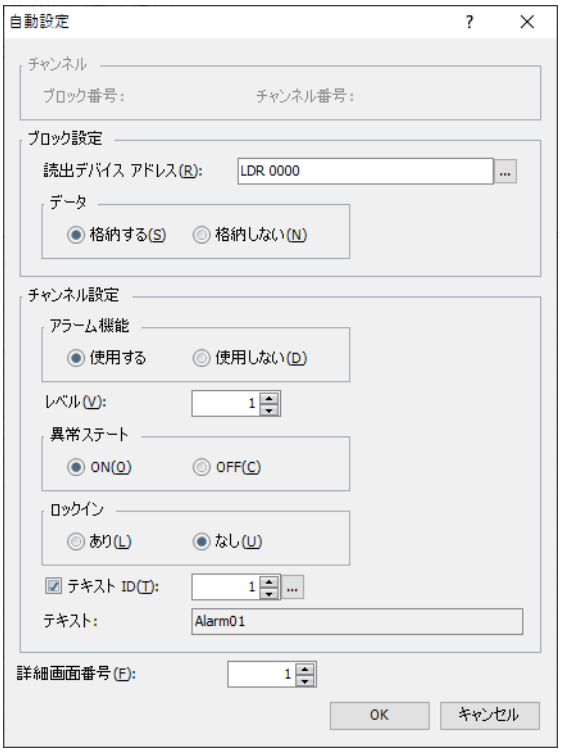
すべてのチャンネルの設定を一括で登録または変更します。
このボタンをクリックすると、［自動設定］ダイアログボックスが表示されます。［自動設定］ダイアログボックスの設定をすべてのチャンネルに反映します。
詳細は、13-18 ページ「［自動設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■ ［編集］ボタン

選択したチャンネルの設定を登録または変更します。
チャンネルを選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスの設定を選択したチャンネルに反映します。
詳細は、13-18 ページ「［自動設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

［自動設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックス

［自動設定］ダイアログボックスでは、すべてのチャンネルのアラーム履歴設定を一括で登録または変更します。
［個別設定］ダイアログボックスでは、選択したチャンネルのアラーム履歴設定を登録または変更します。



■ チャンネル *1

選択したチャンネルのブロック番号とチャンネル番号が表示されます。

ブロック番号：　［設定一覧］で選択したチャンネルのブロック番号が表示されます。

チャンネル番号：　［設定一覧］で選択したチャンネルのチャンネル番号が表示されます。

■ ブロック設定

［読出デバイス アドレス］と［データ］は、ブロック単位で設定します。

読出デバイス アドレス：［自動設定］ダイアログボックスの場合は、指定したデバイス アドレスを先頭にブロック番号 1 のチャンネル番号 0 から連続で設定します。
［個別設定］ダイアログボックスで［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］が " ワード " の場合は、指定したデバイス アドレスを先頭に選択しているブロックの 16 チャンネルを一括で設定します。" ビット " の場合は、選択しているチャンネルを個別で設定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示され、デバイス アドレスを編集できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

データ：　アラーム履歴のデータをデータ保持領域に保存するどうかを選択します。
［自動設定］ダイアログボックスの場合は、すべてのチャンネルを一括で設定します。
［個別設定］ダイアログボックスの場合は、選択しているブロックの 16 チャンネルを一括で設定します。

格納する：　アラーム履歴のデータを MICRO/I で表示したり、ファイルに出力できます。

格納しない：　アラーム履歴のデータを作成しませんが、デバイス アドレスの状態は監視します。

*1 ［個別設定］ダイアログボックスのみ

■ チャンネル設定

このチャンネルの動作条件を設定します。

アラーム機能：　アラーム機能を使用するかどうかを選択します。

- 使用する：　チャンネルに設定したデバイス アドレスの状態を監視し、アラームの情報を収集します。
- 使用しない：　デバイス アドレスの状態を監視せず、アラーム履歴のデータも作成しません。

レベル：　アラームのレベル（1 ～ 8）を指定します。
アラームの重要度は、昇順（低いものから高い順）になります。デフォルトは重要度の最も低い “1” になります。

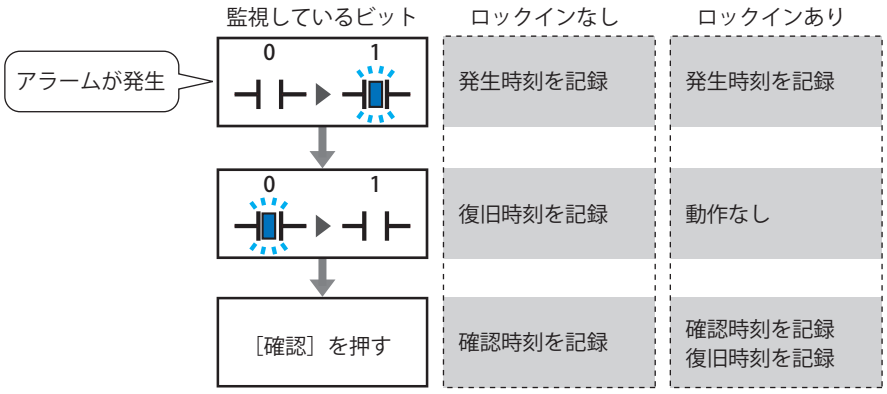
異常ステート：　アラームの検出条件を選択します。

- ON：　監視しているビットが 0 から 1 になった場合をアラームの発生とします。
- OFF：　監視しているビットが 1 から 0 になった場合をアラームの発生とします。

ロックイン：　アラーム発生後、監視しているビットの状態に合わせて自動的に復旧するかどうかを選択します。

- あり：　監視しているビットが正常な状態に戻っても、特殊スイッチの［確認］を押すまでアラームが発生のままになります。
- なし：　監視しているビットが正常な状態に戻ると、ビットの状態に合わせて自動的に復旧します。

例）　異常ステートが “ON” の場合



アラームリスト表示器では、［ロックイン］の設定に関わらず、アラームが復旧すると表示が消えます。［確認］を押すまでアラームを表示しておくには、アラーム履歴表示器を使用してください。

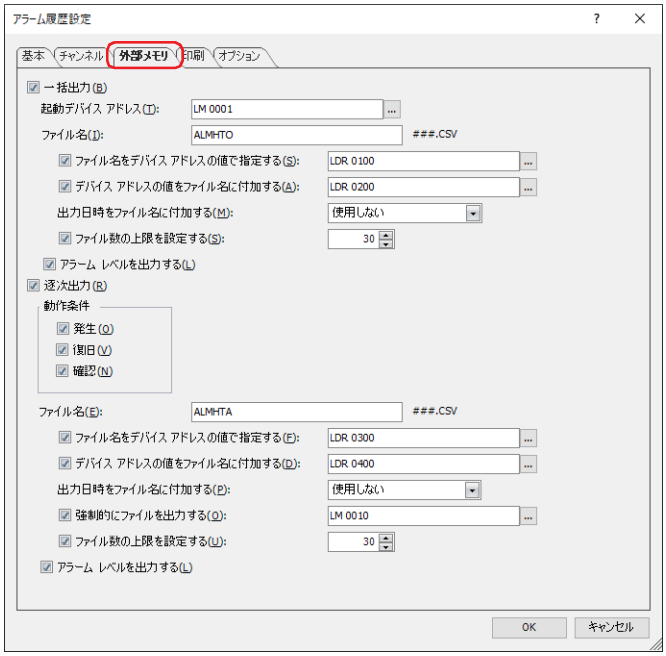
テキスト ID：　テキスト マネージャーに登録したテキストをアラーム発生時に表示するメッセージに使用する場合は、このチェックボックスをオンにし、メッセージに使用するテキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。設定した ID 番号を先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）のテキスト ID を使用します。
… をクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、編集できます。

テキスト：　指定したテキスト ID のテキストが表示されます。

詳細画面番号：　特殊スイッチの［詳細］を押したときに表示する画面番号（1 ～ 3000）を指定します。設定した画面番号を先頭に、ブロック数 ×16（チャンネル数）の画面を使用します。
［詳細画面］で “ ベース画面 ” または “ サブ画面 ” を選択した場合のみ設定できます。

●［外部メモリ］タブ

保存したデータを外部メモリ [*1] に出力するかどうかを設定します。



出力したデータは、外部メモリ [*1] の次のフォルダーに格納されます。

¥外部メモリ フォルダー ¥ALARMLOG

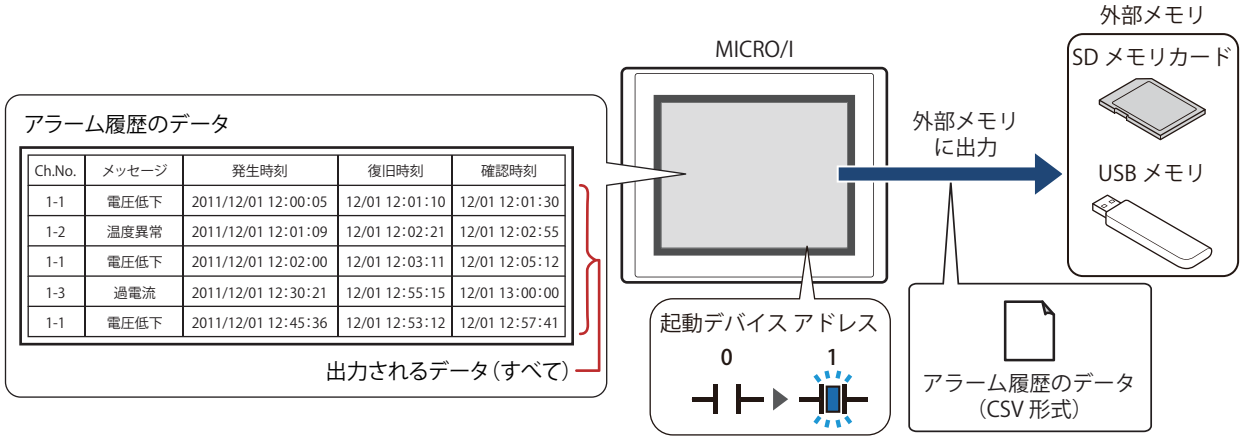
外部メモリ フォルダー名のデフォルトは「HGDATA01」になります。詳細は、31-15 ページ「第 31 章　1.6　外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。

外部メモリへの出力開始後に収集したデータは、出力中のデータには含まれません。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 一括出力

収集したすべてのデータを外部メモリ *1 に一括して出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレスが 0 から 1 になるとすべてのデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに同じ名前のファイルが外部メモリ *1 に存在する場合はファイルを上書きします。出力するデータの最大数は、データ保持領域で設定した数になります。

外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

起動デバイス アドレス：　一括出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「ALMHTO.CSV」です。変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、

（ファイル名デバイス アドレス） LDR100	←	'I' 'D'	4944(16進)
LDR101	←	'E' 'C'	4543(16進)
LDR102	←	(NULL)	0000(16進)

となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下3桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）： ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「ALMHTO01」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「ALMHTO01123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“使用しない”、“年”、“年＋月”、“年＋月＋日”、“年＋月＋日＋時”、“年＋月＋日＋時＋分”、“年＋月＋日＋時＋分＋秒”
形式は、YYMMDD_ hhmmss（YY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）となります。
例）［ファイル名］が「ALMHTO01」、2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒のとき

“年”：	ALMHTO01_13
“年＋月”：	ALMHTO01_1309
“年＋月＋日”：	ALMHTO01_130915
“年＋月＋日＋時”：	ALMHTO01_130915_23
“年＋月＋日＋時＋分”：	ALMHTO01_130915_2330
“年＋月＋日＋時＋分＋秒”：	ALMHTO01_130915_233050

ファイル数の上限を設定する： 出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

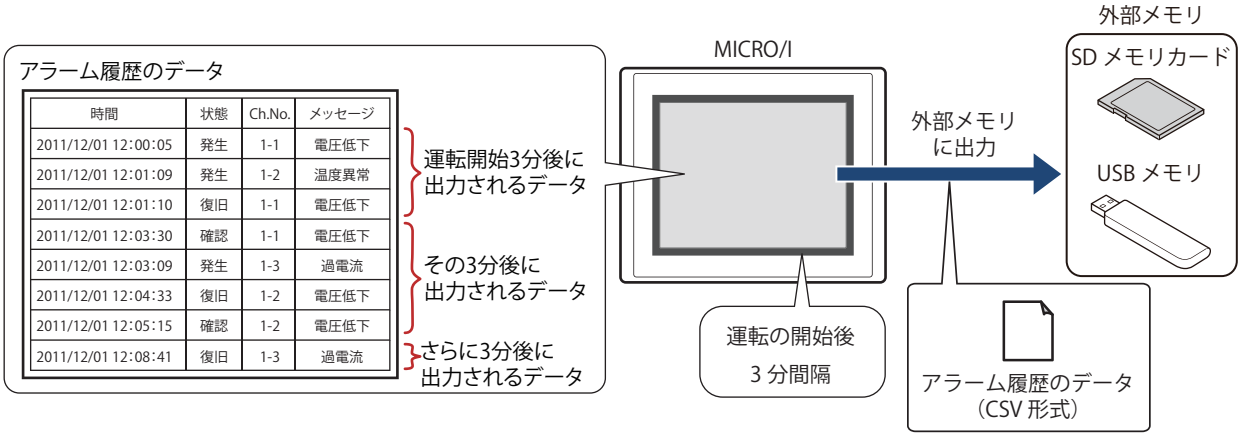
アラーム レベルを出力する： レベルの設定内容を出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。

■ 逐次出力

データを外部メモリ *1 に逐次出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



逐次出力では、運転の開始後 3 分間隔でデータを外部メモリ *1 に保存します。蓄積データが 819 件になると、強制的にデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに外部メモリ *1 に同じファイル名のデータがあるときは、そのファイルに追記します。3 分間にデータの更新が無い場合は、データを出力しません。
出力したファイルサイズが制限サイズ（256MB）になるまで追記するため、出力するデータの最大数は、データ数やデータサイズ、ラベルなど、出力するチャンネルの設定によって異なります。

アラーム履歴を更新する間隔が逐次出力（外部メモリ *1 に書き込む間隔）よりも短い場合は、そのアラーム履歴は 1023 件までは記憶されますが、それ以上は、古いデータから順に破棄して、新しいデータに置き換えられます。

逐次出力は、アラーム履歴のデータのファイルサイズが 256M バイトを超えたり、外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

- 次の HMI 特殊内部リレーの値が 0 から 1 になった場合、その時点でのデータを外部メモリに逐次出力してから外部メモリへのアクセスを停止します。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSM20

  USB メモリ：　LSM18

- 外部メモリの空き容量は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。外部メモリの空き容量の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSD43、44

  USB メモリ：　LSD34、35

動作条件：　アラーム履歴のデータを外部メモリに出力する条件となる項目のチェックボックスをオンにします。

発生： アラームが発生したときに、アラーム履歴のデータを外部メモリに出力します。

復旧： アラームが復旧したときに、アラーム履歴のデータを外部メモリに出力します。

確認： 特殊スイッチの［確認］を押したときに、アラーム履歴のデータを外部メモリに出力します。

動作条件の発生時刻、復旧時刻、確認時刻には年 / 月 / 日 / 時 : 分 : 秒が出力されます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

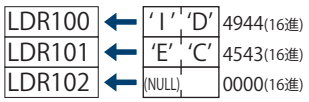
ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「ALMHTA.CSV」です。変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：　ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイス アドレスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、



となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下3桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：　ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「ALMHTA」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「ALMHTA123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“使用しない”、“年”、“年＋月”、“年＋月＋日”
形式は、YYMMDD（YY：年、MM：月、DD：日）となります。
例）［ファイル名］が「ALMHTA」、2013 年 9 月 15 日のとき

“年”：　ALMHTA_13

“年＋月”：　ALMHTA_1309

“年＋月＋日”：　ALMHTA_130915

強制的にファイルを出力する：

任意のタイミングで強制的にデータを出力してファイルに保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）：　強制的にデータを出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

ファイル数の上限を設定する：　出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

アラーム レベルを出力する：　レベルの設定内容を出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。
- ［強制的にファイルを出力する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 強制的にデータを出力しても逐次出力の周期（3 分間隔）はリセットされません。
  - 逐次出力機能でデータを出力中に、［強制的にファイルを出力する］のデバイス アドレスの値が 1 になってもファイルを出力しません。
  - 出力が完了してもデバイス アドレスの値は自動的に 0 になりません。

- アラーム履歴のデータを外部メモリに保存中も、データを収集する機能は動作します。
- HMI 特殊内部リレー LSM36 の値でアラーム履歴のデータの一括出力または逐次出力の状況を確認できます。外部メモリへデータの書き込みを開始するとデバイス アドレスの値が 1 になります。書き込みが完了すると 0 になります。
- 外部メモリに保存したアラーム履歴ファイルを消去する方法は、次のとおりです。
  - 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべてのアラーム履歴ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
  - WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［アラーム履歴のデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
  - HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

出力したデータのファイル名について

ファイル名は、次のとおりです。

［ファイル名］［デバイス アドレスの値］_［YYMMDD］_［ hhmmss］.CSV

ファイル名：	［ファイル名］で入力した文字または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定したデバイス アドレスの値の文字
デバイス アドレスの値：	［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁
YYMMDD：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 年、月、日
hhmmss：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 時、分、秒

■ 設定例 1

項目	設定	
ファイル名	ALMHTO	
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月	データを出力した日時：2013 年 9 月

ファイル名は、「ALMHTO123_1309.CSV」になります。

■ 設定例 2

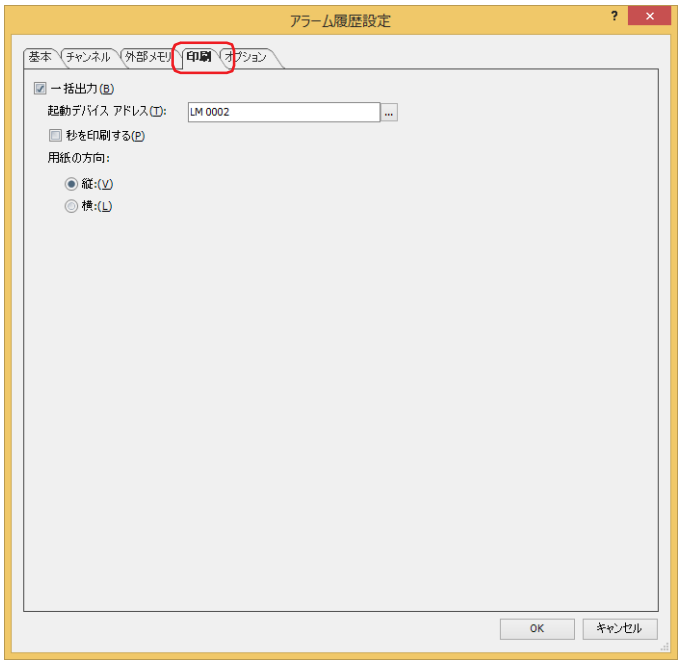
項目	設定	
ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR100 設定する文字が「IDEC」	LDR100 の値：4944（16 進） LDR101 の値：4543（16 進） LDR102 の値：0000（16 進）
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月 + 日 + 時 + 分 + 秒	データを出力した日時：2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒

ファイル名は、「IDEC123_130915_233050.CSV」になります。

●［印刷］タブ

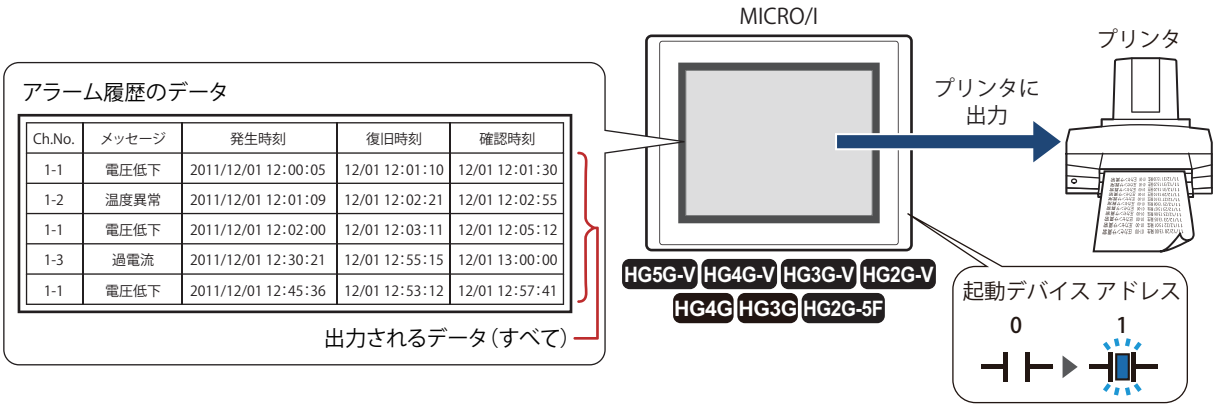
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

保存したデータを MICRO/I に接続したプリンタに出力するかどうかを設定します。



■ 一括出力

収集したすべてのデータをプリンタに一括して出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



起動デバイス アドレスが 0 から 1 になるとすべてのデータの印刷を開始します。印刷を開始後に発生したアラーム履歴のデータは印刷されません。

起動デバイス アドレス：　印刷する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、印刷します。

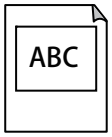
一括出力イメージ（印刷）

番号	発生時刻	復旧時刻	確認時刻	メッセージ
01-00	11/12/31 12:00:00	12/31 12:20:20	12/31 12:30:45	圧力センサ異常
01-01	11/12/31 12:10:15	12/31 14:00:40	12/31 14:30:50	油圧低下異常
01-00	11/12/31 13:00:30	-	-	圧力センサ異常
⋮				

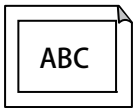
秒を印刷する： 秒単位で時刻を印刷する場合は、このチェックボックスをオンにします。

用紙の方向： 用紙の給紙方向を “ 縦 ” または “ 横 ” から選択します。

縦：



横：





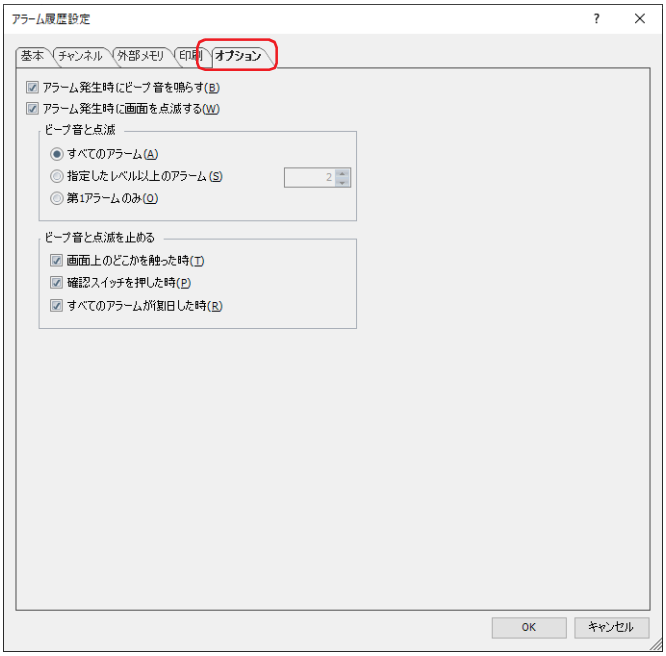
- A4 サイズ用紙の場合は、アラーム履歴のデータを 1 枚あたり 40 件まで印刷します。
- 復旧時刻および確認時刻に年は印刷されません。



アラーム履歴のデータをプリンタに印刷中も、データを収集する機能は動作します。

●［オプション］タブ

MICRO/I 内蔵ブザーを鳴らすかどうか、または画面を点滅させるかどうかを設定します。



■ アラーム発生時にビープ音を鳴らす

アラームが発生したときにビープ音を鳴らす場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ アラーム発生時に画面を点滅する

アラームが発生したときに画面を点滅させる場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ ビープ音と点滅

ビープ音を鳴らす、または画面を点滅させるアラームの条件を選択します。［アラーム発生時にビープ音を鳴らす］チェックボックスまたは［アラーム発生時に画面を点滅する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

すべてのアラーム：	アラームが発生するたびにビープ音を鳴らしたり、画面を点滅させたりします。
指定したレベル以上のアラーム：	アラームのレベル（2 ～ 8）を指定します。指定したレベルまたはそれより高いレベルのアラームが発生するたびにビープ音を鳴らしたり、画面を点滅させたりします。
第 1 アラームのみ：	第1アラーム[*1]が発生したときのみビープ音を鳴らしたり、画面を点滅させたりします。すでに他のアラームが発生しているときは、ビープ音を鳴らしません。または画面を点滅させません。

■ ビープ音と点滅を止める

ビープ音と画面の点滅を止める条件となる項目のチェックボックスをオンにします。

画面上のどこかを触った時：	画面上のどこかを触ると、ビープ音と画面の点滅が止まります。
確認スイッチを押した時：	アラーム履歴表示器の特殊スイッチの［確認］または［全確認］を押すと、ビープ音と画面の点滅が止まります。
すべてのアラームが復旧した時：	アラームがすべて復旧すると、ビープ音と画面の点滅が止まります。

*1　アラームが 1 つも発生していない状態から、最初に発生したアラーム



- ビープ音が鳴っている間は、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 6 が 1 になります。
- 画面が点滅している間は、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 2 が 1 になります。
- アラームが発生したときにビープ音および画面の点滅を止めるには、次の方法があります。
  - 特殊スイッチの［ビープ音と画面の点滅を止める］を押す
  -［ビープ音と画面の点滅を止める］チェックボックスでオンにした条件が成立したとき
  - ビープ音のみを止める場合は、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 6 を 0 にする
  - 画面の点滅のみを止める場合は、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 1 ～ 4 を 0 にする

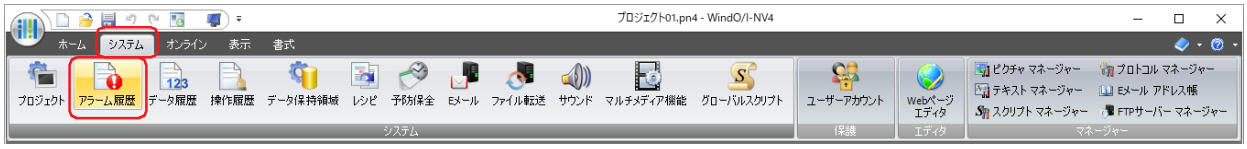
  ただし、アラームの発生以外の要因でシステム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 6 が 1 になったときは、0 を書き込むまでビープ音は止まりません。アラームの発生以外の要因でシステム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 1 ～ 4 が 1 になったときは、0 を書き込むまで画面の点滅は止まりません。
- 画面の点滅を止めると、システム エリア 1 のアドレス番号 +1 のビット 0 が 0 のときバックライトが消灯、1 のときバックライトが点灯します。

4　データや検出したアラームの利用

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

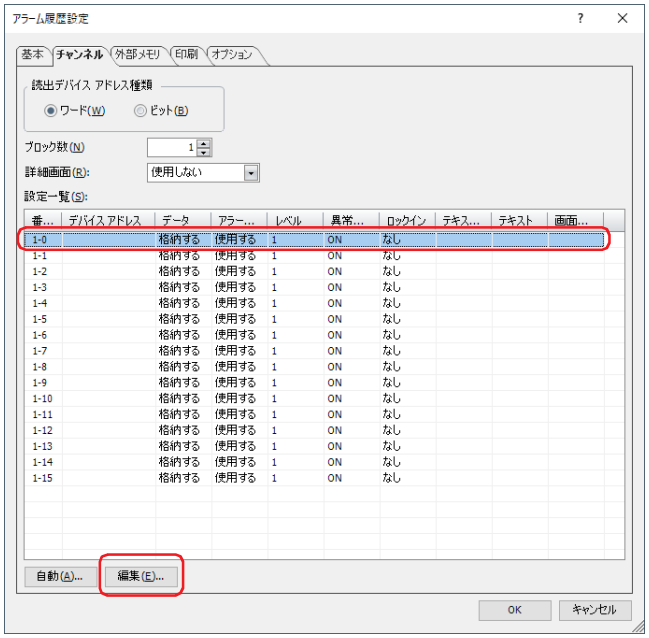
4.1　保存したデータをアラーム履歴表示器で表示する

1 ［システム］タブの［システム］で［アラーム履歴］をクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

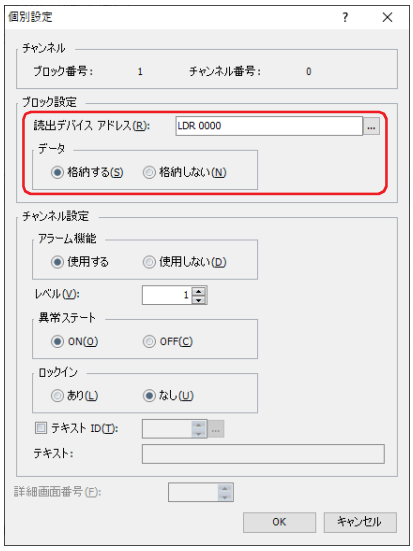


2 ［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］で監視するデバイス アドレスの種類を選択し、［ブロック数］を指定します。

3 登録するチャンネル番号を選択して［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



4 ［読出デバイス アドレス］で監視するデバイス アドレスを指定し、［データ］で“格納する”を選択します。

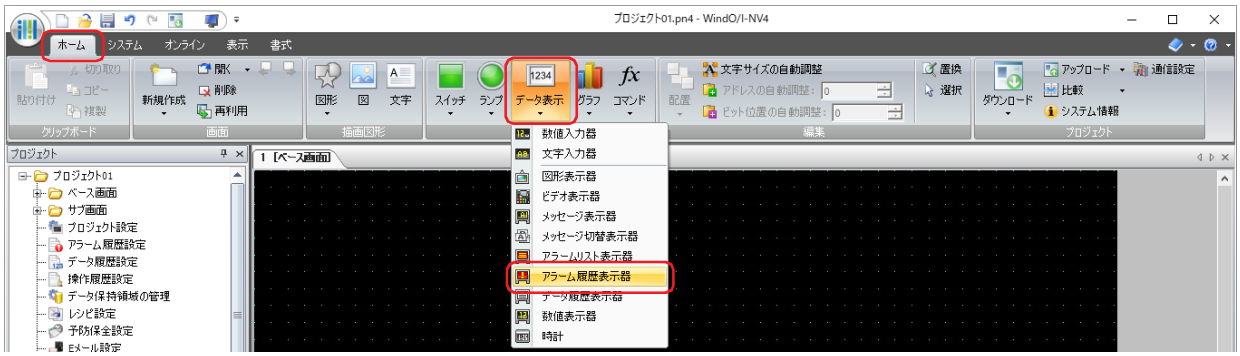


5 ［アラーム機能］で“使用する”を選択し、［レベル］、［異常ステート］、［ロックイン］などを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスに戻ります。

6 手順 **3** ～ **5** を繰り返し、すべてのチャンネルを登録します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。

8 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［アラーム履歴表示器］をクリックします。

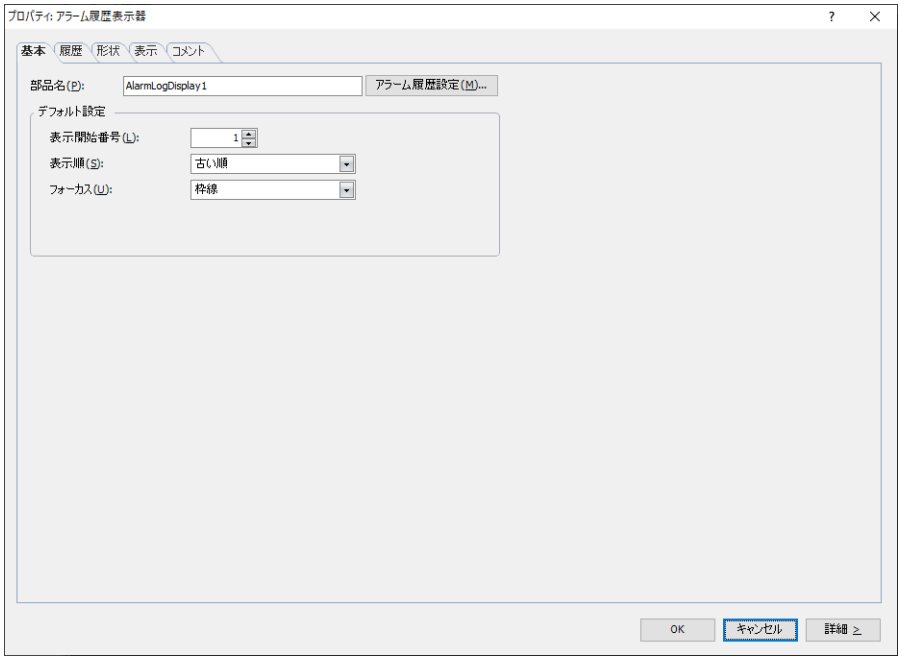


9 編集画面上で、アラーム履歴表示器を配置する位置をクリックします。

10 配置したアラーム履歴表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



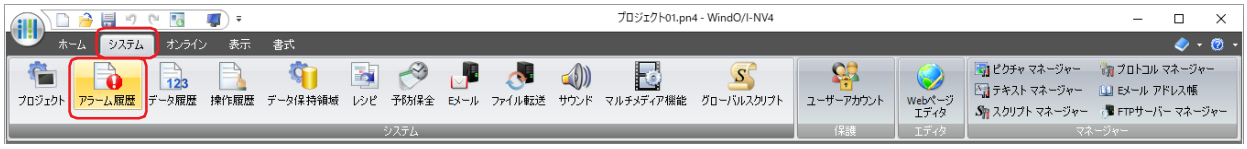
11 各タブの設定項目を必要に応じて設定します。
詳細は、10-154 ページ「第 10 章　8.3　アラーム履歴表示器のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。



12 ［OK］をクリックします。
アラーム履歴表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで保存したデータをアラーム履歴表示器で表示する設定は完了です。

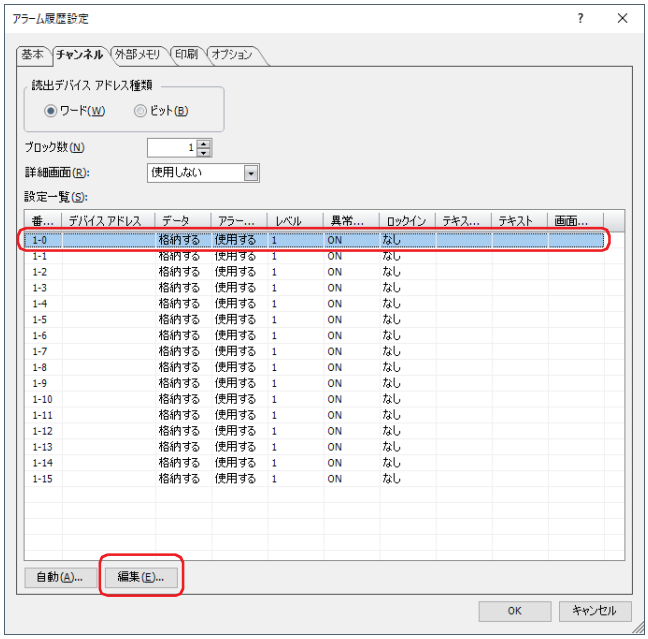
4.2 発生中のアラームに応じて、登録したメッセージをアラームリスト表示器で表示する

1 ［システム］タブの［システム］で［アラーム履歴］をクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

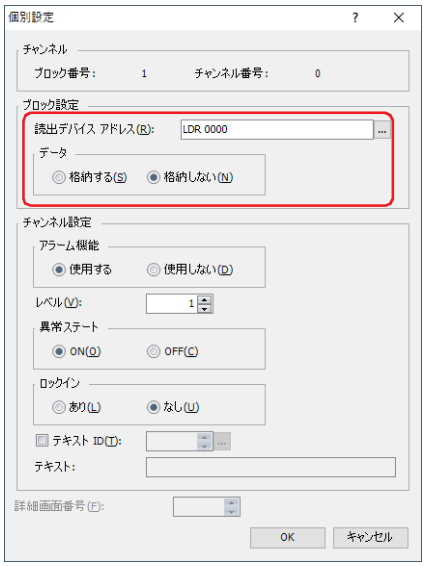


2 ［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］で監視するデバイス アドレスの種類を選択し、［ブロック数］を指定します。

3 メッセージを登録するチャンネル番号を選択して［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



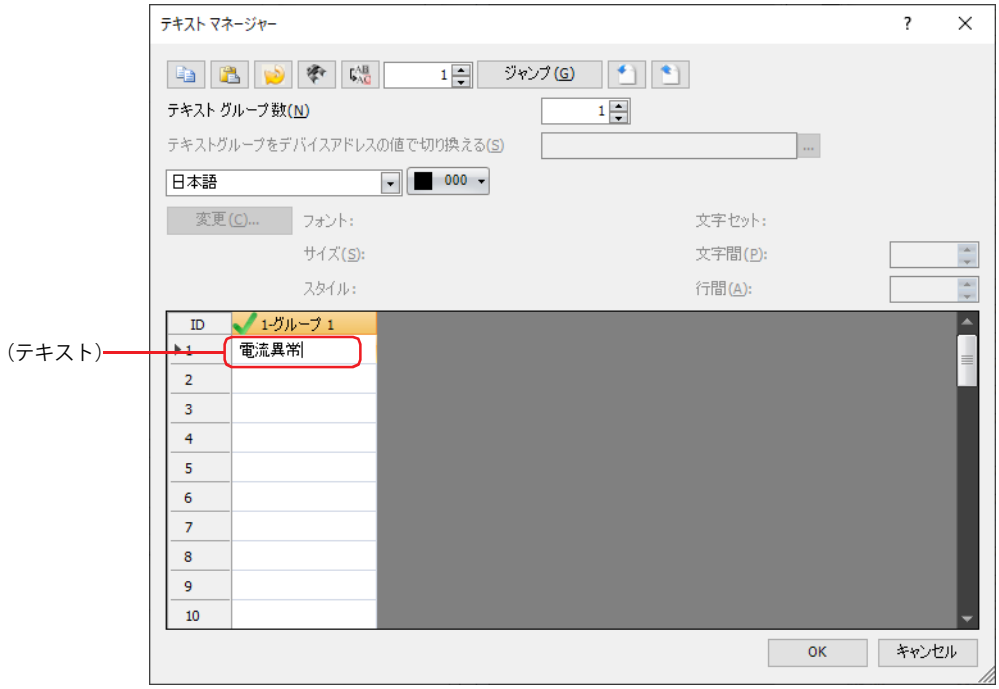
4 ［読出デバイス アドレス］で監視するデバイス アドレスを指定し、［データ］で“格納しない”を選択します。



5 ［アラーム機能］で “ 使用する ” を選択し、［レベル］、［異常ステート］、［ロックイン］などを設定します。

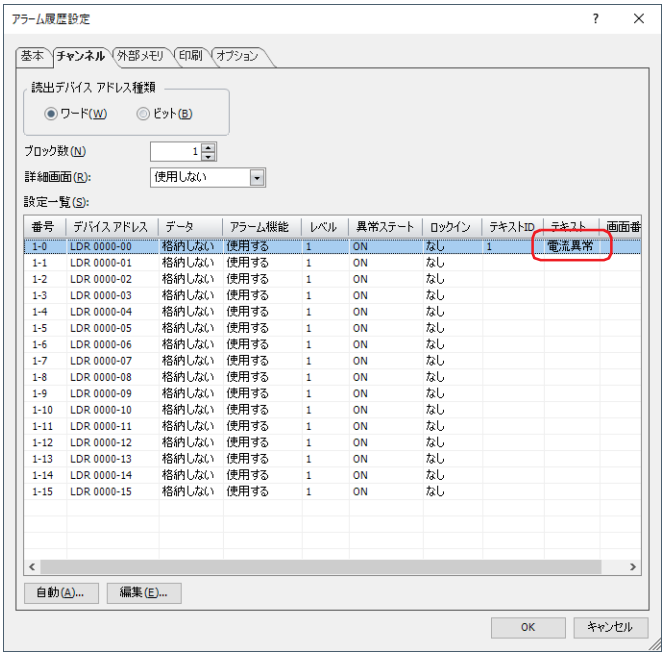
6 ［テキスト ID］チェックボックスをオンにし、[...]をクリックします。
テキスト マネージャーが表示されます。

7 （テキスト）をダブルクリックし、メッセージを入力します。



8 ［OK］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスに戻ります。

9 ［OK］ボタンをクリックします。
［設定一覧］に登録したメッセージが表示されます。

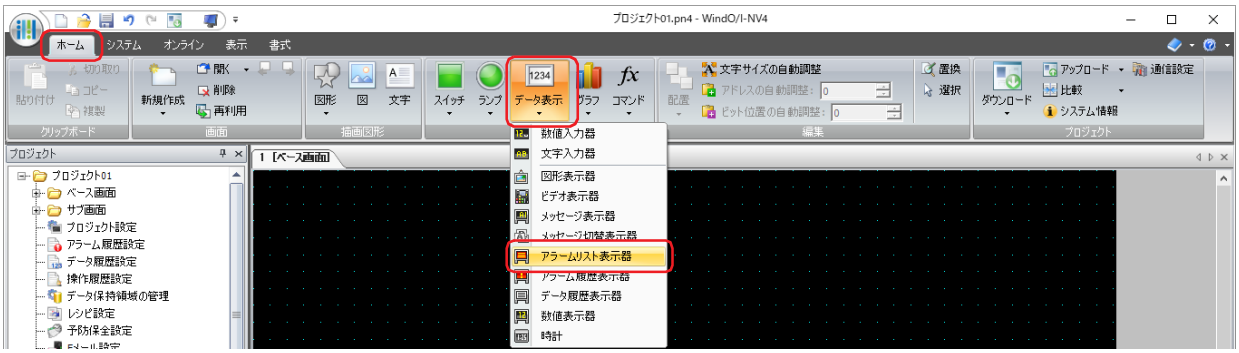


10 手順 **3** ～ **9** を繰り返し、すべてのチャンネルにメッセージを登録します。

使用するメッセージは、あらかじめテキスト マネージャーで登録しておくことができます。

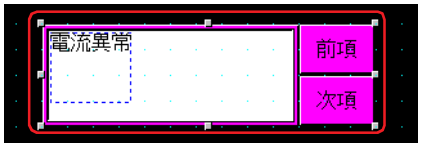
11 ［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。

12 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［アラームリスト表示器］をクリックします。

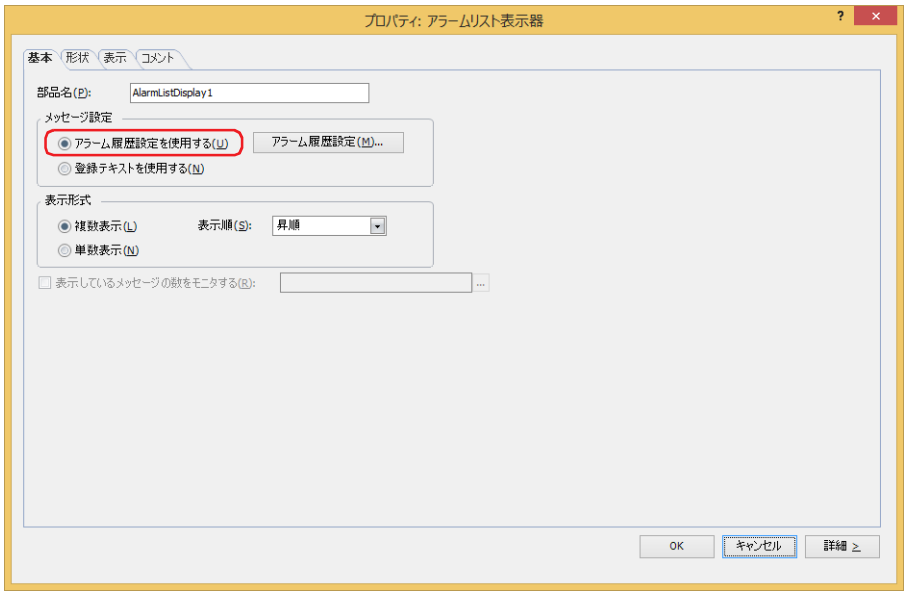


13 編集画面上で、アラームリスト表示器を配置する位置をクリックします。

14 配置したアラームリスト表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



15 ［基本］タブの［メッセージ設定］で［アラーム履歴設定を使用する］を選択します。

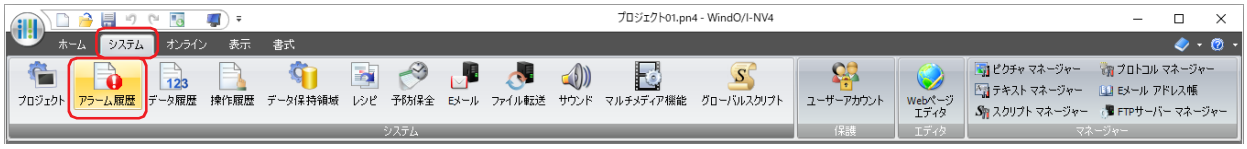


16 その他の設定および各タブの設定項目を必要に応じて設定します。
詳細は、10-138 ページ「第 10 章　7.3　アラームリスト表示器のプロパティ ダイアログボックス」を参照してください。

17 ［OK］をクリックします。
アラームリスト表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで発生中のアラームに応じて、登録したメッセージをアラームリスト表示器で表示する設定は完了です。

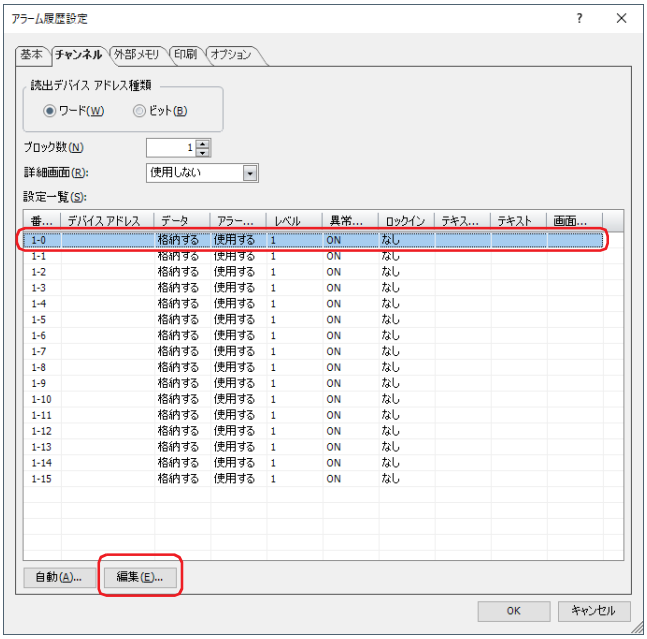
4.3 アラームが発生したときにビープ音を鳴らし、画面を点滅させる

1 ［システム］タブの［システム］で［アラーム履歴］をクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

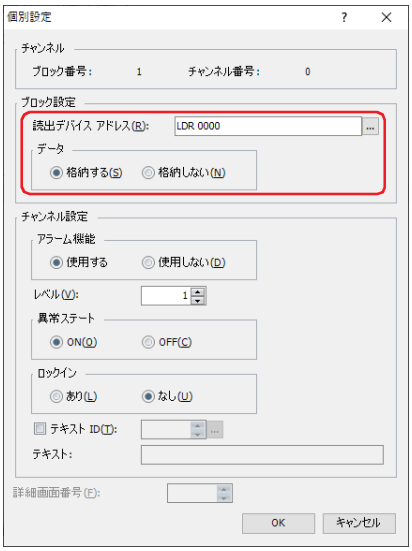


2 ［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］で監視するデバイス アドレスの種類を選択し、［ブロック数］を指定します。

3 メッセージを登録するチャンネル番号を選択して［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

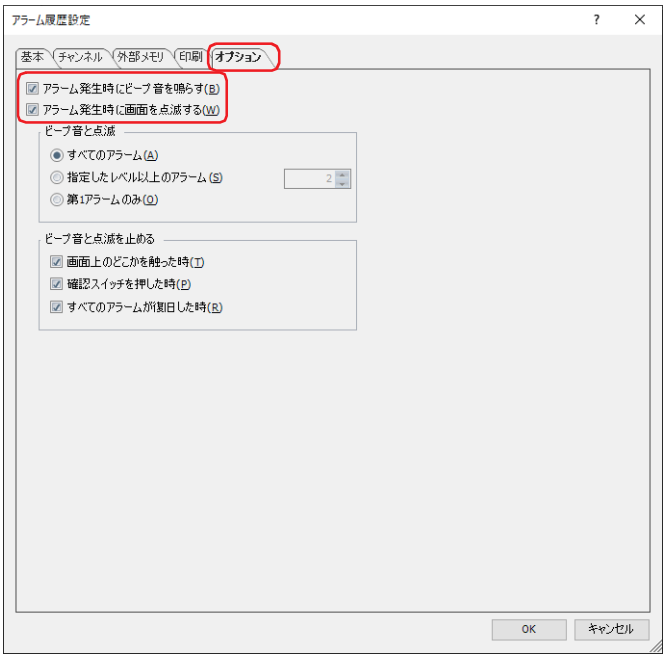


4 ［読出デバイス アドレス］で監視するデバイス アドレスを指定し、［データ］で“格納する”を選択します。



5 ［アラーム機能］で“使用する”を選択し、［レベル］、［異常ステート］、［ロックイン］などを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスに戻ります。

6 ［アラーム履歴設定］ダイアログボックスで［オプション］タブをクリックします。



7 アラーム発生したときにビープ音を鳴らすため、［アラーム発生時にビープ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

8 アラーム発生したときに画面を点滅させるため、［アラーム発生時に画面を点滅させる］チェックボックスをオンにします。

9 ［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、アラームが発生したときにビープ音を鳴らし、画面を点滅させる設定は完了です。

4.4 CSV 形式のファイルとして保存する

●CSV 形式のファイルとして保存する

アラーム履歴のデータは CSV 形式のファイルとして外部メモリ *1 に保存したり、パソコンにアップロードしたりできます。保存する手順は次のとおりです。

- 外部メモリに保存する場合は、WindO/I-NV4 の［システム］タブで［アラーム履歴］をクリックすると、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。［外部メモリ］タブで出力方法のチェックボックスをオンにし、各項目を設定します。外部メモリの外部メモリ フォルダーに保存できます。詳細は、13-20 ページ「［外部メモリ］タブ」を参照してください。
- パソコンにアップロードする場合は、データ ファイル マネージャーのツール バーで、（アップロード）ボタンの右の▼をクリックし、［すべての履歴データをアップロード］または［アラーム履歴のデータをアップロード］をクリックすると、［フォルダーの選択］ダイアログボックスが表示されます。ファイルを保存する場所を指定し、［OK］ボタンをクリックすると、指定したフォルダーに保存できます。詳細は、「データ ファイル マネージャー　ユーザーズ　マニュアル」を参照してください。

●データの構造と出力例

一括出力と逐次出力で出力したファイルのデータ構造は異なります。

■ 一括出力

発生したアラームに対して、復旧と確認のそれぞれの日時を 1 行で表示します。
一括出力で出力したファイルのデータ構造は、次のとおりです。太字の項目はアラーム履歴の設定、収集したデータ、運転中のプロジェクト名および WindO/I-NV4 のバージョン番号によって置き換わります。

ヘッダー	"Project Name","**プロジェクト名**","**バージョン番号**"
	"File Type","**履歴の種類**"
	空行
タイトル行	"Ch.No.","レベル","メッセージ","発生時刻","復旧時刻","確認時刻"
データ行	" **チャンネル番号** "," **レベル** "," **メッセージ** "," **YYYY/MM/DD hh:mm:ss**"," **YYYY/MM/DD hh:mm:ss**", " **YYYY/MM/DD hh:mm:ss**"
	⋮

出力例

	各行のデータサイズ
"Project Name","調光操作盤","V4.50"	･･･ 37 バイト
"File Type","Alarm Log Data"	･･･ 30 バイト
	･･･ 2 バイト
"Ch.No.","レベル","メッセージ","発生時刻","復旧時刻","確認時刻"	･･･ 65 バイト
" 1-0","Level 8","電圧低下"," 2011/08/11 14:46:12"," 08/11 14:46:13"," 08/11 14:46:16"	･･･ 88 バイト
" 1-1","Level 4","温度異常"," 2011/08/11 14:47:18"," 08/11 14:47:19"," 08/11 14:47:20"	･･･ 88 バイト
⋮	

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 逐次出力

アラームが発生、復旧、確認するごとに、状態とその状態になった日時を 1 行ずつ表示します。
逐次出力で出力したファイルのデータ構造は、次のとおりです。太字の項目はアラーム履歴の設定、収集したデータ、運転中のプロジェクト名および WindO/I-NV4 のバージョン番号によって置き換わります。

ヘッダー	"Project Name","**プロジェクト名**","**バージョン番号**"
	"File Type","**履歴の種類**"
	空行
タイトル行	"時間","状態","Ch.No.","レベル","メッセージ"
データ行	" **YYYY/MM/DD hh:mm:ss**","**状態**"," **チャンネル番号**","**レベル**","**メッセージ**"
	⋮

出力例

	各行のデータサイズ
"Project Name","調光操作盤","V4.50"	・・・ 37 バイト
"File Type","Alarm Log Data"	・・・ 30 バイト
	・・・ 2 バイト
"時間","状態","Ch.No.","レベル","メッセージ"	・・・ 46 バイト
" 2011/08/11 14:46:12","発生"," 1-0","Level 8","電圧低下"	・・・ 59 バイト
" 2011/08/11 14:46:13","復旧"," 1-0","Level 8","電圧低下"	・・・ 59 バイト
" 2011/08/11 14:46:16","確認"," 1-0","Level 8","電圧低下"	・・・ 59 バイト
" 2011/08/11 14:47:18","発生"," 1-1","Level 4","温度異常"	・・・ 59 バイト
⋮	

- データサイズは、全角 2 バイト、半角 1 バイト、改行 2 バイトとして各行をカウントします。各行の合計がファイルの合計容量になります。
- " レベル " は、［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで［アラーム レベルを出力する］チェックボックスをオンにした場合のみ出力されます。
- データ行の年の前には、スペースが挿入されます。
- 日付や時刻の表示形式は、［プロジェクト設定］の［プロジェクト情報］タブの［言語］で設定した言語によって異なります。
  日本語：YYYY/MM/DD　hh:mm:ss
  欧文、中国語、台湾語、韓国語、中央ヨーロッパ、バルト、キリル：MM/DD/ YYYY　hh:mm:ss

第 14 章　データ履歴機能

この章では、データ履歴機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

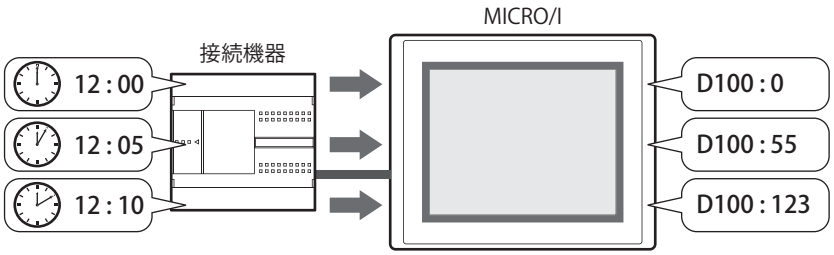
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

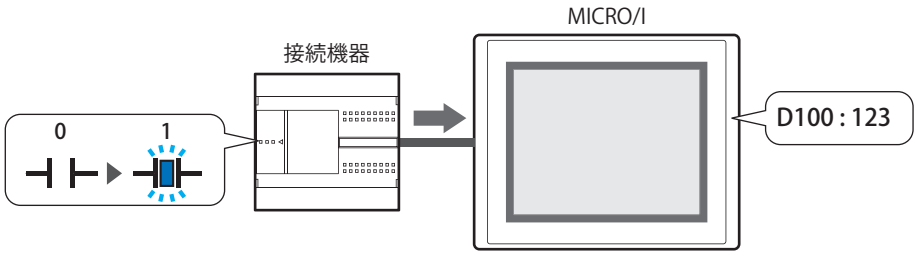
1.1　データ履歴機能でできること

データ履歴機能とは、設定したサンプリング条件およびデータ保持領域への書き込み条件でデバイス アドレスの値を MICRO/I に収集する機能です。収集したデバイス アドレスの値は、サンプリング日時と合わせて内蔵メモリや外部メモリに保存します。
データ履歴機能では、次のようなことができます。

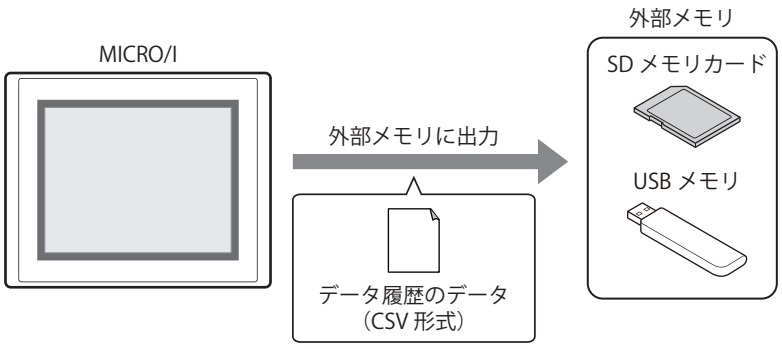
• 一定の間隔でデバイス アドレスの値を収集する



• デバイス アドレスの値が変化したときにデバイス アドレスの値を収集する

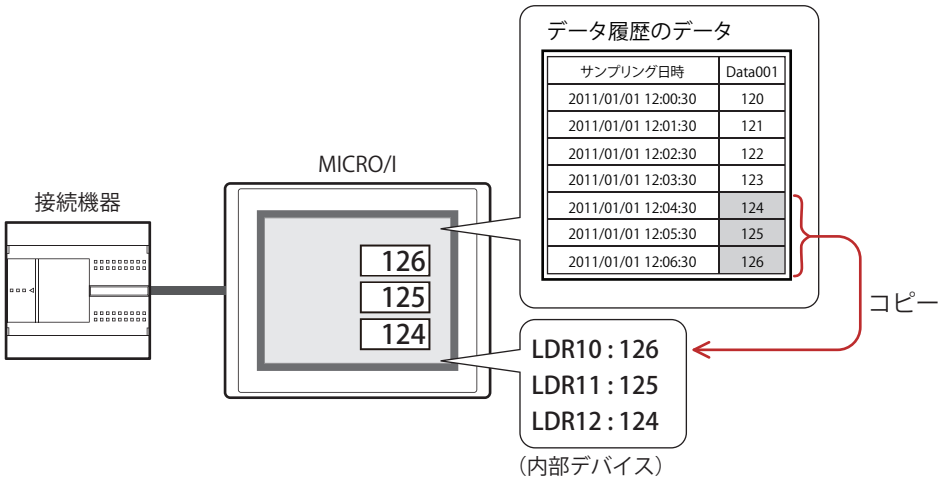


• データ履歴のデータを外部メモリ *1 に出力する



*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

• データ履歴のデータを内部デバイスにコピーする

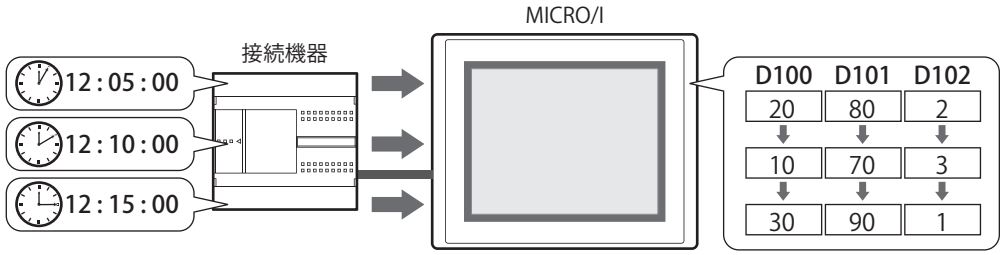


1.2 デバイス アドレスの値を収集する

一定の間隔、またはデバイス アドレスの値が変化したときに対象のデバイス アドレスの値を MICRO/I に収集します。

●一定の間隔でデバイス アドレスの値を収集する

5 分間隔（周期：300 秒）でデバイス アドレス（D100 ～ D102）の値を収集し、データ保持領域のデータ格納数を 3 に設定した場合、次のようにデータ履歴のデータを MICRO/I に格納します。



1 収集を開始して 5 分後にデバイス アドレスの値 D100 ～ D102 を MICRO/I に格納します。

2 収集を開始して 10 分後にデバイス アドレスの値 D100 ～ D102 を MICRO/I に格納します。

3 収集を開始して 15 分後にデバイス アドレスの値 D100 ～ D102 を MICRO/I に格納します。

デバイス アドレスの値

日時	値		
	D100	D101	D102
2011/01/01 12:01:00	10	70	3
2011/01/01 12:02:00	20	80	2
2011/01/01 12:03:00	30	90	1
2011/01/01 12:04:00	10	70	3
2011/01/01 12:05:00	20	80	2
2011/01/01 12:06:00	30	90	1
2011/01/01 12:07:00	10	70	3
2011/01/01 12:08:00	20	80	2
2011/01/01 12:09:00	30	90	1
2011/01/01 12:010:00	10	70	3
2011/01/01 12:011:00	20	80	2
2011/01/01 12:012:00	30	90	1
2011/01/01 12:013:00	10	70	3
2011/01/01 12:014:00	20	80	2
2011/01/01 12:015:00	30	90	1
2011/01/01 12:016:00	10	70	3

MICRO/Iに格納したデータ

サンプリング日時	値		
	データ1	データ2	データ3
2011/01/01 12:05:00	20	80	2
2011/01/01 12:10:00	10	70	3
2011/01/01 12:15:00	30	90	1

4 収集を開始して 20 分後にデバイス アドレスの値 D100 ～ D102 を MICRO/I に格納します。
データ保持領域のデータ格納数を 3 に設定しているため、4 点目以降は最も古いデータを消去して、最新データを MICRO/I に保存します。

デバイス アドレスの値

日時	値		
	D100	D101	D102
⋮	⋮	⋮	⋮
2011/01/01 12:17:00	40	60	2
2011/01/01 12:18:00	30	60	1
2011/01/01 12:19:00	10	90	3
2011/01/01 12:20:00	20	80	2

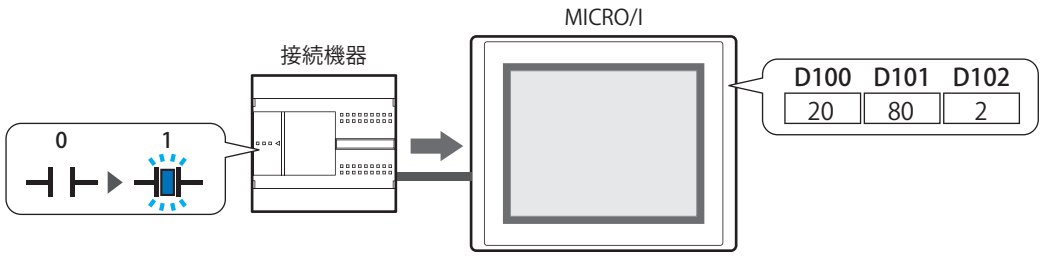
MICRO/Iに格納したデータ

サンプリング日時	値		
	データ1	データ2	データ3
2011/01/01 12:10:00	10	70	3
2011/01/01 12:15:00	30	90	1
2011/01/01 12:20:00	20	80	2

← 消去

● デバイス アドレスの値が変化したときに、デバイス アドレスの値を収集する

データ保持領域への書き込み条件として設定したビットデバイスまたはワードデバイスのビットが 0 から 1 になったときに、デバイス アドレス（D100 ～ D102）の値を収集し、データ保持領域のデータ格納数を 3 に設定した場合、次のようにデータ履歴のデータを MICRO/I に格納します（[サンプリング条件] が " 書き込み条件成立時 " のとき）。



1 収集を開始してデータ保持領域への書き込み条件のデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに、デバイス アドレス D100 ～ D102 の値を MICRO/I に格納します。

2 2 度目にデータ保持領域への書き込み条件のデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに、デバイス アドレス D100 ～ D102 の値を MICRO/I に格納します。

3 3 度目にデータ保持領域への書き込み条件のデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに、デバイス アドレス D100 ～ D102 の値を MICRO/I に格納します。

デバイス アドレスの値

日時	値		
	D100	D101	D102
2011/01/01 12:01:00	10	70	3
2011/01/01 12:02:00	20	80	2
2011/01/01 12:03:00	30	90	1
2011/01/01 12:04:00	10	70	3
2011/01/01 12:05:00	20	80	2
2011/01/01 12:06:00	30	90	1
2011/01/01 12:07:00	10	70	3
2011/01/01 12:08:00	20	80	2
2011/01/01 12:09:00	30	90	1
2011/01/01 12:010:00	10	70	3
2011/01/01 12:011:00	20	80	2
2011/01/01 12:012:00	30	90	1
2011/01/01 12:013:00	10	70	3
2011/01/01 12:014:00	20	80	2
2011/01/01 12:015:00	30	90	1
2011/01/01 12:016:00	10	70	3

MICRO/Iに格納したデータ

サンプリング日時	値		
	データ1	データ2	データ3
2011/01/01 12:05:00	20	80	2
2011/01/01 12:13:00	10	70	3
2011/01/01 12:15:00	30	90	1

4 4 度目にデータ保持領域への書き込み条件のデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに、デバイス アドレス D100 ～ D102 の値を MICRO/I に格納します。

データ保持領域のデータ格納数を 3 に設定しているため 4 点目以降は最も古いデータを消去して、最新データを MICRO/I に保存します。

デバイス アドレスの値

日時	値		
	D100	D101	D102
⋮	⋮	⋮	⋮
2011/01/01 12:17:00	40	60	2
2011/01/01 12:18:00	30	60	1
2011/01/01 12:19:00	10	90	3
2011/01/01 12:20:00	20	80	2

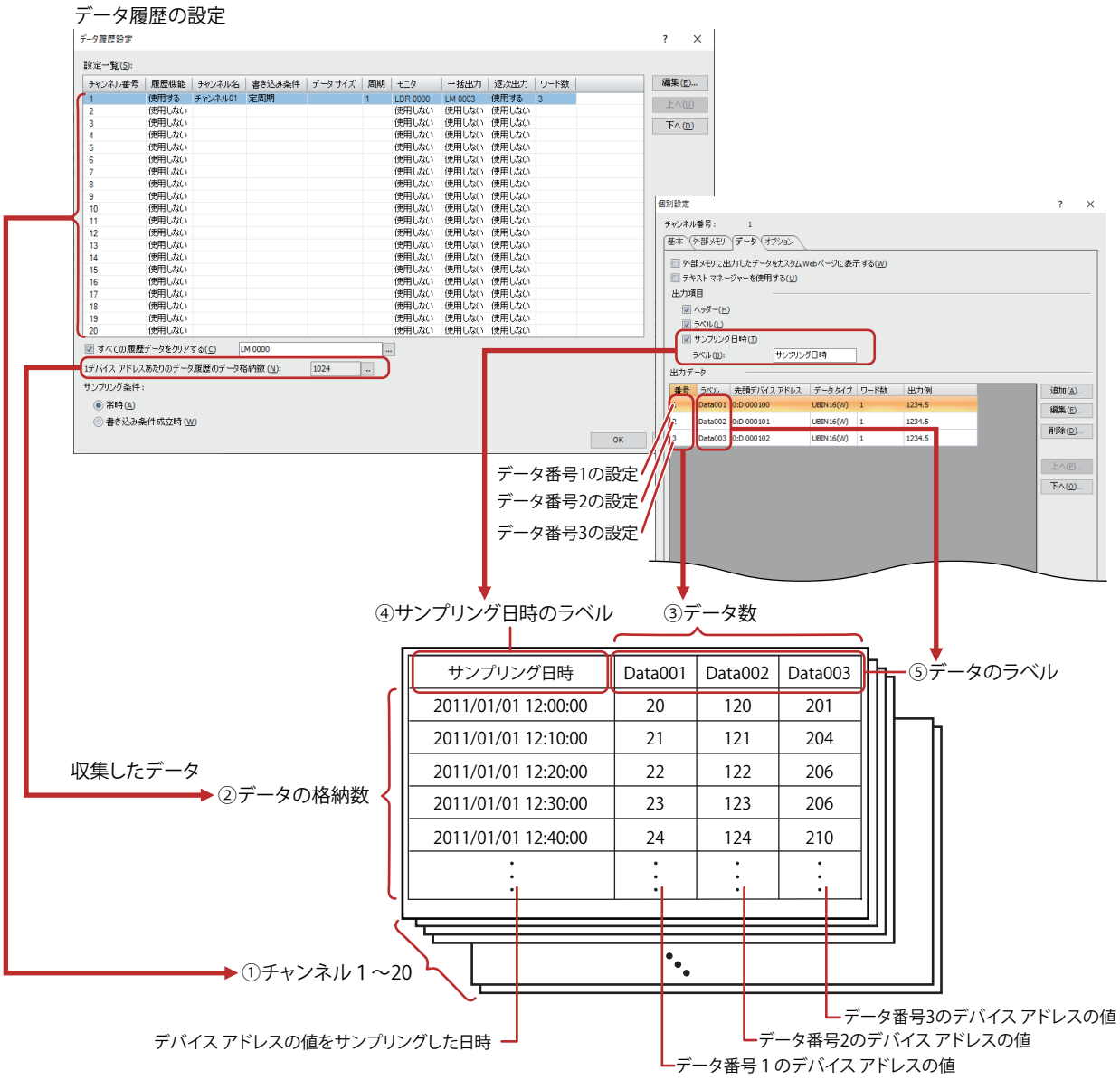
MICRO/Iに格納したデータ

サンプリング日時	値		
	データ1	データ2	データ3
2011/01/01 12:13:00	10	70	3
2011/01/01 12:15:00	30	90	1
2011/01/01 12:20:00	20	80	2

← 消去

1.3 データの構成

収集したデータは、サンプリング日時、デバイス アドレスの値およびラベルで構成されます。
データ履歴機能の設定項目と収集したデータの関係は、次のとおりです。



サンプリング日時	Data001	Data002	Data003
2011/01/01 12:00:00	20	120	201
2011/01/01 12:10:00	21	121	204
2011/01/01 12:20:00	22	122	206
2011/01/01 12:30:00	23	123	206
2011/01/01 12:40:00	24	124	210

①チャンネル　収集したデータはチャンネル単位になります。最大 20 チャンネルまで設定できます。

②データの格納数：　収集したデータを保存する数です。 1 デバイス アドレスあたりに設定できる最大数は機種によって異なります。詳細は、14-6 ページ「データ格納数」を参照してください。

③データ数：　チャンネルに登録したデータの数です。設定できるデータの最大数は［サンプリング条件］の設定によって異なります。詳細は、14-14 ページ「サンプリング条件」を参照してください。

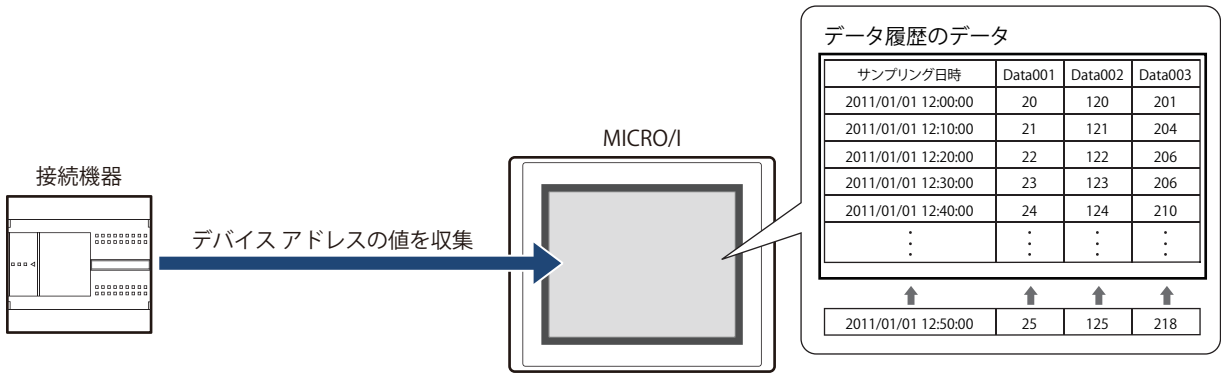
④サンプリング日時のラベル：　収集したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、各サンプリング日時列のラベル行に表示されるラベルです。

⑤データのラベル：　収集したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、各データ番号列のラベル行に表示されるラベルです。

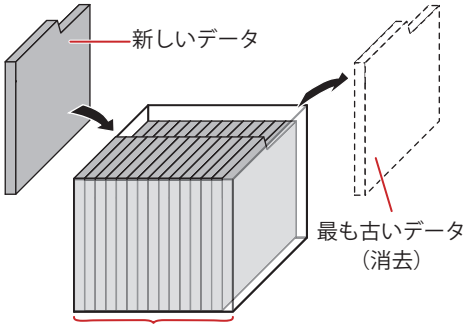
1.4 データの保存と消去

● データの保存

収集したデバイス アドレスの値は、サンプリング日時と合わせてすべてデータ保持領域に保存します。



保存したデータが、1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数を超えた場合、古いデータから消去して最新のデータを保存します。



電池残量がない場合は、MICRO/I の電源を切るとデータ履歴のデータが消去されます。

データ格納数

収集したデータをデータ保持領域に保存する場合は、1 デバイス アドレスあたりのデータ格納数を設定します。設定した 1 デバイス アドレスあたりのデータ格納数と各チャンネルのデータ数から、データ保持領域に保存できるデータの数が算出されます。
データ保持領域に保存できるデータの最大数は次のとおりです。

機種	データ保持領域に保存できるデータの最大数
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	29165
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形	13808

● データの消去

収集したデータをデータ保持領域から消去する方法は、次のとおりです。

- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［クリア］の下の▼をクリックし、［すべて］または［データ履歴のデータ］をクリックします。詳細は、24-27 ページ「第 24 章　4　クリア」を参照してください。
- システム モードでメインメニュー画面から次の操作をします。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：　［初期設定］、［初期化］、［データ履歴］の順に押す

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：　［Initial Setting］、［Initialize］、［Data Log］の順に押す

1.5 データの利用

保存したデータは、次の方法で利用できます。

データ履歴のデータ

サンプリング日時	Data001	Data002	Data003
2011/01/01 12:00:00	20	120	201
2011/01/01 12:10:00	21	121	204
2011/01/01 12:20:00	22	122	206
2011/01/01 12:30:00	23	123	206
2011/01/01 12:40:00	24	124	210
⋮	⋮	⋮	⋮

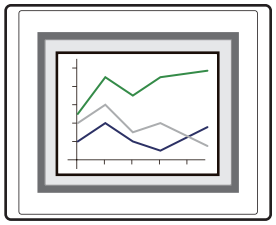
MICRO/Iで利用する場合

MICRO/I以外で利用する場合

・折れ線グラフで表示する

データのチャンネル番号やデータ番号を設定し、折れ線グラフで表示します。

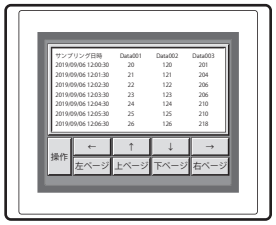
詳細は、14-33 ページ「4.1　折れ線グラフで表示する」を参照してください。



・データ履歴表示器で表示する

データ保持領域および外部メモリに保存したデータ履歴のデータをデータ履歴表示器で一覧表示します。

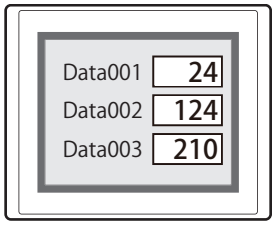
詳細は、14-35 ページ「4.2　データ履歴表示器で表示する」を参照してください。



・数値入力器や数値表示器で表示する

データを内部デバイスにコピーし、数値入力器や数値表示器で表示します。

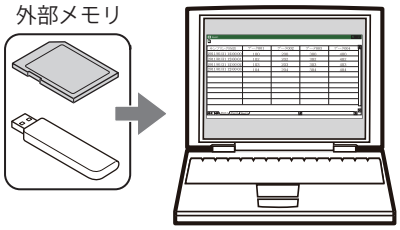
詳細は、14-36 ページ「4.3　数値で表示する」を参照してください。



・外部メモリ *1 に保存して読み出す

MICRO/I から外部メモリに CSV 形式のファイルとして出力したデータをパソコンで利用します。

詳細は、14-45 ページ「4.4　CSV 形式のファイルとして保存する」を参照してください。



データ履歴のデータ
（CSV 形式）

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

2　データ履歴機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

データ履歴機能の設定手順について説明します。

2.1　データ履歴機能を設定する

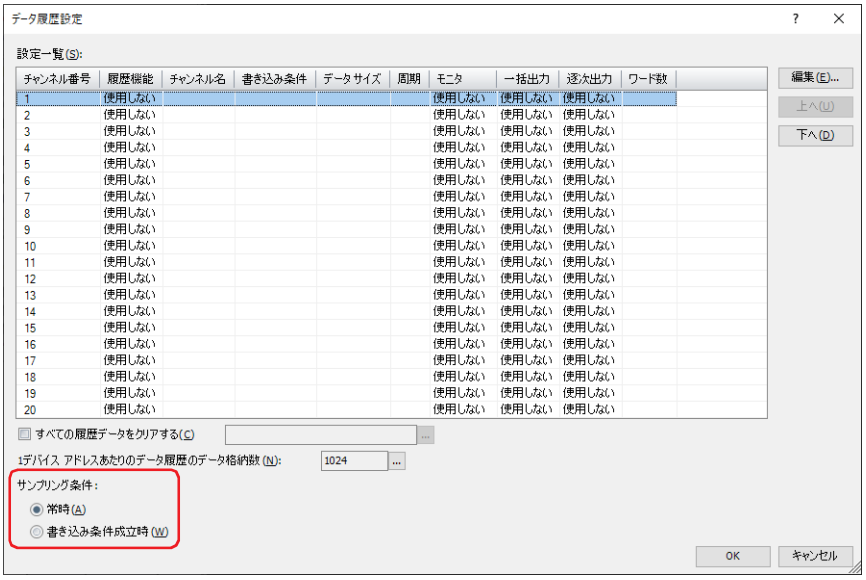
1 ［システム］タブの［システム］で［データ履歴］をクリックします。
［データ履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［サンプリング条件］でデータを MICRO/I が読み出す条件を選択します。

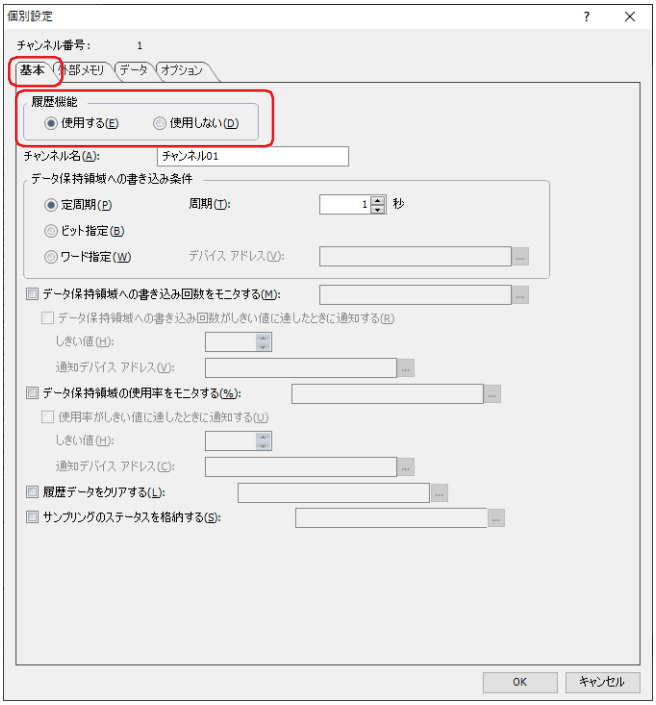
■ **常時**
各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値を常に読み出します。データ保持領域への書き込み条件成立時、その時点で読み出していた値をデータ保持領域に書き込みます。

■ **書き込み条件成立時**
各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値をデータ保持領域への書き込み条件成立時に読み出し、その値をデータ保持領域に書き込みます。



3 ［設定一覧］でデータ履歴の設定を登録するチャンネル番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［基本］タブの［履歴機能］で“使用する”を選択します。



［チャンネル番号］には［データ履歴設定］ダイアログボックスで選択したチャンネル番号が表示されます。

5 ［チャンネル名］でチャンネルの名前を入力します。

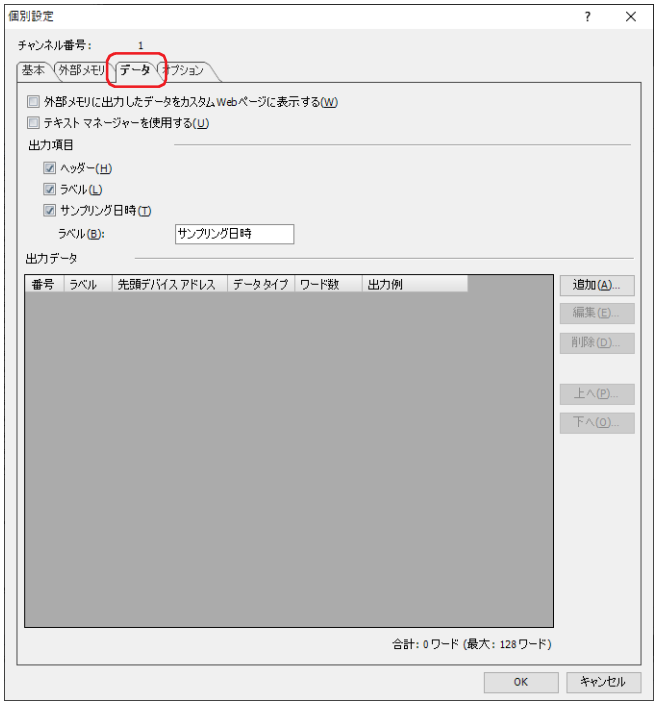
6 ［データ保持領域への書き込み条件］でサンプリングしたデバイス アドレスの値をデータ保持領域に書き込む条件を選択します。

■ **定周期**
一定の間隔で読出デバイス アドレスの値を書き込みます。“定周期”を選択した場合は、［周期］を秒単位で指定します。

■ **ビット指定**
監視するビットデバイスまたはワードデバイスのビットが 0 から 1 に変化するごとに、デバイス アドレスの値を書き込みます。“ビット指定”を選択した場合は、［デバイス アドレス］でデータを書き込む条件として監視するデバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **ワード指定**
監視するワードデバイスの値が変化するごとに、デバイス アドレスの値を書き込みます。“ワード指定”を選択した場合は、［データ サイズ］で監視するワードデバイスのデータ サイズを選択し、［デバイス アドレス］でデータを書き込む条件として監視するデバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

7 ［データ］タブをクリックします。



8 ［出力項目］でデータを CSV 形式で出力するときの出力項目を選択します。

出力する項目のチェックボックスをオンにします。

［ラベル］チェックボックスをオンにした場合は、データを CSV 形式で出力したときにサンプリング日時列に表示するラベルを入力します。

テキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにし、ラベルに使用するテキストの ID 番号を指定します。

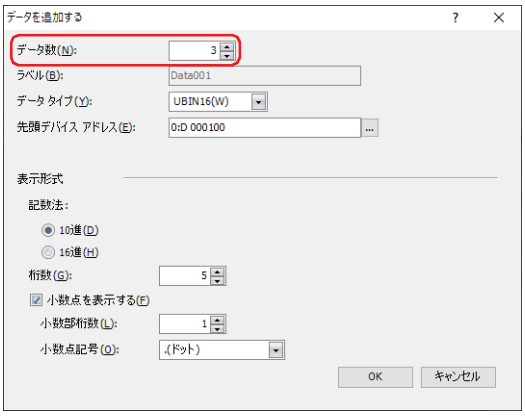
…をクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、編集できます。

9 ［出力データ］で［追加］ボタンをクリックします。

［データを追加する］ダイアログボックスが表示されます。

10 ［データ数］でチャンネルに追加するデータの点数を指定します。

設定した点数分、先頭デバイス アドレスから連続したデバイス アドレスが［出力データ］に表示されます。



11 ［ラベル］でデータのラベルに表示する文字を入力します。
CSV 形式で出力したときの各データ番号列のラベル行になります。
- ［データ数］が 2 以上の場合は、「Data+ 番号」が自動入力されます。
  例）Data001、Data002、Data003
- ［データ］タブの［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合は、［ラベル（先頭テキスト ID）］でラベルに使用するテキストの ID 番号を指定します。

12 ［先頭デバイス アドレス］でデータを収集する読み出し元のワードデバイスの先頭デバイス アドレスを指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

13 ［データ タイプ］で収集したデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。
ここで選択したデータ タイプが、CSV 形式で出力したときの数値のデータ タイプになります。
“String(S)” を選択した場合は、［ワード数］で設定したデバイス アドレスを先頭に読み出すデバイス アドレスのワード数を指定し、手順 **15** へ進みます。設定したワード数分、先頭デバイス アドレスから連続したデバイス アドレスが文字列として CSV 形式で出力します。

14 ［表示形式］で CSV 形式で出力するときの数値の表示形式を設定します。

■ **記数法**
数値の表示形式を “10 進 ” または “16 進 ” から選択します。

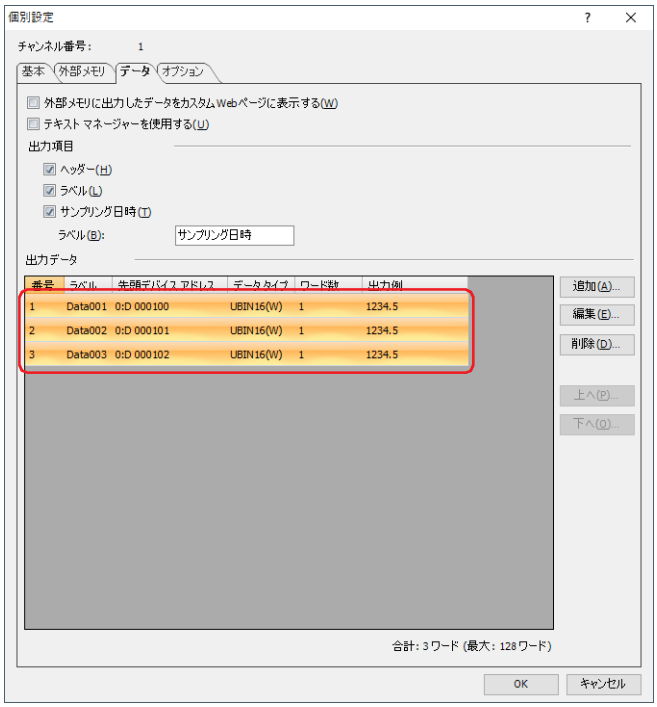
■ **桁数**
表示する桁数を指定します。設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。

■ **小数点を表示する**
小数点を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ **小数部桁数**
［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数を指定します。
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

■ **小数点記号**
小数点の記号を次の中から選択します。
“.（ドット）”、“:（コロン）”、“;（セミコロン）”、“,（カンマ）”、“/（スラッシュ）”
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

15 ［OK］ボタンをクリックし、［データを追加する］ダイアログボックスを閉じます。
［個別設定］ダイアログボックスに戻ります。



それぞれのデータ履歴の設定を個別で登録する場合は、手順 **9** ～ **14** を繰り返します。

16 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。
［データ履歴設定］ダイアログボックスに戻ります。

17 手順 **3** ～ **16** を繰り返し、使用するすべてのチャンネル番号にデータ履歴の設定を登録します。

18 ［OK］ボタンをクリックします。
［データ履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。
これでデータを収集するサンプリング条件、データ保持領域への書き込み条件とデバイス アドレスの設定は完了です。

続いて、収集したデータを利用して実行する機能を設定します。
☞ 14-33 ページ「4.1　折れ線グラフで表示する」
☞ 14-36 ページ「4.3　数値で表示する」
☞ 14-45 ページ「4.4　CSV 形式のファイルとして保存する」

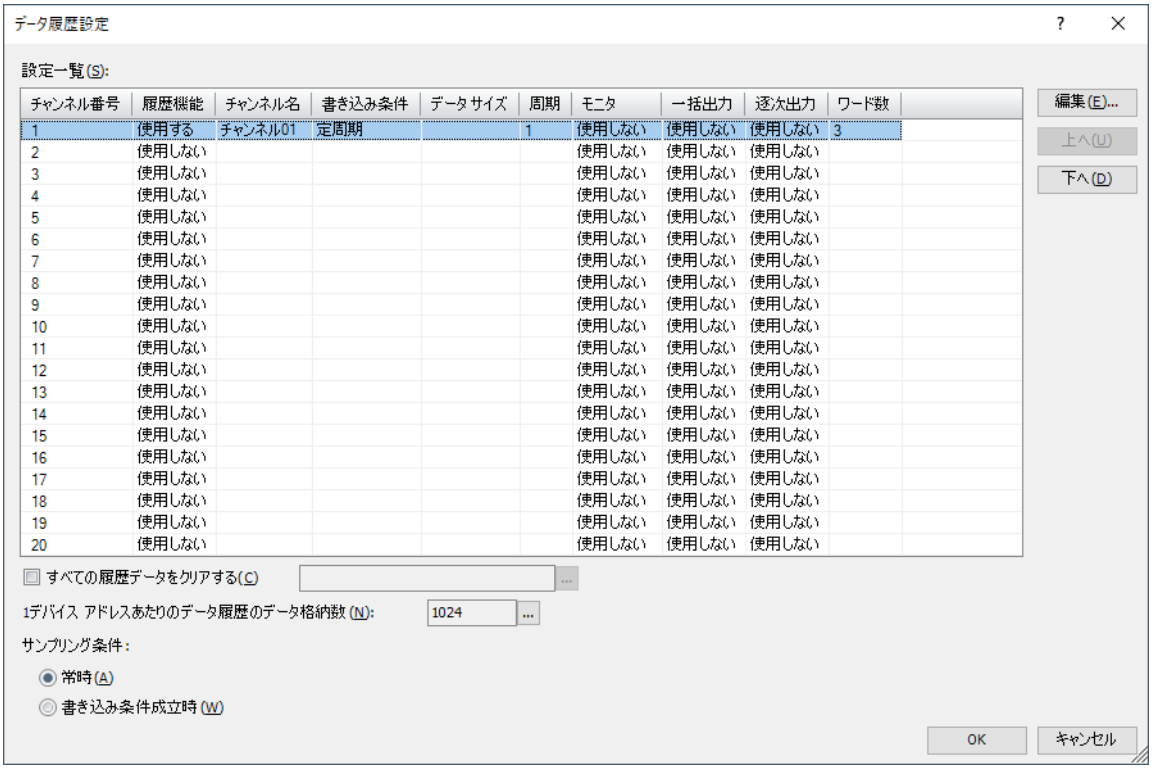
3 ［データ履歴設定］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［データ履歴設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［データ履歴設定］ダイアログボックス

値を収集するすべてのデバイス アドレスとそのサンプリング条件およびデータ保持領域への書き込み条件は、［データ履歴設定］ダイアログボックスで一括管理します。



■ 設定一覧

各チャンネルのデータ履歴の設定を編集します。

チャンネル番号： チャンネル番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

履歴機能： データ履歴機能を 使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 使用する ” と “ 使用しない ” が切り替わります。“ 使用しない ” に切り替えるとそのチャンネルの設定がすべてデフォルトに戻ります。

チャンネル名： チャンネル名が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。［履歴機能］で “ 使用する ” を 選択した場合のみ設定できます。

書き込み条件： データをデータ保持領域へ書き込む条件が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 定周期 ”、“ ビット指定 ”、“ ワード指定 ” が切り替わります。［履歴機能］で “ 使用する ” を 選択した場合のみ設定できます。

データ サイズ： データ保持領域へ書き込む条件となるデバイス アドレスのデータ サイズが表示されます。セルをダブルクリックすると、“16 ビット ” と “32 ビット ” が切り替わります。［データ保持領域への書き込み条件］で “ ワード指定 ” を選択した場合のみ設定できます。

周期： ［データ保持領域への書き込み条件］で “ 定周期 ” を選択すると、一定の間隔でデータを収集する時間を秒単位（1 ～ 9999）で表示します。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。［データ保持領域への書き込み条件］で “ ビット指定 ” または “ ワード指定 ” を選択すると、データをデータ保持領域へ書き込む条件となるデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示され、デバイス アドレスを編集できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

モニタ：　データ保持領域への書き込み回数をモニタする場合は、書き込み先のデバイス アドレスが表示されます。モニタしない場合は、“ 使用しない ” と表示します。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。［履歴機能］で “ 使用する ” を 選択した場合のみ設定できます。

一括出力：　データ保持領域に保存したすべてのデータを外部メモリに一括出力する場合は、一括出力する条件となる起動デバイス アドレスが表示されます。一括出力しない場合は、“ 使用しない ” と表示します。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

逐次出力：　逐次出力をするかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 使用する ” または “ 使用しない ” が切り替わります。“ 使用する ” のチャンネルでは、データを 3 分間隔で外部メモリに出力します。［履歴機能］で “ 使用する ” を 選択した場合のみ設定できます。

ワード数：　チャンネルで収集するデバイス アドレスの合計ワード数が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。［履歴機能］で “ 使用する ” を 選択した場合のみ設定できます。

■［編集］ボタン

選択したチャンネル番号の設定を登録または変更します。
チャンネル番号を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスの設定を選択したチャンネルに反映します。
詳細は、14-15 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■［上へ］ボタン

選択している設定がリストの上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン

選択している設定がリストの下方向へシフトします。

■すべての履歴データをクリアする

データ保持領域に保存したすべてのデータ履歴のデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）：　データを消去する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。設定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときにすべてのチャンネルのデータを消去します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数

データ保持領域に保存するデータ履歴のデータの 1 デバイス アドレスあたりのデータ格納数の最大数が表示されます。最大数までデータを保存し、最大数を超えると古いデータを消去して新しいデータを保存します。
デフォルトは 1024 です。
[...]をクリックすると、［データ保持領域の管理］ダイアログボックスが表示され、データ保持領域のメモリの割り付けを変更できます。詳細は、16-1 ページ「第 16 章　データ保持領域」を参照してください。

■サンプリング条件

デバイス アドレスの値を MICRO/I が読み出す条件を設定します。

常時：　各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値を常に読み出します。データ保持領域への書き込み条件成立時、その時点で読み出していた値をデータ保持領域に書き込みます。

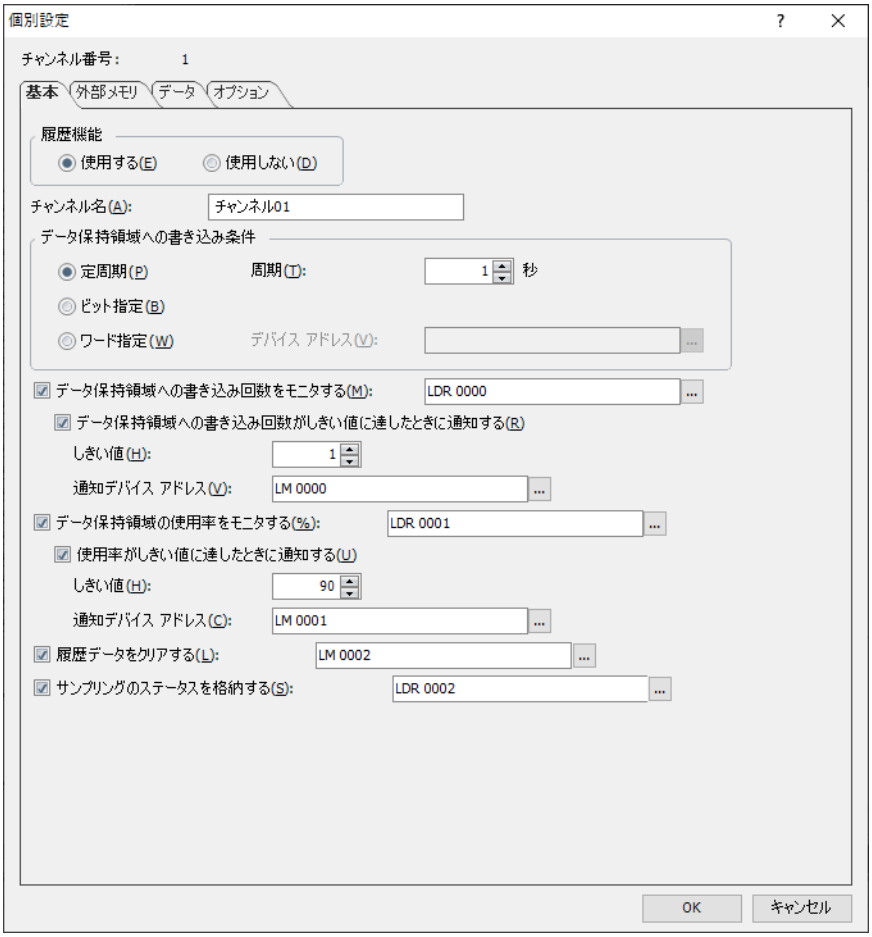
書き込み条件成立時：　各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値をデータ保持領域への書き込み条件成立時に読み出し、その値をデータ保持領域に書き込みます。



データ履歴設定に登録できるデータの合計ワード数は、［サンプリング条件］によって異なります。
- ［サンプリング条件］が “ 常時 ” の場合：すべてのチャンネルの合計が 128 ワード以内
- ［サンプリング条件］が “ 書き込み条件成立時 ” の場合：チャンネルごとに合計が 128 ワード以内

3.2 ［個別設定］ダイアログボックス

選択したチャンネルのデータ履歴設定を登録または編集します。



■ チャンネル番号

［データ履歴設定］ダイアログボックスの［設定一覧］で選択したチャンネル番号が表示されます。

●［基本］タブ

チャンネル名やデバイス アドレスの値をデータ保持領域へ書き込む条件などを設定します。

■ 履歴機能

データ履歴機能を使用するかどうかを選択します。

使用する：　デバイス アドレスの値を収集し、サンプリング日時と合わせてデータを保存します。

使用しない：　デバイス アドレスの値を収集しません。

■ チャンネル名

チャンネルの名前を入力します。最大文字数は 40 文字です。

■ データ保持領域への書き込み条件

サンプリングしたデバイス アドレスの値をデータ保持領域に書き込む条件を設定します。

定周期： 一定の間隔でデバイス アドレスの値を書き込みます。

周期： 周期を秒単位（1 ～ 9999）で指定します。
“ 定周期 ” を選択した場合のみ設定できます。

ビット指定： ビットデバイスまたはワードデバイスのビットが0から1になるごとに、デバイス アドレスの値を書き込みます。

ワード指定： ワードデバイスの値が変化するごとに、デバイス アドレスの値を書き込みます。

データ サイズ： 監視するデバイス アドレスのデータ サイズを “16 ビット ” または “32 ビット ” から選択します。
“ ワード指定 ” を選択した場合のみ設定できます。

デバイス アドレス： データを書き込む条件として監視するデバイス アドレスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
“ ビット指定 ” または “ ワード指定 ” を選択した場合のみ設定できます。



データ保持領域への書き込み条件が異なるチャンネルのデータは、折れ線グラフに表示できません。

■ データ保持領域への書き込み回数をモニタする

データ保持領域への書き込み回数をモニタする場合は、このチェックボックスをオンにします。データ保持領域への書き込み回数を指定したデバイス アドレスに書き込みます。

（書込デバイス アドレス）： 書き込み先のワードデバイスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

データ保持領域への書き込み回数がしきい値に達したときに通知する：
現在のデータ保持領域への書き込み回数が設定したしきい値に達した、または超えたときに、通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。

しきい値： 通知する基準となるデータ保持領域への書き込み回数（1 ～ 65535 ）を指定します。

通知デバイス アドレス： 書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データ保持領域の使用率をモニタする

データ履歴のデータの保存先として割り当てたデータ保持領域の使用率をモニタする場合は、このチェックボックスをオンにします。データ保持領域に割り当てたデータ格納数と保存したデータ数から使用率を算出し、指定したデバイス アドレスに書き込みます。

使用率 = 現在のデータ履歴のデータ数 ÷1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数（小数点以下切り捨て）

（書込デバイス アドレス）： データ履歴のデータ格納数の現在の使用率の書き込み先のワードデバイスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

使用率がしきい値に達したときに通知する： 現在の使用率が設定したしきい値に達した、または超えたときに、通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。

しきい値： 通知する基準となる使用率（1 ～ 100）を指定します。

通知デバイス アドレス： 書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 履歴データをクリアする

選択したチャンネルのデータ履歴のデータをデータ保持領域から消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）： データを消去する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。設定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに選択したチャンネルのデータを消去します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



チャンネルの履歴データ数が異なると、折れ線グラフを表示できません。
異なるチャンネルのデータを同じグラフに表示した場合、チャンネル単位でデータ履歴のデータを消去するとグラフを表示できなくなります。

■ サンプリングのステータスを格納する

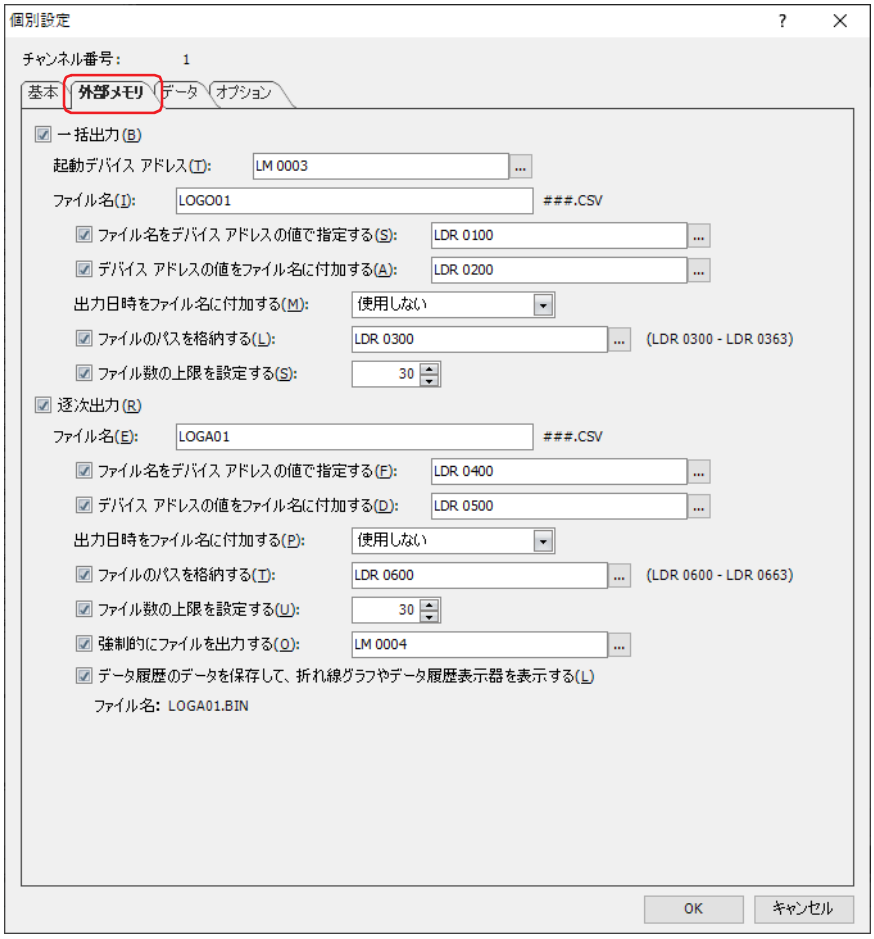
データの読み出し状況を確認する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ステータス デバイス アドレス）： 読み出し状況を格納するワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

ビット	機能	内容
0	読み出し実行中	接続機器からのデータの読み出し中に 1 になり、読み出しが完了すると 0 になります。
1	読み出しエラー	接続機器からのデータの読み出し中に、データ保持領域への書き込み条件が再度成立し、データの欠落が発生した場合に 1 になります。このビットをクリアするには、エラークリア（ビット 15）に 1 を書き込みます。
2 ～ 14	予約	－
15	エラークリア	読み出しエラー（ビット 1）のビットをクリアするには、このビットに 1 を書き込みます。処理が終わるとこのビットは自動的に 0 になります。

●［外部メモリ］タブ

保存したデータを外部メモリ *1 に出力するかどうかを設定します。



出力したデータは、外部メモリ *1 の次のフォルダーに格納されます。

¥外部メモリ フォルダー ¥DATALOG

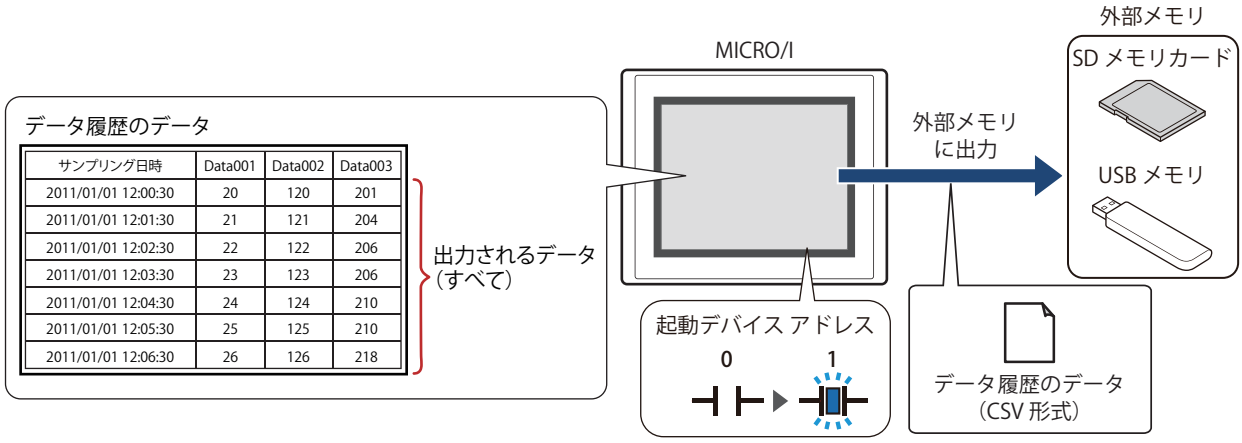
外部メモリ フォルダー名のデフォルトは「HGDATA01」になります。詳細は、31-15 ページ「第 31 章　1.6　外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。

外部メモリへの出力開始後に収集したデータは、出力中のデータには含まれません。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 一括出力

収集したすべてのデータを外部メモリ *1 に一括して出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



サンプリング日時	Data001	Data002	Data003
2011/01/01 12:00:30	20	120	201
2011/01/01 12:01:30	21	121	204
2011/01/01 12:02:30	22	122	206
2011/01/01 12:03:30	23	123	206
2011/01/01 12:04:30	24	124	210
2011/01/01 12:05:30	25	125	210
2011/01/01 12:06:30	26	126	218

起動デバイス アドレスが 0 から 1 になるとすべてのデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに同じ名前のファイルが外部メモリ *1 に存在する場合はファイルを上書きします。出力するデータの最大数は、データ保持領域で設定した数になります。

外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

起動デバイス アドレス：　一括出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69ページ「第2章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「LOGO*n*.CSV」です。（*n*：データ履歴のチャンネル番号）
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイス アドレスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］が " 上位バイトから "、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、

（ファイル名デバイス アドレス）	LDR100	← 'I' 'D'	4944(16進)
	LDR101	← 'E' 'C'	4543(16進)
	LDR102	← (NULL)	0000(16進)

となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「LOGO01」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「LOGO01123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“使用しない”、“年”、“年+月”、“年+月+日”、“年+月+日+時”、“年+月+日+時+分”、“年+月+日+時+分+秒”
形式は、YYMMDD_ hhmmss（YY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）となります。
例）［ファイル名］が「LOGO01」、2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒のとき

“年”：	LOGO01_13
“年＋月”：	LOGO01_1309
“年＋月＋日”：	LOGO01_130915
“年＋月＋日＋時”：	LOGO01_130915_23
“年＋月＋日＋時＋分”：	LOGO01_130915_2330
“年＋月＋日＋時＋分＋秒”：	LOGO01_130915_233050

ファイルのパスを格納する：

出力したデータのファイル パスの情報をデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（書込デバイス アドレス）：　ファイル パスの書き込み先のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

ファイル数の上限を設定する：

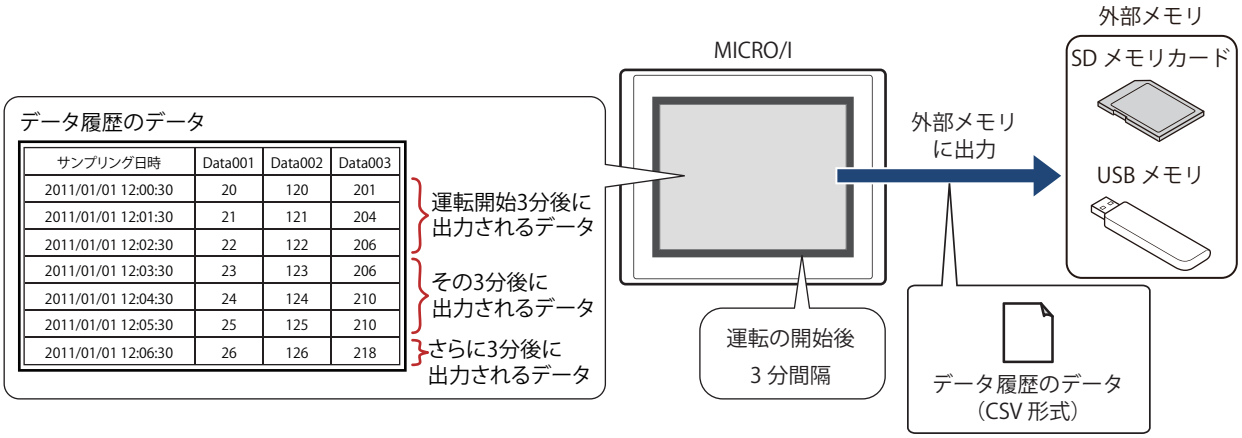
出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL(00h)がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。

■ 逐次出力

データを外部メモリ *1 に逐次出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



サンプリング日時	Data001	Data002	Data003
2011/01/01 12:00:30	20	120	201
2011/01/01 12:01:30	21	121	204
2011/01/01 12:02:30	22	122	206
2011/01/01 12:03:30	23	123	206
2011/01/01 12:04:30	24	124	210
2011/01/01 12:05:30	25	125	210
2011/01/01 12:06:30	26	126	218

逐次出力では、運転の開始後 3 分間隔でデータを外部メモリ *1 に保存します。蓄積データがデータ保持領域で設定した数の 80% になると、強制的にデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに外部メモリ *1 に同じファイル名のデータがあるときは、そのファイルに追記します。3 分間にデータの更新が無い場合は、データを出力しません。
出力したファイルサイズが制限サイズ（256MB）になるまで追記するため、出力するデータの最大数は、データ数やデータ サイズ、ラベルなど、出力するチャンネルの設定によって異なります。

サンプリングの間隔が逐次出力（外部メモリ *1 に書き込む間隔）よりも短い場合は、そのデータ履歴はデータの格納数 -1 件までは記憶されますが、それ以上は、古いデータから順に破棄して、新しいデータに置き換えられます。

逐次出力は、データ履歴のデータのファイルサイズが 256M バイトを超えたり、外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

- 次の HMI 特殊内部リレーの値が 0 から 1 になった場合、その時点でのデータを外部メモリに逐次出力してから外部メモリへのアクセスを停止します。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSM20

  USB メモリ：　LSM18

- 先頭デバイス アドレスに設定されているテキストのフォントをラベルのフォントとして出力します。
- 外部メモリの空き容量は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。外部メモリの空き容量の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSD43、44

  USB メモリ：　LSD34、35

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

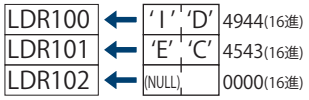
ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「LOGA*n*.CSV」です。（*n*：データ履歴のチャンネル番号）
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイス アドレスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、



となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「LOGA01」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「LOGA01123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“ 使用しない ”、“ 年 ”、“ 年 + 月 ”、“ 年 + 月 + 日 ”
形式は、YYMMDD（YY：年、MM：月、DD：日）となります。
例）［ファイル名］が「LOGA01」、2013 年 9 月 15 日のとき

“ 年 ”：	LOGA01_13
“ 年 + 月 ”：	LOGA01_1309
“ 年 + 月 + 日 ”：	LOGA01_130915

ファイルのパスを格納する：

出力したデータのファイル パスの情報をデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（書込デバイス アドレス）：　ファイル パスの書き込み先のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

ファイル数の上限を設定する：

出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

強制的にファイルを出力する：

任意のタイミングで強制的にデータを出力してファイルに保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）：　強制的にデータを出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

データ履歴のデータを保存して、折れ線グラフやデータ履歴表示器に表示する：

折れ線グラフやデータ履歴表示器で多くのデータを表示するために、データ履歴のデータを外部メモリに保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。
逐次出力と同じタイミングでファイル（.BIN）にデータを書き込みます。ファイルの最大サイズは 256MB で、書き込み時に 256MB を超える場合は古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えます。
外部メモリ フォルダーの「DATALOG」フォルダー内に「DATA」フォルダーを作成し、ファイルをチャンネルごとに保存します。
保存したファイルのデータを折れ線グラフで表示する場合は、折れ線グラフのプロパティ ダイアログボックスの［X 軸］タブで［保存したデータの表示］を設定します。詳細は、11-30 ページ「第 11 章　保存したデータの表示」を参照してください。

ファイル名：　［ファイル名］で設定した名前（拡張子を除く）になります。
ただし、［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］、［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］、［出力日時をファイル名に付加する］の設定は反映されません。
デフォルトは「LOGA*n*.BIN」です。（*n*：データ履歴のチャンネル番号）

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL(00h) がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。
- ［強制的にファイルを出力する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 強制的にデータを出力しても逐次出力の周期（3 分間隔）はリセットされません。
  - 逐次出力機能でデータを出力中に、［強制的にファイルを出力する］のデバイス アドレスの値が 1 になってもファイルを出力しません。
  - 出力が完了してもデバイス アドレスの値は自動的に 0 になりません。
- データ保持領域のデータ履歴のデータを消去すると、外部メモリに保存したファイル（.BIN）も消去します。BIN ファイルについては、［データ履歴のデータを保存して、折れ線グラフやデータ履歴表示器に表示する］を参照してください。
  - すべてのファイル（.BIN）を消去する操作
    - ［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［すべて］または［データ履歴のデータ］をクリック
    - データ履歴設定で設定した［すべての履歴データをクリアする］を実行
    - プロジェクトのダウンロード時にデータ履歴のデータのクリア
  - 対象のファイル（.BIN）を消去する操作
    - データ履歴設定の個別設定で設定した［履歴データをクリアする］を実行



- データ履歴のデータを外部メモリに保存中も、データを収集する機能は動作します。
- HMI 特殊内部リレー LSM35 の値でデータ履歴のデータの一括出力または逐次出力の状況を確認できます。外部メモリへデータの書き込みを開始するとデバイス アドレスの値が 1 になります。書き込みが完了すると 0 になります。
- 外部メモリに保存したデータ履歴ファイルを消去する方法は、次のとおりです。
  - 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべてのデータ履歴ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
  - WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、外部メモリのデータをクリアダイアログボックスが表示されます。［データ履歴のデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
  - HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

出力したデータのファイル名について

ファイル名は、次のとおりです。

［ファイル名］［デバイス アドレスの値］_［YYMMDD］_［ hhmmss］.CSV

ファイル名：	［ファイル名］で入力した文字または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定したデバイス アドレスの値の文字
デバイス アドレスの値：	［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁
YYMMDD：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 年、月、日
hhmmss：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 時、分、秒

■ 設定例 1

項目	設定	
ファイル名	LOGO01	
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月	データを出力した日時：2013 年 9 月

ファイル名は、「LOGO01123_1309.CSV」になります。

■ 設定例 2

項目	設定	
ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR100 設定する文字が「IDEC」	LDR100 の値：4944（16 進） LDR101 の値：4543（16 進） LDR102 の値：0000（16 進）
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月 + 日 + 時 + 分 + 秒	データを出力した日時： 2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒

ファイル名は、「IDEC123_130915_233050.CSV」になります。

●［データ］タブ

収集するデータを設定します。



■ 外部メモリに出力したデータをカスタム Web ページに表示する

外部メモリに出力したデータをカスタム Web ページに表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ テキスト マネージャーを使用する

CSV 形式で出力するときのラベルでテキスト マネージャーに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 出力項目

CSV 形式で出力するときの出力項目を選択します。出力する項目のチェックボックスをオンにします。［外部メモリに出力したデータをカスタム Web ページに表示する］チェックボックスがオフの場合のみ設定できます。
“ ヘッダー ”、“ ラベル ”、“ サンプリング日時 ”
“ ラベル ” を選択した場合は、CSV 形式で出力するときのサンプリング日時列に表示するラベルを指定します。

ラベル（テキスト ID）： テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、編集できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

ラベル： ラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。テキスト ID を指定した場合は、登録したテキストが表示されます。

■ 出力データ

選択したチャンネルの各データ番号に収集するデータの詳細を設定します。

番号： 登録したデータのデータ番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示されます。データ番号は編集できません。詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

テキスト ID：　テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、テキスト ID を編集できます。
この項目は、［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

ラベル：　CSV 形式で出力するときのラベルに表示するテキストが表示されます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合は、セルをダブルクリックすると、ラベルを編集できます。最大文字数は半角で 40 文字です。
デフォルトのラベルは、「Data」とデータ番号になります。
例） Data001
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合は、指定したテキスト ID のテキストが表示されます。セルをダブルクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、編集できます。

先頭デバイス アドレス：　データを収集する読み出し元のワードデバイスの先頭デバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示され、デバイス アドレスを編集できます。詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

データ タイプ：　CSV 形式で出力するときの数値のデータの型が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示され、データの設定を編集できます。詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

ワード数：　読み出し元のワードデバイスのワード数（1 ～ 128）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

出力例：　CSV 形式で出力するときのデータの出力例が表示されます。セルをダブルクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

■［追加］ボタン
選択したチャンネルにデータの設定を登録します。
このボタンをクリックすると、［データを追加する］ダイアログボックスが表示されます。［データを追加する］ダイアログボックスで設定した内容をデータとして登録します。
詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。

■［編集］ボタン
選択したデータの設定を変更します。
データを選択して、このボタンをクリックすると、［データを編集する］ダイアログボックスが表示されます。［データを編集する］ダイアログボックスで設定した内容でデータを変更します。
詳細は、14-28 ページ「［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス」を参照してください。



複数の番号を一度に編集する場合は、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックで複数行を選択し、［編集］ボタンをクリックします。［データを編集する］ダイアログボックスで設定した内容が一括で設定されます。

■［削除］ボタン
選択したデータを削除します。
データを選択して、このボタンをクリックします。

■［上へ］ボタン
選択しているデータがリストの上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン
選択しているデータがリストの下方向へシフトします。

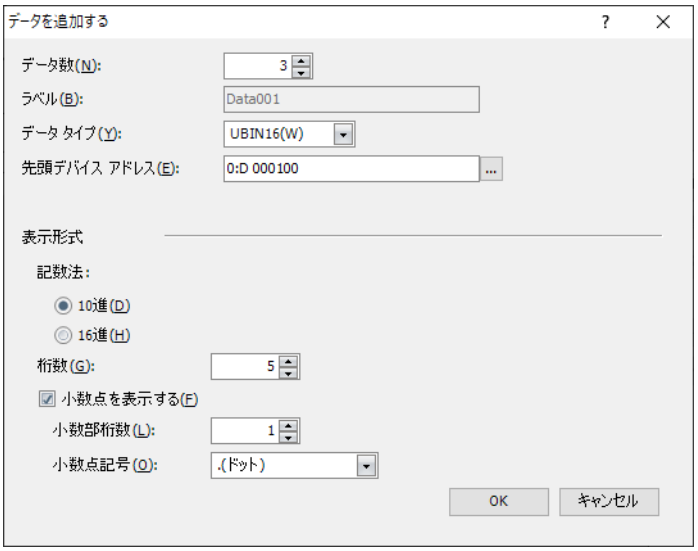
■合計 n ワード（最大：128 ワード）
収集するデータの合計ワード数が表示されます。（*n*：合計ワード数）



1 チャンネルに設定できるワード数は最大 128 ワードです。ただし、［サンプリング条件］が " 常時 " の場合は、すべてのチャンネルの合計が 128 ワード以内となります。詳細は、14-14 ページ「サンプリング条件」を参照してください。

［データを追加する］ダイアログボックスおよび［データを編集する］ダイアログボックス

［データを追加する］ダイアログボックスでは、選択しているチャンネルにデータを登録します。
［データを編集する］ダイアログボックスでは、選択しているチャンネルの選択したデータを変更します。



■ データ数 *1

チャンネルに追加するデータの点数（1 ～ 128）を指定します。

■ データ番号 *2

選択したデータのデータ番号が表示されます。

■ ラベル（テキスト ID）

テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。［データを追加する］ダイアログボックスの場合は、指定したテキスト ID を先頭に連続で自動的に設定されます。
[...]をクリックすると、テキスト マネージャーが表示され、編集できます。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスがオンの場合のみ表示されます。

■ ラベル

CSV 形式で出力するときのラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスがオフの場合のみ表示されます。
［データ数］が 2 以上の場合は、「Data+ 番号」が自動入力されます。*1
例） Data001、Data002、Data003



自動入力されたラベルは、ここでは編集できません。［個別設定］ダイアログボックスでセルをダブルクリックすると、編集できます。

■ データ タイプ

CSV 形式で出力するときの数値のデータの型を選択します。詳細は 2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
“Float32(F)” を選択した場合は、小数点形式で出力します。ただし、読み出した値が 8 桁以上になる場合には、指数形式で出力します。

■ 先頭デバイス アドレス

データを収集する読み出し元のワードデバイスの先頭デバイス アドレスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［データ タイプ］で “Bit” を選択した場合は、ビット デバイスのみ指定できます。ビットデバイスの［ワード数］は 1 としてカウントされます。

*1 ［データを追加する］ダイアログボックスのみ
*2 ［データを編集する］ダイアログボックスのみ

■ ワード数

［先頭デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭にワード数分のデバイス アドレスの値を読み出し、文字列として CSV 形式で出力します。読み出すワード デバイスの点数（1 ～ 128）を指定します。
この項目は、［データ タイプ］で “String(S)” を選択した場合のみ表示されます。
例）［データ数］が 2、データ番号 1 に登録するデータの［先頭デバイス アドレス］が LDR 0000、［ワード数］が 3 の場合
　　データ番号 1 で使用するデバイス アドレス：LDR 0000、LDR 0001、LDR 0002
　　データ番号 2 で使用するデバイス アドレス：LDR 0003、LDR 0004、LDR 0005
　となり、データ番号 2 の先頭デバイス アドレスには LDR 0003 が登録されます。

■ 表示形式

CSV 形式で出力するときの数値の表示形式を設定します。
この項目は、［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” を選択した場合のみ表示されます。

記数法：　数値の表示形式を “10 進 ” または “16 進 ” から選択します。

桁数：　表示する桁数を指定します。設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。設定できる桁数は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～ 5
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～ 10
	BCD4(B)	1 ～ 4
	BCD8(EB)	1 ～ 8
	Float32(F)	1 ～ 10
16 進表示	UBIN16(W)	1 ～ 4
	UBIN32(D)	1 ～ 8

小数点を表示する：　小数点を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

［小数点を表示をする］チェックボックスをオンにし、［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)” を選択した場合、読み出し元のデータは整数値ですが、設定した小数桁に小数点を付けて出力します。
ただし、［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合は、読み出し元のデータは小数値です。

小数部桁数：　［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数を指定します。
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。設定できる小数部桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。表示部に設定できる小数部桁数の範囲は、次のとおりです。

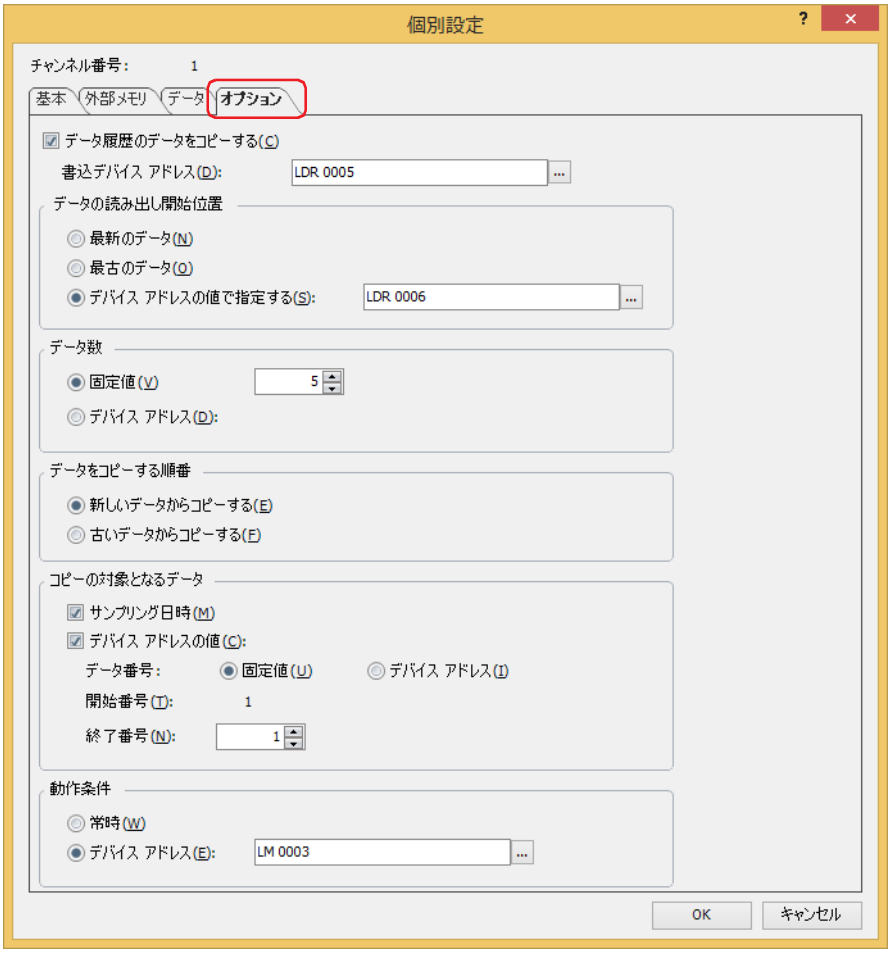
表示形式	データ タイプ	小数部桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～桁数
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～桁数
	BCD4(B)	1 ～桁数
	BCD8(EB)	1 ～桁数
	Float32(F)	1 ～桁数または 8
16 進表示	UBIN16(W)	—
	UBIN32(D)	—

小数点記号：　小数点の記号を次の中から選択します。
“.（ドット）”、“:（コロン）”、“;（セミコロン）”、“,（カンマ）”、“/（スラッシュ）”
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

例）［桁数］が 4、［小数部桁数］が 2 の場合
　　小数点記号が .（ドット）の場合：　12.34
　　小数点記号が /（スラッシュ）の場合：　12/34

●［オプション］タブ

データ保持領域に保存したデータを数値で MICRO/I 上に表示するには、このデータを指定した内部デバイスにコピーします。



■ データ履歴のデータをコピーする

データをデバイス アドレスにコピーする場合は、このチェックボックスをオンにします。

書込デバイス アドレス：　コピーしたデータの書き込み先のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データの読み出し開始位置

コピーを開始する起点のデータを選択します。

最新のデータ：　最も新しいデータを起点にします。

最古のデータ：　最も古いデータを起点にします。

デバイス アドレスの値で指定する：最も古いデータから何点目のデータを起点にして読み出すかをデバイス アドレスの値で指定します。

読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）①［最新のデータ］の場合、サンプリング日時の最も新しいデータが起点になります。
②［最古のデータ］の場合、サンプリング日時の最も古いデータが起点になります。
③［デバイス アドレスの値で指定する］、読出デバイス アドレス：3 の場合、サンプリング日時の最も古いデータから 3 点目のデータが起点になります。

データ履歴のデータ

	サンプリング日時	値
②最古のデータの読み出し開始位置→	2011/12/18 17:44:10	20
	2011/12/18 18:34:10	21
③デバイス アドレスの値で指定するの読み出し開始位置（読出デバイス アドレス：3）→	2011/12/19 19:24:43	22
	2011/12/19 20:01:54	24
	2011/12/19 21:39:21	26
①最新のデータの読み出し開始位置→	2011/12/20 05:57:06	28

■ データ数

コピーするデータの数の指定方法を選択します。

固定値：　定数を使用します。
コピーする数（1 ～ 64）を指定します。

デバイス アドレス：　ワードデバイスを使用します。
読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



内部デバイスにコピーできるデータの数は、最大 64 です。

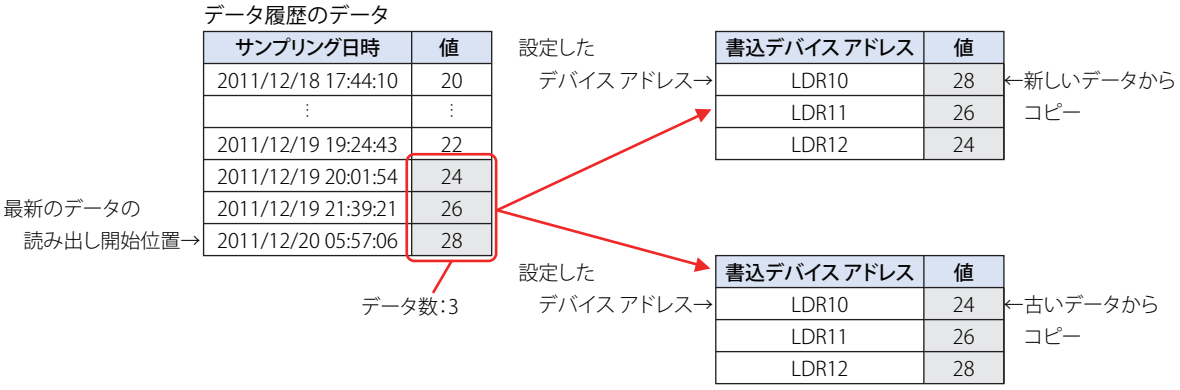
■ データをコピーする順番

データをコピーする順番を選択します。

新しいデータからコピーする：　コピーするデータの中で、起点から新しいデータの順にコピーします。

古いデータからコピーする：　コピーするデータの中で、起点から古いデータの順にコピーします。

例）［データの読み出し開始位置］が［最新データ］、［データ数］が 3 の場合、［書込デバイス アドレス］に設定したデバイス アドレス LDR10 を先頭にして、次の順でコピーします。



■ コピーの対象となるデータ

データ履歴のデータからコピーするデータを選択します。

サンプリング日時：　データ履歴のデータからサンプリング日時のデータをコピーする場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェック ボックスがオンの場合、デバイス アドレスの値はデータ番号 1 のデータから順にコピーします。

デバイス アドレスの値：　データ履歴のデータからデバイス アドレスの値をコピーする場合は、このチェックボックスをオンにします。

データ番号：　値をコピーするデータ番号の指定方法を選択します。

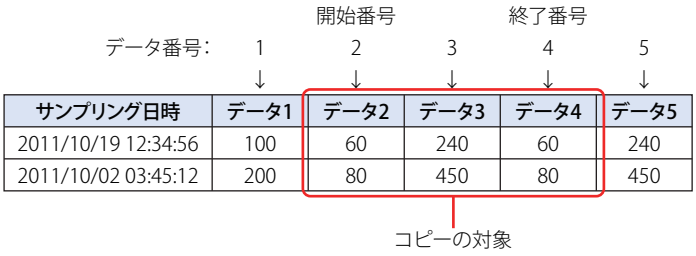
固定値：　定数を使用します。

デバイス アドレス：　ワードデバイスを使用します。

開始番号：　コピーするデータの中で、コピーを開始するデータのデータ番号を指定します。
［固定値］を選択した場合は、データ番号（1 ～ 128）を指定します。
［デバイス アドレス］を選択した場合は、読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［サンプリング日時］チェックボックスがオンの場合は、データ番号が 1 になります。変更できません。

終了番号：　コピーするデータの中で、コピーを終了するデータのデータ番号を指定します。
［固定値］を選択した場合は、データ番号（1 ～ 128）を指定します。
［デバイス アドレス］を選択した場合は、読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）［開始番号］が 2、［終了番号］が 4 の場合、データ 2 ～ 4 がコピーの対象となります。



サンプリング日時	データ1	データ2	データ3	データ4	データ5
2011/10/19 12:34:56	100	60	240	60	240
2011/10/02 03:45:12	200	80	450	80	450

■ 動作条件

コピーを開始する条件を選択します。

常時：　データを更新するごとにコピーします。

デバイス アドレス：　データのコピーを開始する条件となるデバイス アドレスを指定します。指定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、コピーします。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

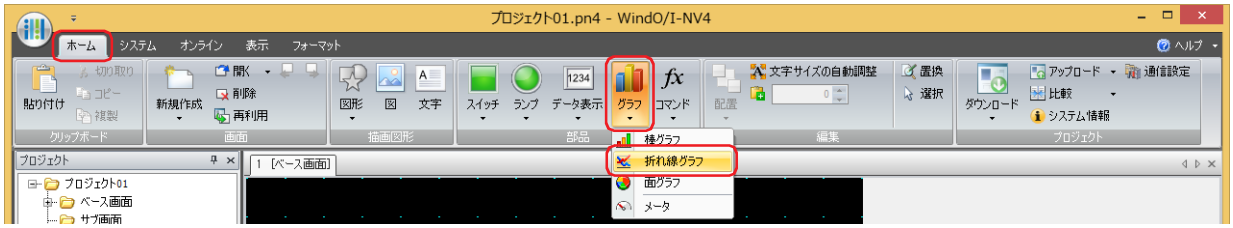
4 データの利用

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1 折れ線グラフで表示する

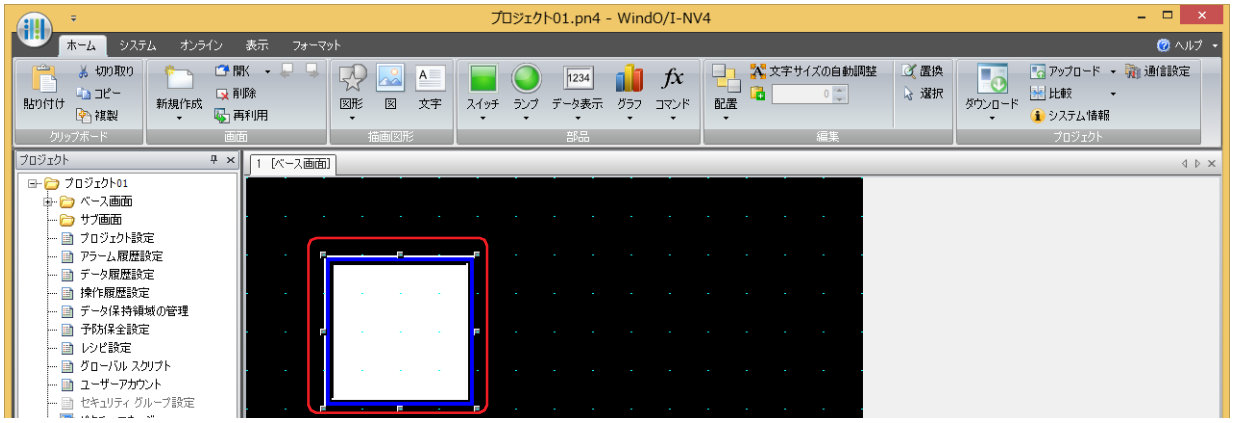
収集したデータを折れ線グラフで表示します。

1 ［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［折れ線グラフ］をクリックします。

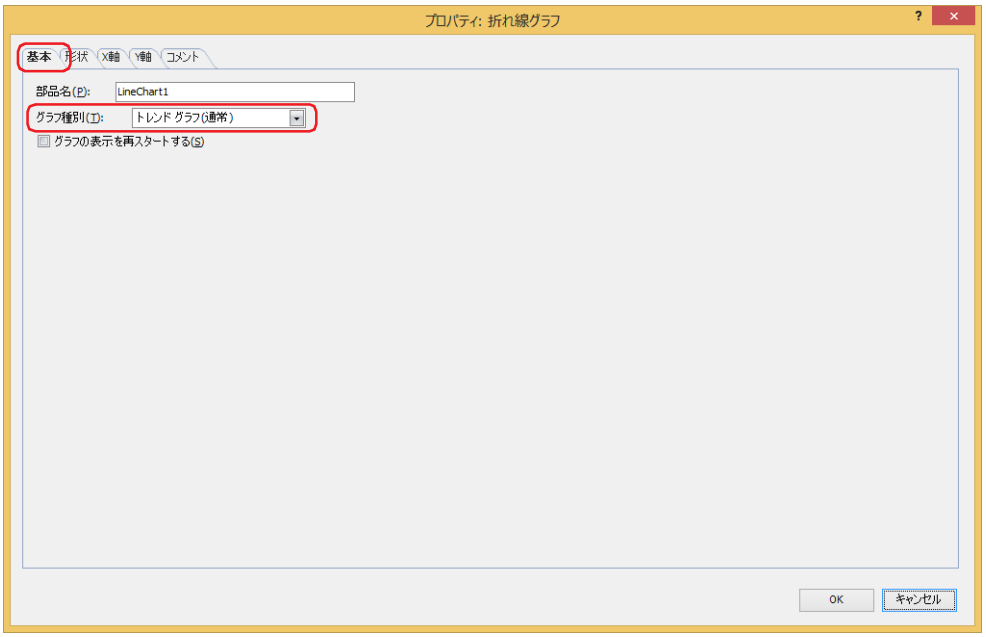


2 編集画面上で、折れ線グラフを配置する位置をクリックします。

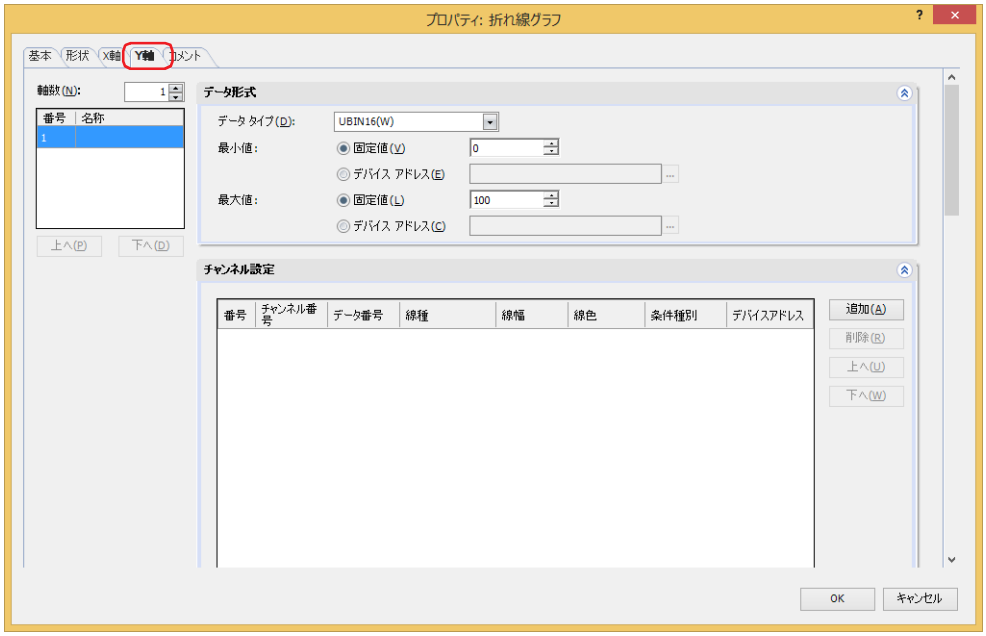
3 配置した折れ線グラフをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



4 ［基本］タブの［グラフ種別］で“トレンドグラフ（通常）”または“トレンドグラフ（ペンレコーダ）”を選択します。



5 ［Y 軸］タブをクリックします。



6 ［軸数］で Y 軸の数（1 ～ 4）を指定します。

7 （Y 軸）で設定するグラフの Y 軸を選択し、Y 軸の名前を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。

8 ［追加］ボタンをクリックし、リストにチャンネルを追加します。
すべての Y 軸の合計で最大 20 チャンネルです。

9 グラフで表示するデータの［チャンネル番号］、［データ番号］、［線種］、［線幅］、［線色］、［条件種別］を設定します。
チャンネル番号とデータ番号は、［データ履歴設定］ダイアログボックスで確認できます。
［条件種別］で “ON 中 ” を選択した場合は、デバイス アドレスの値が 1 のとき、グラフを表示します。［デバイス アドレス］で条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［チャンネル設定］で選択しているグラフのチャンネル番号（Ch1 ～ Ch20）にグラフ表示するデータが登録されます。

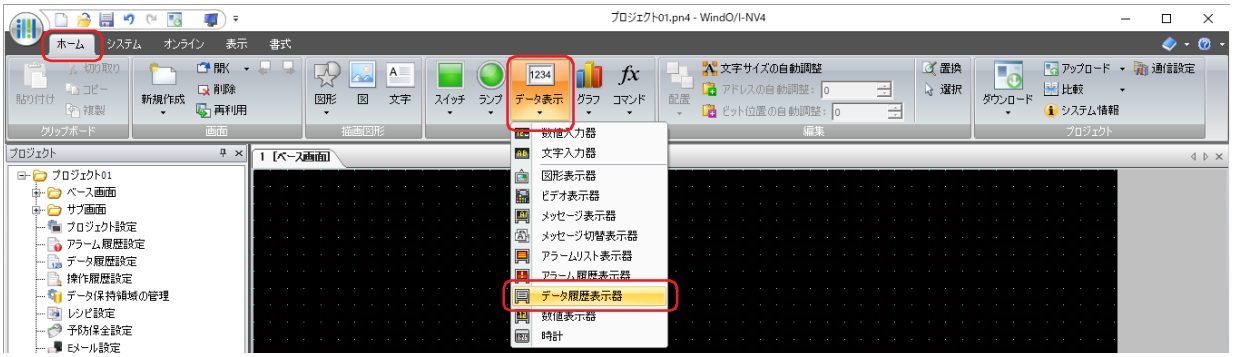
10 手順 **7** ～ *9* を繰り返し、グラフに表示するデータを登録します。

11 ［OK］をクリックします。
プロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、折れ線グラフの設定は完了です。

4.2 データ履歴表示器で表示する

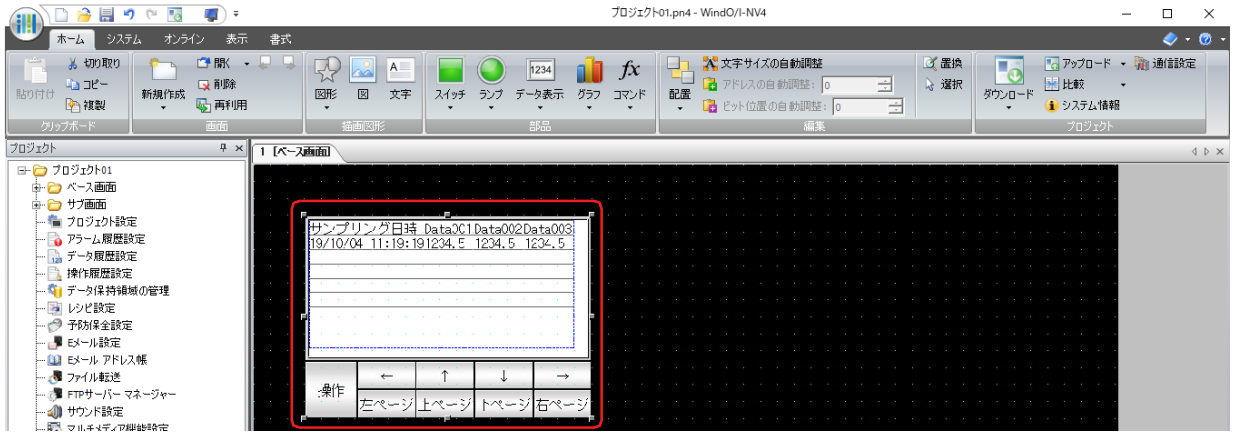
データ保持領域および外部メモリに保存したデータ履歴のデータをデータ履歴表示器で一覧表示します。

1 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［データ履歴表示器］をクリックします。

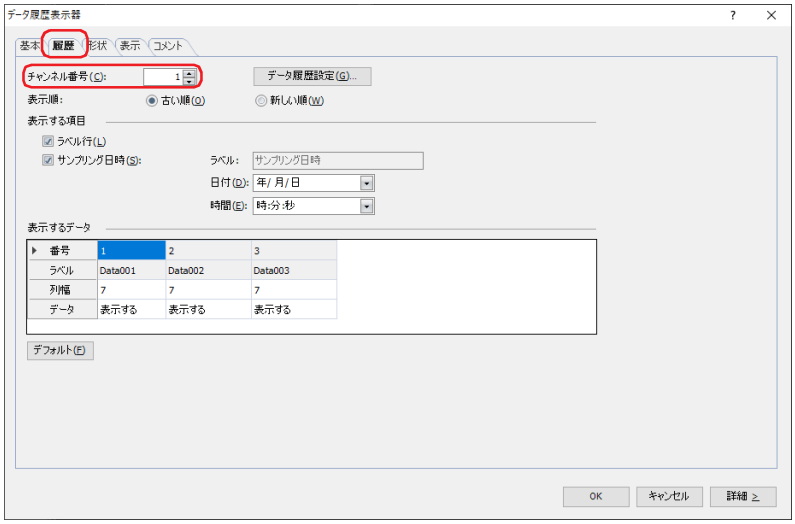


2 編集画面上で、データ履歴表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したデータ履歴表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



4 ［履歴］タブをクリックします。



5 データ履歴表示器で表示するデータの［チャンネル番号］を設定します。
チャンネル番号は、［データ履歴設定］ダイアログボックスで確認できます。

6 ［OK］をクリックします。
プロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、データ履歴表示器の設定は完了です。

4.3 数値で表示する

［個別設定］ダイアログボックスの［オプション］タブで設定した条件にしたがって、データ保持領域に保存したデータを内部デバイスにコピーし、数値表示器で表示します。

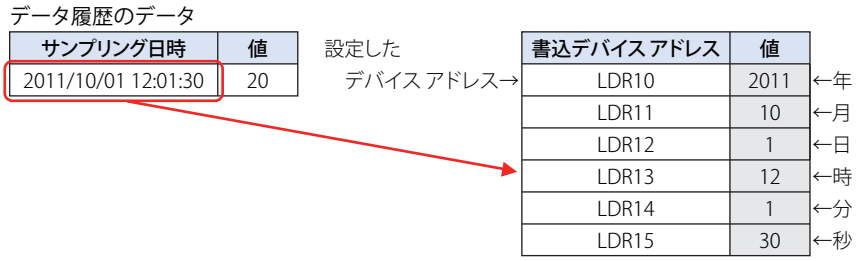
●内部デバイスにコピーする

サンプリング日時データのコピー方法

［書込デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に、連続する 6 点のデバイス アドレスに BCD 値でコピーします。
［データをコピーする順番］の設定にかかわらず、年、月、日、時、分、秒の順にコピーします。

■ 例

サンプリング日時 2011/10/01　12:01:30 を書込デバイス アドレスにコピーした場合



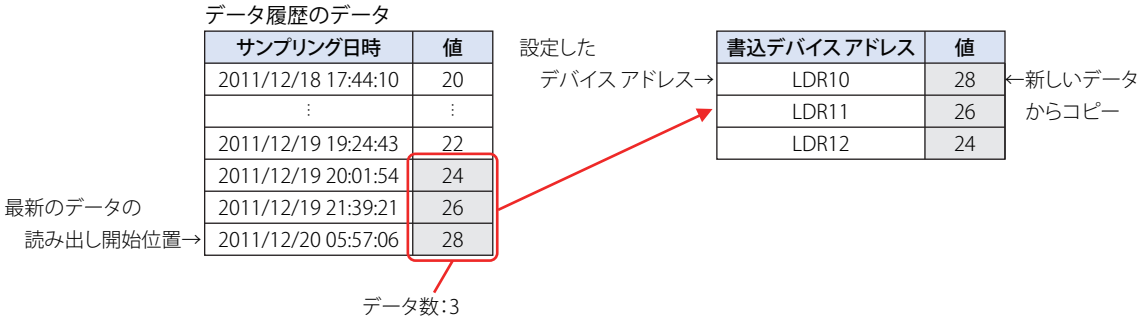
データの読み出し開始位置と書込デバイス アドレスへのデータのコピー順

［データの読み出し開始位置］と［データをコピーする順番］の設定よって、コピーするデータと順番が異なります。

■ 例 1

データ履歴の最新のデータから 3 点を書込デバイス アドレスにコピーします

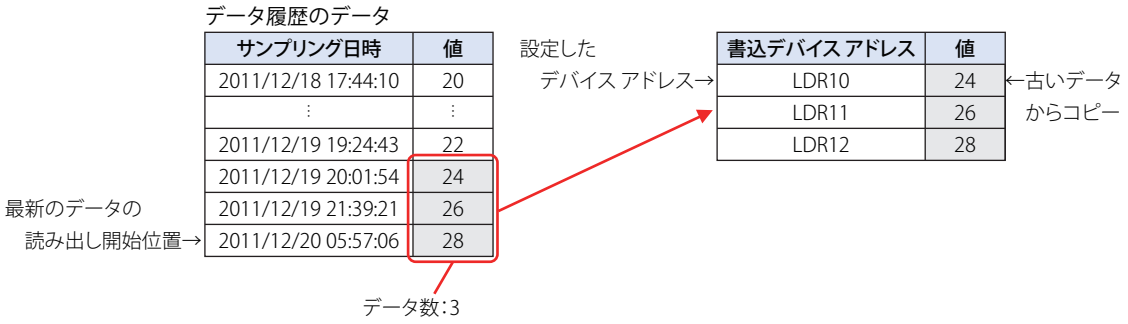
項目	設定
書込デバイス アドレス	LDR10
データの読み出し開始位置	最新のデータ
データ数	3
データをコピーする順番	新しいデータからコピーする



■ 例 2

データ履歴の最新のデータから 3 点を古い順に書込デバイス アドレスにコピーします

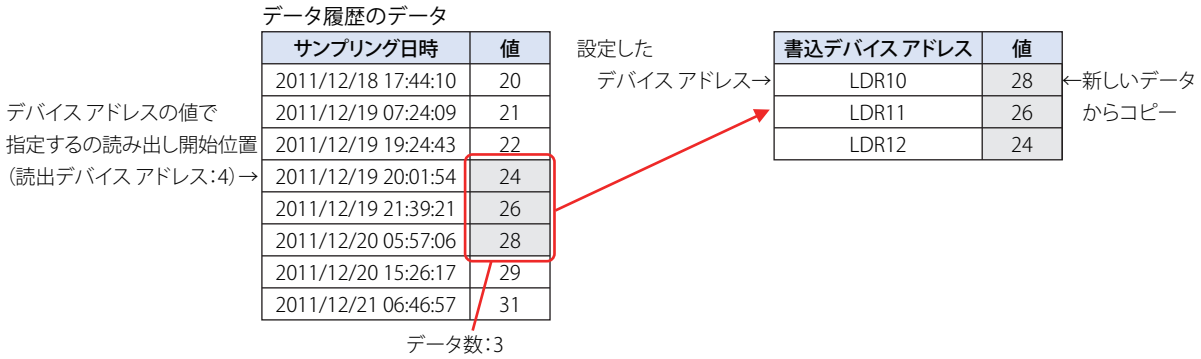
項目	設定
書込デバイス アドレス	LDR10
データの読み出し開始位置	最新のデータ
データ数	3
データをコピーする順番	古いデータからコピーする



■ 例 3

データ履歴の最も古いデータから 4 点目を起点にして、新しい順に 3 点のデータを書込デバイス アドレスにコピーする

項目	設定
書込デバイス アドレス	LDR10
データの読み出し開始位置	デバイス アドレスの値で設定（値が 4 の場合）
データ数	3
データをコピーする順番	新しいデータからコピーする



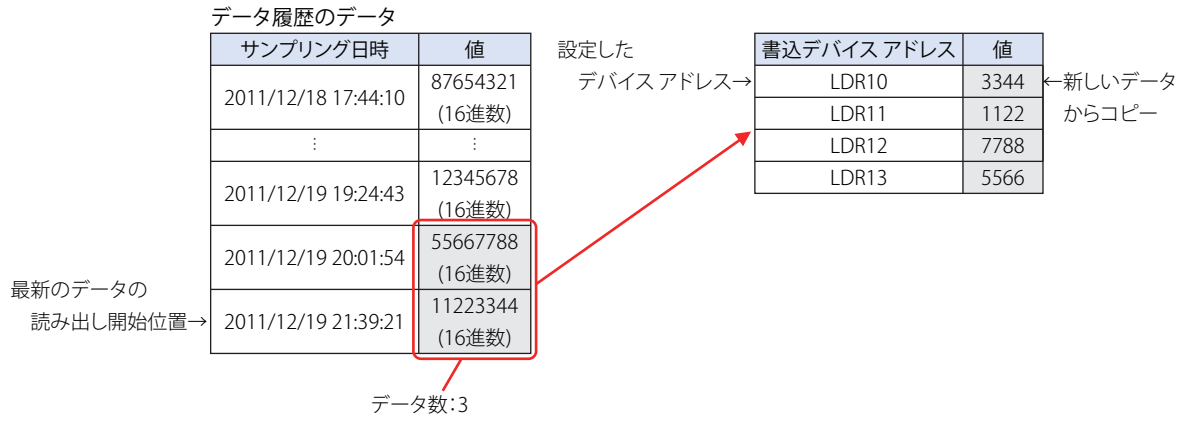
データ タイプで UBIN32(D)、BIN32(L)、BCD8(EB)、Float32(F) を選択した場合のデータのコピー方法

［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで［データ タイプ］から “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” のいずれかを選択したデータの場合、1 つのデータに対して書込デバイス アドレスが 2 点必要になります。

■ **例**

［データ タイプ］で “UBIN32(D)” を選択したデータ履歴の最新のデータを書込デバイス アドレス LDR10 にコピーする。

項目	設定
書込デバイス アドレス	LDR10
データの読み出し開始位置	最新のデータ
データ数	2
データをコピーする順番	新しいデータからコピーする





データ タイプで “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” のいずれかを選択したデバイス アドレスのデータのコピー順は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法］および［通信ドライバ］タブの［32 ビット数値データの格納方法］で設定します。詳細は 4-29 ページ「第 4 章　内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法」、4-46 ページ「第 4 章　32 ビット数値データの格納方法」を参照してください。

複数データのコピー方法

複数のデータをコピーする場合は、書込デバイス アドレスで設定したデバイス アドレスを先頭に、すべてのデータのサンプリング日時を順にコピーしたあとで、すべてのデータのデバイス アドレスの値を順にコピーします。
例えば、1 点目のサンプリング日時→ 2 点目のサンプリング日時→・・・→ 1 点目のデータ 1 のデバイス アドレスの値→ 1 点目のデータ 2 のデバイス アドレスの値→ 2 点目のデータ 1 のデバイス アドレスの値→ 2 点目のデータ 2 のデバイス アドレスの値・・・の順にコピーします。

■ 例

データの開始番号 1 から終了番号 3 までのサンプリング日時とデバイス アドレスの値を書込デバイス アドレスにデータ数 2 としてコピーした場合

項目	設定
書込デバイス アドレス	LDR10
データの読み出し開始位置	最新データ
データ数	2
データをコピーする順番	古いデータからコピーする
コピーの対象となるデータ	サンプリング日時、デバイス アドレスの値
	データ番号：開始番号 1、終了番号 3

データ履歴のデータ

	サンプリング日時	データ1	データ2	データ3	データ4	データ5	
	2011/10/01 12:00:30	10	40	100	20	120	
①	2011/10/01 12:34:56	100	60	240	30	200	
②	2011/10/02 03:45:12	200	80	450	70	400	←最新データの読み出し開始位置
		③	④	⑤			

	書込デバイス アドレス	値	
設定したデバイス アドレス→	LDR10	2011	←古いデータからコピーする
	LDR11	10	
	LDR12	01	
①	LDR13	12	←1点目のサンプリング日時
	LDR14	34	
	LDR15	56	
	LDR16	2011	
	LDR17	10	
	LDR18	02	
②	LDR19	03	←2点目のサンプリング日時
	LDR20	45	
	LDR21	12	
③	LDR22	100	←1点目のデータ1の値
③	LDR23	200	←2点目のデータ1の値
④	LDR24	60	←1点目のデータ2の値
④	LDR25	80	←2点目のデータ2の値
⑤	LDR26	240	←1点目のデータ3の値
⑤	LDR27	450	←2点目のデータ3の値

次の設定でコピーすると、「デバイス範囲エラー」が表示されます。
- ［データの読み出し開始位置の値］が 0、または保存されているデータ数より大きい値
- ［開始番号］の値が 0、または［データ番号］よりも大きい値
- ［終了番号］の値が 0、または［データ番号］よりも大きい値
- ［開始番号］の値が［終了番号］の値よりも大きい値

●数値表示器で表示する

収集したデータを内部デバイスにコピーして数値表示器で表示します。

1 ［システム］タブの［システム］で［データ履歴］をクリックします。
［データ履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。



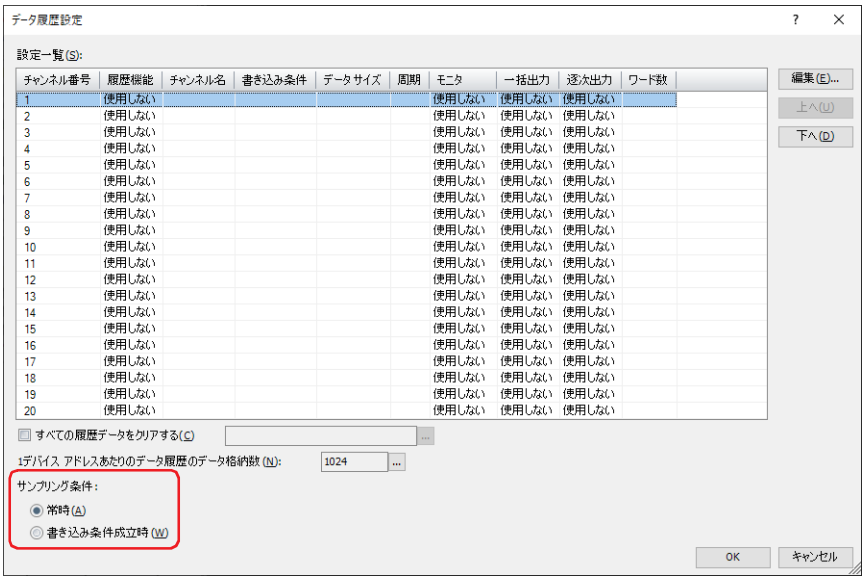
2 ［サンプリング条件］でデータを MICRO/I が読み出す条件を選択します。

■ 常時

各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値を常に読み出します。データ保持領域への書き込み条件成立時、その時点で読み出していた値をデータ保持領域に書き込みます。

■ 書き込み条件成立時

各チャンネルのデータに設定したデバイス アドレスの値をデータ保持領域への書き込み条件成立時に読み出します。

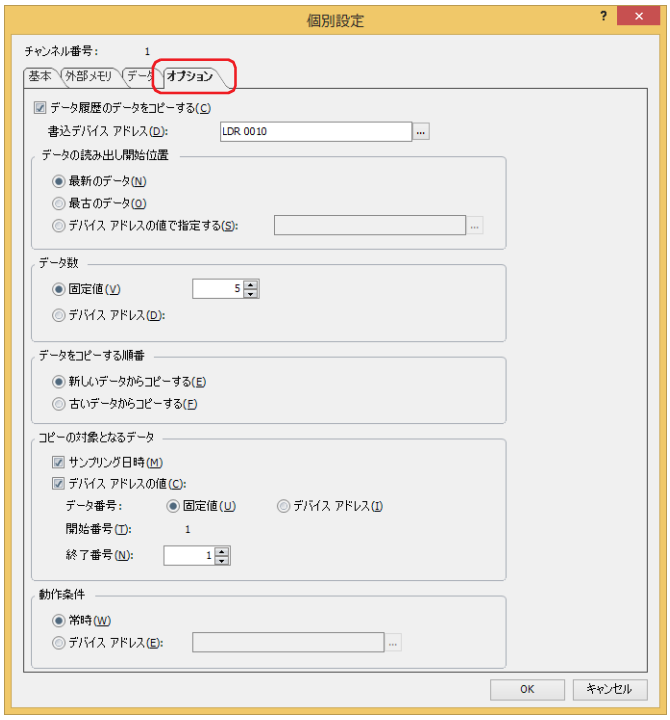


3 ［設定一覧］で数値表示器で数値を表示するデータのチャンネル番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［基本］タブの［履歴機能］で“使用する”を選択し、［チャンネル名］、［データ保持領域への書き込み条件］などを設定します。

5 ［データ］タブの［出力データ］で各データの［先頭デバイス アドレス］や［データ タイプ］などを設定します。

6 ［オプション］タブをクリックします。



7 ［データ履歴のデータをコピーする］チェックボックスをオンにします。

8 ［書込デバイス アドレス］でコピーしたデータの書き込み先のデバイス アドレスを指定します。
内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

9 ［データの読み出し開始位置］でコピーを開始する起点のデータを選択します。

■ **最新のデータ**
最も新しいデータを起点にして読み出します。

■ **最古のデータ**
最も古いデータを起点にして読み出します。

■ **デバイス アドレスの値で指定する**
最も古いデータから何点目のデータを起点にして読み出すかをデバイス アドレスの値で指定し、そのデータを起点にして読み出します。
読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

10 ［データ数］でコピーするデータの数の指定方法を選択します。

■ **固定値**
定数を使用します。
コピーする数（1 ～ 64）を指定します。

■ **デバイス アドレス**
ワードデバイスを使用します。
読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



内部デバイスにコピーできるデータの数は、最大 64 です。

11 ［データをコピーする順番］でデータをコピーする順番を選択します。

■ **新しいデータからコピーする**
コピーするデータの中で、起点から新しいデータの順にコピーします。

■ **古いデータからコピーする**
コピーするデータの中で、起点から古いデータの順にコピーします。

12 ［コピーの対象となるデータ］でデータからコピーするデータを選択します。
データからサンプリング日時のデータをコピーする場合は、［サンプリング日時］チェックボックスをオンにします。
データからデバイス アドレスの値をコピーする場合は、［デバイス アドレスの値］チェックボックスをオンにします。デバイス アドレスの値をコピーしない場合は、手順 *16* に進みます。

13 ［データ番号］で値をコピーするデータ番号の指定方法を選択します。

■ **固定値**
定数を使用します。

■ **デバイス アドレス**
ワードデバイスを使用します。

14 ［開始番号］でコピーするデータのうちコピーを開始するデータのデータ番号を指定します。
［固定値］を選択した場合は、データ番号（1 ～ 128）を指定します。
［デバイス アドレス］を選択した場合は、読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［サンプリング日時］チェックボックスがオンの場合は、データ番号が 1 になります。変更できません。

15 ［終了番号］でコピーするデータのうちコピーを終了するデータのデータ番号を指定します。
［固定値］を選択した場合は、データ番号（1 ～ 128）を指定します。
［デバイス アドレス］を選択した場合は、読み出し元のデバイス アドレスを指定します。内部デバイスのみ設定できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

16 ［動作条件］でコピーを開始する条件を選択します。

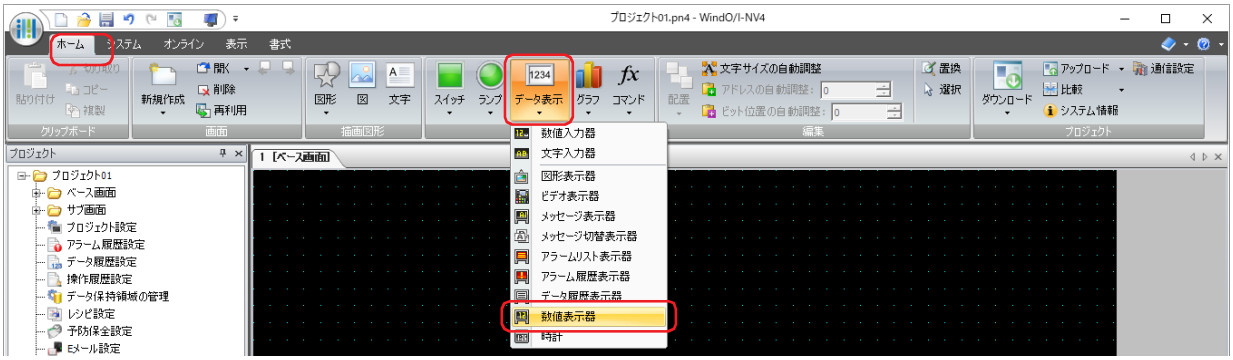
■ **常時**
データを更新するごとにコピーします。

■ **デバイス アドレス**
データのコピーを開始する条件となるデバイス アドレスを指定します。指定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、コピーします。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

17 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。
［データ履歴設定］ダイアログボックスに戻ります。

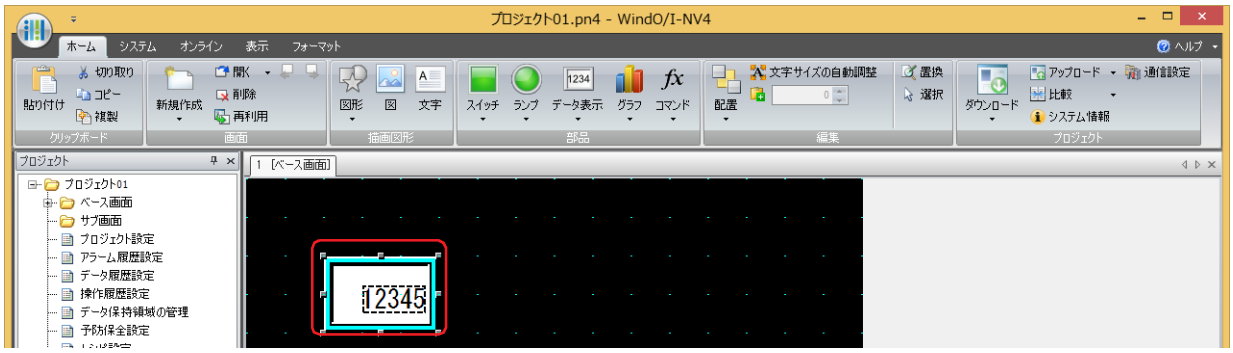
18 ［OK］ボタンをクリックします。
［データ履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。

19 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［数値表示器］をクリックします。

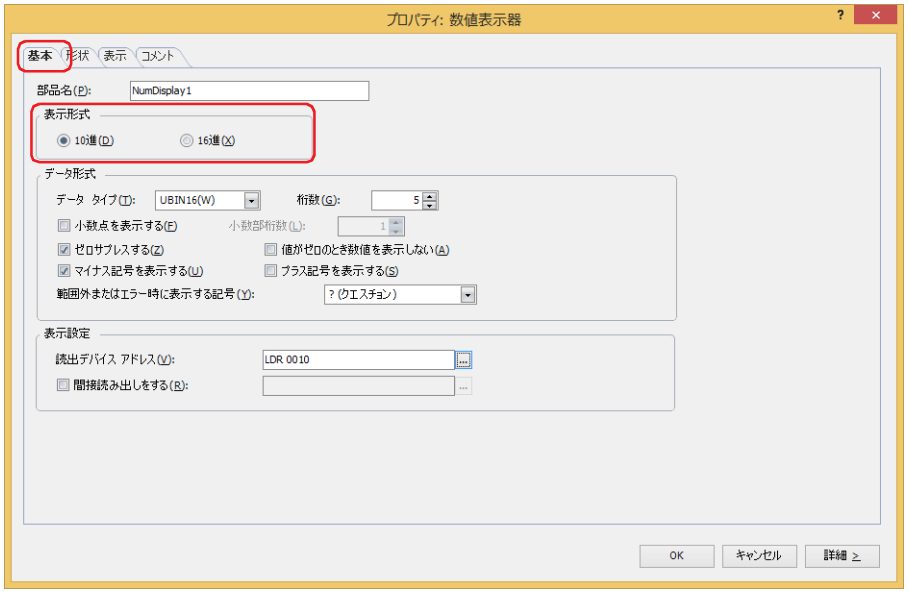


20 編集画面上で、数値表示器を配置する位置をクリックします。

21 配置した数値表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



22 ［基本］タブの［表示形式］でコピーしたデータの表示形式を選択します。



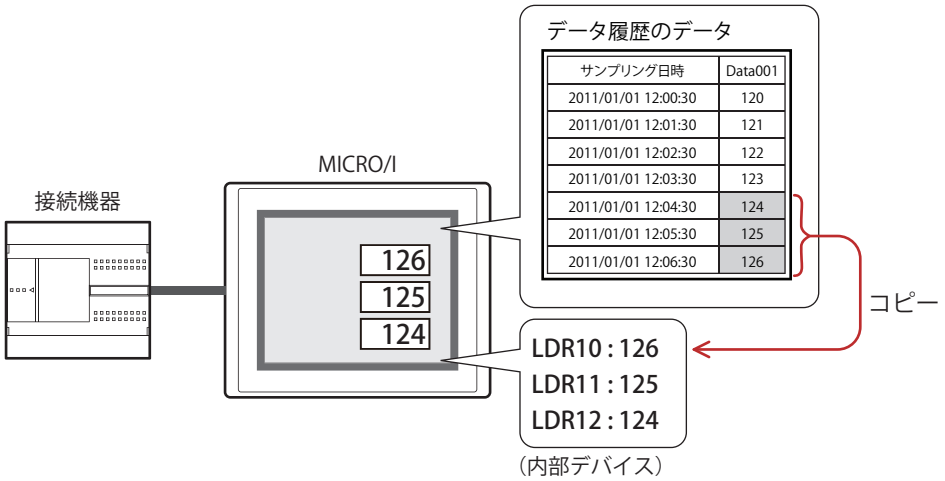
23 ［データ形式］の［データ タイプ］でコピーしたデータのデータの型を選択します。

24 ［データ形式］の［桁数］で表示する桁数を指定します。
設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。

25 ［表示設定］の［読出デバイス アドレス］でコピーしたデータの読み出し元のデバイス アドレスを指定します。
データ履歴設定の［個別設定］ダイアログボックスの［オプション］タブで設定した［書込デバイス アドレス］を先頭にコピーする点数分の連続したデバイス アドレスをそれぞれの数値表示器の［読出デバイス アドレス］に設定します。
例）［書込デバイス アドレス］が LDR10、［データ数］が 3 の場合
LDR10、LDR11、LDR12 を［読出デバイス アドレス］に指定した 3 つの数値表示器を指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

26 ［OK］をクリックします。
プロパティ ダイアログボックスを閉じます。

27 手順 ***19*** ～ ***26*** を繰り返し、コピーする点数分の数値表示器を設定します。
これで、数値表示器の設定は完了です。



4.4 CSV 形式のファイルとして保存する

●CSV 形式のファイルとして保存する

データ履歴のデータは CSV 形式のファイルとして外部メモリ *1 に保存したり、パソコンにアップロードしたりできます。保存する手順は次のとおりです。

- 外部メモリに保存する場合は、WindO/I-NV4 の［システム］タブで［データ履歴］をクリックすると、［データ履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。外部メモリに保存するチャンネル番号を選択し、［編集］ボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［外部メモリ］タブで出力方法のチェックボックスをオンにし、各項目を設定します。［外部メモリ］タブの設定に応じてデータ履歴のデータを外部メモリの外部メモリ フォルダーに保存します。詳細は、14-18 ページ「［外部メモリ］タブ」を参照してください。
- パソコンにアップロードする場合は、データ ファイル マネージャーのツール バーで、  （アップロード）ボタンの右の▼をクリックし、［すべての履歴データをアップロード］または［データ履歴のデータをアップロード］をクリックすると、［フォルダーの選択］ダイアログボックスが表示されます。ファイルを保存する場所を指定し、［OK］ボタンをクリックすると、指定したフォルダーに保存できます。詳細は、「データ ファイル マネージャー　ユーザーズ　マニュアル」を参照してください。

●データの構造と出力例

出力したファイルのデータ構造は、次のとおりです。一括出力と逐次出力で出力したファイルのデータ構造は同じです。
太字の項目はデータ履歴の設定、収集したデータ、運転中のプロジェクト名および WindO/I-NV4 のバージョン番号によって置き換わります。

ヘッダー *2
- "Project Name"," **プロジェクト名** "," **バージョン番号** "
- "File Type"," **履歴の種類** "
- "Channel No."," **チャンネル番号** "
- "Source"," **先頭デバイス アドレス（データ番号 1）** "
- "Sampling Method"," **データ保持領域への書き込み条件（種類）** "
- " **データ保持領域への書き込み条件（ラベル）**"," **データ保持領域への書き込み条件（設定内容）** "
- 空行

ラベル行 *3
- " **ラベル（サンプリング日時）** *4"," **ラベル（データ番号 1）**"," **ラベル（データ番号 2）** "・・・× データ数分

データ行
- " **YYYY/MM/DD hh:mm:ss** *4", **データ番号 1 のデータの値** , **データ番号 2 のデータの値**・・・× データ数分
- ⋮

出力例

	各行のデータのサイズ
"Project Name"," 調光操作盤 ","1.7.0.0"	・・・ 37 バイト
"File Type","Data Log Data"	・・・ 29 バイト
"Channel No.","1"	・・・ 19 バイト
"Source","LDR 100"	・・・ 20 バイト
"Sampling Method","Fixed Period"	・・・ 34 バイト
"Time[Sec]","1"	・・・ 17 バイト
	・・・ 2 バイト
" サンプリング日時 ","Data001","Data002"	・・・ 40 バイト
" 2011/08/23 18:32:04",171,234	・・・ 32 バイト
⋮	

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2　［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで［ヘッダー］チェックボックスがオンの場合のみ
*3　［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで［ラベル］チェックボックスがオンの場合のみ
*4　［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで［サンプリング日時］チェックボックスがオンの場合のみ

- データのサイズは、全角 2 バイト、半角 1 バイト、改行 2 バイトとして各行をカウントします。各行の合計がファイルの合計容量になります。
- データ行の年の前には、スペースが挿入されます。
- 日付や時刻の表示形式は、［プロジェクト設定］の［プロジェクト情報］タブの［言語］で設定した言語によって異なります。
  日本語：YYYY/MM/DD　hh:mm:ss
  欧文、中国語、台湾語、韓国語、中央ヨーロッパ、バルト、キリル：MM/DD/ YYYY　hh:mm:ss
- データ行の出力値は、データの［データ タイプ］によって異なります。
  - データの［データ タイプ］が “String(S)” の場合
    ［先頭デバイス アドレス］から格納された値をワード数分文字列に変換して出力します。
    ただし、文字の途中に NULL(00h) があった場合は NULL(00h) 以降の文字は出力しません。
    CSV ファイルに出力する文字の順序は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定にしたがいます。
    例）先頭デバイス アドレス：LDR0、ワード数：3
    　　格納値：LDR0=0x3132、LDR1=0x3334、LDR2=0x3536 ⇒出力値：123456
    　　格納値：LDR0=0x3132、LDR1=0x3300、LDR2=0x3435 ⇒出力値：123

    文字列に以下のコードが含まれる場合、文字列全体を ″（ダブルクォーテーション）で囲って出力します。
    ,（カンマ）
    改行コード（CR、LF、CR+LF のいずれか）
    ″（ダブルクォーテーション）
    文字列に ″（ダブルクォーテーション）が含まれる場合、その直前に ″（ダブルクォーテーション）を付加します。
    例）先頭デバイス アドレス：LDR0、ワード数：3
    　　格納値：LDR0=0x312C、LDR1=0x3334、LDR2=0x0000 ⇒出力値：″1,34″
    　　格納値：LDR0=0x310D、LDR1=0x3334、LDR2=0x0000 ⇒出力値：″1[CR]34″
    　　格納値：LDR0=0x3122、LDR1=0x3334、LDR2=0x0000 ⇒出力値：″1″″34″

  - ［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” の場合
    ［表示形式］の設定にしたがって出力します。
    ゼロサプレスして出力します。
    格納されている値が表示桁数を超えた場合、“Float32(F)” 以外（読出し元のデータ：整数値）は、上位の値を切り下位の値のみ出力します。“Float32(F)”（読み出し元のデータ：小数値）は、整数部の上位の値および小数部の下位の値を切り捨てて表示桁数分出力します。
    不正な値が格納されていた場合、#N/A を出力します。
    小数点記号が ,（カンマ）の場合、全体を ″（ダブルクォーテーション）で囲って出力します。
    例）先頭デバイス アドレス：LDR0、ワード数：1
    　　格納値：LDR0=0x04D2
    　　［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、［桁数］：5 ⇒出力値：1234
    　　［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、［桁数］：2 ⇒出力値：34
    　　［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、［桁数］：2、［小数部桁］：1、［記号］：.（ドット）⇒出力値：3.4
    　　［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、［桁数］：2、［小数部桁］：1、［記号］：,（カンマ）⇒出力値：″3,4″
    　　［データ タイプ］が “BCD4(B)”、［桁数］：4 ⇒出力値：#N/A

    例）先頭デバイス アドレス：LDR0、ワード数：2
    　　格納値：LDR0=0xA000、LDR1=0x0000
    　　［データ タイプ］が “BIN16(I)”、［桁数］：5 ⇒出力値：-24576
    　　［データ タイプ］が “BIN16(I)”、［桁数］：2 ⇒出力値：-76
    　　［データ タイプ］が “BIN16(I)”、［桁数］：2、［小数部桁］：1、［記号］：.（ドット）⇒出力値：-7.6
    　　［データ タイプ］が “Float32(F)”、［桁数］：10 ⇒出力値：#N/A

第 15 章　操作履歴機能

この章では、操作履歴機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

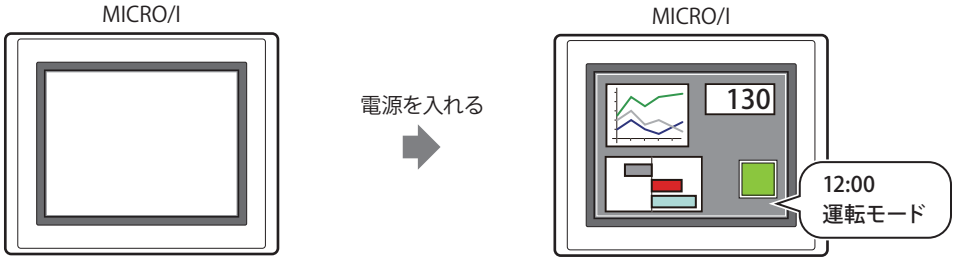
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

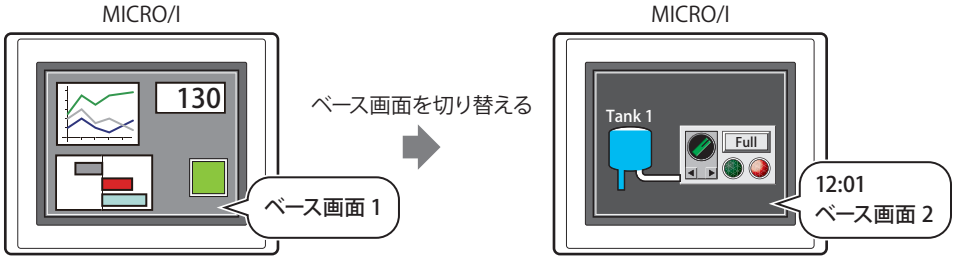
1.1　操作履歴機能でできること

操作履歴機能では、「スイッチを押す」や「動作モードを切り替える」など、ユーザーによる操作などによって MICRO/I で発生したイベントを記録する機能です。
操作履歴機能を利用して、次のようなことができます。

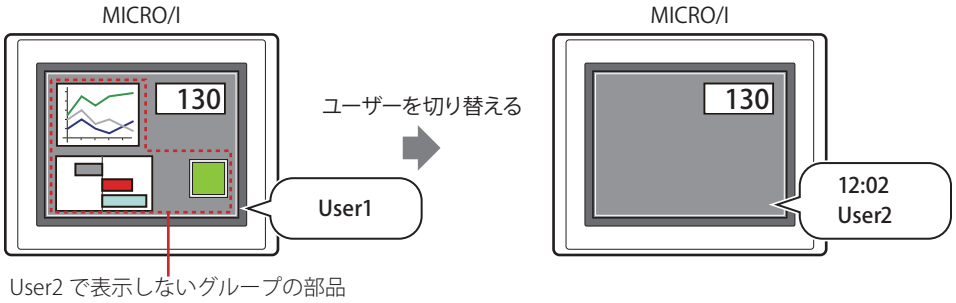
・MICRO/I の電源を入れたことを記録する



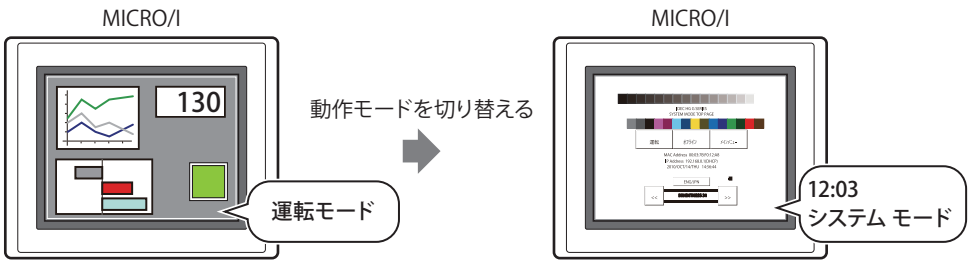
・ベース画面を切り替えたことを記録する



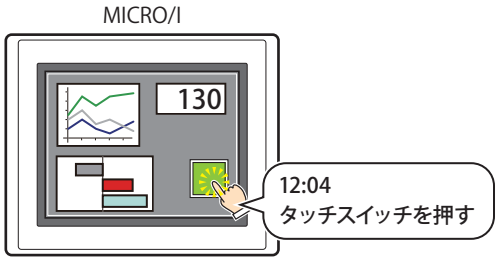
・ユーザーを切り替えたことを記録する



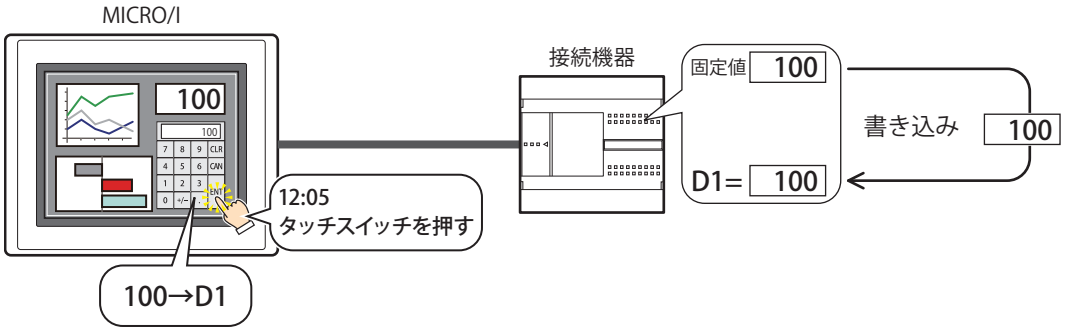
・動作モードを切り替えたことを記録する



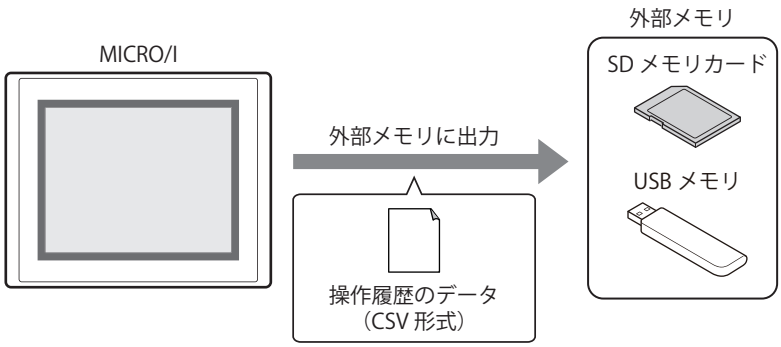
• タッチスイッチを押したことを記録する



• タッチスイッチを押してデバイス アドレスの値を書き込んだことを記録する



• 操作履歴のデータを外部メモリ [*1] に出力する



*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.2 記録するイベント

記録するイベントは次のとおりです。

■ 電源を入れる

MICRO/I の電源を入れたときに、この操作を記録します。

■ ベース画面を切り替える

次のいずれかのイベントで、この操作を記録します。

- 画面切替スイッチ、マルチスイッチを押して、ベース画面を切り替えた
- アラームリスト表示器およびアラーム履歴表示器の特殊スイッチの［詳細］を押して、ベース画面を切り替えた
- 画面切替、マルチコマンドを実行して、ベース画面を切り替えた
- システム エリア 1 のアドレス番号＋ 0（表示画面番号）に画面番号を書き込んで、ベース画面を切り替えた

■ ユーザーを切り替える

次のいずれかのイベントで、この操作を記録します。

- パスワード入力画面でパスワードを入力してユーザーを切り替えた
- デバイス アドレスの値を書き込んでユーザーを切り替えた
- デフォルトユーザーに切り替わった



- ［セキュリティ］ダイアログボックスの［デフォルトユーザー］でユーザーを選択している場合、電源を入れたときや動作モードが切り替わったときに、「ユーザーを切り替える」のイベントが発生します。
- ［ベース画面を切り替える］チェックボックスをオンにしている場合、「ユーザーを切り替える」のイベントが発生したときに、「ベース画面を切り替える」のイベントも発生します。

■ 動作モードを切り替える

次のいずれかのイベントで、この操作を記録します。

- 画面切替スイッチ、マルチスイッチを押してシステム モードに切り替えた
- 画面切替、マルチコマンドを実行してシステム モードに切り替えた
- メンテナンス画面で［システム モード］を押してシステム モードに切り替えた
- システム モードのトップページで［運転］を押してしてシステム モードから運転モードに切り替えた
- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［モニタを開始］をクリックして運転モードからモニタ モードに切り替えた
- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［モニタを終了］をクリックしてモニタ モードから運転モードに切り替えた
- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［オフラインに切り替える］をクリックしてモニタ モードからオフライン モードに切り替えた
- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［オンラインに切り替える］をクリックしてオフライン モードからモニタ モードに切り替えた



操作履歴は運転モード時のみ記録します。
運転モードからシステム モード、システム モードから運転モードに切り替わった場合は、記録します。システム モードからデータ転送モード、データ転送モードからシステム モードに切り替わった場合は、記録しません。

■ スイッチを押す

次のいずれかのイベントで、この操作を記録します。

- ビットスイッチ、ワードスイッチ、画面切替スイッチ、マルチスイッチ、セレクタスイッチ、ボリューム、数値入力器、文字入力器を押した
- 特殊スイッチの［ENT］、［プロジェクトをダウンロードする］、［プロジェクトをアップロードする］、［ファイル コピー］、［PLC プログラムをダウンロードする］、［PLC プログラムをアップロードする］、［全確認］、［全消去］、［詳細］、［ビープ音と画面の点滅を止める］、［録画］を押した



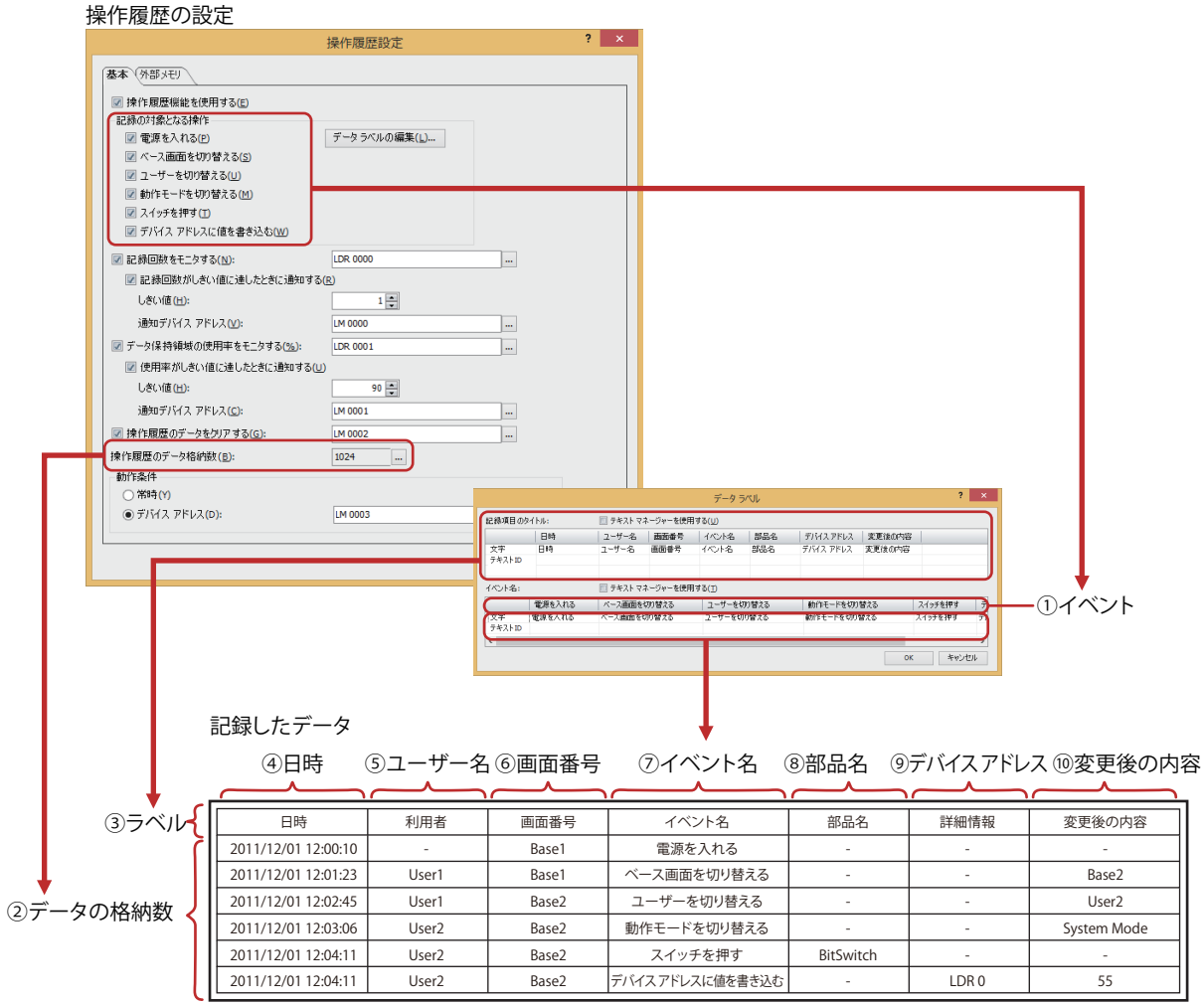
操作履歴は WindO/I-NV4 で作画した部品のタッチスイッチを押した場合のみ記録します。
システム モード、パスワード入力画面、システムエラー メッセージやサブ画面のタイトルバーに表示されるスイッチやボタンの操作は記録されません。

■ デバイス アドレスに値を書き込む

次のイベントで、この操作を記録します。
ビットスイッチ、ワードスイッチ、マルチスイッチ、セレクタスイッチ、ボリューム、数値入力器、文字入力器を押してデバイス アドレスに値を書き込んだ

1.3 データの構成

記録したデータは、ラベル、日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、部品名、デバイス アドレスおよび変更後の内容で構成されます。
操作履歴の設定項目と記録したデータの関係は、次のとおりです。



日時	利用者	画面番号	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
2011/12/01 12:00:10	-	Base1	電源を入れる	-	-	-
2011/12/01 12:01:23	User1	Base1	ベース画面を切り替える	-	-	Base2
2011/12/01 12:02:45	User1	Base2	ユーザーを切り替える	-	-	User2
2011/12/01 12:03:06	User2	Base2	動作モードを切り替える	-	-	System Mode
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	スイッチを押す	BitSwitch	-	-
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	デバイスアドレスに値を書き込む	-	LDR 0	55

①イベント：　ユーザーによる操作などによって MICRO/I で発生するイベントです。チェックボックスをオンにしたイベントのみ記録します。

②データの格納数：　記録するデータの数です。詳細は、15-6 ページ「データ格納数」を参照してください。

③ラベル：　記録したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、ラベル行に表示されるテキストです。

④日時：　イベントが発生した日時です。
日付や時刻の表示形式は、［プロジェクト設定］の［プロジェクト情報］タブの［言語］で設定した言語によって異なります。

YYYY/MM/DD　hh:mm:ss：　日本語

MM/DD/YYYY　hh:mm:ss：　欧文、中国語、台湾語、韓国語、中央ヨーロッパ、バルト、キリル

⑤ユーザー名：　イベントが発生したときのユーザー名です。
［セキュリティ］ダイアログボックスの［基本］タブで［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにしたときのみ記録します。

⑥画面番号：　イベントが発生したときに表示していた画面の種類と画面番号です。

Base *n*：　ベース画面（*n*：画面番号）
例）　Base 1

Popup *n*：　サブ画面（*n*：画面番号）
例）　Popup 10

⑦イベント名：　記録したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、発生したイベントを説明するラベルとして表示するテキストです。［データ ラベル］ダイアログボックスで設定します。

⑧部品名：　発生したイベントが［スイッチを押す］のとき、押したタッチスイッチの部品名です。

⑨デバイス アドレス：　発生したイベントが［デバイス アドレスに値を書き込む］のとき、書き込み先のデバイス アドレスです。間接書き込みを使用した場合は、間接値によって指定されたデバイス アドレスを記録します。
例）　数値 100 の書き込み先に設定したデバイス アドレスが LDR100 で間接値が 3 の場合

	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
	スイッチを押す	WordSwitch1	-	-
	デバイス アドレスに値を書き込む	-	LDR 103	100

⑩変更後の内容：　発生したイベントによって生じた結果です。発生したイベントによって、記録する内容が異なります。

ベース画面を切り替える：　切り替え後の画面の種類と画面番号です。

Base *n*：　ベース画面（*n*：画面番号）
例）　Base 1

ユーザーを切り替える：　切り替え後のユーザー名です。

動作モードを切り替える：　切り替え後の動作モードです。

Run Mode：　運転モード

System Mode：　システム モード

Monitor Mode：　モニタ モード

Offline Mode：　オフライン モード

デバイス アドレスに値を書き込む：　タッチスイッチを押してデバイス アドレスに書き込んだ値です。この値は UBIN16(W) として扱われます。詳細は 2-1 ページ「第 2 章　1.1 扱えるデータ」を参照してください。
デバイス アドレスに書き込む値はデータ タイプに関わらず、UBIN16(W) で記録します。
例）　デバイス アドレス D0 に -10（0xFFF6）を書き込んだ場合

	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
	スイッチを押す	WordSwitch1	-	-
	デバイス アドレスに値を書き込む	-	D 0	65526（0xFFF6）

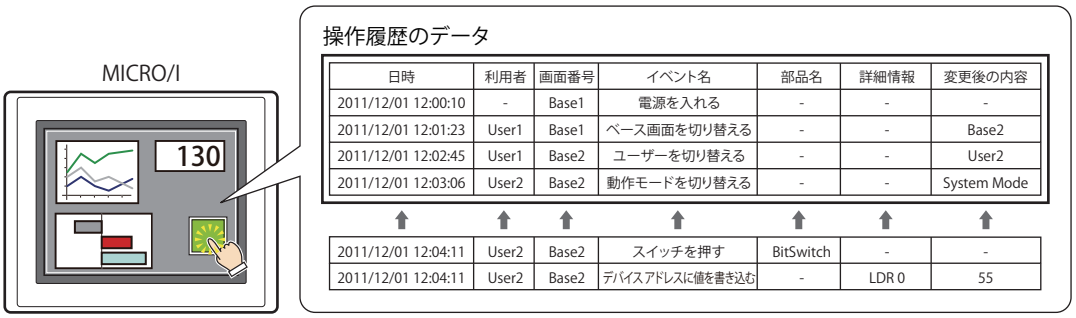
書き込む値が 2 ワード（32 ビット）の場合は、1 ワード（16 ビット）ごとに記録します。32 ビットのデバイス アドレスのデータの格納順は、［内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法］および［32 ビット数値データの格納方法］の設定にしたがって上位ワードと下位ワードを格納します。詳細は 4-29 ページ「第 4 章　内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法」および 4-46 ページ「第 4 章　32 ビット数値データの格納方法」を参照してください。
例）　［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ］タブの［32 ビット数値データの格納方法］で " 下位ワードから " を選択し、データ タイプが UBIN32(D) のデバイス アドレス D 0 に 12345678（0xBC614E）を書き込んだ場合

	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
	スイッチを押す	WordSwitch1	-	-
	デバイス アドレスに値を書き込む	-	D 0	24910（0x614E）
	デバイス アドレスに値を書き込む	-	D 1	188（0xBC）

1.4 データの保存と消去

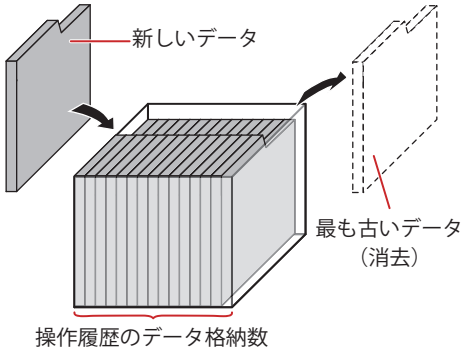
●データの保存

記録したデータは、データ保持領域に保存されます。



日時	利用者	画面番号	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
2011/12/01 12:00:10	-	Base1	電源を入れる	-	-	-
2011/12/01 12:01:23	User1	Base1	ベース画面を切り替える	-	-	Base2
2011/12/01 12:02:45	User1	Base2	ユーザーを切り替える	-	-	User2
2011/12/01 12:03:06	User2	Base2	動作モードを切り替える	-	-	System Mode
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	スイッチを押す	BitSwitch	-	-
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	デバイスアドレスに値を書き込む	-	LDR 0	55

保存したデータが、操作履歴のデータ格納数を超えた場合、古いデータから消去して最新のデータを保存します。



電池残量がない場合は、MICRO/I の電源を切ると操作履歴のデータが消去されます。

データ格納数

データ保持領域に保存できるデータの最大数は次のとおりです。

機種	データ保持領域に保存できるデータの最大数
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	8330
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形	3945

1 回の操作で記録できるデータの数は、最大 150 です。マルチスイッチなどを使った 1 回の操作で複数のデバイス アドレスに値を書き込む場合、150 以上は記録できません。1 回の操作で記録するデータが 150 を超えると、HMI 特殊内部リレー LSM22 が 1 になります。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

●データの消去

記録したデータをデータ保持領域から消去する方法は、次のとおりです。

- WindO/I-NV4 の［オンライン］タブで［クリア］の下の▼をクリックし、［すべて］または［操作履歴のデータ］をクリックします。詳細は、24-27 ページ「第 24 章　4　クリア」を参照してください。
- システム モードでメインメニュー画面から次の操作をします。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：　［初期設定］、［初期化］、［操作履歴］の順に押す

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：　［Initial Setting］、［Initialize］、［Op. Log］の順に押す

1.5 データの利用

保存したデータは、次の方法で利用できます。

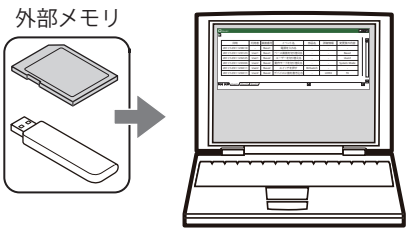
操作履歴のデータ

日時	利用者	画面番号	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
2011/12/01 12:00:10	-	Base1	電源を入れる	-	-	-
2011/12/01 12:01:23	User1	Base1	ベース画面を切り替える	-	-	Base2
2011/12/01 12:02:45	User1	Base2	ユーザーを切り替える	-	-	User2
2011/12/01 12:03:06	User2	Base2	動作モードを切り替える	-	-	System Mode
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	スイッチを押す	BitSwitch	-	-
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	デバイスアドレスに値を書き込む	-	LDR 0	55

・外部メモリ [*1] に保存して読み出す

MICRO/I から外部メモリに CSV 形式のファイルとして出力したデータをパソコンで利用します。

詳細は、15-21ページ「4.1　CSV形式のファイルとして保存する」を参照してください。



*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

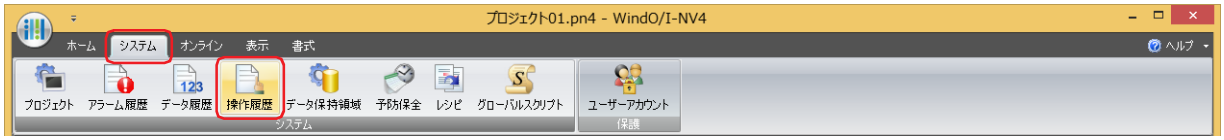
2 操作履歴機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

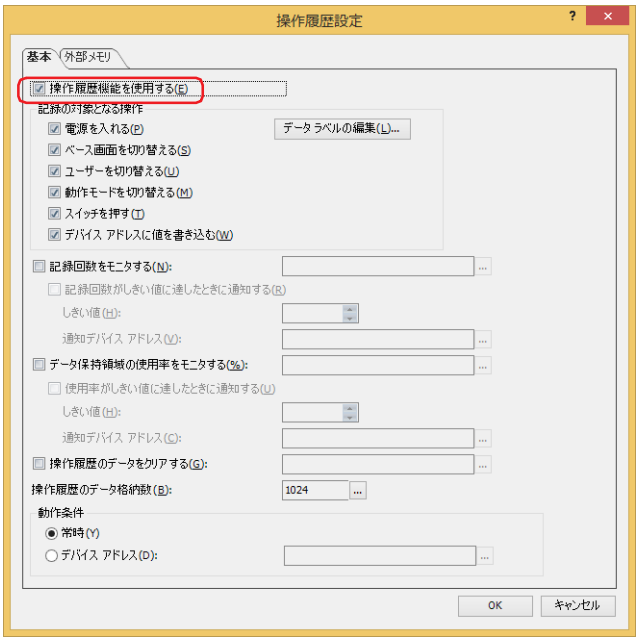
操作履歴機能の設定手順について説明します。

2.1 記録するイベントと条件を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［操作履歴］をクリックします。
［操作履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［操作履歴機能を使用する］チェックボックスをオンにします。



3 ［記録の対象となる操作］で記録するイベントのチェックボックスをオンにします。

電源を入れる：
MICRO/I の電源を入れたときに、次の項目を記録します。
日時、画面番号、イベント名

ベース画面を切り替える：
ベース画面を切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

ユーザーを切り替える：
ユーザーを切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

動作モードを切り替える：
MICRO/I の動作モードを切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

スイッチを押す：
タッチスイッチを押したときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、部品名

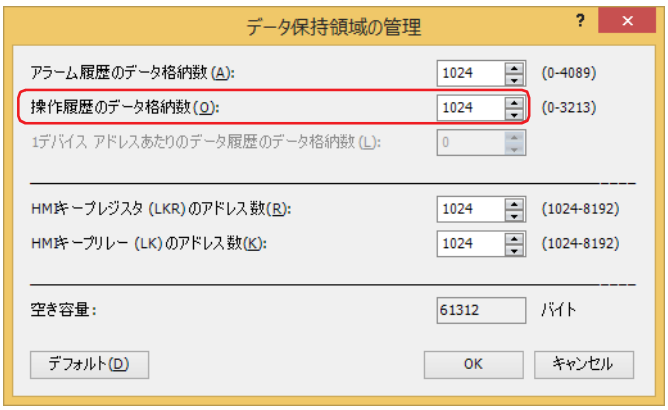
デバイス アドレスに値を書き込む：
タッチスイッチを押してデバイス アドレスに値を書き込んだときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、デバイス アドレス、変更後の内容

4 ［操作履歴のデータ格納数］で操作履歴のデータ格納数を設定します。

…をクリックすると、［データ保持領域の管理］ダイアログボックスが表示されます。

［操作履歴のデータ格納数］で操作履歴のデータ格納数を指定し、［OK］ボタンをクリックします。

［データ保持領域の管理］ダイアログボックスを閉じます。



5 ［動作条件］でイベントを記録する条件を選択します。

■ **常時**

イベントを常に記録します。

■ **デバイス アドレス**

指定したデバイス アドレスが 1 のときに記録します。内部デバイスのみ指定できます。

デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

［操作履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。

これで、記録するイベントと条件の設定は完了です。

3 ［操作履歴設定］ダイアログボックス

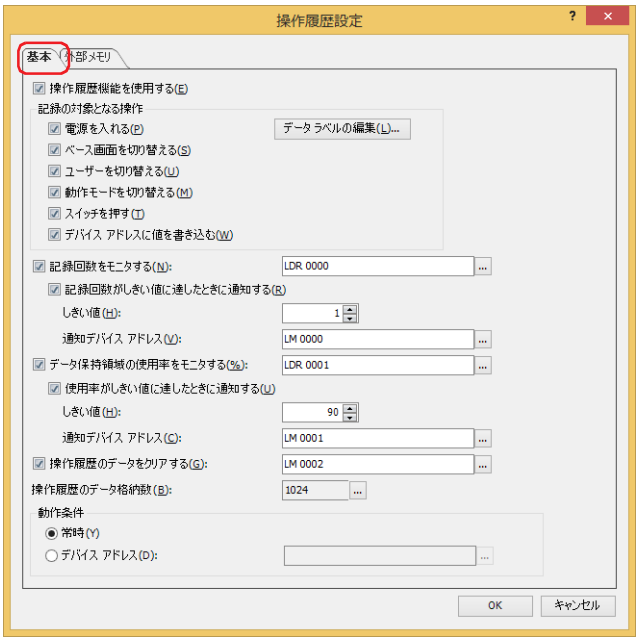
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［操作履歴設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［操作履歴設定］ダイアログボックス

●［基本］タブ

記録するイベントや条件などを設定します。



■ 操作履歴機能を使用する

操作履歴機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 記録の対象となる操作

記録するイベントを選択します。記録するイベントのチェックボックスをオンにします。

電源を入れる：
MICRO/I の電源を入れたときに、次の項目を記録します。
日時、画面番号、イベント名

ベース画面を切り替える：
ベース画面を切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

ユーザーを切り替える：
ユーザーを切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

動作モードを切り替える：
MICRO/I の動作モードを切り替えたときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、変更後の内容

スイッチを押す：
タッチスイッチを押したときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、部品名

デバイス アドレスに値を書き込む：
タッチスイッチを押してデバイス アドレスに値を書き込んだときに、次の項目を記録します。
日時、ユーザー名、画面番号、イベント名、デバイス アドレス、変更後の内容

［データ ラベルの編集］ボタン：
［データ ラベル］ダイアログボックスが表示されます。
記録したデータを CSV 形式のファイルとして出力したとき、ラベル行に表示されるテキストおよびデータ行に表示されるイベント名を編集します。
詳細は、15-12 ページ「［データ ラベル］ダイアログボックス」を参照してください。

■ 記録回数をモニタする

記録した回数をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。記録した回数を指定したデバイス アドレスに書き込みます。

（書込デバイス アドレス）： 書き込み先のワードデバイスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

記録回数がしきい値に達したときに通知する：記録回数が設定したしきい値に達した、または超えたときに、通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。

しきい値： 通知する基準となる記録回数（1 ～ 65535）を指定します。

通知デバイス アドレス： 書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ データ保持領域の使用率をモニタする

操作履歴のデータの保存先として割り当てたデータ保持領域の使用率をモニタする場合は、このチェックボックスをオンにします。データ保持領域に割り当てたデータ格納数と保存したデータ数から使用率を算出し、指定したデバイス アドレスに書き込みます。

使用率＝現在の操作履歴のデータ数 ÷ 操作履歴のデータ格納数（小数点以下切り捨て）

（書込デバイス アドレス）： 操作履歴のデータ格納数の現在の使用率の書き込み先のワードデバイスを指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

使用率がしきい値に達したときに通知する： 現在の使用率が設定したしきい値に達した、または超えたときに、通知デバイス アドレスに 1 を書き込みます。

しきい値： 通知する基準となる使用率（1 ～ 100）を指定します。

通知デバイス アドレス：書き込み先のビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 操作履歴のデータをクリアする

データ保持領域に保存した操作履歴のデータを消去する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）： データを消去する条件となるビットデバイスを指定します。設定したデバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときに保存したデータを消去します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 操作履歴のデータ格納数

データ保持領域に保存する操作履歴のデータ格納数の最大数が表示されます。設定した数までデータを保存します。データ保持領域に保存できるデータの最大数は次のとおりです。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	8330
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：	3945

[...]をクリックすると、［データ保持領域の管理］ダイアログボックスが表示され、データ保持領域のメモリの割り付けを変更できます。詳細は、16-1 ページ「第 16 章　データ保持領域」を参照してください。

■ 動作条件

操作履歴機能の動作条件を選択します。

常時： イベントを常に記録します。

デバイス アドレス： 指定したデバイス アドレスが 1 のときにイベントを記録します。内部デバイスのみ指定できます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

［データ ラベル］ダイアログボックス

CSV 形式のファイルとして保存するときの記録項目のラベル、およびイベント名を編集できます。



記録項目のラベル

■ テキスト マネージャーを使用する

CSV 形式のファイルとして保存するときの記録項目のラベルでテキストマネージャに登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 記録項目のラベル

ラベル行に表示するテキストを［文字］または［テキスト ID］で指定します。

文字： セルをダブルクリックし、ラベルに表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

テキスト ID： セルをダブルクリックし、テキスト マネージャーに登録したテキストをラベルに使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

ラベル行の各ラベルの詳細は次のとおりです。

日時： イベントが発生した日時を表示する列のラベルです。

ユーザー名： イベントが発生したときのユーザー名を表示する列のラベルです。

画面番号： イベントが発生したときに表示していた画面種類と画面番号を表示する列のラベルです。

イベント名： ユーザーによる操作などによって MICRO/I で発生したイベントの名前を表示する列のラベルです。

部品名： 発生したイベントが［スイッチを押す］のとき、押したタッチスイッチの部品名を表示する列のラベルです。

デバイス アドレス： 発生したイベントが［デバイス アドレスに値を書き込む］のとき、書き込み先のデバイス アドレスを表示する列のラベルです。

変更後の内容： 発生したイベントによって生じた結果を表示する列のラベルです。発生したイベントによって、記録する内容が異なります。

イベント名

■ テキスト マネージャーを使用する

CSV 形式のファイルとして保存するときのイベント名にテキストマネージャで登録したテキストを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ イベント名

イベント名に表示するテキストを［テキスト］または［テキスト ID］で指定します。

文字： セルをダブルクリックし、イベント名に表示する文字を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオフにした場合のみ入力できます。

テキスト ID： セルをダブルクリックし、テキスト マネージャーに登録したテキストをイベント名に使用する場合、テキスト マネージャーの ID 番号（1 ～ 32000）を指定します。
［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

イベント名の詳細は次のとおりです。

電源を入れる： MICRO/I の電源を入れたときのイベント名です。

ベース画面を切り替える： ベース画面を切り替えたときのイベント名です。

ユーザーを切り替える： ユーザーを切り替えたときのイベント名です。

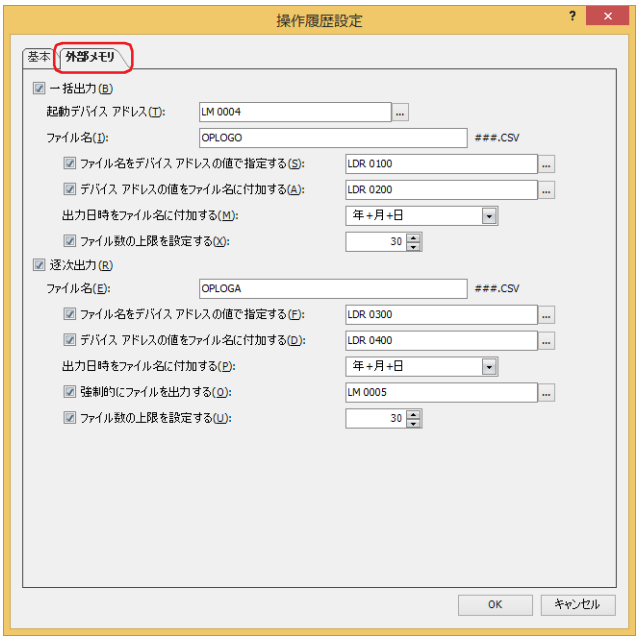
動作モードを切り替える： MICRO/I の動作モードを切り替えたときのイベント名です。

スイッチを押す： タッチスイッチを押したときのイベント名です。

デバイス アドレスに値を書き込む： タッチスイッチを押してデバイス アドレスに値を書き込んだときのイベント名です。

●［外部メモリ］タブ

保存したデータを外部メモリ *1 に出力するかどうかを設定します。



出力したデータは、外部メモリ *1 の次のフォルダーに格納されます。

¥外部メモリ フォルダー¥OPERATIONLOG

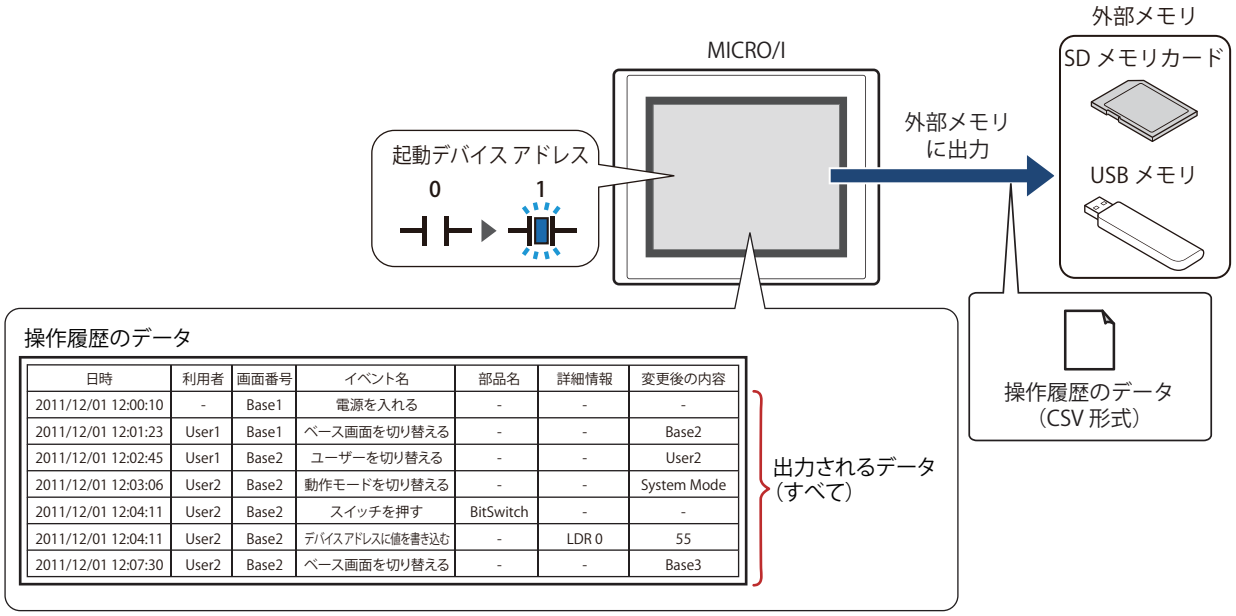
外部メモリ フォルダー名のデフォルトは「HGDATA01」になります。詳細は、31-15 ページ「第 31 章　1.6　外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。

外部メモリへの出力開始後に記録したデータは、出力中のデータには含まれません。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 一括出力

収集したすべてのデータを外部メモリ *1 に一括して出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



日時	利用者	画面番号	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
2011/12/01 12:00:10	-	Base1	電源を入れる	-	-	-
2011/12/01 12:01:23	User1	Base1	ベース画面を切り替える	-	-	Base2
2011/12/01 12:02:45	User1	Base2	ユーザーを切り替える	-	-	User2
2011/12/01 12:03:06	User2	Base2	動作モードを切り替える	-	-	System Mode
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	スイッチを押す	BitSwitch	-	-
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	デバイスアドレスに値を書き込む	-	LDR 0	55
2011/12/01 12:07:30	User2	Base2	ベース画面を切り替える	-	-	Base3

起動デバイス アドレスが 0 から 1 になるとすべてのデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに同じ名前のファイルが外部メモリ *1 に存在する場合はファイルを上書きします。出力するデータの最大数は、データ保持領域で設定した数になります。

外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

起動デバイス アドレス：　一括出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69ページ「第2章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「OPLOGO.CSV」です
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイス アドレスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、

（ファイル名デバイス アドレス）	LDR100	← ‘I’ ‘D’	4944(16進)
	LDR101	← ‘E’ ‘C’	4543(16進)
	LDR102	← (NULL)	0000(16進)

となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）： ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「OPLOGO」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「OPLOGO123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“使用しない”、“年”、“年+月”、“年+月+日”、“年+月+日+時”、“年+月+日+時+分”、“年+月+日+時+分+秒”
形式は、YYMMDD_ hhmmss（YY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）となります。
例）［ファイル名］が「OPLOGO」、2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒のとき

“年”：	OPLOGO_13
“年＋月”：	OPLOGO_1309
“年＋月＋日”：	OPLOGO_130915
“年＋月＋日＋時”：	OPLOGO_130915_23
“年＋月＋日＋時＋分”：	OPLOGO_130915_2330
“年＋月＋日＋時＋分＋秒”：	OPLOGO_130915_233050

ファイル数の上限を設定する：

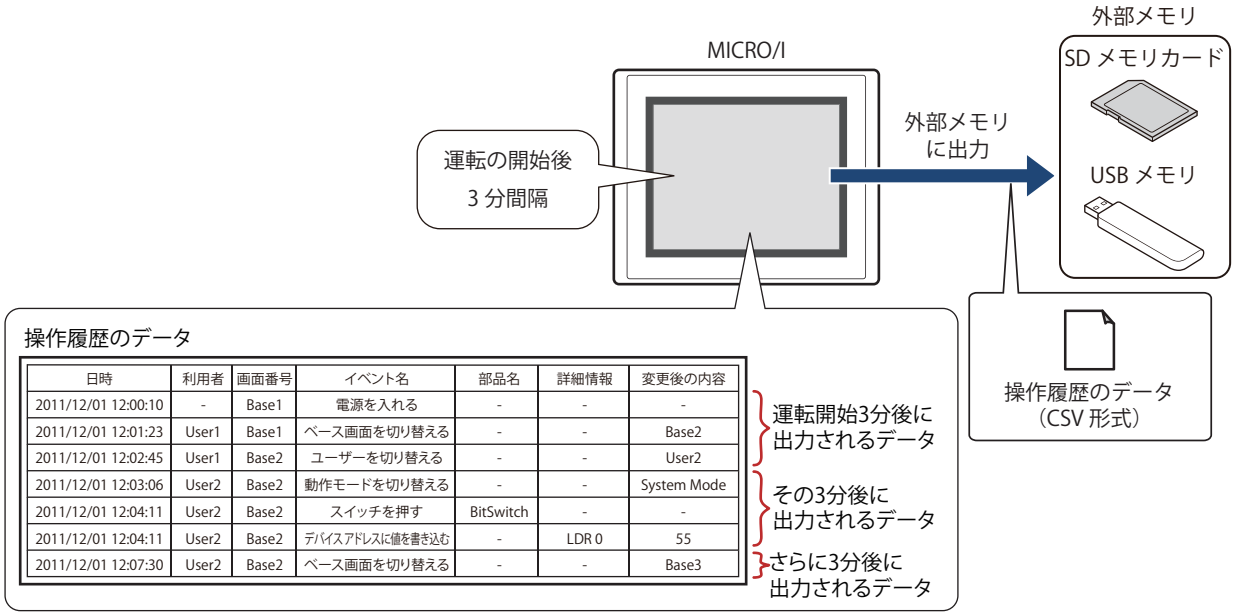
出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。

■ 逐次出力

データを外部メモリ *1 に逐次出力する場合は、このチェックボックスをオンにします。



日時	利用者	画面番号	イベント名	部品名	詳細情報	変更後の内容
2011/12/01 12:00:10	-	Base1	電源を入れる	-	-	-
2011/12/01 12:01:23	User1	Base1	ベース画面を切り替える	-	-	Base2
2011/12/01 12:02:45	User1	Base2	ユーザーを切り替える	-	-	User2
2011/12/01 12:03:06	User2	Base2	動作モードを切り替える	-	-	System Mode
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	スイッチを押す	BitSwitch	-	-
2011/12/01 12:04:11	User2	Base2	デバイスアドレスに値を書き込む	-	LDR 0	55
2011/12/01 12:07:30	User2	Base2	ベース画面を切り替える	-	-	Base3

逐次出力では、運転の開始後 3 分間隔でデータを外部メモリ *1 に保存します。蓄積データがデータ保持領域で設定した数の 80% になると、強制的にデータを外部メモリ *1 に保存します。すでに外部メモリ *1 に同じファイル名のデータがあるときは、そのファイルに追記します。3 分間にデータの更新が無い場合は、データを出力しません。
出力したファイルサイズが制限サイズ（256MB）になるまで追記するため、出力するデータの最大数は、データ数やデータサイズ、ラベルなど、出力するチャンネルの設定によって異なります。

イベントが発生する間隔が逐次出力（外部メモリ *1 に書き込む間隔）よりも短い場合は、その操作履歴はデータの格納数 -1 件までは記憶されますが、それ以上は、古いデータから順に破棄して、新しいデータに置き換えられます。

逐次出力は、操作履歴のデータのファイルサイズが 256M バイトを超えたり、外部メモリの空き容量が不足すると出力を停止します。エラー情報は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。エラー情報の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

SD メモリカード：　LSD42

USB メモリ：　LSD33

- 次の HMI 特殊内部リレーの値が 0 から 1 になった場合、その時点でのデータを外部メモリに逐次出力してから外部メモリへのアクセスを停止します。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSM20

  USB メモリ：　LSM18

- 外部メモリの空き容量は、次の HMI 特殊データレジスタに保存されます。外部メモリ *1 の空き容量の詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

  SD メモリカード：　LSD43、44

  USB メモリ：　LSD34、35

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

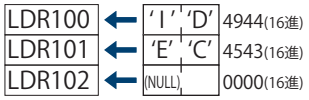
ファイル名：　出力したデータのファイル名を入力または表示します。
デフォルトは「OPLOGA.CSV」です。
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。

ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する：

出力したデータのファイル名を（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：　ファイル名として使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。ファイル名デバイス アドレスで指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、NULL(00h) の前までを文字データとして扱い、ファイル名とします。最大デバイス アドレス点数は 40 点（半角 80 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスが LDR100、設定する文字が「IDEC」のとき、



となります。このとき、ファイル名は、「IDEC.CSV」になります。

デバイス アドレスの値をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に（ファイル名デバイス アドレス）で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁をファイル名の末尾に付加する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（ファイル名デバイス アドレス）：　ファイル名に付加する値の読み出し元のワードデバイスを指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

例）［ファイル名］が「OPLOGA」、（ファイル名デバイス アドレス）で指定したデバイス アドレスの値が 123 のとき、ファイル名は、「OPLOGA123.CSV」になります。

出力日時をファイル名に付加する：

出力したデータのファイル名に付加する出力日時の形式を次の中から選択します。
“ 使用しない ”、“ 年 ”、“ 年 + 月 ”、“ 年 + 月 + 日 ”
形式は、YYMMDD（YY：年、MM：月、DD：日）となります。
例）［ファイル名］が「OPLOGA」、2013 年 9 月 15 日のとき

“ 年 ”：	OPLOGA_13
“ 年 + 月 ”：	OPLOGA_1309
“ 年 + 月 + 日 ”：	OPLOGA_130915

強制的にファイルを出力する：

任意のタイミングで強制的にデータを出力してファイルに保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（起動デバイス アドレス）：　強制的にデータを出力する条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ設定できます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、データをファイルに出力します。

ファイル数の上限を設定する：

出力するファイルの数を制限する場合は、上限（1 ～ 100）を指定します。

［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合は、次の点に注意してください。
- 外部メモリに保存したデータのファイル数が多くなると、データの出力処理に時間がかかり、次のデータの出力が正常に処理できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形の表示とデータの出力の処理が同時に発生した場合、図形が表示できない場合があります。
- 外部メモリに保存した図形と点滅表示する部品を重ね合わせているときに、データの出力の処理が発生すると、点滅周期が遅くなる場合があります。

- ［ファイル名］または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定するファイル名に、次の半角文字は使用できません。
  ¥ / : ; * ? " < > |
- ［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のファイル名は、次のとおりです。
  - ファイル名の文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
  - 先頭の文字が使用できない文字の場合は、［ファイル名］に設定した文字になります。
- ［ファイル数の上限を設定する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 設定した上限まではファイルを出力しますが、それ以上は、古いファイルから順に削除して、新しいファイルを保存します。
  - 運転開始時に、外部メモリに保存されているファイル数がすでに設定した上限を超えている場合は、その時点のファイル数が上限となります。以降は、ファイルを出力するごとに古いデータから順に削除して、新しいデータに置き換えられます。
- ［強制的にファイルを出力する］チェックボックスをオンにした場合の動作は、次のとおりです。
  - 強制的にデータを出力しても逐次出力の周期（3 分間隔）はリセットされません。
  - 逐次出力機能でデータを出力中に、［強制的にファイルを出力する］のデバイス アドレスの値が 1 になってもファイルを出力しません。
  - 出力が完了してもデバイス アドレスの値は自動的に 0 になりません。

- 操作履歴のデータを外部メモリに保存中も、データを記録する機能は動作します。
- HMI 特殊内部リレー LSM37 の値で操作履歴のデータの一括出力または逐次出力の状況を確認できます。外部メモリへデータの書き込みを開始するとデバイス アドレスの値が 1 になります。書き込みが完了すると 0 になります。
- 外部メモリに保存した操作履歴ファイルを消去する方法は、次のとおりです。
  - 部品を使用して運転中にファイルを消去する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで、［ファイルを消去する］チェックボックスおよび［すべての操作履歴ファイル］チェックボックスをオンにし、起動デバイス アドレスを設定します。その起動デバイス アドレスを部品に割り付けます。
  - WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブで［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［操作履歴のデータ］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
  - HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

出力したデータのファイル名について

ファイル名は、次のとおりです。

［ファイル名］［デバイス アドレスの値］_［YYMMDD］_［ hhmmss］.CSV

ファイル名：	［ファイル名］で入力した文字または［ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する］で設定したデバイス アドレスの値の文字
デバイス アドレスの値：	［デバイス アドレスの値をファイル名に付加する］で設定したデバイス アドレスの値の下 3 桁
YYMMDD：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 年、月、日
hhmmss：	［出力日時をファイル名に付加する］で設定した日時の 時、分、秒

■ 設定例 1

項目	設定	
ファイル名	OPLOGA	
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月	データを出力した日時：2013 年 9 月

ファイル名は、「OPLOGA123_1309.CSV」になります。

■ 設定例 2

項目	設定	
ファイル名をデバイス アドレスの値で指定する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR100 設定する文字が「IDEC」	LDR100 の値：4944（16 進） LDR101 の値：4543（16 進） LDR102 の値：0000（16 進）
デバイス アドレスの値をファイル名に付加する	（ファイル名デバイス アドレス）が LDR200	LDR200 の値：123
出力日時をファイル名に付加する	年 + 月 + 日 + 時 + 分 + 秒	データを出力した日時： 2013 年 9 月 15 日 23 時 30 分 50 秒

ファイル名は、「IDEC123_130915_233050.CSV」になります。

4　データの利用

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　CSV 形式のファイルとして保存する

●CSV 形式のファイルとして保存する

操作履歴のデータは CSV 形式のファイルとして外部メモリ *1 に保存したり、パソコンにアップロードしたりできます。保存する手順は次のとおりです。

- 外部メモリに保存する場合は、WindO/I-NV4 の［システム］タブで［操作履歴］をクリックすると、［操作履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。［外部メモリ］タブで出力方法のチェックボックスをオンにし、各項目を設定します。［外部メモリ］タブの設定に応じて操作履歴のデータを外部メモリの外部メモリ フォルダーに保存します。詳細は、15-14 ページ「［外部メモリ］タブ」を参照してください。
- パソコンにアップロードする場合は、データ ファイル マネージャーのツール バーで、（アップロード）ボタンの右の▼をクリックし、［すべての履歴データをアップロード］または［操作履歴のデータをアップロード］をクリックすると、［フォルダーの選択］ダイアログボックスが表示されます。ファイルを保存する場所を指定し、［OK］ボタンをクリックすると、指定したフォルダーに保存できます。詳細は、「データ ファイル マネージャー　ユーザーズ　マニュアル」を参照してください。

●データの構造と出力例

出力したファイルのデータ構造は、次のとおりです。一括出力と逐次出力で出力したファイルのデータ構造は同じです。
太字の項目は操作履歴の設定、記録したデータ、運転中のプロジェクト名および WindO/I-NV4 のバージョン番号によって置き換わります。

ヘッダー	"Project Name","**プロジェクト名**","**バージョン番号**"
	"File Type","**履歴の種類**"
	空行
ラベル行	"**日時**","**ユーザー名**","**画面番号**","**イベント名**","**部品名**","**デバイス アドレス**","**変更後の内容**"
データ行	" **YYYY/MM/DD hh:mm:ss**","**ユーザー名**","**画面種類 画面番号**","**イベント**","**部品名**","**デバイス アドレス**","**変更後の内容**"
	⋮

出力例

	各行のデータサイズ
"Project Name","調光操作盤","V4.50"	･･･ 37 バイト
"File Type","Operation Log Data"	･･･ 34 バイト
	･･･ 2 バイト
"日時","利用者","画面番号","操作内容","部品名","詳細情報","変更後の内容"	･･･ 74 バイト
" 2011/12/01 12:00:10","-","Base 1","電源を入れる","-","-","-"	･･･ 64 バイト
" 2011/12/01 12:01:23","User1","Base 1","ベース画面を切り替える","-","-","Base2"	･･･ 82 バイト
⋮	

- データサイズは、全角 2 バイト、半角 1 バイト、改行 2 バイトとして各行をカウントします。各行の合計がファイルの合計容量になります。
- データ行の年の前には、スペースが挿入されます。
- 日付や時刻の表示形式は、［プロジェクト設定］の［プロジェクト情報］タブの［言語］で設定した言語によって異なります。
  日本語：YYYY/MM/DD　hh:mm:ss
  欧文、中国語、台湾語、韓国語、中央ヨーロッパ、バルト、キリル：MM/DD/ YYYY　hh:mm:ss

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

第 16 章　データ保持領域

この章では、データ保持領域の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　データ保持領域とは

データ保持領域は、MICRO/I の内蔵メモリのうち、電源を切っても保存したデータが消去されない領域です。
データ保持領域には、次のデータを保存できます。

・アラーム履歴のデータ
☞ 13-1 ページ「第 13 章　アラーム履歴機能」

・データ履歴のデータ
☞ 14-1 ページ「第 14 章　データ履歴機能」

・操作履歴のデータ
☞ 15-1 ページ「第 15 章　操作履歴機能」

・電池残量がない場合は、MICRO/I の電源を切るとデータ保持領域のデータが消去されます。
・WindO/I-NV4 からプロジェクト データをダウンロードすると、アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータが消去されます。HMI キープレジスタ（LKR）と HMI キープリレー（LK）に保存されたデータは保持されます。

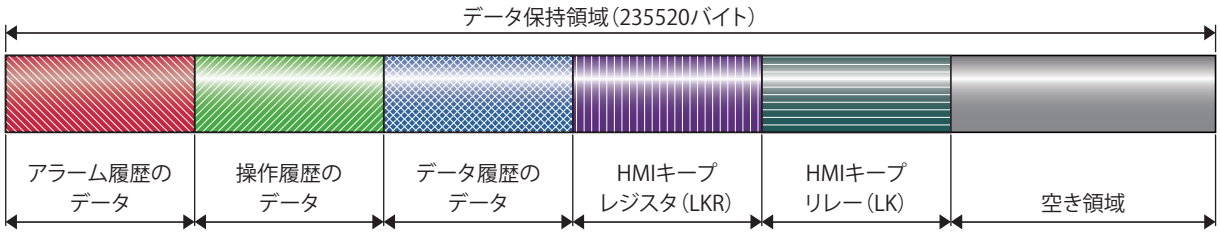
1.2 データ保持領域

データ保持領域の容量および保存できるデータの種類やサイズは機種によって異なります。

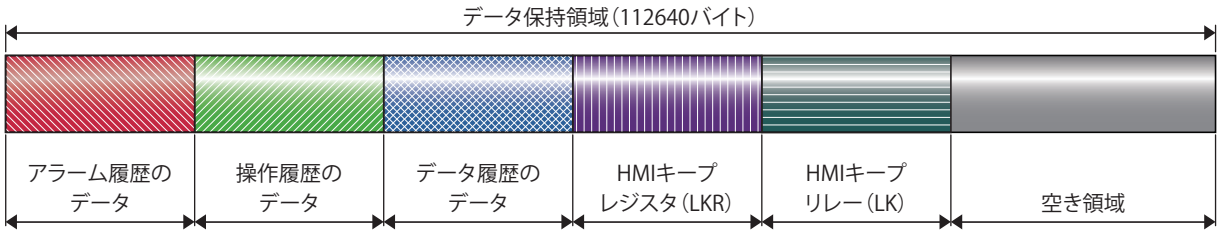
● データ保持領域の容量と保存できるデータの種類

アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータやデータ履歴のデータを保存する領域、および HMI キープレジスタ（LKR）や HMI キープリレー（LK）として使用する領域に割り当てできます。割り当てなかった残りの領域が空き領域になります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形



HG2G-5T 形、HG1G/1P 形



● データの格納数とアドレス数の最小および最大数

データ保持領域に設定できるデータの格納数とアドレス数の最小および最大数は、次のとおりです。

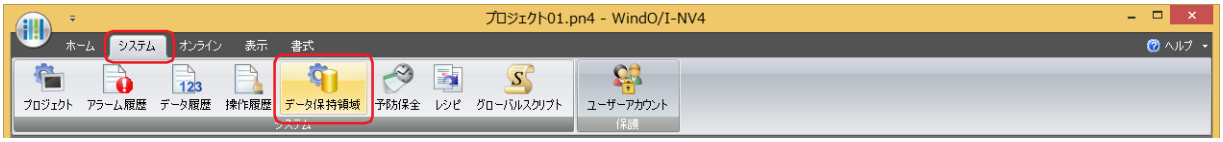
データの種類	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形		HG2G-5T 形、HG1G/1P 形	
	最小数	最大数	最小数	最大数
アラーム履歴のデータ格納数	0	11660	0	5520
操作履歴のデータ格納数	0	8330	0	3945
1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数	0	29165	0	13808
HMI キープレジスタ（LKR）のアドレス数	1024	8192	1024	8192
HMI キープリレー（LK）のアドレス数	1024	8192	1024	8192

2 データ保持領域の設定手順

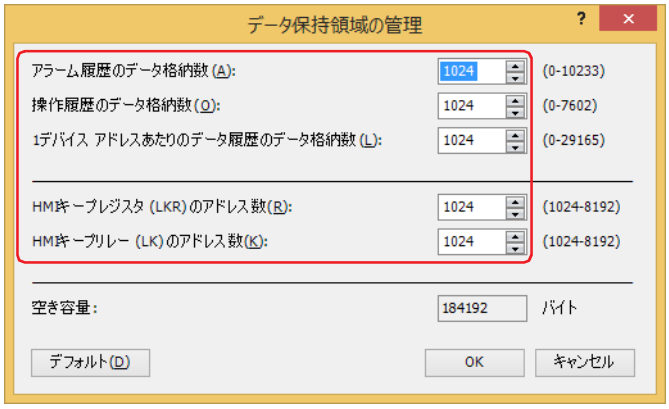
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

データ保持領域の設定手順について説明します。

1 ［システム］タブの［システム］で［データ保持領域］をクリックします。
［データ保持領域の管理］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［アラーム履歴のデータ格納数］でデータ保持領域に保存するアラーム履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 11660、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 5520）を指定します。



3 ［操作履歴のデータ格納数］でデータ保持領域に保存する操作履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 8330、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 3945）を指定します。

4 ［1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数］でデータ保持領域に保存する 1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 29165、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 13808）を指定します。

5 ［HMI キープレジスタ（LKR）のアドレス数］で HMI キープレジスタ（LKR）のアドレス数（1024 ～ 8192）を指定します。

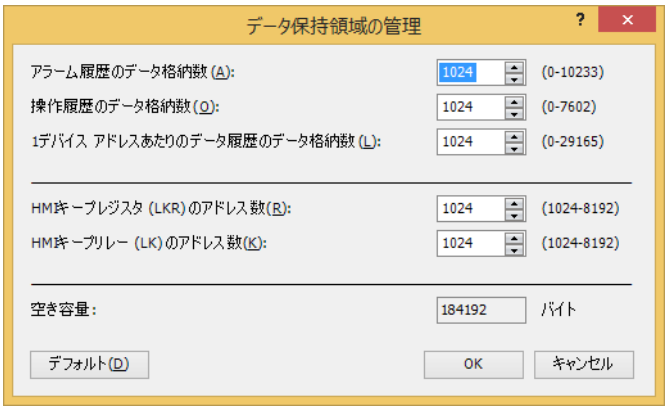
6 ［HMI キープリレー（LK）のアドレス数］で HMI キープリレー（LK）のアドレス数（1024 ～ 8192）を指定します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。
［データ保持領域の管理］ダイアログボックスを閉じます。
これで、データ保持領域の設定は完了です。

3 ［データ保持領域の管理］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［データ保持領域の管理］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ アラーム履歴のデータ格納数

データ保持領域に保存するアラーム履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 11660、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 5520）を指定します。
アラーム履歴設定の［自動設定］ダイアログボックスまたは［個別設定］ダイアログボックスで、［ブロック設定］の［データ］から " 格納する " を選択した場合のみアラーム履歴のデータをデータ保持領域に保存します。

■ 操作履歴のデータ格納数

データ保持領域に保存する操作履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 8330、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 3945）を指定します。

■ 1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータ格納数

データ保持領域に保存する 1 デバイス アドレスあたりのデータ履歴のデータの数（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形および HG2G-5F 形：0 ～ 29165、HG2G-5T 形および HG1G/1P 形：0 ～ 13808）を指定します。
データ履歴設定の［個別設定］ダイアログボックスで、［基本］タブの［履歴機能］から " 使用する " を選択した場合のみデータ履歴のデータをデータ保持領域に保存します。

■ HMI キープレジスタ（LKR）のアドレス数

HMI キープレジスタ（LKR）のアドレス数（1024 ～ 8192）を指定します。

■ HMI キープリレー（LK）のアドレス数

HMI キープリレー（LK）のアドレス数（1024 ～ 8192）を指定します。

■ 空き容量

データ保持領域の空き容量（バイト）を表示します。

■ ［デフォルト］ボタン

設定した値がデフォルトに戻ります。

第 17 章　予防保全機能

この章では、予防保全の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

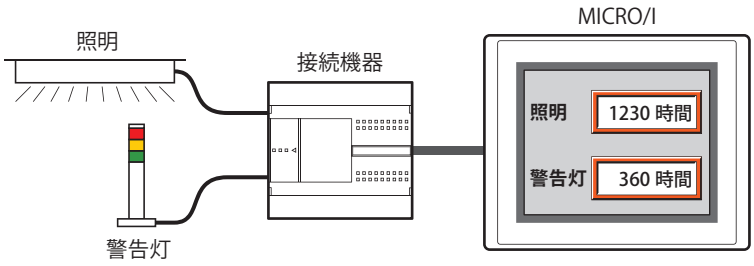
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

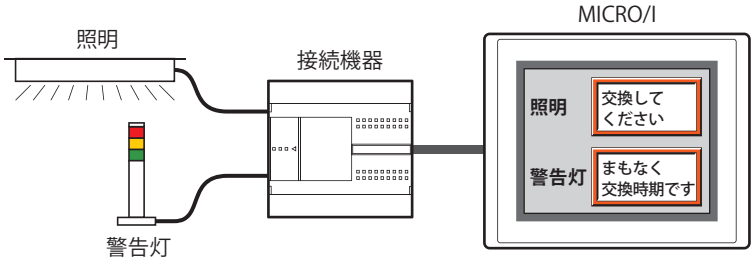
1.1　予防保全機能でできること

デバイス アドレスの状態を監視し、監視しているデバイス アドレスの値が 1 になった時間や回数をカウントする機能です。
予防保全機能では、次のようなことができます。

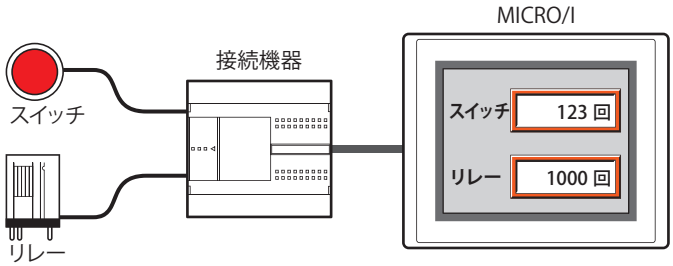
・照明や警告灯を点灯させているデバイス アドレスを監視し、動作時間をカウントする



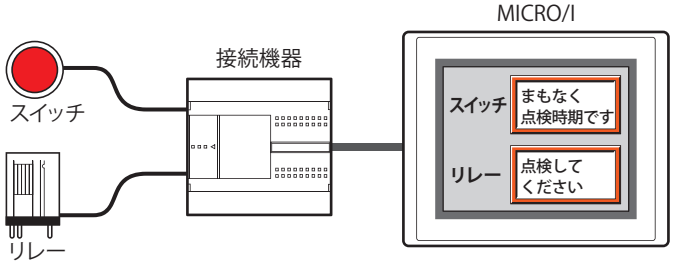
・カウントした動作時間で照明や警告灯の交換時期を知らせる



・スイッチやリレーと接続しているデバイス アドレスを監視し、動作回数をカウントする



・カウントした動作回数で、スイッチやリレーの点検時期を知らせる



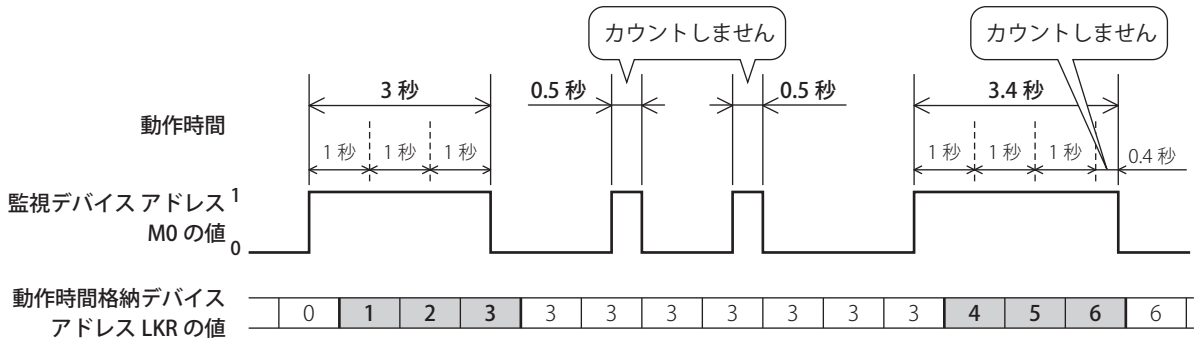
1.2 動作時間と動作回数のカウント

動作時間や動作回数は、設定した最大値までカウントします。カウントした動作時間や動作回数は、HMI キープレジスタ（LKR）に保存し、リセットするまで値を保持します。カウントした値をリセットする場合は、設定した HMI キープレジスタ（LKR）の値を 0 にしてください。
設定できる最大値は動作時間や動作回数の書き込み先のデバイス アドレスのデータ タイプによって異なります。

●動作時間のカウント

監視デバイス アドレスの値が 1 になっている間、1 秒経過するごとに［動作時間をカウントする］で設定したデバイス アドレス（動作時間格納デバイス アドレス）の値に 1 を加算します。動作時間が 1 秒未満のときは、カウントしません。
カウントした動作時間は、［動作時間をカウントする］で設定したデバイス アドレスに書き込みます。

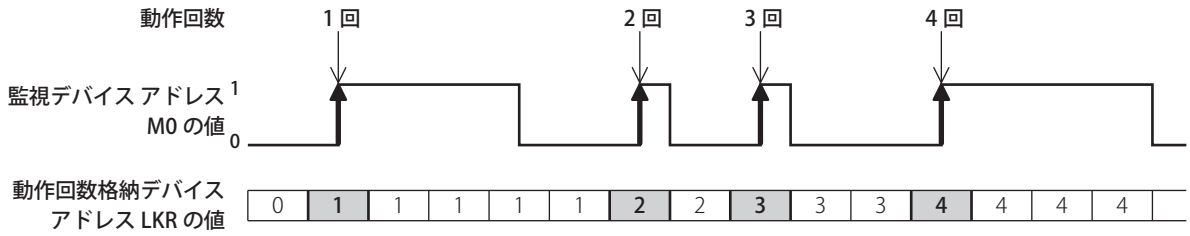
例） 監視デバイス アドレス M 0 の値が 1 のとき、動作時間格納デバイス アドレス LKR 0 の値に 1 を加算します。



●動作回数のカウント

監視デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、［動作回数をカウントする］で設定したデバイス アドレス（動作回数格納デバイス アドレス）の値に 1 を加算します。
カウントした動作回数は、［動作回数をカウントする］で設定したデバイス アドレスに書き込みます。

例） 監視デバイス アドレス M 0 の値が 0 から 1 になると、動作回数格納デバイス アドレス LKR 0 の値に 1 を加算します。



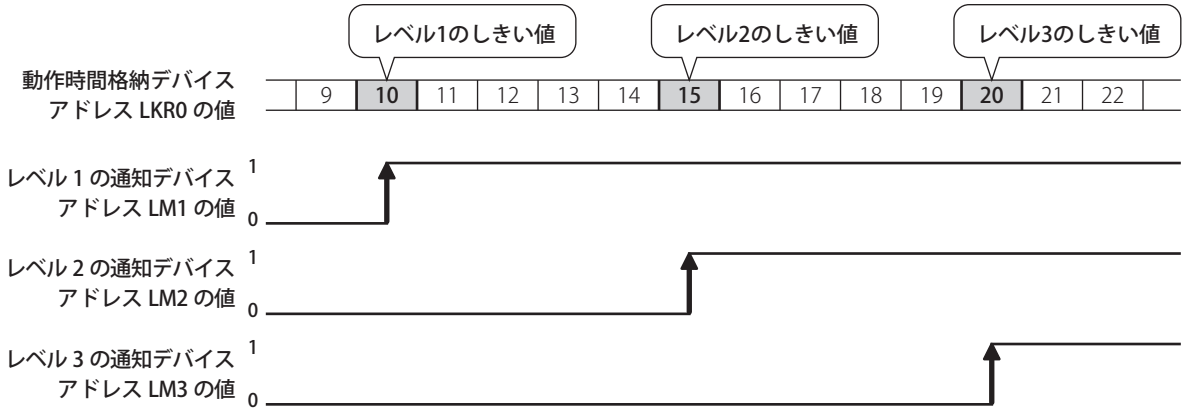
MICRO/I のスキャン時間や接続機器との通信周期よりも短い間隔で監視デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、動作時間や動作回数が正常にカウントされません。MICRO/I のスキャン時間の最大値（×1 ミリ秒）は HMI 特殊データレジスタ LSD 4、接続機器との通信周期（×1 ミリ秒）は HMI 特殊データレジスタ LSD 6 の値で確認できます。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

1.3 しきい値について

しきい値とは、動作した時間や回数をカウントした値（動作時間格納デバイス アドレスや動作回数格納デバイス アドレスの値）がその値に達したときに設定したデバイス アドレス（通知デバイス アドレス）に通知する基準となる値です。動作時間や動作回数がしきい値に達すると、設定したデバイス アドレスに 1 を書き込みます。

例） 動作時間格納デバイス アドレス LKR0 の値がレベル 1 から 3 に設定したしきい値に達すると、各レベルに設定した通知デバイス アドレス LM1 から LM3 に 1 を書き込みます。

レベル	しきい値	通知デバイス アドレス
レベル 1	10	LM1
レベル 2	15	LM2
レベル 3	20	LM3



2　予防保全機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

予防保全機能の設定手順について説明します。

2.1　動作時間と動作回数をカウントする

1 ［システム］タブの［システム］で［予防保全］をクリックします。
［予防保全設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［項目数］で監視するデバイス アドレスの点数を指定します。



3 ［表示オプション］で［設定一覧］に表示する項目を選択します。
" 動作時間＋動作回数 " を選択します。
設定一覧に " 動作時間 " および " 動作回数 " の設定項目が表示されます。

4 ［設定一覧］で予防保全の設定を登録する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

5 ［監視デバイス アドレス］で監視するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



6 ［動作時間］タブで［動作時間をカウントする］チェックボックスをオンにします。
動作時間をカウントしない場合は、［動作時間をカウントする］チェックボックスをオフのまま、手順 **9** へ進みます。

7 カウントした動作時間の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。
HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

8 ［データ タイプ］で［動作時間をカウントする］のデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。
これで、動作時間をカウントする設定は完了です。

9 ［動作回数］タブをクリックします。



10 ［動作回数をカウントする］チェックボックスをオンにします。
動作回数をカウントしない場合は、［動作回数をカウントする］チェックボックスをオフのまま、手順 **13** へ進みます。

11 カウントした動作時回数の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。
HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

12 ［データ タイプ］で［動作回数をカウントする］のデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。
これで、動作回数をカウントする設定は完了です。

13 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。
［予防保全設定］ダイアログボックスに戻ります。

14 手順 **2** ～ **13** を繰り返し、使用するすべての番号に動作時間と動作回数をカウントする設定を登録します。
これで、動作時間と動作回数をカウントする設定は完了です。

続いて、カウントしたデータを利用して実行する機能を設定します。
☞ 17-11 ページ「4.1　カウントした動作回数を数値表示器で表示する」
☞ 17-14 ページ「4.2　カウントした動作時間がしきい値に達したときにビープ音で知らせる」

3 ［予防保全設定］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［予防保全設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［予防保全設定］ダイアログボックス

［予防保全設定］ダイアログボックスでは、監視するデバイス アドレスの予防保全の設定を管理します。



■ 項目数

監視するデバイス アドレスの点数（1 ～ 256）を指定します。設定した点数分の番号が［設定一覧］に表示されます。

■ 表示オプション

［設定一覧］に表示する項目を次の中から選択します。

動作時間： ［設定一覧］に動作時間の設定内容が表示されます。

動作回数： ［設定一覧］に動作回数の設定内容が表示されます。

動作時間 + 動作回数： ［設定一覧］に動作時間と動作回数の設定内容が表示されます。

■ 設定一覧

各番号の設定を編集します。

番号： 予防保全の設定を管理する番号が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

監視デバイス アドレス： 動作時間または動作回数をカウントするビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

動作時間格納デバイス アドレス： カウントした動作時間の書き込み先のデバイス アドレスが表示されます。HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作時間 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

データ タイプ： 動作時間格納デバイス アドレスの値のデータの型が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作時間 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

レベル 1 ～ 3- しきい値：
第 1 段階（レベル 1）から第 3 段階（レベル 3）で通知する基準となる時間を定数またはデバイス アドレスで表示します。セルをダブルクリックすると、定数の場合は、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。デバイス アドレスの場合は、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作時間 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

レベル 1 ～ 3- 通知デバイス アドレス：
動作時間のレベル 1 から 3 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置が表示されます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作時間 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

動作回数格納デバイス アドレス：
カウントした動作回数の書き込み先のデバイス アドレスが表示されます。HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作回数 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

データ タイプ：
動作回数格納デバイス アドレスの値のデータの型が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作回数 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

レベル 1 ～ 3- しきい値：
第 1 段階（レベル 1）から第 3 段階（レベル 3）で通知する基準となる回数を定数またはデバイス アドレスで表示します。セルをダブルクリックすると、定数の場合は、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。デバイス アドレスの場合は、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作回数 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

レベル 1 ～ 3- 通知デバイス アドレス：
動作回数のレベル 1 から 3 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置が表示されます。
セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［表示オプション］で " 動作回数 " または " 動作時間＋動作回数 " を選択した場合のみ表示されます。

■［編集］ボタン

選択した番号の設定を登録または変更します。
番号を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスで設定した内容を選択した番号に反映します。詳細は 17-8 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。



複数の番号を一度に登録または編集する場合は、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックで複数行を選択し、［編集］ボタンをクリックします。［個別設定］ダイアログボックスで設定した内容が一括で設定されます。

■［削除］ボタン

選択した番号の設定を削除します。
番号を選択して、このボタンをクリックします。

■［上へ］ボタン

選択している設定がリストの上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン

選択している設定がリストの下方向へシフトします。

3.2 ［個別設定］ダイアログボックス

動作時間や動作回数を監視するデバイス アドレスとカウントした値を保存するデバイス アドレスを設定します。



番号：　［予防保全設定］ダイアログボックスの［設定一覧］で選択した番号が表示されます。設定する番号を変更する場合は、番号（1 ～ 256）を指定します。
［予防保全設定］ダイアログボックスの［項目数］で設定した点数分の番号のみ指定できます。

監視デバイス アドレス：　動作時間または動作回数をカウントするビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［動作時間］タブ

カウントした動作時間の書き込み先のデバイス アドレスと、しきい値に達した、または超えたときに通知する条件を設定します。

■ 動作時間をカウントする

動作時間をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。

（動作時間格納デバイス アドレス）：　カウントした動作時間の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



複数の番号の動作時間格納デバイス アドレスに同じデバイス アドレスを指定すると、各番号の監視デバイス アドレスでカウントした動作時間がすべて加算され、正常にカウントできません。

■ データ タイプ

動作時間格納デバイス アドレスの値のデータの型を “UBIN16(W)” または “UBIN32(D)” から選択します。詳細は 2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ 動作時間がしきい値に達したときに通知する

カウントした動作時間がしきい値に達したときに通知する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ （データ種類）

しきい値のデータの種類を選択します。

固定値：　しきい値に定数を使用します。

デバイス アドレス：　しきい値にデバイス アドレスの値を使用します。

■ レベル 1

第 1 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定します。

しきい値：　第 1 段階（レベル 1）で通知する基準となる時間を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作時間がレベル 1 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ レベル 2

第 2 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

しきい値： 第 2 段階（レベル 2）で通知する基準となる時間を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作時間がレベル 2 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ レベル 3

第 3 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

しきい値： 第 3 段階（レベル 3）で通知する基準となる時間を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作時間がレベル 3 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［動作回数］タブ

カウントした動作回数の書き込み先のデバイス アドレスと、しきい値に達した、または超えたときに通知する条件を設定します。



■ 動作回数をカウントする

動作回数をカウントする場合は、このチェックボックスをオンにします。

（動作回数格納デバイス アドレス）： カウントした動作回数の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。HMI キープレジスタ（LKR）のみ指定できます。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

複数の番号の動作回数格納デバイス アドレスに同じデバイス アドレスを指定すると、各番号の監視デバイス アドレスでカウントした動作回数がすべて加算され、正常にカウントできません。

■ データ タイプ
動作回数格納デバイス アドレスの値のデータの型を “UBIN16(W)” または “UBIN32(D)” から選択します。詳細は 2-1 ページ「第 2 章 1.1 扱えるデータ」を参照してください。

■ 動作回数がしきい値に達したときに通知する
カウントした動作回数がしきい値に達したときに通知する場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ (データ種類)
しきい値のデータの種類を選択します。

固定値： しきい値に定数を使用します。

デバイス アドレス： しきい値にデバイス アドレスの値を使用します。

■ レベル 1
第 1 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定します。

しきい値： 第 1 段階（レベル 1）で通知する基準となる回数を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作回数がレベル 1 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ レベル 2
第 2 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

しきい値： 第 2 段階（レベル 2）で通知する基準となる回数を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作回数がレベル 2 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ レベル 3
第 3 段階のしきい値と通知デバイス アドレスを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

しきい値： 第 3 段階（レベル 3）で通知する基準となる回数を定数またはデバイス アドレスで指定します。定数の場合、設定できる範囲はデータ タイプによって異なります。デバイス アドレスの場合、[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

通知デバイス アドレス： 動作回数がレベル 3 のしきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

4 データの利用

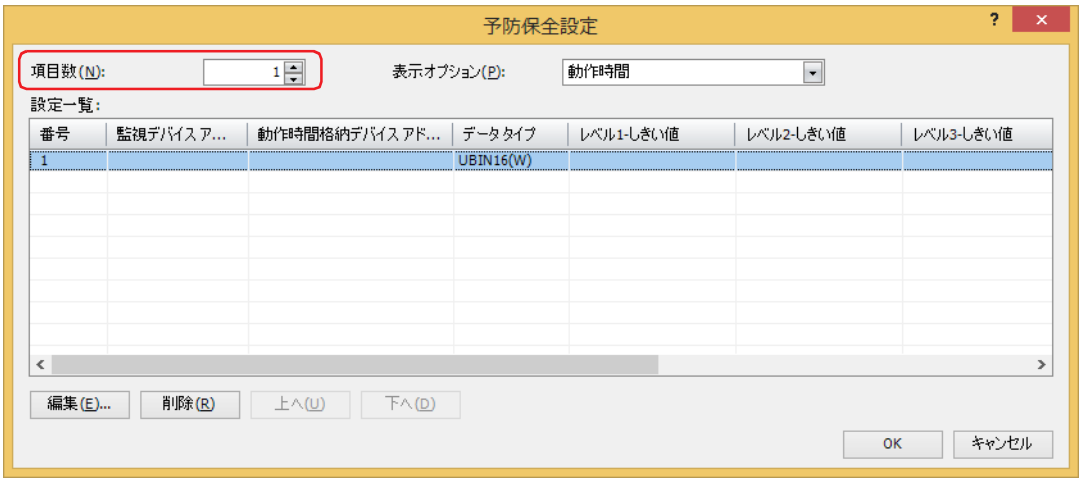
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1 カウントした動作回数を数値表示器で表示する

1 ［システム］タブの［システム］で［予防保全］をクリックします。
［予防保全設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［項目数］で監視するデバイス アドレスの点数を指定します。



3 ［表示オプション］で［設定一覧］に表示する項目を選択します。
" 動作回数 " を選択します。
設定一覧に " 動作回数 " の設定項目が表示されます。

4 ［設定一覧］で予防保全の設定を登録する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

5 ［監視デバイス アドレス］で監視するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。



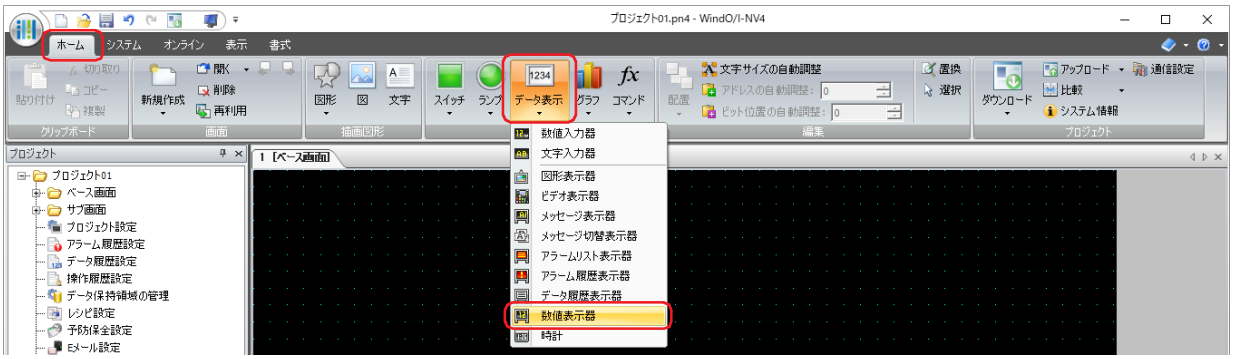
6 ［動作回数］タブをクリックします。



7 ［動作回数をカウントする］チェックボックスをオンにし、カウントした動作回数の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。

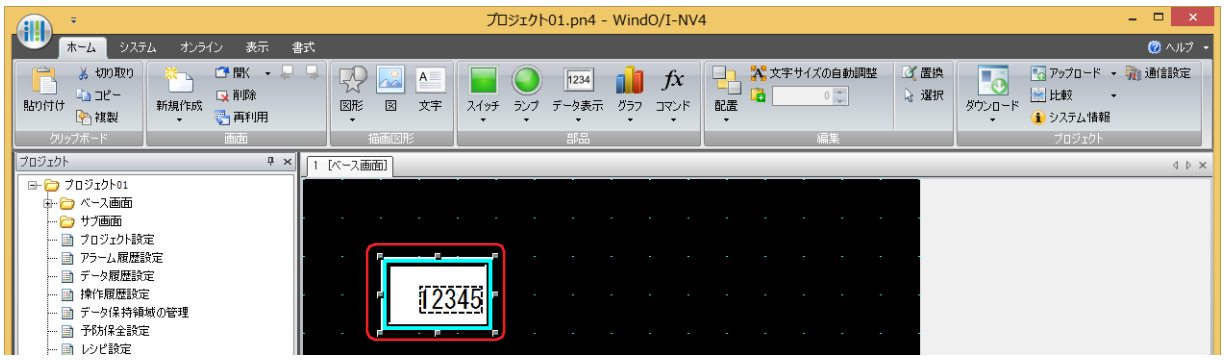
8 ［データ タイプ］で［動作回数をカウントする］のデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。

9 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［数値表示器］をクリックします。

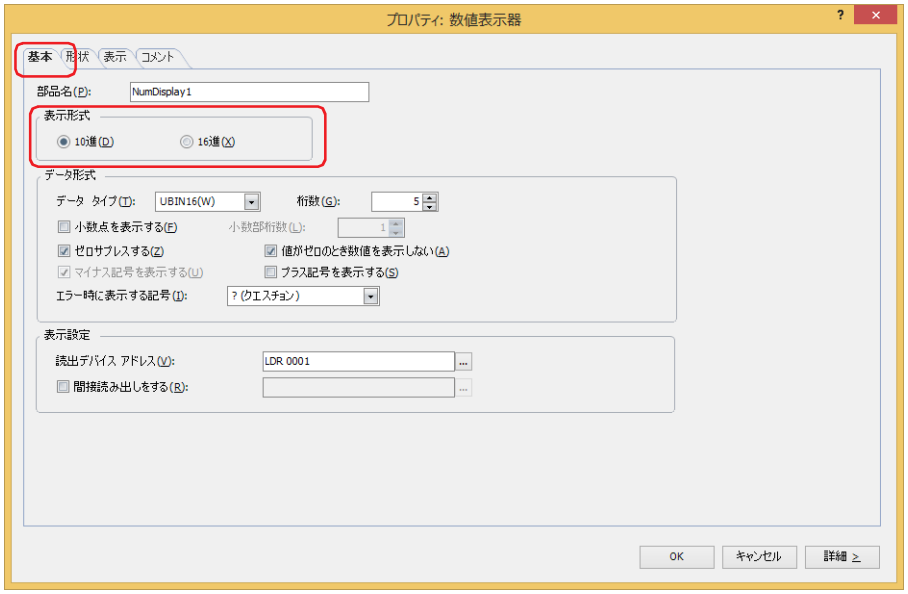


10 編集画面上で、数値表示器を配置する位置をクリックします。

11 配置した数値表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



12 ［基本］タブの［表示形式］で“10 進 ”を選択します。



13 ［データ形式］の［データ タイプ］で表示する値のデータの型を選択します。
予防保全設定の［個別設定］ダイアログボックスの［動作回数］タブで選択したデータ タイプと同じ型を選択します。

14 表示する値の［桁数］を指定します。
設定できる桁数は、表示形式またはデータ タイプによって異なります。

15 ［表示設定］の［読出デバイス アドレス］にカウントした動作回数の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。
予防保全設定の［個別設定］ダイアログボックスの［動作回数］タブで設定した［動作回数をカウントする］と同じデバイス アドレスを設定します。

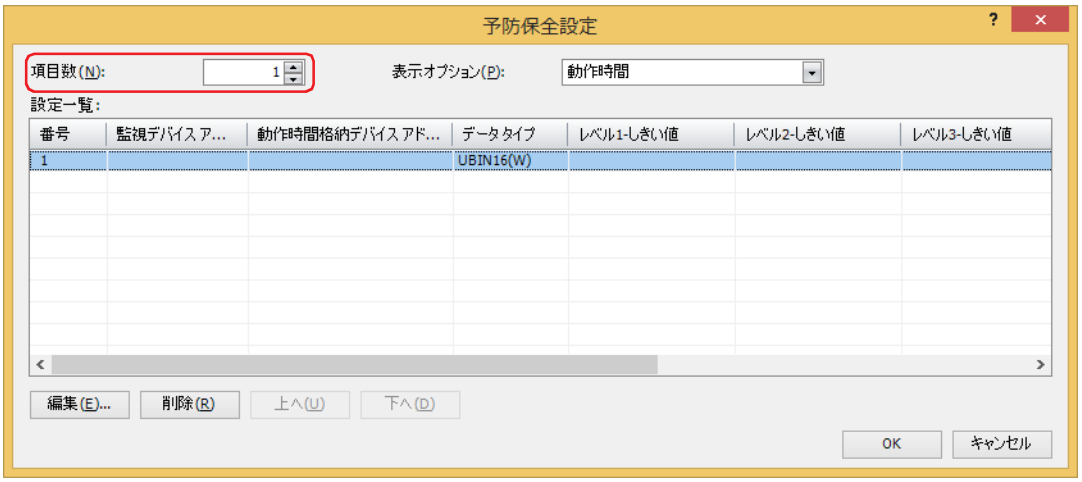
16 ［OK］をクリックします。
プロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、カウントした動作回数を数値表示器で表示する設定は完了です。

4.2 カウントした動作時間がしきい値に達したときにビープ音で知らせる

1 ［システム］タブの［システム］で［予防保全］をクリックします。
［予防保全設定］ダイアログボックスが表示されます。

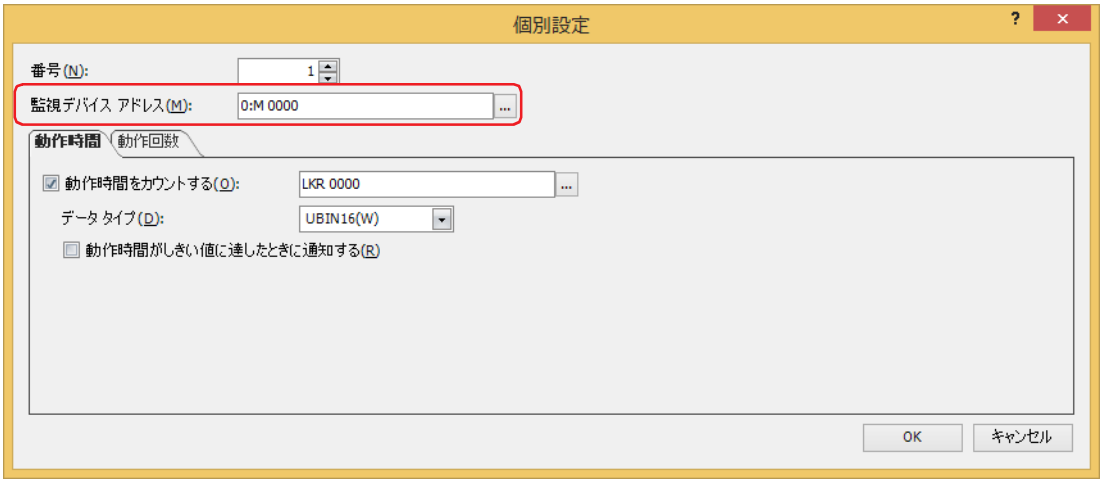


2 ［項目数］で監視するデバイス アドレスの点数を指定します。



3 ［設定一覧］で予防保全の設定を登録する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［監視デバイス アドレス］で監視するビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。



5 ［動作時間］タブで［動作時間をカウントする］チェックボックスをオンにし、カウントした動作時間の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。

6 ［データ タイプ］で［動作時間をカウントする］のデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。

7 ［動作時間がしきい値に達したときに通知する］チェックボックスをオンにします。



8 しきい値のデータの種類を選択します。

“ 固定値 ” を選択すると、しきい値を定数で指定します。

“ デバイス アドレス ” を選択すると、しきい値をデバイス アドレスの値で指定します。

9 レベル 1 に［しきい値］を設定します。

しきい値のデータの種類で “ 固定値 ” を選択したときは、しきい値を定数で指定します。設定できる定数の範囲は、データ タイプによって異なります。

しきい値のデータの種類で “ デバイス アドレス ” を選択したときは、しきい値をデバイス アドレスの値で指定します。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

10 レベル 1 に［通知デバイス アドレス］を設定します。

しきい値に達した、または超えたときに通知するビットデバイスやワードデバイスのビット位置を指定します。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

内部デバイスのみ設定できます。

11 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。

［予防保全設定］ダイアログボックスに戻ります。

12 ［OK］ボタンをクリックします。

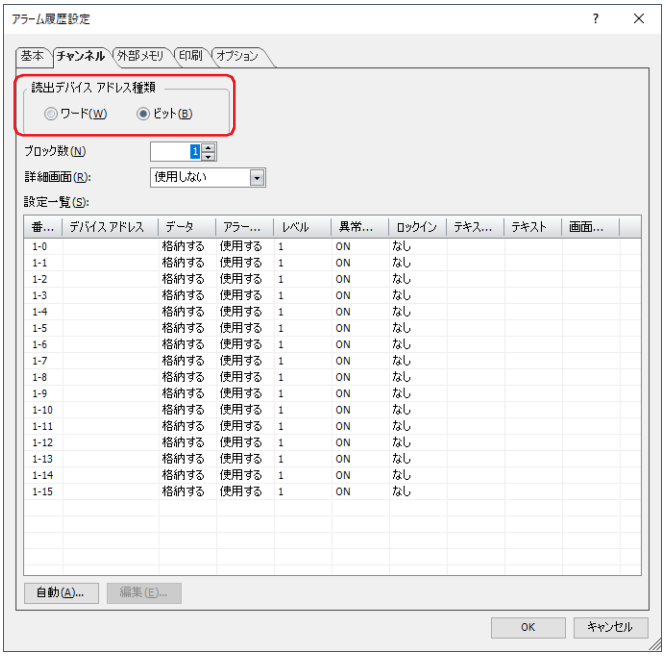
［予防保全設定］ダイアログボックスを閉じます。

13 ［システム］タブの［システム］で［アラーム履歴］をクリックします。

［アラーム履歴設定］ダイアログボックスが表示されます。

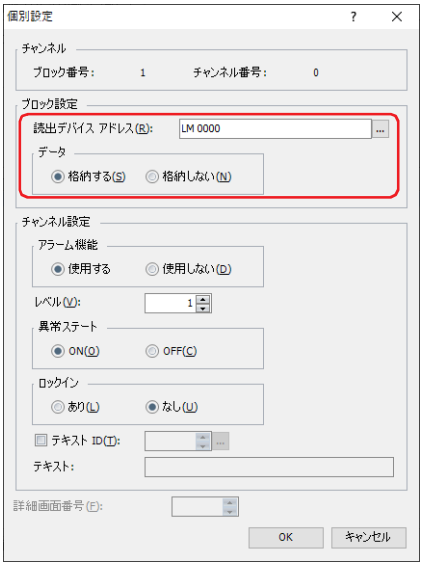


14 ［チャンネル］タブの［読出デバイス アドレス種類］で “ ビット ” を選択し、［ブロック数］を指定します。



15 レベル 1 の通知デバイス アドレスを登録するチャンネル番号を選択して［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

16 ［読出デバイス アドレス］でレベル 1 の通知デバイス アドレスを指定し、［データ］で “ 格納する ” を選択します。
予防保全設定の［個別設定］ダイアログボックスの［動作時間］タブで設定したレベル 1 の通知デバイス アドレスを［読出デバイス アドレス］に設定します。

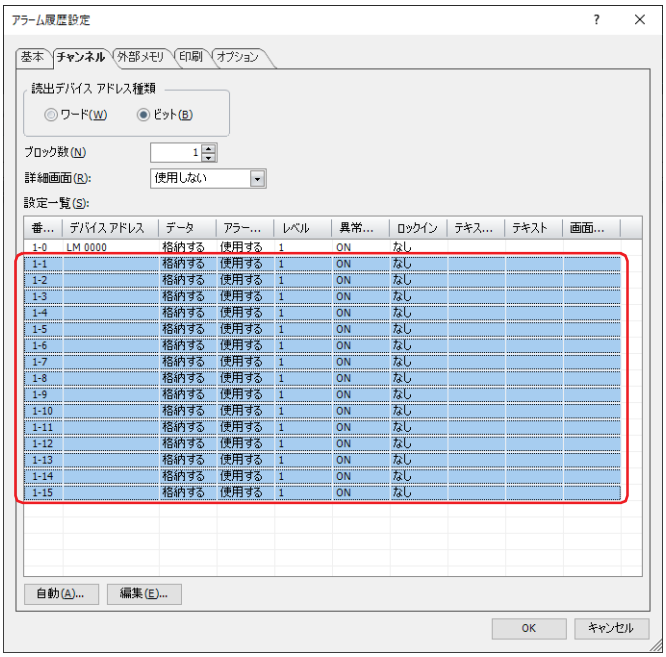


17 ［アラーム機能］で “ 使用する ”、［異常ステート］で “ON” を選択し、［OK］ボタンをクリックします。

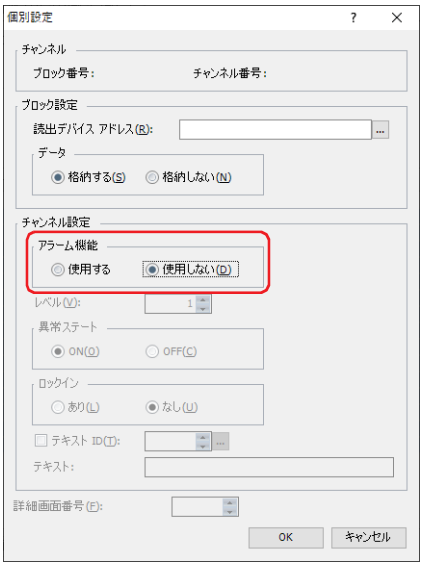
18 ［アラーム履歴設定］ダイアログボックスで使用しないすべてのチャンネル番号のアラーム機能を“使用しない”に切り替えます。

Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックで使用しないすべてのチャンネル番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。

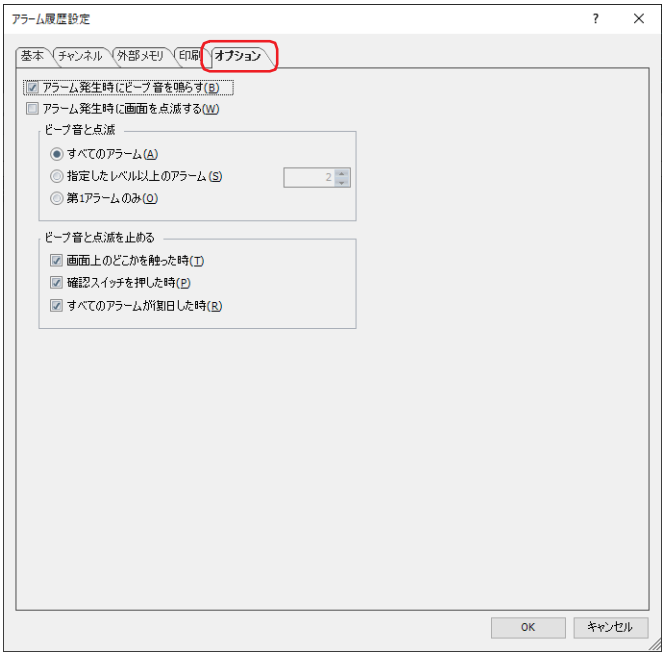
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



［チャンネル設定］の［アラーム機能］で“使用しない”を選択し、［OK］ボタンをクリックします。



19 ［アラーム履歴設定］ダイアログボックスで［オプション］タブをクリックします。



20 ［アラーム発生時にビープ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

21 ［OK］ボタンをクリックします。
［アラーム履歴設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、カウントした動作時間がしきい値に達したときにビープ音で知らせる設定は完了です。

第 18 章　レシピ機能

この章では、レシピ機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

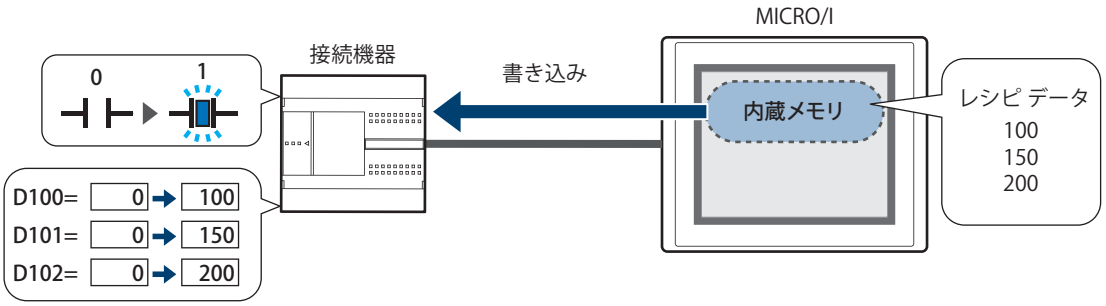
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

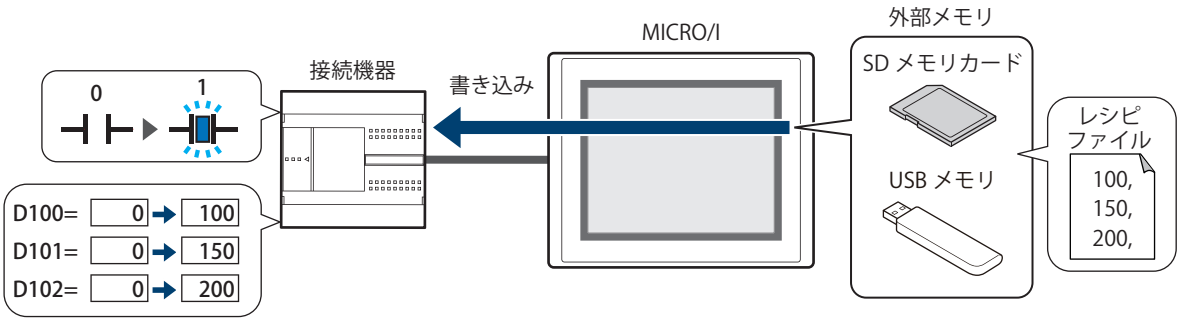
1.1　レシピ機能でできること

レシピ機能とは、デバイス アドレスの状態に応じて、指定したデバイス アドレスにあらかじめ用意しておいた値を一括して書き込んだり、指定したデバイス アドレスの値を一括して読み出したりする機能です。運転開始時に接続機器の初期値を設定するときなどに使用します。レシピ機能で使用するデータは、内蔵メモリに保存したものをレシピ データ、外部メモリに保存したものをレシピ ファイルと呼び、レシピ データやレシピ ファイルに保存したデバイス アドレスに書き込む値をレシピの値と呼びます。
レシピ機能では、次のようなことができます。

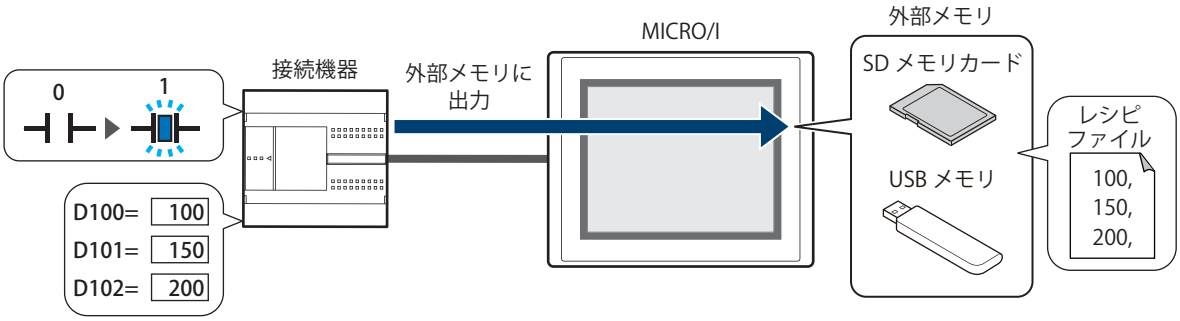
• デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、内蔵メモリに保存したレシピの値をデバイス アドレスに一括して書き込む



• デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、外部メモリ *1 に保存したレシピの値をデバイス アドレスに一括して書き込む



• デバイス アドレスの値が 0 から 1 になると、デバイス アドレスの値を一括して読み出し、レシピ ファイルとして外部メモリ *1 に保存する



電源を切るときにデバイス アドレスの値を外部メモリに読み出してレシピ ファイルとして保存し、次回電源を入れたときにその値を書き込むことで、デバイス アドレスの値を保持できます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.2 レシピのデータ

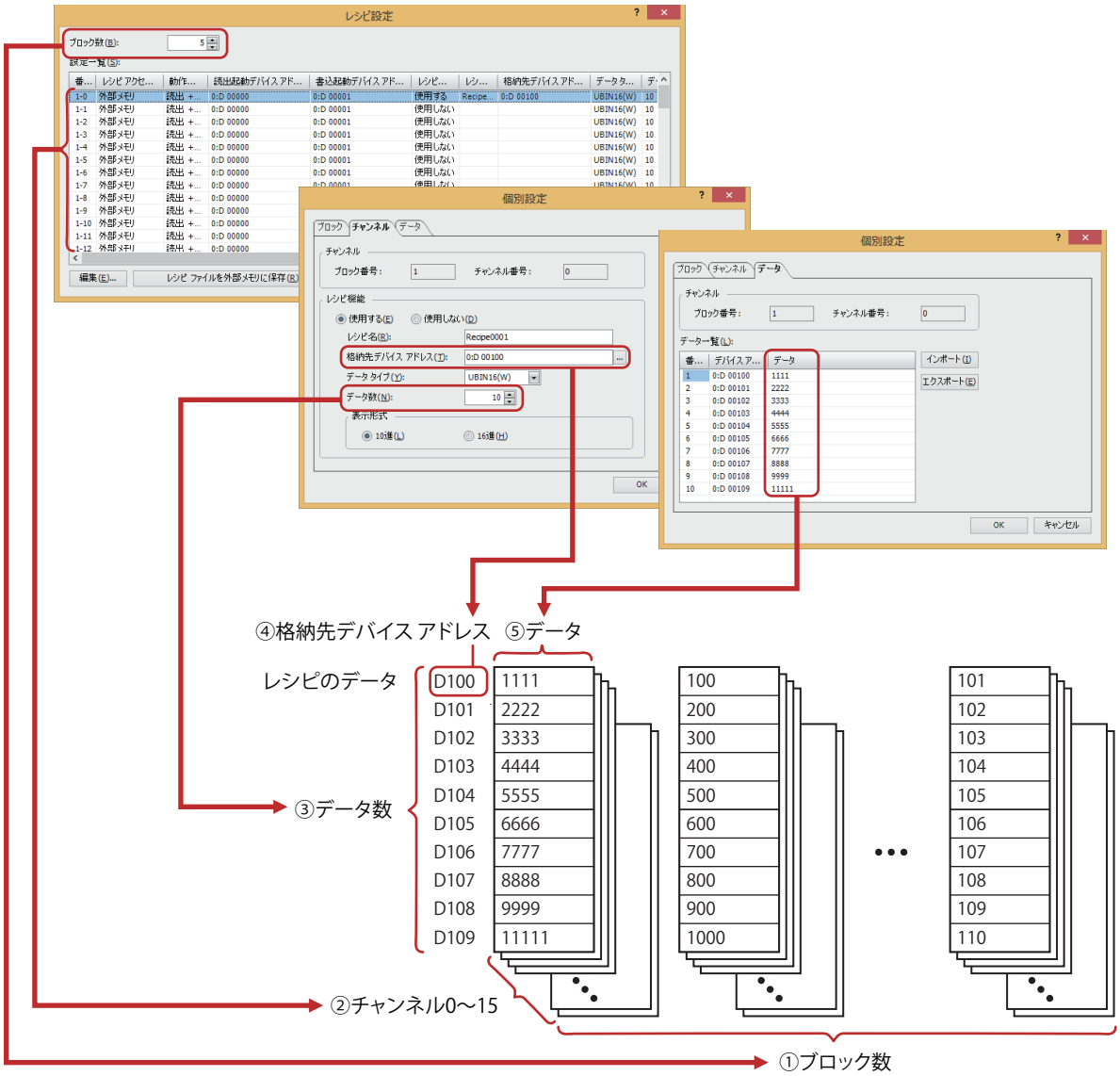
レシピ機能で扱うデータは、データ数で指定した数のデバイス アドレスの値になります。
例） 格納先デバイス アドレスが D100 でデータ数が 10 の場合

D100 の値	1111
D101 の値	2222
D102 の値	3333
D103 の値	4444
D104 の値	5555
D105 の値	6666
D106 の値	7777
D107 の値	8888
D108 の値	9999
D109 の値	11111

1.3 データの構成

レシピ機能の設定項目とレシピのデータの関係は、次のとおりです。

レシピの設定



①ブロック数： レシピのデータを使用した動作はブロック単位（0 ～ 64）で設定します。16 チャンネルで 1 ブロックとなります。

②チャンネル： 書き込み先のデバイス アドレスやレシピの値などはチャンネル単位で設定し、レシピのデータ 1 個に 1 チャンネルを使用します。

③データ数： 1 チャンネルに設定するデータの数です。設定できるデータの数は最大 8192 です。

④格納先デバイス アドレス： レシピの値の書き込み先のデバイス アドレス、およびデバイス アドレスの値の読み出し元のデバイス アドレスの先頭デバイス アドレスです。

⑤データ： デバイス アドレスに書き込む値です。

レシピのデータのワードデバイスの点数が多い場合、書き込みや読み出しに時間がかかります。例えば、初期値の設定などにレシピ機能を使用した場合、すべての設定値の書き込みが完了する前に他の処理が実行されると、期待した結果にならない場合があります。レシピ転送中（システム エリア 2 のアドレス番号＋ 3 のビット 4）を監視し、レシピのデータの書き込みおよび読み出しが完了してから他の処理を実行してください。詳細は、4-30 ページ「第 4 章　システム エリア」を参照してください。

［チャンネル］タブの［データ タイプ］で “Float32(F)” を選択した場合、読み出したデバイス アドレスの値を小数点形式でレシピ ファイルに保存します。ただし、読み出した値が 8 桁以上になる場合には、指数形式で保存します。

2 レシピ機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

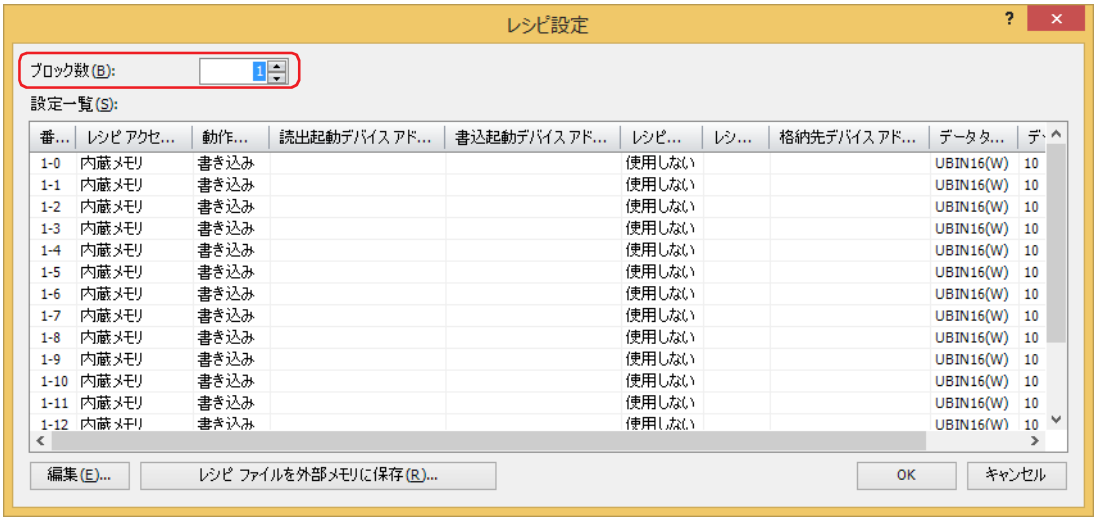
レシピ機能の設定手順について説明します。

2.1 レシピ機能の動作とデバイス アドレスを設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［レシピ］をクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスが表示されます。

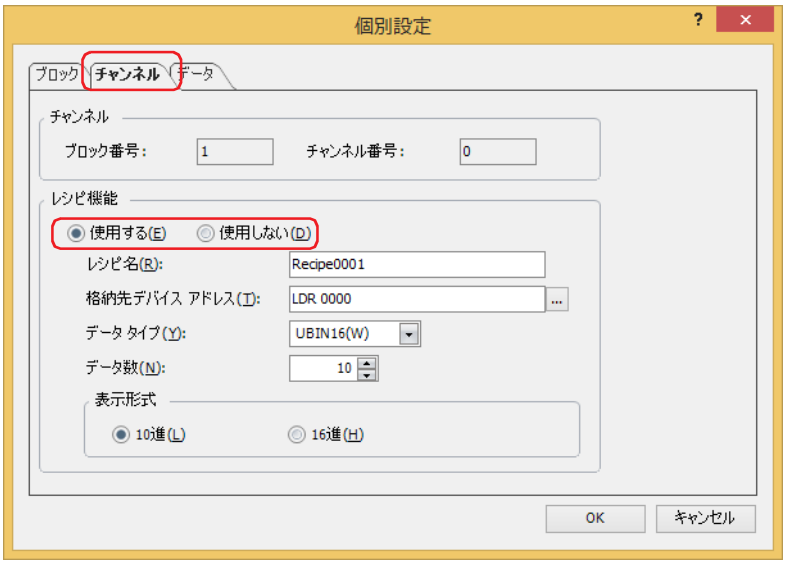


2 ［ブロック数］で、レシピのデータとして使用するブロック数を指定します。
レシピのデータを使用した動作は、ブロック単位（0 ～ 64）で設定します。レシピのデータ 1 個に 1 チャンネルを使用し、16 チャンネルで 1 ブロックとなります。
設定できるブロック数は最大 64 ブロックで、1 チャンネルに最大 8192 点のデバイス アドレスを設定できます。



3 ［設定一覧］でレシピのデータを設定する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［チャンネル］タブの［レシピ機能］で“使用する”を選択します。
［チャンネル］に表示されているブロック番号のチャンネルを有効にします。



5 ［レシピ名］でレシピ機能の名前を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。

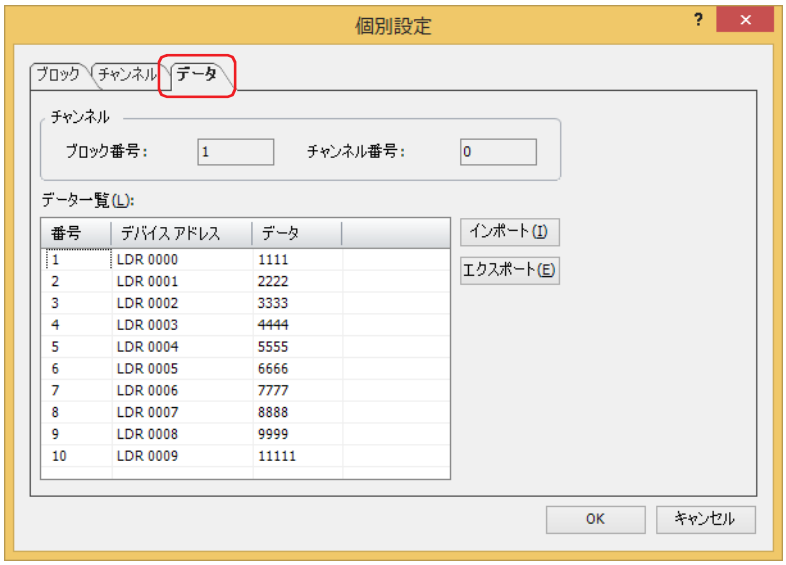
6 ［格納先デバイス アドレス］でレシピの値の書き込み先のデバイス アドレスを指定します。
デバイス アドレスの値を読み出してレシピ ファイルとして保存する場合は、値の読み出し元のデバイス アドレスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
指定したデバイス アドレスを先頭に［データ］タブの［データ一覧］の番号 1 から連続で設定します。

7 ［データ タイプ］で書き込む値のデータの型を選択します。
デバイス アドレスの値を読み出してレシピ ファイルとして保存する場合は、読み出した値のデータの型を指定します。

8 ［データ数］で［格納先デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に書き込み先のデバイス アドレスの点数を指定します。
デバイス アドレスの値を読み出してレシピ ファイルとして保存する場合は、読み出し元のデバイス アドレスの点数を指定します。
設定した点数分、先頭デバイス アドレスから連続したデバイス アドレスが［データ］タブの［データ一覧］に表示されます。
データ タイプによって設定できるデータ数が異なります。［データ タイプ］で“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“BCD4(B)”を選択したときは 8192 点、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”を選択したときは 4096 点まで設定できます。

9 ［表示形式］で［データ］タブの［データ一覧］で設定する［データ］の表示形式を選択します。
レシピ ファイルに保存した場合は、すべて 10 進数になります。

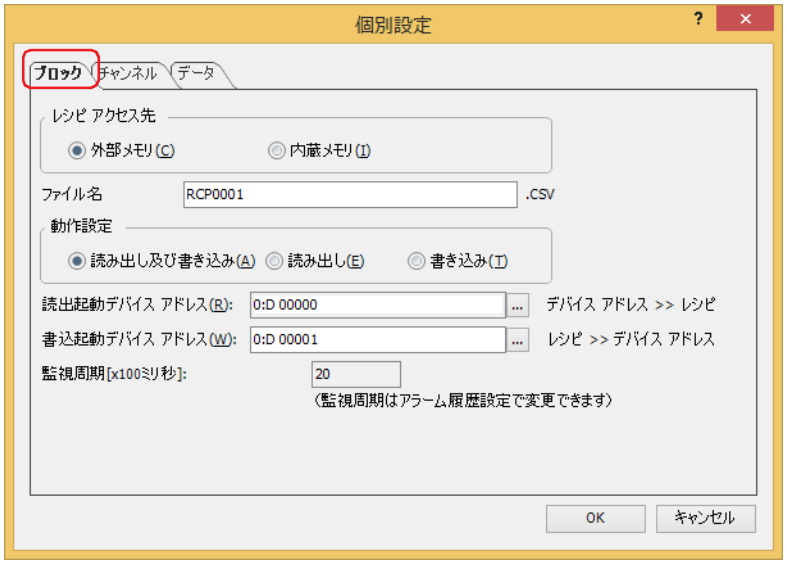
10 ［データ］タブをクリックします。



［チャンネル］タブの［データ数］で指定した数のレシピのデータを［データ一覧］で設定します。［デバイス アドレス］には［格納先デバイス アドレス］で指定したデバイス アドレスを先頭に連続で設定されます。

11 ［データ一覧］の各番号のデータのセルをダブルクリックし、デバイス アドレスに書き込む値をそれぞれ入力します。
設定できるデバイス アドレスの値は、［チャンネル］タブで設定した［データ タイプ］および［表示形式］によって異なります。
［ブロック］タブの［動作設定］で " 読み出し " を選択した場合は、デバイス アドレスの値を入力する必要はありません。

12 ［ブロック］タブをクリックします。



13 ［レシピアクセス先］でレシピのデータの保存先を選択します。
ブロック単位の設定になります。

■ **外部メモリ** *1
外部メモリに保存したレシピ ファイルを使用します。

■ **内蔵メモリ**
内蔵メモリに保存したレシピ データを使用します。

" 内蔵メモリ " を選択した場合は、手順 **17** へ進みます。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

14 ［ファイル名］でレシピ ファイルのファイル名を入力します。
ファイル名のデフォルトは「RCP*n*.CSV」です。（*n*：4 桁の通し番号）
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。
外部メモリに同じファイル名のレシピ ファイルがある場合は、上書きされます。

15 ［動作設定］でレシピのデータを使用した動作を選択します。
ブロック単位の設定になります。

■ **読み出し及び書き込み**
一括して読み出したデバイス アドレスの値をレシピ ファイルとして外部メモリに保存したり、レシピの値をデバイス アドレスに書き込んだりします。
［レシピアクセス先］で " 外部メモリ " を選択した場合のみ設定できます。

■ **読み出し**
一括して読み出したデバイス アドレスの値をレシピ ファイルとして外部メモリに保存します。
［レシピアクセス先］で " 外部メモリ " を選択した場合のみ設定できます。

■ **書き込み**
レシピの値をデバイス アドレスに書き込みます。

" 書き込み " を選択した場合は、手順 **17** へ進みます。

16 ［読出起動デバイス アドレス］でデバイス アドレスの値を一括して読み出し、レシピ ファイルとして外部メモリに保存する条件となるデバイス アドレスを指定します。
ブロック単位の設定になります。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で " 読み出し及び書き込み " または " 読み出し " を選択した場合のみ設定できます。
［動作設定］で " 読み出し " を選択した場合は手順 **18** へ進みます。

17 ［書込起動デバイス アドレス］でレシピの値をデバイス アドレスに一括して書き込む条件となるデバイス アドレスを指定します。
ブロック単位の設定になります。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。
デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で " 読み出し及び書き込み " または " 書き込み " を選択した場合のみ設定できます。

18 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。
［レシピ設定］ダイアログボックスに戻ります。

19 手順 **3** ～ **18** を繰り返し、使用するすべてのチャンネルにレシピのデータを設定します。

20 ［OK］ボタンをクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスを閉じます。

レシピのデータの作成や編集方法についての詳細は、18-14 ページ「4　レシピのデータの作成と消去」を参照してください。

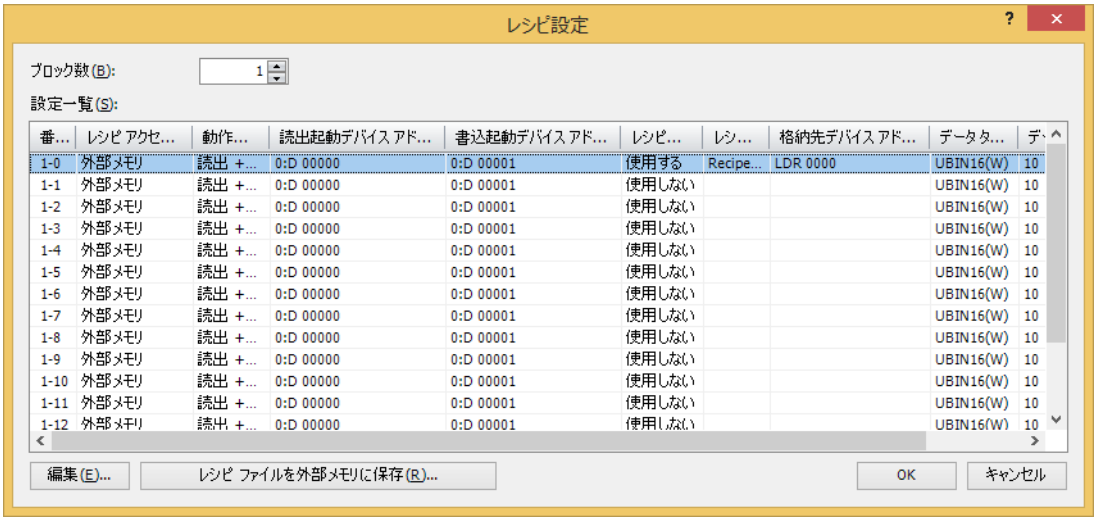
3 ［レシピ設定］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［レシピ設定］ダイアログボックスおよび［個別設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［レシピ設定］ダイアログボックス

レシピのデータの保存先やレシピの値を書き込んだり、デバイス アドレスの値を読み出したりするデバイス アドレスとその実行条件などを［レシピ設定］ダイアログボックスで一括管理します。



■ ブロック数

レシピのデータを使用した動作は、ブロック単位（0 ～ 64）で設定します。レシピのデータ 1 個に 1 チャンネルを使用し、16 チャンネルで 1 ブロックとなります。
設定できるブロック数は最大 64 ブロックで、1 チャンネルに最大 8192 点のデバイス アドレスを設定できます。

■ 設定一覧

各チャンネルのレシピの設定を編集します。

番号：
（ブロック番号）－（チャンネル番号）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

レシピアクセス先：
レシピのデータの保存先が表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 内蔵メモリ ” と “ 外部メモリ ” が切り替わります。

動作設定：
レシピのデータを使用した動作が表示されます。［レシピアクセス先］で “ 外部メモリ ” を選択したときは、セルをダブルクリックすると、“ 書き込み ”、“ 読出＋書込 ”、“ 読み出し ” が切り替わります。［レシピアクセス先］で “ 内蔵メモリ ” を選択したときは、“ 書き込み ” と表示されます。

読出起動デバイス アドレス：
レシピ ファイルを保存する条件となるデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルをクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で “ 読出＋書込 ” または “ 読み出し ” を選択した場合のみ設定できます。

書込起動デバイス アドレス：
レシピの値をデバイス アドレスに書き込む条件となるデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で “ 読出＋書込 ” または “ 書き込み ” を選択した場合のみ設定できます。

レシピ機能：
レシピ機能を 使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 使用する ” と “ 使用しない ” が切り替わります。

レシピ名：
チャンネルごとのレシピ機能の名前が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

格納先デバイス アドレス：
レシピの値の書き込み先のデバイス アドレス、およびデバイス アドレスの値の読み出し元のデバイス アドレスが表示されます。セルをダブルをクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［レシピ機能］で " 使用する " を選択した場合のみ設定できます。

データ タイプ：
書き込み先または読み出し元のデバイス アドレスの値のデータの型が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

データ数：
［格納先デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に書き込み先または読み出し元のデバイス アドレスの点数が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

表示形式：
［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで設定する［データ一覧］の［データ］の表示形式が表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■［編集］ボタン

選択した番号の設定を登録または変更します。
［設定一覧］から番号を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスの設定を選択したチャンネルに反映します。
詳細は、18-10 ページ「3.2 ［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。



複数の番号を一度に登録または編集する場合は、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックで複数行を選択し、［編集］ボタンをクリックします。［個別設定］ダイアログボックスで設定した内容が一括で設定されます。

■［レシピ ファイルを外部メモリに保存］ボタン

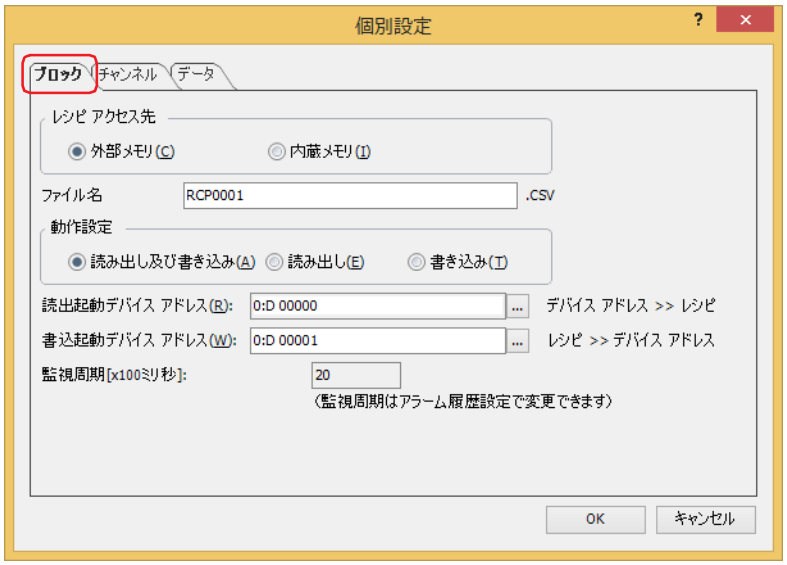
［レシピ設定］ダイアログボックスのすべての設定をチャンネルごとにレシピ ファイルとして外部メモリに保存します。
このボタンをクリックすると、［ドライブの選択］ダイアログボックスが表示されます。
［レシピアクセス先］が " 外部メモリ " で［レシピ機能］が " 使用する " に設定しているチャンネルのみ保存します。

3.2 ［個別設定］ダイアログボックス

選択したチャンネルのレシピ設定を登録または編集します。

●［ブロック］タブ

使用するレシピのデータの保存先、レシピ機能の動作と動作条件などのブロック単位で管理するものを設定します。



■ レシピアクセス先

値をデバイス アドレスに書き込むときに使用するレシピのデータの保存先を選択します。

外部メモリ *1：　外部メモリに保存したレシピ ファイルを使用します。
レシピ ファイルを保存した外部メモリが必要です。詳細は、18-17 ページ「4.2　レシピ ファイルを作成する」を参照してください。

内蔵メモリ：　内蔵メモリに保存したレシピ データを使用します。
レシピ データはプロジェクト データの一部として扱われますので、ダウンロードできるプロジェクト データの容量を圧迫することがあります。レシピ データ 1 点につき格納先デバイス アドレスのデータ タイプが 16 ビットのとき 2 バイト、32 ビットのとき 4 バイトを使用します。

例）格納先デバイス アドレスのデータ タイプが 16 ビット、データ数が 10 のレシピ データを 1 ブロック 16 チャンネル使用する場合
2×10×1×16 ＝ 320 バイト

格納先デバイス アドレスのデータ タイプが 32 ビット、データ数が 100 のレシピ データを 64 ブロック 16 チャンネル使用する場合
4×100×64×16 ＝ 409.6K バイト

■ ファイル名

外部メモリに保存するレシピ ファイルのファイル名を入力します。
ファイル名のデフォルトは「RCP*n*.CSV」です。（*n*：4 桁の通し番号）
変更する場合は、ファイル名を入力します。最大文字数は半角で 120 文字（拡張子含む）です。
外部メモリに同じファイル名のレシピ ファイルがある場合は、上書きされます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

■ 動作設定

レシピのデータを使用した動作を選択します。

読み出し及び書き込み： 一括して読み出したデバイス アドレスの値をレシピ ファイルとして外部メモリに保存したり、レシピの値をデバイス アドレスに書き込んだりします。
［レシピアクセス先］で " 外部メモリ " を選択した場合のみ設定できます。

読み出し： 一括して読み出したデバイス アドレスの値をレシピ ファイルとして外部メモリに保存します。
［レシピアクセス先］で " 外部メモリ " を選択した場合のみ設定できます。

書き込み： レシピの値をデバイス アドレスに書き込みます。

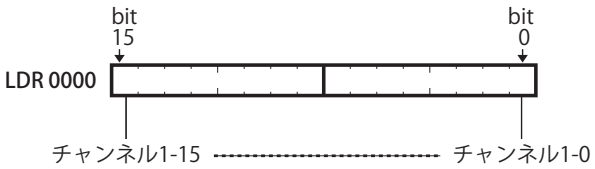
［チャンネル］タブの［データ タイプ］で "Float32(F)" を選択した場合、読み出したデバイス アドレスの値を小数点形式でレシピ ファイルに保存します。ただし、読み出した値が 8 桁以上になる場合には、指数形式で保存します。

■ 読出起動デバイス アドレス

デバイス アドレスの値を一括して読み出し、レシピ ファイルとして外部メモリに保存する条件となるデバイス アドレスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で " 読み出し及び書き込み " または " 読み出し " を選択した場合のみ設定できます。

読出起動デバイス アドレスで設定したワードデバイスの各ビットがチャンネルに対応します。
ビットが 0 から 1 になると、デバイス アドレスへの読み出しを実行します。
例） ブロック 1 の読出起動デバイス アドレスに LDR 0000 を指定した場合
LDR0000-0 がチャンネル 1-0、LDR0000-1 がチャンネル 1-1・・・LDR0000-15 がチャンネル 1-15 に対応します。

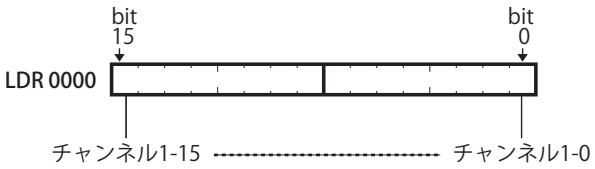


■ 書込起動デバイス アドレス

レシピの値をデバイス アドレスに一括して書き込む条件となるデバイス アドレスをブロック単位で指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作設定］で " 読み出し及び書き込み " または " 書き込み " を選択した場合のみ設定できます。

書込起動デバイス アドレスおよび読出起動デバイス アドレスで設定したワードデバイスの各ビットがチャンネルに対応します。
ビットが 0 から 1 になると、デバイス アドレスへの書き込みを実行します。
例） ブロック 1 の書込起動デバイス アドレスに LDR 0000 を指定した場合
LDR0000-0 がチャンネル 1-0、LDR0000-1 がチャンネル 1-1・・・LDR0000-15 がチャンネル 1-15 に対応します。



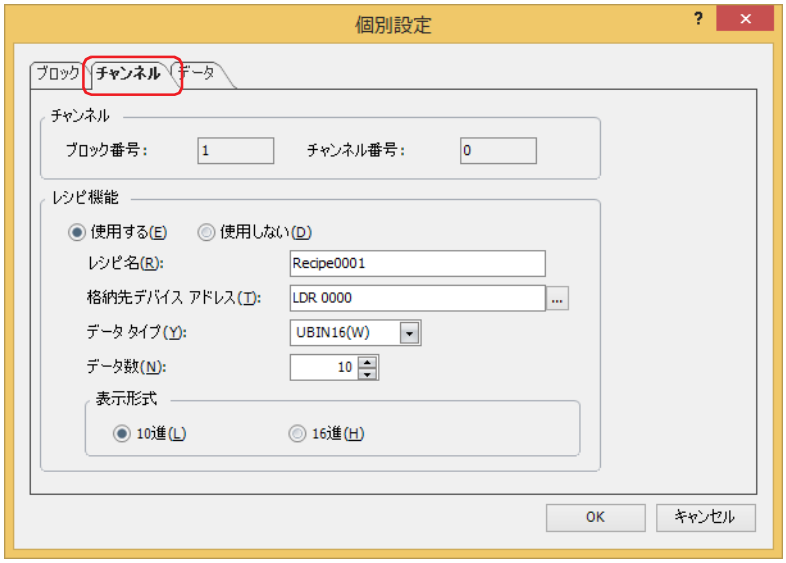
■ 監視周期

書込起動デバイス アドレスおよび読出起動デバイス アドレスを監視する周期が表示されます。この周期は、アラームを検出するためにデバイス アドレスの状態を監視する周期と同じです。［アラーム履歴設定］ダイアログボックスの［基本］タブで設定します。

- ［レシピアクセス先］を " 外部メモリ " に設定していて、外部メモリの外部メモリ フォルダーにある「RECIPE」フォルダーにレシピ ファイルが存在しない場合、レシピの値はデバイス アドレスに書き込まれません。
- デバイス アドレスの値の読み出しとレシピの値の書き込みが同時に発生した場合は、デバイス アドレスの値を読み出したあとで、レシピの値を書き込みます。

●［チャンネル］タブ

選択したチャンネルのレシピ名や値を書き込んだり読み出したりするデバイス アドレスなどを設定します。



■ チャンネル

選択したチャンネルのブロック番号とチャンネル番号が表示されます。

ブロック番号： ［設定一覧］で選択したチャンネルのブロック番号が表示されます。

チャンネル番号： ［設定一覧］で選択したチャンネルのチャンネル番号が表示されます。

■ レシピ機能

レシピ機能を使用するかどうかを選択します。

使用する： レシピの値をデバイス アドレスに書き込んだり、デバイス アドレスの値を読み出してレシピ ファイルとして外部メモリに保存したりします。

使用しない： レシピ機能を使用しません。

■ レシピ名

チャンネルを区別するためのレシピ機能の名前を入力します。最大文字数は半角で 40 文字です。デフォルトは「Recipe*n*」です。（*n*：4 桁の通し番号）

■ 格納先デバイス アドレス

レシピの値の書き込み先のデバイス アドレス、およびデバイス アドレスの値の読み出し元のデバイス アドレスを指定します。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

指定したデバイス アドレスを先頭に［データ］タブの［データ一覧］の番号 1 から連続で設定します。

■ データ タイプ

書き込むレシピの値および読み出したデバイス アドレスの値のデータの型を選択します。詳細は 2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ データ数

［格納先デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に書き込み先または読み出し元のデバイス アドレスの点数を指定します。

設定した点数分、先頭デバイス アドレスから連続したデバイス アドレスが［データ］タブの［データ一覧］に表示されます。

データ タイプによって設定できるデータ数が異なります。［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“BCD4(B)” を選択したときは 8192 点、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” を選択したときは 4096 点まで設定できます。

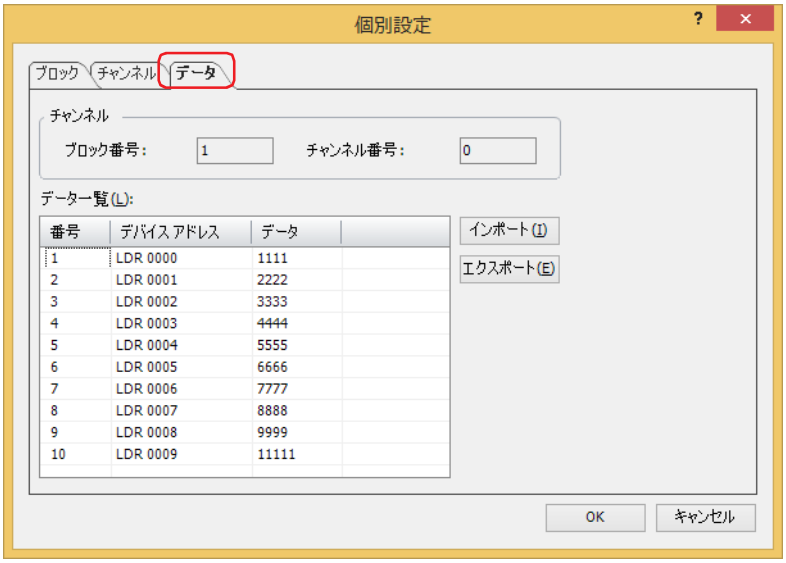
■ 表示形式

［データ］タブで設定する［データ一覧］の［データ］の表示形式を “10 進 ” または “16 進 ” から選択します。

レシピ ファイルに保存したときの数値は、10 進数になります。

●［データ］タブ

デバイス アドレスに書き込むレシピの値を設定します。



■ チャンネル

選択したチャンネルのブロック番号とチャンネル番号が表示されます。

ブロック番号：　［設定一覧］で選択したチャンネルのブロック番号が表示されます。

チャンネル番号：　［設定一覧］で選択したチャンネルのチャンネル番号が表示されます。

■ データ一覧

選択したチャンネルの各番号にデバイス アドレスに書き込むレシピの値を入力します。

番号：　［データ数］で指定した数のデータ番号が表示されます。

デバイス アドレス：　［チャンネル］タブの［格納先デバイス アドレス］で指定したデバイス アドレスを先頭に連続で設定されます。

データ：　セルをダブルクリックし、レシピの値を入力します。設定できる値は、［チャンネル］タブで設定した［データ タイプ］および［表示形式］によって異なります。
［ブロック］タブの［動作設定］で " 読み出し " を選択した場合は、レシピの値を入力する必要はありません。

■［インポート］ボタン

［開く］ダイアログボックスが表示されます。
レシピ ファイルを選択し、［開く］ボタンをクリックすると、選択したレシピ ファイルを［データ一覧］のデータに上書きします。

■［エクスポート］ボタン

［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。
保存する場所を選択し、ファイル名を入力して［保存］ボタンをクリックすると、選択したチャンネルのレシピ ファイルを保存します。
保存したレシピ ファイルは、メモ帳や市販のテキスト エディタ、表計算ソフトなどを使用して編集できます。

4 レシピのデータの作成と消去

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

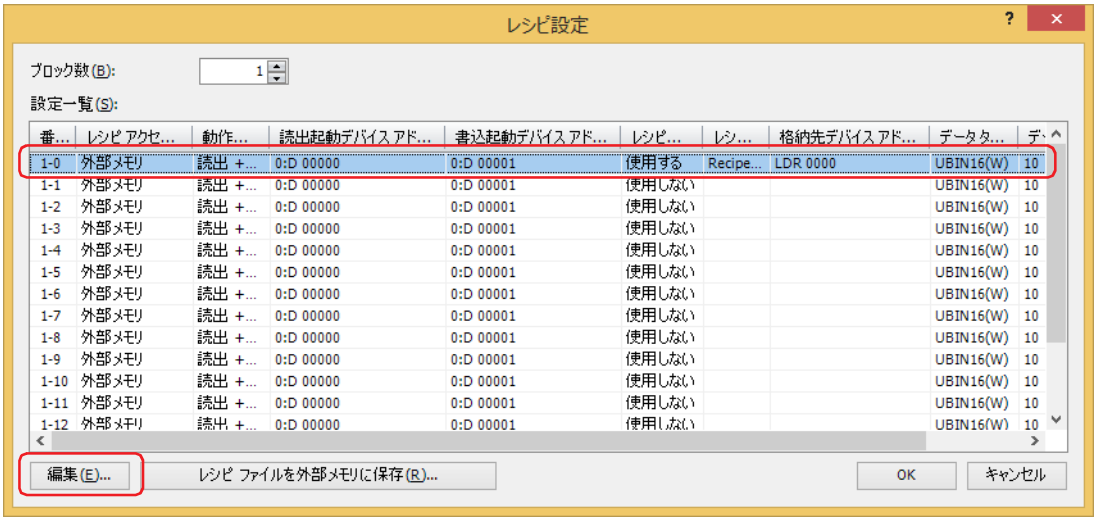
4.1 レシピ データを編集する

選択したチャンネルのレシピ データをエクスポートし、保存したファイルのレシピの値を編集して WindO/I-NV4 にインポートします。

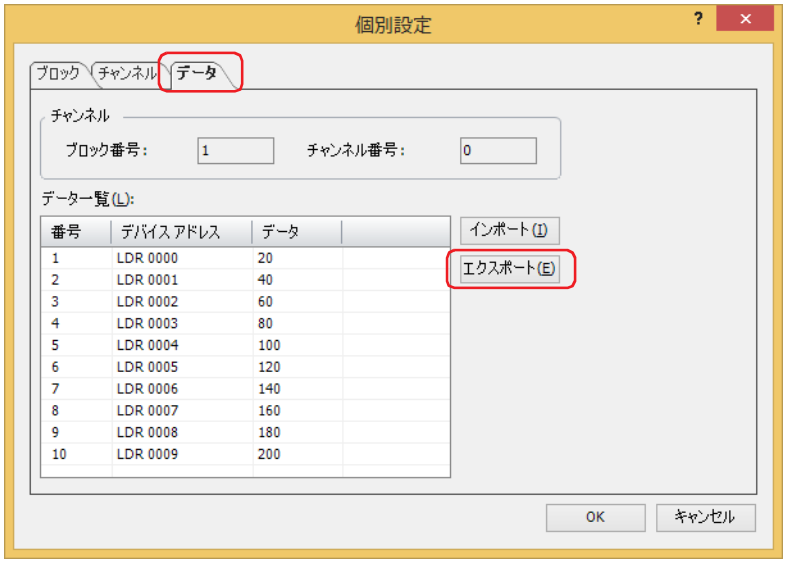
1 ［システム］タブの［システム］で［レシピ］をクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスが表示されます。



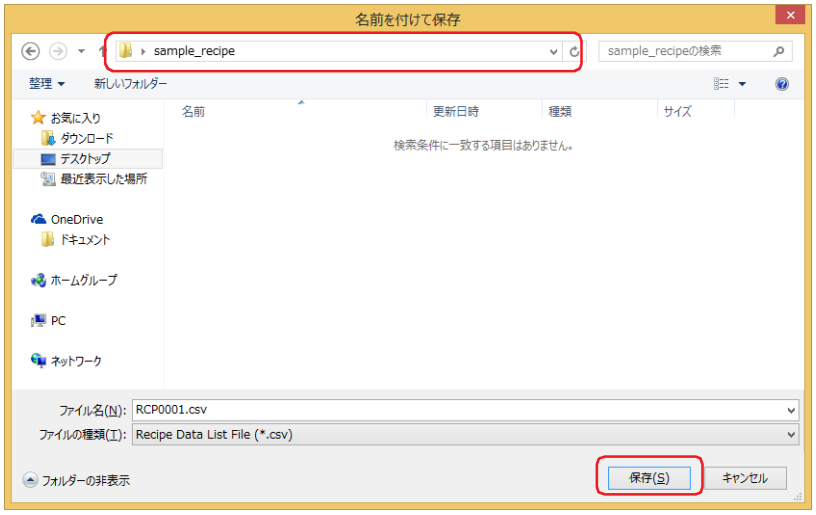
2 ［設定一覧］でレシピ データをエクスポートするチャンネルの番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



3 ［データ］タブをクリックし、［エクスポート］ボタンをクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。

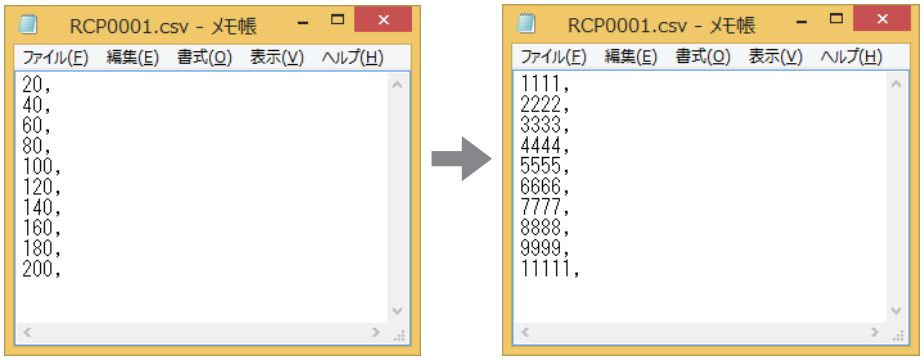


4 保存する場所を指定し、［保存］ボタンをクリックします。
［ファイル名］には［個別設定］ダイアログボックスの［ブロック］タブで指定したファイル名が入力されます。

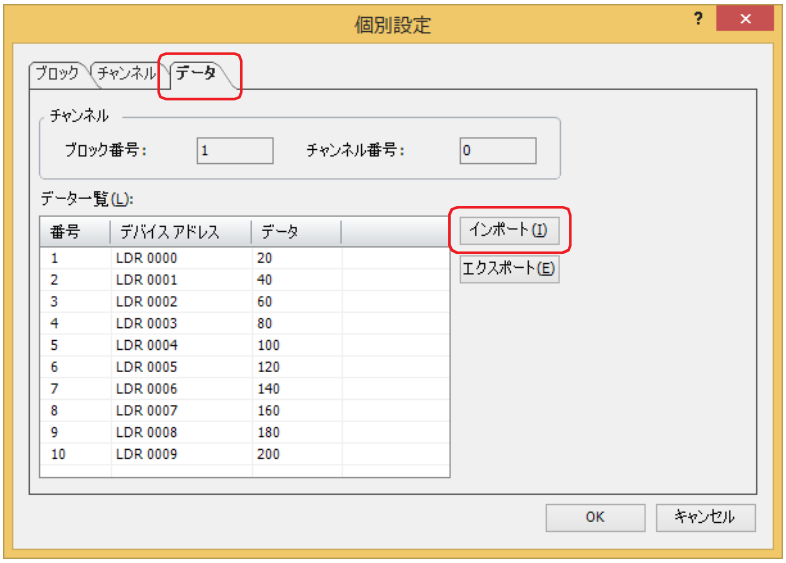


5 エクスポートしたレシピ データのファイルを開きます。
メモ帳や市販のテキスト エディタ、表計算ソフトなどを使用します。

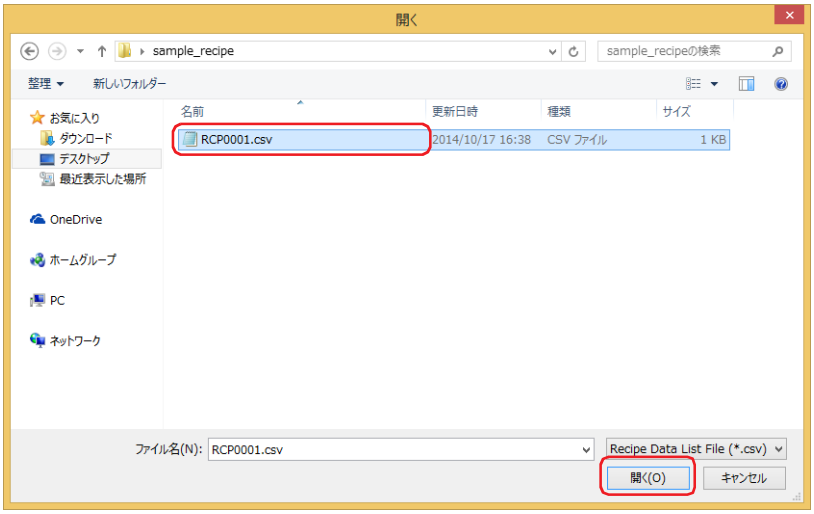
6 値を編集して、ファイルを保存します。



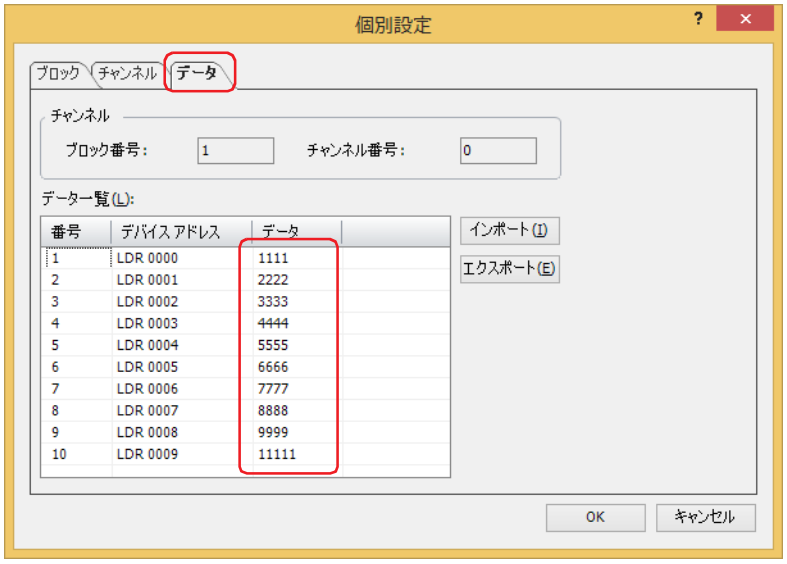
7 ［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブに戻り、［インポート］ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



8 ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。



レシピのデータがインポートされます。



9 ［OK］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。

10 ［OK］ボタンをクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスを閉じます。
これでレシピ データの編集は完了です。

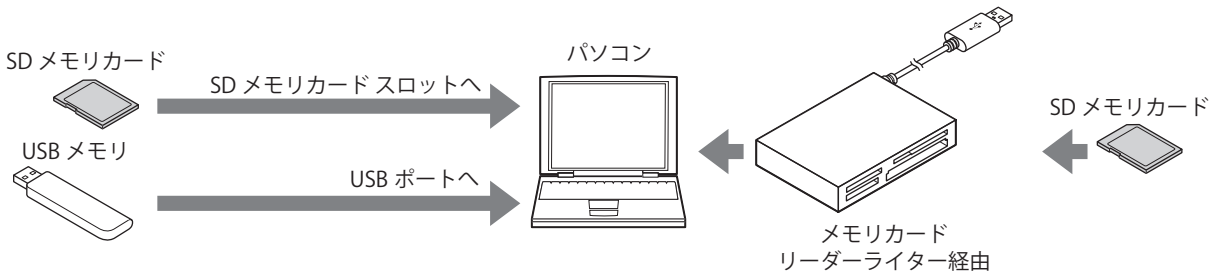
4.2 レシピ ファイルを作成する

レシピ ファイルは、次の方法で外部メモリ [*1] に作成します。レシピ ファイルには、［個別設定］ダイアログボックスの［データ］タブで設定したレシピの値が保存されます。

☞ 18-17 ページ「［レシピ設定］ダイアログボックスで作成する」
☞ 18-19 ページ「プロジェクト データのダウンロード時に作成する」
☞ 18-20 ページ「テキスト エディタで作成する」

●［レシピ設定］ダイアログボックスで作成する

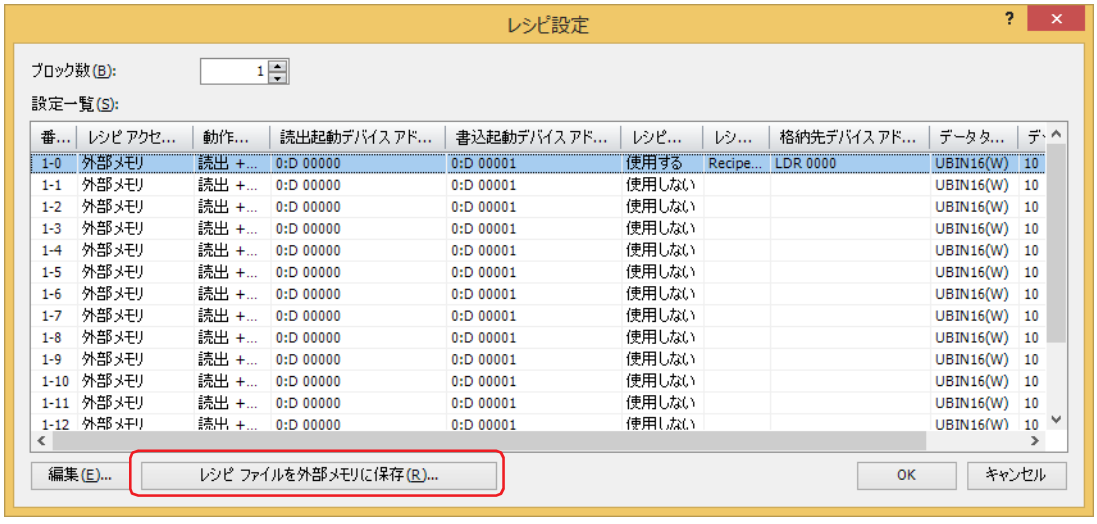
1 パソコンに外部メモリを挿入します。
SD メモリカードを使用する場合は、パソコンのメモリカードスロットに挿入するか、メモリカードリーダーライターを経由します。
USB メモリを使用する場合は、パソコンの USB ポートに USB メモリを挿入します。



2 ［システム］タブの［システム］で［レシピ］をクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスが表示されます。

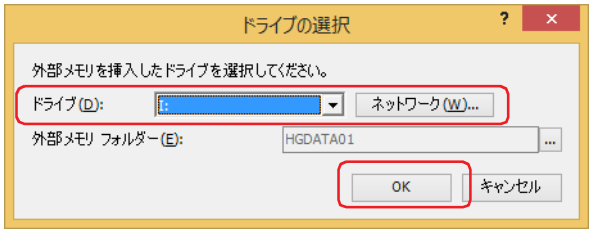


3 ［レシピ ファイルを外部メモリに保存］ボタンをクリックします。
［ドライブの選択］ダイアログボックスが表示されます。



*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

4 外部メモリのドライブを指定し、［OK］ボタンをクリックします。



■ **ドライブ**
外部メモリに割り付けられているドライブを指定します。

■ **［ネットワーク］ボタン**
［ネットワークドライブの割り当て］ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク上のドライブを指定できます。

■ **外部メモリ フォルダー**
作成したレシピ ファイルを保存するフォルダーを指定します。
…をクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。保存先の外部メモリ フォルダーを指定できます。

5 ［OK］ボタンをクリックします。
［レシピ設定］ダイアログボックスを閉じます。

保存先の外部メモリ フォルダーに「RECIPE」フォルダーを作成し、［レシピ設定］ダイアログボックスの［レシピアクセス先］が“外部メモリ”で［レシピ機能］が“使用する”に設定しているチャンネルのレシピ ファイルを作成します。



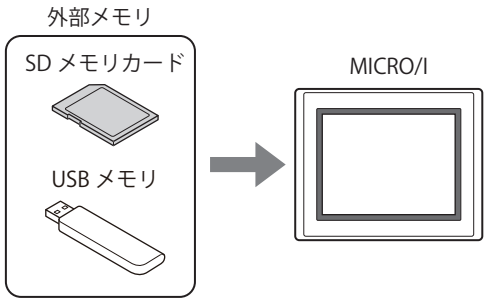
●プロジェクト データのダウンロード時に作成する

プロジェクトのダウンロードを実行すると、MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 の外部メモリ フォルダーに「RECIPE」フォルダーを作成し、レシピ ファイルを作成します。作成されるレシピ ファイルは、［レシピ設定］ダイアログボックスの［レシピアクセス先］が " 外部メモリ " で［レシピ機能］が " 使用する " に設定しているチャンネルのみです。



外部メモリ フォルダーは［プロジェクト設定］ダイアログボックスで設定します。詳細は、31-15 ページ「第 31 章　1.6 外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。

1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。

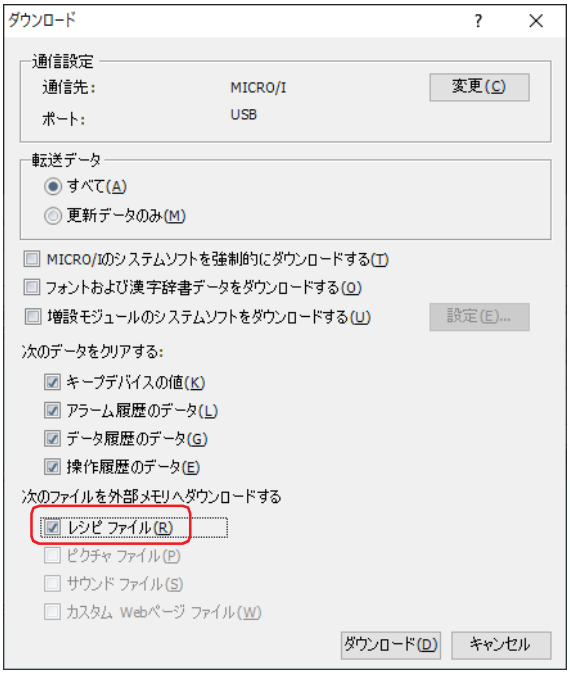


2 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］のアイコンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。



プロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。
［キャンセル］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

3 ［次のファイルを外部メモリへダウンロードする］の［レシピ ファイル］チェックボックスをオンにします。

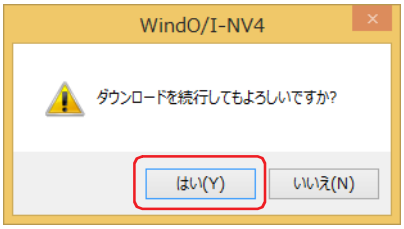


*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

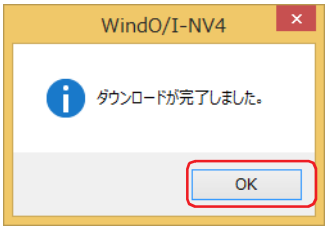
4 ［通信設定］を確認し、［ダウンロード］ボタンをクリックします。
ここでは、MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードするため、MICRO/I と通信するときと同じ設定を使用します。
［通信設定］を変更する場合は、［変更］ボタンをクリックし、［通信設定］ダイアログボックスを表示します。［通信先］、［ポート］、［通信速度］を変更してください。詳細は、24-1 ページ「第 24 章　1　MICRO/I との通信」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

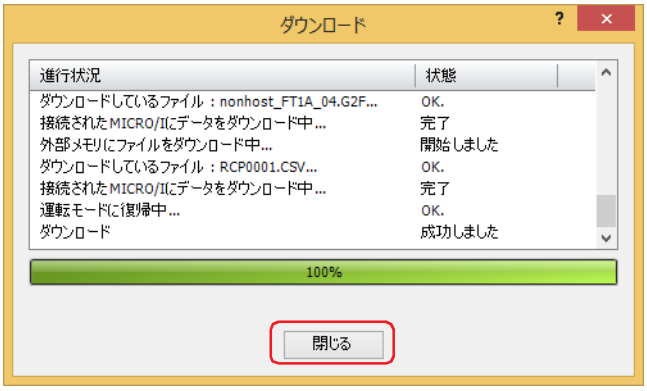
5 ［はい］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示され、プロジェクトのダウンロードを開始します。
ダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。



6 ［OK］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスに戻ります。



7 ［閉じる］ボタンをクリックします。



●テキスト エディタで作成する

レシピ ファイルは、メモ帳や市販のテキスト エディタ、表計算ソフトなどを使用して作成できます。

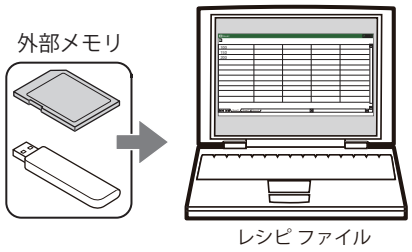
1 “ デバイス アドレスの値 ” カンマ（,）改行の順に、データ数分記述します。
レシピ ファイルのデータの数が［個別設定］ダイアログボックスの［チャンネル］タブで設定した格納先デバイス アドレスのデータ数より少ない場合は、不足分のデバイス アドレスには 0 を書き込みます。

2 拡張子を「.csv」として保存します。
ファイル名は［個別設定］ダイアログボックスの［ブロック］タブで設定したファイル名を付けてください。ファイル名が異なると、すべてのデバイス アドレスに 0 を書き込みます。

3 編集レシピ ファイルは、外部メモリの外部メモリ フォルダーにある「RECIPE」フォルダーにコピーします。

4.3 レシピ ファイルを編集する

MICRO/I から外部メモリ[*1] にレシピ ファイルとして保存したデータをパソコンに読み出して表示します。



読み出したレシピ ファイルは、メモ帳や市販のテキスト エディタ、表計算ソフトなどを使用して編集します。

WindO/I-NV4 を使用して、外部メモリからレシピ ファイルをアップロードできます。
［オンライン］タブで［アップロード］の下の▼をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリからアップロード］ダイアログボックスが表示されます。［レシピ ファイル］チェックボックスをオンにし、［場所］でレシピ ファイルを保存する場所を指定して、［OK］ボタンをクリックすると、指定したフォルダーに保存できます。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

4.4 レシピ ファイルを消去する

外部メモリ *1 に保存したレシピ ファイルを消去する方法は、次のとおりです。

- WindO/I-NV4 でファイルを消去する場合は、［オンライン］タブの［MICRO/I］で［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。［レシピ ファイル］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形でファイルを消去する場合は、システム モードでファイルマネージャーを使用します。ファイルマネージャーで消去するファイルを選択し、［DEL］を押します。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

第 19 章　テキスト グループ

この章では、テキスト グループ機能、テキスト グループとテキストの設定手順について説明します。

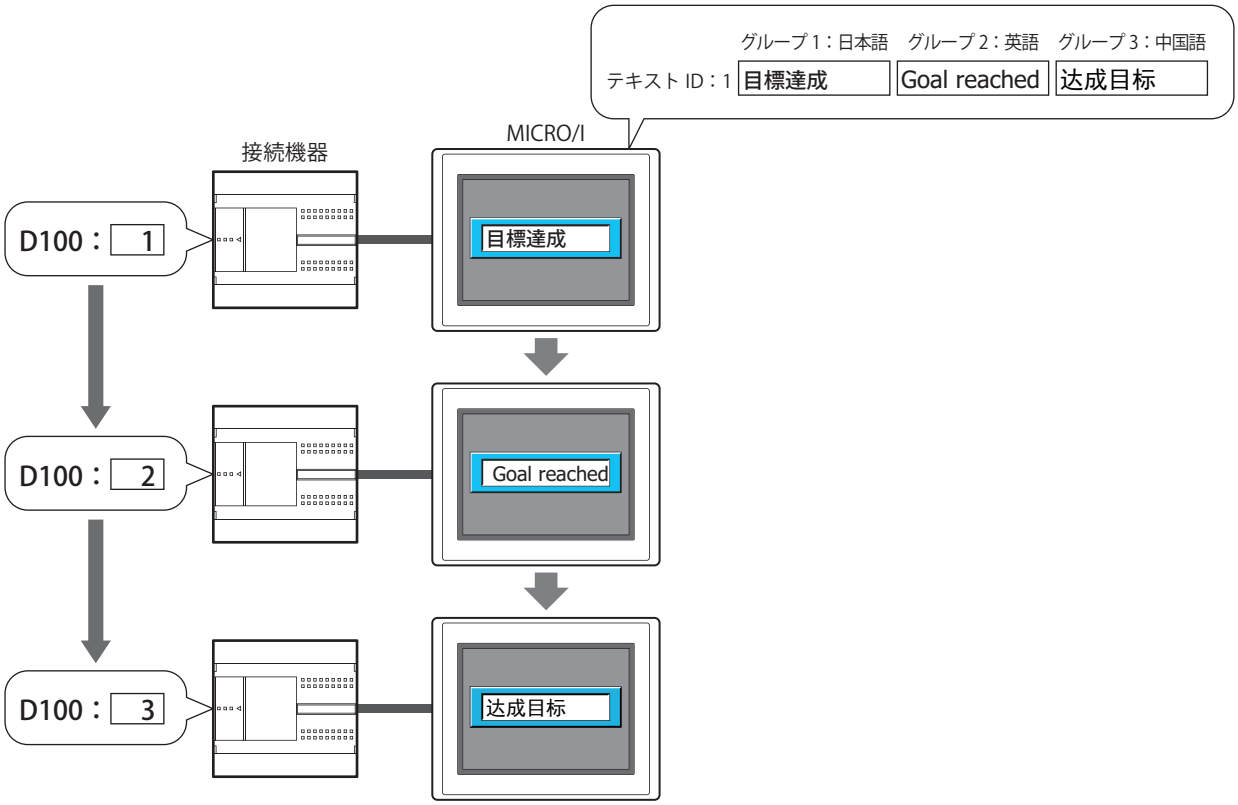
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

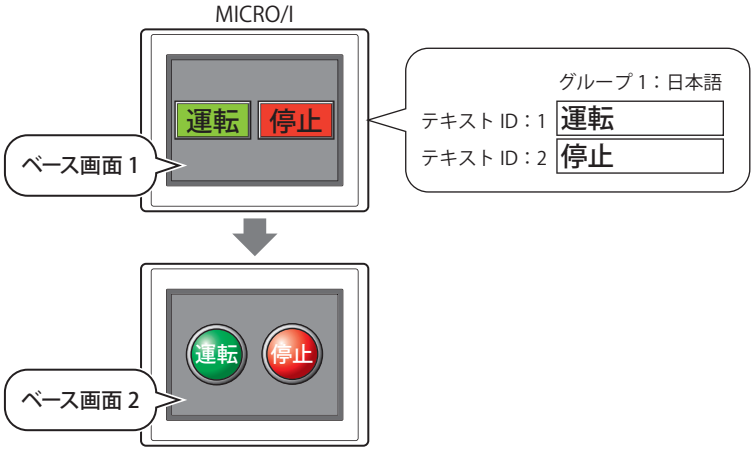
1.1　テキスト グループでできること

テキスト グループとは、部品の記名文字やメッセージ、グラフのラベル、サブ画面のタイトルなどで使用するテキストをあらかじめ登録し、部品や画面の表示時に登録しておいたテキストを読み出して表示する機能です。登録したテキストの編集、テキストの追加や削除など、テキストを一括して管理できます。
テキスト グループでは、次のようなことができます。

・デバイス アドレスの値で表示する言語を切り替える



・部品に共通のテキストを使用する



1.2 テキスト グループに対応している機能

テキスト グループに対応している機能は、次のとおりです。

項目		設定項目
画面	サブ画面	タイトル
	パスワード入力画面	タイトル
描画図形	文字	文字
スイッチ	ビットスイッチ	記名文字
	ワードスイッチ	記名文字
	画面切替スイッチ	記名文字
	印刷スイッチ	記名文字
	特殊スイッチ	記名文字
	マルチスイッチ	記名文字
	セレクタスイッチ	記名文字
ランプ	ランプ	記名文字
	マルチステートランプ	記名文字
データ表示	数値入力器	単位
	メッセージ表示器	メッセージ
	メッセージ切替表示器	メッセージ
	アラームリスト表示器	メッセージ
	アラーム履歴表示器	メッセージ、タイトル
	データ履歴表示器	ラベル
	数値表示器	単位
グラフ	棒グラフ	X 軸および Y 軸の目盛のラベル
	折れ線グラフ	X 軸および Y 軸の目盛のラベル
アラーム履歴		CSV 形式で出力したデータに表示されるメッセージ
データ履歴		CSV 形式で出力したデータに表示されるラベル
操作履歴		CSV 形式で出力したデータに表示される記録項目のラベルとイベント名



テキスト グループを切り替えると、表示しているベース画面はリセットされます。サブ画面や内部デバイスは、ベース画面を切り替えたときと同じ動作になり、サブ画面はプロパティ ダイアログボックスで［オプション］タブの［ベース画面切替時にサブ画面を閉じる］チェックボックスをオンにしている場合、表示中のサブ画面を閉じます。内部デバイスの動作は、内部デバイスによって異なります。詳細は、33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。

2 テキスト グループとテキストの設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

テキスト グループとテキストの設定手順について説明します。

2.1 テキスト グループを作成し、テキストを登録する

1 ［システム］タブの［マネージャー］で［テキスト マネージャー］をクリックします。
テキスト マネージャーが表示されます。

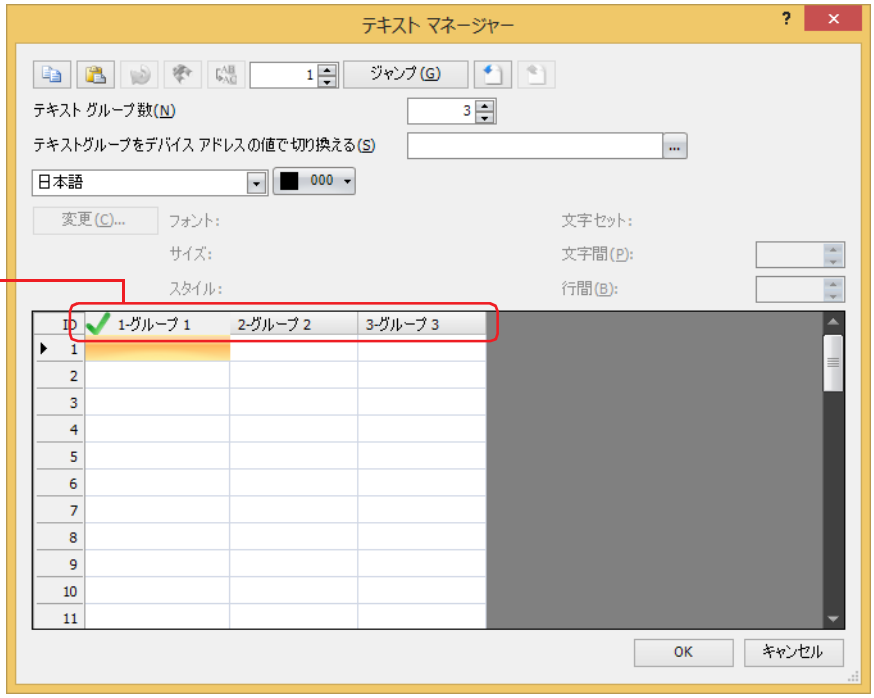


2 ［テキスト グループ数］で、作成するテキスト グループの数（1 ～ 32）を指定します。
設定した数分のテキスト グループが有効になります。

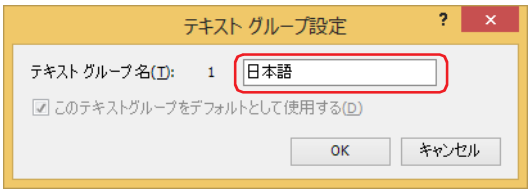


3 （テキスト グループ名）をダブルクリックします。
［テキスト グループ設定］ダイアログボックスが表示されます。

（テキスト グループ名）



4 ［テキスト グループ名］にテキスト グループの名前を入力します。
テキスト グループ名の最大文字数は半角で 20 文字です。



MICRO/I の電源を入れたときや運転モードに切り替えたときに使用する場合は、［このテキスト グループをデフォルトとして使用する］チェックボックスをオンにします。
テキスト マネージャーで、✔ が表示されているテキスト グループがデフォルトになります。

5 ［OK］ボタンをクリックし、［テキスト グループ設定］ダイアログボックスを閉じます。

テキスト グループが 1 つの場合は、手順 **8** に進みます。

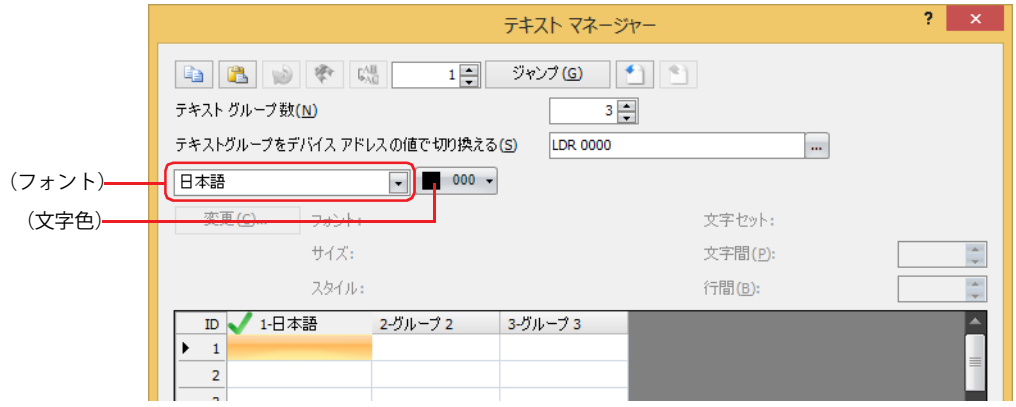
6 手順 **3** ～ **5** を繰り返し、必要なテキスト グループをすべて作成します。

7 ［テキスト グループをデバイス アドレスの値で切り替える］でテキスト グループを切り替える条件となるワードデバイスを指定します。
… をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［テキスト グループ数］で 2 以上を指定した場合のみ設定できます。

デバイス アドレスの値が 0 のとき、デフォルトに設定したテキスト グループに切り替わります。
デバイス アドレスの値が不正な場合は、テキスト グループは切り替わりません。

8 （フォント）で、登録するテキストに使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”

“Windows” を選択した場合は、パソコンにインストールしているすべてのフォントを使用できます。MICRO/I に搭載していないフォントおよび言語が表示できます。
［変更］ボタンをクリックすると、［フォント］ダイアログボックスが表示されます。フォントやスタイル、サイズなどの詳細を設定します。詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

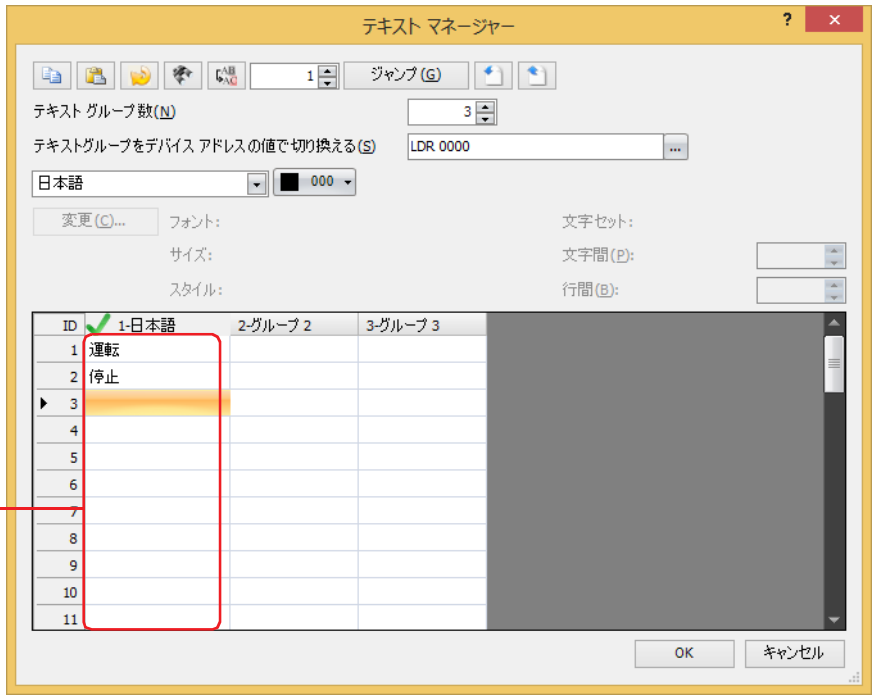


9 （文字色）で、登録するテキストの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
［カラー］ボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

10 （テキスト）をダブルクリックし、登録する文字をそれぞれ入力します。
最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。



改行して複数行のテキストを入力できます。改行は半角 2 文字としてカウントします。



11 手順 *8* ～ *10* を繰り返し、それぞれのテキスト グループで必要なテキストをすべて作成します。

12 ［OK］ボタンをクリックします。
これで、テキスト グループの作成とテキストの登録は完了です。

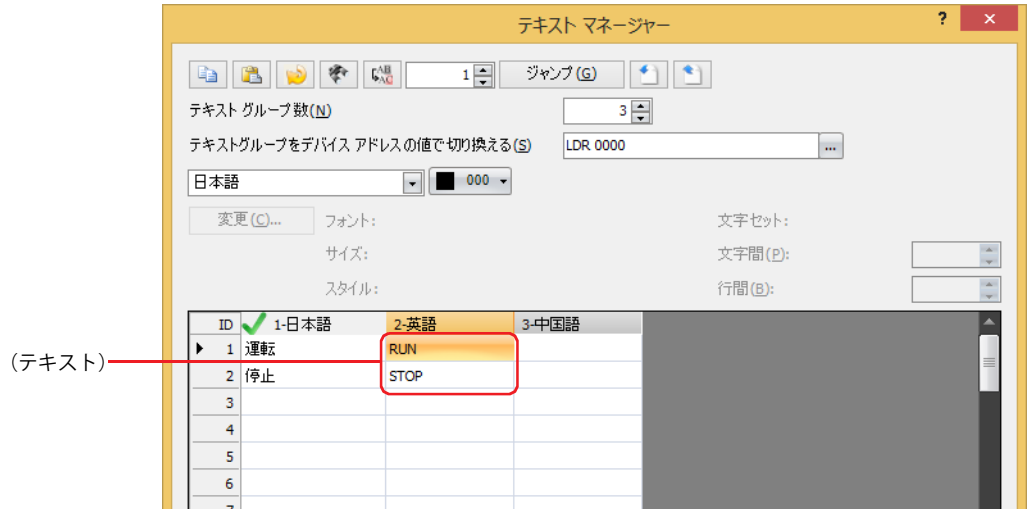
●登録したテキストを CSV 形式のファイルとして保存する

登録したテキストを他のプロジェクトで利用する場合は、テキストを CSV 形式またはテキスト形式のファイルとして保存します。このファイルをテキストリストと呼びます。

1 ［システム］タブの［マネージャー］で［テキスト マネージャー］をクリックします。
テキスト マネージャーが表示されます。



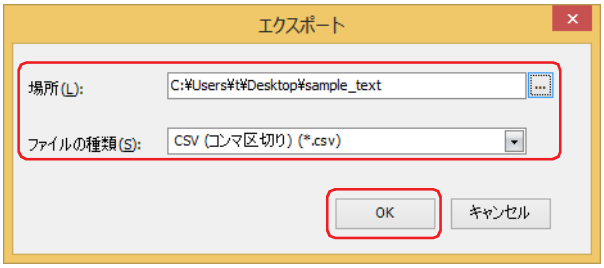
2 エクスポートするテキスト グループの（テキスト）を選択します。



複数のテキスト グループを一度にエクスポートする場合は、エクスポートするテキスト グループの（テキスト）をすべて選択します。複数の（テキスト）を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

3 （エクスポート）ボタンをクリックします。
［エクスポート］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［場所］を入力し、［ファイルの種類］で保存形式（*.csv または *.txt）を選択します。
ファイル名は「TextGroup**」となります。（** はグループと同じ番号 01 ～ 32）
例） テキスト グループ 1 とテキスト グループ 2 のテキストを CSV 形式で保存する場合
TextGroup01.csv、TextGroup02.csv



5 ［OK］ボタンをクリックします。
これで、テキストリストの保存は完了です。

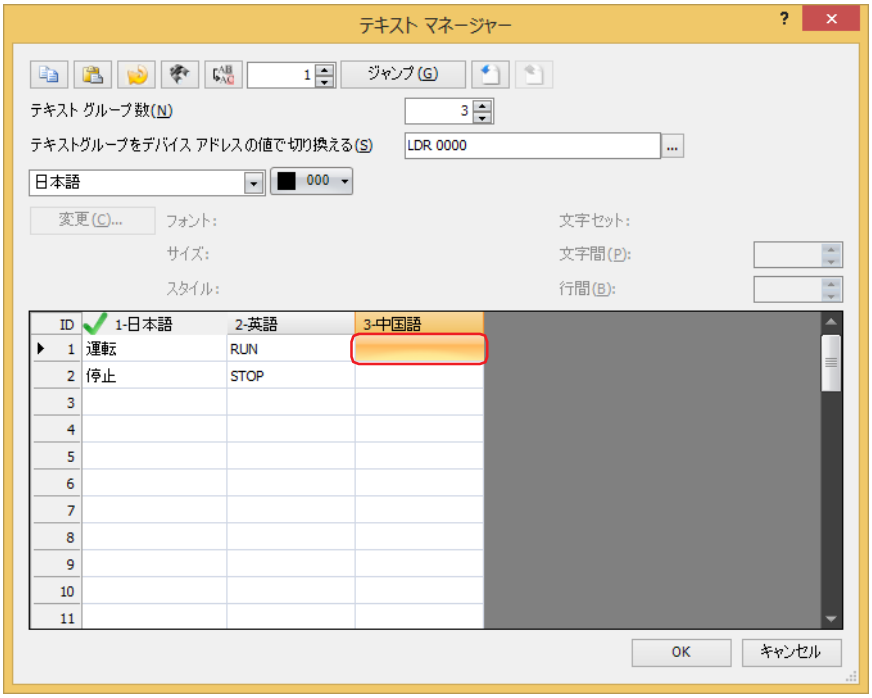
●テキストリストからテキストを取り込む

CSV形式またはテキスト形式のファイルとして保存したテキストリストを編集中のプロジェクトのテキスト マネージャーに取り込みます。

1 ［システム］タブの［マネージャー］で［テキスト マネージャー］をクリックします。
テキスト マネージャーが表示されます。

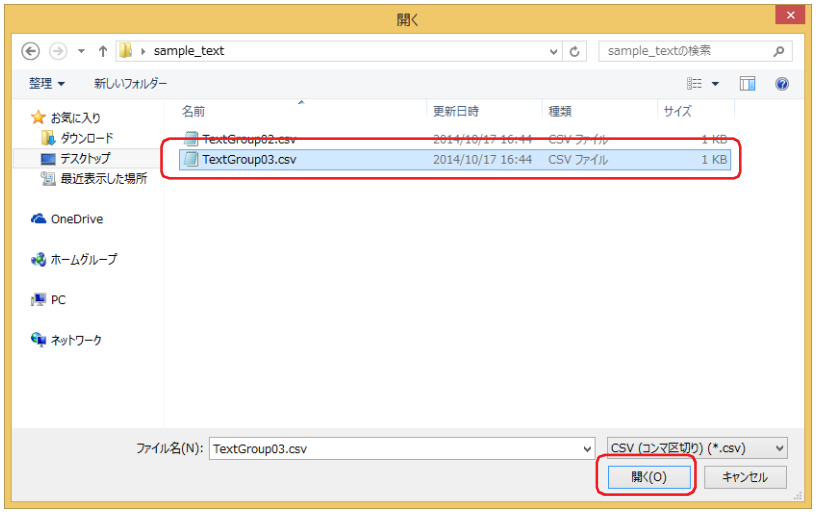


2 インポートするテキスト グループの（テキスト）を選択します。



3 （インポート）ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。

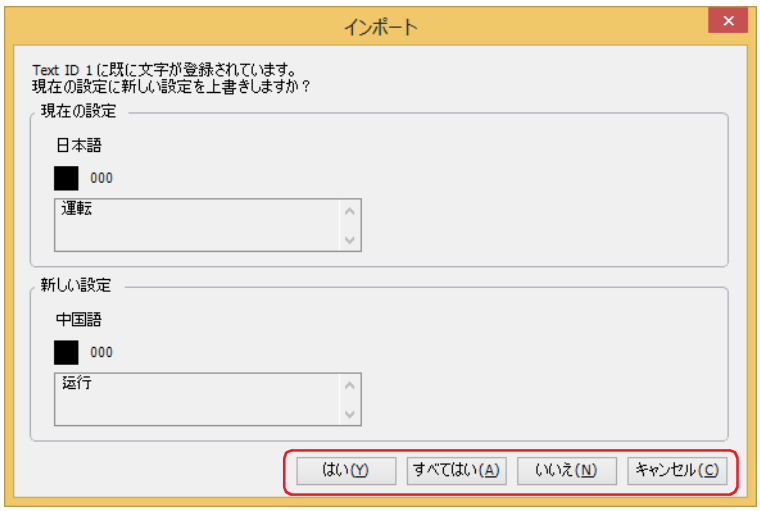
4 保存したテキストリストを選択し、［開く］ボタンをクリックします。



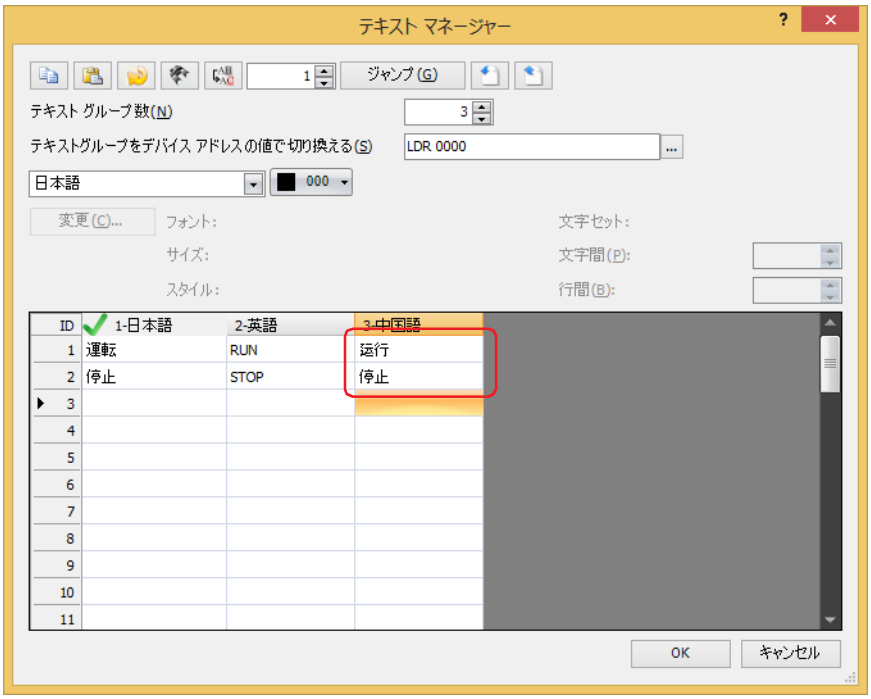
複数のテキストリストをインポートする場合は、インポートするテキストリストをすべて選択します。複数のテキストリストを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

テキスト マネージャーで既にテキストが登録されているテキスト ID が、テキストリストに含まれている場合は、［インポート］ダイアログボックスが表示されます。

- ［はい］ボタンをクリックすると、表示されているテキスト ID のテキストにテキストリストのテキストを上書きし、次のテキスト ID の上書き確認が表示されます。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、以降［インポート］ダイアログボックスを表示せずにすべてのテキストリストのテキストを上書きします。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると、表示されているテキスト ID のテキストを上書きせずに、次のテキスト ID の上書き確認が表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックするとテキストの取り込みを中止します。



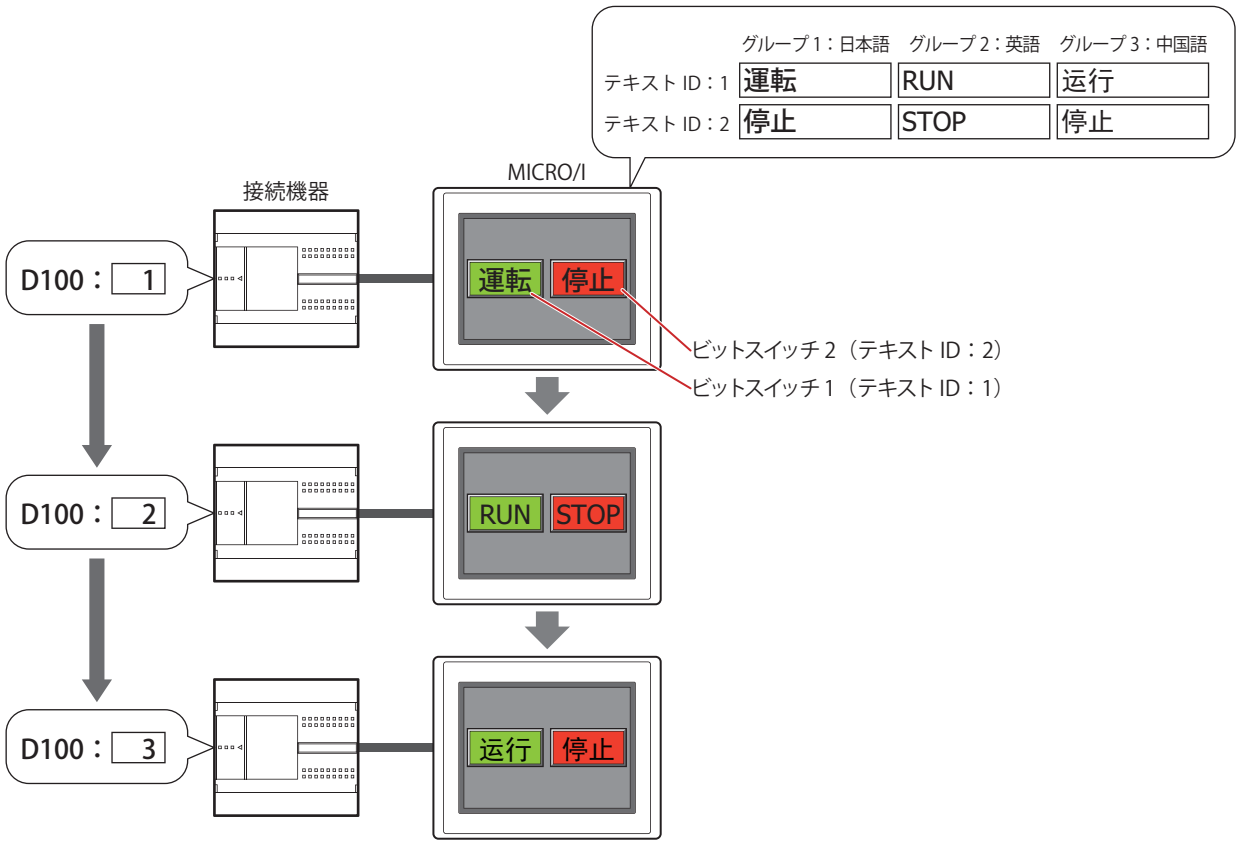
取り込んだテキストがテキスト マネージャーに表示されます。



これで、テキストリストからのテキストの取り込みは完了です。

2.2 デバイス アドレスの値で表示する言語を切り替える

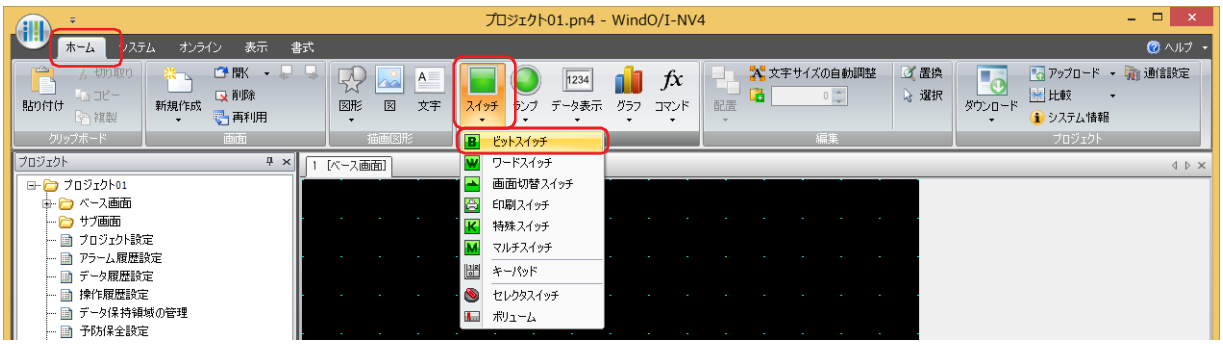
複数のテキスト グループを作成し、デバイス アドレスの値でテキスト グループを切り替えて異なる言語を表示します。
ここでは、スイッチの記名文字を日本語、英語、中国語に切り替える場合を例として説明します。



1 19-3 ページ「2.1　テキスト グループを作成し、テキストを登録する」の手順に従って、[テキスト グループ数] で 3 を指定し、[テキスト グループ名] をそれぞれグループ 1：日本語、グループ 2：英語、グループ 3：中国語と入力します。[テキスト グループをデバイス アドレスの値で切り替える] に D100 を設定します。
次のテキストを登録します。

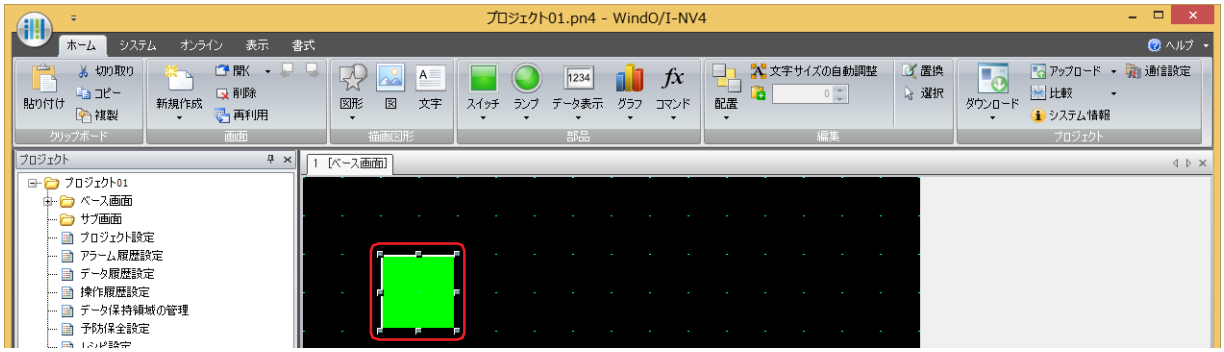
	グループ 1：日本語	グループ 2：英語	グループ 3：中国語
テキスト ID：1	運転	RUN	运行
テキスト ID：2	停止	STOP	停止

2 ビットスイッチを作成します。
[ホーム] タブの [部品] で [スイッチ] をクリックし、[ビットスイッチ] をクリックします。

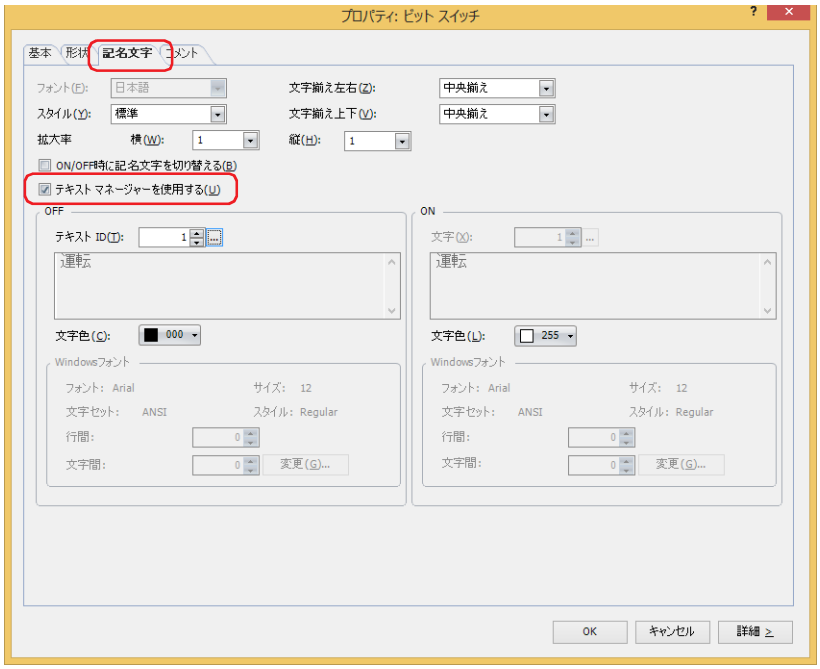


3 編集画面上で、ビットスイッチを配置する位置をクリックします。

4 配置したビットスイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



5 ［記名文字］タブをクリックし、［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにします。



6 ［OFF］の［テキスト ID］で 1 を指定します。

7 各タブの設定項目を必要に応じて設定し、［OK］ボタンをクリックします。
ビットスイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

8 手順 **2** ～ **7** を繰り返し、記名文字にテキスト ID の 2 を使用するビットスイッチを作成します。
これで、デバイス アドレスの値で表示する言語を切り替える設定は完了です。

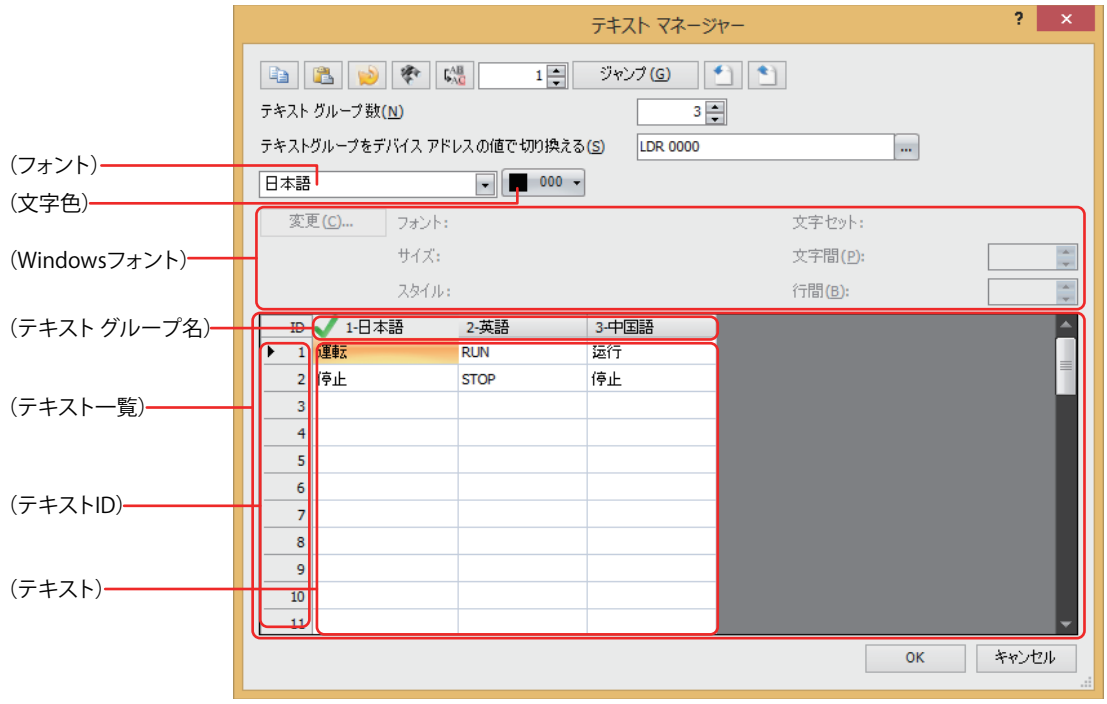
3　テキスト マネージャー

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

テキスト マネージャーの各項目とボタンについて説明します。

3.1　テキスト マネージャー

オブジェクトおよびサブ画面の表示時に読み出して表示するテキストは、テキスト マネージャーで一括管理します。



■ （コピー）ボタン

（テキスト）を選択して ボタンをクリックすると、テキストとその属性をクリップボードにコピーします。

- 複数の（テキスト）を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
- （テキスト ID）をクリックすると行全体を選択できます。

■ （貼り付け）ボタン

（テキスト）を選択して ボタンをクリックすると、クリップボードの内容をそのセルに貼り付けます。

- 複数の（テキスト）を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
- （テキスト ID）をクリックすると行全体を選択できます。

■ （未使用のテキストを削除）ボタン

登録したテキストのうち、プロジェクトで使用していないテキスト ID のテキストをすべて削除します。

■ **（検索）ボタン**
［検索］ダイアログボックスが表示されます。
［検索する文字列］に入力したテキストを（テキスト一覧）の（テキスト）から検索します。



■ **（置換）ボタン**
［置換］ダイアログボックスが表示されます。
［検索する文字列］に入力したテキストを（テキスト一覧）の（テキスト）から検索し、［置換後の文字列］に入力したテキストに置き換えます。



■ **（移動先のテキスト ID）**
フォーカスの移動先のテキスト ID（1 ～ 32000）を指定します。

■ **［ジャンプ］ボタン**
（移動先のテキスト ID）で指定したテキスト ID にフォーカスを移動します。

■ **（インポート）ボタン**
CSV 形式またはテキスト形式のファイルとして保存したテキストリストのテキストを取り込みます。
このボタンをクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、19-7 ページ「テキストリストからテキストを取り込む」を参照してください。

■ **（エクスポート）ボタン**
編集中のテキスト グループのテキストを CSV 形式またはテキスト形式のファイルとして保存します。このファイルをテキストリストと呼びます。保存できるファイルの種類は次のとおりです。
• CSV ファイル（カンマ区切り）（*.csv）
• CSV ファイル（セミコロン区切り）（*.csv）
• Unicode テキストファイル（タブ区切り）（*.txt）

このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、19-6 ページ「登録したテキストを CSV 形式のファイルとして保存する」を参照してください。

保存したテキストリストは（インポート）ボタンで取り込むことができます。

“Unicode テキストファイル（タブ区切り）（*.txt）” を選択すると、Unicode 対応の市販のテキスト エディタや表計算ソフトなどを使用して多言語を扱えます。

■ **テキスト グループ数**
使用するテキスト グループの数（1 ～ 32）を指定します。

■ **テキスト グループをデバイス アドレスの値で切り替える**
デバイス アドレスの値に応じてテキスト グループを切り替えます。テキスト グループを切り替える条件となるワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［テキスト グループ数］で 2 以上を指定した場合のみ設定できます。



デバイス アドレスの値が 0 のとき、デフォルトに設定したテキスト グループに切り替わります。
デバイス アドレスの値が不正な場合は、テキスト グループは切り替わりません。

■ **（フォント）**
登録するテキストに使用するフォントを次の中から選択します。
“ 日本語 ”、“ 欧文 ”、“ 中国語 ”、“ 台湾語 ”、“ 韓国語 ”、“ 中央ヨーロッパ ”、“ バルト ”、“ キリル ”、“Windows”

■ **（文字色）**
登録するテキストの色（カラー 256 色、モノクロ 16 色）を選択します。
このボタンをクリックすると、カラーパレットが表示されます。カラーパレットから色を選択します。

■ **（Windows フォント）**
Windows フォントとして使用するフォントを設定します。
（フォント）で “Windows” を選択すると、現在の設定内容が表示されます。文字間（0 ～ 100）と行間（0 ～ 100）を指定できます。
文字間と行間以外の設定内容を変更するには、［変更］ボタンをクリックして［フォント］ダイアログボックスを表示します。
詳細は、2-13 ページ「第 2 章　Windows フォント」を参照してください。

■ **（テキスト一覧）**
登録されているテキストが一覧表示されます。

（テキスト グループ名）：テキスト グループ名が表示されます。項目をダブルクリックすると、［テキスト グループ設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は 19-14 ページ「［テキスト グループ設定］ダイアログボックス」を参照してください。

（テキスト ID）：テキスト ID（1 ～ 32000）が表示されます。

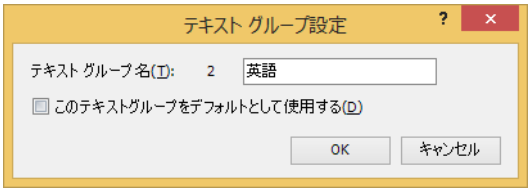
（テキスト）：登録したテキストが表示されます。
テキストを登録するときは、登録するテキスト グループとテキスト ID（1 ～ 32000）に対するセルをダブルクリックし、文字を入力します。
最大文字数は半角で 3750 文字です。
入力できる文字は、選択したフォントによって異なります。詳細は、2-6 ページ「第 2 章　1.2　扱える文字」を参照してください。



Alt キー＋ Enter キーで改行できます。改行は半角 2 文字としてカウントします。

●［テキスト グループ設定］ダイアログボックス

テキスト グループ名の編集やデフォルトを設定します。



■ テキスト グループ名

テキスト グループの名前を入力します。
テキスト グループ名の最大文字数は半角で 20 文字です。

■ このテキスト グループをデフォルトとして使用する

MICRO/I の電源を入れたときや運転モードに切り替えたときに使用するグループとして設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

デフォルトに設定したテキスト グループは、（テキスト グループ名）に✔が表示されます。

第 20 章　スクリプト

この章では、スクリプト機能、スクリプトの編集と管理、記述方法および記述例などについて説明します。

1　スクリプト機能について

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　スクリプト機能の概要

●スクリプト機能とは

スクリプト機能とは、条件分岐、論理演算、算術演算、関数などの複雑な処理をテキスト形式でプログラミングする機能です。例えば、ラダー図で LM100 LM101 と記述する論理積（AND）演算をスクリプトではテキスト形式で **[LM 100] & [LM 101]** と記述します。

■スクリプトの記述と管理

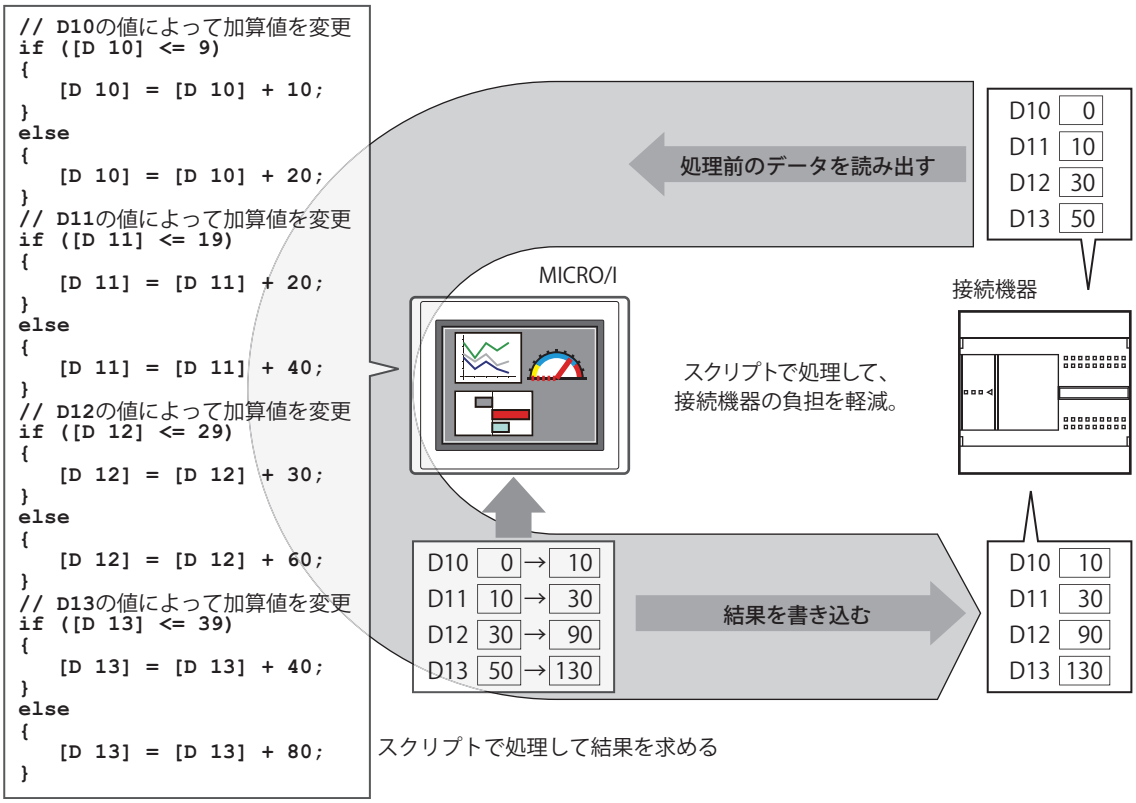
スクリプトは、WindO/I-NV4 のスクリプト エディタを使ってプログラミングし、スクリプト マネージャーで管理します。

- スクリプト エディタを使用すると、条件式や演算子、関数を一覧から選択して記述でき、スクリプトのエラーもチェックできます。また、スクリプトをテキストファイルとしてエクスポートできるので、メモ帳などのテキスト エディタでスクリプトが編集でき、編集したスクリプトをテキストファイルとして保存すれば、スクリプト エディタにインポートできます。詳細は、20-12 ページ「2.3　スクリプト エディタ」を参照してください。
- スクリプト マネージャーは、スクリプト エディタで作成したスクリプトの追加、削除、整理、インポートおよびエクスポートなど、スクリプトの一括管理ができます。詳細は、20-7 ページ「2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

■スクリプトを使った例

例えば、接続機器のデータを読み出して MICRO/I で表示する場合、条件分岐や関数演算など接続機器側では負担のかかる処理が必要なときでも、MICRO/I 側のスクリプトで処理することで接続機器の負担を軽減できます。

```
// D10の値によって加算値を変更
if ([D 10] <= 9)
{
    [D 10] = [D 10] + 10;
}
else
{
    [D 10] = [D 10] + 20;
}
// D11の値によって加算値を変更
if ([D 11] <= 19)
{
    [D 11] = [D 11] + 20;
}
else
{
    [D 11] = [D 11] + 40;
}
// D12の値によって加算値を変更
if ([D 12] <= 29)
{
    [D 12] = [D 12] + 30;
}
else
{
    [D 12] = [D 12] + 60;
}
// D13の値によって加算値を変更
if ([D 13] <= 39)
{
    [D 13] = [D 13] + 40;
}
else
{
    [D 13] = [D 13] + 80;
}
```



スクリプトで処理して結果を求める

1.2 スクリプトの種類と動作条件

●スクリプトの種類

スクリプトには次の 3 種類があり、目的によって使い分けます。

■ スクリプトコマンド

スイッチやランプなど他の部品と同様、画面ごとに、動作条件に従って実行するスクリプトです。
・配置した画面でのみ実行します。
・プロジェクトの画面ごとに複数点設定できます。
設定に関しては 、12-32 ページ「第 12 章　5　スクリプトコマンド」を参照してください。

■ グローバル スクリプト

プロジェクト全体に対して動作するスクリプトです。このスクリプトは、MICRO/I のスキャン処理の最後に、動作条件に従って実行します。プロジェクトに設定できる点数は、最大 16 点です。設定に関しては 、20-16 ページ「3　グローバル スクリプト」を参照してください。

■ 定周期スクリプト *1

MICRO/I のスキャン処理に依存せず、一定周期で確実に実行するスクリプトです。このスクリプトによって、増設モジュールの入力遅延および出力遅延を最小限に抑えることができます。
このスクリプトは、プロジェクトに 1 点だけ設定できます。
詳細は、30-28 ページ「第 30 章　4　定周期スクリプト」を参照してください。

●スクリプトの動作条件

スクリプトで設定できる動作条件は、次のとおりです。

スクリプト	動作条件					
	ビット立上り	ビット立下り	条件成立時	条件成立中	定周期	常に有効
スクリプトコマンド	○	○	○	○	○	×
グローバル スクリプト	○	○	×	×	○	○
定周期スクリプト *1	×	×	×	×	○	×

■ ビット立上り

起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、スクリプトを実行します。

■ ビット立下り

起動デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、スクリプトを実行します。

■ 条件成立時

設定した条件が非成立から成立になったとき、スクリプトを実行します。
スクリプトコマンドでのみ設定できます。

■ 条件成立中

設定した条件が成立している間、スクリプトを実行します。
スクリプトコマンドでのみ設定できます。

■ 定周期

設定した周期ごとにスクリプトを実行します。

■ 常に有効

MICRO/I のスキャンごとにスクリプトを実行します。
グローバル スクリプトでのみ設定できます。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

1.3 スクリプトのデータ タイプ

スクリプトで扱うデータの最大値や最小値、負数や実数が必要かなど、スクリプトの処理内容を考慮して、扱うデータの範囲に合ったデータ タイプの設定が必要です。データ タイプは、スクリプト エディタで設定します。設定方法は、20-12 ページ「2.3 スクリプト エディタ」を参照してください。

●データ タイプの種類

スクリプトで処理できるデータのタイプは次の 7 種類です。
データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章 1.1 扱えるデータ」を参照してください。

データ タイプの種類	占有ワード数	処理できる範囲
UBIN16(W)	1	0 ～ 65535
BIN16(I)	1	-32768 ～ 32767
UBIN32(D)	2	0 ～ 4294967295
BIN32(L)	2	-2147483648 ～ 2147483647
BCD4(B)	1	-999 ～ 9999
BCD8(EB)	2	-9999999 ～ 99999999
Float32(F)	2	-3.4×10^{38} ～ -1.18×10^{-38} 0 1.18×10^{-38} ～ 3.4×10^{38}

使用できる関数は、選択したデータ タイプによって異なります。詳細は、20-21 ページ「4 スクリプトの記述方法」を参照してください。

1.4 スクリプトエラー

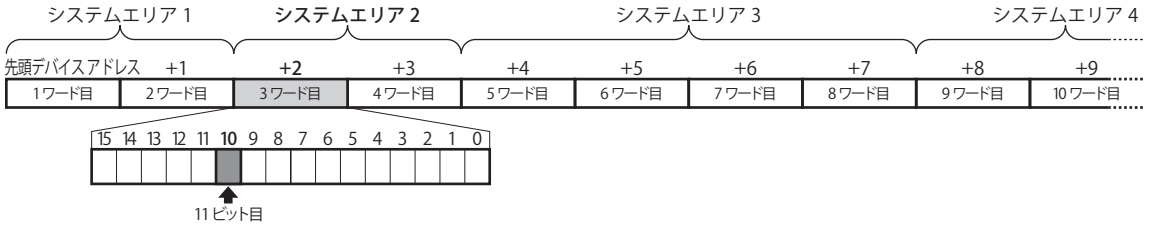
スクリプトエラーの種類と発生要因、エラー情報について説明します。

●エラー情報

スクリプトエラーの情報は、次の場所に格納します。スクリプトエラーが発生したときは、画面上にエラー メッセージが表示されます。

分類	格納場所	格納値	
スクリプトエラーの有無	システム エリアのアドレス番号 +2 のビット 10	0	エラーなし
		1	エラーあり
エラーが発生したスクリプトのスクリプト ID	HMI 特殊データレジスタ LSD 52	1 ～ 32000	スクリプト ID
スクリプトエラーの種類	HMI 特殊データレジスタ LSD 53	1	演算エラー
		2	実行時間オーバーエラー
		3	書き込み数エラー
		4	間接デバイスエラー
		5	パラメータエラー
		6	定周期スクリプト 実行時間オーバー
		7	定周期実行エラー

スクリプトエラーの有無の格納場所は、システム エリアの先頭デバイス アドレス +2（先頭から 3 ワード目）のビット 10（11 ビット目）です。



システム エリアの先頭デバイス アドレスは、[システム設定] ダイアログボックスの [システム設定] タブで設定します。
システム エリアの詳細は、4-30 ページ「第 4 章　システム エリア」を参照してください。

●スクリプトエラーの種類と発生要因

スクリプトエラーが発生すると、スクリプトは実行を停止します。

スクリプトエラーの種類	発生要因
演算エラー	除算や剰余算の際、被除数を除数 0 で割った。
	データ タイプ BCD4(B)、BCD8(EB)、Float32(F) で範囲外の値を指定した。
実行時間オーバーエラー	1 点のスクリプトの実行時間が上限の 3000 ミリ秒を超えた。
定周期スクリプト実行時間オーバー	
書き込み数エラー	1 点のスクリプト内で接続機器のデバイス アドレスへの書き込みデータが 64 点を超えた。
間接デバイスエラー	間接読み出し中の接続機器のデバイス アドレスの値を読み出した。
	グローバル スクリプトで、接続機器のデバイス アドレスの間接読み出しや間接書き込みをした。
パラメータエラー	LINE 関数、RECTANGLE 関数、CIRCLE 関数で、引数に範囲外の値を指定した。
	定周期スクリプトで LINE 関数、RECTANGLE 関数、CIRCLE 関数を実行した。
定周期実行エラー	定周期スクリプトの実行に、定周期スクリプトに指定した実行間隔の 1/2 以上の時間がかかったため、実行間隔を自動調整した。

2　スクリプトの編集と管理

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

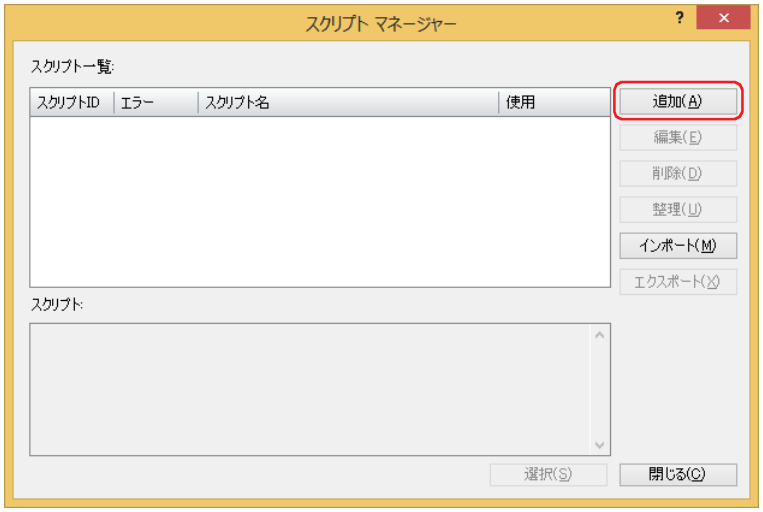
2.1　スクリプトの登録手順

スクリプトを作成し、プロジェクトに登録する手順について説明します。
登録したスクリプトは、マルチスイッチ、スクリプトコマンド、マルチコマンド、グローバル スクリプト、定周期スクリプトで利用できます。

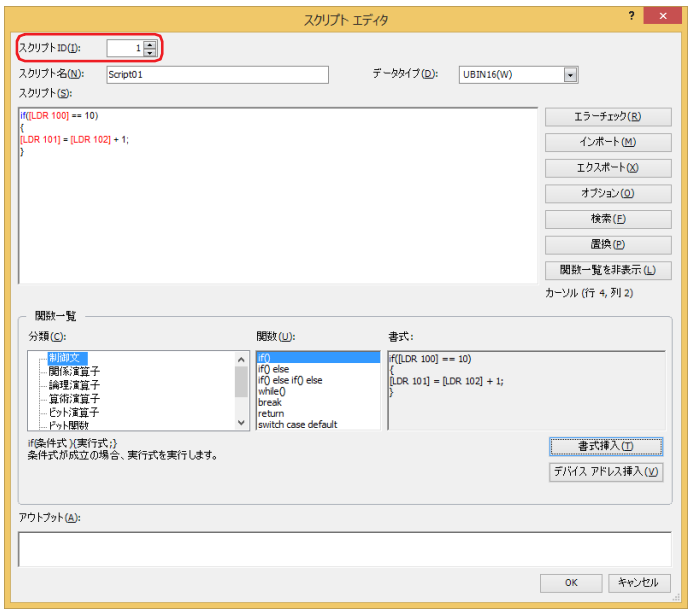
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［スクリプト マネージャー］をクリックします。
スクリプト マネージャーが表示されます。



2 ［追加］ボタンをクリックします。
スクリプト エディタが表示されます。



3 ［スクリプト ID］を指定します。
スクリプトを新規作成するときは、スクリプト ID（1 ～ 32000）を入力します。



4 ［スクリプト名］を入力します。
スクリプト名の最大文字数は半角で 40 文字です。

5 ［データ タイプ］を選択します。

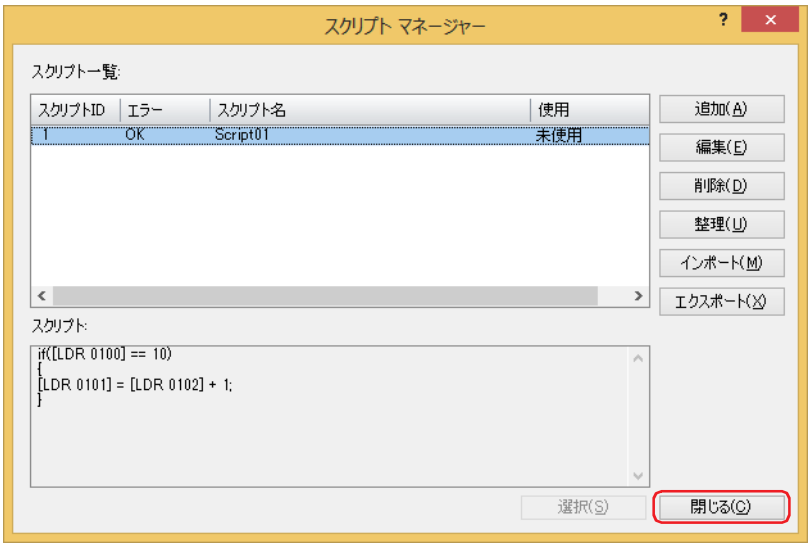
スクリプトのデータ タイプとスクリプトで使用するデータの型が一致していることを確認してください。
例えば、スクリプトに小数値が含まれていた場合、スクリプトのデータ タイプは “Float32(F)” を選択します。0 から 65535 までの整数だけであれば、“UBIN16(W)” を選択します。

6 ［スクリプト］にプログラムを記述します。

WindO/I-NV4 が提供しているサンプルを使ってスクリプトを作成する場合は、［関数一覧］で［分類］と［関数］を選択し、［書式挿入］ボタンをクリックします。［書式］に表示されたサンプルが［スクリプト］のカーソル位置に挿入されます。

7 スクリプトの作成が完了したら、［OK］ボタンをクリックします。
作成したスクリプトが［スクリプト一覧］に表示されます。

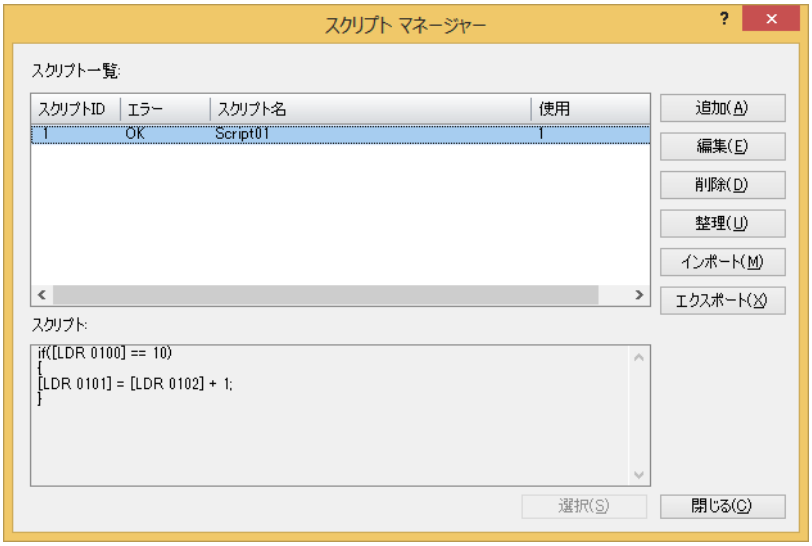
8 ［閉じる］ボタンをクリックします。
スクリプトをプロジェクト データに保存して、スクリプト マネージャーを閉じます。



次のダイアログボックスで ... をクリックし、スクリプト マネージャーを呼び出した場合は、呼び出し元に戻ります。
- グローバル スクリプトの［基本］タブ
- スクリプトコマンドのプロパティの［基本］タブ
- マルチスイッチやマルチコマンドのマルチファンクション用スクリプトのプロパティ
- プロジェクト設定の［増設モジュール］タブ

2.2 スクリプト マネージャー

スクリプト マネージャーでは、スクリプト エディタで作成したスクリプトの追加、削除、整理ができます。



■ **スクリプト一覧**
登録したスクリプトを一覧表示します。

スクリプト ID： 登録したスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32000）が表示されます。

エラー： 登録したスクリプトにエラーがないときは「OK」、エラーがあるときは「NG」と表示されます。

スクリプト名： 登録したスクリプトのスクリプト名が表示されます。

使用： 登録したスクリプトの使用回数が表示されます。

■ **スクリプト**
スクリプト一覧で選択したスクリプトの内容が表示されます。

■ **［追加］ボタン**
スクリプトを新規作成して追加するためにスクリプト エディタが表示されます。
詳細は、20-12 ページ「2.3 スクリプト エディタ」を参照してください。

■ **［編集］ボタン**
スクリプト一覧で選択したスクリプトを編集するためにスクリプト エディタが表示されます。詳細は、20-12 ページ「2.3 スクリプト エディタ」を参照してください。

■ **［削除］ボタン**
スクリプト一覧で選択したスクリプトを削除します。
プロジェクトや部品に使用しているスクリプトは、削除できません。

■ **［整理］ボタン**
スクリプト一覧に登録したスクリプトのうち、プロジェクトで使用していないスクリプトをすべて削除します。

■ **［インポート］ボタン**
［エクスポート］ボタンで保存したスクリプトのファイルを取り込みます。このボタンをクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、20-10 ページ「スクリプトを取り込む」を参照してください。

■ **［エクスポート］ボタン**
［スクリプト一覧］で選択したスクリプトをファイルとして保存します。
このボタンをクリックすると、［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。
詳細は、20-8 ページ「登録したスクリプトをファイルとして保存する」を参照してください。
保存したスクリプトのファイルは［インポート］ボタンで取り込むことができます。

■ **［選択］ボタン**

スクリプト マネージャーを閉じ、スクリプト マネージャーを開いた元のダイアログボックスに、スクリプト マネージャーのスクリプト一覧で選択したスクリプトのスクリプト ID を設定します。



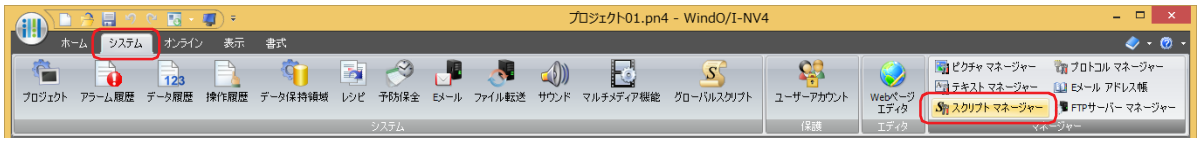
プロジェクトで使用しているスクリプトの実行内容をシミュレーターのデバッグ機能で確認できます。詳細は、26-15 ページ「第 26 章　3.5　スクリプト デバッガー」を参照してください。

●登録したスクリプトを他のプロジェクトで利用する

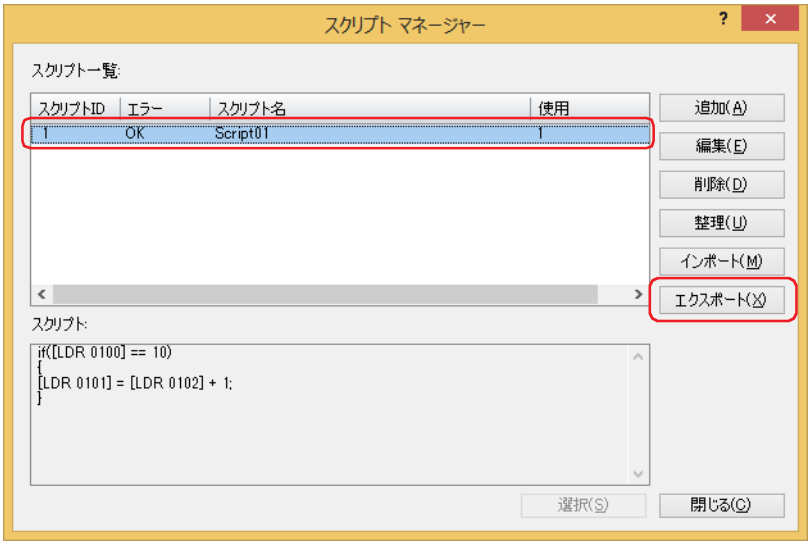
スクリプト マネージャーに登録しているスクリプトを他のプロジェクトで利用する場合は、スクリプトをファイルとして保存し、このファイルを他のプロジェクトで取り込みます。

登録したスクリプトをファイルとして保存する

1 ［システム］タブの［マネージャー］で［スクリプト マネージャー］をクリックします。
スクリプト マネージャーが表示されます。



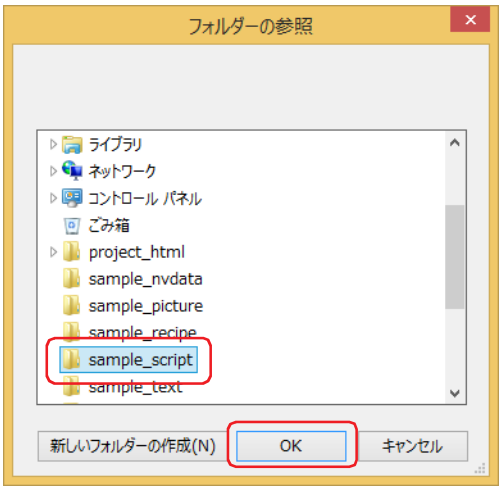
2 ［スクリプト一覧］でスクリプトを選択し、［エクスポート］ボタンをクリックします。
［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。





複数のスクリプトを一度にエクスポートする場合は、エクスポートするスクリプトをすべて選択します。複数のスクリプトを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

3 保存する場所を指定し、［OK］ボタンをクリックします。
スクリプトのファイルが出力されます。



エクスポートしたスクリプトのファイルのファイル名は、

“Script”（固定文字）＋“{ スクリプト ID}”＋“_”（アンダーバー）＋“{ スクリプト名 }”＋“.txt”（拡張子）

となります。
スクリプト ID が 5 桁に満たない場合は、0 で埋めます。スクリプト名を設定していない場合は省略されます。

例 1）［スクリプト マネージャー］ダイアログボックスの［スクリプト一覧］で { スクリプト ID} が “12345”、{ スクリプト名 } が “sample” の場合
Script12345_sample.txt

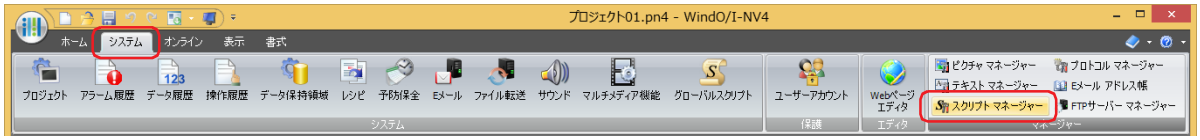
例 2）［スクリプト マネージャー］ダイアログボックスの［スクリプト一覧］で { スクリプト ID} が “6”、{ スクリプト名 } が空白の場合
Script00006_.txt

4 ［OK］ボタンをクリックします。

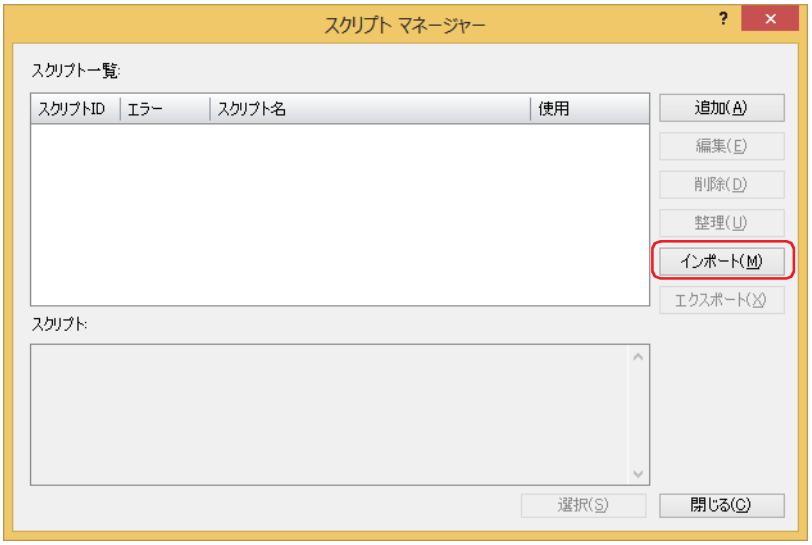
これでスクリプトのエクスポートは完了です。

スクリプトを取り込む

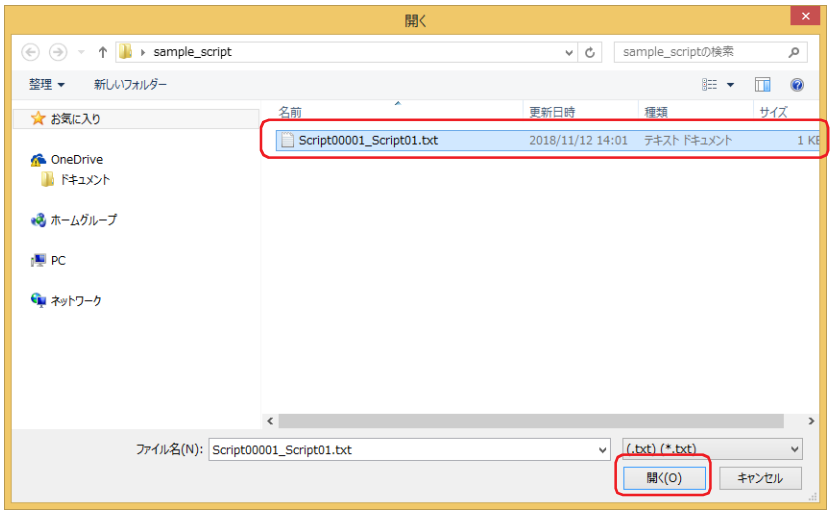
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［スクリプト マネージャー］をクリックします。
スクリプト マネージャーが表示されます。



2 ［インポート］ボタンをクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



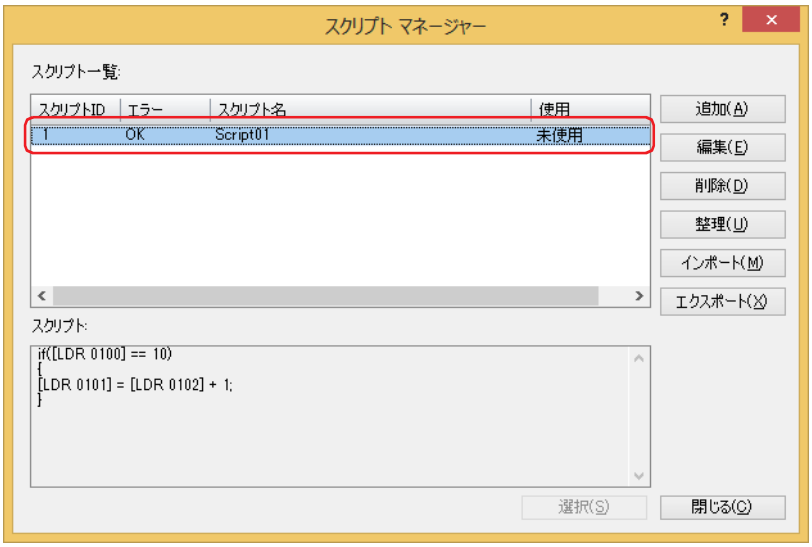
3 スクリプトのファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。
スクリプト マネージャーにスクリプトが登録されます。



スクリプト マネージャーで既に登録されているスクリプト ID のスクリプトがある場合は、上書きの確認メッセージが表示されます。
- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されているスクリプトを上書き保存します。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、すべてのスクリプトを上書き保存します。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されているスクリプトを上書きせずに、次の確認メッセージが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、スクリプトの取り込みを中止します。

複数のスクリプトを一度にインポートする場合は、インポートするスクリプトのファイルをすべて選択します。複数のスクリプトのファイルを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

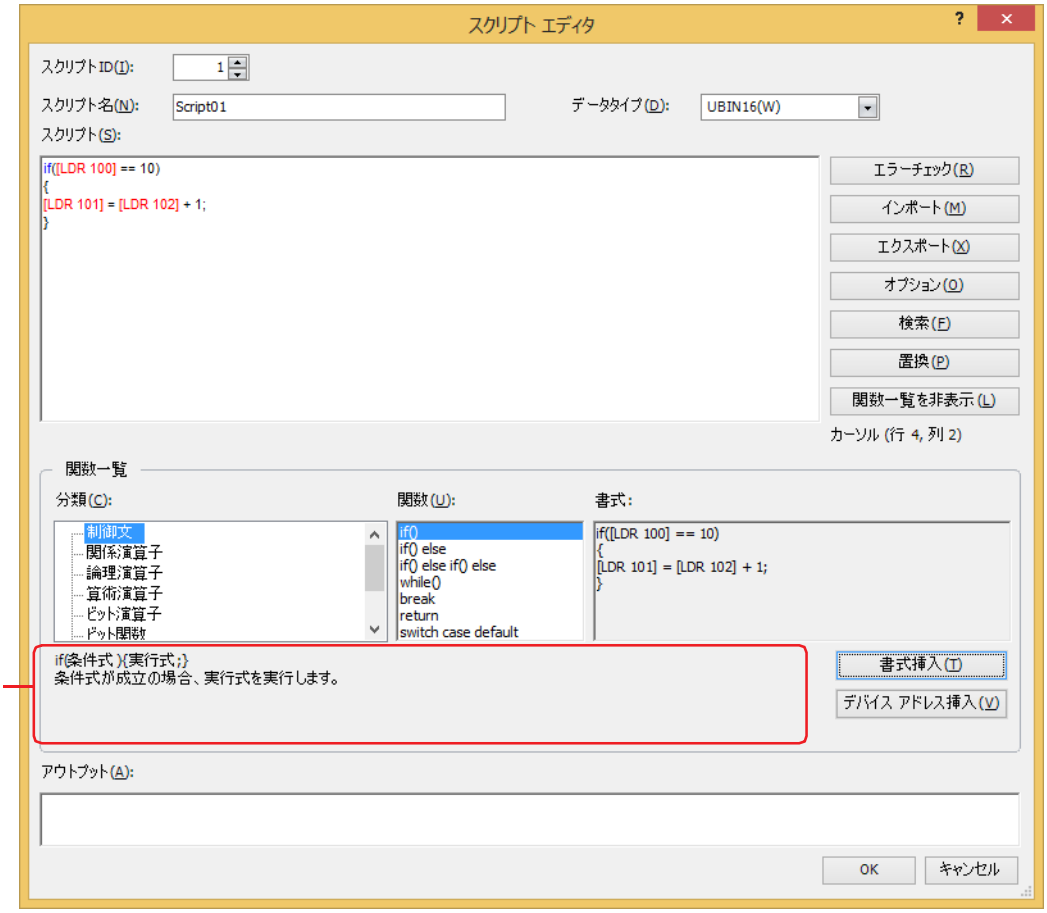
4 ［OK］ボタンをクリックします。
取り込んだスクリプトがスクリプト マネージャーに表示されます。



これで、スクリプトの取り込みは完了です。

2.3 スクリプト エディタ

スクリプトを新規作成、またはスクリプト マネージャーで選択したスクリプトを編集します。



■ スクリプト ID

スクリプトを新規作成するときは、スクリプト ID（1 ～ 32000）を入力します。
スクリプトを編集するときは、設定したスクリプト ID が表示されます。

■ スクリプト名

スクリプト名を入力します。スクリプト名の最大文字数は半角で 40 文字です。

■ データ タイプ

スクリプトで使用するデータ タイプのデフォルトを選択します。
データ タイプの種類については、20-3 ページ「1.3　スクリプトのデータ タイプ」を参照してください。

スクリプト内でデータ タイプを変更できます。詳細は、20-30 ページ「データ タイプ指定」を参照してください。

■ スクリプト

スクリプトを入力します。
1 点のスクリプトの制限は、1 行あたりの最大文字数は半角で 240 文字、最大行数は 1024 行です。

記述したスクリプトに説明文を付ける場合や無効化する場合には、行頭に「//」を追加してコメント化します。
複数行のスクリプトを選択するには、Shift キー＋クリック、Ctrl キー＋クリック、またはドラッグします。
キーボード ショートカットは次のとおりです。

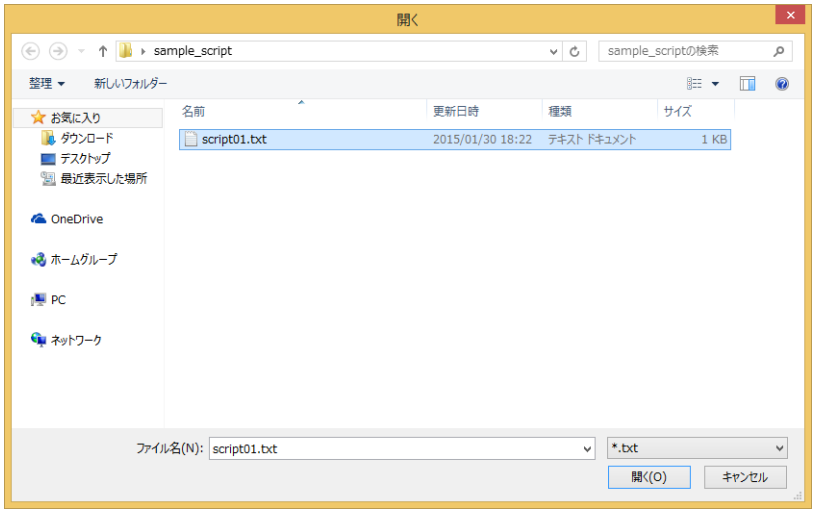
- Ctrl キー＋ .（ピリオド）： 選択した行をコメント化する
- Ctrl キー＋ ,（カンマ）： カーソル位置のコメント化を解除する

■ ［エラー チェック］ ボタン

編集中のスクリプトのエラーをチェックします。

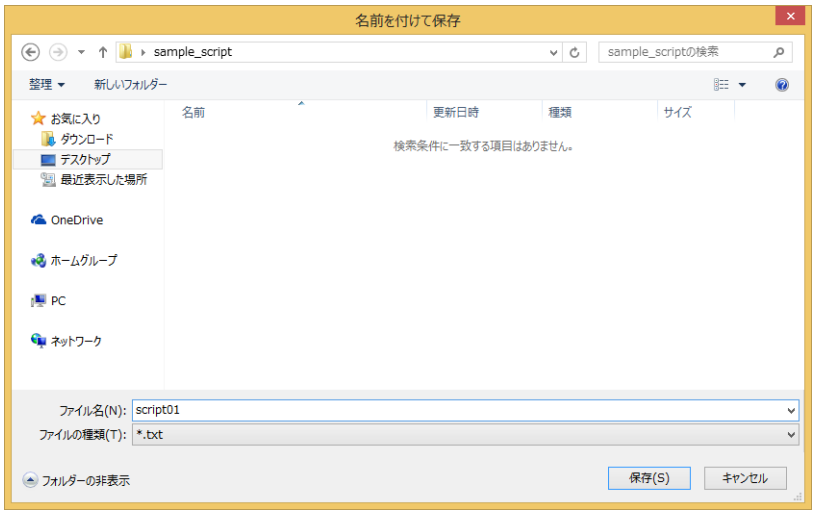
■［インポート］ボタン

［開く］ダイアログボックスが表示されます。
テキスト形式 (*.txt) で保存（エクスポート）したスクリプトを選択し、［開く］ボタンをクリックすると、選択したスクリプトを編集中のスクリプトの現在のカーソル位置へ挿入します。



■［エクスポート］ボタン

［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。
保存する場所を選択し、ファイル名を入力して［保存］ボタンをクリックすると、編集中のスクリプトをテキスト形式 (*.txt) で保存します。保存したスクリプトは［インポート］ボタンで挿入できます。



■［オプション］ボタン

［オプション］ダイアログボックスが表示されます。
［オプション］ダイアログボックスでは、［スクリプト］テキストボックスで使用する文字のフォントや色、タブインデントなどを設定します。詳細は、20-15 ページ「［オプション］ダイアログボックス」を参照してください。

■［検索］ボタン

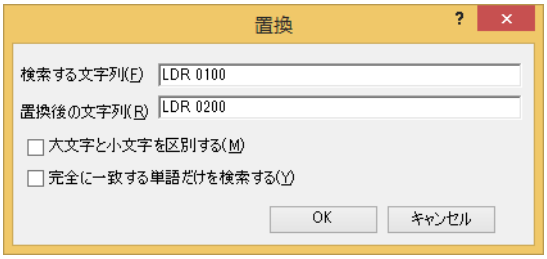
［検索］ダイアログボックスが表示されます。
検索する文字列に入力した文字をスクリプト内で検索します。



［スクリプト］テキストボックス上で範囲選択してから［検索］ボタンをクリックすると、選択範囲のみを検索します。

■ ［置換］ボタン

［置換］ダイアログボックスが表示されます。
［検索する文字列］に入力した文字をスクリプト内で検索し、［置換後の文字列］に入力した文字に置換します。



- デバイス アドレスを置換する場合に有効です。
- ［スクリプト］テキストボックス上で範囲選択してから［置換］ボタンをクリックすると、選択範囲のみを検索し、置換します。

■ ［関数一覧を表示 / 非表示］ボタン

［関数一覧］および［アウトプット］の表示と非表示を切り替えます。

スクリプト エディタの右下をドラッグ して、スクリプトのエデットボックスの大きさを変更でき ます。［関数一覧］および［アウトプット］を非表示にすることで、スクリプトの編集領域（テキストボックス）がさらに広がり、スクリプトをより編集しやすくなります。

■ カーソル

［スクリプト］テキストボックス内にあるカーソルの現在位置を行番号と列番号で表示します。

■ 関数一覧

分類：	関数の分類が一覧表示されます。
関数：	選択した分類の関数が一覧表示されます。
書式：	選択中の関数の記述例が表示されます。
(説明)：	選択中の関数の説明が表示されます。
［書式挿入］ボタン：	［書式］に表示している内容をカーソル位置へ挿入します。
［デバイス アドレス挿入］ボタン：	タグ エディタが表示されます。 デバイス アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、指定したデバイス アドレスをカーソル位置へ挿入します。

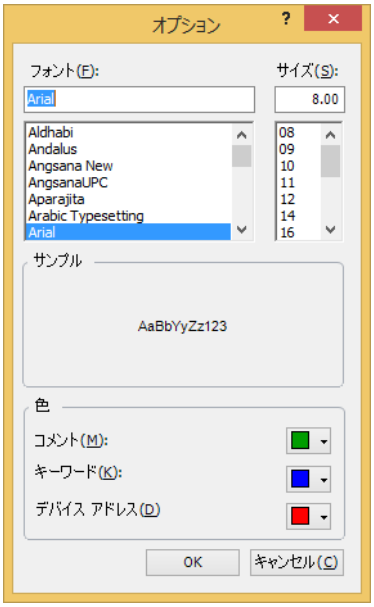
■ アウトプット

エラー チェックでスクリプトにエラーがあった場合に、エラー内容が表示されます。
［アウトプット］に表示しているコメントをダブルクリックすると、［スクリプト］テキストボックス内でエラーに該当する部分が反転表示します。

エラー内容によっては、アウトプットに表示している行と異なる行にエラーが存在したり、複数のエラーを表示することがあります。

●［オプション］ダイアログボックス

スクリプト エディタの［スクリプト］テキストボックスで使用する［フォント］、［サイズ］、［色］を指定します。



■ フォント

［スクリプト］に表示する文字のフォント名を入力または選択します。

■ サイズ

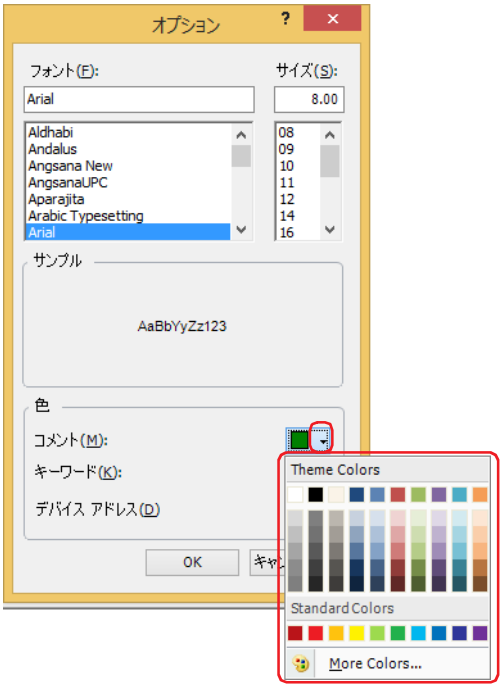
［スクリプト］に表示する文字のサイズ（ドット数）を入力または選択します。

■ サンプル

［フォント］、［サイズ］で指定した文字フォント、文字サイズで［スクリプト］テキストボックスに表示する文字をサンプル表示します。

■ 色

設定している［コメント］、［キーワード］、［デバイス アドレス］の文字色がそれぞれ表示されます。
文字色を変更する場合は、色の右側にある▼をクリックしてカラーパレットを表示し、色を選択します。



コメント、キーワード、デバイス アドレス以外の文字は、黒で表示します。

3　グローバル スクリプト

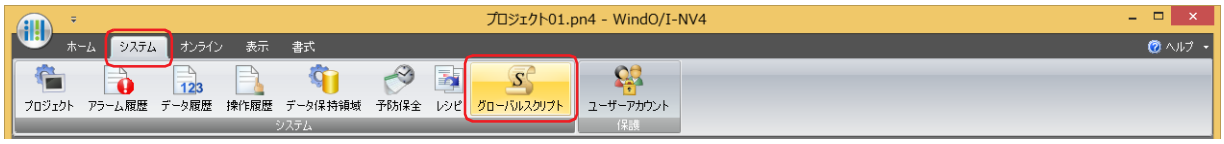
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

グローバル スクリプトは、プロジェクト全体に対して動作します。MICRO/I の画面上の部品処理のあとに、動作条件に従ってリストの順にスクリプトを実行します。グローバル スクリプトは、プロジェクトに最大 16 点まで設定できます。

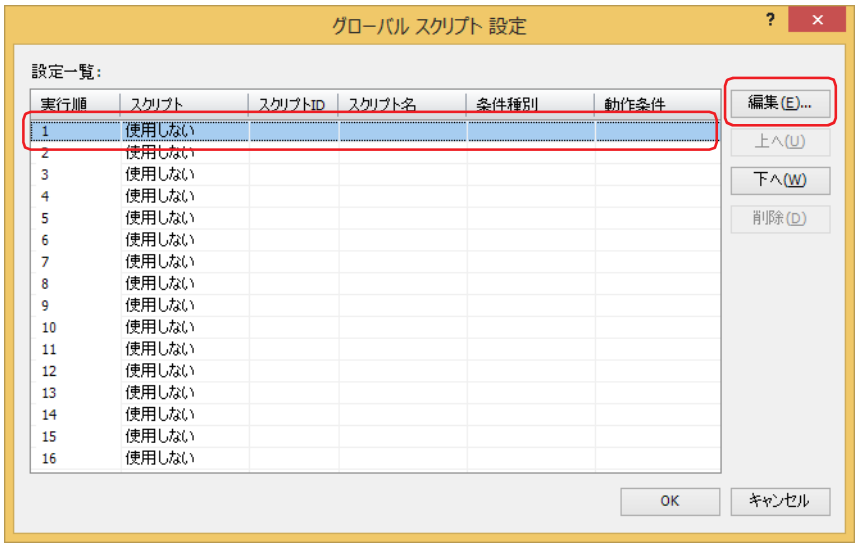
3.1　グローバル スクリプトの設定手順

グローバル スクリプトは、次の手順で設定します。

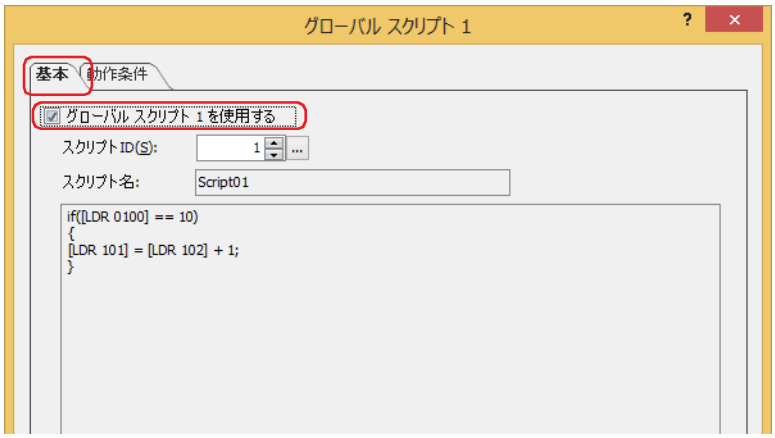
1 ［システム］タブの［システム］で［グローバル スクリプト］をクリックします。
［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［設定一覧］で設定するスクリプト ID を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［グローバル スクリプト］ダイアログボックスが表示されます。



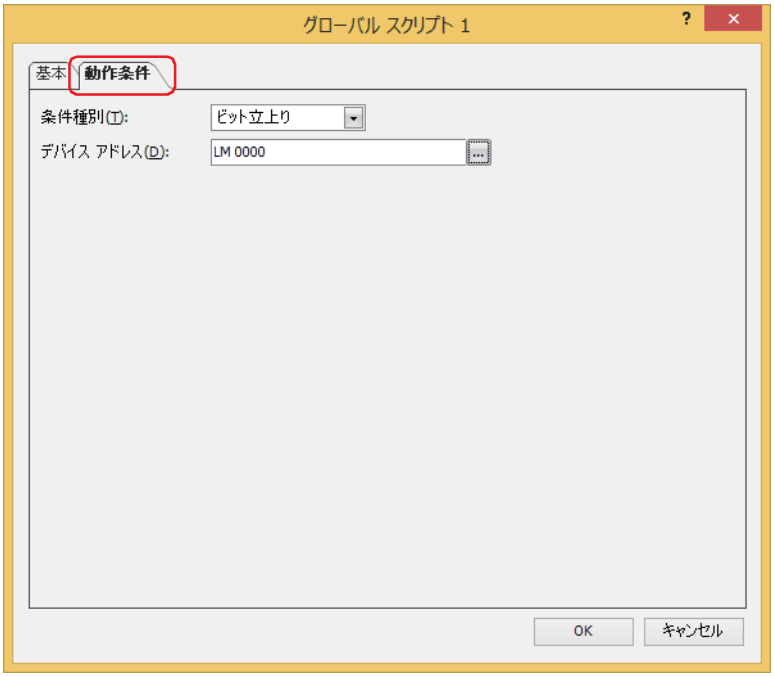
3 ［基本］タブで［グローバル スクリプト *n* を使用する］チェックボックスをオンにします。



グローバル スクリプトでは、接続機器のデバイス アドレスの間接読み出しと間接書き込みができません。
間接読み出しと間接書き込みの詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

4 動作させるスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32000）を指定します。
[...]をクリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト マネージャーのスクリプト一覧からスクリプトが選択できます。詳細は、20-7 ページ「2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

5 ［動作条件］タブをクリックします。



6 ［条件種別］でスクリプトを実行するための条件を選択します。

■ **ビット立上り**
起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、スクリプトを実行します。［デバイス アドレス］でビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **ビット立下り**
起動デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、スクリプトを実行します。［デバイス アドレス］でビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **常に有効**
MICRO/I のスキャンごとにスクリプトを実行します。

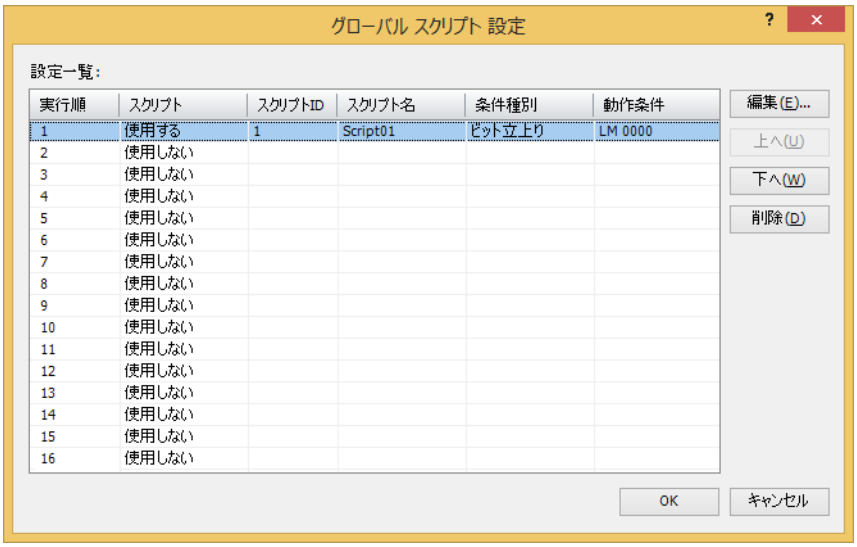
■ **定周期**
設定した周期ごとにスクリプトを実行します。［周期］を秒単位で指定します。

7 ［OK］ボタンをクリックし、［グローバル スクリプト］ダイアログボックスを閉じます。

8 ［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックスの［閉じる］ボタンをクリックします。
これでグローバル スクリプトの設定は完了です。

3.2 ［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックス

［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。
グローバル スクリプトは、［グローバル スクリプト設定］ダイアログボックスで一括管理します。



■ 設定一覧

グローバル スクリプトの設定を編集します。

実行順：　グローバル スクリプトを実行する順序の番号（1 ～ 16）が表示されます。

スクリプト：　グローバル スクリプトを 使用するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 使用する ” と “ 使用しない ” が切り替わります。

スクリプト ID：　実行するスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32000）が表示されます。

スクリプト名：　スクリプト ID で指定したスクリプト名が表示されます。

条件種別：　スクリプトを実行する条件が表示されます。

動作条件：　スクリプトを実行する条件の詳細が表示されます。［条件種別］によって、表示される内容が異なります。

- “ ビット立上り ”、“ ビット立下り ”：　条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。
- “ 常に有効 ”：　何も表示されません。
- “ 定周期 ”：　指定した周期が表示されます。

■ ［編集］ボタン

選択した行のグローバル スクリプト設定を登録または変更します。
このボタンをクリックすると、［グローバル スクリプト］ダイアログボックスが表示されます。［グローバル スクリプト］ダイアログボックスの設定を選択した行に反映します。
詳細は、20-19 ページ「3.3 ［グローバル スクリプト］ダイアログボックス」を参照してください。

■ ［上へ］ボタン

選択しているグローバル スクリプト設定がリストの上方向へシフトします。

■ ［下へ］ボタン

選択しているグローバル スクリプト設定がリストの下方向へシフトします。

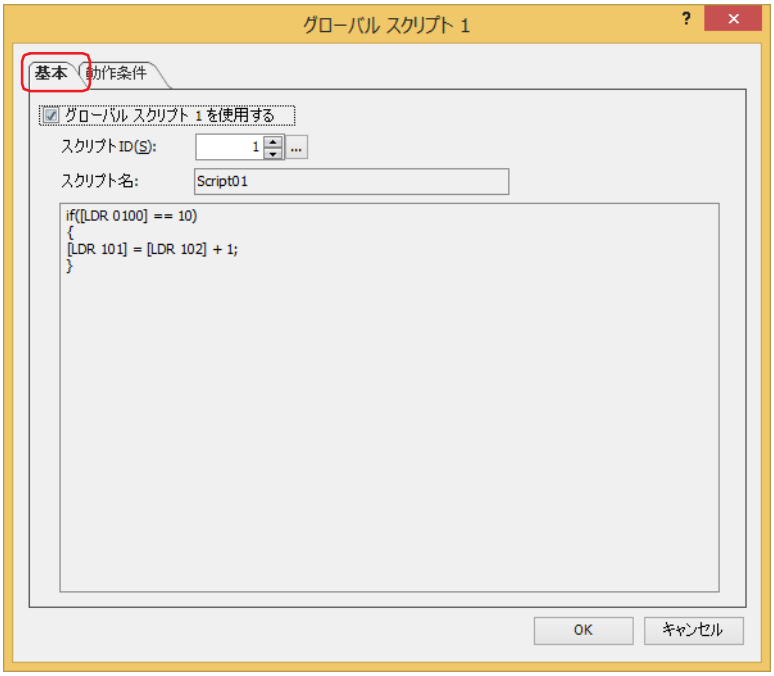
■ ［削除］ボタン

登録した設定をリストから削除します。

3.3 ［グローバル スクリプト］ダイアログボックス

［グローバル スクリプト］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［基本］タブ



■ グローバル スクリプト *n* を使用する

グローバル スクリプト *n*（*n*：実行順の番号）を使用する場合、チェックボックスをオンにします。

グローバル スクリプトでは、接続機器のデバイス アドレスの間接読み出しと間接書き込みができません。
間接読み出しと間接書き込みの詳細は、2-5 ページ「第 2 章　間接読み出しと間接書き込みの設定」を参照してください。

■ スクリプト ID

実行するスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32000）を指定します。

…をクリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。スクリプト マネージャーのスクリプト一覧からスクリプトが選択できます。詳細は、20-7 ページ「2.2　スクリプト マネージャー」を参照してください。

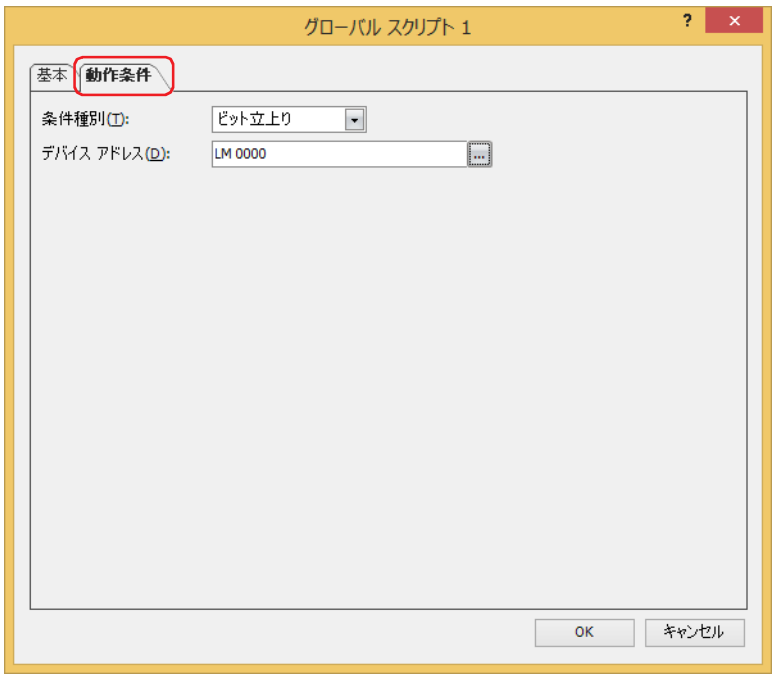
■ スクリプト名

スクリプト ID で指定したスクリプトの名前が表示されます。

■ スクリプト

スクリプト ID で指定したスクリプトの記述内容が表示されます。

●［動作条件］タブ



■ 条件種別

スクリプトを実行するための条件を指定します。

ビット立上り： 起動デバイス アドレスが 0 から 1 になったとき、スクリプトを実行します。

ビット立下り： 起動デバイス アドレスが 1 から 0 になったとき、スクリプトを実行します。

常に有効： MICRO/I のスキャンごとにスクリプトを実行します。

定周期： 設定した周期ごとにスクリプトを実行します。

■ デバイス アドレス

ビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択したときのみ有効になります。

■ 周期［秒］

周期を秒単位（1 ～ 3600）で指定します。
［条件種別］で " 定周期 " を選択したときのみ有効になります。

4　スクリプトの記述方法

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1　表記一覧

制御文、演算子、関数、データタイプ指定などの表記およびその動作について説明します。
コメント以外はすべて半角で入力してください。具体的な記述例については、20-32 ページ「5　スクリプトの記述例」を参照してください。

●制御文

条件式をここでは (条件式)、(条件式1)、(条件式2) と記載しています。また、実行文を (実行文)、(実行文1)、(実行文2)… と記載しています。

■ 条件分岐

表記		説明

if
else
else if
	if (条件式)
	{
	(実行文);
	}
		条件式が成立していたら、実行文を実行します。

	if (条件式)
	{
	(実行文1);
	}
	else
	{
	(実行文2);
	}
		条件式が成立していたら、実行文 1 を実行します。
		成立していなければ実行文 2 を実行します。

	if (条件式1)
	{
	(実行文1);
	}
	else if (条件式2)
	{
	(実行文2);
	}
	else
	{
	(実行文3);
	}
		条件式 1 が成立していたら、実行文 1 を実行します。
		条件式 1 が成立していなければ条件式 2 を判定し、条件式 2 が成立していたら、実行文 2 を実行します。
		条件式 2 も成立していなければ実行文 3 を実行します。

switch
case
default
	switch (条件式)
	{
	case 定数1:
	(実行文1);
	break;
	case 定数2:
	(実行文2);
	break;
	default:
	(実行文3):
	break;
	}
		条件式の値が定数 1 と一致したら、実行文 1 を実行します。
		条件式の値が定数 2 と一致したら、実行文 2 を実行します。
		条件式の値が定数 1、定数 2 以外ならば、実行文 3 を実行します。

■ 繰り返し

表記		説明

while	**while** (条件式)
	{
	　　実行文;
	}
		条件式が成立している間、実行文を繰り返し実行します。
		・条件式が常に成立していると、無限ループになるので、固定値や値の変化しないデバイス アドレスを条件式に設定しないでください。
		・while文の中では、接続機器のデバイス アドレスに値を書き込まないでください。

■ 中断と終了

表記		説明

break	while (条件式1)
	{
	　　if (条件式2)
	　　{
	　　　　実行文1;
	　　　　break;
	　　}
	　　実行文2;
	}
	実行文3;
		条件式 1 が成立してる間、処理は次のようになります。
		・条件式2が成立していない間は、実行文2を実行し続けます。
		・条件式2が成立すると、breakによってループを抜け（実行文2を実行せずに）、実行文3を実行します。

	switch (条件式)
	{
	　　case 定数1:
	　　　　実行文1;
	　　　　break;
	　　case 定数2:
	　　　　実行文2;
	　　　　break;
	}
	実行文3;
		条件式が定数 1 と等しい場合、実行文 1 を実行したあと、break によって定数 2 の判定を中断し、実行文 3 に処理が移ります。

return	**return;**	スクリプトを終了し、次の部品またはスクリプトを実行します。

●演算子

ここでは、デバイス アドレス、定数、一時変数を [a]、[b]、式を (式)、(式 1)、(式 2) と記載しています。

■ 関係演算子

演算子	表記	説明
==	[a] == [b]	[a] が [b] と等しいかを比較します。
!=	[a] != [b]	[a] が [b] と等しくないかを比較します。
<	[a] < [b]	[a] が [b] より小さいかを比較します。
<=	[a] <= [b]	[a] が [b] と同じあるいは小さいかを比較します。
>	[a] > [b]	[a] が [b] より大きいかを比較します。
>=	[a] >= [b]	[a] が [b] と同じあるいは大きいかを比較します。

■ 論理演算子

演算子	表記	説明
&&	(式 1) && (式 2)	式 1 と 式 2 の論理積（AND）を演算します。
||	(式 1) || (式 2)	式 1 と 式 2 の論理和（OR）を演算します。
!	! (式)	式 の 論理を反転します。

■ 算術演算子

演算子	表記	説明
+	[a] + [b]	[a] と [b] を加算します。
-	[a] - [b]	[a] から [b] を減算します。
*	[a] * [b]	[a] と [b] を乗算します。
/	[a] / [b]	[a] を [b] で除算します。
%	[a] % [b]	[a] を [b] で除算した余りを求めます。

■ ビット演算子

演算子	表記	説明
&	[a] & [b]	[a] と [b] の各ビットの論理積（AND）を演算します。
|	[a] | [b]	[a] と [b] の各ビットの論理和（OR）を演算します。
^	[a] ^ [b]	[a] と [b] の各ビットの排他的論理和（XOR）を演算します。
~	~[a]	[a] の各ビットを反転します。 ワードデバイスと固定値の場合、0 は 65535、65535 は 0 になります。 ビットデバイスの場合、0 は 1、1 は 0 になります。
<<	[a] << [b]	[a] の各ビットを左に [b] ビット、シフトします。
>>	[a] >> [b]	[a] の各ビットを右に [b] ビット、シフトします。

●関数

ここでは、デバイス アドレス、定数、一時変数を [a]、[b]、[c]、[d] … と記載しています。
使用できる関数は、選択したデータ タイプによって異なります。

■ ビット関数

関数	表記	説明
ビットセット	SET(a); SET(b); SET(c); SET(d);	ビットデバイス [a] を 1 にします。 [a] = 1; と同じ結果になります。
ビットリセット	RST(a); RST(b); RST(c); RST(d);	ビットデバイス [a] を 0 にします。 [a] = 0; と同じ結果になります。
ビット反転	REV(a); REV(b); REV(c); REV(d);	ビットデバイス [a] の 1 と 0 を反転します。 [a] = ~ [a]; と同じ結果になります。

■ ワード関数

算術演算

関数	表記	説明
最大値	MAX(a , b , c)	引数 [a]、[b]、[c] の中の最大値を返します。 15 点まで引数が記述できます。
最小値	MIN(a , b , c)	引数 [a]、[b]、[c] の中の最小値を返します。 15 点まで引数が記述できます。
指数関数	EXP(a)	引数 [a] の指数関数を返します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
自然対数 (底：e)	LOGE(a)	引数 [a] の自然関数（底は e）を返します。 • 引数には0より大きい値を設定してください。 • [データ タイプ]で“Float32(F)”を指定した場合のみ設定できます。
常用対数 (底：10)	LOG10(a)	引数 [a] の常用対数（底は 10）を返します。 • 引数には0より大きい値を設定してください。 • [データ タイプ]で“Float32(F)”を指定した場合のみ設定できます。
べき乗	POW(a , b)	[a] の [b] 乗を返します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
平方根	ROOT(a)	[a] の平方根を返します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
正弦	SIN(a)	[a] の正弦（-1 ～ +1）を返します。引数 [a] には、角度を表す任意の数式（単位はラジアン）を指定します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
余弦	COS(a)	[a] の余弦（-1 ～ +1）を返します。引数 [a] には、角度を表す任意の数式（単位はラジアン）を指定します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
正接	TAN(a)	[a] の正接（-1 ～ +1）を返します。引数 [a] には、角度を表す任意の数式（単位はラジアン）を指定します。 [データ タイプ] で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。

（次ページに続く）

算術演算（つづき）

関数	表記	説明
逆正弦	ASIN(a)	a の逆正弦（-1 ～ +1）をラジアン値（-π/2 ～ +π/2）で返します。 引数 a には、任意の数式を指定します。 ［データ タイプ］で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
逆余弦	ACOS(a)	a の逆余弦（-1 ～ +1）をラジアン値（0 ～ π）で返します。 引数 a には、任意の数式を指定します。 ［データ タイプ］で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
逆正接	ATAN(a);	a の逆正接（-1 ～ +1）をラジアン値（-π/2 ～ +π/2）で返します。 引数 a には、任意の数式を指定します。 ［データ タイプ］で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
角度 ↓ ラジアン変換	RAD(a);	a の値を度（° ）からラジアンに変換して返します。 ［データ タイプ］で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。
ラジアン ↓ 角度変換	DEG(a);	a の値をラジアンから度（° ）に変換して返します。 ［データ タイプ］で “Float32(F)” を指定した場合のみ設定できます。

データ タイプ変換

関数	表記	説明
BCD ↓ バイナリ変換	BCD2BIN(a)	a の BCD 値をバイナリ値で返します。 ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)” または “BIN32(L)” を指定した場合のみ設定できます。
バイナリ ↓ BCD 変換	BIN2BCD(a)	a のバイナリ値を BCD 値で返します。 ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)” または “BIN32(L)” を指定した場合のみ設定できます。
浮動小数点型 ↓ バイナリ変換	FLOAT2BIN(a)	a の浮動小数点型値をバイナリ値で返します。 小数点以下の値は切り捨てます。 ［データ タイプ］で “UBIN32(D)” または “BIN32(L)” を指定した場合のみ設定できます。
バイナリ ↓ 浮動小数点型変換	BIN2FLOAT(a)	a のバイナリ値を浮動小数点型値で返します。 ［データ タイプ］で “UBIN32(D)” または “BIN32(L)” を指定した場合のみ設定できます。
10 進数 ↓ 文字列変換	DEC2ASCII(a , b)	10 進数の値 b を文字列に変換し、a を先頭デバイス アドレスとして順に格納します。 ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、または “BCD8(EB)” を指定した場合のみ設定できます。
文字列 ↓ 10 進数変換	ASCII2DEC(a)	文字列 a を 10 進数の値で返します。 ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、または “BCD8(EB)” を指定した場合のみ設定できます。

データの比較とコピー

関数	表記	説明
データ比較	MEMCMP(a , b , c)	a : 比較対象 1 の先頭デバイス アドレス b : 比較対象 2 の先頭デバイス アドレス c : 比較する範囲（ワード数：1 ～ 64） a から c ワードの範囲と、b から c ワードの範囲のデバイス アドレスの値を比較します。 デバイス アドレスの値がすべて一致すれば 1 を、1 点でも一致しなければ 0 を返します。 設定した範囲をワード単位で比較して、結果を返します。
データコピー	MEMCPY(a , b , c)	a : コピー先の先頭デバイス アドレス b : コピー元の先頭デバイス アドレス c : コピーする範囲（ワード数：1 ～ 64） b から c ワードの範囲に格納している値を a から c ワードの範囲のデバイス アドレスにそれぞれコピーします。 設定した範囲をワード単位でコピーします。

文字列操作

文字列操作で関数の引数に指定できるデバイス アドレスは内部デバイスのみです。
文字列を扱うときは、終端文字 NULL（0x00）を文字列の終わりとします。また、終端文字 NULL は文字列の長さに含みません。

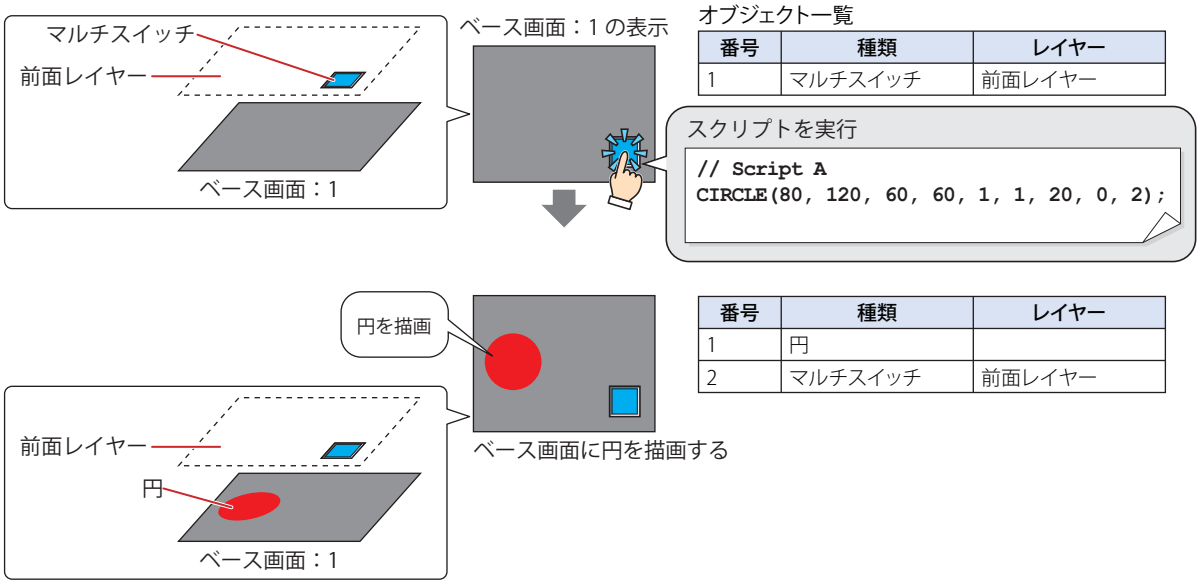
関数	表記	説明
文字列コピー	STRCUT(a , b , c , d)	a : コピー先の先頭デバイス アドレス b : コピー元の文字列を格納している先頭デバイス アドレス c : コピーの開始位置（0 ～ 127） d : コピーする文字数（1 ～ 128） b から始まる文字列の c バイト先から d 文字分の文字列を a から d 文字分に格納します。
文字数カウント	STRLEN(a)	a から始まる文字列の文字数を返します。
文字列連結	STRCAT(a , b)	a から始まる文字列に b から始まる文字列を連結し、a を先頭に返します。
文字列検索	STRSTR(a , b)	a から始まる文字列から b から始まる文字列を検索し、見つけた位置（先頭からの文字数 -1）を返します。 検索する文字列の最大文字数は半角で 128 文字です。

描画

- 画面上に図形を描画する関数です。画面の左上角が座標 X=0、Y=0 となります。
- 引数にデバイス アドレスを使用した場合、値が変化すると、変化した値で図形を描画します。ただし、既に描画した図形は消えません。描画した図形を消すには、画面の背景色で上書きしてください。
- 引数に範囲外の値を指定した場合は、HMI 特殊データ レジスタ LSD53 に 5 を格納しスクリプトを停止します。
- 前面レイヤーに配置した部品のスクリプトで描画する図形は、前面レイヤーには描画されません。

例）ベース画面の前面レイヤーにマルチスイッチを配置し、マルチスイッチを押して円または楕円を描画するスクリプト CIRCLE を実行した場合

中心座標Xが80、中心座標Yが120、X軸半径が60、Y軸半径が60、線幅が1、線種が1、前景色が20、背景色が0、パターンが2のとき



番号	種類	レイヤー
1	マルチスイッチ	前面レイヤー

番号	種類	レイヤー
1	円	
2	マルチスイッチ	前面レイヤー

<table>
<tr><th>関数</th><th>表記</th><th>説明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">直線の描画</td><td>LINE (a , b , c , d
, e , f , g)</td><td rowspan="2">開始座標と終了座標を結ぶ直線を描画します。
a : 開始座標 X、b : 開始座標 Y、c : 終了座標 X、
d : 終了座標 Y、e : 線幅、f : 線種、g : 線色
• e :線幅、f :線種、g :線色は省略できます。
• e :線幅の指定は次のとおりです。
<table><tr><th>設定値</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><th>線幅</th><td>1ドット</td><td>2ドット</td><td>3ドット</td><td>5ドット</td></tr></table>省略すると1（1ドット）になります。
• f :線種の指定は次のとおりです。
<table><tr><th>設定値</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><th>線種</th><td>実線</td><td>点線</td><td>破線</td><td>長破線</td><td>1点鎖線</td><td>2点鎖線</td></tr></table>省略した場合や、線幅が1（1ドット）以外の場合は、1（実線）になります。
• g :線色は、色データで指定します。省略した場合は、255（白色）になります。
色データについては、付-1ページ「付録　色データ対応表」を参照してください。</td></tr>
<tr><td>LINE (a , b , c , d)</td></tr>
</table>

（次ページに続く）

描画（つづき）

<table>
<tr><th>関数</th><th>表記</th><th>説明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">長方形の描画</td><td>RECTANGLE(a , b , c , d , e , f , g , h , i , j , k)</td><td>左上角が開始座標、右下角が終了座標の長方形を描画します。
a : 開始座標 X、b : 開始座標 Y、c : 終了座標 X、
d : 終了座標 Y、e : 線幅、f : 線種、g : 前景色、
h : 背景色、i : パターン、j : 面取り種類、
k : 面取り半径
• e :線幅、f :線種、g :前景色、h :背景色、i :パターン、j :面取り種類、k :面取り半径は省略できます。
• e :線幅の指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>線幅</td><td>1ドット</td><td>2ドット</td><td>3ドット</td><td>5ドット</td></tr></table>省略すると、1(1ドット)になります。
• f :線種の指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>線種</td><td>実線</td><td>点線</td><td>破線</td><td>長破線</td><td>1点鎖線</td><td>2点鎖線</td></tr></table>省略した場合や、線幅が1(1ドット)以外の場合は、1 (実線)になります。</td></tr>
<tr><td>RECTANGLE(a , b , c , d)</td><td>• g :前景色、h :背景色は、色データで指定します。省略した場合は、255(白色)になります。
色データについては、付-1ページ「付録　色データ対応表」を参照してください。
• i :パターンの指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>線種</td><td>なし</td><td>前景100%</td><td>前景25%</td><td>前景50%</td><td>背景100%</td><td>横線</td></tr><tr><td>設定値</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>線種</td><td>縦線</td><td>右上斜線</td><td>右下斜線</td><td>クロス</td><td>網掛け</td><td></td></tr></table>省略すると、0(なし)になります。
• j :面取り種類の指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>線幅</td><td>なし</td><td>直線</td><td>曲線</td></tr></table>省略すると、0(なし)になります。
• k :面取り半径は、ドット数(0～200)で指定します。
省略すると、0(0ドット)になります。</td></tr>
</table>

(次ページに続く)

描画（つづき）

<table>
<tr><th>関数</th><th>表記</th><th>説明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">円または
楕円の描画</td><td>CIRCLE(a , b , c , d
, e , f , g , h
, i)</td><td>中心座標から、指定した半径の円を描画します。
a : 中心座標 X、 b : 中心座標 Y、 c : X 軸半径、
d : Y 軸半径、 e : 線幅、 f : 線種、 g : 前景色、
h : 背景色、 i : パターン
• e :線幅、 f :線種、 g :前景色、 h :背景色、 i :パターンは省略できます。
• e :線幅の指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>線幅</td><td>1ドット</td><td>2ドット</td><td>3ドット</td><td>5ドット</td></tr></table>省略すると、1（1ドット）になります。
• f :線種の指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>線種</td><td>実線</td><td>点線</td><td>破線</td><td>長破線</td><td>1点鎖線</td><td>2点鎖線</td></tr></table>省略した場合や、線幅が1（1ドット）以外の場合は、1（実線）になります。
• g :前景色、 h :背景色は、色データで指定します。省略した場合は、255（白色）になります。
色データについては、付-1ページ「付録　色データ対応表」を参照してください。
• i :パターンの指定は次のとおりです。
<table><tr><td>設定値</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>線種</td><td>なし</td><td>前景100%</td><td>前景25%</td><td>前景50%</td><td>背景100%</td><td>横線</td></tr><tr><td>設定値</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>線種</td><td>縦線</td><td>右上斜線</td><td>右下斜線</td><td>クロス</td><td>網掛け</td><td></td></tr></table>省略すると、0（なし）になります。</td></tr>
<tr><td>CIRCLE(a , b , c , d)</td></tr>
</table>

オフセット

<table>
<tr><th>関数</th><th>表記</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>間接指定</td><td>OFFSET(a , b)</td><td>a : 基準のデバイス アドレス
b : 間接値（0 ～ 32767）を格納するデバイス アドレス
a から b ワード先のデバイス アドレスを指定します。
間接読み出し
代入文の右辺に OFFSET 関数を記述します。
表記例： c = OFFSET(a , b)
動作： a から b ワード先のデバイス アドレスの値を c に格納します。
間接書き込み
代入文の左辺に OFFSET 関数を記述します。
表記例： OFFSET(a , b) = c
動作： c の値を a から b ワード先のデバイス アドレスに格納します。
間接値には、データ タイプに応じた値を格納してください。例えばスクリプトのデータ タイプが BCD4(B) のとき、BCD4(B) の値を間接値のデバイス アドレスに格納してください。</td></tr>
</table>

●データ タイプ指定

中括弧 “{}” 内の処理に対して個別にデータ タイプを指定できます。ここでは、表記の省略形を丸括弧内に、実行文を (実行文1)、(実行文2)と記載しています。

関数	表記		説明

UBIN16(W) の指定	asword
	(asw)
		asword
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ UBIN16(W) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

BIN16(I) の指定	asinteger
	(asi)
		asinteger
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ BIN16(I) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

UBIN32(D) の指定	asdoubleword
	(asd)
		asdoubleword
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ UBIN32(D) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

BIN32(L) の指定	aslong
	(asl)
		aslong
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ BIN32(L) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

BCD4(B) の指定	asbcd4
	(asb4)
		asbcd4
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ BCD4(B) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

BCD8(EB) の指定	asbcd8
	(asb8)
		asbcd8
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ BCD8(EB) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

Float32(F) の指定	asfloat
	(asf)
		asfloat
		{
		(実行文1);
		}
		(実行文2);
			実行文 1 をデータ タイプ Float32(F) で実行します。
			実行文 2 をスクリプト エディタの［データ タイプ］で設定したデータ タイプで実行します。

●その他

定数、デバイス アドレス、一時変数、コメントの記述について説明します。

■ 定数

定数には 10 進数と 16 進数が記述できます。

10 進数の記述例

`1234`	数値を直接記述します。
`-1234`	負の数は先頭に “-”（マイナス）を記述します。
`12.34`	実数（Float32(F)）の場合は小数も記述できます。 整数と小数の間に “.”（ピリオド）を記述します。

16 進数には 2 種類の記述方法があります。

16 進数の記述例

`0x12AB`	値の先頭に “0”（ゼロ）と “x”（小文字のエックス）を付けます。
`12ABh`	値の末尾に “h” を付けます。

■ デバイス アドレス

デバイス アドレスはデバイス タイプとアドレス番号を “[” と “]” で囲んで記述します。

デバイス アドレスの記述

`[ デバイス　タイプ␣アドレス番号 ]`	(“␣” はスペースを表しています。)

記述例

```
[LDR 100]
```

■ 一時変数

一時変数は、スクリプトでのみ使用できる変数です。一時変数のデータ サイズは 2 ワードです。
“@”（アットマーク）と番号（1 ～ 16）を記述します。

一時変数の記述

`@ 番号`	(“@”（アットマーク）と番号の間にスペースは不要です。)

記述例

`@2`	一時変数 2 番

スクリプトの実行を開始するときにすべての一時変数の値は “0” になります。

■ コメント

スクリプトに記述した注釈をコメントと呼びます。行頭に “//” を記述すると、その行はコメントとなります。
“//” は半角で記述します。“//” 以降は、全角文字でも記述できます。

コメントの記述

```
//  任意の注釈
```

記述例

```
//  処理 A の演算データ [LDR 100] に初期値を格納
[LDR 100] = 1234;
          :
          :
```

←この行は実行しません。

- 動作の内容がわかるようにコメントを記述しておくと、スクリプトの編集者が変わったときや、時間をおいてから編集するとき、スクリプトの動作を理解するのに役立ちます。
- スクリプトを実行するときには、コメントは無視する（実行しない）ので、実行時間を気にせず自由に記述できます。

5　スクリプトの記述例

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

制御文、演算子、関数など、それぞれのスクリプトの記述例とその動作内容について説明します。

5.1　制御文

■ 例 5.1.1　条件分岐

スクリプト

```
if ([LDR 100])
{
    [LDR 200] = 100;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 でなければ、LDR200 に 100 を格納します。

■ 例 5.1.2　条件分岐

スクリプト

```
if ([LM 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 300] + [LDR 400] + [LDR 500];
}
```

動作内容

LM100 の値が 0 でなければ、LDR300、LDR400、LDR500 を足した値を LDR200 に格納します。

■ 例 5.1.3　条件分岐

スクリプト

```
if (0 != [LDR 100])
{
    if (0 != [LDR 200])
    {
        [LDR 300] = 0x1234;
    }
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 でない、かつ LDR200 の値も 0 でなければ、LDR300 に 0x1234 を格納します。
LDR100 の値が 0 でない、かつ LDR200 の値が 0 なら、何も実行しません。
LDR100 の値が 0 なら、LDR200 の値に関わらず何も実行しません。

■ 例 5.1.4　条件分岐

スクリプト

```
if ((0 != [LDR 100]) || (0 != [LDR 200]))
{
    [LDR 300] = 100;
}
else
{
    [LDR 400] = [LDR 500] + 100;
}
```

動作内容

LDR100 の値と LDR200 の値のどちらかが 0 でなければ、LDR300 に 100 を格納します。
LDR100 の値と LDR200 の値の両方ともが 0 ならば、LDR500 に 100 を足した値を LDR400 へ格納します。

■ 例 5.1.5　条件分岐

スクリプト

```
if ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = 0x1234;
}
else if ([LDR 100] == 1)
{
    [LDR 200] = 0x5678;
}
else
{
    [LDR 200] = 0x9999;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 なら、LDR200 に 0x1234 を格納します。
LDR100 の値が 1 なら、LDR200 に 0x5678 を格納します。
LDR100 の値が 0 でも 1 でもないなら、LDR200 に 0x9999 を格納します。

■ 例 5.1.6　条件分岐

スクリプト

```
if ([LDR 100])
{
    if ([LDR 200])
    {
        if ([LDR300])
        {
            [LDR 400] = 100;
        }
        else
        {
            [LDR 400] = 200;
        }
    }
}
```

動作内容

LDR100、LDR200、LDR300 の値がすべてが 0 でないなら、LDR400 に 100 を格納します。
LDR100 の値と LDR200 の値が 0 でなく、LDR300 の値が 0 であれば、LDR400 に 200 を格納します。
LDR100 の値と LDR200 の値のどちらかが 0 なら、LDR300 の値に関わらず何も実行しません。

■ 例 5.1.7　繰り返し

スクリプト

```
[LDR 100] = 10;
[LDR 200] = 10;

while (0 < [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
    [LDR 100] = [LDR 100] - 1;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 よりも大きいなら、繰り返し LDR200 の値に 1 を足して、LDR100 の値から 1 を引きます。
上記のスクリプト例では、while 文を 10 回繰り返すと、LDR100 の値が 0 になり、while 文を終了します。
また、このスクリプトを実行後は、LDR100 の値は 0、LDR200 の値は 20 になります。

■ 例 5.1.8　繰り返し

スクリプト

```
[LDR 100] = 0;
[LDR 200] = 3;
[LDR 300] = 5;

while ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;

    if ([LDR 300] = [LDR 200])
    {
        SET([LM 0]);
        break;
    }
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 の間、while 文を繰り返します。
while 文の中で、LDR200 の値と LDR300 の値が一致したら while 文を中断し、[LM 0] を 1 にしたあとに while 文から抜けます。
上記のスクリプト例では、while 文を 2 回繰り返すと、LDR200 の値と LDR300 の値が一致して、LM0 を 1 にしたあとに、while 文のループから抜けます。また、実行後は、LDR100 の値は 0、LDR200 の値は 5、LDR300 の値は 5、LM0 は 1 になります。

■ **例 5.1.9**　繰り返し（while 文）を使用した間接書き込みと間接読み出し

スクリプト

```
//LDR10 ～ LDR19 を、LDR100 ～ LDR109 へ転送

// 間接値を初期化
[LDR 0] = 0;

//10 回ループ
while ([LDR 0] < 10)
{
    // 間接指定で、1 ワード転送
    OFFSET([LDR 100], [LDR 0]) = OFFSET([LDR 10], [LDR 0]);
    // 間接値をインクリメント
    [LDR 0] = [LDR 0] + 1
}
```

LDR10 から LDR19 の値をそれぞれ LDR100 から LDR109 に格納するスクリプトです。
次のように動作します。
まず、間接値 LDR0 の値を初期化して 0 にします。
繰り返し（ループ）1 回目：LDR0 の値は 0 なので条件 "[LDR 0] < 10" が成立し、while 内の実行文を実行します。
・LDR10 の 0 ワード先の LDR10 の値を LDR100 の 0 ワード先の LDR100 に格納します。
・間接値 LDR0 の値に 1 を加算して LDR0 の値は 1 になります。
繰り返し（ループ）2 回目：LDR0 の値は 1 なので、条件 "[LDR 0] < 10" が成立し while 内の実行文を実行します。
・LDR10 の 1 ワード先の LDR11 の値を LDR100 の 1 ワード先の LDR101 に格納します。
・間接値 LDR0 の値に 1 を加算して LDR0 の値は 2 になります。
：
（同じように 3 ～ 9 回目も繰り返します）
：
繰り返し（ループ）10 回目：LDR0 の値は 9 なので条件 "[LDR 0] < 10" が成立し、while 内の実行文を実行します。
・LDR10 の 9 ワード先の LDR19 の値を LDR100 の 9 ワード先の LDR109 に格納します。
・間接値 LDR0 の値に 1 を加算して LDR0 の値は 10 になります。
LDR0 の値が 10 になったので条件 "[LDR 0] < 10" が不成立となり、while のループから抜けます。
実行後は LDR100 から LDR109 の値は、それぞれ LDR10 から LDR19 の値となります。

■ **例 5.1.10** while 文を使用した 10 進数→ 8 進数変換

スクリプト

```
//10 進数の値を、8 進数に変換する処理
//  ・例えば、10（10 進数）を 12（8 進数）に、16（10 進数）を 20（8 進数）に変換する
//  ・最大 4 桁までの 8 進数に変換する

@1 = 0;          //while のカウンタ
@2 = [LDR 100];// 元データの取得
@3 = 1;          //10 進数の基数
@4 = 0;          // 演算結果

//4 回繰り返す
while (@1 < 4)
{
    // 元データから、8 進数の 1 桁目を抽出。@10 には演算途中の結果を格納する。
    @10 = @2 % 8;
    // 抽出結果を 10 進数に変換して結果に足す
    @4 = @4 + (@10 * @3);

    //10 進数の基数を 1 桁増やす
    @3 = @3 * 10;
    // 元データを 1 桁減らす
    @2 = @2 / 8;
    //@2 が 0 になっていれば、while 文から抜ける
    if (0 == @2)
    {
        break;
    }

    //while カウンタを 1 増加
    @1 = @1 + 1;

}

// 演算結果を LDR200 へ格納する
[LDR 200] = @4;
```

動作内容

while 文を使用して、10 進数の値を 8 進数に変換する例です。
10 進数の元データを 8 で割って、1 桁ずつ 8 進数に変換する処理を while 文で繰り返すことによって、4 桁までの変換を実現しています。
LDR100 に変換元の 10 進数の値を格納しておき、スクリプト実行後に、変換後の 8 進数の値を LDR200 へ格納します。

■ **例 5.1.11** switch による条件分岐

スクリプト

```
switch ([LDR 100])
{
    case 10:
        [LDR 200] = 0x1234;
        break;
    case 999:
        [LDR 200] = 0x5678;
        SET([LM 10]);
        break;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 10 なら、LDR200 に 0x1234 を格納します。
LDR100 の値が 999 なら、LDR200 に 0x5678 を格納して、LM10 を 1 にします。
LDR100 の値が 10 でも 999 でもないなら、なにも実行しません。

■ **例 5.1.12** default 文を使用した switch による条件分岐

スクリプト

```
switch ([LDR 100])
{
    case 0:
        [LDR 200] = 0x1234;
        break;
    case 1:
        [LDR 200] = 0x5678;
        break;
    default:
        [LDR 200] = 0x9999;
        break;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 なら、LDR200 に 0x1234 を格納します。
LDR100 の値が 1 なら、LDR200 に 0x5678 を格納します。
LDR100 の値が 0 でも 1 でもないなら、LDR200 に 0x9999 を格納します。

■ **例 5.1.13** return 文によるスクリプトの終了

スクリプト

```
if (0x1234 == [LDR 100])
{
    [LDR 200] = 0x5678;
    return;
}
[LDR 300] = 0;
```

動作内容

LDR100 の値が 0x1234 でなければ、LDR300 に 0 を格納します。
LDR100 の値が 0x1234 なら、LDR200 に 0x5678 を格納して、スクリプトを終了します。
return 文は、break 文のように関数から抜けるのではなく、スクリプトを終了し、次の部品またはスクリプトを実行します。

■ **例 5.1.14** break 文によるループからの抜け出し

スクリプト

```
[LDR 100] = 0;
[LDR 200] = 3;
[LDR 300] = 5;

while ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;

    if ([LDR 200] == [LDR 300])
    {
        SET([LM 0]);
        break;
    }
}
```

動作内容
LDR100 の値が 0 の間、一致するまで、while 文を繰り返します。
while 文の中で、LDR200 の値と LDR300 の値が一致したら while 文を中断して、while 文から抜けます。
上記のスクリプト例では、while 文を 2 回繰り返すと、LDR200 の値と LDR300 の値が一致して、LM0 を 1 にしたあとに、while 文が終了します。また、実行後は、LDR100 の値は 0、LDR200 の値は 5、LDR300 の値は 5、LM0 の値は 1 になっています。

5.2 関係演算子

■ **例 5.2.1** 等しい

スクリプト

```
if ([LDR 100] == [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値と等しければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

■ **例 5.2.2** 等しくない

スクリプト

```
if ([LDR 100] != [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値と等しくなければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

■ **例 5.2.3** より小さい

スクリプト

```
if ([LDR 100] < [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値より小さければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

■ 例 5.2.4　同じあるいは小さい

スクリプト

```
if ([LDR 100] <= [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値と同じあるいは小さければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

■ 例 5.2.5　より大きい

スクリプト

```
if ([LDR 100] > [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値より大きければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

■ 例 5.2.6　同じあるいは大きい

スクリプト

```
if ([LDR 100] > [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

動作内容
LDR100 の値が LDR200 の値と同じあるいは多きければ、LDR300 に 0x100 を格納します。

5.3 論理演算子

■ 例 5.3.1 論理積

スクリプト

```
if (([LDR 100] == [LDR 200]) && ([LDR 300] == [LDR 400] + [LDR 500]))
{
    [LDR 600] = 100;
}
```

動作内容

LDR100 の値と LDR200 の値が等しく、かつ LDR400 の値と LDR500 の値を足した値が LDR300 の値と等しければ、LDR600 に 100 を格納します。

([LDR 100] == [LDR 200]) と ([LDR 300] == [LDR 400] + [LDR 500]) のどちらも成立していなければ、中括弧 "{ }" 内の処理は実行しません。

■ 例 5.3.2 論理和

スクリプト

```
if ((0 != [LDR 100]) || (0 != [LDR 200]))
{
    [LDR 300] = 100;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 でないか、または LDR200 の値が 0 でなければ、LDR300 に 100 を格納します。

どちらか一方でも成立していれば、中括弧 "{ }" 内の処理を実行します。

■ 例 5.3.3 論理反転

スクリプト

```
if (!([LDR 100] == 0x1234))
{
    [LDR 300] = 100;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0x1234 と等しくなければ、LDR300 に 100 を格納します。

■ 例 5.3.4 論理反転

スクリプト

```
if (!(0 !=[LDR 100]))
{
    [LDR 300] = 100 ;
}
```

動作内容

LDR100 の値が 0 なら、LDR300 に 100 を格納します。

if (0 == [LDR 100])) と記述した場合と同じ処理になります。

5.4 算術演算子

■ 例 5.4.1 加算

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] + [LDR 200];
```

動作内容
LDR100 の値と LDR200 の値を加算し、結果を LDR300 に格納します。

■ 例 5.4.2 減算

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] - [LDR 200];
```

動作内容
LDR100 の値から LDR200 の値を減算し、結果を LDR300 に格納します。

■ 例 5.4.3 乗算

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] * [LDR 200];
```

動作内容
LDR100 の値と LDR200 の値を乗算し、結果を LDR300 に格納します。

■ 例 5.4.4 除算

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] / [LDR 200];
```

動作内容
LDR100 の値から LDR200 の値を除算し、結果を LDR300 に格納します。

■ 例 5.4.5 剰余算

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] % [LDR 200];
```

動作内容
LDR100 の値から LDR200 の値を除算し、余りを LDR300 に格納します。

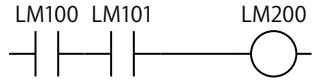
5.5 ビット演算子

■ **例 5.5.1** ビット積

スクリプト

```
if ([LM 100] & [LM 101])
{
    SET([LM 200)]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}
```

動作内容
LM100 の値と LM101 の値のビット論理積が 1 ならば、LM200 を 1 にします。
LM100 の値と LM101 の値のビット論理積が 0 ならば、LM200 を 0 にします。
次のラダーと同じ動作をします。

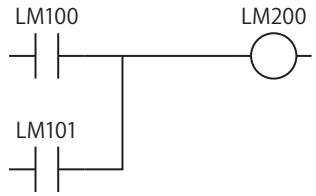


■ **例 5.5.2** ビット和

スクリプト

```
if ([LM 100] | [LM 101])
{
    SET([LM 200]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}
```

動作内容
LM100 の値と LM101 の値のビット論理和が 1 ならば、LM200 を 1 にします。
LM100 の値と LM101 の値のビット論理和が 0 ならば、LM200 を 0 にします。
次のラダーと同じ動作をします。



■ **例 5.5.3** ビット排他的論理和

スクリプト

```
[LDR 200] = [LDR 100] ^ 0xFF;
```

動作内容
LDR100 の値と 0xFF の各ビットの排他的論理和を LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 の値が 15（0x0F）なら、LDR200 は 240（0xF0）になります。

■ 例 5.5.4　ビット否定

スクリプト

```
[LDR 200] = ~[LDR 100];
```

動作内容

LDR100 の値をビット反転して、LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 の値が 0 なら、LDR200 は 65535 になります。

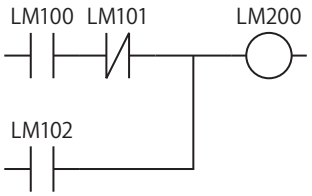
■ 例 5.5.5　ビット否定

スクリプト

```
if (([LM 100] & ~[LM 101]) | [LM 102])
{
    SET([LM 200]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}
```

動作内容

LM100 の値と、LM101 の値の反転結果のビット論理積と、LM102 の値とのビット論理和が 1 ならば、LM200 を 1 にします。
LM100 の値と、LM101 の値の反転結果のビット論理積と、LM102 の値とのビット論理和が 0 ならば、LM200 を 0 にします。
次のラダーと同じ動作をします。



■ 例 5.5.6　左シフト

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] << [LDR 200];
```

動作内容

LDR100 の値を LDR200 の値分だけ左シフトし、結果を LDR300 に格納します。
例えば、LDR100 の値が 1、LDR200 の値が 3 なら、1 を 3 ビット左シフトし、結果の 8 を LDR300 に格納します。

■ 例 5.5.7　右シフト

スクリプト

```
[LDR 300] = [LDR 100] >> [LDR 200];
```

動作内容

LDR100 の値を LDR200 の値分だけ右シフトし、結果を LDR300 に格納します。
例えば、LDR100 の値が 8、LDR200 の値が 3 なら、8 を 3 ビット右シフトして、結果の 1 を LDR300 に格納します。

5.6 ビット関数

■ 例 5.6.1 ビットセット

スクリプト

```
SET([LM 100]);
```

動作内容
LM100 を 1 にします。[LM 100] = 1 と同じ結果になります。

■ 例 5.6.2 ビットリセット

スクリプト

```
RST([LM 100]);
```

動作内容
LM100 を 0 にします。[LM 100] = 0 と同じ結果になります。

■ 例 5.6.3 ビット反転

スクリプト

```
REV([LM 100]);
```

動作内容
LM100 の 1 と 0 を反転します。[LM 100] = ~[LM 100] と同じ結果になります。

5.7 ワード関数

●算術演算

■ 例 5.7.1 最大値

スクリプト

```
[LDR 200] = MAX([LDR 100], [LDR 110], [LDR 120], [LDR 130], [LDR 140]);
```

動作内容
LDR100、LDR110、LDR120、LDR130、LDR140 に格納している値のうち、最大値を LDR200 に格納します。
引数は 15 点まで設定できます。

■ 例 5.7.2 最小値

スクリプト

```
[LDR 200] = MIN([LDR 100], [LDR 110], [LDR 120], [LDR 130], [LDR 140]);
```

動作内容
LDR100、LDR110、LDR120、LDR130、LDR140 に格納している値のうち、最小値を LDR200 に格納します。
引数は 15 点まで記述できます。

■ 例 5.7.3 指数関数

スクリプト

```
[D 10] = EXP([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の指数関数を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.4 自然対数

スクリプト

```
[D 10] = LOGE([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の自然対数を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.5 常用対数

スクリプト

```
[D 10] = LOG10([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の 10 を底とする対数を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.6 べき乗

スクリプト

```
[D 10] = POW([D 20],[D 30]);
```

動作内容
べき乗を演算します。
例えば、D20 の値が 10、D30 の値が 5 の場合、10 の 5 乗を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.7　平方根

スクリプト

```
[D 10] = ROOT([D 20]);
```

動作内容
[D 20] の値の平方根を演算し、結果を [D 10] に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.8　正弦

スクリプト

```
[D 10] = SIN([D 20]);
```

動作内容
D20 のラジアン値の正弦を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.9　余弦

スクリプト

```
[D 10] = COS([D 20]);
```

動作内容
D20 のラジアン値の余弦を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.10　正接

スクリプト

```
[D 10] = TAN([D 20]);
```

動作内容
D20 のラジアン値の正接を演算し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.11　逆正弦

スクリプト

```
[D 10] = ASIN([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の逆正弦を演算し、結果をラジアンで D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.12　逆余弦

スクリプト

```
[D 10] = ACOS([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の逆余弦を演算し、結果をラジアンで D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.13　逆正接

スクリプト

```
[D 10] = ATAN([D 20]);
```

動作内容
D20 の値の逆正接を演算し、結果をラジアンで D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.14　角度→ラジアン変換

スクリプト

```
[D 10] = RAD([D 20]);
```

動作内容
D20 の値を度（°）からラジアンに変換し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

■ 例 5.7.15　ラジアン→角度変換

スクリプト

```
[D 10] = DEG([D 20]);
```

動作内容
D20 の値をラジアンから度（°）に変換し、結果を D10 に格納します。
データ タイプ Float32(F) のみで使用できます。

● データ タイプ変換

■ 例 5.7.16　BCD →バイナリ変換

スクリプト

```
[LDR 200] = BCD2BIN([LDR 100]);
```

動作内容
LDR100 の BCD 値をバイナリ値に変換して LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 に BCD 値 10（バイナリ値では 16）を格納すると、LDR200 へは 10（バイナリ値）を格納します。

■ 例 5.7.17　バイナリ→ BCD 変換

スクリプト

```
[LDR 200] = BIN2BCD([LDR 100]);
```

動作内容
LDR100 のバイナリ値を BCD 値に変換して LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 にバイナリ値 16（BCD 値では 10）を格納すると、LDR200 へは 16（BCD 値）を格納します。

■ 例 5.7.18　浮動小数点型→バイナリ変換

スクリプト

```
[LDR 200] = FLOAT2BIN([LDR 100]);
```

動作内容
LDR100 の浮動小数点型値をバイナリ値に変換して LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 に浮動小数点型値 1234（バイナリ値では 0x449A4000）を格納すると、LDR200 へは 1234（バイナリ値）を格納します。また、LDR100 に浮動小数点型値 1234.56（バイナリ値では 0x449A51EC）を格納すると、LDR200 へは小数点以下を切り捨てて 1234（バイナリ値）を格納します。

■ 例 5.7.19　バイナリ→浮動小数点型変換

スクリプト

```
[LDR 200] = BIN2FLOAT([LDR 100]);
```

動作内容
LDR100 のバイナリ値を浮動小数点型値に変換して LDR200 に格納します。
例えば、LDR100 にバイナリ値 1234 を格納すると、LDR200 へは浮動小数点型値 1234（バイナリ値では 0x449A4000）を格納します。

■ **例 5.7.20**　10 進数→文字列変換

スクリプト

```
DEC2ASCII([LDR 100], [LDR 200]);
```

動作内容

LDR200 の 10 進数の数値を文字列に変換して LDR100 を先頭アドレス番号として順に格納します。

- ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)” または “BCD8(EB)” を指定した場合のみ設定できます。
- 内部デバイスのみ設定できます。
- 文字列を扱う関数を使用する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで「文字列データの格納方法」の設定を確認してください。設定によっては、以降の説明とは逆に上位バイトと下位バイトを格納します。詳細は、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。
- 文字列の終わりには、終端文字 NULL（0x00）がつきます。

1234 を変換（データ タイプが UBIN16(W) の場合）

デバイス アドレス	格納値
LDR200	1234

→

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR100	‘1’ = 0x31	‘2’ = 0x32
LDR101	‘3’ = 0x33	‘4’ = 0x34
LDR102	0x00	0x00

終端文字

-12345 を変換（データ タイプが BIN16(I) の場合）

デバイス アドレス	格納値
LDR200	-12345

→

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR100	‘-’ = 0x2D	‘1’ = 0x31
LDR101	‘2’ = 0x32	‘3’ = 0x33
LDR102	‘4’ = 0x34	‘5’ = 0x35
LDR103	0x00	0x00

終端文字

1234567890 を変換（データ タイプが UBIN32(D) の場合）

デバイス アドレス	格納値
LDR200	1234567890
LDR201	

→

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR100	‘1’ = 0x31	‘2’ = 0x32
LDR101	‘3’ = 0x33	‘4’ = 0x34
LDR102	‘5’ = 0x35	‘6’ = 0x36
LDR103	‘7’ = 0x37	‘8’ = 0x38
LDR104	‘9’ = 0x39	‘0’ = 0x30
LDR105	0x00	0x00

終端文字

-1234567890 を変換（データ タイプが BIN32(L) の場合）

デバイス アドレス	格納値
LDR200	-1234567890
LDR201	

→

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR100	‘-’ = 0x2D	‘1’ = 0x31
LDR101	‘2’ = 0x32	‘3’ = 0x33
LDR102	‘4’ = 0x34	‘5’ = 0x35
LDR103	‘6’ = 0x36	‘7’ = 0x37
LDR104	‘8’ = 0x38	‘9’ = 0x39
LDR105	‘0’ = 0x30	0x00

終端文字

■ **例 5.7.21**　文字列→ 10 進数変換

スクリプト

```
[LDR 100] = ASCII2DEC([LDR 200]);
```

動作内容

LDR200 を先頭として格納した文字列を 10 進数に変換し、結果を LDR100 に格納します。
変換できる桁数は各データ タイプの最大桁数に符号を加えたものとなります。
変換する文字列に NULL や数値に変換できない文字がある場合は、その文字までを変換します。

- ［データ タイプ］で “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)” または “BCD8(EB)” を指定した場合のみ設定できます。
- 内部デバイスのみ設定できます。
- 文字列を扱う関数を使用する場合は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで「文字列データの格納方法」の設定を確認してください。設定によっては、以降の説明とは逆に上位バイトと下位バイトを格納します。詳細は、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。

文字列 “1234” を設定（データ タイプが UBIN16(W) の場合）

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR200	‘1’ = 0x31	‘2’ = 0x32
LDR201	‘3’ = 0x33	‘4’ = 0x34
LDR202	0x00	0x00

終端文字

⇒

デバイス アドレス	格納値
LDR100	1234

文字列 “1234567” を設定（データ タイプが UBIN16(W) の場合）

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR200	‘1’ = 0x31	‘2’ = 0x32
LDR201	‘3’ = 0x33	‘4’ = 0x34
LDR202	‘5’ = 0x35	‘6’ = 0x36
LDR203	‘7’ = 0x37	0x00

終端文字

⇒

デバイス アドレス	格納値
LDR100	12345

文字列 “-12345” を設定（データ タイプが BIN16(I) の場合）

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR200	‘-’ = 0x2D	‘1’ = 0x31
LDR201	‘2’ = 0x32	‘3’ = 0x33
LDR202	‘4’ = 0x34	‘5’ = 0x35
LDR203	0x00	0x00

終端文字

⇒

デバイス アドレス	格納値
LDR100	-12345

文字列 “1234567890”（データ タイプが UBIN32(D) の場合）

デバイス アドレス	格納値	
	上位バイト	下位バイト
LDR200	‘1’ = 0x31	‘2’ = 0x32
LDR201	‘3’ = 0x33	‘4’ = 0x34
LDR202	‘5’ = 0x35	‘6’ = 0x36
LDR203	‘7’ = 0x37	‘8’ = 0x38
LDR204	‘9’ = 0x39	‘0’ = 0x30
LDR205	0x00	0x00

終端文字

⇒

デバイス アドレス	格納値
LDR100	1234567890

● データの比較とコピー

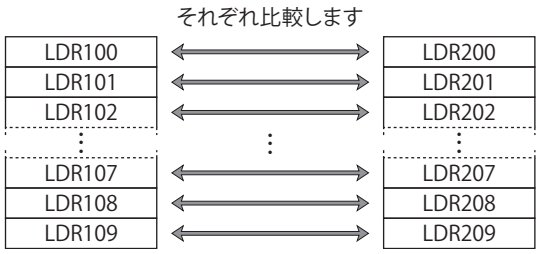
■ 例 5.7.22　ワード単位のデータ比較

スクリプト

```
[LDR 0] = MEMCMP([LDR 100], [LDR 200], 10);
```

動作内容

LDR100 から 10 ワード（LDR109 まで）と、LDR200 から 10 ワード（LDR209 まで）の値を比較します。
それぞれの値がすべて一致すれば、LDR0 に 1 を格納します。1 点でも一致しなければ、0 を格納します。



［データ タイプ］を “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” に設定しても、比較は先頭デバイス アドレスからワード単位で行います。

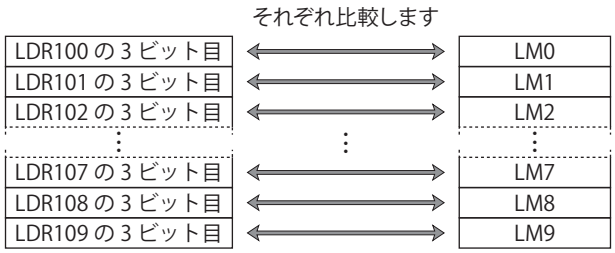
■ 例 5.7.23　ビット単位のデータ比較

スクリプト

```
[LDR 0] = MEMCMP([LDR 100-2], [LM 0], 10);
```

動作内容

LDR100 の 3 ビット目～ LDR109 の 3 ビット目と、LM0 ～ LM9 までのビットの状態を比較します。
それぞれの値がすべて一致すれば、LDR0 に 1 を格納します。1 点でも一致しなければ、0 を格納します。



［データ タイプ］を “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” に設定しても、比較は先頭デバイス アドレスからビット単位で行います。

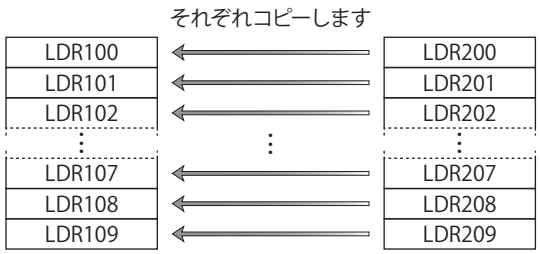
■ **例 5.7.24** ワード単位のデータコピー

スクリプト

```
MEMCPY([LDR 100], [LDR 200], 10);
```

動作内容

LDR200 から 10 ワード（LDR209 まで）のデバイス アドレスの値を LDR100 から 10 ワード（LDR109 まで）のデバイス アドレスにコピーします。



［データ タイプ］を “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” に設定しても、先頭デバイス アドレスからワード単位でコピーします。

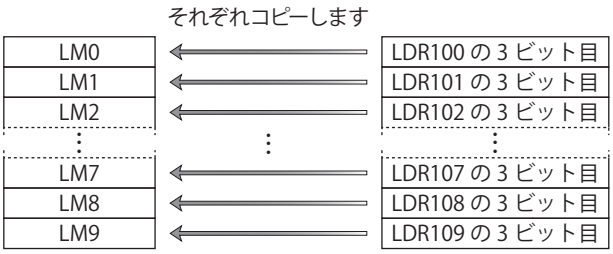
■ **例 5.7.25** ビット単位のデータコピー

スクリプト

```
MEMCPY([LM 0], [LDR 100-2], 10);
```

動作内容

LDR100 から 10 ワード（LDR109 まで）のそれぞれの 3 ビット目を、LM0 ～ 10（LM9 まで）のデバイス アドレスのビット状態にコピーします。



［データ タイプ］を “UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)” に設定しても、比較は先頭デバイス アドレスからビット単位でコピーします。

●文字列操作

文字列データを扱う関数を使用する場合は、プロジェクト設定の「文字列データの格納方法」の設定をご確認ください。
詳細は、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。

■ 例 5.7.26　文字列のコピー

スクリプト

```
STRCUT([LDR 100], [LDR 200], 2, 3);
```

動作内容

LDR200 から始まる文字列 “ABCDEFG” の、開始位置 2（0 から始まるので 3 文字目）から文字数 3（3 文字分）を LDR100 から順に格納します。

開始位置は 0 ～ 127、文字数は 1 ～ 128 の範囲で指定できます。

文字列 “ABCDEFG” から開始位置 2、文字数 3 でコピーする

デバイス アドレス		格納値	開始位置	文字数
LDR200	上位バイト	‘A’ = 0x41	0	
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1	
LDR201	上位バイト	‘C’ = 0x43	←2	
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3	3文字
LDR202	上位バイト	‘E’ = 0x45	4	
	下位バイト	‘F’ = 0x46	5	
LDR203	上位バイト	‘G’ = 0x47	⋮	
	下位バイト	0x00	終端文字	

⟹

デバイス アドレス		格納値	
LDR100	上位バイト	‘C’ = 0x43	
	下位バイト	‘D’ = 0x44	
LDR101	上位バイト	‘E’ = 0x45	
	下位バイト	0x00	終端文字

スクリプト

```
STRCUT([LDR 100], [LDR 200], 1, 4);
```

文字列 “ABCDEFG” から開始位置 1、文字数 4 でコピーする

デバイス アドレス		格納値	開始位置	文字数
LDR200	上位バイト	‘A’ = 0x41	0	
	下位バイト	‘B’ = 0x42	←1	
LDR201	上位バイト	‘C’ = 0x43	←2	
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3	4文字
LDR202	上位バイト	‘E’ = 0x45	4	
	下位バイト	‘F’ = 0x46	5	
LDR203	上位バイト	‘G’ = 0x47	⋮	
	下位バイト	0x00	終端文字	

⟹

デバイス アドレス		格納値	
LDR100	上位バイト	‘B’ = 0x42	
	下位バイト	‘C’ = 0x43	
LDR101	上位バイト	‘D’ = 0x44	
	下位バイト	‘E’ = 0x45	
LDR102	上位バイト	0x00	終端文字
	下位バイト	0x00	

■ **例 5.7.27**　文字数のカウント

スクリプト

```
[LDR 100] = STRLEN([LDR 200]);
```

動作内容

LDR200 から始まる文字列の長さ（文字数）を調べ、LDR100 に格納します。



・文字列操作で関数の引数に指定できるデバイス アドレスは内部デバイスのみです。
・終端文字 NULL（0x00）を文字列の終わりとします。（終端文字は文字列の長さに含みません。）

デバイス アドレス		格納値
LDR200	上位バイト	'A' = 0x41
	下位バイト	'B' = 0x42
LDR201	上位バイト	'C' = 0x43
	下位バイト	'D' = 0x44
LDR202	上位バイト	'E' = 0x45
	下位バイト	'F' = 0x46
LDR203	上位バイト	'G' = 0x47
	下位バイト	0x00

文字数
終端文字

⟹

デバイス アドレス	格納値
LDR100	7

デバイス アドレス		格納値
LDR200	上位バイト	'A' = 0x41
	下位バイト	'B' = 0x42
LDR201	上位バイト	'C' = 0x43
	下位バイト	0x00
LDR202	上位バイト	'E' = 0x45
	下位バイト	'F' = 0x46
LDR203	上位バイト	'G' = 0x47
	下位バイト	0x00

文字数
終端文字

⟹

デバイス アドレス	格納値
LDR100	3

■ **例 5.7.28**　文字列の連結

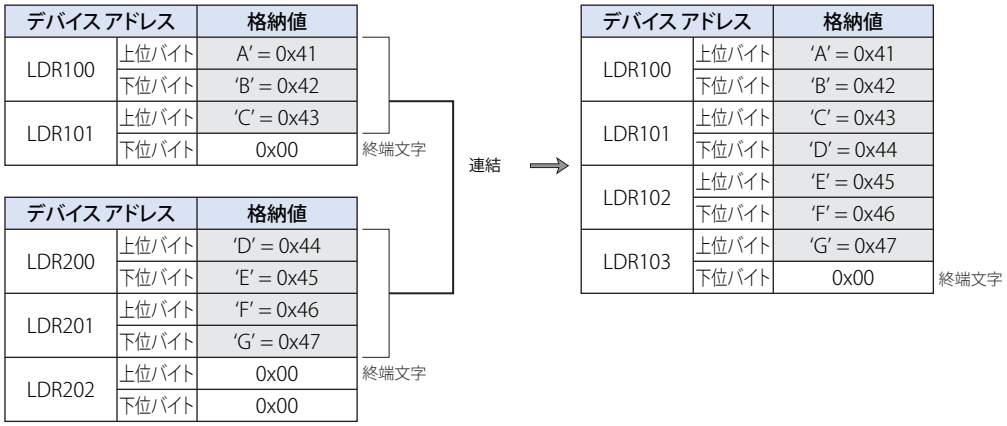
スクリプト

```
STRCAT([LDR 100], [LDR 200]);
```

動作内容

LDR100 から始まる文字列に LDR200 から始まる文字列を連結します。

・文字列操作で関数の引数に指定できるデバイス アドレスは内部デバイスのみです。
・終端文字 NULL（0x00）を文字列の終わりとします。（終端文字は文字列の長さに含みません。）



■ **例 5.7.29**　文字列の検索

スクリプト

```
[LDR 0] = STRSTR([LDR 100], [LDR 200]);
```

動作内容

LDR100 から始まる「検索対象となる文字列」“ABCDEFGHIJKLMNO” から、LDR200 から始まる「検索する文字列」“DEFG” を検索し、文字列の出現位置を LDR0 に格納します。見つからなかった場合は、LDR0 に -1 を格納します。

また、検索する文字に “?” を指定すると、任意の 1 バイトの文字として扱います。
文字としての “?”（0x3F）を指定するときは、“~?”（0x7E3F）と 2 バイトで指定します。
文字としての “~”（0x7E）を指定するときは、“~~”（0x7E7E）と 2 バイトで指定します。

・検索する文字列の最大文字数は半角で 128 文字です。
・すべての引数で指定できるデバイス アドレスは内部デバイスのみです。

“DEFG” で検索し、文字列が見つかった場合

検索する文字列

デバイス アドレス		格納値	
LDR200	上位バイト	‘D’ = 0x44	
	下位バイト	‘E’ = 0x45	
LDR201	上位バイト	‘F’ = 0x46	
	下位バイト	‘G’ = 0x47	
LDR202	上位バイト	0x00	終端文字
	下位バイト	0x00	

検索対象となる文字列

デバイス アドレス		格納値	位置
LDR100	上位バイト	‘A’ = 0x41	0
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1
LDR101	上位バイト	‘C’ = 0x43	2
	下位バイト	‘D’ = 0x44	←3
LDR102	上位バイト	‘E’ = 0x45	4
	下位バイト	‘F’ = 0x46	5
LDR103	上位バイト	‘G’ = 0x47	6
	下位バイト	‘H’ = 0x48	7
LDR104	上位バイト	‘I’ = 0x49	8
	下位バイト	‘J’ = 0x4A	9
LDR105	上位バイト	‘K’ = 0x47	10
	下位バイト	‘L’ = 0x4C	11
LDR106	上位バイト	‘M’ = 0x4D	12
	下位バイト	‘N’ = 0x4E	13
LDR107	上位バイト	‘O’ = 0x4F	14
	下位バイト	0x00	終端文字

検索結果

デバイス アドレス	格納値
LDR0	3

“WXYZ” で検索し、文字列が見つからなかった場合

検索する文字列

デバイス アドレス		格納値	
LDR200	上位バイト	‘W’ = 0x57	
	下位バイト	‘X’ = 0x58	
LDR201	上位バイト	‘Y’ = 0x59	
	下位バイト	‘Z’ = 0x5A	
LDR202	上位バイト	0x00	終端文字
	下位バイト	0x00	

検索対象となる文字列

デバイス アドレス		格納値	位置
LDR100	上位バイト	‘A’ = 0x41	0
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1
LDR101	上位バイト	‘C’ = 0x43	2
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3
LDR102	上位バイト	‘E’ = 0x45	4
	下位バイト	‘F’ = 0x46	5
LDR103	上位バイト	‘G’ = 0x47	6
	下位バイト	‘H’ = 0x48	7
LDR104	上位バイト	‘I’ = 0x49	8
	下位バイト	‘J’ = 0x4A	9
LDR105	上位バイト	‘K’ = 0x47	10
	下位バイト	‘L’ = 0x4C	11
LDR106	上位バイト	‘M’ = 0x4D	12
	下位バイト	‘N’ = 0x4E	13
LDR107	上位バイト	‘O’ = 0x4F	14
	下位バイト	0x00	終端文字

検索結果

デバイス アドレス	格納値
LDR0	-1

任意の 1 バイトの文字として “?” を検索した場合

検索する文字列

デバイス アドレス		格納値	
LDR200	上位バイト	‘E’ = 0x45	
	下位バイト	‘?’ = 0x3F	
LDR201	上位バイト	‘G’ = 0x47	
	下位バイト	‘H’ = 0x48	
LDR202	上位バイト	0x00	終端文字
	下位バイト	0x00	

検索対象となる文字列

デバイス アドレス		格納値	位置
LDR100	上位バイト	‘A’ = 0x41	0
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1
LDR101	上位バイト	‘C’ = 0x43	2
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3
LDR102	上位バイト	‘E’ = 0x45	←4
	下位バイト	‘F’ = 0x46	5
LDR103	上位バイト	‘G’ = 0x47	6
	下位バイト	‘H’ = 0x48	7
LDR104	上位バイト	‘I’ = 0x49	8
	下位バイト	‘J’ = 0x4A	9
LDR105	上位バイト	‘K’ = 0x47	10
	下位バイト	‘L’ = 0x4C	11
LDR106	上位バイト	‘M’ = 0x4D	12
	下位バイト	‘N’ = 0x4E	13
LDR107	上位バイト	‘O’ = 0x4F	14
	下位バイト	0x00	終端文字

検索結果

デバイス アドレス	格納値
LDR0	4

文字としての “?” を検索した場合

検索する文字列

デバイス アドレス		格納値	
LDR200	上位バイト	‘E’ = 0x45	
	下位バイト	‘~’ = 0x7E	
LDR201	上位バイト	‘?’ = 0x3F	
	下位バイト	‘G’ = 0x47	
LDR202	上位バイト	‘H’ = 0x48	終端文字
	下位バイト	0x00	

検索対象となる文字列

デバイス アドレス		格納値	位置
LDR100	上位バイト	‘A’ = 0x41	0
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1
LDR101	上位バイト	‘C’ = 0x43	2
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3
LDR102	上位バイト	‘E’ = 0x45	←4
	下位バイト	‘?’ = 0x3F	5
LDR103	上位バイト	‘G’ = 0x47	6
	下位バイト	‘H’ = 0x48	7
LDR104	上位バイト	‘I’ = 0x49	8
	下位バイト	‘J’ = 0x4A	9
LDR105	上位バイト	‘K’ = 0x47	10
	下位バイト	‘L’ = 0x4C	11
LDR106	上位バイト	‘M’ = 0x4D	12
	下位バイト	‘N’ = 0x4E	13
LDR107	上位バイト	‘O’ = 0x4F	14
	下位バイト	0x00	終端文字

検索結果

デバイス アドレス	格納値
LDR0	4

文字としての “~” を検索した場合

検索する文字列

デバイス アドレス		格納値	
LDR200	上位バイト	‘E’ = 0x45	
	下位バイト	‘~’ = 0x7E	
LDR201	上位バイト	‘~’ = 0x7E	
	下位バイト	‘G’ = 0x47	
LDR202	上位バイト	‘H’ = 0x48	終端文字
	下位バイト	0x00	

検索対象となる文字列

デバイス アドレス		格納値	位置
LDR100	上位バイト	‘A’ = 0x41	0
	下位バイト	‘B’ = 0x42	1
LDR101	上位バイト	‘C’ = 0x43	2
	下位バイト	‘D’ = 0x44	3
LDR102	上位バイト	‘E’ = 0x45	←4
	下位バイト	‘~’ = 0x7E	5
LDR103	上位バイト	‘G’ = 0x47	6
	下位バイト	‘H’ = 0x48	7
LDR104	上位バイト	‘I’ = 0x49	8
	下位バイト	‘J’ = 0x4A	9
LDR105	上位バイト	‘K’ = 0x47	10
	下位バイト	‘L’ = 0x4C	11
LDR106	上位バイト	‘M’ = 0x4D	12
	下位バイト	‘N’ = 0x4E	13
LDR107	上位バイト	‘O’ = 0x4F	14
	下位バイト	0x00	終端文字

検索結果

デバイス アドレス	格納値
LDR0	4

●描画

■ 例 5.7.30　直線を描画する

スクリプト

```
LINE(20, 20, 60, 60, 3, 1, 20);
```

動作内容

スクリプトが動作している画面に、開始座標（始点の座標）X=20、Y=20、終了座標（終点の座標）X=60、Y=60 を結ぶ直線を描画します。直線の線幅は 3（3 ドット）、線種は 1（実線）、線色は 20（赤色）です。

■ 例 5.7.31　直線を描画する (引数を省略した場合)

スクリプト

```
LINE(0, 0, 150, 100);
```

動作内容

スクリプトが動作している画面に、開始座標（始点の座標）X=0、Y=0、終了座標（終点の座標）X=150、Y=100 を結ぶ直線を描画します。線幅、線種、線色を省略しているので、直線の線幅は 1（1 ドット）、線種は 1（実線）、線色は 255（白色）になります。

■ 例 5.7.32　長方形を描画する

スクリプト

```
RECTANGLE(20, 20, 100, 60, 1, 2, 24, 22, 13, 2, 5);
```

動作内容

スクリプトが動作している画面に、開始座標（長方形の左上角の座標）X=20、Y=20、終了座標（長方形の右下角の座標）X=100、Y=60 の長方形を描画します。長方形の線幅は 1（1 ドット）、線種は 2（点線）、前景色は 24（緑色）、背景色は 22（黄色）、パターンは 13（網掛）、面取種類は 2（曲線）、面取半径は 5（5 ドット）です。

■ 例 5.7.33　長方形を描画する (引数を省略した場合)

スクリプト

```
RECTANGLE(0, 0, 150, 100);
```

動作内容

スクリプトが動作している画面に、開始座標（長方形の左上角の座標）X=0、Y=0、終了座標（長方形の右下角の座標）X=150、Y=100 の長方形を描画します。線幅、線種、前景色、背景色、パターン、面取種類、面取半径を省略しているので、長方形の線幅は 1（1 ドット）、線種は 1（実線）、前景色と背景色は 255（白色）、パターンは 0（なし）、面取種類は 0（なし）、面取半径は 0（0 ドット）になります。

■ 例 5.7.34　円または楕円を描画する

スクリプト

```
CIRCLE(100, 100, 60, 60, 1, 2, 26, 0, 4);
```

動作内容

中心座標 X=100、Y=100、X 軸半径 60 ドット、Y 軸半径 60 ドットの円を描画します。円の線幅は 1（1 ドット）、線種は 2（点線）、前景色は 26（水色）、背景色は 0（黒色）、パターンは 4（前景 50%）です。

■ 例 5.7.35　円または楕円を描画する (引数を省略した場合)

スクリプト

```
CIRCLE(100, 100, 80, 40);
```

動作内容

中心座標 X=100、Y=100、X 軸半径 80 ドット、Y 軸半径 40 ドットの楕円を描画します。線幅、線種、前景色、背景色、パターンを省略しているので、楕円の線幅は 1（1 ドット）、線種は 1（実線）、前景色と背景色は 255（白色）、パターンは 0（なし）です。

●間接指定

■ 例 5.7.36　間接読み出し

スクリプト

```
[LDR 200] = OFFSET([LDR 10],[D 20]);
```

動作内容

D20 の値が 8 の場合、LDR10 から 8 ワード先のデバイス アドレス LDR18 の値を読み出して LDR200 に格納します。



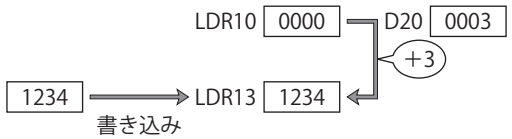
■ 例 5.7.37　間接書き込み

スクリプト

```
OFFSET([LDR 10],[D 20]) = 1234;
```

動作内容

D20 の値が 3 の場合、LDR10 から 3 ワード先のデバイス アドレス LDR13 に定数 1234 を格納します。



5.8 データ タイプ指定

■ **例 5.8.1** スクリプト エディタの［データ タイプ］で “UBIN16(W)” を、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブの［内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法］で “ 下位ワードから ” を指定している場合

スクリプト

```
[LDR 100] = 65535;
[LDR 101] = 0;
[LDR 200] = 0;
[LDR 300] = 0;
asdoubleword
{
      [LDR 100] = [LDR 100]+1;
}
[LDR 200] = [LDR 100];
asdoubleword
{
      [LDR 300] = [LDR 100];
}
```

動作内容

LDR100 に65535、LDR101、LDR200、LDR300に0 を格納

データ タイプ	デバイス アドレス	格納値
UBIN16(W)	LDR100	65535
	LDR101	0
	LDR200	0
	LDR300	0

データ タイプを“UBIN32(D)”に変更

データ タイプ	デバイス アドレス		格納値	
UBIN32(D)	LDR100	下位ワード	65535	65535
	LDR101	上位ワード	0	

+1

LDR100の値に1を足した値を“UBIN32(D)”のLDR100に格納

格納値	
0	65536
1	

データ タイプがデフォルト“UBIN16(W)”に戻る

データ タイプ	デバイス アドレス	格納値
UBIN16(W)	LDR100	0
	LDR101	1
	LDR200	0

LDR100の値をLDR200に格納

格納値
0
1
0

データ タイプを“UBIN32(D)”に変更

データ タイプ	デバイス アドレス		格納値	
UBIN32(D)	LDR100	下位ワード	0	65536
	LDR101	上位ワード	1	
	LDR300	下位ワード	0	0
	LDR301	上位ワード	0	

LDR100の値をLDR300に格納

格納値	
0	65536
1	
0	65536
1	

32 ビット数値データの扱い方については、［プロジェクト設定］ダイアログボックスで指定したデータの格納方法にしたがいます。詳細は、4-29 ページ「第 4 章　内部デバイスへの 32 ビット数値データの格納方法」および 4-46 ページ「第 4 章　32 ビット数値データの格納方法」を参照してください。

6 注意事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

スクリプト記述時の注意事項について説明します。

6.1 while 文についての注意事項

■ **無限ループにならないように記述してください。**

while 文は条件式が成立している間、実行式を繰り返し実行します。
しかし、次の例のように条件式が常に成立していると、無限ループになります。

```
[LDR 100] = 10;

while (0 != [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
}
```

while 文の条件式には、LDR100 の値が 0 になると while 文から抜けるよう記述していますが、スクリプトの 1 行目で LDR100 に 10 を格納したあと変更しないため、無限ループになります。

while 文を使用する場合には、無限ループにならないように記述してください。
次の例では、10 回 while 文を繰り返すと、LDR100 の値が 0 になり、while 文から抜けます。

```
[LDR 100] = 10;

while (0 != [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
    [LDR 100] = [LDR 100] - 1;
}
```

■ **制限時間以上の処理を続けないように記述してください。**

1 点のスクリプトの処理が、while 文などによって制限時間以上の処理を続けていると、実行時間オーバーエラーとしてそのスクリプトを停止します。1 点のスクリプトの実行時間が上限の 3000 ミリ秒を超えないように記述してください。
エラーについては、20-4 ページ「1.4　スクリプトエラー」を参照してください。

■ **接続機器のデバイス アドレスに書き込みをしないでください。**

while 文の中では、接続機器のデバイス アドレスに書き込みをすると、スクリプトエラーが発生します。

6.2 データ タイプ指定についての注意事項

■ **データ タイプ指定をした中括弧 “{}” 内でデータ タイプ指定を設定しないでください。**

データ タイプ指定の呼び出しの階層は、最大 1 です。
データ タイプ指定をした中括弧 “{}” 内でデータ タイプ指定を設定するとエラーになります。

6.3 使用可能デバイス アドレス数

スクリプト内で使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、次のとおりです。

項目	点数
書き込み先の接続機器のデバイス アドレス	最大 64 点
読み出し元の接続機器のデバイス アドレス	最大 64 点

- グローバル スクリプトで使用できる読み出し元の接続機器のデバイス アドレスは、使用するスクリプトおよび動作条件に設定されたデバイス アドレスを含めて最大 256 点となります。
- MICRO/I でスクリプトを実行中に、1 点のスクリプト内で、接続機器への書き込みデータの総数が 64 点を超えた場合はエラーとしてそのスクリプトを中断します。

6.4 演算子の優先順位について

基本的に式は行の左側から順に演算しますが、複数の演算を組み合わせて使う場合、次の優先順位に従って演算します。

優先順位	演算子
高	( )
↑	! ~ −(負数)
↑	* / %
↑	+ −(減算)
↑	<< >>
↑	&
↑	^
↑	|
↑	< <= > >=
↑	== !=
↑	&&
↑	||
低	=

第 21 章　サウンド機能

この章では、サウンド機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

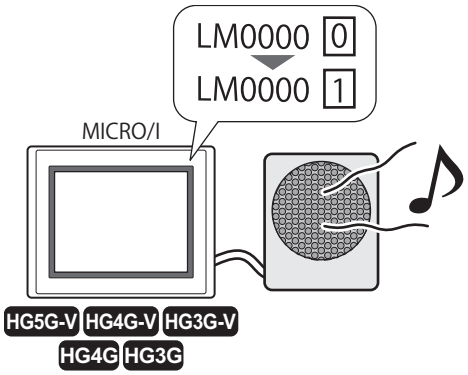
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

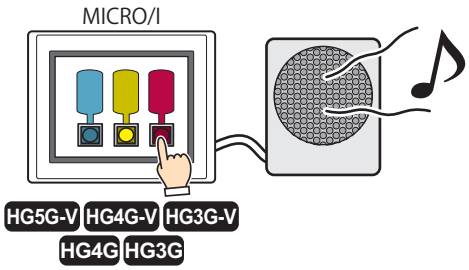
1.1　サウンド機能でできること

オーディオインターフェイス（AUDIO OUT）を搭載している MICRO/I では、アンプ内蔵の外部スピーカーなどに接続し、次の機能が使用できます。

・任意のデバイス アドレスが 1 になるとサウンド ファイルを再生



・タッチ音としてビープ音の代わりにサウンド ファイルを再生



1.2　対応サウンド ファイル

MICRO/I で再生できるサウンド ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

項目	内容
ファイル フォーマット	WAVE ファイル（.wav）
データ形式	PCM
サンプリング レート	8000、11025、12000、16000、24000、22050、32000、44100 Hz
量子化ビット数	16 ビット
オーディオ タイプ	モノラルまたはステレオ
ファイル サイズ	最大 512 キロバイト

2　サウンド機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

サウンド機能の設定手順について説明します。

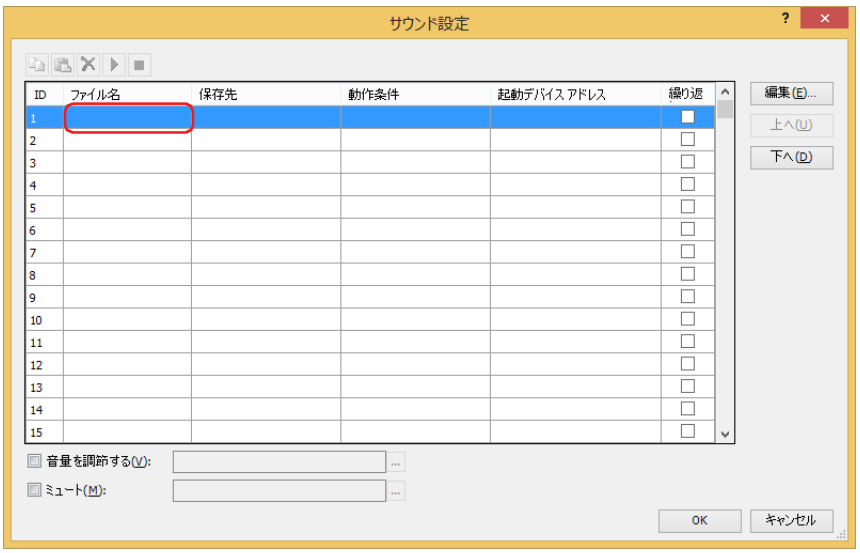
2.1　サウンド ファイルと動作条件を設定する

●デバイス アドレスの値が 0 から 1 になるとサウンド ファイルを再生する

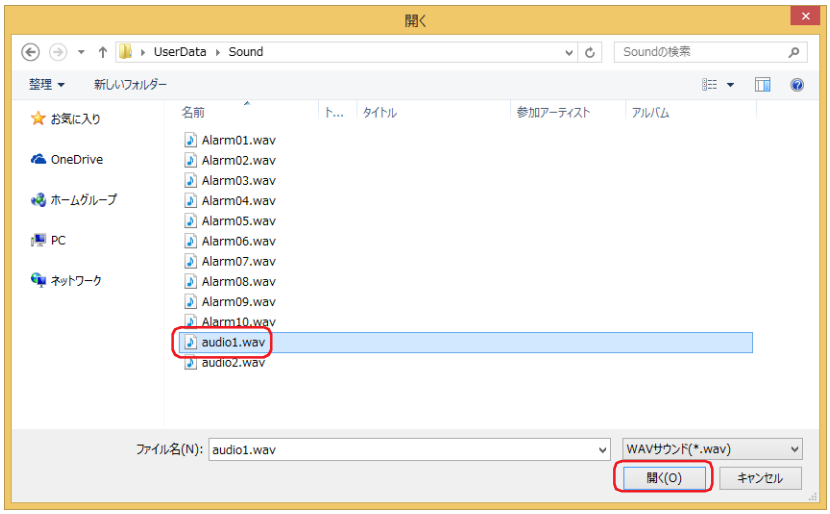
1 ［システム］タブの［システム］で［サウンド］をクリックします。
［サウンド設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 サウンド ファイルを登録する ID の［ファイル名］のセルをダブルクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



3 登録するサウンド ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。



4 ［保存先］でセルをダブルクリックし、サウンド ファイルの保存先を選択します。

■ **内蔵メモリ**
サウンド ファイルを内蔵メモリに保存します。

■ **外部メモリ**
サウンド ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリに保存します。保存先の外部メモリは SD メモリカードです。



サウンド ファイルを外部メモリに保存する方法は、次のとおりです。
- ［ホーム］タブで［ダウンロード］の下の▼をクリックし、［プロジェクト データ］をクリックすると、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。［次のファイルを外部メモリへダウンロードする］の［サウンド ファイル］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- ［ホーム］タブで［ダウンロード］の下の▼をクリックし、［ファイルを外部メモリへ］をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。サウンド ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。

5 ［動作条件］でセルをダブルクリックし、“起動デバイス アドレスを使用する”を選択します。

6 ［起動デバイス アドレス］でサウンド ファイルを再生する条件となるデバイス アドレスを指定します。
［起動デバイス アドレス］のセルをダブルクリックするか、またはセルをクリックして表示される…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

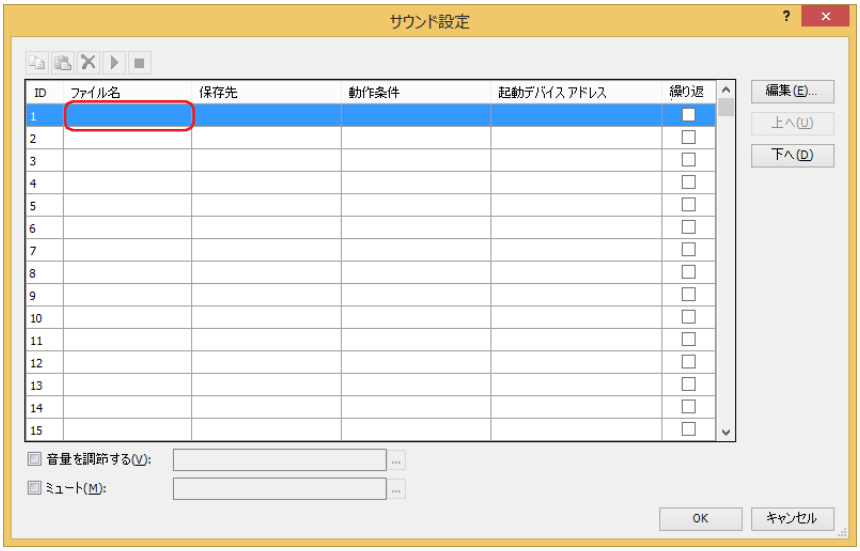
7 ［繰り返し］、［音量を調整する］などを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［サウンド設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、デバイス アドレスが 1 になるとサウンド ファイルを再生する設定は完了です。

●タッチ音としてサウンド ファイルを再生する

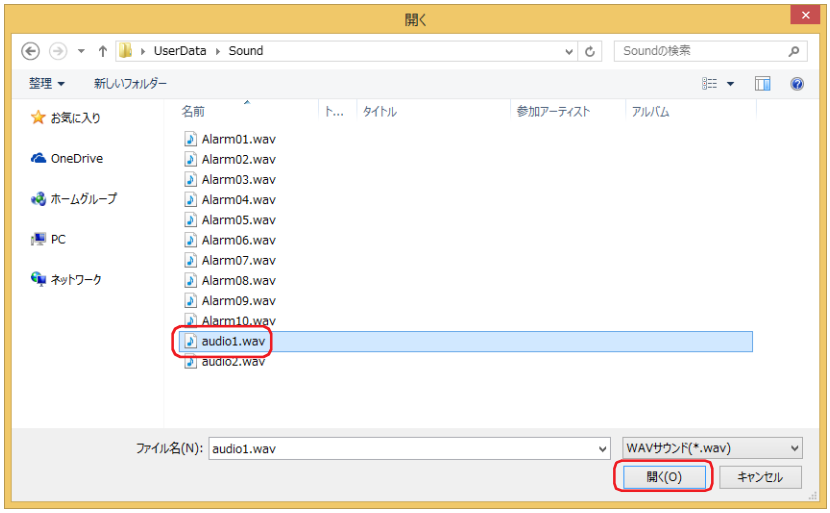
1 ［システム］タブの［システム］で［サウンド］をクリックします。
［サウンド設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 サウンド ファイルを登録する ID の［ファイル名］のセルをダブルクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



3 登録するサウンド ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。



4 ［保存先］でセルをダブルクリックし、サウンド ファイルの保存先を選択します。

■ **内蔵メモリ**
サウンド ファイルを内蔵メモリに保存します。

■ **外部メモリ**
サウンド ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリに保存します。保存先の外部メモリは SD メモリカードです。

サウンド ファイルを外部メモリに保存する方法は、次のとおりです。
- ［ホーム］タブで［ダウンロード］の下の▼をクリックし、［プロジェクト データ］をクリックすると、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。［次のファイルを外部メモリへダウンロードする］の［サウンド ファイル］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
- ［ホーム］タブで［ダウンロード］の下の▼をクリックし、［ファイルを外部メモリへ］をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。サウンド ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。

5 ［動作条件］でセルをダブルクリックし、“ なし ” を選択します。

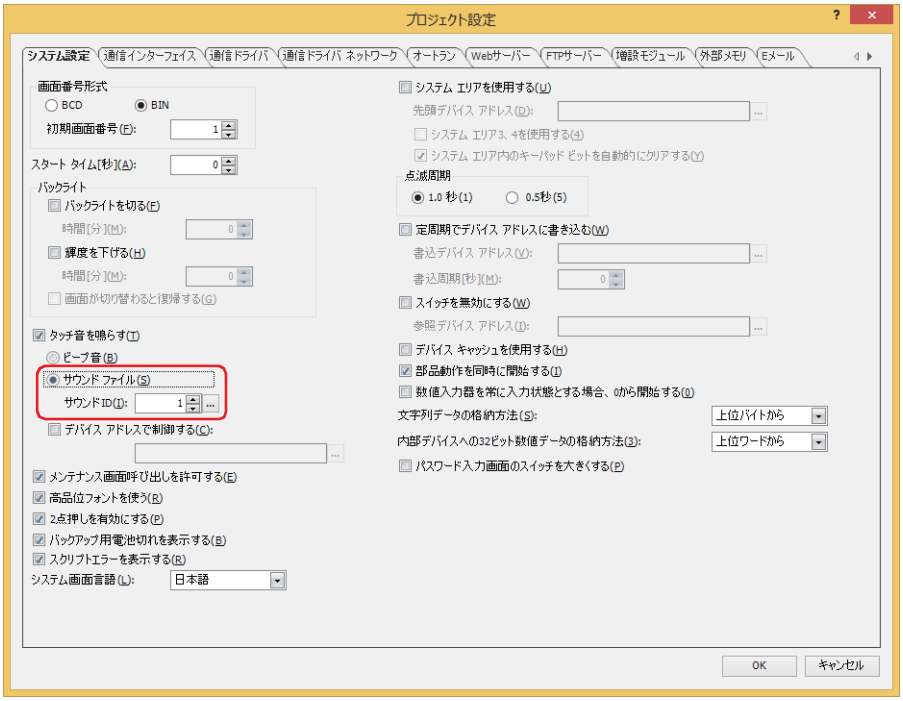
6 ［OK］ボタンをクリックします。
［サウンド設定］ダイアログボックスを閉じます。

7 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］ボタンをクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



8 ［タッチ音を鳴らす］チェックボックスをオンにします。

9 “サウンド ファイル”を選択し、［サウンド ID］で再生するサウンド ファイルの ID を指定します。
サウンド ID 番号を入力するか、[...] ボタンをクリックして表示する［サウンド設定］ダイアログボックスで指定します。



10 ［OK］ボタンをクリックします。
［サウンド設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、タッチ音としてサウンド ファイルを再生する設定は完了です。

3 ［サウンド設定］ダイアログボックス

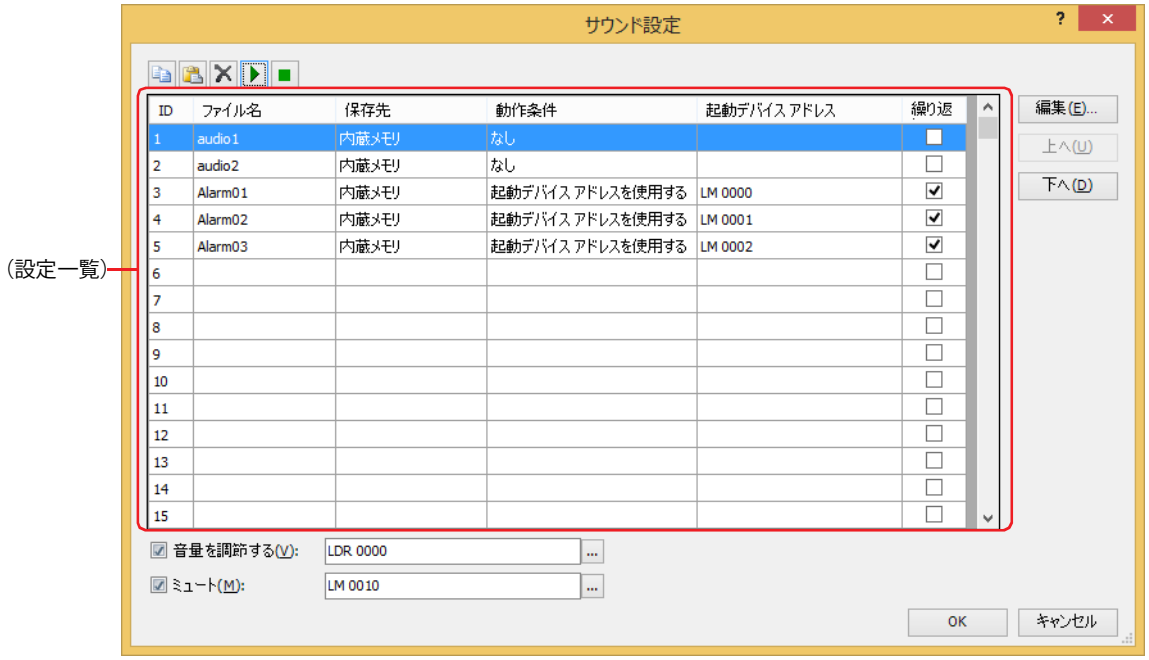
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［サウンド設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［サウンド設定］ダイアログボックス

MICRO/I で使用するすべてのサウンド ファイルとその動作条件は、［サウンド設定］ダイアログボックスで一括管理します。

サウンド機能に関する HMI 特殊データレジスタおよび HMI 特殊内部リレーについては、33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。



（コピー）ボタン

ID を選択して ボタンをクリックすると、その行の内容をクリップボードにコピーします。

（貼り付け）ボタン

ID を選択して ボタンをクリックすると、クリップボードの内容をその行に貼り付けます。

クリップボードに複数の ID の内容が保持されている場合は、最初に選択した ID から昇順に貼り付けます。
ただし、ID が 1024 に達した時点で貼り付けを終了します。

（削除）ボタン

ID を選択して ボタンをクリックすると、その行の設定内容を削除します。

（サウンド ファイルの再生）ボタン

ID を選択して ボタンをクリックすると、その行のサウンド ファイルを再生します。

複数の ID を選択しても、最初に選択した ID のサウンド ファイルのみを再生します。連続再生しません。

（サウンド ファイルの停止）ボタン

ボタンをクリックすると、再生中のサウンド ファイルを停止します。

■ **（設定一覧）**

MICRO/I で使用するサウンド ファイルの設定を一覧で表示します。



右クリックメニューで（設定一覧）のセルを編集できます。

ID：　再生するサウンド ファイルのサウンド ID（1 ～ 1024）が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、21-8 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。



複数の ID を選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
ただし、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［サウンド ID］で ... をクリックして［サウンド設定］ダイアログボックスを表示した場合は、複数選択できません。

ファイル名：　設定したサウンド ファイル名が表示されます。
セルをダブルクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。［開く］ダイアログボックスでサウンド ファイルを指定します。



設定したサウンド ファイルが存在しない場合は、ファイル名が赤文字で表示されます。

保存先：　サウンド ファイルの保存先を " 内蔵メモリ " または " 外部メモリ " から選択します。
セルをダブルクリックして切り替えます。保存先の外部メモリは SD メモリカードです。

動作条件：　サウンド ファイルを再生する条件を "起動デバイス アドレスを使用する" または "なし" から選択します。
セルをダブルクリックして切り替えます。

起動デバイス アドレスを使用する：　デバイス アドレスの値に従ってサウンド ファイルを再生します。

なし：　タッチ音としてサウンド ファイルを再生する場合に選択します。

起動デバイス アドレス：　［動作条件］が " 起動デバイス アドレスを使用する " のとき、サウンド ファイルを再生する条件となるデバイス アドレスを指定します。
セルをダブルクリックするか、またはセルをクリックして表示される ... をクリックして表示するタグ エディタで指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
［動作条件］が " なし " のときは、指定できません。



起動デバイス アドレスに使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、最大 128 点となります。ただし、ワード デバイスのビット位置を指定した場合、同じワードデバイス内のビットであれば、複数のビットを使用していても 1 点として数えます。

繰り返し：　サウンド ファイルを繰り返し再生する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が不成立になるまで、再生を繰り返します。
このチェックボックスがオフの場合は、1 回のみ再生します。

■ **［編集］ボタン**

選択した ID の設定を登録または変更します。
ID を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスで設定した内容を選択した ID に反映します。詳細は 21-8 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。



複数 ID の設定を一度に編集する場合は、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックで複数行を選択し、［編集］ボタンをクリックします。［個別設定］ダイアログボックスで設定した内容が一括で設定されます。

■ **［上へ］ボタン**

選択している設定内容がリストの上方向へシフトします。

■ **［下へ］ボタン**

選択している設定内容がリストの下方向へシフトします。

■ 音量を調整する

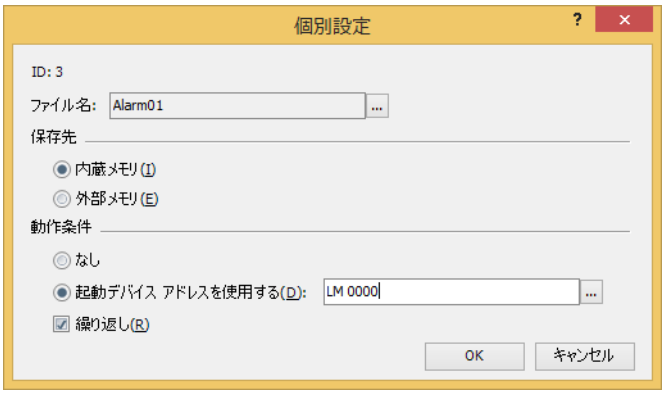
MICRO/I で再生するサウンド ファイルの音量（0 ～ 31）を調整します。
指定したデバイス アドレスの値に従って、音量を変更します。
デバイス アドレスの値が 0 のときミュート（消音）の状態になり、31 および範囲外のとき最大音量になります。
テキストボックスにデバイス アドレスを入力するか、[...]をクリックして表示するタグ エディタで指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ ミュート

MICRO/I で再生するサウンド ファイルの音量をミュート（消音）します。
指定したデバイス アドレスの値が 1 のとき、ミュート（消音）の状態になります。
サウンド ファイルの再生中にミュート（消音）の状態になると、音を鳴らさずに再生を続けます。
テキストボックスにデバイス アドレスを入力するか、[...]をクリックして表示するタグ エディタで指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

●［個別設定］ダイアログボックス

選択した ID の設定を登録または変更します。



■ ID

再生するサウンド ファイルのサウンド ID（1 ～ 1024）が表示されます。
（設定一覧）で複数の ID を選択して［個別設定］ダイアログボックスを開いた場合は、［ID］は表示されません。

■ ファイル名

サウンド ファイルを指定します。
[...]をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。［開く］ダイアログボックスでサウンド ファイルを指定します。
（設定一覧）で複数の ID を選択して［個別設定］ダイアログボックスを開いた場合は、［ファイル名］は表示されません。

■ 保存先

サウンド ファイルの保存先を " 内蔵メモリ " または " 外部メモリ " から選択します。
保存先の外部メモリは SD メモリカードです。

■ 動作条件

サウンド ファイルを再生する条件を “ なし ” または “ 起動デバイス アドレスを使用する ” から選択します。

なし： タッチ音としてサウンド ファイルを再生する場合に選択します。

起動デバイス アドレスを使用する： デバイス アドレスの値に従ってサウンド ファイルを再生します。

（起動デバイス アドレス）： サウンド ファイルを再生する条件となるデバイス アドレスを指定します。[...] をクリックして表示するタグ エディタで指定します。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

繰り返し： サウンド ファイルを繰り返し再生する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が不成立になるまで、再生を繰り返します。
このチェックボックスがオフの場合は、1 回のみ再生します。

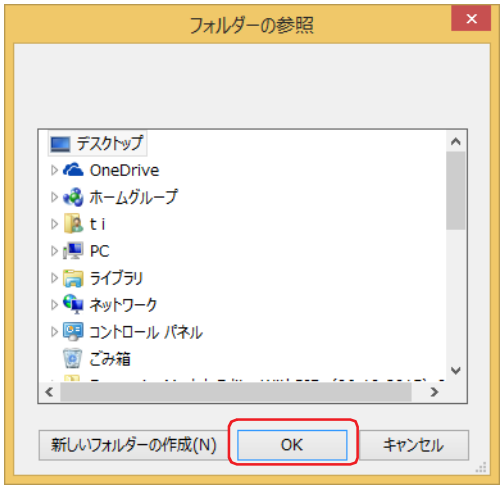
起動デバイス アドレスに使用できる接続機器のデバイス アドレスの点数は、最大 128 点となります。ただし、ワード デバイスのビット位置を指定した場合、同じワードデバイス内のビットであれば、複数のビットを使用していても 1 点として数えます。

●サウンド ファイルのエクスポート

プロジェクトに取り込んだサウンド ファイルを別のプロジェクトで使用する場合に、サウンド ファイルをエクスポートします。

1 エクスポートするサウンド ファイルの ID を選択して右クリックし、［サウンド ファイルをエクスポートする］をクリックします。
［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。

2 保存する場所を指定し、［OK］ボタンをクリックします。



サウンド ファイルは、現在のファイル名のままエクスポートします。

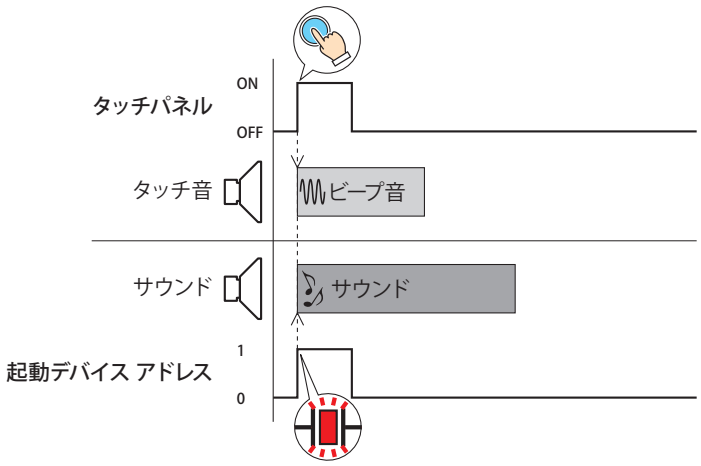
4 動作

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I では、1 つのサウンド ファイルのみ再生します。複数のサウンド ファイルを同時に再生できません。したがって、複数の起動デバイス アドレスを同時に 1 にした場合や、タッチ音にサウンド ファイルを設定している場合など、サウンド ファイルの再生が重なったときは、動作条件によって再生するサウンド ファイルが変わります。

■ タッチ音（ビープ音）と起動デバイス アドレスによるサウンド ファイル

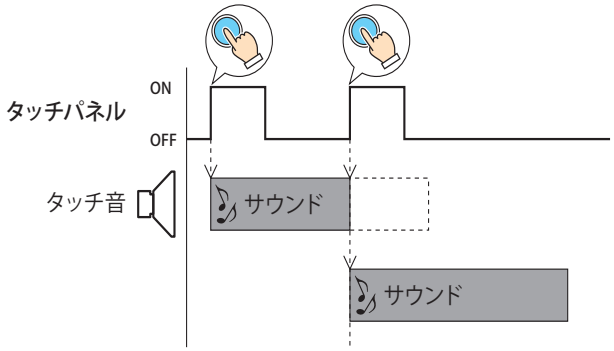
タッチ音のビープ音とサウンド ファイルは、同時に再生できます。



■ タッチ音（サウンド ファイル）とタッチ音（サウンド ファイル）

タッチ音のサウンド ファイルどうしでは、あとから再生した方を優先します。

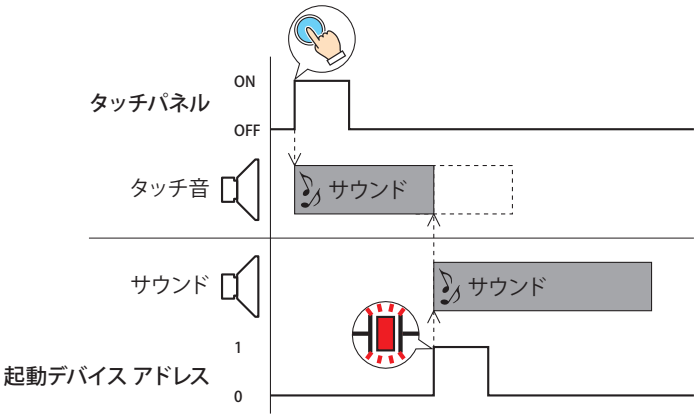
タッチ音にサウンド ファイルを設定した場合、タッチパネルを押してタッチ音のサウンド ファイルを再生中に、もう一度タッチパネルを押すと、サウンド ファイルの再生を停止し、同じサウンド ファイルをはじめから再生します。



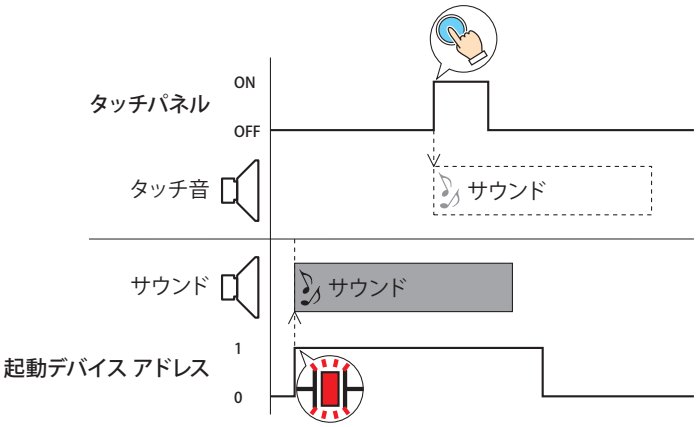
■ タッチ音（サウンド ファイル）と起動デバイス アドレスによるサウンド ファイル

タッチ音のサウンド ファイルと起動デバイス アドレスによるサウンド ファイルでは、起動デバイス アドレスによるサウンド ファイルを優先します。

・タッチ音にサウンド ファイルを設定した場合、タッチパネルを押してサウンド ファイルを再生中に、起動デバイス アドレスが 1 になりサウンド ファイルの再生を開始すると、タッチ音のサウンド ファイルの再生が停止します。



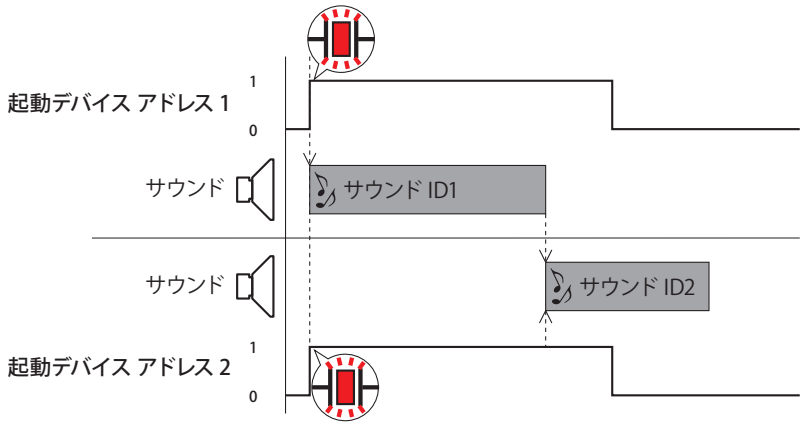
・タッチ音にサウンド ファイルを設定した場合、起動デバイス アドレスが 1 になりサウンド ファイルを再生中に、タッチパネルを押しても、タッチ音のサウンド ファイルは再生しません。



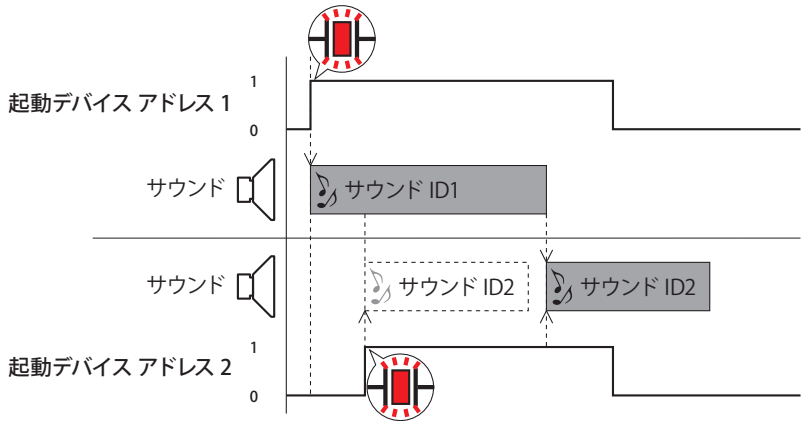
■ 起動デバイス アドレスによるサウンド ファイルと起動デバイス アドレスによるサウンド ファイル

起動デバイス アドレスによるサウンド ファイルどうしでは、先に再生した方を優先します。起動デバイス アドレスが同時に 1 になった場合は、サウンド ID の小さい方を優先します。

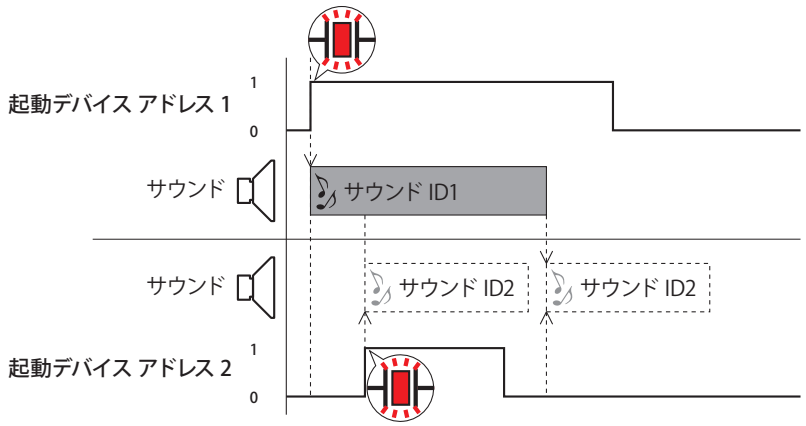
・起動デバイス アドレスが複数同時に 1 になった場合、サウンド ID の小さい方から優先し、順にサウンド ファイルを再生します。例えば、起動デバイス アドレス 1 が 1 になるとサウンド ID1、起動デバイス アドレス 2 が 1 になるとサウンド ID2 のサウンド ファイルを再生する設定の場合、起動デバイス アドレス 1 と起動デバイス アドレス 2 が同時に 1 になると、サウンド ID1 の再生を開始し、サウンド ID1 の再生が終了したあと起動デバイス アドレス 2 が 1 であれば、サウンド ID2 の再生を開始します。



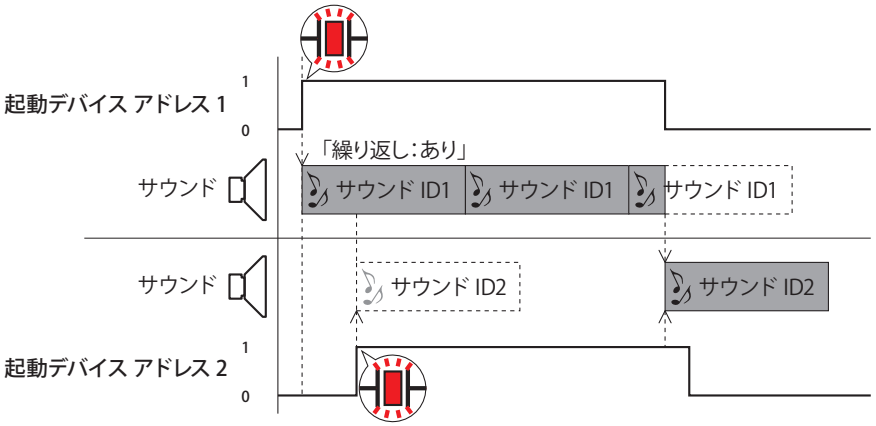
• サウンド ファイルの再生中に、起動デバイス アドレスが 1 になったサウンド ID は再生待ちになります。
例えば、起動デバイス アドレス 1 が 1 になるとサウンド ID1、起動デバイス アドレス 2 が 1 になるとサウンド ID2 のサウンド ファイルを再生する設定の場合、サウンド ID1 の再生中に起動デバイス アドレス 2 が 1 になると、サウンド ID1 の再生が終了したときに、起動デバイス アドレス 2 が 1 であれば、サウンド ID2 の再生を開始します。



ただし、サウンド ID1 の再生が終了したときに、サウンド ID2 の起動デバイス アドレスが 0 になっていると、サウンド ID2 は再生しません。



• 再生中のサウンド ID の［繰り返し］を " あり " に設定している場合、このサウンド ID の動作条件が不成立になるまで、他のサウンド ID を再生しません。
例えば、起動デバイス アドレス 1 が 1 になるとサウンド ID1、起動デバイス アドレス 2 が 1 になるとサウンド ID2 のサウンド ファイルを再生する設定の場合、サウンド ID1 の［繰り返し］を " あり " に設定して繰り返し再生中に、サウンド ID2 の起動デバイス アドレスが 1 になってもサウンド ID1 の再生を続けます。サウンド ID1 の起動デバイス アドレスが 0 になったときに、起動デバイス アドレス 2 が 1 であればサウンド ID2 の再生を開始します。



第 22 章　マルチメディア機能

この章ではビデオ表示器で再生する動画ファイルの登録および再生方法、イベント発生前後の映像や音声を外部メモリに保存する方法、保存した映像や音声の再生方法およびビデオ入力の設定方法について説明します。
これらの機能は、ビデオインターフェイスを搭載している機種のみ対応しています。

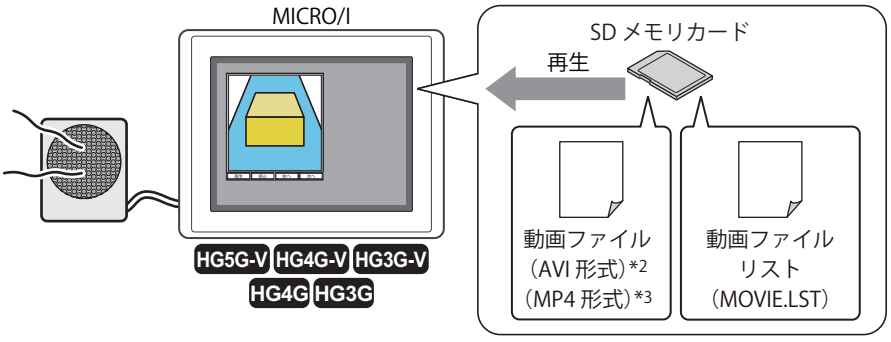
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

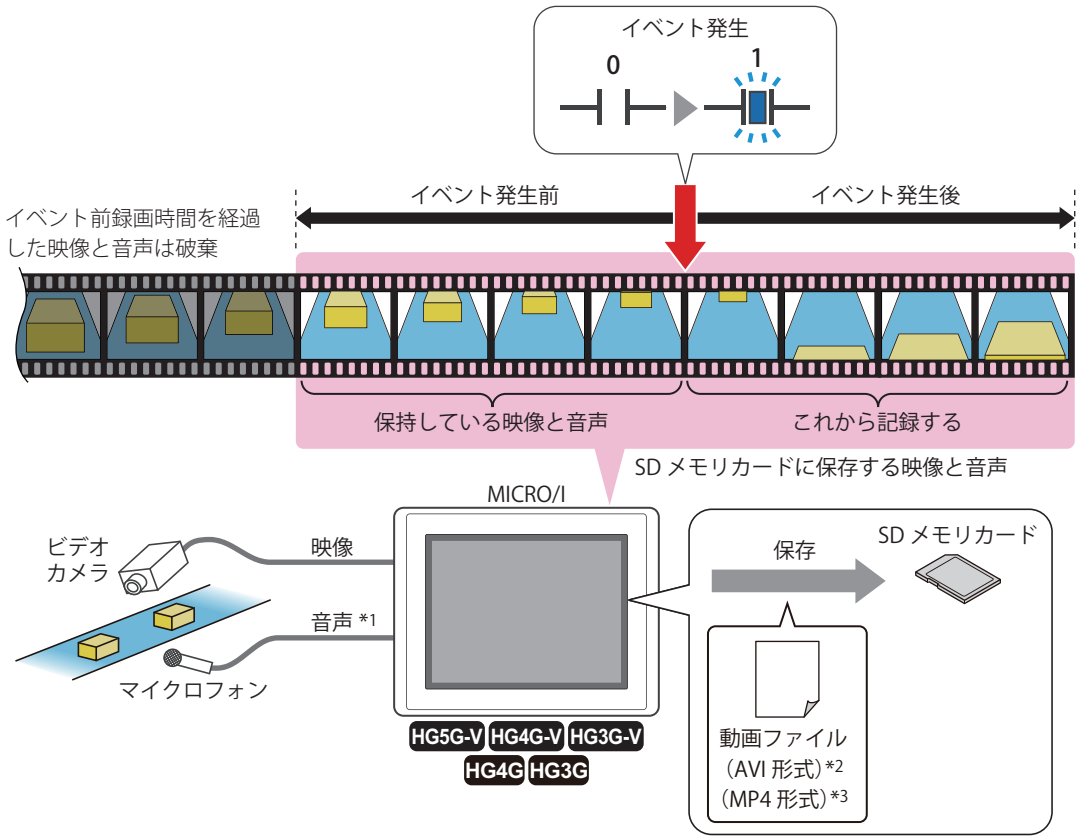
1.1　マルチメディア機能でできること

ビデオインターフェイス（VIDEO IN/OUT）および オーディオインターフェイス（AUDIO IN*1/OUT）を搭載している MICRO/I にビデオカメラやマイクロフォン *1 を接続して、次のような使い方ができます。マルチメディア機能で使用する外部メモリは SD メモリカードです。

• MICRO/I で再生する動画ファイルを登録し、動画ファイルをビデオ表示器で再生する

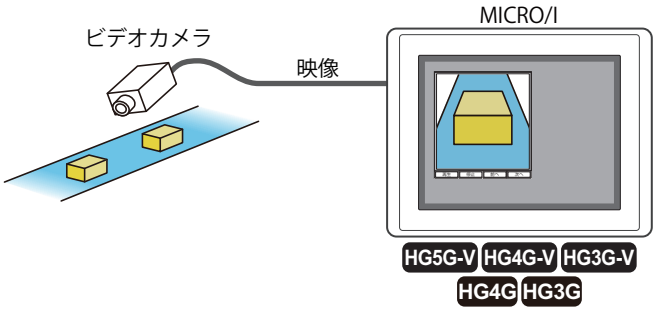


• イベント発生前後のビデオカメラの映像とマイクロフォンの音声 *1 を外部メモリに保存する

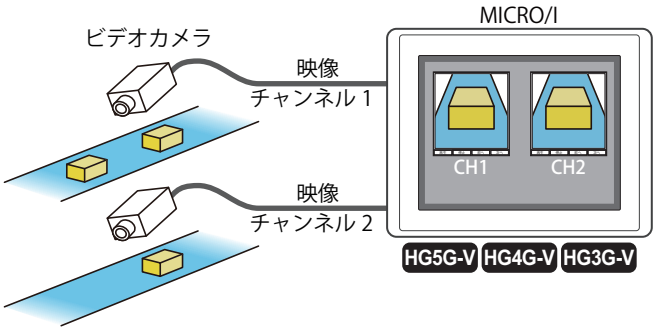


*1　録音機能は HG4G/3G 形のみ
*2　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*3　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

• MICRO/I と接続する機器のビデオ入力を設定する



• 2 系統のビデオカメラの映像を入力する *2



• ビデオ表示器を使って、動画ファイルを再生したり、映像を表示および音声を出力したりできます。
☞ 10-81 ページ「第 10 章　4　ビデオ表示器」
• 特殊スイッチを使って、映像や音声 *1 を記録および再生できます。
☞ 8-102 ページ「第 8 章　映像や音声 *1 を記録する」
☞ 8-105 ページ「第 8 章　記録した映像や音声を再生する」

1.2　対応動画ファイル

MICRO/I で再生できる動画ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

項目	内容
ファイル フォーマット	HG5G/4G/3G-V 形：　AVI ファイル（.avi） HG4G/3G 形：　MP4 ファイル（.mp4）
動画	HG5G/4G/3G-V 形：　Motion JPEG HG4G/3G 形：　MPEG-4 Simple Profle
音声	HG5G/4G/3G-V 形：　PCM（サンプリング レート 8000、11025、12000、16000、24000、22050、32000、44100Hz） HG4G/3G 形：　AAC-LC（ビット レート 32kbps 以下を推奨）
フレーム レート	30fps 以下（15fps 以下を推奨）
解像度	720x480 ドット以下（640x480 ドット以下を推奨）
ファイル サイズ	64 メガバイト以下（32 メガバイト以下を推奨）

動作環境によっては、上記のフォーマットでも正常に再生できない場合があります。
この場合、ファイルのフレームレート、解像度、または音声のビット レートを下げるか、ファイル サイズを小さくしてください。
また、音声が不要な場合は、音声なしのファイルにしてください。

*2　HG5G/4G/3G-V 形のみ

2　マルチメディア機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

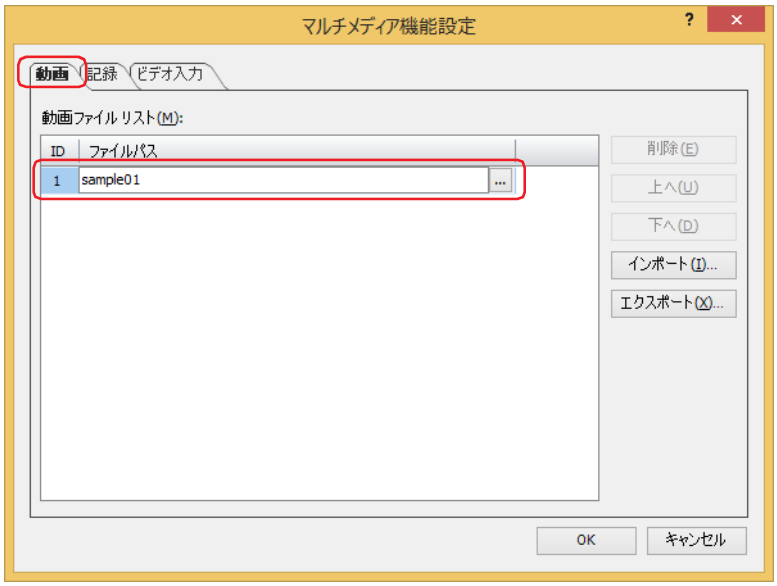
マルチメディア機能の設定手順について説明します。

2.1　動画ファイルを登録する

1 ［システム］タブの［システム］で［マルチメディア機能］をクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［動画］タブの［動画ファイル リスト］で動画ファイルを登録する ID を選択し、［ファイル パス］のセルをクリックして登録する動画ファイルのファイル パスを入力します。
最大文字数は半角英数 250 文字です。
例） 外部メモリ フォルダー「HGDATA01」の「MOVIE」フォルダーに保存した動画ファイル「sample01.mp4」を指定する場合
「sample01」と入力します。



［開く］ダイアログボックスで指定する場合は、セルをダブルクリックするか、またはセルをクリックして表示される […] をクリックして、［開く］ダイアログボックスを開きます。

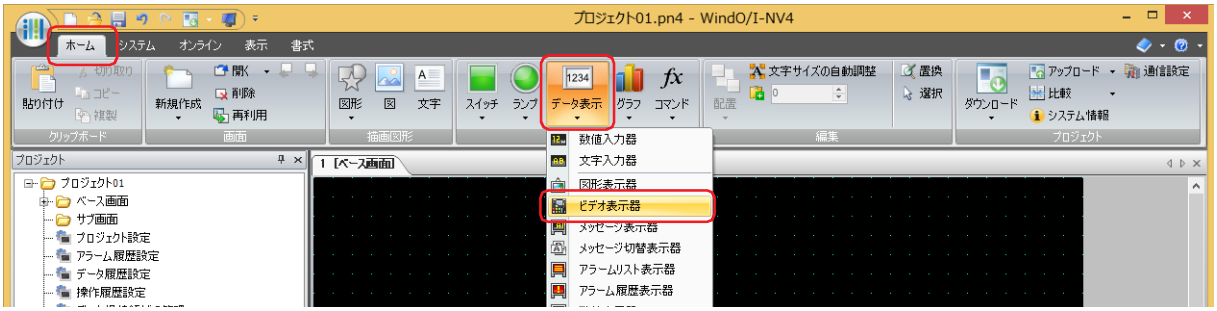
3 手順 *2* を繰り返し、再生するすべての動画ファイル（1 ～ 64 個）を追加します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスを閉じます。
動画ファイルを登録する設定は完了です。

●動画ファイル リストをビデオ表示器で再生する

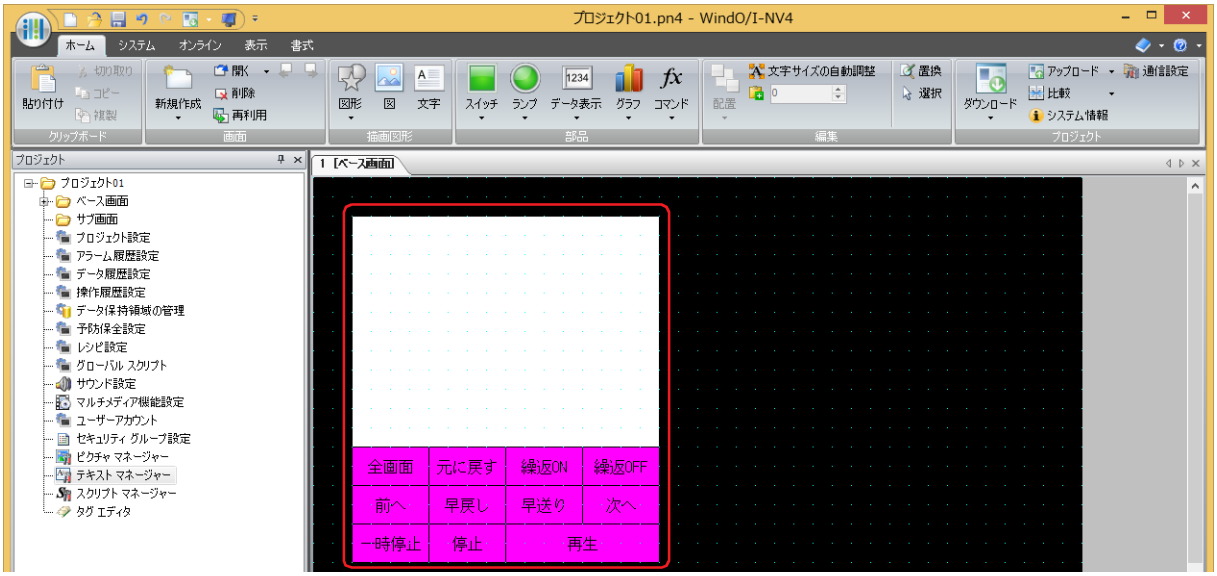
1 22-3 ページ「2.1　動画ファイルを登録する」の手順に従って、ビデオ表示器で再生する動画ファイルを登録します。

2 ［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［ビデオ表示器］をクリックします。

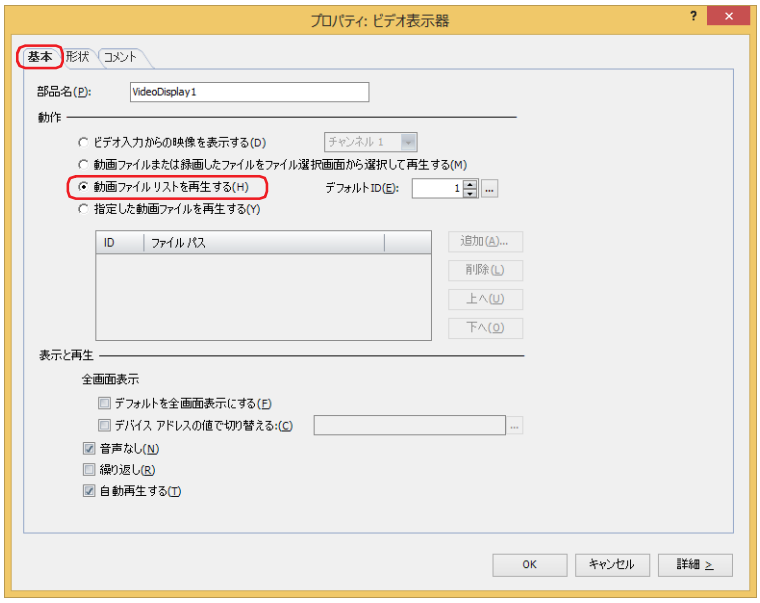


3 編集画面上で、ビデオ表示器を配置する位置をクリックします。

4 配置したビデオ表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



5 ［基本］タブの［動作］で“動画ファイル リストを再生する”を選択します。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスの［動画ファイル リスト］に登録したすべての動画を再生します。



6 ［デフォルト ID］で再生ボタンを押すと再生する動画ファイルの ID 番号（1 ～ 64）を指定します。

… を クリックすると、［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスが表示されます。動画ファイル リストから ID 番号を選択します。指定した ID 番号から順に動画ファイル リストに登録した動画ファイルを再生します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。

ビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

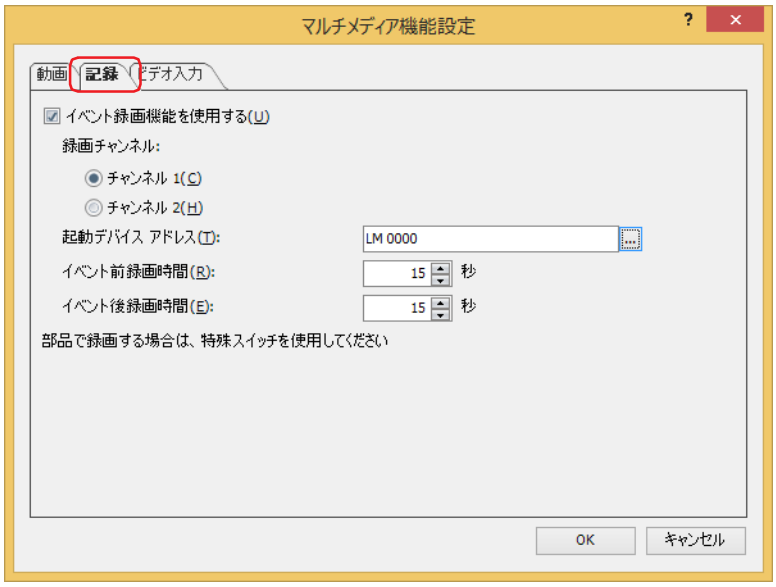
これで、動画ファイル リストをビデオ表示器で再生する設定は完了です。

2.2 イベント録画機能を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［マルチメディア機能］をクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［記録］タブをクリックします。



3 ［イベント録画機能を使用する］チェックボックスをオンにします。

4 録画チャンネル [*1] または記録対象 [*2] を選択します。

■ **録画チャンネル [*1]**
機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを“チャンネル1”または“チャンネル2”から選択します。

■ **記録対象 [*2]**
機器から入力される信号のうち、記録する対象を “ 映像と音声 ” または “ 映像のみ（音声なし）” から選択します。

5 ［起動デバイス アドレス］で記録を開始する条件となるビットデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

6 イベント発生前後の録画時間を指定します。

■ **イベント前録画時間**
起動デバイス アドレスの値が 0 から 1 になった時点を起点として、起点より前何秒間を記録するか、その時間（1 ～ 15 秒）を指定します。

■ **イベント後録画時間**
起動デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときから、記録を停止するまでの時間（1 ～ 15 秒）を指定します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、録画機能の設定は完了です。

*1　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*2　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

●イベント録画機能で録画した映像を再生する

記録した動画ファイルをビデオ表示器で再生します。

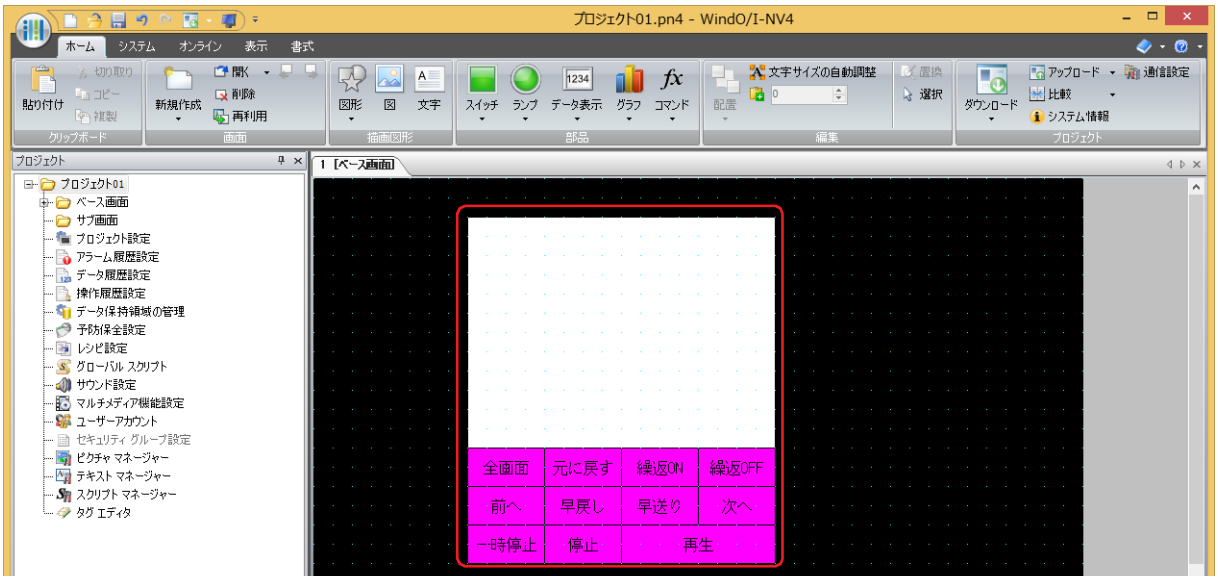
設定手順

1 記録した映像を再生するビデオ表示器を作成します。
［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［ビデオ表示器］をクリックします。

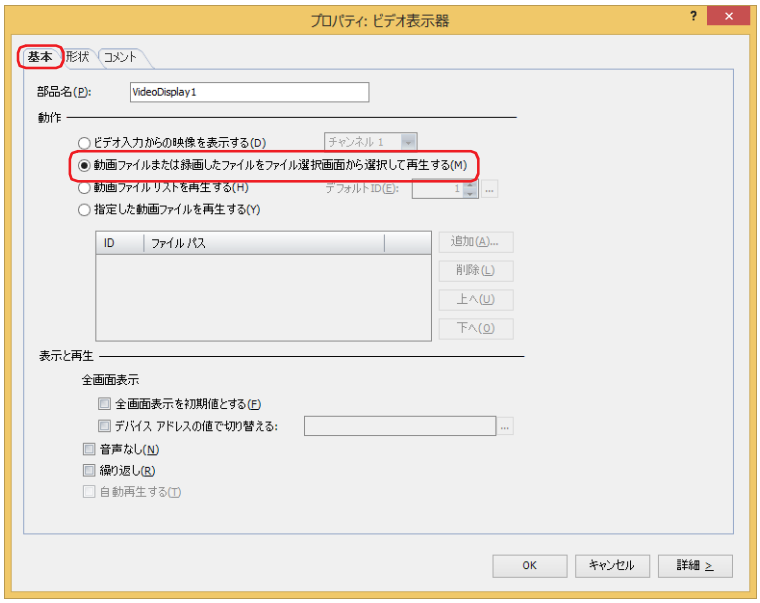


2 編集画面上で、ビデオ表示器を配置する位置をクリックします。

3 配置したビデオ表示器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。

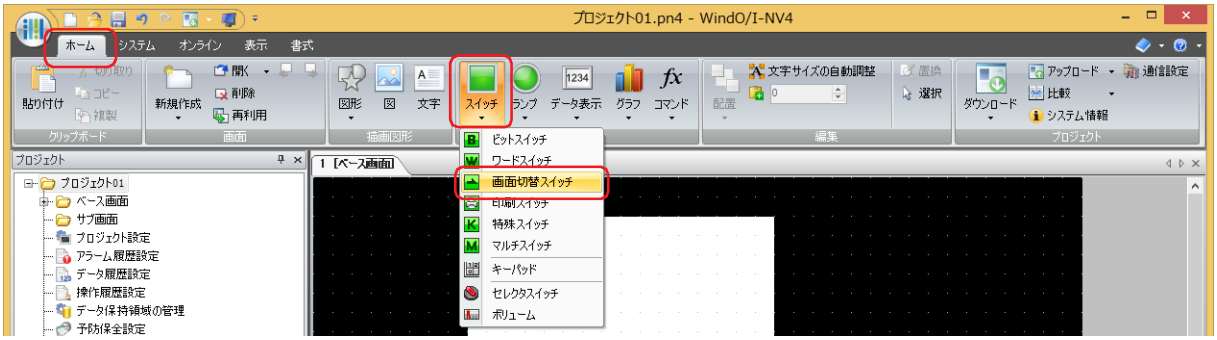


4 ［基本］タブの［動作］で“動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する”を選択します。
ファイル選択画面で動画ファイルを選択して再生します。



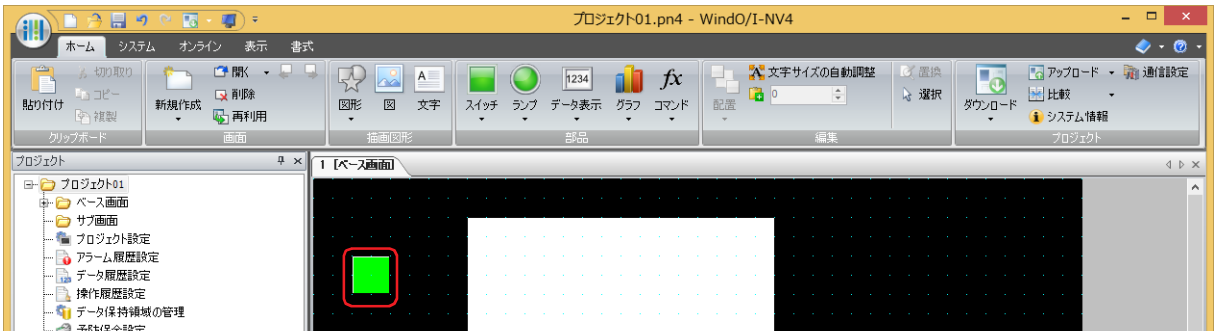
5 ［OK］ボタンをクリックします。
ビデオ表示器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

6 記録した映像を選択する画面を開くスイッチを作成します。
［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。

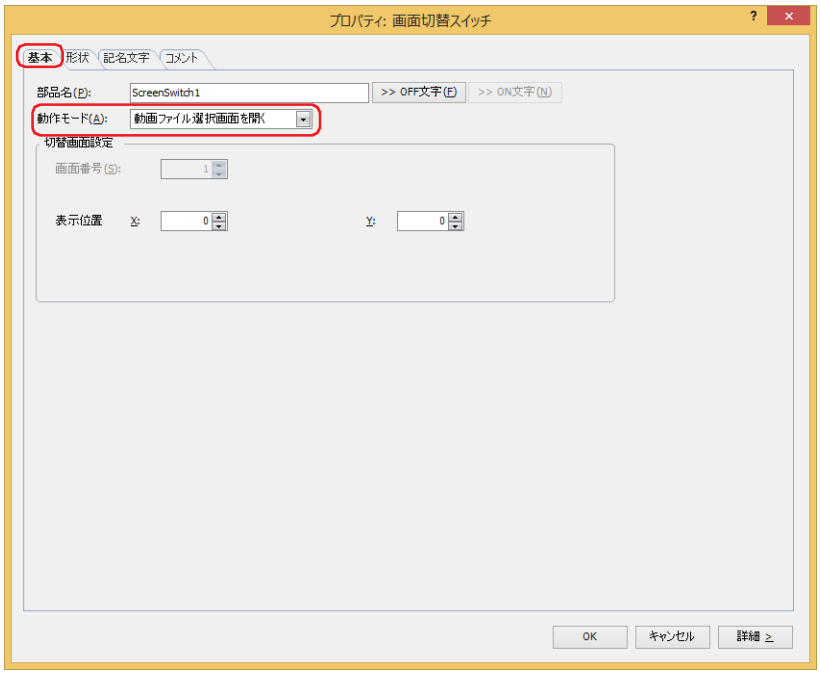


7 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

8 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



9 ［基本］タブの［動作モード］で“動画ファイル選択画面を開く”を選択します。



10 ［表示位置　X、Y］でベース画面上に開く動画ファイル選択画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

X：　0～（ベース画面横サイズ -1）

Y：　0～（ベース画面縦サイズ -1）

11 ［OK］ボタンをクリックします。
画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、録画した映像を再生する設定は完了です。

操作手順

音声を再生する場合はスピーカーなどを接続した MICRO/I が必要です。
外部メモリ フォルダーが「HGDATA01」で、「RECORD」フォルダーの「20110313」フォルダーにある動画ファイル「123000.avi」を再生する場合を例として説明します。

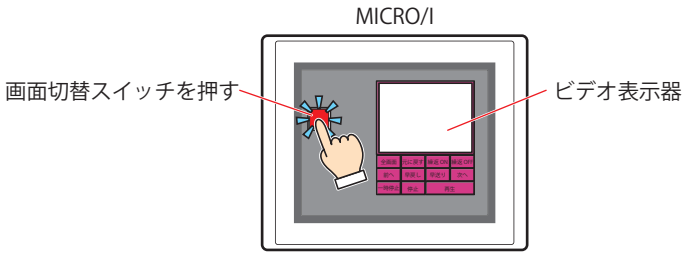
MICRO/I で再生できる動画ファイルのフォーマットは、次のとおりです。

HG5G/4G/3G-V 形： AVI ファイル（.avi）

HG4G/3G 形： MP4 ファイル（.mp4）

詳細は、2-37 ページ「第 2 章　1.6　扱える動画ファイル」を参照してください。

1 “動画ファイル選択画面を開く”を設定した画面切替スイッチを押します。
ファイル選択画面が表示されます。

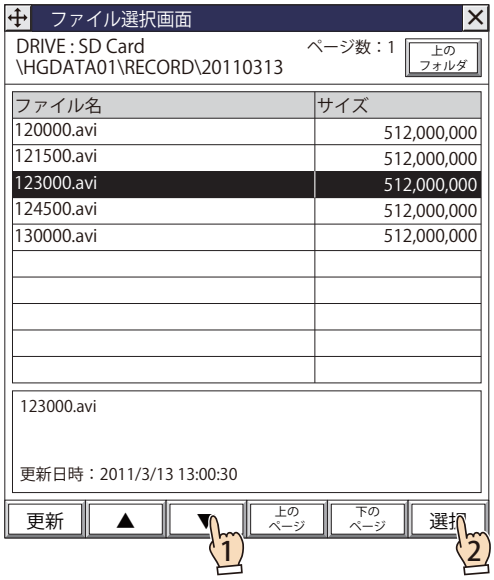


2 映像を記録した日付のフォルダーを選択します。
［▼］を押して「20110313」を選択し、［選択］を押します。
「20110313」フォルダーの内容が表示されます。

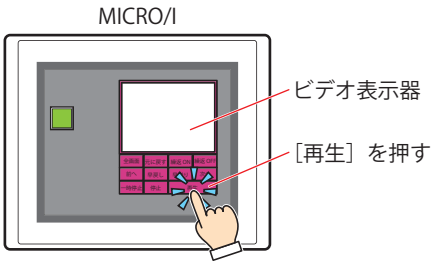


ファイル選択画面を開くと、外部メモリ フォルダーの「RECORD」フォルダーが表示されます。
「RECORD」フォルダーが存在しない場合は、外部メモリ フォルダーが表示されます。

3 動画ファイルを選択します。
［▼］を押して「123000.avi」を選択し、［選択］を押します。
動画ファイルが選択され、ファイル選択画面を閉じます。



4 ビデオ表示器の［再生］を押します。
動画ファイルが再生されます。



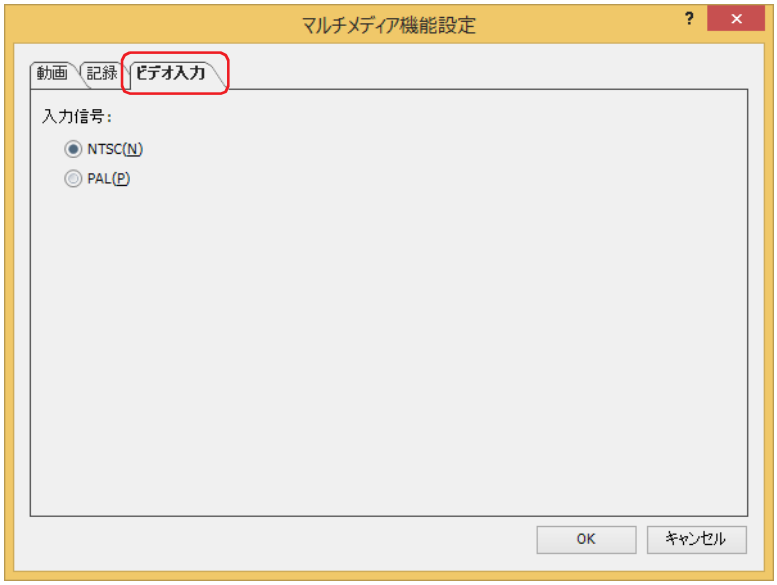
イベント録画機能でイベント発生後の記録中や特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドで録画中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、動画ファイルの再生を実行できません。イベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値が 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

2.3 ビデオ入力を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［マルチメディア機能］をクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［ビデオ入力］タブをクリックします。



3 MICRO/I と接続する機器の信号規格を “NTSC” または “PAL” から選択します。

信号規格は、国や地域によって採用されている方式が異なります。
NTSC： 日本、韓国、台湾、北米、中米、南米など
PAL： ヨーロッパ、中国、中近東、東南アジアなど

4 ［OK］ボタンをクリックします。
［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、ビデオ入力の設定は完了です。

3 ［マルチメディア機能設定］ダイアログボックス

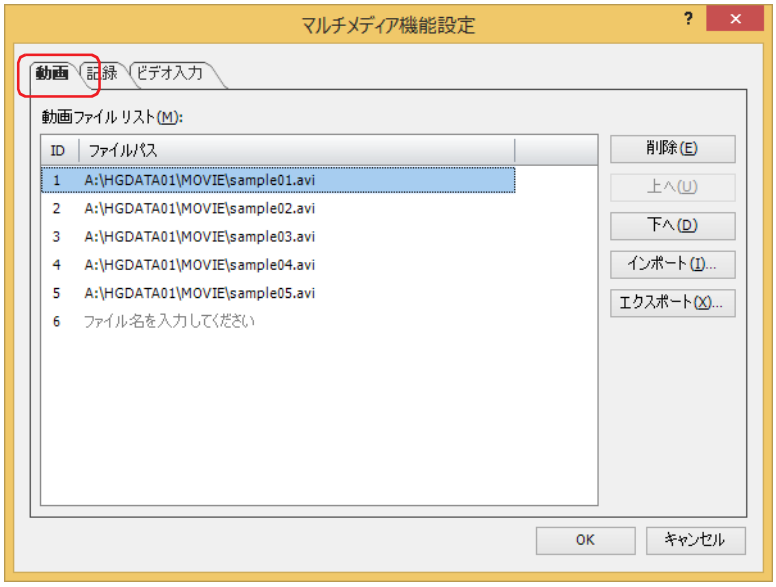
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［マルチメディア機能設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［マルチメディア機能設定］ダイアログボックス

●［動画］タブ

プロジェクト データで使用する動画ファイルのリストを作成および編集します。
ここで設定した内容を元に、外部メモリにある外部メモリ フォルダーのルートに動画ファイル リスト「MOVIE.LST」が自動的に作成されます。



■ 動画ファイル リスト

プロジェクト データで使用する動画ファイルを一覧表示します。

ID： 動画ファイル リストの ID（1 ～ 64）が表示されます。

ファイル パス： 動画ファイルのファイル パスが表示されます。
セルをクリックし、動画ファイルのファイル パスを入力します。最大文字数は半角英数 250 文字です。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブで設定した外部メモリ フォルダーの「MOVIE」フォルダーに保存した動画ファイルを指定する場合は、ファイル名のみを入力します。
例） 外部メモリ フォルダーが「HGDATA01」の場合
「sample01」と入力すると、
A:¥HGDATA01¥MOVIE¥sample01. 拡張子 *1
になります。
セルをクリックして表示される ... をクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。［開く］ダイアログボックスで動画ファイルを指定します。

ファイル パスに、次の半角文字は使用できません。
/ : , ; * ? " < > |
ただし、「A:」などルートを示す : は入力できます。

*1 HG5G/4G/3G-V 形は avi、HG4G/3G 形は mp4

■ **［削除］ボタン**
動画ファイル リストから動画ファイルを削除します。
動画ファイル リストの動画ファイルを選択し、このボタンをクリックします。



動画ファイル リストから動画ファイルのファイル パスを削除しても、動画ファイルは削除されません。

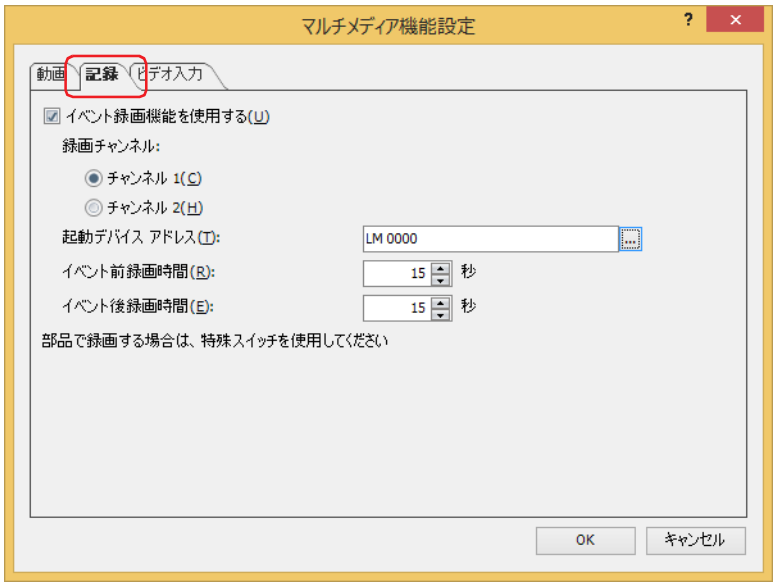
■ **［上へ］ボタン**
選択している動画ファイルがリストの上方向へシフトします。

■ **［下へ］ボタン**
選択している動画ファイルがリストの下方向へシフトします。

■ **［インポート］ボタン**
エクスポートした動画ファイル リストを取り込みます。
作成済みの動画ファイル リストは上書きされます。

■ **［エクスポート］ボタン**
動画ファイル リストのファイル名を「MOVIE.LST」として保存します。

●［記録］タブ



■ イベント録画機能を使用する

イベント録画機能を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。
イベント録画機能とは、MICRO/I が起動デバイス アドレスの状態を監視し、デバイス アドレスの値が 0 から 1 になった（イベントが発生した）とき、その前後の映像や音声を記録する機能です。

■ 録画チャンネル *1

機器から入力される映像のみ（音声なし）の信号のうち、記録するチャンネルを“チャンネル1”または“チャンネル2”から選択します。

■ 記録対象 *2

機器から入力される信号のうち、記録する対象を選択します。

映像と音声：　　映像と音声を記録します。

映像のみ（音声なし）：　映像のみを記録します。

■ 起動デバイス アドレス

記録を開始する条件となるビットデバイスを指定します。［イベント録画機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ イベント前録画時間

起動デバイス アドレスの値が 0 から 1 になった時点を起点として、起点より前何秒間を記録するか、その時間（1 ～ 15 秒）を指定します。［イベント録画機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

■ イベント後録画時間

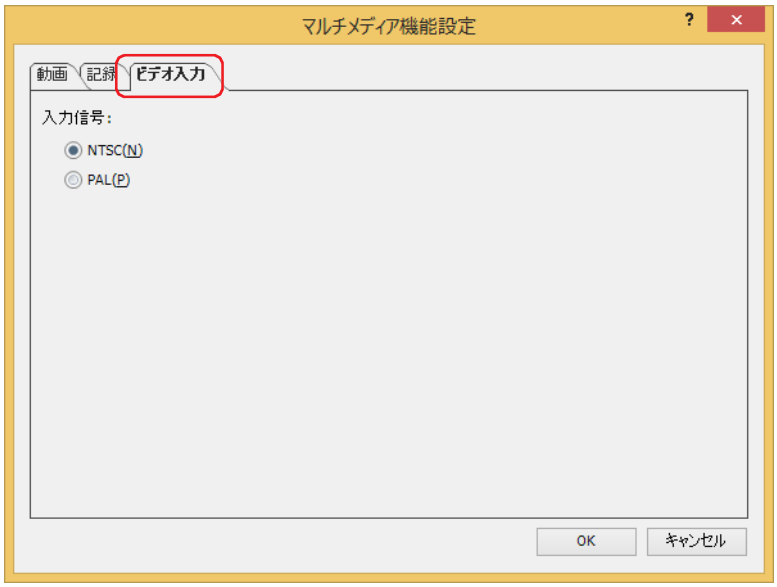
起動デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったときから、記録を停止するまでの時間（1 ～ 15 秒）を指定します。［イベント録画機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ設定できます。

イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画や動画ファイルの再生を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*2　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

●［ビデオ入力］タブ

MICRO/I と接続する機器の信号規格を設定します。



■ 入力信号

MICRO/I と接続する機器の信号規格を “NTSC” または “PAL” から選択します。

信号規格は、国や地域によって採用されている方式が異なります。
NTSC： 日本、韓国、台湾、北米、中米、南米など
PAL： ヨーロッパ、中国、中近東、東南アジアなど

4　機能の状態を確認する

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

HMI 特殊データレジスタの値によって、マルチメディア機能の各種情報を確認できます。HMI 特殊データレジスタの詳細は、次のとおりです。

■ LSD 155 ：イベント録画機能のステータス情報

ビット位置	内容
0	イベント発生後、データを記録中または記録したデータを外部メモリに保存中は値が 1 になります。
1 ～ 15	予約

■ LSD 165：エラー情報

機能名	内容	パラメータ
マルチメディア機能エラー情報	マルチメディア機能のエラー情報が格納されます。	0：　正常 1：　存在しないファイルを指定しました 2：　ファイルのフォーマットが正しくありません 3：　指定したパラメータ値が範囲外です

5 制限事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

- 映像の表示または記録中、および動画ファイルの再生中は、サウンド ファイルを再生できません。

- 記録中は、動画ファイルおよびサウンド ファイルを再生できません。
  イベント録画機能を有効にしていると、サウンドファイルを再生できません。

- メンテナンス画面を表示中は動画ファイルの再生およびビデオの表示ができません。

- 動画ファイルの表示倍率が 2 倍以上になると、表示倍率を 2 倍に調整し、センタリングして表示します。

- 通信ドライバに「SIEMENS S7-MPI」を選択した場合、動画ファイルの再生およびビデオ入力からの表示や記録によって MICRO/I のスキャン処理の速度が低下します。

- 定周期スクリプトを使用していると、動画ファイルの再生およびビデオ入力からの表示や記録が途切れる場合があります。

- MICRO/I の設置方向を縦置きに設定した場合、動画ファイルの再生やビデオの表示は横置きと同じ方向になります。
  縦置きの MICRO/I で動画ファイルを再生する場合には、設置方向に合わせて表示の向きを回転した動画ファイルを使用してください。

- イベント録画機能を使用した場合、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画または動画ファイルの再生を実行すると、イベント録画機能が一時停止しますので、次の点に注意してください。
  - 部品での録画中や動画ファイルの再生中にイベントが発生しても記録されません。
  - 部品で録画した場合、外部メモリへデータの保存が完了してからイベント録画機能の動作を再開するまでに約 1 秒かかります。
  - 動画ファイルを再生した場合、再生を停止してからイベント録画機能の動作が再開するまでに約 1 秒かかります。

- イベント録画機能でイベント発生後の記録中および記録したデータを外部メモリへ保存中は、特殊スイッチ、マルチスイッチ、マルチコマンドでの録画や動画ファイルの再生を実行できません。またこのとき、HMI 特殊データレジスタ LSD155-0 の値は 1 になります。詳細は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。

- ビデオ表示器で早送りキーおよび早戻しキーが使用できる動画ファイルは次のとおりです。
  - 再生時間が 10 分以下の場合、I フレームの数が 2 秒に 1 度以上のファイル
  - 再生時間が 10 分以上の場合、I フレームの数が 5 秒に 1 度以上のファイル

- ビデオを表示中や動画ファイルを再生中のビデオ表示器があるサブ画面を移動すると、表示が移動前の位置にしばらく残ることがあります。

- SD メモリカードの認識に時間がかかると、運転開始直後は動画ファイルを再生できない場合があります。この場合、HMI 特殊内部リレーLSM21 が 1 になってから動画ファイルを再生してください。詳細は、33-2 ページ「第 33 章　HMI 特殊内部リレー（LSM）」を参照してください。

外部メモリへの保存時間は使用する外部メモリの書き込み速度によって異なります。

第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能

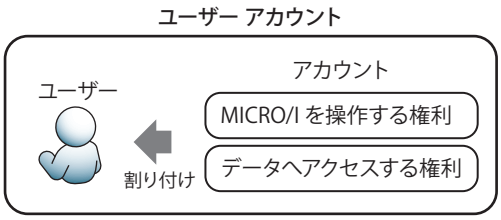
この章では、ユーザー アカウントとセキュリティ機能の概要、設定方法および MICRO/I や WindO/I-NV4 での動作について説明します。

1　概要

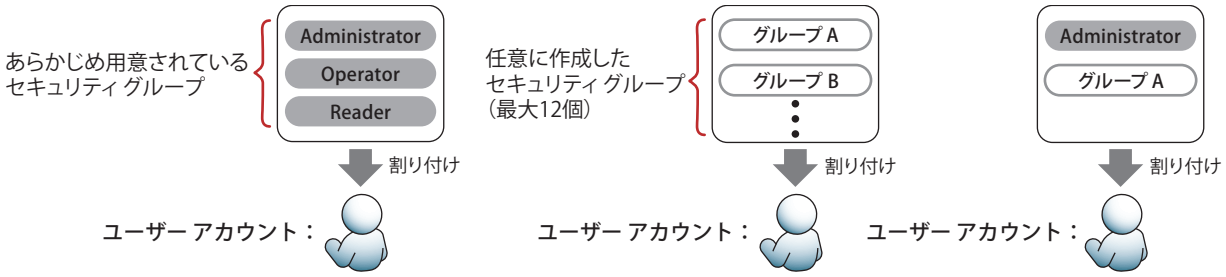
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　ユーザー アカウント

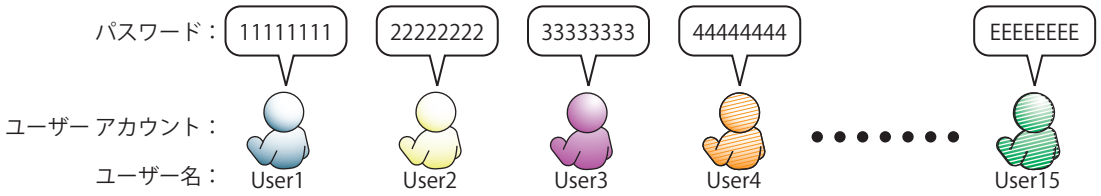
セキュリティ機能とは、データへのアクセスおよび MICRO/I での表示や操作をアカウントによって保護する機能です。アカウントとは、MICRO/I やデータを利用するための権利です。ユーザーにアカウントを割り付けることでデータへのアクセスおよび MICRO/I での表示や操作を保護し、MICRO/I の不正操作、プロジェクト データの改ざんや不正利用などを防止できます。
ユーザーに割り付けたアカウントをユーザー アカウントと呼びます。



WindO/I-NV4 では、アカウントとしてセキュリティ グループを使用します。
セキュリティ グループには、あらかじめ用意されているセキュリティ グループ（Administrator、Operator、Reader）と任意に作成したセキュリティ グループの 2 種類があります。いずれかまたは複数のセキュリティ グループをユーザーに割り付けます。
Administrator は、必ず 1 人以上のユーザーに割り付けてください。



ユーザー アカウントには、ユーザー名とパスワードが関連付けられており、ユーザー アカウントは、最大 15 個まで作成できます。

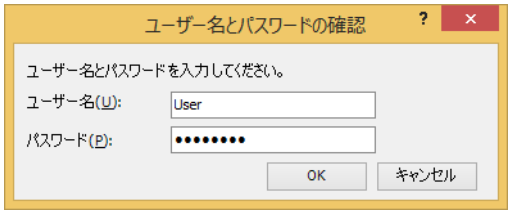


セキュリティ グループを割り付けたユーザー アカウントにパスワードを設定すると、データへのアクセス、および MICRO/I での表示や操作は、パスワードで保護されます。
パスワードで保護された操作は、MICRO/I 上ではパスワード入力画面、WindO/I-NV4 上では［パスワードの確認］ダイアログボックスで必要に応じてユーザー名とパスワードの入力が求められます。

パスワード入力画面



［パスワードの確認］ダイアログボックス



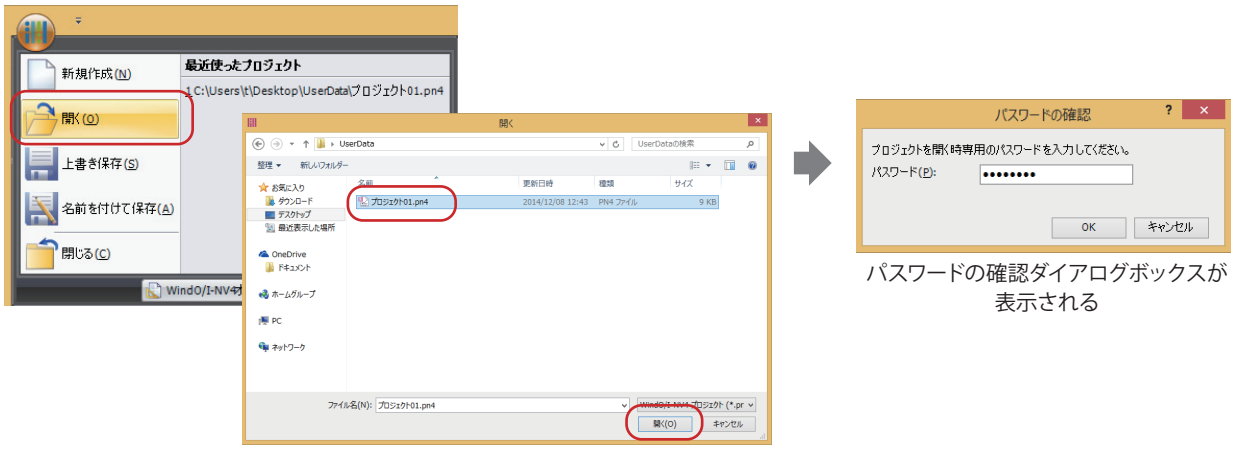
- プロジェクトを開くとき専用のパスワードを設定できます。［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブで［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスをオンにし、パスワードを設定します。
- ユーザー アカウントにパスワードを設定していない場合は、データへのアクセスおよび MICRO/I での表示や操作を保護できません。
- パスワード入力画面は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスと［パスワード入力画面をカスタマイズする］チェックボックスがオンの場合のみ作成できます。MICRO/I が提供するパスワード入力画面を使用する場合は、この画面を作成する必要はありません。

1.2 データの保護

● データへのアクセスから保護する

セキュリティ グループでは、データへのアクセスを保護することができます。

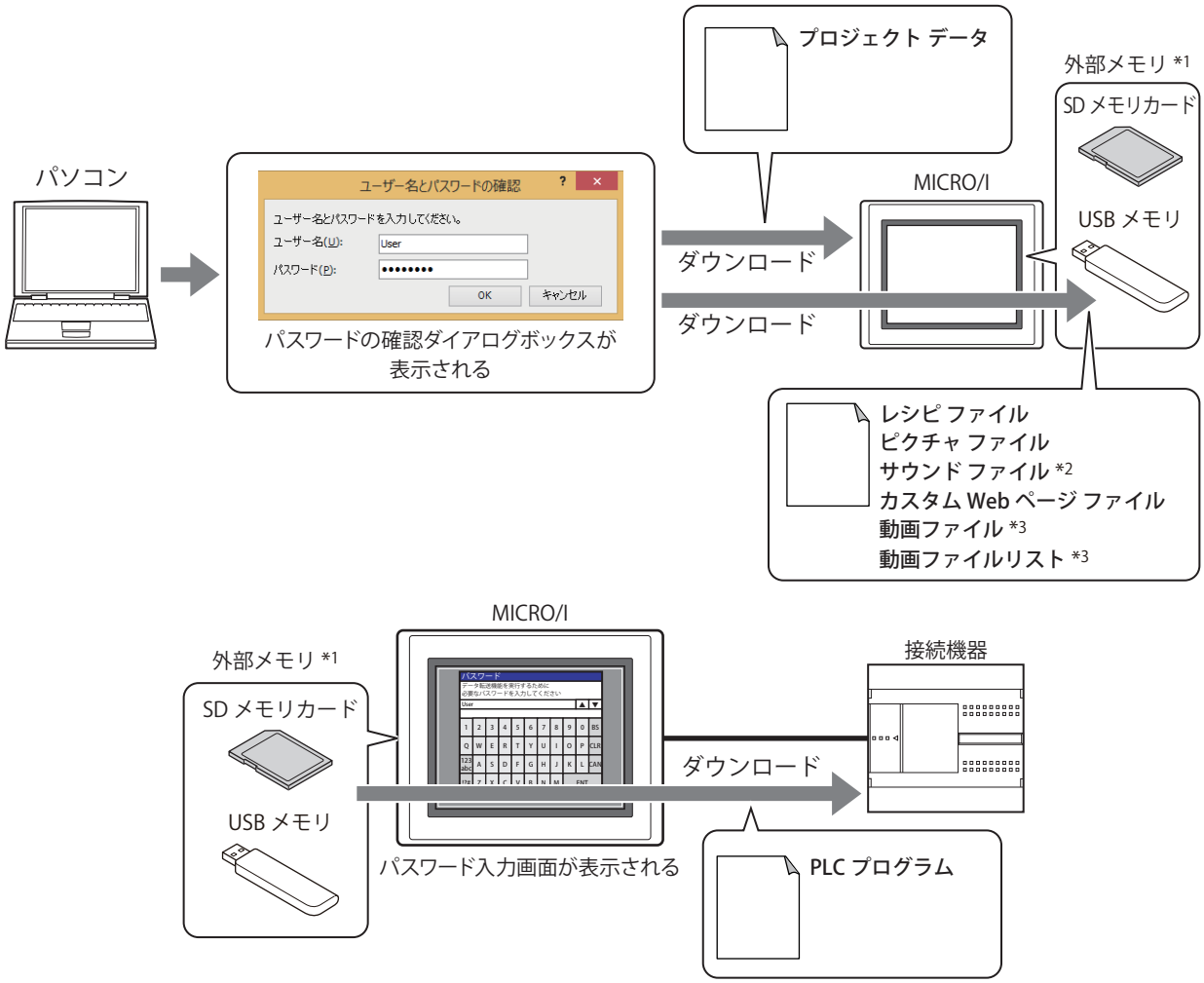
・プロジェクト データの編集による変更から保護する



プロジェクトデータを開く

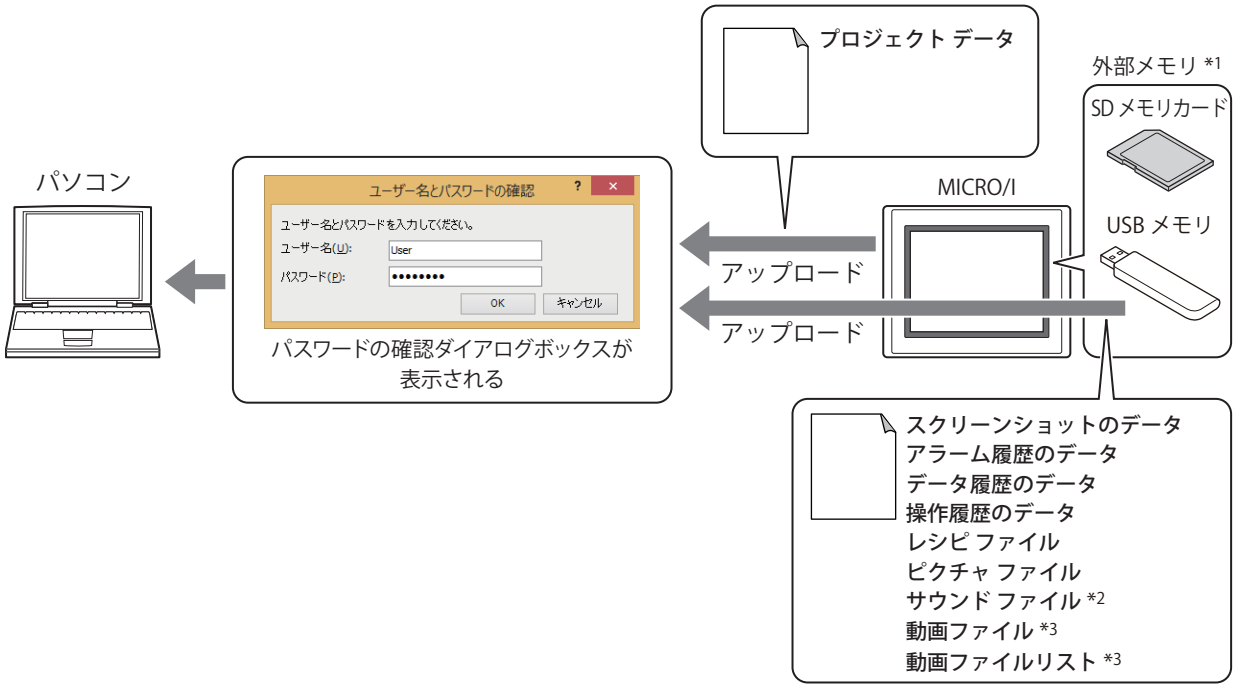
パスワードの確認ダイアログボックスが表示される

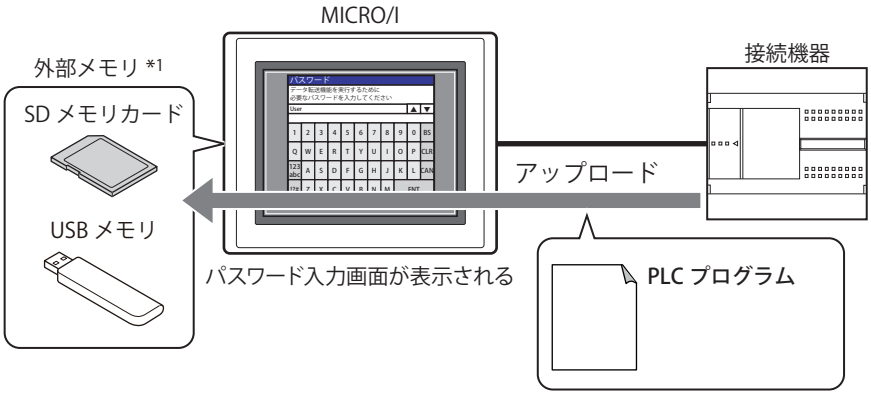
・データのダウンロードによる改ざんや不正利用から保護する



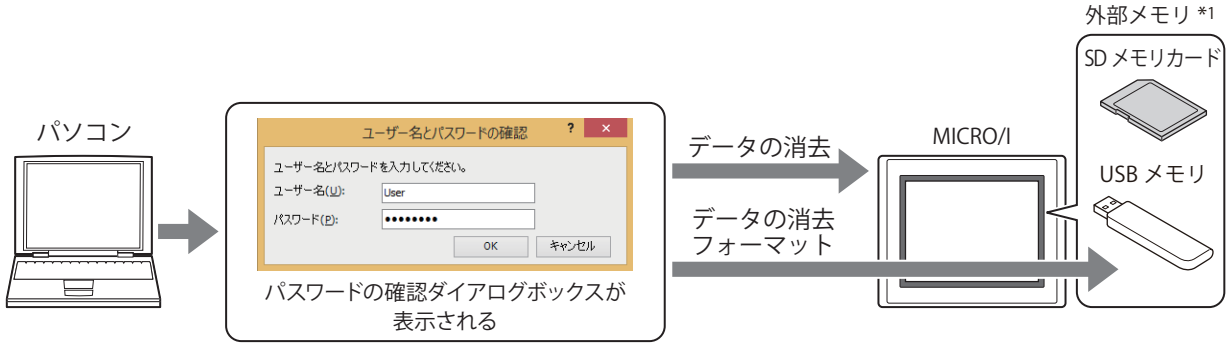
*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2 オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*3 ビデオ インターフェイス搭載機種のみ

• アップロードによるデータの流出から保護する



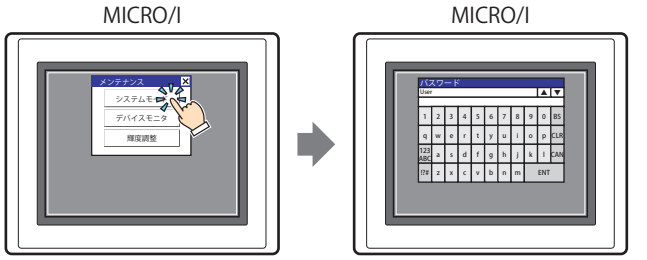


• 不正アクセスによるデータの消去や外部メモリ *1 のフォーマットから保護する

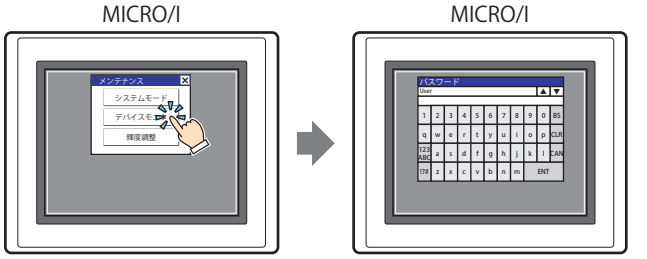


*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2 オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*3 ビデオインターフェイス搭載機種のみ

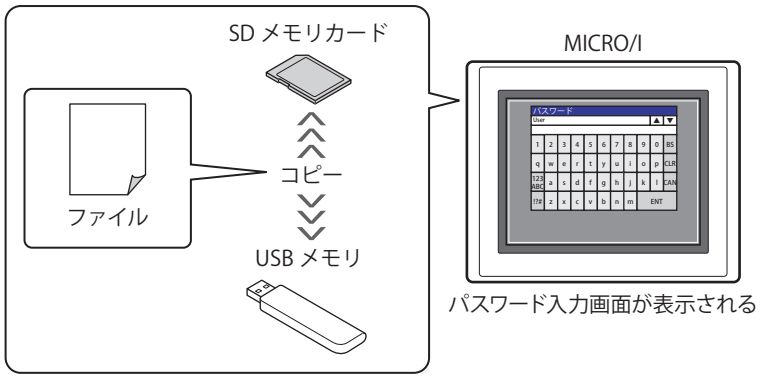
• システム モードでの操作による改ざんや不正利用から保護する



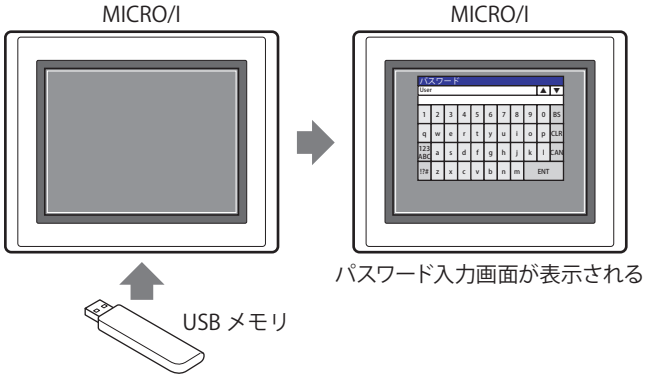
• デバイスモニタの表示による不正閲覧から保護する



• USB メモリと SD メモリカード間のファイル コピー *4 によるデータの流出を保護する

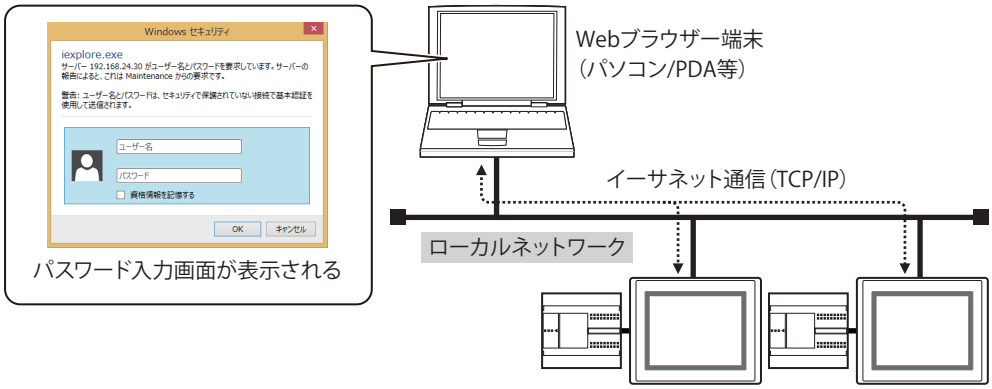


• USB オートラン機能の実行によるデータの流出や改ざんから保護する



*4 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

・パソコンや PDA などの Web ブラウザー端末を利用したリモートでの不正閲覧および不正操作から保護する



●あらかじめ用意されたセキュリティ グループ

あらかじめ用意されているセキュリティ グループには、セキュリティレベルの異なる Administrator、Operator、Reader の 3 種類があります。

■ Administrator

プロジェクト データへの完全なアクセス権限を持ち、プロジェクト データの編集や MICRO/I のプロジェクト データの入れ替えなど、必要な操作をすべて実行できるセキュリティ グループです。1 人以上のユーザーに割り付ける必要があります。

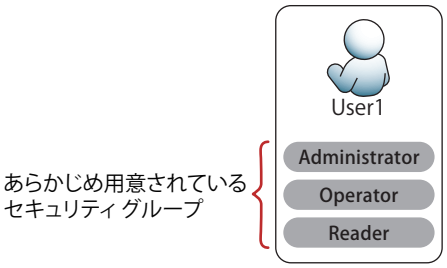
■ Operator

デバイス アドレスの値を変更してプロジェクト データを部分的に変更したり、外部メモリへのデータのダウンロード、USB メモリから SD メモリカードへのファイル コピーができるセキュリティ グループです。

■ Reader

外部メモリに蓄積したデータの読み出し、SD メモリカードから USB メモリへのファイル コピー、Web サーバー機能によるデバイス アドレスの値を読み出しが実行できるセキュリティ グループです。

あらかじめ用意されているユーザー アカウントには、Administrator、Operator、Reader のセキュリティ グループが割り付けられています。パスワードは設定されていませんので、データへのアクセスを保護するには、ユーザー アカウントにパスワードを設定する必要があります。



●パスワード保護の対象となる操作

セキュリティ グループを割り付けたユーザー アカウントにパスワードを設定すると、データへのアクセスはパスワードで保護されます。パスワード保護の対象となる操作と、操作を実行するためにパスワードが有効なセキュリティ グループは、次のとおりです。

パスワード保護の対象となる操作		パスワードが有効なセキュリティ グループ			
		Administrator	Operator	Reader	任意に作成
データの編集	プロジェクトを開く	○	×	×	○ *1
データの変更	プロジェクト データをダウンロードする	○	×	×	○ *1
	プロジェクト データをアップロードする	○	×	×	○ *1
	すべてのデータを消去する	○	×	×	×
	ファイルを外部メモリ *2 へダウンロードする	○	×	×	×
	外部メモリ *2 のファイルをアップロードする	○	○	○	×
	運転中にファイルを外部メモリ *2 へダウンロードする	○	○	×	×
	PLC プログラムを外部メモリ *2 から接続機器へダウンロードする	○	×	×	×
	PLC プログラムを接続機器から外部メモリ *2 へアップロードする	○	×	×	×
	外部メモリ *2 のファイルを消去する	○	×	×	×
	外部メモリ *2 をフォーマットする	○	×	×	×
	SD メモリカード *2 へファイルをコピーする *3	○	○	×	×
	USB メモリ *2 へファイルをコピーする *3	○	○	○	×
	システム モードに切り替える	○	×	×	×
	デバイスモニタを使用する	○	○	×	×
	Web ブラウザー端末から MICRO/I の状態を遠隔監視する	○	○	○	×
	Web ブラウザー端末から MICRO/I の状態を遠隔操作する	○	○	×	×
	Web ブラウザー端末から MICRO/I のカスタム Web ページを表示および操作する	*4	*4	*4	*4

- プロジェクトを開くときのパスワードに専用のパスワードを設定できます。
  ［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブで［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスをオンにし、パスワードを設定します。対象となる操作は、次のとおりです。
  - プロジェクトを開く
  - 画面の再利用
  - プロジェクト データをアップロード後にプロジェクトを開く
- 操作をパスワードで保護するには、パスワードが有効なセキュリティ グループのうち、最もレベルの低いセキュリティ グループをいずれかのユーザー アカウントに割り付ける必要があります。
  セキュリティレベルは、高い方から順に Administrator > Operator > Reader となります。
  例）デバイスモニタを表示する操作をパスワードで保護する場合は、Operator をいずれかのユーザー アカウントに割り付けます。Operator を割り付けたユーザー アカウントが存在しないと、パスワードで保護されません。
- USB オートラン機能は、有効なセキュリティ グループによって実行できるコマンドが異なります。詳細は、31-36 ページ「第 31 章　2.4　USB オートラン機能実行時のセキュリティについて」を参照してください。

*1　［セキュリティ設定］ダイアログボックスで " 許可 " と " 禁止 " を切り替え可能
*2　MICRO/I に挿入されている
*3　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*4　［セキュリティ設定］ダイアログボックスの設定に依存します。詳細は 23-42 ページ「［Web ページ］タブ」を参照してください。

1.3 表示や操作の保護

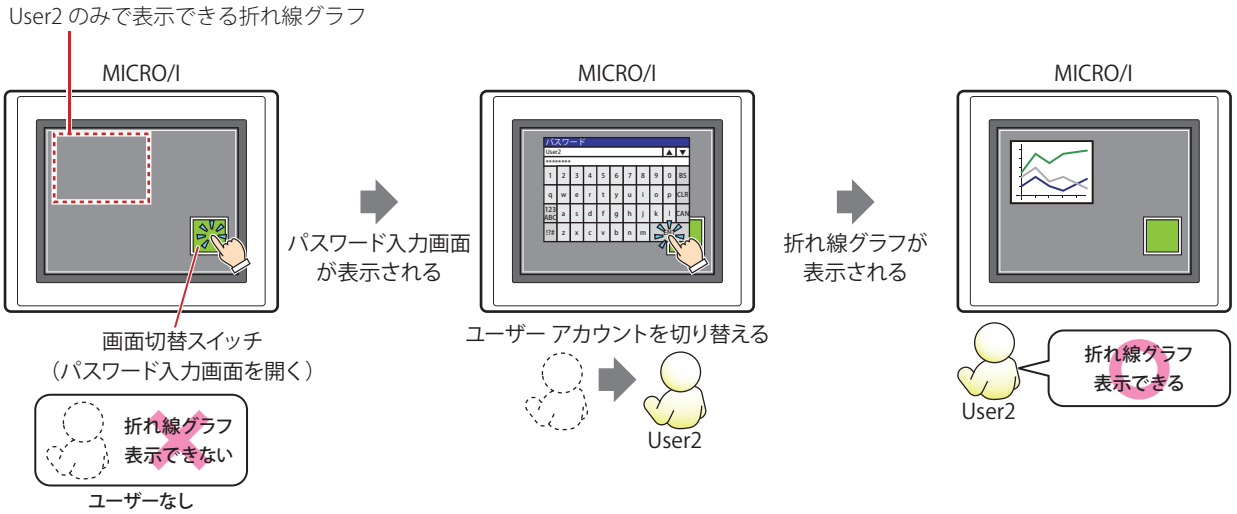
● セキュリティ機能で保護できる表示や操作

MICRO/I での表示や操作を保護するセキュリティ グループをユーザーに割り付け、次のようなことができます。

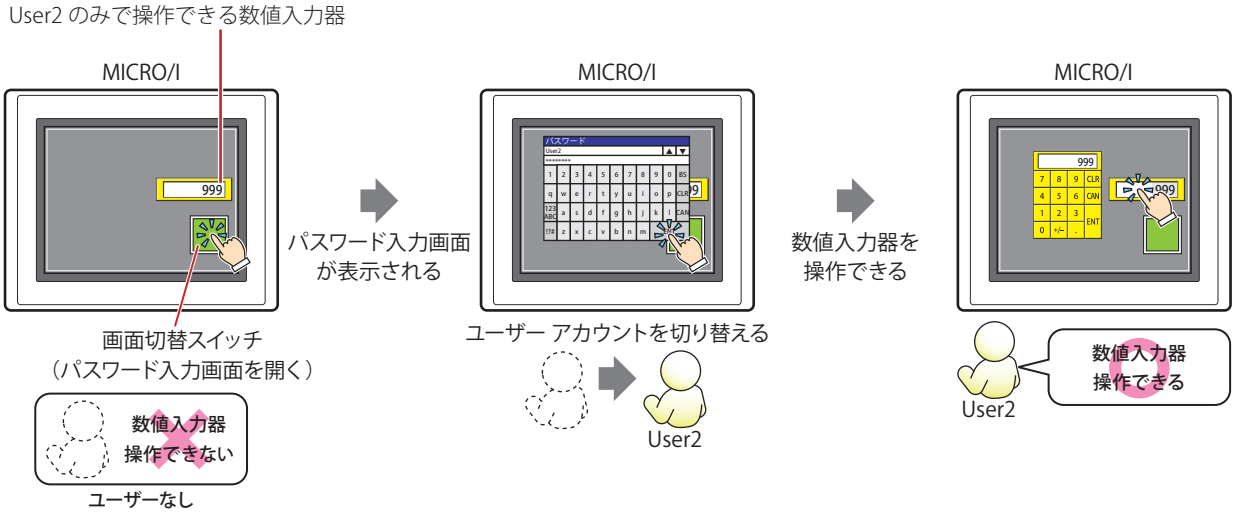
・画面の表示を保護する



・部品の表示を保護する



・部品の操作を保護する

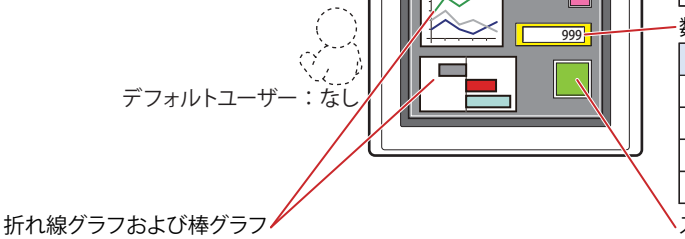


●MICRO/I での表示や操作を保護する

画面および部品の表示や操作に “ 許可 ” の権限を設定したセキュリティ グループと同じセキュリティ グループを割り付けたユーザー アカウントのみ、画面および部品の表示や操作を実行できます。
画面および部品の表示や操作の権限は、画面および部品のプロパティ ダイアログボックスの［セキュリティ］タブで設定します。
操作の権限は、入力機能のある部品でのみ設定できます。

例） ユーザーと部品のセキュリティ グループを次のように設定している場合

ユーザー名	 User2	 User3	 User4
セキュリティ グループ	グループ A	Administrator、グループ A	Administrator



画面切替スイッチ（パスワード入力画面を開く）

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	許可
3	Reader	許可	許可
4	グループA	許可	許可

数値入力器

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	許可	許可
2	Operator	許可	許可
3	Reader	許可	許可
4	グループA	許可	禁止

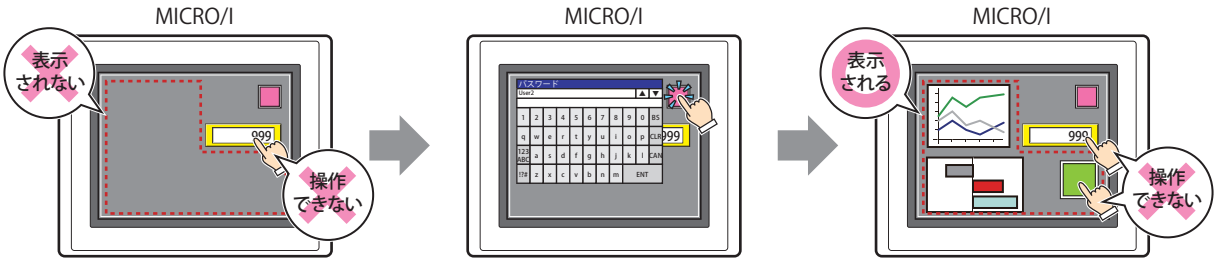
折れ線グラフおよび棒グラフ

番号	グループ名	表示
1	Administrator	禁止
2	Operator	許可
3	Reader	許可
4	グループA	許可

スイッチ

番号	グループ名	表示	入力
1	Administrator	禁止	許可
2	Operator	許可	許可
3	Reader	許可	許可
4	グループA	許可	禁止

ユーザーアカウントが選択されていない状態では、すべてのセキュリティ グループが “ 許可 ” の部品のみ表示または操作できます。
パスワード入力画面を開いて、グループ A の User2 に切り替えると、グループ A の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示されます。グループ A の［入力］が “ 禁止 ” の部品を操作できません。



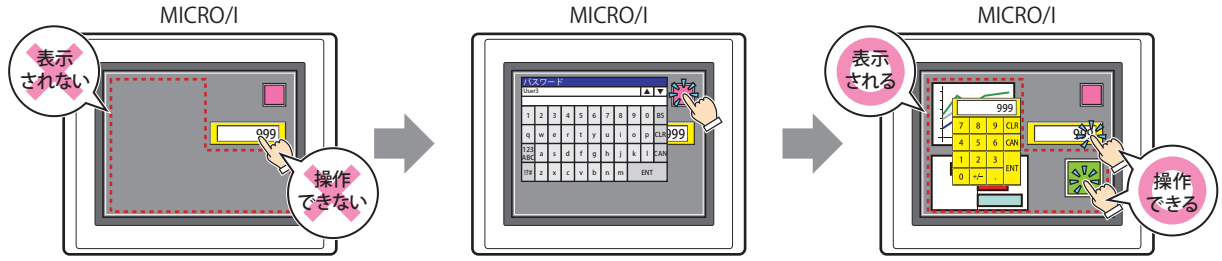
ユーザーなしでは、すべてのセキュリティ グループの［表示］が “ 許可 ” の部品のみ表示される、すべてのセキュリティ グループの［入力］が “ 許可 ” の部品のみ操作できる

画面切替ボタンでパスワード入力画面を開き、パスワードを入力して、User2 へ切り替える

User2

User2 ではグループ A の［表示］が “ 許可 ” の部品が表示される、グループ A の［入力］が “ 禁止 ” の部品を操作できない

パスワード入力画面を開いて、Administrator とグループ A の User3 に切り替えると、グループ A の［表示］が " 許可 " の部品が表示され、Administrator の［入力］が " 許可 " の部品を操作できます。



ユーザーなしでは、すべてのセキュリティ グループの［表示］が " 許可 " の部品のみ表示される、すべてのセキュリティ グループの［入力］が " 許可 " の部品のみ操作できる

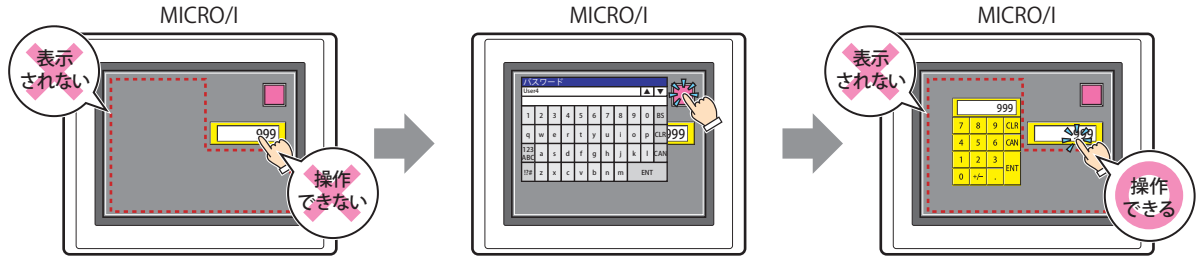
画面切替ボタンでパスワード入力画面を開き、パスワードを入力して、User3 へ切り替える

User3

User3 ではグループ A の［表示］が " 許可 " の部品が表示される、Administrator の［入力］が " 許可 " の部品を操作できる

画面に表示されていない部品は、［入力］が " 許可 " のセキュリティ グループに関係なく操作できません。

パスワード入力画面を開いて、Administrator の User4 に切り替えると、表示されている Administrator の［入力］が " 許可 " の部品を操作できます。Administrator の［表示］が " 禁止 " の部品は表示されません。



ユーザーなしでは、すべてのセキュリティ グループの［表示］が " 許可 " の部品のみ表示される、すべてのセキュリティ グループの［入力］が " 許可 " の部品のみ操作できる

画面切替ボタンでパスワード入力画面を開き、パスワードを入力して、User4 へ切り替える

User4

User4 では Administrator の［表示］が " 禁止 " の部品が表示されない、表示されている Administrator の［入力］が " 許可 " の部品を操作できる

User4 ではグループ A を設定していないため、画面右下のスイッチは表示されません。表示されていない部品は、［入力］が " 許可 " のセキュリティ グループを設定しているユーザーでも操作できません。このような設定にならないよう注意してください。

2　セキュリティ機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

セキュリティ機能の設定手順について説明します。

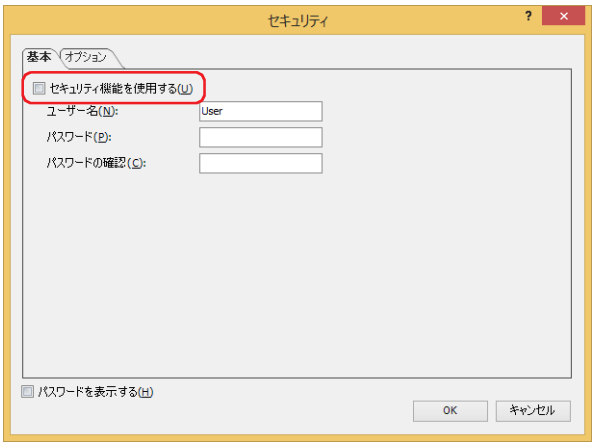
2.1　ユーザー アカウントの作成と編集

●ユーザー アカウントを作成する

1 ［システム］タブの［保護］で［ユーザー アカウント］をクリックします。
［セキュリティ］ダイアログボックスが表示されます。

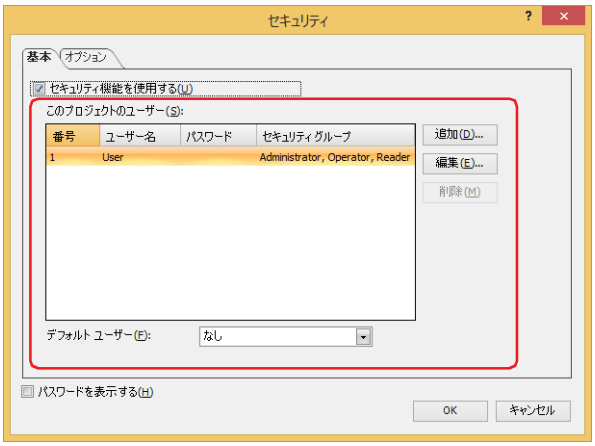


2 ［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにします。



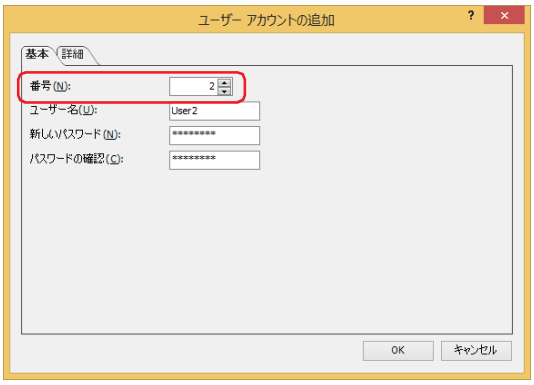
ユーザー アカウントに関する設定項目が表示されます。
WindO/I-NV4 であらかじめ用意されているユーザー アカウントは、次のとおりです。

番号：　1
ユーザー名：　User
パスワード：　（なし）
セキュリティ グループ：Administrator、Operator、Reader



3 ［追加］ボタンをクリックします。
［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスが表示されます。

4 ［番号］にユーザーの番号（1 ～ 15）を指定します。
この番号は、ユーザー アカウントをデバイス アドレスの値で切り替える場合に使用します。



5 ［ユーザー名］に新しいユーザーの名前を入力します。
ユーザー名の最大文字数は 16 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

ユーザー名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : * ? " < > |

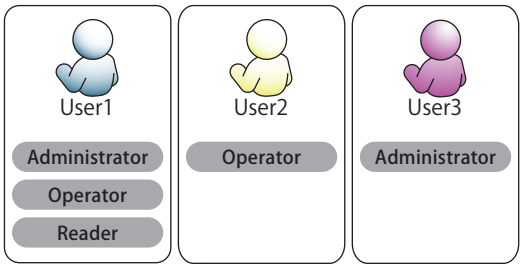
6 ［新しいパスワード］にパスワードを入力します。
パスワードの文字数は 4 ～ 15 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

パスワードは忘れないようにメモ書きして大切に保管してください。パスワードを忘れた場合は、最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

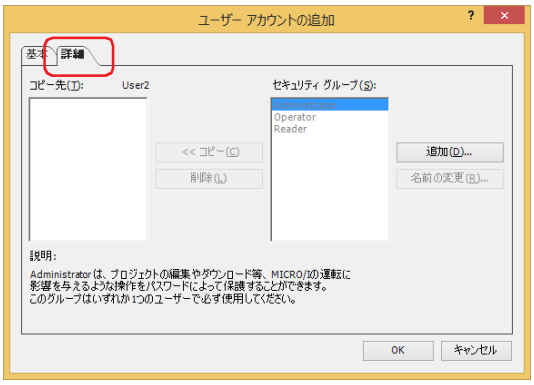
［新しいパスワード］および［パスワードの確認］のパスワードの内容を表示する場合は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［パスワードを表示する］チェックボックスをオンにします。

7 ［パスワードの確認］に手順 **6** で入力したパスワードを再度入力します。

8 ［詳細］タブをクリックします。
作成中のユーザーにセキュリティ グループを割り付けます。
［セキュリティ グループ］には、「Administrator」、「Operator」、「Reader」があらかじめ用意されています。

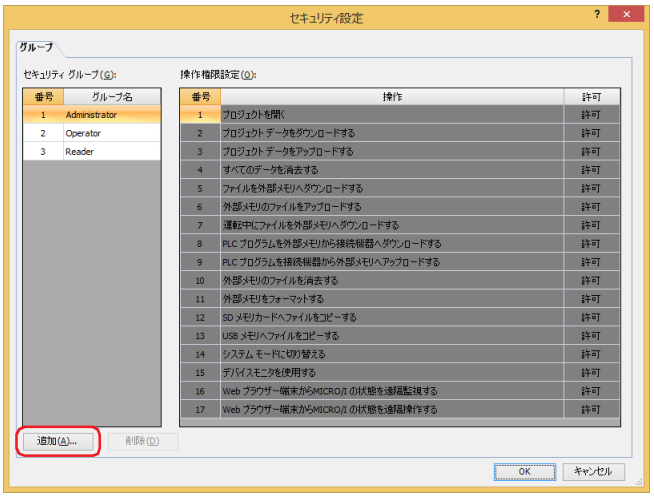


新しいセキュリティ グループを追加しない場合は、手順 **17** へ進みます。
セキュリティ グループを割り付けない場合は、手順 **18** へ進みます。

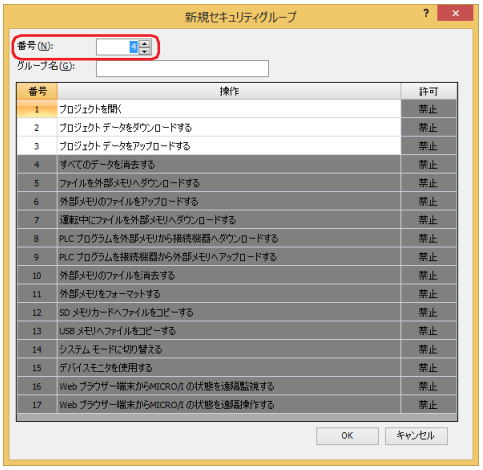


9 ［追加］ボタンをクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。

10 ［追加］ボタンをクリックします。
［新規セキュリティ グループ］ダイアログボックスが表示されます。

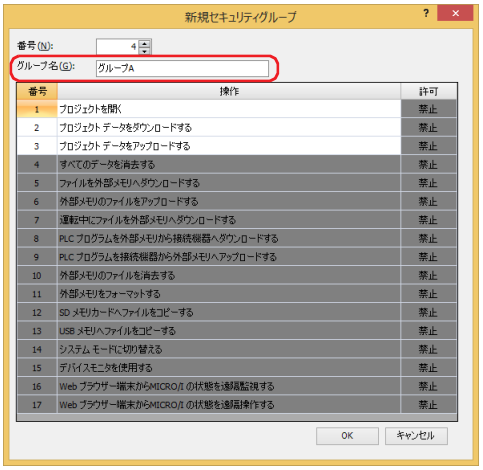


11 ［番号］にセキュリティ グループの番号（4 ～ 15）を指定します。



12 ［グループ名］に新しいグループの名前を入力します。
グループ名の最大文字数は半角で 15 文字です。

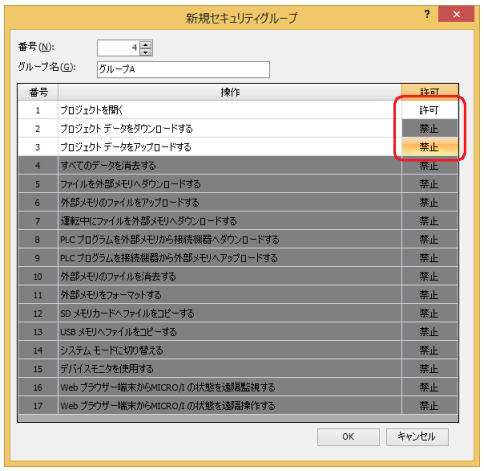
「なし」（日本語）、「None」（英語）、「无」（中国語）はグループ名に使用できません。



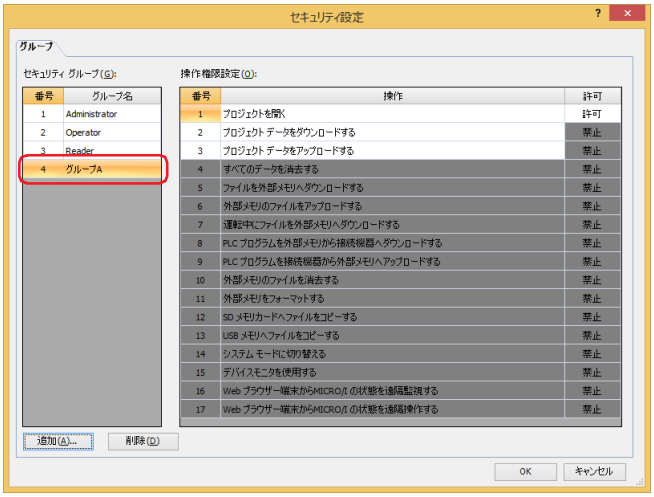
13 ［許可］で番号 1 ～ 3 のパスワード保護の対象となる操作を許可するかどうかを設定します。
［許可］のセルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。



番号 4 ～ 15 のパスワード保護の対象となる操作は、許可または禁止を変更できません。

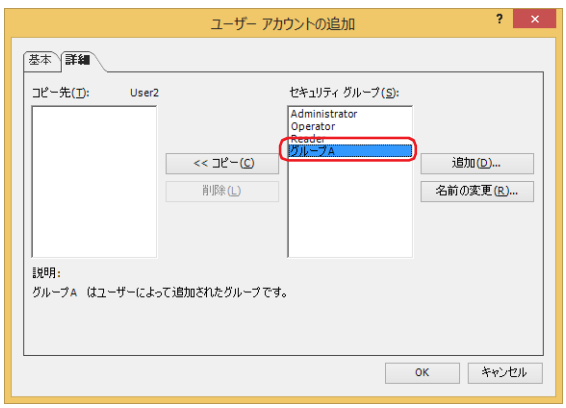


14 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ グループ］に追加したグループが表示されます。

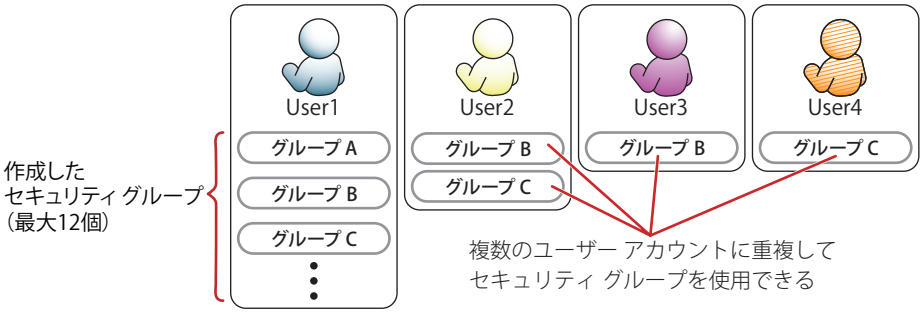


15 手順 *10* ～ *14* を繰り返し、必要なセキュリティ グループをすべて作成します。

16 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ グループ］に追加したグループが表示されます。

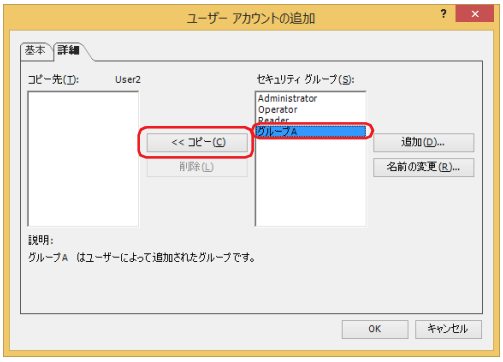


17 ［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスの［セキュリティ グループ］で作成中のユーザーに割り付けるセキュリティ グループを選択し、［<< コピー］ボタンをクリックします。
［コピー先］にセキュリティ グループがコピーされます。
任意に作成したセキュリティ グループは、複数のユーザー アカウントに重複して使用できます。



ユーザーに割り付けたセキュリティ グループを解除する場合は、［コピー先］で割り付けを解除するセキュリティ グループを選択し、［削除］ボタンをクリックします。

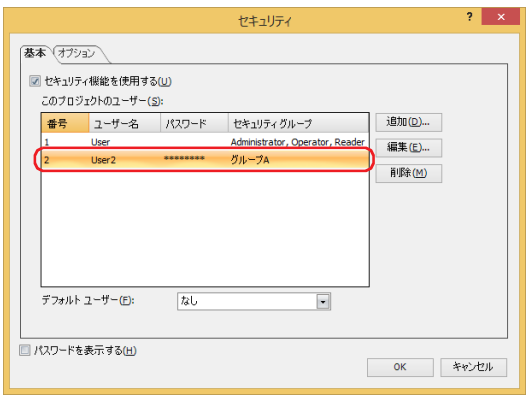
- 複数のセキュリティ グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
- ［セキュリティ グループ］でセキュリティ グループを選択し、［削除］ボタンをクリックすると、セキュリティ グループが削除されます。ただし、ユーザー アカウント、画面および部品に設定したセキュリティ グループは、削除できません。



18 ［OK］ボタンをクリックします。
続けてユーザー アカウントを作成しない場合は、手順 **20** へ進みます。

19 手順 **3** ～ **18** を繰り返し、必要なユーザー アカウントをすべて作成します。

［デフォルトユーザー］で、MICRO/I の電源を入れたときや運転モードに切り替えたときに有効になるユーザー アカウントを設定できます。



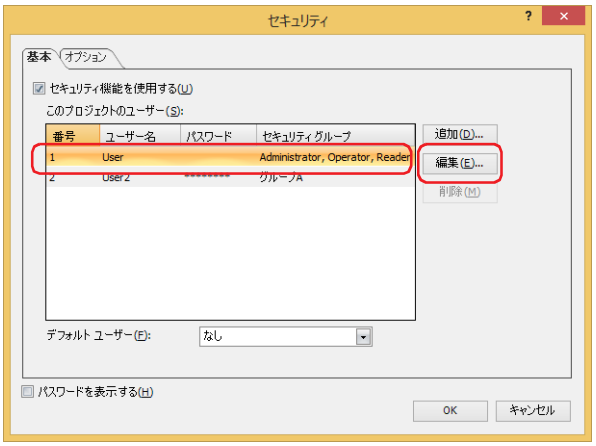
20 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ］ダイアログボックスを閉じます。
これで、ユーザー アカウントの作成は完了です。

●ユーザー アカウントを編集する

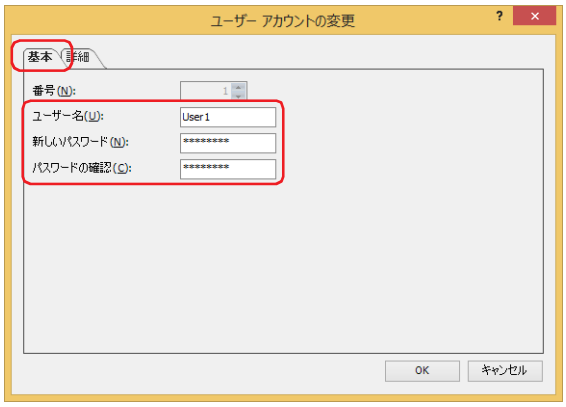
1 ［システム］タブの［保護］で［ユーザー アカウント］をクリックします。
［セキュリティ］ダイアログボックスが表示されます。



2 編集するユーザー アカウントを選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。



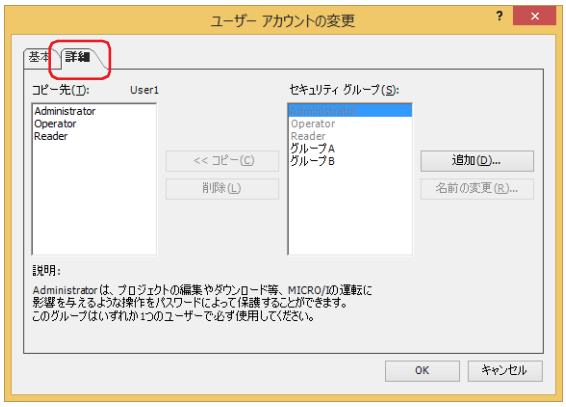
3 ［基本］タブで、［ユーザー名］と［新しいパスワード］を変更します。



［新しいパスワード］および［パスワードの確認］のパスワードの内容を表示する場合は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［パスワードを表示する］チェックボックスをオンにします。

4 ［パスワードの確認］に手順 **3** で入力したパスワードを再度入力します。

5 ［詳細］タブをクリックします。
ユーザーに割り付けるセキュリティ グループを変更します。
セキュリティ グループを割り付けない、または解除しない場合は、手順 **7** へ進みます。



6 ［セキュリティ グループ］で編集中のユーザーに割り付けるセキュリティ グループを選択し、［<< コピー］ボタンをクリックします。
［コピー先］にセキュリティ グループがコピーされます。
セキュリティ グループを解除しない場合は、手順 **8** へ進みます。

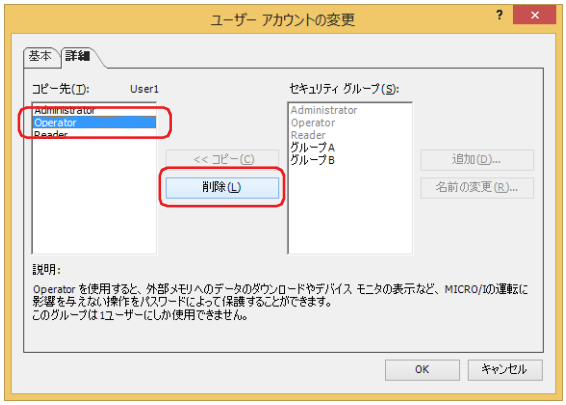


複数のセキュリティ グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

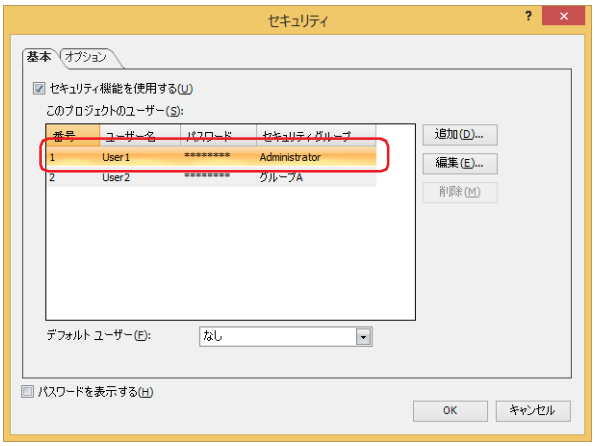
7 ［コピー先］で割り付けを解除するセキュリティ グループを選択し、［削除］ボタンをクリックします。
［コピー先］からセキュリティ グループが解除されます。



- 複数のセキュリティ グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。
- ［セキュリティ グループ］でセキュリティ グループを選択し、［削除］ボタンをクリックすると、セキュリティ グループが削除されます。ただし、ユーザー アカウント、画面および部品に設定したセキュリティ グループは、削除できません。



8 ［OK］ボタンをクリックします。



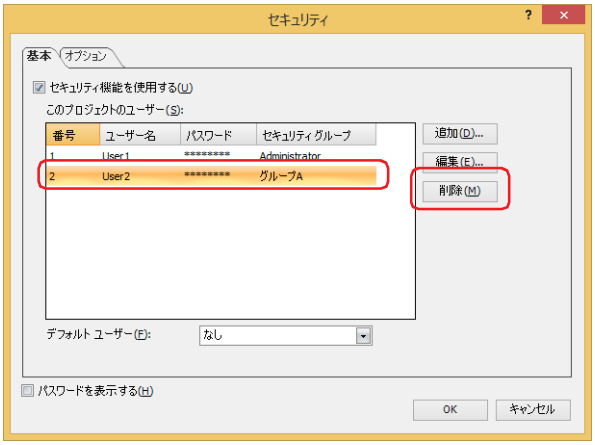
9 ［OK］ボタンをクリックし、［セキュリティ］ダイアログボックスを閉じます。
これで、ユーザー アカウントの編集は完了です。

●ユーザー アカウントを削除する

1 ［システム］タブの［保護］で［ユーザー アカウント］をクリックします。
［セキュリティ］ダイアログボックスが表示されます。



2 削除するユーザー アカウントを選択し、［削除］ボタンをクリックします。
ユーザー アカウントが削除されます。

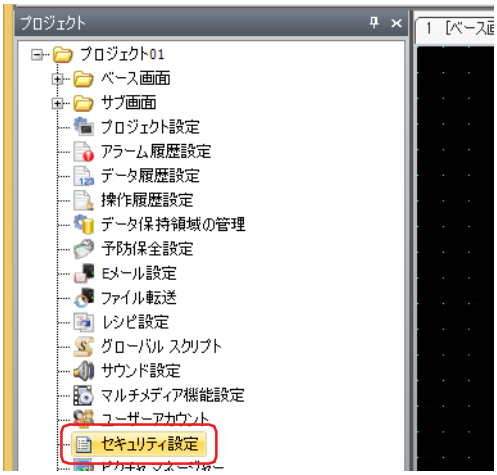


3 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ］ダイアログボックスを閉じます。
これで、ユーザー アカウントの削除は完了です。

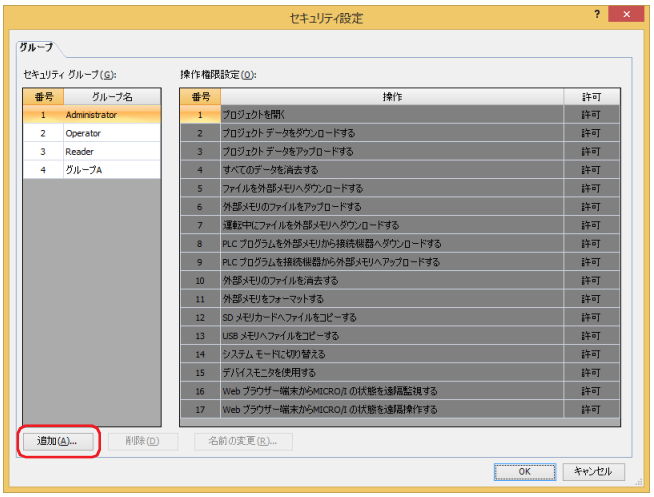
2.2 セキュリティ グループの追加と編集

●セキュリティ グループを追加する

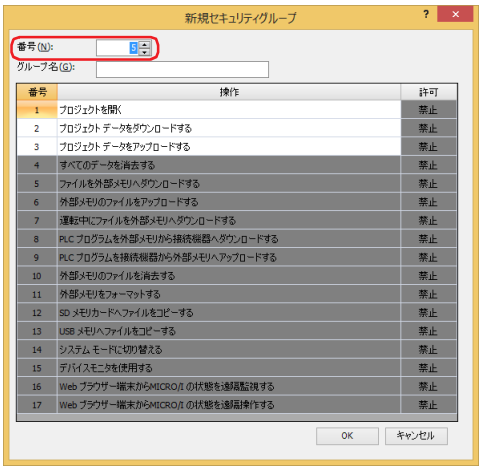
1 ［プロジェクト］ウィンドウで［セキュリティ設定］をダブルクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［追加］ボタンをクリックします。
［新規セキュリティ グループ］ダイアログボックスが表示されます。

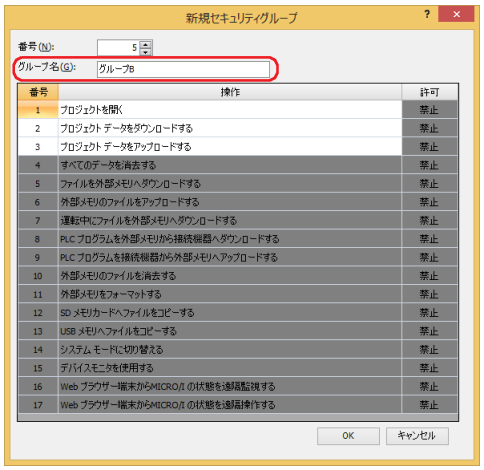


3 ［番号］にセキュリティ グループの番号（4 ～ 15）を指定します。



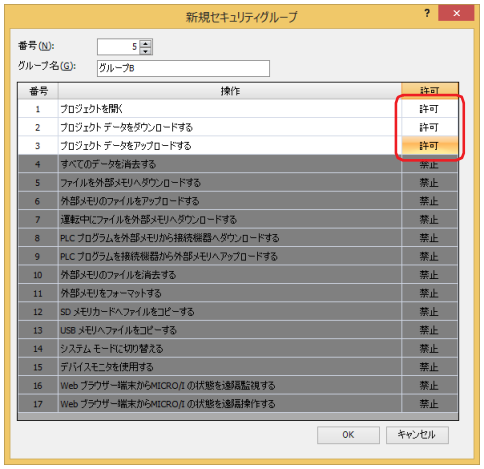
4 ［グループ名］に新しいグループの名前を入力します。
グループ名の最大文字数は半角で 15 文字です。

「なし」（日本語）、「None」（英語）、「无」（中国語）はグループ名に使用できません。

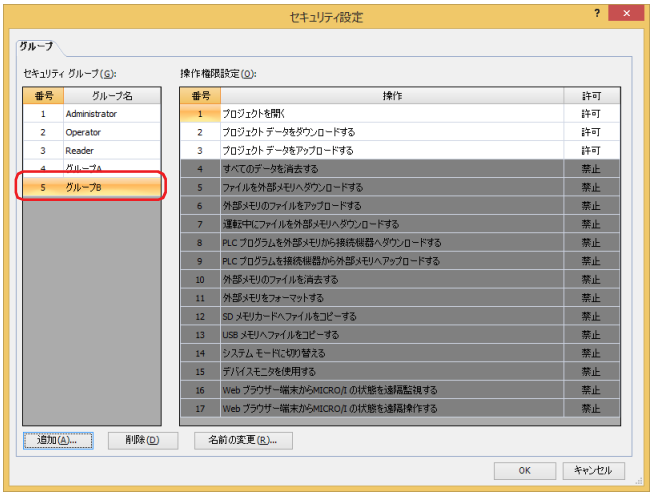


5 ［許可］で番号 1 ～ 3 のパスワード保護の対象となる操作を許可するかどうかを設定します。
［許可］のセルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

番号 4 ～ 15 のパスワード保護の対象となる操作は、許可または禁止を変更できません。



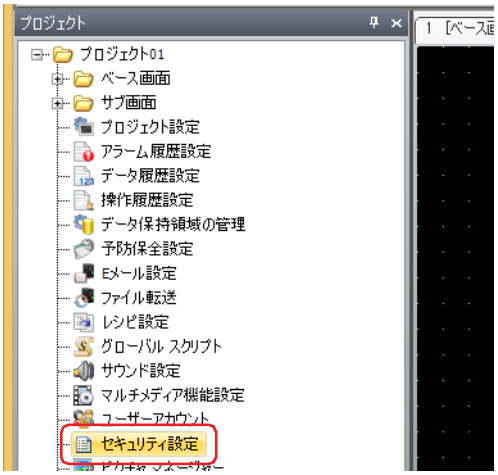
6 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ グループ］に追加したグループが表示されます。



7 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、セキュリティ グループの追加は完了です。

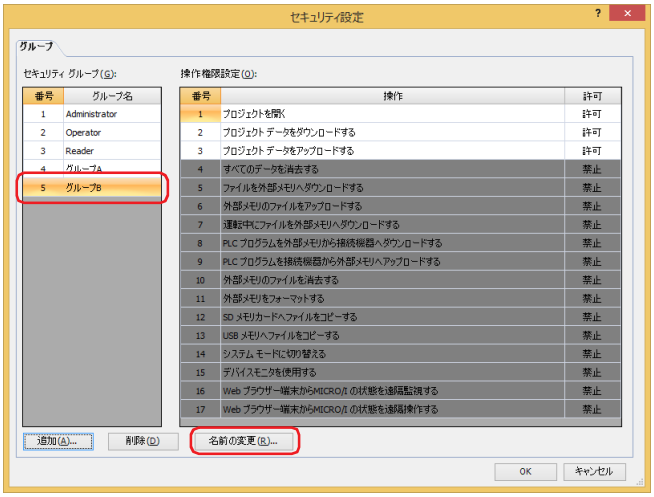
●セキュリティ グループの名前を変更する

1 ［プロジェクト］ウィンドウで［セキュリティ設定］をダブルクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。



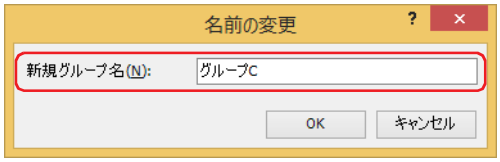
2 ［セキュリティ グループ］で名前を変更するセキュリティ グループを選択し、［名前の変更］ボタンをクリックします。
［名前の変更］ダイアログボックスが表示されます。

Administrator、Operator、Reader は、グループ名の変更ができません。



3 ［新規グループ名］で新しいグループの名前を変更します。
グループ名の最大文字数は半角で 15 文字です。

「なし」（日本語）、「None」（英語）、「无」（中国語）はグループ名に使用できません。

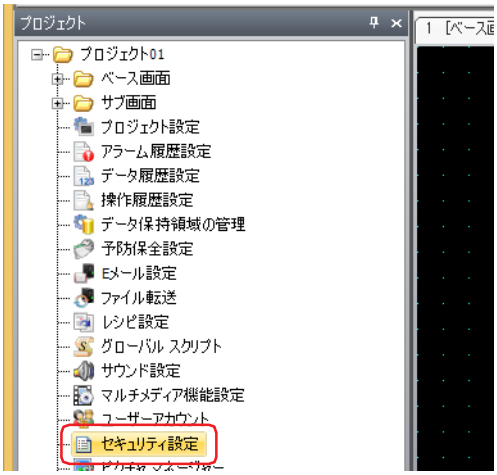


4 ［OK］ボタンをクリックします。
［名前の変更］ダイアログボックスを閉じます。

5 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、セキュリティ グループの名前の変更は完了です。

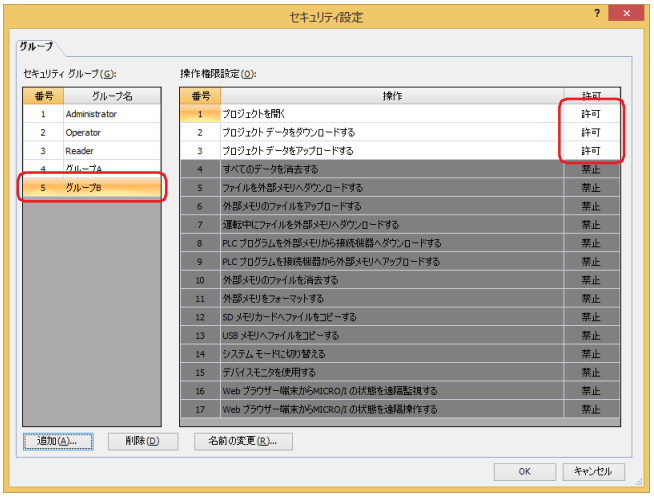
●セキュリティ グループの操作権限を変更する

1 ［プロジェクト］ウィンドウで［セキュリティ設定］をダブルクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［セキュリティ グループ］で操作権限を変更するセキュリティ グループを選択し、［許可］で番号 1 ～ 3 のパスワード保護の対象となる操作を許可するかどうかを設定します。
［許可］のセルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

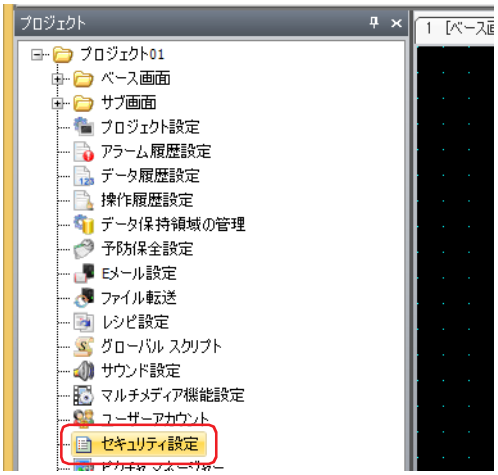
番号 4 ～ 15 のパスワード保護の対象となる操作は、許可または禁止を変更できません。



3 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、セキュリティ グループの操作権限の変更は完了です。

●セキュリティ グループを削除する

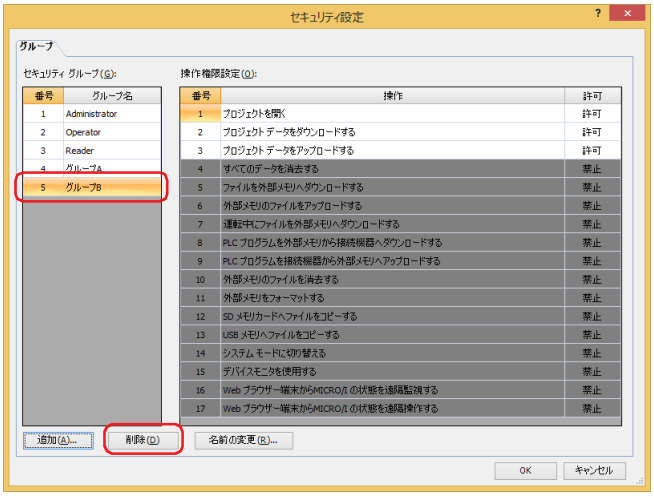
1 ［プロジェクト］ウィンドウで［セキュリティ設定］をダブルクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［セキュリティ グループ］で削除するセキュリティ グループを選択し、［削除］ボタンをクリックします。
セキュリティ グループが削除されます。



複数のセキュリティ グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。





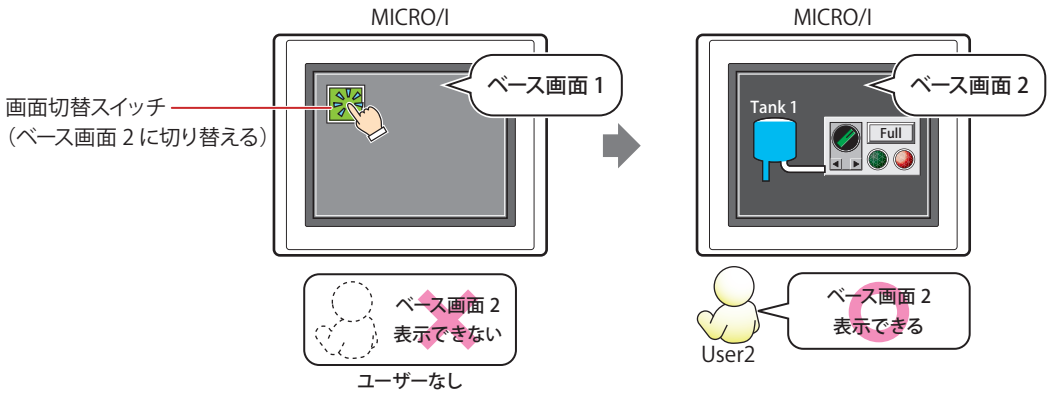
・ユーザー アカウント、画面および部品に設定したセキュリティ グループは、削除できません。
・Administrator、Operator、Reader は、削除できません。

3 ［OK］ボタンをクリックします。
［セキュリティ設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで、セキュリティ グループの削除は完了です。

2.3 画面および部品の表示や操作を保護する

●画面の表示を保護する

画面にセキュリティ グループを設定し、画面の表示を保護します。
ここでは、画面切替スイッチを押してベース画面 2 に切り替えるときに、ベース画面 2 の表示を保護する場合を例として説明します。



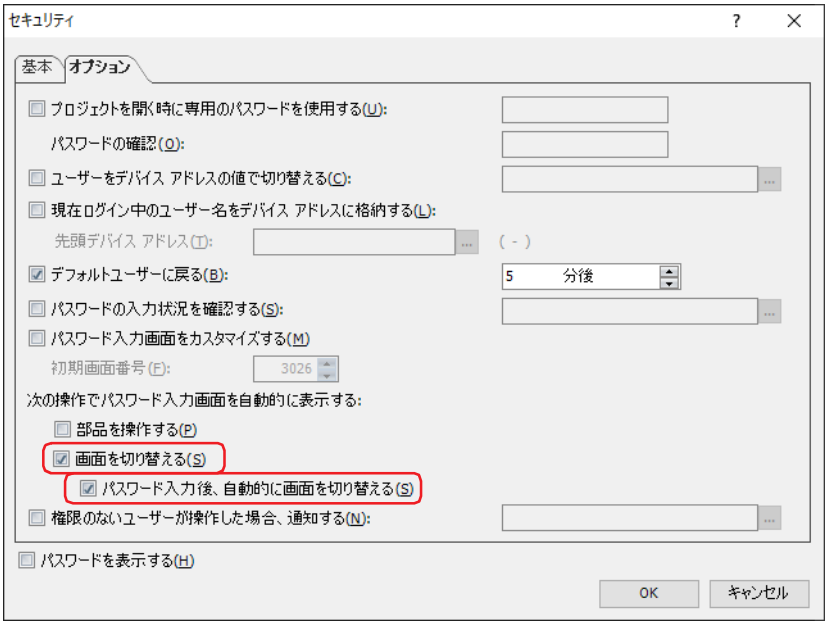
ユーザー アカウントを切り替えるには、パスワード入力画面を開くためのスイッチまたはコマンドが必要です。

設定手順

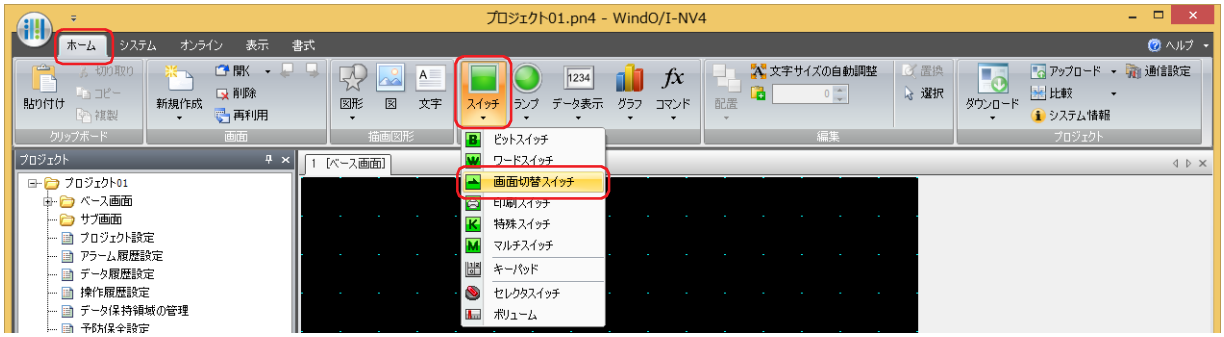
1 23-11 ページ「ユーザー アカウントを作成する」の手順に従って、次のユーザー アカウントを作成します。

ユーザー名	User2
セキュリティ グループ	グループ A

画面切替スイッチで現在のユーザー アカウントではアクセスできないベース画面に切り替えようとしたときに、パスワード入力画面を自動的に表示させるため、［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブで、［次の操作でパスワード入力画面を自動的に表示する］の［画面を切り替える］チェックボックスおよび［パスワード入力後、自動的に画面を切り替える］チェックボックスをオンにします。パスワード入力画面の表示については、23-47 ページ「4.1　MICRO/I でのパスワードの入力」を参照してください。

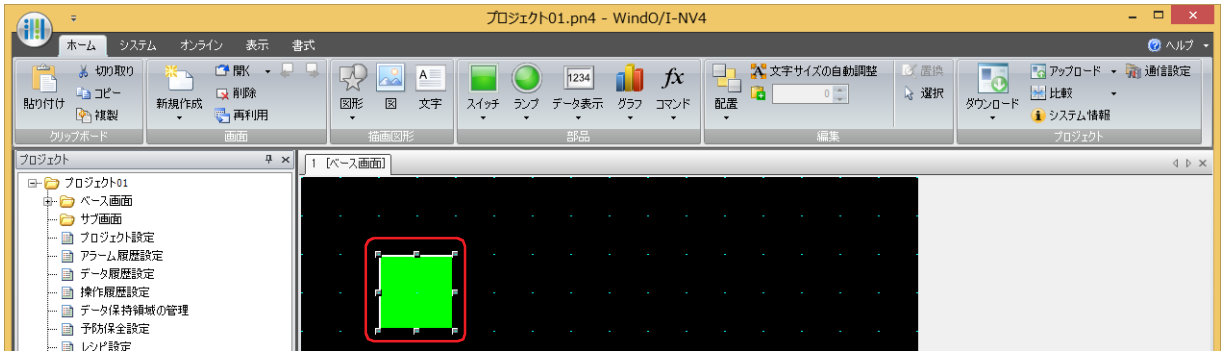


2 ベース画面 1 に画面切替スイッチを配置します。
［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。

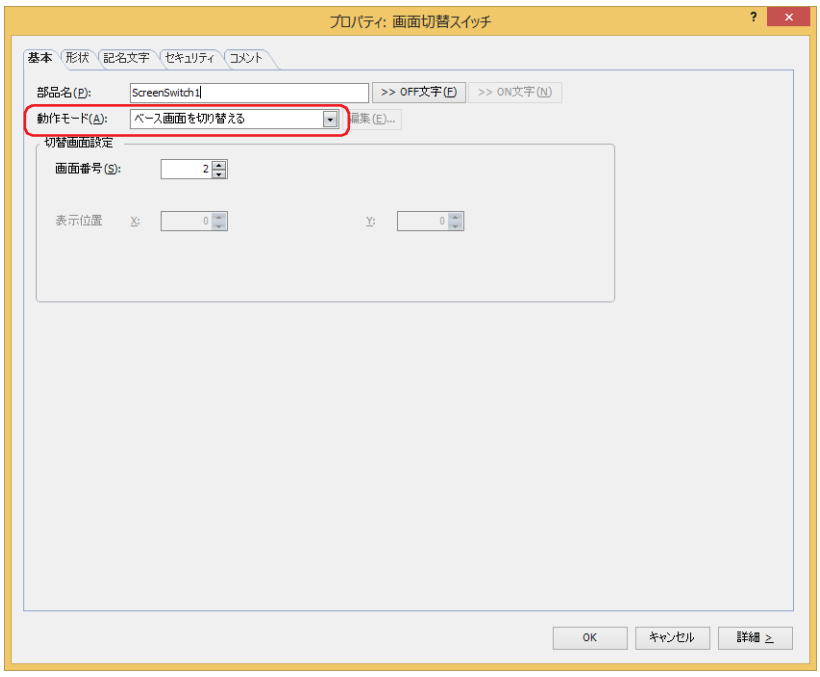


3 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

4 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



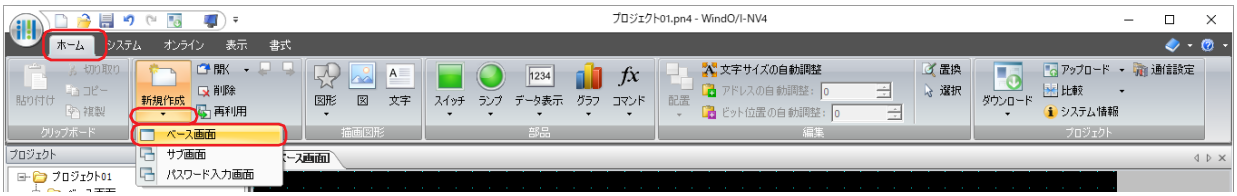
5 ［動作モード］で " ベース画面を切り替える " を選択します。



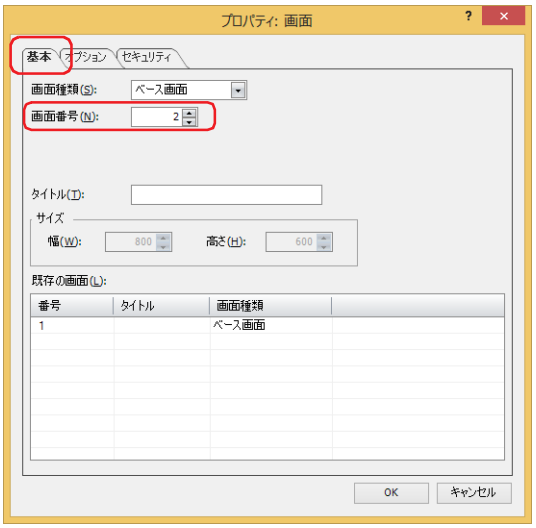
6 ［切替画面設定］の［画面番号］で切り替え先のベース画面の画面番号を指定します。
ここでは「2」を指定します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。
画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

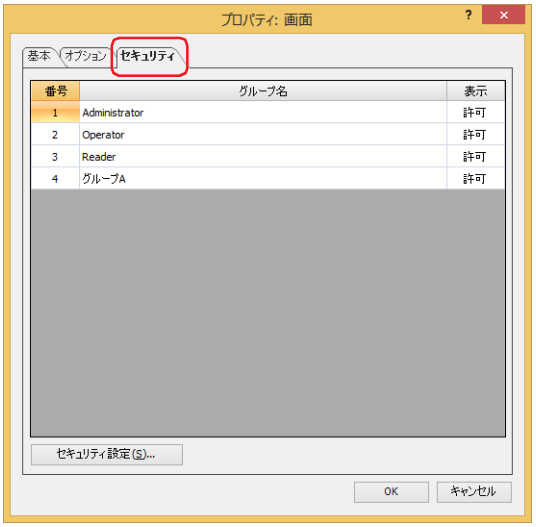
8 切り替え先のベース画面を作成し、セキュリティ グループを設定します。
［ホーム］タブの［画面］で［新規作成］の下の▼をクリックし、［ベース画面］をクリックします。
画面のプロパティ ダイアログボックスが表示されます。



9 ［基本］タブの［画面番号］で切り替え先のベース画面の画面番号を指定します。
手順 **6** で指定した画面番号と同じ画面番号です。ここでは「2」を指定します。



10 ［セキュリティ］タブをクリックします。



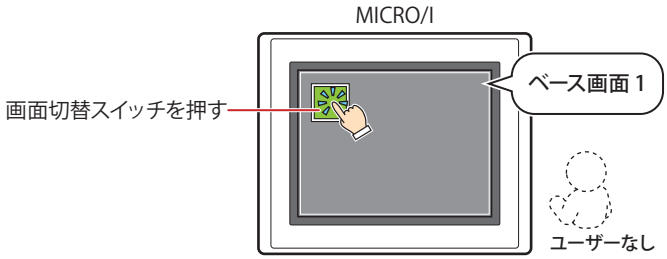
11 ベース画面の表示を許可するセキュリティ グループの［表示］を“許可”に切り替えます。
ここでは、グループ A の［表示］を“許可”に設定します。

12 各タブの設定項目を必要に応じて設定し、［OK］ボタンをクリックします。
画面のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、画面の表示を保護する設定は完了です。

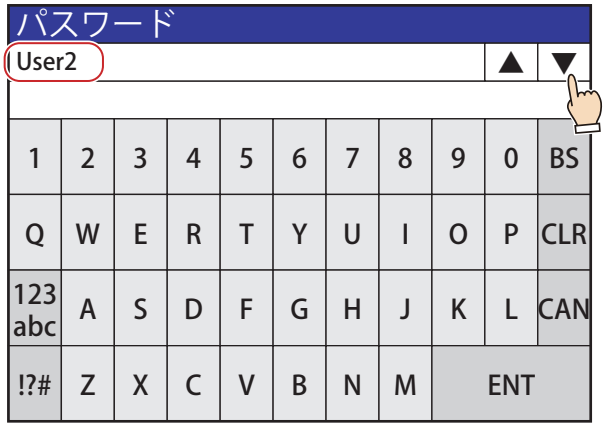
操作手順

現在のユーザー アカウントがデフォルトユーザーなしの場合を例として説明します。

1 “ ベース画面を切り替える ” を設定した画面切替スイッチを押します。
パスワード入力画面が表示されます。

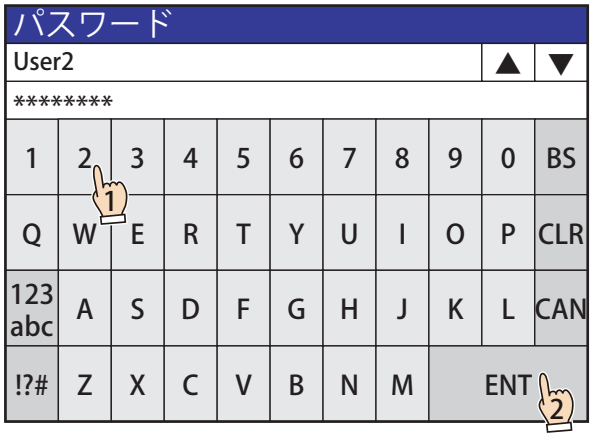


2 ［▼］を押して「User2」を選択します。

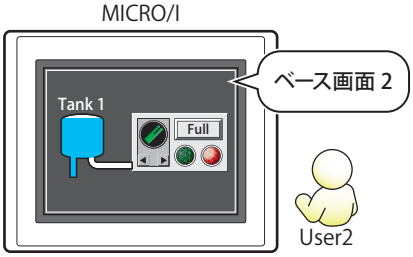


［▲］および［▼］は、［セキュリティ］ダイアログボックスで［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

3 パスワードを入力し、［ENT］を押します。

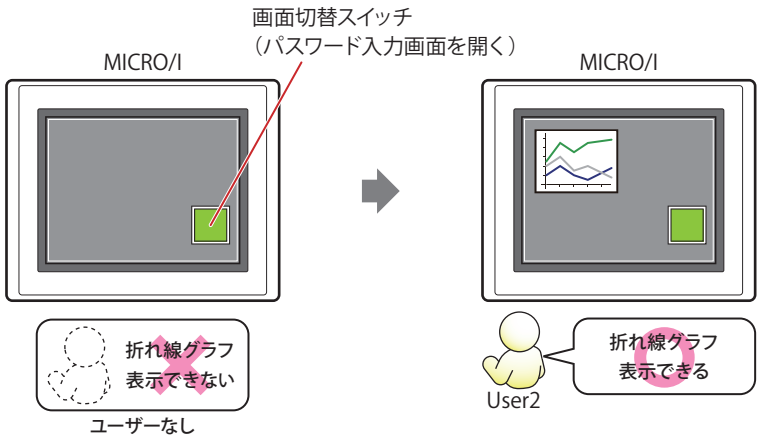


正しいパスワードが入力されると、ユーザー アカウントが「User2」に切り替わり、パスワード入力画面を閉じます。
ベース画面 2 が表示されます。



●部品の表示を保護する

部品にセキュリティ グループを設定し、部品の表示を保護します。
ここでは、折れ線グラフの表示を保護する場合を例として説明します。



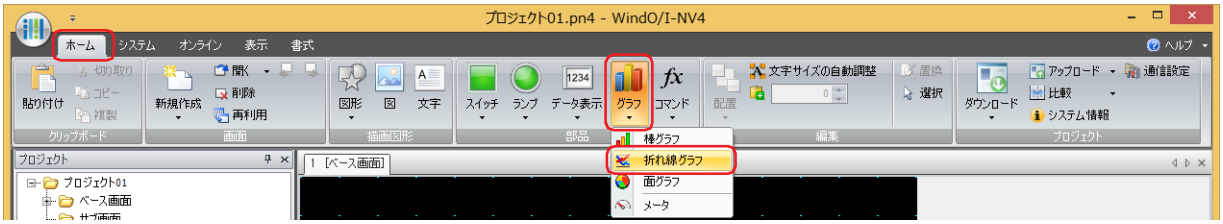
ユーザー アカウントを切り替えるには、パスワード入力画面を開くためのスイッチまたはコマンドが必要です。

設定手順

1 23-11 ページ「ユーザー アカウントを作成する」の手順に従って、次のユーザー アカウントを作成します。

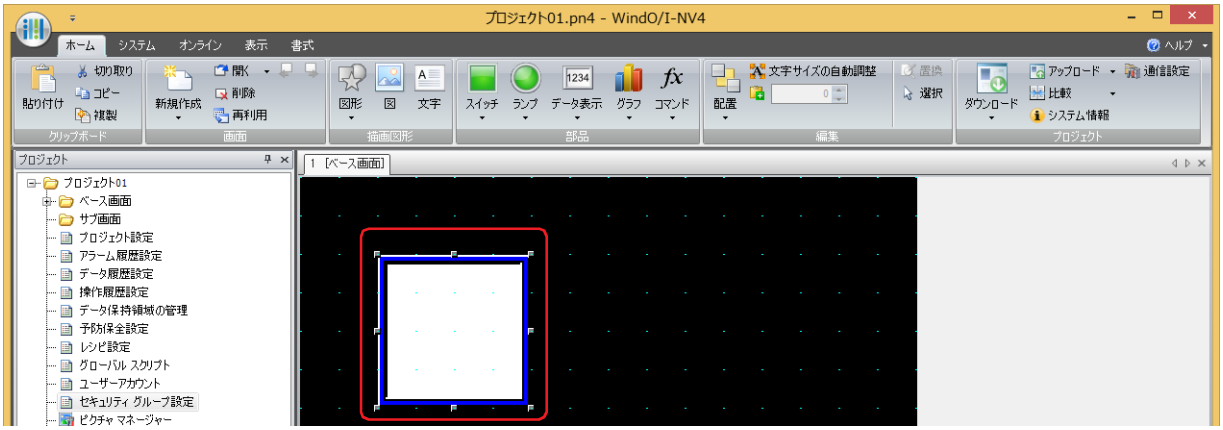
ユーザー名	User2
セキュリティ グループ	グループ A

2 折れ線グラフを作成し、表示用のセキュリティ グループを設定します。
［ホーム］タブの［部品］で［グラフ］をクリックし、［折れ線グラフ］をクリックします。

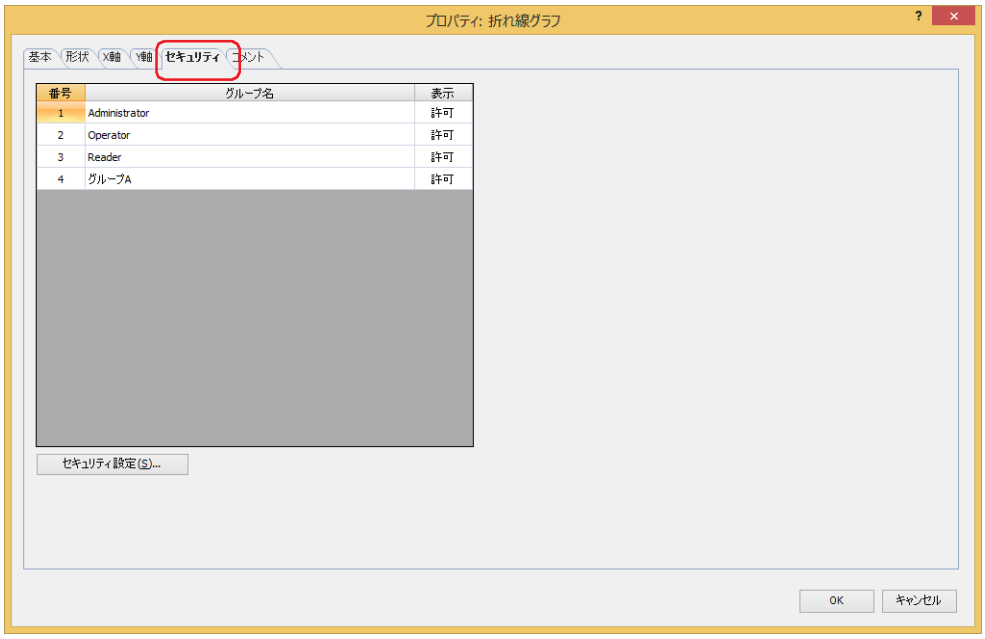


3 編集画面上で、折れ線グラフを配置する位置をクリックします。

4 配置した折れ線グラフをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



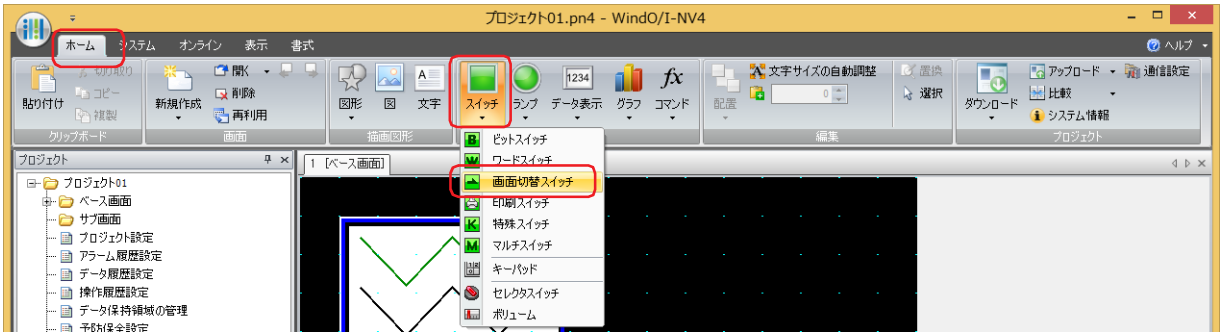
5 ［セキュリティ］タブをクリックします。



6 折れ線グラフの表示を許可するセキュリティ グループの［表示］を“許可”に切り替えます。
ここでは、グループ A の［表示］を“許可”に設定します。

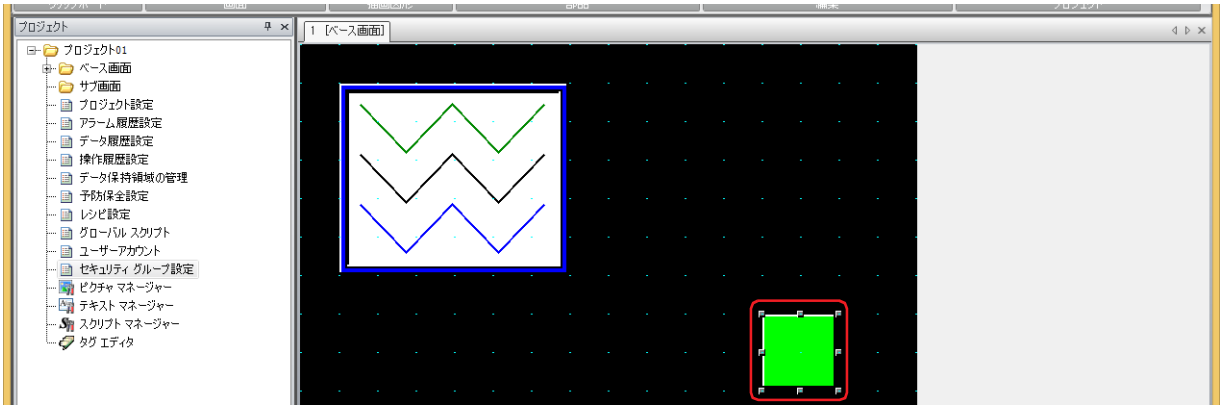
7 各タブの設定項目を必要に応じて設定し、［OK］ボタンをクリックします。
折れ線グラフのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

8 パスワード入力画面を表示する画面切替スイッチを配置します。
［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。

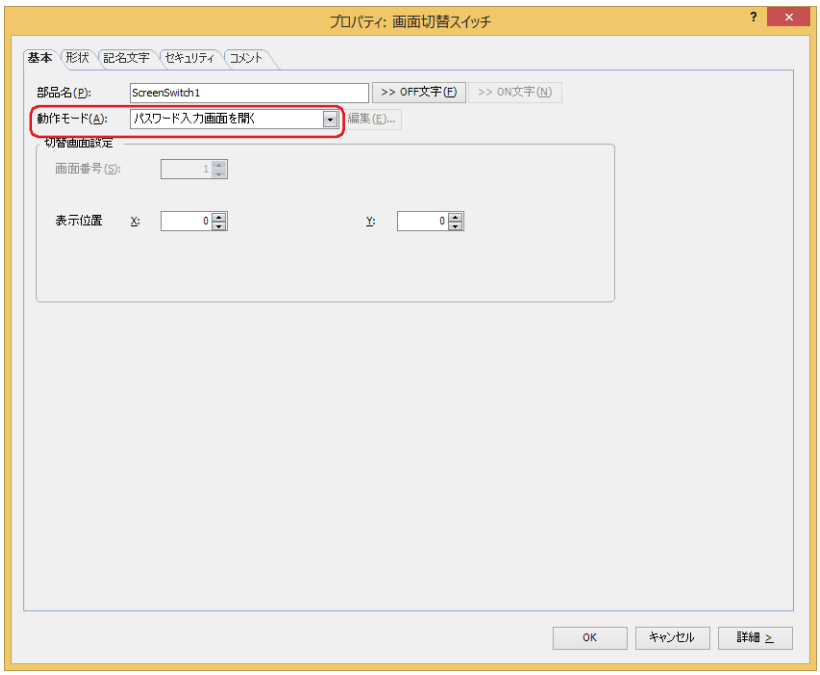


9 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

10 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



11 [動作モード] で " パスワード入力画面を開く " を選択します。



12 [表示位置　X、Y] でベース画面上に開くパスワード入力画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

X：　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

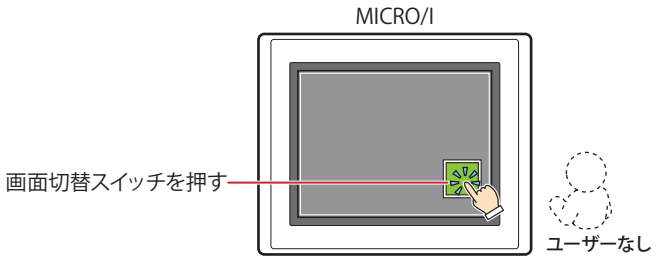
Y：　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

13 [OK] ボタンをクリックします。
画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、部品の表示を保護する設定は完了です。

操作手順

現在のユーザー アカウントがデフォルトユーザーなしの場合を例として説明します。

1 “パスワード入力画面を開く”を設定した画面切替スイッチを押します。
パスワード入力画面が表示されます。

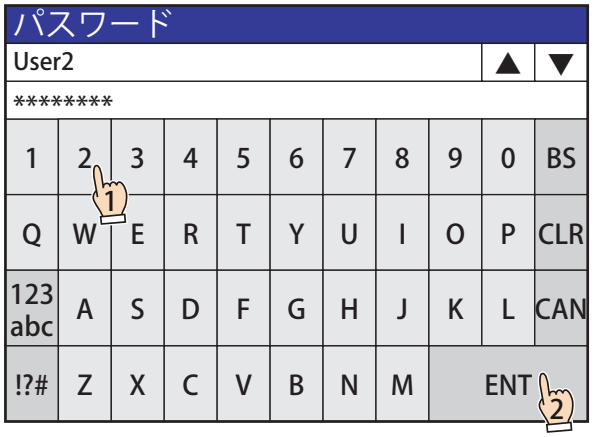


2 ［▼］を押して「User2」を選択します。

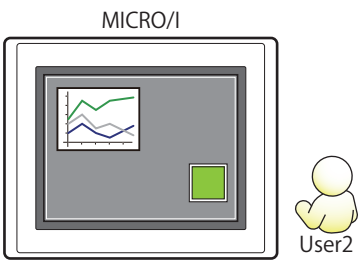


［▲］および［▼］は、［セキュリティ］ダイアログボックスで［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

3 パスワードを入力し、［ENT］を押します。

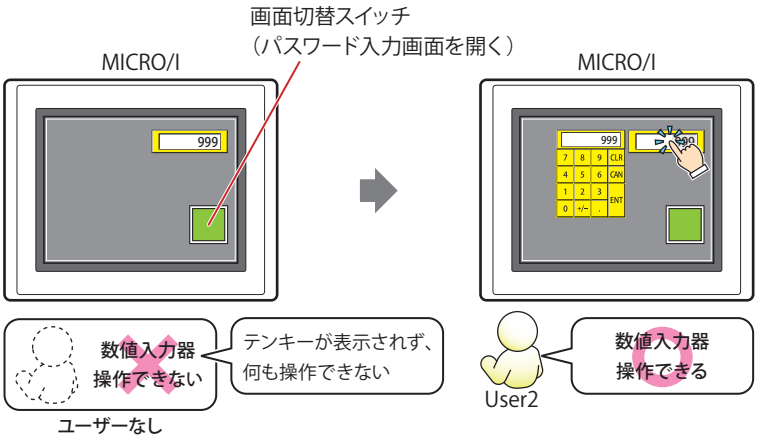


正しいパスワードが入力されると、ユーザー アカウントがデフォルトユーザーなしから「User2」に切り替わり、パスワード入力画面を閉じます。
折れ線グラフが表示されます。



●部品の操作を保護する

部品にセキュリティ グループを設定し、部品の操作を保護します。
ここでは、数値入力器の操作を保護する場合を例として説明します。



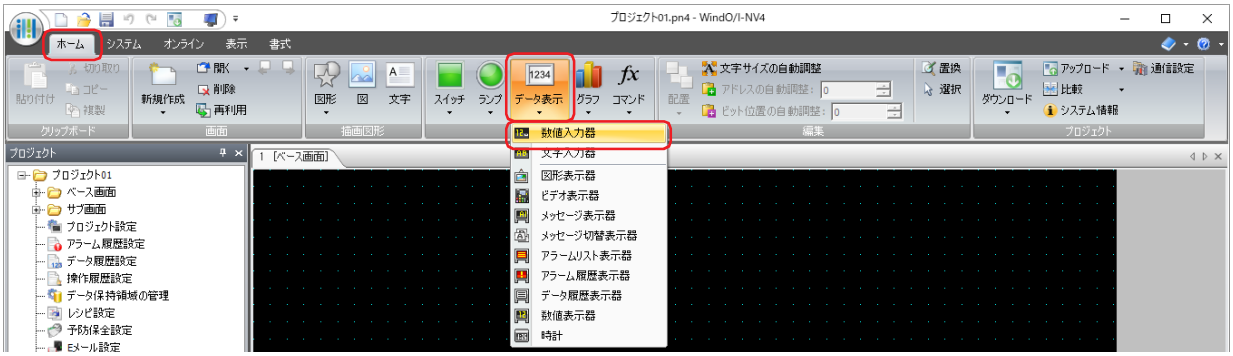
ユーザー アカウントを切り替えるには、パスワード入力画面を開くためのスイッチまたはコマンドが必要です。

設定手順

1 23-11 ページ「ユーザー アカウントを作成する」の手順に従って、次のユーザー アカウントを作成します。

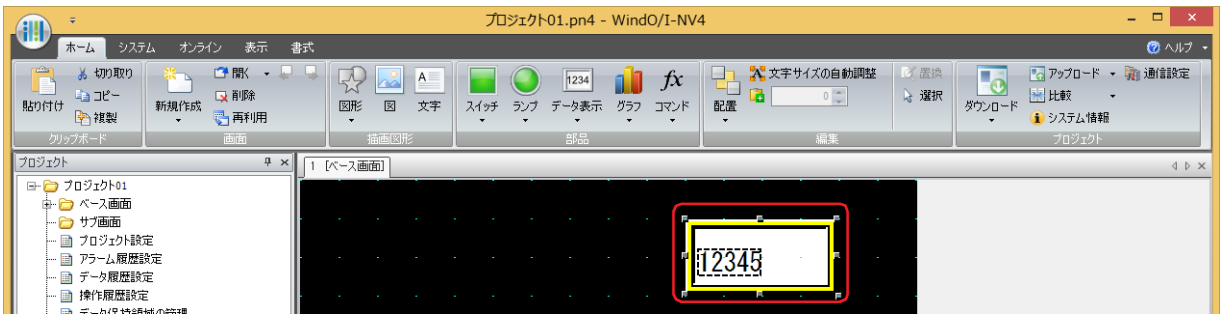
ユーザー名	User2
セキュリティ グループ	グループ A

2 数値入力器を作成し、操作用のセキュリティ グループを設定します。
［ホーム］タブの［部品］で［データ表示］をクリックし、［数値入力器］をクリックします。

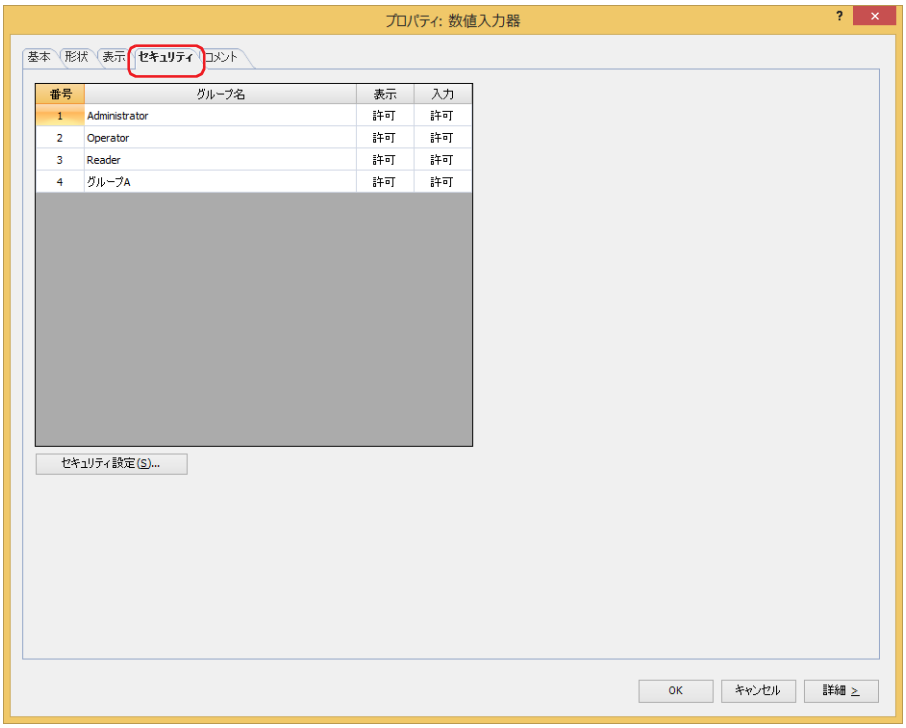


3 編集画面上で、数値入力器を配置する位置をクリックします。

4 配置した数値入力器をダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



5 ［セキュリティ］タブをクリックします。



6 数値入力器の操作を許可するセキュリティ グループの［入力］を " 許可 " に切り替えます。
ここでは、グループ A の［入力］を " 許可 " に設定します。

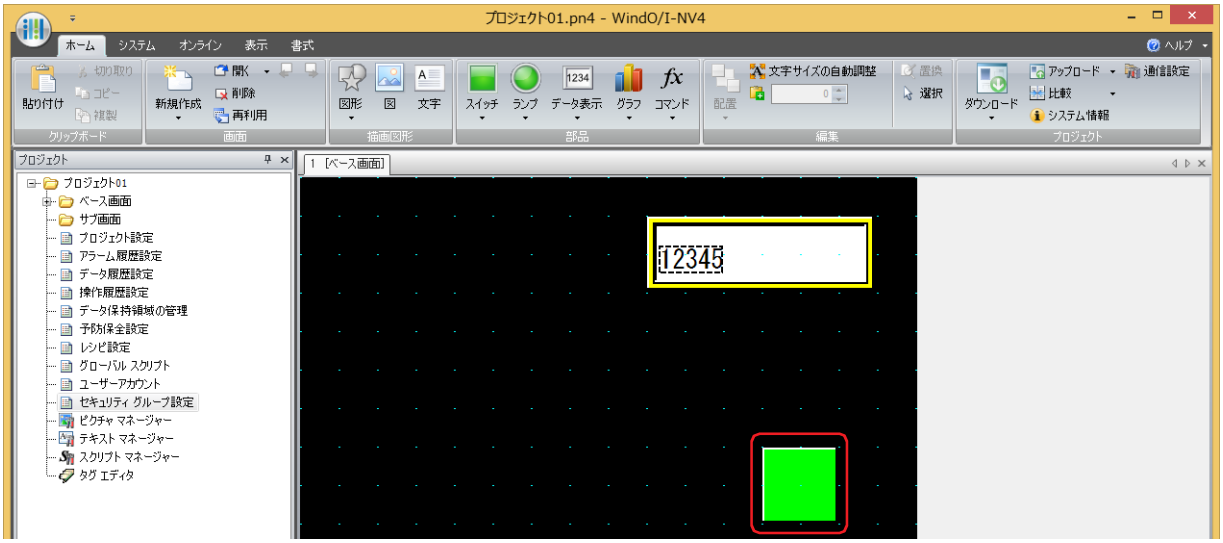
7 各タブの設定項目を必要に応じて設定し、［OK］ボタンをクリックします。
数値入力器のプロパティ ダイアログボックスを閉じます。

8 パスワード入力画面を表示する画面切替スイッチを配置します。
［ホーム］タブの［部品］で［スイッチ］をクリックし、［画面切替スイッチ］をクリックします。

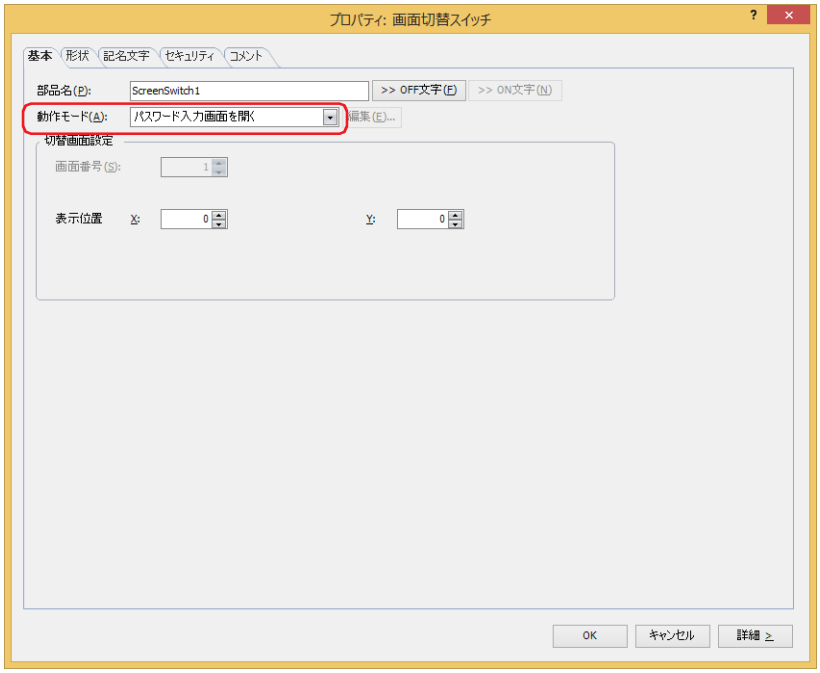


9 編集画面上で、画面切替スイッチを配置する位置をクリックします。

10 配置した画面切替スイッチをダブルクリックすると、プロパティ ダイアログボックスが表示されます。



11 [動作モード] で " パスワード入力画面を開く " を選択します。



12 [表示位置　X、Y] でベース画面上に開くパスワード入力画面の表示位置を座標で指定します。
画面の左上隅を原点として、ウィンドウの左上が、X および Y 座標になります。

X :　0 ～（ベース画面横サイズ -1）

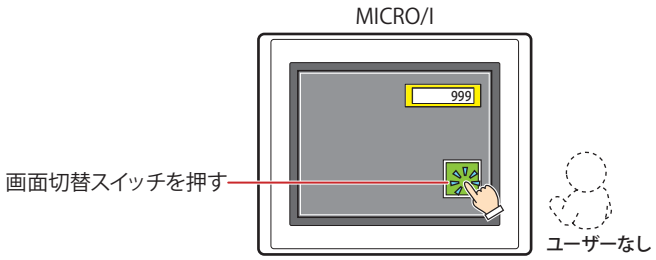
Y :　0 ～（ベース画面縦サイズ -1）

13 [OK] ボタンをクリックします。
画面切替スイッチのプロパティ ダイアログボックスを閉じます。
これで、部品の操作を保護する設定は完了です。

操作手順

現在のユーザー アカウントがデフォルトユーザーなしの場合を例として説明します。

1 “ パスワード入力画面を開く ” を設定した画面切替スイッチを押します。
パスワード入力画面が表示されます。

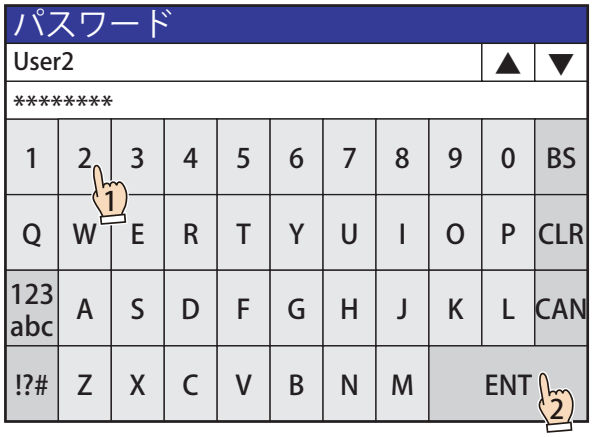


2 ［▼］を押して「User2」を選択します。

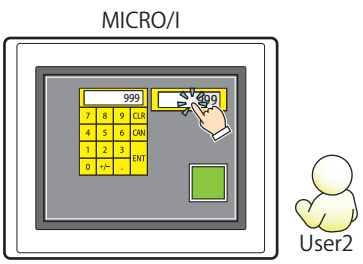


［▲］および［▼］は、［セキュリティ］ダイアログボックスで［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

3 パスワードを入力し、［ENT］を押します。



正しいパスワードが入力されると、ユーザー アカウントがデフォルトユーザーなしから「User2」に切り替わり、パスワード入力画面を閉じます。
数値入力器を操作できます。



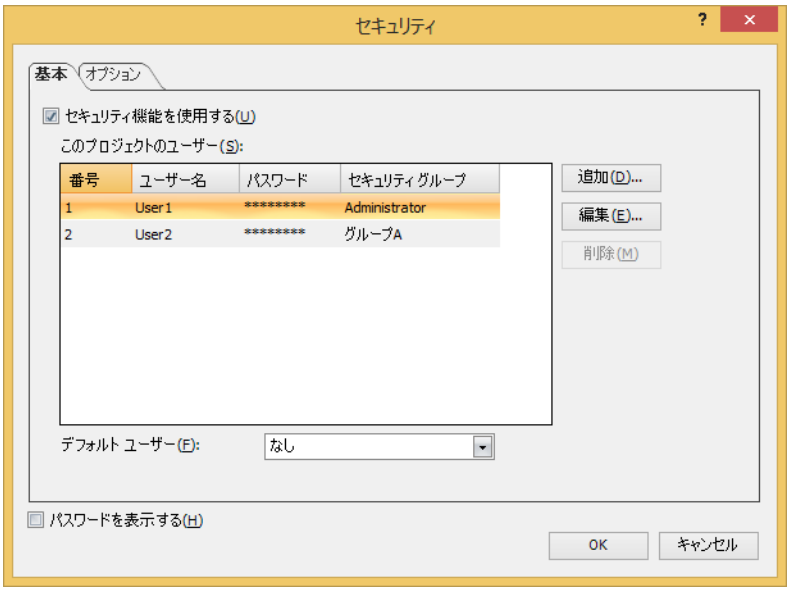
3 ［セキュリティ］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

［セキュリティ］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

3.1 ［セキュリティ］ダイアログボックス

ユーザー アカウントに割り付けるパスワードやセキュリティ グループは、［セキュリティ］ダイアログボックスで一括管理します。



■ **パスワードを表示する**

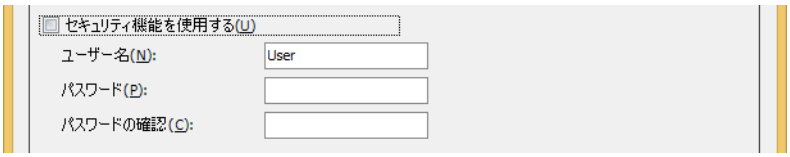
［このプロジェクトのユーザー］の［パスワード］で入力したパスワードの文字を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスがオフの場合は、パスワードを *（アスタリスク）で表示します。

●［基本］タブ

■ **セキュリティ機能を使用する**

データへのアクセスおよび MICRO/I での表示や操作をアカウントによって保護する場合は、このチェックボックスをオンにします。ユーザー アカウントに関する設定項目が表示されます。また、画面や部品のプロパティ ダイアログボックスに［セキュリティ］タブが表示されます。

このチェックボックスがオフの場合は、システム モードへの切り替えやモニタの表示およびデータへのアクセスを 1 つのパスワードで保護します。［パスワード］が空白（未入力）の場合、MICRO/I はパスワードで保護されません。



ユーザー名： ユーザー アカウントの名前を入力します。
ユーザー名の最大文字数は 16 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

ユーザー名には、次の半角文字は使用できません。
¥ / : * ? " < > |

パスワード： パスワードを入力します。
パスワードの文字数は 4 ～ 15 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

パスワードは忘れないようにメモ書きして大切に保管してください。パスワードを忘れた場合は、最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

パスワードの確認： ［パスワード］で入力したパスワードを再度入力します。
［パスワードを表示する］チェックボックスがオフの場合のみ表示されます。

■ このプロジェクトのユーザー

番号： ユーザー アカウントをデバイス アドレスの値で切り替える場合に使用する番号（1 ～ 15）が表示されます。セルをダブルクリックすると、［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。

ユーザー名： ユーザー アカウントの名前が表示されます。セルをダブルクリックすると、［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。

パスワード： ユーザー アカウントのパスワードが *（アスタリスク）で表示されます。セルをダブルクリックすると、［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。
パスワードの文字を表示する場合は、［パスワードを表示する］チェックボックスをオンにします。

セキュリティ グループ：ユーザー アカウントのすべてのセキュリティ グループが表示されます。セルをダブルクリックすると、［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。

■ ［追加］ボタン

ユーザー アカウントを追加します。最大 15 個まで作成できます。このボタンをクリックすると、［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスが表示されます。［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスでユーザー名やパスワード、セキュリティ グループを割り付けます。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。

■ ［編集］ボタン

［このプロジェクトのユーザー］から番号を選択して、このボタンをクリックすると、［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスが表示されます。［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスでのユーザー名やパスワード、セキュリティ グループを変更します。詳細は、23-39 ページ「［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス」を参照してください。

■ ［削除］ボタン

選択した番号のユーザー アカウントを削除します。番号を選択して、このボタンをクリックします。

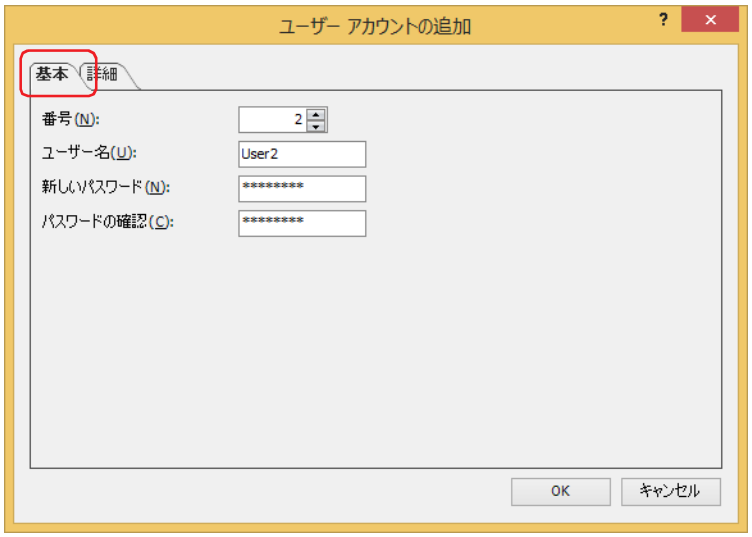
■ デフォルトユーザー

MICRO/I の電源を入れたときや運転モードに切り替えたときに有効にするユーザー アカウントを選択します。
" なし " を選択すると、MICRO/I の電源を入れたときや運転モードに切り替えたときにユーザー アカウントが選択されていない状態になります。セキュリティ グループで保護された画面および部品の表示や操作を実行できません。

［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスおよび［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックス

［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスでは、アカウントにユーザー名やパスワード、セキュリティ グループを割り付け、ユーザー アカウントを追加します。
［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスでは、選択したユーザー アカウントのユーザー名やパスワード、セキュリティ グループを変更します。

［基本］タブ



■ 番号

［ユーザー アカウントの追加］ダイアログボックスでは、ユーザー アカウントをデバイス アドレスの値で切り替えるときに使用する番号（1 ～ 15）を指定します。
［編集］ボタンをクリックして［ユーザー アカウントの変更］ダイアログボックスを表示した場合、選択したユーザー アカウントの番号が表示されます。

■ ユーザー名

ユーザー アカウントの名前を入力します。
最大文字数は 16 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

ユーザー名には、次の半角文字は使用できません。
¥ / : * ? " < > |

■ 新しいパスワード

パスワードを入力します。
パスワードの文字数は 4 ～ 15 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。

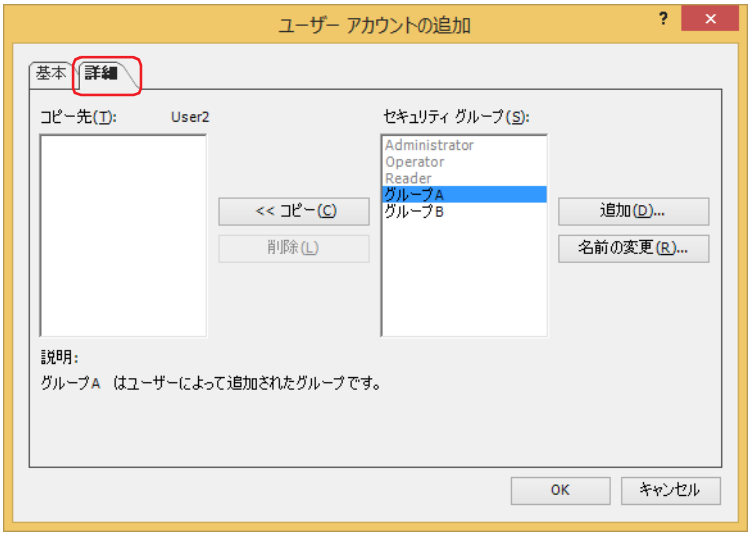
パスワードは忘れないようにメモ書きして大切に保管してください。パスワードを忘れた場合は、最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

［新しいパスワード］および［パスワードの確認］のパスワードの内容を表示する場合は、［セキュリティ］ダイアログボックスの［パスワードを表示する］チェックボックスをオンにします。

■ パスワードの確認

［新しいパスワード］で入力したパスワードを再度入力します。

［詳細］タブ



■ **コピー先：（設定中のユーザー名）**
ユーザー名およびユーザーに割り付けたセキュリティ グループを一覧表示します。

■ **［<< コピー］ボタン**
コピー先に表示されているユーザーにセキュリティ グループを割り付けます。
［セキュリティ グループ］でセキュリティ グループを選択し、このボタンをクリックすると、［コピー先］に追加されます。

■ **［削除］ボタン**
ユーザーに割り付けたセキュリティ グループを解除します。
［コピー先］のセキュリティ グループを選択し、このボタンをクリックします。

■ **セキュリティ グループ**
すべてのセキュリティ グループを一覧表示します。あらかじめ用意されているセキュリティ グループ（Administrator、Operator および Reader）は、他のユーザー アカウントに割り付けている場合、無効になります。

■ **［追加］ボタン**
セキュリティ グループを追加します。最大 12 個まで作成できます。
このボタンをクリックすると、［セキュリティ設定］ダイアログボックスが表示されます。［セキュリティ設定］ダイアログボックスで、セキュリティ グループを追加します。詳細は、23-19 ページ「セキュリティ グループを追加する」を参照してください。

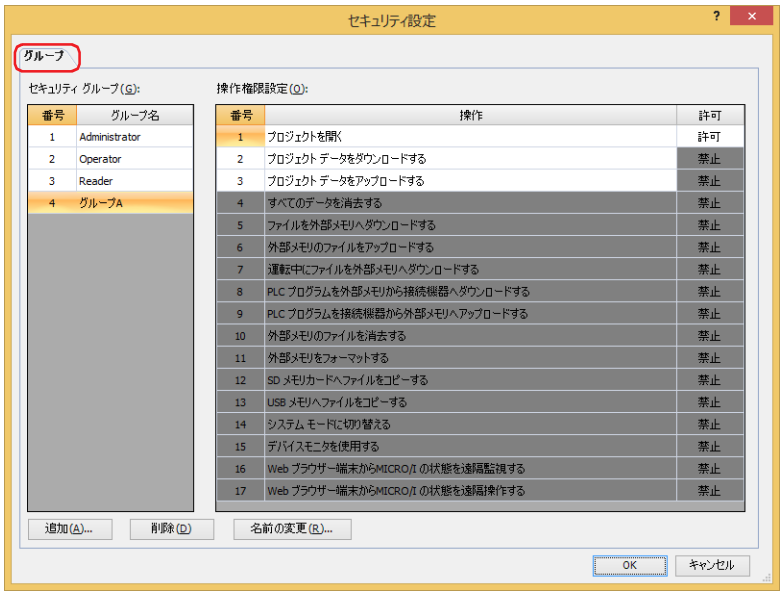
■ **［名前の変更］ボタン**
［セキュリティ グループ］からセキュリティ グループを選択して、このボタンをクリックすると、［名前の変更］ダイアログボックスが表示されます。［名前の変更］ダイアログボックスの［新規グループ名］でセキュリティ グループの名前を変更し、［OK］ボタンをクリックします。グループ名の最大文字数は半角で 15 文字です。

「なし」（日本語）、「None」（英語）、「无」（中国語）はグループ名に使用できません。

［セキュリティ設定］ダイアログボックス

［セキュリティ設定］ダイアログボックスの［グループ］タブでは、部品への設定やセキュリティ グループの追加や削除など、セキュリティ グループを一括して管理できます。［Web ページ］タブでは、セキュリティ グループごとにカスタム Web ページのアクセス権を設定できます。

［グループ］タブ



■ セキュリティ グループ

MICRO/I で使用するセキュリティ グループが一覧表示されます。

番号： セキュリティ グループの番号（0 ～ 15）が表示されます。

グループ名： セキュリティ グループ名が表示されます。

■ 操作権限設定

［セキュリティ グループ］で選択したセキュリティ グループのパスワード保護の対象となる操作の権限設定が一覧表示されます。

番号： パスワード保護の対象となる操作の番号（1 ～ 17）が表示されます。

操作： パスワード保護の対象となる操作の内容が表示されます。

許可： 操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” の操作のみ、選択したセキュリティグループで操作できます。任意に作成したセキュリティ グループ（4 ～ 15）の操作権限設定（1 ～ 3）のみ切り替えることができます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［許可］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

■ ［追加］ボタン

セキュリティ グループを追加します。最大 12 個まで作成できます。
このボタンをクリックすると、［新規セキュリティ グループ］ダイアログボックスが表示されます。［新規セキュリティ グループ］ダイアログボックスで、セキュリティ グループの詳細を設定します。詳細は、23-19 ページ「セキュリティ グループを追加する」を参照してください。

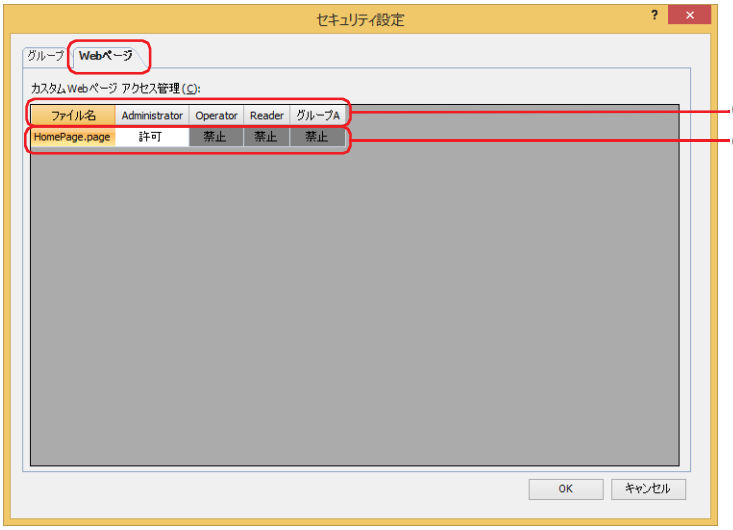
■ ［削除］ボタン

［セキュリティ グループ］で選択したセキュリティ グループを削除します。詳細は、23-24 ページ「セキュリティ グループを削除する」を参照してください。

■ ［名前の変更］ボタン

［セキュリティ グループ］からセキュリティ グループを選択して、このボタンをクリックすると、［名前の変更］ダイアログボックスが表示されます。［名前の変更］ダイアログボックスでセキュリティ グループの名前を変更します。詳細は、23-22 ページ「セキュリティ グループの名前を変更する」を参照してください。

［Web ページ］タブ



■ **カスタム Web ページ アクセス管理**

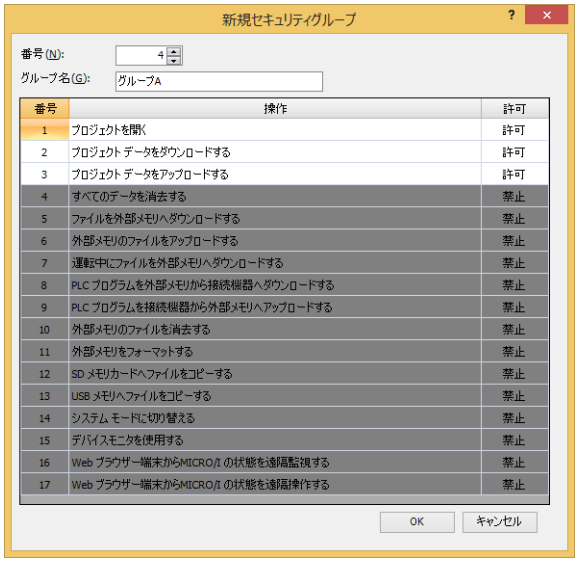
カスタム Web ページを表示および操作する権限をセキュリティ グループごとに設定します。

ファイル名： Web ページ エディタで作成したカスタム Web ページのファイル名が表示されます。Web ページ エディタについては、28-14 ページ「第 28 章　Web ページ エディタ」を参照してください。

（セキュリティ グループ名）： セキュリティ グループ名が表示されます。

（アクセス権限）： Web ブラウザー端末から MICRO/I のカスタム Web ページの表示や操作を許可するかどうかが表示されます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［新規セキュリティ グループ］ダイアログボックス



■ 番号

セキュリティ グループの番号（4 ～ 15）を指定します。

■ グループ名

新しいセキュリティ グループの名前を入力します。グループ名の最大文字数は半角で 15 文字です。

「なし」（日本語）、「None」（英語）、「无」（中国語）はグループ名に使用できません。

■ （操作権限設定）

セキュリティ グループのパスワード保護の対象となる操作の権限設定が一覧表示されます。

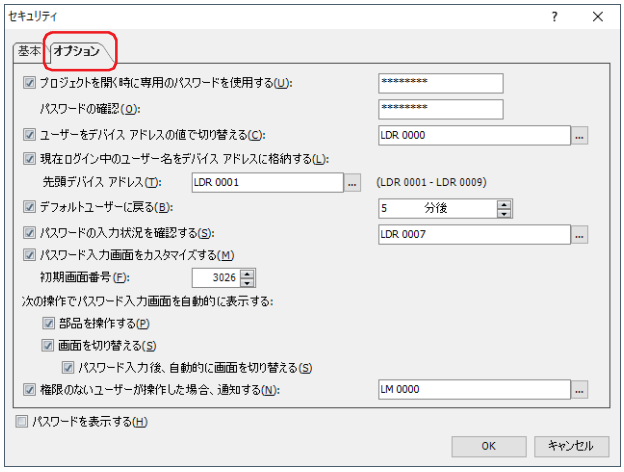
番号： パスワード保護の対象となる操作の番号（1 ～ 17）が表示されます。

操作： パスワード保護の対象となる操作の内容が表示されます。

許可： 操作を許可するかどうかが表示されます。“ 許可 ” の操作のみ操作できます。
操作権限設定（1 ～ 3）のみ切り替えることができます。セルをダブルクリックすると、“ 許可 ” と “ 禁止 ” が切り替わります。

［許可］セルの右クリックメニューで “ 許可 ” と “ 禁止 ” を切り替えることもできます。

●［オプション］タブ



■ プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する

プロジェクトを開くとき専用のパスワードでプロジェクトを保護する場合は、このチェックボックスをオンにし、パスワードを入力します。
パスワードの文字数は 4 ～ 15 文字です。半角英数字および記号のみ使用できます。
パスワード保護の対象となる操作は、次のとおりです。
・プロジェクトを開く
・画面の再利用
・プロジェクト データをアップロード後にプロジェクトを開く

パスワードの確認：　［プロジェクトを開くときに専用のパスワードを使用する］で入力したパスワードを再度入力します。

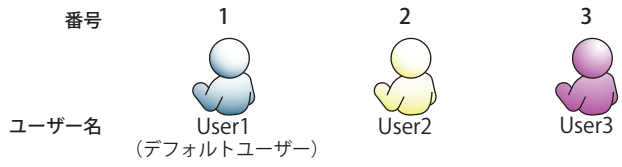
パスワードは忘れないようにメモ書きして大切に保管してください。パスワードを忘れた場合は、最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

■ ユーザーをデバイス アドレスの値で切り替える

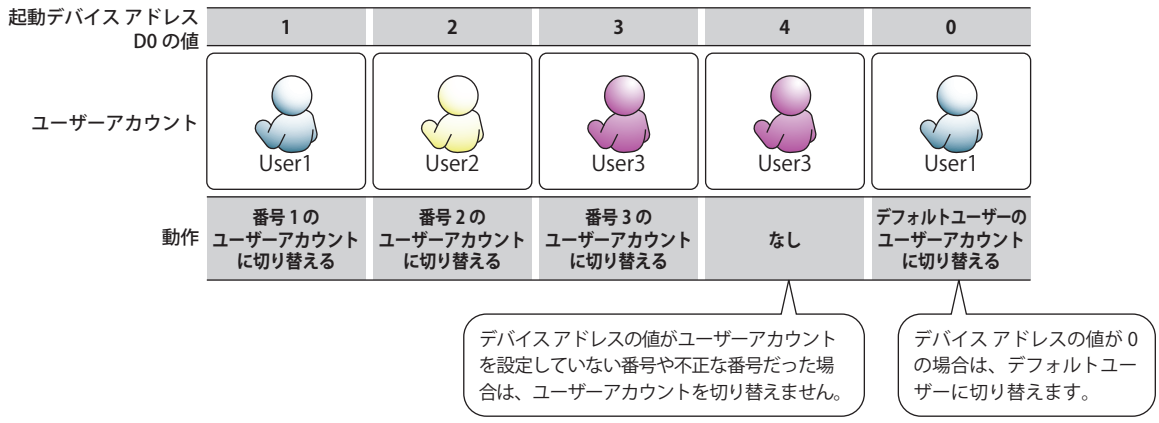
デバイス アドレスの値に応じてユーザー アカウントを切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。
ユーザー アカウントの指定には、［基本］タブの番号を使用します。

（起動デバイス アドレス）：　番号の書き込み先のワードデバイスを指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例）　起動デバイス アドレスが D0 で、デフォルトユーザーに User1 を選択している場合



デバイス アドレスの値に応じて、ユーザー アカウントを切り替えます。



■ 現在ログイン中のユーザー名をデバイス アドレスに格納する

現在 MICRO/I にログイン中のユーザー名をデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにします。

先頭デバイス アドレス： 使用するワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に、9 ワードのアドレス番号を使用します。内部デバイスのみ設定できます。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ デフォルトユーザーに戻る

MICRO/I を操作していない状態が続いたときに自動的にデフォルトユーザーに切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。

（時間）： MICRO/I を最後に操作してからデフォルトユーザーに切り替えるまでの時間（0 ～ 60 分後）を指定します。0 分に設定すると、ユーザー アカウントを切替えてもすぐにデフォルトユーザーに元に切り替わります。

■ パスワードの入力状況を確認する

パスワード入力画面でパスワードの入力状況を確認する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（書込デバイス アドレス）： パスワードの入力状況の書き込み先のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

パスワードの入力状況によって、次のビットが 1 になります。パスワード入力画面を開くか、パスワード入力画面の［ENT］または［CAN］以外のキーを押すと、これらのビットは 0 になります。

ビット位置	機能	パラメータ
0	パスワード入力画面で正しいパスワードを入力し、［ENT］を押したときの情報を格納します。	0： パスワード入力中 1： 正しいパスワードを入力した
1	パスワード入力画面で正しくないパスワードを入力し、［ENT］を押したときの情報を格納します。	0： パスワード入力中 1： 正しくないパスワードを入力した
2	パスワード入力画面で［CAN］を押したときの情報を格納します。	0： パスワード入力中 1： パスワード入力を中止した
3 ～ 7	予約	－

■ パスワード入力画面をカスタマイズする

パスワード入力画面をカスタマイズする場合は、このチェックボックスをオンにします。
このチェックボックスをオンにすると、［プロジェクト］ウィンドウに［パスワード入力画面］フォルダーが表示され、画面番号 3026 ～ 3028 に標準パスワード入力画面が自動的に作成されます。
［基本］ダブの［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。

初期画面番号： パスワード入力画面を開くときに最初に表示する画面番号（3026 ～ 3033）を指定します。

■ 次の操作でパスワード入力画面を自動的に表示する

部品を操作する： 現在のユーザー アカウントでは操作できないセキュリティ グループが［入力用］に設定されている部品を操作しようとしたとき、パスワード入力画面を自動的に表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

画面を切り替える： 現在のユーザー アカウントでは表示できないセキュリティ グループが設定されている画面に切り替えようとしたとき、パスワード入力画面を自動的に表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。

パスワード入力後、自動的に画面を切り替える： 入力したパスワードが正しいとき、パスワード入力画面を閉じ、自動的に画面を切り替える場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ 権限のないユーザーが操作した場合、通知する

次の操作を実行すると、通知先のデバイス アドレスへ 1 を書き込む場合は、このチェックボックスをオンにします。

- 現在のユーザー アカウントでは表示できないベース画面に切り替えようとした
- 現在のユーザー アカウントでは表示できないサブ画面を開こうとした
- 現在のユーザー アカウントでは操作できないセキュリティ グループが設定されている部品を操作しようとした

（通知デバイス アドレス）：通知先のデバイス アドレスを指定します。

... をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

4　パスワードの入力

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

ユーザー アカウントにパスワードを設定すると、次の操作ではパスワードの入力が求められます。
・パスワードで保護されたデータにアクセスする
・パスワードで保護された表示や操作を実行する

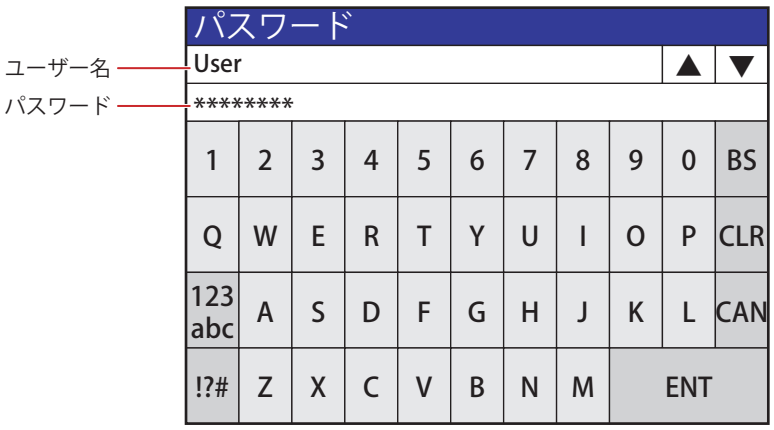
4.1　MICRO/I でのパスワードの入力

パスワードで保護された操作を実行するには、パスワード入力画面を開き、ユーザー アカウントを切り替える必要があります。パスワード入力画面は、“パスワード入力画面”を設定した画面切替スイッチまたは画面切替で開きます。また、次の操作を実行すると MICRO/I 上に自動的にパスワード入力画面が表示されます。
・［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブで、［次の操作でパスワード入力画面を自動的に表示する］の［画面を切り替える］チェックボックスをオンにしているとき、画面切替スイッチ、マルチスイッチ、画面切替、またはマルチコマンドで、現在のユーザー アカウントで表示できないセキュリティ グループのベース画面に切り替える
・メンテナンス画面、画面切替スイッチ、マルチスイッチ、画面切替、またはマルチコマンドで、システム モードに切り替えたり、デバイスモニタを表示したりする
・特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドでプロジェクト　データや PLC プログラムをダウンロードまたはアップロードする
・USB オートラン機能を実行する

・パスワード入力画面が表示されない操作は、次のとおりです。
　- システム エリアを使用して、ベース画面を切り替える
　- アラーム履歴設定のアラーム画面を表示する
　- 数値入力器、文字入力器でキーパッドを開く
　- アラーム履歴表示器で詳細画面を開く
　- 画面切替スイッチまたは画面切替でパスワード入力画面を開いてユーザー　アカウントを切り替えた場合、既に開いている画面に対して
・ユーザー アカウントを切り替えると、表示しているベース画面はリセットされます。サブ画面や内部デバイスは、ベース画面を切り替えたときと同じ動作になります。ただし、サブ画面のプロパティ ダイアログボックスで［オプション］タブの［ベース画面切替時にサブ画面を閉じる］チェックボックスをオンにしている場合、ベース画面を切り替えたときに表示中のサブ画面を閉じます。内部デバイスの動作は、内部デバイスによって異なります。詳細は、33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。

●MICRO/I が提供するパスワード入力画面の構成

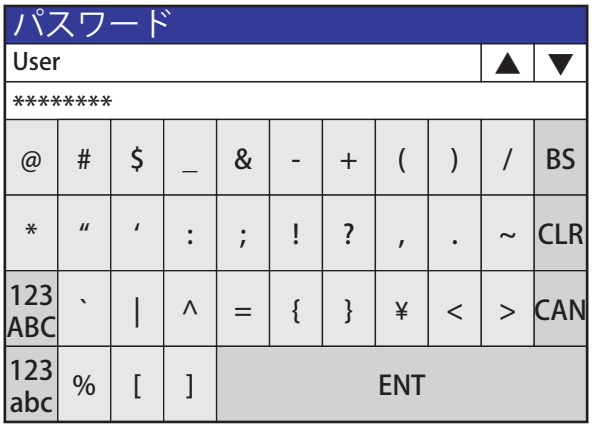
大文字、数字入力用キーパッド



小文字、数字入力用キーパッド



記号入力用キーパッド



■ **ユーザー名**
選択したユーザー名が表示されます。

■ **[▲]、[▼]**
ユーザー名を切り替えます。［セキュリティ機能を使用する］チェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

■ **パスワード**
入力中のパスワードが *（アスタリスク）で表示されます。

■ **[A] ～ [Z]、[a] ～ [z]、[0] ～ [9]、[@] ～ []]**
［パスワード］に半角英数字および記号を入力します。

■ **[123 ABC] *1、[123 abc] *1、[!?#] *1、[1A] *2、[1a] *2、[?#] *2**
大文字、数字入力用キーパッド、小文字、数字入力用キーパッドまたは記号入力用キーパッドに切り替えます。

■ **[CAN]**
入力したパスワードをクリアし、入力を中止します。パスワード入力画面閉じます。

■ **[CLR]**
入力したパスワードをクリアし、入力を続行します。

■ **[ENT]**
入力したパスワードを確定し、ユーザー名とパスワードの認証を開始します。
入力したパスワードが正しい場合は、パスワード入力画面を閉じます。
入力したパスワードが正しくなかった場合は、パスワード入力画面で入力したパスワードが消去され、入力モードに戻ります。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ

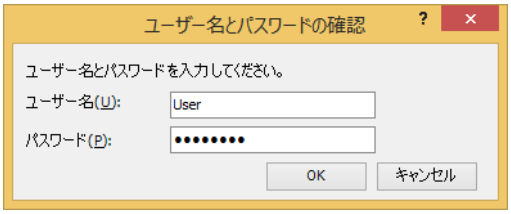
4.2 WindO/I-NV4 でのパスワードの入力

Administrator を割り付けたユーザー アカウントにパスワードを設定している場合、またはプロジェクトを開く専用のパスワードを設定している場合は、必要に応じて WindO/I-NV4 上に［パスワードの確認］ダイアログボックスが表示され、パスワードの入力が求められます。
［パスワードの確認］ダイアログボックスが表示される操作は次のとおりです。

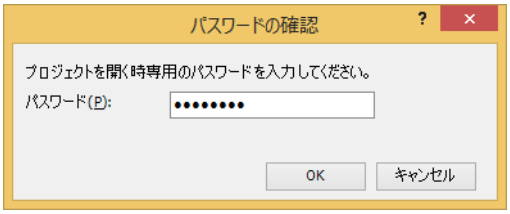
- プロジェクトを開く
- 画面を再利用する
- プロジェクト データをダウンロードする
- データを外部メモリ *1 へダウンロードする
- 運転中にデータを外部メモリ *1 へダウンロードする
- プロジェクト データをアップロードする
- 外部メモリ *1 のデータをアップロードする
- すべてのデータを消去する
- 外部メモリ *1 のデータを消去する
- 外部メモリ *1 をフォーマットする

●［パスワードの確認］ダイアログボックス

パスワードまたは Administrator にパスワードを設定した場合



プロジェクトを開く専用のパスワードを設定した場合



■ ユーザー名
ユーザー名を選択します。複数のユーザー アカウントが登録されている場合のみ選択できます。

■ パスワード
パスワードを入力します。入力中のパスワードが *（アスタリスク）で表示されます。

*1 MICRO/I に挿入された外部メモリ

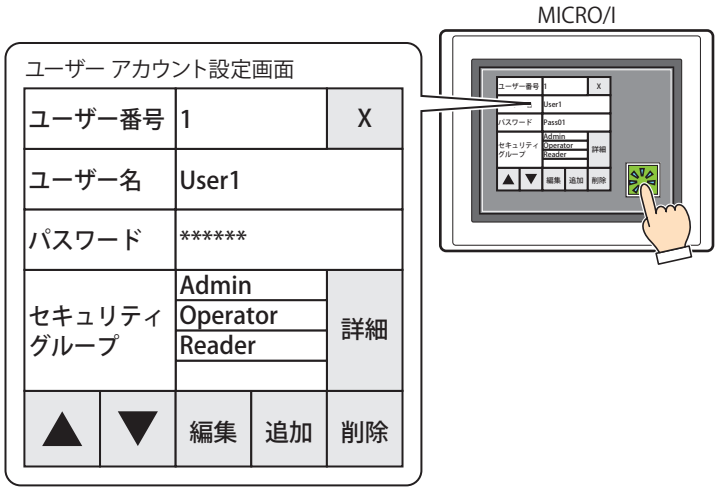
5 MICRO/I でのユーザー アカウント編集

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I の画面でユーザー アカウント設定画面を呼び出し、ユーザー アカウントの編集、追加または削除ができます。

5.1 ユーザー アカウント設定画面の呼び出し

ユーザー アカウント設定画面を呼び出すには、" ユーザー アカウント設定画面を開く " を設定した画面切替スイッチ、マルチスイッチ、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを使用します。



- あらかじめ MICRO/I に " ユーザー アカウント設定画面を開く " を設定した画面切替スイッチ、マルチスイッチ、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを配置してください。
  - 8-39 ページ「第 8 章　3　画面切替スイッチ」を参照してください。
  - 8-109 ページ「第 8 章　6　マルチスイッチ」を参照してください。
  - 12-18 ページ「第 12 章　3　画面切替」を参照してください。
  - 12-38 ページ「第 12 章　6　マルチコマンド」を参照してください。
- ユーザー アカウント設定画面を開くには「Administrator」のユーザー アカウントが必要です。
- ユーザー アカウント設定画面を開くとき、表示中のサブ画面は閉じられます。

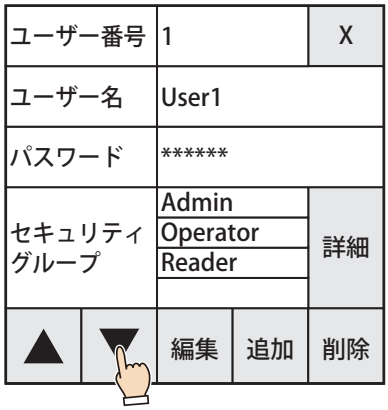
5.2 ユーザー アカウントを編集する

●ユーザー アカウント情報を確認する

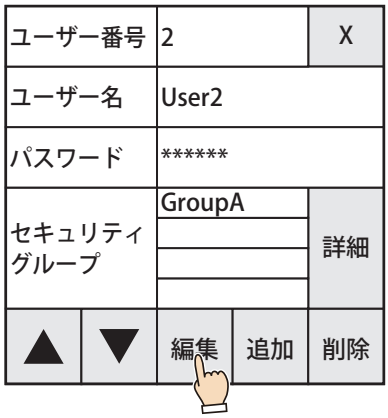
プロジェクト データに設定されているユーザー アカウントを読み出して情報を編集できます。

1 “ユーザー アカウント設定画面を開く”を設定した画面切替スイッチまたはマルチスイッチを押すか、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを実行します。
ユーザーアカウント設定画面が表示されます。

2 ［▲］または［▼］を押し、編集するユーザー アカウントのユーザー番号に切り替えます。

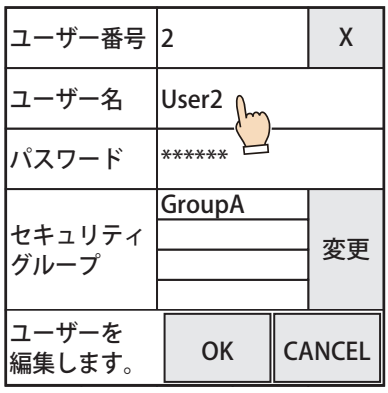


3 ［編集］を押します。

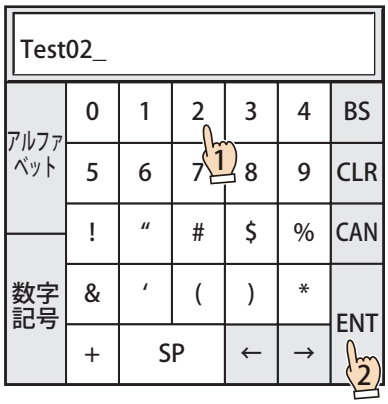


4 ユーザー名を変更します。
ユーザー名を変更しない場合は、手順 *5* へ進みます。

① ［ユーザー名］の入力フレームを押します。



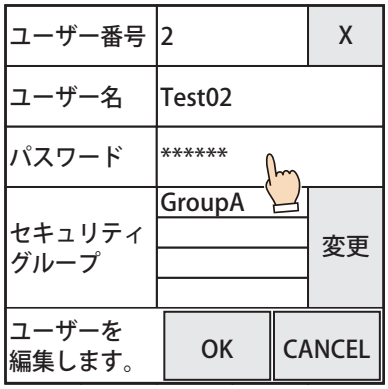
② ユーザー名を入力し、［ENT］を押します。



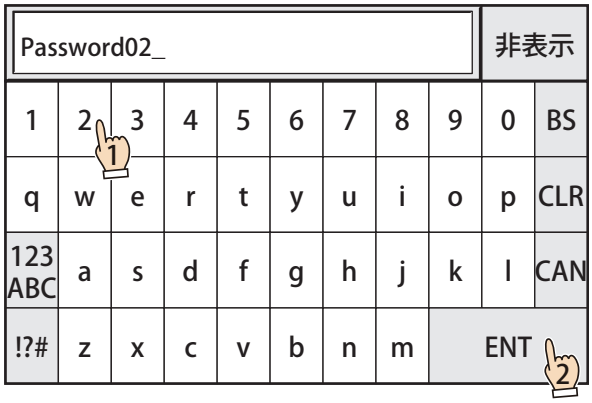
5 パスワードを変更します。

パスワードを変更しない場合は、手順 **6** へ進みます。

①［パスワード］の入力フレームを押します。



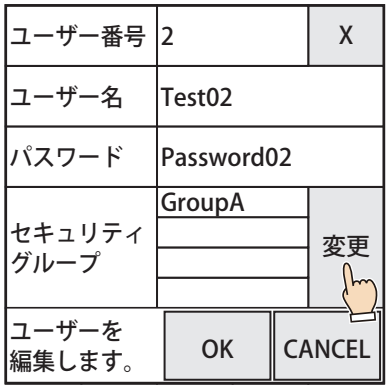
② パスワードを入力し、［ENT］を押します。



［非表示］を押すと、パスワードを *（アスタリスク）で表示します。［表示］を押すと、パスワードの文字を表示します。

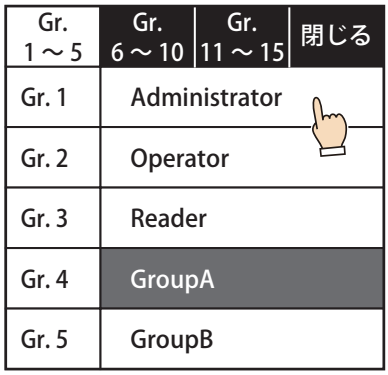
6 セキュリティ グループの割り付けを変更します。
セキュリティ グループの割り付けを変更しない場合は、手順 **7** へ進みます。

① [変更] を押します。

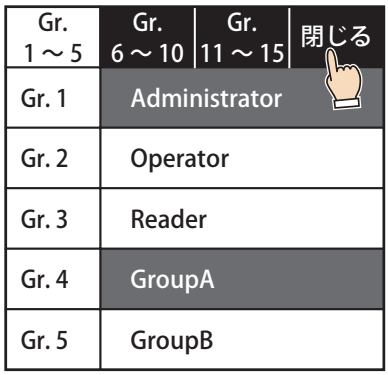


② 割り付けるセキュリティ グループをオンにし、解除するセキュリティ グループをオフにします。

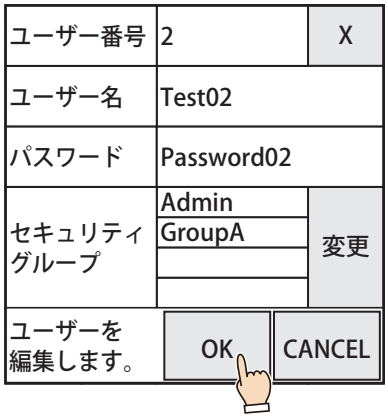
- グループ名を押すたびにオンとオフが切り替わります。
- [Gr.1 ～ 5]、[Gr.6 ～ 10]、[Gr.11 ～ 15] を押すと、セキュリティ グループが 5 つ単位で切り替わります。



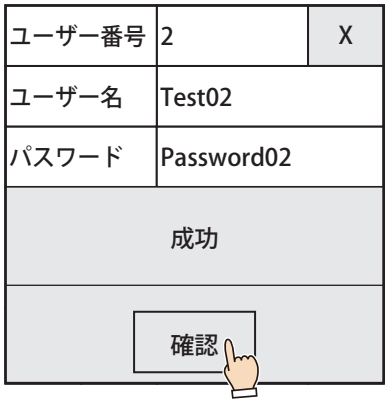
③ [閉じる] を押します。



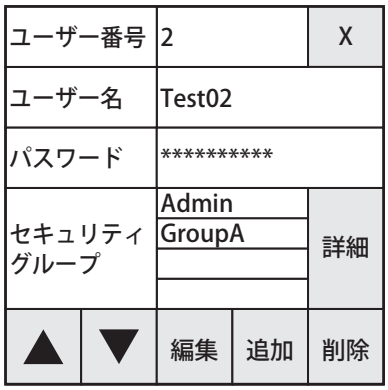
7 ［OK］を押します。



8 ［確認］を押します。



ユーザー名、パスワード、セキュリティ グループの割り付けが変更されます。



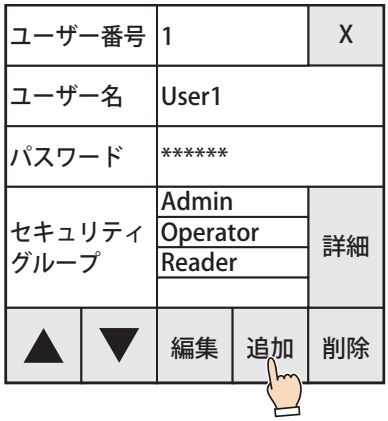
これでユーザー アカウントの編集は完了です。

●ユーザー アカウントを追加する

ユーザー アカウントを追加します。

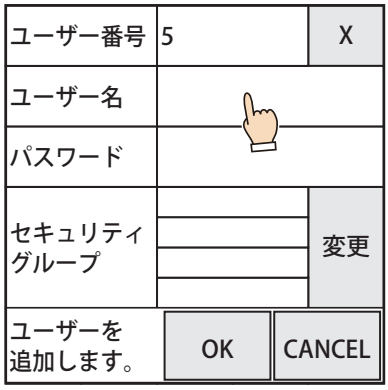
1 “ユーザー アカウント設定画面を開く”を設定した画面切替スイッチまたはマルチスイッチを押すか、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを実行します。
ユーザーアカウント設定画面が表示されます。

2 ［追加］を押します。



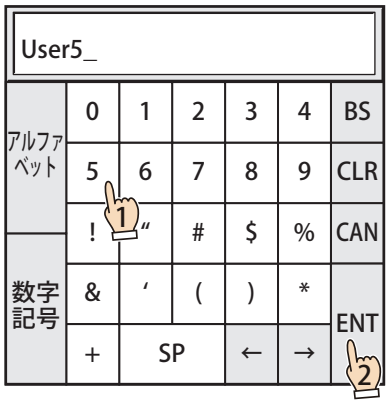
3 ユーザー名を入入します。

① ［ユーザー名］の入力フレームを押します。



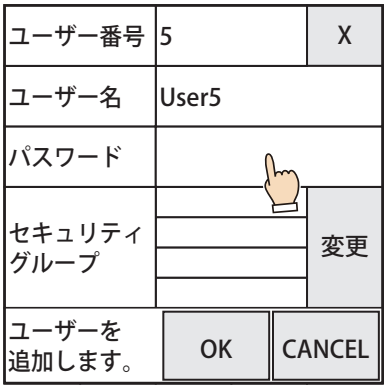
［ユーザー番号］は、空いているユーザー番号うち、最も小さい番号（1 ～ 15）が表示されます。

② ユーザー名を入力し、［ENT］を押します。

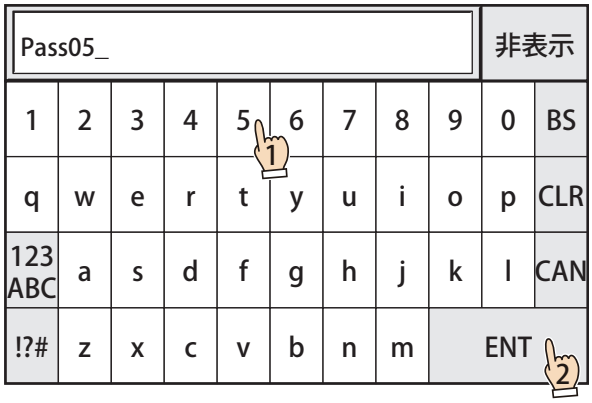


4 パスワードを入力します。

① ［パスワード］の入力フレームを押します。



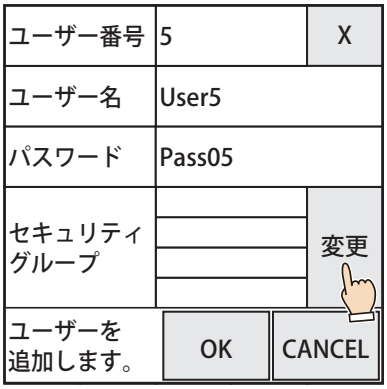
② パスワードを入力し、［ENT］を押します。



［非表示］を押すと、パスワードを *（アスタリスク）で表示します。［表示］を押すと、パスワードの文字を表示します。

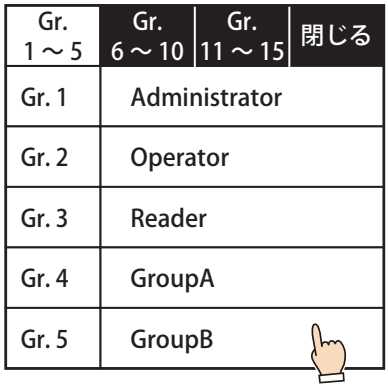
5 セキュリティ グループを割り付けをます。

① ［変更］を押します。

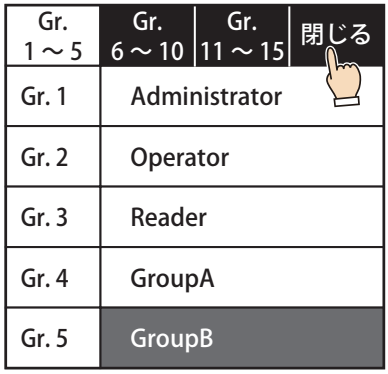


② 割り付けるセキュリティ グループをオンにし、解除するセキュリティ グループをオフにします。

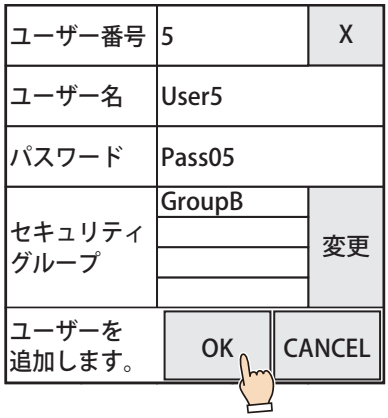
- グループ名を押すたびにオンとオフが切り替わります。
- [Gr.1 ～ 5]、[Gr.6 ～ 10]、[Gr.11 ～ 15] を押すと、セキュリティ グループが 5 つ単位で切り替わります。



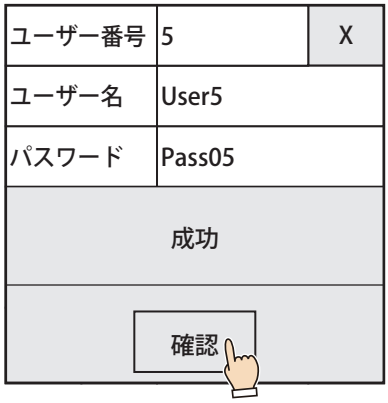
③ [閉じる] を押します。



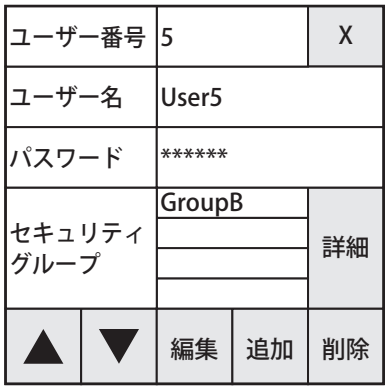
6 [OK] を押します。



7 [確認] を押します。



ユーザー アカウントが追加されます。



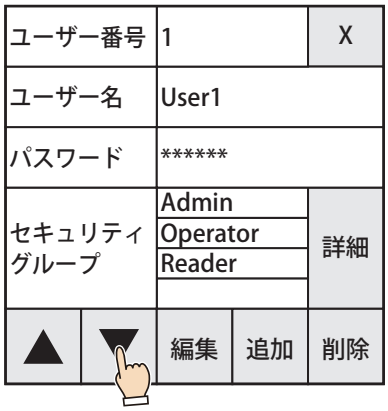
これでユーザー アカウントの追加は完了です。

●ユーザー アカウントを削除する

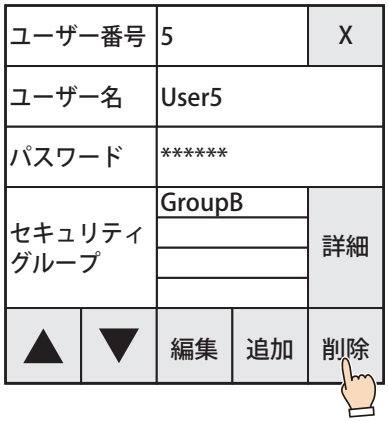
読み出したユーザー アカウントを削除します。

1 “ユーザー アカウント設定画面を開く”を設定した画面切替スイッチまたはマルチスイッチを押すか、画面切替コマンドまたはマルチコマンドを実行します。
ユーザーアカウント設定画面が表示されます。

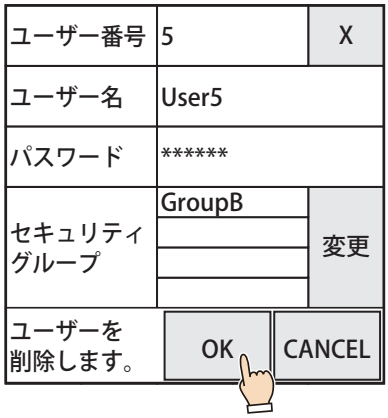
2 ［▲］または［▼］を押し、削除するユーザー アカウントのユーザー番号に切り替えます。



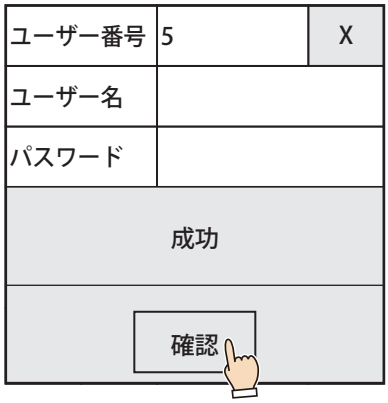
3 ［削除］を押します。



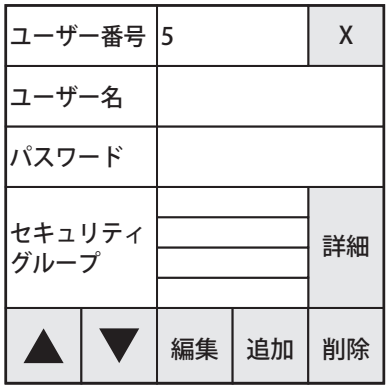
4 ［OK］を押します。



5 ［確認］を押します。

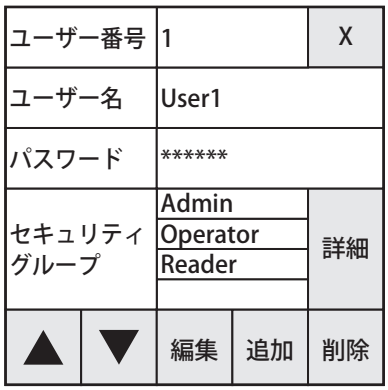


ユーザー アカウントが削除されます。



これでユーザー アカウントの削除は完了です。

5.3 ユーザー アカウント設定画面の構成



■ **ユーザー番号**
運転中のプロジェクトに設定しているユーザー アカウントのユーザー番号が表示されます。

■ **ユーザー名**
運転中のプロジェクトに設定しているユーザー アカウントのユーザー名が表示されます。
ユーザー アカウントを編集または追加時は、ユーザー名の入力フィールドを押し、表示されるキーボードでユーザー名を入力します。

■ **パスワード**
表示されているユーザー アカウントに設定したパスワードが *（アスタリスク）で表示されます。
ユーザー アカウントを編集または追加時は、パスワードの入力フィールドを押し、表示されるキーボードでパスワードを入力します。

パスワードの入力画面でパスワードの表示と非表示を切り替えます。パスワードの入力画面で［非表示］を押すと、パスワードを *（アスタリスク）で表示します。

■ **セキュリティ グループ**
表示されているユーザー アカウントに割り付けたセキュリティ グループが表示されます。

■ **［詳細］/［変更］**
ユーザー アカウントの読み出し時は、［詳細］が表示されます。［詳細］を押すと、セキュリティ グループ詳細画面が表示され、割り付けられているセキュリティ グループの詳細を確認できます。
ユーザー アカウントを編集または追加時は、［変更］が表示されます。［変更］を押すと、セキュリティ グループ変更画面が表示されます。セキュリティ グループの割り付けを変更できます。

■ **［▲］、［▼］**
ユーザー番号を切り替え、該当するユーザー アカウントを読み出します。

■ **［編集］**
表示されているユーザー アカウントのユーザー名、パスワード、セキュリティ グループの割り付けを変更します。

■ **［追加］**
ユーザー アカウントを追加します。

■ **［削除］**
表示されているユーザー アカウントを削除します。

■ **［X］**
ユーザー アカウント設定画面を閉じます。

第 24 章　オンライン機能

この章では、オンライン機能の設定方法および MICRO/I での動作について説明します。

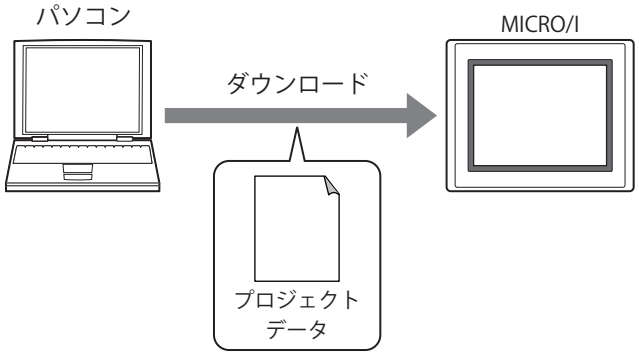
1　MICRO/I との通信

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　MICRO/I と通信してできること

オンライン機能とは、WindO/I-NV4 で MICRO/I と通信して利用できる機能です。WindO/I-NV4 と MICRO/I との間で行われる専用プロトコルを用いた通信のことを、メンテナンス通信と呼びます。
オンライン機能では、次のことができます。

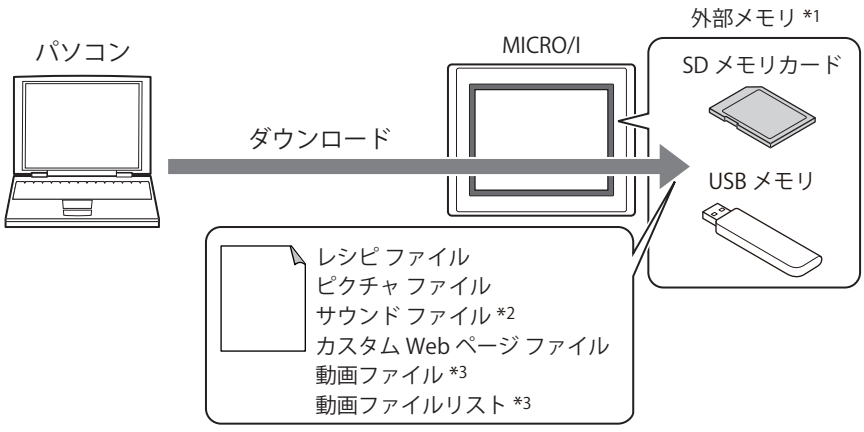
・プロジェクト データを MICRO/I に書き込む



・プロジェクト データのダウンロードに合わせて実行できる機能は、次のとおりです。
- MICRO/I のシステム ソフトウェアを強制的にダウンロードする
- 拡張フォントおよび漢字辞書データをダウンロードする
- 増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードする
- レシピ ファイル、ピクチャ ファイル、サウンド ファイル *2、カスタム Web ページ ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーにダウンロードする
- ダウンロード後に HMI キープレジスタ（LKR）および HMI キープリレー（LK）、アラーム履歴のデータ、データ履歴のデータ、操作履歴のデータをクリアする

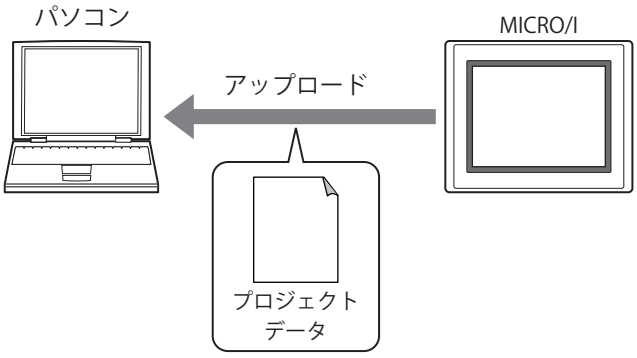
・プロジェクト データをパソコンに挿入した外部メモリに書き込む場合は、31-10 ページ「第 31 章　ダウンロード」を参照してください。

・ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 に書き込む



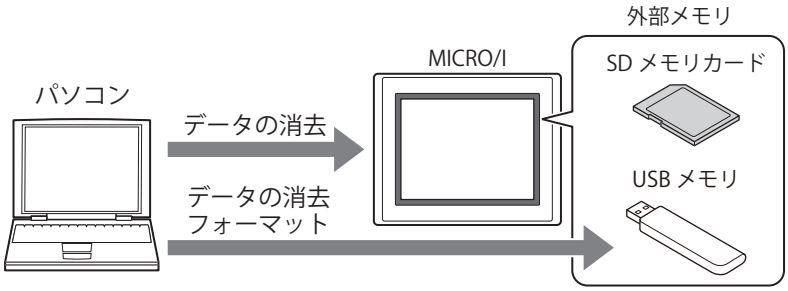
*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*3　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

• MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データを読み出して、パソコンに保存する

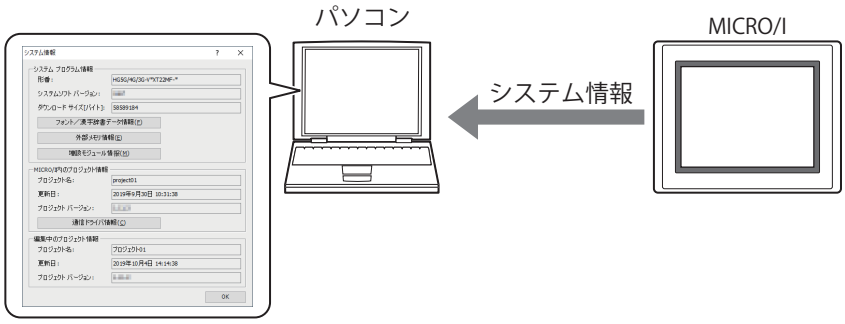


• プロジェクト データのアップロードに合わせて、MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーからレシピ ファイル、ピクチャ ファイル、サウンド ファイル *2、カスタム Web ページ ファイルをアップロードできます。
• 外部メモリに保存したプロジェクト データを WindO/I-NV4 で読み出す場合は、31-12 ページ「第 31 章　アップロード」を参照してください。

• MICRO/I のデータを消去する、MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 のデータを消去またはフォーマットする

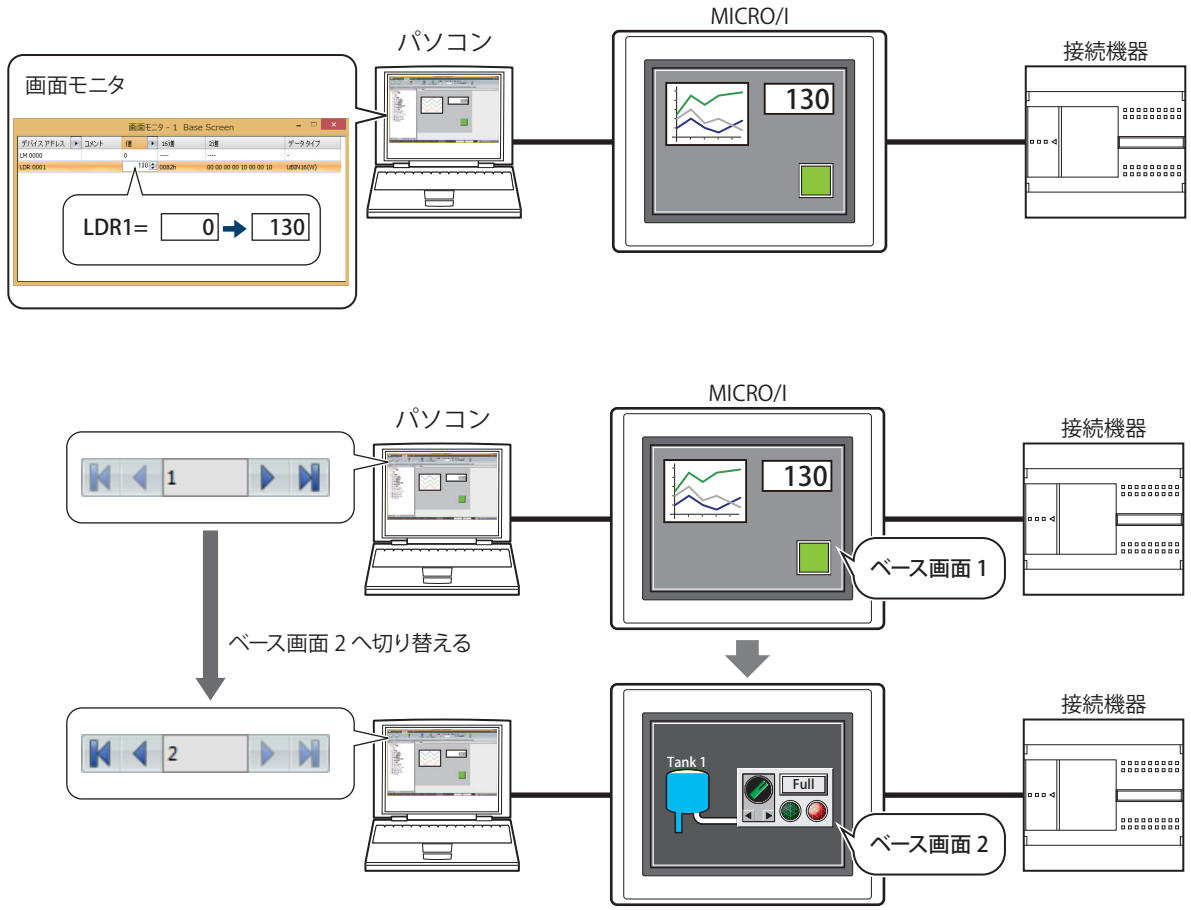


• MICRO/I のシステム ソフトウェアとプロジェクト データの情報を表示する



*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ
*2　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ

• モニタ機能でデバイス アドレスの値を表示や変更したり、画面を切り替えたりして MICRO/I の動作を確認しながら、WindO/I-NV4 でプロジェクト データを編集する



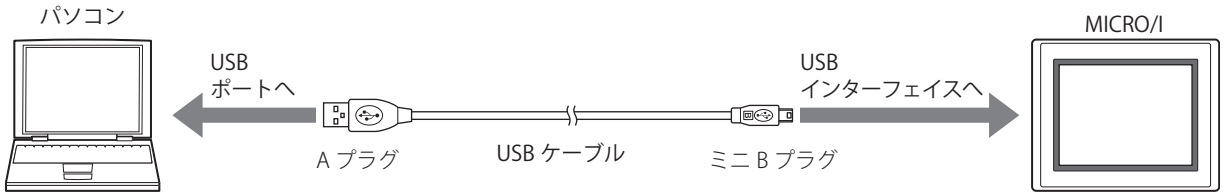
モニタ機能の詳細は、25-1 ページ「第 25 章　1　WindO/I-NV4 でのモニタ」を参照してください。

1.2 MICRO/I とパソコンの接続方法

MICRO/I とパソコンのインターフェイスによって、接続方法が異なります。

●USB ケーブルで接続する場合

パソコンの OS が Windows 10/8/7（64 および 32 ビット版）で USB2.0/1.1 対応の USB ポートを備えている必要があります。

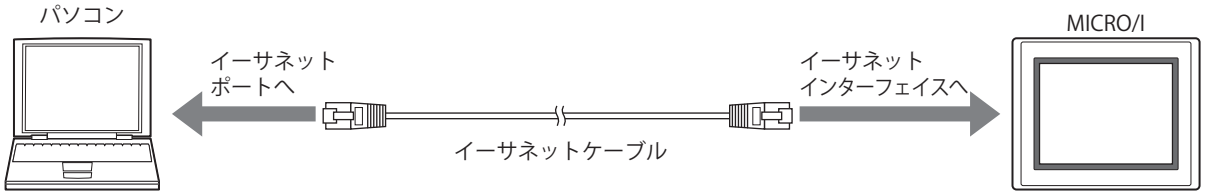


MICRO/I とパソコンを USB ケーブルで接続するときは、USB ドライバのインストールが必要です。
はじめて接続するときは、USB ドライバをインストールしてください。詳細は、「USB ドライバーのインストール方法」を参照してください。右上隅の アイコンの右の▼をクリックし、[USB ドライバーのインストール方法] をクリックすると、「USB ドライバーのインストール方法」が表示されます。
2 回目以降の接続では、USB ドライバをインストールする必要はありません。ただし、USB ドライバをインストールしたときと同じ USB ポートに接続してください。異なる USB ポートに接続した場合は、MICRO/I の認識に時間がかかります。

- 1 台のパソコンの異なる USB ポートを使用して、複数台の MICRO/I を同時に接続できません。
- USB ハブ経由で MICRO/I とパソコンを接続できません。

●イーサネットケーブルで接続する場合

パソコンがイーサネットポートを備えている必要があります。



ご使用のローカル ネットワークの環境に応じて、MICRO/I を設定する必要があります。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信インターフェイス］タブで、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイを設定し、［メンテナンス通信を禁止する］チェックボックスをオフにしてください。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　3.2　［通信インターフェイス］タブ」を参照してください。

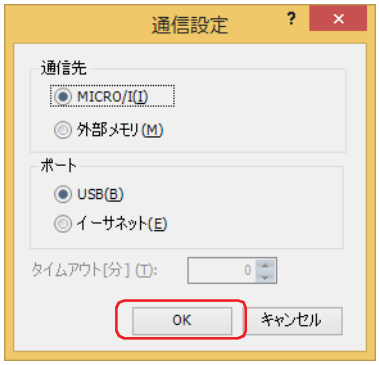
1.3 通信設定を変更する

WindO/I-NV4 で MICRO/I と通信する場合は、通信速度や使用するポートなどの設定をパソコンと MICRO/I の接続方法に合わせて設定します。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［通信設定］をクリックします。
［通信設定］ダイアログボックスが表示されます。

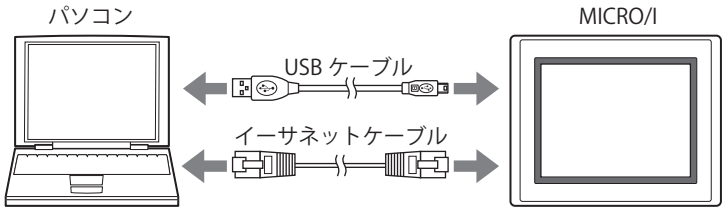


2 各設定項目を必要に応じて変更し、［OK］ボタンをクリックします。



■ **通信先**
通信先を次の中から選択します。

MICRO/I：　パソコンと接続している MICRO/I と通信します。
イーサネット通信の場合は、詳細は、24-7 ページ「イーサネット通信でオンライン機能を使用する」を参照してください。



外部メモリ：　パソコンに挿入した外部メモリにアクセスします。
詳細は、31-4 ページ「第 31 章　1.5　データの読み出しと書き込み」を参照してください。

■ **ポート**

パソコン側の通信ポートを次の中から選択します。

USB： パソコンの USB ポートと MICRO/I の USB インターフェイスを接続します。

イーサネット： パソコンのイーサネットポートと MICRO/I のイーサネット インターフェイスを接続します。



・WindO/I-NV4 から MICRO/I にイーサネットで接続する場合のポート番号は 2537 です。

・MICRO/I に設定されているネットワーク設定の初期値は次のとおりです。

IP アドレス： 192.168.0.1

サブネット マスク： 255.255.255.0

■ **タイムアウト**

MICRO/I からの応答待ち時間（0 ～ 20 分）を指定します。

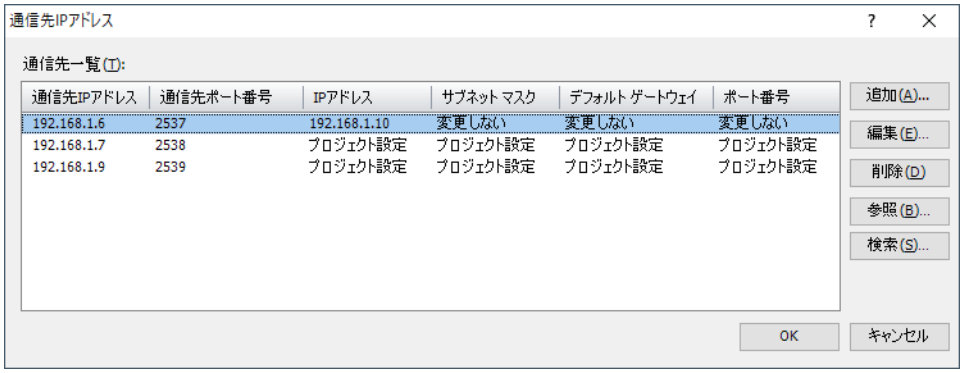
●イーサネット通信でオンライン機能を使用する

［通信設定］ダイアログボックスの［ポート］で " イーサネット " を選択します。

ご使用のローカル ネットワークの環境に応じて、MICRO/I を設定する必要があります。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信インターフェイス］タブで、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、ポート番号を設定し、［メンテナンス通信を禁止する］チェックボックスをオフにしてください。詳細は、4-35 ページ「第 4 章　3.2　［通信インターフェイス］タブ」を参照してください。

プロジェクト データをダウンロードする場合

［ダウンロード］ダイアログボックスで、［ダウンロード］ボタンをクリックすると、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。
通信先の MICRO/I のイーサネットの設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、ポート番号）を指定します。複数台の MICRO/I に一括してプロジェクト データをダウンロードできます。
また、プロジェクト データのダウンロード後、ダウンロード先の MICRO/I のイーサネットの設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、ポート番号）を書き換えることができます。



■ 通信先一覧

通信先 IP アドレス：　プロジェクト データをダウンロードする MICRO/I の現在の IP アドレスが表示されます。

通信先ポート番号：　プロジェクト データをダウンロードする MICRO/I の現在のポート番号が表示されます。

IP アドレス：　プロジェクト データをダウンロード後、MICRO/I に設定される IP アドレスが表示されます。

サブネット マスク：　プロジェクト データをダウンロード後、MICRO/I に設定されるサブネット マスクが表示されます。

デフォルト ゲートウェイ：　プロジェクト データをダウンロード後、MICRO/I に設定されるデフォルト ゲートウェイが表示されます。

ポート番号：　プロジェクト データをダウンロード後、MICRO/I に設定されるポート番号が表示されます。

■［追加］ボタン

［通信先一覧］にプロジェクト データのダウンロード先を追加します。このボタンをクリックすると、［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックスが表示されます。［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックスでダウンロード先の MICRO/I のイーサネットの設定を指定します。

■［編集］ボタン

［通信先一覧］の設定を変更します。
［通信先一覧］でダウンロード先を選択し、このボタンをクリックすると、［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックスが表示されます。［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックスでダウンロード先の MICRO/I のイーサネットの設定を変更します。

プロジェクトダウンロード時に［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックスで MICRO/I のイーサネットの設定を書き換えても、編集中のプロジェクト データは変更されません。

■［削除］ボタン

［通信先一覧］からダウンロード先を削除します。

■［参照］ボタン

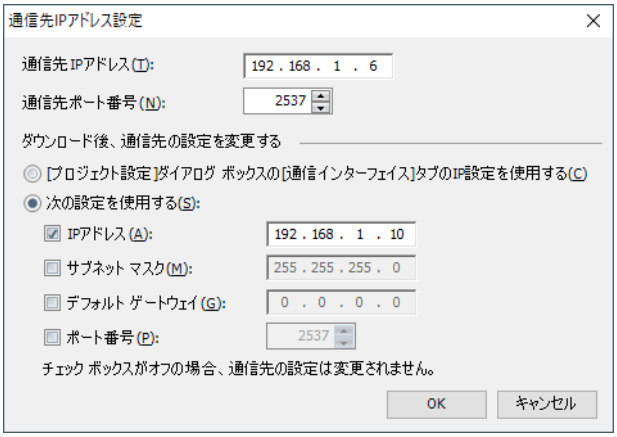
IP アドレス マネージャーが表示されます。IP アドレス マネージャーで通信先の MICRO/I の IP アドレスを指定します。詳細は、24-11 ページ「IP アドレス マネージャー」を参照してください。

■［検索］ボタン

パソコンとイーサネット通信で接続できる同一ネットワーク上の MICRO/I を検索します。
このボタンをクリックすると、［MICRO/I の検索］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-9 ページ「［MICRO/I の検索］ダイアログボックス」を参照してください。

［通信先 IP アドレス設定］ダイアログボックス

通信先の MICRO/I の IP アドレスを指定します。



■ 通信先 IP アドレス

操作の対象となる MICRO/I の IP アドレスを指定します。

■ 通信先ポート番号

操作の対象となる MICRO/I のポート番号を指定します。

■ ダウンロード後、通信先の設定を変更する

プロジェクト データのダウンロード後、通信先の MICRO/I の IP 設定を変更します。設定方法を次から選択します。

［プロジェクト設定］ダイアログ ボックスの［通信インターフェイス］タブの IP 設定を使用する：

［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信インターフェイス］タブで設定しているネットワークの設定を使用します。詳細は、4-40 ページ「第 4 章　［インターフェイス構成］で " イーサネット " を選択した場合」を参照してください。

次の設定を使用する：　次の IP 設定を使用します。変更する項目のチェックボックスをオンにします。チェックボックスがオフの設定は変更されません。

IP アドレス：	プロジェクト データに登録する IP アドレスを入力します。
サブネット マスク：	プロジェクト データに登録するサブネット マスクを入力します。
デフォルト ゲートウェイ：	プロジェクト データに登録するデフォルト ゲートウェイを入力します。
ポート番号：	プロジェクト データに登録するポート番号を入力します。

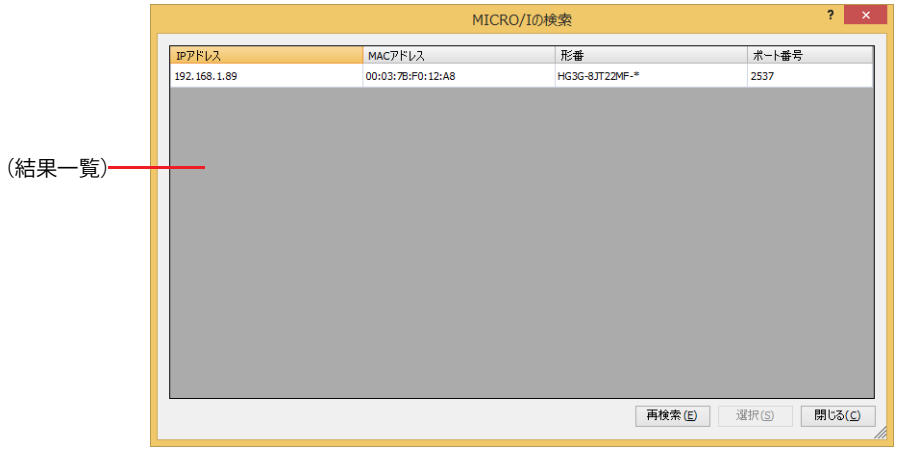
MICRO/I の TCP ポート番号については、次の点に注意してください。

使用できない番号：
- 2538（パススルー機能用）
- 2101（FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能用）

番号を重複して設定できない機能：
- メンテナンス通信（☞ 4-40 ページ「第 4 章　ポート番号」）
- Web サーバー機能（☞ 4-65 ページ「第 4 章　ポート番号」）
- FTP サーバー機能（☞ 4-66 ページ「第 4 章　ポート番号」）
- ユーザー通信で"TCPサーバー"を選択時（☞ 4-42ページ「第4章　ポート番号」）
- ［通信ドライバ］タブで "Modbus" の "Modbus TCP Server" を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）
- ［通信ドライバ］タブで " 安川電機 " の "MP2000(Ethenet)" を選択時（☞ WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル）

［MICRO/I の検索］ダイアログボックス

［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスの［検索］ボタンをクリックして実行した検索の結果が表示されます。



■ **（結果一覧）**

検索して見つかった MICRO/I の情報が表示されます。［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスの［通信先一覧］に登録する MICRO/I を選択します。

IP アドレス：　MICRO/I の IP アドレスが表示されます。

MAC アドレス：　MICRO/I の MAC アドレスが表示されます。

形番：　MICRO/I の形番が表示されます。

ポート番号：　MICRO/I のポート番号が表示されます。

■ **［再検索］ボタン**

同一ネットワーク上の MICRO/I を再検索します。

■ **［選択］ボタン**

［MICRO/I の検索］ダイアログボックスを閉じ、（結果一覧）で選択した MICRO/I を登録します。

［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスの［通信先一覧］で既に登録されている IP アドレスの MICRO/I がある場合は、上書きの確認メッセージが表示されます。

- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されている IP アドレスの MICRO/I を上書き保存します。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、すべての IP アドレスの MICRO/I を上書き保存します。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されている IP アドレスの MICRO/I を上書きせずに、次の確認メッセージが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、IP アドレスの MICRO/I の取り込みを中止します。

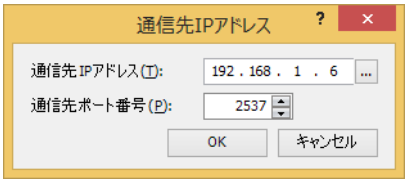
■ **［閉じる］ボタン**

［MICRO/I の検索］ダイアログボックスを閉じます。

プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合

次の機能を実行すると、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。
- プロジェクト データをアップロードする
- MICRO/I に挿入した外部メモリのデータをアップロードする
- MICRO/I の内蔵メモリのデータを消去する
- MICRO/I に挿入した外部メモリのデータを消去またはフォーマットする
- システム ソフトウェアとプロジェクト データの情報の表示する
- MICRO/I をモニタする

通信先の MICRO/I の IP アドレスを指定します。



■ 通信先 IP アドレス

操作の対象となる MICRO/I の IP アドレスを指定します。

…をクリックすると、IP アドレス マネージャーが表示されます。IP アドレス マネージャーで通信先の MICRO/I の IP アドレスを指定します。

■ 通信先ポート番号

操作の対象となる MICRO/I のポート番号を指定します。

●IP アドレス マネージャー

オンライン機能で使用する通信先のイーサネットの設定をプロジェクト データに登録できます。



■ IP アドレス一覧

プロジェクト データに登録したイーサネットの設定が一覧表示されます。

IP アドレス： IP アドレスが表示されます。

サブネット マスク： サブネット マスクが表示されます。

デフォルト ゲートウェイ： デフォルト ゲートウェイが表示されます。

ポート番号： ポート番号が表示されます。

コメント： コメントが表示されます。

■ IP アドレス

プロジェクト データに登録する IP アドレスを入力します。

■ サブネット マスク

プロジェクト データに登録するサブネット マスクを入力します。

■ デフォルト ゲートウェイ

プロジェクト データに登録するデフォルト ゲートウェイを入力します。

■ ポート番号

プロジェクト データに登録するポート番号を入力します。

■ コメント

プロジェクト データに登録するコメントを入力します。

■ [追加] ボタン

リストに［IP アドレス］、［サブネット マスク］、［デフォルト ゲートウェイ］、［ポート番号］、［コメント］の内容を追加します。

■ [削除] ボタン

選択した IP アドレスをリストから削除します。

■ [選択] ボタン

呼び出し元のダイアログボックスに戻り、リストで選択したイーサネットの設定を反映します。

2　ダウンロード

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　プロジェクト データを MICRO/I へダウンロードする

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

2 ダウンロードするプロジェクト データを開きます。

プロジェクト データを開かずにダウンロードする場合は、［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］のアイコンをクリックします。［開く］ダイアログボックスが表示されますので、ファイルを選択し、［開く］ボタンをクリックします。［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されますので、手順 *4* へ進みます。

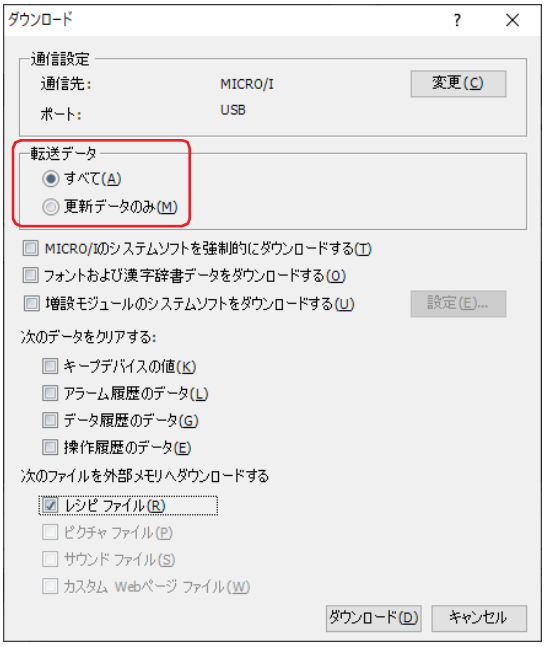
プロジェクト データを MICRO/I にダウンロードすると、MICRO/I の画面データが上書きされます。

3 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］のアイコンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。



プロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
- ［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、ダウンロードを中止し、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

4 ［転送データ］でダウンロードするデータを選択します。



■ **すべて**
プロジェクト データをすべてダウンロードします。

■ **更新データのみ**
前回ダウンロードしてから、更新したデータのみをダウンロードします。
ダウンロードに失敗した場合は “ すべて ” を選択して、ダウンロードしてください。

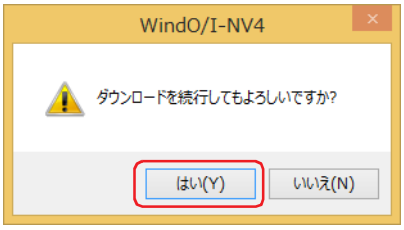
5 ［ダウンロード］ボタンをクリックします。

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、プロジェクト データのダウンロードを開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。詳細は、24-7 ページ「プロジェクト データをダウンロードする場合」を参照してください。

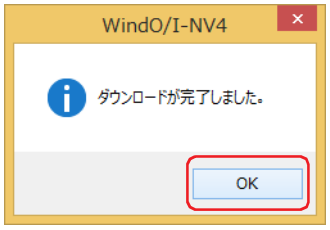
MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

6 ［はい］ボタンをクリックします。

［ダウンロード］ダイアログボックスが表示され、プロジェクトをダウンロードします。
ダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。

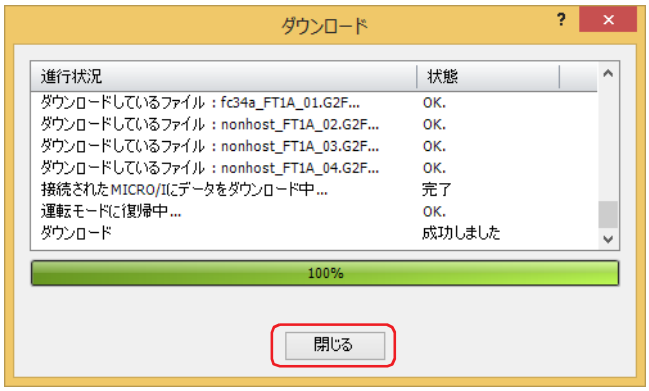


7 ［OK］ボタンをクリックします。



8 ［ダウンロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。

これでプロジェクト データのダウンロードは完了です。



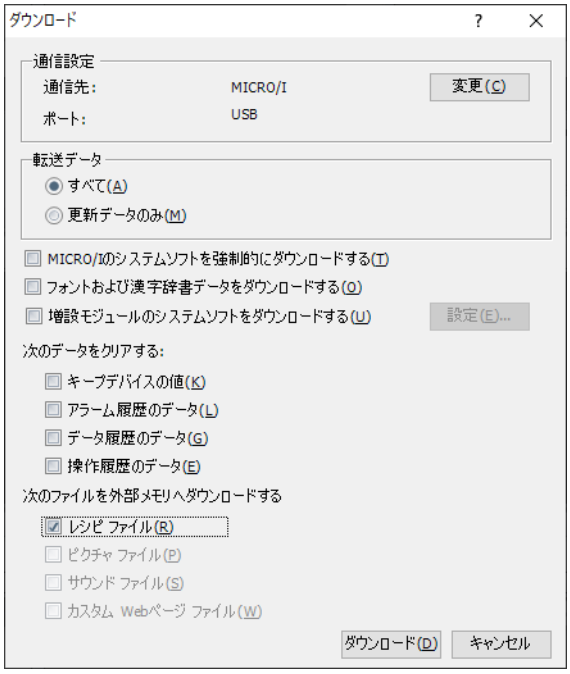
- プロジェクト データのダウンロード中に MICRO/I の電源を切らないでください。
- 次の場合は、MICRO/I の電源を入れ直し、再度プロジェクト データをダウンロードしてください。
  - プロジェクト データのダウンロードに失敗して通信できなくなった
  - WindO/I-NV4 と MICRO/I が通信中にケーブルが切断されたり、電源が切れたりして、MICRO/I が応答しなくなった

“ 更新データのみ ” でプロジェクト データのダウンロードを繰り返すと MICRO/I の内蔵メモリを消費します。“ 更新データのみ ” のダウンロードに必要なメモリが不足すると確認メッセージが表示されます。

プロジェクト データをパソコンに挿入した外部メモリに書き込む場合は、31-10 ページ「第 31 章　ダウンロード」を参照してください。

2.2 ［ダウンロード］ダイアログボックス

［ダウンロード］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ 通信設定

通信先： パソコンの通信先が表示されます。

ポート： パソコン側で使用する通信ポートが表示されます。

［変更］ボタン： 通信設定を変更します。このボタンをクリックすると、［通信設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-5 ページ「1.3 通信設定を変更する」を参照してください。

■ 転送データ

ダウンロードするデータを選択します。

すべて： プロジェクト データをすべてダウンロードします。

更新データのみ： 前回ダウンロードしてから、更新したデータのみをダウンロードします。

“更新データのみ”でプロジェクト データのダウンロードを繰り返すと MICRO/I の内蔵メモリを消費します。“更新データのみ”のダウンロードに必要なメモリが不足すると確認メッセージが表示されます。

■ MICRO/I のシステムソフトを強制的にダウンロードする

プロジェクト データのダウンロード時に、MICRO/I のシステム ソフトウェアのバージョンに関わらず、システム ソフトウェアを強制的にダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。通常は使用しないでください。

■ フォントおよび漢字辞書データをダウンロードする

プロジェクト データをダウンロード時に、次のフォントおよび辞書データを MICRO/I にダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

- 標準フォント
- ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［フォント/漢字辞書データ］タブでチェックボックスがオンになっている拡張フォント
- 漢字辞書データ

［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［フォント / 漢字辞書データ］タブで［漢字辞書データを使用する］チェックボックスがオフの場合、このチェックボックスをオンにしても漢字辞書データをダウンロードしません。このチェックボックスがオフのとき、ダウンロードを実行すると、ダウンロード先の漢字辞書データを削除します。

詳細は、4-74 ページ「第 4 章 3.16 ［フォント / 漢字辞書データ］タブ」を参照してください。

■ 増設モジュールのシステムソフトをダウンロードする *1

MICRO/I に取り付けた増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

［設定］ボタン：　システム ソフトウェアをダウンロードする増設モジュールの種類を指定します。このボタンをクリックすると、［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-16 ページ「［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックス」を参照してください。

■ 次のデータをクリアする

プロジェクト データをダウンロードしたあとにクリアする値およびデータを次の中から選択します。
“ キープ デバイスの値 ”、“ アラーム履歴のデータ ”、“ データ履歴のデータ ”、“ 操作履歴のデータ ”

- データ保持領域の設定を変更したプロジェクト データまたはシステム ソフトウェアをダウンロードすると、キープデバイスの値および履歴データをすべてクリアします。
- アラーム履歴設定、データ履歴設定、操作履歴設定のいずれかを変更したプロジェクトデータをダウンロードすると、履歴データはすべて消去されます。

■ 次のファイルを外部メモリへダウンロードする

レシピ ファイル：　プロジェクトダウンロード時に、MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーに「RECIPE」フォルダーおよびレシピ ファイルを作成する場合は、このチェックボックスをオンにします。作成されるレシピ ファイルは、［レシピ設定］ダイアログボックスの［保存先］が “ 外部メモリ ” で［レシピ機能］を “ 使用する ” に設定しているチャンネルのみです。
- ［転送データ］が “ すべて ” のとき、レシピのデータを設定しているすべてのチャンネルのレシピ ファイルを作成します。
- ［転送データ］が “ 更新データのみ ” のとき、レピシのデータを変更したチャンネルのレシピ ファイルのみを作成します。

ピクチャ ファイル：　プロジェクトダウンロード時に、MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーに「PICTURE」フォルダーを作成し、ピクチャ ファイルを保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。保存されるピクチャ ファイルは、ピクチャ マネージャーに登録した図形のうち、図形一覧でチェックボックスをオンにした図形の画像ファイルになります。

サウンド ファイル *2：　プロジェクトダウンロード時に、MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーに「SOUND」フォルダーを作成し、サウンド ファイルを保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。保存されるサウンド ファイルは、［サウンド設定］ダイアログボックスの設定一覧で［保存先］を “ 外部メモリ ” に設定したサウンド ファイルになります。

カスタム Web ページ ファイル：　プロジェクトダウンロード時に、MICRO/I に挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーに「WEBPAGE」フォルダーを作成し、カスタム Web ページ ファイルを保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。保存されるカスタム Web ページのファイルは、［プロジェクト］ウィンドウの［Web ページ エディタ］に表示されます。

■ ［ダウンロード］ボタン

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、プロジェクト データのダウンロードを開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。詳細は、24-7 ページ「プロジェクト データをダウンロードする場合」を参照してください。
- ［通信先］が “ 外部メモリ ” のとき、［ドライブの選択］ダイアログボックスが表示されます。外部メモリのドライブを選択して［OK］ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。詳細は、24-17 ページ「2.3　ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードする」を参照してください。

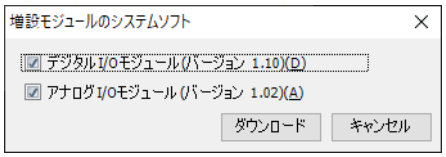
プロジェクト データのダウンロード中に MICRO/I の電源を切らないでください。

プロジェクト データのダウンロードに失敗して通信できなくなった場合は、MICRO/I の電源を入れ直し、再度プロジェクト データをダウンロードしてください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ
*2　オーディオインターフェイス搭載機種のみ

［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P



■ **デジタル I/O モジュール (バージョン番号)**
MICRO/I に取り付けた増設モジュールのうち、すべてのデジタル I/O モジュールに最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

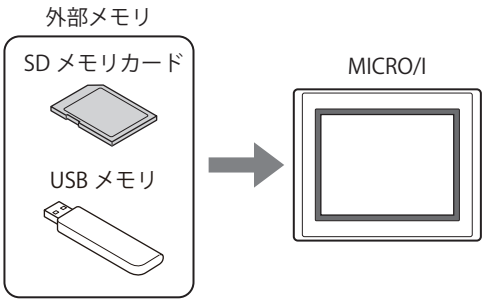
■ **アナログ I/O モジュール (バージョン番号)**
MICRO/I に取り付けた増設モジュールのうち、すべてのアナログ I/O モジュールに最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

2.3 ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードする

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に挿入している外部メモリ [*1] に、指定したファイルをダウンロードします。ダウンロード先は、運転中のプロジェクトの［プロジェクト設定］ダイアログボックスで指定した外部メモリ フォルダーになります。

1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。

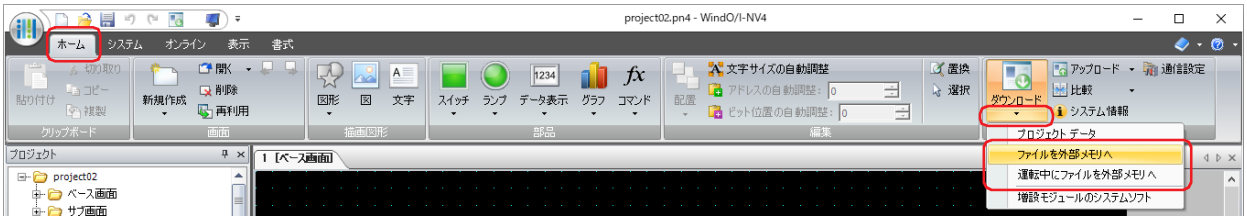


2 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3 通信設定を変更する」を参照してください。

3 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］の下の▼をクリックします。

プロジェクト データを編集中の場合は、［オンライン］タブの［転送］で［ダウンロード］の下の▼をクリックしても、ダウンロードのメニューが表示されます。

4 外部メモリへのファイルのダウンロード方法を選択します。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。

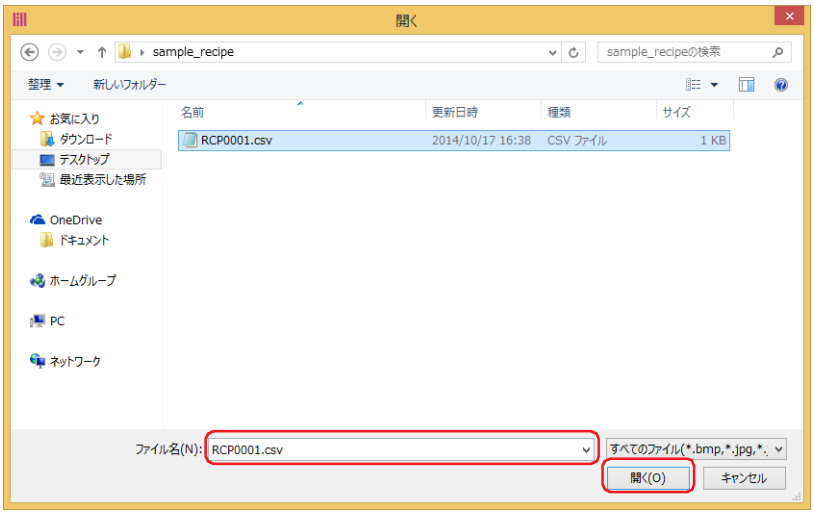


■ **ファイルを外部メモリへ**
MICRO/I の運転を停止し、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。ファイルのダウンロードが完了すると、運転を再開します。

■ **運転中にファイルを外部メモリへ**
MICRO/I を停止せずに運転をしたまま、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

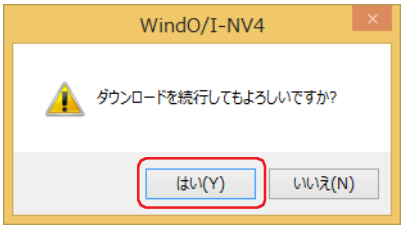
5 ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。



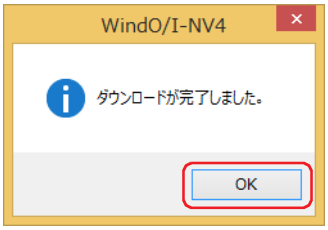
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、ファイルのダウンロードを開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IPアドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。詳細は、24-10ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

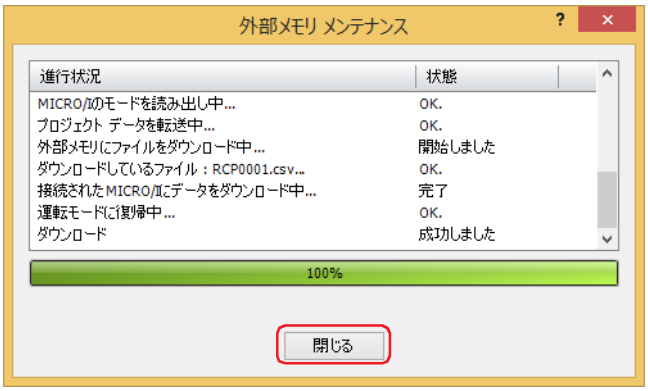
6 ［はい］ボタンをクリックします。
［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスが表示され、ファイルをダウンロードします。
ファイルのダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。



7 ［OK］ボタンをクリックします。



8 ［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。



パソコンに挿入した外部メモリにレシピ ファイルを作成する場合は、［レシピ設定］ダイアログボックスの［レシピ ファイルを外部メモリに保存］ボタンを使用します。詳細は、18-17 ページ「第 18 章 ［レシピ設定］ダイアログボックスで作成する」を参照してください。

2.4 増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードする

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

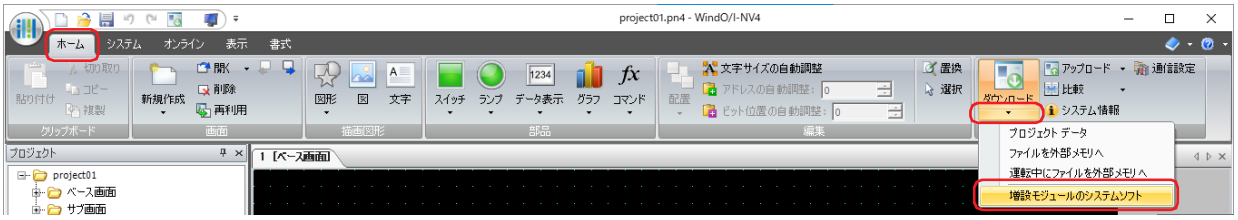
MICRO/I に取り付けた増設モジュールへ最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードします。

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

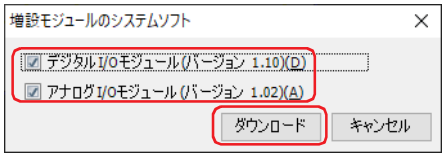
2 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］の下の▼をクリックします。

プロジェクト データを編集中の場合は、［オンライン］タブの［転送］で［ダウンロード］の下の▼をクリックしても、ダウンロードのメニューが表示されます。

3 ［増設モジュールのシステムソフト］をクリックします。
［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックスが表示されます。



4 最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードする増設モジュールのチェックボックスをオンにし、［ダウンロード］ボタンをクリックします。



■ **デジタル I/O モジュール (バージョン番号)**
MICRO/I に取り付けた増設モジュールのうち、すべてのデジタル I/O モジュールに最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

■ **アナログ I/O モジュール (バージョン番号)**
MICRO/I に取り付けた増設モジュールのうち、すべてのアナログ I/O モジュールに最新バージョンのシステム ソフトウェアをダウンロードする場合は、このチェックボックスをオンにします。

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、増設モジュールのシステム ソフトウェアのダウンロードを開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。詳細は、24-10 ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

5 ［はい］ボタンをクリックします。
［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックスが表示され、システム ソフトウェアをダウンロードします。
システム ソフトウェアのダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。

7 ［増設モジュールのシステムソフト］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。

3 アップロード

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I にダウンロードされている、またはパソコンに挿入した外部メモリにあるプロジェクト データを WindO/I-NV4 で読み出して、パソコンに保存します。

3.1 プロジェクト データを MICRO/I からアップロードする

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3 通信設定を変更する」を参照してください。

2 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［アップロード］のアイコンをクリックします。

プロジェクト データを編集中の場合は、［オンライン］タブの［転送］で［アップロード］のアイコンをクリックしても、プロジェクト データを MICRO/I からアップロードできます。

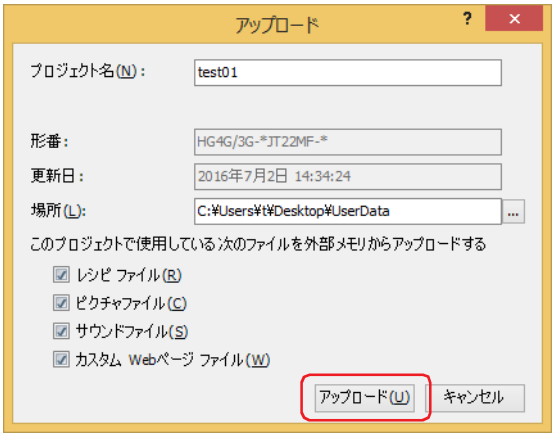


プロジェクト データを編集中の場合は、プロジェクト データを閉じます。プロジェクト データを変更してる場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
- ［はい］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、通信設定に応じたダイアログボックスが表示されます。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存せずに、通信設定に応じたダイアログボックスが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、アップロードを中止し、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、［アップロード］ダイアログボックスが表示されます。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、［アップロード］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-10 ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章 ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

3 プロジェクト データの内容を確認し、［アップロード］ボタンをクリックします。
アップロードするフォルダーに同じファイル名のプロジェクト データが存在する場合は、上書きの確認メッセージが表示されます。
・［はい］ボタンをクリックすると、プロジェクト データのアップロードを開始します。
・［キャンセル］ボタンをクリックすると、プロジェクト データのアップロードを中止します。
ファイルのアップロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。

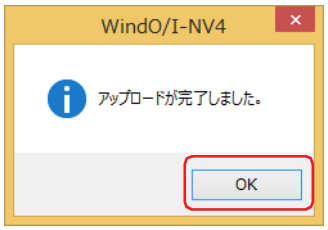


■ **プロジェクト名**
表示されている名前が保存されるファイル名になります。プロジェクト名を変更する場合は、新しい名前を入力します。最大文字数は半角で 50 文字です。

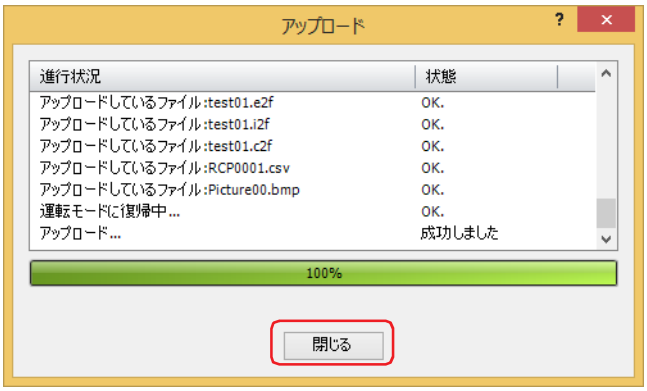
プロジェクト名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : * ? " < > |

■ **場所**
表示されているパスがアップロードしたプロジェクト データの保存先になります。保存先を変更する場合は、... ボタンをクリックします。［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されますので、保存する場所を選択して［OK］ボタンをクリックします。

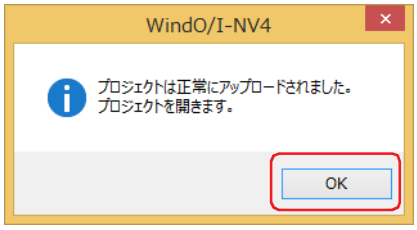
4 ［OK］ボタンをクリックします。



5 ［アップロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。
プロジェクトを開くための確認メッセージが表示されます。



6 ［OK］ボタンをクリックします。
アップロードしたプロジェクトを開きます。
これでプロジェクト データのアップロードは完了です。

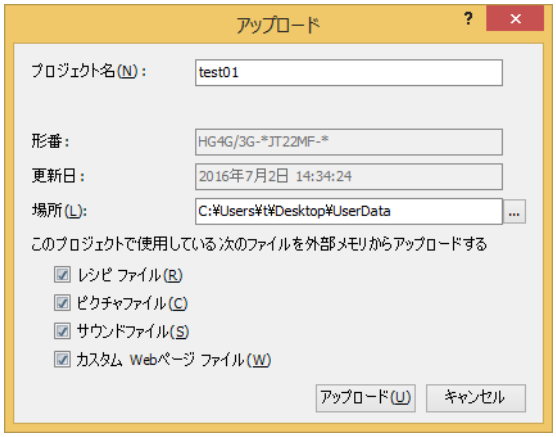


プロジェクト データにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されます。
［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブにある［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスの設定によって、入力するパスワードが異なります。
オンの場合は、［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］で設定したパスワードを入力してください。
オフの場合は、Administrator のセキュリティ グループが割り付けられているユーザー アカウントのパスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

外部メモリに保存したプロジェクト データを WindO/I-NV4 で読み出す場合は、31-12 ページ「第 31 章　アップロード」を参照してください。

3.2 ［アップロード］ダイアログボックス

［アップロード］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ プロジェクト名

表示されている名前が保存されるファイル名になります。プロジェクト名を変更する場合は、新しい名前を入力します。最大文字数は半角で 50 文字です。

プロジェクト名に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : * ? " < > |

■ 形番

MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データで選択されている形番が表示されます。

■ 更新日

MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データを WindO/I-NV4 で最後に保存した日時が表示されます。

■ 場所

アップロードしたプロジェクト データの保存先を指定します。

... ボタンをクリックすると、［フォルダーの参照］ダイアログボックスが表示されます。保存する場所を選択して、［OK］ボタンをクリックします。

■ このプロジェクトで使用している次のファイルを外部メモリからアップロードする

プロジェクトで使用している MICRO/I に挿入した外部メモリのファイルをプロジェクト データと合わせてアップロードする場合は、アップロードするファイルを次の中から選択します。

“ レシピ ファイル ”、“ ピクチャ ファイル ”、“ サウンド ファイル [*1]”、“ カスタム Web ページ ファイル ”

■ ［アップロード］ボタン

プロジェクト データのアップロードを開始します。

■ ［キャンセル］ボタン

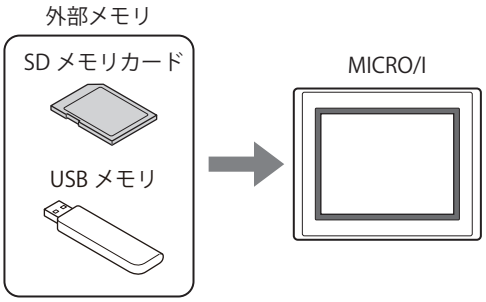
プロジェクト データのアップロードを中止します。

*1 オーディオ インターフェイス搭載機種のみ

3.3 ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリからアップロードする

運転中のプロジェクトの外部メモリ フォルダーから指定したデータをアップロードします。

1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。

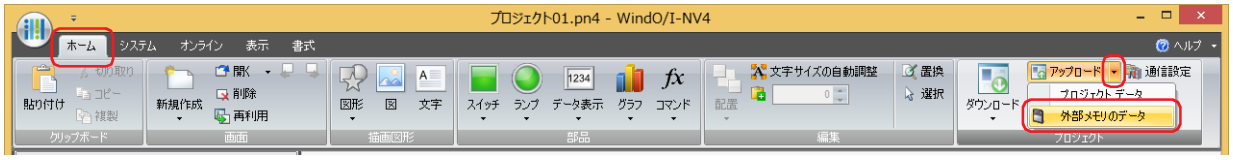


2 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

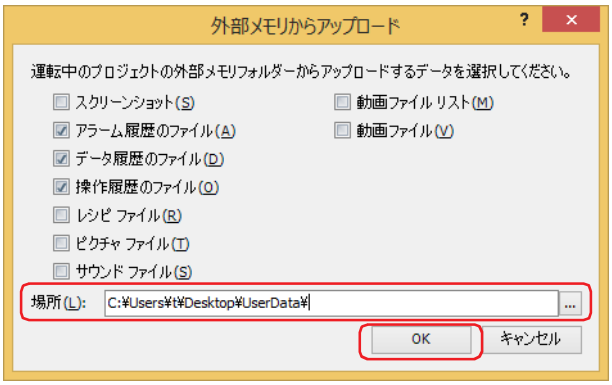
3 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［アップロード］の右の▼をクリックします。

［オンライン］タブの［転送］で［アップロード］の下の▼をクリックしても、アップロードのメニューが表示されます。

4 ［外部メモリのデータ］をクリックします。
［外部メモリからアップロード］ダイアログボックスが表示されます。



5 アップロードするデータのチェックボックスをオンにし、［場所］で保存先のフォルダーを指定します。



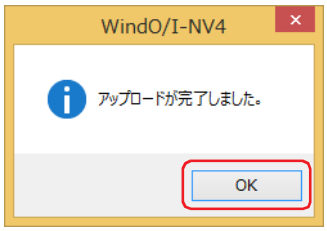
アップロードできるデータは、次のとおりです。
- スクリーンショット
- アラーム履歴のファイル
- データ履歴のファイル
- 操作履歴のファイル
- レシピ ファイル
- ピクチャ ファイル
- サウンド ファイル *1
- 動画ファイル リスト *2
- 動画ファイル *2

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

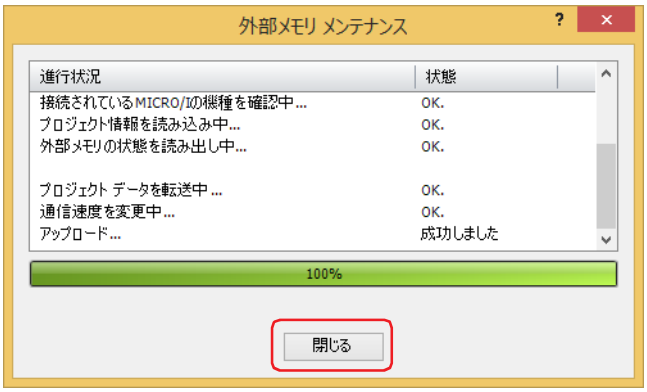
- [...] ボタンをクリックして表示するフォルダーの選択ダイアログボックスで、アップロードするファイルの保存先を変更できます。
- スクリーンショット、アラーム履歴のデータ、データ履歴のデータ、レシピ ファイルは、WindO/I-NV4 を起動後、プロジェクト データを開かなくても外部メモリ フォルダーからアップロードできます。

6 ［OK］ボタンをクリックします。
［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスが表示され、データのアップロードを開始します。
データのアップロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。

7 ［OK］ボタンをクリックします。



8 ［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。



*1　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

4　クリア

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

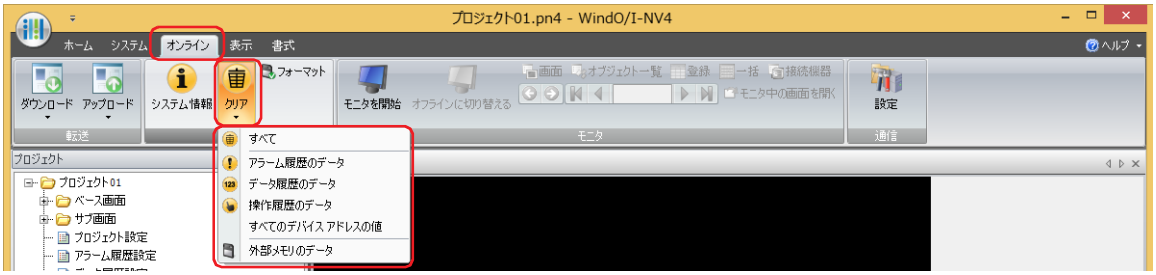
MICRO/I のデータおよび MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 のデータを消去します。

4.1　MICRO/I のデータをクリアする

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

2 プロジェクト データを開きます。

3 ［オンライン］タブの［MICRO/I］で［クリア］をクリックし、消去するデータをクリックします。



■ **すべて**
プロジェクト データおよびアラーム履歴のデータ、データ履歴のデータ、操作履歴のデータを消去します。また、すべてのデバイス アドレスの値をクリアします。

■ **アラーム履歴のデータ**
アラーム履歴機能で収集したデータを消去します。

■ **データ履歴のデータ**
データ履歴機能で収集したデータを消去します。

■ **操作履歴のデータ**
操作履歴機能で収集したデータを消去します。

■ **すべてのデバイス アドレスの値**
すべてのデバイス アドレスの値をクリアします。

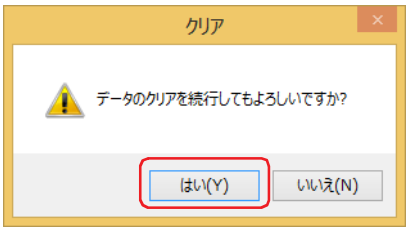
■ **外部メモリのデータ**
運転を停止したあと、外部メモリ フォルダーに保存されているデータを消去します。
この項目をクリックすると、［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-29 ページ「4.2 MICRO/I に挿入した外部メモリのデータを消去する」を参照してください。

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、データの消去を開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、データの消去を開始します。詳細は、24-10 ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

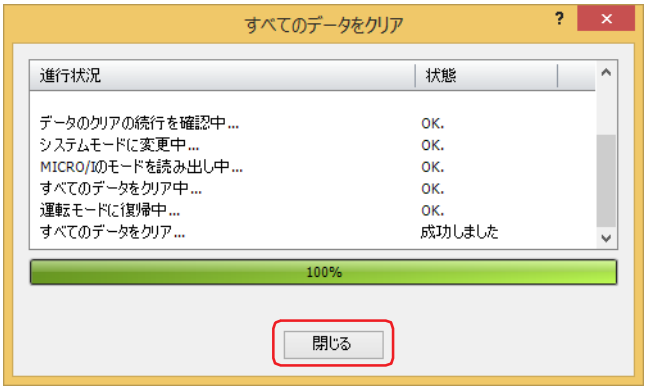
MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

4 ［はい］ボタンをクリックします。



5 ［閉じる］ボタンをクリックします。
これでデータのクリアは完了です。



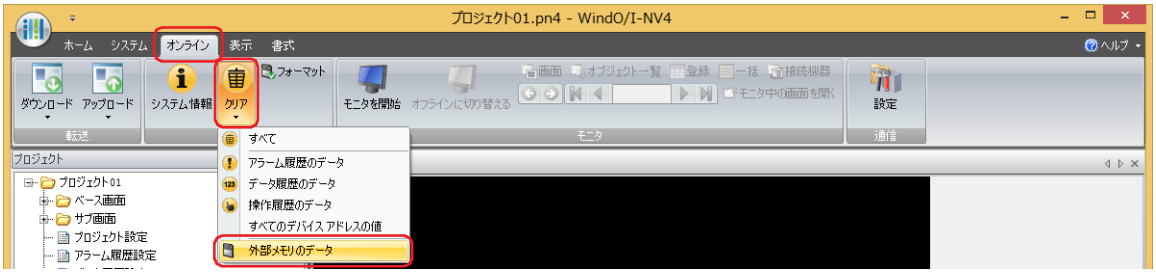
4.2 MICRO/I に挿入した外部メモリのデータを消去する

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

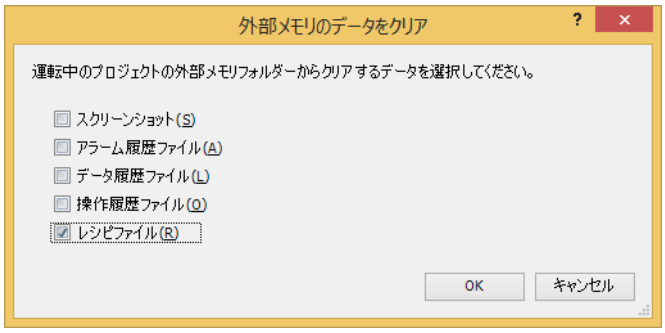
1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で “MICRO/I” を選択します。詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

2 プロジェクト データを開きます。

3 ［オンライン］タブの［MICRO/I］で［クリア］をクリックし、［外部メモリのデータ］をクリックします。
［外部メモリのデータをクリア］ダイアログボックスが表示されます。



4 外部メモリ フォルダーから消去するデータのチェックボックスをオンにします。
“ スクリーンショット ”、“ アラーム履歴ファイル ”、“ データ履歴ファイル ”、“ 操作履歴ファイル ”、“ レシピ ファイル ”

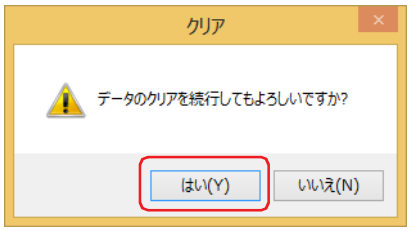


5 ［OK］ボタンをクリックします。

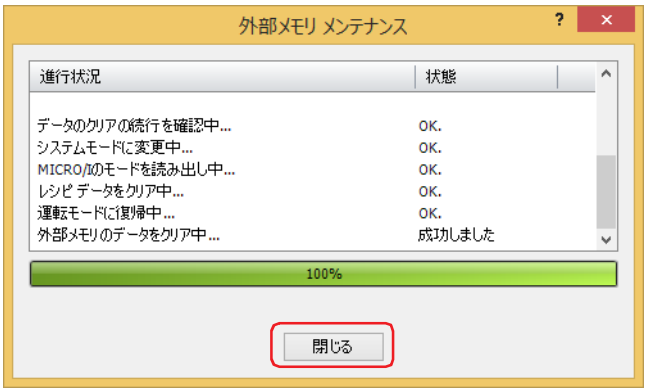
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、データの消去を開始します。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、データの消去を開始します。詳細は、24-10ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

6 ［はい］ボタンをクリックします。



7 ［閉じる］ボタンをクリックします。
これで外部メモリのデータのクリアは完了です。



5 フォーマット

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

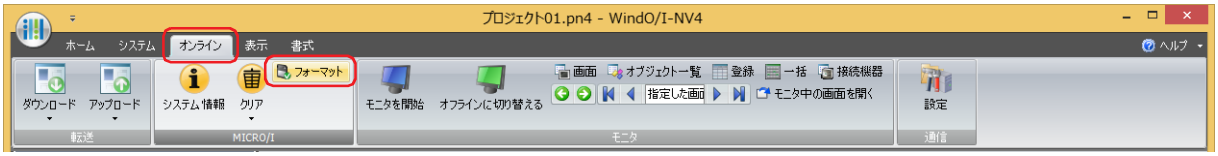
MICRO/I の運転を停止して、MICRO/I に挿入した外部メモリ *1 をフォーマットします。

5.1 MICRO/I に挿入した外部メモリをフォーマットする

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で、パソコンと接続している MICRO/I と通信する場合は、“MICRO/I” を選択します。
詳細は、24-5 ページ「1.3 通信設定を変更する」を参照してください。

2 プロジェクト データを開きます。

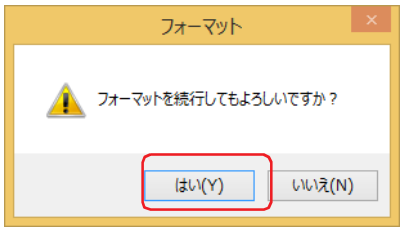
3 ［オンライン］タブの［MICRO/I］で［フォーマット］をクリックします。



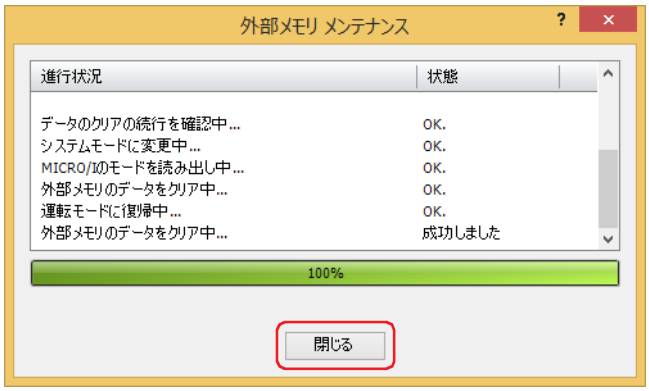
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、フォーマットの確認メッセージが表示されます。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “イーサネット” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、フォーマットの確認メッセージが表示されます。詳細は、24-10 ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章 ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

4 ［はい］ボタンをクリックします。



5 ［閉じる］ボタンをクリックします。
これで外部メモリのフォーマットは完了です。



*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

6　システム情報

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I のシステム ソフトウェアとダウンロードされているプロジェクト データの情報を表示します。
編集中のプロジェクト データの情報も表示でき、MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データの内容を同時に確認できます。

6.1　システム情報を表示する

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
［通信設定］ダイアログボックスの［通信先］で、パソコンと接続している MICRO/I と通信する場合は、“MICRO/I” を選択します。
詳細は、24-5 ページ「1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

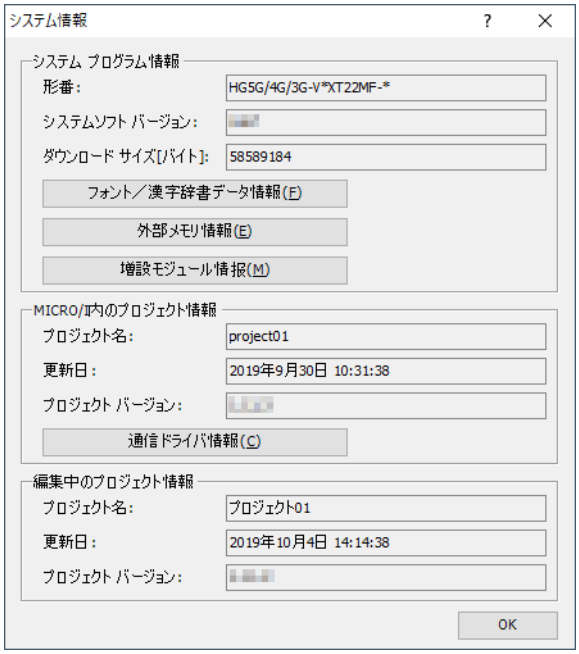
2 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［システム情報］をクリックします。



プロジェクト データを編集中の場合は、［オンライン］タブの［MICRO/I］で［システム情報］をクリックしても、システム ソフトウェアとプロジェクト データの情報を表示できます。

- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “USB” のとき、［システム情報］ダイアログボックスが表示されます。
- ［通信先］が “MICRO/I” で［ポート］が “ イーサネット ” のとき、［通信先 IP アドレス］ダイアログボックスが表示されます。MICRO/I の IP アドレスを指定し、［OK］ボタンをクリックすると、［システム情報］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-10 ページ「プロジェクト データのダウンロード以外の機能を実行する場合」を参照してください。

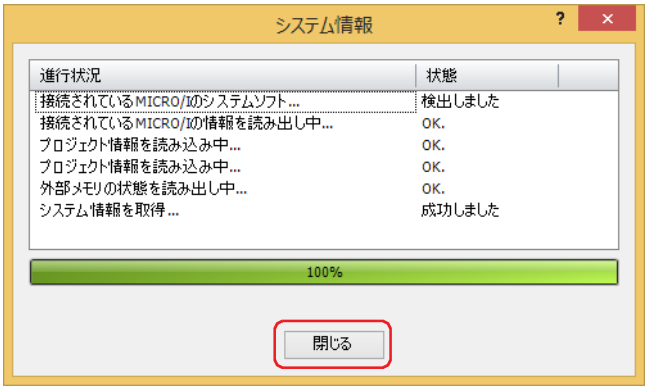
3 システム ソフトウェアおよびプロジェクト データの情報を確認します。



- MICRO/I にインストールされている拡張フォントおよび漢字辞書データを確認するには、［フォント／漢字辞書データ情報］ボタンをクリックし、［システムフォント情報］ダイアログボックスを表示します。詳細は、24-35 ページ「［フォント／漢字辞書データ情報］ダイアログボックス」を参照してください。
- MICRO/I　に挿入している外部メモリの情報を確認するには、［外部メモリ情報］ボタンをクリックし、［外部メモリ情報］ダイアログボックスを表示します。詳細は、24-35 ページ「［外部メモリ情報］ダイアログボックス」を参照してください。
- MICRO/I　に取り付けた増設モジュールの情報を確認するには、［増設モジュール情報］ボタンをクリックし、［増設モジュール情報］ダイアログボックスを表示します。詳細は、24-36 ページ「［増設モジュール情報］ダイアログボックス」を参照してください。
- MICRO/I にダウンロードされているプロジェクトに設定された通信ドライバを確認するには、［通信ドライバ情報］ボタンをクリックし、［通信ドライバ情報］ダイアログボックスを表示します。詳細は、24-37 ページ「［通信ドライバ情報］ダイアログボックス」を参照してください。

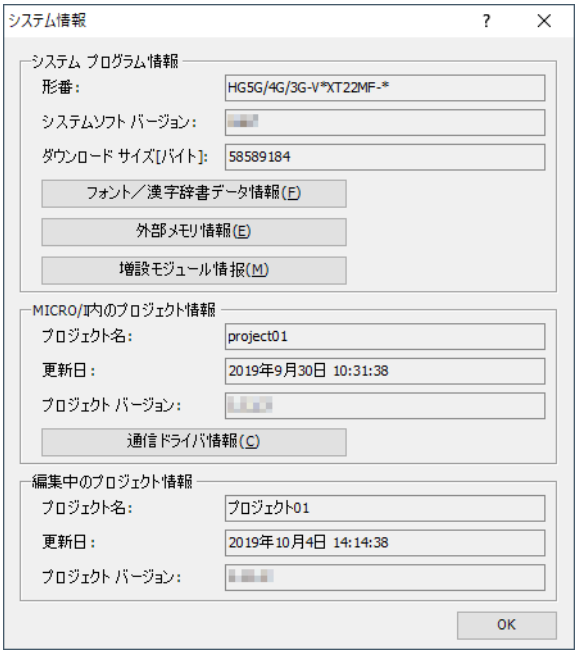
4 情報の確認が完了したら、［OK］ボタンをクリックします。

5 ［閉じる］ボタンをクリックします。
これでシステム情報の確認は完了です。



6.2 ［システム情報］ダイアログボックス

［システム情報］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。



■ システム プログラム情報

形番：
MICRO/I の形番が表示されます。

システムソフトバージョン：
MICRO/I のシステム ソフトウェアのバージョンが表示されます。

ダウンロードサイズ［バイト］：
MICRO/I にダウンロードできるプロジェクト データの最大容量（バイト）が表示されます。

［フォント／漢字辞書データ情報］ボタン：
MICRO/I の拡張フォントおよび漢字辞書データのインストール状況を確認します。このボタンをクリックすると、［システムフォント情報］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-35 ページ「［フォント／漢字辞書データ情報］ダイアログボックス」を参照してください。

［外部メモリ情報］ボタン：
MICRO/I に挿入した外部メモリの状態、全容量、空き容量および使用容量を確認します。このボタンをクリックすると、［外部メモリ情報］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-35 ページ「［外部メモリ情報］ダイアログボックス」を参照してください。

［増設モジュール情報］ボタン*1：
MICRO/I に取り付けた増設モジュールの形番、種類およびシステム ソフトウェアのバージョンを確認します。このボタンをクリックすると、［増設モジュール情報］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-36 ページ「［増設モジュール情報］ダイアログボックス」を参照してください。

■ MICRO/I 内のプロジェクト情報

プロジェクト名：
MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データのプロジェクト名が表示されます。

更新日：
MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データを WindO/I-NV4 で最後に保存した日時が表示されます。

プロジェクト バージョン：
MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データを作成した WindO/I-NV4 のバージョンが表示されます。

［通信ドライバ情報］ボタン：
MICRO/I にダウンロードされているプロジェクトに設定された通信ドライバを確認します。このボタンをクリックすると、［通信ドライバ情報］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、24-37 ページ「［通信ドライバ情報］ダイアログボックス」を参照してください。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

■ 編集中のプロジェクト情報

プロジェクト名： 編集中のプロジェクト データのプロジェクト名が表示されます。

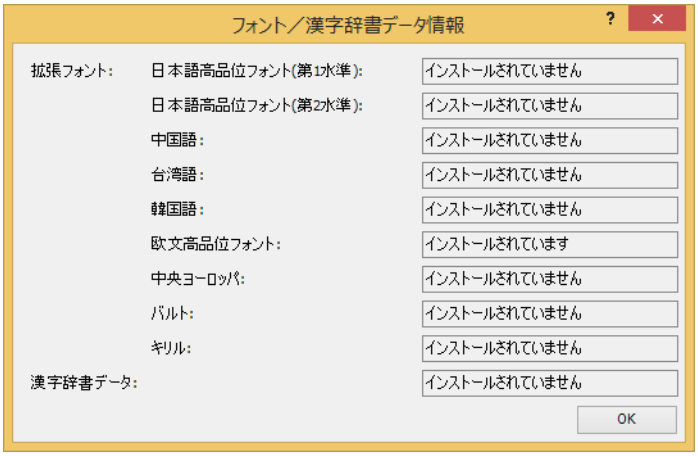
更新日： 編集中のプロジェクト データを WindO/I-NV4 で最後に保存した日時が表示されます。

プロジェクト バージョン： 編集中のプロジェクト データを作成した WindO/I-NV4 のバージョンが表示されます。

編集中のプロジェクト データと、MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト データの情報を同時に確認することができます。

［フォント／漢字辞書データ情報］ダイアログボックス

拡張フォントおよび漢字辞書データのインストール状況を確認します。



各拡張フォントおよび漢字辞書データの右側にインストール状況が表示されます。
インストールできる拡張フォントは次のとおりです。

- 日本語高品位フォント（第 1 水準）
- 日本語高品位フォント（第 2 水準）
- 中国語
- 台湾語
- 韓国語
- 欧文高品位フォント
- 中央ヨーロッパ
- バルト
- キリル

［外部メモリ情報］ダイアログボックス

MICRO/I に挿入した外部メモリ [*1] の状態、全容量、使用容量および空き容量を確認します。



ステータス：MICRO/I に挿入した外部メモリの状態が表示されます。

全容量： MICRO/I に挿入した外部メモリの総容量が表示されます。

使用容量： MICRO/I に挿入した外部メモリの使用している容量が表示されます。

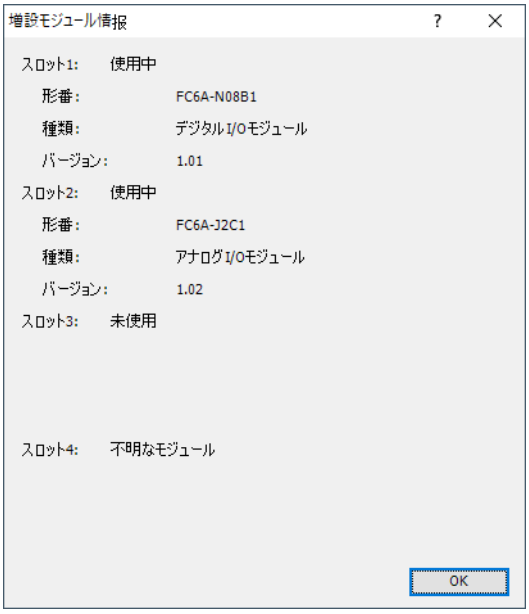
空き容量： MICRO/I に挿入した外部メモリの使用できる空き容量が表示されます。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

［増設モジュール情報］ダイアログボックス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に取り付けた増設モジュールの形番、種類およびシステム ソフトウェアのバージョンを確認します。



■ スロット 1 ～ 4

MICRO/I の増設モジュール用インターフェイスに増設モジュールを取り付けている場合は " 使用中 "、取り付けていない場合は " 未使用 " と表示されます。
" 使用中 " の場合、［形番］、［種類］および［バージョン］が表示されます。

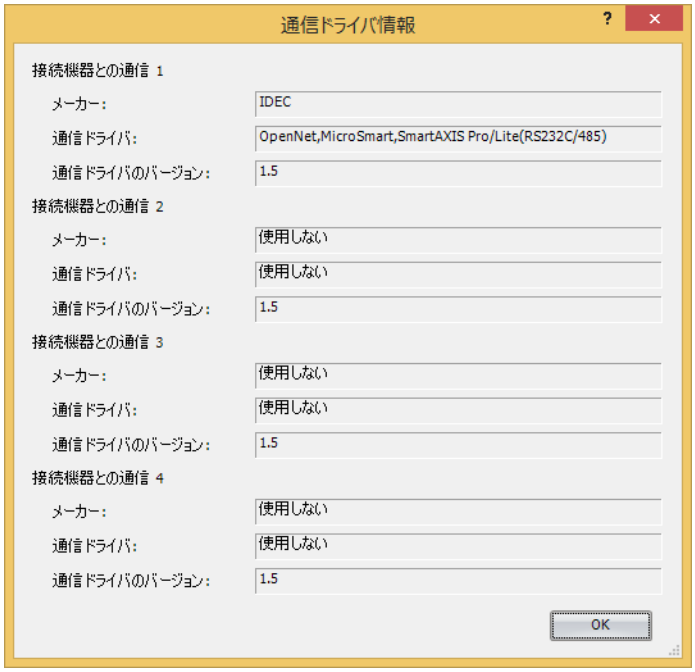
形番： MICRO/I に取り付けた増設モジュールの形番が表示されます。

種類： MICRO/I に取り付けた増設モジュールの種類が表示されます。

バージョン： MICRO/I に取り付けた増設モジュールのシステムソフトウェアのバージョンが表示されます。

［通信ドライバ情報］ダイアログボックス

MICRO/I にダウンロードされているプロジェクトに設定された通信ドライバを確認します。



■ 接続機器との通信 1 ～ 4

メーカー：　接続機器のメーカーが表示されます。

通信ドライバ：　通信ドライバが表示されます。

通信ドライバのバージョン：　通信ドライバのバージョンが表示されます。

第 25 章　モニタ機能

この章では、作成したプロジェクト データの動作を確認するモニタ機能について説明します。
モニタ機能では、内部デバイスおよび接続機器のデバイス アドレスの値を確認したり、変更したりできます。MICRO/I をパソコンと接続して WindO/I-NV4 を使用する方法と、MICRO/I の画面を使用する方法があります。

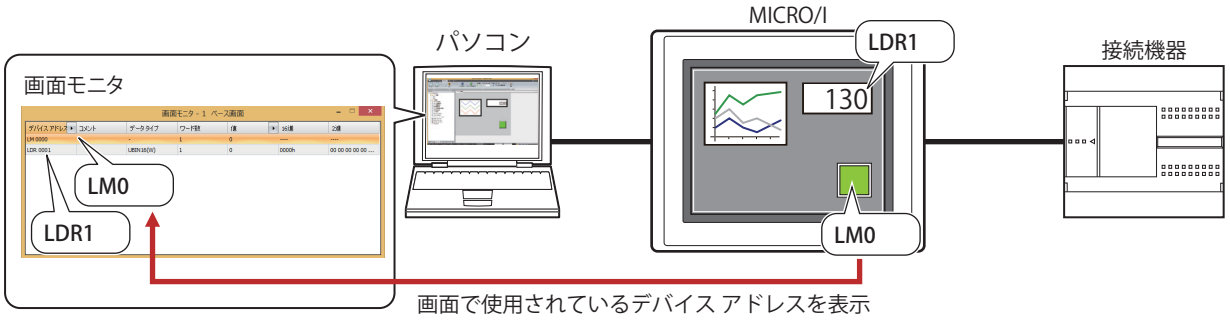
1　WindO/I-NV4 でのモニタ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

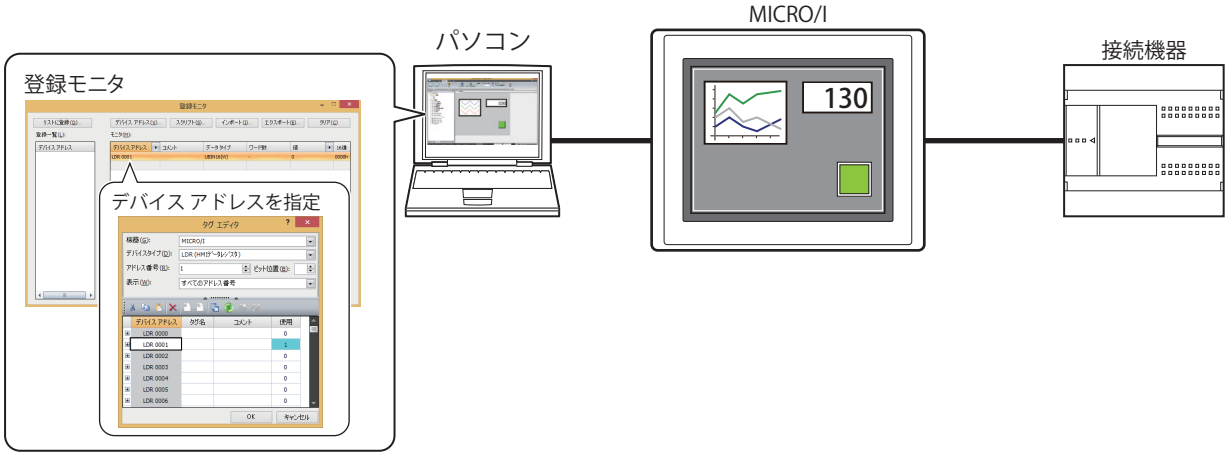
1.1　WindO/I-NV4 のモニタ機能でできること

WindO/I-NV4 のモニタ機能では、次のことができます。

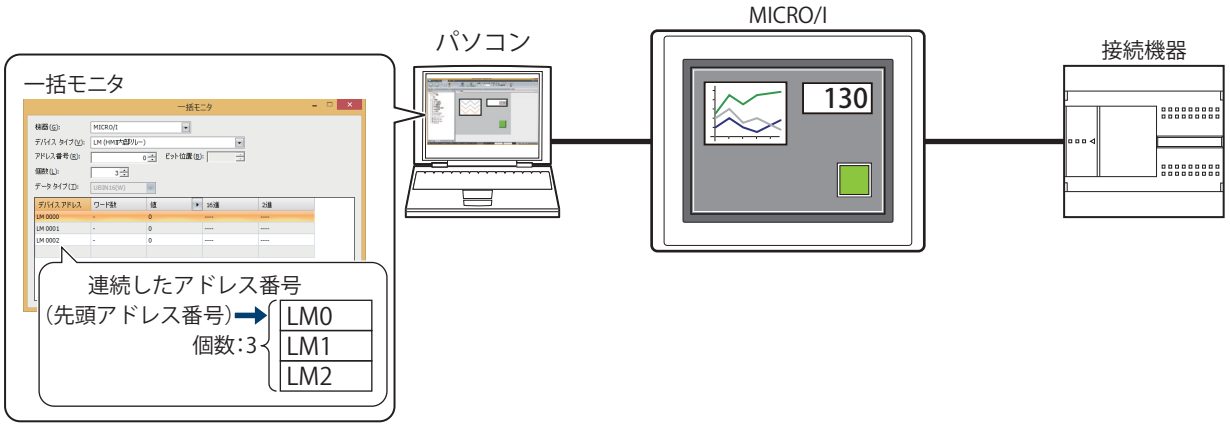
・MICRO/I に表示されている画面で使用されているデバイス アドレスの値を確認する



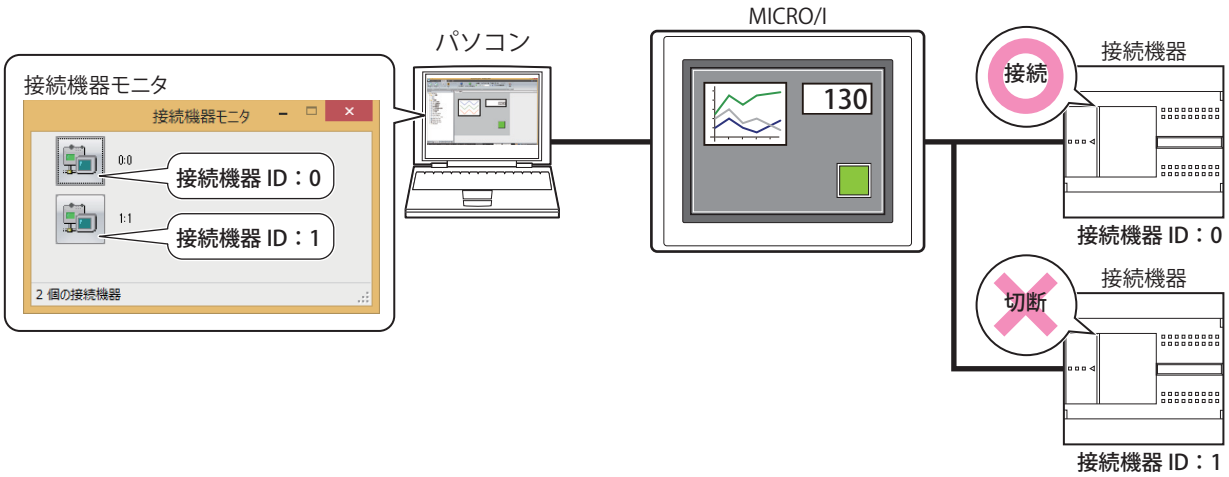
・指定したデバイス アドレスの値を確認する



・連続したアドレス番号のデバイス アドレスの値を確認する



• MICRO/I に接続されている接続機器の状態を確認する

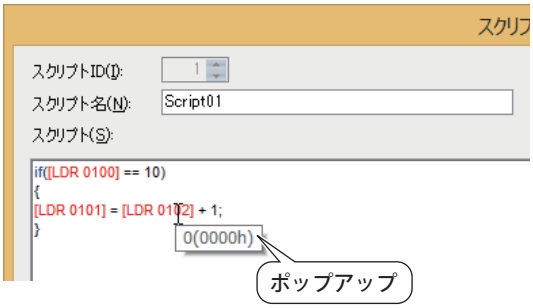


• デバイス アドレスの値をポップアップ表示する

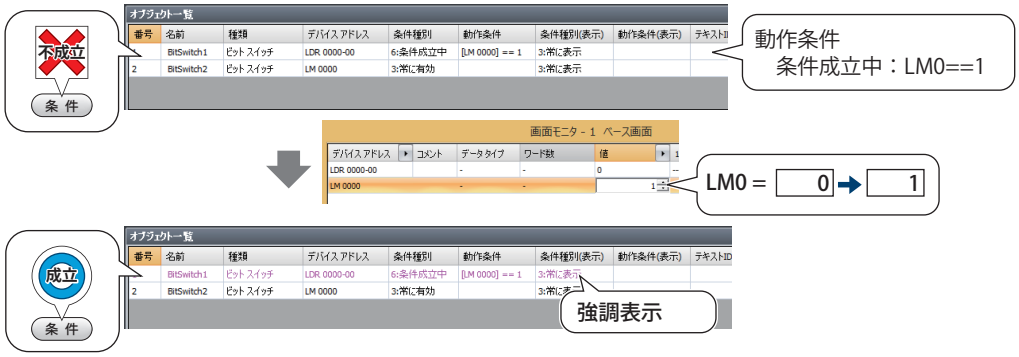
［オブジェクト一覧］ウィンドウ



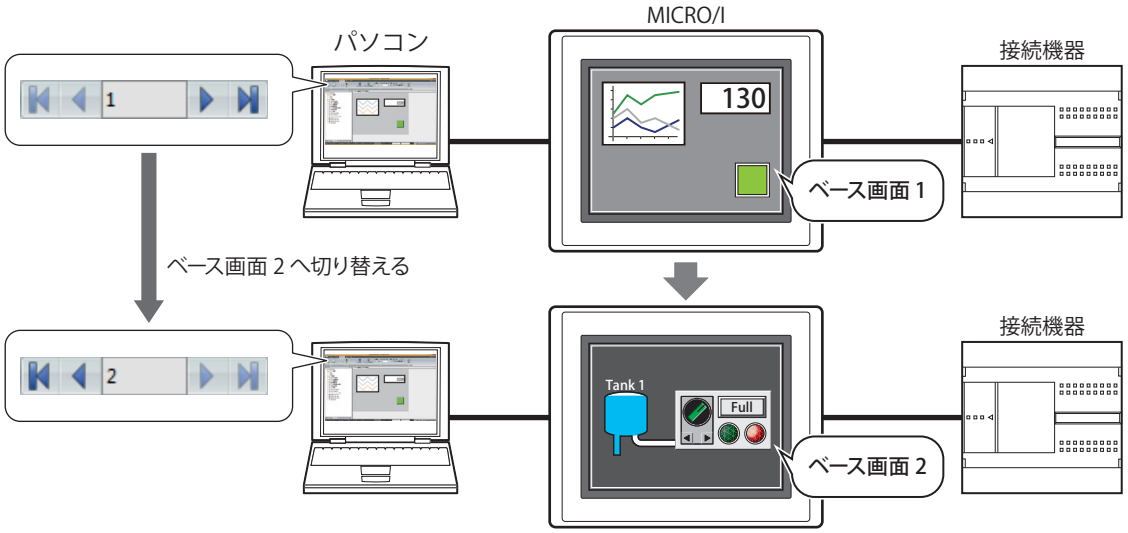
スクリプト エディタ



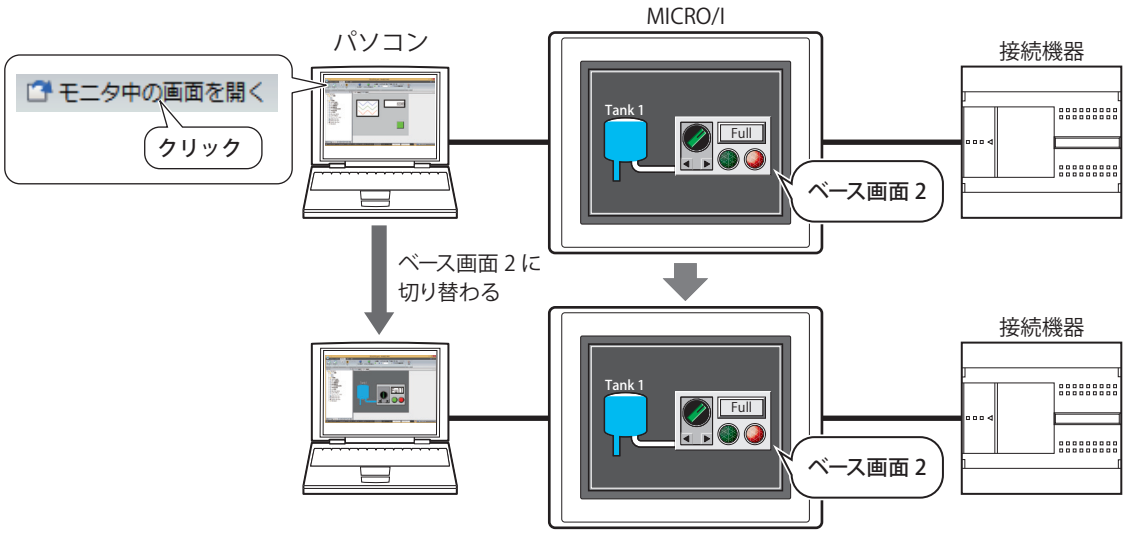
• 条件成立中のオブジェクトを強調表示する



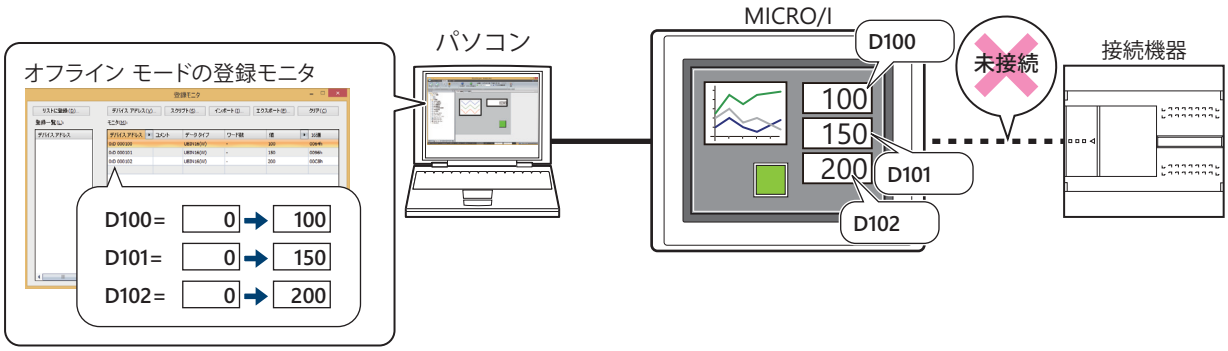
• MICRO/I の画面を切り替える



• モニタ中の画面を開く



• デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する



1.2 WindO/I-NV4 でデバッグする

WindO/I-NV4 でデバイス アドレスの値をモニタし、デバッグする操作手順について説明します。

1 パソコンと MICRO/I の接続方法にあわせて、通信設定を変更します。
詳細は、24-5 ページ「第 24 章　1.3　通信設定を変更する」を参照してください。

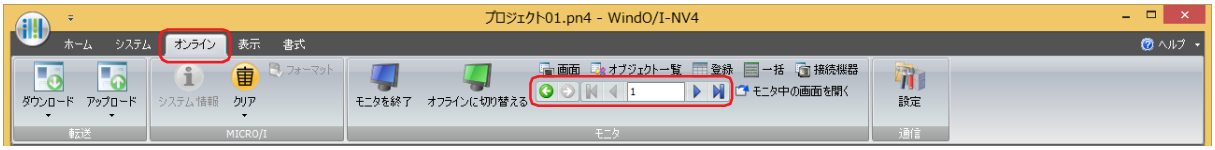
2 ［オンライン］タブの［モニタ］で［モニタを開始］をクリックします。
MICRO/I はモニタ モードに切り替わり、画面左下に “Monitor Mode” の文字が点滅表示されます。



プロジェクトにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する場合は、モニタ モードに切り替えたあと、［オンライン］タブの［モニタ］で［オフラインに切り替える］をクリックします。
MICRO/I はオフライン モードに切り替わり、画面左下に “Offline Mode” という文字が点滅表示されます。

3 ［オンライン］タブの［モニタ］で次のボタンまたはテキストボックスを操作し、MICRO/I に表示されている画面をモニタする画面に切り替えます。



■ **（戻る）**
画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に戻ります。

■ **（次へ）**
（戻る）で画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に進みます。

■ **（最初の画面へ）**
プロジェクト データで最も小さい画面番号のベース画面に切り替えます。

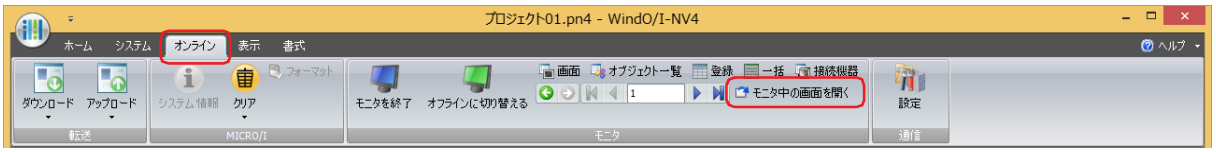
■ **（前画面へ）**
現在表示されているベース画面より 1 つ小さい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

■ 10 **（指定した画面へ）**
指定した番号のベース画面に切り替えます。

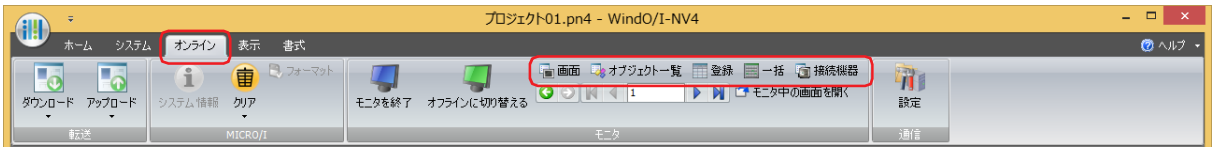
■ **（次画面へ）**
現在表示されているベース画面より 1 つ大きい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

■ **（最後の画面へ）**
プロジェクト データで最も大きい番号のベース画面に切り替えます。

4 ［オンライン］タブの［モニタ］で［モニタ中の画面を開く］をクリックします。
MICRO/I に表示されている画面を編集ウィンドウに開きます。



5 ［オンライン］タブの［モニタ］で利用するモニタのボタンをクリックします。
モニタ開始時は、画面モニタが表示されます。



■ **［画面］ボタン**
MICRO/I に表示されている画面に使用されているデバイス アドレスを自動的に表示します。詳細は、25-6 ページ「画面モニタ」を参照してください。

■ **［オブジェクト一覧］ボタン**
［オブジェクト一覧］ウィンドウでデバイス アドレスの値をポップアップ表示します。また、条件成立中のオブジェクトを強調表示します。詳細は、25-18 ページ「1.3　デバイス アドレスの値をポップアップ表示する」、25-18 ページ「1.4　条件成立中のオブジェクトを強調表示する」を参照してください。

■ **［登録］ボタン**
モニタするデバイス アドレスを個別に登録して表示します。詳細は、25-7 ページ「登録モニタ」を参照してください。

■ **［一括］ボタン**
モニタするデバイス アドレスの連続したアドレス番号を一括で登録して表示します。詳細は、25-15 ページ「一括モニタ」を参照してください。

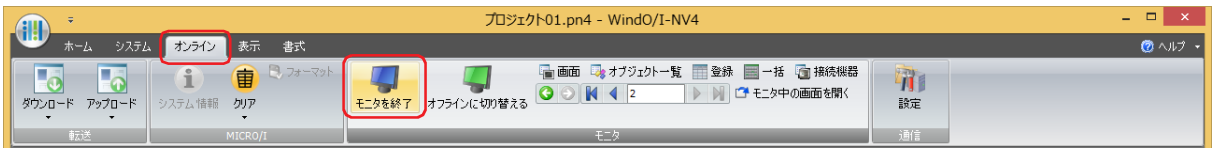
■ **［接続機器］ボタン**
MICRO/I に接続されている接続機器の状態を表示します。詳細は、25-17 ページ「接続機器モニタ」を参照してください。

6 デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりしてプロジェクト データの動作を確認し、エラーがあればプロジェクト データを編集します。
モニタする画面を切り替える場合は、手順 ***3*** と ***4*** を繰り返します。

7 編集したプロジェクト データを MICRO/I にダウンロードします。

デバッグ中に編集した内容を反映させる場合は、ダウンロードを実行する必要があります。

8 ［オンライン］タブの［モニタ］で［モニタを終了］をクリックします。



オフライン モードからモニタ モードに切り替える場合は、［オンライン］タブの［モニタ］で［オンラインに切り替える］をクリックします。

●画面モニタ

MICRO/I に表示されている画面に使用されているデバイス アドレスを自動的に表示します。デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。



■ デバイス アドレス

MICRO/I に表示されている画面に使用されているデバイス アドレスが表示されます。

で［コメント］の表示と非表示を切り替えます。［コメント］を表示する場合は、をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

■ コメント

タグ エディタで登録したデバイス アドレスのコメントが表示されます。［デバイス アドレス］のをクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

■ データ タイプ

表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ ワード数

表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

■ 値

デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

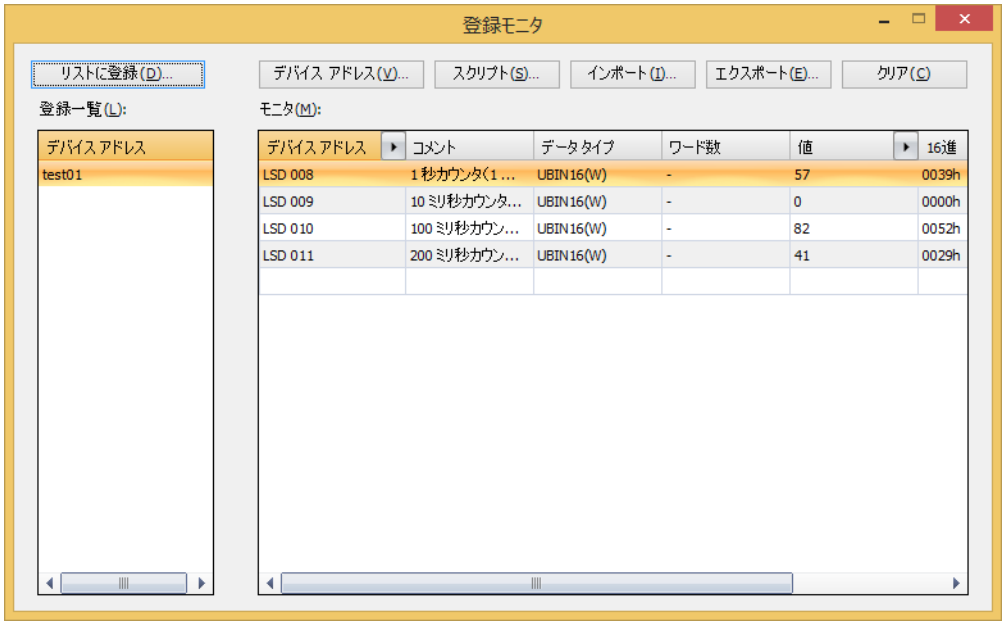
デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

■ 16 進、2 進

デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］のをクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

●登録モニタ

登録したデバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。



■［リストに登録］ボタン

［モニタ］に登録したデバイス アドレスをデバイス アドレスリストとしてプロジェクト データに保存します。保存したリストを登録一覧から選択してモニタできます。

このボタンをクリックすると、［デバイス アドレスリスト名設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-11 ページ「登録したデバイス アドレスをデバイス アドレスリストとしてプロジェクト データに保存する」を参照してください。

■［デバイス アドレス］ボタン

モニタするデバイス アドレスを個別に登録します。

このボタンをクリックすると、タグ エディタが表示されます。詳細は、25-9 ページ「モニタするデバイス アドレスを個別に登録する」を参照してください。

■［スクリプト］ボタン

スクリプトで使用しているデバイス アドレスを一括登録します。

このボタンをクリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。詳細は、25-9 ページ「スクリプトで使用しているデバイス アドレスを一括登録する」を参照してください。

■［インポート］ボタン

CSV 形式のファイルとして保存したデバイス アドレスリストのデバイス アドレスを取り込みます。

このボタンをクリックすると、［デバイス アドレスリスト］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-13 ページ「デバイス アドレスリストからデバイス アドレスを取り込む」を参照してください。

■［エクスポート］ボタン

［モニタ］に表示されているデバイス アドレスを CSV 形式のファイルとして保存します。このファイルをデバイス アドレスリストと呼びます。

このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-12 ページ「デバイス アドレスリストを CSV 形式のファイルとして保存する」を参照してください。

保存したデバイス アドレスリストは［インポート］ボタンで取り込むことができます。

■［クリア］ボタン

［モニタ］に表示されているデバイス アドレスをすべて消去します。

■登録一覧

プロジェクト データに登録されているデバイス アドレスリストが一覧表示されます。

リストを選択すると、［モニタ］に表示されているデバイス アドレスをクリアし、リストのデバイス アドレスを一覧表示します。

リストをダブルクリックすると、［デバイス アドレスリスト名設定］ダイアログボックスが表示されます。デバイス アドレスリストの名前を編集できます。

リストを選択し、Delete キーを押すと、登録一覧からリストが削除されます。

■ モニタ

登録したデバイス アドレスが一覧表示されます。
登録一覧で選択したデバイス アドレス リストに登録されているデバイス アドレスが一覧表示されます。

デバイス アドレス：　登録したデバイス アドレスが表示されます。
セルをダブルクリックし、デバイス アドレスを登録または変更できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
[▶]で［コメント］の表示と非表示を切り替えます。［コメント］を表示する場合は、[▶]をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

コメント：　タグ エディタで登録したデバイス アドレスのコメントが表示されます。［デバイス アドレス］の[▶]をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

データ タイプ：　表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

ワード数：　表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

値：　デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
[▶]で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、[▶]をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

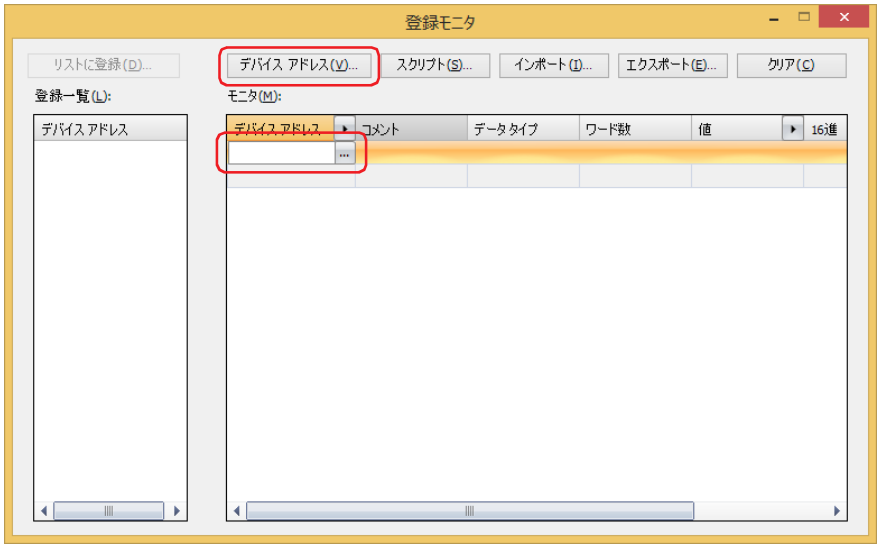
デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

16 進、2 進：　デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。
値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］の[▶]をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

モニタするデバイス アドレスを登録する

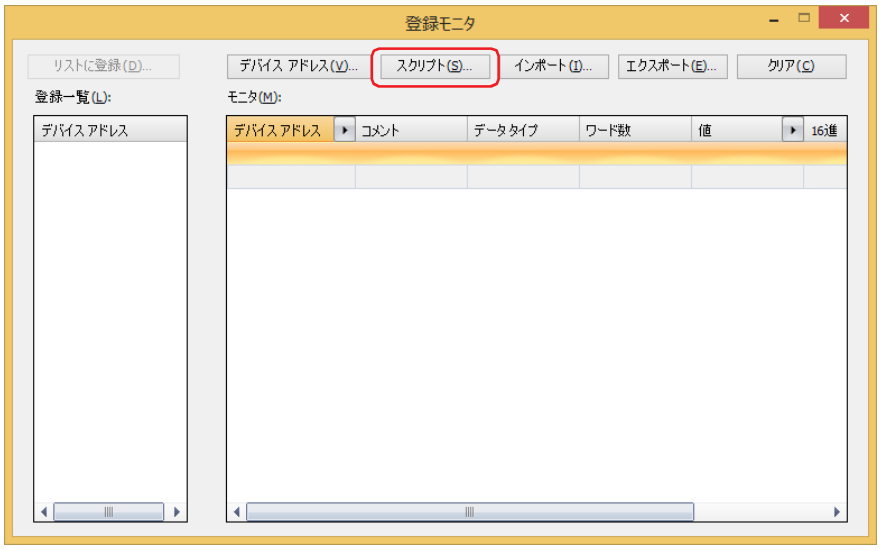
モニタするデバイス アドレスを個別に登録する

［デバイス アドレス］ボタンをクリックします。または、［モニタ］の［デバイス アドレス］でセルをダブルクリックし、…をクリックします。
タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

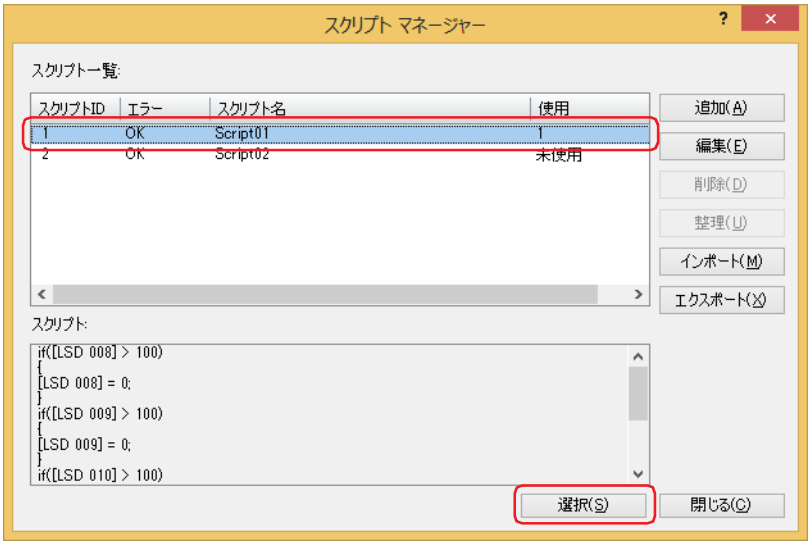


スクリプトで使用しているデバイス アドレスを一括登録する

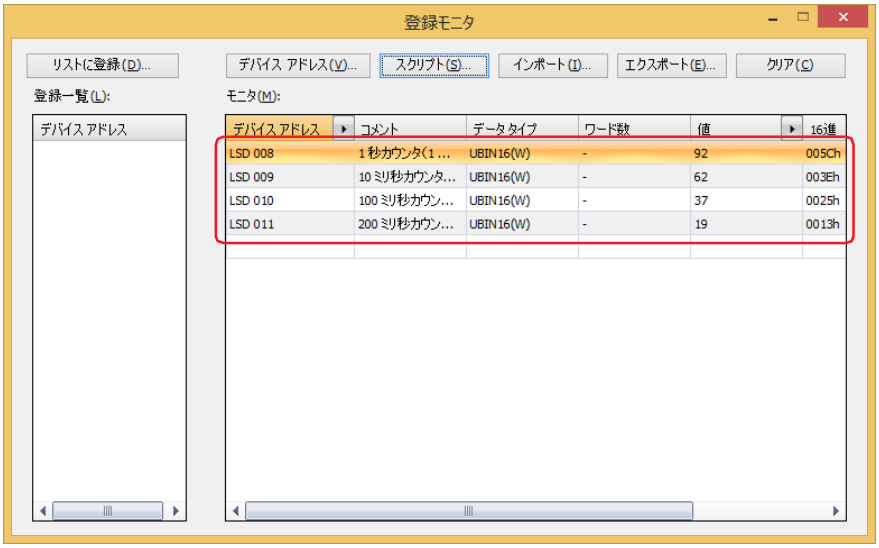
1 ［スクリプト］ボタンをクリックします。
スクリプト マネージャーが表示されます。



2 デバイス アドレスを一括登録するスクリプトのスクリプト ID を選択し、［選択］ボタンをクリックします。



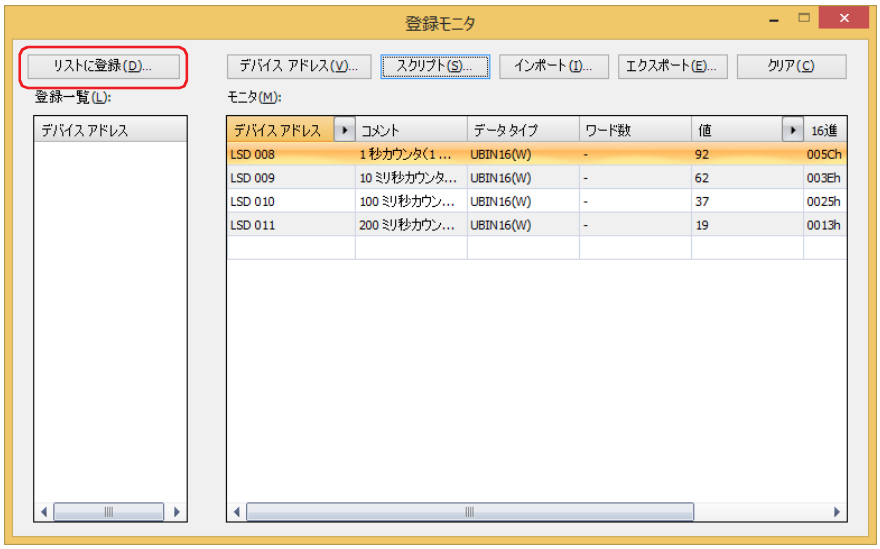
登録モニタにスクリプトで使用してるすべてのデバイス アドレスが登録されます。



登録したデバイス アドレスをデバイス アドレスリストとしてプロジェクト データに保存する

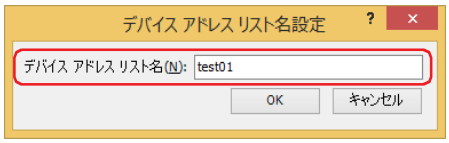
登録したデバイス アドレスをリストとしてプロジェクト データに登録しておくと、プロジェクト データを開き直した場合でも登録一覧から呼び出して再利用できます。

1 ［リストに登録］ボタンをクリックします。
［デバイス アドレスリスト名設定］ダイアログボックスが表示されます。

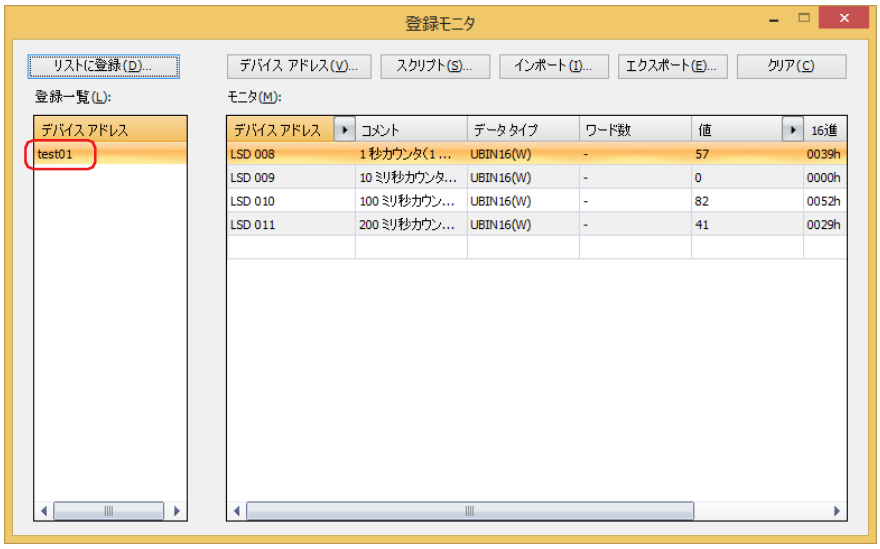


2 デバイス アドレスリストの名前を入力します。
デバイス アドレスリストの名前の最大文字数は半角で 40 文字です。

デバイス アドレスリストの名前に、次の半角文字は使用できません。
¥ / : ; * ? " < > |



3 ［OK］ボタンをクリックします。
［登録一覧］にデバイス アドレスリストが追加されます。



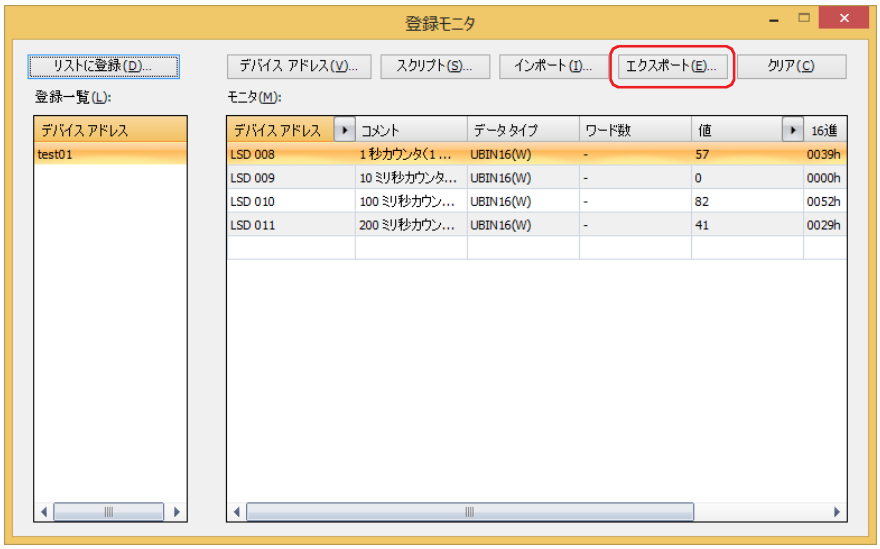
4 プロジェクト データを保存します。

プロジェクト データを保存せずに終了すると、デバイス アドレスリストはプロジェクト データに保存されません。

デバイス アドレスリストを CSV 形式のファイルとして保存する

デバイス アドレスリスト（登録したデバイス アドレスのリスト）を他のプロジェクトで利用する場合は、デバイス アドレスリストを CSV 形式のファイルとして保存します。このファイルをデバイス アドレスリストと呼びます。

1 ［エクスポート］ボタンをクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



2 保存する場所を選択して［ファイル名］を入力し、［保存］ボタンをクリックします。

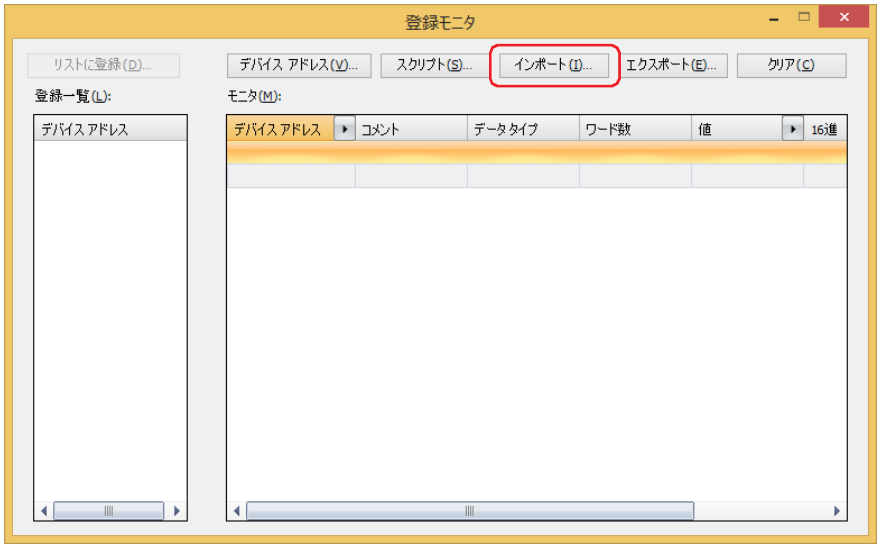


これで、デバイス アドレスリストの保存は完了です。

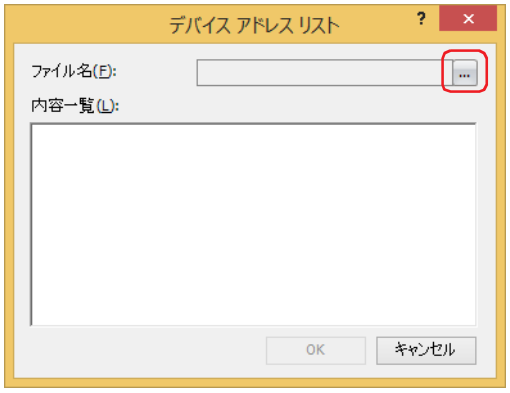
デバイス アドレスリストからデバイス アドレスを取り込む

CSV 形式のファイルとして保存したデバイス アドレスリストからデバイス アドレスを登録モニタに取り込みます。

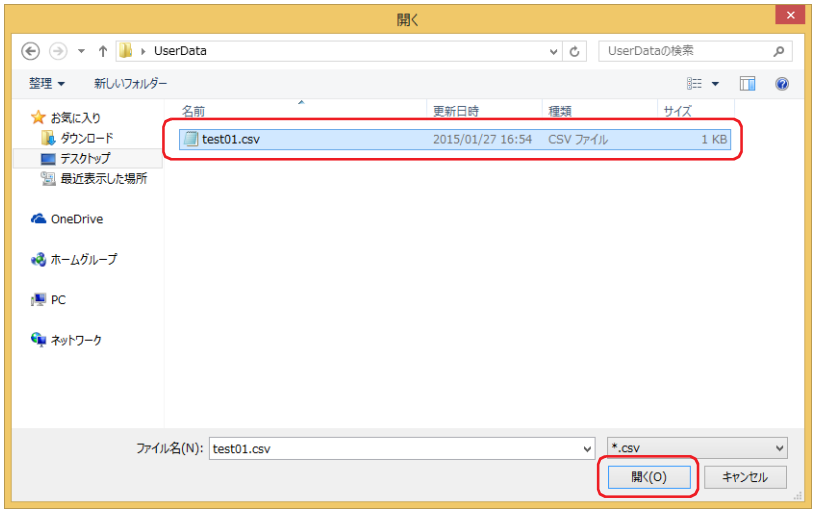
1 ［インポート］ボタンをクリックします。
［デバイス アドレスリスト］ダイアログボックスが表示されます。



2 ... をクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



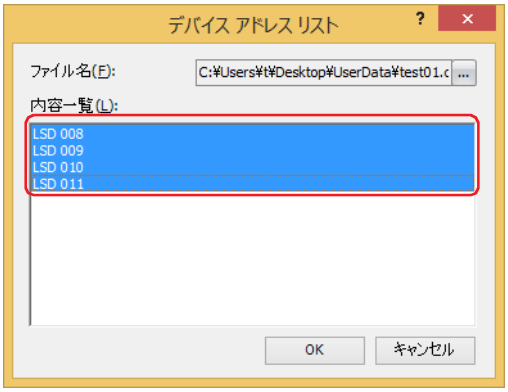
3 保存したデバイス アドレスリストを選択し、［開く］ボタンをクリックします。
内容一覧にデバイス アドレスが表示されます。



4 取り込むデバイス アドレスをクリックします。



複数のテキストを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

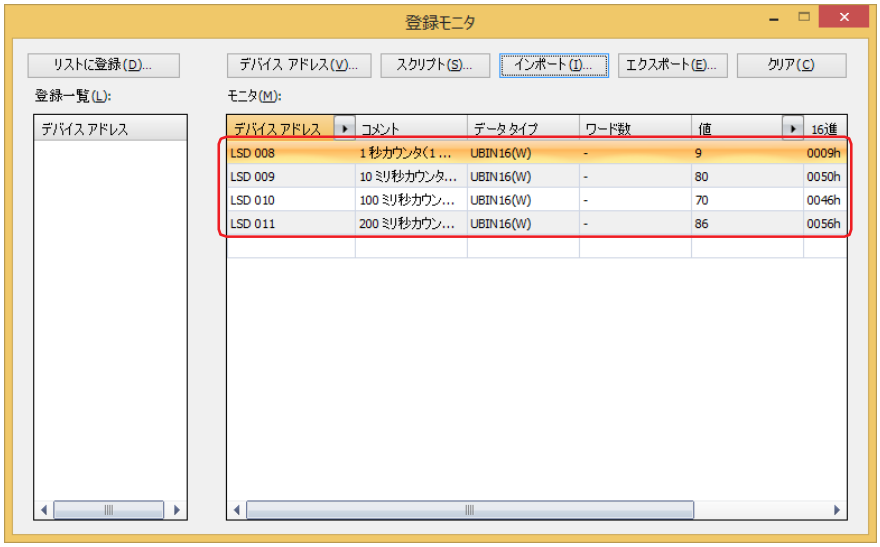


5 ［OK］ボタンをクリックします。

登録モニタで既に登録されているデバイス アドレスがある場合は、上書きの確認メッセージが表示されます。

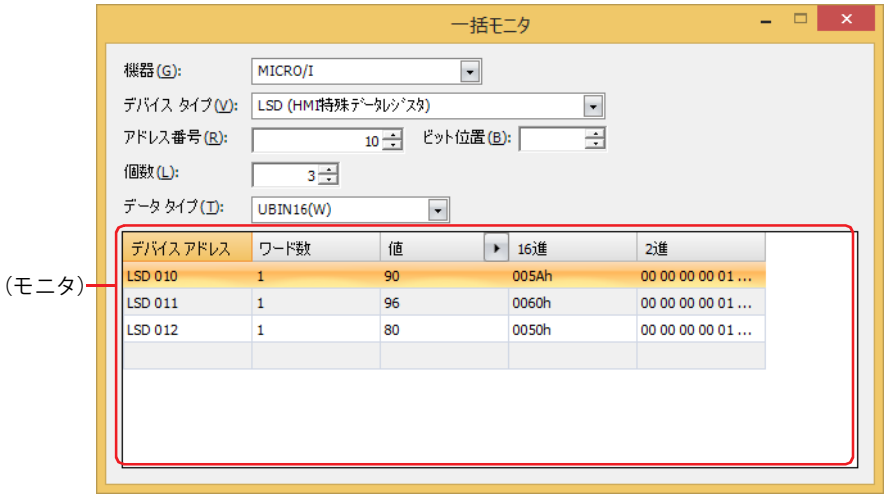
- ［はい］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されているデバイス アドレスを上書き保存します。
- ［すべてはい］ボタンをクリックすると、すべてのデバイス アドレスを上書き保存します。
- ［いいえ］ボタンをクリックすると、確認メッセージに表示されているデバイス アドレスを上書きせずに、次の確認メッセージが表示されます。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、デバイス アドレスの取り込みを中止します。

［モニタ］にデバイス アドレスが追加されます。



●一括モニタ

連続したアドレス番号を一括表示します。



■ 機器

設定するデバイス アドレスを含む機器を “MICRO/I” または “ 接続機器（接続機器 ID）：（接続機器名）” から選択します。
（接続機器 ID）および（接続機器名）は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

■ デバイス タイプ

デバイス タイプを選択します。
使用できるデバイス タイプのみが表示されます。

■ アドレス番号

アドレス番号を指定します。選択しているデバイス タイプによって、設定できる範囲が異なります。

■ ビット位置

［デバイス アドレス］でワードデバイスを選択したときに、ワードデバイスのビット位置（0 ～ 15）を指定します。

■ 個数

リストに表示するデバイス アドレスの点数（ワードデバイスのビット位置指定：1 ～ 16、ビットデバイスまたはワードデバイス：1 ～ 1000）を指定します。

■ データ タイプ

表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ **（モニタ）**

設定したデバイス アドレスを先頭として、［個数］で指定した数のデバイス アドレスが連続で自動的に表示されます。

デバイス アドレス：　設定したデバイス アドレスが表示されます。

ワード数：　表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

値：　デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
▶ で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

16 進、2 進：　デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。
値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］の ▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

●接続機器モニタ

MICRO/I に接続されている接続機器の状態を表示します。



■ (接続状態)

MICRO/I に接続されている接続機器の状態が表示されます。接続機器のアイコンに × が表示されている場合は、通信を中止しています。接続機器のアイコンをクリックして、接続と切断の切り替えができます。

■ (接続機器 ID)

プロジェクトで使用している接続機器のデバイス アドレスの接続機器 ID がすべて表示されます。

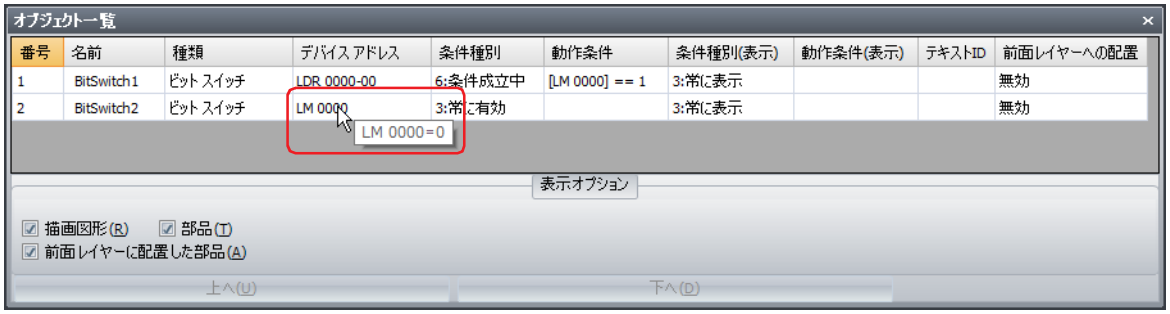
■ (接続機器名)

プロジェクトで使用している接続機器の名前が表示されます。

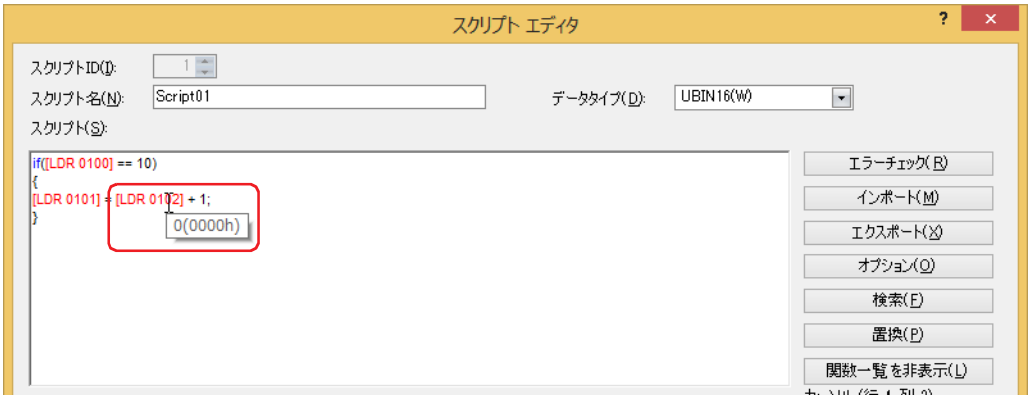
1.3 デバイス アドレスの値をポップアップ表示する

モニタ中に［オブジェクト一覧］ウィンドウに表示されているデバイス アドレスやスクリプト エディタのスクリプトで入力されているデバイス アドレスにマウスを近づけると、デバイス アドレスの値をポップアップ表示します。

・［オブジェクト一覧］ウィンドウ



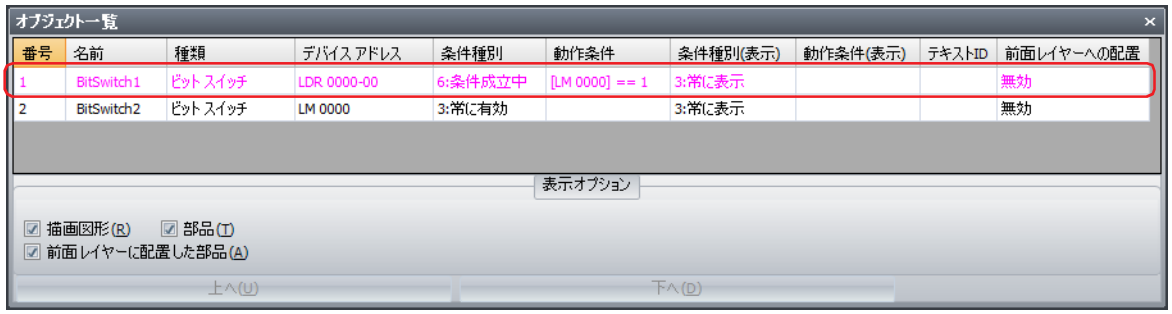
・スクリプト エディタ



・［オブジェクト一覧］ウィンドウでデバイス アドレスの値をポップアップ表示するには、［オブジェクト一覧］ウィンドウで表示されている画面と MICRO/I に表示されている画面が一致している必要があります。
・スクリプト エディタでデバイス アドレスの値をポップアップ表示するには、編集中のスクリプトがグローバル スクリプトまたは MICRO/I に表示されている画面のスクリプトコマンドで使用されている必要があります。
・ポップアップ表示の最大文字数は半角で 80 文字です。81 文字目以降は表示されません。
・［オブジェクト一覧］ウィンドウでデバイス アドレスが 65 個以上表示されている場合、モニタの更新やポップアップ表示が遅くなります。

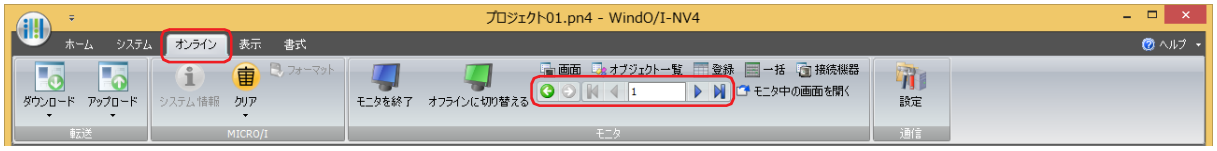
1.4 条件成立中のオブジェクトを強調表示する

モニタ中に動作条件が成立すると、［オブジェクト一覧］ウィンドウで条件成立中のオブジェクトが強調表示されます。



1.5 MICRO/I の画面を切り替える

モニタ中に MICRO/I に表示されている画面を WindO/I-NV4 からの操作で切り替えることができます。



■ **(戻る)**
画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に戻ります。

■ **(次へ)**
(戻る) で画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に進みます。

■ **(最初の画面へ)**
プロジェクト データで最も小さい画面番号のベース画面に切り替えます。

■ **(前画面へ)**
現在表示されているベース画面より 1 つ小さい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

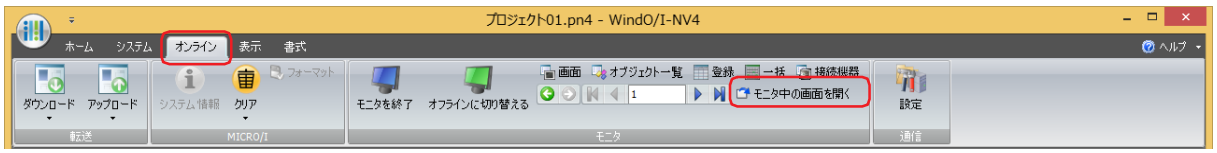
■ 10 **(指定した画面へ)**
指定した番号のベース画面に切り替えます。

■ **(次画面へ)**
現在表示されているベース画面より 1 つ大きい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

■ **(最後の画面へ)**
プロジェクト データで最も大きい番号のベース画面に切り替えます。

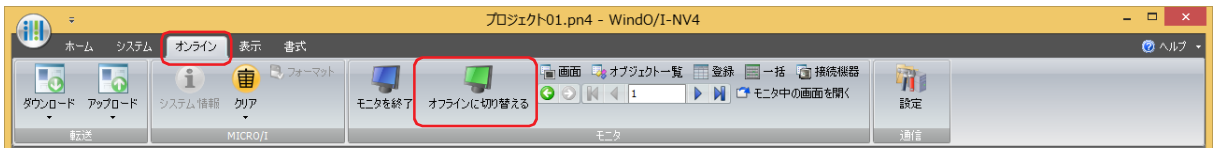
1.6 モニタ中の画面を開く

MICRO/I に表示されている画面を編集ウィンドウに開きます。



1.7 デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する

デバイス アドレスの値を変更し、MICRO/I 単体でプロジェクト データの動作を確認する場合は、モニタ モードに切り替えたあと、[オフラインに切り替える] をクリックします。



MICRO/I はオフライン モードに切り替わり、画面左下に "Offline Mode" という文字が点滅表示されます。

2 MICRO/I でのモニタ

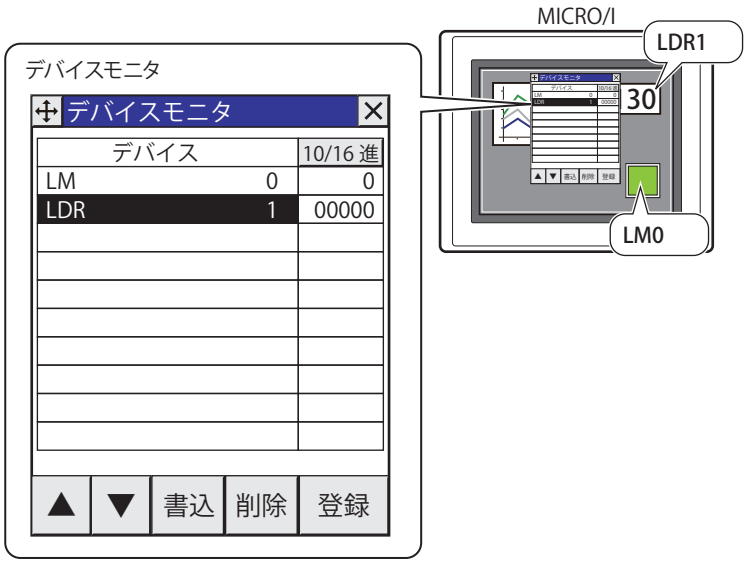
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I の画面でデバイス アドレスの値を変更して、動作を確認できます。

2.1 MICRO/I のモニタ機能でできること

MICRO/I のモニタ機能では、次のことができます。

・指定したデバイス アドレスの値を確認、変更する



デバイスモニタは、オフライン モードでも使用できます。MICRO/I 単体で接続機器のデバイス アドレスの値を確認、変更できます。

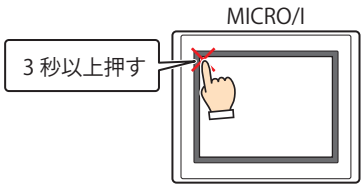
2.2 デバイスモニタ

運転モードで運転中にデバイス アドレスを登録し、デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。登録したデバイス アドレスは、デバイスモニタのリストに昇順（アルファベットを A から Z、数字の 0 から 9 の順）で表示されます。登録したデバイス アドレスは、MICRO/I の電源を切ったりモードを切り替えたりするまで保持されます。

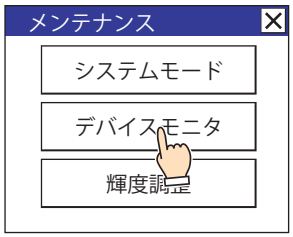
- 接続機器の種類または設定などにより、使用できる接続機器のデバイス アドレスが異なります。接続機器で使用できないデバイス アドレスをモニタした場合は、「通信エラー」が発生し復帰できなくなります。詳細は、36-1 ページ「第 36 章　1.1　画面に表示されるエラー」を参照してください。
- デバイスモニタはサブ画面と同じ扱いをするため、画面上にサブ画面を 3 画面（アラーム履歴設定でサブ画面を設定している場合は 2 画面）表示してる場合は、デバイスモニタを使用できません。

●デバイスモニタを表示する

1 MICRO/I の画面の左上隅を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。



2 ［デバイスモニタ］を押します。
デバイスモニタが表示されます。



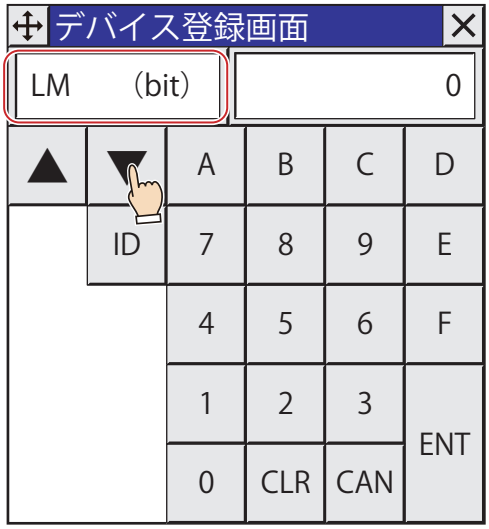
プロジェクトにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

●デバイス アドレスを登録する

1 デバイスモニタで［登録］を押します。
デバイス アドレス登録画面が表示されます。



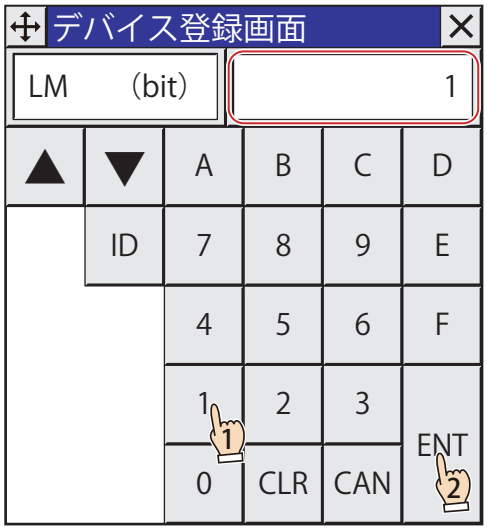
2 ［▲］または［▼］を押し、デバイス タイプを選択します。
内部デバイスの場合は、手順 *4* へ進みます。



デバイス アドレスの登録が 2 回目以降の場合は、前回登録したデバイス アドレスの次のデバイス アドレスが自動的に表示されます。

3 接続機器 ID を 16 進で入力し、ID を押します。

4 アドレス番号を入力し、［ENT］を押します。
- ［CLR］を押すと、アドレス番号に入力した値をすべて消去します。
- ［CAN］を押すと、デバイス アドレスの登録を中止します。



デバイス アドレスが正しくない場合は、［ENT］を押してもデバイスモニタには戻りません。

デバイスモニタにデバイス アドレスが登録されます。



5 手順 *1* ～ *4* を繰り返し、モニタするデバイス アドレスをすべて登録します。

● デバイス アドレスの値を変更する

1 ［▲］または［▼］を押し、値を変更するデバイス アドレスを選択します。



2 デバイスモニタで［書込］を押します。
データ書込画面が表示されます。



3 デバイス アドレスの値を入力し、［ENT］を押します。

- ［10 進］または［16 進］を押すと、入力する値の表示形式を変更します。
- ［CLR］を押すと、入力したデバイス アドレスの値を消去します。
- ［CAN］を押すと、デバイス アドレスの値の書き込みを中止します。



- 値が正しくない場合は、［ENT］を押してもデバイスモニタには戻りません。
- 表示形式が 10 進の場合は、［A］～［F］は使用できません。

デバイス アドレスの値が変更されます。



● デバイスモニタの構成



■ タイトルバー

タイトル、(移動) ボタン、および (閉じる) ボタンが表示されます。

(移動) ボタン： デバイスモニタを移動します。

(閉じる) ボタン： デバイスモニタを閉じます。

■ 10/16 進

デバイス アドレスの現在値の表示形式切り替えます。このボタンを押すと、“10 進 ” と “16 進 ” が切り替わります。

■ (デバイス アドレス)

登録したデバイス アドレスが表示されます。

■ (値)

デバイス アドレスの現在値が表示されます。

■ (フォーカス)

選択中のデバイス アドレスを反転表示します。

■ [▲]

フォーカスを 1 つ上に移動します。

■ [▼]

フォーカスを 1 つ下に移動します。

■ [書込]

選択しているデバイス アドレスの値を変更します。このボタンを押すと、データ書込画面が表示されます。詳細は、25-24 ページ「デバイス アドレスの値を変更する」を参照してください。

■ [削除]

選択しているデバイス アドレスを削除します。

■ [登録]

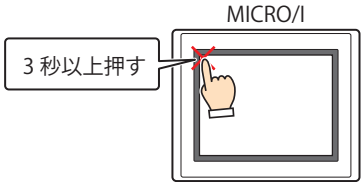
デバイス アドレスを登録します。このボタンを押すと、デバイス アドレス登録画面が表示されます。詳細は、25-22 ページ「デバイス アドレスを登録する」を参照してください。

2.3 デバイス アドレスの値を変更し、プロジェクト データの動作をオフラインで確認する

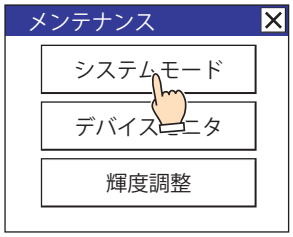
オフライン モードは、デバイス アドレスの値を変更し、MICRO/I 単体でプロジェクト データの動作を確認するためのモードです。接続機器のデバイス アドレスを本体内部に仮想的に持たせることにより、デバイスモニタ機能を使用して効率的にデバッグすることができます。

●オフライン モードに切り替える

1 MICRO/I の画面の左上隅を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

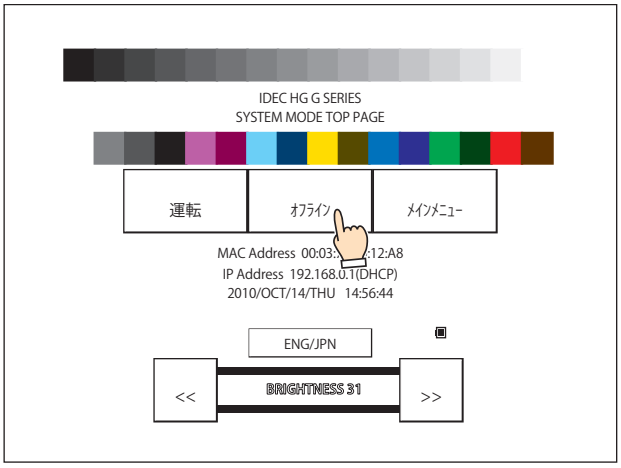


2 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。



プロジェクトにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

3 ［オフライン］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Offline］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。
オフライン モードに切り替わり、画面左下に “Offline Mode” という文字が表示されます。



4 デバイスモニタでデバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりしてプロジェクト データの動作を確認します。
エラーがあれば WindO/I-NV4 でプロジェクト データを編集し、編集したプロジェクト データを MICRO/I にダウンロードします。
オフライン モードを終了する場合は、手順 ***1*** と ***2*** の操作でシステム モードに切り替え、トップページで［運転］を押します。

第 26 章　シミュレーター機能

この章では、作成したプロジェクト データを MICRO/I にダウンロードする前に、WindO/I-NV4 だけでプロジェクト データの動作を確認するシミュレーター機能について説明します。
シミュレーター機能では、内部および接続機器のデバイス アドレスの値を確認したり、変更したりできます。

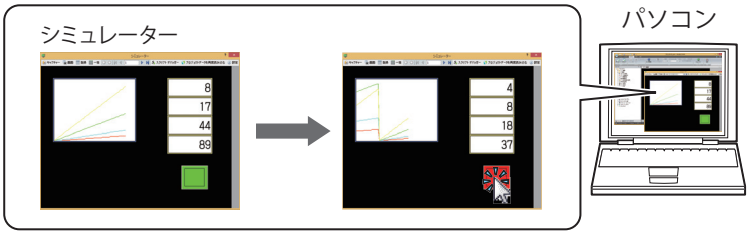
1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

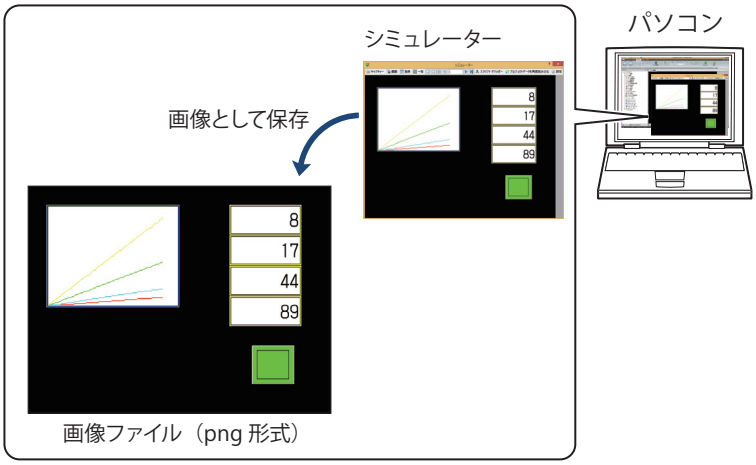
1.1　シミュレーター機能でできること

WindO/I-NV4 のシミュレーター機能では、次のことができます。

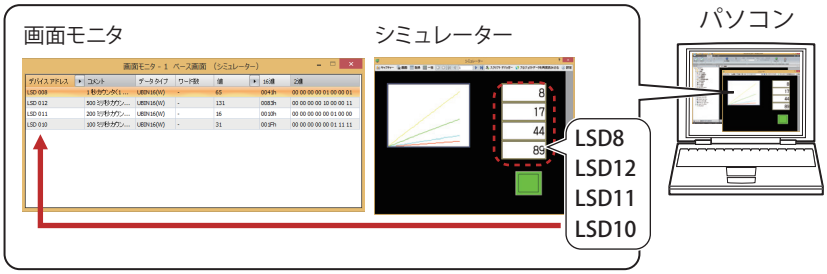
・部品の動作を確認する



・シミュレーターに表示中の画面を画像として保存する



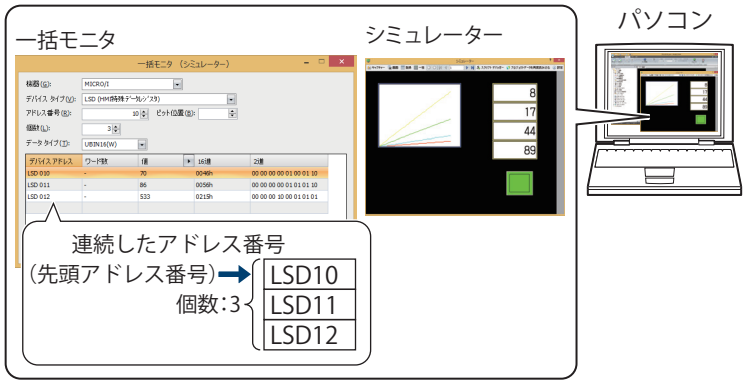
・表示中の画面で使用されているデバイス アドレスの値を確認する



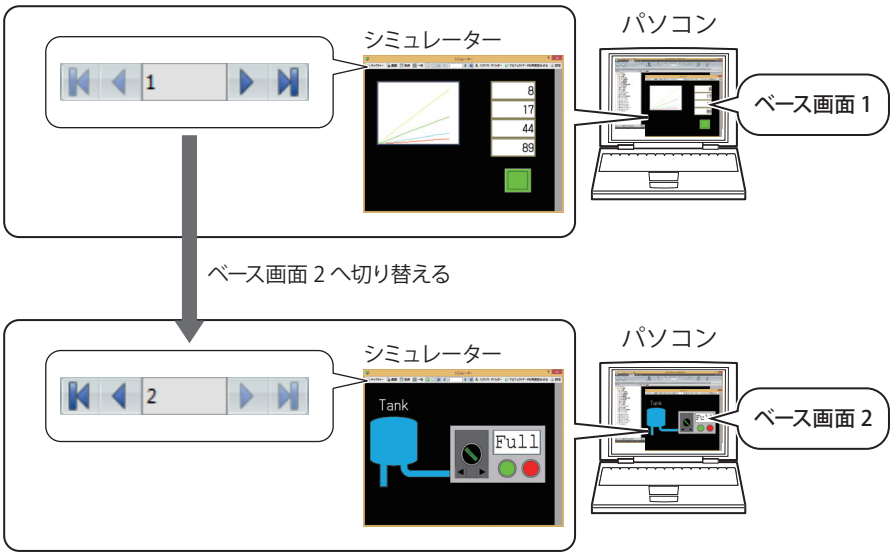
• 指定したデバイス アドレスの値を確認する



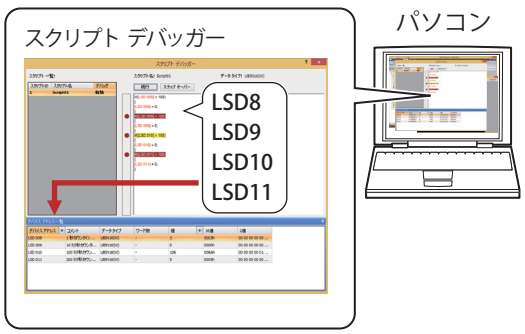
• 連続したアドレス番号のデバイス アドレスの値を確認する



• シミュレーターに表示中の画面を切り替える



• スクリプトの動作を確認する



2　シミュレーターの操作方法

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　シミュレーターを起動する

●シミュレーターを起動する

1 動作を確認するプロジェクト データを開きます。

2 ［オンライン］タブの［シミュレーター］で［シミュレーター］のアイコンをクリックします。
編集中のプロジェクト データを読み込み、シミュレーターが起動します。



シミュレーターを起動する前にプロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
- ［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、シミュレーターが起動します。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、シミュレーターの起動を中止し、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

MICRO/I にダウンロードできないプロジェクト データをシミュレーターで読み込むことはできません。

●デバイス アドレスを読み出しまたはクリアしてシミュレーターを起動する

［デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値を保存する］チェックボックスをオンにしてシミュレーターを終了した場合は、プロジェクトデータの読み込み方法を選択してシミュレーターを起動できます。

1 動作を確認するプロジェクト データを開きます。

2 ［オンライン］タブの［シミュレーター］で［シミュレーター］の下の▼をクリックします。

3 プロジェクトデータの読み込み方法を選択します。
編集中のプロジェクト データを読み込み、シミュレーターが起動します。



■ デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値を読み出して実行
保存した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値を読み出して、プロジェクトデータを読み込み、シミュレーターを実行します。

■ デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値をクリアして実行
保存した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値をクリアして、プロジェクトデータを読み込み、シミュレーターを実行します。

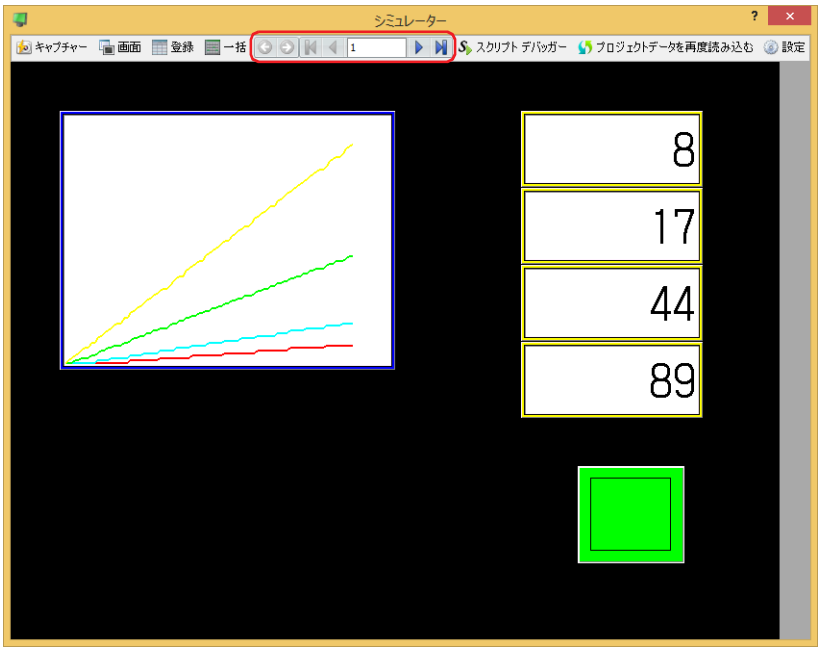
プロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
- ［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、シミュレーターが起動します。
- ［キャンセル］ボタンをクリックすると、シミュレーターの起動を中止し、プロジェクト データを保存せずに、編集画面に戻ります。

MICRO/I にダウンロードできないプロジェクト データをシミュレーターで読み込むことはできません。

2.2 シミュレーターでデバッグする

シミュレーターでデバイス アドレスの値をモニタし、デバッグする操作手順について説明します。

1 シミュレーターで次のボタンまたはテキストボックスを操作し、モニタする画面に切り替えます。



- **(戻る)**
  画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に戻ります。

- **(次へ)**
  (戻る) で画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に進みます。

- **(最初の画面へ)**
  プロジェクト データで最も小さい画面番号のベース画面に切り替えます。

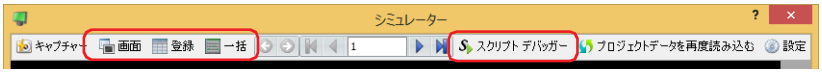
- **(前画面へ)**
  現在表示されているベース画面より 1 つ小さい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

- 10 **(指定した画面へ)**
  指定した番号のベース画面に切り替えます。

- **(次画面へ)**
  現在表示されているベース画面より 1 つ大きい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

- **(最後の画面へ)**
  プロジェクト データで最も大きい番号のベース画面に切り替えます。

2 利用するモニタのボタンをクリックします。



■ **［画面］ボタン**
シミュレーターに表示されている画面に使用されているデバイス アドレスを自動的に表示します。詳細は、26-10 ページ「3.2　画面モニタ」を参照してください。

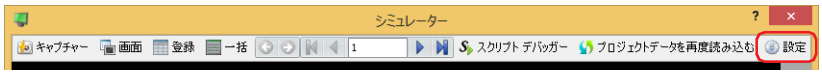
■ **［登録］ボタン**
モニタするデバイス アドレスを個別に登録して表示します。詳細は、26-11 ページ「3.3　登録モニタ」を参照してください。

■ **［一括］ボタン**
モニタするデバイス アドレスの連続したアドレス番号を一括で登録して表示します。詳細は、26-13 ページ「3.4　一括モニタ」を参照してください。

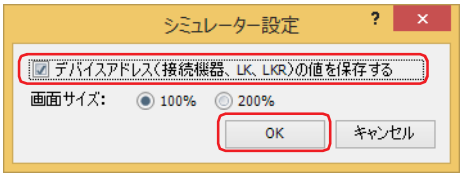
■ **［スクリプト デバッガー］ボタン**
プロジェクトで使用しているスクリプトの動作を確認します。詳細は、26-15 ページ「3.5　スクリプト デバッガー」を参照してください。

3 デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりしてプロジェクト データの動作を確認し、エラーがあればプロジェクト データを編集します。
モニタする画面を切り替える場合は、手順 ***1*** を繰り返します。

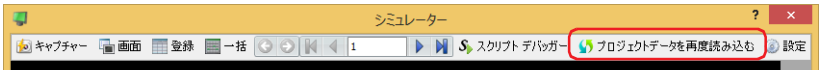
シミュレーターで入力した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値を保存する場合は、［設定］ボタンをクリックします。



［シミュレーター設定］ダイアログボックスが表示されるので、［デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値を保存する］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
デバイス アドレスの値は、シミュレーターを終了時または［プロジェクト データを再度読み込む］をクリック時の値が保存されます。

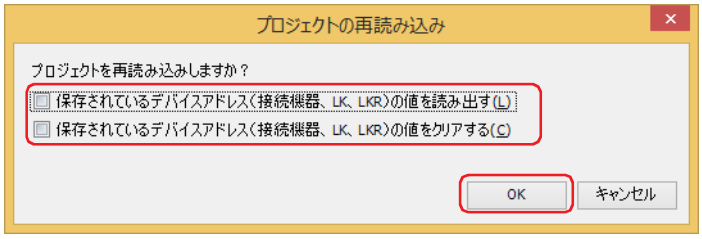


4 プロジェクト データを編集した場合は、［プロジェクトデータを再度読み込む］をクリックし、シミュレーターで表示しているプロジェクトを更新します。
［プロジェクトの再読み込み］ダイアログボックスが表示されます。
［デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値を保存する］チェックボックスをオフにした場合は、手順 ***6*** に進みます。



プロジェクト データを変更した場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
・［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクト データを保存し、プロジェクト データを読み込みます。
・［キャンセル］ボタンをクリックすると、プロジェクト データの読み込みを中止し、シミュレーターに戻ります。

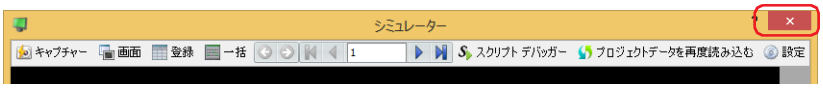
5 プロジェクトデータの読み込み方法を選択し、［OK］ボタンをクリックします。



■ **保存されているデバイス アドレス（接続機器、LK、LKR）の値を読み出す**
保存した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値を読み出して、プロジェクト データを読み込みます。

■ **保存されているデバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値をクリアする**
保存した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値をクリアして、プロジェクト データを読み込みます。

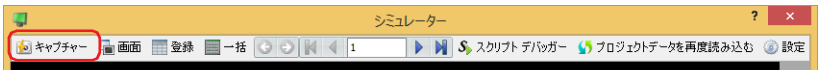
6 手順 ***1*** ～ *5* を繰り返し、デバッグが完了したら × （閉じる）をクリックします。
シミュレーターを終了します。



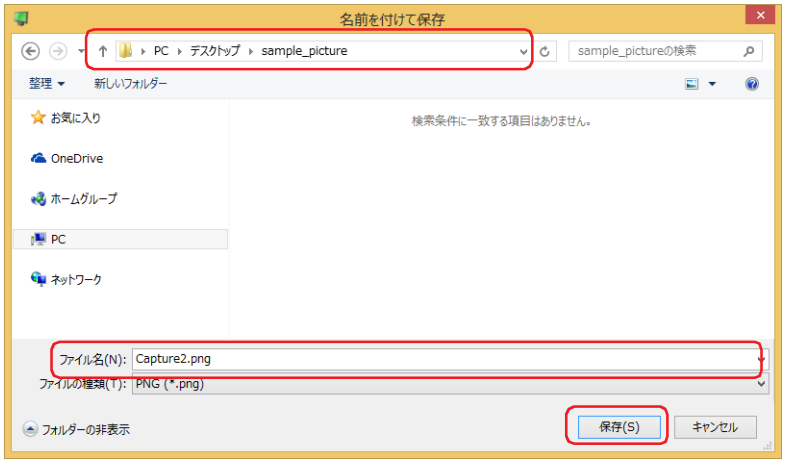
2.3 表示中の画面を画像として保存する

シミュレーターに表示している画面を画像として保存します。

1 ［キャプチャー］をクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



2 保存する場所を選択して［ファイル名］を入力し、［保存］ボタンをクリックします。



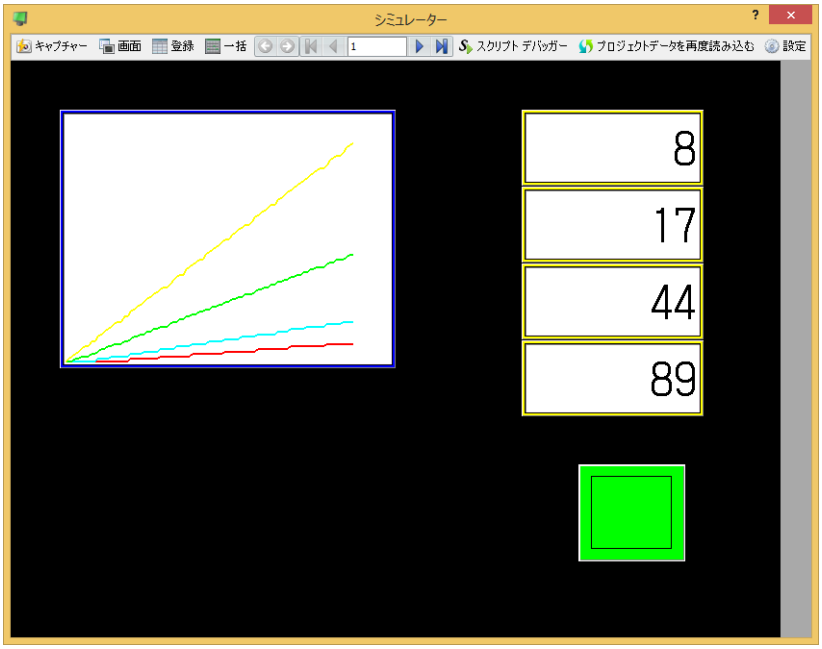
3　シミュレーター

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シミュレーターの各項目とボタンについて説明します。

3.1　シミュレーター

シミュレーターの画面でデバイス アドレスの値を変更して、動作を確認できます。



■ **［キャプチャー］ボタン**
シミュレーターで表示している画面を画像として保存します。
このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、26-6 ページ「2.3　表示中の画面を画像として保存する」を参照してください。

■ **［画面］ボタン**
シミュレーターで表示している画面に使用されているデバイス アドレスを自動的に表示します。詳細は、26-10 ページ「3.2　画面モニタ」を参照してください。

■ **［登録］ボタン**
モニタするデバイス アドレスを個別に登録して表示します。詳細は、26-11 ページ「3.3　登録モニタ」を参照してください。

■ **［一括］ボタン**
モニタするデバイス アドレスの連続したアドレス番号を一括で登録して表示します。詳細は、26-13 ページ「3.4　一括モニタ」を参照してください。

■ **（戻る）**
画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に戻ります。

■ **（次へ）**
（戻る）で画面を切り替える直前に表示されていたベース画面に進みます。

■ **（最初の画面へ）**
プロジェクト データで最も小さい画面番号のベース画面に切り替えます。

■ **（前画面へ）**
現在表示されているベース画面より 1 つ小さい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

■ 10 **（指定した画面へ）**

指定した番号のベース画面に切り替えます。

■ **（次画面へ）**
現在表示されているベース画面より 1 つ大きい画面番号の画面に切り替えます。画面番号が連続していない場合は、最も近い番号に切り替えます。

■ **（最後の画面へ）**
プロジェクト データで最も大きい番号のベース画面に切り替えます。

■ **［スクリプト デバッガー］ ボタン**
プロジェクトで使用しているスクリプトの動作を確認します。詳細は、26-15 ページ「3.5　スクリプト デバッガー」を参照してください。

■ **プロジェクトデータを再度読み込む**
編集したプロジェクト データを再度読み込みます。

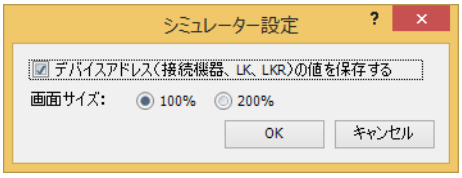
■ **［設定］ ボタン**
このボタンをクリックすると、［シミュレーター設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、26-9 ページ「［シミュレーター設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■ **ファンクション キー** *1
HG1P 本体の画面両サイドにあるスイッチ（F1 ～ F12）の動作を確認します。



*1　HG1P 形のみ

●［シミュレーター設定］ダイアログボックス



■ デバイスアドレス（接続機器、LK、LKR）の値を保存する

シミュレーターで入力した接続機器のデバイス アドレス、HMI キープリレー（LK）および HMI キープレジスタ（LKR）の値を保存する場合は、このチェックボックスをオンにします。デバイス アドレスの値はプロジェクト データに保存されます。次回シミュレーター起動時または再読み込み時に［プロジェクトの再読み込み］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、26-4 ページ「2.2　シミュレーターでデバッグする」を参照してください。

■ 画面サイズ

シミュレーターの画面サイズの倍率を “100%” または “200%” から選択します。

3.2 画面モニタ

シミュレーターに表示されている画面に使用されているデバイス アドレスを自動的に表示します。デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。



■ デバイス アドレス

シミュレーターに表示されている画面に使用されているデバイス アドレスが表示されます。

▶ で［コメント］の表示と非表示を切り替えます。［コメント］を表示する場合は、▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

■ コメント

タグ エディタで登録したデバイス アドレスのコメントが表示されます。［デバイス アドレス］の▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

■ データ タイプ

表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ ワード数

表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。

［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。

ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

■ 値

デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。

▶ で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

■ 16 進、2 進

デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

［値］の▶ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

3.3 登録モニタ

登録したデバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。



■［リストに登録］ボタン

［モニタ］に登録したデバイス アドレスをデバイス アドレスリストとしてプロジェクト データに保存します。保存したリストを登録一覧から選択してモニタできます。

このボタンをクリックすると、［デバイス アドレスリスト名設定］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-11 ページ「第 25 章　登録したデバイス アドレスをデバイス アドレスリストとしてプロジェクト データに保存する」を参照してください。

■［デバイス アドレス］ボタン

モニタするデバイス アドレスを個別に登録します。

このボタンをクリックすると、タグ エディタが表示されます。詳細は、25-9 ページ「第 25 章　モニタするデバイス アドレスを個別に登録する」を参照してください。

■［スクリプト］ボタン

スクリプトで使用しているデバイス アドレスを一括登録します。

このボタンをクリックすると、スクリプト マネージャーが表示されます。詳細は、25-9 ページ「第 25 章　スクリプトで使用しているデバイス アドレスを一括登録する」を参照してください。

■［インポート］ボタン

CSV 形式のファイルとして保存したデバイス アドレスリストのデバイス アドレスを取り込みます。

このボタンをクリックすると、［デバイス アドレスリスト］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-13 ページ「第 25 章　デバイス アドレスリストからデバイス アドレスを取り込む」を参照してください。

■［エクスポート］ボタン

［モニタ］に表示されているデバイス アドレスを CSV 形式のファイルとして保存します。このファイルをデバイス アドレスリストと呼びます。

このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、25-12 ページ「第 25 章　デバイス アドレスリストを CSV 形式のファイルとして保存する」を参照してください。

保存したデバイス アドレスリストは［インポート］ボタンで取り込むことができます。

■［クリア］ボタン

［モニタ］に表示されているデバイス アドレスをすべて消去します。

■登録一覧

プロジェクト データに登録されているデバイス アドレスリストが一覧表示されます。

リストを選択すると、［モニタ］に表示されているデバイス アドレスをクリアし、リストのデバイス アドレスを一覧表示します。

リストをダブルクリックすると、［デバイス アドレスリスト名設定］ダイアログボックスが表示されます。デバイス アドレスリストの名前を編集できます。

リストを選択し、Delete キーを押すと、登録一覧からリストが削除されます。

■ モニタ

登録したデバイス アドレスが一覧表示されます。
登録一覧で選択したデバイス アドレス リストに登録されているデバイス アドレスが一覧表示されます。

デバイス アドレス：　登録したデバイス アドレスが表示されます。
セルをダブルクリックし、デバイス アドレスを登録または変更できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。
[▸]で［コメント］の表示と非表示を切り替えます。［コメント］を表示する場合は、[▸]をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

コメント：　タグ エディタで登録したデバイス アドレスのコメントが表示されます。［デバイス アドレス］の[▸]をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

データ タイプ：　表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

ワード数：　表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

値：　デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
[▸]で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、[▸]をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

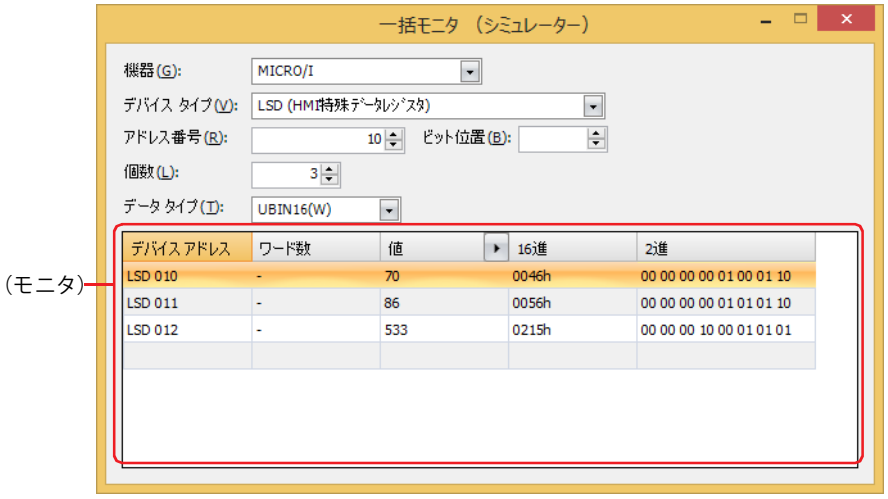
16 進、2 進：　デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。
値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］の[▸]をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。



登録モニタにモニタするデバイス アドレスを登録する方法や登録したデバイス アドレスを再利用する方法は、25-7 ページ「第 25 章　登録モニタ」を参照してください。

3.4 一括モニタ

連続したアドレス番号を一括表示します。



■ 機器

設定するデバイス アドレスを含む機器を “MICRO/I” または “ 接続機器（接続機器 ID）：（接続機器名）” から選択します。
（接続機器 ID）および（接続機器名）は、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［通信ドライバ ネットワーク］タブで設定します。詳細は、4-50 ページ「第 4 章　3.4　［通信ドライバ ネットワーク］タブ」を参照してください。

■ デバイス タイプ

デバイス タイプを選択します。
使用できるデバイス タイプのみが表示されます。

■ アドレス番号

アドレス番号を指定します。選択しているデバイス タイプによって、設定できる範囲が異なります。

■ ビット位置

［デバイス アドレス］でワードデバイスを選択したときに、ワードデバイスのビット位置（0 ～ 15）を指定します。

■ 個数

リストに表示するデバイス アドレスの点数（ワードデバイスのビット位置指定：1 ～ 16、ビットデバイスまたはワードデバイス：1 ～ 1000）を指定します。

■ データ タイプ

表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ **（モニタ）**

設定したデバイス アドレスを先頭として、［個数］で指定した数のデバイス アドレスが連続で自動的に表示されます。

デバイス アドレス：　設定したデバイス アドレスが表示されます。

ワード数：　表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

値：　デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
▸ で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、▸ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

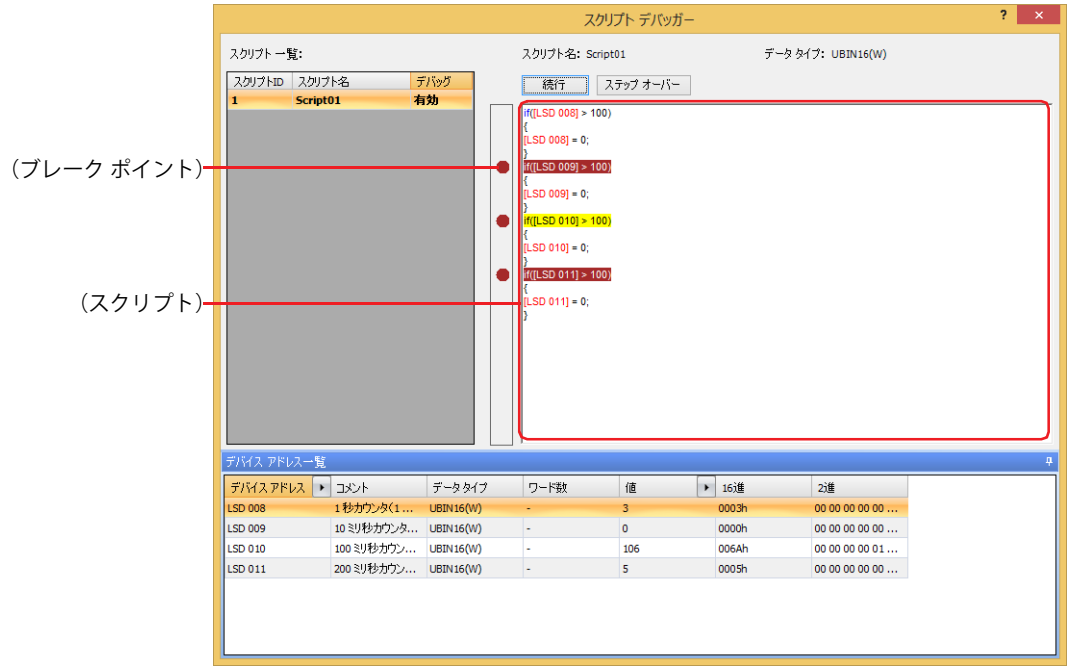
“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

16 進、2 進：　デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。
値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］の ▸ をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

3.5 スクリプト デバッガー

プロジェクトに設定しているスクリプトの動作を確認できます。



■ スクリプト一覧

プロジェクトで使用しているスクリプトが一覧表示されます。

スクリプト ID： 登録したスクリプトのスクリプト ID（1 ～ 32000）が表示されます。

スクリプト名： 登録したスクリプトのスクリプト名が表示されます。

デバッグ： スクリプトをデバッグするかどうかを選択します。セルをダブルクリックすると、“ 有効 ” と “ 無効 ” が切り替わります。“ 有効 ” にできるスクリプトは最大 16 点です。

■ スクリプト名

［スクリプト一覧］で選択したスクリプトのスクリプト名が表示されます。

■ データ タイプ

［スクリプト一覧］で選択したスクリプトに設定されているデータ タイプが表示されます。
データ タイプの種類については、20-3 ページ「第 20 章　1.3　スクリプトのデータ タイプ」を参照してください。

■ ［続行］ ボタン

ブレーク ポイントで一時停止したスクリプトを次のブレーク ポイントまで実行します。次のブレーク ポイントがない場合は、スクリプトを最後まで実行して終了します。

キーボード ショートカットは F5 キーです。

■ ［ステップ オーバー］ ボタン

スクリプトを 1 ステップ（1 行）ずつ一時停止を繰り返しながら実行します。次のステップがない場合は、スクリプトの実行を終了します。

キーボード ショートカットは F6 キーです。

■（ブレーク ポイント）

スクリプトが実行されると、処理がブレーク ポイントを設定した箇所に達した時点で一時停止します。停止した時点のデバイス アドレスの値を［デバイス アドレス一覧］で確認できます。
1 点のスクリプトに設定できるブレーク ポイントは最大 20 点です。

- スクリプトの動作条件が成立してスクリプトが実行され、設定したブレーク　ポイントに達すると、スクリプトの処理を停止します。
- プロジェクトを保存するとブレーク ポイントの設定も保存されます。ただし、ダウンロードするプロジェクト データにブレーク ポイントの設定は含まれないため、アップロードしたプロジェクトにはブレーク ポイントの設定がありません。

■（スクリプト）

［スクリプト一覧］で選択したスクリプトの内容が表示されます。
（スクリプト）の左側の枠内をクリックすると、ブレーク ポイントを設定できます。（赤い丸）が表示され、ブレークポイントを設定した行の文字列が反転表示されます。

■ デバイス アドレス一覧

ブレーク ポイントで一時停止したスクリプトで使用しているデバイス アドレスとその値が表示されます。

デバイス アドレス：　スクリプトで使用しているデバイス アドレスが表示されます。
で［コメント］の表示と非表示を切り替えます。［コメント］を表示する場合は、をクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

コメント：　タグ エディタで登録したデバイス アドレスのコメントが表示されます。［デバイス アドレス］のをクリックして表示されるポップアップメニューで［コメント］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

データ タイプ　表示する値のデータの型を選択します。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

ワード数：　表示する値を格納したワード デバイスの点数（1 ～ 16）を指定します。1 ワードあたり半角文字は 2 文字が表示できます。
［データ タイプ］で “String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)” を選択した場合のみ設定できます。
ワード デバイスの値の格納順は、［プロジェクト設定］の［システム設定］タブの［文字列データの格納方法］の設定に従います。詳細は、4-28 ページ「第 4 章　文字列データの格納方法」を参照してください。

値：　デバイス アドレスの値を表示、変更します。値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

“UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)”、“Float32(F)”：

デバイス アドレスの現在値を 10 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を入力します。
で［16 進］および［2 進］の表示と非表示を切り替えます。［16 進］および［2 進］を表示する場合は、をクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］をクリックし、チェックボックスをオンにします。

“String(欧文)”、“String(日本語)”、“String(中国語)”、“String(台湾語)”、“String(韓国語)”、“String(中央ヨーロッパ)”、“String(バルト)”、“String(キリル)”：

デバイス アドレスの現在値を文字列で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、選択した言語の文字列を入力します。

16 進、2 進：　デバイス アドレスの現在値を 16 進および 2 進で表示します。値を変更する場合は、セルをダブルクリックし、値を指定します。
値の指定できる範囲はデータ タイプによって異なります。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［値］のをクリックして表示されるポップアップメニューで［16 進］および［2 進］のチェックボックスをオンにした場合のみ表示されます。

4 制限事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シミュレーターは、オフラインモード相当の MICRO/I をパソコン上で動作させて、画面内に配置した部品の動作と表示をシミュレーションする機能です。ただし、次の機能はシミュレーターで動作確認できません。

- サウンド機能
- マルチメディア機能
- パススルー機能
- Web サーバー機能
- FTP サーバー機能
- FTP クライアント機能
- E メール機能
- データ転送機能
- プリンタ
- 接続機器との通信、O/I リンク通信、ユーザー通信、サブホスト通信および BACnet 通信機能
- メンテナンス画面の表示
- アラーム履歴機能の履歴データを CSV ファイルとして外部メモリに保存する機能
- データ履歴機能の履歴データを CSV ファイルとして外部メモリに保存する機能
- 操作履歴機能の履歴データを CSV ファイルとして外部メモリに保存する機能
- レシピ機能のデバイス アドレスの値をレシピ ファイル（CSV ファイル）として外部メモリに保存する機能
- 特殊スイッチやキーパッドを使用した文字入力器へのひらがなおよび漢字入力



時計機能は、シミュレーターが動作しているパソコンの日時データを使用します。

第 27 章　パススルー機能

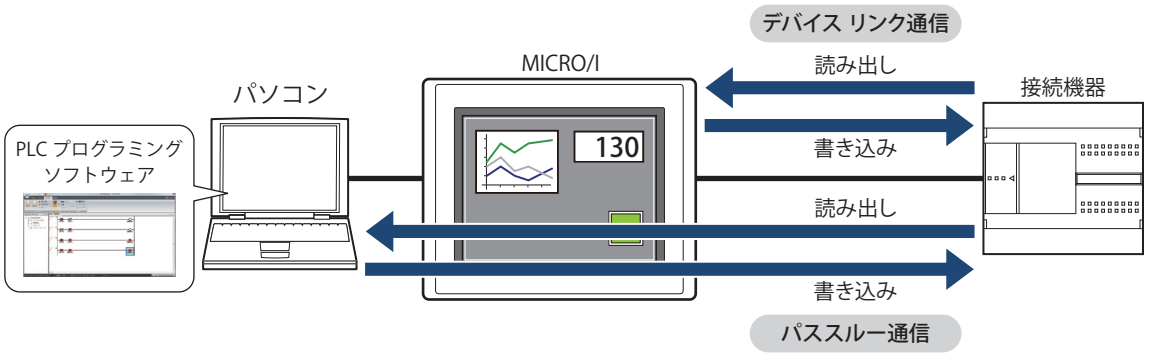
この章では、パススルー機能の概要、設定方法および注意事項について説明します。

1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　パススルー機能でできること

パススルー機能とは、MICRO/I を経由してパソコンで動作している PLC プログラミングソフトウェアと接続機器を通信する機能です。パススルー機能は、MICRO/I の運転を停止せずに利用できます。



1.2 対応接続機器

パススルー機能は、次の接続機器に対して使用できます。

メーカー	シリーズ名	機種名	通信ドライバ
IDEC	オープンネットコントローラ	FC3A 形	OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(RS232C/485)
	MICROSmart	FC4A 形	
		FC5A 形	
		FC6A 形	MICROSmart(FC6A)(RS232C/485)
三菱電機 *1	FX シリーズ	FX0, FX0N, FX1, FX1S, FX2, FX2C	MELSEC-FX（CPU）
		FX2N, FX2NC, FX1N, FX1NC	MELSEC-FX2N（CPU）
		FX3U, FX3UC	MELSEC-FX3UC（CPU）
	QCPU	Q02CPU, Q02HCPU	MELSEC-Q（CPU）



使用する通信ドライバによって対応しているデバイス タイプが異なります。
FC6A 形では、“MICROSmart(FC6A)(RS232C/485)” の通信ドライバを選択してください。
FC6A 形で “OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(RS232C/485)” の通信ドライバを使用する場合、デバイス タイプが一部異なります。
詳細は WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

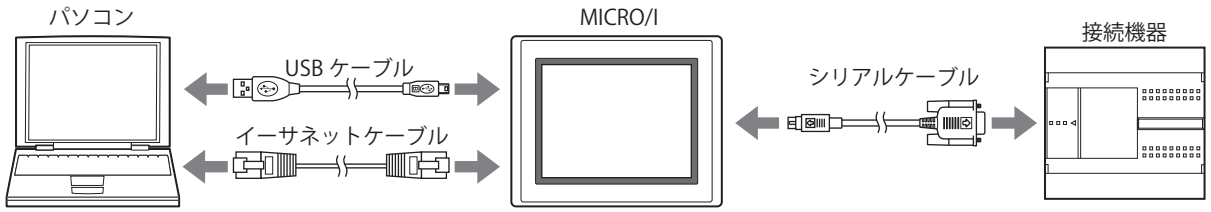
IDEC 製 PLC では、使用するポートによって対応する機能が異なります。

シリーズ名	機種名	シリアル ポート	デバイスモニタ	ダウンロード、アップロード *2
オープンネットコントローラ	FC3A 形	ポート 1	○	○
		ポート 2	○	○
MICROSmart	FC4A 形	ポート 1	○	○
		ポート 2	○	○
	FC5A 形	ポート 1	○	○
		ポート 2	○	○
		ポート 3 ～ 7	○	×
	FC6A 形（FC6A-C*****E/-C*****EJ のみ）	ポート 1（内蔵）	○	○ *3
		ポート 2 ～ 9	○	○ *3
	FC6A 形（FC6A-D****CEE のみ）	ポート 1 ～ 33	○	○
SmartAXIS Pro/Lite	FT1A 形	ポート 2	○	×
		ポート 3	○	×

*1 GX Developer Version 8 で動作確認済み
*2 ユーザー プログラムのみ
*3 WindLDR Ver8.6.1 以降

1.3 パススルー機能使用時の接続方法

パソコンと MICRO/I をイーサネットケーブルまたは USB ケーブルで、MICRO/I と接続機器をシリアルケーブルで接続します。



1.4 パススルー機能を使用する

パススルー機能を使用するには、次の条件をすべて満たしている必要があります。

- MICRO/I が運転モードまたはモニタ モードになっている
- パススルー機能に対応した通信ドライバを使用している
- パススルー機能を有効にしている

次の場合は、パススルー機能を使用する際に、WindO/I-NV2 ユーティリティソフトウェア Pass-Through Tool が必要です。Pass-Through Tool については、「WindO/I-NV2 ユーティリティソフトウェア Pass-Through Tool インストラクションマニュアル」を参照してください。

- 弊社以外の接続機器を使用している
- WindLDR Ver.5.0* ～ 6.0* を使用している

2　パススルー機能の設定手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

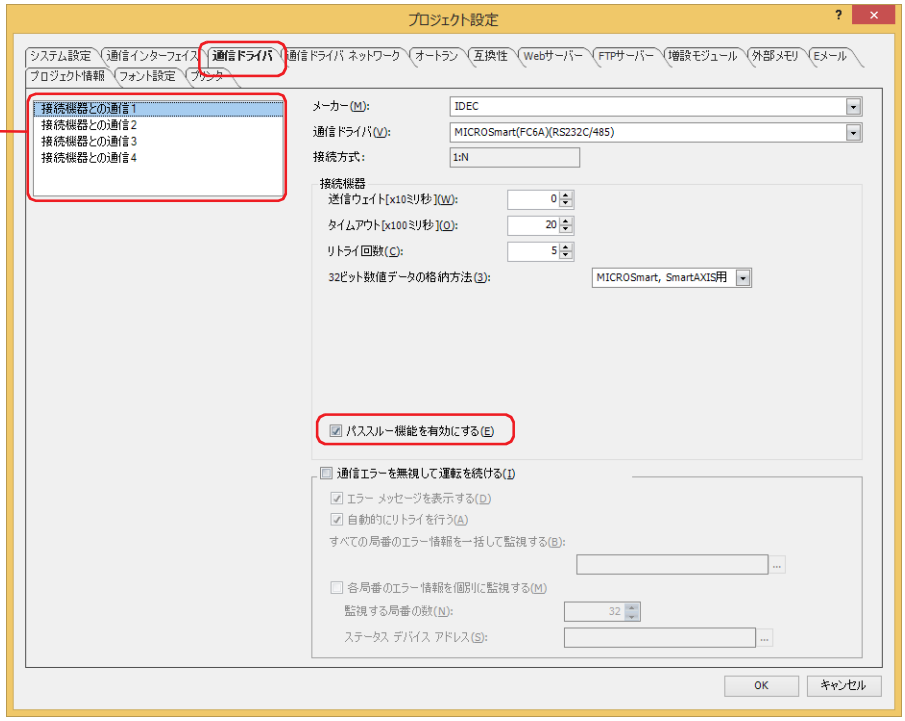
パススルー機能の設定手順について説明します。パススルー機能は、WindO/I-NV4 またはシステム モードで設定できます。

2.1　WindO/I-NV4 でパススルー機能を有効にする

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［通信ドライバ］タブをクリックします。



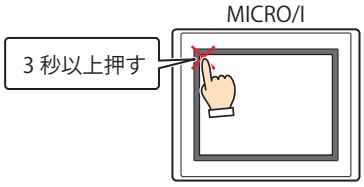
3 （機能）でパススルー機能を有効にする接続機器との通信を選択します。

4 ［接続機器］で［パススルー機能を有効にする］チェックボックスをオンにします。
［通信ドライバ］でパススルー機能に対応した機器を選択した場合のみ設定できます。詳細は、27-2 ページ「1.2　対応接続機器」を参照してください。

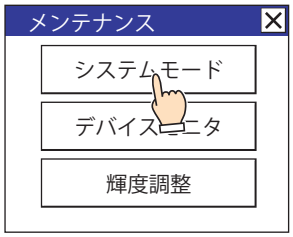
5 ［OK］ボタンをクリックします。
これでパススルー機能を有効にする設定は完了です。

2.2 MICRO/I のシステム モードでパススルー機能を有効にする

1 MICRO/I の画面の左上隅を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

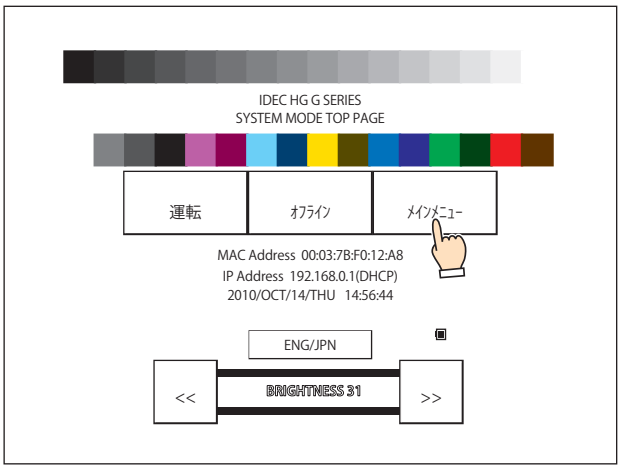


2 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

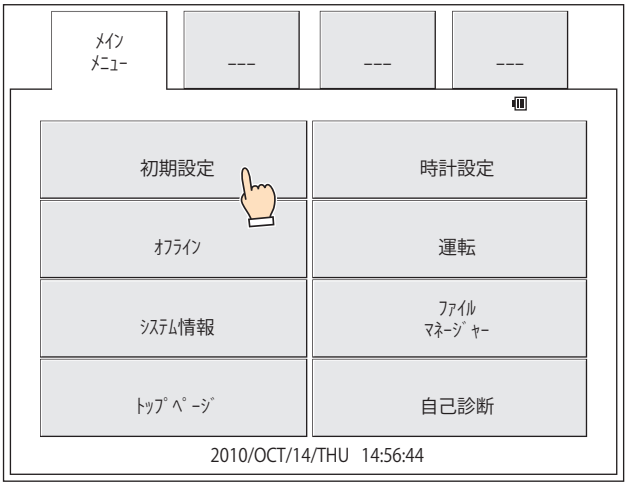


プロジェクトにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

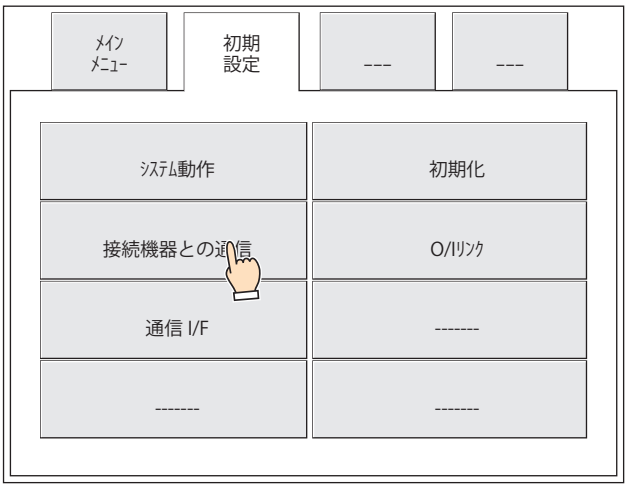
3 ［メインメニュー］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Main Menu］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。
メインメニュー画面が表示されます。



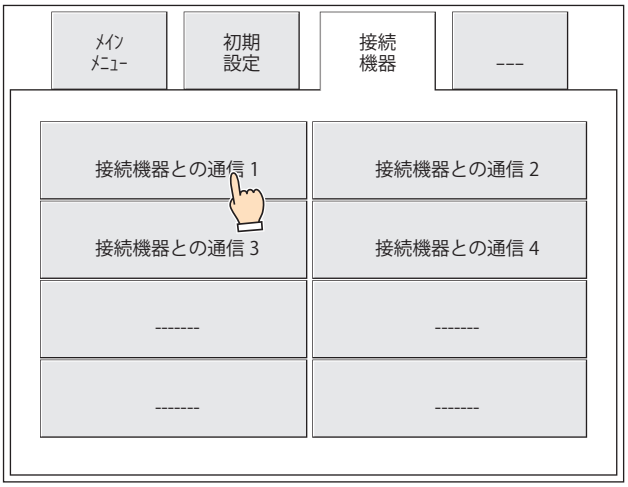
4 ［初期設定］（HG5G/4G/3G/2G-V形、HG4G/3G形、HG2G-5F形）、［Initial Setting］（HG2G-5T形、HG1G/1P形）を押します。



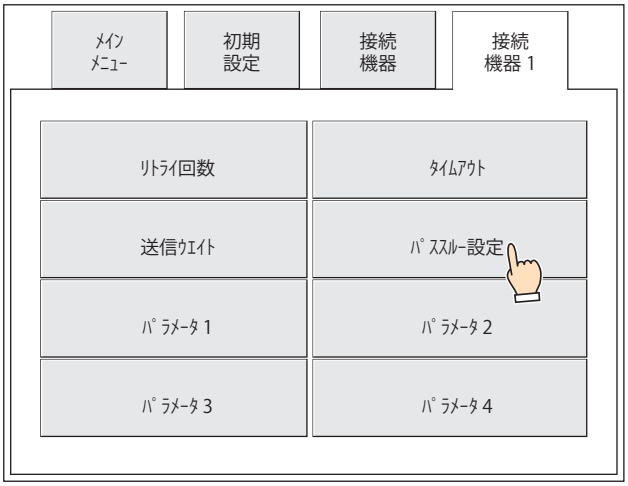
5 ［接続機器との通信］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Ext. Device］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。



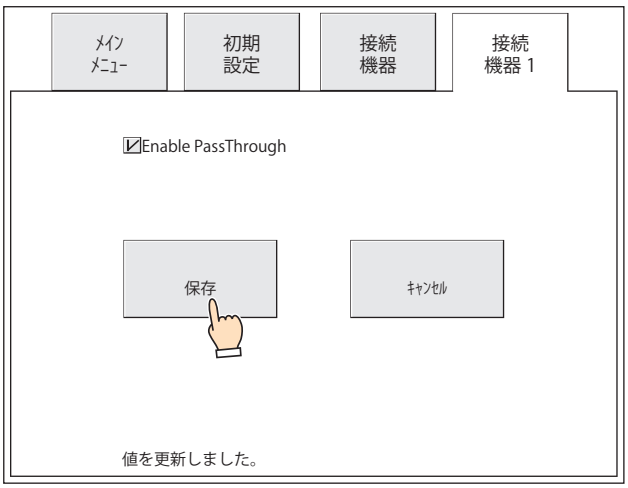
6 ［接続機器との通信 1］～［接続機器との通信 4］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Ext. Device 1］～［Ext. Device 4］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。



7 ［パススルー設定］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Pass Through］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。



8 ［Enable PassThrough］チェックボックスをオンにし、［保存］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［SAVE］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。
設定が保存されると、“ 値を更新しました。” と表示されます。



これでパススルー機能を有効にする設定は完了です。

3 注意事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

- パススルー機能を使用して PLC プログラミングソフトウェアから接続機器とデータを送受信する場合、MICRO/I のデバイス リンク通信とパススルー機能の通信を同時に行うため、それぞれのデータ転送速度が低下します。
  この場合は、Pass-Through Tool で MICRO/I と接続機器間のデバイス リンク通信を停止すると、PLC プログラミングソフトウェアからのデータ転送速度が向上します。ただし、MICRO/I の画面には " 通信エラー " と表示されます。

- WindO/I-NV4 で MICRO/I と通信中は、パススルー機能を使用して PLC プログラミングソフトウェアから接続機器に通信しないでください。

- パソコンによっては、パススルー機能が正常に動作しない可能性があります。この場合は次の例を参考に、PLC プログラミングソフトウエアで通信タイムアウト、通信速度、転送モードなどの設定を変更してください。

  例）WindLDR の場合

  転送モード： アスキー

  通信速度： 9600bps

  タイムアウト： 5000 ミリ秒

- パススルー機能を使用中に次の問題が発生し、通信エラーが表示された場合は、MICRO/I の電源を入れ直してください。
  - パススルーツールで接続機器との通信を停止したあと、パソコンと MICRO/I 間の通信ケーブルが抜けた
  - 停電などでパソコンが強制終了した

- パススルー機能は、" 接続機器との通信 1" ～ " 接続機器との通信 4" のうち、いずれか 1 つのみで使用できます。

第 28 章　メンテナンス

この章では、メンテナンス時に使用する Web サーバー機能と FTP サーバー機能について説明します。

1　Web サーバー機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　Web サーバー機能の概要

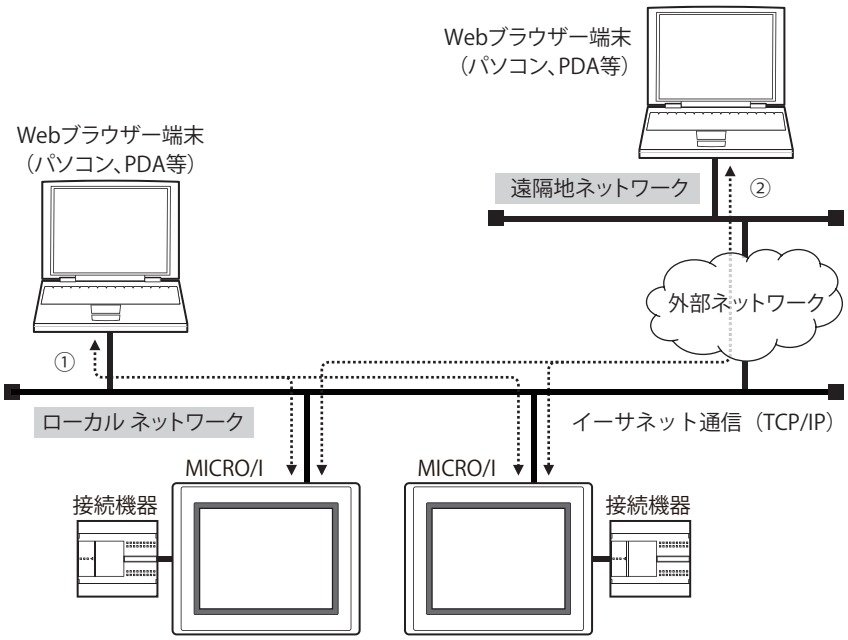
Web サーバー機能は、パソコンや PDA などの Web ブラウザー端末を使用して、リモートで MICRO/I のメンテナンスをする機能です。イーサネットの設定のみで、次の機能が使用できます。

- 状態監視
- 遠隔操作
- 遠隔監視
- カスタム Web ページの表示

カスタム Web ページは外部メモリ *1 にダウンロードされます。必ず外部メモリ *1 を挿入した状態でダウンロードを行ってください。

1.2　システム構成

Web サーバー機能を使用するためのシステム構成例を次に示します。
MICRO/I のイーサネット設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ）を行い、ローカル ネットワークへ接続します。



① ローカル ネットワークに接続している Web ブラウザー端末から MICRO/I へアクセスし、Web サーバー機能を使用します。

② ローカル ネットワークを外部ネットワークに接続している場合は、遠隔地ネットワークに接続している Web ブラウザー端末にローカル ネットワークのゲートウェイ、ルータなどを設定します。遠隔地の Web ブラウザー端末から MICRO/I へアクセスし、Web サーバー機能を使用します。

ゲートウェイ、ルータなどの設定については、MICRO/I を接続したネットワークの管理者へお問い合わせください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.3 動作環境

Web サーバー機能では、次の Web ブラウザーの使用を推奨します。

OS	推奨 Web ブラウザー
Windows 10/8/7	Google Chrome 47 以降 Mozilla Firefox 42 以降 Microsoft Internet Explorer 11
Android	Google Chrome 47 以降
iOS	Safari 8 以降

推奨 Web ブラウザー以外でも Web サーバー機能を使用できますが、自動更新や画像の表示などに問題が発生する場合があります。

1.4 設定および接続方法

Web ブラウザー端末で MICRO/I の Web ページを表示するには、次の手順に従ってください。

1 MICRO/I をローカル ネットワークへ接続します。
MICRO/I のイーサネット インターフェイスとローカル ネットワークのルータやハブのイーサネットポートを LAN ケーブルで接続します。

2 MICRO/I を設定します。

・イーサネットの設定
☞ 4-40 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で " イーサネット " を選択した場合」を参照してください。

・ユーザー アカウントの設定
☞ 23-37 ページ「第 23 章 3 ［セキュリティ］ダイアログボックス」を参照してください。

・遠隔操作監視機能の設定
☞ 28-4 ページ「Web サーバー機能の設定手順」を参照してください。

3 MICRO/I に接続します。
Web ブラウザー端末で Web ブラウザーを起動し、次の URL に接続します。

http://（MICRO/I の IP アドレス）/

例 1： MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1 のとき
http://192.168.0.1/

例 2： MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1、Web サーバーのポート番号が 8080 のとき
http://192.168.0.1:8080/

上記の例では、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［Web サーバー］タブの［初期表示ページ］で設定した Web ページが表示されます。

他のページを開くには、次の URL に接続します。

ページ名	URL
システム情報ページ	http://MICRO/I の IP アドレス : ポート番号 /top.html 例）MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1 の場合 http://192.168.0.1/top.html
遠隔監視ページ	http://MICRO/I の IP アドレス : ポート番号 /remote_monitor.html 例）MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1 の場合 http://192.168.0.1/remote_monitor.html
遠隔操作ページ	http://MICRO/I の IP アドレス : ポート番号 /remote_control.html 例）MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1 の場合 http://192.168.0.1/remote_control.html
カスタム Web ページ	http://MICRO/I の IP アドレス : ポート番号 /viewer/view.htm?pagepath= ファイル名 例）MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1 で、Page1.page を表示する場合 http://192.168.0.1/viewer/view.htm?pagepath=Page1.page

接続に成功すると、MICRO/I はパスワード入力画面を表示します。

4 運転中のプロジェクトに設定しているユーザー名とパスワードを入力します。

セキュリティ グループが「Administrator」、「Operator」、「Reader」のいずれかのユーザー名とパスワードを入力してください。

ユーザー名： 運転中のプロジェクトに設定しているユーザー名です。（デフォルト：User）

パスワード： 運転中のプロジェクトに設定している英数字 4 ～ 15 桁のパスワードです。パスワードを設定していない場合は、空白（未入力）にしておきます。

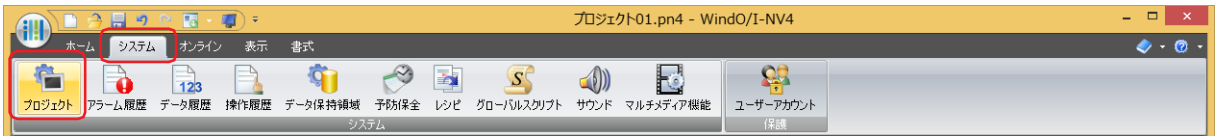


- 遠隔操作ページを開くには「Administrator」、「Operator」のユーザー アカウントが必要です。
- MICRO/I にアクセス後、5 分間以上アクセスしなかった場合は、ユーザー名とパスワードの再入力が必要です。Web ブラウザーを終了するまでの間に入力したユーザー名とパスワードを記憶し、再入力が必要になると自動で処理する Web ブラウザーもあります。このような Web ブラウザーでは、MICRO/I にアクセス後、5 分以上経過してもユーザー名とパスワードの再入力が必要ありません。
- 同時に複数の Web ブラウザー端末からアクセスできます。ただし、同時にアクセスできる Web ブラウザーは最大 5 つまでです。

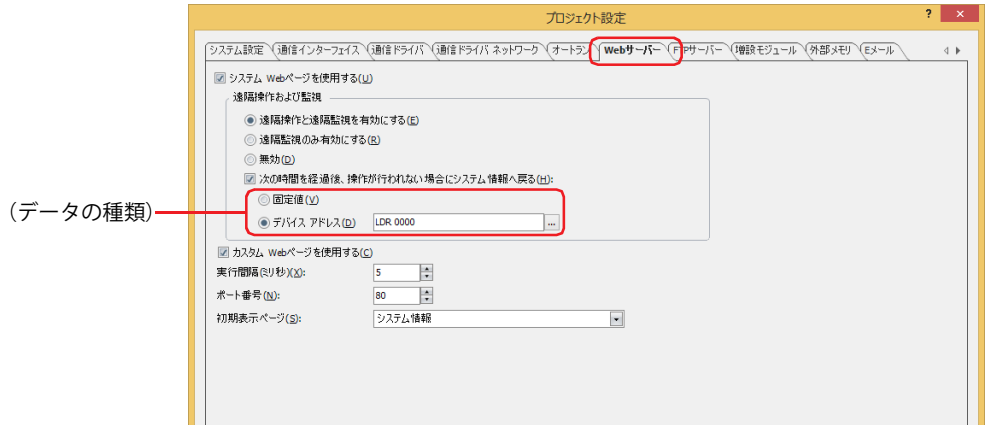
ユーザー名とパスワードの照合に成功すると、MICRO/I の Web ページが表示されます。

●Web サーバー機能の設定手順

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
プロジェクト設定ダイアログボックスを表示します。



2 ［Web サーバー］タブで各項目を設定します。



■ システム Web ページを使用する

Web ブラウザー端末から MICRO/I の遠隔操作ページ、遠隔監視ページおよびシステム詳細情報ページにアクセスします。（デフォルト：オン）

遠隔操作および監視：　Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセス時、許可する機能を選択します。（デフォルト：無効）
遠隔操作や遠隔監視機能を有効にすると、遠隔操作ページや遠隔監視ページで操作していない状態が続いたときに、指定した時間を経過後、自動的にシステム情報ページに切り替えることができます。詳細は、4-64 ページ「第 4 章　遠隔操作および監視」を参照してください。

（データの種類）に " デバイス アドレス " を選択した場合は、次の点に注意してください。
- デバイス アドレスの値が 61 以上の場合は、60 分として扱われます。
- Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセスした時点でのデバイス アドレスの値を時間として動作します。Web ブラウザー端末からのアクセス中にデバイス アドレスの値を変更しても時間に反映されません。

■ カスタム Web ページを使用する

Web ブラウザー端末から MICRO/I の外部メモリに保存されたカスタム Web ページにアクセスします。（デフォルト：オン）
詳細は、28-14 ページ「1.6　カスタム Web ページ」を参照してください。

■ 実行間隔（ミリ秒）

MICRO/I がデータを返す間隔（0 ～ 5000 ミリ秒）を指定します。
遠隔操作機能や遠隔監視機能が MICRO/I の動作に負荷を与える場合、この数値を増加すると負荷を軽減できます。
ただし、Web ブラウザーの表示更新速度が遅くなります。（デフォルト：5[*1]、100[*2] ミリ秒）カスタム Web ページの表示速度が遅い場合、この値を変更してください。

■ ポート番号

Web サーバー機能に使用するポート番号を指定します。（デフォルト：80）

■ 初期表示ページ

Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセス時、最初に表示する Web ページを指定します。（デフォルト：システム情報）

3 ［OK］ボタンをクリックします。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ

1.5 システム Web ページ

システム Web ページとは、システム情報の表示や遠隔機能に対応した、あらかじめ用意された Web ページです。Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセスして閲覧できます。

●ページ構成

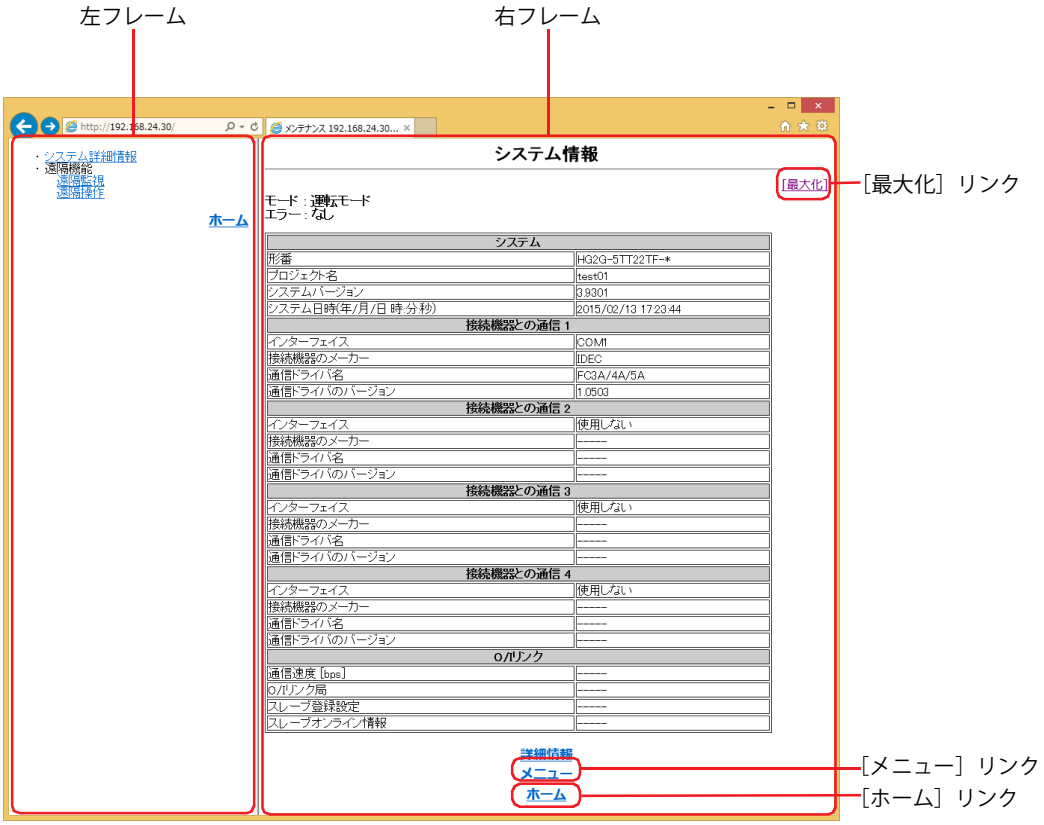
MICRO/I のシステム Web ページは、次のページ構成になります。

- システム情報ページ　http://MICRO/I の IP アドレス : ポート番号 /top.html
  - システム詳細情報ページ
  - 遠隔機能ページ
    - 遠隔監視ページ
    - 遠隔操作ページ

●画面構成

システム Web ページは、英語または日本語で表示できます。Web ブラウザーの最優先言語を日本語に設定している場合は、日本語で表示します。日本語以外の言語を最優先に設定している場合は、英語で表示します。

フレーム対応の Web ブラウザーでは、すべてのページを左右の 2 フレーム構成で表示します。
画面は表示例です。



■ 左フレーム

メニューフレームで、各ページへのリンクを表示します。

■ 右フレーム

各機能のページを表示します。
全画面表示の遠隔監視画面および遠隔操作画面を除き、右フレームに表示するすべてのページに、［最大化］リンク、［メニュー］リンク、［ホーム］リンクがあります。

［最大化］リンク：　フレーム表示を無効にして、Web ブラウザーの画面全体でページを表示します。

［メニュー］リンク：　メニューページを表示します。
メニューページの内容は、フレーム表示時の左フレーム（メニューフレーム）と同じです。

［ホーム］リンク：　システム情報ページへ移動します。また、システム情報ページへ移動すると、必ずフレーム表示になります。

フレーム未対応の Web ブラウザーを使用した場合、項目の表示位置は変わりますが、内容は同じです。

●システム情報ページ

Web ブラウザー端末から MICRO/I の状態を遠隔監視できます。左フレームで各ページのリンクをクリックし、目的のページを表示します。
MICRO/I へのアクセスに成功すると、システム情報ページが表示されます。
画面は表示例です。



システム	
形番	HG2G-5TT22TF-*
プロジェクト名	test01
システムバージョン	3.9301
システム日時(年/月/日 時:分:秒)	2015/02/13 17:23:44
接続機器との通信 1	
インターフェイス	COM1
接続機器のメーカー	IDEC
通信ドライバ名	FC3A/4A/5A
通信ドライバのバージョン	1.0503
接続機器との通信 2	
インターフェイス	使用しない
接続機器のメーカー	------
通信ドライバ名	------
通信ドライバのバージョン	------
接続機器との通信 3	
インターフェイス	使用しない
接続機器のメーカー	------
通信ドライバ名	------
通信ドライバのバージョン	------
接続機器との通信 4	
インターフェイス	使用しない
接続機器のメーカー	------
通信ドライバ名	------
通信ドライバのバージョン	------
O/Rリンク	
通信速度 [bps]	------
O/Rリンク局	------
スレーブ登録設定	------
スレーブオンライン情報	------

システム情報ページで表示する MICRO/I の情報は、次のとおりです。

表示項目		内容
モード		システムの現在のモードを表示します。 • 運転モード • システム モード • モニタ モード • オフライン モード • データ転送モード
エラー		次のエラーを表示します。 • 通信エラー • 画面データなし • 初期画面番号待ち • 演算エラー • バックアップデータ消滅 • ネットワークオフライン • デバイス範囲エラー • スクリプトエラー
システム	形番	MICRO/I の形番を表示します。
	プロジェクト名	プロジェクト名を表示します。 (英語ページで半角英数字以外の文字が含まれている場合は、"-Wrong Strings-" と表示します。)
	システムバージョン	MICRO/I のシステムソフトのバージョンを表示します。
	システム日時	ページを取得した時点の MICRO/I 内部の時計の日時を表示します。

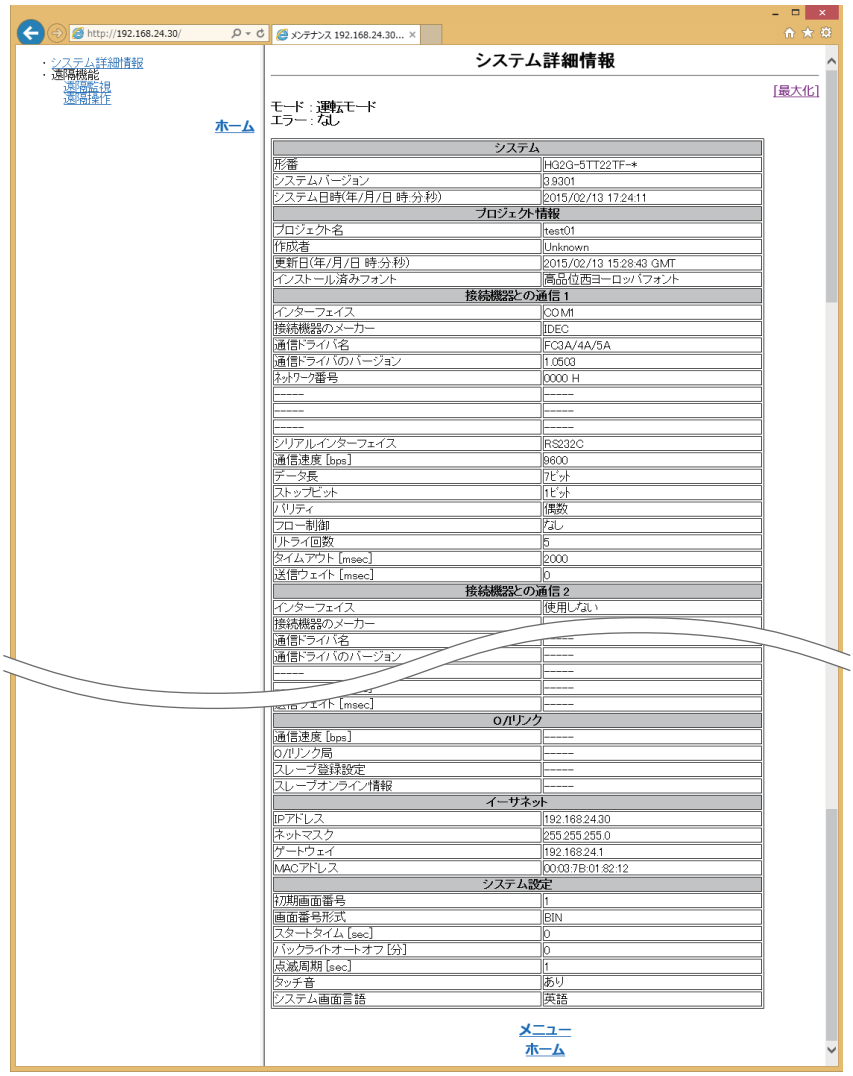
表示項目		内容
接続機器との通信 1 ～ 4	インターフェイス	通信インターフェイスを表示します。
	接続機器のメーカー	接続機器のメーカー名を表示します。
	通信ドライバ名	通信ドライバ名を表示します。
	通信ドライバのバージョン	通信ドライバのバージョンを表示します。
O/I リンク	通信速度	O/I リンクの通信速度を表示します。
	O/I リンク局	O/I リンクのマスタ局、またはスレーブ局番を表示します。
	スレーブ登録設定	O/I リンク通信マスタ用スレーブ登録設定レジスタを表示します。
	スレーブオンライン情報	O/I リンク通信マスタ用スレーブオンライン情報レジスタを表示します。



- 各エラー メッセージの詳細は、36-1 ページ「第 36 章　1.1　画面に表示されるエラー」を参照してください。
- O/I リンク項目の詳細については、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアル「第 3 章　O/I リンク通信方式」を参照してください。

●システム詳細情報ページ

左フレームの［システム詳細情報］リンク、またはシステム情報ページ右フレームの［詳細情報］リンクをクリックして表示します。画面は表示例です。



システム	
形番	HG2G-5TT22TF-*
システムバージョン	8.9301
システム日時(年/月/日 時:分:秒)	2015/02/13 17:24:11
プロジェクト情報	
プロジェクト名	test01
作成者	Unknown
更新日(年/月/日 時:分:秒)	2015/02/13 15:28:43 GMT
インストール済みフォント	高品位西ヨーロッパフォント
接続機器との通信 1	
インターフェイス	COM1
接続機器のメーカー	IDEC
通信ドライバ名	FC3A/4A/5A
通信ドライバのバージョン	1.05.03
ネットワーク番号	0000 H
-----	-----
-----	-----
-----	-----
シリアルインターフェイス	RS232C
通信速度 [bps]	9600
データ長	7ビット
ストップビット	1ビット
パリティ	偶数
フロー制御	なし
リトライ回数	5
タイムアウト [msec]	2000
送信ウェイト [msec]	0
接続機器との通信 2	
インターフェイス	使用しない
接続機器のメーカー	-----
通信ドライバ名	-----
通信ドライバのバージョン	-----
-----	-----
-----	-----
送信ウェイト [msec]	-----
O/Iリンク	
通信速度 [bps]	-----
O/Iリンク局	-----
スレーブ登録設定	-----
スレーブオンライン情報	-----
イーサネット	
IPアドレス	192.168.24.30
ネットマスク	255.255.255.0
ゲートウェイ	192.168.24.1
MACアドレス	00:03:7B:01:82:12
システム設定	
初期画面番号	1
画面番号形式	BIN
スタートタイム [sec]	0
バックライトオートオフ [分]	0
点滅周期 [sec]	1
タッチ音	あり
システム画面言語	英語

システム詳細情報ページで表示する MICRO/I の情報は、次のとおりです。

表示項目		内容
モード		システムの現在のモードを表示します。 • 運転モード • システム モード • モニタ モード • オフライン モード • データ転送モード
エラー		次のエラーを表示します。 • 通信エラー • 画面データなし • 初期画面番号待ち • 演算エラー • バックアップデータ消滅 • ネットワークオフライン • デバイス範囲エラー • スクリプトエラー
システム	形番	MICRO/I の形番を表示します。
	システムバージョン	MICRO/I のシステムソフトのバージョンを表示します。
	システム日時	ページを取得した時点の MICRO/I 内部の時計の日時を表示します。

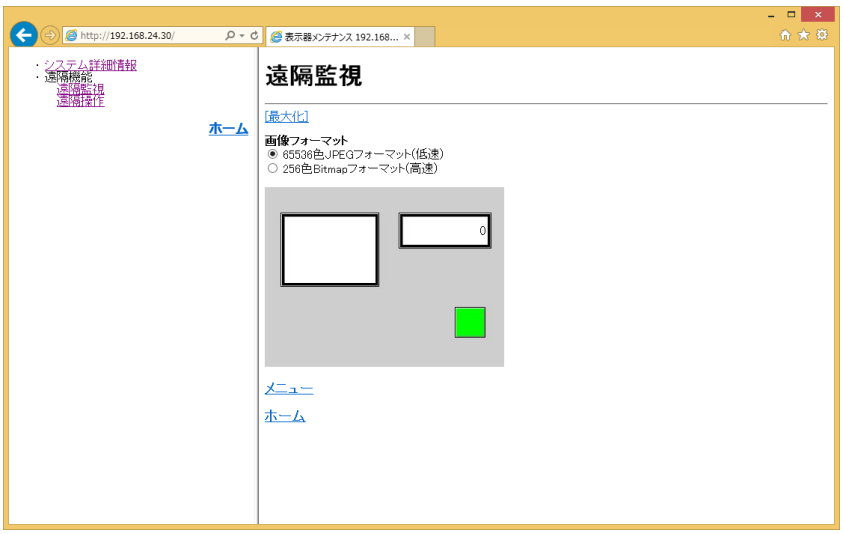
表示項目		内容
プロジェクト情報	プロジェクト名	プロジェクト名を表示します。 （英語ページで半角英数字以外の文字が含まれている場合は、"-Wrong Strings-" と表示します。）
	作成者	プロジェクトの作成者を表示します。
	更新日	プロジェクトの最終更新日時を表示します。表示する日時はグリニッジ標準時（GMT）となります。
	インストール済みフォント	MICRO/I へインストールしている拡張フォントを表示します。
接続機器との通信 1 ～ 4	インターフェイス	通信インターフェイスを表示します。
	接続機器のメーカー	接続機器のメーカー名を表示します。
	通信ドライバ名	通信ドライバ名を表示します。
	通信ドライバのバージョン	通信ドライバのバージョンを表示します。
	（項目 1）	ドライババージョン以下の 4 項目は、各ドライバ固有の設定を表示します。各ドライバによって、項目名が異なります。
	（項目 2）	
	（項目 3）	
	（項目 4）	
	シリアル インターフェイス	接続機器との通信 1 ～ 4 で使用するシリアル インターフェイスを表示します。
	通信速度	接続機器との通信 1 ～ 4 の通信速度を表示します。
	データ長	接続機器との通信 1 ～ 4 のデータ長を表示します。
	ストップビット	接続機器との通信 1 ～ 4 のストップビットを表示します。
	パリティ	接続機器との通信 1 ～ 4 のパリティを表示します。
	フロー制御	接続機器との通信 1 ～ 4 のフロー制御方式を表示します。
	リトライ回数	接続機器との通信1～4の通信エラーを表示するまでの再送信回数を表示します。
	タイムアウト	接続機器との通信 1 ～ 4 からの応答待ち時間を表示します。
	送信ウェイト	接続機器との通信 1 ～ 4 の通信コマンドの送信間隔を表示します。
O/I リンク	通信速度	O/I リンクの通信速度を表示します。
	O/I リンク局	O/I リンクのマスタ局、またはスレーブ局番を表示します。
	スレーブ登録設定	O/I リンク通信マスタ用スレーブ登録設定レジスタを表示します。
	スレーブオンライン情報	O/I リンク通信マスタ用スレーブオンライン情報レジスタを表示します。
イーサネット	IP アドレス	IP アドレスを表示します。
	ネットマスク	サブネット マスクを表示します。
	ゲートウェイ	デフォルト ゲートウェイ アドレスを表示します。
	MAC アドレス	イーサネット MAC アドレスを表示します。
システム設定	初期画面番号	MICRO/I の運転を開始したときに表示する画面番号を表示します。
	画面番号形式	表示している画面番号の表現方式を表示します。
	スタート タイム	接続機器と通信をはじめるまでの時間を表示します。
	バックライトオートオフ	バックライトのオートオフ時間を表示します。
	点滅周期	点滅属性のある部品や描画図形の点滅速度を表示します。
	タッチ音	タッチパネルの確認音の " あり " または " なし " を表示します。
	システム画面言語	システム画面の表示言語を表示します。



- システム詳細情報ページの表示項目に対する内容は、WindO/I-NV4 で［システム］タブの［システム］で［プロジェクト] をクリックして表示されるプロジェクト設定ダイアログボックスで設定した値です。
- 接続機器との通信 1 ～ 4 の項目の詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

●遠隔監視ページ

Web ブラウザー端末から MICRO/I の画面を遠隔監視できます。左フレームを表示中は、左フレームの［遠隔監視］リンクをクリックして表示します。
MICRO/I に表示している画面の画面イメージを表示します。
画面は表示例です。



- 遠隔監視ページでは、Web ブラウザー上に表示した画面イメージをクリックしても、MICRO/I の操作はできません。MICRO/I を操作する場合は、遠隔操作ページを表示してください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形ではバックライトオートオフ機能や、システム エリア 1 の画面表示（アドレス番号 +1 のビット 7）を使用して、MICRO/I の表示が消えている場合、Web ブラウザー上の画面イメージは表示されません。
- Web ブラウザーの設定で Javascript を禁止している場合、Web ページが正常に動作しません。Javascript を有効にしてください。
- Bitmap フォーマットまたは JPEG フォーマットをサポートしていない Web ブラウザーでは、画面イメージを表示できません。
- Web ブラウザーのキャッシュ設定によっては、表示を更新しないことがあります。

遠隔監視ページでは、次の項目を指定できます。

■ 画像フォーマット

遠隔監視で使用する画像フォーマットを指定します。

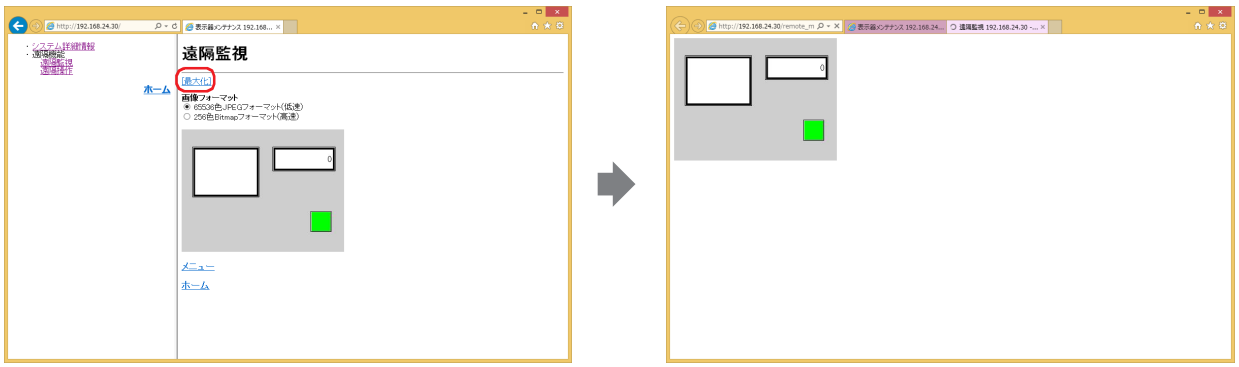
65536 色 JPEG フォーマット（低速）： MICRO/I で表示している画面イメージを損なわずに Web ブラウザー上で表示できます。ただし、Web ブラウザーの表示の更新速度は “256 色 Bitmap フォーマット（高速）” より遅くなり、MICRO/I の画面の更新速度も遅くなります。

256 色 Bitmap フォーマット（高速）： MICRO/I で表示している画面イメージを 256 色に減色して表示します。MICRO/I で表示している画面イメージが多少損なわれますが、Web ブラウザーでの表示の更新速度は速くなり、MICRO/I の画面の更新速度に与える影響も少なくなります。（256 色 Bitmap フォーマットの方が 65536 色 JPEG フォーマットよりも画面の更新速度が速くなる傾向にありますが、画面の表示内容によっては遅くなる場合があります。）

■ **［最大化］リンク**

左フレームやページのタイトル、画像フォーマットの設定を非表示にして、MICRO/I の画面イメージのみを表示します。画像フォーマットの設定内容は、［最大化］リンクをクリックする前と同じです。

画面は表示例です。



●遠隔操作ページ

Web ブラウザー端末から MICRO/I の画面を遠隔操作できます。左フレームを表示中は、左フレームの［遠隔操作］リンクをクリックして表示します。

MICRO/I に表示している画面の画面イメージを表示します。また、表示した画面イメージをクリックすると、監視中の MICRO/I を操作できます。

画面は表示例です。



- Web ブラウザーの設定で Javascript を禁止している場合は、Web ページが正常に動作しません。Javascript を有効にしてください。
- Bitmap フォーマットまたは JPEG フォーマットをサポートしていない Web ブラウザーでは、画面イメージを表示できません。
- Web ブラウザーのキャッシュ設定によっては、表示を更新しないことがあります。

遠隔操作ページでは、次の項目を指定できます。

■ 画像フォーマット

遠隔操作で使用する画像フォーマットを指定します。

65536 色 JPEG フォーマット（低速）：MICRO/I で表示している画面イメージを損なわずに Web ブラウザー上で表示できます。ただし、Web ブラウザーの表示の更新速度は “256 色 Bitmap フォーマット（高速）” より遅くなり、MICRO/I の画面の更新速度も遅くなります。

256 色 Bitmap フォーマット（高速）：MICRO/I で表示している画面イメージを 256 色に減色して表示します。MICRO/I で表示している画面イメージが多少損なわれますが、Web ブラウザーでの表示の更新速度は速くなり、MICRO/I の画面の更新速度に与える影響も少なくなります。（256 色 Bitmap フォーマットの方が 65536 色 JPEG フォーマットよりも画面の更新速度が速くなる傾向にありますが、画面の表示内容によっては遅くなる場合があります。）

■ 操作制限

MICRO/I を遠隔操作中に、他のパソコンや MICRO/I のタッチパネルから操作することを禁止します。

他の PC からの操作を禁止する：チェックボックスをオンにすると、他のパソコンからの遠隔操作を禁止します。この機能が有効の場合、すでに MICRO/I にアクセスしている Web ブラウザーがあれば、他の Web ブラウザーには「他の Web ブラウザーによって操作が禁止されています」というメッセージが表示され、アクセスできません。無効の場合は、複数の Web ブラウザーからアクセスできます。

MICRO/I からの操作を禁止する：チェックボックスをオンにすると、MICRO/I のタッチパネルでの操作を禁止します。この機能が有効の場合、すでに MICRO/I にアクセスしている Web ブラウザーがあれば、MICRO/I には「タッチパネルの操作は遠隔操作機能で禁止されています」というメッセージが表示され、MICRO/I のタッチパネルで操作ができません。無効の場合は、MICRO/I のタッチパネルで操作ができます。

■ ［最大化］ リンク

左フレームやページのタイトル、画像フォーマットの設定を非表示にして、MICRO/I の画面イメージのみを表示します。画像フォーマットの設定内容は、［最大化］ リンクをクリックする前と同じです。

1.6 カスタム Web ページ

カスタム Web ページとは、ユーザーが Web ページ エディタで作成した Web ページです。MICRO/I に挿入している外部メモリに作成した Web ページ ファイルをダウンロードし、Web ブラウザー端末から MICRO/I にアクセスして閲覧できます。

Web ブラウザー端末でカスタム Web ページを閲覧するには、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［Web サーバー］タブで［カスタム Web ページを使用する］チェックボックスをオンにします。カスタム Web ページの表示速度が遅い場合、［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［Web サーバー］タブで［実行間隔］の値を変更してください。

●Web ページ エディタ

Web ページ エディタでは、カスタム Web ページを作成できます。

Web ページ エディタの動作環境

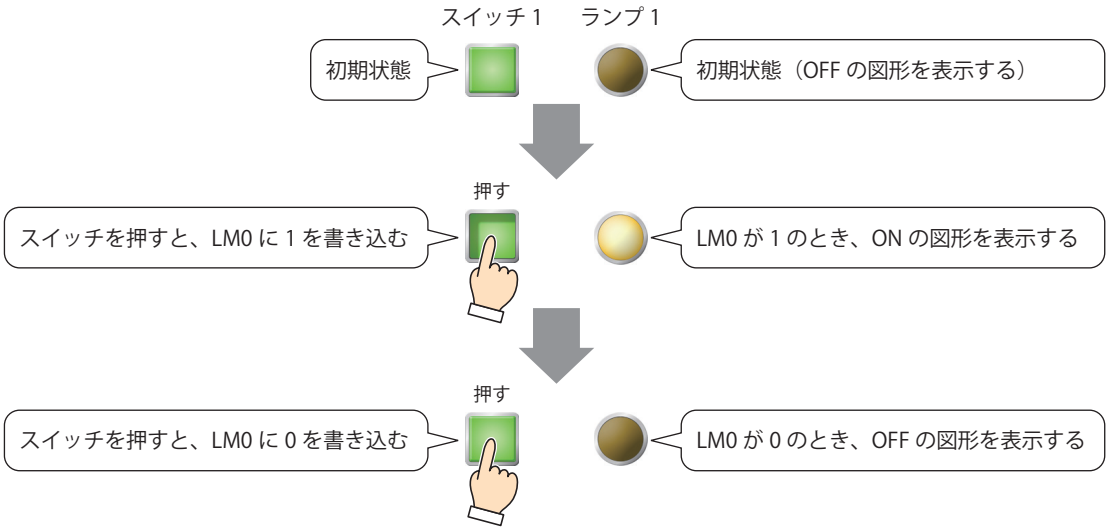
Web ページ エディタは、Web ブラウザーを使用します。推奨 Web ブラウザーは、次のとおりです。

- Google Chrome 47 以降
- Mozilla Firefox 42 以降
- Microsoft Internet Explorer 11

- Web ページ エディタを使用する前に、これらの推奨 Web ブラウザーを既定の Web ブラウザーとして設定しておく必要があります。
- Web ページ エディタでカスタム Web ページが 100 ページまで作成できることを確認しています。

●カスタム Web ページを作成する

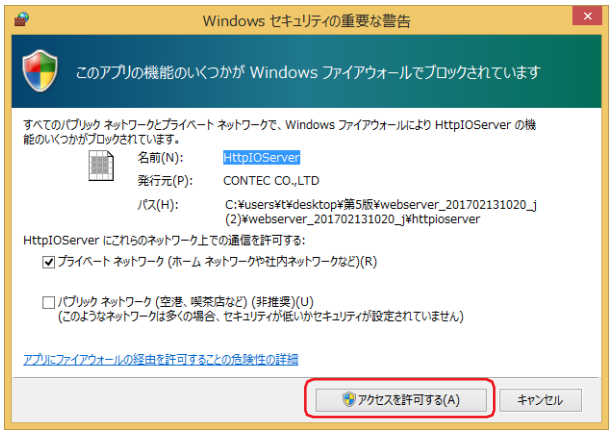
スイッチ 1 を押すと、ランプ 1 が点灯する場合を例として説明します。この例では、編集中のプロジェクトで、HMI 内部リレー LM0 が使用されているものとします。



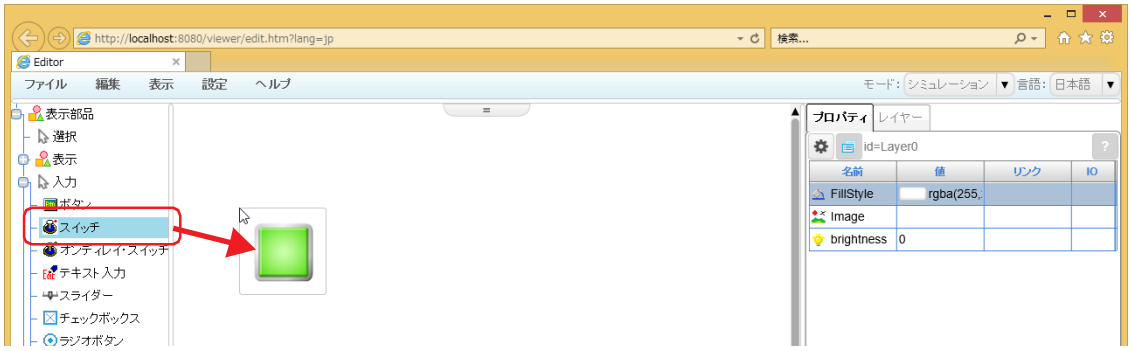
1 ［システム］タブの［エディタ］で［Web ページ エディタ］をクリックします。
Web ページ エディタが起動します。



［Windows セキュリティの重要な警告］ダイアログボックスが表示された場合は、［アクセスを許可する］ボタンをクリックします。

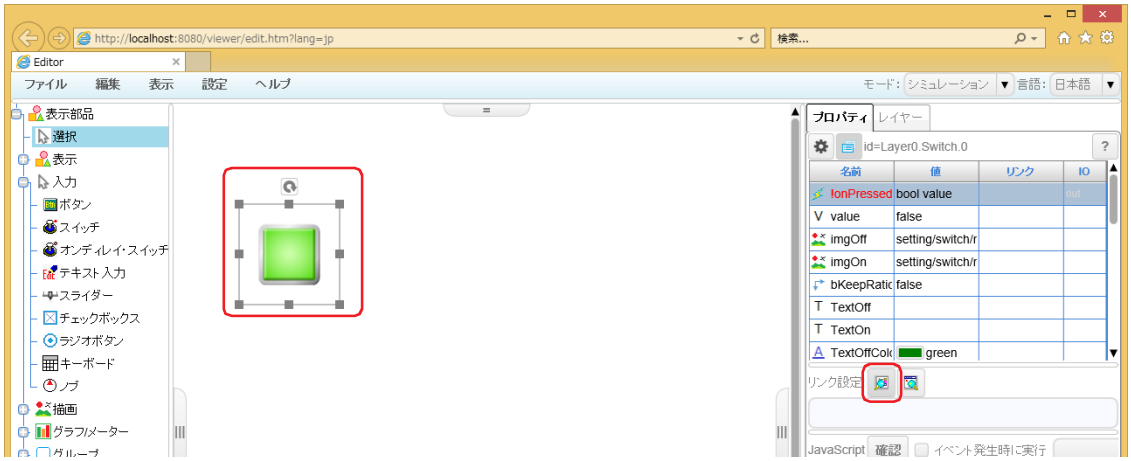


2 スイッチ 1 を設定します。
［表示部品］リストから［入力］、［スイッチ］を選択し、編集エリアにドラック & ドロップします。
スイッチが規定のサイズで配置されます。

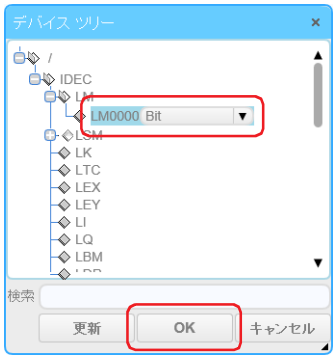


任意のサイズでスイッチを配置する場合は、［表示部品］リストから［スイッチ］をクリックし、編集エリアで十字カーソルをドラックします。

3 配置したスイッチをクリックし、［プロパティ］タブの［リンク設定］で ボタンをクリックします。
［デバイス ツリー］ダイアログボックスが表示されます。



4 スイッチ 1 に設定するデバイス アドレスをクリックし、［OK］ボタンをクリックします。

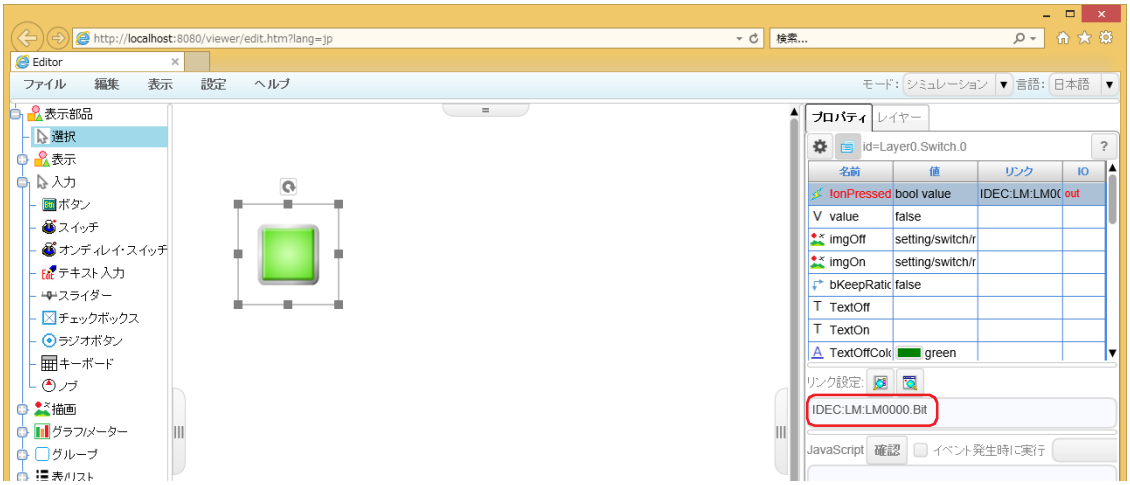


［デバイス ツリー］ダイアログボックスには、MICRO/I の内部デバイスが表示されます。
アドレス番号が表示されるのは、Web ページ エディタを開く前に編集中のプロジェクトで設定したデバイス アドレスのみです。
［デバイス ツリー］ダイアログボックスに表示されないデバイス アドレスは、［プロパティ］タブの［リンク設定］の下のテキストボックスにデバイス アドレスを直接入力します。テキスト ボックスに直接入力する場合のデバイス アドレスのフォーマットは次のとおりです。

IDEC: デバイス タイプ:デバイス アドレス.データ タイプ

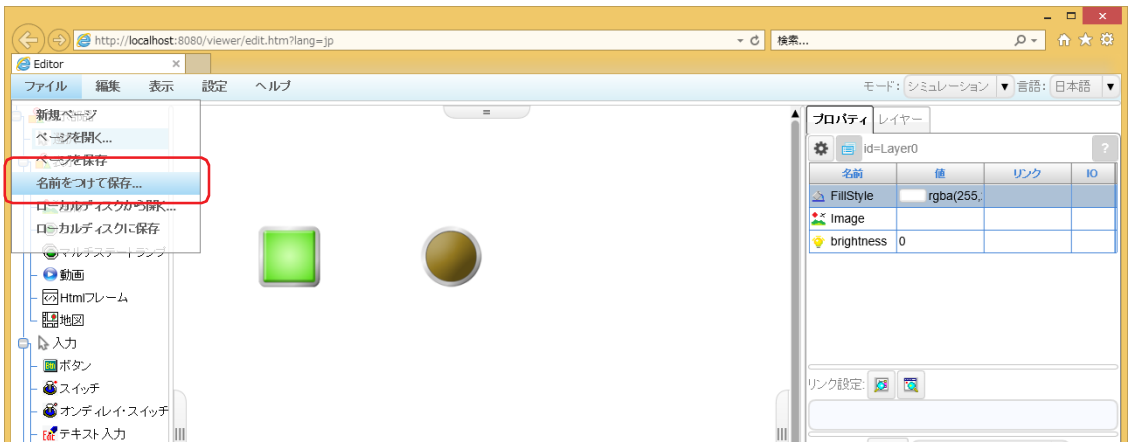
例） デバイス タイプが LDR（HMI データ レジスタ）、アドレス番号が 100、データ タイプが UBIN16(W) の場合
IDEC:LDR:LDR0100.UBIN16(W)

以上で、スイッチ 1 に LM0 が設定されます。



5 手順 ***2*** ～ ***4*** を繰り返し、スイッチ 1 と同じ手順でランプ 1 を設定します。

6 メニューバーの［ファイル］メニューで［名前を付けて保存］をクリックします。
［ページを保存］ダイアログボックスが表示されます。

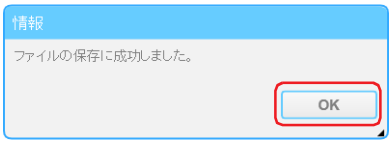


7 ［保存名］にファイル名を入力し、［OK］ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。



保存したファイルのファイル名が［プロジェクト］ウィンドウの Web ページ エディタに表示されます。

8 ［OK］ボタンをクリックします。



これで、カスタム Web ページの作成は完了です。

- Web ページ エディタの詳細は、メニュー バーの［ヘルプ］で［ヘルプ］をクリックして表示される Web ページ エディタのヘルプを参照してください。
- Web ページ エディタで追加した画像ファイルや動画ファイルは、［プロジェクト］ウィンドウの Web ページ エディタに表示されます。
- 作成したカスタム Web ページを編集するには、［プロジェクト］ウィンドウの Web ページ エディタに表示されているファイル名をダブル クリックします。

2 FTP サーバー機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

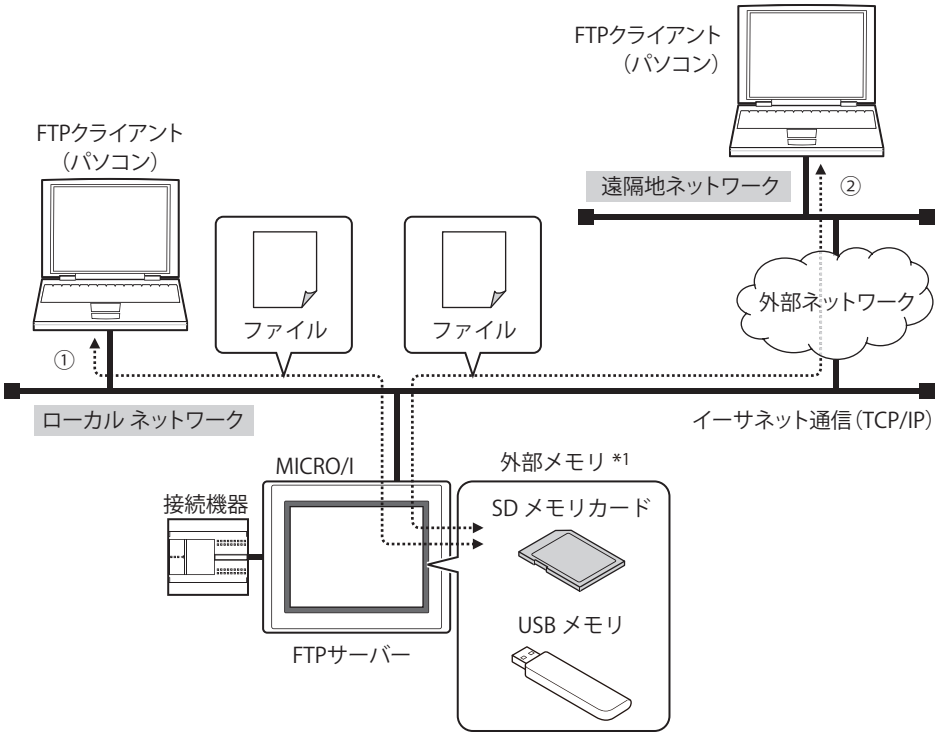
2.1 FTP サーバー機能でできること

FTP サーバー機能は、MICRO/I を FTP サーバーとして、パソコンなどの FTP クライアントと通信する機能です。
FTP クライアントから次のことができます。

・MICRO/I に挿入した外部メモリからファイルを読み出す
・MICRO/I に挿入した外部メモリへファイルを書き込む

2.2 システム構成

FTP サーバー機能を使用するためのシステム構成例を次に示します。
MICRO/I のイーサネット設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ）を行い、ローカル ネットワークへ接続します。



① ローカル ネットワークに接続している FTP クライアントから MICRO/I へアクセスし、MICRO/I に挿入した外部メモリのファイルを読み出しまたは書き込みします。

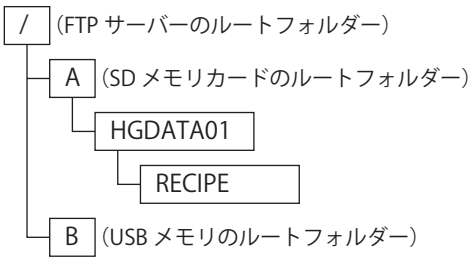
② ローカル ネットワークを外部ネットワークに接続している場合は、遠隔地ネットワークに接続している FTP クライアントにローカル ネットワークのゲートウェイ、ルータなどを設定します。遠隔地の FTP クライアントから MICRO/I へアクセスし、MICRO/I に挿入した外部メモリのファイルを読み出しまたは書き込みます。

ゲートウェイ、ルータなどの設定については、MICRO/I を接続したネットワークの管理者へお問い合わせください。

*1 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

2.3 FTP サーバーの階層構造

FTP サーバーの階層構造は、次のとおりです。
例）



外部メモリが MICRO/I に挿入されていない場合やアクセス先に指定したフォルダーが存在しない場合は、FTP サーバーのルート フォルダーが表示されます。

2.4 対応コマンドおよび接続方式

- RFC959 で定義されたコマンド
- アクティブ モードおよびパッシブ モード

SFTP および FTPS には対応していません。

2.5 動作確認 FTP クライアント

FTP サーバー機能では、次の FTP クライアントを用いて動作確認を行いました。（2019 年 1 月現在）

- FFFTP
- FileZilla
- Core FTP Lite
- MICRO/I（FTP クライアント機能）
- IDEC 製 PLC（FTP クライアント機能）

- 各 FTP クライアント ソフトウェアの設定および使用方法については、各ソフトウェアのヘルプやマニュアルを確認してください。
- FTP クライアント ソフトウェアによっては、サブフォルダーを含むと一括での書き込みができない場合があります。この場合、1 階層ごとにデータを書き込んでください。

2.6 設定および接続方法

FTP クライアントで MICRO/I に挿入した外部メモリにアクセスするには、次の手順に従ってください。
FTP クライアント ソフトウェアとして Web ブラウザーを使用する場合を例として説明します。

1 MICRO/I をローカル ネットワークへ接続します。
MICRO/I のイーサネット インターフェイスとローカル ネットワークのルータやハブのイーサネット ポートを LAN ケーブルで接続します。

2 MICRO/I を設定します。

• イーサネットの設定
☞ 4-40 ページ「第 4 章 ［インターフェイス構成］で " イーサネット " を選択した場合」を参照してください。

• ユーザー アカウントの設定
☞ 23-37 ページ「第 23 章 3 ［セキュリティ］ダイアログボックス」を参照してください。

MICRO/I にログインできるユーザーは、「Administorator」または「Operator」に設定したユーザーです。

• FTP サーバーの設定
☞ 28-21 ページ「FTP サーバー機能の設定手順」を参照してください。

3 MICRO/I にログインします。
Web ブラウザーを起動し、次の URL に接続します。ユーザー名とパスワードの照合に成功すると、MICRO/I に挿入した外部メモリのフォルダーが表示されます。

ftp://(ユーザー名):(パスワード)@(MICRO/I の IP アドレス)/

例 1： MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1、ユーザー名が User1、パスワードが 1234 のとき
ftp://User1:1234@192.168.0.1/

例 2： MICRO/I の IP アドレスが 192.168.0.1、ユーザー名が User2、パスワードが設定されていないとき
ftp://User2@192.168.0.1/

• Anonymous ユーザーからの接続は許可しません。
• 同時に接続できる FTP クライアントは 1 台です。
• 扱えるファイル パスおよびファイル名については、外部メモリの仕様に従います。詳細は、31-2 ページ「第 31 章 1.3 外部メモリの仕様」を参照してください。

4 ファイルを読み出しまたは書き込みします。

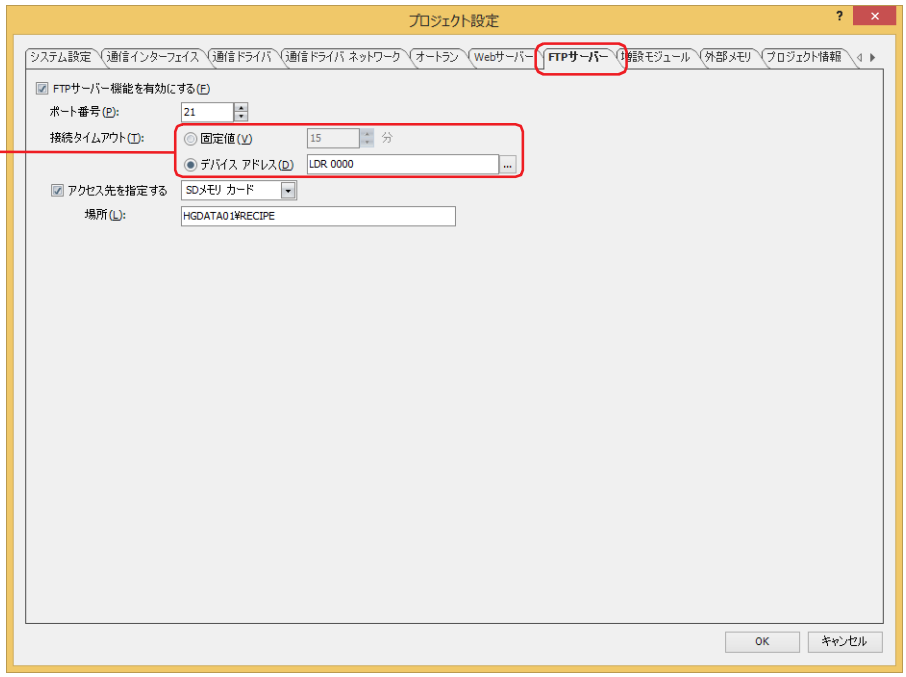
●FTP サーバー機能の設定手順

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［FTP サーバー］タブで各項目を設定します。

（データの種類）



■ FTP サーバー機能を有効にする

FTP サーバー機能がオフの場合、FTP クライアントから MICRO/I が持つ IP アドレスに対して接続しても MICRO/I に挿入した外部メモリのフォルダーにアクセスできません。（デフォルト：オフ）

■ ポート番号

FTP サーバー機能に使用するポート番号を指定します。（デフォルト：21）

■ 接続タイムアウト

MICRO/I にログインしたあと、MICRO/I と FTP クライアントの間で何も通信がない場合に自動で接続を切断するまでの時間を指定します。（デフォルト：15 分）

- MICRO/I にログインするまでのタイムアウト時間は 1 分です。
- （データの種類）に " デバイス アドレス " を選択した場合は、次の点に注意してください。
  - デバイス アドレスの値が 0 の場合は 1 分、61 以上の場合は 60 分として扱われます。
  - FTP クライアントから MICRO/I にログインした時点でのデバイス アドレスの値を時間として動作します。FTP クライアントからのログイン中にデバイス アドレスの値を変更しても時間に反映されません。

■ アクセス先を指定する

FTP クライアントからアクセスする MICRO/I に挿入した外部メモリおよびフォルダーを指定します。
アクセス先を指定した場合、指定したフォルダーより上の階層にはアクセスできません。

3 ［OK］ボタンをクリックします。

読み出し中または書き込み中のファイルにアクセスした場合は、その処理が完了したあとでアクセスしたファイルの読み出しまたは書き込みが実行されます。

3 FTP クライアント機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

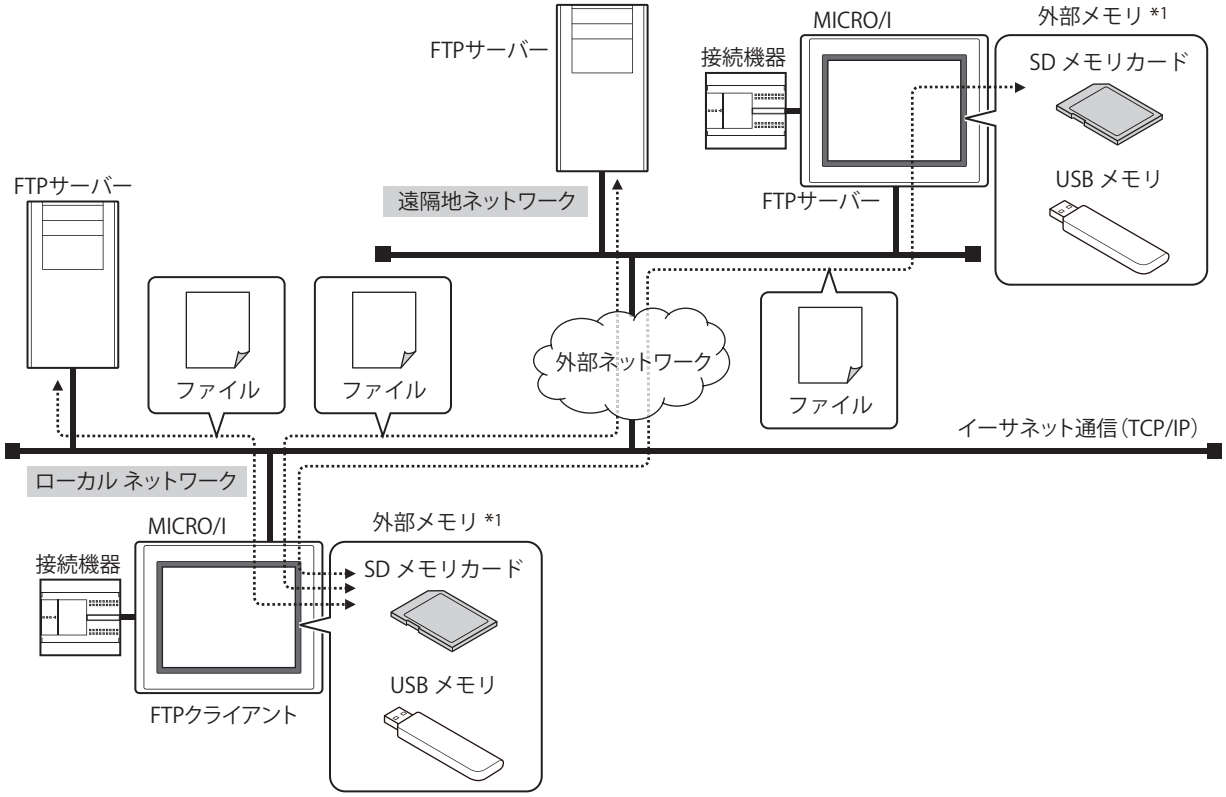
3.1 FTP クライアント機能でできること

FTP クライアント機能は、MICRO/I を FTP クライアントとして、MICRO/I に挿入した外部メモリと FTP サーバーの間でファイルをコピーまたは移動する機能です。FTP サーバーをホスト名で指定することもできます。
FTP クライアントとして動作することで、次のことができます。

- MICRO/I に挿入した外部メモリから FTP サーバーへファイルをコピーまたは移動する
- FTP サーバーから MICRO/I に挿入した外部メモリへファイルをコピーする

3.2 システム構成

FTP クライアント機能を使用するためのシステム構成例を次に示します。



MICRO/I のイーサネット設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ）を行い、ローカル ネットワークへ接続します。
MICRO/I に接続先の FTP サーバーを登録します。

FTP クライアント機能（ファイル転送設定）の動作条件が成立すると、次の内容を実行します。
- MICRO/I に挿入した外部メモリから FTP サーバーへファイルをコピーまたは移動する
- FTP サーバーから MICRO/I に挿入した外部メモリへファイルをコピーする

ゲートウェイ、ルータなどの設定については、MICRO/I を接続したネットワークの管理者へお問い合わせください。

*1 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

3.3 対応コマンドおよび接続方式

・RFC959 で定義されたコマンド
・アクティブ モードおよびパッシブ モード

SFTP および FTPS には対応していません。

3.4 動作確認 FTP サーバー

FTP クライアント機能では、次の FTP サーバーを用いて動作確認を行いました。（2018 年 5 月現在）
・Microsoft Internet Information Services
・FileZilla
・Debian Linux の Very Secure FTP Daemon
・MICRO/I（FTP サーバー機能）
・IDEC 製 PLC（FTP サーバー機能）

3.5 FTP クライアント機能の設定手順

FTP サーバーと FTP クライアント機能の設定手順について説明します。

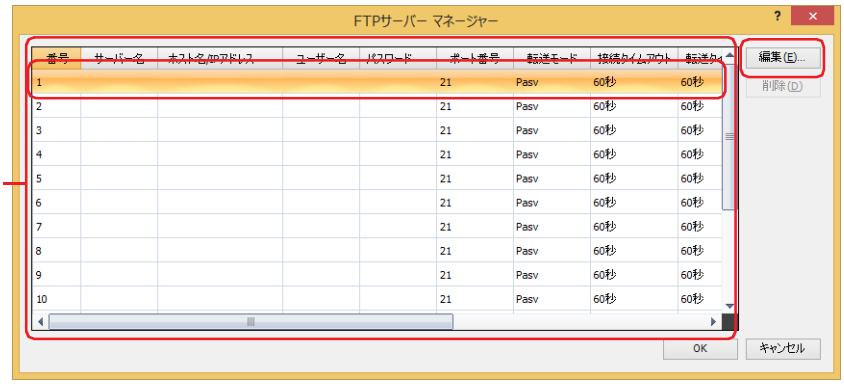
●FTP サーバーを設定する

接続先の FTP サーバーを登録します。

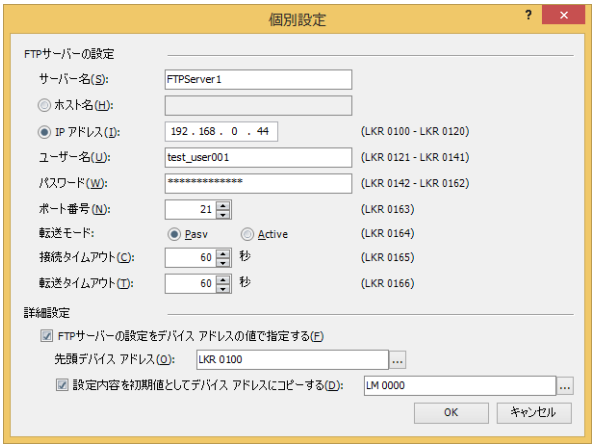
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［FTP サーバー マネージャー］をクリックします。
FTP サーバー マネージャーが表示されます。



2 （FTP サーバー一覧）で FTP サーバーを登録する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
選択した番号の［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



3 FTP サーバーの各項目を設定します。



■ FTP サーバーの設定

サーバー名： FTP サーバーの名前を入力します。最大文字数は 40 文字です。
デフォルトは「FTPServer*n*」です。（*n*：FTP サーバー マネージャーの番号）

ホスト名： FTP サーバーをホスト名で指定する場合に選択し、ホスト名を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

IP アドレス： FTP サーバーを IP アドレスで指定する場合に選択し、IP アドレスを指定します。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。

ユーザー名： FTP サーバーのユーザー アカウントの名前を入力します。
ユーザー名の最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

パスワード： FTP サーバーのパスワードを入力します。
パスワードの最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

ポート番号： FTP サーバーのポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

転送モード： FTP サーバーの転送モードを選択します。

Pasv： パッシブモードを使用してデータ コネクションを確立します。

Active： アクティブモードを使用してデータ コネクションを確立します。

接続タイムアウト： ［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、接続を試みた FTP サーバーからの応答がない場合、自動で接続処理を中止するまでの時間（10 ～ 300 秒）を指定します。

転送タイムアウト： ［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、データ コネクションを確立したあと、FTP サーバーからの応答がない場合、自動でファイルの転送処理を中止するまでの時間（10 ～ 300 秒）を指定します。

■ 詳細設定

FTP サーバーの設定をデバイス アドレスの値で指定します。［FTP サーバーの設定］の設定内容を初期値として使用することもできます。詳細は、28-30 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

4 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。
FTP サーバー マネージャーに戻ります。

5 手順 **2** ～ **4** を繰り返し、必要な FTP サーバーを登録します。

6 ［OK］ボタンをクリックします。
これで FTP サーバー の設定は完了です。

●コピーまたは移動するファイルと動作条件を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［ファイル転送］をクリックします。
［ファイル転送設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 （設定一覧）でファイル転送設定を登録する番号を選択し、［編集］ボタンをクリックします。
［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。



3 ［基本］タブで各項目を設定します。



■ 転送元

コピーや移動するファイルを保存している外部メモリまたは FTP サーバーを次の中から選択します。

“SD メモリカード[*1]”、“USB メモリ ”、“（FTP サーバー）”

（FTP サーバー）には、FTP サーバー マネージャーで設定した FTP サーバーの［番号］＋［.（ピリオド）］＋［サーバー名］が表示されます。

例）［番号］が 1、［サーバー名］が TestServer1 の場合

“1.TestServer1”

場所：　コピーや移動するファイルの保存場所の指定方法を選択します。

固定：　コピーや移動するファイルの保存場所のフォルダー パスまたはファイル パスを文字列で指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例）外部メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーのファイルをコピーや移動する場合

HGDATA01¥ALARMLOG

［外部メモリ フォルダー］ボタンや［外部メモリ フォルダー］ボタンの右の▼をクリックして表示されるリストから選択して入力することもできます。

デバイス アドレスの値で指定する：　コピーや移動するファイルの保存場所のフォルダー パスまたはファイル パスとして使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、終端文字 NULL（0x00）の前までを文字データとして扱い、フォルダー パスまたはファイル パスとします。最大デバイス アドレス点数は 124 点（半角 247 文字）です。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- FTP サーバーから FTP サーバーへのファイルのコピーや移動はできません。
- 外部メモリから外部メモリへのファイル転送時、HMI 特殊内部リレー LSM67 が 0 のときは、サブ フォルダーは 5 階層までコピーまたは移動できます。HMI 特殊内部リレー LSM67 を 0 から 1 にすると、サブ フォルダーはコピーや移動できません。
- ［固定］または［デバイス アドレスの値で指定する］で設定するフォルダー パスまたはファイル パスに、次の半角文字は使用できません。

  ; : * ? " < > |
- ［デバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のフォルダー パスまたはファイル パスは、次のとおりです。
  - フォルダー パスまたはファイル パスの文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
- 転送元が FTP サーバーを設定した MICRO/I の場合、外部メモリの種類ごとにパスの先頭で「A¥」または「B¥」を指定する必要があります。

  例 1）SD メモリカードの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送元とする場合

  A¥HGDATA01¥ALARMLOG

  例 2）USB メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送元とする場合

  B¥HGDATA01¥ALARMLOG

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ 転送先

コピーや移動したファイルを保存する外部メモリまたは FTP サーバーを次の中から選択します。

“SD メモリカード[*1]”、“USB メモリ ”、“（FTP サーバー）”

（FTP サーバー）には、FTP サーバー マネージャーで設定した FTP サーバーの［番号］＋［.（ピリオド）］＋［サーバー名］が表示されます。

例）［番号］が 1、［サーバー名］が TestServer1 の場合

“1.TestServer1”

場所： コピーや移動したファイルの保存先の指定方法を選択します。

固定： コピーや移動したファイルの保存先のフォルダー パスを文字列で指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例） コピーや移動したファイルを外部メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーに保存する場合

HGDATA01¥ALARMLOG

［外部メモリ フォルダー］ボタンや［外部メモリ フォルダー］ボタンの右の▼をクリックして表示されるリストから選択して入力することもできます。

デバイス アドレスの値で指定する： コピーや移動したファイルの保存先のフォルダー パスとして使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、終端文字 NULL（0x00）の前までを文字データとして扱い、フォルダー パスとします。最大デバイス アドレス点数は 124 点（半角 247 文字）です。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- FTP サーバーから FTP サーバーへのファイルのコピーや移動はできません。
- 外部メモリから外部メモリへのファイル転送時、HMI 特殊内部リレー LSM67 が 0 のときは、サブ フォルダーは 5 階層までコピーまたは移動できます。HMI 特殊内部リレー LSM67 を 0 から 1 にすると、サブ フォルダーはコピーや移動できません。
- ［固定］または［デバイス アドレスの値で指定する］で設定するフォルダー パスに、次の半角文字は使用できません。
  ; : * ? " < > |
- ［デバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のフォルダー パスは、次のとおりです。
  - フォルダー パスまたはファイル パスの文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
- 転送先が FTP サーバーを設定した MICRO/I の場合、外部メモリの種類ごとにパスの先頭で「A¥」または「B¥」を指定する必要があります。

  例 1）SD メモリカードの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送先とする場合

  A¥HGDATA01¥ALARMLOG

  例 2）USB メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送先とする場合

  B¥HGDATA01¥ALARMLOG

■ 操作

ファイルの転送方法を “ コピー ” または “ 移動 ” から選択します。［転送元］で “（FTP サーバー）” を選択した場合、“ コピー ” のみ設定できます。

転送先に同じ名前のファイルが存在する場合： 転送先に同じ名前のファイルが存在するときの処理方法を “ 転送しない ” または “ 上書きする ” から選択します。

■ 転送時のエラー情報をデバイス アドレスに格納する

ファイルのコピーや移動時にエラーが発生したときにエラー情報をデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

■ **転送が終了したときに通知する**

ファイルのコピーや移動が終了したときに通知する場合は、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

4 ［動作条件］タブで動作条件を設定します。



■ **条件種別**

ファイルをコピーまたは移動する条件を次の中から選択します。

ビット立上り：　デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、ファイルをコピーまたは移動します。

ビット立下り：　デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、ファイルをコピーまたは移動します。

条件成立時：　条件が不成立から成立したとき、ファイルをコピーまたは移動します。

■ **データ タイプ**

条件式で扱うデータの型を選択します。

［条件種別］で“条件成立時”を選択した場合のみ設定できます。詳細は、2-1ページ「第2章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ **デバイス アドレス**

条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。

［条件種別］で “ ビット立上り ” または “ ビット立下り ” を選択した場合のみ設定できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **条件**

条件式を指定します。

［条件種別］で “ 条件成立時 ” を選択した場合のみ設定できます。[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

5 ［OK］ボタンをクリックし、［個別設定］ダイアログボックスを閉じます。

［ファイル転送設定］ダイアログボックスに戻ります。

6 手順 *2* ～ *5* を繰り返し、必要なファイル転送設定を登録します。

7 ［OK］ボタンをクリックします。

これでコピーまたは移動するファイルと動作条件の設定は完了です。

3.6 FTP サーバー マネージャー

FTP サーバー マネージャーの各項目とボタンについて説明します。

●FTP サーバー マネージャー

FTP サーバーの設定は、FTP サーバー マネージャーで一括管理します。



■（設定一覧）

各番号の FTP サーバーの設定を一覧表示します。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、28-30 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

番号： FTP サーバーの設定を管理する番号（1 ～ 16）が表示されます。

サーバー名： FTP サーバーの名前が表示されます。

ホスト名 /IP アドレス： FTP サーバーのホスト名または IP アドレスが表示されます。

ユーザー名： FTP サーバーのユーザー名が表示されます。

パスワード： FTP サーバーのパスワードが *（アスタリスク）で表示されます。

ポート番号： FTP サーバーのポート番号が表示されます。

転送モード： FTP サーバーの転送モードが表示されます。

接続タイムアウト： ［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、接続を試みた FTP サーバーからの応答がない場合、自動で接続処理を中止するまでの時間が表示されます。

転送タイムアウト： ［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、データ コネクションを確立したあと、FTP サーバーからの応答がない場合、自動でファイルの転送処理を中止するまでの時間が表示されます。

先頭デバイス アドレス： FTP サーバーの設定をデバイス アドレスの値で指定するときの先頭デバイス アドレスが表示されます。

設定内容を初期値としてデバイス アドレスにコピーする：

FTP サーバーの設定の設定内容を初期値としてコピーする条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。

■［編集］ボタン

選択した番号の設定を登録または変更します。
（設定一覧）から番号を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスの設定を選択した番号に反映します。
詳細は、28-30 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■［削除］ボタン

（設定一覧）で選択した番号の設定を削除します。

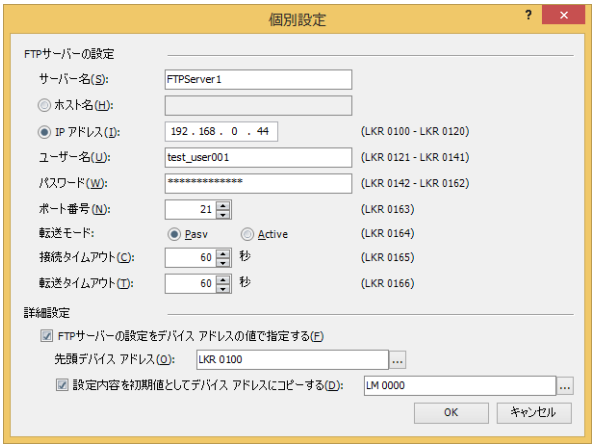
■［選択］ボタン *1

［ファイル転送設定］ダイアログボックスに戻り、（設定一覧）で選択した FTP サーバーを設定します。

*1 ［ファイル転送設定］ダイアログボックスから表示した場合のみ

●［個別設定］ダイアログボックス

選択した番号の FTP サーバーの設定を登録または編集します。



■ FTP サーバーの設定

サーバー名：　FTP サーバーの名前を入力します。最大文字数は 40 文字です。
デフォルトは「FTPServer*n*」です。（*n*：FTP サーバー マネージャーの番号）

ホスト名：　FTP サーバーをホスト名で指定する場合に選択し、ホスト名を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

IP アドレス：　FTP サーバーを IP アドレスで指定する場合に選択し、IP アドレスを指定します。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。



“ ホスト名 ” を選択した場合は、DNS サーバーを使用して、ホスト名から FTP サーバーの IP アドレスを検索および取得します。MICRO/I から DNS サーバーにアクセスするために、DNS サーバーの IP アドレスを指定する必要があります。詳細は、4-40 ページ「 ［インターフェイス構成］で “ イーサネット ” を選択した場合」を参照してください。

ユーザー名：　FTP サーバーのユーザー アカウントの名前を入力します。
ユーザー名の最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

パスワード：　FTP サーバーのパスワードを入力します。
パスワードの最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

ポート番号：　FTP サーバーのポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

転送モード：　FTP サーバーの転送モードを選択します。

Pasv：　パッシブモードを使用してデータ コネクションを確立します。

Active：　アクティブモードを使用してデータ コネクションを確立します。

接続タイムアウト：　［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、接続を試みた FTP サーバーからの応答がない場合、自動で接続処理を中止するまでの時間（10 ～ 300 秒）を指定します。

転送タイムアウト：　［ファイル転送設定］で設定した［動作条件］が成立してから、データ コネクションを確立したあと、FTP サーバーからの応答がない場合、自動でファイルの転送処理を中止するまでの時間（10 ～ 300 秒）を指定します。

■ 詳細設定

FTP サーバーの設定をデバイス アドレスの値で指定する：　［FTP サーバーの設定］をデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

先頭デバイス アドレス：　使用するワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に、［FTP サーバーの設定］の設定項目を割り当てます。内部デバイスのみ設定できます。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

設定内容を初期値としてデバイス アドレスにコピーする：　［FTP サーバーの設定］の設定内容を初期値としてデバイス アドレスにコピーする場合は、このチェックボックスをオンにします。

（デバイス アドレス）：　設定内容をコピーする条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置を指定します。

このデバイス アドレスに 1 を書き込むと、［先頭デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスを先頭に、割り当てられたデバイス アドレスに［FTP サーバーの設定］で設定した値が書き込まれます。

…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

FTP サーバーをデバイス アドレスの値で指定する場合のアドレスの割り付け

［FTP サーバーの設定をデバイス アドレスの値で指定する］チェックボックスをオンにした場合、［先頭デバイス アドレス］で設定したデバイス アドレスのアドレス番号を先頭に、［FTP サーバーの設定］の設定項目を割り当てます。割り当ての詳細は、次のとおりです。

設定項目	アドレス番号	ワード数	データ形式
FTP サーバー	+0 ～ +20	21*1, *2	ホスト名の場合：文字列 IP アドレスの場合：10 進数
ユーザー名	+21 ～ +41	21*2, *3	文字列
パスワード	+42 ～ +62	21*2, *3	文字列
ポート番号	+63	1	10 進数
転送モード（0：Pasv、1：Active）	+64	1	10 進数
接続タイムアウト（秒単位）	+65	1	10 進数
転送タイムアウト（秒単位）	+66	1	10 進数

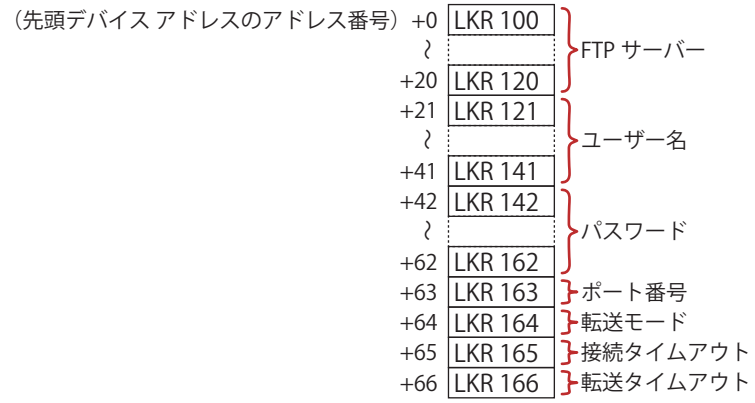


文字列データは、［文字列データの格納方法］の設定にしたがって、デバイス アドレスの値を上位バイトと下位バイトに格納します。詳細は、4-28 ページ「文字列データの格納方法」を参照してください。

*1　IP アドレスを選択時、先頭から 4 ワードのみ使用し、残り 17 ワードは予約領域となります。
*2　21 ワード目はデバイス アドレスの値に関わらず、終端文字 NULL（0x00）として扱われます。
*3　設定する文字列が 20 ワードより短い場合は、文字列の終わりとして終端文字 NULL（0x00）を追加してください。

例）［FTP サーバーの設定］の設定項目が次の設定値の場合

設定項目	設定値
FTP サーバー、“IP アドレス ” を選択	192.168.0.44
ユーザー名	test_user001
パスワード	test_password
ポート番号	587
転送モード（0：Pasv、1：Active）	Pasv
接続タイムアウト	30
転送タイムアウト	60
先頭デバイス アドレス	LKR 100
文字列データの格納方法	上位バイトから



各デバイス アドレスに格納される値は、次のとおりです。

設定項目	設定値								
FTP サーバー	デバイス アドレス	LKR 100	LKR 101	LKR 102	LKR 103	LKR 104 ～ LKR 120			
	値（10 進数）	192	168	0	44	（予約領域）			
ユーザー名	デバイス アドレス	LKR 122	LKR 123	LKR 124	LKR 125	LKR 126	LKR 127	LKR 128	LKR 129 ～ LKR 141
	文字列（ASCII）	‘t’‘e’	‘s’‘t’	‘_’‘u’	‘s’‘e’	‘r’‘0’	‘0’‘1’	‘¥0’‘¥0’	‘¥0’‘¥0’
	値（16 進数）	7465h	7374h	5F75h	7365h	7230h	3031h	0000h	0000h
パスワード	デバイス アドレス	LKR 142	LKR 143	LKR 144	LKR 145	LKR 146	LKR 147	LKR 148	LKR 149 ～ LKR162
	文字列（ASCII）	‘t’‘e’	‘s’‘t’	‘_’‘p’	‘a’‘s’	‘s’‘w’	‘o’‘r’	‘d’‘¥0’	‘¥0’‘¥0’
	値（16 進数）	7465h	7374h	5F70h	6173h	7377h	6F72h	6400h	0000h
ポート番号	デバイス アドレス	LKR 163							
	値（10 進数）	587							
転送モード	デバイス アドレス	LKR 164							
	値（10 進数）	0							
接続タイムアウト	デバイス アドレス	LKR 165							
	値（10 進数）	30							
転送タイムアウト	デバイス アドレス	LKR 166							
	値（10 進数）	60							

3.7 ［ファイル転送設定］ダイアログボックス

［ファイル転送設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［ファイル転送設定］ダイアログボックス

FTP サーバーと MICRO/I に挿入した外部メモリとの間でファイルをコピーまたは移動する動作条件などを［ファイル転送設定］ダイアログボックスで一括管理します。



■（設定一覧）

ファイル転送機能の設定内容が一覧表示されます。セルをダブルクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示され、編集できます。詳細は、28-34 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

番号： ファイル転送の設定を管理する番号が表示されます。

転送元： コピーや移動するファイルを保存している外部メモリまたは FTP サーバーが表示されます。

転送先： コピーや移動したファイルを保存する外部メモリまたは FTP サーバーが表示されます。

条件種別： ファイルをコピーや移動する条件種別が表示されます。

動作条件： ファイルをコピーや移動する条件種別の条件を表示します。［条件種別］によって、表示される内容が異なります。

“ビット立上り”、“ビット立下り”： 条件となるビットデバイスまたはワードデバイスのビット位置が表示されます。

“条件成立時”： 条件式が表示されます。

■［編集］ボタン

選択した番号の設定を登録または変更します。
（設定一覧）から番号を選択して、このボタンをクリックすると、［個別設定］ダイアログボックスが表示されます。［個別設定］ダイアログボックスの設定を選択した番号に反映します。
詳細は、28-34 ページ「［個別設定］ダイアログボックス」を参照してください。

■［削除］ボタン

（設定一覧）で選択した番号の設定を削除します。

■［上へ］ボタン

選択している設定がリストの上方向へシフトします。

■［下へ］ボタン

選択している設定がリストの下方向へシフトします。

●［個別設定］ダイアログボックス

選択した番号の設定内容を登録または編集します。

［基本］タブ



■ 転送元

コピーや移動するファイルを保存している外部メモリまたは FTP サーバーを次の中から選択します。

“SD メモリカード *1”、“USB メモリ ”、“（FTP サーバー）”

（FTP サーバー）には、FTP サーバー マネージャーで設定した FTP サーバーの［番号］＋［.（ピリオド）］＋［サーバー名］が表示されます。

例）［番号］が 1、［サーバー名］が TestServer1 の場合

“1.TestServer1”

［FTP サーバー マネージャー］ボタン： FTP サーバーの追加や変更ができます。このボタンをクリックすると、FTP サーバー マネージャーが表示されます。詳細は、28-29 ページ「FTP サーバー マネージャー」を参照してください。

場所： コピーや移動するファイルの保存場所の指定方法を選択します。

固定： コピーや移動するファイルの保存場所のフォルダー パスまたはファイル パスを文字列で指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例） 外部メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーのファイルをコピーや移動する場合

HGDATA01¥ALARMLOG

［外部メモリ フォルダー］ボタン： ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブの［外部メモリ フォルダー］で設定した内容を入力する場合は、このボタンをクリックします。［外部メモリ フォルダー］ボタンの右の▼をクリックして表示されるリストから選択してサブフォルダーを入力することもできます。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

例） ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブの［外部メモリ フォルダー］が “HGDATA01” の場合

選択項目	入力される文字
アラーム履歴のファイル	HGDATA01¥ALARMLOG
データ履歴のファイル	HGDATA01¥DATALOG
操作履歴のファイル	HGDATA01¥OPERATIONLOG
スクリーンショット	HGDATA01¥CAPTURE
レシピ ファイル	HGDATA01¥RECIPE
MICRO/I で使用する画像ファイル	HGDATA01¥PICTURE
MICRO/I で使用する音声ファイル	HGDATA01¥SOUND
ZNV プロジェクトファイル	HGDATA01¥NVDATA
ZLD プロジェクト ファイル	HGDATA01¥LDRDATA
動画ファイル	HGDATA01¥MOVIE
録画した動画ファイル	HGDATA01¥RECORD

デバイス アドレスの値で指定する：

コピーや移動するファイルの保存場所のフォルダー パスまたはファイル パスとして使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、終端文字 NULL（0x00）の前までを文字データとして扱い、フォルダー パスまたはファイル パスとします。最大デバイス アドレス点数は 124 点（半角 247 文字）です。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

- FTP サーバーから FTP サーバーへのファイルのコピーや移動はできません。
- 外部メモリから外部メモリへのファイル転送時、HMI 特殊内部リレー LSM67 が 0 のときは、サブ フォルダーは 5 階層までコピーまたは移動できます。HMI 特殊内部リレー LSM67 を 0 から 1 にすると、サブ フォルダーはコピーや移動できません。
- ［固定値］または［デバイス アドレスの値で指定する］で設定するフォルダー パスまたはファイル パスに、次の半角文字は使用できません。
  ; : * ? " < > |
- ［デバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のフォルダー パスまたはファイル パスは、次のとおりです。
  - フォルダー パスまたはファイル パスの文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
- 転送元が FTP サーバーを設定した MICRO/I の場合、外部メモリの種類ごとにパスの先頭で「A¥」または「B¥」を指定する必要があります。
  例 1）SD メモリカードの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送元とする場合
  A¥HGDATA01¥ALARMLOG
  例 2）USB メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送元とする場合
  B¥HGDATA01¥ALARMLOG

■ **転送先**

コピーや移動したファイルを保存する外部メモリまたは FTP サーバーを次の中から選択します。

“SD メモリカード[*1]”、“USB メモリ ”、“（FTP サーバー）”

（FTP サーバー）には、FTP サーバー マネージャーで設定した FTP サーバーの［番号］＋［.（ピリオド）］＋［サーバー名］が表示されます。

例） ［番号］が 1、［サーバー名］が TestServer1 の場合

“1.TestServer1”

［FTP サーバー マネージャー］ボタン： FTP サーバーの追加や変更ができます。このボタンをクリックすると、FTP サーバー マネージャーが表示されます。詳細は、28-29 ページ「FTP サーバー マネージャー」を参照してください。

場所： コピーや移動したファイルの保存先の指定方法を選択します。

固定： コピーや移動したファイルの保存先のフォルダー パスを文字列で指定します。最大文字数は半角英数 247 文字です。

例） コピーや移動したファイルを FTP サーバーの「20170123」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーに保存する場合

20170123¥ALARMLOG

［外部メモリ フォルダー］ボタン： ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブの［外部メモリ フォルダー］で設定した内容を入力する場合は、このボタンをクリックします。［外部メモリ フォルダー］ボタンの右の▼をクリックして表示されるリストから選択してサブフォルダーを入力することもできます。

例） ［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［外部メモリ］タブの［外部メモリ フォルダー］が “HGDATA01” の場合

選択項目	入力される文字
アラーム履歴のファイル	HGDATA01¥ALARMLOG
データ履歴のファイル	HGDATA01¥DATALOG
操作履歴のファイル	HGDATA01¥OPERATIONLOG
スクリーンショット	HGDATA01¥CAPTURE
レシピ ファイル	HGDATA01¥RECIPE
MICRO/I で使用する画像ファイル	HGDATA01¥PICTURE
MICRO/I で使用する音声ファイル	HGDATA01¥SOUND
ZNV プロジェクトファイル	HGDATA01¥NVDATA
ZLD プロジェクト ファイル	HGDATA01¥LDRDATA
動画ファイル	HGDATA01¥MOVIE
録画した動画ファイル	HGDATA01¥RECORD

デバイス アドレスの値で指定する： コピーや移動したファイルの保存先のフォルダー パスとして使用するデータの読み出し元のワードデバイスを指定します。指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、終端文字 NULL（0x00）の前までを文字データとして扱い、フォルダー パスとします。最大デバイス アドレス点数は 124 点（半角 247 文字）です。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ



- FTP サーバーから FTP サーバーへのファイルのコピーや移動はできません。
- 外部メモリから外部メモリへのファイル転送時、HMI 特殊内部リレー LSM67 が 0 のときは、サブ フォルダーは 5 階層までコピーまたは移動できます。HMI 特殊内部リレー LSM67 を 0 から 1 にすると、サブ フォルダーはコピーや移動できません。
- ［固定値］または［デバイス アドレスの値で指定する］で設定するフォルダー パスに、次の半角文字は使用できません。
  ; : * ? " < > |
- ［デバイス アドレスの値で指定する］で制限を超えた場合や使用できない文字を設定した場合のフォルダー パスは、次のとおりです。
  - フォルダー パスまたはファイル パスの文字列が最大デバイス アドレス点数を超える（NULL がない）場合は、先頭から最大デバイス アドレス点数までのデバイス アドレスに格納された文字になります。
  - 使用できない文字が設定されている場合は、その前の文字までになります。
- 転送先が FTP サーバーを設定した MICRO/I の場合、外部メモリの種類ごとにパスの先頭で「A¥」または「B¥」を指定する必要があります。
  例 1）SD メモリカードの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送先とする場合
  A¥HGDATA01¥ALARMLOG
  例 2）USB メモリの「HGDATA01」フォルダーの「ALARMLOG」フォルダーを転送先とする場合
  B¥HGDATA01¥ALARMLOG

■ 操作

ファイルの転送方法を " コピー " または " 移動 " から選択します。［転送元］で " （FTP サーバー） " を選択した場合、" コピー " のみ設定できます。

転送先に同じ名前のファイルが存在する場合：　転送先に同じ名前のファイルが存在するときの処理方法を " 転送しない " または " 上書きする " から選択します。

■ 転送時のエラー情報をデバイス アドレスに格納する

ファイルのコピーや移動時にエラーが発生したときにエラー情報をデバイス アドレスに格納する場合は、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

コピーや移動開始時にデバイス アドレスに 0 を書き込み、エラーが発生すると対応するビットに 1 を書き込みます。

ビット位置	機能	原因	対策
0	外部メモリ アクセス エラー	• 転送元や転送先として設定した外部メモリが挿入されていない。 • 転送元や転送先として設定した外部メモリへアクセスできない。	• アクセス可能な外部メモリを挿入する。 • 外部メモリをマウントする。
1	外部メモリ読み書きエラー	• 転送元や転送先として設定した外部メモリからフォルダーやファイルの内容を読み出せない。 • 転送元や転送先として設定した外部メモリへ、フォルダーの作成、ファイルの書き込み、ファイルの消去ができない。	• 読み書き可能な外部メモリを挿入する。 • 空き容量が十分な外部メモリを挿入する。
2	FTP サーバー接続エラー	• 接続タイムアウトで指定した時間を経過しても、転送元や転送先として設定した FTP サーバーへアクセスできない。 • ［FTP サーバーの設定］のラジオボタンで " ホスト名 " を選択時、［優先 DNS サーバー］、［代替 DNS サーバー］の設定が正しくない。 • FTP サーバーのホスト名を DNS 解決できなかった。	• LAN ケーブルを接続する。 • MICRO/I のネットワーク設定を変更する。 • FTP サーバーの IP アドレスやポート番号を変更する。 • ［優先 DNS サーバー］、［代替 DNS サーバー］の設定を変更する。 • FTP サーバーのホスト名を変更する。
3	FTP サーバー認証エラー	ユーザー名やパスワードが正しくない。	ユーザー名やパスワードを変更する。
4	FTP サーバー コマンド エラー	FTP サーバーに送信したコマンドに対し、エラーが返ってきた。	FTP サーバーの管理者へ問い合わせる。
5	FTP サーバー転送 エラー	転送タイムアウトで設定した時間を経過しても、FTP サーバーからの応答がない。	FTP サーバーの管理者へ問い合わせる。
6	FTP サーバー強制停止	HMI 特殊内部リレー LSM65 を用いて転送を中断した。	—
7 ～ 15	予約	—	—

■ 転送が終了したときに通知する

ファイルのコピーや移動が終了したときに通知する場合は、このチェックボックスをオンにし、書き込み先のビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

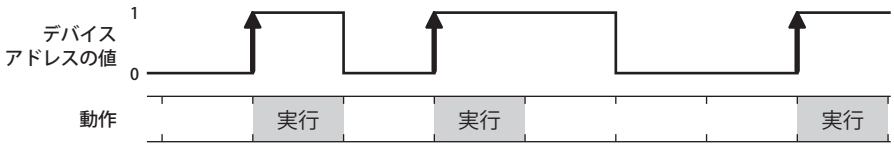
［動作条件］タブ



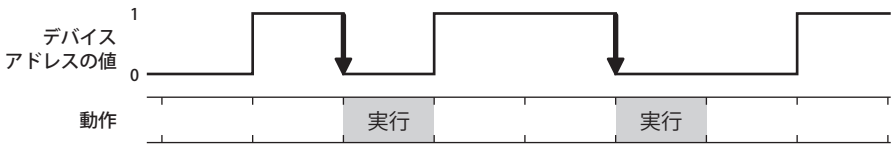
■ 条件種別

ファイルをコピーまたは移動する条件を次の中から選択します。

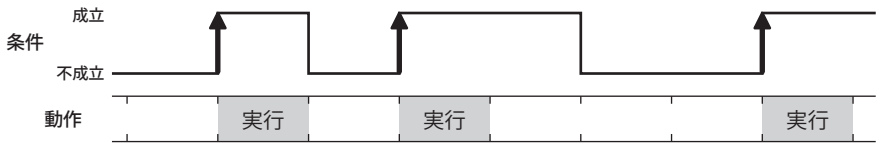
ビット立上り：　デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、ファイルをコピーまたは移動します。



ビット立下り：　デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、ファイルをコピーまたは移動します。



条件成立時：　条件が不成立から成立したとき、ファイルをコピーまたは移動します。



■ データ タイプ

条件式で扱うデータの型を選択します。

［条件種別］で“条件成立時”を選択した場合のみ設定できます。詳細は、2-1ページ「第2章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

■ デバイス アドレス

条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ指定できます。

［条件種別］で “ ビット立上り ” または “ ビット立下り ” を選択した場合のみ設定できます。[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 条件

条件式を指定します。

［条件種別］で “ 条件成立時 ” を選択した場合のみ設定できます。[...]をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

4 E メール機能

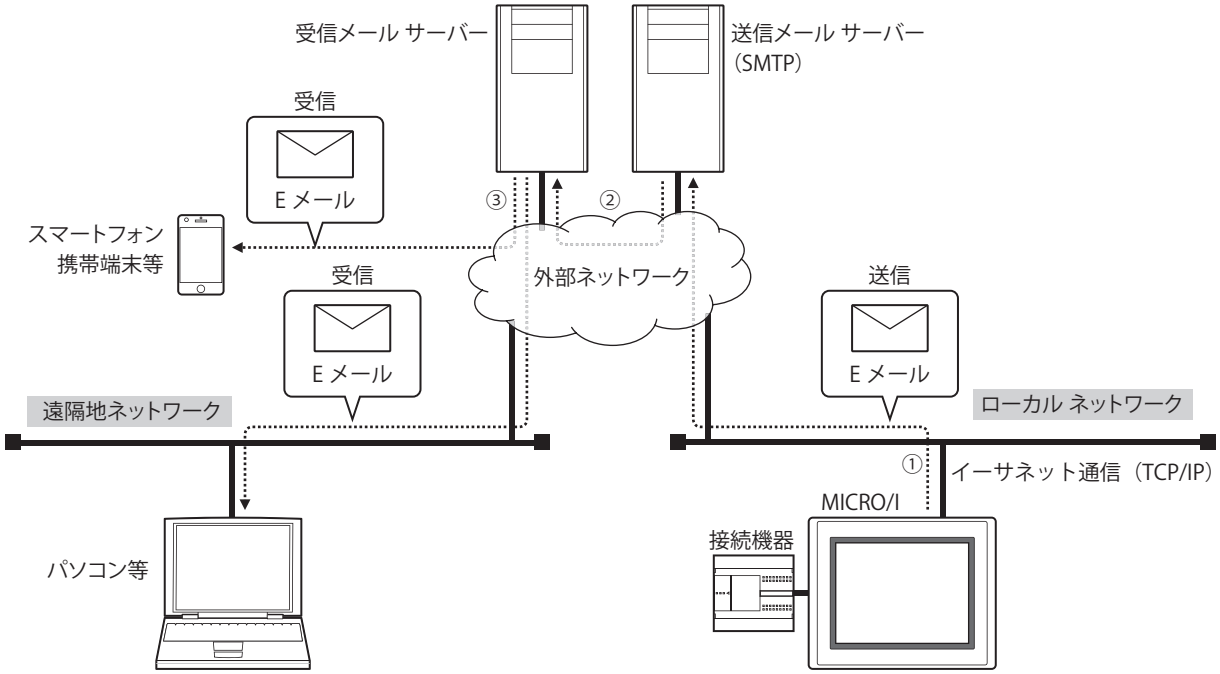
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

4.1 E メール機能でできること

E メール機能は、設定した条件が成立すると、MICRO/I からスマートフォンや携帯端末、パソコンなどに E メールを送信する機能です。送信メール サーバー（SMTP）をホスト名で指定することもできます。

4.2 システム構成

E メール機能を使用するためのシステム構成例を次に示します。
MICRO/I のイーサネット設定（IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ）を行い、ローカル ネットワークへ接続します。
MICRO/I に送信メール サーバー（SMTP）を設定します。



① E メール機能の動作条件が成立すると、ローカル ネットワークに接続している MICRO/I から送信メール サーバー（SMTP）に E メールを送信します。

② 送信メール サーバー（SMTP）は、MICRO/I から受信したメールを宛先の受信メール サーバーに送信します。

③ スマートフォンや携帯端末、パソコン等で E メールを受信します。

送信メール サーバー（SMTP）やローカル ネットワークの設定については、MICRO/I を接続したネットワークの管理者へお問い合わせください。

4.3 対応プロトコルおよび認証方式

- RFC2821、RFC2822 で定義されたプロトコル
- SMTP-AUTH LOGIN 認証
- SMTPs（SSL/TLS 通信）

4.4 動作確認 SMTP サーバー

E メール機能では、次の SMTP サーバーを用いて E メールを送信できることを確認しました。（2017 年 10 月現在）

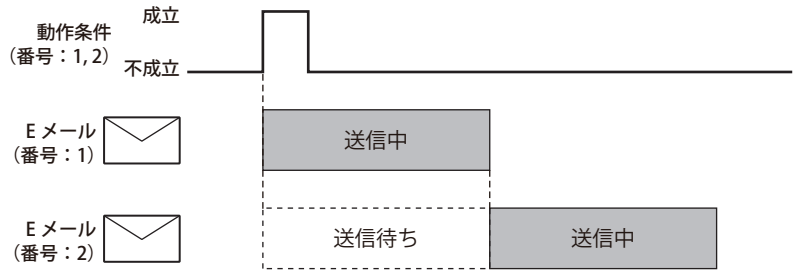
メールサーバー	ホスト名
Gmail	smtp.gmail.com
Yahoo メール（米国）	plus.smtp.mail.yahoo.com
Yahoo メール（日本）	smtp.mail.yahoo.co.jp

4.5 E メール送信の動作

MICRO/I では、複数の E メールを同時に送信できません。したがって、同じ動作条件の E メールが複数あった場合や、複数の動作条件が同時に成立した場合など、E メールの送信が重なったときは、次の順序で送信されます。

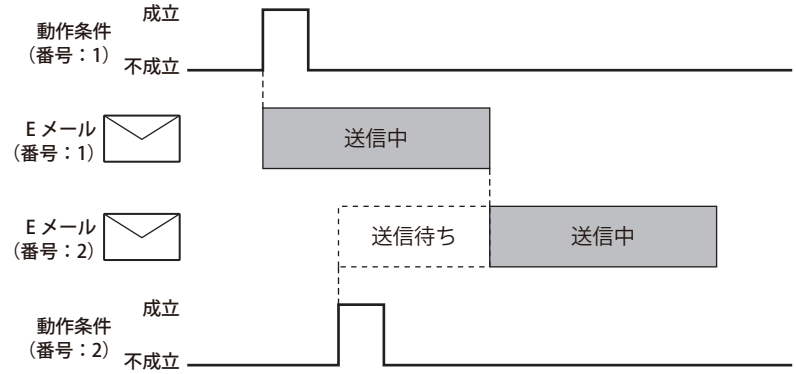
■ 複数の E メールの動作条件が同じ場合や異なる動作条件が同時に成立した場合

複数の E メールの動作条件が同じ場合、または異なる動作条件が同時に成立した（複数の起動デバイス アドレスの値が同時に 1 になった）場合は、E メールの番号の小さい方から順に E メールを送信します。送信中以外の E メールは送信待ちになります。
例えば、番号：1 と番号：2 の E メールの動作条件が同じ場合、動作条件が成立すると番号：1 の送信を開始し、番号：2 は送信待ちになります。番号：1 の送信が完了すると、番号：2 の送信を開始します。



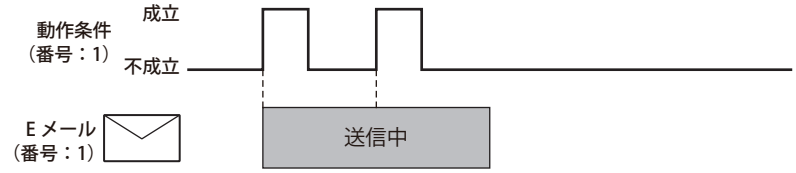
■ 他の E メールを送信中に動作条件が成立した場合

他の E メールを送信中に動作条件が成立した E メールは送信待ちになります。すでに送信中または送信待ちの E メールをすべて送信したあとで、E メールを送信します。
例えば、番号：1 の E メールを送信中に番号：2 の動作条件が成立した場合、番号：2 は送信待ちになります。番号：1 の送信が完了すると、番号：2 の送信を開始します。



■ E メールを送信中に再び動作条件が成立した場合

E メールを送信中または送信待ち中に、動作条件が再度成立しても、無視されます。
例えば、E メールの番号：1 の動作条件が成立して送信中に、番号：1 の動作条件が再度成立しても、送信待ちにはならず、同じ E メールが 2 回送信されることはありません。



4.6 E メール機能の操作や送信状態の確認

●E メール機能を操作する

HMI 特殊内部リレーで E メールの送信の取り消しや一時停止ができます。

■ LSM55 ：E メールの送信を取り消す

値が 0 から 1 になると、送信待ち E メールの送信をすべて取り消します。E メールを送信中の場合は、その E メールを送信完了したあとに取り消します。

■ LSM56 ：E メールの送信を一時停止する

値が1の間は、送信待ちEメールの送信を一時停止します。Eメールを送信中の場合は、そのEメールを送信完了したあとに停止します。

●E メールの送信状態を確認する

HMI 特殊データ レジスタの値によって、E メールの送信状態を確認できます。

■ LSD 221 ：送信待ち E メール数

送信待ち E メールの数が格納されます。

■ LSD 222：E メール送信結果

最後に送信した E メールの送信結果が格納されます。

パラメータ	原因
0： 正常終了	—
1： パラメーター エラー	• 次の設定項目に割り当てられたデバイス アドレスの値が 0 になっている - 送信メール サーバー（SMTP）の IP アドレス - 差出人の E メールアドレス - 差出人 - アカウント名およびパスワード（［E メールを送信するために認証（LOGIN）が必要］チェックボックスがオンの場合） • 優先 DNS サーバーおよび代替 DNS サーバーの設定がデフォルト設定のままである
2： タイムアウト エラー	• LANケーブルが抜けている • 送信メール サーバー（SMTP）のホスト名が正しくない • 送信メール サーバー（SMTP）のIPアドレスが正しくない • 送信メール サーバー（SMTP）のポート番号が正しくない • 優先DNSサーバーおよび代替DNSサーバーに接続できない
3： 認証 エラー	• 認証用のアカウント名が正しくない • 認証用のパスワードが正しくない
4： その他のエラー	送信メール サーバー（SMTP）側から切断された



［E メール設定］ダイアログボックスの［E メール送信完了時に通知する］で設定したデバイス アドレスの値が 1 になったあと、LSD222 に E メールの送信結果が格納されます。

■ LSD 223：送信完了 E メール番号

送信を完了した E メールの番号が格納されます。格納されるのは、最後に送信した 1 件のみです。



送信中にエラーが発生した場合でも、送信完了したものとして、LSD223 に E メール番号が格納されます。

4.7 E メール 1 件あたりの制限事項

■ 送信先の数

宛先（To）、CC、BCC の合計で最大 100 件です。



- E メール グループが設定されている場合は、E メール グループ内の E メール アドレスをカウントします。
- 重複した E メール アドレスはそれぞれ 1 件としてカウントします。

■ データのサイズ *1

件名： 256 バイト

本文： 4096 バイト

■ 添付ファイル

添付ファイルは、スクリーンショット、アラーム履歴、データ履歴、操作履歴の合計で最大 23 個です。
ただし、E メールに添付できるファイル数は、ファイルの種類によって異なります。

スクリーンショット： 最大 1 個

アラーム履歴： 最大 1 個

データ履歴： 最大 20 個

操作履歴： 最大 1 個



- ［ファイルを添付する］ダイアログボックスで期間や最大件数の指定がない場合、内蔵メモリに保持されているすべての履歴データが添付ファイルの対象になります。
- 添付ファイルのサイズの制限は、メール サーバーによって異なります。詳細は、使用するメール サーバーの管理者にお問い合わせください。

*1 Base64 でエンコードする前のデータ サイズ

4.8 E メール機能の設定手順

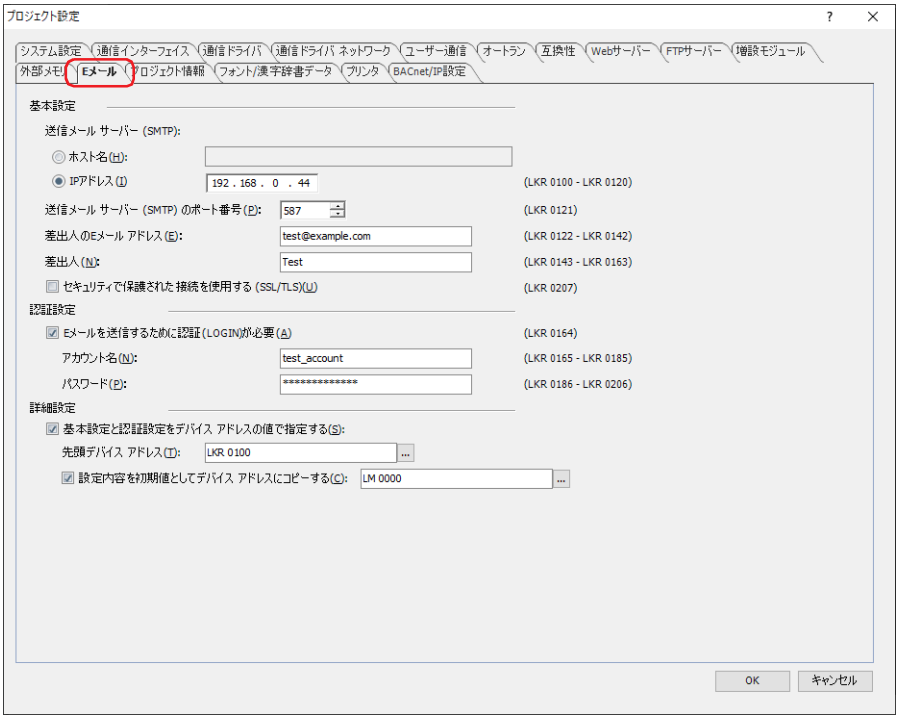
送信メール サーバー（SMTP）と E メールの設定手順について説明します。

●送信メール サーバー（SMTP）を設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［E メール］タブで各項目を設定します。



■ 基本設定

送信メール サーバー (SMTP) ：

送信メール サーバー（SMTP）の指定方法を選択します。

ホスト名： 送信メール サーバー（SMTP）のホスト名を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

IP アドレス： 送信メール サーバー（SMTP）の IP アドレスを指定します。
入力形式は “xxx.xxx.xxx.xxx” となります。“xxx” には 0 から 255 までの値を入力します。

送信メール サーバー (SMTP) のポート番号： 送信メール サーバー（SMTP）のポート番号（0 ～ 65535）を指定します。

差出人の E メール アドレス： 差出人の E メール アドレスを入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

差出人： 差出人の名前を入力します。
最大文字数は半角で 40 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

セキュリティで保護された接続を使用する (SSL/TLS)： 使用する送信メール サーバーで SSL/TLS 通信を使用する場合、このチェックボックスをオンにします。

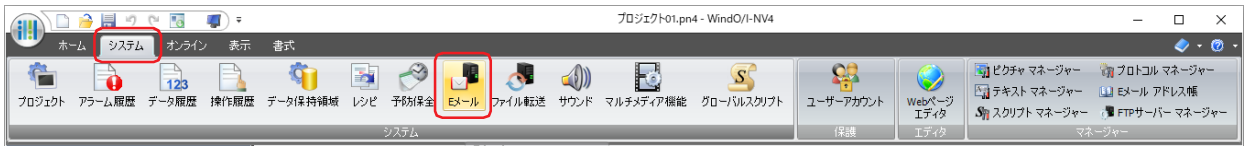
■ **認証設定**
送信メール サーバー（SMTP）への接続がアカウント認証によって保護されている場合、アカウント情報を設定します。詳細は、4-69 ページ「第 4 章　認証設定」を参照してください。

■ **詳細設定**
［基本設定］と［認証設定］をデバイス アドレスの値で指定します。［基本設定］と［認証設定］の設定内容を初期値として使用することもできます。詳細は、4-69 ページ「第 4 章　詳細設定」を参照してください。

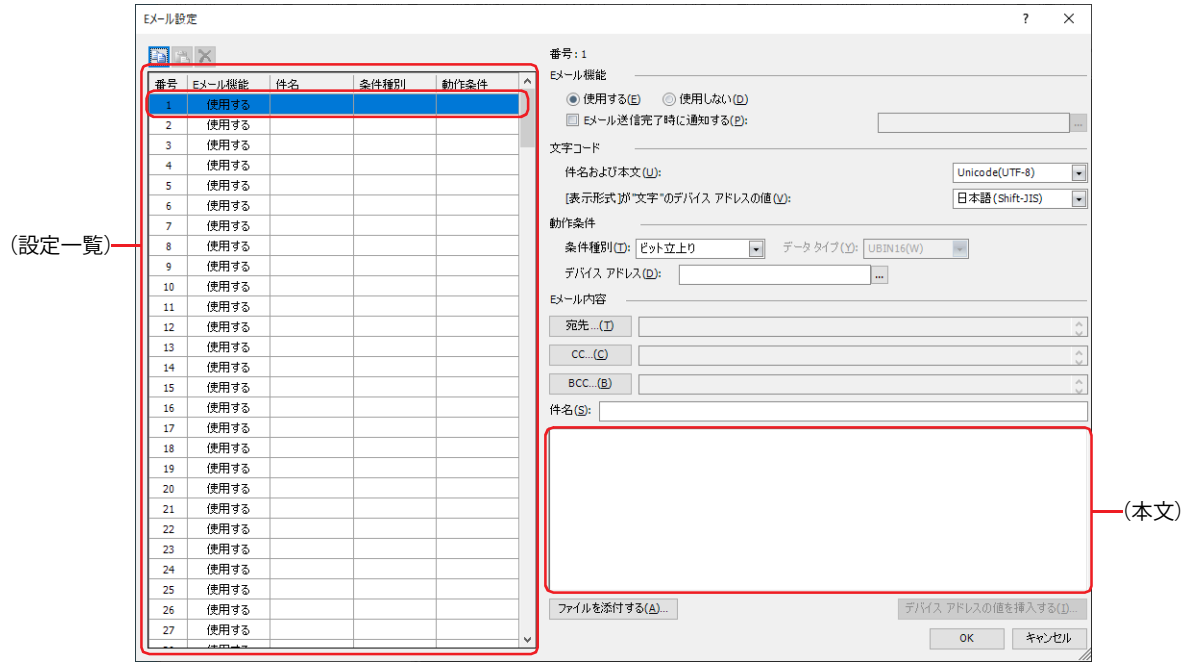
3 ［OK］ボタンをクリックします。
これで送信メール サーバー（SMTP）の設定は完了です。

●E メールを設定する

1 ［システム］タブの［システム］で［E メール］をクリックします。
［E メール設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 （設定一覧）で E メール機能を使用する番号を選択します。
選択した番号の設定内容が右側に表示されます。



3 ［文字コード］の［件名および本文］で［E メール内容］の［件名］と（本文）で使用する文字コードを次の中から選択します。
“ASCII”、“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)”

“Unicode(UTF-8)” を選択した場合、［表示形式］が “ 文字 ” のデバイス アドレスの値を読み出し元の文字コードから UTF-8 にエンコードし、メールの本文に表示します。読み出し元の文字コードを次の中から選択します。
“ASCII”、“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)”

“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)” は、Base64 でエンコードされます。

4 ［動作条件］の［条件種別］で E メールを送信する条件を次の中から選択します。

■ ビット立上り

デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、E メールを送信します。
条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ ビット立下り

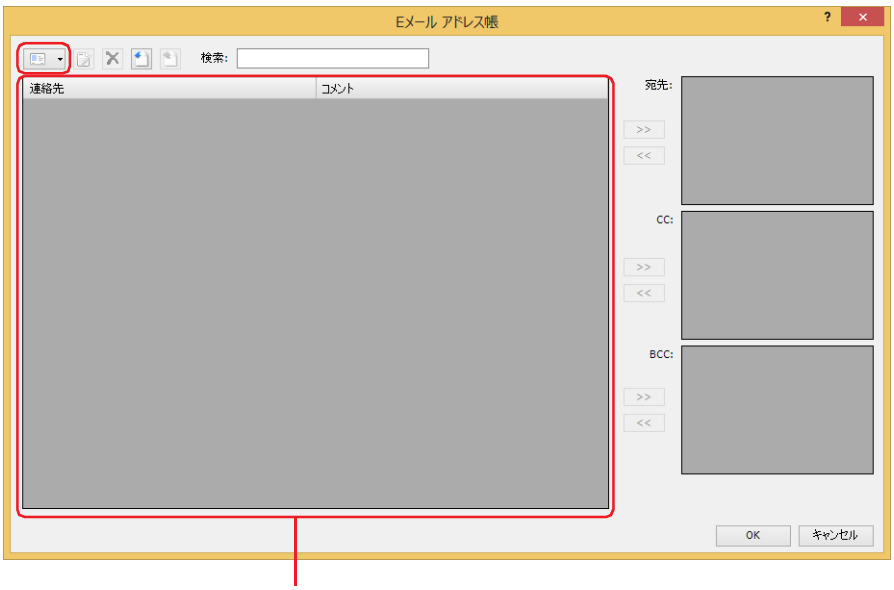
デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、E メールを送信します。
条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ **条件成立時**

条件が不成立から成立したとき、E メールを送信します。
［条件］で条件式を指定し、［データ タイプ］で条件式で扱うデータの型を選択します。
…をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。
データ タイプの詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

5 ［E メール内容］で［宛先］ボタンをクリックします。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。

6 E メール アドレスを設定します。（新規 E メール アドレス）をクリックします。
［E メール アドレス］ダイアログボックスが表示されます。
E メール アドレスを設定しない場合は、手順 ***11*** へ進みます。



（E メール アドレス一覧）

7 ［E メール アドレス］で E メール アドレスを入力します。
最大文字数は半角で 60 文字です。英数字および記号のみ使用できます。
E メール アドレスをデバイス アドレスの値で指定する場合は、［デバイス アドレスの値で指定する］チェックボックスをオンにし、使用するワード デバイスを指定します。設定したデバイス アドレスを先頭に、E メール アドレスを割り当てます。内部デバイスのみ設定できます。
…をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。



8 ［コメント］で E メール アドレスのコメントを入力します。
最大文字数は 80 文字です。

9 ［OK］ボタンをクリックし、［E メール アドレス］ダイアログボックスを閉じます。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスの（E メール アドレス一覧）に作成した E メール アドレスが追加されます。

10 手順 ***6*** ～ ***9*** を繰り返し、必要な E メール アドレスをすべて登録します。



複数の E メール アドレスを E メール グループとして登録し、連絡先として扱うことができます。詳細は、28-49 ページ「E メール グループを作成する」を参照してください。

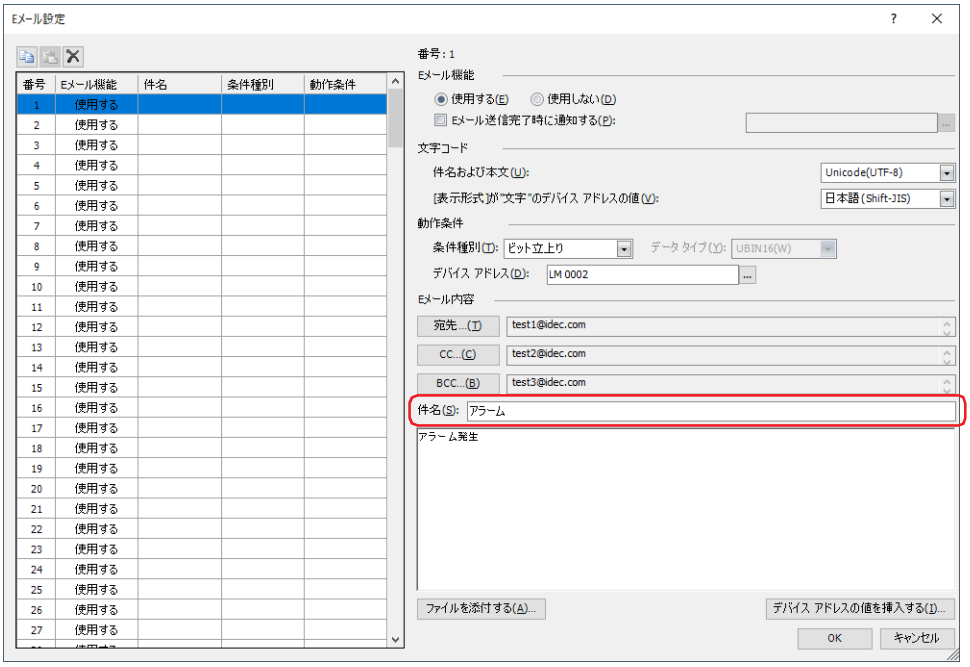
11 宛先となる E メール アドレスまたは E メール グループを選択し、［宛先］の［>>］ボタンをクリックします。
必要に応じて、［CC］と［BCC］を宛先と同じ手順で設定してください。



複数の E メール アドレスまたは E メール グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

12 ［OK］ボタンをクリックし、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスを閉じます。
［E メール設定］ダイアログボックスに戻ります。

13 ［件名］を入力します。



14 （本文）を入力します。

- E メールにスクリーン ショット、アラーム履歴のファイル、データ履歴のファイル、操作履歴のファイルを添付する場合は、［ファイルを添付する］ボタンをクリックして表示される［ファイルを添付する］ダイアログボックスで設定します。詳細は、28-62 ページ「［ファイルを添付する］ダイアログボックス」を参照してください。
- E メールの本文にデバイス アドレスの値を挿入する場合は、［デバイス アドレスの値を挿入する］ボタンをクリックして表示される［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックスで設定します。詳細は、28-64 ページ「［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックス」を参照してください。

15 手順 ***2*** ～ ***14*** を繰り返し、必要な E メールをすべて設定します。

16 ［OK］ボタンをクリックし、［E メール設定］ダイアログボックスを閉じます。
これで E メールの設定は完了です。

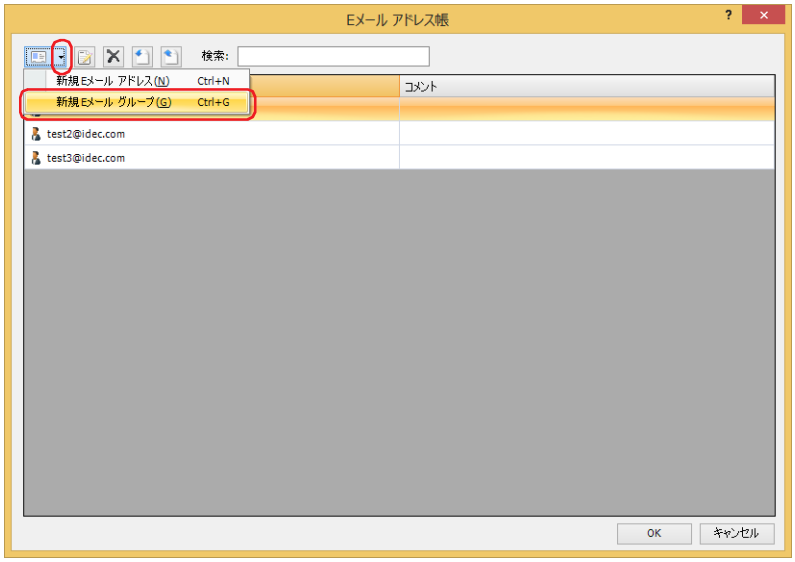
●E メール グループを作成する

複数の E メール アドレスを E メール グループとして 1 つの連絡先にまとめることができます。

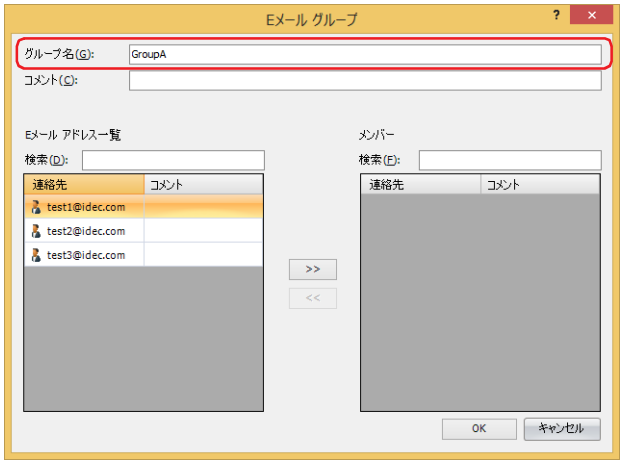
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［E メール アドレス帳］をクリックします。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。



2 (新規 E メール アドレス）の右の▼をクリックし、［新規 E メール グループ］をクリックします。
［E メール グループ］ダイアログボックスが表示されます。



3 ［グループ名］に E メール グループの名前を入力します。
最大文字数は半角で 60 文字です。英数字および記号のみ使用できます。



4 ［コメント］に E メール グループのコメントを入力します。
最大文字数は 80 文字です。

5 ［E メール アドレス一覧］でメンバーとなる E メール アドレスを選択し、［>>］ボタンをクリックします。



複数の E メール アドレスを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

6 ［OK］ボタンをクリックし、［E メール グループ］ダイアログボックスを閉じます。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスの（E メール アドレス一覧）に作成した E メール グループが追加されます。

7 手順 ***2*** ～ ***6*** を繰り返し、必要な E メール グループをすべて作成します。

8 ［OK］ボタンをクリックし、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスを閉じます。
これで E メール グループの作成は完了です。

●E メール アドレス帳を他のプロジェクトで利用する

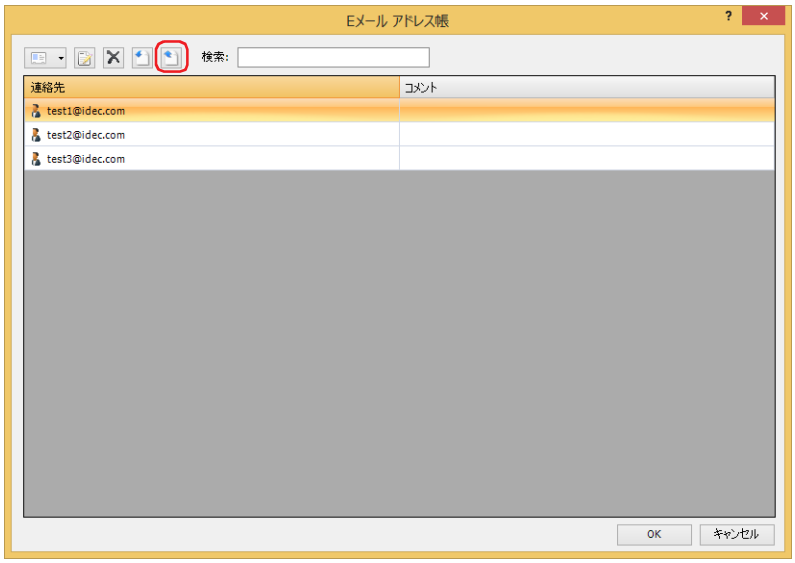
E メール アドレス帳に登録されている E メール アドレスおよびコメントを他のプロジェクトで利用する場合は、E メール アドレス帳の設定内容をファイルとして保存し、このファイルを他のプロジェクトで読み込みます。ただし、E メール グループおよび E メール アドレスを指定するデバイス アドレスには対応していません。

E メール アドレス帳の設定内容をファイルとして保存する

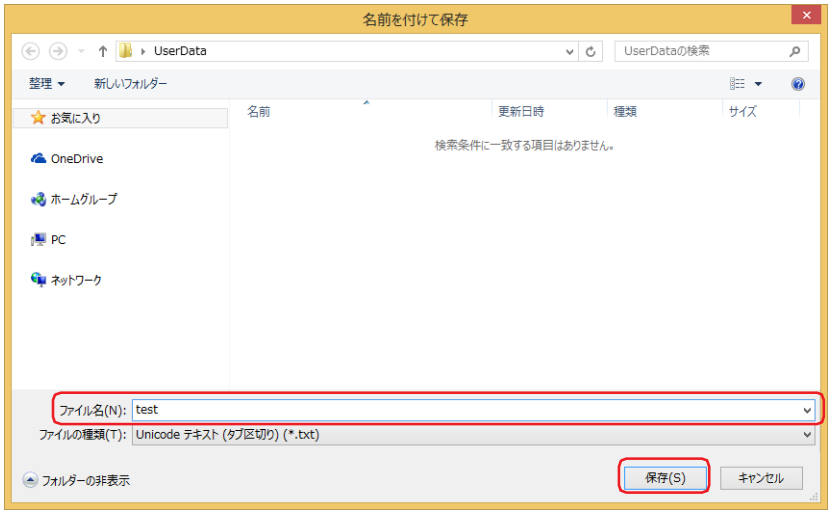
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［E メール アドレス帳］をクリックします。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。



2 （エクスポート）をクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



3 保存する場所を選択して［ファイル名］を入力し、［保存］ボタンをクリックします。

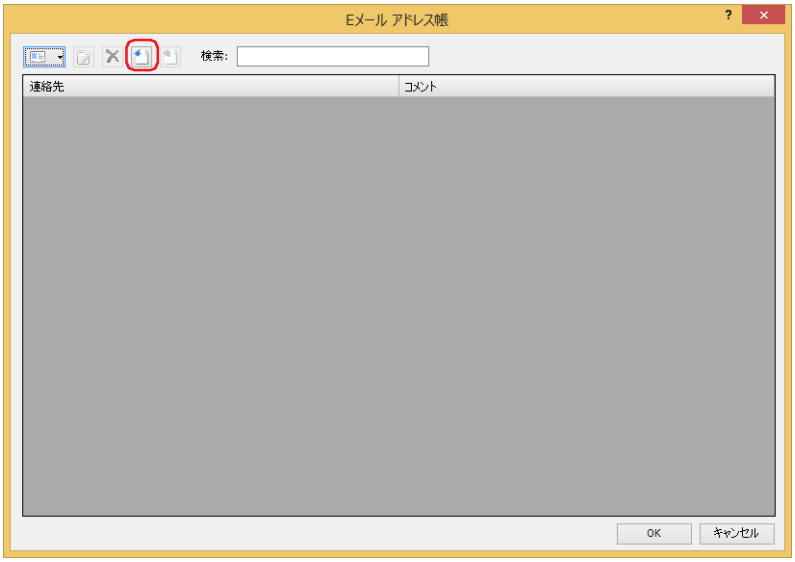


E メール アドレス帳の設定内容を取り込む

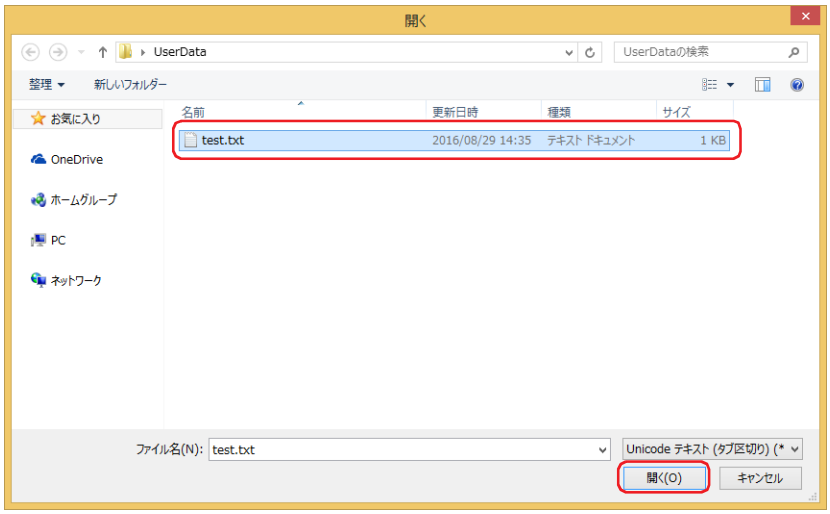
1 ［システム］タブの［マネージャー］で［E メール アドレス帳］をクリックします。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。



2 (インポート）をクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



3 E メール アドレス帳のファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスの［連絡先］に E メール アドレスが追加されます。
E メール アドレスが既に存在する場合は、上書きされます。



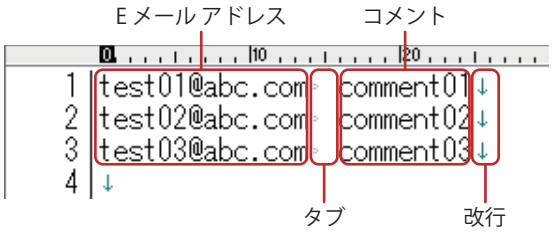
- E メール アドレスが半角 60 文字を超えている場合、インポートされません。
- コメントが 80 文字を超えている場合、コメントはインポートされず、E メール アドレスのみインポートされます。

●E メール アドレス帳のファイルをテキスト エディタで作成する

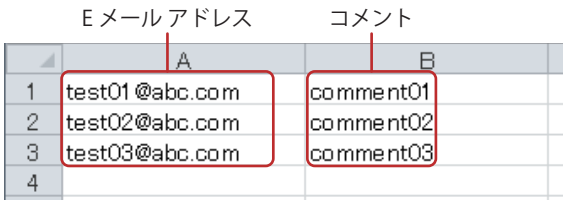
E メール アドレス帳のファイルは、メモ帳、Microsoft Excel や市販のテキスト エディタ、表計算ソフトなどを使用して作成できます。

1 次のフォーマットで記述します。

メモ帳の場合



Microsoft Excel の場合



- E メール アドレスの最大文字数は半角英数 60 文字です。
- コメントの最大文字数は 80 文字です。

2 名前を付けてファイルを保存します。
保存オプションの設定は、次のとおりです。

メモ帳： ［ファイルの種類］： テキスト文書（*.txt）
［文字コード］： Unicode

Microsoft Excel： ［ファイルの種類］： Unicode テキスト（*.txt）

E メール アドレス帳でインポートできるテキスト ファイル（.txt）のファイル形式は UTF-16（BOM ありのリトル エンディアン）です。

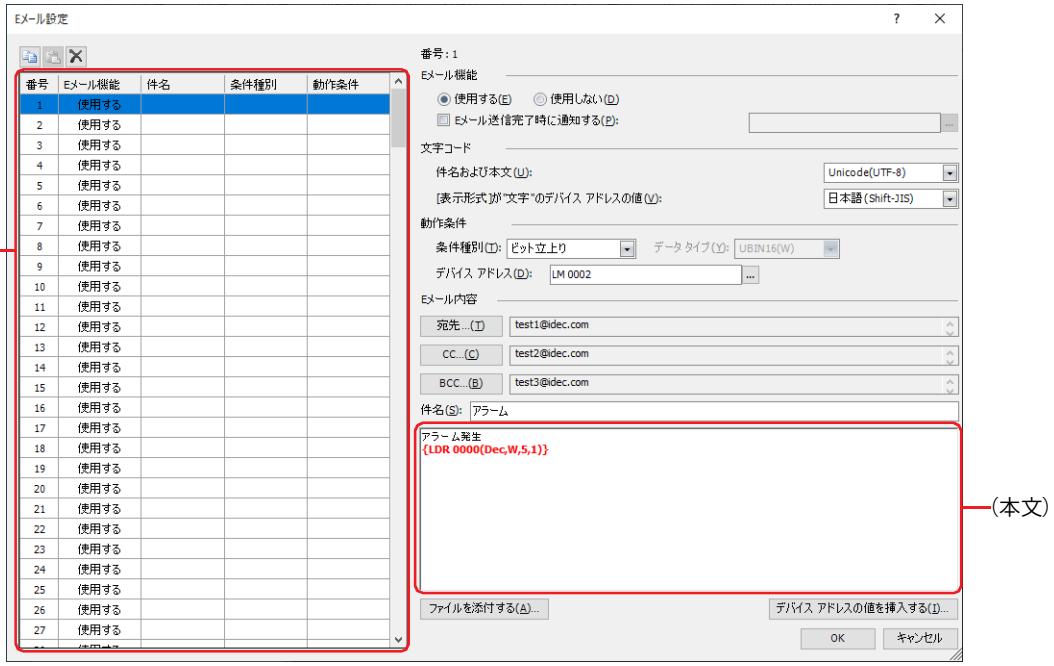
メモ帳や Microsoft Excel を使って上記の設定でファイルを保存すると、UTF-16（BOM ありのリトル エンディアン）の形式で保存されます。

4.9 ［E メール設定］ダイアログボックス

［E メール設定］ダイアログボックスの各項目とボタンについて説明します。

●［E メール設定］ダイアログボックス

MICRO/I から送信する E メールとその動作条件は、［E メール設定］ダイアログボックスで一括管理します。



■ （コピー）ボタン

番号を選択し、このボタンをクリックすると、その行の設定内容をクリップボードにコピーします。

■ （貼り付け）ボタン

番号を選択し、このボタンをクリックすると、クリップボードの内容をその行に貼り付けます。

■ （削除）ボタン

番号を選択し、このボタンをクリックすると、その行の設定内容を削除します。

■ （設定一覧）

E メールの設定内容が一覧表示されます。

番号： E メールの番号が表示されます。

E メール機能： E メール機能を使用するかどうかが表示されます。

件名： E メールの件名が表示されます。

条件種別： E メールを送信する条件種別が表示されます。

動作条件： E メールを送信する条件種別の動作条件が表示されます。［条件種別］によって、表示される内容が異なります。

“ビット立上り”、“ビット立下り”： 条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置が表示されます。

“条件成立時”： 条件式が表示されます。

■ 番号

（設定一覧）で選択した E メールの番号が表示されます。

■ E メール機能

E メール機能を使用するかどうかを選択します。

使用する： 条件が成立すると、E メールを送信します。

使用しない：E メールを送信しません。

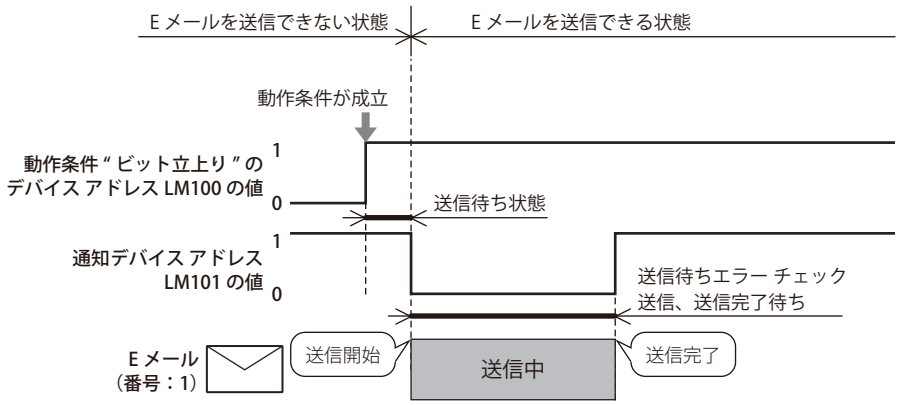
E メール送信完了時に通知する： E メールの送信が終了したときに通知する場合は、このチェックボックスをオンにします。

（通知デバイス アドレス）： E メールの送信が終了したときに通知するビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章 5.1 デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

例） E メールの［番号］が 1、［動作条件］の［条件種別］が “ ビット立上り ” で［デバイス アドレス］が LM100、（通知デバイス アドレス）が LM101 の場合

動作条件に設定したデバイス アドレス LM100 の値が 1 になると、E メールの番号：1 が送信待ちになります。送信開始時に通知デバイス アドレスLM101の値が0になり、Eメールの送信が完了すると、通知デバイス アドレスLM101の値が1になります。



送信中にエラーが発生した場合でも、送信完了したものとして、通知デバイス アドレスの値が 1 になります。

■ 文字コード

件名および本文： ［E メール内容］の［件名］と（本文）で使用する文字コードを次の中から選択します。
“ASCII”、“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、
“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)”

“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)” は、Base64 でエンコードされます。

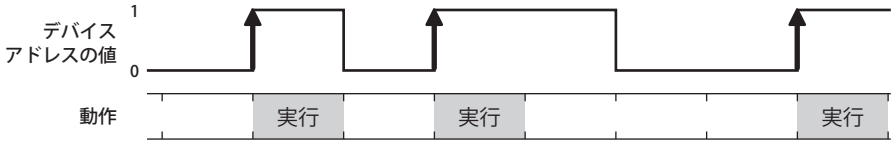
［表示形式］が “ 文字 ” のデバイス アドレスの値： ［件名および本文］で “Unicode(UTF-8)” を選択した場合、［表示形式］が “ 文字 ” のデバイス アドレスの値を読み出し元の文字コードから UTF-8 にエンコードし、メールの本文に表示します。読み出し元の文字コードを次の中から選択します。
“ASCII”、“ 日本語（Shift-JIS）”、“ 中国語（GB2312）”、
“ 欧文（ISO 8859-1）”、“Unicode(UTF-8)”

■ 動作条件

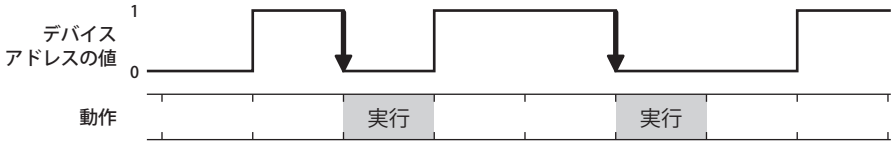
E メールを送信する動作条件を設定します。

条件種別： E メールを送信する条件を次の中から選択します。

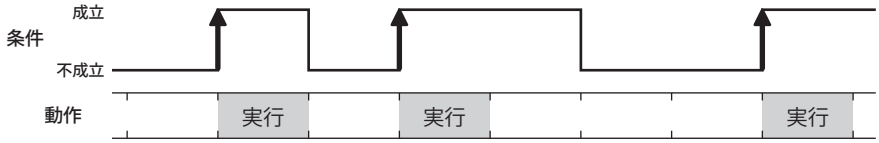
ビット立上り：デバイス アドレスの値が 0 から 1 になったとき、E メールを送信します。



ビット立下り：デバイス アドレスの値が 1 から 0 になったとき、E メールを送信します。



条件成立時： 条件が不成立から成立したとき、E メールを送信します。



データ タイプ： 条件式で扱うデータの型を選択します。
［条件種別］で " 条件成立時 " を選択した場合のみ設定できます。詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。

デバイス アドレス： 条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。内部デバイスのみ指定できます。
［条件種別］で " ビット立上り " または " ビット立下り " を選択した場合のみ設定できます。... をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

条件： 条件式を指定します。
［条件種別］で " 条件成立時 " を選択した場合のみ設定できます。... をクリックすると、［条件設定］ダイアログボックスが表示されます。条件式の設定手順は、2-72 ページ「第 2 章　5.2　条件式を設定する」を参照してください。

■ E メール内容

E メールの送信先を指定し、件名、本文を入力します。

［宛先］ボタン：
E メールの本来の送信先を指定します。このボタンをクリックすると、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-58 ページ「［E メール アドレス帳］ダイアログボックス」を参照してください。

（宛先の E メール アドレス）：
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスで［宛先］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループが表示されます。複数の E メール アドレスおよび E メール グループが割り付けられている場合は、セミコロン（;）で区切られます。

［CC］ボタン：
［宛先］で指定した本来の送信先以外で複製を送信しておきたい送信先を指定します。このボタンをクリックすると、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-58 ページ「［E メール アドレス帳］ダイアログボックス」を参照してください。

（CC の E メール アドレス）：
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスで［CC］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループが表示されます。複数の E メール アドレスおよび E メール グループが割り付けられている場合は、セミコロン（;）で区切られます。

［BCC］ボタン：
［宛先］および［CC］に指定した相手に知られたくない送信先を指定します。このボタンをクリックすると、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-58 ページ「［E メール アドレス帳］ダイアログボックス」を参照してください。

（BCC の E メール アドレス）：
［E メール アドレス帳］ダイアログボックスで［BCC］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループが表示されます。複数の E メール アドレスおよび E メール グループが割り付けられている場合は、セミコロン（;）で区切られます。

件名：
送信する E メールの件名を入力します。最大サイズは 256 バイトです。

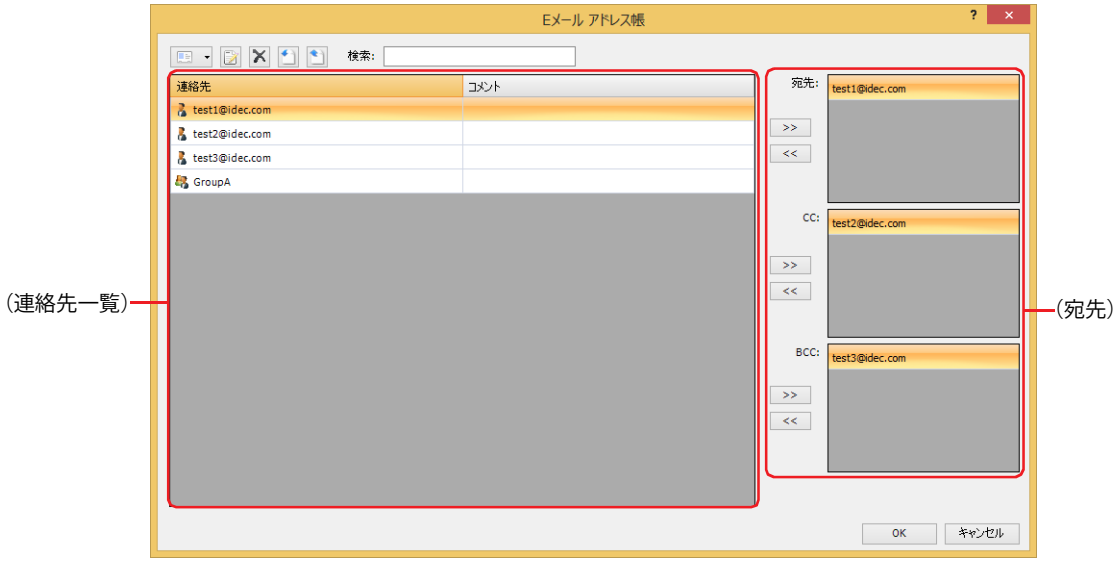
（本文）：
送信する E メールの本文を入力します。最大サイズは 4096 バイトです。

［ファイルを添付する］ボタン：
送信する E メールにファイルを添付します。このボタンをクリックすると、［ファイルを添付する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-62 ページ「［ファイルを添付する］ダイアログボックス」を参照してください。

［デバイス アドレスの値を挿入する］ボタン：
送信する E メールの本文にデバイス アドレスを挿入します。このボタンをクリックすると、［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-64 ページ「［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックス」を参照してください。

●［E メール アドレス帳］ダイアログボックス

E メール機能で使用する E メールアドレスは、［E メール アドレス帳］ダイアログボックスで一括管理します。



■ （新規 E メール アドレス）ボタン

連絡先を登録します。

このボタンをクリックすると、［E メール アドレス］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-60 ページ「［E メール アドレス］ダイアログボックス」を参照してください。

E メール グループを作成するには、このボタンの右の▼をクリックし、［新規 E メール グループ］をクリックします。

■ （編集）ボタン

選択した E メール アドレスおよび E メール グループを変更します。

［連絡先］から E メール アドレスを選択して、このボタンをクリックすると、［E メール アドレス］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-60 ページ「［E メール アドレス］ダイアログボックス」を参照してください。

［連絡先］から E メール グループを選択して、このボタンをクリックすると、［E メール グループ］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-61 ページ「［E メール グループ］ダイアログボックス」を参照してください。

■ （削除）ボタン

［連絡先］で選択した E メール アドレスおよび E メール グループを削除します。

■ （インポート）ボタン

Unicode テキスト形式（*.txt）で保存した E メール アドレス帳のファイルを取り込みます。このボタンをクリックすると、［開く］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-52 ページ「E メール アドレス帳の設定内容を取り込む」を参照してください。

■ （エクスポート）ボタン

E メール アドレス帳の内容を Unicode テキスト形式（*.txt）のファイルとして保存します。

このボタンをクリックすると、［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-51 ページ「E メール アドレス帳の設定内容をファイルとして保存する」を参照してください。

保存した E メール アドレス帳のファイルは（インポート）ボタンで取り込むことができます。

■ 検索

入力した文字を（連絡先一覧）の［連絡先］から検索します。

■ **（連絡先一覧）**

登録した E メール アドレスおよび E メール グループが一覧表示されます。

連絡先：　登録した E メール アドレスおよび E メール グループが表示されます。
E メール アドレスのセルをダブルクリックすると、［E メール アドレス］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-60 ページ「［E メール アドレス］ダイアログボックス」を参照してください。
E メール グループのセルをダブルクリックすると、［E メール グループ］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-61 ページ「［E メール グループ］ダイアログボックス」を参照してください。



複数の E メール アドレスおよび E メール グループを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

コメント：　E メール アドレスおよび E メール グループのコメントが表示されます。
E メール アドレスのセルをダブルクリックすると、［E メール アドレス］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-60 ページ「［E メール アドレス］ダイアログボックス」を参照してください。
E メール グループのセルをダブルクリックすると、［E メール グループ］ダイアログボックスが表示されます。詳細は、28-61 ページ「［E メール グループ］ダイアログボックス」を参照してください。

■ **（宛先）** *1

E メールの送信先を設定します。

［>>］ボタン：　（連絡先一覧）に表示されている E メール アドレスおよび E メール グループを［宛先］、［CC］、［BCC］に割り付けます。

［<<］ボタン：　［宛先］、［CC］、［BCC］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループを解除します。

宛先：　［宛先］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループを一覧表示します。E メールの本来の送信先になります。

CC：　［CC］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループを一覧表示します。［宛先］で指定した本来の送信先以外の送信先に使用します。

BCC：　［BCC］に割り付けた E メール アドレスおよび E メール グループを一覧表示します。［宛先］および［CC］に指定した相手に送信先を知られたくない場合などに使用します。［BCC］に指定した送信先は、［宛先］および［CC］に設定した相手には表示されません。

*1　［E メール設定］ダイアログボックスから表示した場合のみ

［E メール アドレス］ダイアログボックス

E メール アドレスを登録、または既存の E メール アドレスを変更します。



■ E メール アドレス

送信先となる E メール アドレスを入力します。最大文字数は半角で 60 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

デバイス アドレスの値で指定する： E メール アドレスをデバイス アドレスの値で指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。

先頭デバイス アドレス： E メール アドレスとして使用するデータの読み出し元のワード デバイスを指定します。指定したデバイス アドレスを先頭として順に値を読み出し、終端文字 NULL（0x00）の前までを文字データとして扱い、E メール アドレスとします。最大デバイス アドレス点数は 30 点（半角 60 文字）です。内部デバイスのみ設定できます。

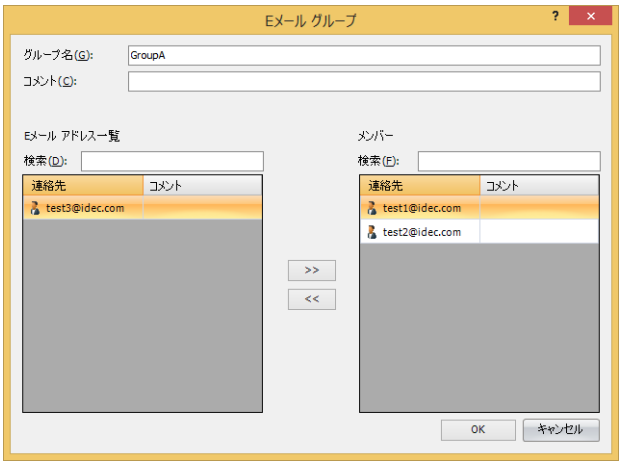
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ コメント

E メール アドレスのコメントを入力します。最大文字数は 80 文字です。

［E メール グループ］ダイアログボックス

E メール グループを作成、または既存の E メール グループを変更します。



■ グループ名

E メール グループの名前を入力します。最大文字数は半角で 60 文字です。英数字および記号のみ使用できます。

■ コメント

E メール グループのコメントを入力します。最大文字数は 80 文字です。

■ E メール アドレス一覧

検索：　　入力した文字を［E メール アドレス一覧］の［連絡先］から検索します。

連絡先：　　［E メール アドレス帳］ダイアログボックスに登録した E メール アドレスが一覧表示されます。

複数の E メール アドレスを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

コメント：　　E メール アドレスのコメントが表示されます。

■ ［>>］ボタン

［E メール アドレス一覧］に表示されている E メール アドレスを E メール グループの［メンバー］に割り付けます。

■ ［<<］ボタン

［メンバー］に割り付けた E メール アドレスを解除します。

■ メンバー

検索：　　入力した文字を［メンバー］の［連絡先］から検索します。

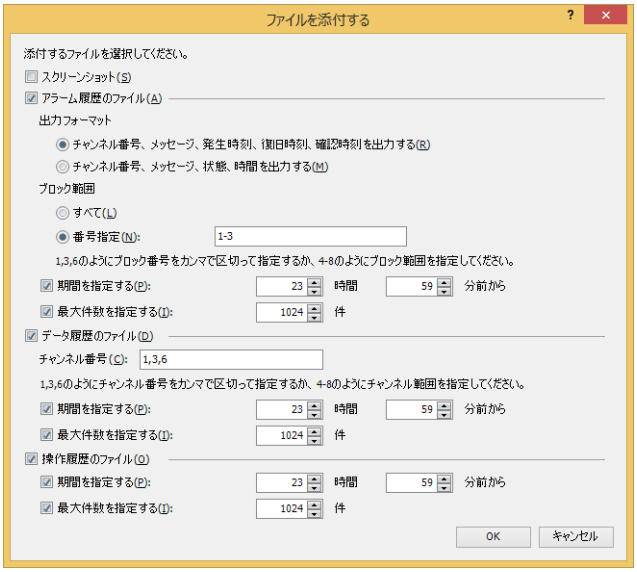
連絡先：　　E メール グループのメンバーに割り付けた E メール アドレスが一覧表示されます。

複数の E メール アドレスを選択するには、Shift キー＋クリック、または Ctrl キー＋クリックします。

コメント：　　E メール アドレスのコメントが表示されます。

●［ファイルを添付する］ダイアログボックス

E メールに添付するファイルは、［ファイルを添付する］ダイアログボックスで設定します。



■ スクリーンショット

表示中の画面のスクリーンショットを E メールに添付する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ファイル形式は JPEG で、ファイル名は「Image.JPG」になります。

■ アラーム履歴のファイル

指定したアラーム履歴のデータを E メールに添付する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ファイル形式は CSV で、ファイル名は「ALMLOG.CSV」になります。
アラーム履歴のデータの出力フォーマットと出力範囲を指定します。

出力フォーマット：　E メールに添付するアラーム履歴のデータの項目を指定します。

チャンネル番号、メッセージ、発生時刻、復旧時刻、確認時刻を出力する：

アラーム履歴機能で外部メモリへ一括出力する場合と同じフォーマットで出力します。詳細は、13-38 ページ「第 13 章　一括出力」を参照してください。

チャンネル番号、メッセージ、状態、時間を出力する：

アラーム履歴機能で外部メモリへ逐次出力する場合と同じフォーマットで出力します。詳細は、13-39 ページ「第 13 章　逐次出力」を参照してください。

ブロック範囲：　収集したアラーム履歴のデータから出力するブロックの範囲を指定します。

すべて：　すべてのブロックのデータを出力します。

番号指定：　指定したブロックのデータのみ出力します。
ブロック番号は、“,” で区切って指定し、連続する範囲の場合は “-” で指定します。

例）　ブロック数が 6 つのとき、次のように入力します。

ブロック 1 ～ 3 を指定する場合：　1-3

ブロック 1、3、6 を指定する場合：　1, 3, 6

ブロック 1、4 ～ 6 を指定する場合：1, 4-6

期間を指定する：　出力するアラーム履歴のデータの期間を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した期間のアラーム履歴のデータが出力範囲となります。

最大件数を指定する：　出力するアラーム履歴のデータの最大件数を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した件数のアラーム履歴のデータが出力範囲となります。

［期間を指定する］チェックボックスと［最大件数を指定する］チェックボックスをオンにした場合は、いずれかの条件を満たした時点までが出力範囲となります。

■ データ履歴のファイル

指定したデータ履歴のデータを E メールに添付する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ファイル形式は CSV で、ファイル名は「DATALOG**.CSV（**：チャンネル番号）」になります。
データ履歴のデータの出力範囲を指定します。

チャンネル番号：

収集したデータ履歴のデータから出力するチャンネル番号の範囲を指定します。
チャンネル番号は、“,” で区切って指定し、連続する範囲の場合は “-” で指定します。

例） チャンネル番号が 1 ～ 6 のとき、次のように入力します。

チャンネル番号 1 ～ 3 を指定する場合： 1-3

チャンネル番号 1、3、6 を指定する場合： 1, 3, 6

チャンネル番号 1、4 ～ 6 を指定する場合： 1, 4-6

期間を指定する：

出力するデータ履歴のデータの期間を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した期間のデータ履歴のデータが出力範囲となります。

最大件数を指定する：

出力するデータ履歴のデータの最大件数を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した件数のデータ履歴のデータが出力範囲となります。



［期間を指定する］チェックボックスと［最大件数を指定する］チェックボックスをオンにした場合は、いずれかの条件を満たした時点までが出力範囲となります。

■ 操作履歴のファイル

指定した操作履歴のデータを E メールに添付する場合は、このチェックボックスをオンにします。
ファイル形式は CSV で、ファイル名は「OPLOG.CSV」になります。
操作履歴の出力範囲を指定します。

期間を指定する：

出力する操作履歴のデータの期間を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した期間の操作履歴のデータが出力範囲となります。

最大件数を指定する：

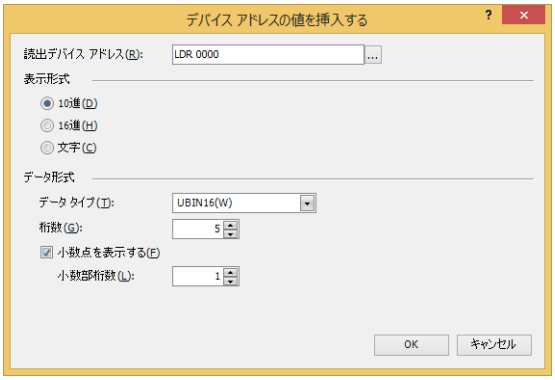
出力する操作履歴のデータの最大件数を指定する場合は、このチェックボックスをオンにします。動作条件が成立した時点から指定した件数の操作履歴のデータが出力範囲となります。



［期間を指定する］チェックボックスと［最大件数を指定する］チェックボックスをオンにした場合は、いずれかの条件を満たした時点までが出力範囲となります。

●［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックス

Eメールの本文にデバイス アドレスの値を挿入する場合は、［デバイス アドレスの値を挿入する］ダイアログボックスで設定します。



■ 読出デバイス アドレス

読み出し元のワードデバイスを指定します。

[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

■ 表示形式

値の表示形式を次の中から選択します。

“10 進 ”、“16 進 ”、“ 文字 ”

■ データ形式

データ タイプ：　値のデータの型を選択します。
詳細は、2-1 ページ「第 2 章　1.1　扱えるデータ」を参照してください。
［表示形式］で “10 進 ” または “16 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

桁数：　表示する桁数を指定します。設定できる桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。
設定できる桁数は、次のとおりです。［表示形式］で“10進”または“16進”を選択した場合のみ設定できます。

表示形式	データ タイプ	桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～ 5
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～ 10
	BCD4(B)	1 ～ 4
	BCD8(EB)	1 ～ 8
	Float32(F)	1 ～ 10
16 進表示	UBIN16(W)	1 ～ 4
	UBIN32(D)	1 ～桁数または 8

小数点を表示する：　小数点を表示する場合は、このチェックボックスをオンにします。
［表示形式］で “10 進 ” を選択した場合のみ設定できます。

［データ タイプ］が “UBIN16(W)”、“BIN16(I)”、“UBIN32(D)”、“BIN32(L)”、“BCD4(B)”、“BCD8(EB)” で、［小数点を表示する］チェックボックスをオンにした場合、読み出し元のデータは整数値ですが、設定した小数桁に小数点を付けて表示します。

小数部桁数：　［桁数］で指定した桁数のうち、小数部の桁数を指定します。
［小数点を表示する］チェックボックスがオンの場合のみ設定できます。設定できる小数部桁数の範囲は、表示形式とデータ タイプによって異なります。設定できる小数部桁数の範囲は、次のとおりです。

表示形式	データ タイプ	小数部桁数
10 進表示	UBIN16(W)、BIN16(I)	1 ～桁数
	UBIN32(D)、BIN32(L)	1 ～桁数
	BCD4(B)	1 ～桁数
	BCD8(EB)	1 ～桁数
	Float32(F)	1 ～桁数または 8
16 進表示	UBIN16(W)	―
	UBIN32(D)	―

■ **ワード数**
読み出し元のワードデバイスの点数（1 ～ 64）を指定します。
［表示形式］で " 文字 " を選択した場合のみ設定できます。

第 29 章　データ転送機能

この章では、外部メモリを使用して、プロジェクト データを MICRO/I にダウンロードおよびアップロードするプロジェクト転送機能、PLC プログラムを MICRO/I に接続した PLC にダウンロードおよびアップロードするプログラム転送機能、SD メモリカードと USB メモリ間でファイル コピーするファイル コピー機能について説明します。
外部メモリを使用してデータをやり取りするこの 3 つの機能を総称してデータ転送機能と呼びます。

1　プロジェクト転送機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

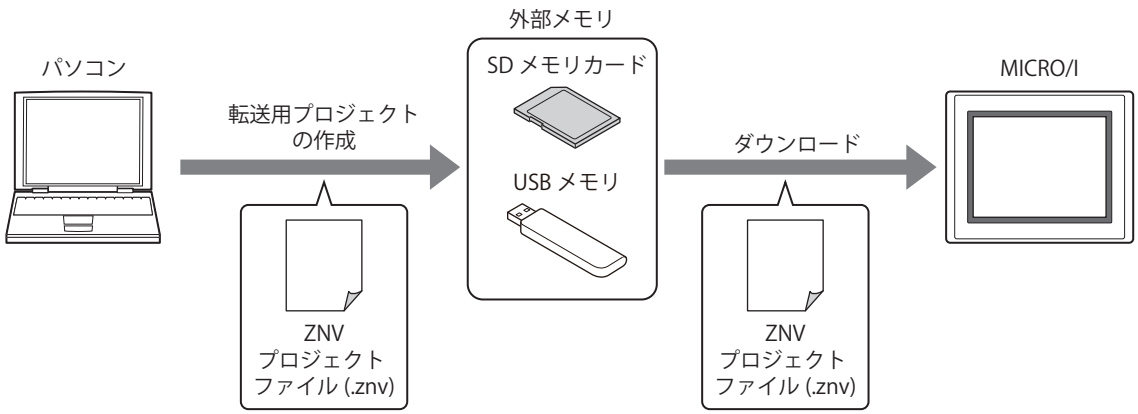
1.1　プロジェクト転送機能でできること

プロジェクト転送機能とは、MICRO/I と MICRO/I に挿入した外部メモリとの間で、プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）をダウンロードまたはアップロードする機能です。

プロジェクト転送機能は、ファイル名が半角英数字のみのプロジェクトに対応しています。

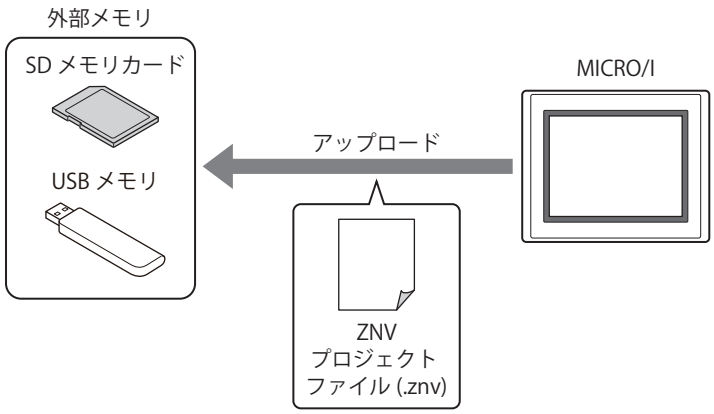
●プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード

転送用プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を作成し、外部メモリ *1 に保存します。外部メモリに保存した ZNV プロジェクト ファイルを MICRO/I へダウンロードします。



●プロジェクトのアップロード

MICRO/I で運転に使用しているプロジェクト データをアップロードし、ZNV プロジェクト ファイル（.znv）として外部メモリ *1 に保存します。



プロジェクト転送機能を使用してプロジェクトをアップロードした場合、プロジェクトのファイル名は " プロジェクト名＋拡張子（.znv）" となります。

*1　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

1.2 プロジェクトの転送手順

MICRO/I と MICRO/I に挿入した外部メモリとの間で、プロジェクトをダウンロードまたはアップロードする手順には、次の方法があります。

・USB オートラン機能を使用する
☞ 31-22 ページ「第 31 章　2　USB オートラン機能」を参照してください。

・特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用する
☞ 29-6 ページ「1.4　特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順」を参照してください。

・MICRO/I のシステム モードでファイルマネージャーを使用する [*1]
☞ 29-7 ページ「1.5　MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順」を参照してください。

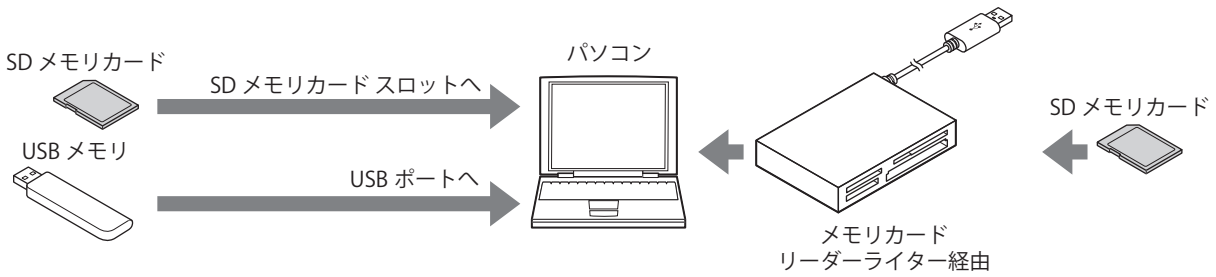
*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

1.3 転送用プロジェクトの作成手順

プロジェクト転送機能でプロジェクトを MICRO/I にダウンロードするには、転送用の専用データに変換したプロジェクトが必要です。
次の手順に従って、外部メモリ [*1] に転送用のプロジェクト データを作成します。

プロジェクト転送機能は、ファイル名が半角英数字のみのプロジェクトに対応しています。

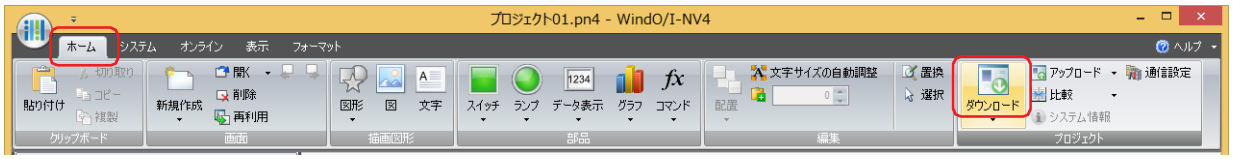
1 パソコンに外部メモリ [*1] を挿入します。
SD メモリカードを使用する場合は、パソコンのメモリカード スロットに挿入するか、メモリカード リーダーライターを経由します。
USB メモリを使用する場合は、パソコンの USB ポートに USB メモリを挿入します。



2 WindO/I-NV4 で転送するプロジェクトを開きます。

プロジェクト転送機能で使用するプロジェクトのプロジェクト名は半角英数字のみである必要があります。

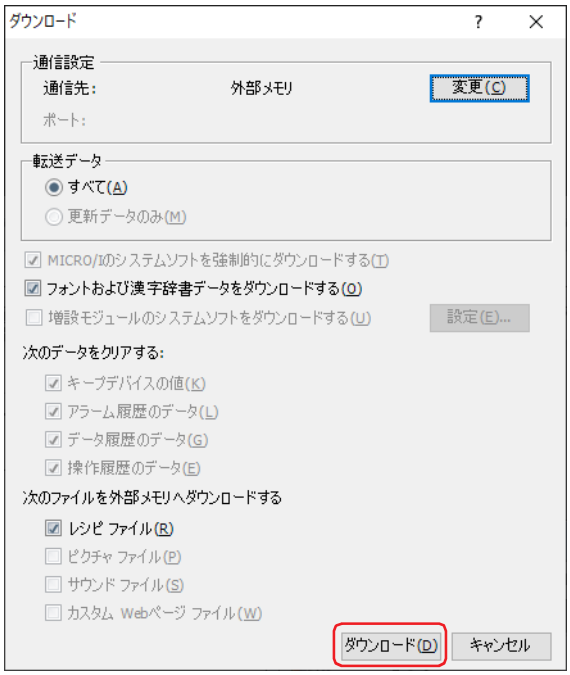
3 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］のアイコンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。



プロジェクトを開いたあと 1 度も保存していない場合は、保存の確認メッセージが表示されます。
［OK］ボタンをクリックすると、プロジェクトを保存し、［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。
［キャンセル］ボタンをクリックすると、プロジェクトを保存せずに、編集画面に戻ります。

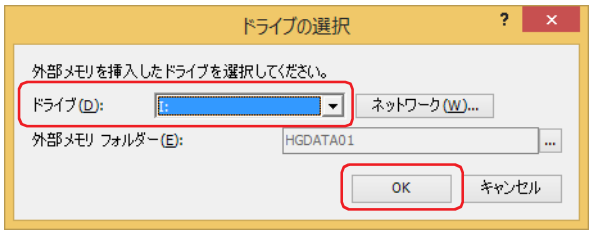
*1 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

4 ［通信設定］が“外部メモリ”になっていることを確認し、［ダウンロード］ボタンをクリックします。
［ドライブの選択］ダイアログボックスが表示されます。



① 「通信設定」が“外部メモリ”になっていない場合は、［変更］ボタンをクリックします。
［通信設定］ダイアログボックスが表示されます。
② 「通信先」で“外部メモリ”を選択し、［OK］ボタンをクリックします。

5 外部メモリのドライブを指定し、［OK］ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。

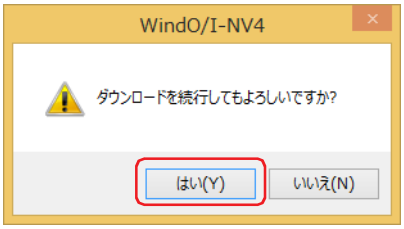


■ **ドライブ**
外部メモリに割り付けられているパソコンのドライブを指定します。

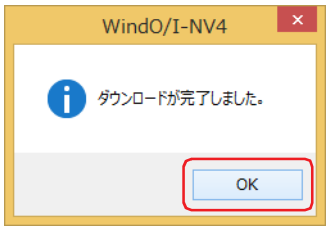
■ **［ネットワーク］ボタン**
［ネットワークドライブの割り当て］ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク上のドライブを指定できます。

■ **外部メモリ フォルダー**
プロジェクト データをダウンロードするフォルダーを指定します。
… ボタンをクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。ダウンロード先の外部メモリ フォルダーを変更できます。

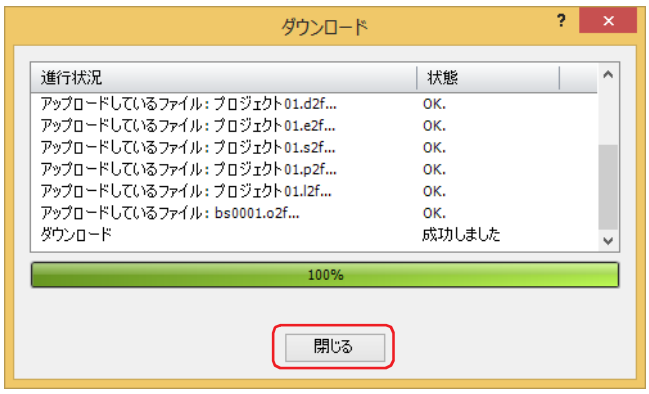
6 ［はい］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示され、プロジェクト データの保存を開始します。
プロジェクト データの保存が完了すると、完了メッセージが表示されます。



7 ［OK］ボタンをクリックします。



8 ［ダウンロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。
転送用のプロジェクト データは、外部メモリの外部メモリ フォルダー内に作成されています。



作成したデータのフォルダーおよびファイルの構成についての詳細は、31-1 ページ「第 31 章　外部メモリ」を参照してください。

外部メモリ フォルダー内のフォルダーやファイル構成を変更すると、MICRO/IやWindO/I-NV4で使用できなくなります。

1.4 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

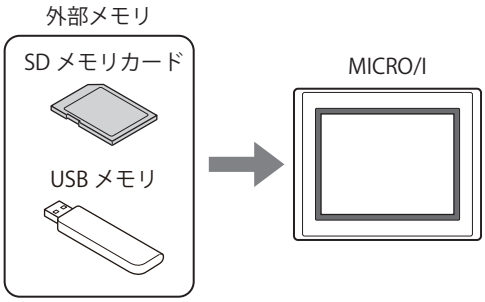
あらかじめ MICRO/I にプロジェクト転送機能を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを配置してください。

☞ 8-72 ページ「第 8 章　5　特殊スイッチ」を参照してください。
☞ 8-109 ページ「第 8 章　6　マルチスイッチ」を参照してください。
☞ 12-38 ページ「第 12 章　6　マルチコマンド」を参照してください。

●ダウンロード

1 転送用のプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を作成し、外部メモリ [*1] に保存します。
詳細は、29-3 ページ「1.3　転送用プロジェクトの作成手順」を参照してください。

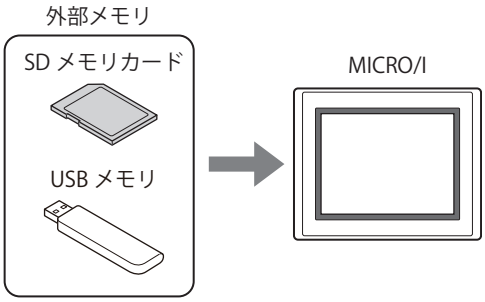
2 外部メモリ [*1] を MICRO/I に挿入します。



3 スイッチ ブラウザの「データ転送」で " プロジェクトをダウンロードする " を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチを押すか、マルチコマンドを実行します。

●アップロード

1 外部メモリ [*1] を MICRO/I に挿入します。



2 スイッチ ブラウザの「データ転送」で " プロジェクトをアップロードする " を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチを押すか、マルチコマンドを実行します。

*1　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

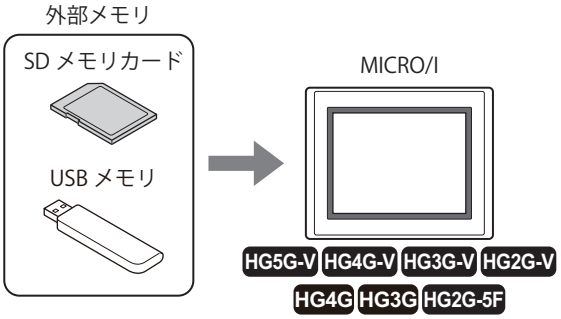
1.5 MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

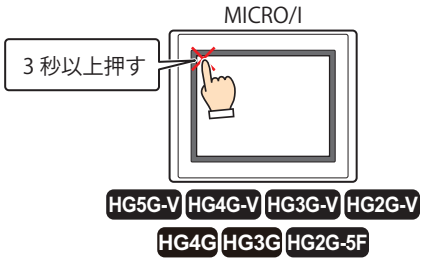
●ダウンロード

1 プロジェクト転送用のプロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）を作成し、外部メモリに保存します。
詳細は、29-3 ページ「1.3 転送用プロジェクトの作成手順」を参照してください。

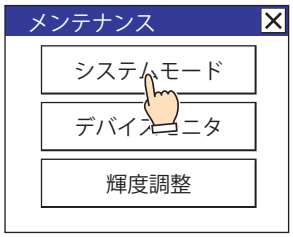
2 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



3 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

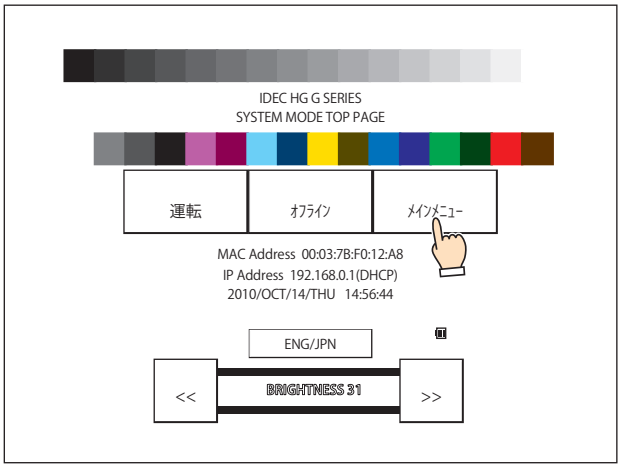


4 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

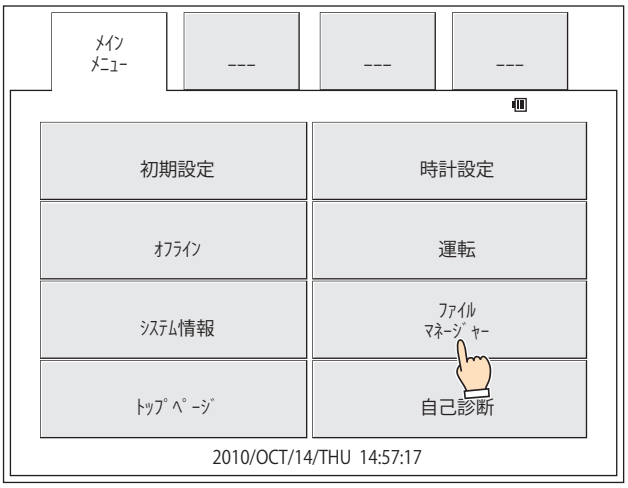


MICRO/I にセキュリティを設定したプロジェクトをダウンロードしている場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章 ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

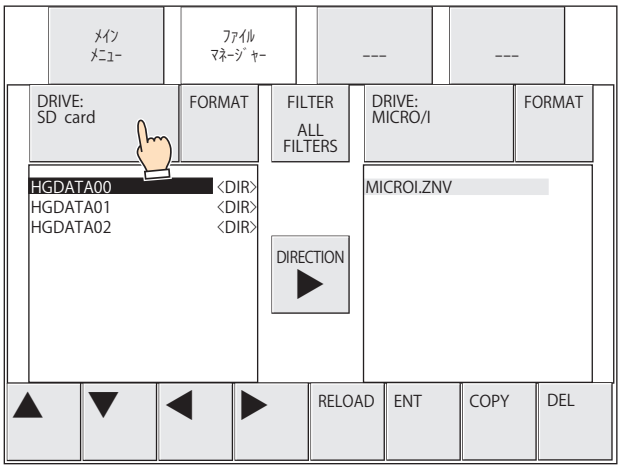
5 ［メインメニュー］を押します。
メインメニューが表示されます。



6 ［ファイル マネージャー］を押します。
ファイルマネージャーが表示されます。

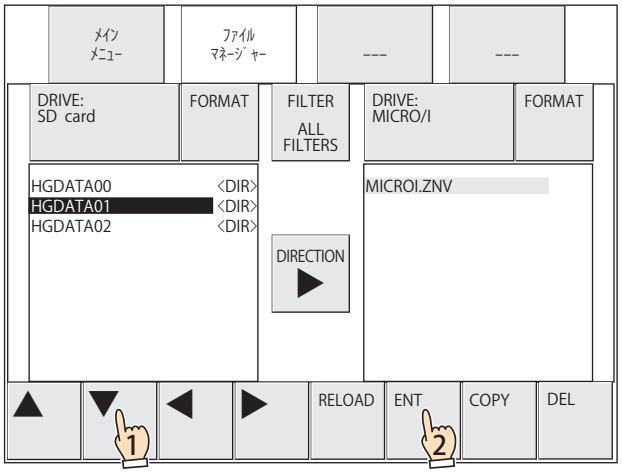


7 転送元の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、SD メモリカードを選択した場合です。

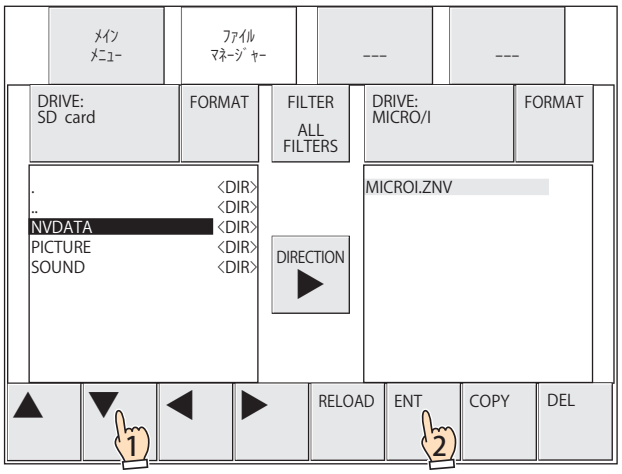


8 ダウンロードする ZNV プロジェクト ファイル (.znv) を選択します。
画面例は、外部メモリ フォルダー「HGDATA01」に保存した ZNV プロジェクト ファイル「HG3G_DEMO_1.ZNV」を選択する場合です。

① [▼] を押して「HGDATA01」を選択し、[ENT] を押します。



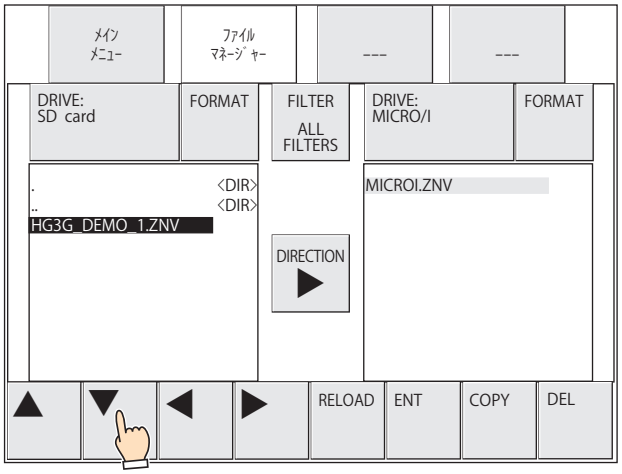
② [▼] を押して「NVDATA」を選択し、[ENT] を押します。



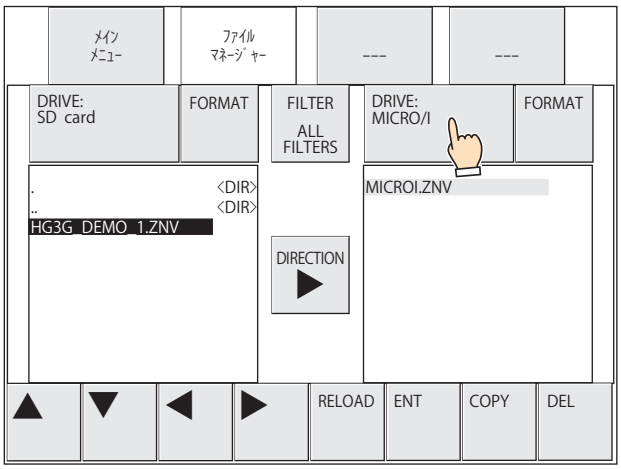


「NVDATA」フォルダーは、外部メモリ フォルダー作成時に自動的に作成されます。詳細は、31-3 ページ「第 31 章　1.4 ファイル構成」を参照してください。

③ [▼] を押して「HG3G_DEMO_1.ZNV」を選択します。

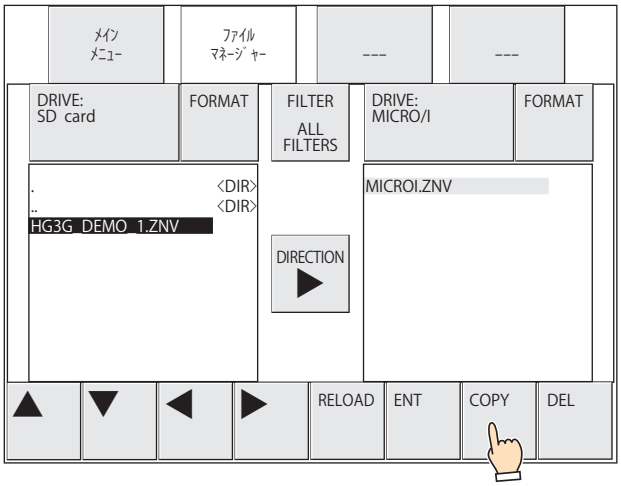


9 転送先の［DRIVE:］を押し、「MICRO/I」を選択します。

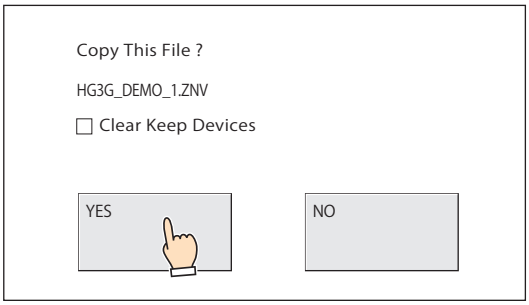


ファイルマネージャーの［DRIVE:］で「MICRO/I」を選択した場合は、常に「MICROI.ZNV」と表示されます。MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト名ではありません。

10 ［COPY］を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。



11 ［YES］を押します。
ZNV プロジェクト ファイル (.znv) のダウンロードを開始します。
ダウンロードが完了すると、実行結果が表示されます。

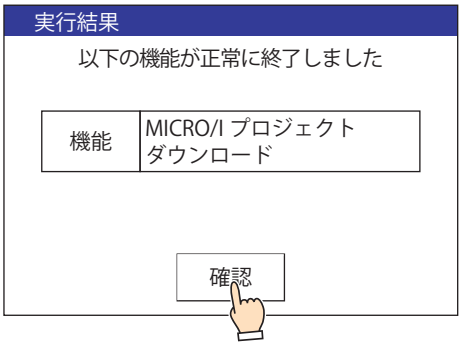


プロジェクト データをダウンロードしたあとにキープ デバイスをクリアする場合は、［Clear Keep Devices］チェックボックスをオンにします。ただし、システムソフト、またはデータ保持領域の設定を変更したプロジェクト データをダウンロードすると、常にキープ デバイスをクリアします。

プロジェクト データをダウンロードすると、［Clear Keep Devices］チェックボックスの状態にかかわらず、アラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータは消去されます。

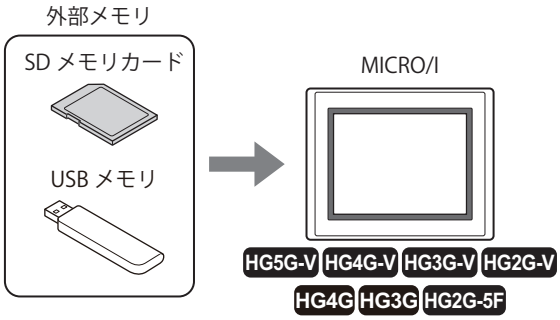
ダウンロードする ZNV プロジェクト ファイルにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

12 ［確認］を押し、実行結果画面を閉じます。
システム モードのトップページに戻ります。

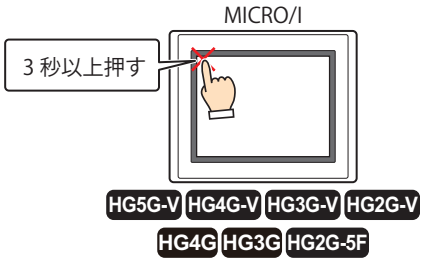


●アップロード

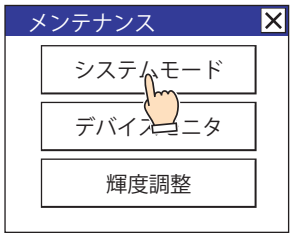
1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



2 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

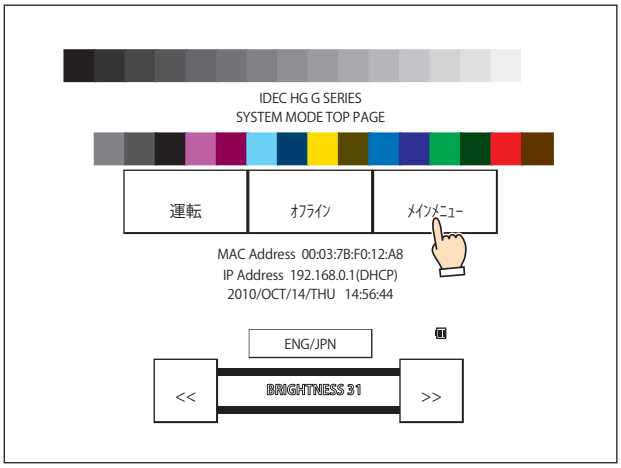


3 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

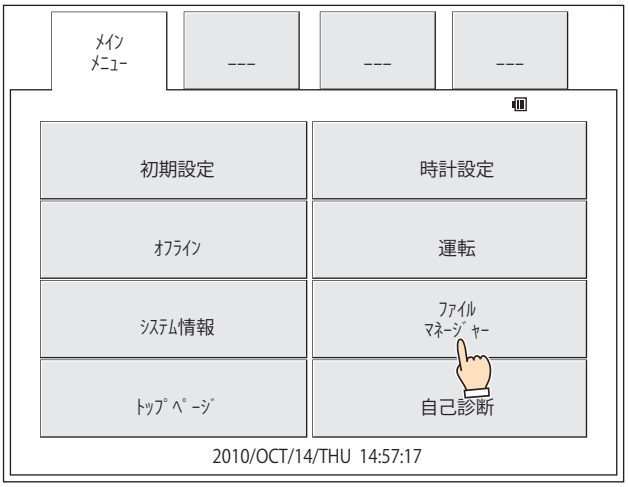


MICRO/I にセキュリティを設定したプロジェクトをダウンロードしている場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

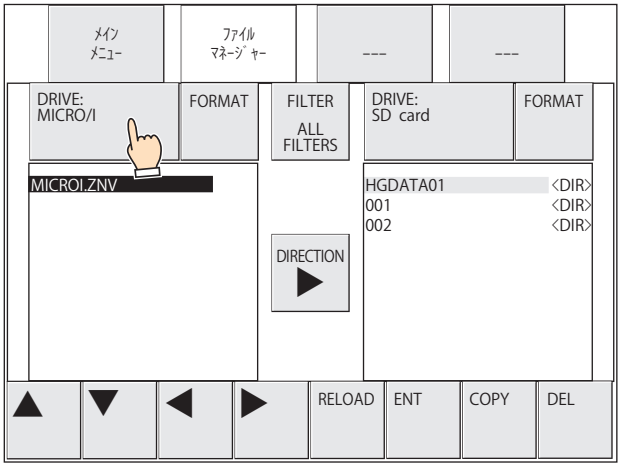
4 ［メインメニュー］を押します。
メインメニューが表示されます。



5 ［ファイル マネージャー］を押します。
ファイルマネージャーが表示されます。

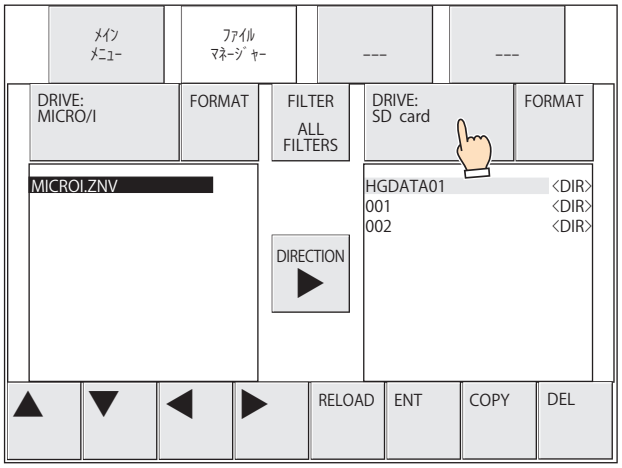


6 転送元の［DRIVE:］を押し、「MICRO/I」を選択します。



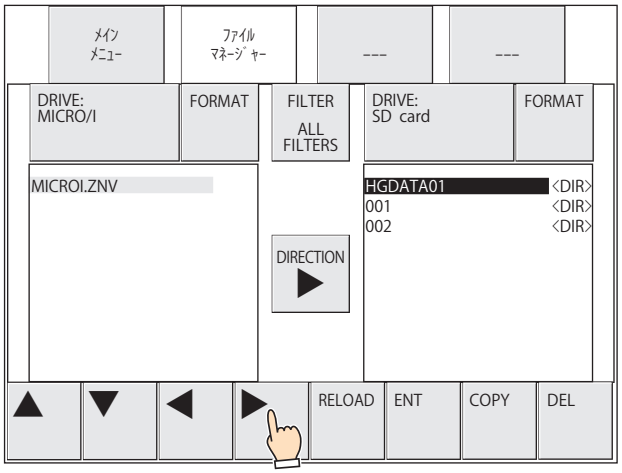
ファイルマネージャーの［DRIVE:］で「MICRO/I」を選択した場合は、常に「MICROI.ZNV」と表示されます。MICRO/I にダウンロードされているプロジェクト名ではありません。

7 転送先の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、SD メモリカードを選択した場合です。

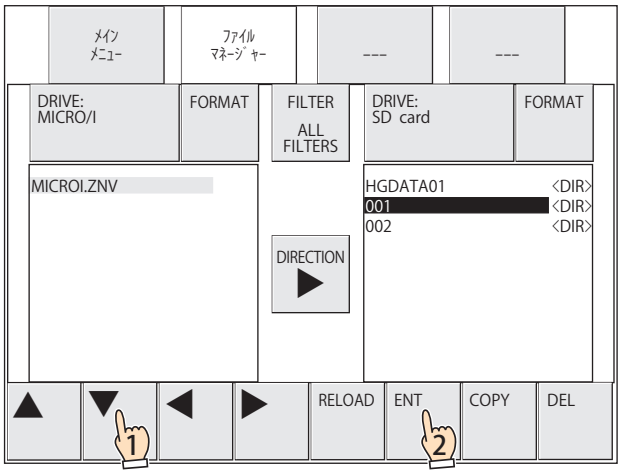


8 アップロードするプロジェクトの保存先を選択します。
フォルダー（001）を選択する例です。

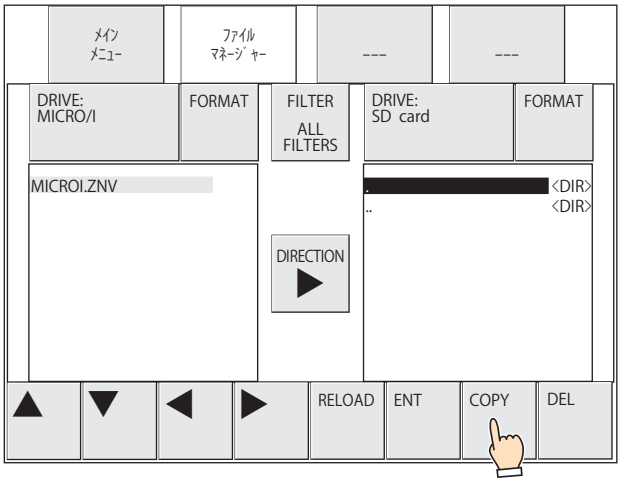
① ［▶］を押して転送先の SD メモリカードにカーソルを移動します。



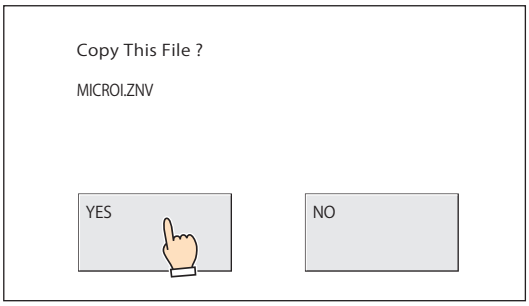
② ［▼］を押して「001」を選択し、［ENT］を押します。



9 ［COPY］を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。

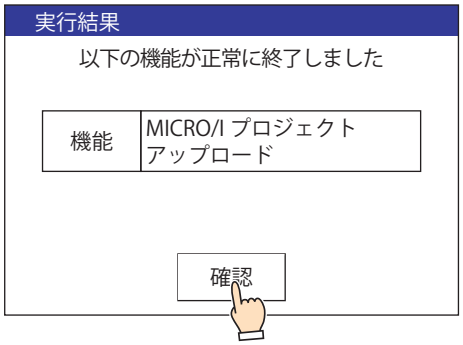


10 ［YES］を押します。
プロジェクトのアップロードを開始します。
アップロードが完了すると、実行結果が表示されます。



確認メッセージでは「MICROI.ZNV」と表示されますが、アップロード後のファイル名は " プロジェクト名＋拡張子（znv）" となります。

11 ［確認］を押し、実行結果画面を閉じます。
システム モードのトップページに戻ります。



1.6 注意事項

- プロジェクトのダウンロードまたはアップロードに失敗すると、エラー メッセージを表示します。
  詳細は、36-1 ページ「第 36 章　1.1　画面に表示されるエラー」を参照してください。

- プロジェクト転送機能の実行中は、MICRO/I の運転を停止します。

- プロジェクト転送機能を使用してプロジェクト データをダウンロードした場合、HMI キープレジスタおよび HMI キープリレーをクリアします。

- プロジェクトをアップロードしたときに、保存先に同じ名前のファイルが存在した場合、上書きの確認メッセージを表示せず、アップロードしたファイルで上書きします。

- プロジェクト転送機能を使用する場合、プロジェクトのファイル名は半角英数字にしてください。ただし、ファイル名に、次の文字は使用できません。
  ¥ / : * ? " < > |

- 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用して、プロジェクト転送機能を実行中に、新しくデータ転送（プロジェクト転送、PLC プログラム転送およびファイル コピー）機能を実行した場合、実行中の機能以外は実行しません。また、マルチスイッチまたはマルチコマンドに、データ転送機能を 2 つ以上設定した場合、部品のプロパティ ダイアログボックスでファンクション一覧の最上位に表示しているデータ転送機能のみを実行します。

- プロジェクト転送機能を実行する際、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) と同じ程度の空き容量が外部メモリに必要です。プロジェクト転送機能で使用する外部メモリに十分な空き容量があることを確認してください。空き容量が不足していると、プロジェクトのダウンロードまたはアップロードに失敗することがあります。

2 PLC プログラム転送機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1 対応 PLC

PLC プログラム転送機能に対応している PLC は、次のとおりです。

メーカー	シリーズ名	対象システム（CPU ユニット）	通信ドライバ
IDEC	オープンネットコントローラ	FC3A 形	• シリアル インターフェイス使用時: OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(RS232C/485) • イーサネット インターフェイス使用時: OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(Ethernet)
	MICROSmart	FC4A 形	
		FC5A 形	
		FC6A 形（FC6A-C*****E/-C*****EJ のみ）	• シリアル インターフェイス使用時: MICROSmart(FC6A)(RS232C/485) • イーサネット インターフェイス使用時: MICROSmart(FC6A)(Ethernet)
		FC6A 形（FC6A-D****CEE のみ）	MICROSmart(FC6A)(Ethernet)
	SmartAXIS Pro/Lite	FT1A 形	OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(Ethernet)

使用する通信ドライバによって対応しているデバイス タイプが異なります。
FC6A 形では、“MICROSmart(FC6A)(RS232C/485)”、“MICROSmart(FC6A)(Ethernet)” の通信ドライバを選択してください。
FC6A 形で “OpenNet,MICROSmart,SmartAXIS Pro/Lite(RS232C/485)”、“OpenNet,MICROSmart, SmartAXIS Pro/Lite(Ethernet)” の通信ドライバを使用する場合、デバイス タイプが一部異なります。
詳細は WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

対応しているポートおよび機能は、次のとおりです。

シリーズ名	機種名	ポート	ダウンロード、アップロード *1
オープンネットコントローラ	FC3A 形	シリアル ポート 1	○
		シリアル ポート 2	○
MICROSmart	FC4A 形	シリアル ポート 1	○
		シリアル ポート 2	○
	FC5A 形	Ethernet ポート	○
		シリアル ポート 1	○
		シリアル ポート 2	○
		シリアル ポート 3 ～ 7	×
	FC6A 形（FC6A-C*****E/-C*****EJ のみ）	Ethernet ポート 1	○
		FC6A-PH1（HMI-Ethernet ポート）	○
		シリアル ポート 1	○
		シリアル ポート 2 ～ 9	×
	FC6A 形（FC6A-D****CEE のみ）	Ethernet ポート 1	○
		Ethernet ポート 2	○
		FC6A-PH1（HMI-Ethernet ポート）	○
		シリアル ポート 1 ～ 33	×
SmartAXIS Pro/Lite	FT1A 形	Ethernet ポート	○
		シリアル ポート 2	×
		シリアル ポート 3	×

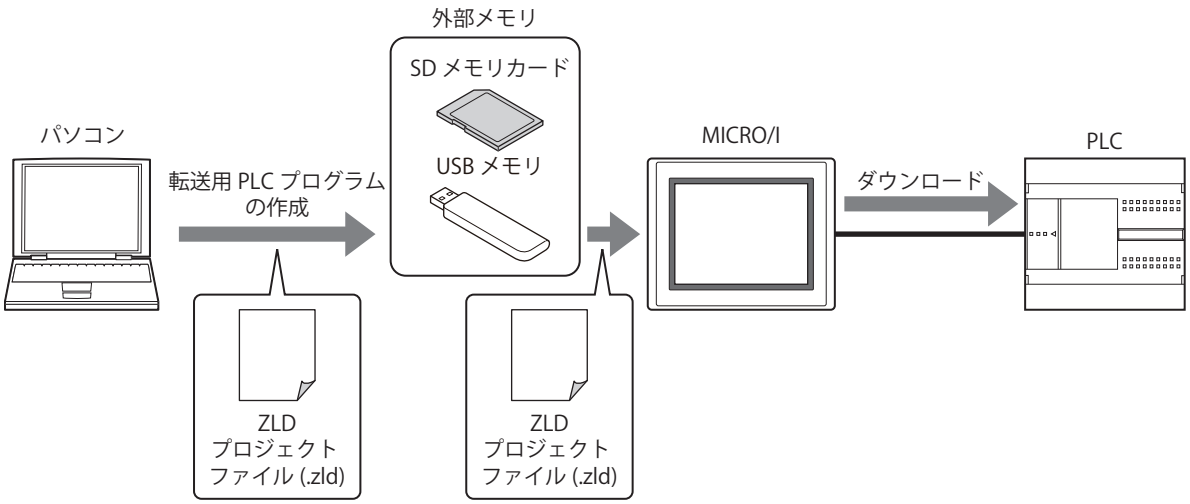
*1 ユーザー プログラムのみ

2.2 PLC プログラム転送機能でできること

PLC プログラム転送機能とは、MICRO/I に接続した PLC と MICRO/I に挿入した外部メモリとの間で、PLC プログラムをダウンロードまたはアップロードする機能です。

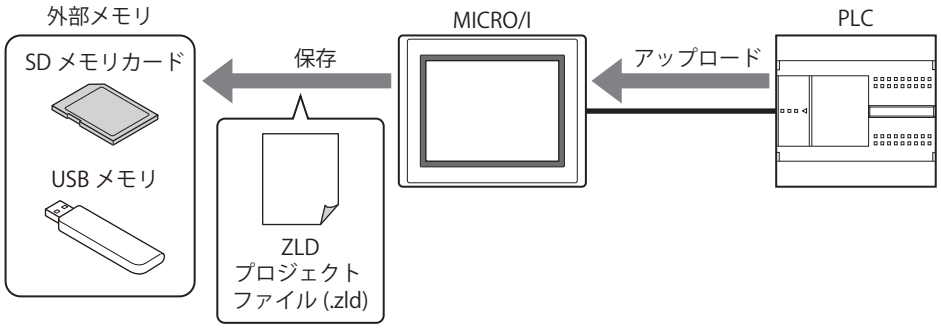
●PLC プログラムのダウンロード

外部メモリ *1 に保存した PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を MICRO/I に接続した PLC へダウンロードします。
PLC プログラムをダウンロードするには、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) を作成する必要があります。



●PLC プログラムのアップロード

MICRO/I に接続したPLC からPLC プログラムをアップロードし、ZLD プロジェクト ファイル(.zld)として外部メモリ *1 に保存します。



PLC プログラム転送機能を使用して PLC プログラムをアップロードした場合、ファイル名は " 機種名 _ ポート番号 _ 局番 _ 年月日時分秒＋拡張子（.zld）" となります。
ポート番号の表記については、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形ではアップロードに使用するインターフェイスが SERIAL1(RS232C) の場合は " C1" 、SERIAL1(RS422/485) の場合は " C2" 、イーサネットの場合は " ET" となります。

2.3 PLC プログラムの転送手順

MICRO/I に接続した PLC と MICRO/I に挿入した外部メモリとの間で、PLC プログラムをダウンロードまたはアップロードする手順には、次の方法があります。

- USB オートラン機能を使用する
  ☞ 31-22 ページ「第 31 章　2　USB オートラン機能」を参照してください。

- 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用する
  ☞ 29-19 ページ「2.5　特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順」を参照してください。

- MICRO/I のシステム モードでファイルマネージャーを使用する *2
  ☞ 29-21 ページ「2.6　MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順」を参照してください。

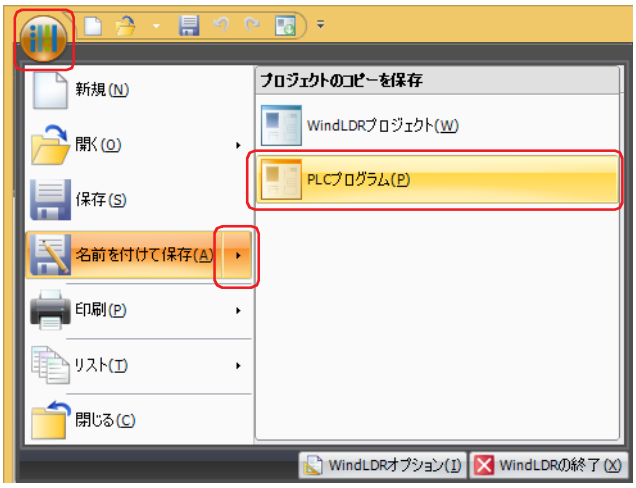
*1　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ
*2　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

2.4 ZLD プロジェクト ファイルの作成手順

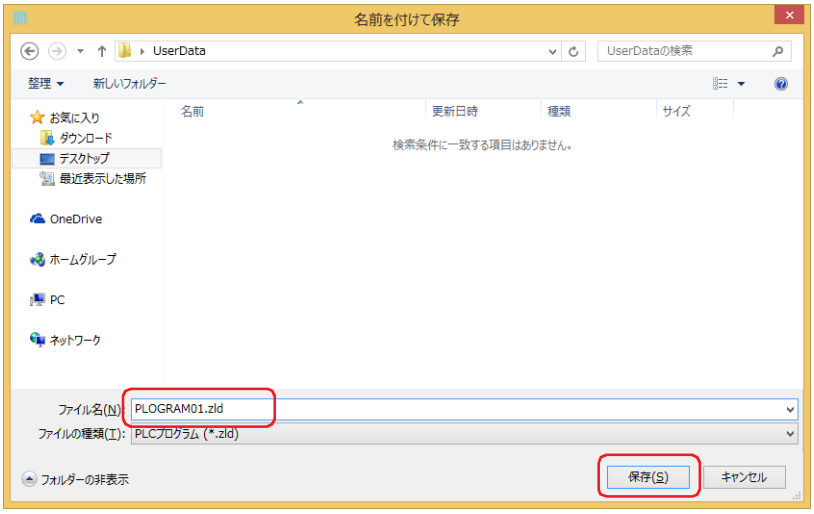
PLC プログラム転送機能で PLC プログラムを MICRO/I に接続した PLC にダウンロードするには、PLC プログラムを転送用のデータに変換した ZLD プロジェクト ファイル (.zld) が必要です。
次の手順に従って、WindLDR を使用し、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) を作成します。

1 WindLDR で転送する PLC プログラムを開きます。

2 アプリケーションメニューで［名前を付けて保存］の右の▶をクリックし、［PLC プログラム］をクリックします。
［名前を付けて保存］ダイアログボックスが表示されます。



3 ファイル名を入力し、［保存］ボタンをクリックします。



PLC プログラム転送機能で PLC プログラムを使用する場合は、必ず半角英数字のみでファイル名を入力してください。

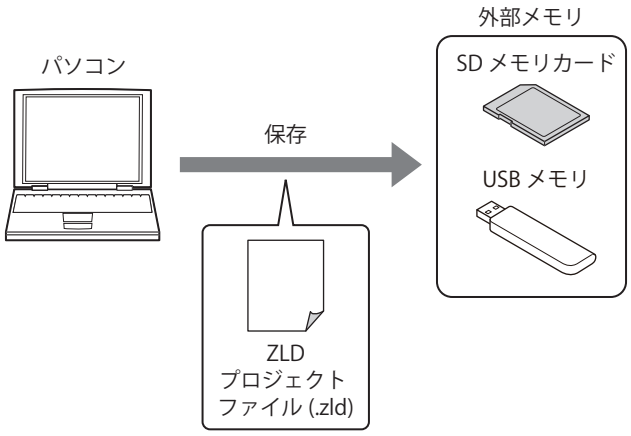
2.5 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順

あらかじめ MICRO/I に PLC プログラム転送機能を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを配置してください。
☞ 8-72 ページ「第 8 章　5　特殊スイッチ」を参照してください。
☞ 8-109 ページ「第 8 章　6　マルチスイッチ」を参照してください。
☞ 12-38 ページ「第 12 章　6　マルチコマンド」を参照してください。

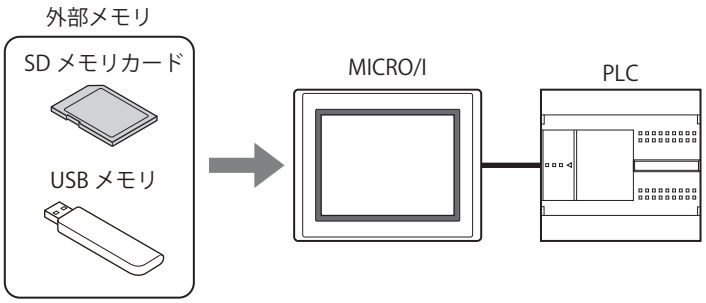
●ダウンロード

1 PLC プログラム転送用の PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を作成します。
詳細は、29-18 ページ「2.4　ZLD プロジェクト ファイルの作成手順」を参照してください。

2 外部メモリ *1 に保存します。



3 外部メモリ *1 を MICRO/I に挿入します。

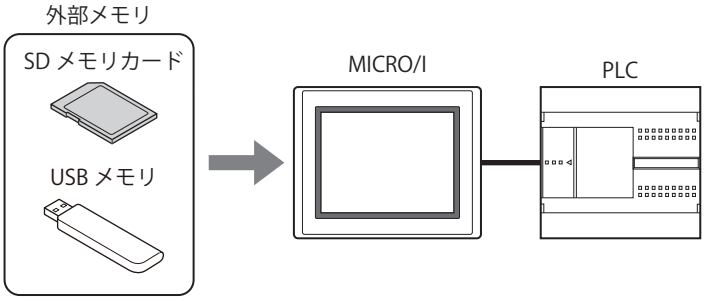


4 スイッチ ブラウザの「データ転送」で “PLC プログラムをダウンロードする ” を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチを押すか、マルチコマンドを実行します。

*1　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

●アップロード

1 外部メモリ [*1] を MICRO/I に挿入します。



2 スイッチ ブラウザの「データ転送」で “PLC プログラムをアップロードする ” を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチを押すか、またはマルチコマンドを実行します。

*1 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリのみ

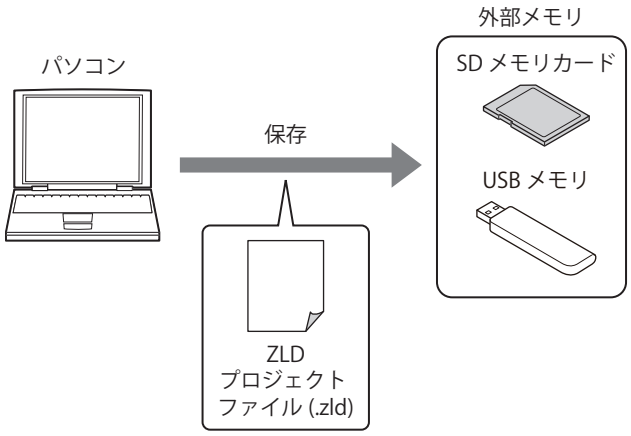
2.6 MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

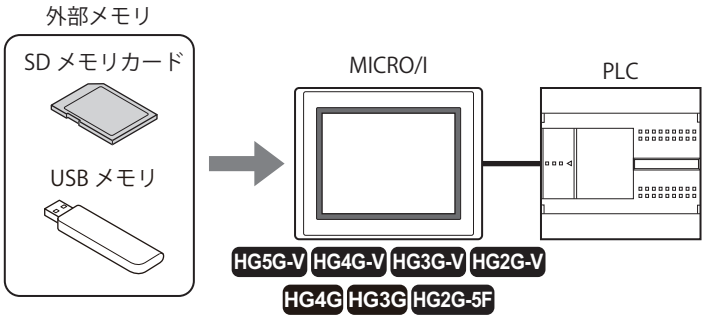
●ダウンロード

1 PLC プログラム転送用の PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）を作成します。
詳細は、29-18 ページ「2.4 ZLD プロジェクト ファイルの作成手順」を参照してください。

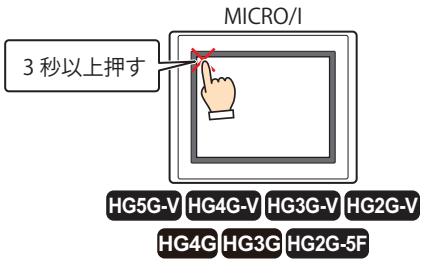
2 外部メモリに保存します。



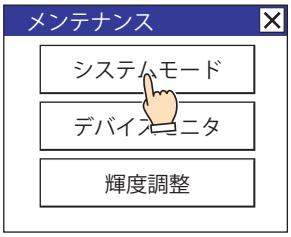
3 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



4 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

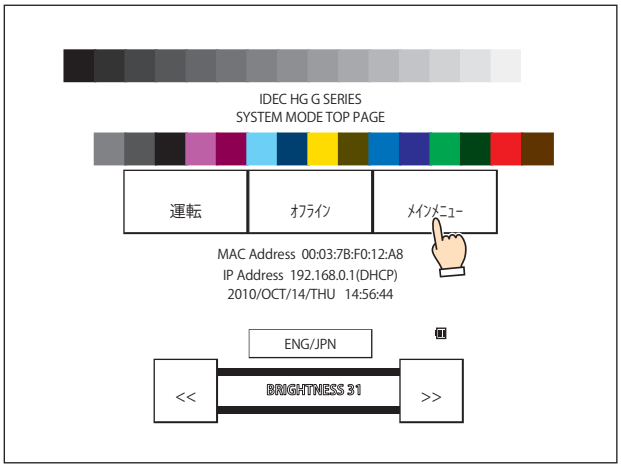


5 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

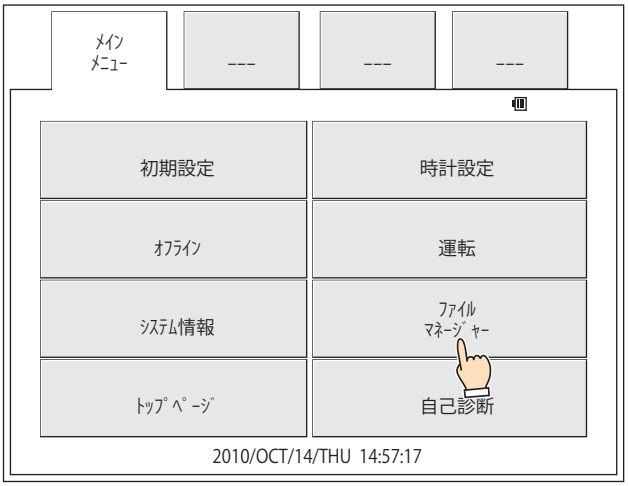


MICRO/I にセキュリティを設定したプロジェクトをダウンロードしている場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

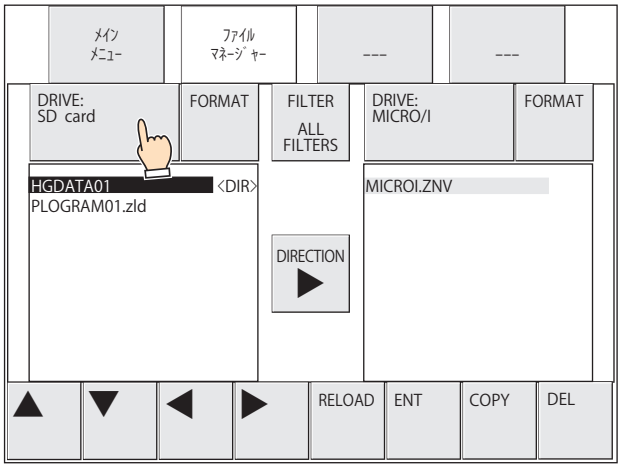
6 ［メインメニュー］を押します。
メインメニューが表示されます。



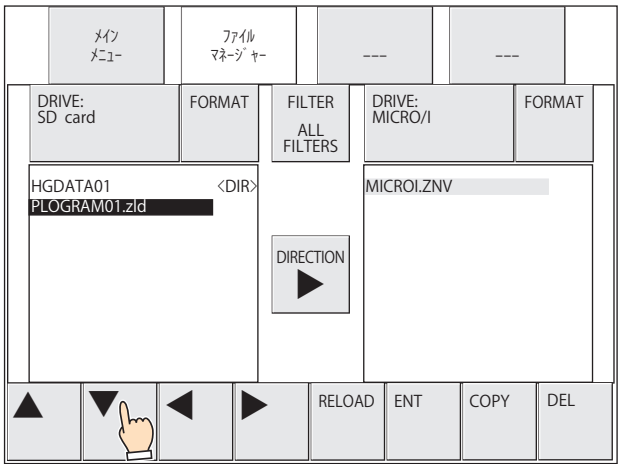
7 ［ファイル マネージャー］を押します。
ファイルマネージャーが表示されます。



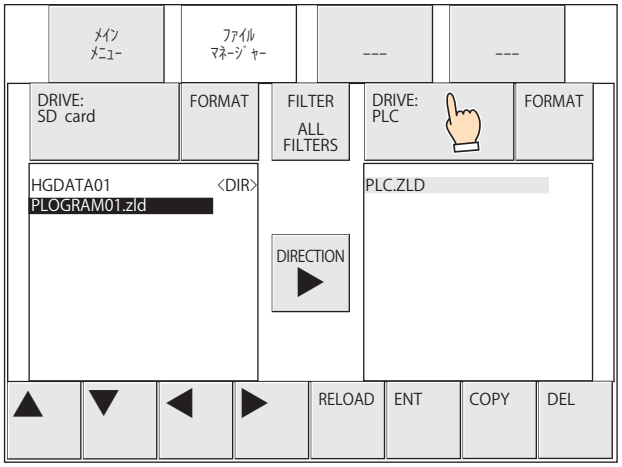
8 転送元の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、SD メモリカードを選択した場合です。



9 ダウンロードする ZLD プロジェクト ファイルを選択します。
画面例は、ZLD プロジェクト ファイル「PLOGRAM01.ZLD」を選択する場合です。
［▼］を押して、「PLOGRAM01.ZLD」を選択します。

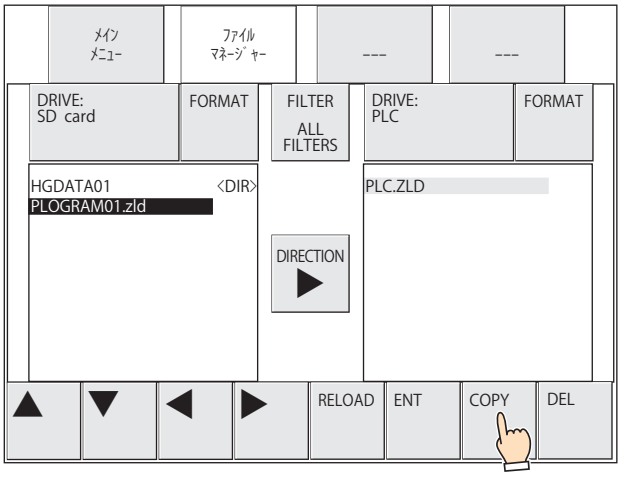


10 転送先の［DRIVE:］を押し、「PLC」を選択します。

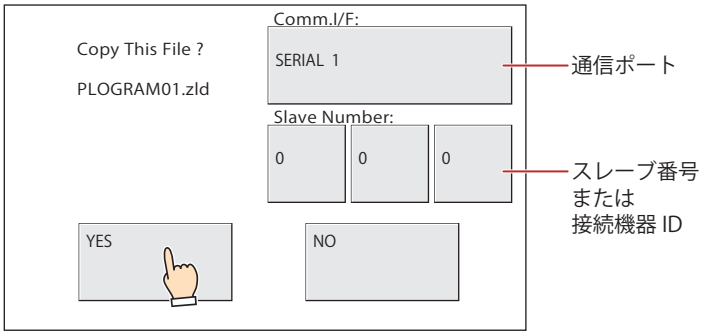


ファイルマネージャーの［DRIVE:］で「PLC」を選択した場合は、常に「PLC.ZLD」と表示されます。MICRO/I に接続した PLC のプログラムファイル名ではありません。

11 ［COPY］を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。

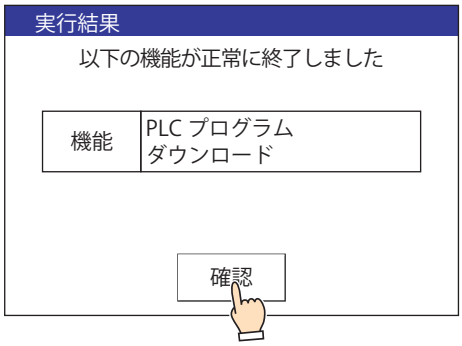


12 MICRO/I の通信ポート、および PLC を接続している通信インターフェイスがシリアル インターフェイスの場合はスレーブ番号、イーサネット インターフェイスの場合は接続機器 ID を指定し、［YES］を押します。
ZLD プロジェクト ファイルのダウンロードを開始します。
ダウンロードが完了すると、実行結果が表示されます。



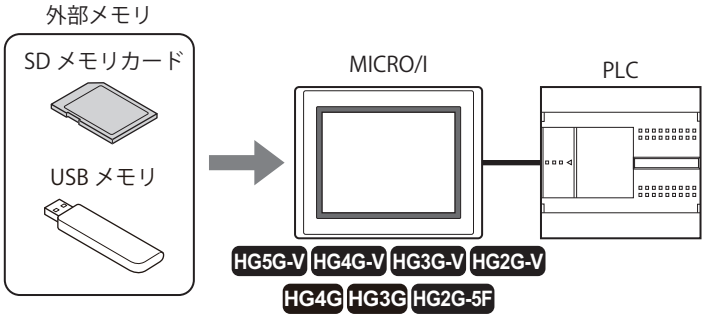
パスワードが設定されている PLC に ZLD プロジェクト ファイルをダウンロードする場合は、PLC のパスワード画面が表示されますので、パスワードを入力してください。

13 ［確認］を押し、実行結果画面を閉じます。
システム モードのトップページに戻ります。

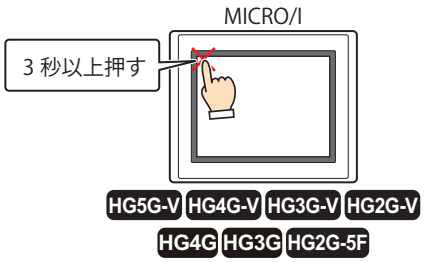


●アップロード

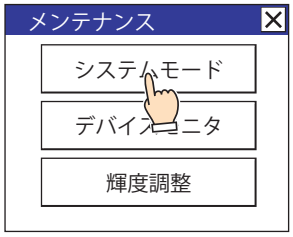
1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



2 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

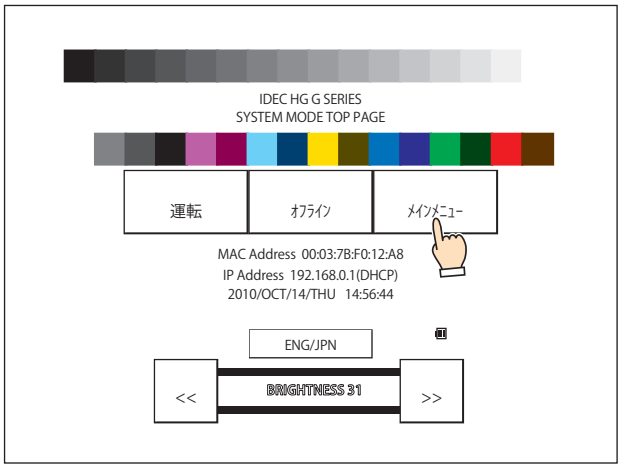


3 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

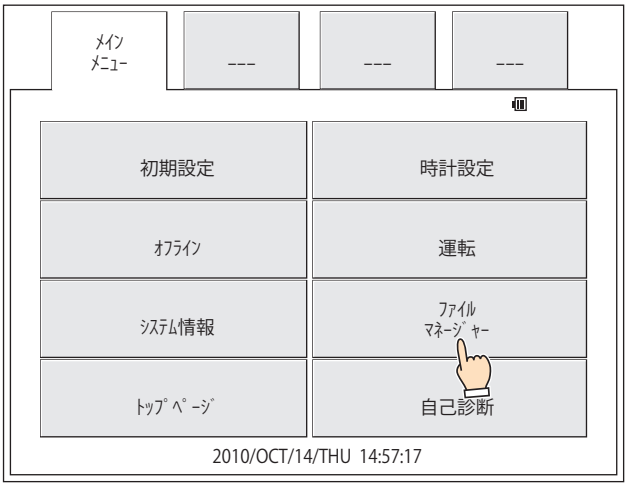


MICRO/I にセキュリティを設定したプロジェクトをダウンロードしている場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

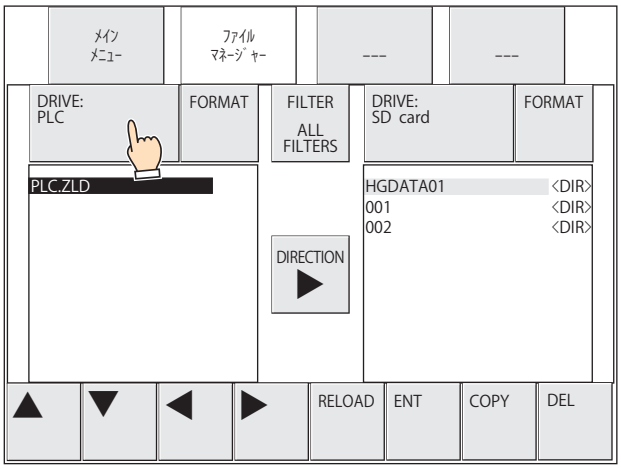
4 ［メインメニュー］を押します。
メインメニューが表示されます。



5 ［ファイル マネージャー］を押します。
ファイルマネージャーが表示されます。

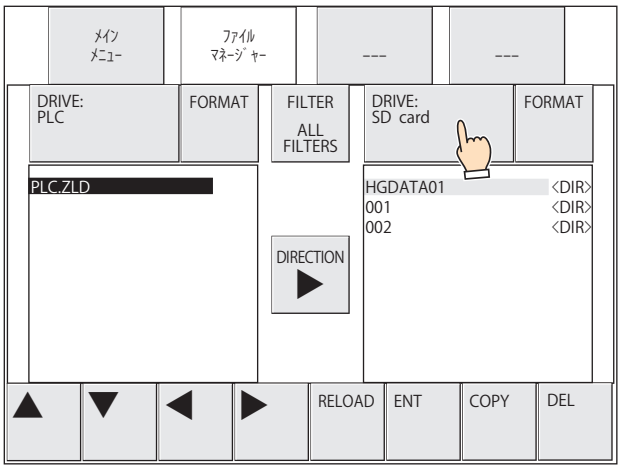


6 転送元の［DRIVE:］を押し、「PLC」を選択します。



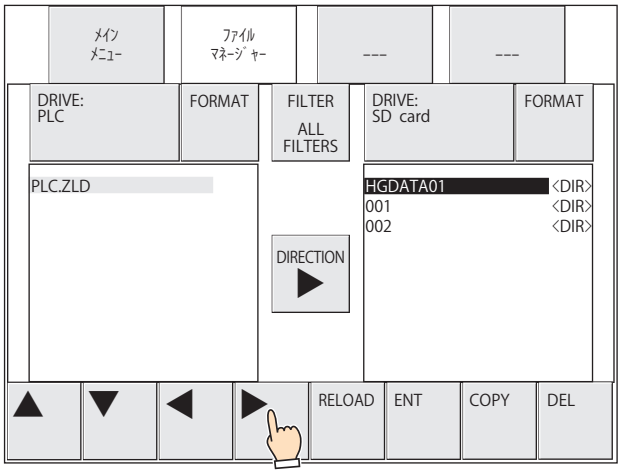
ファイルマネージャーの［DRIVE:］で「PLC」を選択した場合は、常に「PLC.ZLD」と表示されます。MICRO/I に接続した PLC のプログラムファイル名ではありません。

7 転送先の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、SD メモリカードを選択した場合です。

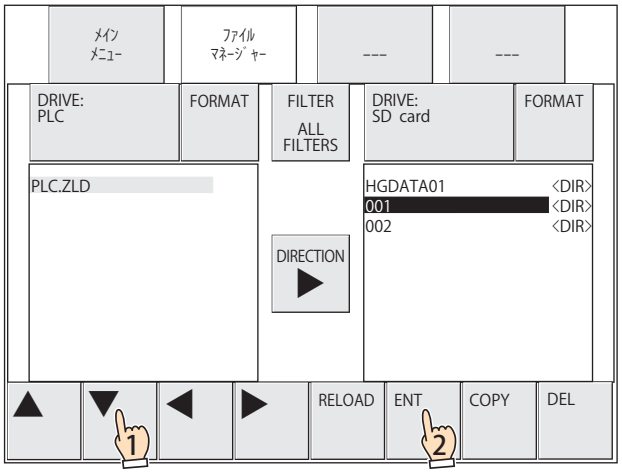


8 アップロードする PLC プログラムの保存先を選択します。
フォルダー（001）を選択する例です。

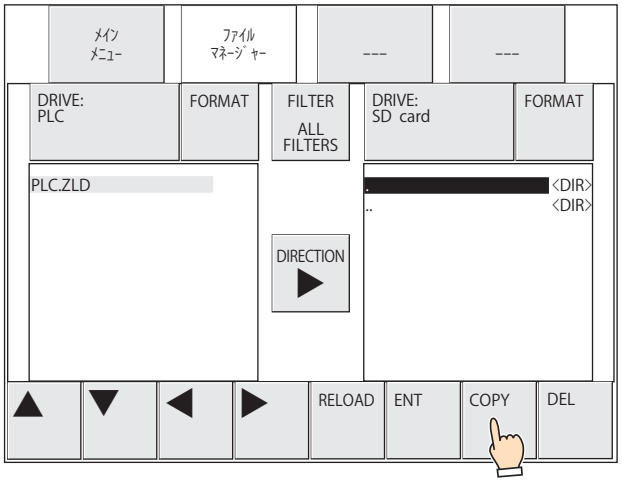
① [▶] を押して転送先の SD メモリカードにカーソルを移動します。



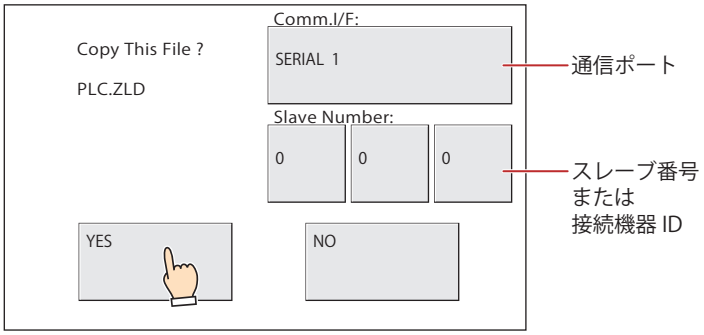
② [▼] を押して「001」を選択し、[ENT] を押します。



9 [COPY] を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。

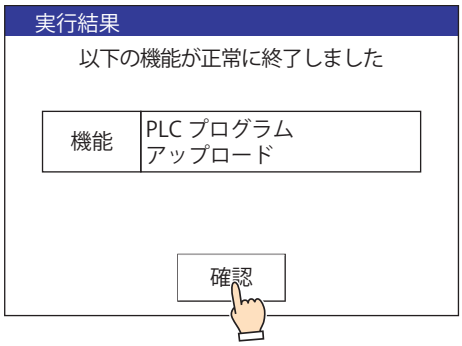


10 MICRO/I の通信ポート、および PLC を接続している通信インターフェイスがシリアル インターフェイスの場合はスレーブ番号、イーサネット インターフェイスの場合は接続機器 ID を指定し、［YES］を押します。
PLC プログラムのアップロードを開始します。
アップロードが完了すると、実行結果が表示されます。



- 確認メッセージでは「PLC.ZLD」と表示されますが、アップロード後のファイル名は " 機種名 _ ポート番号 _ 局番 _ 年月日時分秒＋拡張子（.zld）" となります。
- パスワードが設定されている PLC に ZLD プロジェクト ファイルをダウンロードする場合は、PLC のパスワード画面が表示されますので、パスワードを入力してください。

11 ［確認］を押し、実行結果画面を閉じます。
システム モードのトップページに戻ります。



2.7 注意事項

- PLC プログラムのダウンロードまたはアップロードに失敗すると、エラー メッセージを表示します。
  詳細は、36-1 ページ「第 36 章　1.1　画面に表示されるエラー」を参照してください。

- ZLD プロジェクト ファイルを作成するには、次のバージョンの WindLDR が必要です。

メーカー	シリーズ名	対象システム（CPU ユニット）	WindLDR のバージョン
IDEC	オープンネットコントローラ	FC3A 形	Ver.6.30 以降
	MICROSmart	FC4A 形	
		FC5A 形	
		FC6A 形（FC6A-C*****E/-C*****EJ のみ）	Ver.8.0.0 以降
		FC6A 形（FC6A-D****CEE のみ）	Ver.8.6.0 以降
	SmartAXIS Pro/Lite	FT1A 形	Ver.8.0.0 以降

- PLC プログラム転送機能の実行中は、MICRO/I および PLC の運転を停止します。PLC プログラムのダウンロードまたはアップロード完了後、MICRO/I は PLC プログラム転送機能を実行する直前のモードに戻り、PLC は自動的に運転を開始します。

- MICRO/I から入力できるパスワードは、大文字英数字のみです。PLC のパスワードに大文字英数字以外を設定している場合、パスワードを解除できません。

- MICRO/I がオフライン モードになっていると、PLC プログラム転送機能を実行できません。PLC プログラム転送機能は、運転モード、モニタ モードまたはシステム モードに切り替えて実行してください。

- PLC プログラムをアップロードしたときに、保存先に同じ名前のファイルが存在した場合、上書き確認メッセージを表示せず、アップロードしたファイルで上書きします。

- 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用して、PLC プログラム転送機能を実行中に、新しくデータ転送（プロジェクト転送、PLC プログラム転送およびファイル コピー）機能を実行した場合、実行中の機能以外は実行しません。また、マルチスイッチまたはマルチコマンドに、データ転送機能を 2 つ以上設定した場合、部品のプロパティ ダイアログボックスでファンクション一覧の最上位に表示しているデータ転送機能のみを実行します。

3　ファイル コピー機能

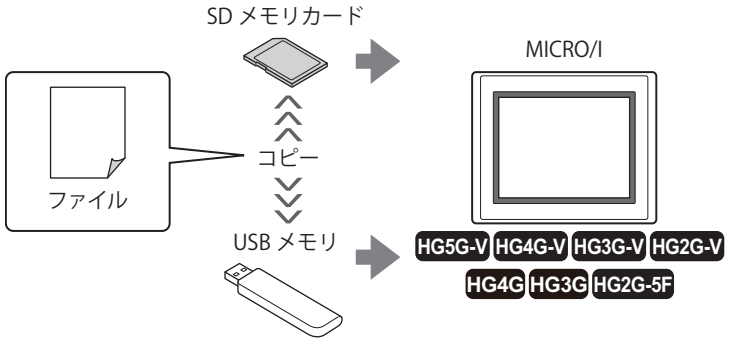
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

3.1　ファイル コピー機能でできること

ファイル コピー機能とは、MICRO/I に挿入した SD メモリカードと USB メモリとの間、または SD メモリカード内、USB メモリ内で、ファイルをコピーする機能です。

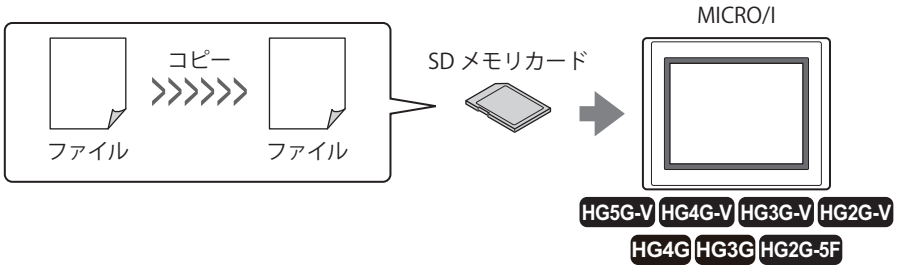
SD メモリカード→ USB メモリ、USB メモリ→ SD メモリカードのコピー

MICRO/I に挿入している SD メモリカードと USB メモリの間で、ファイルをコピーします。



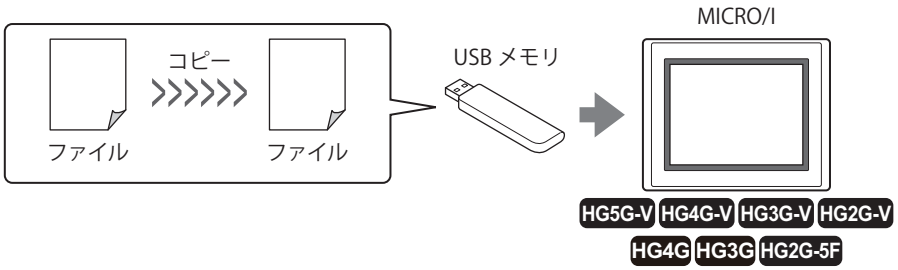
SD メモリカード内でのコピー

MICRO/I に挿入している SD メモリカードのファイルを、SD メモリカード内でコピーします。



USB メモリ内でのコピー

MICRO/I に挿入している USB メモリのファイルを、USB メモリ内でコピーします。



運転モードの MICRO/I でファイル コピー機能を実行する場合、ファイル コピーを実行中は、HMI 特殊内部リレー LSM23 が 1 になります。

3.2 ファイル コピーの操作手順

MICRO/I に挿入した SD メモリカードと USB メモリとの間、SD メモリカード内、または USB メモリ内でファイルをコピーする手順には、次の方法があります。

・USB オートラン機能を使用する
☞ 31-22 ページ「第 31 章　2　USB オートラン機能」を参照してください。

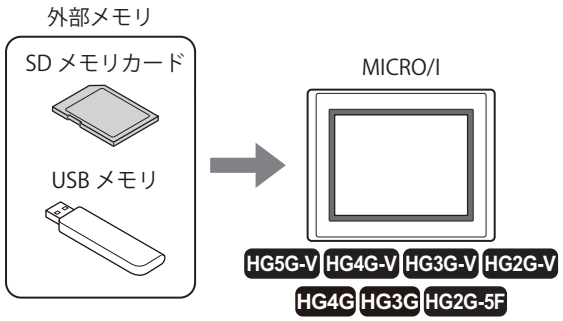
・特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用する
☞ 29-32 ページ「3.3　特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順」を参照してください。

・MICRO/I のシステム モードでファイルマネージャーを使用する
☞ 29-33 ページ「3.4　MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順」を参照してください。

3.3 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンド使用時の操作手順

あらかじめ MICRO/I にファイル コピー機能を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを配置してください。
☞ 8-72 ページ「第 8 章　5　特殊スイッチ」を参照してください。
☞ 8-109 ページ「第 8 章　6　マルチスイッチ」を参照してください。
☞ 12-38 ページ「第 12 章　6　マルチコマンド」を参照してください。

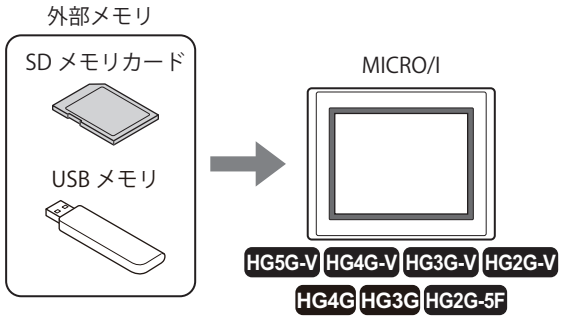
1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



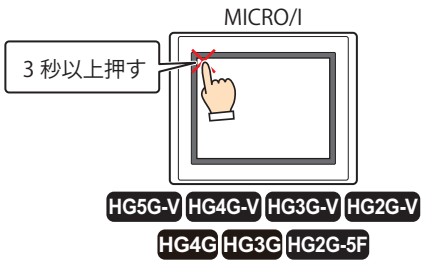
2 スイッチ ブラウザの「データ転送」で " ファイル コピー " を設定した特殊スイッチ、マルチスイッチを押すか、マルチコマンドを実行します。

3.4 MICRO/I のシステム モードでファイル マネージャー使用時の操作手順

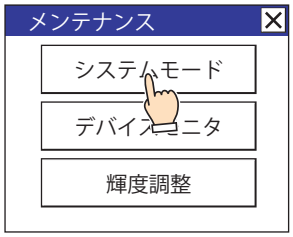
1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



2 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

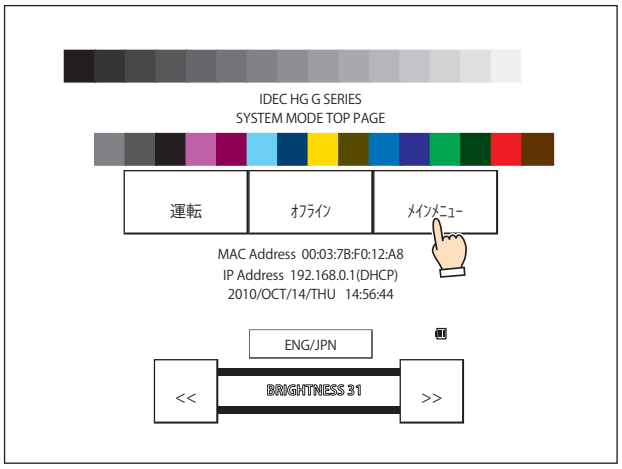


3 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

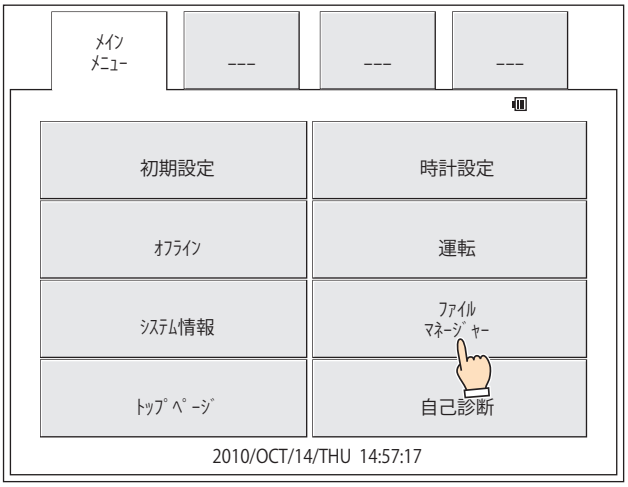


MICRO/I にセキュリティを設定したプロジェクトをダウンロードしている場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

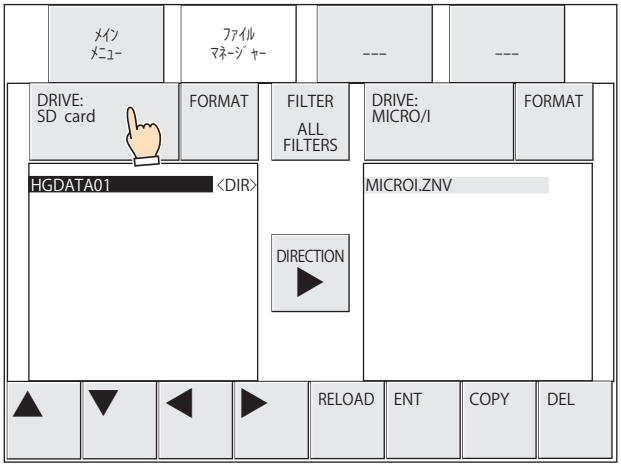
4 ［メインメニュー］を押します。
メインメニューが表示されます。



5 ［ファイル マネージャー］を押します。
ファイルマネージャーが表示されます。

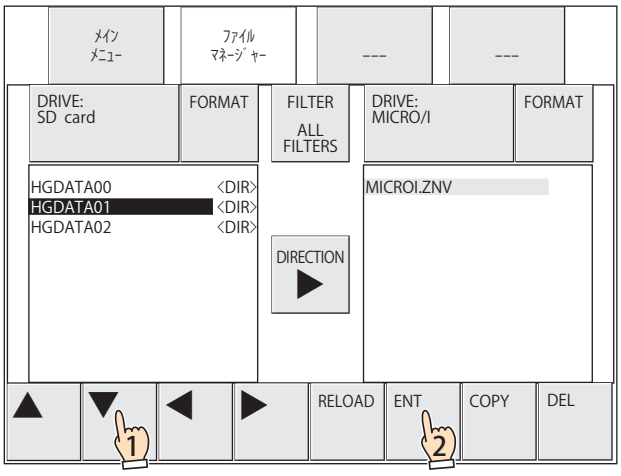


6 コピー元の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、SD メモリカードを選択した場合です。

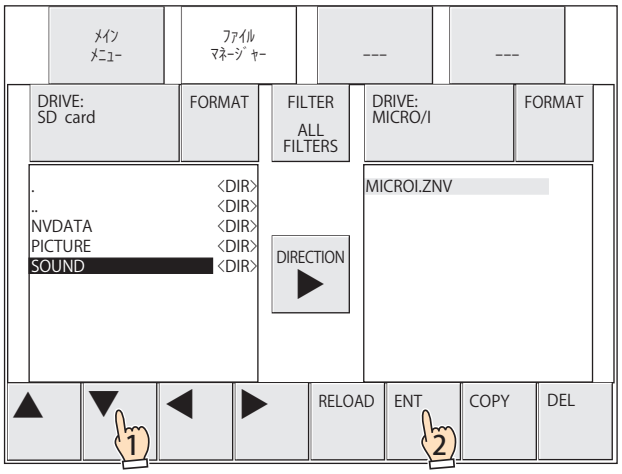


7 コピーするファイルを選択します。
外部メモリ フォルダー（HGDATA01）に保存したサウンド ファイル（AUDIO1.WAV）を選択する例です。

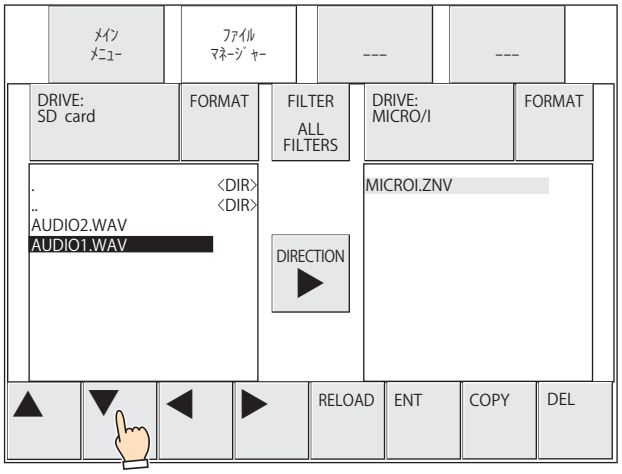
① ［▼］を押して「HGDATA01」を選択し、［ENT］を押します。



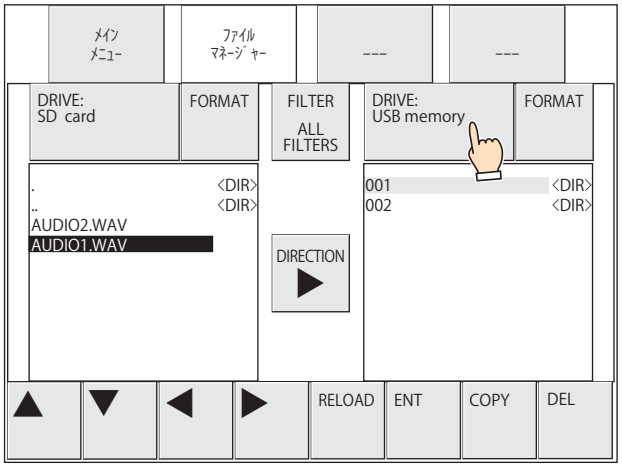
② [▼] を押して「SOUND」を選択し、[ENT] を押します。



③ [▼] を押して「AUDIO1.WAV」を選択します。

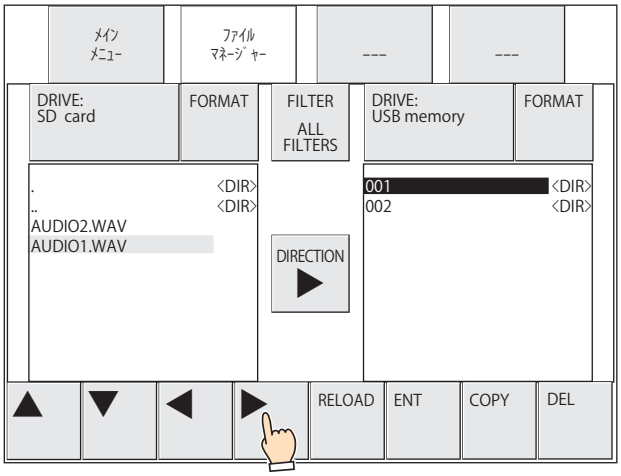


8 転送先の［DRIVE:］を押し、MICRO/I に挿入した外部メモリを選択します。
画面例は、USB メモリを選択した場合です。

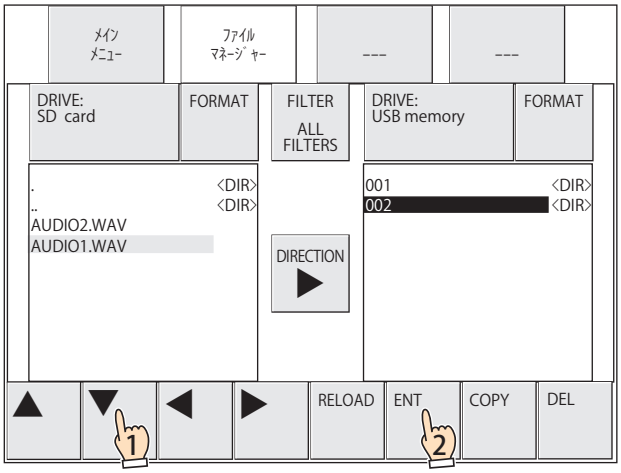


9 コピーするファイルの保存先を選択します。
フォルダー（002）を選択する例です。

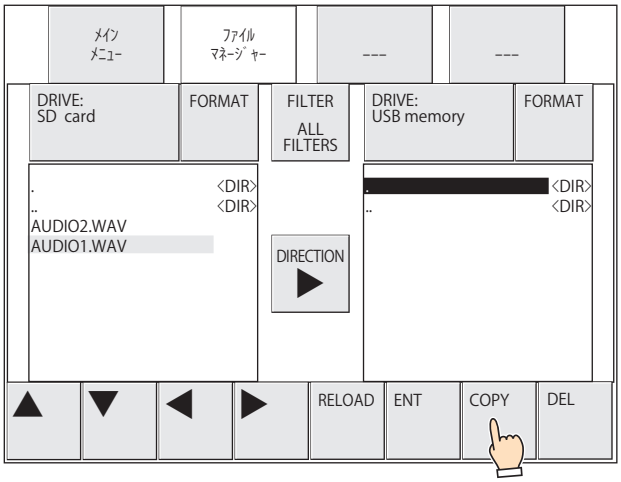
① [▶] を押してコピー先の USB メモリにカーソルを移動します。



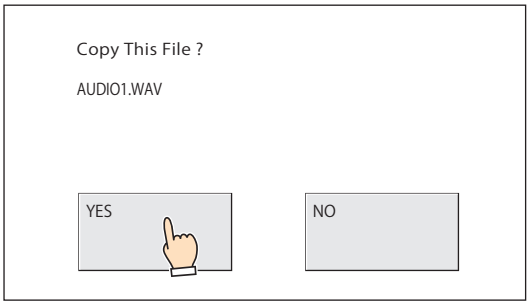
② [▼] を押して「002」を選択し、[ENT] を押します。



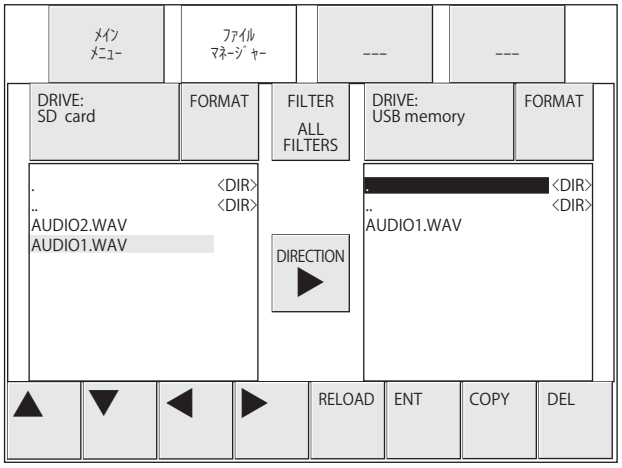
10 [COPY] を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。



11 ［YES］を押します。
ファイルのコピーを開始します。



コピーが完了すると、保存先にファイルが表示されます。



3.5 注意事項

- 運転モードの MICRO/I でファイル コピー機能を実行する場合、読み出しおよび書き込みできる 1 ファイルあたりの最大サイズは、256MB です。

- ファイル コピー機能の実行中は、ファイル コピーの対象ファイルがアクセス禁止になります。そのため、履歴データなどの運転中のプロジェクトで使用しているファイルをコピーする場合は、データが欠落する可能性があります。運転中のプロジェクトで使用しているファイルをコピーする場合は、MICRO/I のシステム モードで［ファイルマネージャー］を使用してください。

- 特殊スイッチ、マルチスイッチ、またはマルチコマンドを使用して、ファイル コピー機能を実行中に、新しくデータ転送（プロジェクト転送、PLC プログラム転送およびファイル コピー）機能を実行した場合、実行中の機能以外は実行しません。また、マルチスイッチまたはマルチコマンドに、データ転送機能を 2 つ以上設定した場合、部品のプロパティ ダイアログボックスでファンクション一覧の最上位に表示しているデータ転送機能のみを実行します。

第 30 章　増設モジュール

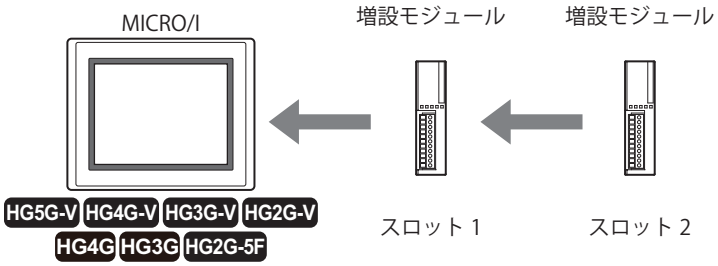
この章では、増設モジュールの使用方法や動作、定周期スクリプトの設定方法、［モジュール構成］ダイアログボックスの基本操作について説明します。

1　概要

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　増設モジュールの概要

拡張インターフェイスを搭載している MICRO/I では、増設モジュールを取り付けることで、入出力を追加できます。
増設モジュールとして、IDEC 製 PLC の MICROSmart の増設 I/O モジュールを HG5G/4G/3G-V 形、HG4G/3G 形は最大 4 台、HG2G-V 形、HG2G-5F 形は最大 2 台まで取り付けできます。



入出力点数の少ない小型装置の制御や、簡単な入出力制御であれば、表示と入出力制御を最小限の機器構成で実現できます。

取り付けた増設モジュールは、MICRO/I に近いものから順にスロット 1、スロット 2 と呼びます。

1.2 対応増設モジュール

● デジタル I/O モジュール

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

増設モジュールとして取り付けできる IDEC 製 PLC MICROSmart のデジタル I/O モジュールは、次のとおりです。

■ デジタル入力モジュール

種類	形番	コネクタ	外形寸法図（縦 × 横 × 高さ（mm））	消費電流（mA）		HG5G/4G/3G/2G-V 形	HG4G/3G 形	HG2G-5F 形
				5V	24V			
8 点 AC 入力	FC4A-N08A11	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.5×70.0	25	0	—	○	○
8 点 DC 入力	FC4A-N08B1		90.0×23.5×70.0	25	0	—	○	○
16 点 DC 入力	FC4A-N16B1		90.0×23.5×70.0	40	0	—	○	○
16 点 DC 入力	FC4A-N16B3	MIL コネクタ	90.0×17.6×70.0	35	0	—	○	○
32 点 DC 入力	FC4A-N32B3		90.0×29.7×70.0	65	0	—	○	○
8 点 AC 入力	FC6A-N08A11	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.6×73.0	40	0	○	○	○
8 点 DC 入力	FC6A-N08B1		90.0×23.6×73.0	30	0	○	○	○
16 点 DC 入力	FC6A-N16B1		90.0×23.6×73.0	40	0	○	○	○
16 点 DC 入力	FC6A-N16B3	MIL コネクタ	90.0×17.6×73.0	40	0	○	○	○
32 点 DC 入力	FC6A-N32B3		90.0×30.2×73.0	65	0	○	○	○

■ デジタル出力モジュール

種類	形番	コネクタ	外形寸法図（縦 × 横 × 高さ（mm））	消費電流（mA）		HG5G-V 形	HG4G/3G/2G-V 形	HG4G/3G 形	HG2G-5F 形
				5V	24V				
8 点リレー出力	FC4A-R081	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.5×70.0	30	40	—	—	○	○
16 点リレー出力	FC4A-R161		90.0×23.5×70.0	45	75	—	—	○	○
8 点トランジスタシンク出力	FC4A-T08K1		90.0×23.5×70.0	10	20	—	—	○	○
8 点トランジスタソース出力	FC4A-T08S1		90.0×23.5×70.0	10	20	—	—	○	○
16 点トランジスタシンク出力	FC4A-T16K3	MIL コネクタ	90.0×17.6×70.0	10	40	—	—	○	○
16 点トランジスタソース出力	FC4A-T16S3		90.0×17.6×70.0	10	40	—	—	○	○
32 点トランジスタシンク出力	FC4A-T32K3		90.0×29.7×70.0	20	70	—	—	○	○
32 点トランジスタソース出力	FC4A-T32S3		90.0×29.7×70.0	20	70	—	—	○	○
8 点リレー出力	FC6A-R081	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.6×73.0	35	50	○	○	○	○
16 点リレー出力	FC6A-R161		90.0×23.6×73.0	50	100	—	○	○	○
8 点トランジスタシンク出力	FC6A-T08K1		90.0×23.6×73.0	25	15	○	○	○	○
8 点トランジスタソース出力	FC6A-T08P1		90.0×23.6×73.0	25	15	○	○	○	○
16 点トランジスタシンク出力	FC6A-T16K1		90.0×23.6×73.0	30	25	○	○	○	○
16 点トランジスタソース出力	FC6A-T16P1		90.0×23.6×73.0	30	25	○	○	○	○
16 点トランジスタシンク出力	FC6A-T16K3	MIL コネクタ	90.0×17.6×73.0	30	25	○	○	○	○
16 点トランジスタソース出力	FC6A-T16P3		90.0×17.6×73.0	30	25	○	○	○	○
32 点トランジスタシンク出力	FC6A-T32K3		90.0×30.2×73.0	45	50	○	○	○	○
32 点トランジスタソース出力	FC6A-T32P3		90.0×30.2×73.0	45	50	○	○	○	○

■ デジタル入出力混合モジュール

種類	形番	コネクタ	外形寸法図（縦 × 横 × 高さ（mm））	消費電流（mA）		HG5G/4G/3G/2G-V 形	HG4G/3G 形	HG2G-5F 形
				5V	24V			
4 点 DC 入力、4 点リレー出力	FC4A-M08BR1	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.5×70.0	25	20	—	○	○
16 点 DC 入力、8 点リレー出力	FC4A-M24BR2	直付け端子台	90.0×39.1×70.0	65	45	—	○	○
4 点 DC 入力、4 点リレー出力	FC6A-M08BR1	着脱式端子台コネクタ	90.0×23.6×73.0	30	25	○	○	○
16 点 DC 入力、8 点リレー出力	FC6A-M24BR1		90.0×39.2×73.0	55	50	○	○	○

●アナログ I/O モジュール

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

増設モジュールとして取り付けできる IDEC 製 PLC MICROSmart のアナログ I/O モジュールは、次のとおりです。

■ アナログ入力モジュール

種類	形番	入力種別				
		電圧	電流	熱電対	測温抵抗体	サーミスタ
2 点入力	FC6A-J2C1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	—	—	—
4 点入力	FC6A-J4A1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	—	—	—
8 点入力	FC6A-J8A1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	—	—	—
4 点入力	FC6A-J4CN1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	K/ J/ R/ S/ B/ E/ T/ N/ C	Pt100/Pt1000/ Ni100/Ni1000	—
4 点入力	FC6A-J4CH1Y	—	—	K/ J/ R/ S/ B/ E/ T/ N/ C	—	—
8 点入力	FC6A-J8CU1	—	—	K/ J/ R/ S/ B/ E/ T/ N/ C	—	NTC/PTC

■ アナログ出力モジュール

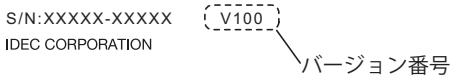
種類	形番	出力種別	
		電圧	電流
2 点出力	FC6A-K2A1	0 ～ 10V/-10 ～ +10V	0 ～ 20mA/4 ～ 20mA
4 点出力	FC6A-K4A1	0 ～ 10V/-10 ～ +10V	0 ～ 20mA/4 ～ 20mA

■ アナログ入出力混合モジュール

種類	形番	入力種別				出力種別	
		電圧	電流	熱電対	測温抵抗体	電圧	電流
4 点入力、2 点出力	FC6A-L06A1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	—	—	—	—
		—	—	—	—	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA
2 点入力、1 点出力	FC6A-L03CN1	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA	K/ J/ R/ S/ B/ E/ T/ N/ C	Pt100/Pt1000/ Ni100/Ni1000	—	—
		—	—	—	—	0 ～ 10V/ -10 ～ +10V	0 ～ 20mA/ 4 ～ 20mA

ハードウェアのバージョン番号の確認方法

アナログ I/O モジュールのハードウェアのバージョン番号は、アナログ I/O モジュール本体の側面に記載されています。バージョンの違いにより性能や機能が異なりますので、必ずバージョン番号を確認したうえで使用してください。



●増設モジュール取り付け時の制限事項

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

- FC6A 形用の増設モジュールと FC4A 形用の増設モジュールは混在できません。
- 増設モジュールの取り付けおよび取り外しの前に、必ず MICRO/I と増設モジュールの電源を切ってください。
- 増設モジュールは、オプションの増設モジュール取付用金具（別売品）で固定してください。
  取付用金具の選定については、上表に記載の各モジュールの外形寸法（横）を確認してください。
- 増設モジュールを 2 台以上取り付ける場合は、次の制限値に注意してください。

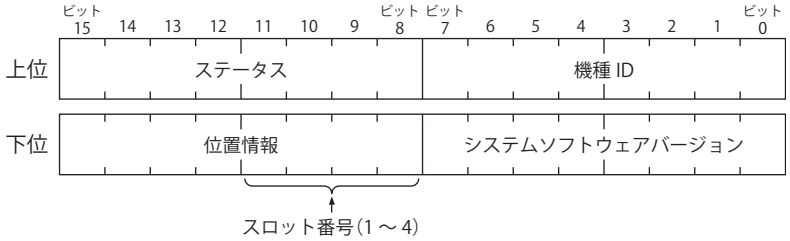
形番	最大接続台数	2 台以上取付け時 横寸法合算値	5V 電流合算値	24V 電流合算値
HG5G-V 形	4 台	93.0mm 以下	130m A 以下	50mA 以下
HG4G/3G-V 形、HG4G/3G 形	4 台	93.0mm 以下	130m A 以下	150mA 以下
HG2G-V 形、HG2G-5F 形	2 台	70.0mm 以下	130m A 以下	150mA 以下

●増設モジュール スロット情報

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に取り付けた増設モジュールの形番、種類、システム ソフトウェアのバージョンを［増設モジュール情報］ダイアログボックスで確認できます。詳細は、24-36 ページ「第 24 章 ［増設モジュール情報］ダイアログボックス」を参照してください。

増設モジュールの機種情報を HMI 特殊データレジスタ（LSD270 ～ 277）に書き込みます。割り当ての詳細は次のとおりです。



上位	下位	内容
LSD270	LSD271	増設モジュール スロット 1 情報
LSD272	LSD273	増設モジュール スロット 2 情報
LSD274	LSD275	増設モジュール スロット 3 情報
LSD276	LSD277	増設モジュール スロット 4 情報

■ ステータス

ステータス		内容
16 進	2 進	
0x00	0000 0000	正常
0x81	1000 0001	通信エラー （増設モジュールと MICRO/I 間の通信で、異常が発生）
0x82	1000 0010	不明な機器の検出
0x83	1000 0011	機器設定エラー（機器が接続されていないか、プロジェクトで設定した機器と異なる機器に接続）
0x84	1000 0100	機器書込みエラー（機器の動作設定に失敗）

■ 機種 ID

機種 ID		形番
16 進	2 進	
0x00	0000 0000	FC6A-N16B1, FC6A-N16B3
0x01	0000 0001	FC6A-R161, FC6A-T16K1, FC6A-T16P1, FC6A-T16K3, FC6A-T16P3
0x02	0000 0010	FC6A-N32B3
0x03	0000 0011	FC6A-T32K3, FC6A-T32P3
0x04	0000 0100	FC6A-N08B1, FC6A-N08A11
0x05	0000 0101	FC6A-R081, FC6A-T08K1, FC6A-T08P1
0x06	0000 0110	FC6A-M08BR1
0x07	0000 0111	FC6A-M24BR1
0x20	0010 0000	FC6A-J2C1
0x21	0010 0001	FC6A-J4A1
0x22	0010 0010	FC6A-J8A1
0x23	0010 0011	FC6A-K2A1
0x24	0010 0100	FC6A-K4A1
0x25	0010 0101	FC6A-L06A1
0x26	0010 0110	FC6A-L03CN1
0x27	0010 0111	FC6A-J4CN1
0x28	0010 1000	FC6A-J8CU1
0x2B	0010 1011	FC6A-J4CH1Y

■ システム ソフトウェア バージョン

機器内に書き込まれたシステム ソフトウェアのバージョンが表示されます。

1.3 増設モジュールの動作

増設モジュールは、スイッチ部品、命令部品、またはスクリプトなどで制御できます。用途に応じて、処理の優先順位を考慮した設定が必要です。



MICRO/I を運転モードから他のモードに切り替えたとき、増設モジュールの出力端子の状態は次のとおりです。
デジタル I/O モジュール：出力オフ
アナログ I/O モジュール：ハイインピーダンス

■ 表示処理優先

表示処理や部品処理を優先します。
部品の操作や画面の切り替えなどの速度を優先する場合に適しています。
スイッチ部品、命令部品、またはスクリプトなど、定周期スクリプト以外で、入力（#I、#D、LEX）および出力（#Q、#D、LEY）へ、読み出しや書き込みをしてください。
ただし、画面のスキャン時間が描画処理や通信処理によって変化するため、増設モジュールを制御するタイミングが画面のスキャン時間によって変化します。
そのため、表示処理に時間がかかると制御処理も比例して時間がかかり、入力の遅延時間が長くなります。

■ 制御処理優先

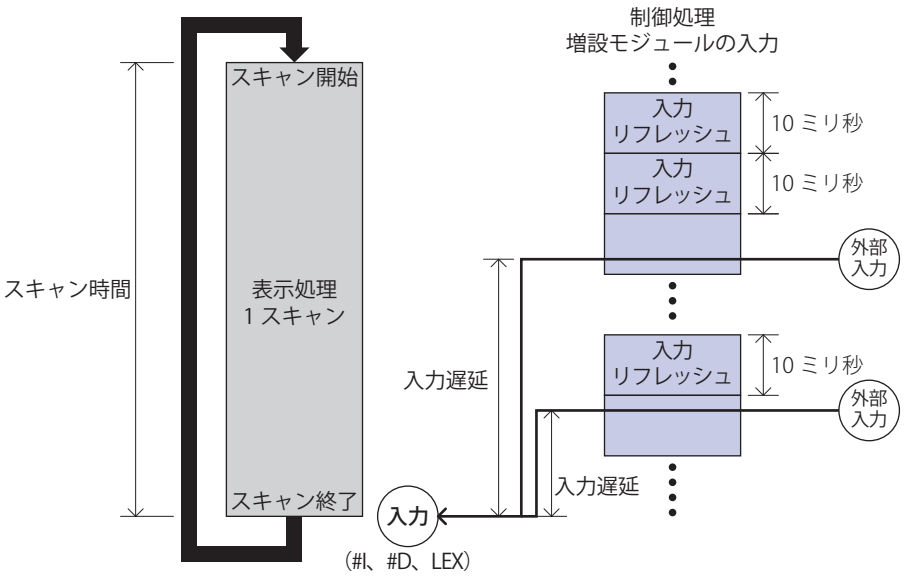
制御処理を優先します。
部品の操作が少なく、データ表示などが多い画面に適しています。
定周期スクリプトで、入力（#I、#D、LEX）および出力（#Q、#D、LEY）へ、読み出しや書き込みをしてください。
定周期スクリプトの設定については、30-28 ページ「4　定周期スクリプト」を参照してください。
増設モジュールと連動して動作する定周期スクリプトを使用し、画面のスキャン時間に関係なく、一定周期で入出力を制御します。



定周期スクリプトに設定された入出力の処理は定周期で取り込み、定周期スクリプト以外の入出力はスキャンエンドで取り込みます。同じデバイス アドレスを使用した場合、それぞれのタイミングで入力を取り込み、出力を更新します。

●表示処理優先の動作

外部から入力があった場合



■ 表示処理

画面に配置した部品を上から下まで順番に処理します。この処理を 1 スキャンとします。
スキャンが終了すると先頭に戻り、次のスキャンを開始します。
1 スキャンの時間は、部品の数や種類、設定内容などによって変化します。

■ 入力リフレッシュ

画面のスキャンとは関係なく、10 ミリ秒ごとに動作します。
ただし、増設モジュールの入力は、画面のスキャン終了時に入力（#I、#D、LEX）に反映します。

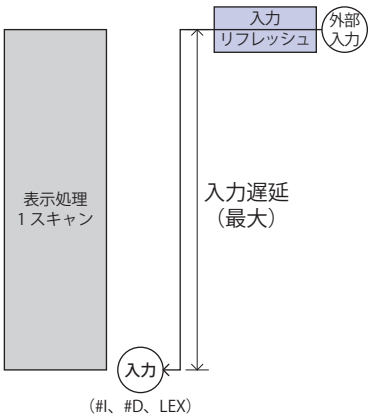
■ 入力遅延

外部から増設モジュールに入力があった場合、入力（#I、#D、LEX）に反映するまでの遅延時間は、次のとおりです。

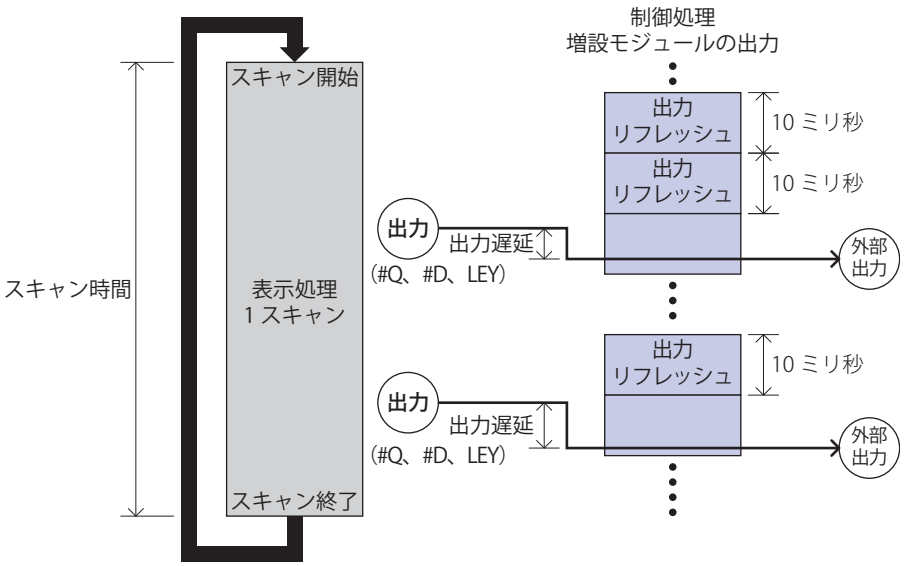
最小：5 ミリ秒
最大：15 ミリ秒＋ 1 スキャン時間（HMI 特殊データレジスタ LSD4）

表示処理に時間がかかるほど、遅延時間が長くなります。

スキャン開始直後に入力リフレッシュが実行されると、画面のスキャン終了時に増設モジュールの入力を反映するため、約 1 スキャンの待ち時間が発生し、入力遅延が最大になります。



外部に出力する場合



■ 出力リフレッシュ

画面のスキャンとは関係なく、10 ミリ秒ごとに動作します。
出力（#Q、#D、LEY）を増設モジュールに反映します。

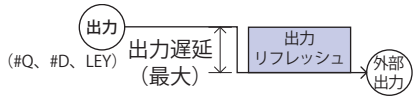
■ 出力遅延

出力（#Q、#D、LEY）を増設モジュールから出力するまでの遅延時間は、次のとおりです。

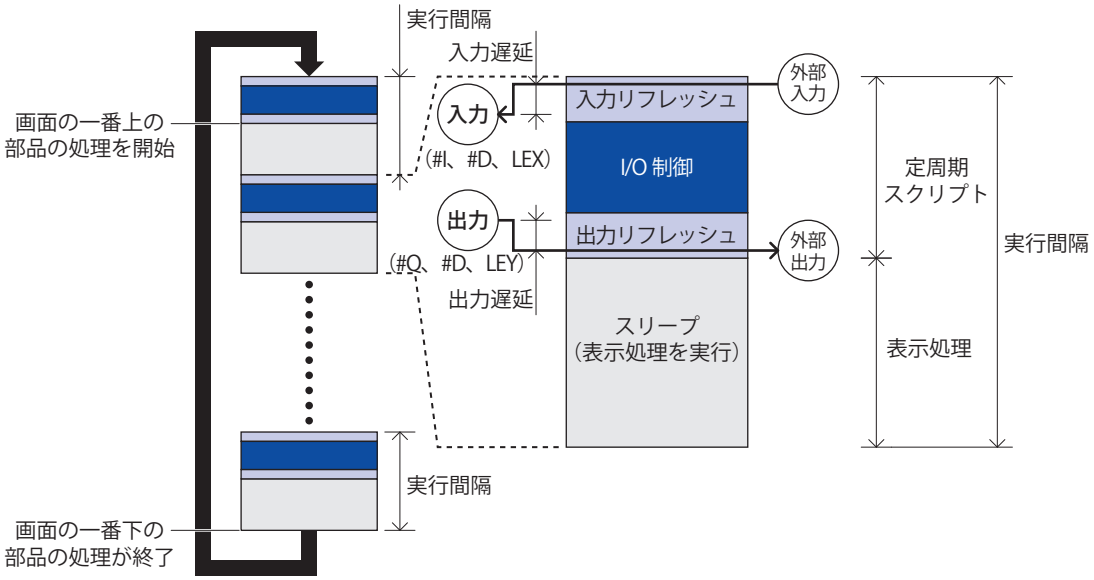
最小：1 ミリ秒
最大：11 ミリ秒

表示処理の時間には影響しません。

出力リフレッシュの動作時間 11 ミリ秒が出力遅延の最大になります。



●制御処理優先の動作



■ 入力リフレッシュ

増設モジュールの入力を入力（#I、#D、LEX）に反映します。

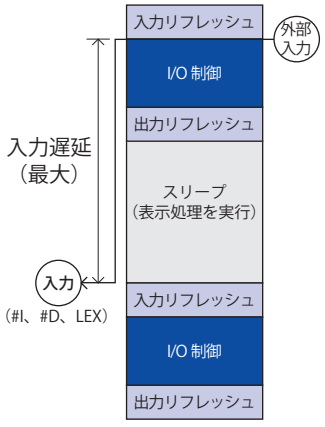
HG5G/4G/3G/2G-V 形は入力リフレッシュの際に出力リフレッシュも行います。

■ 入力遅延

増設モジュールの入力を入力（#I、#D、LEX）に反映するまで遅延が発生します。遅延時間は、次のとおりです。

最小：5 ミリ秒
最大：5 ミリ秒＋実行間隔

入力リフレッシュ終了直後に増設モジュールに入力があったとき、次の周期の入力リフレッシュまで入力（#I、#D、LEX）への反映を待つため入力遅延が最大になります。



■ I/O 制御

定周期スクリプトとして設定したスクリプトを実行します。

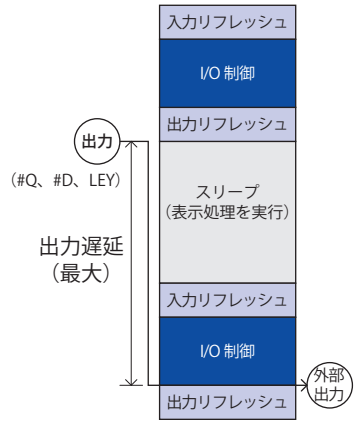
■ 出力リフレッシュ

出力（#Q、#D、LEY）を増設モジュールに出力します。

■ 出力遅延

出力（#Q、#D、LEY）を増設モジュールから出力するまでの遅延時間は、最小 1 ミリ秒、最大 1 ミリ秒＋実行間隔となります。

出力リフレッシュ終了直後に増設モジュールに出力したとき、次の周期の出力リフレッシュまで出力（#Q、#D、LEY）への反映を待つため出力遅延が最大になります。



■ 定周期スクリプト

入力リフレッシュ、I/O 制御（設定したスクリプト）、出力リフレッシュの 3 つの処理を合わせて定周期スクリプトと呼びます。
定周期スクリプトの設定については、30-28 ページ「4　定周期スクリプト」を参照してください。

- 定周期スクリプトでは、内部デバイスのみ使用できます。
- 定周期スクリプトの実行に実際にかかった時間は、HMI 特殊データレジスタ LSD 38（現在値 × ミリ秒）、LSD 39（最大値 × ミリ秒）、LSD 40（最小値 × ミリ秒）に格納します。
- 定周期スクリプトで LINE 関数、RECTANGLE 関数、CIRCLE 関数は使用できません。

■ スリープ

実行間隔で設定した時間から、定周期スクリプトで使用する時間を引いた時間をスリープと呼びます。この時間に表示処理を実行します。

■ 実行間隔

定周期スクリプト（入力リフレッシュ＋ I/O 制御＋出力リフレッシュ）と表示処理（スリープ）を 1 周期として、実行間隔と呼びます。
設定した一定の実行間隔ごとに、定周期スクリプトを実行します。

- 定周期スクリプトにかかる時間が設定した実行間隔の 1/2 より長くなるときは、実行間隔の時間を長くし、定周期スクリプトにかかる時間が実行間隔の 1/2 を超えないように自動調整します。このとき、HMI 特殊データレジスタ LSD 53 にエラー番号 7 を格納します。
- 定周期スクリプトの実行時間が 3000 ミリ秒を超えると、定周期スクリプトを中断し、出力リフレッシュを実行します。その後、スリープになり、次の実行周期になると、定周期スクリプトを実行します。このとき、HMI 特殊データレジスタ LSD 53 にエラー番号 6 を格納します。

I/O 制御には遅延が発生します。実行間隔を設定する場合は、遅延時間を考慮してください。
例えば、外部入力を 100 ミリ秒以内に取り込む必要がある場合は、遅延時間を考慮して実行間隔を 80 ミリ秒に設定してください。

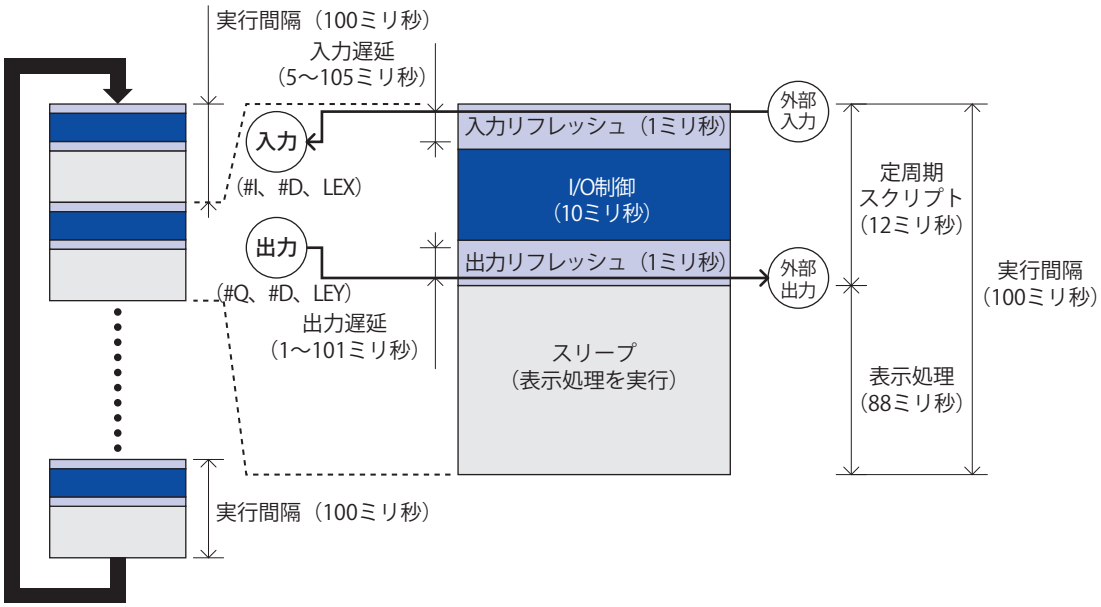
■ 表示処理

定周期スクリプトのスリープ中にのみ、画面に配置した部品を上から下まで順番に処理します。
次の定周期スクリプトを開始すると表示処理を中断し、スリープになると表示処理の続きを実行します。
画面の一番下の部品まで処理が終了すると、画面の一番上の部品に戻り処理を開始します。

動作例

- 実行間隔：100 ミリ秒
- 入力リフレッシュ：1 ミリ秒
- I/O 制御：10 ミリ秒
- 出力リフレッシュ：1 ミリ秒

の場合



定周期スクリプトの実行時間は 1 ＋ 10 ＋ 1 ＝ 12 ミリ秒となりますので、正常に動作します。
入力遅延は 5 ～ 105 ミリ秒、出力遅延は 1 ～ 101 ミリ秒となります。
スリープ時間は 100 － 12 ＝ 88 ミリ秒となりますので、1 周期ごとに 88 ミリ秒ずつ表示処理を実行します。

2　デジタル I/O モジュール

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　デジタル I/O モジュールの使用方法

デジタル I/O モジュールの入力ポートおよび出力ポートは次のデバイス アドレスに割り付けられます。デバイス名および記号は、機種によって異なります。

形番	デバイス名	記号
HG5G/4G/3G/2G-V 形	増設入力	#I
	増設出力	#Q
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	デジタル入力	LEX
	デジタル出力	LEY

入出力ポートの状態監視や制御には、この増設入力（#I）および増設出力（#Q）、デジタル入力（LEX）およびデジタル出力（LEY）を使用します。



コントロールデバイスを入力する場合は、記号（デバイス タイプ）の前に「#」を入力してください。また、デバイスモニタでは、記号の前に「#」が表示されます。

例）I100 を設定する場合

#I100

増設入力（#I）および増設出力（#Q）、デジタル入力（LEX）およびデジタル出力（LEY）の累進数は 8 となります。
アドレス番号はスロット 1 側から昇順に割り付けます。ただし、入出力ポートがそれぞれ 4 点のユニットの場合、アドレス番号 0 ～ 3 をこれらに割り当て、4 ～ 7 は無効なアドレス番号として扱います。



デジタル I/O モジュールの入出力ポートの状態監視や制御は、ワード デバイスの #WI、#WQ、WLEX および WLEY も使用できます。#WI、#WQ、WLEX および WLEY は、入出力ポートをまとめて制御するときに便利です。アドレス番号の割り付けについては、33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。

3　アナログ I/O モジュール

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

3.1　アナログ I/O モジュールの概要

MICRO/I では、電圧や電流、温度といったアナログ データを直接扱うことができるアナログ I/O モジュールを用意しています。アナログ入出力点数と動作モードの違いにより、10 種類のアナログ I/O モジュールがあり、MICRO/I の背面に接続して使用できます。アナログ I/O モジュールの入力は電圧、電流、熱電対、測温抵抗体およびサーミスタに対応し、出力は電圧と電流に対応しています。アナログ I/O モジュールを使用するには、［モジュール構成］ダイアログボックスでの設定が必要です。設定方法の詳細は、30-29 ページ「5 ［モジュール構成］ダイアログボックス」を参照してください。アナログ I/O モジュールのパラメータ設定の詳細は、30-14 ページ「3.2　アナログ I/O モジュールのパラメータ設定」を参照してください。

3.2 アナログ I/O モジュールのパラメータ設定

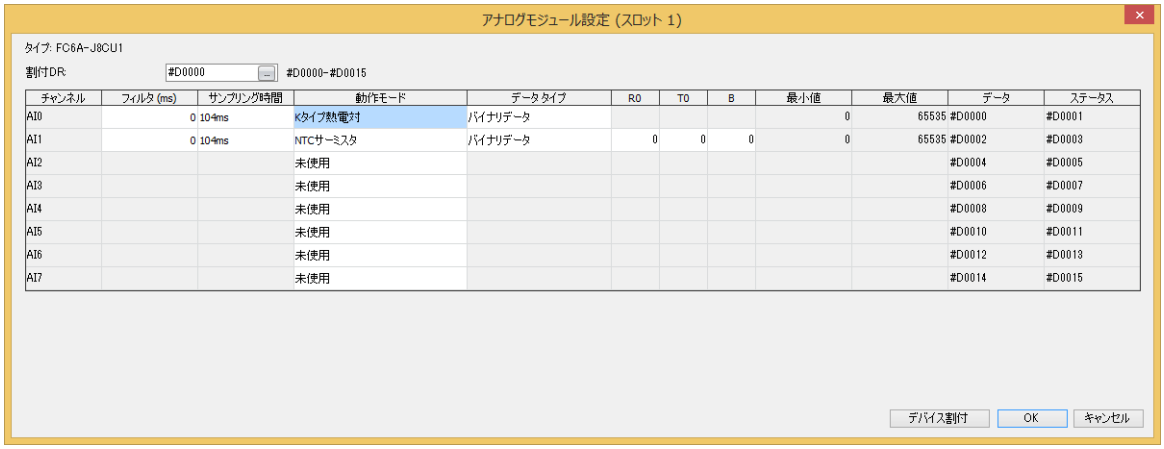
アナログ I/O モジュールのパラメータ設定はチャンネルごとに行います。アナログ I/O モジュールの機種および入出力のタイプによって、設定するパラメータが異なります。[アナログモジュール設定] ダイアログボックスでアプリケーションに応じたパラメータを設定してください。
設定方法の詳細は、30-29 ページ「5 [モジュール構成] ダイアログボックス」を参照してください。

●アナログ入力タイプ

アナログ入力モジュールおよびアナログ入出力混合モジュールのアナログ入力の設定には、次のパラメータがあります。

○：対応、 ×：非対応

パラメータ	FC6A-J2C1	FC6A-JJ4A1	FC6A-J8A1	FC6A-J4CN1	FC6A-J4CH1Y	FC6A-J8CU1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
動作モード	○	○	○	○	○	○	○	○
データ タイプ	○	○	○	○	○	○	○	○
最小値、最大値	○	○	○	○	○	○	○	○
フィルタ	○	○	○	○	○	○	○	○
サンプリング時間	○	○	○	○	○	○	○	○
サーミスタ設定	×	×	×	×	×	○	×	×
データ	○	○	○	○	○	○	○	○
ステータス	○	○	○	○	○	○	○	○



■ 動作モード

アナログ I/O モジュールの機種によって設定できる動作モードが異なります。使用するシステムに応じてアナログ I/O モジュールを選択し、動作モードを設定してください。動作モードとは、測定するアナログ入力の種類です。アナログ入力の動作モードには、次の 24 種類があります。

○：対応、 ×：非対応

動作モード	FC6A-J2C1	FC6A-J4A1	FC6A-J8A1	FC6A-J4CN1	FC6A-J4CH1Y	FC6A-J8CU1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
未使用 *1	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ～ 10V	○	○	○	○	×	×	○	○
-10 ～ +10V	○	○	○	○	×	×	○	○
0 ～ 20mA	○	○	○	○	×	×	○	○
4 ～ 20mA	○	○	○	○	×	×	○	○
K タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
J タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
R タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
S タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
B タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
E タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
T タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
N タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
C タイプ熱電対	×	×	×	○	○	○	×	○
Pt100 型	×	×	×	○	×	×	×	○
Pt1000 型	×	×	×	○	×	×	×	○
Ni100 型	×	×	×	○	×	×	×	○
Ni1000 型	×	×	×	○	×	×	×	○
NTC サーミスタ	×	×	×	×	×	○	×	×
PTC サーミスタ	×	×	×	×	×	○	×	×
PTC サーミスタ（しきい値）	×	×	×	×	×	○	×	×
抵抗値測定	×	×	×	×	×	○	×	×
拡張 0 ～ 20mA	×	×	○	×	×	×	×	×
拡張 4 ～ 20mA	×	×	○	×	×	×	×	×

*1 未使用に設定されたチャンネルはスキャンされません。
回路は動作モード：0 ～ 10V を選択した場合と同じ設定となります。
未使用に設定されたチャンネルのアナログデータ格納用データレジスタには常に 0 が書き込まれます。

■ データ タイプ

設定したデータ タイプでアナログ入力値を扱うことができます。アナログ入力のデータ タイプには、次の 7 種類があります。

○：対応、 ×：非対応

データ タイプ	FC6A-J2C1	FC6A-J4A1	FC6A-J8A1	FC6A-J4CN1	FC6A-J4CH1Y	FC6A-J8CU1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
バイナリ データ *1	○	○	○	○	○	○	○	○
任意指定 *1	○	○	○	○	○	○	○	○
摂氏 *2	×	×	×	○	○	○	×	○
華氏 *2	×	×	×	○	○	○	×	○
抵抗値 *3	×	×	×	×	×	○	×	×
バイナリ データ（16 ビット）	×	×	○ *4	×	×	×	×	×
任意指定（16 ビット）	×	×	○ *4	×	×	×	×	×

*1 FC6A-J8A1 の場合のみ、バイナリ データ（12 ビット）、任意指定（12 ビット）と表示されます。
*2 動作モードが熱電対、測温抵抗体または NTC サーミスタの場合のみ設定できます。
*3 FC6A-J8CU1 で動作モードが PTC サーミスタまたは抵抗値測定の場合は抵抗値となります。
*4 バイナリ データ（16 ビット）、任意指定（16 ビット）は、下記のバージョンで使用できます。
FC6A-J8A1：ハードウェアのバージョン 200 以降（30-4 ページ「ハードウェアのバージョン番号の確認方法」を参照してください。）
上記バージョン以外の FC6A-J8A1 にバイナリ データ（16 ビット）、または任意指定（16 ビット）を設定した場合、エラーとなり、バイナリ データ（12 ビット）として動作します。

■ 最小値、最大値

アナログ入力値はデータレジスタに書き込まれます。書き込まれる値の最小値、最大値は設定された動作モード、データ タイプによって決定します。最小値または最大値を超える値を設定した場合はパラメータ設定エラーとなります。
各動作モード、データ タイプに対応する最小値、最大値は次のとおりです。

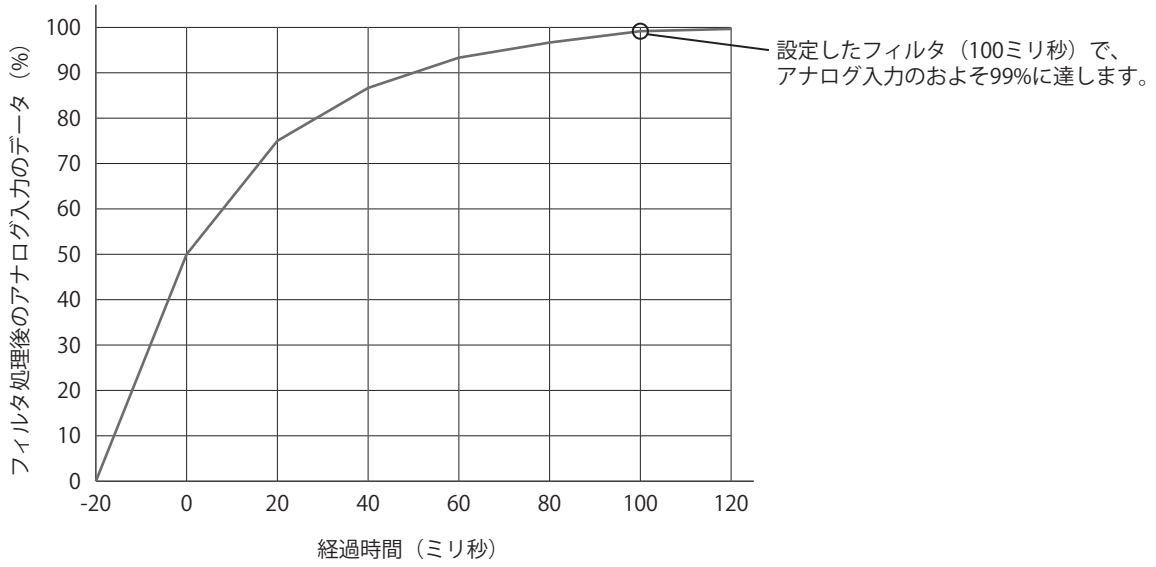
動作モード	データ タイプ						
	バイナリ データ（12 ビット）*1	任意指定（12 ビット）*1*2	摂氏	華氏	抵抗値	バイナリ データ（16 ビット）	任意指定（16 ビット）
0 ～ 10V	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	—	—	—	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767
-10 ～ +10V	-32768 ～ 32767	-32768 ～ 32767	—	—	—	-32768 ～ 32767	-32768 ～ 32767
0 ～ 20mA	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	—	—	—	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767
4 ～ 20mA	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	—	—	—	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767
K タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 13000	-3280 ～ 23720	—	—	—
J タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 10000	-3280 ～ 18320	—	—	—
R タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	0 ～ 17600	320 ～ 32000	—	—	—
S タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	0 ～ 17600	320 ～ 32000	—	—	—
B タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	0 ～ 18200	320 ～ 33080	—	—	—
E タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 8000	-3280 ～ 14720	—	—	—
T タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 4000	-3280 ～ 7520	—	—	—
N タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 13000	-3280 ～ 23720	—	—	—
C タイプ熱電対	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	0 ～ 23150	320 ～ 41990	—	—	—
Pt100 型	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 8500	-3280 ～ 15620	—	—	—
Pt1000 型	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-2000 ～ 6000	-3280 ～ 11120	—	—	—
Ni100 型	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-600 ～ 1800	-760 ～ 3560	—	—	—
Ni1000 型	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-600 ～ 1800	-760 ～ 3560	—	—	—
NTC サーミスタ	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	-900 ～ 1500	-1300 ～ 3020	—	—	—
PTC サーミスタ	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	—	—	100 ～ 10000	—	—
PTC サーミスタ（しきい値）	1/2/4	—	—	—	—	—	—
抵抗値測定	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767	—	—	100 ～ 32000	—	—
拡張 0 ～ 20mA	0 ～ 4095	-32768 ～ 32767	—	—	—	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767
拡張 4 ～ 20mA	0 ～ 4095	-32768 ～ 32767	—	—	—	0 ～ 65535	-32768 ～ 32767

*1 FC6A-J8A1 の場合のみ、バイナリ データ（12 ビット）、任意指定（12 ビット）です。
*2 データ タイプで任意指定を設定した場合のみ、最小値および最大値を設定することができます。最小値および最大値は -32768 ～ 32767 の範囲内で設定してください。

■ フィルタ

アナログ入力を、設定したフィルタでアナログ入力のおよそ 99% に達するようにフィルタ処理します。フィルタを設定することで、アナログ入力の急激な変動を低減できますが、フィルタを大きくするとアナログ入力の変化に対する追従が遅くなります。フィルタはチャンネルごとに設定する必要があります。

例） 入力フィルタ



フィルタ	内容
0 ミリ秒	フィルタ処理はありません。
50 ～ 50000 ミリ秒	アナログ入力のフィルタを 50 ミリ秒刻みで設定できます。 指定したフィルタにアナログ入力の 99% に達するようにフィルタ処理します。

■ サンプリング時間

サンプリング時間ごとにアナログ値をデジタル値に変換します。アナログ I/O モジュールによっては、サンプリング時間の設定を変更できる機種もあります。

機種	動作モード	サンプリング時間
FC6A-J2C1	0 ～ 10V	1 ミリ秒
	-10 ～ +10V	1 ミリ秒
	0 ～ 20mA	1 ミリ秒
	4 ～ 20mA	1 ミリ秒
FC6A-J4A1	0 ～ 10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	-10 ～ +10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	0 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	4 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
FC6A-J8A1	0 ～ 10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	-10 ～ +10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	0 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	4 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	拡張 0 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	拡張 4 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
FC6A-J4CN1	0 ～ 10V	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	-10 ～ +10V	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	0 ～ 20mA	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	4 ～ 20mA	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	熱電対	104 ミリ秒
	測温抵抗体	104 ミリ秒

機種	動作モード	サンプリング時間
FC6A-J4CH1Y	熱電対	120 ミリ秒または 30 ミリ秒 *1
FC6A-J8CU1	熱電対	104 ミリ秒
	NTC/PTC サーミスタ	104 ミリ秒
	PTC サーミスタ（しきい値）	104 ミリ秒
	抵抗値測定	104 ミリ秒
FC6A-L06A1	0 ～ 10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	-10 ～ +10V	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	0 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
	4 ～ 20mA	1 ミリ秒または 10 ミリ秒
FC6A-L03CN1	0 ～ 10V	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	-10 ～ +10V	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	0 ～ 20mA	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	4 ～ 20mA	100 ミリ秒または 10 ミリ秒
	熱電対	104 ミリ秒
	測温抵抗体	104 ミリ秒

■ サーミスタ設定

FC6A-J8CU1 の動作モードで NTC サーミスタを選択した場合のみ、次のパラメータを設定する必要があります。

パラメータ	内容	設定範囲
R0	"T0" ℃におけるサーミスタの抵抗値（Ω）*2	0 ～ 65535
T0	温度（℃）*2	-32768 ～ 32767
B	サーミスタの B 定数 *2	-32768 ～ 32767

NTC サーミスタは温度が上昇すると、抵抗値が減少する特性のセンサ素子です。アナログ I/O モジュールはサーミスタの抵抗値を測定し、上記 3 つのパラメータから温度を算出します。
測定可能な NTC サーミスタの抵抗範囲は 100Ω ～ 200000Ω です。
算出可能な温度範囲は -90 ℃～ 150 ℃です。
上記範囲に収まるような NTC サーミスタを使用してください。

■ データ

データとは、入力されたアナログ値をサンプリング時間でデジタル値に変換したデータのことです。
［ステータス］が “0” 以外の場合のデータは保証されません。

*1 サンプリング時間を 30 ミリ秒に設定した場合、商用電源ノイズ（50/60Hz ノイズ）の影響を受けやすくなり、入力値の変動が大きくなる場合があります。入力値の変動が大きい場合、サンプリング時間を 120 ミリ秒に変更してください。
*2 使用されるサーミスタに記載されている情報です。

■ ステータス

［データ］のステータスがデータレジスタに書き込まれます。

ステータス	内容
0	正常動作中
1	データ変換中
2	初期化中
3	パラメータ設定エラー
4	ハード異常（外部電源供給エラー）
5	配線異常（上限範囲エラー）
6	配線異常（下限範囲エラー）
7	リザーブ
8	アナログ入力値が 20mA より大きく、上限値以下の場合 *1
9	アナログ入力値が下限値以上で 4mA より小さい場合 *2
10 ～ 65535	リザーブ

アナログ入力値の範囲エラー

アナログ入力値が次の上限値以上になったとき上限範囲エラー、下限値以下になったとき下限範囲エラーとなります。

動作モード	下限値	上限値
0 ～ 10V	-0.2V	10.2V
-10 ～ +10V	-10.4V	10.4V
0 ～ 20mA	-0.4mA	20.4mA
4 ～ 20mA	3.68mA	20.32mA
K タイプ熱電対	-200.0 ℃	1300.0 ℃
J タイプ熱電対	-200.0 ℃	1000.0 ℃
R タイプ熱電対	0.0 ℃	1760.0 ℃
S タイプ熱電対	0.0 ℃	1760.0 ℃
B タイプ熱電対	0.0 ℃	1820.0 ℃
E タイプ熱電対	-200.0 ℃	800.0 ℃
T タイプ熱電対	-200.0 ℃	400.0 ℃
N タイプ熱電対	-200.0 ℃	1300.0 ℃
C タイプ熱電対	0.0 ℃	2315.0 ℃
Pt100 型	-200.0 ℃	850.0 ℃
Pt1000 型	-200.0 ℃	600.0 ℃
Ni100 型	-60.0 ℃	180.0 ℃
Ni1000 型	-60.0 ℃	180.0 ℃
NTC サーミスタ	-90.0 ℃または 200kΩ *3	150.0 ℃または 100Ω *4
PTC サーミスタ	100Ω	10kΩ
PTC サーミスタ（しきい値）	100Ω	10kΩ
抵抗値測定	100Ω	32kΩ
拡張 0 ～ 20mA	-0.4mA	23.54mA
拡張 4 ～ 20mA	1.20mA	23.17mA

*1 拡張 0 ～ 20mA または拡張 4 ～ 20mA のみ
*2 拡張 4 ～ 20mA のみ
*3 200kΩ 以上の抵抗値を接続した場合、下限範囲エラーとなります。
*4 100Ω 以下の抵抗値を接続した場合、上限範囲エラーとなります。

●アナログ出力タイプ

アナログ出力モジュールおよびアナログ入出力混合モジュールのアナログ出力の設定には、次のパラメータがあります。

○：対応、 ×：非対応

パラメータ	FC6A-K2A1	FC6A-K4A1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
動作モード	○	○	○	○
データ タイプ	○	○	○	○
最小値、最大値	○	○	○	○
データ	○	○	○	○
ステータス	○	○	○	○



■ 動作モード

⚠ 注意

アナログ出力の動作モードを誤って設定して動作させた場合、接続相手機器が破壊してしまうことがあります。アナログ出力の動作モードは十分に注意して設定してください。

アナログ I/O モジュールの機種によって設定できる動作モードが異なります。使用するシステムに応じてアナログ I/O モジュールを選択し、動作モードを設定してください。アナログ出力の動作モードには、次の 5 種類があります。

○：対応、 ×：非対応

動作モード	FC6A-K2A1	FC6A-K4A1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
未使用 *1	○	○	○	○
0 ～ 10V	○	○	○	○
-10 ～ +10V	○	○	○	○
0 ～ 20mA	○	○	○	○
4 ～ 20mA	○	○	○	○

*1 未使用に設定されたチャンネルはスキャンされません。常に 0V を出力します。
回路は動作モードで 0 ～ 10V を選択した場合と同じ設定となります。

■ データ タイプ

設定したデータ タイプでアナログ出力値を扱うことができます。アナログ出力のデータ タイプには、次の 2 種類があります。

○：対応、 ×：非対応

データ タイプ	FC6A-K2A1	FC6A-K4A1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
バイナリ データ	○	○	○	○
任意指定	○	○	○	○

■ 最小値、最大値

データレジスタに書き込まれた値をアナログ出力します。書き込みできる値の最小値、最大値は設定された動作モード、データ タイプによって決定します。最小値または最大値を超える値を設定した場合はパラメータ設定エラーとなります。
各動作モード、データ タイプに対応する最小値、最大値は次の通りです。

動作モード	データ タイプ	
	バイナリ データ	任意指定 *1
0 ～ 10V	0 ～ 4095	-32768 ～ 32767
-10 ～ +10V	-2048 ～ 2047	-32768 ～ 32767
0 ～ 20mA	0 ～ 4095	-32768 ～ 32767
4 ～ 20mA	0 ～ 4095	-32768 ～ 32767

■ データ

［動作モード］、［データ タイプ］、［最小値］、［最大値］で設定したアナログ出力のデータがデータレジスタに書き込まれます。［ステータス］が “0” 以外の場合の実際のアナログ出力値は保証されません。

■ ステータス

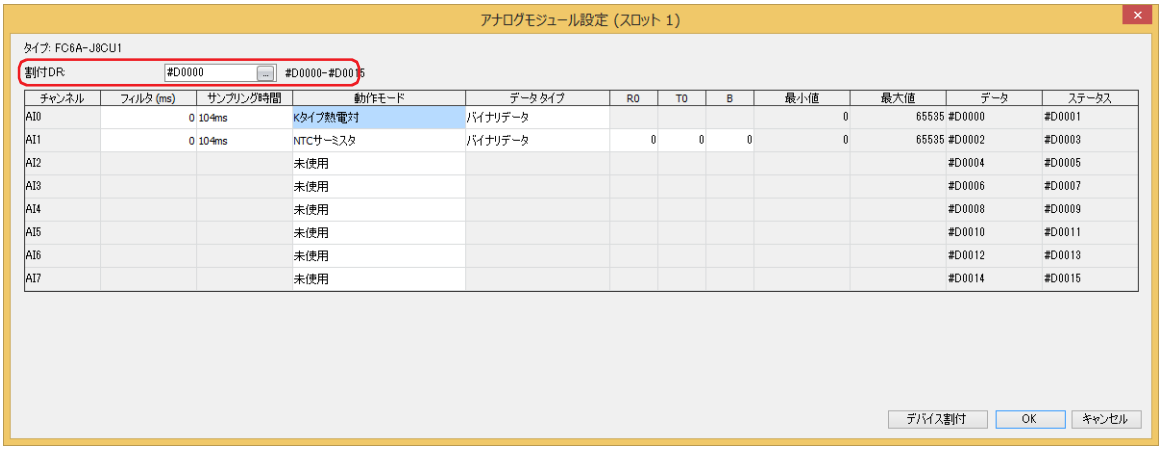
［データ］のステータスがデータレジスタに書き込まれます。

ステータス	内容
0	正常動作中
1	リザーブ
2	初期化中
3	パラメータ設定エラー
4	ハード異常（外部電源供給エラー）
5 ～ 65535	リザーブ

*1 データ タイプで任意指定を設定した場合のみ、最小値および最大値を設定することができます。最小値および最大値は -32768 ～ 32767 の範囲内で設定してください。

●制御レジスタ

［割付 DR］でアナログ I/O モジュールの各パラメータを書き込まれるデバイスとして、データレジスタを設定します。



設定されたデータレジスタを先頭に複数ワードを占有します。アナログ I/O モジュールの機種によって、占有するデータレジスタのワード数が異なります。
制御レジスタには、データおよびステータスのみ書き込まれます。

占有データレジスタ（ワード）									
FC6A-J2C1	FC6A-J4A1	FC6A-J8A1	FC6A-J4CN1	FC6A-J4CH1Y	FC6A-J8CU1	FC6A-K2A1	FC6A-K4A1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
4	8	16	8	8	16	4	8	12	6

3.3 デバイス アドレスの割り付け

●アナログ入力モジュール

アナログ入力モジュールのデバイス アドレスの割り付けは、次のとおりです。
各パラメータの設定値については、30-24 ページ「アナログ入力のパラメータの設定値」を参照してください。

チャンネル番号	パラメータ	R/W	FC6A-J2C1 アドレス番号	FC6A-J4A1 アドレス番号	FC6A-J8A1 アドレス番号	FC6A-J4CN1 アドレス番号	FC6A-J4CH1Y アドレス番号	FC6A-J8CU1 アドレス番号
CH0	データ	R	+0	+0	+0	+0	+0	+0
	ステータス	R	+1	+1	+1	+1	+1	+1
CH1	データ	R	+2	+2	+2	+2	+2	+2
	ステータス	R	+3	+3	+3	+3	+3	+3
CH2	データ	R	—	+4	+4	+4	+4	+4
	ステータス	R	—	+5	+5	+5	+5	+5
CH3	データ	R	—	+6	+6	+6	+6	+6
	ステータス	R	—	+7	+7	+7	+7	+7
CH4	データ	R	—	—	+8	—	—	+8
	ステータス	R	—	—	+9	—	—	+9
CH5	データ	R	—	—	+10	—	—	+10
	ステータス	R	—	—	+11	—	—	+11
CH6	データ	R	—	—	+12	—	—	+12
	ステータス	R	—	—	+13	—	—	+13
CH7	データ	R	—	—	+14	—	—	+14
	ステータス	R	—	—	+15	—	—	+15

アナログ入力のパラメータの設定値

各パラメータの設定値は、次のとおりです。

■ 動作モード

設定値	動作モード
0	未使用
1	0 ～ 10V
2	-10 ～ +10V
3	0 ～ 20mA
4	4 ～ 20mA
5	K タイプ熱電対
6	J タイプ熱電対
7	R タイプ熱電対
8	S タイプ熱電対
9	B タイプ熱電対
10	E タイプ熱電対
11	T タイプ熱電対
12	N タイプ熱電対
13	C タイプ熱電対
14	Pt100 型
15	Pt1000 型
16	Ni100 型
17	Ni1000 型
18	NTC サーミスタ
19	PTC サーミスタ
20	PTC サーミスタ（しきい値）
21	抵抗値測定

設定値	動作モード
22	拡張 0 ～ 20mA
23	拡張 4 ～ 20mA

設定値が範囲以外の場合はパラメータ設定エラーとなります。

■ データ タイプ

設定値	データ タイプ
0	バイナリ データ、バイナリ データ（12 ビット）
1	任意指定、任意指定（12 ビット）
2	摂氏、抵抗値、バイナリ データ（16 ビット）
3	華氏、任意指定（16 ビット）

4 ～ 65535 の場合はパラメータ設定エラーとなります。

■ 最小値、最大値

データ タイプで任意指定を設定した場合のみ、最小値および最大値を設定することができます。最小値および最大値は -32768 ～ 32767 の範囲内で設定してください。ただし、動作モードに PTC サーミスタ（しきい値）を設定した場合は 1、2 または 4 のいずれかを設定してください。設定値が 1、2 または 4 以外の場合はパラメータ設定エラーとなります。

■ フィルタ

設定値	フィルタ
0	0 ミリ秒
50	50 ミリ秒
100	100 ミリ秒
150	150 ミリ秒
…	…
50000	50000 ミリ秒

設定値は 50 単位で四捨五入されます。
50001 ～ 65535 を書き込んだ場合、最大値 50000 ミリ秒として動作します。

■ サーミスタ定数

設定範囲	サーミスタ定数
0 ～ 65535	R0
-32768 ～ 32767	T0
-32768 ～ 32767	B

●アナログ出力モジュール

アナログ出力モジュールのデバイス アドレスの割り付けは、次のとおりです。
各パラメータの設定値については、30-26 ページ「アナログ出力のパラメータの設定値」を参照してください。

チャンネル 番号	パラメータ	R/W	FC6A-K2A1 アドレス番号	FC6A-K4A1 アドレス番号
CH0	データ	R/W	+0	+0
	ステータス	R	+1	+1
CH1	データ	R/W	+2	+2
	ステータス	R	+3	+3
CH2	データ	R/W	—	+4
	ステータス	R	—	+5
CH3	データ	R/W	—	+6
	ステータス	R	—	+7

アナログ出力のパラメータの設定値

各パラメータの設定値は、次のとおりです。

■ 動作モード

設定値	動作モード
0	未使用
1	0 ～ 10V
2	-10 ～ +10V
3	0 ～ 20mA
4	4 ～ 20mA

設定値が範囲以外の場合はパラメータ設定エラーとなります。

■ データ タイプ

設定値	データ タイプ
0	バイナリ データ
1	任意指定

2 ～ 65535 の場合はパラメータ設定エラーとなります。

■ 最小値、最大値

データ タイプで任意指定を設定した場合のみ、最小値および最大値を設定することができます。最小値および最大値は -32768 ～ 32767 の範囲内で設定してください。

●アナログ入出力混合モジュール

アナログ入出力混合モジュールのデバイス アドレスの割り付けは、次のとおりです。
各パラメータの設定値については、アナログ入力の場合、30-24 ページ「アナログ入力のパラメータの設定値」を参照してください。アナログ出力の場合、30-26 ページ「アナログ出力のパラメータの設定値」を参照してください。

チャンネル	パラメータ	R/W	FC6A-L06A1		FC6A-L03CN1	
番号			入出力	アドレス番号	入出力	アドレス番号
CH0	データ	R	入力	+0	入力	+0
	ステータス	R		+1		+1
CH1	データ	R		+2		+2
	ステータス	R		+3		+3
CH2	データ	R		+4	出力	+4
	ステータス	R		+5		+5
CH3	データ	R		+6	—	—
	ステータス	R		+7	—	—
CH4	データ	R/W	出力	+8	—	—
	ステータス	R		+9	—	—
CH5	データ	R/W		+10	—	—
	ステータス	R		+11	—	—

4　定周期スクリプト

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

定周期スクリプトは、プロジェクトに 1 点だけ設定できる動作条件が定周期（10 ミリ秒単位）のスクリプトです。
定周期スクリプトとして指定したスクリプトは、画面のスキャン時間（画面上の部品処理）に影響を受けることなく、一定周期で実行されます。

4.1　定周期スクリプトの設定手順

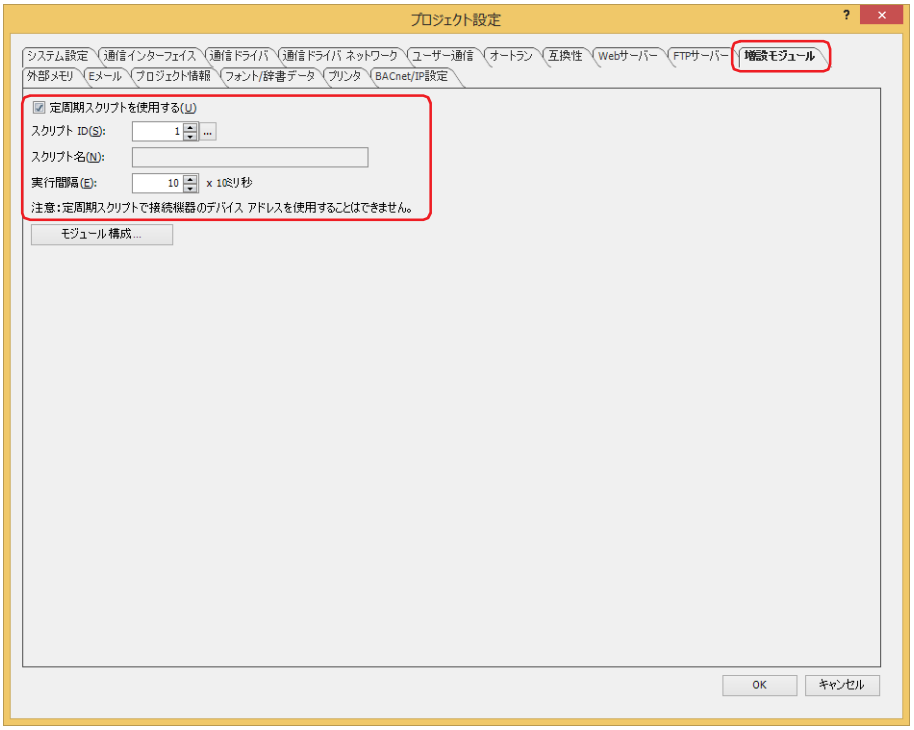
定周期スクリプトは次の手順で設定します。

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［増設モジュール］タブで［定周期スクリプトを使用する］チェックボックスをオンにします。

3 ［スクリプト ID］を指定し、［実行間隔］を設定します。



■ **スクリプト ID**
定周期スクリプトとして使用するスクリプト ID（1 ～ 32000）を指定します。

■ **実行間隔［x10 ミリ秒］**
定周期スクリプトの実行間隔を 1 ～ 100（10 ミリ秒単位）で指定します。
設定した一定の間隔で、指定したスクリプトを実行します。

4 ［OK］ボタンをクリックします。

5 ［モジュール構成］ダイアログボックス

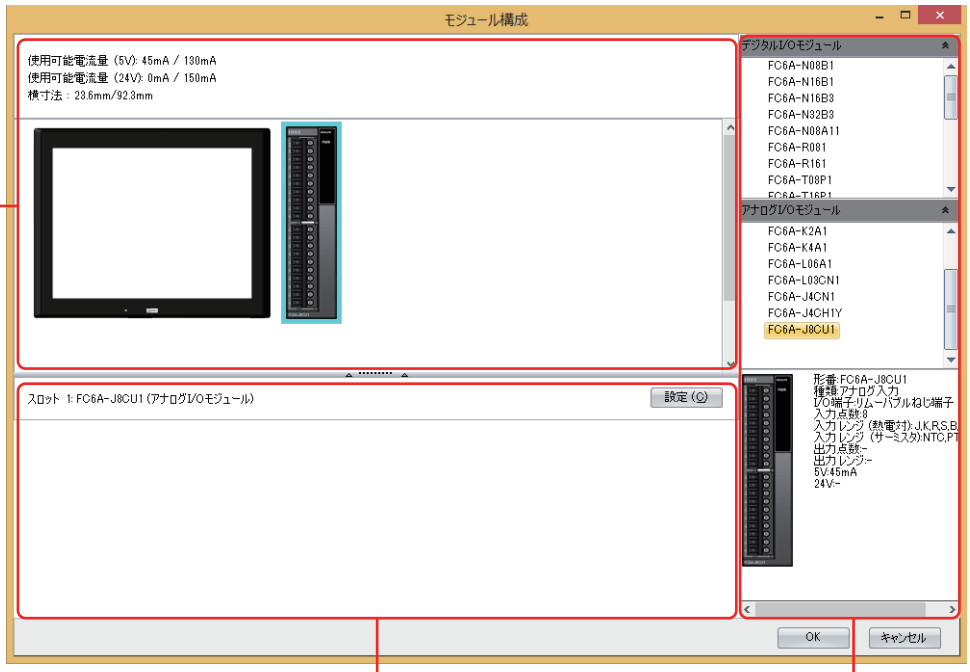
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

増設モジュールを使用するための設定を行う［モジュール構成］ダイアログボックスについて説明します。

5.1 概要

MICRO/I は、30-2 ページ「1.2 対応増設モジュール」に記載している増設モジュールを使用できます。増設モジュールを使用するには、［モジュール構成］ダイアログボックスで MICRO/I に接続する増設モジュールを挿入します。

●［モジュール構成］ダイアログボックス



モジュール構成エリア： 増設モジュールの接続構成を表示します。

増設モジュール一覧： MICRO/I に接続できる増設モジュールの一覧を表示します。

パラメータ参照エリア： 増設モジュールに設定したパラメータを表示します。

増設モジュール一覧で使用する増設モジュールを選択し、モジュール構成エリアにドラッグ & ドロップすることで、使用するモジュール構成を作成できます。

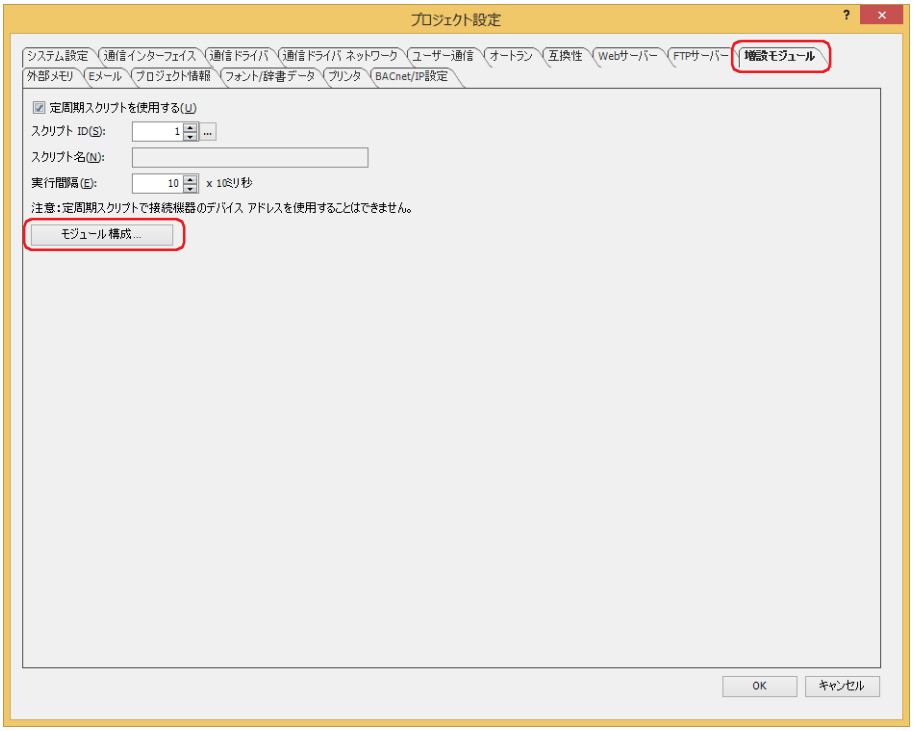
5.2 ［モジュール構成］ダイアログボックスの基本操作

●［モジュール構成］ダイアログボックスを開く

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。

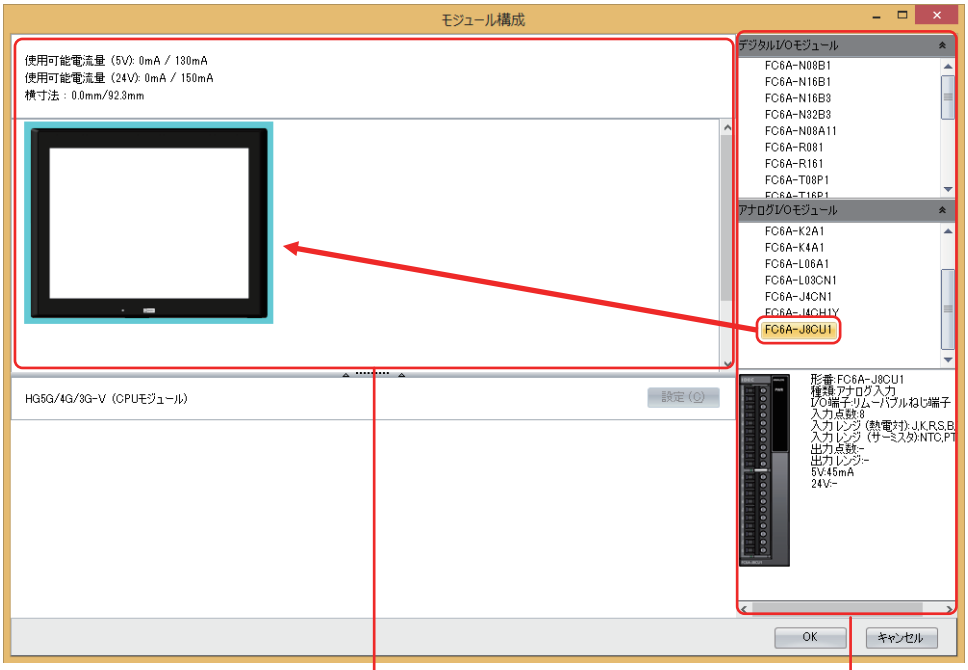


2 ［プロジェクト設定］ダイアログボックスで［増設モジュール］タブをクリックし、［モジュール構成］ボタンをクリックします。
［モジュール構成］ダイアログボックスが表示されます。

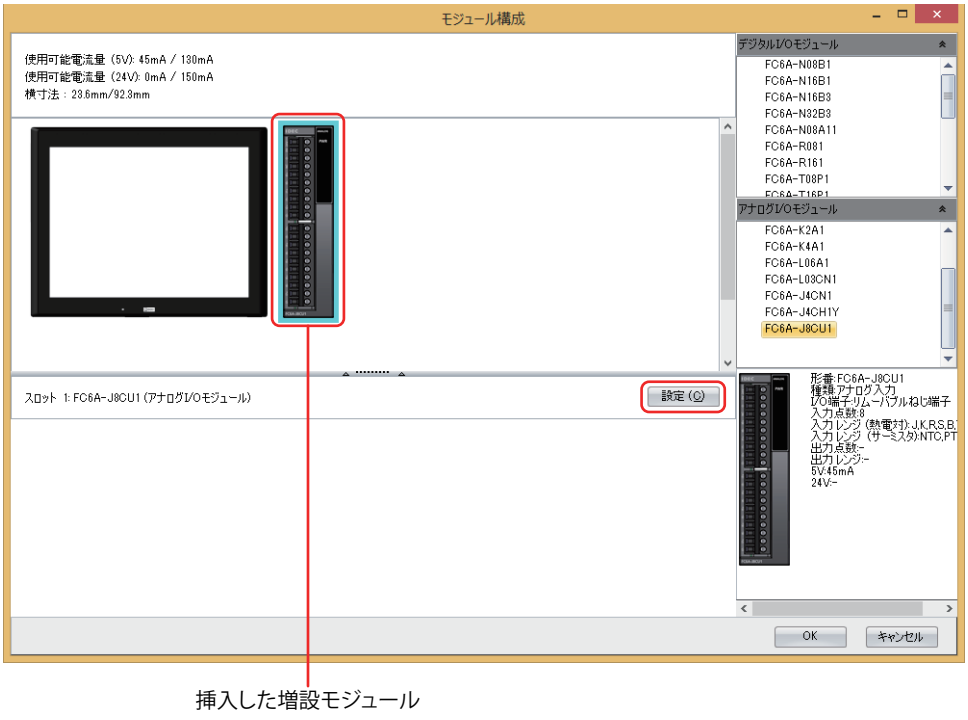


●増設モジュールを挿入する

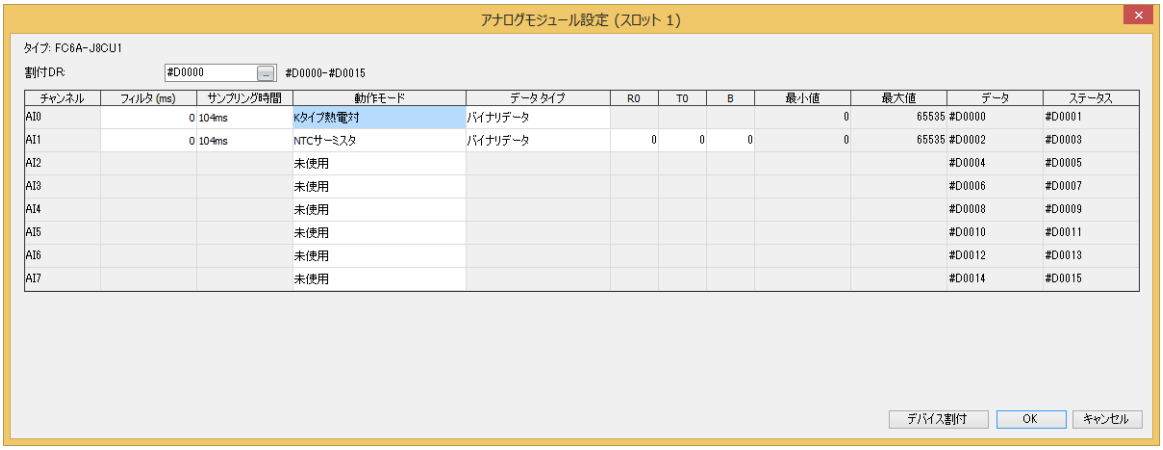
1 増設モジュール一覧から挿入する増設モジュールを選択し、モジュール構成エリアにドラッグ & ドロップします。



2 モジュール構成エリアに挿入した増設モジュールをクリックし、［設定］ボタンをクリックします。
増設モジュールに対応した設定ダイアログボックスが表示されます。

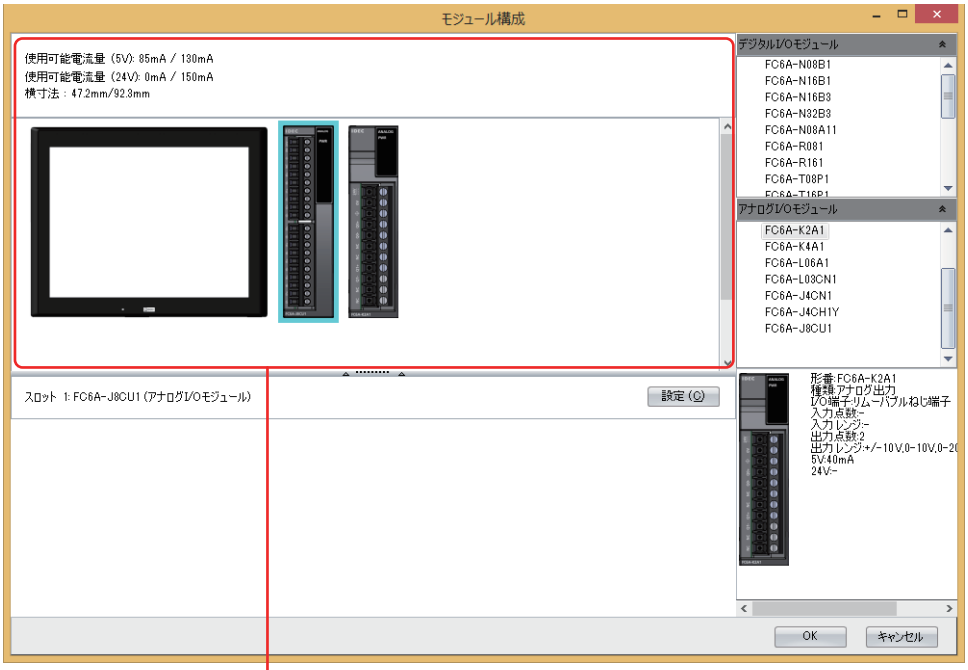


3 設定ダイアログボックスで増設モジュールの各パラメータを設定します。



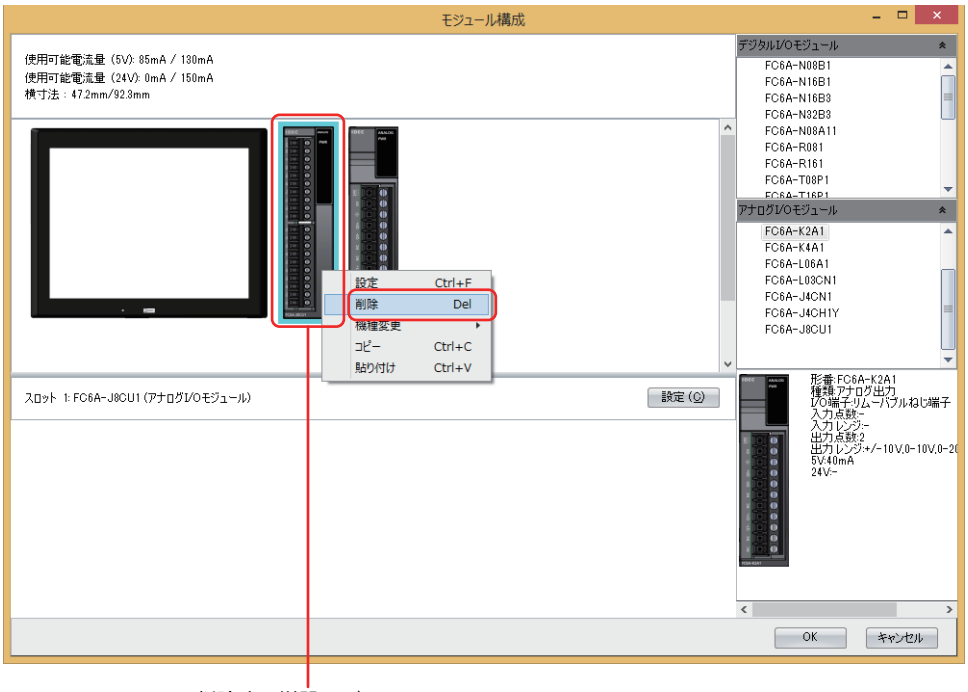
●増設モジュールを削除する

1 モジュール構成エリアで削除する増設モジュールをクリックします。



モジュール構成エリア

2 削除する増設モジュール上で右クリックし、［削除］をクリックします。

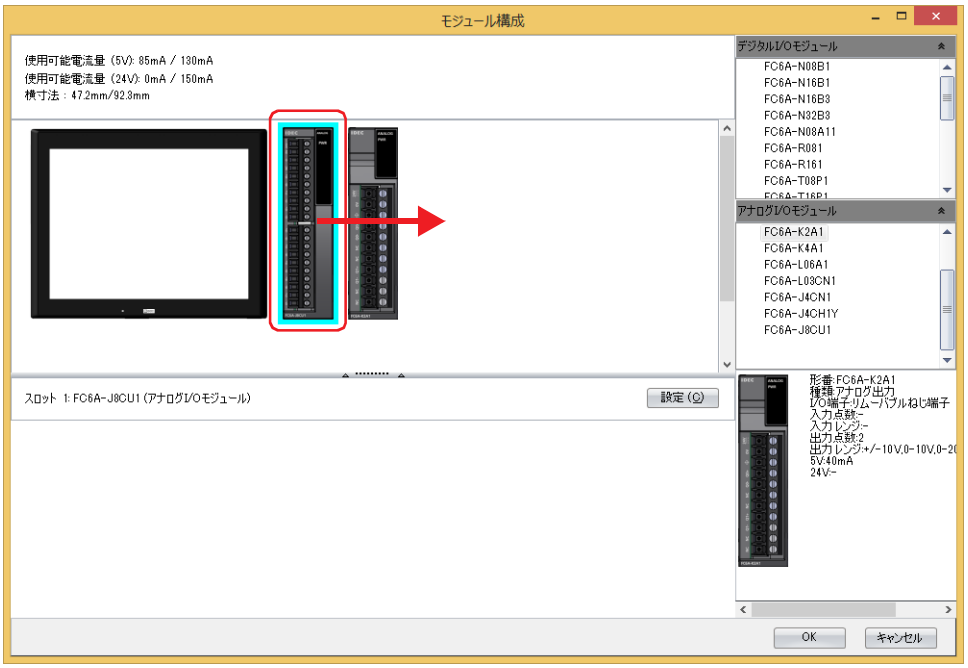


削除する増設モジュール

選択した増設モジュールが削除され、削除した増設モジュールの右側に配置されていたすべての増設モジュールが自動的に左に詰まります。

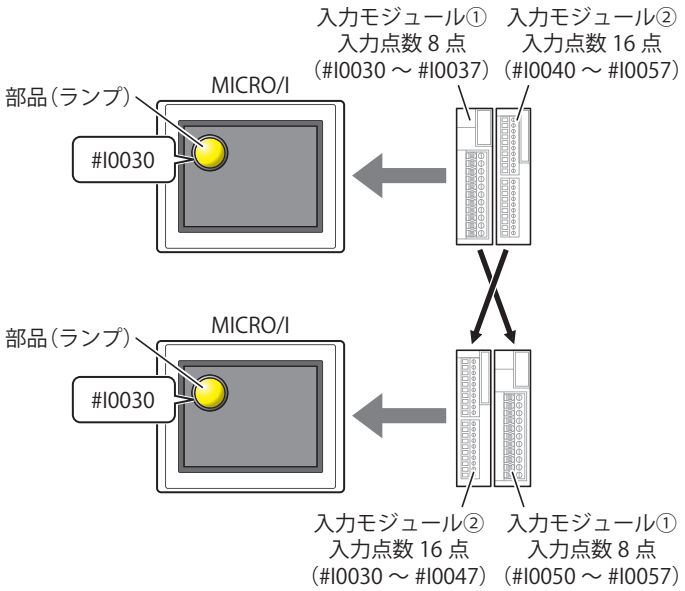
●増設モジュールを入れ替える

1 移動する増設モジュールを選択し、ドラッグして移動先でドロップします。



デジタル I/O モジュールの位置を入れ替えた場合、デバイス アドレスを自動的に割り当て直します。ただし、編集中のプロジェクトで設定しているデバイス アドレスは変更されません。

例） デジタル入力モジュールを入れ替えると、デバイス アドレスを次のように割り当て直します。
ただし、プロジェクトで設定している部品（ランプ）のデバイス アドレスは変更されません。



第 31 章　外部メモリ

この章では、MICRO/I で使用できる外部メモリの仕様や機能、注意するべき項目などについて説明します。

1　外部メモリ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　対応外部メモリ

MICRO/I のインターフェイスに取り付けて使用する SD メモリカードと USB メモリの 2 つのメディアを総称して、外部メモリと呼びます。MICRO/I の機種によって、使用できる外部メモリが異なります。

外部メモリ	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	HG2G-5T 形、HG1G/1P 形
SD メモリカード	○	×
USB メモリ *1	○	○

1.2　外部メモリを利用してできること

MICRO/I に外部メモリを挿入することで、次の機能が使用できます。

機能	HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形		HG2G-5T 形、HG1G/1P 形	参照先
	SD メモリカード	USB メモリ	USB メモリ	
スクリーンショット	○	×	○	8-58 ページ 12-27 ページ
アラーム履歴の出力	○	×	○	13-20 ページ
データ履歴の出力	○	×	○	14-18 ページ
レシピ データの読み出しと書き込み	○	×	○	18-10 ページ
ピクチャ ファイルを表示	○	×	○	2-29 ページ
サウンド ファイルを再生 *2	○	×	×	21-7 ページ
ビデオカメラの映像とマイクロフォンの音声 *4 を記録 *3	○	×	×	22-1 ページ
動画ファイルを再生 *3	○	×	×	22-1 ページ
プロジェクト転送、PLC プログラム転送、ファイル コピー	○	○	○ *5	29-1 ページ
USB オートラン機能	×	○	○	31-22 ページ
USB サブ画面自動表示機能	×	○	○	31-37 ページ
カスタム Web ページの表示 *6	○	○	○	28-14 ページ

*1　USB2.0 対応
*2　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*3　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*4　録音機能は HG4G/3G 形のみ
*5　ファイル コピー機能は未対応
*6　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.3 外部メモリの仕様

●SD メモリカードの仕様

使用できる SD メモリカードの仕様は、次のとおりです。

- SD メモリカードでは 2GB まで、SDHC メモリカードでは 2GB ～ 32GB の容量に対応しています。
- FAT16/32 でフォーマットした SD メモリカードに対応しています。
  ただし、2GB以下のSDメモリカードはFAT16でのフォーマットのみ対応しています。FAT32でフォーマットすると認識できません。
- 読み出しおよび書き込みできる 1 ファイルあたりの最大サイズは、256MB です。
- 文字コードは、半角英数字のみ対応しています。
- ファイル名として使用できる文字数は、120 文字までです。(拡張子を含む)
- ファイル パスとして使用できる文字数は、250 文字までです。（拡張子、ドライブ文字を含む）
- ドライブ文字に、次の文字は使用できません。
  ¥ " & ( ) * + , . / : ; < > [ ] = | ^
- ファイル名およびディレクトリ名に、次の文字は使用できません。
  ¥ / : * ? " < > |



推奨 SD メモリカードは、IDEC 製 HG9Z-XMS2（容量 2GB）です。
対応 SD メモリカードについては、弊社 Web サイトで確認してください。

●USB メモリの仕様

使用できる USB メモリの仕様は、次のとおりです。

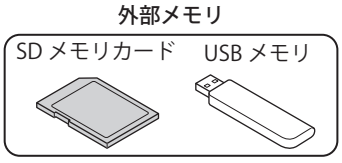
- 最大 32GB までの容量の USB メモリに対応しています。
- FAT16/32 でフォーマットした USB メモリに対応しています。
- 読み出しおよび書き込みできる 1 ファイルあたりの最大サイズは、256MB です。
- 文字コードは、半角英数字のみ対応しています。
- ファイル名として使用できる文字数は、120 文字までです。(拡張子を含む)
- ファイル パスとして使用できる文字数は、250 文字までです。（拡張子、ドライブ文字を含む）
- ドライブ文字に、次の文字は使用できません。
  ¥ " & ( ) * + , . / : ; < > [ ] = | ^
- ファイル名およびディレクトリ名に、次の文字は使用できません。
  ¥ / : * ? " < > |



対応 USB メモリについては、弊社 Web サイトで確認してください。

1.4 ファイル構成

MICRO/I のシステム モードや WindO/I-NV4 で、データをダウンロードやアップロードする際、操作の対象となるフォルダーとファイルの一覧は、次のとおりです。このフォルダーを外部メモリ フォルダーと呼びます。HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリに作成され、外部メモリ フォルダー名のデフォルトは「HGDATA01」になります。詳細は、31-15 ページ「1.6　外部メモリ フォルダーの設定」を参照してください。



HGDATA01（外部メモリ フォルダー）

フォルダー名およびファイル名	内容
¥CAPTURE¥CAP［日時］.JPG 日時形式：YYMMDD_hhmmss	スクリーンショットのデータ （ファイル名は自動的に付きます）
¥ALARMLOG¥［任意］.CSV デフォルト ファイル名 一括出力：ALMHTO.CSV、 逐次出力：ALMHTA.CSV	アラーム履歴のデータ
¥DATALOG¥［任意］.CSV デフォルト ファイル名 一括出力：LOGO*n*.CSV、 逐次出力：LOGA*n*.CSV	データ履歴のデータ （*n*：データ履歴のチャンネル番号）
¥DATALOG¥DATA¥［任意］.BIN デフォルト ファイル名：LOGA*n*.BIN	BIN ファイル （*n*：データ履歴のチャンネル番号）
¥OPERATIONLOG¥［任意］.CSV デフォルト ファイル名 一括出力：OPLOGO.CSV、 逐次出力：OPLOGA.CSV	操作履歴のデータ
¥RECIPE¥［任意］.CSV デフォルト ファイル名：RCP*n*.CSV	レシピ データ （*n*：4 桁の通し番号）
¥PICTURE¥［任意］.BMP、¥PICTURE¥［任意］.JPG	ピクチャ ファイル
¥SOUND[*1]¥［任意］.WAV	サウンド ファイル
¥WEBPAGE¥	フォルダーおよびファイルはWebページ エディタの規定のファイル構成によって作成されます。
¥RECORD[*2]¥［年月日］¥［時分秒］.AVI[*3]、 ¥RECORD[*2]¥［年月日］¥［時分秒］.MP4[*4] 年月日形式：YYYYMMDD 時分秒形式：hhmmss	日付フォルダー内に動画ファイル （フォルダー名およびファイル名は自動的に付きます）
¥MOVIE[*2]¥［任意］.AVI[*3]、¥MOVIE[*2]¥［任意］.MP4[*4]	動画ファイル
MOVIE.LST[*2]	動画ファイル リスト
¥NVDATA[*5]¥［プロジェクト名］.ZNV	ZNV プロジェクト ファイル
¥LDRDATA[*5]¥［機種 + ポート + 局番 + 日時］.ZLD	ZLD プロジェクト ファイル

HGDATA02

ZNV プロジェクト ファイル (.znv) および ZLD プロジェクト ファイル (.zld) は改ざんしないでください。改ざんしたファイルは MICRO/I や PLC で使用できなくなります。

1 つの外部メモリ内に、プロジェクトの外部メモリ フォルダーを複数作成できます。ただし、外部メモリ フォルダーはルート上にある必要があります。

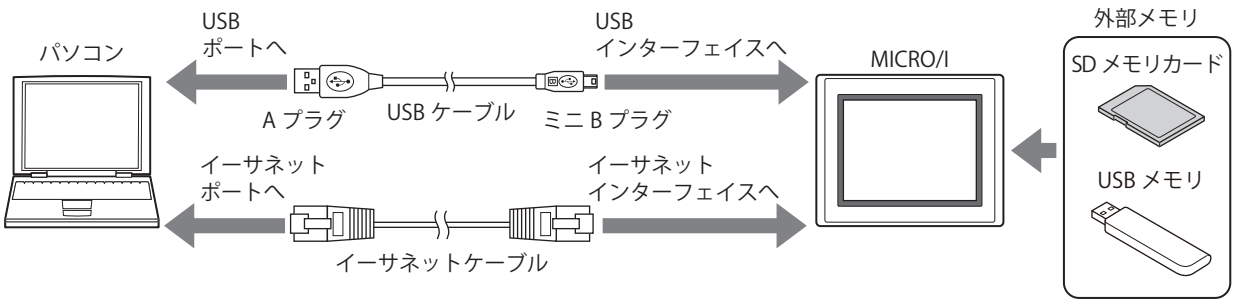
*1　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ
*3　HG5G/4G/3G-V 形のみ
*4　HG4G/3G 形のみ
*5　ファイルマネージャーでアップロードした場合のみ

1.5 データの読み出しと書き込み

●WindO/I-NV4 で MICRO/I に挿入した外部メモリの読み出しおよび書き込みをする

MICRO/I で運転中のプロジェクトに設定している外部メモリ フォルダー*1 に対して、データの読み出しや書き込みをします。
次のいずれかの方法で接続してください。

- パソコンの USB ポートと MICRO/I の USB インターフェイスを USB ケーブルで接続してください。
- パソコンのイーサネットポートと MICRO/I のイーサネット インターフェイスをイーサネットケーブルで接続してください。



通信設定

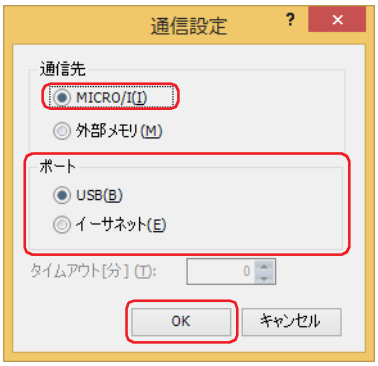
パソコンと MICRO/I に挿入した外部メモリの読み出しおよび書き込みを行う場合は、通信先とポートを次の手順に従って設定してください。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［通信設定］をクリックします。
［通信設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［通信先］で “MICRO/I” を選択します。

3 ［ポート］で接続方法を選択し、［OK］ボタンをクリックします。



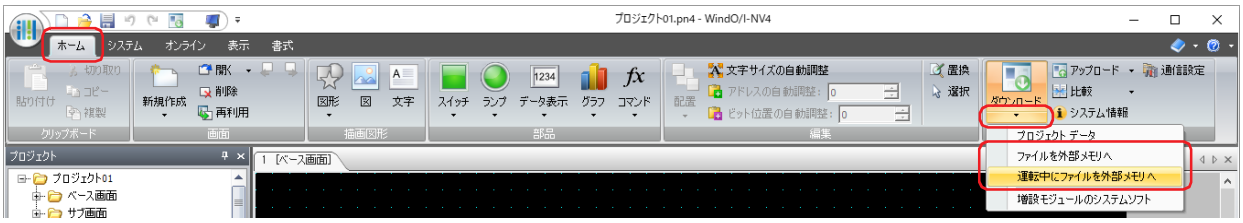
*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

ダウンロード

運転中のプロジェクトの外部メモリ フォルダーに指定したファイルをダウンロードします。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］の下の▼をクリックします。

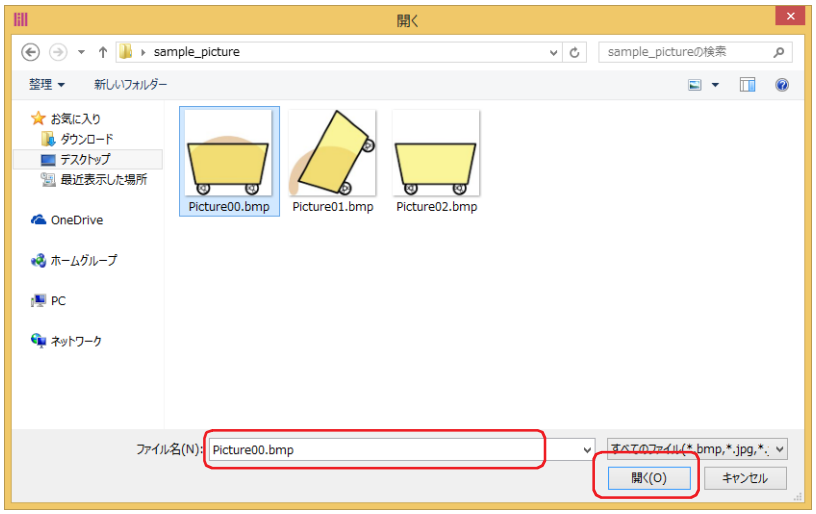
2 ［ファイルを外部メモリへ］または［運転中にファイルを外部メモリへ］をクリックします。
［開く］ダイアログボックスが表示されます。



■ **ファイルを外部メモリへ**
MICRO/I の運転をいったん停止し、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。ファイルのダウンロードが完了すると、運転を再開します。

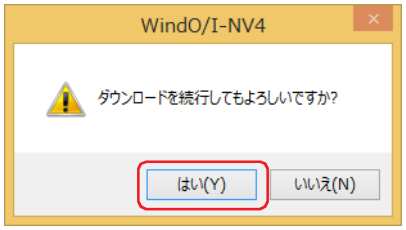
■ **運転中にファイルを外部メモリへ**
MICRO/I を停止せずに運転をしたまま、MICRO/I に挿入している外部メモリにファイルをダウンロードします。

3 ファイルを指定し、［開く］ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。

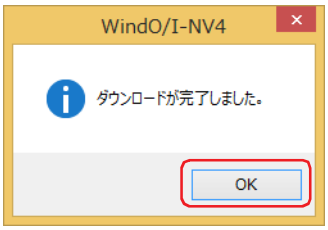


MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

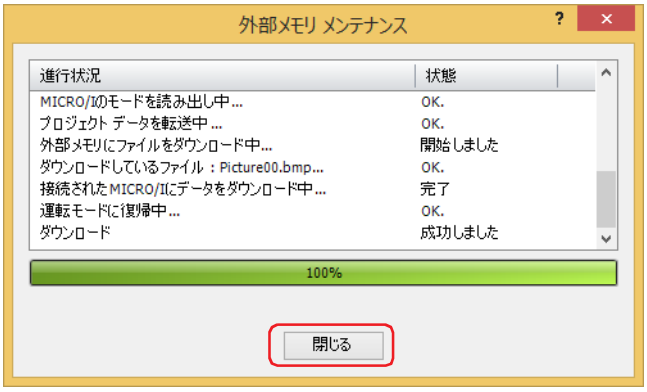
4 ［はい］ボタンをクリックします。
［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスが表示され、ファイルのダウンロードを開始します。
ファイルのダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。



5 ［OK］ボタンをクリックします。



6 ［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。

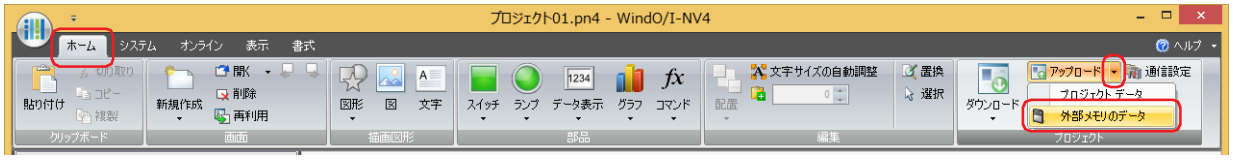


アップロード

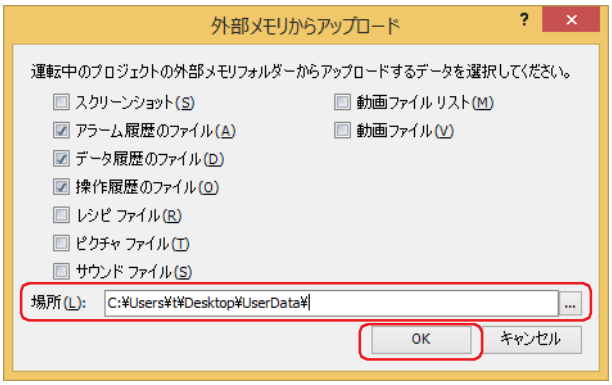
運転中のプロジェクトの外部メモリ フォルダーから指定したデータをアップロードします。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［アップロード］の右の▼をクリックします。

2 ［外部メモリのデータ］をクリックします。
［外部メモリからアップロード］ダイアログボックスが表示されます。



3 アップロードするデータのチェックボックスをオンにし、［場所］で保存先のフォルダーを指定します。



アップロードできるデータは、次のとおりです。
- スクリーンショット
- アラーム履歴のファイル
- データ履歴のファイル
- 操作履歴のファイル
- レシピ ファイル
- ピクチャ ファイル
- サウンド ファイル *1
- 動画ファイル リスト *2
- 動画ファイル *2

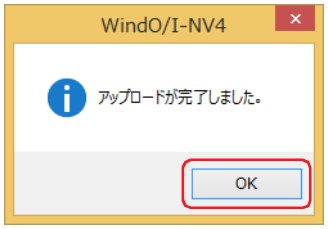
MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

- ［…］ボタンをクリックして表示するフォルダーの選択ダイアログボックスで、アップロードするファイルの保存先を変更できます。
- スクリーンショット、アラーム履歴のデータ、データ履歴のデータ、レシピ ファイルは、WindO/I-NV4 を起動後、プロジェクト データを開かなくても外部メモリ フォルダーからアップロードできます。

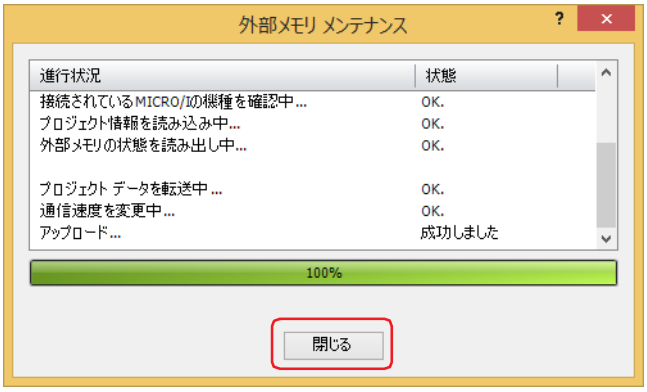
4 ［OK］ボタンをクリックします。
［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスが表示され、データのアップロードを開始します。
データのアップロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。

*1　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*2　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

5 ［OK］ボタンをクリックします。



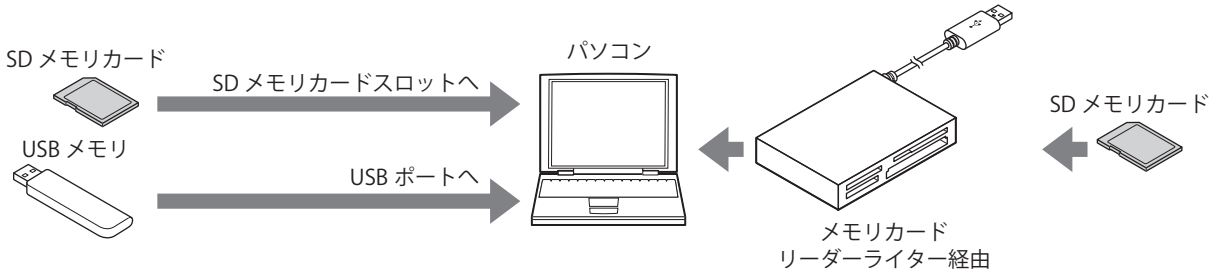
6 ［外部メモリ メンテナンス］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。



●WindO/I-NV4 でパソコンに挿入した外部メモリの読み出しおよび書き込みをする

SD メモリカード *1 を使用する場合は、パソコンの SD メモリカードスロットに挿入するか、メモリカードリーダーライターを経由します。

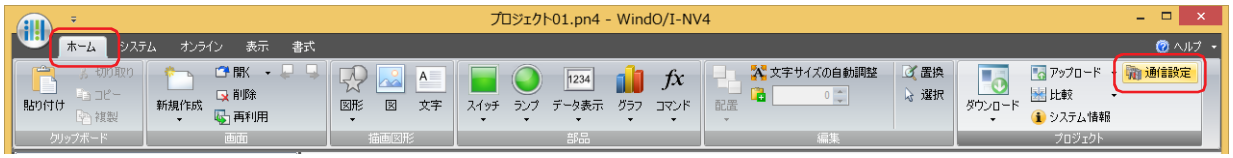
USB メモリ *2 を使用する場合は、パソコンの USB ポートに USB メモリを挿入します。



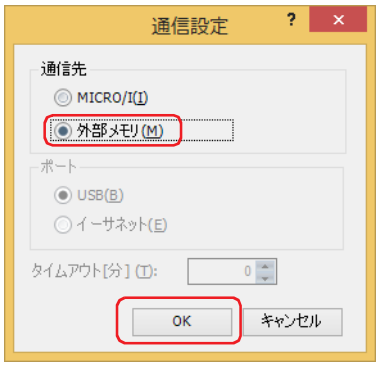
通信設定

WindO/I-NV4 でパソコンに挿入した外部メモリの読み出しや書き込みを行う場合は、通信先を外部メモリに設定する必要があります。ダウンロードやアップロードをする前に、次の手順で通信設定を行ってください。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［通信設定］をクリックします。
［通信設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［通信先］で " 外部メモリ " を選択し、［OK］ボタンをクリックします。



*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ

ダウンロード

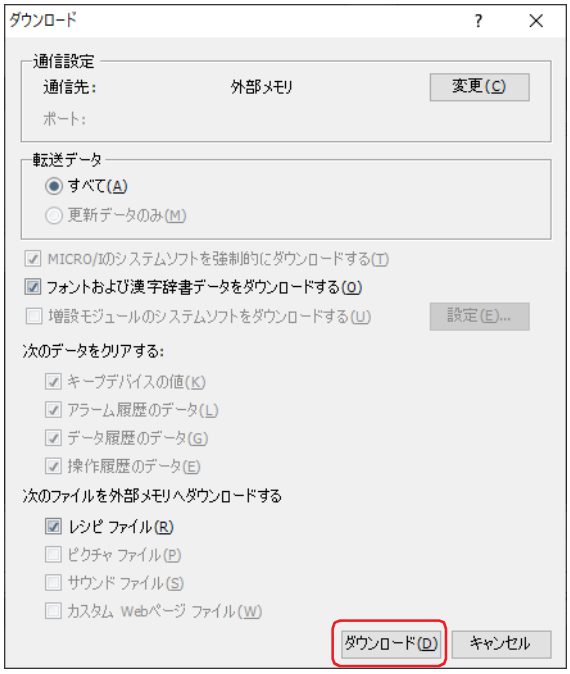
WindO/I-NV4 でプロジェクト データを外部メモリの外部メモリ フォルダーにダウンロードします。

1 WindO/I-NV4 でダウンロードするプロジェクト データを開きます。

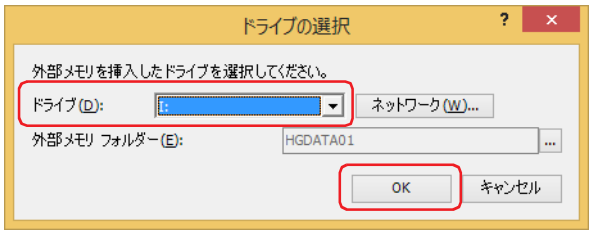
2 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［ダウンロード］の上のダウンロードアイコンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示されます。



3 ［ダウンロード］ボタンをクリックします。
［ドライブの選択］ダイアログボックスが表示されます。



4 外部メモリのドライブを選択し、［OK］ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。

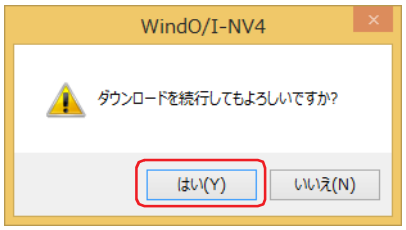


■ **ドライブ**
外部メモリに割り付けられているパソコンのドライブを指定します。

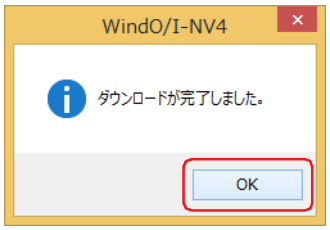
■ **［ネットワーク］ボタン**
［ネットワークドライブの割り当て］ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク上のドライブを指定できます。

■ **外部メモリ フォルダー**
プロジェクト データをダウンロードするフォルダーを指定します。
... ボタンをクリックすると、［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。ダウンロード先の外部メモリ フォルダーを変更できます。

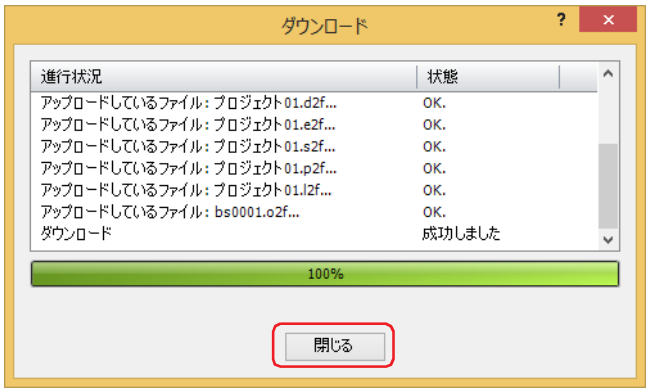
5 ［はい］ボタンをクリックします。
［ダウンロード］ダイアログボックスが表示され、ファイルのダウンロードを開始します。
ファイルのダウンロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。



6 ［OK］ボタンをクリックします。



7 ［ダウンロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。



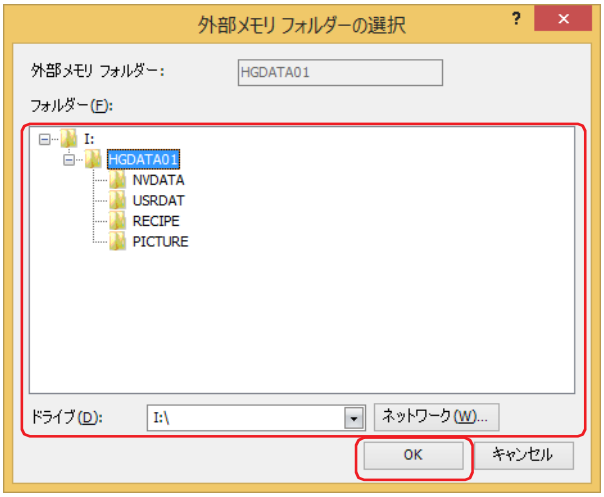
アップロード

WindO/I-NV4 でパソコンに挿入した外部メモリの外部メモリ フォルダーから、プロジェクト データをパソコンにアップロードします。

1 ［ホーム］タブの［プロジェクト］で［アップロード］をクリックします。
［外部メモリ フォルダーの選択］ダイアログボックスが表示されます。



2 外部メモリのドライブを選択し、［OK］ボタンをクリックします。
［アップロード］ダイアログボックスが表示されます。



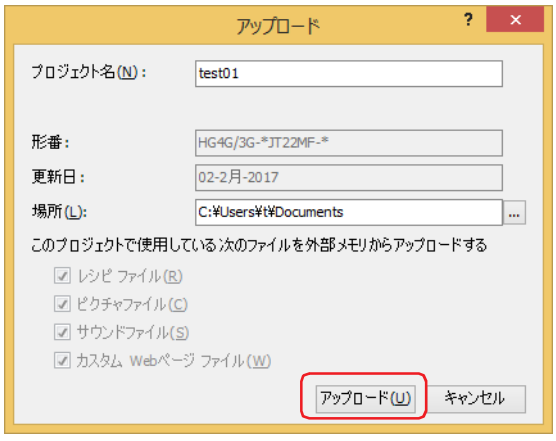
■ **外部メモリ フォルダー**
次の［フォルダー］で指定したフォルダー名を表示します。

■ **フォルダー**
プロジェクト データのアップロード元のフォルダーを指定します。

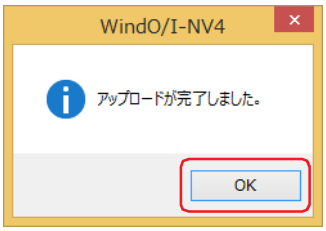
■ **ドライブ**
外部メモリに割り付けられているパソコンのドライブを指定します。

■ **［ネットワーク］ボタン**
［ネットワークドライブの割り当て］ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク上のドライブを指定できます。

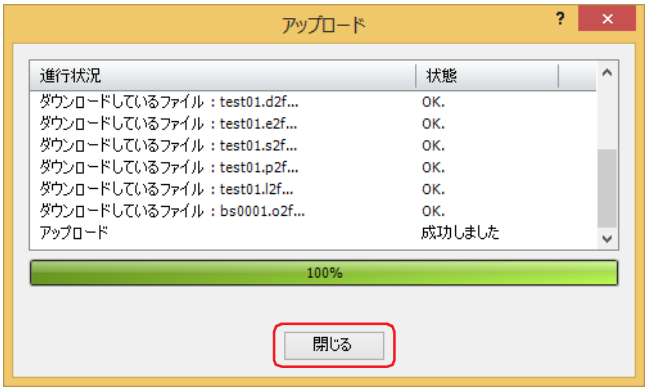
3 ［場所］を入力し、［アップロード］ボタンをクリックします。
［アップロード］ダイアログボックスが表示され、ファイルのアップロードを開始します。
ファイルのアップロードが完了すると、完了メッセージが表示されます。



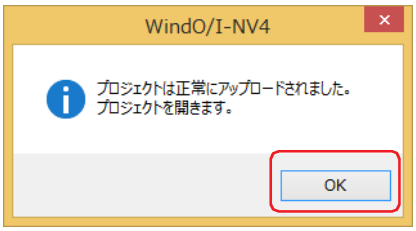
4 ［OK］ボタンをクリックします。



5 ［アップロード］ダイアログボックスで［閉じる］ボタンをクリックします。
プロジェクトを開くための確認メッセージが表示されます。



6 ［OK］ボタンをクリックします。
アップロードしたプロジェクトを開きます。



プロジェクト データにパスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されます。
［セキュリティ］ダイアログボックスの［オプション］タブにある［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］チェックボックスの設定によって、入力するパスワードが異なります。
オンの場合は、［プロジェクトを開く時に専用のパスワードを使用する］で設定したパスワードを入力してください。
オフの場合は、Administrator のセキュリティ グループが割り付けられているユーザー アカウントのパスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

●OS に付属のファイル管理機能でデータを操作する

Windows の OS に付属のエクスプローラなどを使用して、MICRO/I で使用しているレシピ データ、ピクチャ ファイルおよびサウンド ファイルを入れ替えできます。
パソコンに外部メモリを挿入し、外部メモリ フォルダーの各フォルダー内に、同じファイル名で保存してください。
MICRO/I で使用できるピクチャ ファイルについては 2-20 ページ「第 2 章　1.4　扱える画像ファイル」、サウンド ファイルについては 2-37 ページ「第 2 章　1.5　扱えるサウンド ファイル」を参照してください。

●外部メモリへの書き込みのタイミング

アラーム履歴のデータ、データ履歴のデータおよび操作履歴のデータを外部メモリへ「逐次出力」する設定を行った場合、それらのデータを一時的にファイル出力用バッファへ保存します。
保存したファイル出力用バッファのデータを外部メモリへ書き込むタイミングは、次のとおりです。

- 外部メモリへ出力するイベントの発生後 3 分以内
- SD メモリカードの場合は HMI 特殊内部リレー LSM20、USB メモリの場合は HMI 特殊内部リレー LSM18 が 1 になったとき
- システム モードへ移行するとき
- プロジェクト データのダウンロードまたはアップロードをするとき

次のような場合は、ファイル出力用バッファ内のデータをいったん外部メモリへ書き込んでから、次の処理に移ります。そのため処理の遅延が発生し、WindO/I-NV4 でのプロジェクトのダウンロード、またはアップロード時に、通信エラーが発生する場合があります。通信エラーが発生した場合は、プロジェクトを再度ダウンロードまたはアップロードしてください。

- ファイル出力用バッファ内にデータがあるとき
- 外部メモリの読み出しまたは書き込み中にシステム モードへ移行したとき
- プロジェクト データのダウンロードまたはアップロードをしたとき

●SD メモリカードのアクセス状況

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形には、SD メモリカードアクセスランプ（LED）があります。
SD メモリカードアクセスランプ（LED）は、SD メモリカードへのアクセス状況を表示します。また、この状況を HMI 特殊内部リレー LSM 21 でも監視できます。
SD メモリカードアクセスランプの表示および HMI 特殊内部リレー LSM 21 の状態は、次のとおりです。

SD メモリカードのアクセス状況	SD メモリカードアクセスランプの表示	LSM21 の状態	発生条件	操作
読み出しおよび書き込み停止	OFF	0	SD メモリカードを挿入していない場合 未対応の SD メモリカードを挿入している場合 未フォーマットの SD メモリカードを挿入した場合	SD メモリカードを抜くことができます。
SD メモリカード認識中	遅い点滅（約 0.5 秒ごとに ON/OFF）	0	SD メモリカードを挿入した場合 SD メモリカードを挿入した状態で、電源を入れた場合（遅い点滅→点灯）	
読み出しおよび書き込み待ち		1	HMI 特殊内部リレー LSM20 を 1 にした場合（遅い点滅→消灯）	SD メモリカードを抜かないでください。
読み出しおよび書き込み中	早い点滅（約 0.2 秒ごとに ON/OFF）	1	挿入したSDメモリカードへデータを読み出しまたは書き込みをしている場合（ただし、プロジェクト転送機能実行中や、動作モード切替待ち中に、SD メモリカードに読み出しまたは書き込みをした場合は点灯します。）	
スタンバイ	ON	1	挿入したSDメモリカードへ読み出しおよび書き込みできる場合	

SD メモリカードアクセスランプの状態

操作	状態
電源を入れた場合	消灯→遅い点滅→点灯
SD メモリカードを挿入した場合	
HMI 特殊内部リレー LSM20 を 1 にした場合	点灯→遅い点滅→消灯
SD メモリカードのデータを読み出しまたは書き込みをした場合（スクリーンショットのデータなど）	点灯→早い点滅→点灯（読み出しまたは書き込み終了）

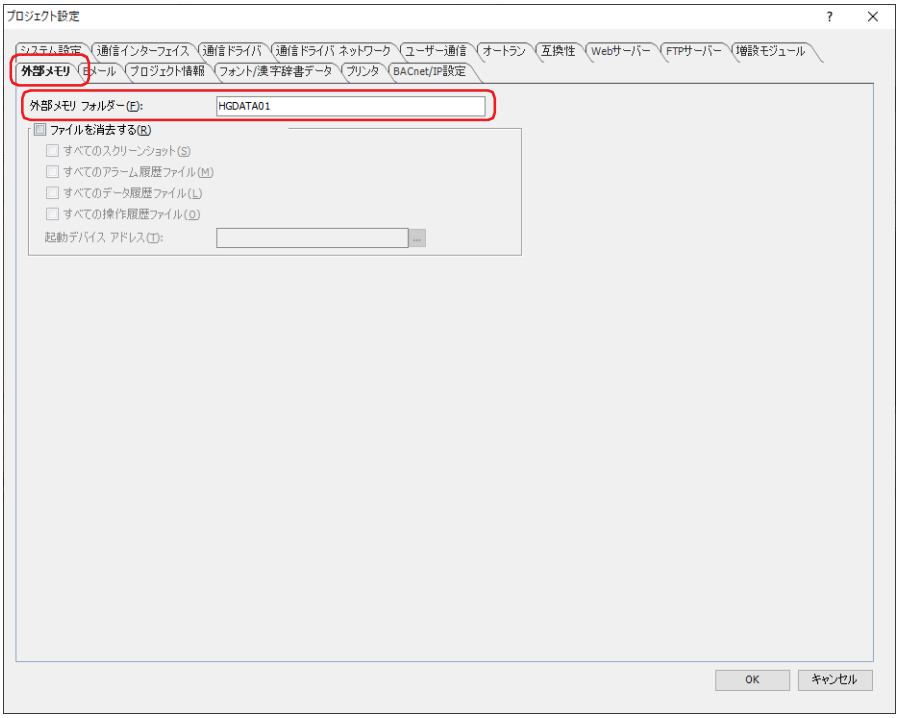
1.6 外部メモリ フォルダーの設定

WindO/I-NV4 で外部メモリ フォルダー *1 を任意の名前に変更できます。

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［外部メモリ］タブで［外部メモリ フォルダー］に名前を入力します。
英数字 8 文字以内で英大文字（A ～ Z）、数字（0 ～ 9）で入力してください。



3 ［OK］ボタンをクリックします。

外部メモリ フォルダー以外のフォルダー名、ファイル名は変更できません。

MICRO/I にプロジェクト データをダウンロードしていない場合、外部メモリ フォルダーは「HGDATA01」となります。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.7 外部メモリ内のファイルを削除する

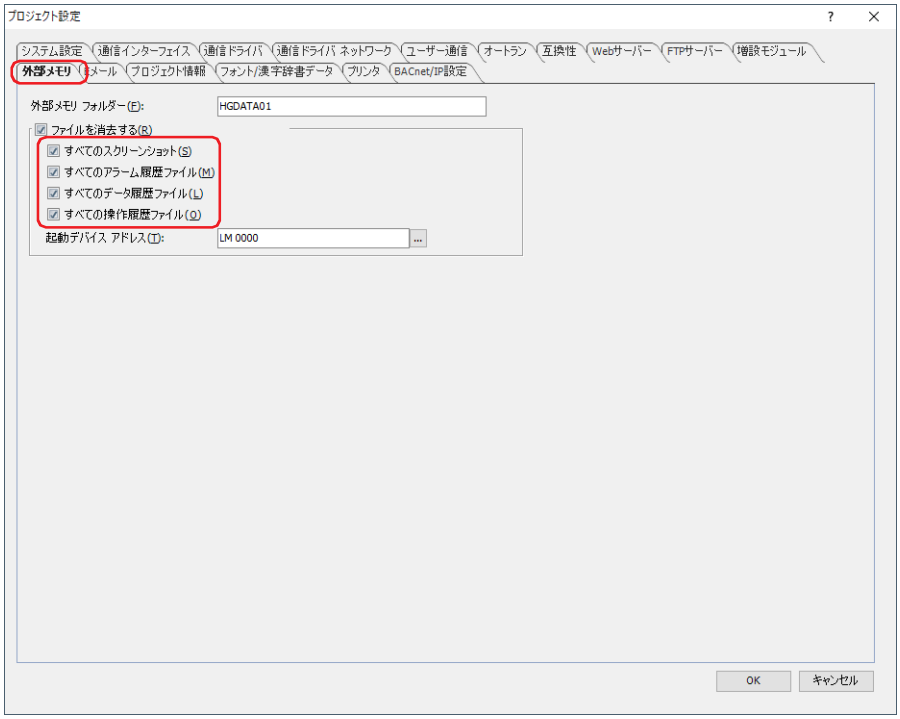
運転中に WindO/I-NV4 で MICRO/I に挿入している外部メモリ [*1] の外部メモリ フォルダー内のファイルを削除できます。

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



2 ［外部メモリ］タブで［ファイルを消去する］チェックボックスをオンにします。

3 消去するファイルのチェックボックスをオンにします。



■ **すべてのスクリーンショット**
CAPTURE フォルダー内のすべてのファイルを削除します。

■ **すべてのアラーム履歴ファイル**
ALARMLOG フォルダー内のすべてのファイルを削除します。

■ **すべてのデータ履歴ファイル**
DATALOG フォルダー内のすべてのファイルを削除します。

■ **すべての操作履歴ファイル**
OPERATIONLOG フォルダー内のすべてのファイルを削除します。

4 ［起動デバイス アドレス］でファイルを消去する条件となるビット デバイスまたはワード デバイスのビット位置を指定します。
[...]をクリックすると、タグ エディタが表示されます。デバイス アドレスの設定手順は、2-69 ページ「第 2 章　5.1　デバイス アドレスを設定する」を参照してください。

5 ［OK］ボタンをクリックします。



WindO/I-NV4 のオンライン機能で外部メモリ内のファイルを削除できます。詳細は、24-27 ページ「第 24 章　4　クリア」を参照してください。

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

1.8 外部メモリのフォーマット

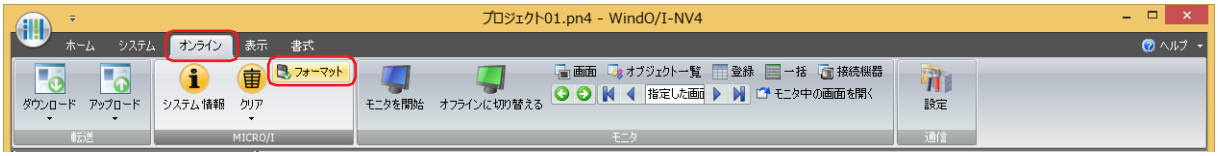
外部メモリは、必ずフォーマットしてから使用してください。

●WindO/I-NV4 のオンライン機能で外部メモリをフォーマットする

WindO/I-NV4 のオンライン機能で MICRO/I に挿入している外部メモリをフォーマットできます。
WindO/I-NV4 で操作の対象となる外部メモリは、次のとおりです。

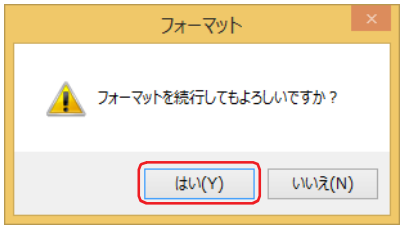
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	SD メモリカード
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：	USB メモリ

1 ［オンライン］タブの［MICRO/I］で［フォーマット］をクリックします。
データの削除確認メッセージが表示されます。

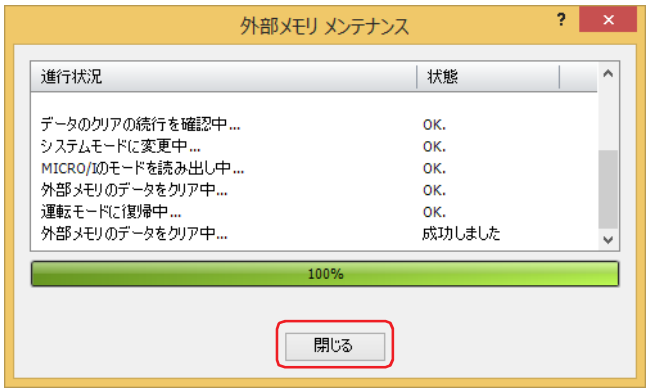


- あらかじめ［通信設定］で［通信先］を “MICRO/I”、［ポート］を “USB” に設定しておく必要があります。設定方法の詳細は、31-4 ページ「通信設定」を参照してください。
- 外部メモリにセキュリティを設定したプロジェクトを保存している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

2 ［はい］ボタンをクリックします。
［外部メモリメンテナンス］ダイアログボックスが表示され、外部メモリのフォーマットを開始します。



3 ［閉じる］ボタンをクリックします。

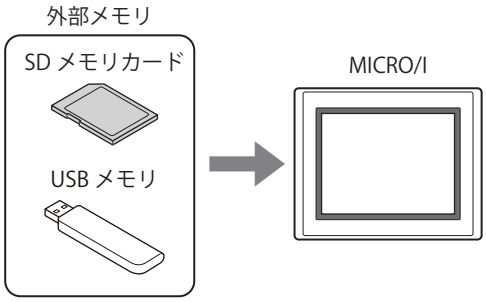


外部メモリのフォーマットが完了したあと、運転状態に移行するときに自動的に外部メモリ フォルダーが作成されます。

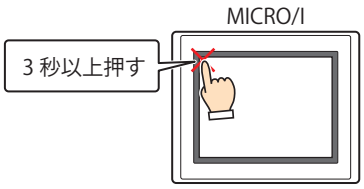
●MICRO/I のシステム モードで外部メモリをフォーマットする

MICRO/I のシステム モードで MICRO/I に挿入している外部メモリをフォーマットできます。

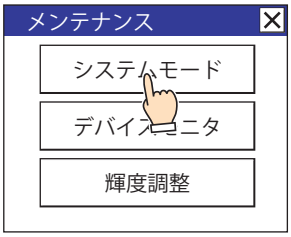
1 外部メモリを MICRO/I に挿入します。



2 MICRO/I の画面の左側上端を 3 秒以上押します。
メンテナンス画面が表示されます。

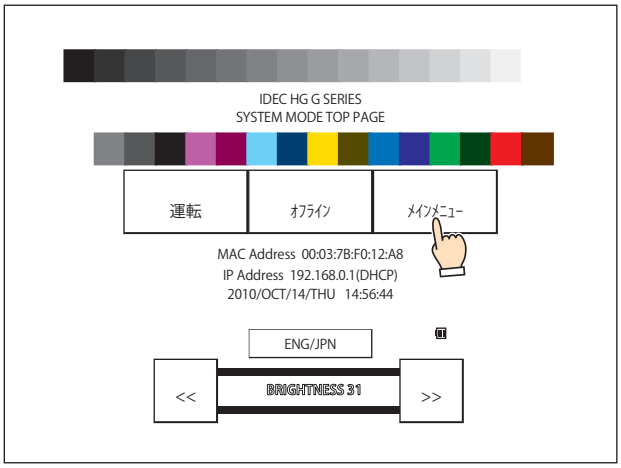


3 ［システム モード］を押します。
システム モードのトップページに切り替わります。

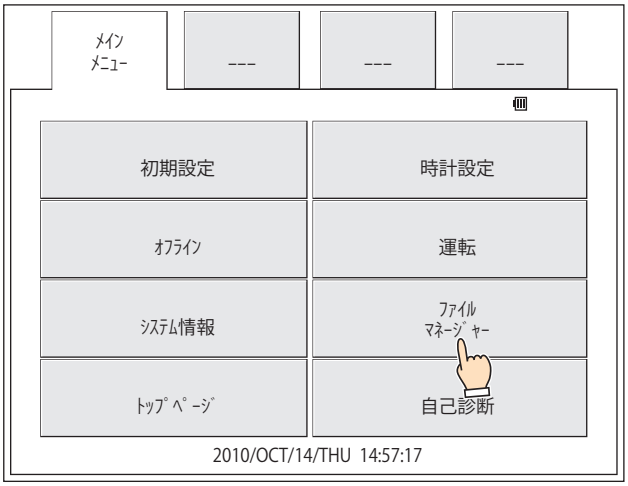


MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

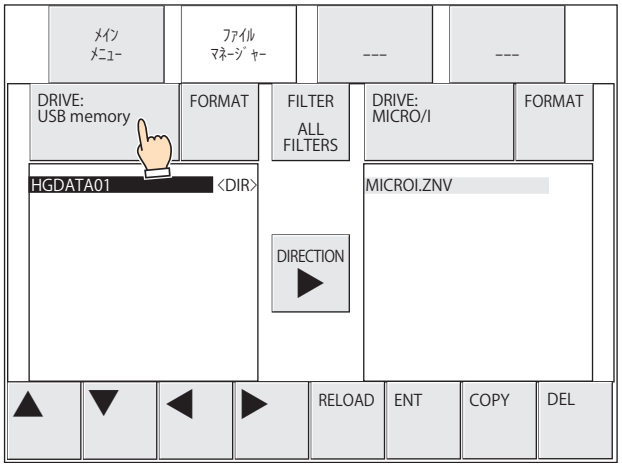
4 ［メインメニュー］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Main Menu］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。
メインメニュー画面が表示されます。



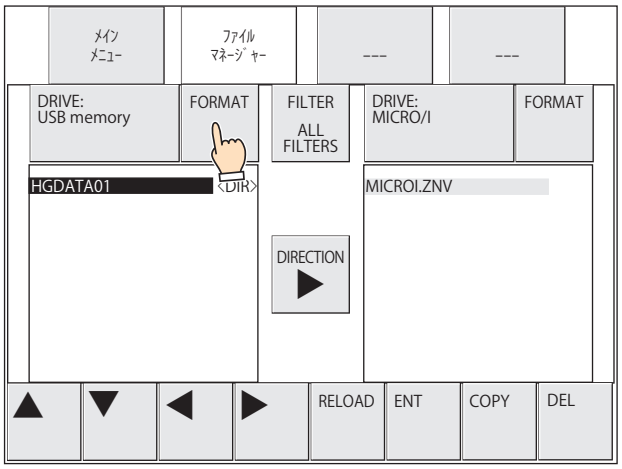
5 ［ファイル マネージャー］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Ext.Mem.Device］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押します。
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形の場合は、ファイルマネージャーが表示されます。
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形の場合は、手順 **7** へ進みます。



6 転送元の［DRIVE:］を押し、外部メモリを選択します。
SD メモリカードの場合は［SD card］、USB メモリの場合は［USB memory］を選択します。

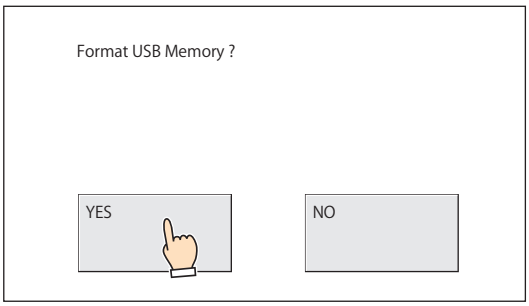


7 ［FORMAT］を押します。
処理の実行確認メッセージが表示されます。



HG2G-5T 形、HG1G/1P 形の場合は、画面中央に［FORMAT］のみが表示されます。

8 ［YES］を押します。
外部メモリのフォーマットを開始します。
フォーマットが完了すると、ファイルマネージャーに戻ります。



1.9 注意事項

- 外部メモリを使用するプロジェクトの場合は、あらかじめ外部メモリを挿してから MICRO/I の電源を入れてください。

- スクリーンショットのデータの最大数は、HMI 特殊データレジスタ LSD65 の値によって設定できます。

- 外部メモリの書き替え回数には制限があります。
  外部メモリのデータは、定期的にバックアップしてください。

- 外部メモリの読み出しおよび書き込み中は、MICRO/I の電源を切ったり、外部メモリを抜き差ししたりしないでください。外部メモリ内のデータが破損する可能性があります。データが破損した場合は、外部メモリをフォーマットしてください。

- MICRO/I に外部メモリを挿入している場合は、次の操作を行ってから、MICRO/I の電源を切ったり、外部メモリを抜いたりしてください。

  SD メモリカード： HMI特殊内部リレーLSM20を1にしたあと、HMI特殊内部リレーLSM21が0になっていることを確認する

  USB メモリ： HMI特殊内部リレーLSM18を1にしたあと、HMI特殊内部リレーLSM19が0になっていることを確認する

- 外部メモリへの読み出しおよび書き込みに失敗すると、SD メモリカードの場合は HMI 特殊データレジスタ LSD42、USB メモリの場合は HMI 特殊データレジスタ LSD33 にエラーステータスを格納します。エラー内容は、33-7 ページ「第 33 章　HMI 特殊データレジスタ（LSD）」を参照してください。書き込みに失敗したファイルは、外部メモリから消去されません。パソコンやファイル マネージャーを使用して、手動で削除してください。

- 使用できない外部メモリを挿入した場合は、次のエラー メッセージが表示されます。

  SD メモリカード： この SD カードは使えません

  USB メモリ： この USB メモリは使えません

- SD メモリカードスロットがないパソコンで、SD メモリカードを読み出しおよび書き込みをする場合は、メモリカードリーダーライタなどが必要です。

- 複数の USB メモリを同時に使用できません。

- USB メモリは、USB ハブを経由して MICRO/I に接続しないでください。

- 読み出しおよび書き込みを停止するまでの間、「外部メモリ停止中」とメッセージが表示されます。
  外部メモリへの読み出しや書き込みを再開したい場合は、外部メモリを挿し直してください。

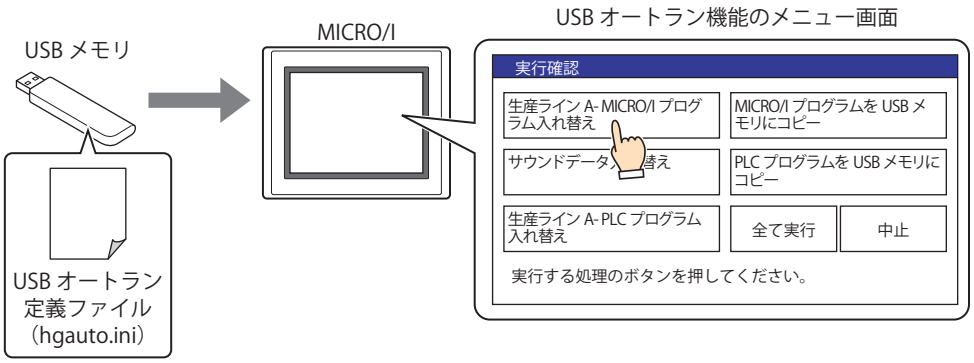
- 外部メモリ フォルダー内のフォルダーやファイル構成を変更すると、MICRO/I や WindO/I-NV4 で使用できなくなります。

2　USB オートラン機能

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　USB オートラン機能の概要

MICRO/I に USB メモリを挿入するだけで自動的にメニュー画面を表示し、メニュー画面のボタンを押すとあらかじめ設定しておいたコマンドを実行する機能です。

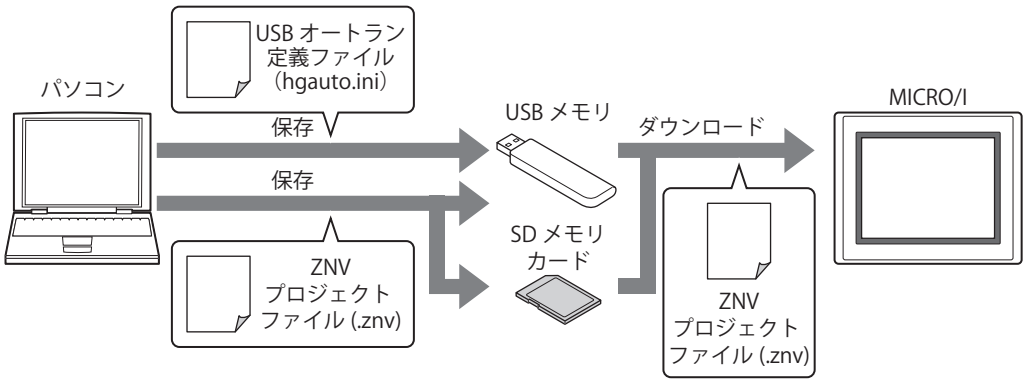


- プロジェクトや PLC プログラムの入れ替えが必要なときなど、パソコンなしで対応できます。
- 実行する処理をコマンドと呼び、コマンドの内容やメニュー画面の詳細について記述したファイルを USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）と呼びます。
- USB オートラン機能を利用する場合は、USB メモリにあらかじめ USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）を保存しておく必要があります。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形では、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) や ZLD プロジェクト ファイル (.zld)、およびファイル コピーでのファイルの保存先として SD メモリカードも使用できます。

USB オートラン機能で実行できるコマンドの内容は、次のとおりです。

● プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード

USB メモリまたは SD メモリカード[*1] に保存した ZNV プロジェクト ファイル (.znv) を MICRO/I へダウンロードします。



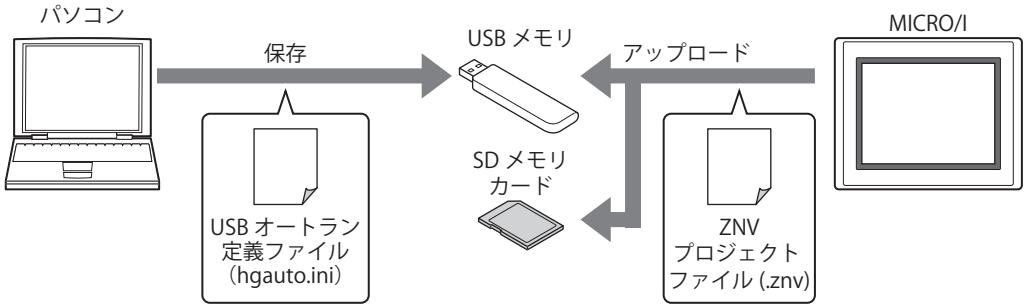
ダウンロードが完了すると、MICRO/I をリセットし、その後運転を再開します。

注意事項、制限事項については、29-1 ページ「第 29 章　1　プロジェクト転送機能」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

●プロジェクトのアップロード

MICRO/I で運転に使用しているプロジェクトをアップロードし、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) として USB メモリまたは SD メモリカード *1 に保存します。

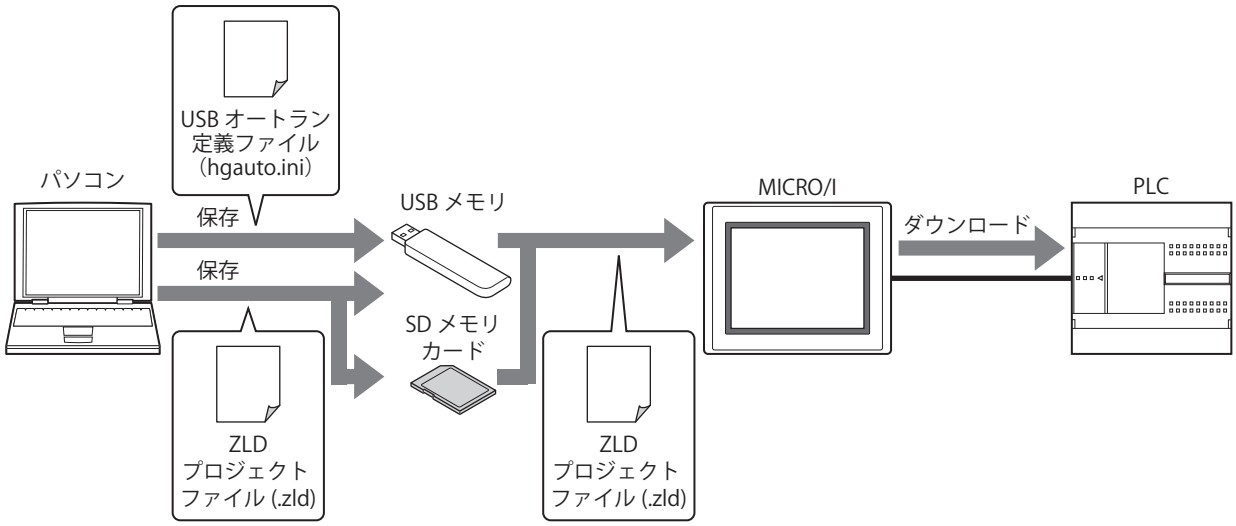


アップロードが完了すると、MICRO/I をリセットし、その後運転を再開します。

注意事項、制限事項については、29-1 ページ「第 29 章　1　プロジェクト転送機能」を参照してください。

●PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）のダウンロード

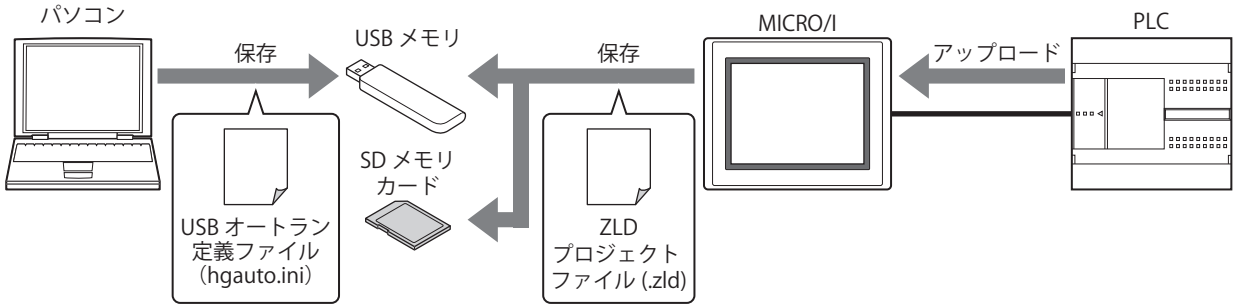
USB メモリまたは SD メモリカード *1 に保存した ZLD プロジェクト ファイル (.zld) を MICRO/I に接続している PLC へダウンロードします。



対応 PLC、注意事項、制限事項については、29-16 ページ「第 29 章　2　PLC プログラム転送機能」を参照してください。

●PLC プログラムのアップロード

MICRO/I に接続した PLC から PLC プログラムをアップロードし、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) として USB メモリまたは SD メモリカード *1 に保存します。



対応 PLC、注意事項、制限事項については、29-16 ページ「第 29 章　2　PLC プログラム転送機能」を参照してください。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

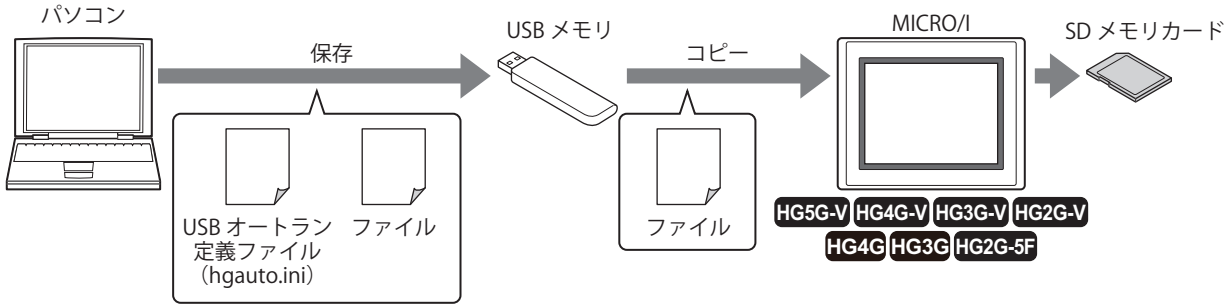
●ファイル コピー

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I に挿入した USB メモリと SD メモリカードの間でファイルのコピーができます。
USB メモリ内や SD メモリカード内でもファイルをコピーできます。

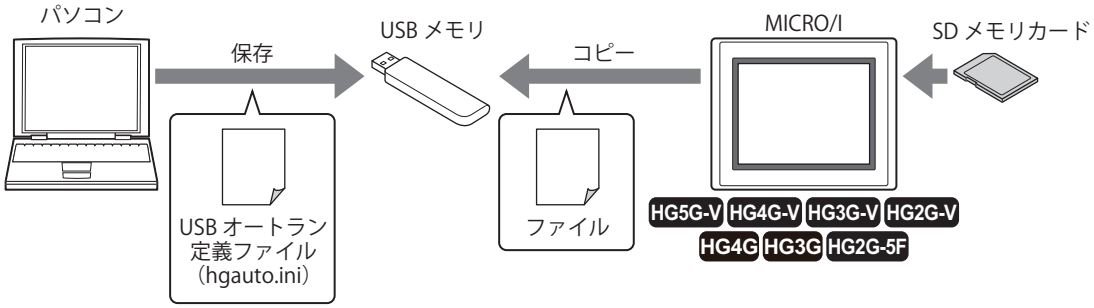
USB メモリ→ SD メモリカード

USB メモリに保存したファイルを MICRO/I に挿入した SD メモリカードにコピーします。



SD メモリカード→ USB メモリ

MICRO/I に挿入した SD メモリカードに保存したファイルを USB メモリにコピーします。



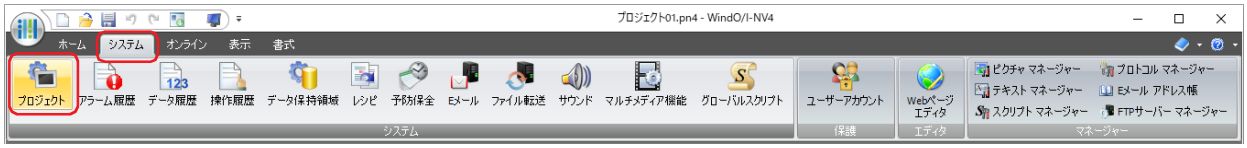
注意事項、制限事項については、29-30 ページ「第 29 章　3　ファイル コピー機能」を参照してください。

2.2 USB オートラン機能の設定手順

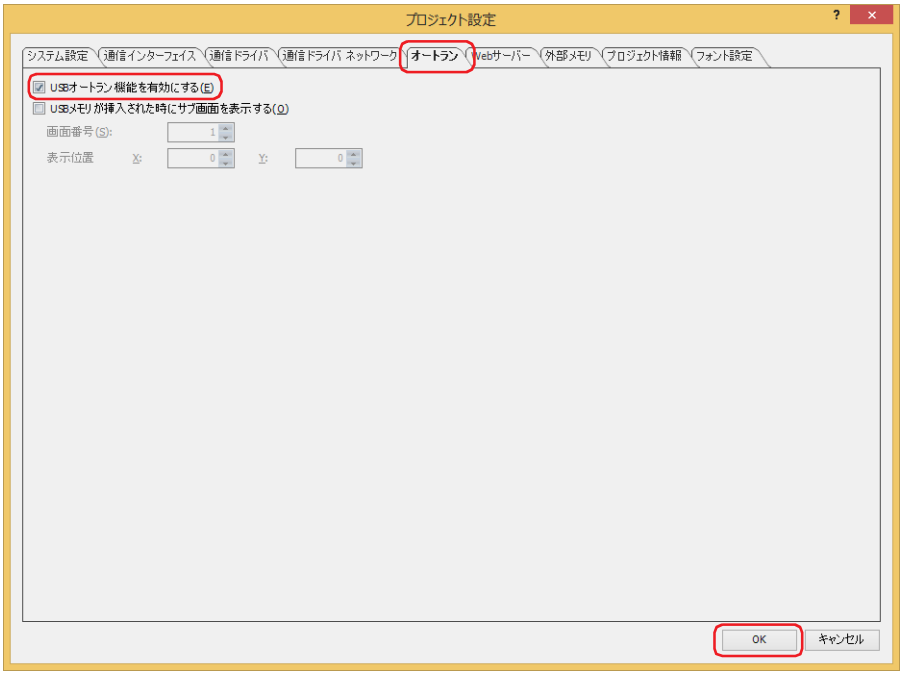
●USB オートラン機能でコマンドを実行する

設定手順

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



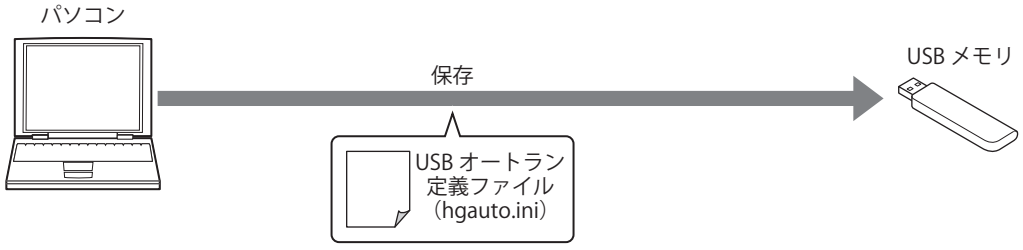
2 ［オートラン］タブで［USB オートラン機能を有効にする］チェックボックスをオンにし、［OK］ボタンをクリックします。
詳細は、4-62 ページ「第 4 章　3.10　［オートラン］タブ」を参照してください。



- MICRO/I の USB オートラン機能が有効になっていないと、USB メモリを MICRO/I に挿入してもメニュー画面は表示されません。
- 一度 MICRO/I の USB オートラン機能を有効にすると、［USB オートラン機能を有効にする］チェックボックスをオフにしたプロジェクトをダウンロードするか、システム モードで USB オートラン機能を無効にするまで、USB オートラン機能は有効のままです。

MICRO/I で USB オートラン機能を有効にする場合は、システム モードのトップページから［メインメニュー］、［初期設定］、［システム動作］、［オートラン］の順に押します。

3 USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）を作成し、USB メモリに保存します。
詳細は、31-28 ページ「2.3　USB オートラン定義ファイルの作成」を参照してください。



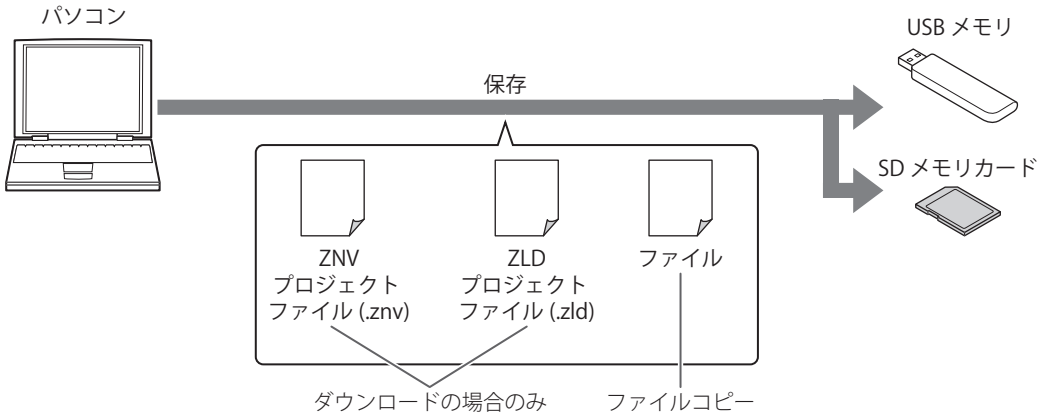
4 必要なファイルを用意し、USB メモリまたは SD メモリカードに保存します。
必要なファイルを SD メモリカードに保存した場合、およびアップロード先やコピー先に SD メモリカードを使用する場合は、あらかじめ SD メモリカードを MICRO/I に挿入しておきます。

用意するファイルは、次のとおりです。

・プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）をダウンロードする場合
ZNV プロジェクト ファイル (.znv) を作成します。
詳細は、29-3 ページ「第 29 章　1.3　転送用プロジェクトの作成手順」を参照してください。

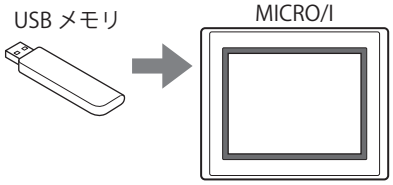
・IDEC 製 PLC プログラムをダウンロードする場合
ZLD プロジェクト ファイル (.zld) を作成します。
詳細は、29-18 ページ「第 29 章　2.4　ZLD プロジェクト ファイルの作成手順」を参照してください。

・ファイルをコピーする場合
コピーするファイルを作成します。



操作手順

1 USB メモリを MICRO/I に挿入します。
USB オートラン機能のメニュー画面が表示されます。



メニュー画面が表示されない場合の原因と解決方法は、次のとおりです。解決方法を参照して修正し、USB メモリを挿入し直してください。

原因：　USB メモリに USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）を保存していない
解決方法：　USB オートラン定義ファイルを作成し、USB メモリに保存してください。
作成方法は、31-28 ページ「2.3　USB オートラン定義ファイルの作成」を参照してください。

原因：　USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）の内容に誤りがある
解決方法：　31-28 ページ「2.3　USB オートラン定義ファイルの作成」を参照し、修正してください。

原因：　MICRO/I の設定で USB オートラン機能が無効になっている
解決方法：　31-25 ページの手順 **1** と **2** を参照し、USB オートラン機能を有効にしてください。

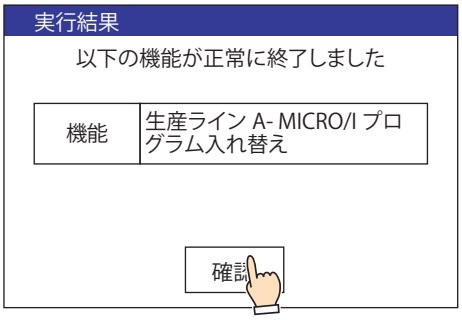
2 実行するコマンドのボタンを押します。
コマンドを実行します。



- ［全て実行］を押すと、USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）に定義しているすべてのコマンドを順に実行します。
- MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
  詳細は、31-36 ページ「2.4　USB オートラン機能実行時のセキュリティについて」を参照してください。
- IDEC 製 PLC プログラムのダウンロードまたはアップロードの場合で、PLC にパスワードを設定している場合は、PLC のパスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力してください。

コマンドの実行中は USB メモリおよび SD メモリカードを取り外さないでください。

3 コマンドの実行が完了すると、実行結果を表示します。
［確認］を押すと、実行結果画面を閉じ、メニュー画面を表示します。



［全て実行］以外のボタンでコマンドを実行した場合は、実行結果画面で［確認］を押したあとメニュー画面に戻ります。

2.3 USB オートラン定義ファイルの作成

USB メモリを MICRO/I に挿入したときに自動的に表示するメニュー画面は、USB オートラン定義ファイルで定義します。
USB オートラン定義ファイルは、次の方法で作成します。

・USB オートラン定義ファイル作成ツールで作成する
☞ USB オートラン定義ファイル作成ツール マニュアルを参照してください。

・テキスト エディタで作成する
☞ 31-28 ページ「テキスト エディタで作成する」を参照してください。

●テキスト エディタで作成する

メモ帳や市販のテキスト エディタなどを使用して、各セクションの項目と内容を記述し、ファイル名を「hgauto.ini」として保存します。

USB オートラン定義ファイルは、次の 3 つのセクションで構成します。
各セクションごとに項目とその内容を記述します。

[AUTORUN] セクション（必須）
使用するコマンド数、ボタンの有効 / 無効、使用言語を指定します。

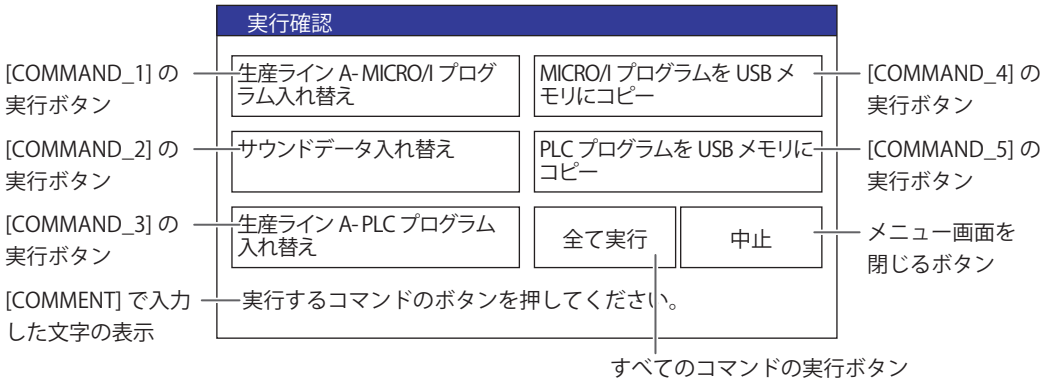
```
[AUTORUN]
item = 5
button_command = Enable
button_runall = Enable
language =Japanese
```

[COMMAND] セクション（必須）
実行するコマンドとその内容を指定します。
[COMMAND_1] から順に最大 [COMMAND_5] まで、[AUTORUN] セクションで指定したコマンド数の実行ボタンを作成します。

```
[COMMAND_1]
command = PRO_DOWNLOAD
src_path = "B: ¥NV4DATA\HG_PROJECT.ZNV"
reset_keep_device = Enable
title = " 生産ライン A- MICRO/I プログラム入れ替え "
・
・
・
[COMMAND_5]
command = LDR_UPLOAD
dst_path = "B:¥Uploaded_Program"
src_port = COM1
src_net_no = 0
title = "PLC プログラムを USB メモリにコピー "
```

[COMMENT] セクション
メニュー画面下部に表示するメッセージを必要に応じて入力します。

```
[COMMENT]
comment = " 実行するコマンドのボタンを押してください。"
```



[AUTORUN] セクション

■ item（必須）

使用するコマンド数を 1 ～ 5 の範囲で指定します。1 ～ 5 以外の数字を指定するエラーとなり、USB オートラン機能を実行しません。

■ button_command

[COMMAND_1] ～ [COMMAND_5] の実行ボタンの有効 / 無効を指定します。

Enable： ボタンを有効にします。

Disable： ボタンを無効にします。

この項目が記述されていない場合や、不正な値が記述されている場合は、“Enable” として動作します。

■ button_runall

[全て実行] ボタンの有効 / 無効を指定します。

Enable： ボタンを有効にします。

Disable： ボタンを無効にします。

この項目が記述されていない場合や、不正な値が記述されている場合は、“Enable” として動作します。

■ language

ボタンのラベルとメッセージで使用する言語を指定します。

Japanese： 日本語（Shift-JIS）

European： 英語

Chinese： 中国語（GB2312）

Taiwanese： 台湾語（BIG5）

Korean： 韓国語

Central European： 中央ヨーロッパ言語

Baltic： バルト

Cyrillic： キリル

この項目が記述されていない場合や、不正な値が記述されている場合は、“Japanese” として動作します。

[COMMAND] セクション

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形では、USB メモリのみ指定できます。

■ command（必須）

実行するコマンドを指定します。

PRO_DOWNLOAD： プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード

PRO_UPLOAD： プロジェクトのアップロード

LDR_DOWNLOAD： PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）のダウンロード

LDR_UPLOAD： PLC プログラムのアップロード

FILE_COPY： ファイル コピー

コマンドによって、「title」以外の指定項目が異なります。

command = PRO_DOWNLOAD

■ **src_path（必須）**
ダウンロードする ZNV プロジェクト ファイルのパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。

■ **reset_keep_device**
ZNV プロジェクト ファイルのダウンロード時にキープ デバイスを初期化するかしないかを指定します。ただし、システムソフト、またはデータ保持領域の設定を変更したプロジェクト データをダウンロードすると、常にキープ デバイスを初期化します。

Enable： キープ デバイスを初期化します。

Disable： キープ デバイスを初期化しません。

プロジェクト データをダウンロードすると、reset_keep_device の設定にかかわらずアラーム履歴のデータ、操作履歴のデータ、データ履歴のデータが消去されます。

この項目が記述されていない場合や、不正な値が記述されている場合は、“Enable” として動作します。

command = PRO_UPLOAD

■ **dst_path（必須）**
アップロードしたプロジェクトを保存するフォルダーのパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。

command = LDR_DOWNLOAD

■ **src_path（必須）**
ダウンロードする ZLD プロジェクト ファイルのパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。

■ **dst_port（必須）**
ダウンロードする PLC を接続している MICRO/I のポート名を指定します。ポート名の詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

COM1： シリアル インターフェイスの名称は機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	COM1
HG2G-5T 形：	SERIAL1(RS232C)
HG1G/1P 形 *1：	COM(RS232C)

COM2： シリアル インターフェイスの名称は機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形：	COM2(RS232C) または COM2(RS422/485)
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	COM2
HG2G-5T 形：	SERIAL1(RS422/485)
HG1G/1P 形：	COM(RS422/485)

ETHER： イーサネット インターフェイス（LAN）

■ **dst_net_no（接続先をスレーブ番号または接続機器 ID で指定する場合は必須）**
ダウンロードする PLC を接続している通信インターフェイスがシリアル インターフェイスの場合はスレーブ番号、イーサネット インターフェイスの場合は接続機器 ID を指定します。PLC に設定しているスレーブ番号または接続機器 ID と同じものを指定してください。

■ **dst_plc_ip（接続先を IP アドレスで指定する場合は必須）**
ダウンロードする PLC の IP アドレスを指定します。
例） dst_plc_ip = 192.168.0.1

*1 HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

■ **dst_plc_port**
ダウンロードする PLC のポート番号を指定します。
例） dst_plc_port = 2101



接続先を IP アドレスで指定する場合は、この項目が記述されていないときや不正な値が記述されているときに “2101” となります。接続先をスレーブ番号または接続機器 ID で指定する場合は、記述する必要はありません。

command = LDR_UPLOAD

■ **dst_path（必須）**
アップロードした PLC プログラムを保存するフォルダーのパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。

■ **src_port（必須）**
アップロードする PLC を接続している MICRO/I のポート名を指定します。ポート名の詳細は、4-35 ページ「第 4 章　インターフェイス構成」を参照してください。

COM1：　シリアル インターフェイスの名称は機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	COM1
HG2G-5T 形：	SERIAL1(RS232C)
HG1G/1P 形[*1]：	COM(RS232C)

COM2：　シリアル インターフェイスの名称は機種によって異なります。

HG5G/4G/3G/2G-V 形：	COM2(RS232C) または COM2(RS422/485)
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	COM2
HG2G-5T 形：	SERIAL1(RS422/485)
HG1G/1P 形：	COM(RS422/485)

ETHER：　イーサネット インターフェイス（LAN）

■ **src_net_no（接続先をスレーブ番号または接続機器 ID で指定する場合は必須）**
アップロードする PLC を接続している通信インターフェイスがシリアル インターフェイスの場合はスレーブ番号、イーサネット インターフェイスの場合は接続機器 ID を指定します。PLC に設定しているスレーブ番号または接続機器 ID と同じものを指定してください。

■ **src_plc_ip（接続先を IP アドレスで指定する場合は必須）**
アップロードする PLC の IP アドレスを指定します。
例） src_plc_ip = 192.168.0.1

■ **src_plc_port**
アップロードする PLC のポート番号を指定します。
例） src_plc_port = 2101



接続先を IP アドレスで指定する場合は、この項目が記述されていないときや不正な値が記述されているときに “2101” となります。接続先をスレーブ番号または接続機器 ID で指定する場合は、記述する必要はありません。

*1　HG1P 形のシリアル インターフェイス（RS232C）搭載機種は特殊品のみ

command = FILE_COPY

■ **src_path（必須）**

コピー元のファイル名またはフォルダー名を含むパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。



- コピー元のパス名にファイル名を指定した場合は、指定したファイルをコピーします。
  フォルダー名を指定した場合は、そのフォルダーに含まれるすべてのファイル、サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーします。
- サブフォルダーは 5 階層までコピーできます。
- サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルをコピーしない場合は、コピーを実行する前に HMI 特殊内部リレー LSM30 を 1 にしておく必要があります。
- ファイル コピーを途中で中止する場合は、HMI 特殊内部リレー LSM31 に 1 を書き込みます。現在コピー中のファイルをコピーしたあと、ファイル コピーを中止します。

■ **dst_path（必須）**

コピー先のパスを半角 250 文字以内で指定します。
SD メモリカードの場合は「A:¥」、USB メモリの場合は「B:¥」となります。

共通項目

■ **title**

ボタンのラベルを入力します。最大文字数は次のとおりです。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	半角 26 文字 ×2 行の合計半角 52 文字
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：	半角 14 文字 ×2 行の合計半角 28 文字

- 自動的に改行しますが、任意の位置で改行できます。任意の位置で改行した場合は、自動的に ¥n が挿入されるため半角 2 文字として計算されます。
- セミコロン (;) や円マーク (¥)、ダブルクォーテーション（"）を使用する場合は、その文字の前にエスケープ文字の円マーク (¥) を自動的に挿入するため、半角 2 文字として計算されます。

[COMMENT] セクション

■ **comment**

メニュー画面下部に表示するメッセージを入力します。最大文字数は次のとおりです。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形：	半角 54 文字 ×6 行の合計半角 324 文字
HG2G-5T 形、HG1G/1P 形：	半角 29 文字 ×3 行の合計半角 87 文字

- 自動的に改行しますが、任意の位置で改行できます。任意の位置で改行した場合は、自動的に ¥n が挿入されるため半角 2 文字として計算されます。
- セミコロン (;) や円マーク (¥)、ダブルクォーテーション（"）を使用する場合は、その文字の前にエスケープ文字の円マーク (¥) を自動的に挿入するため、半角 2 文字として計算されます。

コメントについて

USB オートラン定義ファイル中に注釈などのコメントを記述する場合は、セミコロン（;）を使用してください。
セミコロン（;）以降、改行までの文字がコメントとして扱われ、記述内容は無視します。

制限事項

- 1 行に記述できる文字数は、改行コードを含む半角 512 文字までです。
  制限を超える文字を記述している場合は、記述内容を無視します。
- 1 項目を 1 行で記述する必要があります。途中で改行すると、改行以降の文字を無視します。
- USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）のファイルサイズは 512 キロバイトまでです。制限を超える場合は使用できません。
- 改行コードは、Windows で一般的に使用する形式 (CR+LF) のみに対応しています。他の改行コードの形式で記述した USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）は正しく動作しません。

記述例と解説

記述例

```
; hgauto.ini 記述例
①
[AUTORUN]
item = 5                                          ; 実行数
button_command = Enable                           ; 個々のコマンドボタン有効
button_runall = Enable                            ; 「全て実行」ボタン有効
language =Japanese                                ; 使用言語：日本語

②
[COMMAND_1]
command = PRO_DOWNLOAD                            ; ZNV プロジェクト ファイルのダウンロード
src_path = "B:¥HG3G_DEMO_1.ZNV"                   ; 転送元
reset_keep_device = Enable                        ; キープ デバイスの初期化
title = " 生産ライン A- MICRO/I プログラム入れ替え "  ; ボタンのラベル

③
[COMMAND_2]
command = FILE_COPY                               ; ファイル コピー
src_path = "B:¥Error.wav"                         ; 転送元
dst_path = "A:¥HGDATA01¥SOUND"                    ; 転送先
title = " サウンドデータ入れ替え "                    ; ボタンのラベル

④
[COMMAND_3]
command = LDR_DOWNLOAD                            ; ZLD プロジェクト ファイルのダウンロード
src_path = "B:¥LDRDATA¥LDR_PROGRAM.ZLD"           ; 転送元
dst_port = COM1                                   ; 転送先ポート番号
dst_net_no = 0                                    ; 転送先スレーブ番号
title = " 生産ライン A-PLC プログラム入れ替え "       ; ボタンのラベル

⑤
[COMMAND_4]
command = PRO_UPLOAD                              ; プロジェクトのアップロード
dst_path = "B:¥Uploaded_Project"                  ; 保存先
title = "MICRO/I プログラムを USB メモリにコピー "     ; ボタンのラベル

⑥
[COMMAND_5]
command = LDR_UPLOAD                              ; PLC プログラムのアップロード
dst_path = "B:¥Uploaded_Program"                  ; 保存先
src_port = COM1                                   ; 転送元ポート番号
src_net_no = 0                                    ; 転送元スレーブ番号
title = "PLC プログラムを USB メモリにコピー "         ; ボタンのラベル

⑦
[COMMENT]
comment = " 実行する処理のボタンを押してください。"     ; 画面下部に表示するメッセージ
```

解説

① USB オートラン機能のメニュー画面に 5 つのコマンド実行ボタンを表示し、［全て実行］を有効にします。また、すべてのボタンのラベルとメッセージを日本語で表示します。

[AUTORUN]	使用するコマンド数とメニュー画面の詳細について記述します。
item = 5	コマンドを 5 つ使用します。
button_command = Enable	[COMMAND_1]～[COMMAND_5]の各コマンドの実行ボタンを有効にします。
button_runall = Enable	［全て実行］を有効にします。
language =Japanese	ボタンのラベルとメッセージを日本語で表示します。

② USB メモリから ZNV プロジェクト ファイルを MICRO/I にダウンロードします。

[COMMAND_1]	[COMMAND_1] の実行ボタンに割り当てるコマンドについて記述します。［全て実行］を押した場合には最初に実行します。
command = PRO_DOWNLOAD	「プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード」を実行します。
src_path = "B:¥HG3G_DEMO_1.ZNV"	USB メモリ（B:）のルート上に保存した ZNV プロジェクト ファイル「HG3G_DEMO_1.ZNV」を MICRO/I にダウンロードします。
reset_keep_device = Enable	キープ デバイスを初期化します。
title = " 生産ライン A- MICRO/I プログラム入れ替え "	ボタンのラベルを「生産ライン A- MICRO/I プログラム入れ替え」と表示します。

③ USB メモリから SD メモリカードへサウンド ファイルをコピーします。

[COMMAND_2]	[COMMAND_2] の実行ボタンに割り当てるコマンドをについて記述します。［全て実行］を押した場合には 2 番目に実行します。
command = FILE_COPY	「ファイル コピー」を実行します。
src_path = "B:¥Error.wav"	USB メモリ（B:）のルート上に保存したサウンド ファイル「Error.wav」を MICRO/I に挿入している SD メモリカード（A:）の「HGDATA01」フォルダー内の「SOUND」フォルダーにコピーします。
dst_path = "A:¥HGDATA01¥SOUND"	
title = " サウンドデータ入れ替え "	ボタンのラベルを「サウンドデータ入れ替え」と表示します。

④ USB メモリから ZLD プロジェクト ファイルを MICRO/I に接続している PLC にダウンロードします。

[COMMAND_3]	[COMMAND_3] の実行ボタンに割り当てるコマンドについて記述します。［全て実行］を押した場合には 3 番目に実行します。
command = LDR_DOWNLOAD	「PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）のダウンロード」を実行します。
src_path = "B:¥LDRDATA¥ LDR_PROGRAM.ZLD"	USB メモリ（B:）の「LDRDATA」フォルダーに保存した ZLD プロジェクト ファイル「 LDR_PROGRAM.ZLD」を MICRO/I の COM1 に接続している PLC（スレーブ番号：0）にダウンロードします。
dst_port = COM1	
dst_net_no = 0	
title = " 生産ライン A-PLC プログラム入れ替え "	ボタンのラベルを「生産ライン A-PLC プログラム入れ替え」と表示します。

⑤ USB メモリにプロジェクトをアップロードします。

[COMMAND_4]	[COMMAND_4] の実行ボタンに割り当てるコマンドについて記述します。［全て実行］を押した場合には 4 番目に実行します。
command = PRO_UPLOAD	「プロジェクトのアップロード」を実行します。
dst_path = "B:¥Uploaded_Project"	MICRO/I の運転に使用しているプロジェクトをアップロードし、ZNV プロジェクト ファイル (.znv) として USB メモリ (B:) の「Uploaded_Project」フォルダーに保存します。
title = "MICRO/I プログラムを USB メモリにコピー "	ボタンのラベルを「MICRO/I プログラムを USB メモリにコピー」と表示します。

⑥ USB メモリに PLC プログラムをアップロードします。

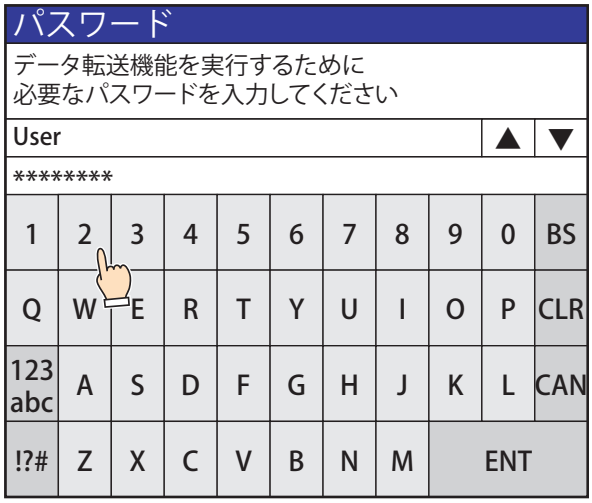
[COMMAND_5]	[COMMAND_5] の実行ボタンに割り当てるコマンドについて記述します。 ［全て実行］を押した場合には 5 番目に実行します。
command = LDR_UPLOAD	「PLC プログラムのアップロード」を実行します。
dst_path = "B:¥Uploaded_Program"	MICRO/I の COM1 に接続している PLC（スレーブ番号：0）で実行している PLC プログラムをアップロードし、ZLD プロジェクト ファイル (.zld) として USB メモリ（B:）の「Uploaded_Program」フォルダーに保存します。
src_port = COM1	
src_net_no = 0	
title = "PLC プログラムを USB メモリにコピー "	ボタンのラベルを「PLCプログラムをUSBメモリにコピー」と表示します。

⑦ USB オートラン機能のメニュー画面下部にメッセージを表示します。

[COMMENT]	使用するコマンド数とメニュー画面の詳細について記述します。
comment = " 実行する処理のボタンを押してください。 "	メニュー画面下部に「実行する処理のボタンを押してください。」と表示します。

2.4 USB オートラン機能実行時のセキュリティについて

MICRO/I のプロジェクトにセキュリティを設定している場合は、USB オートラン機能実行時にパスワード入力画面を表示します。



コマンドの実行権限があるセキュリティ グループのユーザー名を選択し、パスワードを入力して、［ENT］を押してください。

●セキュリティ グループによるコマンドの実行権限

実行できるコマンドは、セキュリティ グループによって異なります。

コマンド	セキュリティ グループ		
	Administrator	Operator	Reader
プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード	○	×	×
プロジェクトのアップロード	○	×	×
PLC プログラム（ZLD プロジェクト ファイル）のダウンロード	○	×	×
PLC プログラムのアップロード	○	×	×
ファイル コピー（USB メモリ→ SD メモリカード）	○	○	×
ファイル コピー（SD メモリカード→ USB メモリ）	○	○	○

■ 例 1： USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）に記載しているコマンドが次の 2 つの場合

プロジェクト（ZNV プロジェクト ファイル）のダウンロード
ファイル コピー（SD メモリカード→ USB メモリ）

コマンドの実行に必要なユーザー アカウントは、次のとおりです。

プロジェクトのダウンロードを実行： セキュリティ グループが Administrator

ファイル コピー（SD メモリカード→ USB メモリ）を実行： セキュリティ グループが Administrator、Operator、または Reader

［全て実行］を押す： セキュリティ グループが Administrator

［全て実行］を押してすべてのコマンドを実行する場合は、USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）に記述しているコマンドの中で最も権限の高いコマンドを実行するために必要なパスワードを入力する必要があります。上記の例の場合は、セキュリティ グループが Administrator に設定しているユーザー アカウントのパスワードが必要になります。

■ 例 2： USB オートラン定義ファイル（hgauto.ini）に記載しているコマンドがファイル コピー（SD メモリカード→ USB メモリ）のみの場合

セキュリティ グループが Administrator、Operator、または Reader に設定しているユーザー アカウントのパスワードが必要になります。

［CAN］を押してパスワードの入力をキャンセルした場合は、コマンドを実行せず、メニュー画面が閉じます。再度 USB オートラン機能を実行する場合、USB メモリを挿し直してください。

3 USB サブ画面自動表示機能

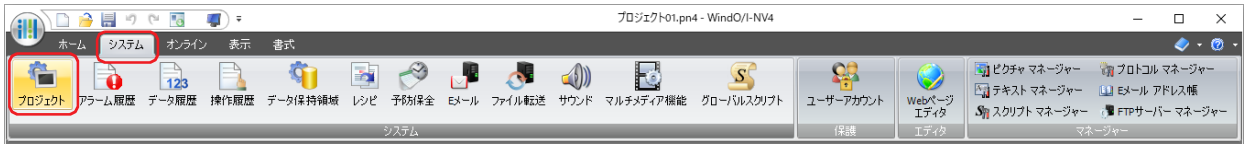
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

USB サブ画面自動表示機能とは、MICRO/I に USB メモリを挿入するだけで指定したサブ画面を表示する機能です。
USB メモリを挿入したタイミングで表示したいメッセージなどを、このサブ画面を用いて簡単に表示できます。

3.1 USB メモリの挿入時に自動的にサブ画面を表示する

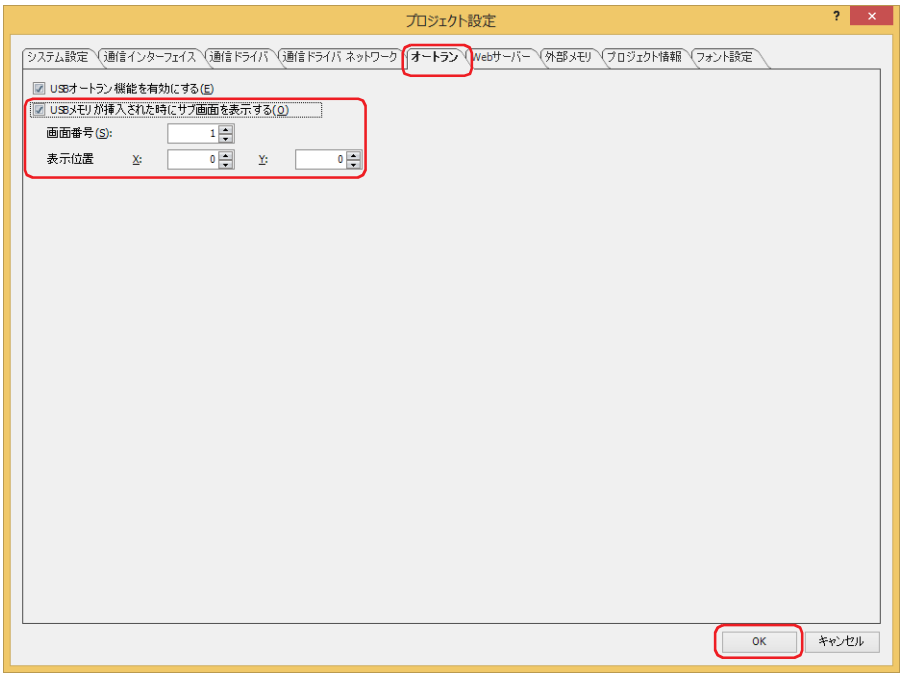
●設定手順

1 ［システム］タブの［システム］で［プロジェクト］をクリックします。
［プロジェクト設定］ダイアログボックスが表示されます。



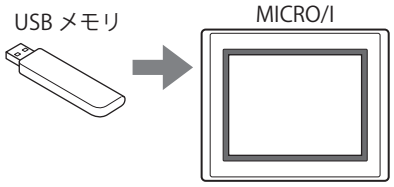
2 ［オートラン］タブで［USB メモリが挿入された時にサブ画面を表示する］チェックボックスをオンにします。

3 表示するサブ画面の「画面番号」と「表示位置」を設定し、［OK］ボタンをクリックします。
詳細は、4-62 ページ「第 4 章　3.10 ［オートラン］タブ」を参照してください。

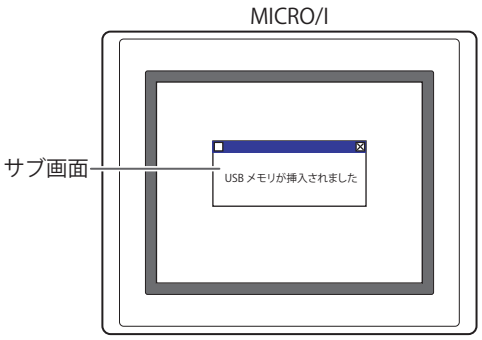


●操作手順

USB メモリを MICRO/I に挿入します。



サブ画面を表示します。



USB サブ画面自動表示機能によって表示するサブ画面にセキュリティを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。
詳細は、31-36 ページ「2.4　USB オートラン機能実行時のセキュリティについて」を参照してください。

USBサブ画面自動表示機能を有効にしていた場合、USBメモリにUSBオートラン機能で使用する定義ファイル（hgauto.ini）が存在すると、サブ画面と USB オートラン機能のメニュー画面を同時に表示します。

第 32 章　プリンタ

この章では、プリンタを使用する MICRO/I の機能やプリンタの接続方法などについて説明します。

1　機能と接続

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G(HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　プリンタを接続してできること

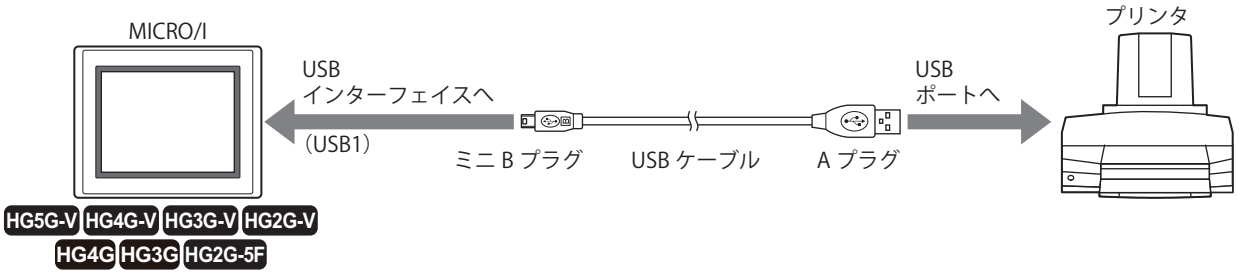
MICRO/I とプリンタを接続することで、次の機能が使用できます。

・スクリーンショットの印刷
☞ 8-56 ページ「第 8 章　4　印刷スイッチ」、12-25 ページ「第 12 章　4　印刷」を参照してください。

・アラーム履歴の印刷（一括出力）
☞ 13-1 ページ「第 13 章　アラーム履歴機能」を参照してください。

1.2　MICRO/I とプリンタの接続方法

MICRO/I の USB インターフェイス（USB1）とプリンタの USB ポートを USB ケーブルで接続してください。



・印刷中に MICRO/I とプリンタ間のケーブルを取り外さないでください。
・USB ケーブルでプリンタと接続する場合、USB ハブを使用しないでください。
・印刷結果はプリンタによってイメージが異なりますので、実際にプリンタに出力してイメージをご確認ください。

1.3　対応プリンタ

次のプリンタが使用できます。

プリンタ制御コマンド／メーカー名／規格	対応プリンタ
PictBridge	PictBridge ロゴ認証を受けたプリンタ

動作実績のあるプリンタ以外は、動作確認をしてから使用してください。

2　プリンタの設定と状態監視

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1　プリンタの設定

プリンタで印刷するときは、プロジェクト設定ダイアログボックスの［プリンタ］タブで、用紙サイズや印刷色を設定します。
詳細は、4-60 ページ「第 4 章　3.8 ［プリンタ］タブ」を参照してください。



・［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［プリンタ］タブで選択した用紙サイズにプリンタが対応していない場合は、プリンタの設定で選択した用紙サイズで印刷します。
データの端が印刷されないときは、プリンタ側の設定で " トリミングしない " や " フチあり " を有効にしてください。また、色は設定できません。モノクロで印刷するには、使用するプリンタ側で印刷色を設定してください。
・MICRO/I をプリンタに接続すると、未対応機器としてプリンタ側にエラーが発生する場合がありますが、印刷を実行時には PictBidge の規格に応じたデータを送信しますので、正常に印刷できます。

2.2　プリンタの状態監視

プリンタの状態を監視するには、システム エリアを使用します。
詳細は、4-32 ページ「第 4 章　システム エリア 2」を参照してください。

■ プリンターに出力中

プリンタで印刷中のときは、システム エリアのアドレス番号 +3 のビット 3 が 1 になります。

■ プリンター タイムアウト エラー

プリンタで印刷中に印刷エラーが発生したときは、システム エリアのアドレス番号 +2 のビット 9 が 1 になります。

第 33 章　内部デバイス

この章では、内部デバイスについて説明します。
MICRO/I の内部デバイスには、HMI 機能を制御する HMI デバイスと、コントロール機能を制御するコントロールデバイス [*1] があります。

1　ビットデバイス

1.1　HMI デバイス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

内部デバイス名	記号	R/W	アドレス範囲	表現進数
HMI 内部リレー	LM	R/W	0 ～ 2047	10
HMI キープリレー	LK	R/W	可変	10
HMI タイマ（接点）	LTC	R	0 ～ 31	10
デジタル入力（ビット）[*2]	LEX	R	0 ～ 77	8
デジタル出力（ビット）[*2]	LEY	R/W	0 ～ 77	8
HMI テンポラリリレー	LBM	R/W	0 ～ 127	10
HMI 拡張入力（ビット）[*3]	LI	R	0 ～ D	16
HMI 拡張出力（ビット）[*3]	LQ	R/W	0 ～ 1	16
HMI 特殊内部リレー	LSM	R/W	0 ～ 95	10

R/W は、Read（リード）/Write（ライト）の略で、R/W は読み出しおよび書き込みができます。R は読み出し専用です。

■ **HMI 内部リレー（LM）**
MICRO/I が持っている内部リレーです。2048 点の内部リレーが使用可能です。

■ **HMI キープリレー（LK）**
MICRO/I が持っているキープリレーです。運転開始時にリセットされない内部リレーで電源を切った後も電池により値が保持されます。最大点数は WindO/I-NV4 の設定に依存します。詳細は 16-2 ページ「第 16 章　データの格納数とアドレス数の最小および最大数」を参照してください。

■ **HMI タイマ（接点）（LTC）**
HMI タイマ（接点）は、部品のタイマによって ON されるリレーです。
32 点の HMI タイマが使用できます。

■ **デジタル入力（LEX）、デジタル出力（LEY）**
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形に接続する増設モジュールのデジタル入力およびデジタル出力リレーです。
詳細は 30-12 ページ「第 30 章　2.1　デジタル I/O モジュールの使用方法」を参照してください。

■ **HMI テンポラリリレー（LBM）**
MICRO/I が持っているテンポラリリレーです。画面やテキスト グループまたは、ユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりすると 0 が書き込まれます。128 点のテンポラリリレーが使用可能です。

■ **HMI 拡張入力（LI）、HMI 拡張出力（LQ）**
HG1P 形で使用する入力および出力ビット デバイスです。詳細は、35-63 ページ「第 35 章　ファンクション キー」を参照してください。LIC ～ LID および LQ0 ～ LQ1 は予約領域となります。

*1　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ
*2　HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*3　HG1P 形のみ

■ HMI 特殊内部リレー（LSM）

HMI 特殊内部リレー 96 点（LSM0 ～ LSM95）は、以下に示す特殊な動作を行います。

デバイス アドレス	機能
LSM0	常時 1 です。
LSM1	ベース画面切替時 2 スキャン目のみ 1 です。 テキスト グループやユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりした場合にも動作します。
LSM2	ベース画面切替時 1 スキャン目のみ 1 です。 テキスト グループやユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりした場合にも動作します。
LSM3	ベース画面切替時 1 スキャン目のみ 0 です。 テキスト グループやユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりした場合にも動作します。
LSM4	スキャンごとに 0 と 1 を繰り返します。
LSM5	サブ画面オープン時 1 スキャン目のみ 1 です。
LSM6	タッチパネルを押している間は 1 です。
LSM7	接続機器との通信 1 で使用している接続機器のデバイス アドレスのすべてからデータを読み出す（リードスキャン）ごとに 0 と 1 を繰り返します。
LSM8	電源を入れると 1 になり、初期画面から他の画面に切り替わるか、テキスト グループやユーザーアカウントが切り替わると 0 になります。
LSM9	0 から 1 になると、フラッシュメモリに保存されたバックアップデータを復元します。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM10	0 から 1 になると、現在の輝度設定、データ保持領域で設定したキープリレーおよびキープレジスタのデータをフラッシュメモリに転送します。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM11	ベース画面を切り替えたとき、使用しているすべての接続機器のデバイス アドレスの値を読み出したあとに 0 から 1 になり、他の画面に切り替わるまで 1 です。 テキスト グループやユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりした場合にも動作します。
LSM12	サブ画面クローズ時 1 スキャン目のみ 1 です。
LSM13	サブ画面を開くと 0 になり、そのサブ画面で使用しているすべての接続機器のデバイス アドレスの値を読み出したあとに 0 から 1 になります。
LSM14 ～ 17	予約
LSM18	0 から 1 になると、USB メモリへのアクセスを停止します。アクセス状態は LSM19 の値で確認できます。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM19	USB メモリにアクセス中は 1 になります。0 になると USB メモリを取り外すことができます。
LSM20*1	0 から 1 になると、SD メモリカードへのアクセスを停止します。アクセス状態は LSM21 の値で確認できます。
LSM21*1	SD メモリカードにアクセス中は 1 になります。0 になると SD メモリカードを取り外すことができます。
LSM22	操作履歴機能で、1 回の操作で記録できる点数以上のデータが発生すると 1 になります。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM23*1	ファイル コピーを実行中は 1 になります。
LSM24*1	SD メモリカードにデータを書き込み中は 1 になります。
LSM25*2	USB メモリにデータを書き込み中は 1 になります。
LSM26	予約
LSM27*3	0 から 1 になると、サウンド ファイルの再生を停止します。
LSM28、29	予約
LSM30	0 から 1 になると、サブフォルダーおよびサブフォルダーに含まれるファイルのコピーを禁止します。コピー中に 1 にすると、次回のコピーから禁止になります。
LSM31	0 から 1 になると、ファイル コピーを途中で中止します。コピー中に 1 にすると、現在コピー中のファイルをコピーしたあと、ファイル コピーを中止します。1 のときにファイル コピーを開始してもファイル コピーは実行できません。
LSM32	予約

*1 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ
*3 オーディオ インターフェイス搭載機種のみ

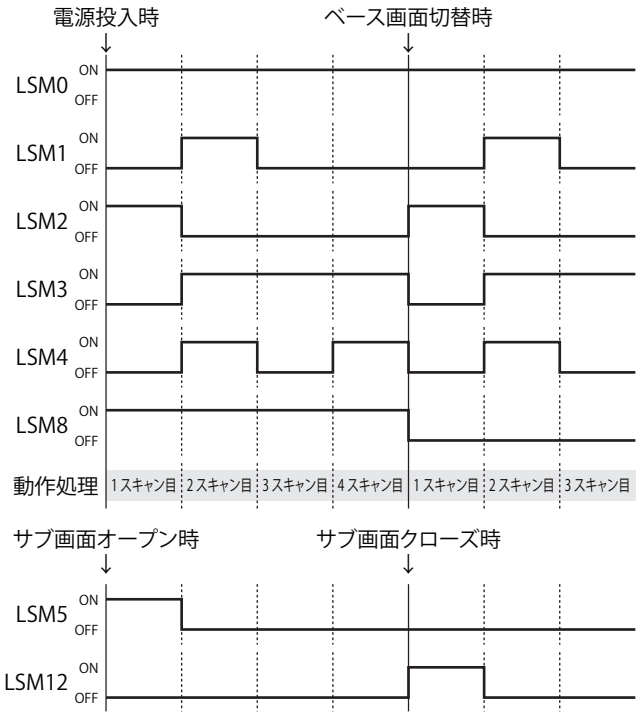
デバイス アドレス	機能
LSM33	前面レイヤーに配置した部品のデータ量が上限を超えると 1 になります。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM34 ～ 41	予約
LSM42	接続機器との通信 2 で使用している接続機器のすべてのデバイス アドレスからデータを読み出す（リードスキャン）ごとに 0 と 1 を繰り返します。
LSM43	接続機器との通信 3 で使用している接続機器のすべてのデバイス アドレスからデータを読み出す（リードスキャン）ごとに 0 と 1 を繰り返します。
LSM44	接続機器との通信 4 で使用している接続機器のすべてのデバイス アドレスからデータを読み出す（リードスキャン）ごとに 0 と 1 を繰り返します。
LSM45 ～ 47	予約
LSM48	200 ミリ秒クロック（100 ミリ秒ごとに 0 と 1 を繰り返す）
LSM49	1 秒クロック（500 ミリ秒ごとに 0 と 1 を繰り返す）
LSM50	1 にすると接続機器との通信を制限し、ラダーソフトの通信を優先します。（パススルー機能を使用する場合のみ有効です）
LSM51	予約
LSM52	遠隔操作機能で MICRO/I を操作したスキャンのみ 1 になります。
LSM53	0 から 1 になると、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイの設定値（LSD192 ～ 203）、メンテナンス通信用のポート番号（LSD213）を MICRO/I に書き込み、リセットします。リセット後、運転開始時に 0 になります。
LSM54	0 から 1 になると、接続機器 ID、IP アドレス、ポート番号の設定値（LSD204 ～ 209）を MICRO/I に書き込み、リセットします。リセット後、運転開始時に 0 になります。
LSM55	0 から 1 になると、送信待ち E メールの送信を取り消します。LSM56 が 1 のときも動作します。
LSM56	1 の間は、送信待ち E メールの送信を一時停止します。E メールを送信中の場合は、その E メールを送信完了したあとに停止します。
LSM57	予約
LSM58	FTP クライアントと接続中は 1 になります。
LSM59	0 から 1 にすると、FTP クライアントとの接続を強制的に切断します。 1 になると MICRO/I をリセットするか 0 を書き込むまで 0 になりません。
LSM60 ～ 63	予約
LSM64	ファイル転送中は 1 になります。
LSM65	0 から 1 にすると、ファイル転送を禁止します。ファイル転送中に 1 にすると、転送完了後、次回からファイル転送を禁止します。
LSM66	予約
LSM67	0 から 1 にすると、外部メモリから外部メモリへのファイル転送時、サブ フォルダーおよびサブ フォルダーに含まれるファイルのコピーや移動を禁止します。ファイル転送中に 1 にすると、転送完了後、次回からサブ フォルダーおよびサブ フォルダーに含まれるファイルのコピーや移動を禁止します。
LSM68、69	予約
LSM70*4	0 から 1 にすると、BACnet 通信を許可します。 1 から 0 にすると、BACnet 通信を禁止します。 BACnet 通信がエラー停止中のとき、BACnet 通信を再開する場合、LSM70 の値を 0 にしたあと、BACnet 通信が停止中になってから、LSM70 の値を 1 にしてください。BACnet 通信の状態は LSD260 の値で確認できます。
LSM71	0 から 1 にすると、データ履歴表示器の表示の更新を停止します。1 から 0 にすると、表示の更新を再開します。
LSM72 ～ 95	予約

*4 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

- LSM10 のデータをフラッシュメモリへの転送する処理に 1 秒以上かかることがあります。また、フラッシュメモリの書き込み許容回数は、約 10 万回です。フラッシュメモリへの書き込みは最小限におさえてください。
- 電池残量がない場合は、MICRO/I の電源を入れたときに LSM10 で転送したデータが復元されます。
- LSM1、2、3、11 は、テキスト グループやユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりした場合にも動作します。
- LSM18、20、22 は、一度 1 にすると MICRO/I をリセットするか手動で 0 を書き込むまで 0 になりません。

表示されている画面に登録された部品を全て処理する期間をスキャンと呼びます。なお、接続機器のデバイス アドレスの読み出し等の期間はこのスキャンと無関係です。

MICRO/I には次表に示すようこの動作をタイミングチャートで示します。



1.2 コントロールデバイス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

デバイス名	記号	R/W	アドレス範囲	表現進数
増設入力（ビット）	#I	R	30 ～ 107	10*1
増設出力（ビット）	#Q	R/W	30 ～ 127	10*1
内部リレー（ビット）	#M	R/W	0 ～ 797	10*1

R/W は、Read（リード）/Write（ライト）の略で、R/W は読み出しおよび書き込みができます。R は読み出し専用です。

■ 増設入力（#I）

外部機器からの ON/OFF 情報を MICRO/I に入力するためのデバイス アドレスです。HG5G/4G/3G/2G-V 形に接続するデジタル I/O モジュールおよび BACnet 通信で使用する入力リレーです。
詳細は 30-12 ページ「第 30 章　2.1　デジタル I/O モジュールの使用方法」および 3-94 ページ「第 3 章　7　BACnet 通信」を参照してください。

■ 増設出力（#Q）

MICRO/I からの ON/OFF 情報を外部機器へ出力するためのデバイス アドレスです。HG5G/4G/3G/2G-V 形に接続するデジタル I/O モジュールおよび BACnet 通信で使用する出力リレーです。
詳細は 30-12 ページ「第 30 章　2.1　デジタル I/O モジュールの使用方法」および 3-94 ページ「第 3 章　7　BACnet 通信」を参照してください。

■ 内部リレー（#M）

BACnet 通信で使用するビット単位のデバイス アドレスです。
詳細は 3-94 ページ「第 3 章　7　BACnet 通信」を参照してください。

コントロールデバイスの値は、運転開始時にすべて 0 になります。

コントロールデバイスを入力する場合は、記号（デバイス タイプ）の前に「#」を入力してください。また、デバイスモニタでは、記号の前に「#」が表示されます。

例）I100 を設定する場合

#I100

*1　アドレス番号の下 1 桁は、0 ～ 7 の 8 進数です。

2　ワードデバイス

2.1　HMI デバイス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

内部デバイス名	記号	R/W	アドレス範囲	表現進数
HMI データレジスタ	LDR	R/W	0 ～ 8191	10
HMI キープレジスタ	LKR	R/W	可変	10
HMI タイマ（現在値）	LTD	R	0 ～ 31	10
デジタル入力（ワード）*1	WLEX	R	0, 20, 40, 60	10
デジタル出力（ワード）*1	WLEY	R/W	0, 20, 40, 60	10
HMI テンポラリレジスタ	LBR	R/W	0 ～ 127	10
HMI リンクレジスタ	LLR	R/W	0 ～ 63	10
HMI 拡張入力（ワード）*2	WLI	R	0	16
HMI 拡張出力（ワード）*2	WLQ	R/W	0	16
HMI 特殊データレジスタ	LSD	R/W	0 ～ 383*3 0 ～ 255*1	10

R/W は、Read（リード）/Write（ライト）の略で、R/W は読み出しおよび書き込みができます。R は読み出し専用です。

■ HMI データレジスタ（LDR）

MICRO/I が持っている内部レジスタです。
8192 点の HMI データレジスタを使用できます。

■ HMI キープレジスタ（LKR）

MICRO/I が持っている内部レジスタです。運転開始時にリセットされない内部レジスタで電源を切った後も電池により値が保持されます。最大点数は WindO/I-NV4 の設定に依存します。詳細は 16-2 ページ「第 16 章　データの格納数とアドレス数の最小および最大数」を参照してください。

■ HMI タイマ（現在値）（LTD）

部品のタイマによって設定したタイマの現在値を格納するレジスタです。

■ デジタル入力（ワード）（WLEX）、デジタル出力（ワード）（WLEY）

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形に接続する増設モジュールのデジタル入力（ワード）およびデジタル出力（ワード）リレーをワード単位で扱うレジスタです。
詳細は 30-12 ページ「第 30 章　2.1　デジタル I/O モジュールの使用方法」を参照してください。

■ HMI テンポラリレジスタ（LBR）

MICRO/I が持っているテンポラリレジスタです。画面やテキスト グループ、またはユーザー アカウントを切り替えたり、表示画面をリセットしたりすると 0 が書き込まれます。128 点のテンポラリレジスタが使用可能です。

■ HMI リンクレジスタ（LLR）

サブホスト通信時に、登録した接続機器などのデバイス アドレスのデータを格納する領域です。
64 点の HMI リンクレジスタが使用できます。
サブホスト通信を使用しない場合は、LDR と同様に内部レジスタとして使用できます。

■ HMI 拡張入力（ワード）（WLI）、HMI 拡張出力（ワード）（WLQ）

HG1P 形で使用する拡張入力または拡張出力をワード単位で扱うレジスタです。WLQ は予約領域となります。

*1　HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*2　HG1P 形のみ
*3　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ

■ HMI 特殊データレジスタ（LSD）

HMI 特殊データレジスタ（384 点 *3 または 256 点 *4）は、以下に示す特殊な動作を行います。

デバイス アドレス	機能
LSD0 ～ 3	予約
LSD4	スキャン時間の最大値（×1 ミリ秒）
LSD5	画面切替応答時間（×1 ミリ秒）
LSD6	接続機器との通信 1 のリードスキャン通信時間（×1 ミリ秒）
LSD7	スキャンカウンタ（1 スキャンごとにインクリメント）
LSD8	1 秒カウンタ（1 秒ごとにインクリメント）
LSD9	10 ミリ秒カウンタ（10 ミリ秒ごとにインクリメント）
LSD10	100 ミリ秒カウンタ（100 ミリ秒ごとにインクリメント）
LSD11	200 ミリ秒カウンタ（200 ミリ秒ごとにインクリメント）
LSD12	500 ミリ秒カウンタ（500 ミリ秒ごとにインクリメント）
LSD13	MICRO/I 内部の現在時刻データ「年」（西暦）が格納されます（BCD4 桁）
LSD14	MICRO/I 内部の現在時刻データ「月」が格納されます（BCD2 桁）
LSD15	MICRO/I 内部の現在時刻データ「日」が格納されます（BCD2 桁）
LSD16	MICRO/I 内部の現在時刻データ「時」が格納されます（BCD2 桁）
LSD17	MICRO/I 内部の現在時刻データ「分」が格納されます（BCD2 桁）
LSD18	MICRO/I 内部の現在時刻データ「秒」が格納されます（BCD2 桁）
LSD19	MICRO/I 内部の現在時刻データ「曜日」が格納されます（BCD1 桁） 0：日曜日 1：月曜日 2：火曜日 3：水曜日 4：木曜日 5：金曜日 6：土曜日
LSD20	1 を書き込むと、LSD21 ～ 26 の値が MICRO/I 内部の時計に書き込まれます。更新後、自動的に 0 に初期化されます。
LSD21	MICRO/I 内部の時計「年」（西暦）の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD22	MICRO/I 内部の時計「月」の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD23	MICRO/I 内部の時計「日」の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD24	MICRO/I 内部の時計「時」の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD25	MICRO/I 内部の時計「分」の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD26	MICRO/I 内部の時計「秒」の設定値を格納します（BCD2 桁 ）
LSD27	スキャン時間の現在値（×1 ミリ秒）
LSD28	スキャン時間の最小値（×1 ミリ秒）
LSD29、30	予約
LSD31	現在表示しているベース画面の画面番号が格納されます。
LSD32	書き込まれた値を画面番号とし、ベース画面を切り替えます。 ベース画面を切り替え後、書き込まれた値は自動的に 0 に初期化されます。
LSD33*5	USB メモリ エラーステータス 0：正常 1：メモリ未挿入時 / 未対応メモリ挿入時に書き込み発生 2：フォーマットエラー 3：アクセスエラー / メモリ空き容量不足 / 読み書き失敗 4：ピクチャデータ読み出し失敗

*3　HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ
*4　HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G/1P 形のみ
*5　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ

デバイス アドレス	機能
LSD34	USB メモリ 空き容量下位ワード（キロバイト単位）
LSD35	USB メモリ 空き容量上位ワード（キロバイト単位）
LSD36	USB メモリ 全容量下位ワード（キロバイト単位）
LSD37	USB メモリ 全容量上位ワード（キロバイト単位）
LSD38*6	定周期スクリプト実行時間 現在値（×1 ミリ秒）
LSD39*6	定周期スクリプト実行時間 最大値（×1 ミリ秒）
LSD40*6	定周期スクリプト実行時間 最小値（×1 ミリ秒）
LSD41	予約
LSD42*6	SD メモリカード エラーステータス 0：正常 1：メモリ未挿入時 / 未対応メモリ挿入時に書き込み発生 2：フォーマットエラー 3：アクセスエラー / カード空き容量不足 / 読み書き失敗 4：ピクチャデータ読み出し失敗
LSD43*6	SD メモリカード 空き容量下位ワード（キロバイト単位）
LSD44*6	SD メモリカード 空き容量上位ワード（キロバイト単位）
LSD45*6	SD メモリカード 全容量下位ワード（キロバイト単位）
LSD46*6	SD メモリカード 全容量上位ワード（キロバイト単位）
LSD47	予約（通信ドライバ用予約領域）
LSD48	予約
LSD49	現在設定されている O/I リンク スレーブ局番が格納されます。(読み出し専用)
LSD50	アラームリスト表示器でカーソル選択されているメッセージ番号（アラーム機能を使用している場合はチャネル番号）の連番値が格納されます。 番号は（(ブロック番号− 1）×16）+ ビット位置＋ 1 で割り付けられた 1 ～ 1024 の値が格納されます。
LSD51	輝度調整：-16 ～ 31*6、0 ～ 31*5
LSD52	エラーが発生したスクリプト ID
LSD53	スクリプトエラーステータス
LSD54	スクリプト用予約領域
LSD55	予約
LSD56	アラームリスト表示器またはアラーム履歴表示器で表示されるデータの先頭行からカーソル選択されている行までの行数が格納されます。
LSD57	アラーム履歴機能で、データ保持領域に保存されている履歴データ数が格納されます。
LSD58*5	USB メモリへのダウンロードステータス WindO/I-NV4 で USB メモリへファイルをダウンロードしている間に次のビットが 1 になります。 ダウンロードが終了するとビットが 0 になります。 ビット 2：レシピ ファイル ビット 4：ZNV プロジェクト ファイル ビット 5：ピクチャ ファイル ビット 9：ZLD プロジェクト ファイル

*5 HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ
*6 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ

デバイス アドレス	機能
LSD59*6	SD メモリカードへのダウンロードステータス WindO/I-NV4 で SD メモリカードへファイルをダウンロードしている間に次のビットが 1 になります。 ダウンロードが終了するとビットが 0 になります。 ビット 2：レシピ ファイル ビット 4：ZNV プロジェクト ファイル ビット 5：ピクチャ ファイル ビット 8：サウンド ファイル *7 ビット 9：ZLD プロジェクト ファイル
LSD60	折れ線グラフ用予約領域
LSD61	動作条件用予約領域
LSD62	TCP/IP 用予約領域
LSD63、64	予約
LSD65	SD メモリカード *6 または USB メモリ *5 に保存する画面のスクリーンショットの最大数
LSD66	予約
LSD67	イーサネット インターフェイスに設定したユーザー通信の TCP クライアントと TCP サーバーのコネクション接続状態が格納されます。 ビット 0：ユーザー通信 1 ビット 1：ユーザー通信 2 ビット 2：ユーザー通信 3
LSD68	値が 0 から 1 になると、イーサネット インターフェイスに設定したユーザー通信の TCP クライアントと TCP サーバーの接続を強制的に切断します。 ビット 0：ユーザー通信 1 ビット 1：ユーザー通信 2 ビット 2：ユーザー通信 3
LSD69 ～ 71	予約
LSD72*7	再生中のサウンド ファイルのサウンド ID
LSD73*7	再生中にエラーが発生したサウンド ファイルのサウンド ID
LSD74 ～ 78	予約
LSD79	増設モジュール接続台数
LSD80 ～ 96	予約
LSD97	接続機器との通信 2 のリードスキャン通信時間（×1 ミリ秒）
LSD98	接続機器との通信 3 のリードスキャン通信時間（×1 ミリ秒）
LSD99	接続機器との通信 4 のリードスキャン通信時間（×1 ミリ秒）
LSD100	O/I リンク通信用予約領域
LSD101	O/I リンク通信スレーブ用ポーリング間隔レジスタ
LSD102	O/I リンク通信マスタ用スレーブ登録設定レジスタ
LSD103	O/I リンク通信用予約領域
LSD104	O/I リンク通信マスタ用スレーブオンライン情報レジスタ
LSD105	O/I リンク通信用予約領域
LSD106	O/I リンク通信マスタ用スレーブエラー情報レジスタ
LSD107	O/I リンク通信用予約領域
LSD108、109	予約
LSD110、111	通信ドライバ用予約領域
LSD112 ～ 119	通信ドライバ用のレジスタ　詳細は WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

*5　HG2G-5T 形、HG1G/1P 形のみ
*6　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*7　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ

デバイス アドレス	機能
LSD120 ～ 123	優先 DNS サーバーの IP アドレスの設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）IP アドレスが 192.168.0.11 の場合 LSD120=192、LSD121=168、LSD122=0、LSD123=11
LSD124 ～ 127	代替 DNS サーバーの IP アドレスの設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）IP アドレスが 192.168.0.12 の場合 LSD124=192、LSD125=168、LSD126=0、LSD127=12
LSD128 ～ 154	予約
LSD155*8	イベント録画機能のステータス情報 イベント録画機能でイベント発生後の記録中またはデータを外部メモリへ保存中はビット 0 の値が 1 になります。保存が完了すると 0 になります。
LSD156 ～ 164	予約
LSD165*8	マルチメディア機能エラー情報 0：正常 1：存在しないファイルを指定しました 2：ファイルのフォーマットが正しくありません 3：指定したパラメータ値が範囲外です
LSD166 ～ 191	予約
LSD192 ～ 195	MICRO/I の IP アドレスの設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）IP アドレスが 192.168.0.1 の場合 LSD192=192、LSD193=168、LSD194=0、LSD195=1
LSD196 ～ 199	MICRO/I のサブネット マスクの設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）サブネット マスクが 255.255.254.0 の場合 LSD196=255、LSD197=255、LSD198=254、LSD199=0
LSD200 ～ 203	MICRO/I のデフォルト ゲートウェイの設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）デフォルト ゲートウェイが 192.168.0.24 の場合 LSD200=192、LSD201=168、LSD202=0、LSD203=24
LSD204	IP アドレスとポート番号を変更する接続機器 ID
LSD205 ～ 208	接続機器の IP アドレスの設定値。LSM54 の値が 0 から 1 になると、これらのデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。LSD204 の値が変わると、プロジェクトの設定値をこれらのデバイス アドレスに読み出します。 例）IP アドレスが 192.168.0.2 の場合 LSD205=192、LSD206=168、LSD207=0、LSD208=2
LSD209	接続機器のポート番号の設定値。LSM54 の値が 0 から 1 になると、このデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。LSD204 の値が変わると、プロジェクトの設定値をこのデバイス アドレスに読み出します。
LSD210 ～ 212	予約
LSD213	MICRO/I のメンテナンス通信用のポート番号の設定値。LSM53 の値が 0 から 1 になると、このデバイス アドレスの値を MICRO/I に書き込みます。電源を入れると、プロジェクトの設定値をこのデバイス アドレスに読み出します。
LSD214 ～ 219	予約

*8　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

デバイス アドレス	機能
LSD220	イーサネット ポート設定エラー情報 イーサネット通信の各機能に使用するポート番号の割り当てに失敗すると、次のビットが 1 になります。 割り当てに成功または未使用時は 0 になります。 ビット 0：メンテナンス通信 ビット 1：パススルー機能 ビット 2：FC4A 形 MICROSmart 直接パススルー機能 ビット 3：ユーザー通信 ビット 4：Web サーバー機能 ビット 5：FTP サーバー機能 ビット 6：FTP クライアント機能 ビット 7：E メール機能 ビット 8：接続機器との通信 1 ビット 9：接続機器との通信 2 ビット 10：接続機器との通信 3 ビット 11：接続機器との通信 4 ビット 12：BACnet 通信
LSD221	送信待ち E メール数
LSD222	E メールの送信結果 0：正常終了 1：パラメーターエラー 2：タイムアウト エラー 3：認証エラー 4：その他のエラー
LSD223	送信完了 E メール番号
LSD224 ～ 229	予約
LSD230	FTP クライアント機能を使用した接続先の FTP サーバー番号
LSD231	ファイル転送の成功数 ファイル転送開始時に 0 になります。ファイルの転送に任意のエラーが発生せず転送が終了すると 1 増加します。
LSD232	ファイル転送の失敗数 ファイル転送開始時に 0 になります。ファイルの転送に任意のエラーが発生すると 1 増加します。
LSD233 ～ 239	予約
LSD240、241	システムソフト バージョン番号 例）システムソフト バージョンが Ver.4.38 場合 LSD240=0438（16 進）、LSD241=0000（16 進）
LSD242、243	WindO/I-NV4 バージョン番号 例）WindO/I-NV4 バージョンが Ver.1.2.3 の場合 LSD242=0102（16 進）、LSD243=0300（16 進）
LSD244 ～ 247	予約
LSD248	FTP サーバー機能を使用した USB メモリへのファイル転送ステータス FTP クライアントから MICRO/I に挿入した USB メモリにファイルを転送している間に次のビットが 1 になります。 転送が終了するとビットが 0 になります。 ビット 2 ：レシピ ファイル ビット 4 ：ZNV プロジェクト ファイル ビット 5 ：ピクチャ ファイル ビット 8 ：サウンド ファイル *7 ビット 9 ：ZLD プロジェクト ファイル ビット 10：動画ファイル *8 ビット 15：上記以外のファイル

*7　オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*8　ビデオインターフェイス搭載機種のみ

デバイス アドレス	機能
LSD249[*6]	FTP サーバー機能を使用した SD メモリカードへのファイル転送ステータス FTP クライアントから MICRO/I に挿入した SD メモリカードにファイルを転送している間に次のビットが 1 になります。 転送が終了するとビットが 0 になります。 ビット 2 ：レシピ ファイル ビット 4 ：ZNV プロジェクト ファイル ビット 5 ：ピクチャ ファイル ビット 8 ：サウンド ファイル [*7] ビット 9 ：ZLD プロジェクト ファイル ビット 10：動画ファイル [*8] ビット 15：上記以外のファイル
LSD250 ～ 255	予約
LSD256[*3]	文字入力器の入力モード 文字入力器でキーパッドからの入力方法を格納します。 0：直接入力モード 1：漢字入力モード
LSD257 ～ 259[*3]	予約
LSD260[*3]	BACnet 通信の状態 BACnet 通信の状態を格納します。 ビット 0：停止中 ビット 1：準備中 ビット 2：実行中 ビット 3：エラー停止中
LSD261[*3]	BACnet 通信のエラー情報 BACnet 通信で最後に発生したエラー情報を格納します。 ビット 0：正常 ビット 1：デバイス ID が不正 ビット 2：IP アドレスが不正 ビット 3：BBMD の IP アドレスが不正 ビット 4：BBMD の登録失敗
LSD262 ～ 269[*3]	予約
LSD270[*3]	増設モジュール スロット 1 情報（機種 ID およびステータス）
LSD271[*3]	増設モジュール スロット 1 情報（システム ソフトウェアバージョンおよび位置情報）
LSD272[*3]	増設モジュール スロット 2 情報（機種 ID およびステータス）
LSD273[*3]	増設モジュール スロット 2 情報（システム ソフトウェアバージョンおよび位置情報）
LSD274[*3]	増設モジュール スロット 3 情報（機種 ID およびステータス）
LSD275[*3]	増設モジュール スロット 3 情報（システム ソフトウェアバージョンおよび位置情報）
LSD276[*3]	増設モジュール スロット 4 情報（機種 ID およびステータス）
LSD277[*3]	増設モジュール スロット 4 情報（システム ソフトウェアバージョンおよび位置情報）
LSD278 ～ 383[*3]	予約

*3 HG5G/4G/3G/2G-V 形のみ
*6 HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形のみ
*7 オーディオ インターフェイス搭載機種のみ
*8 ビデオインターフェイス搭載機種のみ



- LSD4, 6 は最大値が格納され、ベース画面が切り替わるとリセットされます。
- LSD4 ～ 6 の誤差は ±10 ミリ秒です。
- LSD38 ～ 40 の誤差は ±1 ミリ秒です。
- LSD7, 8, 9, 10, 11, 12 のレジスタ値が FFFF（16 進）の場合、インクリメントされると 0 になります。
- LSD9 で時間を計測する場合は、前回値からの差分で 10 ミリ秒単位の時間を算出することができます。
- LSD13 の「年」データの範囲は 2000 ～ 2099 となり、2099 の次は 2000 となります。
- LSD21 ～ 26 に年月日時分秒のデータを全て設定した後に LSD20 に 1 を書き込んでください。
  ただし、LSD21 ～ 26 に 1 つでも不正なデータが含まれている場合、MICRO/I 内部の時計は更新されません。
- LSD31 の表示形式は、プロジェクト設定の画面番号形式で指定した形式になります。（BCD、バイナリ）
- LSD32 の入力形式はプロジェクト設定の画面番号形式で指定した形式になります。（BCD、バイナリ）
  プロジェクトに存在しない画面番号を書き込むと、「画面データなし」のエラー メッセージが表示されます。FFFF（16 進）を書き込むとシステム モードのトップページに切り替えることができます。
  システム エリア 1 からの画面切替と LSD32 からの画面切替が同時に発生した場合、システム エリア 1 の画面番号が優先されます。
- LSD34 ～ 37, 43 ～ 46 はキロバイト単位で格納されます。1 キロバイトは 1024 バイトで計算し、1 キロバイト未満は切り上げられます。
- LSD50 の数値をメッセージ切替表示器にて使用すると、アラームリスト表示器のカーソルに対応したメッセージを表示させることができます。
- LSD52, 53 については 20-4 ページ「第 20 章　1.4　スクリプトエラー」を参照してください。
- O/I リンク通信方式のスレーブに設定している場合は LSM7 と LSD6, 102 ～ 107 は使用できません。
- LSD65 の値で外部メモリ *9 に保存する画面のスクリーンショットのデータ最大数を変更することができます。設定可能範囲は、1 ～ 999 です。なお、初期値は 99 となり、不正な値が設定されている場合は 999 となります。

*9　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は SD メモリカード、HG2G-5T 形、HG1G/1P 形は USB メモリ

2.2 コントロールデバイス

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

デバイス名	記号	R/W	アドレス範囲	表現進数
増設入力（ワード）	#WI	R	30, 50, 70, 90	10
増設出力（ワード）	#WQ	R/W	30, 50, 70, 90, 110	10
内部リレー（ワード）	#WM	R/W	0 ～ 780*1	10
データレジスタ	#D	R/W	0 ～ 2999	10

R/W は、Read（リード）/Write（ライト）の略で、R/W は読み出しおよび書き込みができます。R は読み出し専用です。

■ 増設入力（#WI）
デジタル I/O モジュールおよび BACnet 通信で使用するビットデバイス増設入力 (#I) をワード単位で扱うためのデバイス アドレスです。

■ 増設出力（#WQ）
デジタル I/O モジュールおよび BACnet 通信で使用するビットデバイス増設出力（#Q）をワード単位で扱うためのデバイス アドレスです。

■ 内部リレー（#WM）
ビットデバイス内部リレー（#M）をワード単位で扱うためのデバイス アドレスです。

■ データレジスタ（#D）
アナログ I/O モジュールおよび BACnet 通信で使用するワード デバイスです。

コントロールデバイスの値は、運転開始時にすべて 0 になります。

コントロールデバイスを入力する場合は、記号（デバイス タイプ）の前に「#」を入力してください。また、デバイスモニタでは、記号の前に「#」が表示されます。

例） D100 を設定する場合

#D100

*1 20 の倍数のみ

第 34 章　本体設定

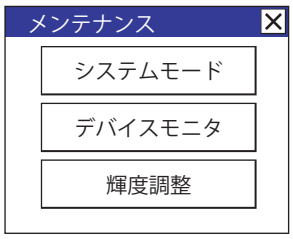
この章では、MICRO/I を設定する画面および設定方法について説明します。

1　メンテナンス画面

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

1.1　メンテナンス画面の概要

MICRO/I が運転モード時に表示される画面で、運転モードからシステム モードに切り替えたり、デバイスモニタや画面の明るさを調整する画面を呼び出したりします。



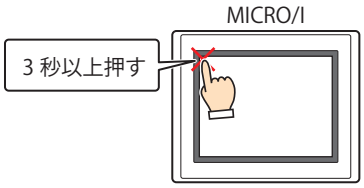
メンテナンス画面の機能は、次の通りです。

ボタン	説明
システム モード	MICRO/I をシステム モードに切り替えます。システム モードでは、MICRO/I の初期設定やデータの初期化などができます。 詳細は、34-3 ページ「2　システム モードの概要」を参照してください。
デバイスモニタ	デバイスモニタを表示します。この画面でデバイス アドレスを登録し、デバイス アドレスの値をモニタしたり、変更したりできます。25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。
輝度調整	輝度調整画面を表示します。この画面で MICRO/I の輝度を調整します。

プロジェクト データにパスワードを設定している場合は、［システム モード］または［デバイスモニタ］を押したときに、パスワード入力画面が表示されますので、ユーザー名を選択し、パスワードを入力してください。詳細は、23-1 ページ「第 23 章　ユーザー アカウントとセキュリティ機能」を参照してください。

1.2　メンテナンス画面の表示方法

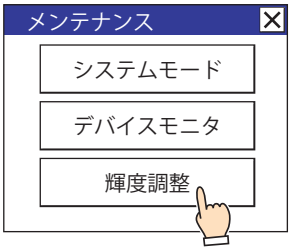
MICRO/I の画面の左上隅を 3 秒以上押します。
3 秒経過する前にベース画面が切り替わると、メンテナンス画面の呼び出し操作がキャンセルされます。再度押し直してください。



- メンテナンス画面を表示するには、プロジェクト設定ダイアログボックスの［システム設定］タブで［メンテナンス画面呼び出しを許可する］のチェックボックスをオンにしている必要があります。
- 画面の左上隅にタッチスイッチを配置していると、メンテナンス画面に切り替えることができません。

1.3 画面の明るさの調整方法

1 メンテナンス画面で［輝度調整］を押します。
輝度調整画面が表示されます。



2 [<<]または[>>]を押して、好みの明るさに調整します。



上記の方法以外でも画面の明るさを調整できます。
- システム モードのトップページで調整する
- HMI 特殊データレジスタ LSD 51 の値を変更する

2　システム モードの概要

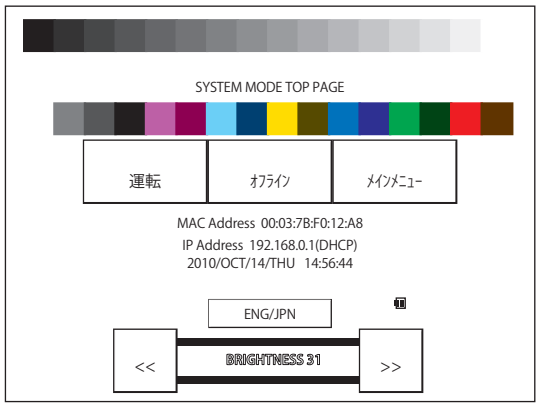
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

システム モードは MICRO/I の初期設定や自己診断、履歴データの初期化などを行うモード（プロジェクトを実行していないモード）です。

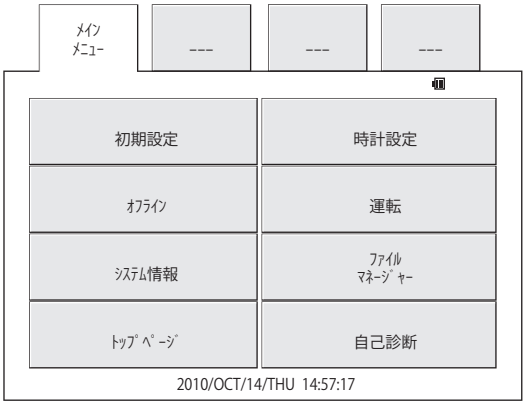
2.1　システム モード時の画面構成

システム モードに入ると、以下のようなトップページが表示されます。

トップページ



メインメニュー画面



［メインメニュー］（HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形）、［Main Menu］（HG2G-5T 形、HG1G/1P 形）を押すと、右図のメインメニュー画面が表示されます。

システム モードに入る手順は 34-1 ページ「1.2　メンテナンス画面の表示方法」を参照してください。
機種によってデザインが若干異なります。

トップページとメインメニュー画面には、バックアップ用電池容量のアイコンが表示されます。

■ バックアップ用電池の容量表示

多い ↓ 少ない		バックアップ用電池の容量が充分あります。
		バックアップ用電池の容量が残り少なくなっています。 （“Battery Level Low” メッセージが画面上に表示されます。）
		バックアップ用電池の容量がほとんどありません。 またはバックアップ用電池が入っていません。 （“Replace Battery. Battery Level Low” メッセージが画面上に表示されます。）

表示されるアイコンのデザインは、機種によって若干異なります。

トップページとメインメニュー画面には以下の項目があり、各項目のボタンを押すと、それぞれの設定や操作の画面に切り替わります。

■ トップページ

項目ボタン		内容	参照ページ
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	HG2G-5T 形、HG1G/1P 形		
運転	Run	運転モードに切り替える	34-11 ページ
オフライン	Offline	オフライン モードに切り替える	34-11 ページ
メインメニュー	Main Menu	メインメニュー画面に切り替える	34-4 ページ

■ メインメニュー画面

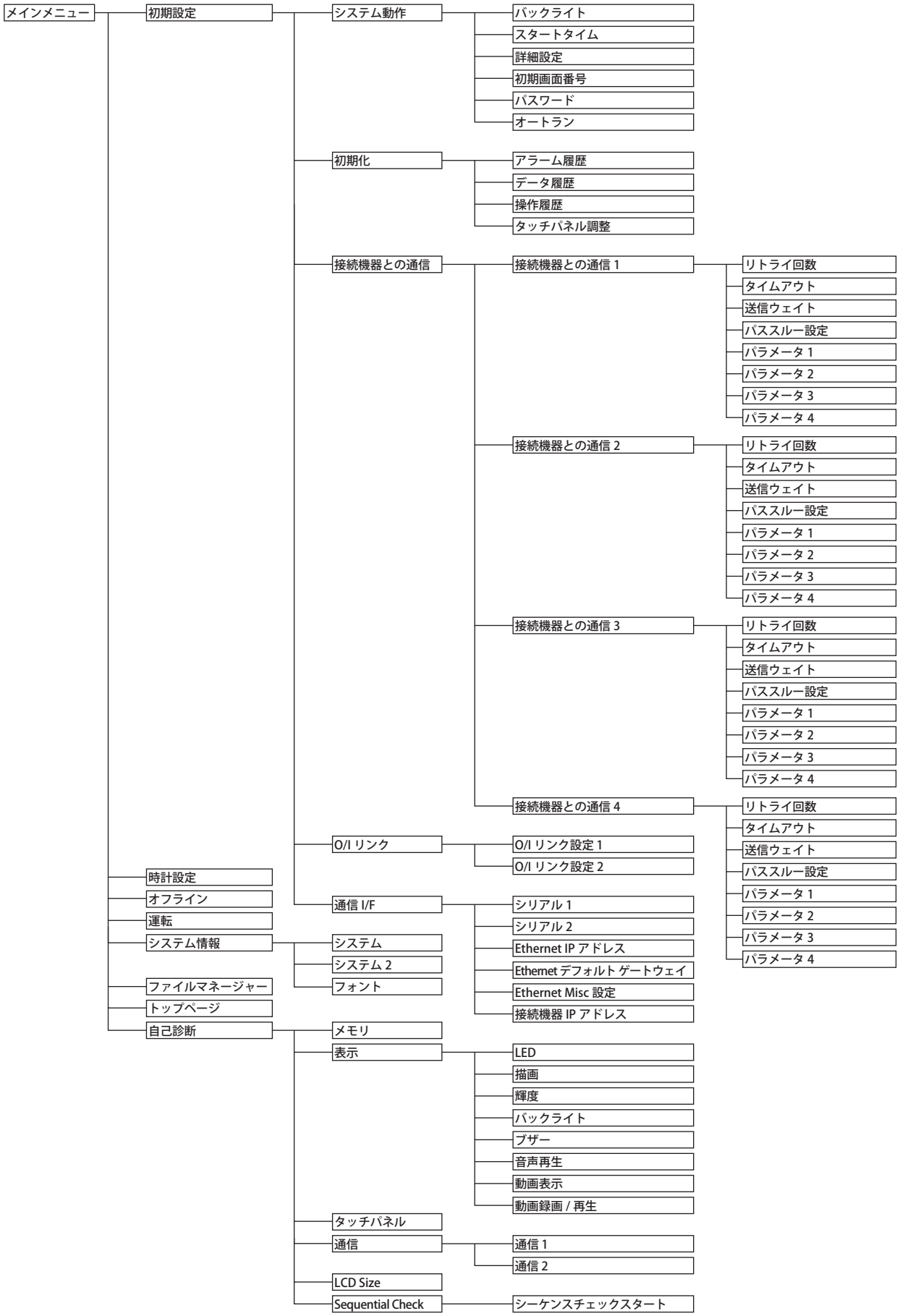
項目ボタン		内容	参照ページ
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形	HG2G-5T 形、HG1G/1P 形		
初期設定	Initial Setting	• MICRO/Iの動作や通信パラメータなどを設定する • 履歴データを初期化する	34-7 ページ
時計設定	Clock Setting	MICRO/I の内部時計の日付や時刻を設定する	34-11 ページ
オフライン	Offline	オフライン モードに切り替える	34-11 ページ
運転	Run	運転モードに切り替える	34-11 ページ
システム情報	System Info.	MICRO/I の形番やプロジェクト、システムソフト等の情報を表示する	34-12 ページ
ファイルマネージャー	—	SD メモリカード、USB メモリおよび MICRO/I の内蔵メモリに保存されたファイルを操作する	34-13 ページ
—	Ext.Mem.Device	USB メモリをフォーマットする	34-13 ページ
トップページ	Top Page	トップページに切り替える	34-13 ページ
自己診断	Self Diag.	メモリ、内部時計、タッチパネル、表示、通信、拡張インターフェイス、その他の自己診断を行う	34-13 ページ



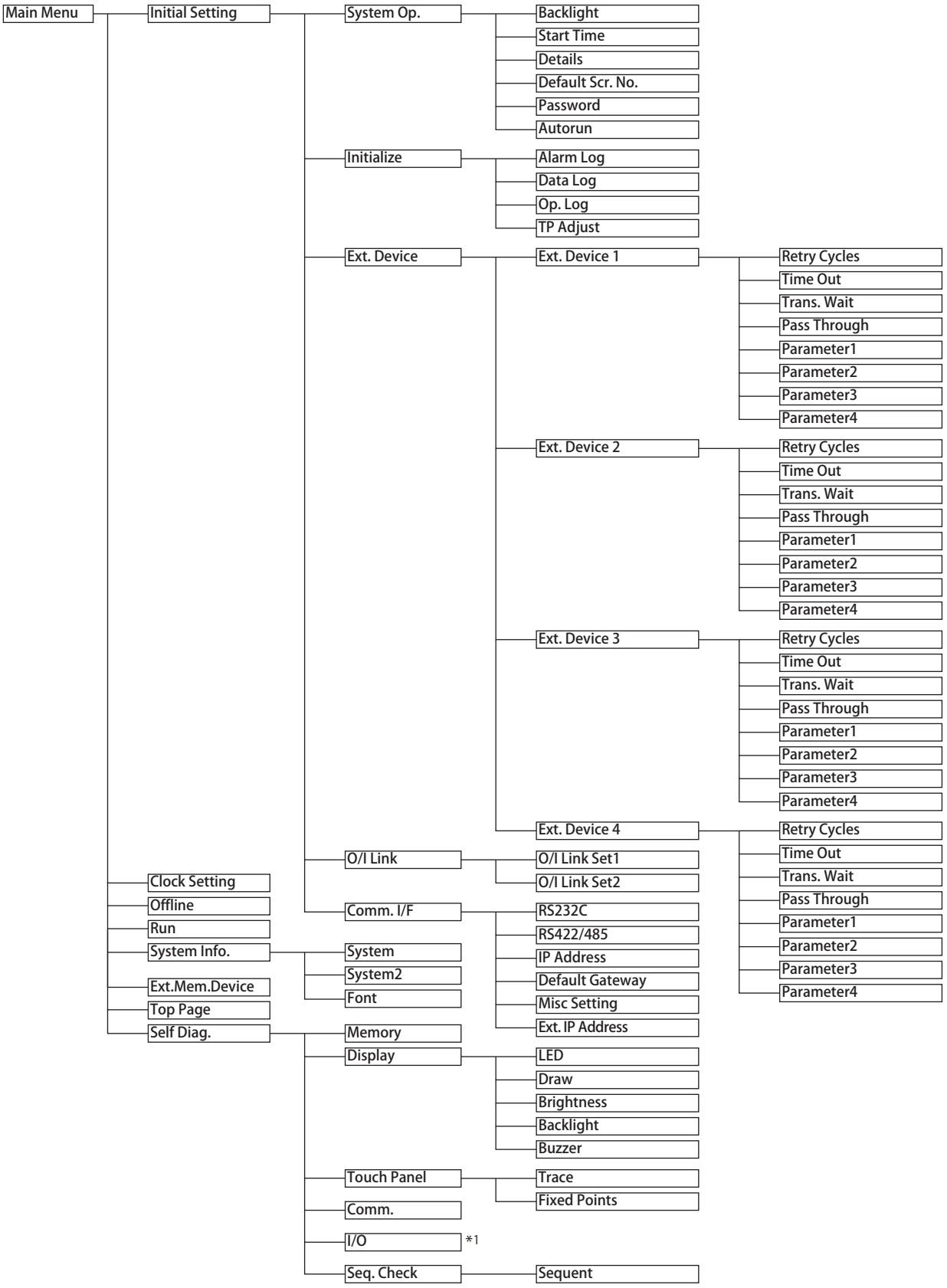
HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形では、ENG/JPN ボタンを押して、表示する言語を切り替えることができます。HG2G-5T 形、HG1G/1P 形では、英語表示のみとなります。

2.2 設定メニュー項目の名称と階層

■ HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形



■ HG2G-5T 形、HG1G/1P 形



*1 HG1P 形のみ

3 設定

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

以下は、HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形で表示されるメニューです。（ ）内は HG2G-5T 形、HG1G/1P 形での表示になります。

3.1 初期設定（Initial Setting）

メインメニュー画面の［初期設定 （Initial Setting)］を押すと初期設定画面が表示されます。
この画面から MICRO/I の動作や通信パラメータの初期設定、および履歴の初期化を行うことができます。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー（ Main Menu)］を押します。

●システム動作（System Op.）

メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting)］、［システム動作（System Op.)］の順で押すとシステム動作メニュー画面が表示されます。
この画面から以下の項目について設定できます。設定する場合は各項目のボタンを押します。

- 初期設定画面に戻るには、画面上部の［初期設定（Init Set)］を押します。
- 以下の各設定画面からシステム動作メニュー画面に戻るには、画面上部の「システム動作（System Op.)］を押します。

■ バックライト（Backlight）

Backlight Control
MICRO/I での操作や画面の切り替えが行われない場合に、自動で輝度を落とすまでの時間を、分単位で設定します。

Auto Backlight OFF
MICRO/I での操作や画面の切り替えが行われない場合に、自動でバックライトをオフするまでの時間を、分単位で設定します。

操作手順

1. メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting)］、［システム動作（System Op.)］、［バックライト（Backlight)］の順に押します。
2. ［<--］［-->］を押して項目を選択し、バックライトをオフにするまでの時間をテンキーで入力します。
3. ［<--］［-->］を押して項目を選択し、自動でバックライトをオフにするまでの時間をテンキーで入力します。
4. ［SAVE］を押して、設定を保存します。

- ［SAVE］を押す前に他の画面に切り替えたり、値を変更したりすると、設定内容は保存されません。
- 時間に 0 を設定した機能は、無効となります。

■ スタートタイム（Start Time）

MICRO/I の電源を入れたあと、接続機器との通信を開始するまでの時間を分単位で設定します。接続機器と立ち上げ時間を合わせる場合などに設定します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting)］、［システム動作（System Op.)］、［スタートタイム（Start Time)］の順で押します。
時間をテンキーで入力してください。
［SAVE（ENT)］を押すと、入力した数値が確定します。
また、［CAN］を押すと入力値がキャンセルされ、現在設定されている値が表示されます。

設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

■ 詳細設定（Details）

次の項目を設定します。
・タッチスイッチを押した場合にタッチ音を鳴らすかどうか
・画面番号を BCD とバイナリのどちらで入力するか
・点滅属性を持つものについての点滅周期
・エラー メッセージの文字表示を日本語と英語のどちらにするか
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［システム動作（System Op.）］、［詳細設定（Details）］の順で押します。
▲ ▼を押して設定する項目を選択してください。選択した項目が反転表示されます。
◀ ▶（CHG）を押すたびに条件が変化します。目的の条件が表示されるまで繰り返し押してください。
［ENT］を押すと、入力した数値が確定します。

設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

■ 初期画面番号（Default Screen No.）

電源を入れたあとに表示する画面番号を 10 進数で設定します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［システム動作（System Op.）］、［初期画面番号（Default Scr. No.）］の順で押します。
電源を入れたあとに表示する画面番号をテンキーで入力してください。
［SAVE（ENT）］を押すと、入力した数値が確定します。
また、［CAN］を押すと入力値がキャンセルされ、現在設定されている値が表示されます。

・設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。
・画面番号を 0 に設定した場合、MICRO/I 本体では初期画面を表示せず、接続機器からの設定により画面を表示することになります。詳しくは 4-30 ページ「第 4 章　　システム エリア 1」を参照してください。

■ パスワード（Password）

ユーザー アカウントに設定したパスワードを変更します。
セキュリティ機能を使用している場合は、WindO/I-NV4 で設定したユーザー アカウントからパスワードを変更するユーザー アカウントを選択してください。選択したユーザー アカウントのパスワードを変更することができます。
セキュリティ機能を使用していない場合は、WindO/I-NV4 のセキュリティ グループ「Administrator」のパスワードを変更することができます。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［システム動作（System Op.）］、［パスワード（Password）］の順で押します。
◀ ▶（CHG）を押して、ユーザー アカウントを切り替えます。
［パスワード変更（Change Password）］を押すとパスワード入力画面が表示されます。
パスワード入力キーで 4 ～ 15 桁のパスワードを入力してください。
［ENTER（ENT）］を押すと、入力したパスワードが確定し、パスワード入力画面が閉じます。
また、［CLR］を押すとパスワードの入力欄が空欄になります。

・パスワード入力画面で［CAN］を押すとパスワードが更新されずにパスワード入力画面に戻ります。
・パスワードの入力欄が空欄のまま［ENTER（ENT）］を押すと、パスワード機能が無効になります。

・パスワード機能が無効の場合、パスワードの欄は空白となります。
・パスワードを忘れた場合は、最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

■ オートラン（Autorun）

USB オートラン機能の有効または無効を設定します。
この機能が有効の場合、USB メモリを挿入時に指定したイベントが発生します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［システム動作（System Op.）］、［オートラン（Autorun）］の順で押します。

設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

●初期化（Initialize）

メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［初期化（Initialize）］の順で押すと初期化メニュー画面が表示されます。
この画面から以下の項目について設定できます。設定する場合は各項目のボタンを押します。

- 初期設定画面に戻るには、画面上部の［初期設定（Init Set）］を押します。
- 以下の各設定画面から初期化メニュー画面に戻るには、画面上部の［初期化（Init）］を押します。

■ アラーム履歴（Alarm Log）

すべてのアラーム履歴のデータを初期化します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［初期化（Initialize）］、［アラーム履歴（Alarm Log）］の順で押します。
［はい（Yes）］を押すと、アラーム履歴のデータが初期化されます。

■ データ履歴（Data Log）

すべてのデータ履歴のデータを初期化します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［初期化（Initialize）］、［データ履歴（Data Log）］の順で押します。
［はい（Yes）］を押すと、データ履歴のデータが初期化されます。

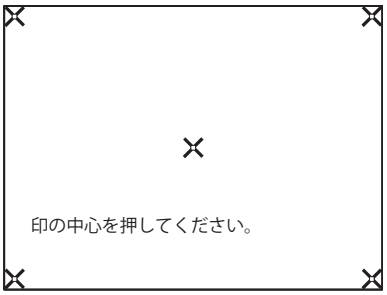
■ 操作履歴（Op. Log）

すべての操作履歴のデータを初期化します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［初期化（Initialize）］、［操作履歴（Op. Log）］の順で押します。
［はい（Yes）］を押すと、操作履歴のデータが初期化されます。

■ タッチパネル調整（TP Adjust）

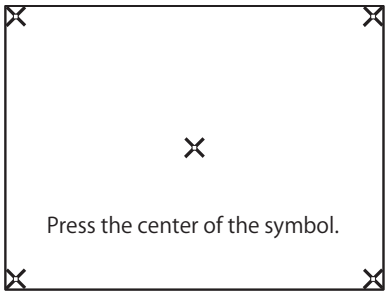
アナログタッチパネルを調整します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［初期化（Initialize）］、［タッチパネル調整（TP Adjust）］の順で押します。
［はい（Yes）］を押し、画面の指示に従って調整を行ってください。アナログタッチパネルの位置調整が最適に設定されます。

HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形



表示される の中心を、画面左上、右上、右下、左下、中央の順に押してください。

HG2G-5T 形、HG1G/1P 形



表示される の中心を、画面左下、右下、右上、左上、中央の順に押してください。

●接続機器との通信（Ext. Device）

メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［接続機器との通信（Ext. Device）］、［接続機器との通信 1（Ext. Device 1）］～［接続機器との通信 4（Ext. Device 4）］の順で押すと、接続機器との通信のメニュー画面が表示されます。
設定する場合は各項目のボタンを押します。接続機器との通信の設定項目は、接続する機器により異なります。設定項目についての詳細は WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。
［通信ドライバ］が " 使用しない " の場合は、設定できません。

初期設定画面に戻るには、画面上部の［初期設定（Init Set）］を押します。

●O/I リンク（O/I Link）

メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［O/I リンク（O/I Link）］の順で押すと、O/I リンクのメニュー画面が表示されます。
この画面から O/I リンクについて表示できます。
［O/I リンク設定 1（O/I Link Set 1］または［O/I リンク設定 2（O/I Link Set 2］を押すと各種設定ができます。

- 初期設定画面に戻るには、画面上部の［初期設定（Init Set）］を押します。
- 設定についての詳細は、WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

●通信 I/F（Comm. I/F）

メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting)］、［通信 I/F（Comm. I/F)］の順で押すと、通信インターフェイス設定メニュー画面が表示されます。
この画面から以下の項目について設定できます。設定する場合は各項目のボタンを押します。



・初期設定画面に戻るには、画面上部の［初期設定（Init Set)］を押します。
・以下の各設定画面から通信インターフェイス設定メニュー画面に戻るには、画面上部の［通信 I/F（Comm. I/F)］を押します。

■ シリアル 1

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイス 1 の通信条件を設定します。
メインメニュー画面から［初期設定]、［通信 I/F]、［シリアル 1］の順で押します。

■ シリアル 2

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイス 2 の通信条件を設定します。HG5G/4G/3G/2G-V 形では、RS232C と RS422/485 をそれぞれ個別に設定できます。
メインメニュー画面から［初期設定]、［通信 I/F]、［シリアル 2］の順で押します。

■（RS232C）

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイス（SERIAL1）（RS232C）の通信条件を設定します。
メインメニュー画面から［(Initial Setting)]、［(Comm. I/F)]、［(RS232C)］の順で押します。

■（RS422/485）

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

シリアル インターフェイス（SERIAL1）（RS422/485）の通信条件を設定します。
メインメニュー画面から［(Initial Setting)]、［(Comm. I/F)]、［(RS422/485)］の順で押します。

■ Ethernet IP アドレス（IP Address）

IP アドレスとサブネット マスクを設定します。
メインメニュー画面から［初期設定 (Initial Setting)]、［通信 I/F (Comm. I/F)]、[Ethernet IP アドレス (IP Address)］の順で押します。
［<--］［-->］を押して項目を選択し、IP アドレスとサブネット マスクの値をテンキーで入力してください。
［SAVE］を押して、設定を保存します。



設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

■ Ethernet デフォルト ゲートウェイ（Default Gateway）

デフォルト ゲートウェイを設定します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［通信 I/F（Comm. I/F）］、［Ethernet デフォルト ゲートウェイ（Default Gateway)］の順で押します。
［<--］［-->］を押して項目を選択し、デフォルト ゲートウェイの値をテンキーで入力してください。
［SAVE］を押して、設定を保存します。



設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

■ Ethernet Misc 設定 （Misc Setting）

TCP/IP 経由でのメンテナンス通信（24-7 ページ「第 24 章　イーサネット通信でオンライン機能を使用する」を参照）を禁止するかしないかを設定します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［通信 I/F（Comm. I/F）］、［Ethernet Misc 設定（Misc Setting）］の順で押します。
▲ ▼を押して設定する項目を選択してください。選択した項目が反転表示されます。
◀ ▶（CHG）を押すたびに条件が変化します。目的の条件が表示されるまで繰り返し押してください。
［ENT］を押すと、入力した数値が確定します。

設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

■ 接続機器 I/P アドレス （Ext. IP Address）

接続機器の各接続機器 ID の IP アドレスを変更します。
メインメニュー画面から［初期設定（Initial Setting）］、［通信 I/F（Comm. I/F）］、［接続機器 I/P アドレス（Ext. IP Address）］の順で押します。

操作手順

1 ［<--］［-->］を押して接続機器 ID を選択し、接続機器 ID の値をテンキーで入力します。

2 ［<--］［-->］を押して項目を選択し、IP アドレスをテンキーで入力します。

3 ［SAVE］を押して、設定を保存します。

［SAVE］を押す前に他の画面に切り替えたり、接続機器 ID を変更したりすると、設定内容は保存されません。

3.2 時計設定（Clock Setting）

メインメニュー画面の［時計設定（Clock Setting）］を押すと時計設定画面が表示されます。
この画面から MICRO/I の内部時計を設定することができます。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー（ Main Menu）］を押します。

操作手順

1 ［<--］［-->］を押して項目を選択し、日付または時刻をテンキーで入力します。

2 ［SAVE］を押すと、日時設定が確定します。

設定を確定する前に他の画面に切り替えると、設定は更新されません。

3.3 オフライン（Offline）

デバイス アドレスの値を変更し、MICRO/I 単体でプロジェクト データの動作を確認します。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー（ Main Menu）］を押します。

メインメニュー画面で［オフライン（Offline）］を押すとオフライン モードで運転を開始します。

オフライン モードでは、ベース画面が切り替わると、接続機器のデバイス アドレスの値が 0 になる場合があります。

デバイスモニタ機能と併用してデバッグすると効果的なモニタ作業が行えます。デバイスモニタ機能の詳細については 25-21 ページ「第 25 章　2.2　デバイスモニタ」を参照してください。

3.4 運転（Run）

運転モードに切り替え、プロジェクトが実行されます。

3.5 システム情報（System Info.）

メインメニュー画面の［システム情報（System Info.)］を押して、［システム（System)］または［システム 2（System 2)］を押すと、システム情報画面が表示されます。この画面には、MICRO/I の形番、格納されているシステムソフトの種類およびバージョン No. 等が表示されます。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー（ Main Menu)］を押します。



プロジェクト名は先頭から半角 15 文字分だけ表示されます。

●システム（System）

メインメニュー画面から［システム情報（System Info.)］、［システム（System)］の順で押します。
表示される MICRO/I の各種設定は、次のとおりです。
• MICRO/I の形番
• MAC アドレス
• ブートソフトのバージョン
• システムソフトのバージョン
システム情報画面に戻るには、画面上部の［システム情報（System Info.)］を押します。

●システム 2（System 2）

メインメニュー画面から［システム情報（System Info.)］、［システム（System 2)］の順で押します。
表示される MICRO/I の各種設定は、次のとおりです。
• プロジェクト名
• 接続機器との通信 1~4 と通信インターフェイス
  - 接続機器のメーカー
  - 通信ドライバ名
  - 通信ドライバのバージョン
システム情報画面に戻るには、画面上部の［システム情報（System Info.)］を押します。

●フォント（Font）

メインメニュー画面から［システム情報（System Info.)］、［フォント（Font)］の順で押します。
MICRO/I に格納されているフォントの種類が表示されます。
システム情報画面に戻るには、画面上部の［システム情報（System Info.)］を押します。

3.6 ファイル マネージャー

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

SD メモリカード、USB メモリ、MICRO/I の内蔵メモリに保存されたファイルを管理します。
外部メモリのフォーマット、ファイルのコピーや削除、関連づけられたアプリケーションを実行します。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー］を押します。

- 外部メモリをフォーマットする
  フォーマットするドライブを選択し、［FORMAT］を押します。
- ファイルをコピーする
  コピーするファイルを選択し、［COPY］を押します。
  ファイルのコピー元やコピー先に MICRO/I や PLC を選択した場合には、「プロジェクト転送」機能を実行します。(29-1 ページ「第 29 章　1　プロジェクト転送機能」を参照)
- ファイルを削除する
  削除するファイルを選択し、［DEL］を押します。

外部メモリを正しく認識できないときは、［RELOAD］を押してください。再認識処理を行います。

3.7 （Ext.Mem.Device）

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

メインメニュー画面から［(Ext.Mem.Device)］、［(Format)］の順で押すと、USB メモリをフォーマットします。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［(Main Menu)］を押します。

3.8 トップページ（Top Page）

メインメニュー画面の［トップページ（Top Page)］を押すと、トップページに戻ります。

3.9 自己診断 （Self Diag.）

メインメニュー画面の［自己診断 （Self Diag.)］を押すと自己診断設定画面が表示されます。
この画面から MICRO/I 内部の自己診断が行えます。実行する場合は各項目のボタンを押します。
メインメニュー画面に戻るには、画面上部の［メインメニュー（ Main Menu)］を押します。

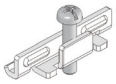
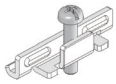
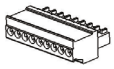
- 自己診断を実行するには、検査用の治具が必要です。
- 自己診断は工場出荷時の検査用に設けられた画面ですので、不用意に実行しないでください。

第 35 章　MICRO/I 仕様

1　HG5G/4G/3G/2G-V 形

1.1　梱包内容

取付けの前に、製品がご注文のものと間違いないか、また輸送中の事故などにより、部品の脱落や破損がないかをお確かめください。

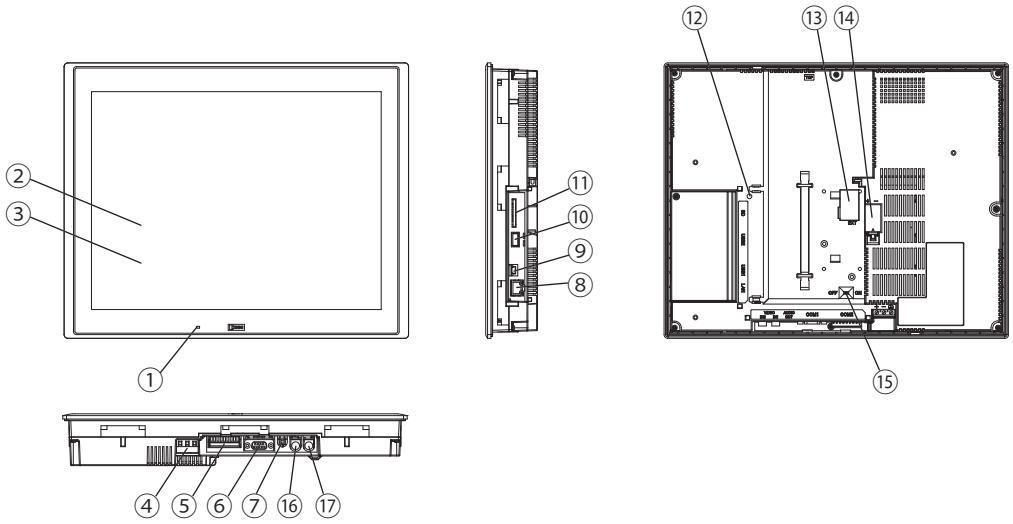
品名	HG5G-V 形	HG4G/3G-V 形	HG2G-V 形
本体ユニット	 ×		 ×
取扱説明書	×1		×1
取付金具	 ×	 ×	 ×
接続機器との通信プラグ（本体に付属）	 ×		 ×
USB ケーブル抜け防止ピン	 ×		 ×
USB 結束バンド	 ×		 ×
ねじロック金具 ミリねじタイプ M2.6×0.45	 ×		 ×

1.2　形番構成

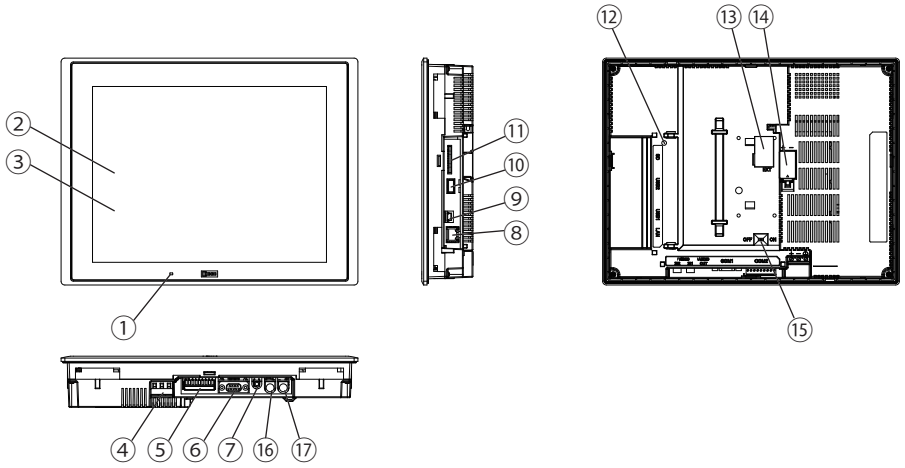
LCD サイズ	VIDEO IN/AUDIO OUT	本体色	形番
15.0 インチ	あり	ブラック	HG5G-VFXT22MF-B
12.1 インチ	あり	ブラック	HG4G-VCXT22MF-B
10.4 インチ	あり	ライト グレー	HG3G-VAXT22MF-W
		ブラック	HG3G-VAXT22MF-B
8.4 インチ	あり	ライト グレー	HG3G-V8XT22MF-W
		ブラック	HG3G-V8XT22MF-B
5.7 インチ	なし	ライト グレー	HG2G-V5FT22TF-W
		ブラック	HG2G-V5FT22TF-B

1.3 各部の名称

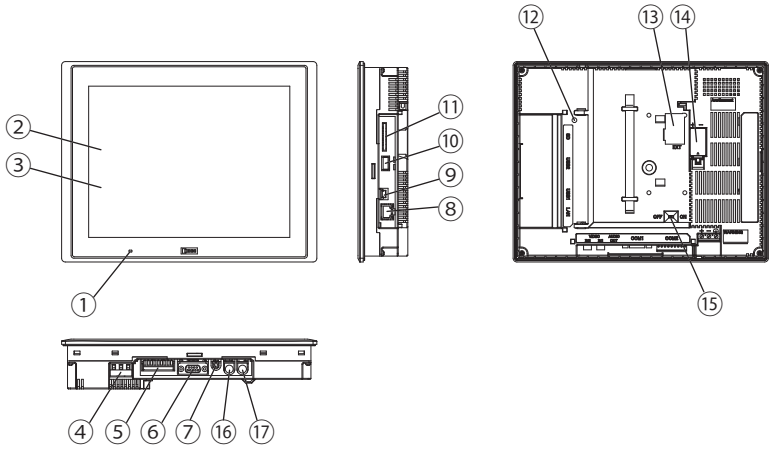
■ HG5G-V 形（15.0 インチ）



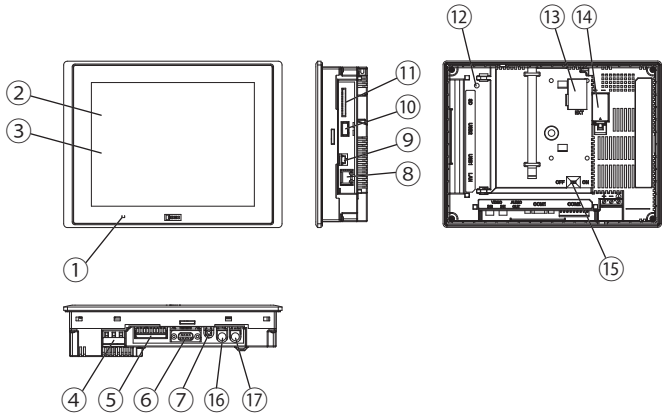
■ HG4G-V 形（12.1 インチ）



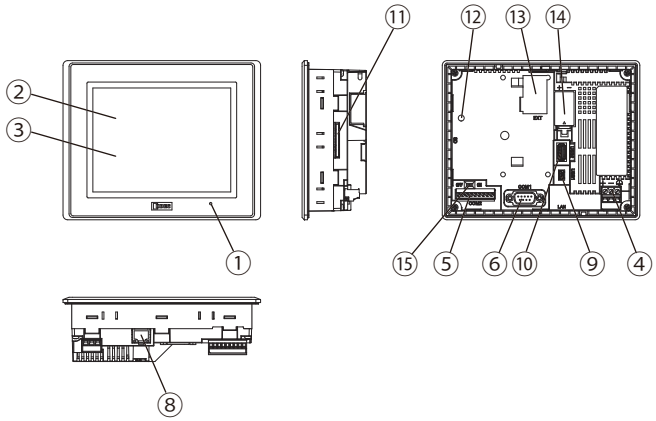
■ HG3G-VA 形（10.4 インチ）



■ HG3G-V8 形（8.4 インチ）



■ HG2G-V 形（5.7 インチ）



No.	名称	内容
①	POWER LED	緑色点灯：通常運転時（通電時） 消灯：無通電時
②	表示部	
③	タッチパネル	
④	電源端子	
⑤	シリアル インターフェイス（COM2）	RS232C、RS422/485　コネクタ：端子台 9 ピン
⑥	シリアル インターフェイス（COM1）	RS232C、RS422/485　コネクタ：D-sub 9 ピン
⑦	オーディオ インターフェイス（AUDIO OUT）	LINE OUT 端子（ステレオ）　コネクタ：ミニジャック（φ3.5mm） （HG2G-V 形除く）
⑧	イーサネット インターフェイス（LAN）	IEEE802.3u　10BASE-T/100BASE-TX　コネクタ：RJ-45 （Auto MDI/MDI-X 機能あり）
⑨	USB インターフェイス（USB1）	USB2.0 対応（デバイス）　コネクタ：Mini-B
⑩	USB インターフェイス（USB2）	USB2.0対応（ホスト）　コネクタ：Type A　出力電流：5V・500mA
⑪	メモリカード インターフェイス（SD）	SD メモリカード装着用
⑫	SD メモリカード アクセスランプ	
⑬	増設モジュール用インターフェイス（EXT）	IDEC 製 PLC MICROSmart の増設モジュール装着用
⑭	電池カバー	
⑮	終端抵抗切替スイッチ	COM2 の RS422/485 通信ポートの終端抵抗切替え用
⑯	ビデオ インターフェイス（VIDEO IN1）	NTSC/PAL 対応　コネクタ：ピンジャック（HG2G-V 形除く）
⑰	ビデオ インターフェイス（VIDEO IN2）	NTSC/PAL 対応　コネクタ：ピンジャック（HG2G-V 形除く）

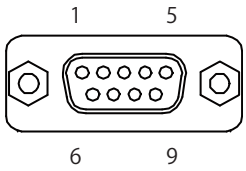
1.4 外部インターフェイス

⚠ 注意

- 各インターフェイスへの配線、終端抵抗切替スイッチの切替えを行う前には、必ず電源を切ってください。
- シリアル インターフェイス（COM1）は、RS232C または RS422/485 のどちらかのインターフェイスのみの使用となります。RS232C と RS422/485 のインターフェイスを同時に使用することはできませんのでご注意ください。両方のインターフェイスに配線をした場合、故障の原因にもなりますので、必ず使用するインターフェイスのみ配線してください。
- シリアルインターフェイス（COM2）は、RS232C と RS422/485 を同時に使用することができます。

● シリアル インターフェイス（COM1）

インターフェイス仕様	RS232C、RS422/485
コネクタ	D-sub 9 ピン（プラグ）
ねじロック金具	インチねじ　#4-40 UNC

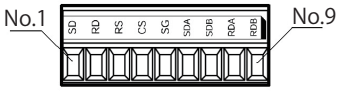


No.	名称	I/O	機能	通信種別
1	RDA	IN	受信データ（+）	RS422/485
2	RD	IN	受信データ	RS232C
3	SD	OUT	送信データ	RS232C
4	SDA	OUT	送信データ（+）	RS422/485
5	SG	-	信号グランド	-
6	RDB	IN	受信データ（−）	RS422/485
7	RS	OUT	送信要求	RS232C
8	CS	IN	送信可	RS232C
9	SDB	OUT	送信データ（−）	RS422/485

●シリアル インターフェイス（COM2）

配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

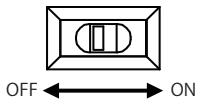
インターフェイス仕様	RS232C、RS422/485
コネクタ	着脱式端子台 9 ピン
適合電線	AWG20 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH （Phoenix Contact）
締付トルク	0.22 ～ 0.25 N・m



No.	名称	I/O	機能	通信種別	
1	SD	OUT	送信データ	RS232C	
2	RD	IN	受信データ		
3	RS	OUT	送信要求		
4	CS	IN	送信可		
5	SG	-	信号グランド		RS422/485
6	SDA	OUT	送信データ（+）		
7	SDB	OUT	送信データ（−）		
8	RDA	IN	受信データ（+）		
9	RDB	IN	受信データ（−）		

端子穴 1 つに挿入できる圧着端子は 1 本です。
“RS232C” と “ 渡り配線が必要な RS422/485” を同時に使用する場合は、MICRO/I の直近に別途端子台等を設けていただき、SG を接続してください。
また、RS232C と RS422/485 を同時に使用する場合は、各通信波形に影響の出ないよう通信ケーブルを分けて配線してください。

終端抵抗切替スイッチ（RS422/485 通信用）



シリアル インターフェイス（COM2）を RS422/485 インターフェイスとして使用する際、終端抵抗切替スイッチを ON 側にすることによって、RDA-RDB 間に終端抵抗（120Ω）が挿入接続されます。

●増設モジュール用インターフェイス（EXT）

HG5G/4G/3G/2G-V 形は増設モジュールとして IDEC 製 PLC MICROSmart の増設モジュールを使用することができます。
取付け可能な増設モジュールの台数、種類、組み合わせについては、30-2 ページ「第 30 章　1.2　対応増設モジュール」を参照してください。

1.5 仕様

■ 適用規格

安全規格	UL61010-1、UL61010-2-201、UL121201 CSA C22.2 No.61010-1-12 (c-UL) CSA C22.2 No.61010-2-201 (c-UL) CSA C22.2 No.213 (c-UL)
EMC 規格	IEC/EN 61131-2

■ 環境仕様

動作周囲温度	-20 ～ 60 ℃
動作周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
保管温度	-20 ～ +70 ℃
保管周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
使用高度	2000m 以下
汚損度	2
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと

■ 電気的仕様

形番	HG5G-V 形	HG4G-V 形	HG3G-VA 形	HG3G-V8 形	HG2G-V 形
定格電圧	DC24V				
消費電力	27W 以下	25W 以下		22W 以下	18W 以下
USB インターフェイス（USB2）、増設モジュール用インターフェイス（EXT）未使用時	20W 以下	15W 以下		12W 以下	8W 以下
バックライト オフ時	7W 以下				4W 以下
電圧許容範囲	DC20.4 ～ 28.8V				
許容瞬時停電時間	10ms 以下				
電源突入電流	30A 以下				
絶縁耐圧	AC1000V 10mA 1 分間（電源端子一括と機能接地端子間）				

■ 機械的仕様

振動	5 ～ 8.4Hz 片振幅 3.5mm 8.4 ～ 150Hz 定加速度 9.8m/s^2 XYZ 各方向 10 回 （100 分間）（IEC61131-2 に適合）
衝撃	147m/s^2　11ms　XYZ 各方向 5 回（IEC61131-2 に適合）

■ 性能仕様

形番		HG5G-V 形	HG4G-V 形	HG3G-VA 形	HG3G-V8 形	HG2G-V 形
表示部	表示素子 *1	TFT カラー LCD（TN タイプ）	TFT カラー LCD（IPS タイプ）			TFT カラー LCD（TN タイプ）
	表示色	65536 色				
	有効表示寸法（W × H）	304.1 × 228.1 mm	245.76 × 184.32 mm	210.4 × 157.8 mm	170.496 × 127.872 mm	115.2 × 86.4 mm
	表示分解能（W × H）	1024 × 768 ドット				640 × 480 ドット
	視野角	左右下各 80°、上 60°	左右上下各 85°			左右上下各 80°
	液晶単体輝度	650 cd/m^2	600 cd/m^2	700 cd/m^2	800 cd/m^2	800 cd/m^2
	輝度調整	48 段階調整				
	バックライト	LED　交換不可				
	バックライト寿命 *2	標準 100,000 時間				
タッチパネル	スイッチ方式	アナログ抵抗膜方式				
	操作力	3N 以下				
	複数押し	複数箇所同時押し不可				
	寿命	100 万回以上				
ユーザー メモリ容量		約 58M バイト				
バックアップ用電池		コイン形二酸化マンガンリチウム電池 CR2032W 保証期間：1 年（動作周囲温度 25 ℃） 交換目安：5 年（動作周囲温度 25 ℃）				
バックアップ データ		時計データ、履歴データ、HMI キープリレー、HMI キープレジスタ				
ブザー出力		単音色（音長の調整可）				
保護構造 *3		IP66F, IP67F (IEC60529) TYPE 4X TYPE 13				
質量（約）		3.2kg	2.1kg	1.65kg	1.25kg	0.65kg

■ ノイズ仕様

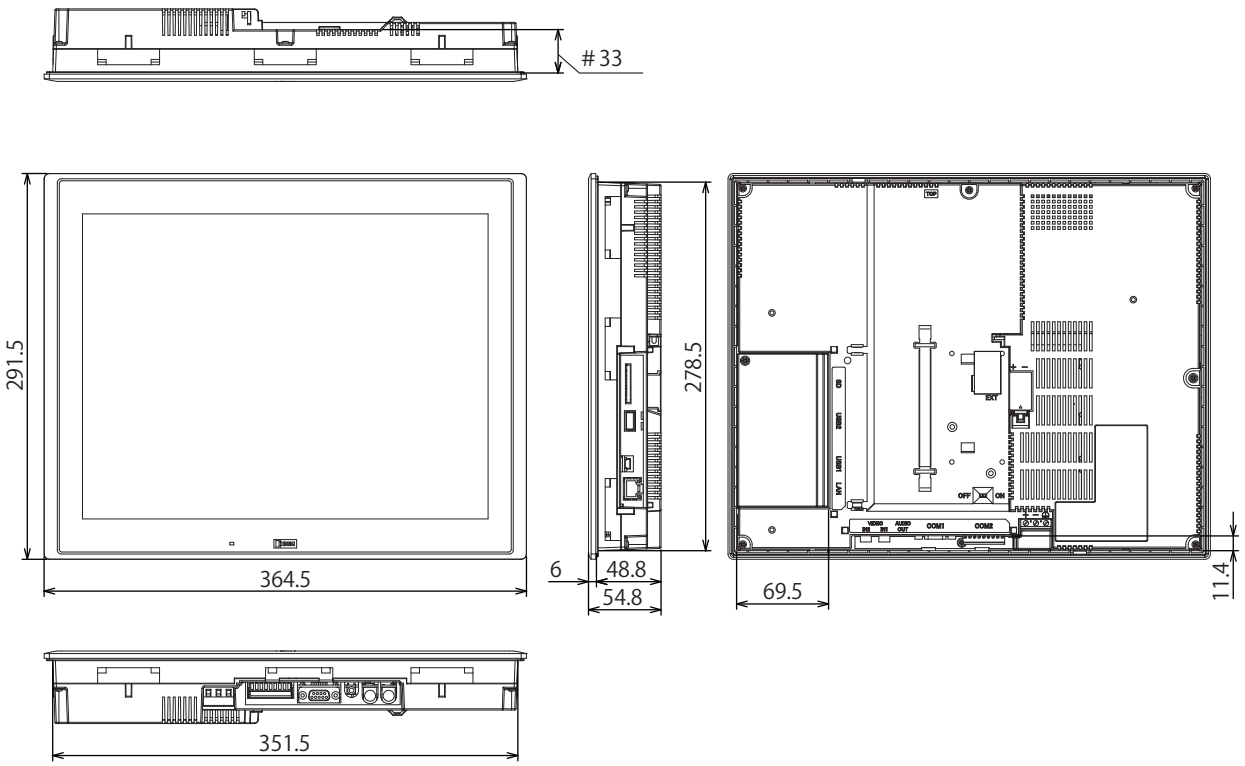
不要輻射	Class A : 10m 法 40dBµV/m quasi-peak (30M ～ 230MHz) 47dBµV/m quasi-peak (230M ～ 1GHz)
静電気放電	±6kV （接触放電） ±8kV （気中放電）
放射電磁界	10V/m (80 ～ 1000 MHz) 3V/m (1.4 ～ 2.0 GHz) 1V/m (2.0 ～ 2.7 GHz) 80% AM 変調 (1kHz)
ファーストトランジェント／バースト	±2kV （電源端子） ±1kV （通信ライン）
雷サージ	±500V （電源－ 0V 間） ±1kV （電源－ FE 間、0V － FE 間）
伝導性イミュニティ	3V （電源端子、通信ライン） (150kHz ～ 80MHz) 80% AM 変調 (1kHz)

*1　液晶の表示画面には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは不良または故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。
*2　輝度が初期値の 50% となる時間。
周囲温度 25 ℃時の液晶単体の期待寿命であり、保証値ではございません。実際の寿命は、使用環境、使用条件によって異なります。
*3　パネル取付後の操作部に対する保護構造です。各試験条件に適合していますが、すべての環境下での動作を保証するものではありません。
IP66F/IP67F の防油構造については、日本工業規格 JISC0920 の付属書の防油試験条件に適合しています。
油環境下での長期間のご使用や、規格外の油をご使用される場合などを保証するものではありません。事前にテストなどでご確認ください。

1.6 外形寸法

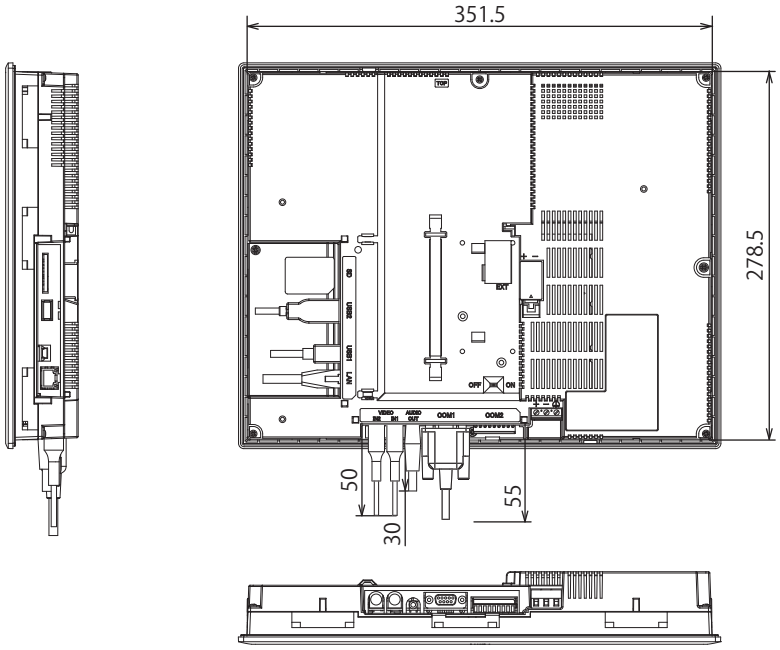
■ HG5G-V 形（15.0 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

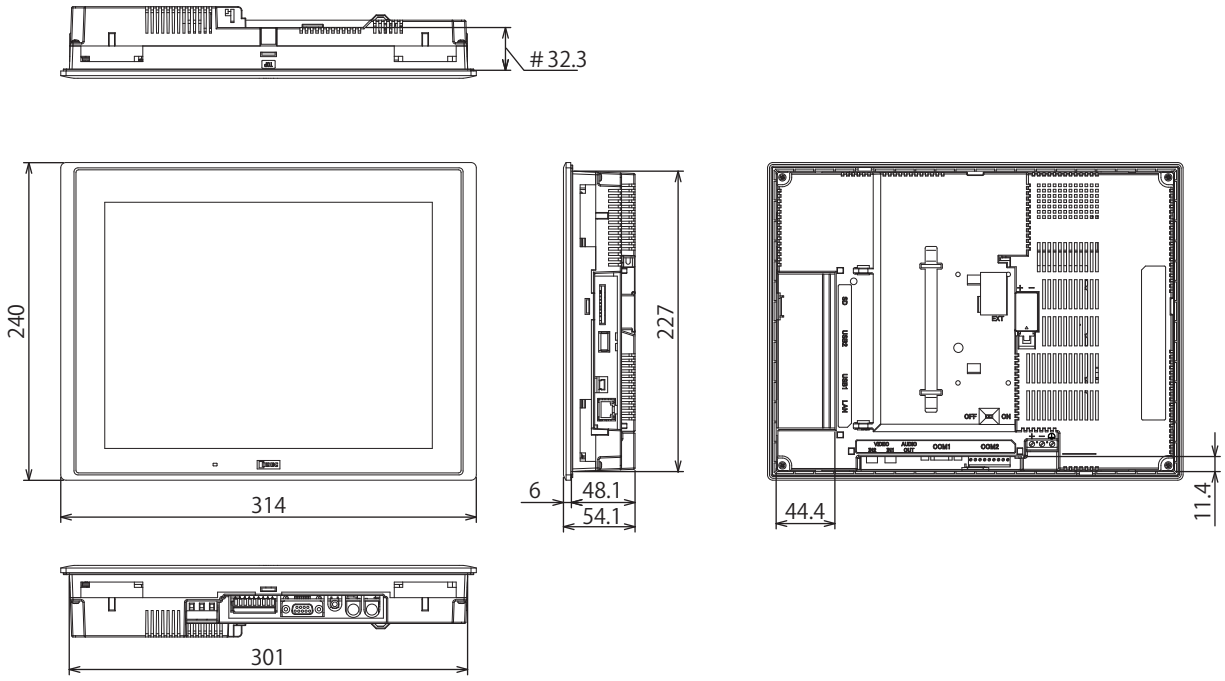
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

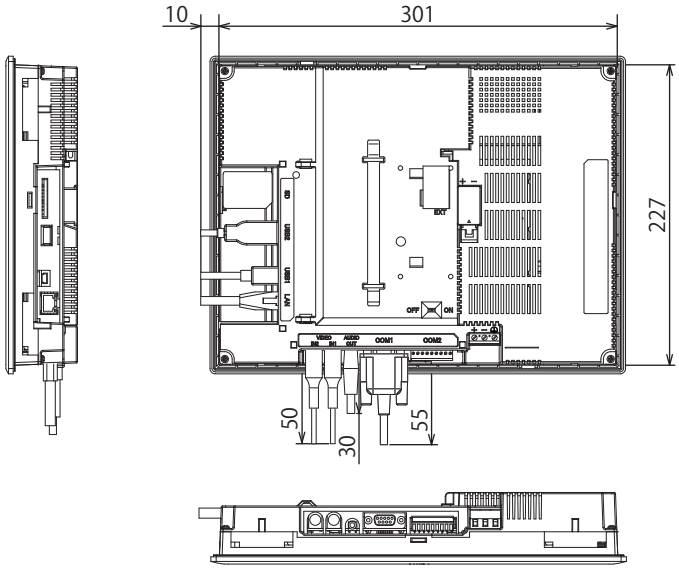
■ HG4G-V 形（12.1 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

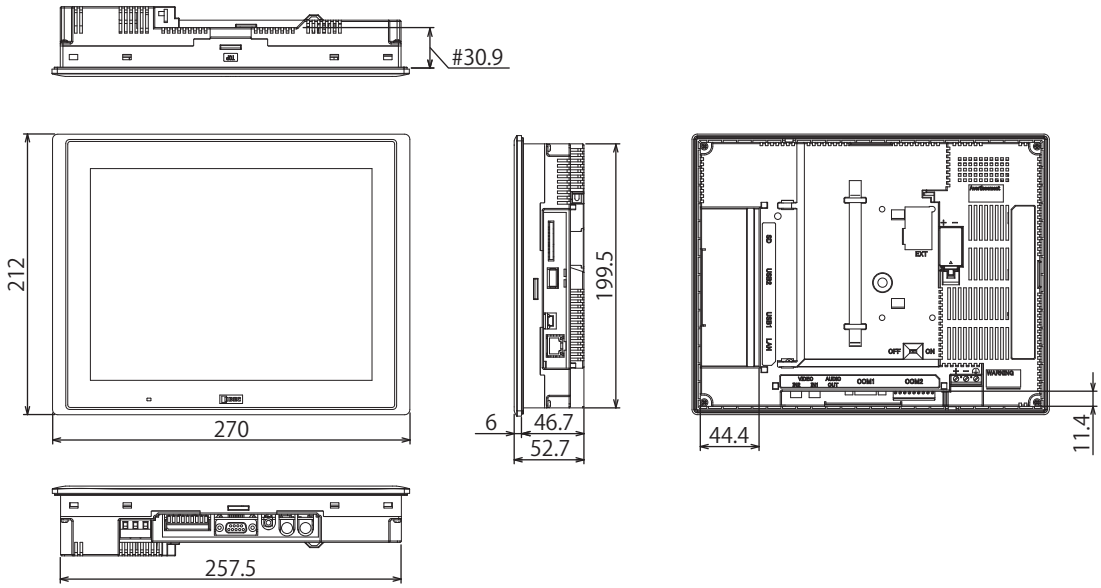
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

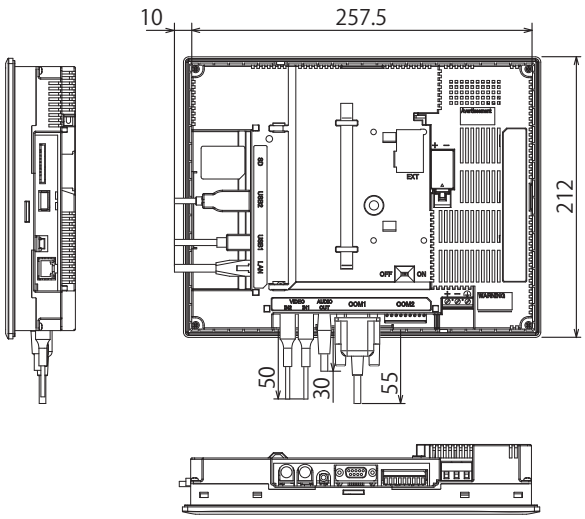
■ HG3G-VA 形（10.4 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

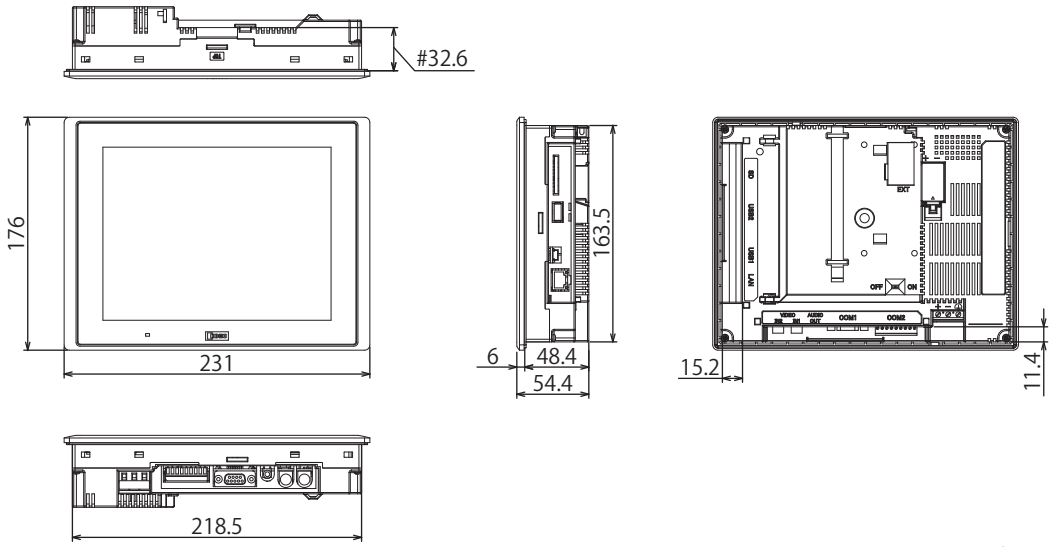
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

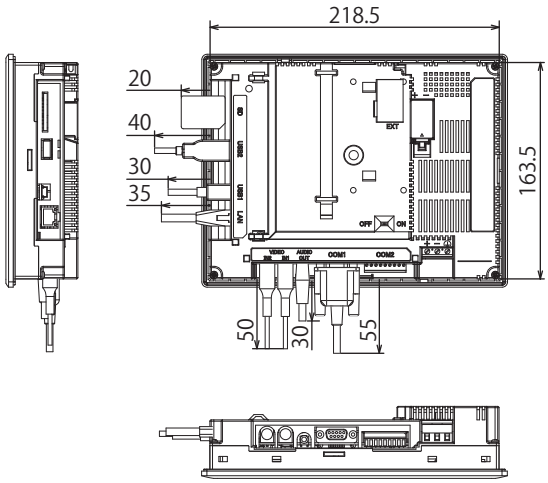
■ HG3G-V8 形（8.4 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

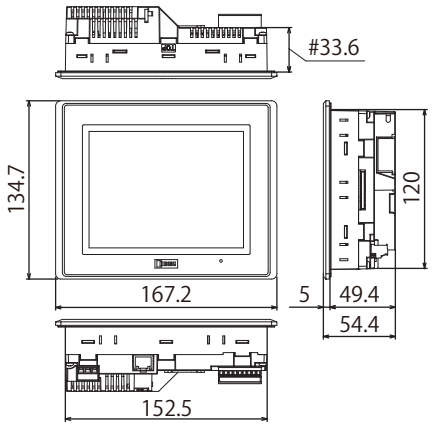
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

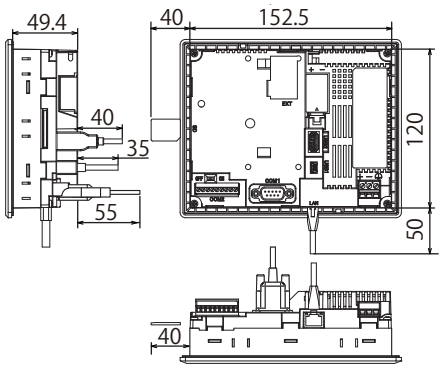
■ HG2G-V 形（5.7 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

1.7 取付け

●設置場所についての注意事項

HG5G/4G/3G/2G-V 形の性能及び安全の維持の観点から次のような場所への取付けは避けてください。

- 塵埃、塩分、鉄粉などの多い場所
- 長時間油、薬品などがかかる場所
- オイルミストが充満する場所
- 直射日光の当たる場所
- 強い紫外線を受ける場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
- HG5G/4G/3G/2G-V 形に直接振動や衝撃の伝わる場所
- 急激な温度変化で結露が生じる場所
- 高電圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、サーキットプロテクタなど）に近接する場所

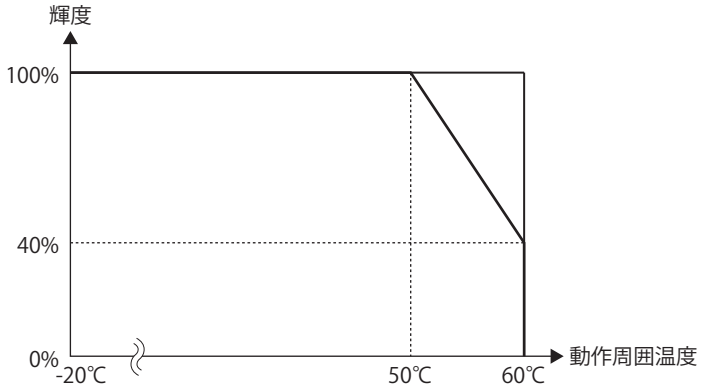
●周囲温度についての注意事項

- 通風スペースを十分にとり、発熱量の大きい機器に近接して設置しないでください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形と他の機器、構造物との間には、100mm 以上の空間を設けてください。
- 周囲温度が HG5G/4G/3G/2G-V 形の一般仕様欄で規定された温度を越える場合は、強制ファンやクーラを設置してください。
- HG5G/4G/3G/2G-V 形は垂直取付け自然空冷を前提にしています。それ以外の姿勢で取り付ける場合には強制空冷を行うか、周囲温度を下げて使用してください。

●ディレーティングについて

HG5G/4G/3G/2G-V 形は使用周囲温度が高温となった場合に、バックライトの輝度を低減することで製品内部の温度上昇を抑制します。

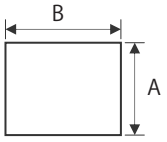
使用周囲温度、輝度の関係は、おおよそ下図のとおりとなります。



製品個体によって上図で掲載している値は変わります。掲載している内容は、設計時の目安にしてください。

●取付け方法

• パネル面に下記寸法で取付穴を空けてください。



単位 :mm

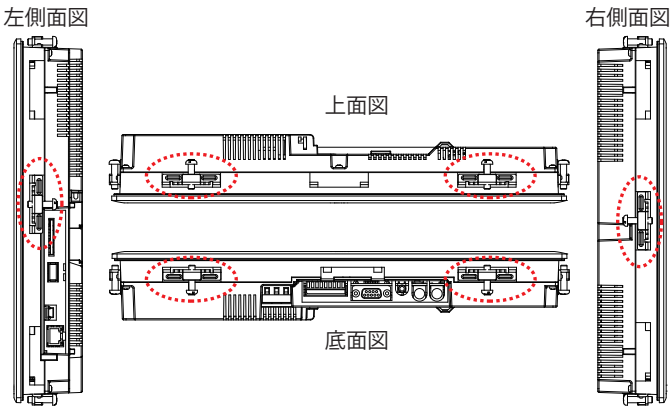
形番	A		B		パネル厚
HG5G-V 形	279.0	+2.0 0	352.0	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG4G-V 形	227.5	+2.0 0	301.5	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG3G-VA 形	200.0	+2.0 0	258.0	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG3G-V8 形	164.0	+2.0 0	219.0	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG2G-V 形	121.0	+2.0 0	153.0	+2.0 0	1.6 ～ 5.0

• パネルへの取り付けは付属の取付金具を用いて、規定締付トルクで下図の通り HG5G-V 形は合計 6ヶ所、HG4G/3G/2G-V 形は合計 4ヶ所を締め付けてください。

下図以外の箇所に取付金具を取り付けた場合、防水性能、耐衝撃や耐振動性能などの製品仕様を満足しない恐れがあります。

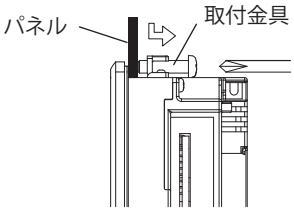
取付金具取付け位置

HG5G-V 形の場合

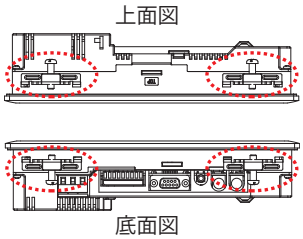


単位：N・m

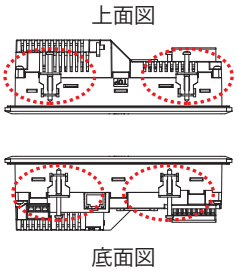
形番	規定締付トルク
HG5G-V 形	0.5 ～ 0.6
HG4G-V 形	0.5 ～ 0.6
HG3G-VA 形	0.5 ～ 0.6
HG3G-V8 形	0.5 ～ 0.6
HG2G-V 形	0.2 ～ 0.3



HG4G/3G-V 形の場合



HG2G-V 形の場合



⚠注意

• 規定締付トルク範囲外で締め付けると本体ユニットに " ゆがみ " が発生し、表示部に " しわ " が発生したり、防水性能を損なう恐れがあります。
• 取付金具がパネルに対して傾いていると、HG5G/4G/3G/2G-V 形がパネルから外れる恐れがあります。
• パネルに取り付ける際には、パッキンに " ねじれ " が無いことをご確認ください。特に HG5G/4G/3G/2G-V 形を一度取り外した後、再度取り付ける場合にはご注意ください。防水性能が保てなくなる恐れがあります。

●取付け向きによる制限事項

HG5G/4G/3G/2G-V 形は横置きの垂直取付けを基本としています。それ以外の姿勢で取り付ける場合には、動作周囲温度と増設モジュールの使用について制限があります。

取付け向き			動作周囲温度	
			増設モジュールなし	増設モジュールあり
垂直取付け	 横置き	HG5G-V 形	-20 ～ 60 ℃	-10 ～ 50 ℃
		HG4G-V 形		
		HG3G-V 形		
		HG2G-V 形		
	 縦置き（右回り）	HG5G-V 形	-20 ～ 60 ℃	増設モジュール 取付け不可
		HG4G-V 形		
		HG3G-V 形		
		HG2G-V 形		
	 縦置き（左回り）	HG5G-V 形	-20 ～ 60 ℃	増設モジュール 取付け不可
		HG4G-V 形		
		HG3G-V 形		
		HG2G-V 形		
 水平取付け		HG5G-V 形	-20 ～ 60 ℃	増設モジュール 取付け不可
		HG4G-V 形		
		HG3G-V 形		
		HG2G-V 形		



・ななめに取り付ける場合は、水平取付けと同じ制限です。
・最終取付け状態で、表示部の視認性に問題ないかを確認してください。

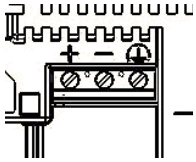
1.8 配線

⚠ 注意

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 全ての配線は、高電圧、大電流のケーブルと十分に離して最短距離で行ってください。配線は各部の注意事項に従って作業を行ってください。
- 動力機器、入出力機器などの電源とはそれぞれ系統を分けて配線してください。
- 機器が安定動作するように機能接地端子を接地してください。

●電源端子への配線

- 端子記号に対する信号内容は下表の通りです。



＋	電源（+24V）
－	電源（0V）
⏚	機能接地（FE）

- 配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

形番	HG5G/4G/3G-V 形	HG2G-V 形
適合電線	AWG18 ～ AWG22	AWG14 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI 0,75-8 GY AI 1-8 RD AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,75-8 GY AI-TWIN 2 x 1-8 RD （Phoenix Contact）	AI 0,34-12 TQ AI 0,5-12 WH AI 0,75-12 GY AI 1-12 RD AI 1,5-12 BK AI 2,5-12 BU AI-TWIN 2 x 1,5-12 BK （Phoenix Contact）
規定締付トルク	0.5 ～ 0.6 N・m	0.5 ～ 0.6 N・m

●非絶縁機器と共に使用する場合の注意事項

HG5G/4G/3G/2G-V 形と外部機器、非絶縁の通信機器を同じ電源で使用される場合、外部機器からのノイズが HG5G/4G/3G/2G-V 形と通信機器の内部回路に悪影響を与える可能性があります。使用環境に合わせて以下のいずれかの対策を検討してください。

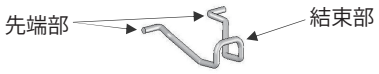
- ノイズ源となる機器と HG5G/4G/3G/2G-V 形、PLC の接地を分ける
- ノイズ源となる機器から発生するノイズを正常に接地方向へ誘導できるように、接地用電線を太く短くする
- ノイズ源となる外部機器と電源系統を分けることによって、ノイズ回り込み回路の形成を防止する
- 通信経路にアイソレータを接続することによって、ノイズ回り込み回路の形成を防止する

1.9 USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて

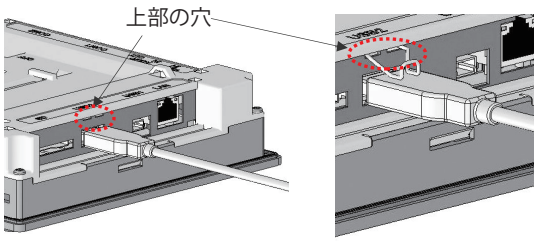
USB ケーブル抜け防止ピンを取り付けることで、USB インターフェイス（USB2）に接続している USB ケーブルを抜けにくくすることができます。

1 USB ケーブルを差し込みます。

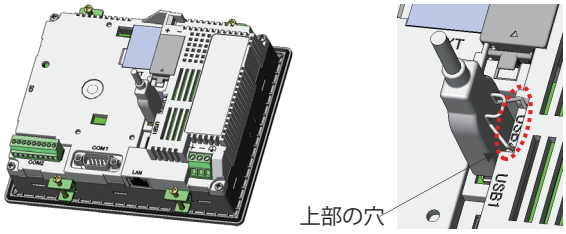
2 USB ケーブル抜け防止ピンの「先端部」を軽くたわませながら、USB ケーブル挿入口の「上部の穴」2 箇所に「先端部」を挿入し取り付けます。



HG5G/4G/3G-V 形の場合

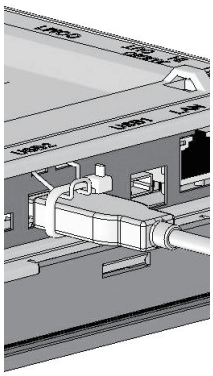


HG2G-V 形の場合

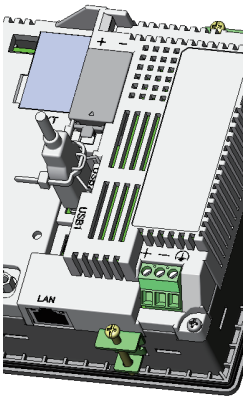


3 USB 結束バンドを USB ケーブルと USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」に巻きつけて、しっかりと固定します。

HG5G/4G/3G-V 形の場合

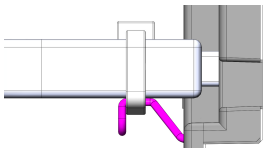


HG2G-V 形の場合

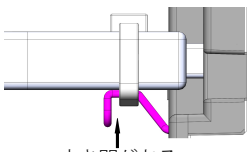


USB 結束バンドは、USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」との間にすき間なく、かつ斜めにならないように巻きつけてください。

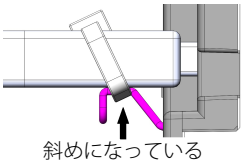
OK



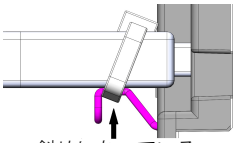
NG



NG



NG



1.10 保守・点検

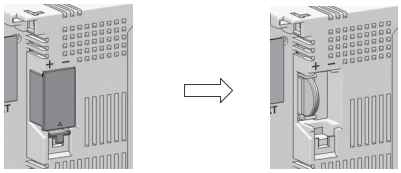
HG5G/4G/3G/2G-V 形を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、この時に分解、修理、改造等は行わないでください。

表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
端子台、コネクタ部	ねじの緩み、不完全な挿入、線材の切断などがないかを点検してください。
取付金具	緩みがないかを確認し、緩みがある場合は規定締付トルクでの増締めを行ってください。
バックライト	HG5G/4G/3G/2G-V 形は、ユーザ様によるバックライトの交換はできません。バックライト切れの際は、弊社営業所までお問い合わせください。
バックアップ用電池	寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
タッチパネル	タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、システムモードよりタッチパネルの再調整を行ってください。詳細は、35-21 ページ「タッチパネル調整」を参照してください。

●バックアップ用電池の交換について

HG5G/4G/3G/2G-V 形は、内部のバックアップデータ、時計データを保持するためにバックアップ用電池を内蔵しております。
「電池を交換してください」と電池交換メッセージが表示された場合には、以下の手順によってバックアップ用電池を交換してください。
「電池残りわずかです」と表示された場合には、バックアップデータ、時計データを消失する恐れがありますので、すみやかに電池の交換を行ってください。
電池交換メッセージを表示させるかどうかは作画ソフトで設定できます。詳しくは、4-25 ページ「第 4 章　3.1 ［システム設定］タブ」を参照してください。

1 電池カバーを外してください。

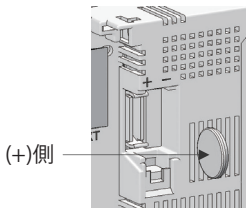


2 一旦電源を入れ、1 分程度経過した後に再び電源を切ってください。

手順 ***2*** で電源を切った後、手順 ***4*** までを 30 秒以内に行うことによりバックアップデータと時計データを損なうことなく電池を交換することができます。但し、念のため事前にバックアップデータを内蔵のフラッシュメモリへ転送しておくことをおすすめします。フラッシュメモリへの転送方法については 33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。データを保存しておく必要がない場合には手順 ***2*** は不要です。

3 電池を取り外してください。

4 新しい交換用の電池を、(+)(-) の方向に注意して電池ホルダに取り付けてください。



5 電池カバーを取り付けてください。

- バックアップ用電池の寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
- 弊社での電池交換もサポート（有償）しております。詳しくは、弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口までお問い合わせください。

⚠ 警告

交換した電池を廃棄する際には、条例などの規則に従ってください。また、使用済みの電池でも (+)(-) 端子が接触したり、他の金属片に接触したりするとショート状態になります。その場合、電池が発熱、破裂、発火することがあります。廃棄する場合は、電池の (+) 端子、(-) 端子を絶縁性のテープで絶縁し、廃棄してください。

⚠ 注意

交換用の電池は、弊社の指定品をご使用ください。弊社の指定品以外の電池を使用された場合に生じた問題、障害に関しては、一切保証できません。あらかじめご了承ください。

EU 加盟国内でのバッテリおよびバッテリ組込み機器の取扱いについての注意事項

注） 以下のシンボルマークは欧州連合域内の国においてのみ有効であり、欧州指令 2006/66/EC の第 20 条「最終ユーザへの情報」及び付属書 II に規定されています。



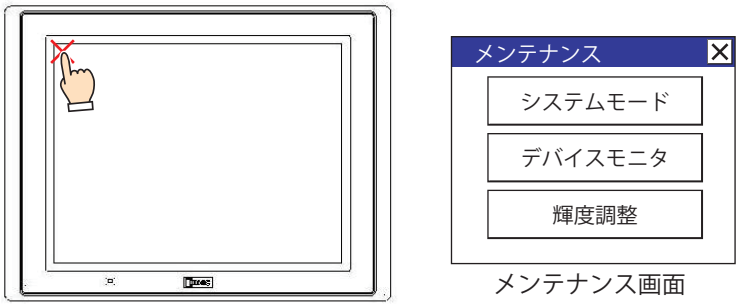
このシンボルマークは電池及び蓄電池を廃棄する際、一般ゴミとは分別して処理する必要があるということを意味します。
上記のシンボルマークの下に元素記号が表示されている場合、電池又は蓄電池に基準以上の重金属が含有されていることを意味します。濃度の基準は次のとおりです。

Hg : 水銀 (0.0005%), Cd : カドミウム (0.002%), Pb : 鉛 (0.004%)

電池及び蓄電池は各国や地域の条例に従って正しく廃棄してください。

●メンテナンス画面

HG5G/4G/3G/2G-V 形の電源を投入し、画面左上隅のタッチパネルを 3 秒間以上押し続けてください。メンテナンス画面が表示されます。

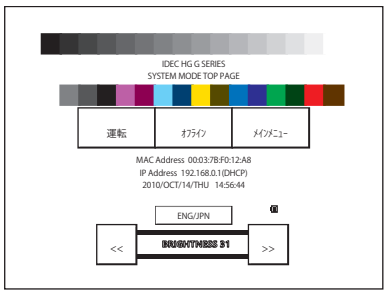


メンテナンス画面

- メンテナンス画面を表示させるかどうかは WindO/I-NV4 で設定できます。詳しくは 4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。
- メンテナンス画面は、システム モードでは表示されません。

●システム モード

メンテナンス画面でシステム モードを押すとシステム モードに入りトップページが表示されます。

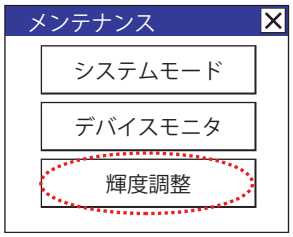


システム モードでは、初期設定や自己診断、データの初期化などができます。

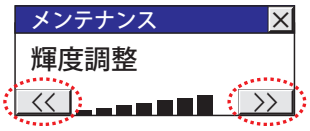
●輝度調整

輝度調整画面にて HG5G/4G/3G/2G-V 形の表示の輝度を調整することができます。

1 メンテナンス画面の下部にある「輝度調整」を押してください。輝度調整画面が表示されます。

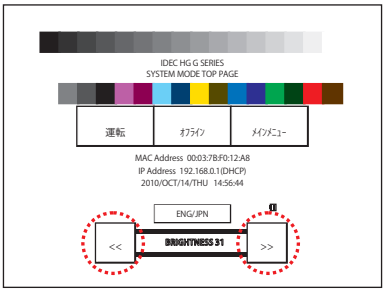


2 輝度調整画面下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



3 右上部の「×」を押すと画面が閉じます。

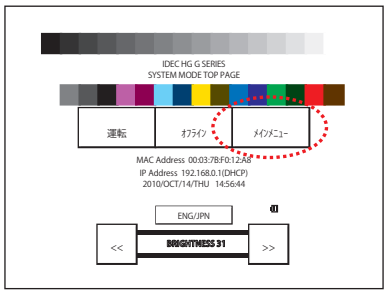
システム モード時は、トップページの下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



●タッチパネル調整

タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、次の手順に従いタッチパネルの調整を行ってください。

1 システム モードのトップページにある「メインメニュー」を押します。メインメニュー画面が表示されます。



2 「初期設定」、「初期化」、「タッチパネル調整」の順に押します。確認画面に「タッチパネル調整を行いますか ?」と表示されます。「はい」を押すと、タッチパネル調整モードになります。

3 表示される × マークの中心を押すと、マークの位置が次々に変わりますので、5 ヶ所を順に押してください。



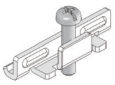
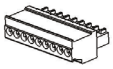
× マークの中心を押してください。
操作時の精度に影響が出る場合があります。

4 正常に認識されれば、*2* の確認画面に戻ります。
3 の手順で、× マークの中心から著しく離れた点を押した場合、認識エラーとなり、× マークは最初の位置に戻りますので、*3* の手順を再度繰り返してください。

2 HG4G/3G 形、HG2G-5F 形

2.1 梱包内容

取付けの前に、仕様がご要求のものと一致しているかどうか、また輸送中の事故などにより、部品の脱落や破損がないかをお確かめください。

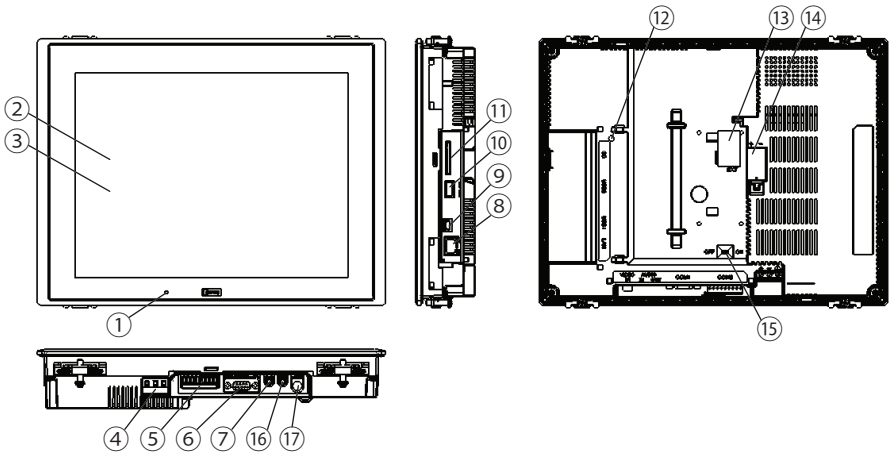
品名	HG4G/3G 形	HG2G-5F 形
本体ユニット	 ×	 ×
取扱説明書	×1	×1
取付金具	 ×	 ×
接続機器との通信プラグ（本体に付属）	 ×	 ×
USB ケーブル抜け防止ピン	 ×	 ×
USB 結束バンド	 ×	 ×
ねじロック金具 ミリねじタイプ M2.6×0.45	 ×	 ×

2.2 形番構成

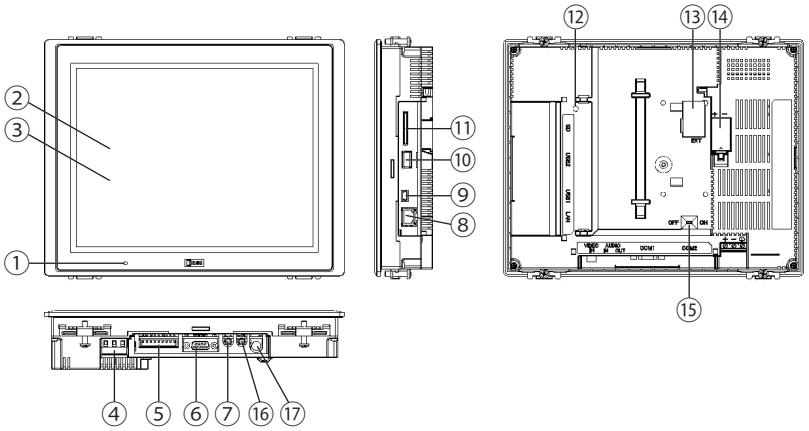
LCD サイズ	AUDIO IN/VIDEO IN	本体色	形番
12.1 インチ	なし	ダーク グレー	HG4G-CJT22TF-B
	あり	ダーク グレー	HG4G-CJT22MF-B
10.4 インチ	なし	ライト グレー	HG3G-AJT22TF-W
		ダーク グレー	HG3G-AJT22TF-B
	あり	ライト グレー	HG3G-AJT22MF-W
		ダーク グレー	HG3G-AJT22MF-B
8.4 インチ	なし	ライト グレー	HG3G-8JT22TF-W
		ダーク グレー	HG3G-8JT22TF-B
	あり	ライト グレー	HG3G-8JT22MF-W
		ダーク グレー	HG3G-8JT22MF-B
5.7 インチ	なし	ライト グレー	HG2G-5FT22TF-W
		ダーク グレー	HG2G-5FT22TF-B
		シルバー	HG2G-5FT22TF-S

2.3 各部の名称

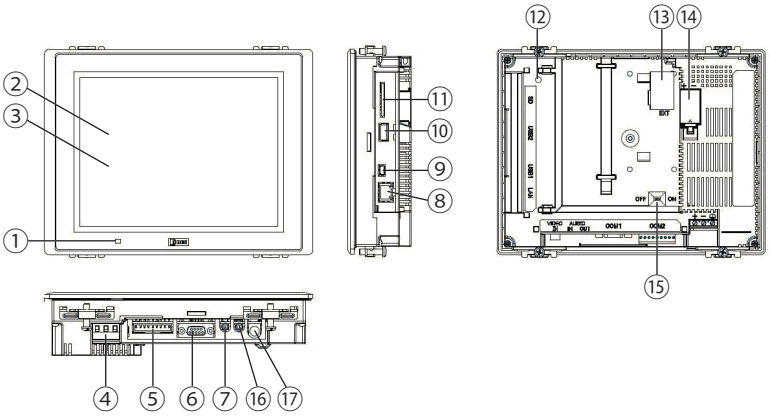
■ HG4G 形（12.1 インチ）



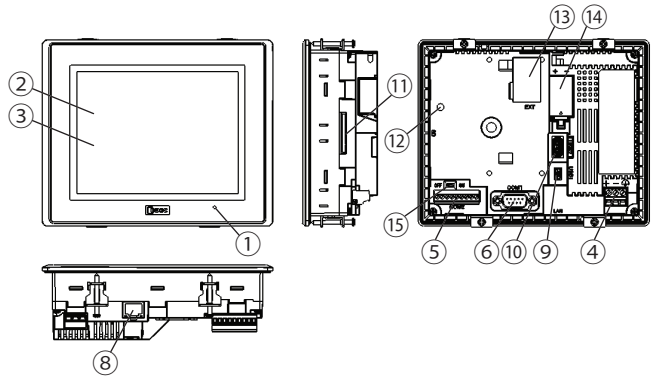
■ HG3G-A 形（10.4 インチ）



■ HG3G-8 形（8.4 インチ）



■ HG2G-5F 形（5.7 インチ）



No.	名称	内容
①	POWER LED	緑色点灯：通常運転時（通電時） 消灯：無通電時
②	表示部	
③	タッチパネル	
④	電源端子	
⑤	シリアル インターフェイス（COM2）	RS232C、RS422/485　コネクタ：端子台 9 ピン
⑥	シリアル インターフェイス（COM1）	RS232C、RS422/485　コネクタ：D-sub 9 ピン
⑦	オーディオ インターフェイス（AUDIO OUT）*1	LINE OUT 端子（ステレオ）　コネクタ：ミニジャック（φ3.5mm）
⑧	イーサネット インターフェイス（LAN）	IEEE802.3u　10BASE-T/100BASE-TX　コネクタ：RJ-45 （Auto MDI/MDI-X 機能あり）
⑨	USB インターフェイス（USB1）	USB2.0 対応（デバイス）　コネクタ：Mini-B
⑩	USB インターフェイス（USB2）	USB2.0 対応（ホスト）　コネクタ：Type A　出力電流：5V・500mA
⑪	メモリカード インターフェイス（SD）	SD メモリカード装着用
⑫	SD メモリカード アクセスランプ	
⑬	増設モジュール用インターフェイス（EXT）	IDEC 製 PLC MICROSmart の増設モジュール装着用
⑭	電池カバー	
⑮	終端抵抗切替スイッチ	COM2 の RS422/485 通信ポートの終端抵抗切替え用
⑯	オーディオ インターフェイス（AUDIO IN）*1	LINE IN 端子（ステレオ）　コネクタ：ミニジャック（φ3.5mm）
⑰	ビデオ インターフェイス（VIDEO IN）*1	NTSC/PAL 対応　コネクタ：ピンジャック

*1　HG4G/3G 形のビデオインターフェイス搭載機種のみ

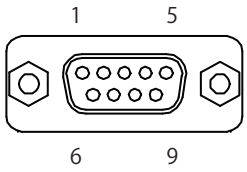
2.4 外部インターフェイス

⚠ 注意

- 各インターフェイスへの配線、終端抵抗切替スイッチの切替えを行う前には、必ず電源を切ってください。
- シリアル インターフェイスは、RS232C または RS422/485 のどちらかのインターフェイスのみの使用となります。RS232C と RS422/485 のインターフェイスを同時に使用することはできませんのでご注意ください。両方のインターフェイスに配線をした場合、故障の原因にもなりますので、必ず使用するインターフェイスのみ配線してください。

● シリアル インターフェイス（COM1）

インターフェイス仕様	RS232C、RS422/485
コネクタ	D-sub 9 ピン（プラグ）
ねじロック金具	インチねじ　#4-40 UNC

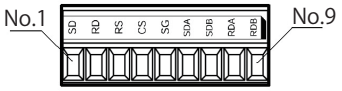


No.	名称	I/O	機能	通信種別
1	4W-RDA/2W-A	IN/INOUT	受信データ（+）［4W］/ 送受信データ（+）［2W］	RS422/485
2	RD	IN	受信データ	RS232C
3	SD	OUT	送信データ	RS232C
4	4W-SDA	OUT	送信データ（+）［4W］	RS422/485
5	SG	-	信号グランド	-
6	4W-RDB/2W-B	IN/INOUT	受信データ（−）［4W］/ 送受信データ（−）［2W］	RS422/485
7	RS	OUT	送信要求	RS232C
8	CS	IN	送信可	RS232C
9	4W-SDB	OUT	送信データ（−）［4W］	RS422/485

●シリアル インターフェイス（COM2）

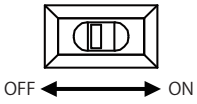
配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

インターフェイス仕様	RS232C、RS422/485
コネクタ	着脱式端子台 9 ピン
適合電線	AWG20 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH （Phoenix Contact）
締付トルク	0.22 ～ 0.25 N・m



No.	名称	I/O	機能	通信種別	
1	SD	OUT	送信データ	RS232C	
2	RD	IN	受信データ		
3	RS	OUT	送信要求		
4	CS	IN	送信可		
5	SG	-	信号グランド		RS422/485
6	4W-SDA	OUT	送信データ（+）[4W]		
7	4W-SDB	OUT	送信データ（−）[4W]		
8	4W-RDA/2W-A	IN/INOUT	受信データ（+）[4W] / 送受信データ（+）[2W]		
9	4W-RDB/2W-B	IN/INOUT	受信データ（−）[4W] / 送受信データ（−）[2W]		

終端抵抗切替スイッチ（RS422/485 通信用）



シリアル インターフェイス（COM2）を RS422/485 インターフェイスとして使用する際、終端抵抗切替スイッチを ON 側にすることによって、RDA-RDB 間に終端抵抗（120Ω）が挿入接続されます。

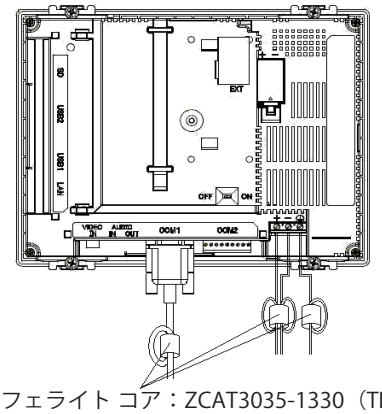
●増設モジュール用インターフェイス（EXT）

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は増設モジュールとして IDEC 製 PLC MICROSmart の増設モジュールを使用することができます。
取付け可能な増設モジュールの台数、種類、組み合わせについては、30-2 ページ「第 30 章　1.2　対応増設モジュール」を参照してください。

2.5 仕様

■ 適用規格

安全規格	UL508、ANSI/ISA-12.12.01 CSA C22.2 No.142 (c-UL) CSA C22.2 No.213 (c-UL)
EMC 規格 *1	IEC/EN 61131-2
船級規格 *1	ABS、DNV、LR、NK



フェライト コア：ZCAT3035-1330（TDK）

■ 環境仕様

動作周囲温度	0 ～ 50 ℃
動作周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
保管温度	-20 ～ +60 ℃
保管周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
使用高度	2000m 以下
汚損度	2
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと

■ 電気的仕様

形番	HG4G 形	HG3G-A 形	HG3G-8 形	HG2G-5F 形
定格電圧	DC24V			
消費電力	27W 以下	25W 以下		19W 以下
USB インターフェイス（USB2）、増設モジュール用インターフェイス（EXT）未使用時	18W 以下	15W 以下		10W 以下
電圧許容範囲	DC20.4 ～ 28.8V			
許容瞬時停電時間	10ms 以下			
電源突入電流	30A 以下			
絶縁耐圧	AC1000V 10mA 1 分間（電源端子一括と機能接地端子間）			

■ 機械的仕様

振動	5 ～ 8.4Hz 片振幅 3.5mm 8.4 ～ 150Hz 定加速度 9.8m/s^2 XYZ 各方向 10 回 （100 分間）（IEC61131-2 に適合）
衝撃	147m/s^2　11ms　XYZ 各方向 5 回（IEC61131-2 に適合）

*1　HG4G 形、HG2G-5F 形を EMC 規格適合品として使用する場合、または HG4G/3G 形、HG2G-5F 形を船級規格適合品として使用する場合、本体に接続する電源ケーブル、通信ケーブルにフェライト コア（TDK 製 ZCAT3035-1330）を装着してください。

■ 性能仕様

形番		HG4G 形	HG3G-A 形	HG3G-8 形	HG2G-5F 形
表示部	表示素子 *2	TFT カラー LCD（TN タイプ）			
	表示色	65536 色			
	有効表示寸法 (W × H)	246.0 × 184.5 mm	211.2 × 158.4 mm	170.4 × 127.8 mm	115.2 × 86.4 mm
	表示分解能（W × H）	800 × 600 ドット			640 × 480 ドット
	視野角	左右各 80°、上 80°、下 60°			上下左右　各 80°
	液晶単体輝度	550 cd/m^2	700 cd/m^2	600 cd/m^2	800 cd/m^2
	輝度調整	48 段階調整			
	バックライト	LED			
	バックライト寿命 *3	標準 100,000 時間			標準 50,000 時間
タッチパネル	スイッチ方式	アナログ抵抗膜方式			
	操作力	3N 以下	0.55 ～ 2.3 N		3N 以下
	複数押し	複数箇所同時押し不可			
	寿命	100 万回以上			
ユーザー メモリ容量		約 12M バイト			
バックアップ用電池		コイン形二酸化マンガンリチウム電池 CR2032 保証期間：1 年（動作周囲温度 25 ℃） 交換目安：5 年（動作周囲温度 25 ℃）			
バックアップ データ		時計データ、履歴データ、HMI キープリレー、HMI キープレジスタ			
ブザー出力		単音色（音長の調整可）			
保護構造 *4		IP66 (IEC60529) TYPE 4X TYPE 13			
質量（約）		2.1kg	1.65kg	1.25kg	0.65kg

■ ノイズ仕様

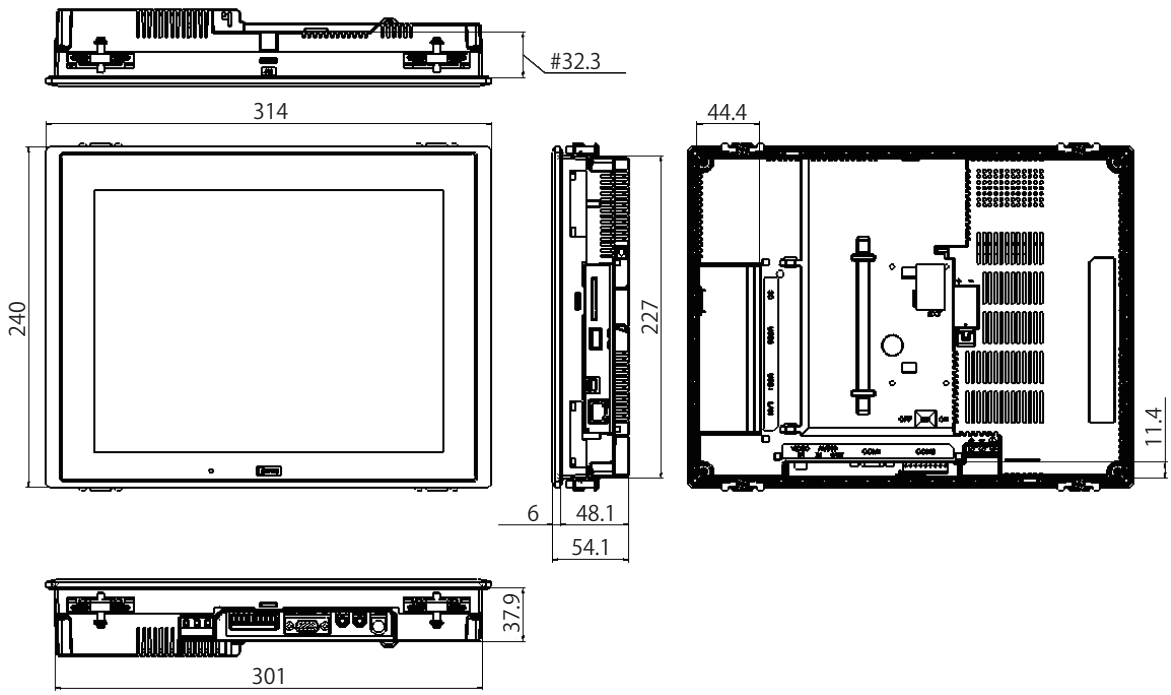
不要輻射	Class A : 10m 法 40dBμV/m quasi-peak (30M ～ 230MHz) 47dBμV/m quasi-peak (230M ～ 1GHz)
静電気放電	±6kV （接触放電） ±8kV （気中放電）
放射電磁界	10V/m (80 ～ 1000 MHz) 3V/m (1.4 ～ 2.0 GHz) 1V/m (2.0 ～ 2.7 GHz) 80% AM 変調 (1kHz)
ファーストトランジェント／バースト	±2kV （電源端子） ±1kV （通信ライン）
雷サージ	±500V （電源－ 0V 間） ±1kV （電源－ FE 間、0V － FE 間）
伝導性イミュニティ	3V （電源端子、通信ライン） (150kHz ～ 80MHz) 80% AM 変調 (1kHz)

*2　液晶の表示画面には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは不良または故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。
*3　輝度が初期値の 50% となる時間。
周囲温度 25 ℃時の液晶単体の期待寿命であり、保証値ではございません。実際の寿命は、使用環境、使用条件によって異なります。
*4　パネル取付後の操作部に対する保護構造です。適合試験はクリアしていますが、すべての環境下での動作を保証するものではありません。すべての油での使用環境下で保証するものではありません。

2.6 外形寸法

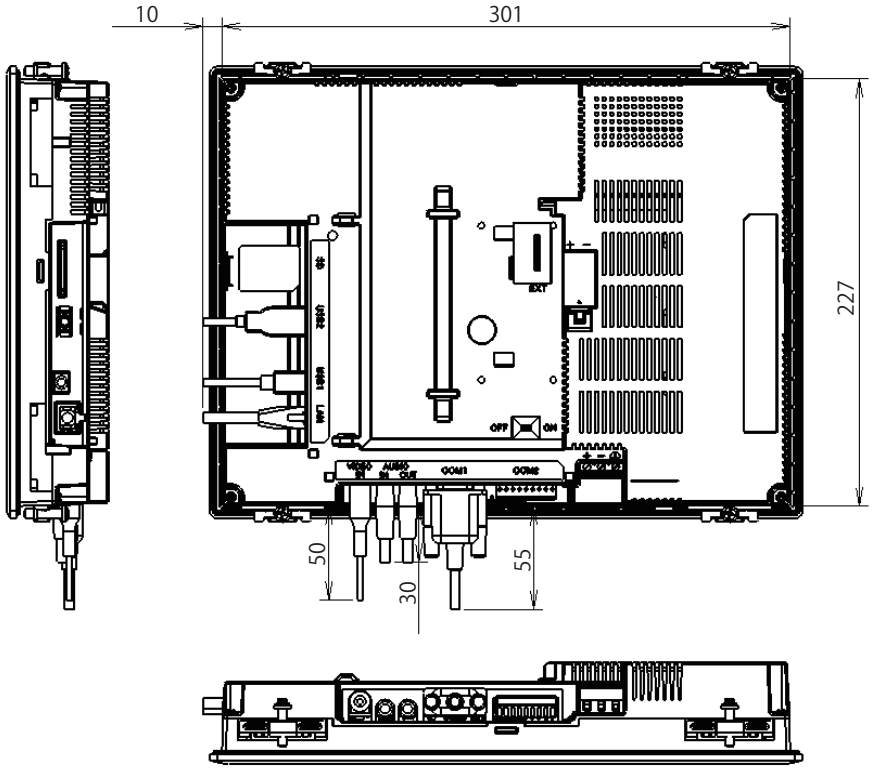
■ HG4G 形（12.1 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

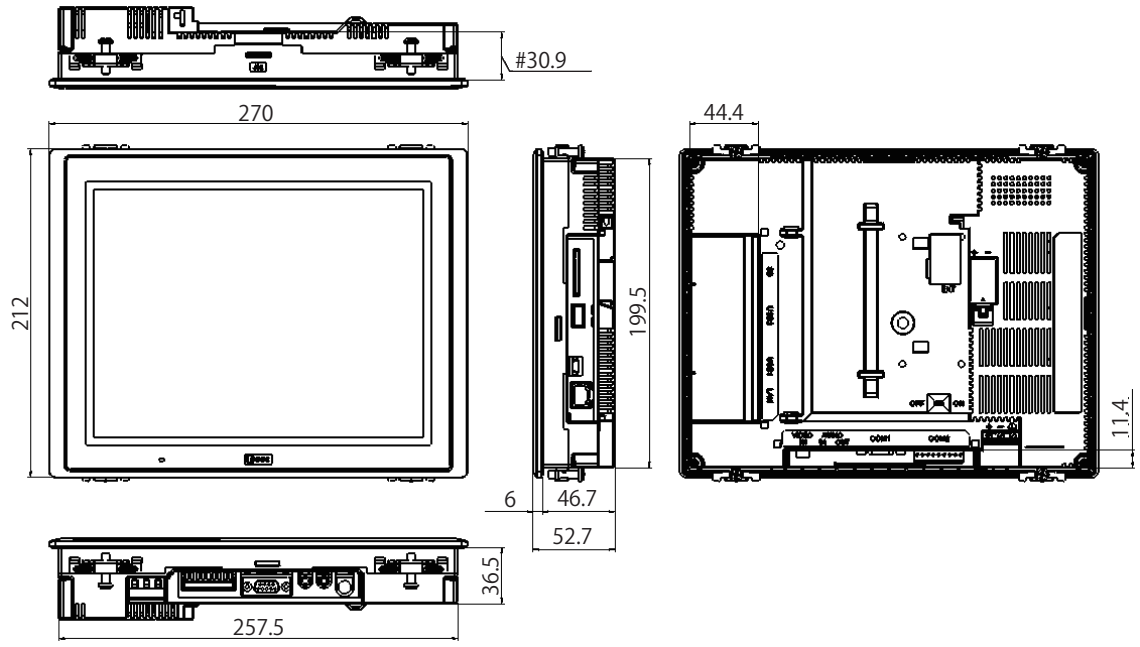
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

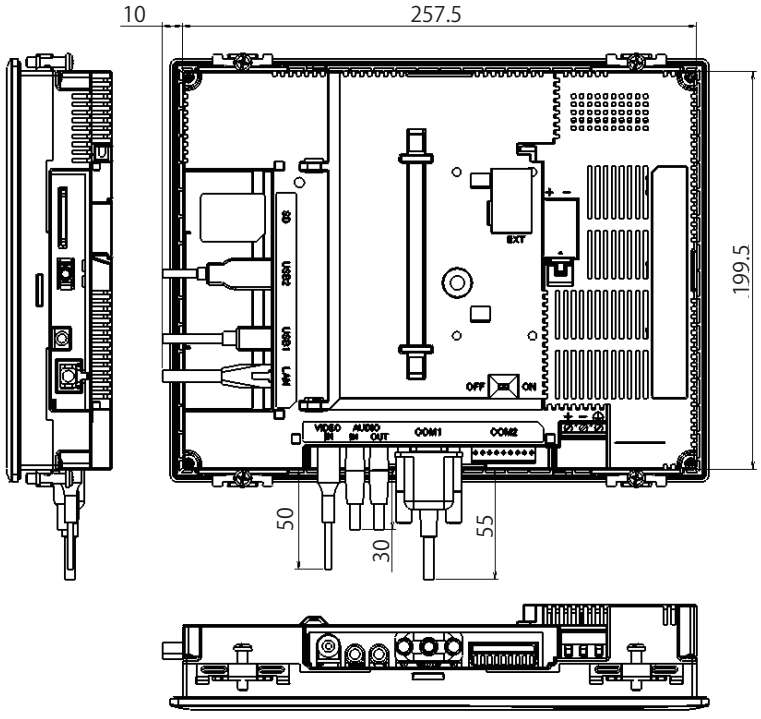
■ HG3G-A 形（10.4 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

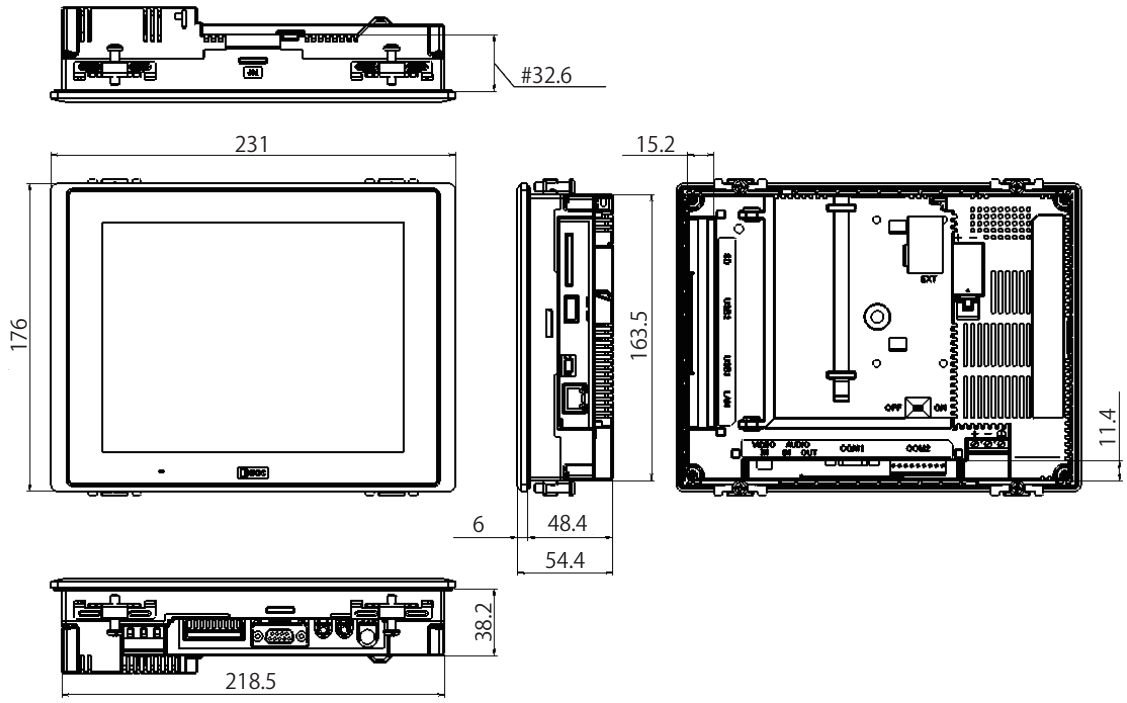
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

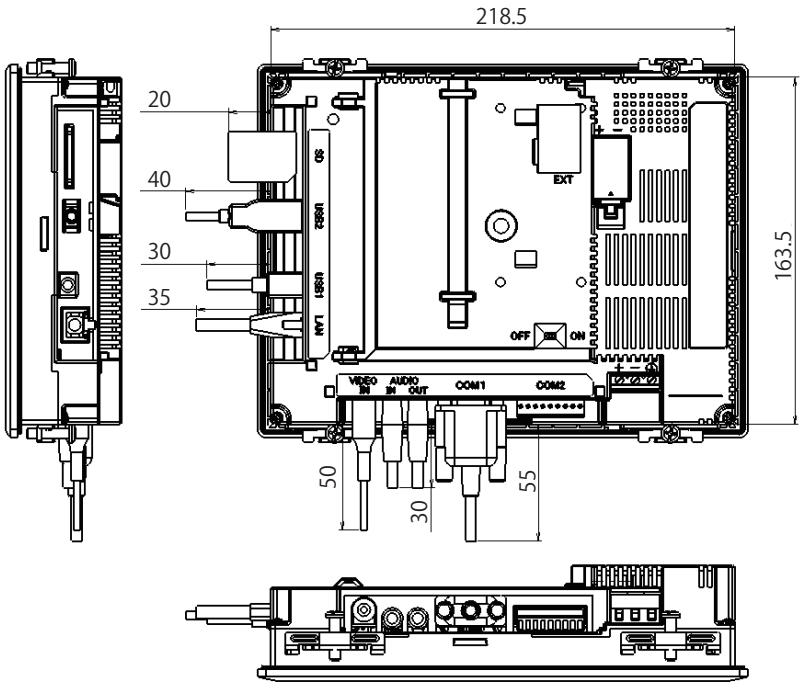
■ HG3G-8 形（8.4 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

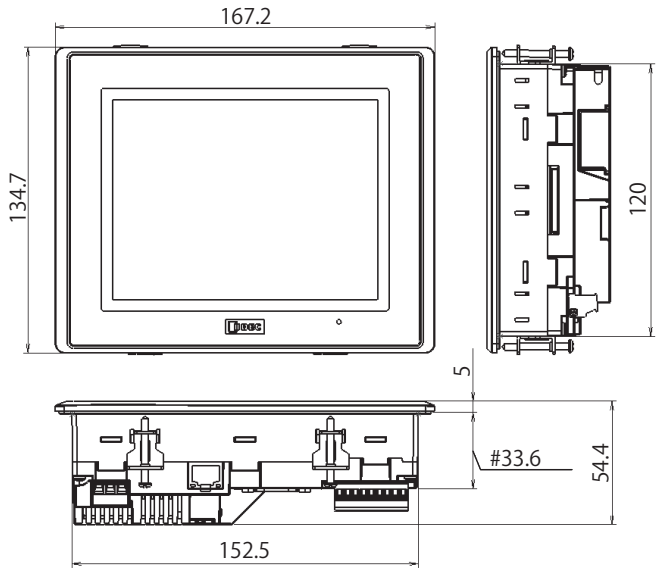
＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

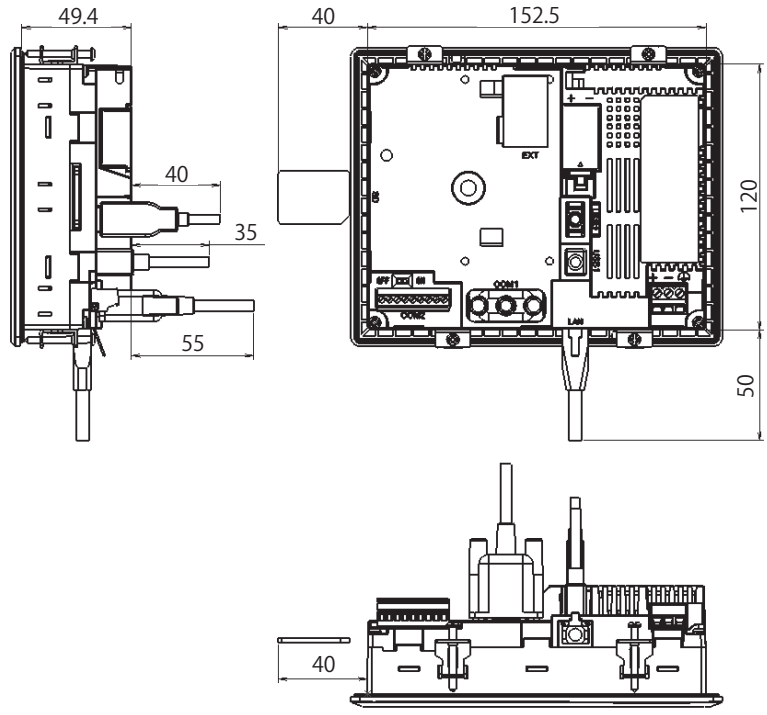
■ HG2G-5F 形（5.7 インチ）

単位：mm



増設モジュール取付面までの寸法

＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

2.7 取付け

●設置場所についての注意事項

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形の性能及び安全の維持の観点から次のような場所への取付けは避けてください。

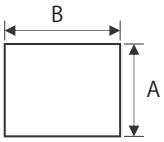
- 塵埃、塩分、鉄粉などの多い場所
- 長時間油、薬品などがかかる場所
- オイルミストが充満する場所
- 直射日光の当たる場所
- 強い紫外線を受ける場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
- HG4G/3G 形、HG2G-5F 形に直接振動や衝撃の伝わる場所
- 急激な温度変化で結露が生じる場所
- 高電圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、サーキットプロテクタなど）に近接する場所

●周囲温度についての注意事項

- 通風スペースを十分にとり、発熱量の大きい機器に近接して設置しないでください。
- HG4G/3G 形、HG2G-5F 形と他の機器、構造物との間には、100mm 以上の空間を設けてください。
- 周囲温度が HG4G/3G 形、HG2G-5F 形の一般仕様欄で規定された温度を越える場合は、強制ファンやクーラを設置してください。
- HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は垂直取付け自然空冷を前提にしています。それ以外の姿勢で取り付ける場合には強制空冷を行うか、周囲温度を下げて使用してください。

●取付け方法

- パネル面に下記寸法で取付穴を空けてください。

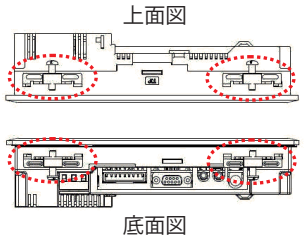


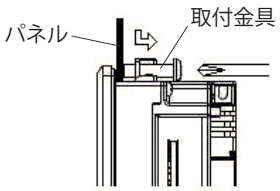
単位 :mm

形番	A		B		パネル厚
HG4G 形	227.5	+2.0 0	301.5	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG3G-A 形	200.0	+2.0 0	258.0	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG3G-8 形	164.0	+2.0 0	219.0	+2.0 0	2.0 ～ 5.0
HG2G-5F 形	121.0	+2.0 0	153.0	+2.0 0	1.6 ～ 5.0

- パネルへの取り付けは付属の取付金具を用いて、規定締付トルクで上面、底面の合計 4ヶ所均一に締め付けてください。
  HG4G 形、HG2G-5F 形は左右側面にも取付金具を取り付けることができますが、その場合、防水性能、耐衝撃や耐振動性能などの製品仕様を満足しない恐れがあります。

取付金具取付け位置　例：HG3G-8 形（8.4 インチ）





単位：N・m

形番	規定締付トルク
HG4G 形	0.5 ～ 0.6
HG3G-A 形	0.5 ～ 0.6
HG3G-8 形	0.5 ～ 0.6
HG2G-5F 形	0.2 ～ 0.3

⚠ 注意

- 規定締付トルク範囲外で締め付けると本体ユニットに " ゆがみ " が発生し、表示部に " しわ " が発生したり、防水性能を損なう恐れがあります。
- 取付金具がパネルに対して傾いていると、本製品がパネルから外れる恐れがあります。
- パネルに取り付ける際には、パッキンに " ねじれ " が無いことをご確認ください。特に HG4G/3G 形、HG2G-5F 形を一度取り外した後、再度取り付ける場合にはご注意ください。防水性能が保てなくなる恐れがあります。

●取付け向きによる制限事項

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は横置きの垂直取付けを基本としています。それ以外の姿勢で取り付ける場合には、動作周囲温度と増設モジュールの使用について制限があります。

取付け向き			動作周囲温度	
			増設モジュールなし	増設モジュールあり
垂直取付け	 横置き	HG4G 形	0 ～ 50 ℃	0 ～ 50 ℃
		HG3G 形		0 ～ 45 ℃
		HG2G-5F 形		0 ～ 40 ℃ *1
	 縦置き（右回り）	HG4G 形	0 ～ 50 ℃	増設モジュール 取付け不可
		HG3G 形		
		HG2G-5F 形		
	 縦置き（左回り）	HG4G 形	0 ～ 50 ℃	0 ～ 45 ℃
		HG3G 形	0 ～ 45 ℃	0 ～ 40 ℃ *1
		HG2G-5F 形		0 ～ 35 ℃
	 水平取付け	HG4G 形	0 ～ 50 ℃	増設モジュール 取付け不可
		HG3G 形	0 ～ 45 ℃	
		HG2G-5F 形		



- ななめに取り付ける場合は、水平取付けと同じ制限です。
- 最終取付け状態で、表示部の視認性に問題ないかを確認してください。

*1　増設モジュールの I/O 使用率が 50% 以下の場合は、0 ～ 45 ℃となります。

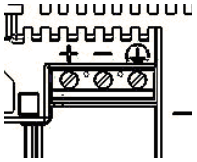
2.8 配線

⚠ 注意

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 全ての配線は、高電圧、大電流のケーブルと十分に離して最短距離で行ってください。配線は各部の注意事項に従って作業を行ってください。
- 動力機器、入出力機器などの電源とはそれぞれ系統を分けて配線してください。
- 機器が安定動作するように機能接地端子を接地してください。

●電源端子への配線

- 端子記号に対する信号内容は下表の通りです。



＋	電源（+24V）
－	電源（0V）
⏚	機能接地（FE）

- 配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

形番	HG4G/3G 形	HG2G-5F 形
適合電線	AWG18 ～ AWG22	AWG14 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI 0,75-8 GY AI 1-8 RD AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,75-8 GY AI-TWIN 2 x 1-8 RD （Phoenix Contact）	AI 0,34-12 TQ AI 0,5-12 WH AI 0,75-12 GY AI 1-12 RD AI 1,5-12 BK AI 2,5-12 BU AI-TWIN 2 x 1,5-12 BK （Phoenix Contact）
締付トルク	0.5 ～ 0.6 N・m	0.5 ～ 0.6 N・m

●非絶縁機器と共に使用する場合の注意事項

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形と外部機器、非絶縁の通信機器を同じ電源で使用される場合、外部機器からのノイズが HG4G/3G 形、HG2G-5F 形と通信機器の内部回路に悪影響を与える可能性があります。使用環境に合わせて以下のいずれかの対策を検討してください。

- ノイズ源となる機器と HG4G/3G 形、HG2G-5F 形、PLC の接地を分ける
- ノイズ源となる機器から発生するノイズを正常に接地方向へ誘導できるように、接地用電線を太く短くする
- ノイズ源となる外部機器と電源系統を分けることによって、ノイズ回り込み回路の形成を防止する
- 通信経路にアイソレータを接続することによって、ノイズ回り込み回路の形成を防止する

●パソコン接続時の注意事項

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形をシリアル インターフェイス（COM1）もしくは USB インターフェイスを介してパソコンに接続する場合、パソコンの機種および使用条件によっては、HG4G/3G 形、HG2G-5F 形やパソコンの故障が発生することがあります。故障を未然に防止するため、以下の点にご注意ください。

- 電源プラグが三芯、もしくはアース線のあるパソコンを使用するとき
  アース付きのコンセントを使用するか、アース線を必ず接地してください。

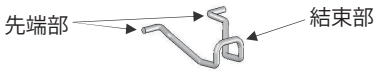
- 電源プラグが二芯、かつアース線のないパソコンを使用するとき
  以下の手順で HG4G/3G 形、HG2G-5F 形とパソコンを接続してください。
  ①パソコンの電源プラグを AC コンセントから抜く。
  ② HG4G/3G 形、HG2G-5F 形とパソコンを接続する。
  ③パソコンの電源プラグを AC コンセントに挿入する。

2.9 USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて

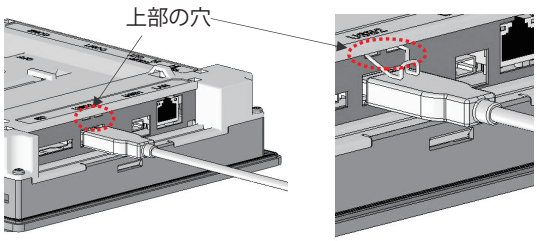
USB ケーブル抜け防止ピンを取り付けることで、USB インターフェイス（USB2）に接続している USB ケーブルを抜けにくくすることができます。

1 USB ケーブルを差し込みます。

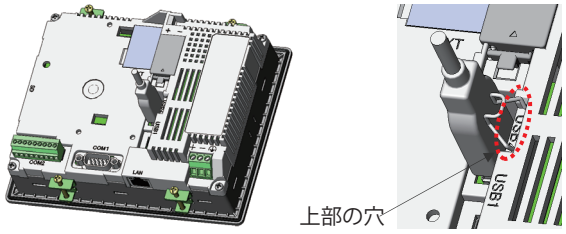
2 USB ケーブル抜け防止ピンの「先端部」を軽くたわませながら、USB ケーブル挿入口の「上部の穴」2 箇所に「先端部」を挿入し取り付けます。



HG4G/3G 形の場合

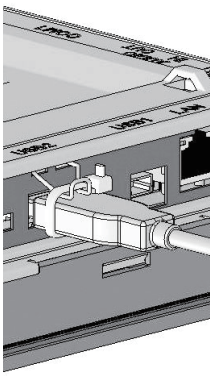


HG2G-5F 形の場合

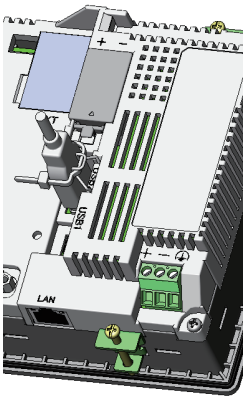


3 USB 結束バンドを USB ケーブルと USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」に巻きつけて、しっかりと固定します。

HG4G/3G 形の場合

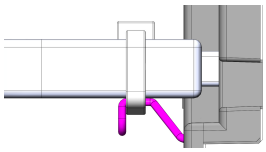


HG2G-5F 形の場合

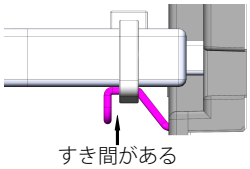


USB 結束バンドは、USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」との間にすき間なく、かつ斜めにならないように巻きつけてください。

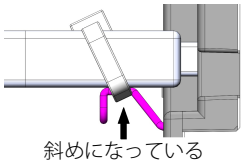
OK



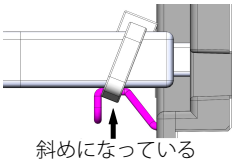
NG



NG



NG



2.10 保守・点検

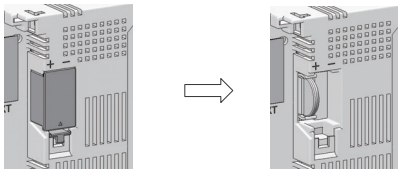
HG4G/3G 形、HG2G-5F 形を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、この時に分解、修理、改造等は行わないでください。

表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
端子台、コネクタ部	ねじの緩み、不完全な挿入、線材の切断などがないかを点検してください。
取付金具	緩みがないかを確認し、緩みがある場合は規定締付トルクでの増締めを行ってください。
バックライト	HG4G/3G 形、HG2G-5F 形は、ユーザ様によるバックライトの交換はできません。バックライト切れの際は、弊社営業所までお問い合わせください。
バックアップ用電池	寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
タッチパネル	タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、システムモードよりタッチパネルの再調整を行ってください。詳細は、35-40 ページ「タッチパネル調整」を参照してください。

●バックアップ用電池の交換について

本製品は、内部のバックアップデータ、時計データを保持するためにバックアップ用電池を内蔵しております。
「電池を交換してください」と電池交換メッセージが表示された場合には、以下の手順によってバックアップ用電池を交換してください。
「電池残りわずかです」と表示された場合には、バックアップデータ、時計データを消失する恐れがありますので、すみやかに電池の交換を行ってください。
電池交換メッセージを表示させるかどうかは作画ソフトで設定できます。詳しくは、4-25 ページ「第 4 章　3.1 ［システム設定］タブ」を参照してください。

1 電池カバーを外してください。

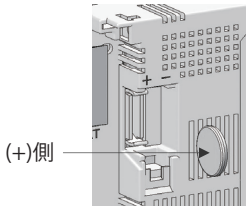


2 一旦電源を入れ、1 分程度経過した後に再び電源を切ってください。

手順 ***2*** で電源を切った後、手順 ***4*** までを 30 秒以内に行うことによりバックアップデータと時計データを損なうことなく電池を交換することができます。但し、念のため事前にバックアップデータを内蔵のフラッシュメモリへ転送しておくことをおすすめします。フラッシュメモリへの転送方法については 33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。データを保存しておく必要がない場合には手順 ***2*** は不要です。

3 電池を取り外してください。

4 新しい交換用の電池を、(+)(-) の方向に注意して電池ホルダに取り付けてください。



5 電池カバーを取り付けてください。

- バックアップ用電池の寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
- 弊社での電池交換もサポート（有償）しております。詳しくは、弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口までお問い合わせください。

⚠ 警告

交換した電池を廃棄する際には、条例などの規則に従ってください。また、使用済みの電池でも (+)(-) 端子が接触したり、他の金属片に接触したりするとショート状態になります。その場合、電池が発熱、破裂、発火することがあります。廃棄する場合は、電池の (+) 端子、(-) 端子を絶縁性のテープで絶縁し、廃棄してください。

⚠ 注意

交換用の電池は、弊社の指定品をご使用ください。弊社の指定品以外の電池を使用された場合に生じた問題、障害に関しては、一切保証できません。あらかじめご了承ください。

EU 加盟国内でのバッテリおよびバッテリ組込み機器の取扱いについての注意事項

注） 以下のシンボルマークは欧州連合域内の国においてのみ有効であり、欧州指令 2006/66/EC の第 20 条「最終ユーザへの情報」及び付属書 II に規定されています。



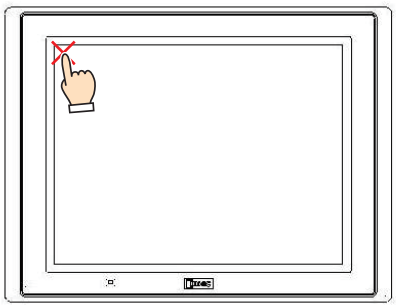
このシンボルマークは電池及び蓄電池を廃棄する際、一般ゴミとは分別して処理する必要があるということを意味します。
上記のシンボルマークの下に元素記号が表示されている場合、電池又は蓄電池に基準以上の重金属が含有されていることを意味します。濃度の基準は次のとおりです。

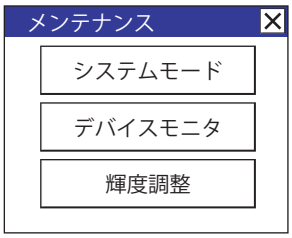
Hg : 水銀 (0.0005%), Cd : カドミウム (0.002%), Pb : 鉛 (0.004%)

電池及び蓄電池は各国や地域の条例に従って正しく廃棄してください。

●メンテナンス画面

HG4G/3G 形、HG2G-5F 形の電源を投入し、画面左上隅のタッチパネルを 3 秒間以上押し続けてください。メンテナンス画面が表示されます。



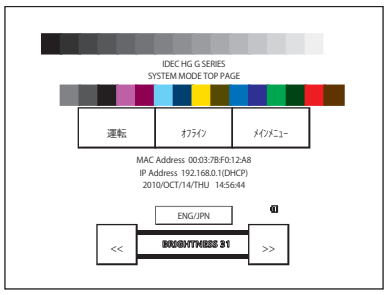


メンテナンス画面

- メンテナンス画面を表示させるかどうかは作画ソフトで設定できます。詳しくは 4-25 ページ「第 4 章　3.1 ［システム設定］タブ」を参照してください。
- メンテナンス画面は、システム モードでは表示されません。

●システム モード

メンテナンス画面でシステム モードを押すとシステム モードに入りトップページが表示されます。

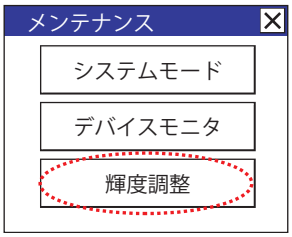


システム モードでは、初期設定や自己診断、データの初期化などを行うことができます。

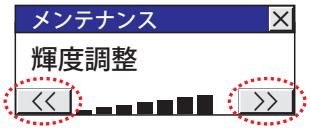
●輝度調整

輝度調整画面にて HG4G/3G 形、HG2G-5F 形の表示の輝度を調整することができます。

1 メンテナンス画面の下部にある「輝度調整」を押してください。輝度調整画面が表示されます。

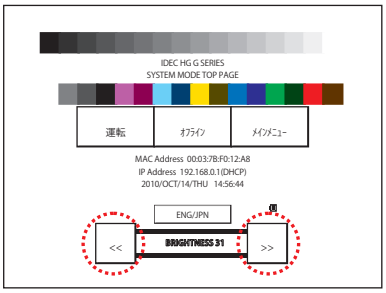


2 輝度調整画面下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



3 右上部の「×」を押すと画面が閉じます。

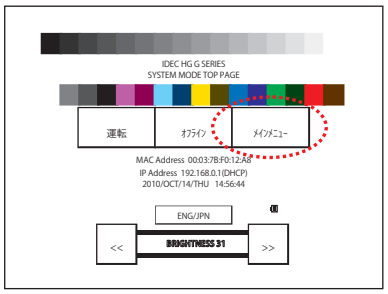
システム モード時は、トップページの下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



●タッチパネル調整

タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、次の手順に従いタッチパネルの調整を行ってください。

1 システム モードのトップページにある「メインメニュー」を押します。メインメニュー画面が表示されます。



2 「初期設定」、「初期化」、「タッチパネル調整」の順に押します。確認画面に「タッチパネル調整を行いますか ?」と表示されます。「はい」を押すと、タッチパネル調整モードになります。

3 表示される × マークの中心を押すと、マークの位置が次々に変わりますので、5 ヶ所を順に押してください。



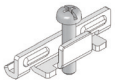
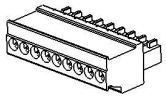
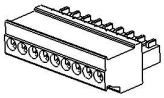
× マークの中心を押してください。
操作時の精度に影響が出る場合があります。

4 正常に認識されれば、***2*** の確認画面に戻ります。
3 の手順で、× マークの中心から著しく離れた点を押した場合、認識エラーとなり、× マークは最初の位置に戻りますので、***3*** の手順を再度繰り返してください。

3 HG2G-5T 形、HG1G 形

3.1 梱包内容

取付けの前に、仕様がご要求のものと一致しているかどうか、また輸送中の事故などにより、部品の脱落や破損がないかをお確かめください。

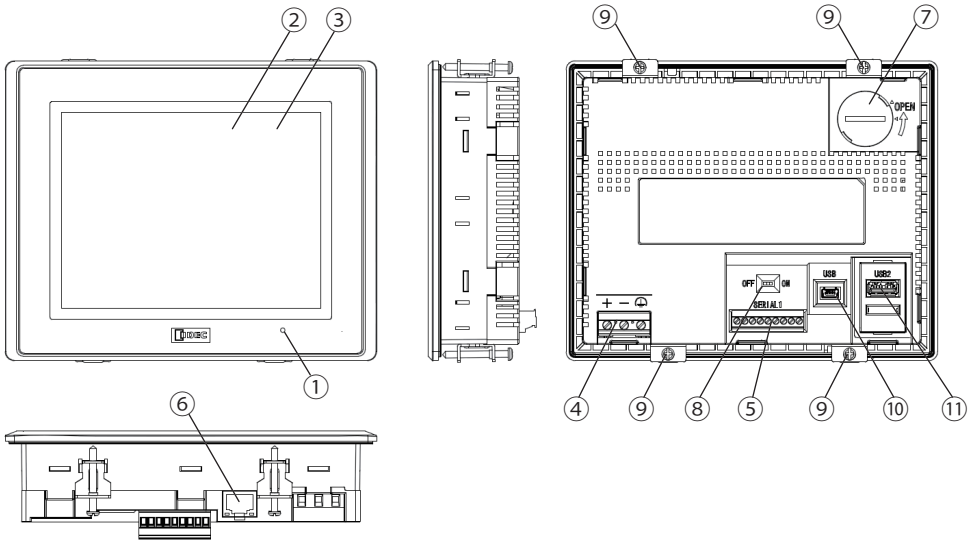
品名	HG2G-5T 形	HG1G 形
本体ユニット	 ×	 ×
取扱説明書（日本語・英語・中国語）	×1	×1
取付金具	 ×	 ×
接続機器との通信プラグ（本体に付属）	 ×	 ×
USB ケーブル抜け防止ピン	 ×	 ×
USB 結束バンド	 ×	 ×

3.2 形番構成

LCD サイズ	本体色	形番
5.7 インチ TFT モノクロ	ライト グレー	HG2G-5TN22TF-W
	ダーク グレー	HG2G-5TN22TF-B
	シルバー	HG2G-5TN22TF-S
5.7 インチ TFT カラー	ライト グレー	HG2G-5TT22TF-W
	ダーク グレー	HG2G-5TT22TF-B
	シルバー	HG2G-5TT22TF-S
4.3 インチ TFT カラー	ブラック	HG1G-4VT22TF-B
	シルバー	HG1G-4VT22TF-S

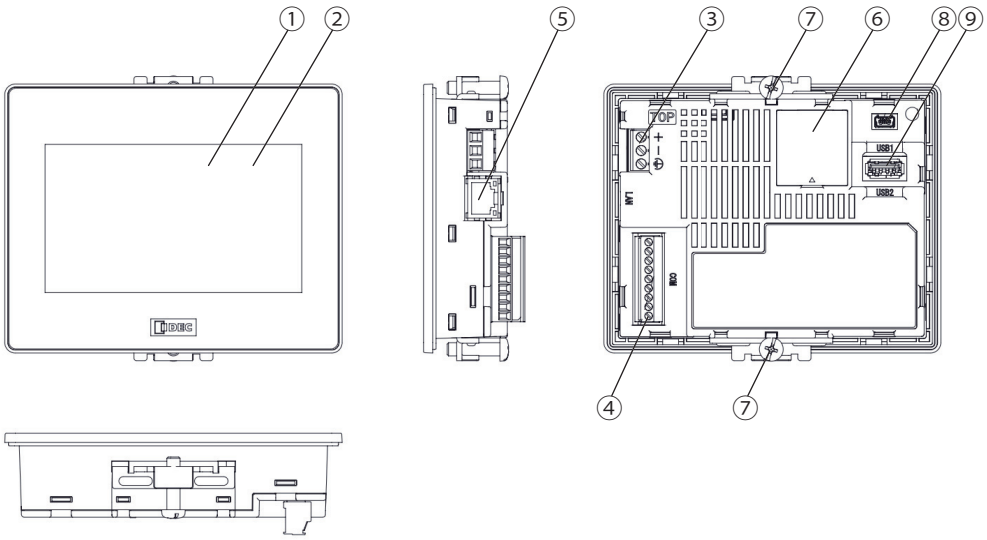
3.3 各部の名称

■ HG2G-5T 形



No.	名称	内容
①	POWER LED	緑色点灯：通常運転時（通電時） 消灯：無通電時
②	表示部	
③	タッチパネル	
④	電源端子	
⑤	シリアル インターフェイス（SERIAL1）	RS232C、RS422/485　コネクタ：端子台 9 ピン
⑥	イーサネット インターフェイス（LAN）	IEEE802.3u　10BASE-T/100BASE-TX　コネクタ：RJ-45 （Auto MDI/MDI-X 機能あり）
⑦	電池カバー	
⑧	終端抵抗切替スイッチ	RS422/485 通信ポートの終端抵抗切替え用
⑨	取付金具取付位置	
⑩	USB インターフェイス（USB）	USB2.0 対応（デバイス）　コネクタ：Mini-B
⑪	USB インターフェイス（USB2）	USB2.0 対応（ホスト）　コネクタ：Type A　出力電流：5V・500mA

■ HG1G 形



No.	名称	内容
①	表示部	
②	タッチパネル	
③	電源端子	
④	シリアル インターフェイス（COM）	RS232C、RS422/485　コネクタ：端子台 9 ピン
⑤	イーサネット インターフェイス（LAN）	IEEE802.3u　10BASE-T/100BASE-TX　コネクタ：RJ-45 （Auto MDI/MDI-X 機能あり）
⑥	電池カバー	
⑦	取付金具取付位置	
⑧	USB インターフェイス（USB1）	USB2.0 対応（デバイス）　コネクタ：Mini-B
⑨	USB インターフェイス（USB2）	USB2.0対応（ホスト）　コネクタ:Type A　出力電流:5V・500mA*1

*1　USB インターフェイス（USB2）を 151mA 以上で使用する場合は、動作周囲温度が -20 ～ +50 ℃になります。

3.4 外部インターフェイス

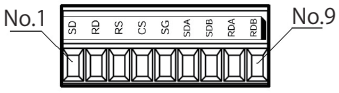
⚠ 注意

各インターフェイスへの配線や終端抵抗切替スイッチの切替えを行う前には、必ず電源を切ってください。

●シリアル インターフェイス

配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

インターフェイス仕様	RS232C、RS422/485
コネクタ	着脱式端子台 9 ピン
適合電線	AWG20 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH （Phoenix Contact）
締付トルク	0.22 ～ 0.25 N・m

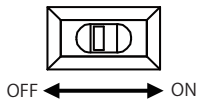


No.	名称	I/O	機能	通信種別	
1	SD	OUT	送信データ	RS232C	
2	RD	IN	受信データ		
3	RS	OUT	送信要求		
4	CS	IN	送信可		
5	SG	-	信号グランド		RS422/485
6	SDA	OUT	送信データ（+）		
7	SDB	OUT	送信データ（−）		
8	RDA	IN	受信データ（+）		
9	RDB	IN	受信データ（−）		

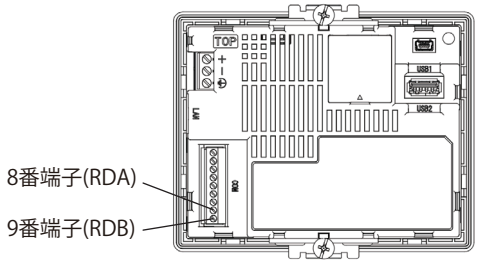
RS422/485 インターフェイスを使用する場合

- HG2G-5T 形は、終端抵抗切替スイッチを ON 側にすることによって、RDA-RDB 間に終端抵抗（100Ω）が挿入接続されます。

終端抵抗切替スイッチ



- HG1G 形には、終端抵抗が内蔵されていません。必要に応じて 8 番端子（RDA）と 9 番端子（RDB）の間に適切な値（100 ～ 120Ω 程度、1/2W 以上）の終端抵抗を挿入してください。



3.5 仕様

■ 適用規格

安全規格	UL508、ANSI/ISA 12.12.01、 CSA C22.2 No.142 (c-UL)、 CSA C22.2 No.213 (c-UL)
EMC 規格 *1	IEC/EN 61131-2

■ 環境仕様

形番	HG2G-5T 形	HG1G 形
動作周囲温度	-20 ～ +60 ℃	-20 ～ +55 ℃ *2
動作周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと	
保管温度	-20 ～ +70 ℃	
保管周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと	
使用高度	2000m 以下	
汚損度	2	
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと	

■ 電気的仕様

定格電圧	DC12V/DC24V
消費電力	8W 以下 USB インターフェイス（USB2）未使用時 4W 以下
電圧許容範囲	DC10.2V ～ DC28.8V
許容瞬時停電時間	10ms 以下（電源電圧 DC20.4V ～ DC28.8V） 1ms 以下（電源電圧 DC10.2V ～ DC20.4V）
電源突入電流	40A 以下
絶縁耐圧	AC1000V 10mA 1 分間（電源端子一括と機能接地端子間）

■ 機械的仕様

振動	5 ～ 8.4Hz 片振幅 3.5mm 8.4 ～ 150Hz 定加速度 9.8m/s^2 XYZ 各方向 10 回 （100 分間） （IEC61131-2 に適合）
衝撃	147m/s^2　11ms　XYZ 各方向 5 回 （IEC61131-2 に適合）

*1　EMC 規格適合品として使用する場合、不要輻射に関する注意事項をご確認ください。
*2　USB インターフェイス（USB2）を 151mA 以上で使用する場合は、-20 ～ +50 ℃になります。

■ 性能仕様

形番		HG2G-5TN 形	HG2G-5TT 形	HG1G 形
表示部	表示素子 *3	TFT モノクロ LCD（TN タイプ）	TFT カラー LCD（TN タイプ）	
	表示色	2 色（16 階調）	65536 色	
	有効表示寸法（W × H）	115.2 x 86.4 mm		95.04 x 53.856 mm
	表示分解能（W × H）	320 x 240 ドット		480 x 272 ドット
	視野角	左右各 65°、上 80°、下 60°	左右各 80°、上 80°、下 80°	左右各 70°、上 60°、下 65°
	液晶単体輝度	1100 cd/m^2	500 cd/m^2	800 cd/m^2
	輝度調整	32 段階調整		
	バックライト	LED		
	バックライト寿命 *4	標準 100,000 時間		標準 70,000 時間
タッチパネル	スイッチ方式	アナログ抵抗膜方式		
	操作力	3 N 以下		
	複数押し	複数箇所同時押し不可		
	寿命	100 万回以上		
ユーザー メモリ容量		約 5M バイト		約 12M バイト
バックアップ用電池		コイン形二酸化マンガンリチウム電池 CR2032 保証期間：1 年（動作周囲温度 25 ℃） 交換目安：5 年（動作周囲温度 25 ℃）		
バックアップ データ		時計データ、履歴データ、HMI キープリレー、HMI キープレジスタ		
ブザー出力		単音色（音長の調整可）		
保護構造 *5		IP66F(IEC60529) パネル厚が 1.5mm 未満のとき：IP65F TYPE 4X TYPE 13		IP66F/IP67F(IEC60529) パネル厚が 1.5mm 未満のとき：IP65F/IP67F TYPE 4X TYPE 13
質量（約）		500 g		300 g

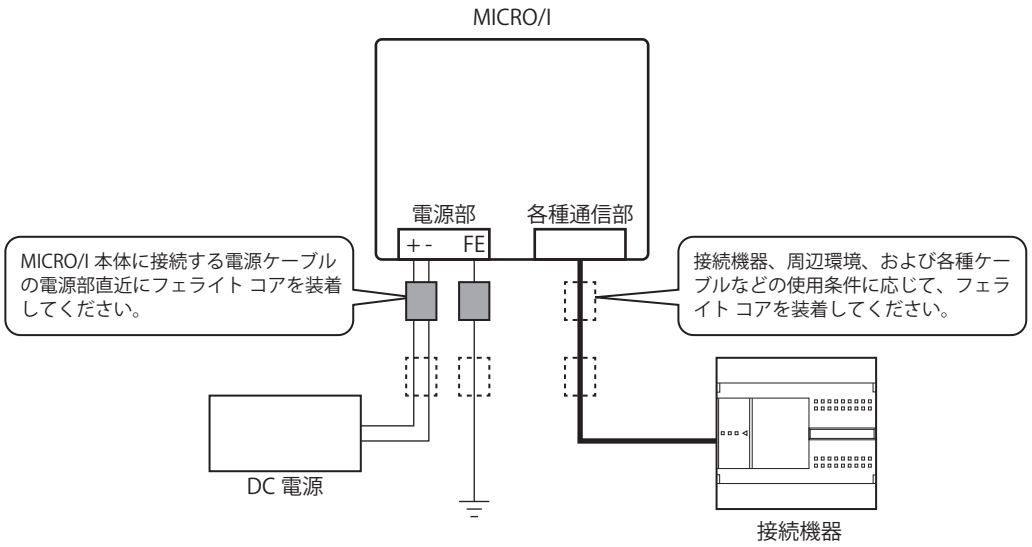
■ ノイズ仕様

不要輻射	Class A : 10m 法 40dBμV/m quasi-peak (30M ～ 230MHz) 47dBμV/m quasi-peak (230M ～ 1GHz)
静電気放電	±6kV （接触放電） ±8kV （気中放電）
放射電磁界	10V/m (80 ～ 1000 MHz) 3V/m (1.4 ～ 2.0 GHz) 1V/m (2.0 ～ 2.7 GHz) 80% AM 変調 (1kHz)
ファーストトランジェント／バースト	±2kV （電源端子） ±1kV （通信ライン）
雷サージ	±500V （電源－ 0V 間） ±1kV （電源－ FE 間、0V － FE 間）
伝導性イミュニティ	3V （電源端子、通信ライン） (150kHz ～ 80MHz) 80% AM 変調 (1kHz)

*3 液晶の表示画面には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは不良または故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。
*4 輝度が初期値の 50% となる時間。
周囲温度 25 ℃時の液晶単体の期待寿命であり、保証値ではございません。実際の寿命は、使用環境、使用条件によって異なります。
*5 パネル取付後の操作部に対する保護構造です。各試験条件に適合していますが、すべての環境下での動作を保証するものではありません。
IP65F/IP66F/IP67F の防油構造については、日本工業規格 JISC0920 の付属書の防油試験条件に適合しています。
油環境下での長期間のご使用や、規格外の油をご使用される場合などを保証するものではありません。事前にテストなどでご確認ください。

不要輻射に関する注意事項
HG2G-5T 形、HG1G 形の不要輻射の仕様を満たすために、本体に接続する電源ケーブル、通信ケーブルにフェライト コアを装着してください。

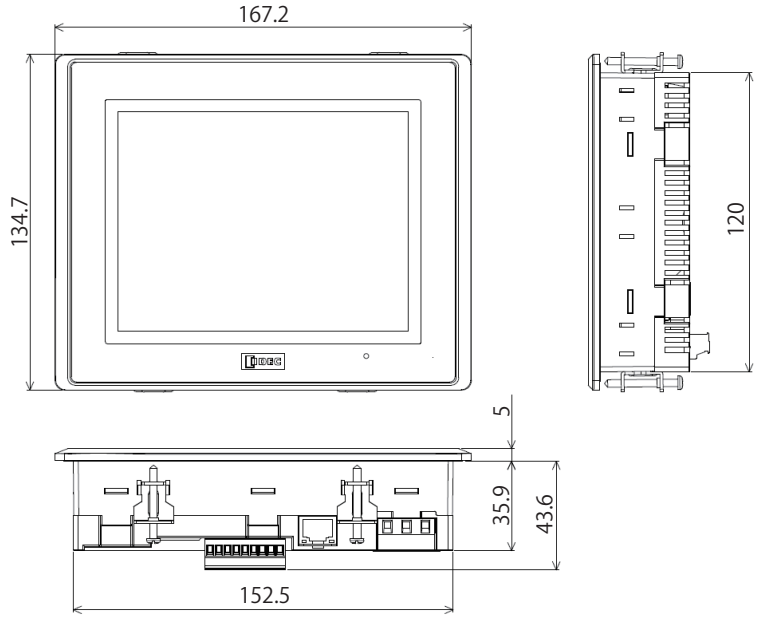
推奨フェライト コア：TDK 製 ZCAT3035-1330



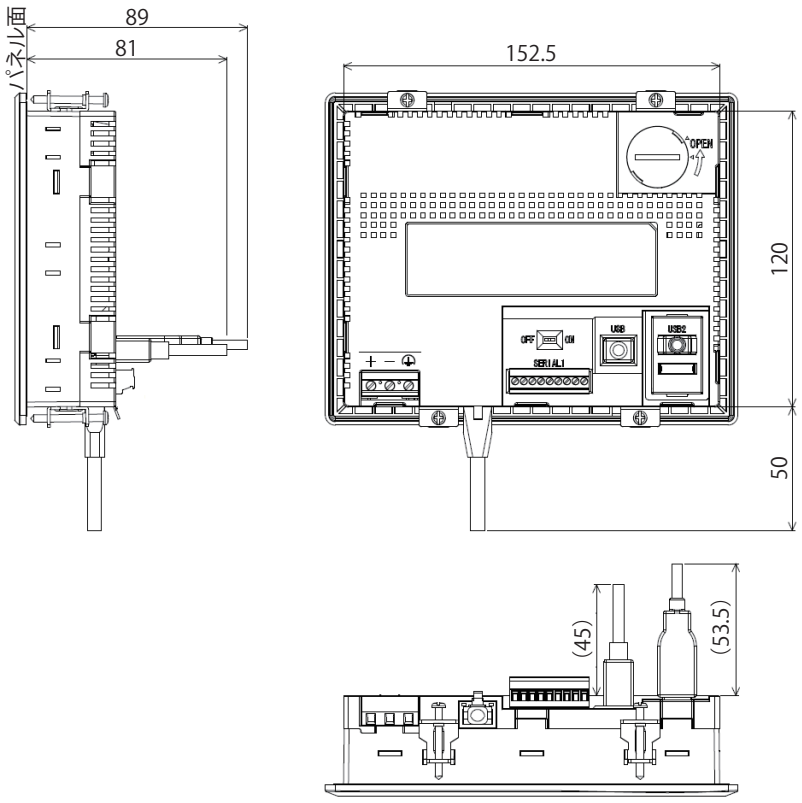
3.6 外形寸法

■ HG2G-5T 形

単位：mm



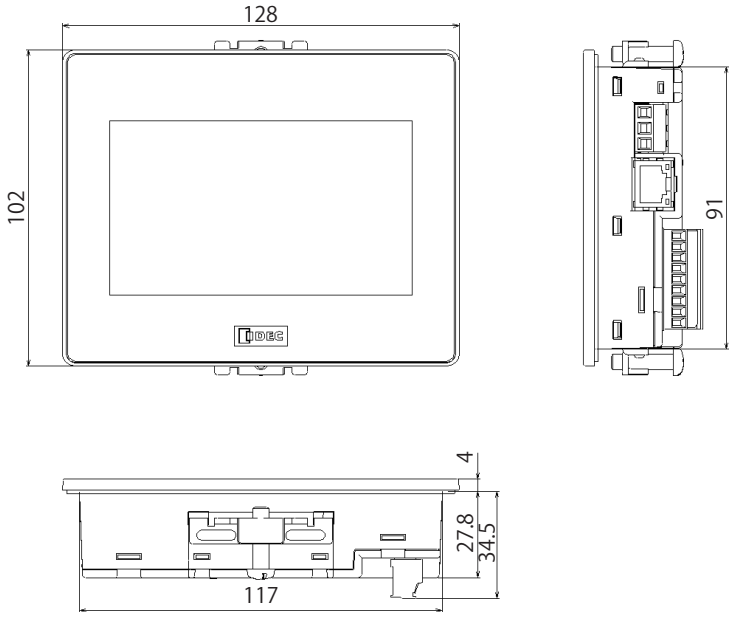
＜ケーブル付き外観図＞



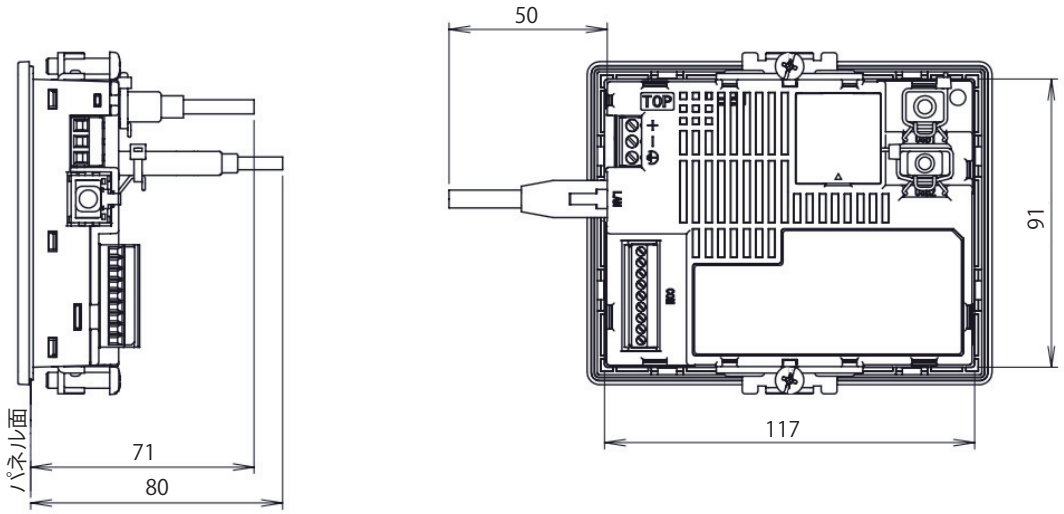
接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

■ HG1G 形

単位：mm



＜ケーブル付き外観図＞



接続するケーブルの種類によって、掲載している寸法値は変わります。掲載している内容は、設計時の参考値として目安にしてください。

3.7 取付け

●設置場所についての注意事項

HG2G-5T 形、HG1G 形の性能及び安全の維持の観点から次のような場所への取付けは避けてください。

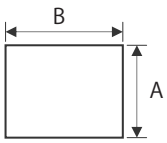
- 塵埃、塩分、鉄粉などの多い場所
- 長時間油、薬品などがかかる場所
- オイルミストが充満する場所
- 直射日光の当たる場所
- 強い紫外線を受ける場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
- HG2G-5T 形、HG1G 形に直接振動や衝撃の伝わる場所
- 急激な温度変化で結露が生じる場所
- 高電圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、サーキットプロテクタなど）に近接する場所

●周囲温度についての注意事項

- 通風スペースを十分にとり、発熱量の大きい機器に近接して設置しないでください。
- HG2G-5T 形、HG1G 形と他の機器、構造物との間には、100mm 以上の空間を設けてください。
- 周囲温度が HG2G-5T 形、HG1G 形の一般仕様欄で規定された温度を越える場合は、強制ファンやクーラを設置してください。

●取付け方法

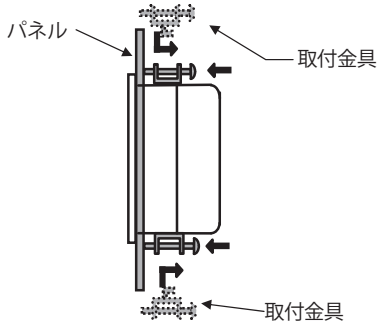
- パネル面に下記寸法で取付穴を空けてください。



単位 :mm

形番	A		B		パネル厚
HG2G-5T 形	121.0	+2.0 0	153.0	+2.0 0	1.0 ～ 5.0
HG1G 形	92.0	+1.0 0	118.0	+1.0 0	

- パネルへの取り付けは付属の取付金具を用いて、規定締付トルクで HG2G-5T 形は 4ヶ所、HG1G 形は 2ヶ所を均一に締め付けてください。
  HG2G-5T 形は左右側面にも取付金具を取り付けることができますが、その場合、防水性能、耐衝撃や耐振動性能などの製品仕様を満足しない恐れがあります。



単位：N・m

形番	規定締付トルク
HG2G-5T 形	0.2 ～ 0.3
HG1G 形	0.3 ～ 0.35

⚠ 注意

- 規定締付トルク範囲外で締め付けると本体ユニットに " ゆがみ " が発生し、表示部に " しわ " が発生したり、防水性能を損なう恐れがあります。
- 取付金具がパネルに対して傾いていると、本製品がパネルから外れる恐れがあります。
- パネルに取り付ける際には、パッキンに " ねじれ " が無いことをご確認ください。特に HG2G-5T 形、HG1G 形を一度取り外した後、再度取り付ける場合にはご注意ください。防水性能が保てなくなる恐れがあります。

3.8 配線

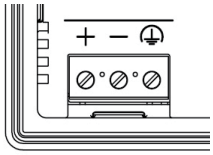
⚠ 注意

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 全ての配線は、高電圧、大電流のケーブルと十分に離して最短距離で行ってください。配線は各部の注意事項に従って作業を行ってください。
- 動力機器、入出力機器などの電源とはそれぞれ系統を分けて配線してください。
- 機器が安定動作するように機能接地端子を接地してください。

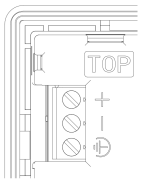
●電源端子への配線

- 端子記号に対する信号内容は下表の通りです。

HG2G-5T 形



HG1G 形



+	電源 DC12V/DC24V
−	電源 0V
⏚	機能接地（FE）

- 配線には適合したケーブルをご使用ください。また、各端子への配線は以下の推奨棒状圧着端子（Phoenix Contact 製）をご使用ください。

適合電線	AWG18 ～ AWG22
適合圧着端子	AI 0,34-8 TQ AI 0,5-8 WH AI 0,75-8 GY AI 1-8 RD AI-TWIN 2 x 0,5-8 WH AI-TWIN 2 x 0,75-8 GY AI-TWIN 2 x 1-8 RD*1 （Phoenix Contact）
締付トルク	0.5 ～ 0.6 N・m

●パソコン接続時の注意事項

HG2G-5T 形、HG1G 形を USB インターフェイスを介してパソコンに接続する場合、パソコンの機種および使用条件によっては、HG2G-5T 形、HG1G 形やパソコンの故障が発生することがあります。故障を未然に防止するため、以下の点にご注意ください。

- 電源プラグが三芯、もしくはアース線のあるパソコンを使用するとき
  アース付きのコンセントを使用するか、アース線を必ず接地してください。
- 電源プラグが二芯、かつアース線のないパソコンを使用するとき
  以下の手順で HG2G-5T 形、HG1G 形とパソコンを接続してください。
  ①パソコンの電源プラグを AC コンセントから抜く。
  ② HG2G-5T 形、HG1G 形とパソコンを接続する。
  ③パソコンの電源プラグを AC コンセントに挿入する。

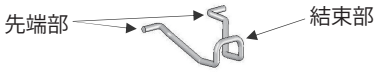
*1 HG2G-5T 形のみ

3.9 USB ケーブル抜け防止ピンの取付けについて

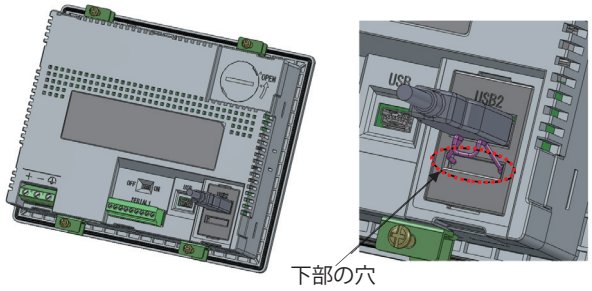
USB ケーブル抜け防止ピンを取り付けることで、USB インターフェイス *1 に接続している USB ケーブルを抜けにくくすることができます。

1 USB ケーブルを差し込みます。

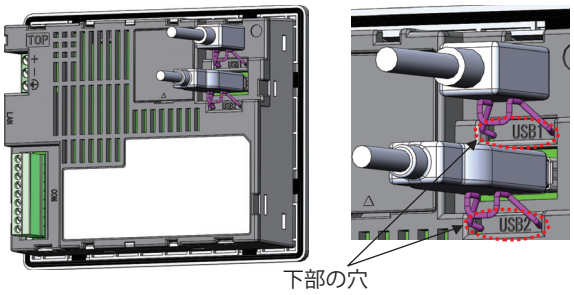
2 USB ケーブル抜け防止ピンの「先端部」を軽くたわませながら、USB ケーブル挿入口の「下部の穴」2 箇所に「先端部」を挿入し取り付けます。



HG2G-5T 形の場合

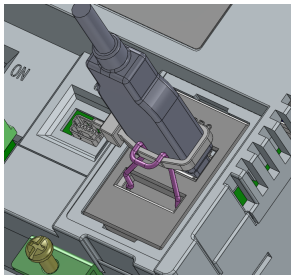


HG1G 形の場合

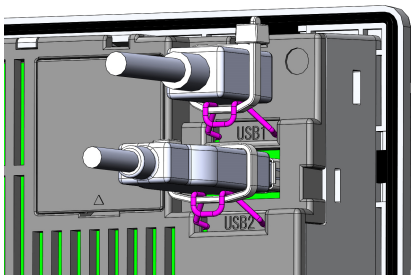


3 USB 結束バンドを USB ケーブルと USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」に巻きつけて、しっかりと固定します。

HG2G-5T 形の場合

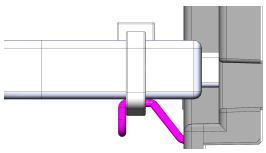


HG1G 形の場合

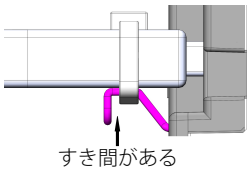


USB 結束バンドは、USB ケーブル抜け防止ピンの「結束部」との間にすき間なく、かつ斜めにならないように巻きつけてください。

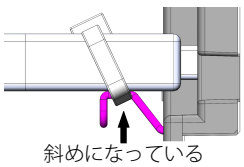
OK



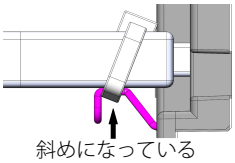
NG



NG



NG



*1 HG2G-5T 形は USB2 のみ

3.10 保守・点検

HG2G-5T 形、HG1G 形を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、この時に分解、修理、改造等は行わないでください。

表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
端子台、コネクタ部	ねじの緩み、不完全な挿入、線材の切断などがないかを点検してください。
取付金具	緩みがないかを確認し、緩みがある場合は規定締付トルクでの増締めを行ってください。
バックライト	HG2G-5T 形、HG1G 形は、ユーザ様によるバックライトの交換はできません。バックライト切れの際は、弊社営業所までお問い合わせください。
バックアップ用電池	寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
タッチパネル	タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、システムモードよりタッチパネルの再調整を行ってください。詳細は、35-55 ページ「輝度調整」を参照してください。

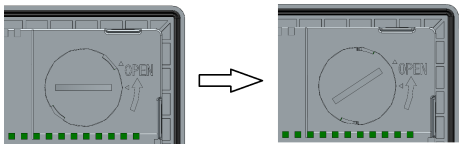
●バックアップ用電池の交換について

HG2G-5T 形、HG1G 形は、内部のバックアップデータ、時計データを保持するためにバックアップ用電池を内蔵しております。
「電池を交換してください」と電池交換メッセージが表示された場合には、以下の手順によってバックアップ用電池を交換してください。
「電池残りわずかです」と表示された場合には、バックアップデータ、時計データを消失する恐れがありますので、すみやかに電池の交換を行ってください。
電池交換メッセージを表示させるかどうかは作画ソフトで設定できます。詳しくは、4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。

1 電池カバーを次の手順に従って、外してください。

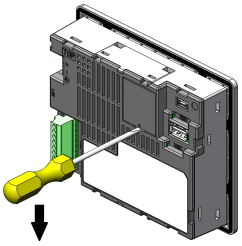
HG2G-5T 形の場合

コイン等を使用して反時計方向に回す。



HG1G 形の場合

マイナスドライバー等を使用する。

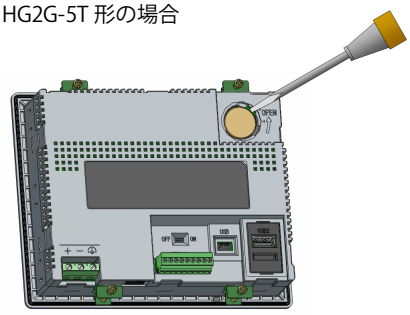


2 一旦電源を入れ、1 分程度経過した後に再び電源を切ってください。

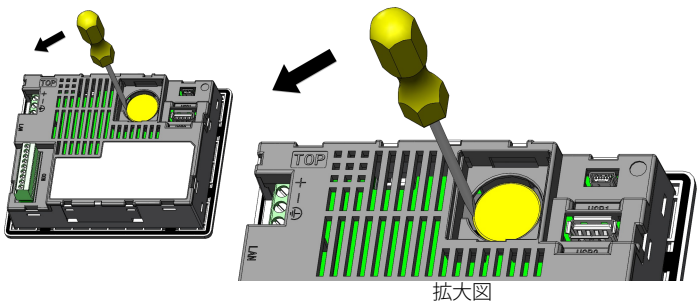
手順 ***2*** で電源を切った後、手順 ***4*** までを 30 秒以内に行うことによりバックアップデータと時計データを損なうことなく電池を交換することができます。但し、念のため事前にバックアップデータを内蔵のフラッシュメモリへ転送しておくことをおすすめします。フラッシュメモリへの転送方法については 33-1 ページ「第 33 章　内部デバイス」を参照してください。データを保存しておく必要がない場合には手順 ***2*** は不要です。

3 マイナスドライバーを必ず図の位置に差込み、電池を取り外してください。
この際、電池が勢いよく飛び出すことがありますので注意してください。

HG2G-5T 形の場合



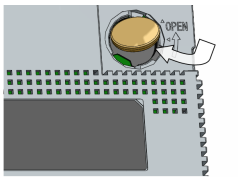
HG1G 形の場合



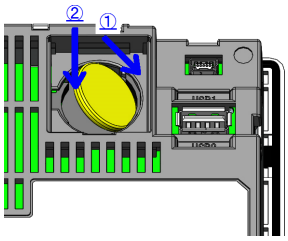
拡大図

4 新しい交換用の電池を、(+)(-) の方向に注意して下図のように電池を入れてください。

HG2G-5T 形の場合



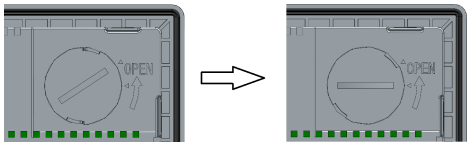
HG1G 形の場合



5 電池カバーを次の手順に従って、取り付けてください。

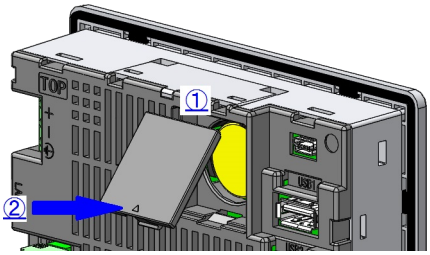
HG2G-5T 形の場合

電池カバーを本体にあわせたあと、コイン等を使用して時計方向に回す。



HG1G 形の場合

電池カバーを下図のように取り付ける。



- バックアップ用電池の寿命の目安は 5 年です。電池交換メッセージが表示されていない場合でも 5 年を目安に交換することをおすすめします。
- 弊社での電池交換もサポート（有償）しております。詳しくは、弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口までお問い合わせください。

警告

交換した電池を廃棄する際には、条例などの規則に従ってください。また、使用済みの電池でも (+)(-) 端子が接触したり、他の金属片に接触したりするとショート状態になります。その場合、電池が発熱、破裂、発火することがあります。廃棄する場合は、電池の (+) 端子、(-) 端子を絶縁性のテープで絶縁し、廃棄してください。

注意

交換用の電池は、弊社の指定品をご使用ください。弊社の指定品以外の電池を使用された場合に生じた問題、障害に関しては、一切保証できません。あらかじめご了承ください。

EU 加盟国内でのバッテリおよびバッテリ組込み機器の取扱いについての注意事項

注） 以下のシンボルマークは欧州連合域内の国においてのみ有効であり、欧州指令 2006/66/EC の第 20 条「最終ユーザへの情報」及び付属書 II に規定されています。



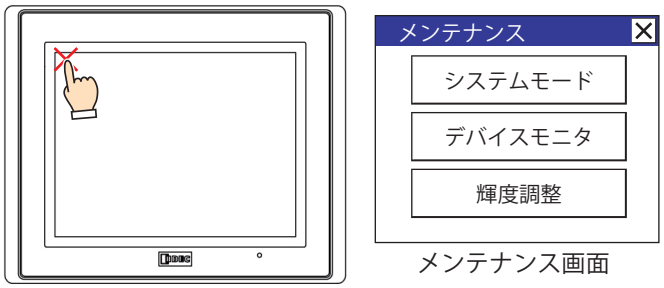
このシンボルマークは電池及び蓄電池を廃棄する際、一般ゴミとは分別して処理する必要があるということを意味します。
上記のシンボルマークの下に元素記号が表示されている場合、電池又は蓄電池に基準以上の重金属が含有されていることを意味します。濃度の基準は次のとおりです。

Hg : 水銀 (0.0005%), Cd : カドミウム (0.002%), Pb : 鉛 (0.004%)

電池及び蓄電池は各国や地域の条例に従って正しく廃棄してください。

●メンテナンス画面

HG2G-5T 形、HG1G 形の電源を投入し、画面左上隅のタッチパネルを 3 秒間以上押し続けてください。メンテナンス画面が表示されます。

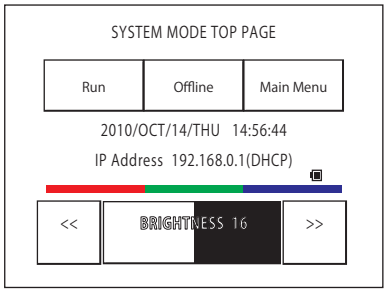


メンテナンス画面

- メンテナンス画面を表示させるかどうかは WindO/I-NV4 で設定できます。詳しくは 4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。
- メンテナンス画面は、システム モードでは表示されません。

●システム モード

メンテナンス画面でシステム モードを押すとシステム モードに入りトップページが表示されます。

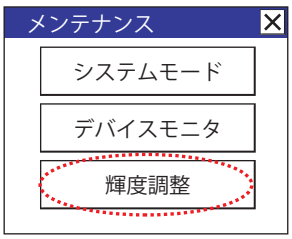


システム モードでは、初期設定や自己診断、データの初期化などを行うことができます。

●輝度調整

輝度調整画面にて HG2G-5T 形、HG1G 形の表示の輝度を調整することができます。

1 メンテナンス画面の下部にある「輝度調整」を押してください。輝度調整画面が表示されます。

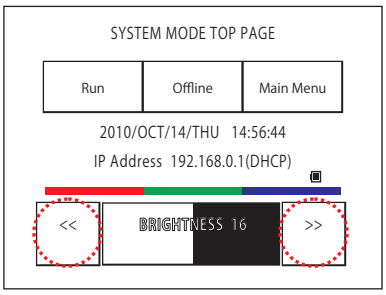


2 輝度調整画面下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



3 右上部の「×」を押すと画面が閉じます。

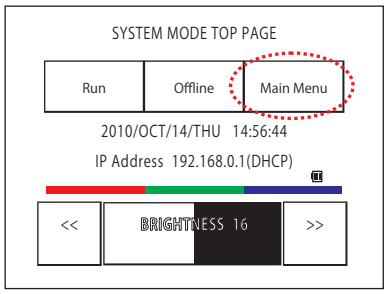
システム モード時は、トップページの下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



●タッチパネル調整

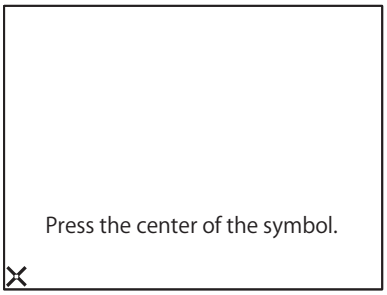
タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、次の手順に従いタッチパネルの調整を行ってください。

1 システム モードのトップページにある「Main Menu」を押します。メインメニュー画面が表示されます。



2 「Initial Setting」、「Initialize」、「TP Adjust」の順に押します。確認画面に「Adjust Touch Panel Setting?」と表示されます。「Yes」を押すと、タッチパネル調整モードになります。

3 表示される × マークの中心を押すと、マークの位置が次々に変わりますので、5 ヶ所を順に押してください。



× マークの中心を押してください。
操作時の精度に影響が出る場合があります。

4 認識されれば、**2** の確認画面に戻ります。
3 の手順で、× マークの中心から著しく離れた点を押した場合、認識エラーとなり、× マークは最初の位置に戻りますので、**3** の手順を再度繰り返してください。

4 HG1P 形

4.1 梱包内容

取付けの前に、製品がご注文のものと間違いないか、また輸送中の事故などにより、部品の脱落や破損がないかをお確かめください。

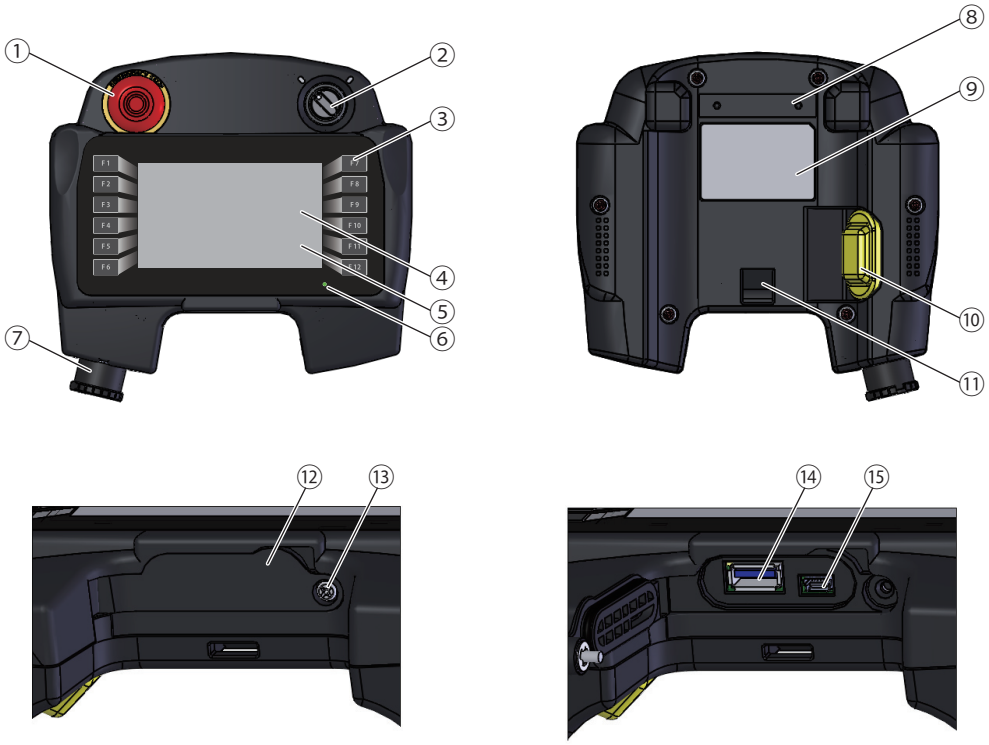
品名	HG1P 形
本体ユニット	 ×
取扱説明書（日本語・英語）	×1
取扱説明書（中国語）	×1

4.2 形番構成

通信インターフェイス	形番
シリアル インターフェイス（RS422/485）	HG1P-ST32YBFH-B0
イーサネット インターフェイス	HG1P-ST32ZBFH-B0

4.3 各部の名称

■ HG1P 形



No.	名称	内容
①	非常停止スイッチ	1 点（外部配線）
②	セレクタ スイッチ	1 点（外部配線）
③	ファンクション キー	12 点（内部配線）
④	表示部	TFT 方式カラー LCD
⑤	タッチパネル	アナログ抵抗膜方式
⑥	POWER LED	緑色点灯：通常運転時（通電時） 消灯：無通電時
⑦	コネクタ	着脱式 19 ピン（ソケット）
⑧	壁掛けフック取付穴	壁掛けフック固定ねじ取付部（2 箇所）
⑨	銘板	形番、製造番号、消費電流を記載したラベル
⑩	イネーブル スイッチ	1 点（外部配線）
⑪	ハンド ストラップ取付部	—
⑫	USB ポート カバー	—
⑬	USB ポート カバー固定部	USB ポート カバー固定ねじ取付部（1 箇所）
⑭	USB インターフェイス（USB2）*1	USB2.0 対応（ホスト） コネクタ：Type A
⑮	USB インターフェイス（USB1）	USB2.0 対応（デバイス） コネクタ：Mini-B

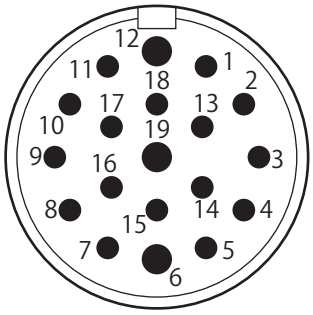
*! USB メモリ専用

4.4 外部インターフェイス

⚠ 注意

- コネクタ着脱時は、必ず電源を切ってください。
- 通信インターフェイス仕様は形番によって異なります。

通信インターフェイス仕様	HG1P-ST32YBFH-B0：シリアル インターフェイス（RS422/485） HG1P-ST32ZBFH-B0：イーサネット インターフェイス
コネクタ	着脱式 19 ピン（ソケット）
形番（メーカー）	CA-19P1N126Y00 （PHOENIX CONTACT）



相手側コネクタとの嵌合面視

No.	名称	機能
1	C_NC1	セレクタ スイッチ接点 1（NC）
2	C_NO1	セレクタ スイッチ接点 1（NO）
3	B_C1	イネーブル スイッチ接点 1（COM）
4	B_C2	イネーブル スイッチ接点 2（COM）
5	B_NO2	イネーブル スイッチ接点 2（NO）
6	FG	フレーム グランド
7	RDA+/TPI+	受信データ（+）
8	RDB-/TPI-	受信データ（−）
9	SDB-/TPO-	送信データ（−）
10	A_NC21	非常停止スイッチ接点 2（NC）
11	A_NC22	非常停止スイッチ接点 2（NC）
12	DC24V-	本体 DC24V 電源（−）
13	C_C1	セレクタ スイッチ接点 1（COM）
14	B_NO1	イネーブル スイッチ接点 1（NO）
15	SG	通信信号グランド
16	SDA+/TPO+	送信データ（+）
17	A_NC11	非常停止スイッチ接点 1（NC）
18	A_NC12	非常停止スイッチ接点 1（NC）
19	DC24V+	本体 DC24V 電源（+）

4.5 仕様

⚠ 注意

以下は、弊社指定の HG1P 形オプション ケーブルを取り付けた形態での仕様となります。

■ 適用規格

安全規格	UL61010-1 UL61010-2-201 CSA C22.2 No.61010-1（c-UL） CSA C22.2 No.61010-2-201（c-UL）
EMC 規格	IEC/EN 61131-2 FCC

■ 環境仕様

動作周囲温度	0 ～ +45 ℃
動作周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
保管温度	-10 ～ +60 ℃
保管周囲湿度	10 ～ 90%RH 結露なきこと
使用高度および大気圧	2000m 以下（運転時） 750 ～ 1060hPa
汚損度	2
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと

■ 電気的仕様

定格電圧	DC24V
消費電力	3W 以下 USB インターフェイス（USB2）未使用時 2W 以下
電圧許容範囲	DC20.4V ～ DC28.8V
許容瞬時停電時間	10ms 以下
電源突入電流	20A 以下
絶縁耐圧	AC500V 10mA 1 分間（電源端子一括と機能接地端子間）

■ 機械的仕様

振動	5 ～ 8.4Hz 片振幅 3.5mm 8.4 ～ 150Hz 定加速度 9.8m/s^2 1 オクターブ　10 分 XYZ 各方向 10 回 （100 分間） （IEC61131-2 に適合）
衝撃	147m/s^2　11ms　XYZ 各方向 5 回 （IEC61131-2 に適合）
落下	1.5m　6 方向 1 回
コネクタ挿抜回数	HG1P 形オプション ケーブル：100 回 USB1：5000 回 USB2：1500 回

■ 性能仕様

表示部	表示素子	TFT カラー LCD
	表示色	65536 色
	有効表示寸法	95.04（W）× 53.856（H）mm
	表示分解能	480 （W）× 272 （H）ドット
	視野角	左右各 80°、上 65°、下 55°
	液晶単体輝度	400 cd/m^2
	輝度調整	32 段階
	バックライト	白色 LED　交換不可
	バックライト寿命 *1	標準 30,000 時間以上
タッチパネル	スイッチ方式	アナログ抵抗膜方式
	操作力	3N 以下
	複数押し	複数箇所同時押し不可
	寿命	100 万回以上
ユーザー メモリ容量		12MB
時計機能 *2		年、月、日、時、分、秒、曜日 月差 ±90 秒
ブザー出力		単音色（音長の調整可）
保護構造		IP54（HG1P 形オプション ケーブル取付時 *3）
質量（約）		500g（HG1P 形オプション ケーブルを除く）
筐体色		ダーク グレー

■ 通信仕様

シリアル インターフェイス （RS422/485）	通信速度	187500、115200、57600、38400、19200、9600、4800、2400、1200 bps
	通信距離	最大 20m
	同期方式	調歩同期
イーサネット インターフェイス	インターフェイス仕様	IEEE802.3i
	通信速度	10Mbps

*1　輝度が初期値の 50% となる時間。
　　周囲温度 25 ℃時の液晶単体の期待寿命であり、保証値ではございません。実際の寿命は、使用環境、使用条件によって異なります。
*2　バックアップ用電池非搭載のため、電源を切ると時計データを消去します。
*3　外部機器接続側コネクタは保証の対象外です。

■ ノイズ仕様

エミッション	Class A：10m 法 • IEC 61000-6-4 Class A 40dBμV/m quasi-peak（30M ～ 230MHz） 47dBμV/m quasi-peak（230M ～ 1GHz） • FCC Class A 39dBμV/m quasi-peak（30M ～ 88MHz） 43.5dBμV/m quasi-peak（88M ～ 216MHz） 46.4dBμV/m quasi-peak（216M ～ 960MHz） 49.5dBμV/m quasi-peak（960M ～ 1GHz）
静電気放電	±4kV （接触放電） ±8kV （気中放電）
放射電磁界	10V/m （80 ～ 1000 MHz） 3V/m （1.4 ～ 2.0 GHz） 1V/m （2.0 ～ 2.7 GHz） 80% AM 変調 （1kHz）
ファーストトランジェント／バースト	±2kV （電源端子） ±1kV （通信ライン）
雷サージ	±500V （電源－ 0V 間） ±1kV （電源－ FE 間、0V － FE 間）
伝導性イミュニティ	3V （電源端子、通信ライン） （150kHz ～ 80MHz） 80% AM 変調 （1kHz）

■ スイッチ仕様

ファンクション キー

方式		タクトスイッチ
搭載数		12 個
接点		a 接点
内部デバイス	デバイス名	HMI 拡張入力（ビット）
	記号	LI
	R/W	R

R/W は、Read（リード）/Write（ライト）の略で、R/W は読み出しおよび書き込みができます。R は読み出し専用です。



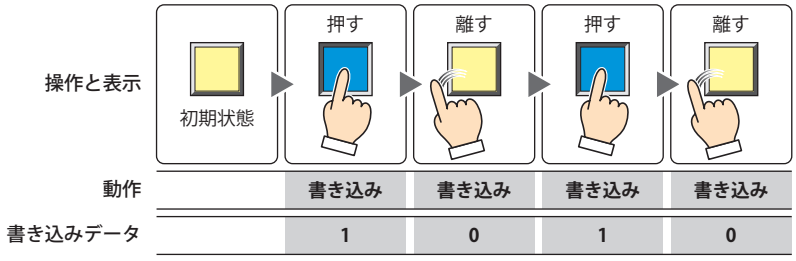
No.	名称	HMI 拡張入力（ビット）の割り付け
①	F1	LI0
②	F2	LI1
③	F3	LI2
④	F4	LI3
⑤	F5	LI4
⑥	F6	LI5
⑦	F7	LI6
⑧	F8	LI7
⑨	F9	LI8
⑩	F10	LI9
⑪	F11	LIA
⑫	F12	LIB

ファンクション キーは、a 接点のモメンタリスイッチとして HMI 拡張入力（LI）に書き込まれます。

・モメンタリ

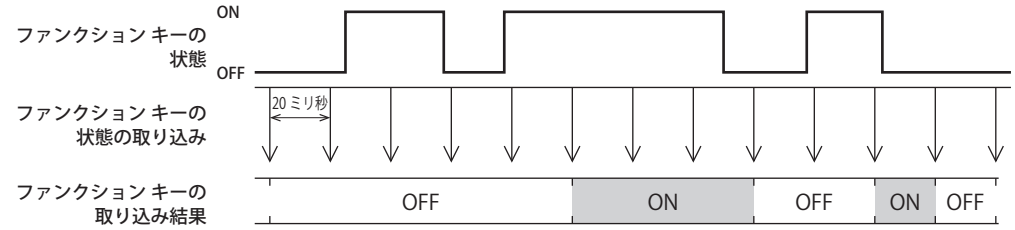
スイッチを押すと、HMI 拡張入力（LI）に 1 を書き込みます。

スイッチを離すと、HMI 拡張入力（LI）に 0 を書き込みます。



・ファンクション キーの状態取り込み

HG1P 形はファンクション キーの状態を約 20 ミリ秒毎に 1 回取り込み、HMI 拡張入力（LI）に反映します。
ファンクション キーが連続して 2 回 ON 状態であったとき、HG1P 形はファンクション キーが押されたと認識し、取り込み結果を ON と判定して処理します。ファンクション キーが 1 回でも OFF 状態になると、HG1P 形はファンクション キーが離されたと認識し、取り込み結果を OFF と判定して処理します。



ファンクション キーの状態を判定するまでの時間

ファンクション キーの状態を取り込み、結果を判定するまでの時間は次のとおりです。

	OFF → ON	ON → OFF
最大	41 ミリ秒	20 ミリ秒

ユーザー通信の送受信処理実行中は、通信処理が完了したあとにファンクション キーの取り込み処理を実行するため、HG1P 形が取り込み結果を ON と判定して処理するまでに必要な時間は長くなります。

取り込み結果を HMI 拡張入力（LI）に反映するまでの時間

ファンクション キーの入力は、画面のスキャン終了時に、その時点での最新の取り込み結果を HMI 拡張入力（LI）に反映します。
ファンクション キーの状態に変化があった場合、取り込み結果を HMI 拡張入力（LI）に反映するまでの時間は次のとおりです。

最小：21 ミリ秒
最大：39 ミリ秒＋スキャン時間（HMI 特殊データ レジスタ LSD 4）

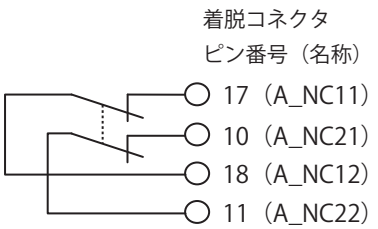
表示処理や部品処理に時間がかかるほど、HMI 拡張入力（LI）への反映時間が長くなります。

非常停止スイッチ

⚠ 注意

・非常停止スイッチは、HG1P 形オプション ケーブルを介し、外部機器の制御信号として使用してください。
・リセット操作時にバウンスが発生しますので、バウンス対策を考慮してください。
・スイッチに過度な衝撃または振動が加わると、スイッチに変形や破損が生じ、チャタリングの発生や動作不良、性能低下となりますので、注意してください。

形番（メーカー）	AB6E-3BV02PRM（IDEC）
搭載数	1 個
接点	2b 接点（外部配線）
接点定格	1A/DC30V
耐久性	機械的：10 万回以上 電気的：10 万回以上
リセット操作	プル（引っ張り）、またはターン（回転）リセット

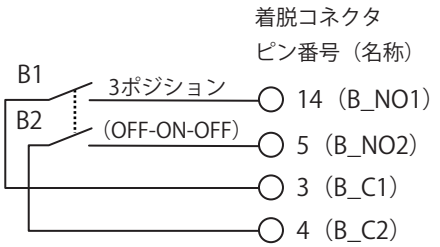


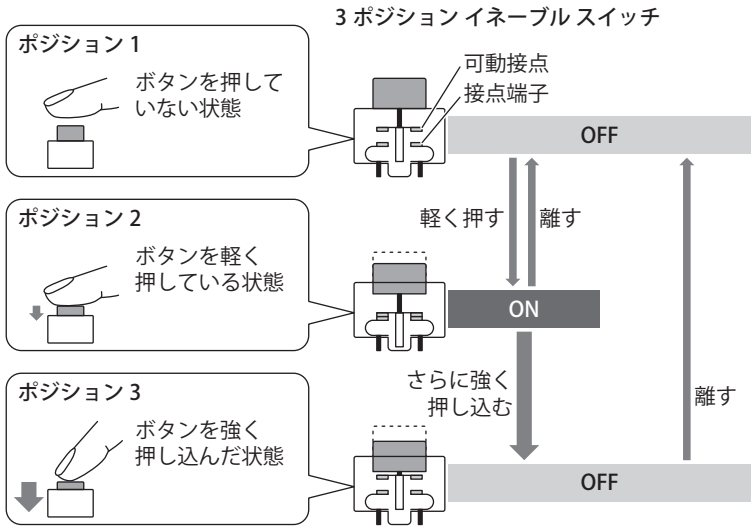
イネーブル スイッチ

⚠ 注意

- イネーブル スイッチは、HG1P 形オプション ケーブルを介し、外部機器の制御信号として使用してください。
- ポジション 2 でのみ、機械が作動するシステムを構築してください。
- イネーブル スイッチの 2 接点は不一致検出回路（安全リレーモジュールなど）の入力として使用してください。
- 2 接点が各々独立して動作する構造であるため、ボタン端部を操作すると、2 接点の動作に時間的なずれを生じる場合があります。入力 2 点でそれぞれの接点を互いに監視するように配線する場合、この時間差を考慮したシーケンス制御を設計してください。

形番（メーカー）	HE6B-M200Y（IDEC）
搭載数	1 個
接点	2 接点（外部配線）
接点定格	0.7A/DC30V
モニタ用接点	なし
耐久性	機械的： ポジション 1 → 2 → 1　100 万回以上 ポジション 1 → 2 → 3 → 1　10 万回以上 電気的： 10 万回以上



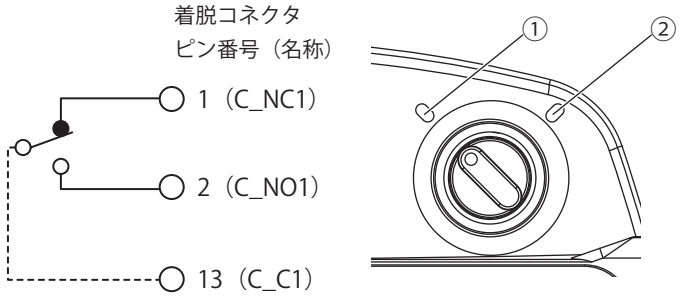


セレクタ スイッチ（φ16 または非照光式）

⚠ 注意

セレクタ スイッチは、HG1P 形オプション ケーブルを介し、外部機器の制御信号として使用してください。

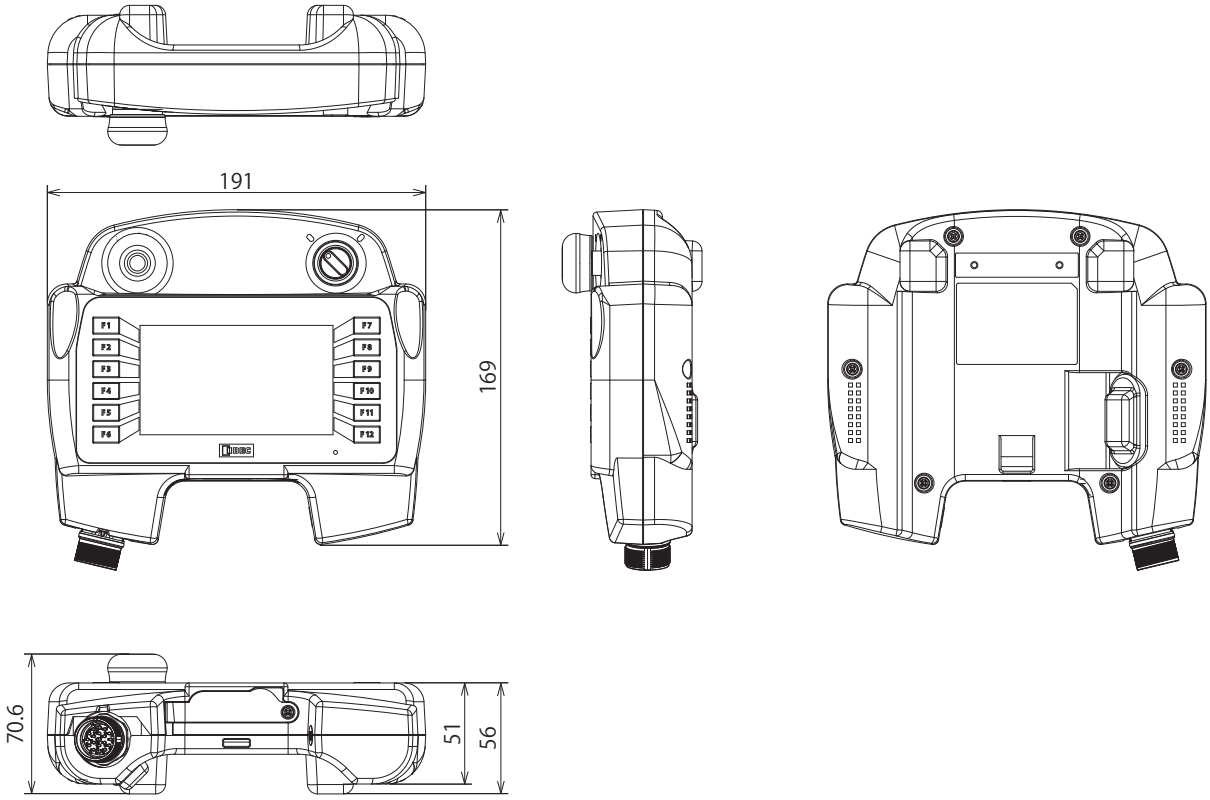
形番（メーカー）	LB6S-2T1（IDEC）
搭載数	1 個
接点	1c 接点（外部配線）
接点定格	0.1A/DC30V（抵抗負荷）
LED	非照光
耐久性	機械的：25 万回以上 電気的：10 万回以上
ノッチ角	90° －2 ノッチ
ノッチ仕様	各位置停止（手動）



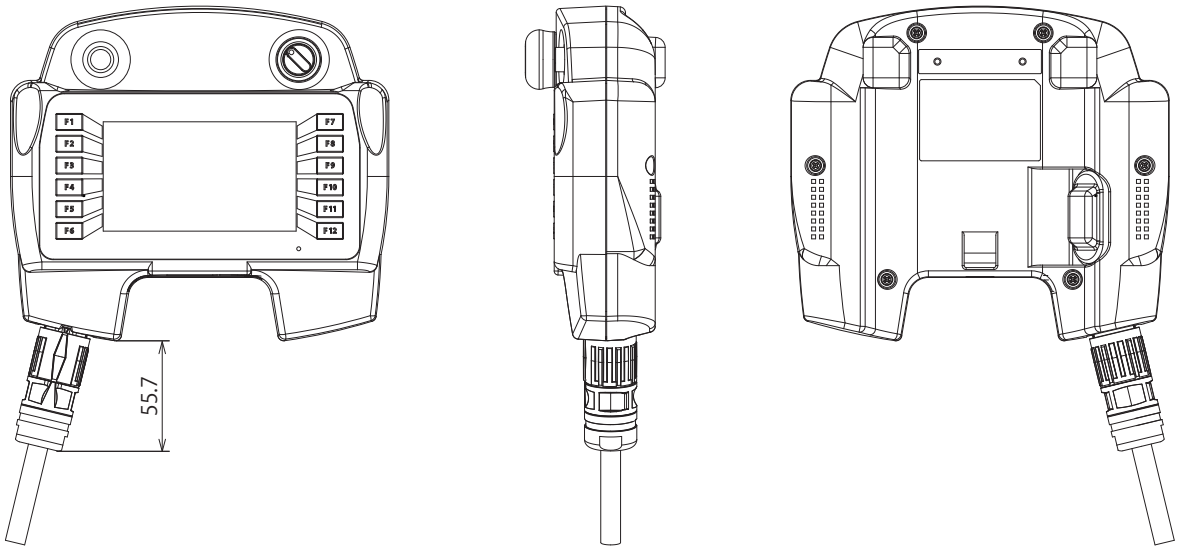
ノッチ位置が①のとき、ピン 1（C_NC1）とピン 13（C_C1）がショートします。
ノッチ位置が②のとき、ピン 2（C_NO1）とピン 13（C_C1）がショートします。

4.6 外形寸法

単位：mm



<ケーブル付き外観図>



4.7 取付け

●設置場所についての注意事項

- HG1P 形の性能および安全の維持の観点から次のような場所への設置は避けてください。
  - 塵埃、塩分、鉄粉などの多い場所
  - 長時間油、薬品などがかかる場所
  - オイルミストが充満する場所
  - 直射日光の当たる場所
  - 強い紫外線を受ける場所
  - 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
  - 振動や衝撃の伝わる場所
  - 急激な温度変化で結露が生じる場所
  - 高電圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、サーキットプロテクタなど）に近接する場所
  - 発熱量の大きい機器に近接する場所
- 壁にかける場合は、壁掛けフック（オプション品）を使用してください。

●取付け方法

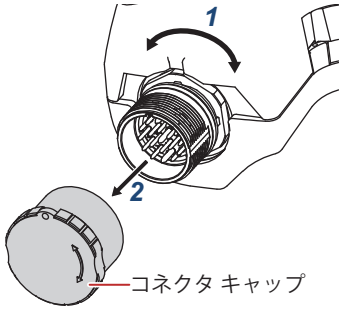
HG1P 形と HG1P 形オプション ケーブル（HG9Z-XCP13/-XCP15/-XCP17）の取り付け

⚠ 注意

- コネクタの抜き差しは、必ず電源を切ってから行ってください。
- コネクタをロック後、ケーブルを軽く引っ張り、コネクタが離脱しないことを確認してください。
- 過度の引張荷重をケーブルに加えないでください。コネクタが破損する原因となります。

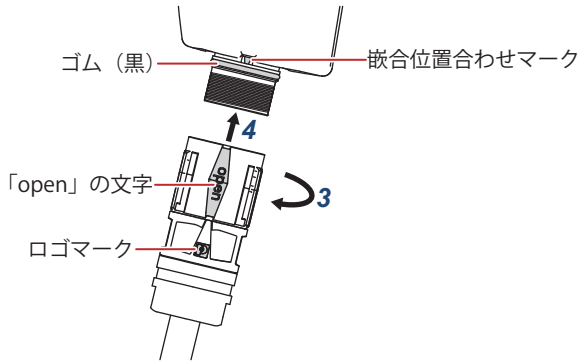
1 コネクタ キャップを回します。

2 抵抗が軽くなった位置でコネクタ キャップを引き抜きます。

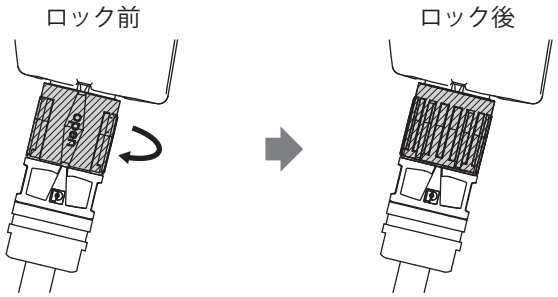


3 HG1P 形オプション ケーブル側のコネクタに刻印されている「open」の文字とロゴマークを回して合わせます。

4 嵌合位置合わせマークを合わせて、ゴム（黒）が隠れるまで HG1P 形オプション ケーブル側のコネクタを真っ直ぐに押し込みます。



5 斜線部を時計回りに 90° 回します。



90° 回すと回転が止まります。90° 以上回さないでください。

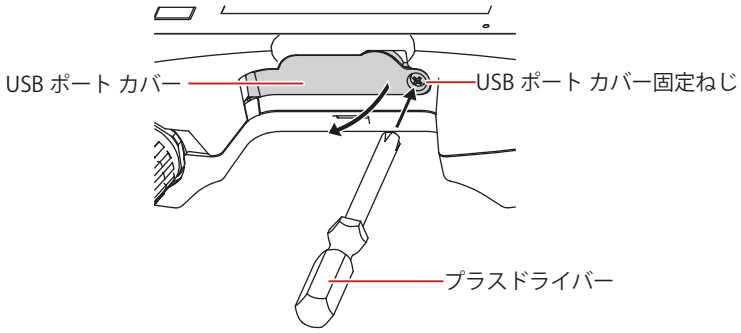
USB ポート カバーの取り外しと取り付け

注意

・取り付け時は、推奨締付トルク（0.6N・m）で締め付けてください。
・取り付け時には、パッキンにねじれがないことを確認してください。防水性能が保てなくなる恐れがあります。

■ USB ポート カバーの取り外し

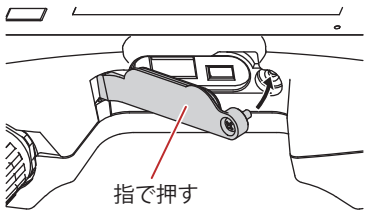
プラスドライバーで USB ポート カバー固定ねじを外し、USB ポート カバーを手前に引いて開きます。



USB ポート カバーは片開き構造です。
USB ポート カバーを開く際に力を入れ過ぎると、稼動部が破損する恐れがありますのでご注意ください。
USB ポート カバー固定ねじを USB ポート カバーから引き抜かないでください。

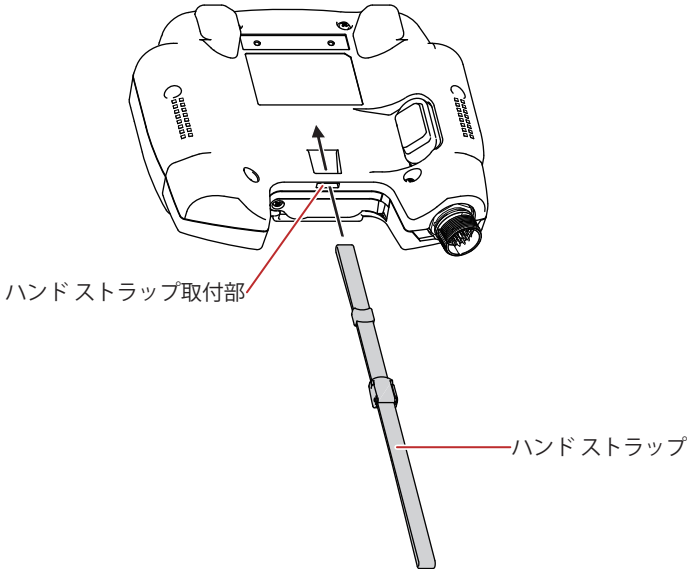
■ USB ポート カバーの取り付け

USB ポート カバーを指で押しながら閉じ、本体から浮き上がりがない状態で USB ポート カバー固定ねじを推奨締付トルク値で締め付けます。

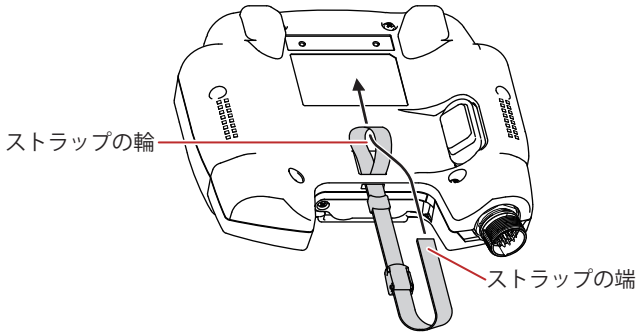


ハンド ストラップ（HG9Z-PS4）の取り付け

1 ハンド ストラップをハンド ストラップ取付部に通します。



2 ストラップの輪にストラップの端を通して、端を持ったまま引き絞ります。

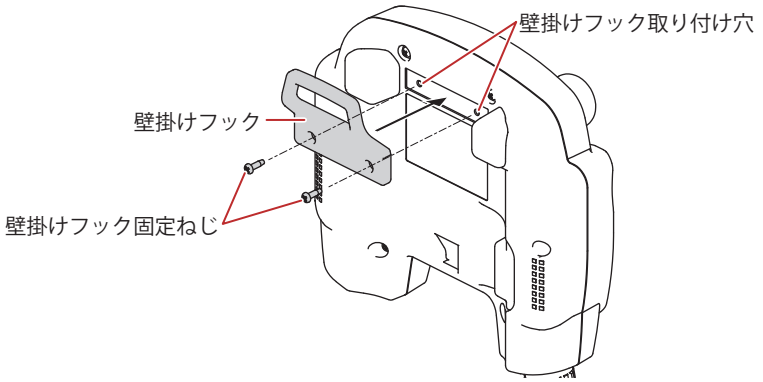


引き絞る際に力を入れ過ぎると、ストラップが破損する恐れがありますのでご注意ください。

壁掛けフック（HG9Z-PK3）の取り付け

1 HG1P 形と壁掛けフックの凹凸面を合わせます。

2 壁掛けフック固定ねじ（M3 × 10）を用いて、推奨締付トルク（0.6N・m）で 2 箇所を締め付けます。



4.8 配線

注意

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 全ての配線は、高電圧、大電流のケーブルと十分に離して最短距離で行ってください。配線は各部の注意事項に従って作業を行ってください。
- 動力機器、入出力機器などの電源とはそれぞれ系統を分けて配線してください。
- 機器が安定動作するように FG を接地してください。

●HG1P 形オプション ケーブル（HG9Z-XCP13/-XCP15/-XCP17）

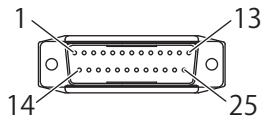
本ケーブルは HG1P 形と外部機器を接続するケーブルです。

■ 仕様

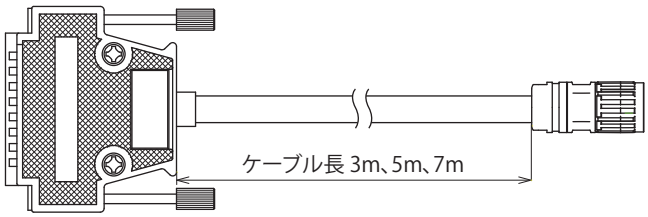
通信インターフェイス	シリアル インターフェイス（RS422/485）またはイーサネット インターフェイス
外部機器接続側コネクタ	D-sub 25 ピン（プラグ）（嵌合固定ねじ M2.6）
長さ	3m、5m、7m

■ 外形図

外部機器接続側コネクタ



（相手側コネクタと嵌合面視）



■ コネクタ配線表

No.	名称	機能
1	FG	フレーム グランド
2	RDB-/TPI-	受信データ（−）
3	RDA+/TPI+	受信データ（+）
4	SDB-/TPO-	送信データ（−）
5	SDA+/TPO+	送信データ（+）
6	SG	通信信号グランド
7	NC	−
8	NC	−
9	B_NO1	イネーブル スイッチ接点 1（NO）
10	B_C1	イネーブル スイッチ接点 1（COM）
11	A_NC11	非常停止スイッチ接点 1（NC）
12	A_NC12	非常停止スイッチ接点 1（NC）
13	DC24V-	本体 DC24V 電源（−）

No.	名称	機能
14	NC	−
15	NC	−
16	NC	−
17	NC	−
18	C_NC1	セレクタ スイッチ接点 1（NC）
19	C_NO1	セレクタ スイッチ接点 1（NO）
20	C_C1	セレクタ スイッチ接点 1（COM）
21	B_NO2	イネーブル スイッチ接点 2（NO）
22	B_C2	イネーブル スイッチ接点 2（COM）
23	A_NC21	非常停止スイッチ接点 2（NC）
24	A_NC22	非常停止スイッチ接点 2（NC）
25	DC24V+	本体 DC24V 電源（+）

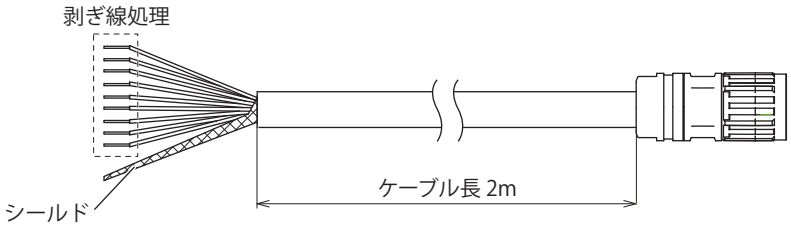
●HG1P 形デバッグ ケーブル（HG9Z-PX12）

本ケーブルはデバッグ用ケーブルです。デバッグのみに使用してください。

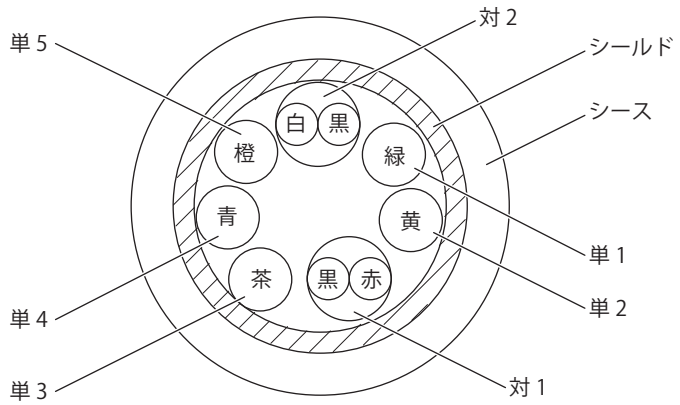
■ ケーブル仕様

構造		シールド ケーブル
内部構造		AWG25 X 2 対 AWG23 X 5 芯
導体	構成	40N/0.08mm（対）、60N/0.08mm（芯）
絶縁体	材質	PVC
	厚さ	0.16mm（対）、0.145mm（芯）
	外径	0.9mm（対）、1.0mm（芯）
外被	外径	7.0mm

■ 外形図



■ 断面図



■ 配線表

No.	名称	機能	芯線色 .
1	RDA+/TPI+	受信データ（+）	対 1：黒色
2	RDB-/TPI-	受信データ（−）	対 1：赤色
3	SDA+/TPO+	送信データ（+）	対 2：黒色
4	SDB-/TPO-	送信データ（−）	対 2：白色
5	FG	フレーム グランド	単 1：緑色
6	SG	通信信号グランド	単 2：黄色
7	DC24V+	本体 DC24V 電源（+）	単 3：茶色
8	NC	−	単 4：青色
9	DC24V-	本体 DC24V 電源（−）	単 5：橙色

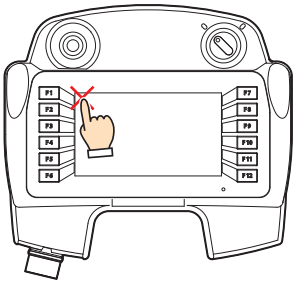
4.9 保守・点検

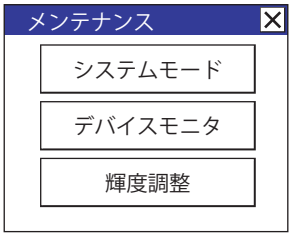
HG1P 形を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、この時に分解、修理、改造等は行わないでください。

保守・点検箇所	内容
表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
着脱コネクタ部	不完全な挿入、線材の切断などがないかを点検してください。
USB ポート カバー部	ねじの緩み、パッキンにねじれがないかを点検してください。
壁掛けフック	ねじの緩みがないかを点検してください。
バックライト	バックライト交換はできない仕様となっています。
タッチパネル	タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、システム モードよりタッチパネルの再調整を行ってください。詳細は、35-75 ページ「タッチパネル調整」を参照してください。

●メンテナンス画面

HG1P 形の電源を投入し、画面左上隅のタッチパネルを 3 秒間以上押し続けてください。メンテナンス画面が表示されます。



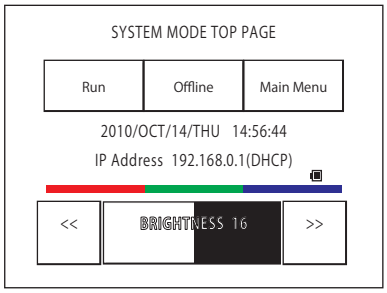


メンテナンス画面

- メンテナンス画面を表示させるかどうかは WindO/I-NV4 で設定できます。詳しくは 4-25 ページ「第 4 章　3.1　［システム設定］タブ」を参照してください。
- メンテナンス画面は、システム モードでは表示されません。

●システム モード

メンテナンス画面でシステム モードを押すと、システム モードに入り、トップページが表示されます。

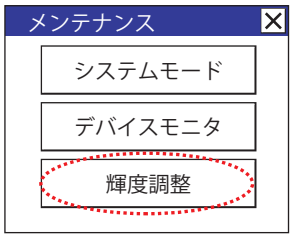


システム モードでは、初期設定や自己診断、データの初期化などができます。

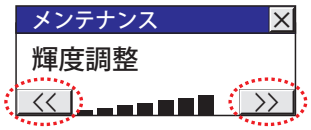
●輝度調整

輝度調整画面にて HG1P 形の表示の輝度を調整することができます。

1 メンテナンス画面の下部にある「輝度調整」を押してください。輝度調整画面が表示されます。

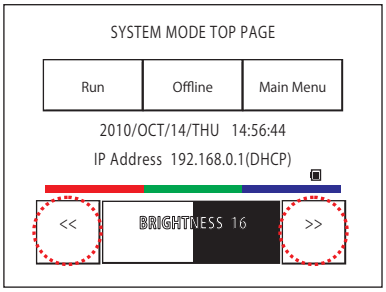


2 輝度調整画面下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



3 右上部の「×」を押すと画面が閉じます。

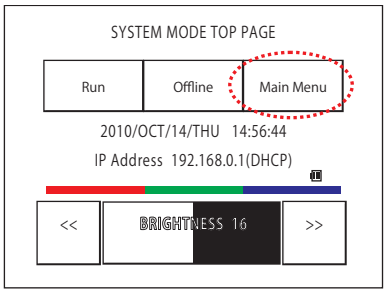
システム モード時は、トップページの下部にある「<<」および「>>」により最適な輝度に調整してください。



●タッチパネル調整

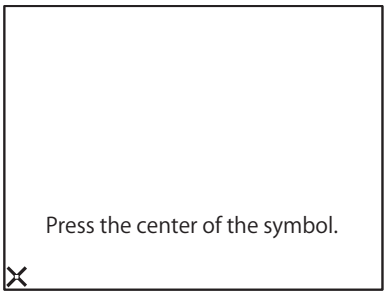
タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、次の手順に従いタッチパネルの調整を行ってください。

1 システム モードのトップページにある「Main Menu」を押します。メイン メニュー画面が表示されます。



2 「Initial Setting」、「Initialize」、「TP Adjust」の順に押します。確認画面に「Adjust Touch Panel Setting?」と表示されます。「Yes」を押すと、タッチパネル調整モードになります。

3 表示される × マークの中心を押すと、マークの位置が次々に変わりますので、5 ヶ所を順に押してください。





× マークの中心を押してください。
操作時の精度に影響が出る場合があります。

4 認識されれば、***2*** の確認画面に戻ります。
3 の手順で、× マークの中心から著しく離れた点を押した場合、認識エラーとなり、× マークは最初の位置に戻りますので、***3*** の手順を再度繰り返してください。

5　オプション

5.1　オプション品

●HG5G/4G/3G/2G-V 形

品名	形番	内容	HG5G-V 形	HG4G-V 形	HG3G-V 形	HG2G-V 形
メンテナンスケーブル	HG9Z-XCM42	パソコン接続用 長さ：2m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：USB Mini-B パソコン側：USB Type-A	○	○	○	○
パネル取付 USB 延長ケーブル	HG9Z-XCE11	USB2（Type-A）用延長ケーブル 長さ：1m	○	○	○	○
	HG9Z-XCE21	USB1（Mini-B）用延長ケーブル 長さ：1m	○	○	○	○
PLC 接続ケーブル	FC2A-KP1C	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 長さ：2.4m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○
	HG9Z-XC275	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○
	HG9Z-XC295	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○
	FC6A-KC1C	IDEC FC6A 形 MICROSmart（FC6A-C*****E のみ） 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：RJ45	○	○	○	○
	FC6A-KC2C	IDEC FC6A 形 MICROSmart（FC6A-C*****E のみ） 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：RJ45	○	○	○	○
	HG9Z-XC305	三菱 FX シリーズ直結用 通信方式：RS422 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○
	HG9Z-XC315	三菱 Q シリーズ直結用 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 6 ピン	○	○	○	○

品名	形番	内容	HG5G-V 形	HG4G-V 形	HG3G-V 形	HG2G-V 形
表面保護シート *1	HG9Z-5DFPN01	HG5G-V 形用 1 枚入り	○	×	×	×
	HG9Z-4DCPN02	HG4G-V 形用 2 枚入り	×	○	×	×
	HG9Z-3DA2PN02	HG3G-VA 形用 2 枚入り	×	×	○	×
	HG9Z-3D8PN02	HG3G-V8 形用 2 枚入り	×	×	○	×
	HG9Z-2D5PN05	HG2G-V 形用 5 枚入り	×	×	×	○
保護カバー	HG9Z-2E2PN03	HG2G-V 形用パネル面全面を覆う保護カバー 3 枚入り	×	×	×	○
増設モジュール取付用金具	HG9Z-XJ3PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（S サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 17.6 ～ 41.1mm の場合に対応可能	○	○	○	○
	HG9Z-XJ4PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（L サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 47.0 ～ 69.4mm の場合に対応可能	○	○	○	○
	HG9Z-XJ5PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（XL サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 70.5 ～ 93.0mm の場合に対応可能	○	○	○	×

●HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形

品名	形番	内容	HG4G 形	HG3G 形	HG2G-5F 形	HG2G-5T 形	HG1G 形
メンテナンスケーブル	HG9Z-XCM42	パソコン接続用 長さ：2m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：USB Mini-B パソコン側：USB Type-A	○	○	○	○	○
パネル取付 USB 延長ケーブル	HG9Z-XCE11	USB2（Type-A）用延長ケーブル 長さ：1m	○	○	○	○	○
	HG9Z-XCE21	USB1（Mini-B）用延長ケーブル 長さ：1m	○	○	○	○	○
PLC 接続ケーブル	FC2A-KP1C	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 長さ：2.4m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○	○
	HG9Z-XC275	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	○	○

*1　UV カット効果のある素材を採用していますが、屋外などの直射日光下での使用を保証するものではありません。

品名	形番	内容	HG4G 形	HG3G 形	HG2G-5F 形	HG2G-5T 形	HG1G 形
PLC 接続ケーブル	HG9Z-XC295	IDEC FC4A/5A 形 MICROSmart 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	×	×
	FC6A-KC1C	IDEC FC6A 形 MICROSmart（FC6A-C*****E のみ） 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：バラ線 相手機器側：RJ45	○	○	○	○	○
	FC6A-KC2C	IDEC FC6A 形 MICROSmart（FC6A-C*****E のみ） 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：RJ45	○	○	○	×	×
	HG9Z-XC305	三菱 FX シリーズ直結用 通信方式：RS422 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 8 ピン	○	○	○	×	×
	HG9Z-XC315	三菱 Q シリーズ直結用 通信方式：RS232C 長さ：5m ＜コネクタ＞ MICRO/I 側：D-sub 9 ピン 相手機器側：Mini-DIN 6 ピン	○	○	○	×	×
コネクタ変換ケーブル	HG9Z-XCT11	D-sub 25 ピンから 9 ピンへの変換ケーブル （HG4F/3F/2F 形から HG4G/3G 形、HG2G-5F 形への置換え用） 長さ：16cm	○	○	○	×	×
表面保護シート *1	HG9Z-4DCPN02	HG4G 形用 2 枚入り	○	×	×	×	×
	HG9Z-3DA2PN02	HG3G-A 形用 2 枚入り	×	○	×	×	×
	HG9Z-3D8PN02	HG3G-8 形用 2 枚入り	×	○	×	×	×
	HG9Z-2D5PN05	HG2G-5F/-5T 形用 5 枚入り	×	×	○	○	×
	HG9Z-1D4PN05	HG1G 形用 5 枚入り	×	×	×	×	○
保護カバー	HG9Z-2E2PN03	HG2G-5F/-5T 形用パネル面全面を覆う保護カバー 3 枚入り	×	×	○	○	×
メモリカード	HG9Z-XMS2	SD メモリカード（2GB、Class6）	○	○	○	×	×

*1　UV カット効果のある素材を採用していますが、屋外などの直射日光下での使用を保証するものではありません。

品名	形番	内容	HG4G 形	HG3G 形	HG2G-5F 形	HG2G-5T 形	HG1G 形
増設モジュール取付用金具	HG9Z-XJ3PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（S サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 17.6 ～ 41.1mm の場合に対応可能	○	○	○	×	×
	HG9Z-XJ4PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（L サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 47.0 ～ 69.4mm の場合に対応可能	○	○	○	×	×
	HG9Z-XJ5PN05	増設モジュールを HG 本体裏面に取付けるための金具セット（XL サイズ）5 個入り 増設モジュール横寸法合算値が 70.5 ～ 93.0mm の場合に対応可能	○	○	×	×	×
入出力モジュール用 L 字形端子台コネクタ	HG9Z-PMT10LPN02	MICROSmart 入出力モジュール用（10 極）2 個入り	○	○	○	×	×
	HG9Z-PMT11LPN02	MICROSmart 入出力モジュール用（11 極）2 個入り	○	○	○	×	×

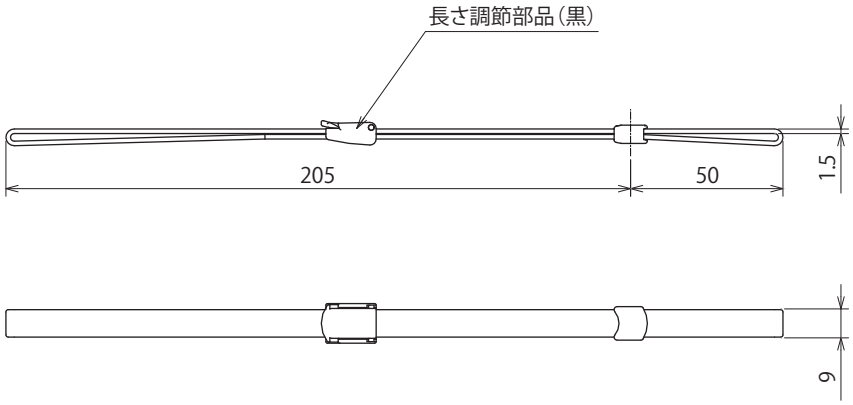
●HG1P 形

品名	形番	内容
メンテナンスケーブル	HG9Z-XCM42	パソコン接続用 長さ：2m ＜コネクタ＞ HG1P 形側：USB Mini-B パソコン側：USB Type-A
HG1P 形オプション ケーブル	HG9Z-XCP13	通信方式：RS422/485 またはイーサネット 長さ：3m ＜コネクタ＞ HG1P 形側：CA-19S1N128007S ホスト側：D-sub25 ピン（プラグ）
	HG9Z-XCP15	通信方式：RS422/485 またはイーサネット 長さ：5m ＜コネクタ＞ HG1P 形側：CA-19S1N128007S ホスト側：D-sub25 ピン（プラグ）
	HG9Z-XCP17	通信方式：RS422/485 またはイーサネット 長さ：7m ＜コネクタ＞ HG1P 形側：CA-19S1N128007S ホスト側：D-sub25 ピン（プラグ）
HG1P 形デバッグ ケーブル	HG9Z-PX12	長さ：2m ＜コネクタ＞ HG1P 形側：CA-19S1N128007S ホスト側：バラ線
ハンド ストラップ	HG9Z-PS4	手首にかけるタイプのストラップ 1 個入り
壁掛けフック	HG9Z-PK3	本体裏面に取り付けるフック 1 個入り 取付ねじ 2 個付属

外形寸法図

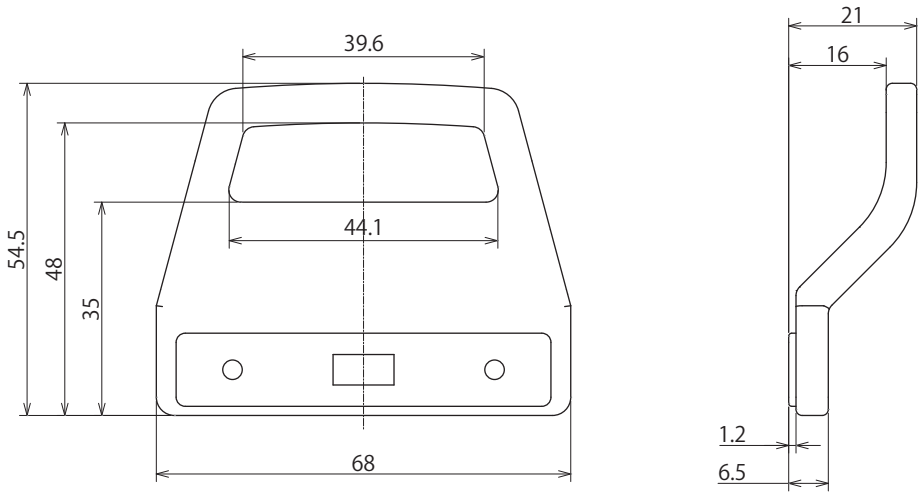
■ ハンド ストラップ（HG9Z-PS4）

単位：mm



■ 壁掛けフック（HG9Z-PK3）

単位：mm



5.2 保守用部品

●HG5G/4G/3G/2G-V 形

品名	形番	内容	HG5G-V 形	HG4G-V 形	HG3G-V 形	HG2G-V 形
取付金具	HG9Z-4K2PN06	HG5G-V 形用 6 個入り	○	×	×	×
	HG9Z-4K2PN04	HG4G/3G-V 形用 4 個入り	×	○	○	×
	SLD-K02PN10	HG2G-V 形用 10 個入り	×	×	×	○
交換用電池	HG9Z-XR2	コイン形二酸化マンガンリチウム電池 CR2032W 形	○	○	○	○
接続機器との通信プラグ	HG9Z-XT09	ライトアングル タイプ	○	○	○	×
	HG9Z-XT09V	ストレート タイプ	×	×	×	○
USB ケーブル抜け防止ピン	HG9Z-XU1PN05	USB2（Type A）用 5 個入り	○	○	○	○

●HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形

品名	形番	内容	HG4G 形	HG3G 形	HG2G-5F 形	HG2G-5T 形	HG1G 形
取付金具	HG9Z-4KPN04	HG4G/3G 形、HG1G 形用 4 個入り	○	○	×	×	○
	SLD-K02PN10	HG2G-5F/-5T 形用 10 個入り	×	×	○	○	×
交換用電池	HG9Z-XR1	コイン形二酸化マンガンリチウム電池 CR2032 形	○	○	○	○	○
接続機器との通信プラグ	HG9Z-XT09	ライトアングル タイプ	○	○	×	×	×
	HG9Z-XT09V	ストレート タイプ	×	×	○	○	○
USB ケーブル抜け防止ピン	HG9Z-XU1PN05	USB2（Type A）*1 用 5 個入り	○	○	○	○	○

●HG1P 形

保守用部品はありません。

*1 HG1G 形のみ、USB1(Mini-B) にも使用できます。

6　製品の保証について

6.1　保証期間

納入しました製品の保証期間は、ご購入後あるいはご指定場所への納入後 3 年と致します。
※ 保証期間の例外
　電池寿命および、リレー開閉回数寿命（10 万回）を超えた場合

6.2　保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を無償で行わせていただきます。
万一、故障がおきた場合は、お買上げ日を特定できるものを添えて販売店または、弊社までお申し出ください。
※ 製品の交換による設置費用、工事費は含みません。

6.3　保証開始時期

2017 年 5 月 1 日からの開始と致します。
なお、2014 年 6 月以降に製造された製品で過去（3 年以内）に購入された製品も保証対象と致します。

6.4　保証の免責事項

次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。
1）カタログや仕様書、取扱説明書に記載されている条件・環境範囲を逸脱して使用された場合
2）故障の原因が納入品以外の事由による場合
3）当社以外による改造または修理による場合
4）製品本来の使い方以外の使用による場合
5）火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧（電圧　周波数）などによる故障及び損傷などの当社側での責ではない原因による場合
6）お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障及び損傷
7）設置上の不備に起因する場合
8）取扱説明書で要求される保守点検を行わないことによる場合
　なお、ここで言う保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

6.5　サービス範囲

納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は個別に費用を申し受けます。
1）取付調整指導および試験運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
2）保守点検、調整および修理
3）技術指導および技術教育
4）お客様のご指定による製品試験または検査

第 36 章　トラブル対策

この章では、MICRO/I で発生したエラーについてその内容と対策について説明します。

1　エラー メッセージ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

MICRO/I は、本体のトラブル、通信系のトラブル、またユーザーの作画データに不備などがあった場合、迅速にトラブルの要因を解析し、正常状態へ復旧させるための一助となるよう、画面上に各種のメッセージを表示します。

1.1　画面に表示されるエラー

通信系のトラブルやユーザーの作画データの不備などにより、以下のエラー メッセージが表示されますので対策事項の処置を行ってください。なお、対策を施してもエラーが発生する場合は最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

メッセージ	原因	対策
初期画面番号待ち	初期画面番号として 0 を設定した	システム エリア 1 の表示画面番号領域に画面番号を書くか、もしくは初期画面番号を 0 以外に設定してください。
画面データなし	設定されたベース画面が存在しない	ベース画面を設定し、MICRO/I へダウンロードしてください。
SD メモリカードが未挿入です	SD メモリカードへのアクセスが発生した時、SD メモリカードが挿入されていなかった	SD メモリカードを挿入してください。
USB メモリが未挿入です	USB メモリへのアクセスが発生した時、USB メモリが挿入されていなかった	USB メモリを挿入してください。
この SD メモリカードは使えません	• 認識できない形式になっている • SD メモリカードが壊れている	新しい推奨 SD メモリカードをご用意ください。
この USB メモリは使えません	• 認識できない形式になっている • USB メモリが壊れている	新しい USB メモリをご用意ください。
SD メモリカードアクセス失敗	SD メモリカードへのアクセスが発生した時、 • SD メモリカードの空き容量が不足していた • SD メモリカードを途中で抜いた • SD メモリカードが壊れていた	SD メモリカードの空き容量を増やすか、新しい SD メモリカードをご用意ください。
USB メモリアクセス失敗	USB メモリへのアクセスが発生した時、 • USB メモリの空き容量が不足していた • USB メモリを途中で抜いた • USB メモリが壊れていた	USB メモリの空き容量を増やすか新しい USB メモリをご用意ください。
ZNV ファイルがありません	プロジェクト転送機能でダウンロードを実行時、ZNV プロジェクト ファイルが外部メモリの指定された場所に存在しなかった	外部メモリの該当場所にファイルがあるか確認してください。
ZLD ファイルがありません	PLC プログラム転送機能でダウンロードを実行時、ZLD プロジェクト ファイルが外部メモリの指定された場所に存在しなかった	外部メモリの該当場所にファイルがあるか確認してください。
ZNV ファイル形式エラー	プロジェクト転送機能でダウンロードを実行時、 • ZNV プロジェクト ファイルのフォーマットが不正だった • ファイルが壊れていた	ZNV プロジェクト ファイルを作成しなおしてください。
ZLD ファイル形式エラー	PLC プログラム転送機能でダウンロードを実行時、 • ZLD プロジェクト ファイルのフォーマットが不正だった • ファイルが壊れていた	ZLD プロジェクト ファイルを作成しなおしてください。
本体機種が一致しません	プロジェクト転送機能でダウンロードを実行時、ダウンロードするプロジェクトとダウンロード先の MICRO/I の機種が異なる	ダウンロードするプロジェクトで設定した機種、またはダウンロード先の MICRO/I の機種が同じであるか確認してください。

メッセージ	原因	対策
PLC 機種 / バージョンエラー	PLC プログラム転送機能でダウンロード、またはアップロードを実行時、 • PLC の機種が異なる • PLC のシステムプログラムのバージョンが異なる	PLC の機種およびシステムプログラムのバージョンを確認してください。
パスワードを解除できません	PLC プログラム転送機能でダウンロード、またはアップロードを実行時、PLC のパスワード解除に失敗した	正しいパスワードを入力してください。
PLC との通信に失敗しました	PLC プログラム転送機能でダウンロード、またはアップロードを実行時、PLC との通信で問題が発生した	PLC との接続に問題がある可能性があります。PLC との接続を確認してください。
コピー元が見つかりません	ファイル コピー機能を実行時、コピー元となるファイルが外部メモリの指定された場所に存在しなかった	外部メモリの該当場所にファイルがあるか確認してください。
ファイルサイズ制限オーバー	ファイル コピー機能を実行時、コピー元となるファイルのサイズが制限を超えていた	コピー可能なファイルの最大サイズについて 29-38 ページ「第 29 章　3.5　注意事項」を参照してください。
リソースが不足しています	以下の部品が大量に配置されているために、MICRO/I 内部のリソースメモリが不足した • ランプ、マルチステートランプ、図形表示器 • [スクロール表示] チェックボックスがオンのメッセージ表示器、メッセージ切替表示器、アラームリスト表示器 • [カーソルを表示する] チェックボックスがオンの折れ線グラフ • ベース画面を重ね合わせることによって、1 画面に配置できる部品数を超えた部品 • [動作モード] を " オルタネイト " に設定しているビットスイッチ、ワードスイッチ、マルチスイッチの合計数が 2048 点を超えた部品	[スクロール表示] チェックボックス、[カーソルを表示する] チェックボックスをオフにする、または部品を削除して、リソースメモリの使用量を減らしてください。
デバイス書き込みエラー	スクリプトで、書込データが大量に発生し、書き込みに失敗した	同時に発生する書き込み数を減らしてください。
通信エラー：読出 接続機器から異常応答 .PLC 故障 , ﾃﾞﾊﾞｲｽｱﾄﾞﾚｽの確認が必要 .	MICRO/I からのデバイス アドレスの読み出し要求に対して、接続機器がエラーを応答した	次の内容を確認してください。 • 通信エラーが発生している接続機器 ID と接続機器名が表示されます。該当する接続機器に異常が発生していないか確認してください。 • 接続機器の内部で異常が発生している可能性があります。接続機器のマニュアルを確認してください。 • 接続機器に存在しないアドレスにアクセスしていないか、接続機器のアドレス範囲を確認してください。
通信エラー：書込 接続機器から異常応答 .PLC 故障 , ﾃﾞﾊﾞｲｽｱﾄﾞﾚｽの確認が必要 .	MICRO/I からのデバイス アドレスの書き込み要求に対して、接続機器がエラーを応答した	
通信エラー：初期化 接続機器から異常応答 .PLC 故障 , ﾃﾞﾊﾞｲｽｱﾄﾞﾚｽの確認が必要 .	MICRO/I からの通信開始のための初期化要求に対して、接続機器がエラーを応答した	
通信エラー：読出 接続機器が無応答 .PLC, ｹｰﾌﾞﾙ , 通信設定の確認が必要 .	MICRO/I からのデバイス アドレスの読み出し要求に対して、接続機器から応答がない	次の内容を確認してください。 • 通信エラーが発生している接続機器 ID と接続機器名が表示されます。該当する接続機器に異常が発生していないか確認してください。 • 結線や接触不良などでケーブルに異常がないか確認してください。 • 接続機器の電源が入っていない、またはリセットが行われた可能性があります。接続機器のマニュアルを確認してください。 • 表示器と接続機器の通信設定が一致しているか、通信設定を確認してください。
通信エラー：書込 接続機器が無応答 .PLC, ｹｰﾌﾞﾙ , 通信設定の確認が必要 .	MICRO/I からのデバイス アドレスの書き込み要求に対して、接続機器から応答がない	
通信エラー：初期化 接続機器が無応答 .PLC, ｹｰﾌﾞﾙ , 通信設定の確認が必要 .	MICRO/I からの通信開始のための初期化要求に対して、接続機器から応答がない	

メッセージ	原因	対策
演算エラー	• 禁止されている演算を行った（除算にて 0 で割った） • BCD4(B)、BCD8(EB)、Float32(F) のデータ タイプで扱えないデータが存在している • 棒グラフや折れ線グラフの原点、最小値および最大値の設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値になっている • メータの最小値、最大値およびレンジの設定が妥当でない、または最小値と最大値が同じ値になっている • 時計部品に正しくない時計のデータが存在している	演算内容や設定を確認してください。
デバイス範囲エラー	• 範囲外のデバイス アドレスへの書き込みが発生した • 設定されているデバイス アドレスの数が制限を超えている	デバイス アドレスの設定を確認してください。
スクリプトエラー	スクリプトもしくはグローバル スクリプトにてエラーが発生した	HMI 特殊データ レジスタ LSD52 と LSD53 の内容を確認して、スクリプトを修正してください。詳細は 20-1 ページ「第 20 章　スクリプト」を参照してください。
ネットワークオフライン	O/I リンク通信使用時のみ表示されるエラーメッセージ	詳細は WindO/I-NV4 接続機器設定マニュアルを参照してください。

1.2 電池電圧低下

MICRO/I の内部で使用している時計、履歴データ等のメモリは電池によりバックアップされていますが、電池切れとなった場合、キープレジスタや履歴データなどのバックアップデータは消滅し、コントラストは初期値になります。MICRO/I ではバックアップデータが消滅した場合、以下の警告メッセージが電源投入時に表示されますので、対処してください。



［プロジェクト設定］ダイアログボックスの［システム設定］タブで、［バックアップ用電池切れを表示する］チェックボックスをオンにしていない場合、警告メッセージは画面に表示されません。

なお、この場合はシステム エリア 2 のアドレス番号 +2 のビット 14（バックアップデータエラー）に 1 がセットされます。電源を再投入すると、0 がセットされます。

警告メッセージ	内容
バックアップデータ消滅	電池を交換してください。 履歴データ、時計データは無効になりますので時刻を再設定してください。



HMI特殊内部リレーLSM10にてキープリレーおよびキープレジスタを内蔵フラッシュメモリへ保存してあった場合には、バックアップデータ消滅時には、その保存してあったデータが自動的にメモリへ転送されます。

上記の警告メッセージの他に電池交換時期になると警告メッセージが表示されます。
なお、この場合はシステム エリア 2 のアドレス番号 +2 のビット 12（電池交換エラー）かビット 13（電池交換エラー）に 1 がセットされます。電源を再投入した場合は、毎回 1 がセットされます。

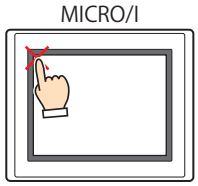
警告メッセージ	内容
電池を交換してください	バックアップ用電池の電圧低下により、電池交換時期になっています。 電池を交換してください。
電池を交換してください 電池のこりわずかです	電池残量がのこりわずかな状態となっています。電池によりバックアップされているデータが消滅する恐れがありますので、すぐに電池を交換してください。

2 トラブルシューティング

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

2.1 プロジェクト データのダウンロードができない場合

作画ソフトウェア WindO/I-NV4 からプロジェクト データがダウンロードできない場合、左上隅を押しながら電源を再投入し、3 秒間押し続けた後、指を離してください。



システム モードの画面が表示され、ダウンロード可能な状態となります。イーサネットを使用してダウンロードする場合、TCP/IP の設定を再度確認したうえでダウンロードしてください。
また、システム モードの画面が表示されず、画面が真っ暗のまま、一秒ごとに「ピッ、ピッ」とブザー音がする場合、必ず、シリアル インターフェイス 2 ポートもしくは USB ポートを使用してダウンロードしてください。

2.2 画面が真っ暗のままでブザーが鳴っている場合

システムソフトのダウンロードに失敗すると、電源を再投入しても画面が真っ暗のまま、1 秒ごとにビープ音が鳴り続けることがあります。USB ケーブルを使用して、WindO/I-NV4 からプロジェクト データをダウンロードし、復帰させてください。

画面が真っ暗のままでブザーが鳴っている状態では、Ethernet 経由や外部メモリを使用してデータをダウンロードすることはできません。

2.3 タッチパネルが正しく反応しない

アナログ抵抗膜式タッチパネルによる操作精度は、経年変化などによってズレが生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、MICRO/I のシステム モードでタッチパネルを再調整してください。調整方法については 34-9 ページ「第 34 章 タッチパネル調整（TP Adjust）」を参照してください。

2.4 POWER LED が点灯しない

電源を投入しても MICRO/I の前面にある LED が点灯しない場合は、本体トラブルの可能性がありますので最寄りの弊社支店、営業所、お問い合わせ電話窓口へお問い合わせください。

付録

この章では、色番号、WindO/I-NV4 で使用するパレットおよび設定項目の詳細について説明します。

1　色番号

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

●色データ対応表

デバイス アドレスの値によって表示する色を指定する場合は、次の色番号に従ってデータを指定してください。

色番号	データ	色番号	データ	色番号	データ	色番号	データ	色番号	データ	色番号	データ
000	0x00	045	0x2D	086	0x56	127	0x7F	167	0xA7	207	0xCF
001	0x01	046	0x2E	087	0x57	128	0x80	168	0xA8	208	0xD0
002	0x02	047	0x2F	088	0x58	129	0x81	169	0xA9	209	0xD1
003	0x03	048	0x30	089	0x59	130	0x82	170	0xAA	210	0xD2
004	0x04	049	0x31	090	0x5A	131	0x83	171	0xAB	211	0xD3
005	0x05	050	0x32	091	0x5B	132	0x84	172	0xAC	212	0xD4
006	0x06	051	0x33	092	0x5C	133	0x85	173	0xAD	213	0xD5
007	0x07	052	0x34	093	0x5D	134	0x86	174	0xAE	214	0xD6
008	0x08	053	0x35	094	0x5E	135	0x87	175	0xAF	215	0xD7
009	0x09	054	0x36	095	0x5F	136	0x88	176	0xB0	216	0xD8
010	0x0A	055	0x37	096	0x60	137	0x89	177	0xB1	218	0xDA
011	0x0B	056	0x38	097	0x61	138	0x8A	178	0xB2	219	0xDB
012	0x0C	057	0x39	098	0x62	139	0x8B	179	0xB3	220	0xDC
013	0x0D	058	0x3A	099	0x63	140	0x8C	180	0xB4	221	0xDD
014	0x0E	059	0x3B	100	0x64	141	0x8D	181	0xB5	223	0xDF
019	0x13	060	0x3C	102	0x66	142	0x8E	182	0xB6	224	0xE0
020	0x14	062	0x3E	103	0x67	143	0x8F	183	0xB7	225	0xE1
021	0x15	063	0x3F	104	0x68	144	0x90	184	0xB8	226	0xE2
022	0x16	064	0x40	105	0x69	145	0x91	185	0xB9	227	0xE3
023	0x17	065	0x41	106	0x6A	146	0x92	186	0xBA	228	0xE4
024	0x18	067	0x43	107	0x6B	147	0x93	187	0xBB	229	0xE5
025	0x19	068	0x44	108	0x6C	148	0x94	188	0xBC	230	0xE6
026	0x1A	069	0x45	109	0x6D	149	0x95	189	0xBD	231	0xE7
027	0x1B	070	0x46	110	0x6E	150	0x96	190	0xBE	232	0xE8
028	0x1C	071	0x47	111	0x6F	151	0x97	191	0xBF	233	0xE9
029	0x1D	072	0x48	112	0x70	152	0x98	192	0xC0	234	0xEA
030	0x1E	073	0x49	113	0x71	153	0x99	193	0xC1	236	0xEC
032	0x20	074	0x4A	114	0x72	154	0x9A	194	0xC2	237	0xED
033	0x21	075	0x4B	115	0x73	155	0x9B	195	0xC3	238	0xEE
034	0x22	076	0x4C	116	0x74	156	0x9C	196	0xC4	239	0xEF
035	0x23	077	0x4D	118	0x76	157	0x9D	197	0xC5	241	0xF1
037	0x25	078	0x4E	119	0x77	158	0x9E	198	0xC6	242	0xF2
038	0x26	079	0x4F	120	0x78	160	0xA0	199	0xC7	243	0xF3
039	0x27	080	0x50	121	0x79	161	0xA1	200	0xC8	244	0xF4
040	0x28	081	0x51	122	0x7A	162	0xA2	201	0xC9	245	0xF5
041	0x29	082	0x52	123	0x7B	163	0xA3	202	0xCA	246	0xF6
042	0x2A	083	0x53	124	0x7C	164	0xA4	204	0xCC	255	0xF7
043	0x2B	084	0x54	125	0x7D	165	0xA5	205	0xCD		
044	0x2C	085	0x55	126	0x7E	166	0xA6	206	0xCE		

●Windows RGB 値対応表

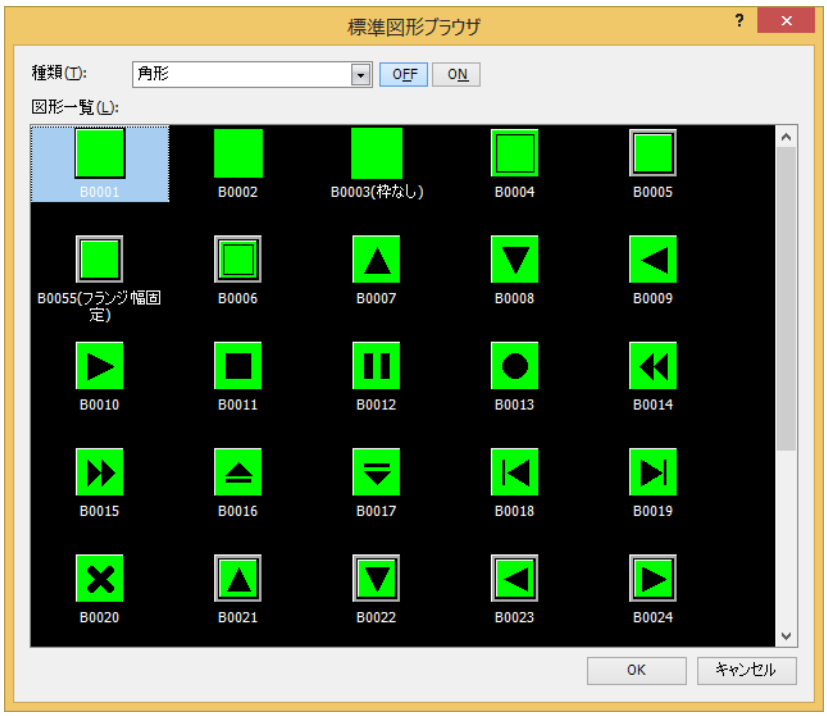
色番号は、次の Windows RGB 値に対応しています。

色番号	Windows RGB 値	色番号	Windows RGB 値	色番号	Windows RGB 値	色番号	Windows RGB 値	色番号	Windows RGB 値	色番号	Windows RGB 値
000	000000	045	006666	086	3399CC	127	66CC00	167	9900CC	207	CCFF99
001	111111	046	006699	087	339999	128	66CC33	168	9900FF	208	CCFF66
002	222222	047	0066CC	088	339966	129	66CC66	169	9933FF	209	CCFF33
003	333333	048	0066FF	089	339933	130	66CC99	170	9933CC	210	CCFF00
004	444444	049	0099FF	090	339900	131	66CCCC	171	993399	211	FFCC00
005	555555	050	0099CC	091	330000	132	66CCFF	172	993366	212	FFCC33
006	666666	051	009999	092	330033	133	66FFFF	173	993333	213	FFCC66
007	777777	052	009966	093	330066	134	66FFCC	174	993300	214	FFCC99
008	888888	053	009933	094	330099	135	66FF99	175	CC0000	215	FFCCCC
009	999999	054	009900	095	3300CC	136	66FF66	176	CC0033	216	FFCCFF
010	AAAAAA	055	00CC00	096	3300FF	137	66FF33	177	CC0066	218	FFFFCC
011	BBBBBB	056	00CC33	097	3333FF	138	66FF00	178	CC0099	219	FFFF99
012	CCCCCC	057	00CC66	098	3333CC	139	99CC00	179	CC00CC	220	FFFF66
013	DDDDDD	058	00CC99	099	333399	140	99CC33	180	CC00FF	221	FFFF33
014	EEEEEE	059	00CCCC	100	333366	141	99CC66	181	CC33FF	223	FF6600
019	880000	060	00CCFF	102	333300	142	99CC99	182	CC33CC	224	FF6633
020	FF0000	062	00FFCC	103	660000	143	99CCCC	183	CC3399	225	FF6666
021	888800	063	00FF99	104	660033	144	99CCFF	184	CC3366	226	FF6699
022	FFFF00	064	00FF66	105	660066	145	99FFFF	185	CC3333	227	FF66CC
023	008800	065	00FF33	106	660099	146	99FFCC	186	CC3300	228	FF66FF
024	00FF00	067	33CC00	107	6600CC	147	99FF99	187	CC6600	229	FF99FF
025	008888	068	33CC33	108	6600FF	148	99FF66	188	CC6633	230	FF99CC
026	00FFFF	069	33CC66	109	6633FF	149	99FF33	189	CC6666	231	FF9999
027	000088	070	33CC99	110	6633CC	150	99FF00	190	CC6699	232	FF9966
028	0000FF	071	33CCCC	111	663399	151	996600	191	CC66CC	233	FF9933
029	880088	072	33CCFF	112	663366	152	996633	192	CC66FF	234	FF9900
030	FF00FF	073	33FFFF	113	663333	153	996666	193	CC99FF	236	FF0033
032	000033	074	33FFCC	114	663300	154	996699	194	CC99CC	237	FF0066
033	000066	075	33FF99	115	666600	155	9966CC	195	CC9999	238	FF0099
034	000099	076	33FF66	116	666633	156	9966FF	196	CC9966	239	FF00CC
035	0000CC	077	33FF33	118	666699	157	9999FF	197	CC9933	241	FF33FF
037	0033FF	078	33FF00	119	6666CC	158	9999CC	198	CC9900	242	FF33CC
038	0033CC	079	336600	120	6666FF	160	999966	199	CCCC00	243	FF3399
039	003399	080	336633	121	6699FF	161	999933	200	CCCC33	244	FF3366
040	003366	081	336666	122	6699CC	162	999900	201	CCCC66	245	FF3333
041	003333	082	336699	123	669999	163	990000	202	CCCC99	246	FF3300
042	003300	083	3366CC	124	669966	164	990033	204	CCCCFF	255	FFFFFF
043	006600	084	3366FF	125	669933	165	990066	205	CCFFFF		
044	006633	085	3399FF	126	669900	166	990099	206	CCFFCC		

2 標準図形ブラウザ

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

標準図形ブラウザは、WindO/I-NV4 にあらかじめ用意されている図形が一覧表示されます。部品によって、表示される内容が異なります。
これらの図形は、部品の外形として使用できます。
例） ビットスイッチ



■ **種類**
図形の種類を選択します。

■ **［OFF］ボタン、［ON］ボタン**
OFF または ON 時の図形を表示します。［ON］ボタンまたは［OFF］ボタンをクリックすると、図形一覧に表示されるイメージが切り替わります。

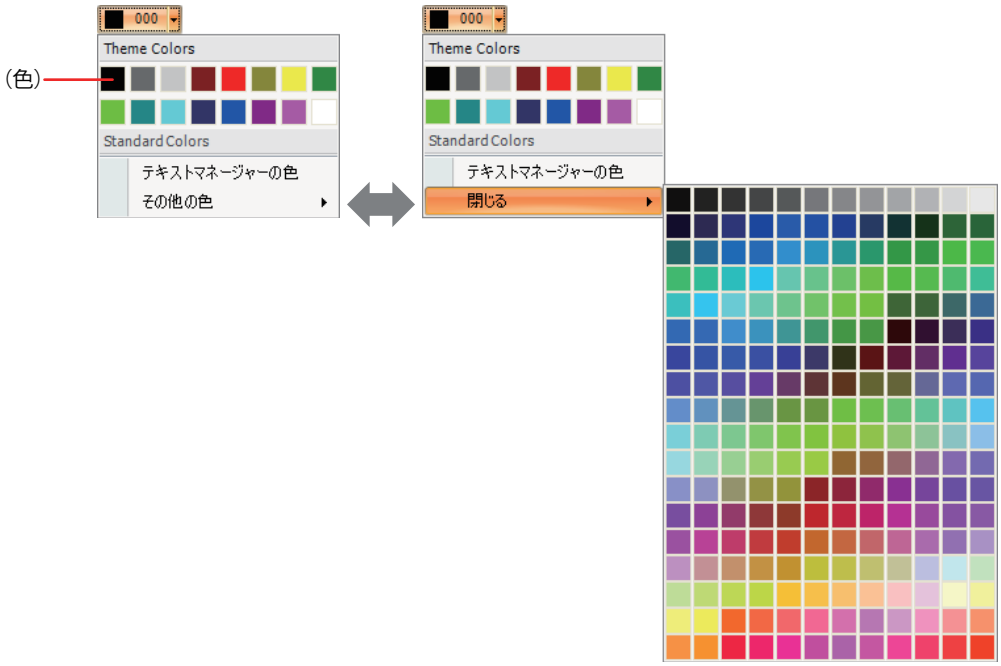
■ **図形一覧**
登録されている図形が一覧表示されます。部品の外形として使用する図形を選択します。

3　カラーパレット

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

描画図形や部品の文字、外形、フランジ、プレートなどの色を選択します。
プロパティ ダイアログボックスの（色）をクリックしてカラーパレットを表示し、設定する（色）を選択します。
表示されるカラーパレットは機種によって異なります。

■ 256 色カラーパレット *1



■ モノクロ 16 階調パレット *2



■ [その他の色]、[閉じる]

パレットを切り替えます。［その他の色］をクリックすると、選択できる色がすべて表示されます。［閉じる］をクリックすると、選択できる色が基本色のみに戻ります。

■ [テキスト マネージャーの色]

テキスト マネージャーで設定した文字の色を使用します。テキスト マネージャーで設定した文字の色を使用する場合は、ここをクリックします。［テキスト マネージャーを使用する］チェックボックスをオンにした場合に、選択できます。

■ [透明色]

インポートする画像の色を透明色に変換します。ピクチャ マネージャーを使用した場合のみ選択できます。

■ [なし]

塗りつぶしなしになります。描画図形の文字で［背景色］にのみ設定できます。

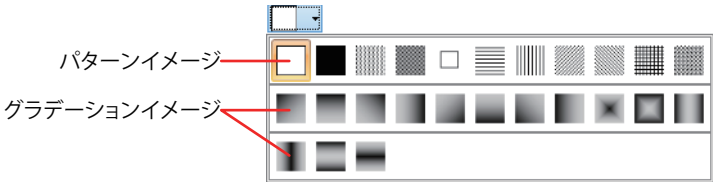
1　HG5G/4G/3G/2G-V 形、HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形（* カラー液晶機種）、HG1G/1P 形のみ
2　HG2G-5T 形（* モノクロ液晶機種）のみ

4　パターンパレット

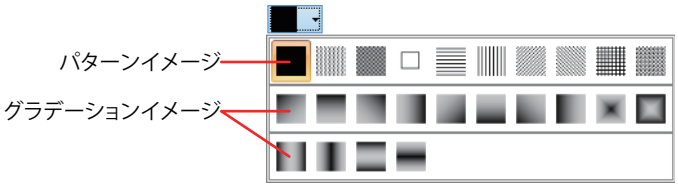
HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

描画図形や部品の外形などに模様またはグラデーションを選択します。
プロパティ ダイアログボックスの［パターン］をクリックすると、パターンパレットが表示されます。
［パターン］をクリックして模様またはグラデーションを選択します。

描画図形の場合



部品の場合

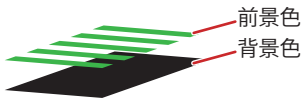


●前景色と背景色について

描画図形や部品の外形の色は、前景色と背景色で構成します。

■ パターン

前景色を選択した模様で塗ります。

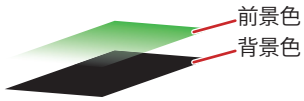


前景色の塗りのない部分は、背景色が見えます。



■ グラデーション

前景色を選択したグラデーションで塗ります。



前景色の塗りのない部分は、背景色が見えます。

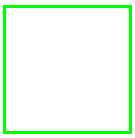
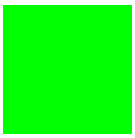
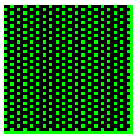
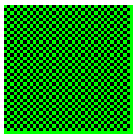


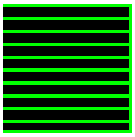
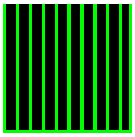
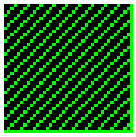
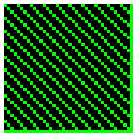
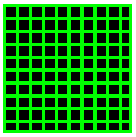
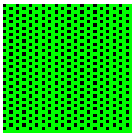
付録

●パターンとグラデーションについて

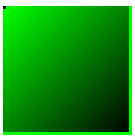
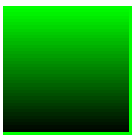
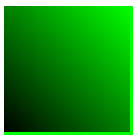
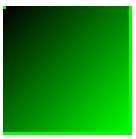
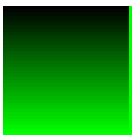
WindO/I-NV4 で提供しているパターンとグラデーションは次のとおりです。
表示例は、［前景色］で “024”、［背景色］で “000” を選択した長方形の場合です。

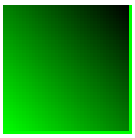
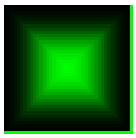
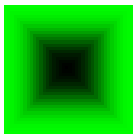
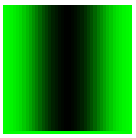
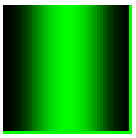
■ パターン

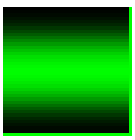
パターン名	なし[*1]	前景 100%	前景 25%	前景 50%	背景 100%
［パターン］ボタン					
表示例					

パターン名	横線	縦線	右上斜線	右下斜線	クロス	網掛け
［パターン］ボタン						
表示例						

■ グラデーション

グラデーション名	右上対角線 1	横 1	右下対角線 1	縦 1	右上対角線 2	横 2
［グラデーション］ボタン						
表示例						

グラデーション名	右下対角線 2	縦 2	中央 1	中央 2	縦 3	縦 4
［グラデーション］ボタン						
表示例						

グラデーション名	横 3	横 4
［グラデーション］ボタン		
表示例		

*1 ［なし］は描画図形の場合のみ設定できます。［なし］を選択した場合は、塗りつぶしなしになります。

5 文字揃え

HG5G-V HG4G-V HG4G HG3G-V HG3G HG2G-V HG2G-5F HG2G-5T HG1G HG1P

描画図形の文字や部品に表示する文字の表示位置を調整します。

●横書き

［文字揃え左右］と［文字揃え上下］の組み合わせによる表示イメージは、次のとおりです。

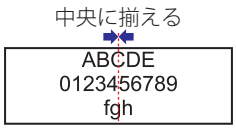
		文字揃え左右			
		左揃え	中央揃え	右揃え	中央左揃え
文字揃え上下	上揃え				---
	中央揃え （中央上揃え）				
	下揃え				---

■ 文字揃え左右

左揃え：　文字を左端に揃えます。



中央揃え：　文字を左右中央に揃えます。



右揃え：　文字を右端に揃えます。



中央左揃え：　最大文字数の行の文字を左右中央に揃え、その行の左端にすべての行を揃えます。

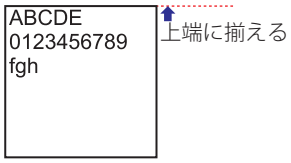


［文字揃え左右］で“中央左揃え”を選択すると、［文字揃え上下］は“中央上揃え”になります。“中央上揃え”は“中央揃え”と同じ表示になります。

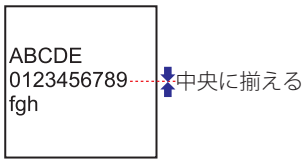
付録

■ 文字揃え上下

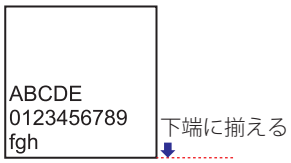
上揃え：　文字を上端に揃えます。



中央揃え（中央上揃え）：　文字を上下中央に揃えます。

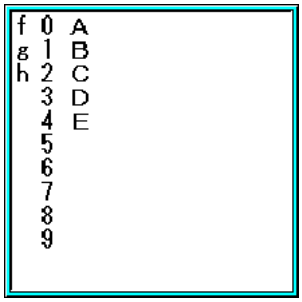
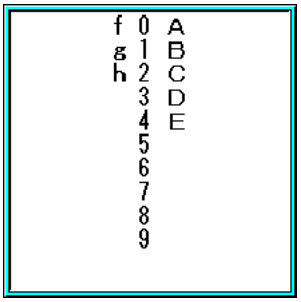
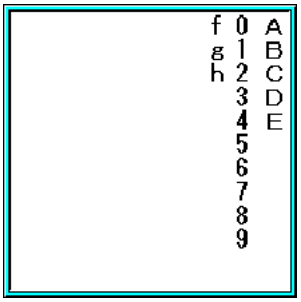


下揃え：　文字を下端に揃えます。



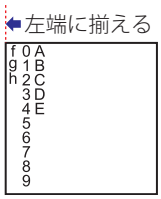
●縦書き

［文字揃え左右］の表示イメージは、次のとおりです。
［文字揃え上下］は " 上揃え " になります。

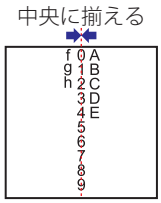
		文字揃え左右		
		左揃え	中央揃え	右揃え
文字揃え上下	上揃え			

■ 文字揃え左右

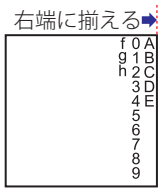
左揃え：　文字を左端に揃えます。



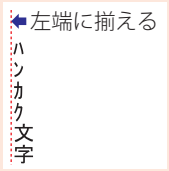
中央揃え：　文字を左右中央に揃えます。



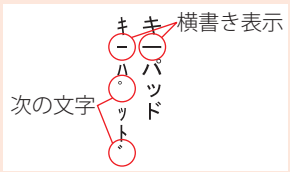
右揃え：　文字を右端に揃えます。



- ［フォント］で " 欧文ストローク " を選択した場合、縦書きを設定できません。
- ［縦書き］チェックボックスをオンにした場合、次の点に注意してください。
  - 全角文字と半角文字が混在している場合、半角文字は左揃えになります。



  - 長音は横書きになります。また、半角の濁音や半濁音は、次の文字になります。



索引

記号

－ 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
＋ 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
÷ 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
× 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43

数字

1:1 通信 3-2
1:N 通信 3-2
256 色カラーパレット ..... 付 -4
2 点押しを有効にする 4-27
2 ノッチ 8-146
32 ビット数値データの格納方法
　接続機器 4-46
　内部デバイス 4-29
3 ノッチ 8-146

A

Administrator 23-6
Analog Input オブジェクト
　Present_Value 3-112, 3-136
　プロパティー覧 3-125
Analog Output オブジェクト
　Present_Value 3-114, 3-137
　プロパティー覧 3-126
Analog Value オブジェクト
　Present_Value 3-116, 3-138
　プロパティー覧 3-127
AND 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
Automation Organizer アップデートチェック ダイアログボックス 2-39

B

BACnet/IP 設定タブ 4-78
BACnet/IP について 3-96
BACnet/IP の設定手順 3-105
BACnet/IP の動作 3-104
BACnet 仕様 3-95
BACnet 設定ダイアログボックス
　BACnet/IP 設定 3-108
　Present_Value 3-112
　オブジェクト一覧 3-110
BACnet 通信 3-94
BACnet デバイス
　Foreign Device 機能 3-103
　Subscribed COV（COV）機能 3-100
　Unsubscribed COV（COVU）機能 3-102
　オブジェクトとデバイス アドレスの連動機能 3-98
　プロパティの書き込み機能 3-99
　プロパティの読み出し機能 3-99
Binary Input オブジェクト
　Present_Value 3-119, 3-141
　プロパティー覧 3-128
Binary Output オブジェクト
　Present_Value 3-121, 3-142
　プロパティー覧 3-129
Binary Value オブジェクト
　Present_Value 3-122, 3-143
　プロパティー覧 3-130

C

COM(RS232C) 4-39
COM(RS422/485) 4-39
COM1 4-38
COM2 4-38
COM2(RS232C) 4-38
COM2(RS422/485) 4-38
CSV 形式のファイルとして保存する
　アラーム履歴機能 13-38
　操作履歴機能 15-21
　データ履歴機能 14-45

D

Device オブジェクト
　プロパティー覧 3-131
DM リンク（1:1）通信 3-4
DM リンク（1:N）通信 3-5
DM リンク Ethernet（UDP）通信 3-5
DM リンク通信 3-4

E

ENT スイッチ 10-8, 10-33
E メール アドレス ダイアログボックス 28-60
E メール アドレス帳 ダイアログボックス 28-58
E メール機能 28-40, 28-44
E メール グループ ダイアログボックス 28-61
E メール設定 ダイアログボックス 28-54
E メール タブ 4-68

F

FTP クライアント機能 28-22, 28-23
FTP サーバー機能 28-18, 28-21
FTP サーバー タブ 4-66
FTP サーバーの階層構造 28-19
FTP サーバー マネージャー 28-29

H

HG1B 形との互換性 4-77
HG1B 形の機能を使用する 2-63
HMI デバイス
　ビットデバイス 33-1
　ワードデバイス 33-6
HMI 特殊データ レジスタ 33-7
HMI 特殊内部リレー 33-2
HMI リンク レジスタ（LLR）の割り付け 3-88

I

IP アドレス 4-41
　初期値 24-6
IP アドレス マネージャー 24-11

M

MICRO/I 2-50
MICRO/I でのモニタ 25-20
MICRO/I とパソコンの接続方法 24-4
MICRO/I とプリンタの接続方法 32-1
MICRO/I に挿入した外部メモリのデータを消去する 24-29
MICRO/I に挿入した外部メモリをフォーマットする 24-31
MICRO/I の画面を切り替える 25-19
MICRO/I の検索ダイアログボックス 24-9
MICRO/I のデータをクリアする 24-27

O

O/I リンク タブ 4-53
O/I リンク通信 3-3
ON & OFF データ セット 8-116, 12-43
Operator 23-6
OR 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43

P

PLC プログラム転送機能 29-16
PLC プログラムの転送手順 29-17

R

Reader 23-6

S

SD メモリカード 31-3
SERIAL1(RS232C) 4-39
SERIAL1(RS422/485) 4-39
Set Preview Size ダイアログボックス 2-35
Symbol Factory 2-32
Symbol Factory から図形を選択する 2-23
Symbol Options 2-33

U

USB 24-6
USB(USB-B) 4-44
USB1(USB-B) 4-44
USB2(USB-A) 4-44
USB インターフェイス 4-37
USB オートラン機能 4-62, 31-22
USB オートラン機能実行時のセキュリティ 31-36
USB オートラン機能でコマンドを実行する 31-25
USB オートラン定義ファイル 31-28
USB オートラン定義ファイルの作成（テキスト エディタ）31-28
USB サブ画面自動表示 31-37
USB メモリ 31-3

W

Web サーバー機能 28-1, 28-4
Web サーバー タブ 4-64
Web ページ エディタ 28-14
Web ページ タブ 23-42
WindO/I-NV4 2-1
WindO/I-NV4 でデバッグする 25-4
WindO/I-NV4 でのモニタ 25-1
WindO/I-NV4 のオプション ダイアログボックス 2-61
Windows RGB 値対応表 ..... 付 -2
Windows フォント 2-6, 2-13

X

XOR 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
X 軸タブ 11-28

Y

Y 軸タブ 11-35

Z

ZLD プロジェクト ファイル
　アップロード 29-20, 29-25
　作成手順 29-18
　ダウンロード 29-19, 29-21
ZNV プロジェクト ファイル
　アップロード 29-6, 29-11
　作成手順 29-3
　ダウンロード 29-6, 29-7

あ

アップデート情報 2-39
アップロード
　ZLD プロジェクト ファイル 29-20, 29-25
　ZNV プロジェクト ファイル 29-6, 29-11
　アラーム履歴のファイル 24-25, 31-7
　カスタム Web ページ ファイル 24-24
　サウンド ファイル 24-24, 24-25, 31-7
　スクリーンショット 24-25, 31-7
　操作履歴のファイル 24-25, 31-7
　データ履歴のファイル 24-25, 31-7
　動画ファイル 24-25, 31-7
　動画ファイル リスト 24-25, 31-7
　ピクチャ ファイル 24-24, 24-25, 31-7
　プロジェクト データ 24-21, 31-12
　レシピ ファイル 24-24, 24-25, 31-7
アップロード ダイアログボックス 24-24
アドレス番号
　自動調整 2-62
アドレス番号とビット位置の区切り記号 2-62
アナログ I/O モジュール 30-13
アプリケーション ボタン 2-42
アラームの状態 13-3
アラームリスト表示器 8-96, 10-136
アラーム履歴機能 13-1
アラーム履歴設定ダイアログボックス 13-13
アラーム履歴表示器 8-96, 10-152

安全上のご注意 ..... 序 -1

い

イーサネット 4-40, 4-42, 24-6
イーサネット通信でオンライン機能を使用する 24-7
一時変数 20-31
一括出力
　アラーム履歴機能 13-6, 13-27
　アラーム履歴設定 13-21
　操作履歴設定 15-15
　データの構造と出力例（アラーム履歴設定） 13-38
　データの構造と出力例（操作履歴設定） 15-21
　データの構造と出力例（データ履歴設定） 14-45
　データ履歴設定 14-19
一括モニタ
　シミュレーター 26-13
　モニタ 25-15
イベント名 15-13
イベント録画機能を設定する 22-6
イメージ名 2-68
色データ対応表 ..... 付 -1
印刷 4-7, 12-25
印刷スイッチ 8-56
印刷設定ダイアログボックス 4-8
印刷タブ
　アラーム履歴機能 13-27
印刷プレビュー ダイアログボックス 4-16
インターフェイス構成 4-35
インターフェイス設定 4-38
インチング 3-38

う

ウィンドウ 2-53, 2-55
上書き保存 4-5
運転モード 1-4

え

映像や音声を記録する 8-102
エディタ 2-49
エラー情報 3-92
エラー メッセージ 36-1
円 7-11
遠隔監視ページ 28-11
遠隔操作ページ 28-12
円グラフ 11-55
円弧 7-14
演算結果を入力する 10-20
演算結果を表示する 10-20, 10-197
演算子 2-73, 20-23
演算式 10-20, 10-197
演算子の優先順位 20-62

お

扇形 7-16
オートラン タブ 4-62
オブジェクト一覧 2-67
オプション ダイアログボックス 20-15
オプション タブ
　アラームリスト表示器 10-147
　アラーム履歴設定 13-29
　アラーム履歴表示器 10-164
　印刷スイッチ 8-68
　折れ線グラフ 11-48
　画面切替スイッチ 8-52
　サブ画面 5-21
　数値入力器 10-20
　数値表示器 10-197
　図形表示器 10-72
　セキュリティ 23-44
　セレクタスイッチ 8-157
　データ履歴設定 14-30
　データ履歴表示器 10-178
　特殊スイッチ 8-89
　時計 10-212
　パスワード入力画面 5-27
　ビットスイッチ 8-15
　ビデオ表示器 10-88
　ベース画面 5-15
　棒グラフ 11-17
　ボリューム 8-169
　マルチスイッチ 8-136
　マルチステートランプ 9-29
　メータ 11-71
　メッセージ切替表示器 10-132
　メッセージ表示器 10-112
　面グラフ 11-59
　文字入力器 10-43
　ランプ 9-12
　ワードスイッチ 8-35
オプション品
　HG1P 形 35-79
　HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形 35-77
　HG5G/4G/3G/2G-V 形 35-76
オフセット 20-29
オフライン モード 1-4
オルタネイト 8-2, 8-5, 8-20, 8-24, 8-110, 8-112
折れ線グラフ 11-21, 11-24
音声なし 10-85
オンライン 2-50
オンライン機能 24-1
　外部メモリのフォーマット 31-17
音量を調整する 21-8

か

開始コード 3-78
外部メモリ 31-1
外部メモリ情報ダイアログボックス 24-35
外部メモリ タブ
　アラーム履歴設定 13-20
　操作履歴設定 15-14
　データ履歴設定 14-18
　プロジェクト設定 4-61
外部メモリ内のファイルを削除 31-16
外部メモリのフォーマット 31-17
外部メモリ フォルダー 4-61
外部メモリ フォルダーの設定 31-15

拡大率 2-67
拡張設定 4-51
拡張フォント 4-74
確認 13-3
重ね合わせ 5-15
カスタム Web ページ 28-14
画像ファイル 2-20
画像ファイルを登録する 2-21
形番 2-58
画面 2-46, 2-53, 5-1
画面一覧 2-67
画面切替 12-18
画面切替スイッチ 8-39
画面効果 5-21, 5-27
画面サイズ 5-1
画面種類 5-14, 5-20, 5-26
画面数 5-30
画面に表示されるエラー 36-1
画面の明るさの調整方法 34-2
画面の表示を保護する 23-25
画面番号 5-14, 5-20, 5-26
画面番号形式 4-25
画面モニタ
シミュレーター 26-10
モニタ 25-6
画面を再利用する 5-11
画面を削除する 5-9
画面を新規作成する 5-2
画面を閉じる 5-5
画面を開く 5-3
画面を複製する 5-7
カラーパレット 付 -4
環境設定 2-39
関係演算子 20-23, 20-38
漢字を入力する 10-49
関数 20-24
関数一覧 20-14
間接書き込み 2-5
間接読み出し 2-5
完了デバイス アドレス 3-41
完了デバイス アドレスを自動的にクリアしない 3-41

き

キーパッド 8-140
機種 ID 30-5
輝度調整画面 34-2
基本タブ
アラームリスト表示器 10-138
アラーム履歴設定 13-13
アラーム履歴表示器 10-154
印刷 12-27
印刷スイッチ 8-58
折れ線グラフ 11-23
画面切替 12-20
画面切替スイッチ 8-41
グローバル スクリプト 20-19
サブ画面 5-20
数値入力器 10-3
数値表示器 10-184
スクリプトコマンド 12-34
図形表示器 10-60
セキュリティ 23-37
セレクタスイッチ 8-146
操作履歴設定 15-10
タイマ 12-61
データ履歴設定 14-15
データ履歴表示器 10-171
特殊スイッチ 8-75
時計 10-204
パスワード入力画面 5-26
ビット書込 12-4
ビットスイッチ 8-4
ビデオ表示器 10-84
ファイル転送設定 28-34
ベース画面 5-14
棒グラフ 11-3
ボリューム 8-163
マルチコマンド 12-40
マルチスイッチ 8-112
マルチステートランプ 9-19
メータ 11-65
メッセージ切替表示器 10-119
メッセージ表示器 10-99
面グラフ 11-54
文字入力器 10-29
ユーザー アカウントの追加または変更 23-39
ランプ 9-3
ワード書込 12-12
ワードスイッチ 8-23
記名文字タブ
印刷スイッチ 8-63
画面切替スイッチ 8-47
特殊スイッチ 8-84
ビットスイッチ 8-10
マルチスイッチ 8-131
マルチステートランプ 9-23
ランプ 9-7
ワードスイッチ 8-30
記録項目のラベル 15-12
記録した映像や音声を再生する 8-105
記録するイベント 15-3
記録タブ 22-14

く

クイック アクセス ツールバー 2-43
矩形グラフ 11-54
グラデーション 付 -6
グラフ 11-1
クリア 24-27
繰り返し 10-85, 20-22, 21-7
グリッドに合わせる 2-59
グリッドの設定 2-59
クリップボード 2-46
グループ タブ 23-41
グローバル スクリプト 20-16
グローバル スクリプト設定ダイアログボックス 20-18
グローバル スクリプト ダイアログボックス 20-19
クロス リファレンス 2-71

け

形状タブ
- アラームリスト表示器 10-142
- アラーム履歴表示器 10-158
- 印刷スイッチ 8-61
- 折れ線グラフ 11-26
- 画面切替スイッチ 8-45
- 数値入力器 10-9
- 数値表示器 10-187
- 図形表示器 10-68
- セレクタスイッチ 8-151
- データ履歴表示器 10-174
- 特殊スイッチ 8-82
- 時計 10-207
- ビットスイッチ 8-8
- ビデオ表示器 10-86
- 棒グラフ 11-7
- ボリューム 8-164
- マルチスイッチ 8-129
- マルチステートランプ 9-22
- メータ 11-67
- メッセージ切替表示器 10-123
- メッセージ表示器 10-101
- 面グラフ 11-57
- 文字入力器 10-34
- ランプ 9-5
- ワードスイッチ 8-28

こ

高品位フォント 2-10
高品位フォントを使う 4-27
互換性 2-63
互換性タブ 4-75
個別設定ダイアログボックス
- FTP サーバーの設定 28-30
- アラーム履歴設定 13-18
- サウンド設定 21-8
- データ履歴設定 14-15
- ファイル転送設定 28-34
- 予防保全設定 17-8
- レシピ設定 18-10

コマンド 12-1
コマンド設定ダイアログボックス 3-36
コメント 20-31
コメント タブ
- アラームリスト表示器 10-151
- アラーム履歴表示器 10-168
- 印刷 12-31
- 印刷スイッチ 8-71
- 折れ線グラフ 11-51
- 画面切替 12-24
- 画面切替スイッチ 8-55
- 数値入力器 10-24
- 数値表示器 10-201
- スクリプトコマンド 12-37
- 図形表示器 10-75
- セレクタスイッチ 8-160
- タイマ 12-64
- データ履歴表示器 10-181
- 特殊スイッチ 8-92
- 時計 10-215
- ビット書込 12-8
- ビットスイッチ 8-18
- ビデオ表示器 10-91
- 棒グラフ 11-20
- ボリューム 8-172
- マルチコマンド 12-58
- マルチスイッチ 8-139
- マルチステートランプ 9-32
- メータ 11-74
- メッセージ切替表示器 10-135
- メッセージ表示器 10-115
- 面グラフ 11-62
- 文字入力器 10-46
- ランプ 9-15
- ワード書込 12-17
- ワードスイッチ 8-38

コントロールデバイス
- ビットデバイス 33-5
- ワードデバイス 33-14

さ

サイズ 2-54
サウンド機能 21-1
サウンド設定ダイアログボックス 21-6
サウンド ファイル 2-37, 21-1
サウンド ファイルのエクスポート 21-9
作業環境 2-61
座標 2-58
サブ画面 5-20
サブネット マスク 4-41
- 初期値 24-6

サブホスト通信 3-87
サブホスト通信タブ 4-58
算術演算 20-24
算術演算子 20-23, 20-41
サンプリング条件 14-14

し

しきい値 17-3
システム 2-49
システム Web ページ 28-5
システム エリア 4-30
システム エリアを使用する 4-27
システム画面言語 4-27
システム構成 1-1
システム詳細情報ページ 28-9
システム情報 24-32
システム情報ダイアログボックス 24-34
システム情報ページ 28-7
システム設定 2-49
システム設定タブ 4-25
システム ソフト 24-14, 24-15
システム モード 1-4, 34-3
- PLC プログラム転送機能 29-21
- 外部メモリのフォーマット 31-18
- ファイル コピー機能 29-33
- プロジェクト転送機能 29-7

指定した動画ファイルを再生する 10-85
自動再生する 10-85
自動設定ダイアログボックス
　アラーム履歴設定 13-18
自動保存 2-64
シミュレーター 2-51, 26-7
シミュレーター機能 26-1
シミュレーター設定ダイアログボックス 26-9
シミュレーターでデバッグする 26-4
シミュレーターの操作方法 26-3
シミュレーターを起動する 26-3
終了コード 3-78
受信 3-37
受信キャラクタ間タイムアウト 3-32, 4-54
受信コマンド
　BCC（Block Check Code） 3-74
　スキップ 3-77
　定数（16 進数） 3-63
　定数（文字） 3-62
　デバイス アドレス 3-64
　登録定数（16 進数） 3-71
　登録定数（文字） 3-69
受信タイムアウト 3-44
仕様
　HG1P 形 35-57
　HG2G-5T 形、HG1G 形 35-41
　HG4G/3G 形、HG2G-5F 形 35-22
　HG5G/4G/3G/2G-V 形 35-1
条件式を設定する 2-72
条件成立中のオブジェクトを強調表示する 25-18
条件設定 2-72
条件分岐 20-21
詳細画面 10-147, 10-164
詳細タブ
　ユーザー アカウントの追加または変更 23-40
剰余 8-21, 8-24, 8-116, 12-10, 12-13, 12-43
書式 2-53
　サイズ 2-54
　図形のスタイル 2-53
　配置 2-54
　文字のスタイル 2-53
新規セキュリティ グループダイアログボックス 23-43

す

図 6-2, 7-24
スイッチ ブラウザ 8-98
　アラーム表示 8-99
　キーパッド（半角文字） 8-98
　キーパッド（ひらがな） 8-98
　データ転送 8-99
　データ履歴表示 8-100
　パスワード入力 8-101
　マルチメディア機能 8-100
スイッチを無効にする 4-28
数値入力器 4-28, 8-93, 10-1
数値表示器 10-182
スーパーインポーズ 5-21, 5-27
ズーム 2-53, 2-60
スクリプト 20-1
スクリプト ID 4-63
スクリプト エディタ 20-12
スクリプト エラー 20-4
スクリプト エラーを表示する 4-27
スクリプト機能 20-1
スクリプトコマンド 12-32
スクリプト デバッガー 26-15
スクリプトの記述方法 20-21
スクリプトの記述例 20-32
スクリプト マネージャー 20-7
スクリプトを取り込む 20-10
図形 6-2, 7-1
図形から指定するダイアログボックス 10-67
図形のスタイル 2-53
図形表示器 10-56
図形を回転するダイアログボックス 10-64
図形を画像ファイルとして保存する 2-27
スタートタイム 4-25
ステータス 30-5
ステータス デバイス アドレス 3-42
ステータスバー 2-58, 2-60
ステート設定ダイアログボックス 9-26
ステート タブ 9-24

せ

制御処理優先 30-6
制御処理優先の動作 30-9
制御文 20-21, 20-32
制限事項
　シミュレーター 26-17
正多角形 7-19
セキュリティ機能 23-1
セキュリティ グループ 23-6, 23-9, 31-36
セキュリティ グループの操作権限を変更する 23-23
セキュリティ グループの名前を変更する 23-22
セキュリティ グループを削除する 23-24
セキュリティ グループを追加する 23-19
セキュリティ設定ダイアログボックス 23-41
セキュリティ ダイアログボックス 23-37
セキュリティ タブ
　アラームリスト表示器 10-149
　アラーム履歴表示器 10-166
　印刷スイッチ 8-69
　折れ線グラフ 11-49
　画面切替スイッチ 8-53
　サブ画面 5-23
　数値入力器 10-22
　数値表示器 10-199
　図形表示器 10-73
　セレクタスイッチ 8-158
　データ履歴表示器 10-179
　特殊スイッチ 8-90
　時計 10-213
　ビットスイッチ 8-16
　ビデオ表示器 10-89
　ベース画面 5-17
　棒グラフ 11-18
　ボリュームスイッチ 8-170
　マルチスイッチ 8-137

マルチステートランプ 9-30
メーター 11-72
メッセージ切替表示器 10-133
メッセージ表示器 10-113
面グラフ 11-60
文字入力器 10-44
ランプ 9-13
ワードスイッチ 8-36
接続機器なし 3-7
接続機器の台数制限 4-52
接続機器モニタ 25-17
セット 8-1, 8-4, 8-20, 8-23, 8-115, 8-116, 12-1, 12-4, 12-10, 12-12, 12-42, 12-43
セット & リセット 8-115, 12-42
セレクタスイッチ 8-144
全画面表示する 10-85
前景色 ..... 付 -5

そ

操作履歴機能 15-1
操作履歴設定ダイアログボックス 15-10
送信 3-37
送信ウェイト 3-44
送信コマンド
BCC（Block Check Code） 3-59
定数（16 進数） 3-50
定数（文字） 3-49
デバイス アドレス 3-51
登録定数（16 進数） 3-57
登録定数（文字） 3-55
増設モジュール 30-1
増設モジュールバ情報 ダイアログボックス 24-36
増設モジュール スロット情報 30-5
増設モジュール タブ 4-63
増設モジュール取り付け時の制限事項 30-4
増設モジュールのシステム ソフトウェアをダウンロードする 24-20
増設モジュールのシステムソフト ダイアログボックス 24-16
増設モジュールの動作 30-6
増設モジュールを入れ替える 30-34
増設モジュールを削除する 30-33
増設モジュールを挿入する 30-31

た

対応言語 2-6
対応増設モジュール
アナログ I/O モジュール 30-3
デジタル I/O モジュール 30-2
対応動画ファイル 22-2
タイマ 12-59
タイムアウト 24-6
ダウンロード
MICRO/I のシステム ソフトウェア 24-14
ZLD プロジェクト ファイル 29-19, 29-21
ZNV プロジェクト ファイル 29-6, 29-7
カスタム Web ページ ファイル 24-15
漢字辞書データ 24-14
サウンド ファイル 24-15, 24-17, 24-20
制限事項 4-79
増設モジュールのシステム ソフトウェア 24-15, 24-20
動画ファイル 24-17, 24-20
動画ファイル リスト 24-17, 24-20
ピクチャ ファイル 24-15, 24-17
フォント 24-14
プロジェクト データ 24-12, 31-10
レシピ ファイル 24-15, 24-17, 24-20
ダウンロード ダイアログボックス 24-14
楕円 7-11
多角形 7-5
タグ エディタ 2-69
タグ ファイル 4-51
タッチ音 21-3
タッチ音を鳴らす 4-26
タッチパネル 36-5
縦置き 5-31
縦書き ..... 付 -8

ち

逐次出力
アラーム履歴機能 13-6
アラーム履歴設定 13-23
操作履歴設定 15-17
データの構造と出力例（アラーム履歴設定） 13-39
データの構造と出力例（操作履歴設定） 15-21
データの構造と出力例（データ履歴設定） 14-45
データ履歴設定 14-21
チャンネル設定 13-19
チャンネル タブ
アラーム履歴設定 13-16
レシピ設定 18-12
中断と終了 20-22
長方形 7-8
直線 7-1

つ

通信 2-51
通信インターフェイス タブ 4-35
通信インターフェイスにサブホスト通信を設定する 3-89
通信先 24-5
通信先 IP アドレス 24-8, 24-10
通信先 IP アドレス設定ダイアログボックス 24-8
通信先一覧 24-7
通信設定 24-5, 31-4, 31-9
通信ドライバ 2-58
通信ドライバ拡張設定ダイアログボックス 4-49
通信ドライバ情報ダイアログボックス 24-37
通信ドライバ タブ 4-45
通信ドライバ ネットワーク タブ 4-50
通知タブ 10-205

て

定周期スクリプト 4-63, 30-10, 30-28
定周期でデバイス アドレスに書き込む 4-28
定数 20-31
データ 2-73

データ オーバー タブ
数値入力器 10-15
数値表示器 10-193
棒グラフ 11-9
データ格納数
アラーム履歴機能 13-8
操作履歴機能 15-6
データ履歴機能 14-6
データ サイズ 2-58
データ設定ダイアログボックス 3-48
データ タイプ指定 20-30, 20-60
データ タイプ変換 20-25
データ タブ
データ履歴設定 14-26
棒グラフ 11-5
レシピ設定 18-13
データ転送機能 29-1
データ転送モード 1-4
データのアップロード
外部メモリ 31-7
データの構成
アラーム履歴機能 13-5
操作履歴機能 15-4
データ履歴機能 14-5
レシピ機能 18-3
データの消去
アラーム履歴機能 13-8
操作履歴機能 15-6
データ履歴機能 14-6
データの比較とコピー 20-26
データの保護 23-3
データの保存
アラーム履歴機能 13-7
操作履歴機能 15-6
データ履歴機能 14-6
データ表示 10-1
データ保持領域 16-1
データ保持領域の管理ダイアログボックス 16-4
データ保持領域への書き込み条件 14-16
データ ラベル ダイアログボックス 15-12
データ履歴機能 14-1
データ履歴設定ダイアログボックス 14-13
データ履歴表示器 8-97, 10-169
データを追加するダイアログボックス 14-28
データを編集するダイアログボックス 14-28
テキスト グループ 2-58, 19-1
テキスト グループ設定ダイアログボックス 19-14
テキスト グループに対応している機能 19-2
テキスト マネージャー 19-11
テキスト マネージャーの色 ..... 付 -4
テキストリストからテキストを取り込む 19-7
デジタル I/O モジュール 30-12
デバイス アドレス
接続機器のデバイス アドレスの最大点数 4-79, 5-31
デバイス アドレスの値で表示する言語を切り替える 19-9
デバイス アドレスの値を挿入する ダイアログボックス 28-64
デバイス アドレスの値をポップアップ表示する 25-18
デバイス アドレスの設定 2-69
デバイス アドレスを読み出しまたはクリアしてシミュレーターを起動する 26-3
デバイス キャッシュを使用する 4-28
デバイスモニタ 25-21
デバイス リンク通信 3-1
デフォルト ゲートウェイ 4-41
転送 2-50, 8-2, 8-5, 8-20, 8-23, 8-115, 8-116, 12-2, 12-5, 12-10, 12-12, 12-42, 12-43
転送データ 24-14
転送用プロジェクトの作成手順 29-3
電池電圧低下 36-4
点滅 5-16
点滅周期 4-27

と

動画タブ 22-12
動画ファイル 22-2
動画ファイルまたは録画したファイルをファイル選択画面から選択して再生する 10-84
動画ファイル リスト 22-12
動画ファイル リストを再生する 10-84
動画ファイルを登録する 22-3
動作回数タブ 17-9
動作回数のカウント 17-2
動作確認 FTP クライアント 28-19
動作確認 FTP サーバー 28-23
動作確認 SMTP サーバー 28-41
動作時間タブ 17-8
動作時間のカウント 17-2
動作条件 2-72
動作条件タブ
印刷 12-29
印刷スイッチ 8-65
折れ線グラフ 11-46
画面切替 12-22
画面切替スイッチ 8-49
グローバル スクリプト 20-20
数値入力器 10-17
数値表示器 10-195
スクリプトコマンド 12-35
図形表示器 10-70
セレクタスイッチ 8-154
タイマ 12-62
特殊スイッチ 8-86
時計 10-210
ビット書込 12-6
ビットスイッチ 8-12
ファイル転送設定 28-39
棒グラフ 11-14
ボリューム 8-166
マルチコマンド 12-56
マルチスイッチ 8-133
マルチステートランプ 9-27
メッセージ切替表示器 10-130
メッセージ表示器 10-110
文字入力器 10-40
ランプ 9-9
ワード書込 12-15
ワードスイッチ 8-32
動作モード 1-4
登録したスクリプトをファイルとして保存する 20-8

登録したテキストを CSV 形式のファイルとして保存する..... 19-6
登録したユーザー通信プロトコルをファイルとして保存する 3-30
登録したユーザー通信プロトコルを他のユーザー通信に設定する 3-28
登録モニタ
シミュレーター..... 26-11
モニタ..... 25-7
特殊スイッチ..... 8-72, 29-6, 29-19, 29-32
アラーム表示用..... 8-96
キーパッド（ひらがな）..... 8-95
キーパッド（半角文字）..... 8-93
データ転送用..... 8-96
データ履歴表示用..... 8-97
パスワード入力用..... 8-97
マルチメディア機能用..... 8-97
時計..... 10-202
ドッキング..... 2-55
トップページ..... 34-3, 34-4
トラブルシューティング..... 36-5
トラブル対策..... 36-1
トレンドグラフ..... 11-23, 11-24

な

内部デバイス..... 33-1
名前を付けて保存..... 4-6

に

日時（カーソル）タブ..... 11-43
入力信号..... 22-15
入力方式エディタ..... 2-62

ぬ

塗り..... 7-22

の

ノッチ設定ダイアログボックス..... 8-150

は

ハードウェアのバージョン番号の確認方法..... 30-4
背景色..... 付 -5
配置..... 2-54
パススルー機能..... 27-1
パスワード入力画面..... 4-29, 5-26, 23-48
パスワードの確認ダイアログボックス..... 23-49
パスワードの入力..... 23-47
パターン..... 付 -6
パターンパレット..... 付 -5
バックアップ用電池切れを表示する..... 4-27
バックライト..... 4-26
バックライトオフ..... 5-16
発生..... 13-3
反転..... 8-2, 8-5, 8-115, 12-2, 12-5, 12-42

ひ

ピーク グラフ..... 11-3
ピクチャ マネージャー..... 2-28
ピクチャ マネージャーに図形を登録する..... 2-21
ピクチャ名を設定ダイアログボックス..... 2-36
ビット演算子..... 20-23, 20-42
ビット書込..... 12-1
ビット関数..... 20-24, 20-44
ビットスイッチ..... 8-1
ビデオ入力からの映像を表示する..... 10-84
ビデオ入力タブ..... 22-15
ビデオ入力を設定する..... 22-11
ビデオ表示器..... 10-81
描画..... 20-27
描画図形..... 2-46, 6-1, 7-1
表示..... 2-52
ウィンドウ..... 2-53
画面..... 2-53
ズーム..... 2-53
表示／非表示..... 2-52
ワークスペース..... 2-52
表示／非表示..... 2-52
表示順序..... 5-16
表示処理優先..... 30-6
表示処理優先の動作..... 30-7
表示タブ
アラームリスト表示器..... 10-144
アラーム履歴表示器..... 10-160
数値入力器..... 10-11
数値表示器..... 10-189
セレクタスイッチ..... 8-153
データ履歴表示器..... 10-176
時計..... 10-209
メッセージ切替表示器..... 10-125
メッセージ表示器..... 10-103
文字入力器..... 10-36
表示中の画面を画像として保存する..... 26-6
表示ブロック範囲..... 10-165
表示や操作の保護..... 23-8
標準キーパッド用サブ画面..... 5-25
標準図形ブラウザ..... 付 -3
標準パスワード入力画面..... 5-29

ふ

ファイル構成..... 31-3
ファイル コピー機能..... 29-30
ファイル コピーの操作手順..... 29-31
ファイル選択画面..... 10-92
ファイル転送設定ダイアログボックス..... 28-33
ファイルのダウンロード
外部メモリ..... 31-5
ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリからアップロードする 24-25
ファイルを MICRO/I に挿入した外部メモリへダウンロードする 24-17
ファイルを添付する ダイアログボックス..... 28-62
フェードイン..... 5-22, 5-27
フォーカス オーダー..... 5-16, 5-22

フォーマット 24-31
フォント／漢字辞書データ情報ダイアログボックス 24-35
フォント / 漢字辞書データタブ 4-74
フォント サイズ 2-9
復旧 13-3
部品 2-47
部品動作を同時に開始する 4-28
部品の最大点数 5-30
部品の操作を保護する 23-33
部品の表示を保護する 23-29
部品リスト 2-68
プリンタ 32-1
プリンタ タブ 4-60
プリンタの状態監視 32-2
プリンタの設定 32-2
古いバージョンとの互換性 4-75
古いバージョンの機能を使用する 2-63
プレビュー 2-60
フローティング ウィンドウ 2-55
プロジェクト 2-48
　制限事項 4-79
プロジェクト情報タブ 4-73
プロジェクト設定 4-24
プロジェクト設定ダイアログボックス 4-25
プロジェクト データ 4-1
プロジェクト データのアップロード
　MICRO/I からアップロードする 24-21
　外部メモリからアップロードする 31-12
プロジェクト データのダウンロード
　MICRO/I にダウンロードする 24-12
　外部メモリにダウンロードする 31-10
プロジェクト データを印刷する 4-7
プロジェクト データを新規作成する 4-1
プロジェクト データを開く 4-4
プロジェクト データを保存する 4-5
プロジェクト転送機能 29-1
プロジェクトの転送手順 29-2
プロジェクトの保存 2-63
プロジェクト復元ダイアログボックス 2-40
ブロック数
　アラーム履歴設定 13-16
　レシピ設定 18-8
ブロック設定 13-18
ブロック設定ダイアログボックス 10-141
ブロック タブ 18-10
プロトコル マネージャー 3-32
プロパティ ダイアログボックス
　アラームリスト表示器 10-138
　アラーム履歴表示器 10-154
　印刷 12-27
　印刷スイッチ 8-58
　円 / 楕円 7-12
　円弧 7-15
　扇形 7-17
　折れ線グラフ 11-23
　画面切替 12-20
　画面切替スイッチ 8-41
　キーパッド 8-142
　図 7-25
　数値入力器 10-3
　数値表示器 10-184
　スクリプトコマンド 12-34
　図形表示器 10-60
　正多角形 7-20
　セレクタスイッチ 8-146
　タイマ 12-61
　多角形 7-6
　長方形 7-9
　直線 7-2
　データ履歴表示器 10-171
　特殊スイッチ 8-75
　時計 10-204
　塗り 7-23
　ビット書込 12-4
　ビットスイッチ 8-4
　ビデオ表示器 10-84
　棒グラフ 11-3
　ボリューム 8-163
　マルチコマンド 12-40
　マルチスイッチ 8-112
　マルチステートランプ 9-19
　マルチファンクション用印刷 8-120, 12-47
　マルチファンクション用画面切替 8-118, 12-45
　マルチファンクション用スクリプト 8-128, 12-55
　マルチファンクション用特殊 8-122, 12-49
　マルチファンクション用ビット書込 8-115, 12-42
　マルチファンクション用ワード書込 8-116, 12-43
　メータ 11-65
　メッセージ切替表示器 10-119
　メッセージ表示器 10-99
　面グラフ 11-54
　文字 7-27
　文字入力器 10-29
　ランプ 9-3
　連続直線 7-4
　ワード書込 12-12
　ワードスイッチ 8-23

へ

ベース画面 5-14
編集 2-48
編集画面で描画した図形を登録する 2-25
編集 ダイアログボックス
　アラーム履歴表示器 10-163
ペンレコーダ 11-24

ほ

棒グラフ 11-1
ポート 24-6
ホーム 2-46
保護 2-49
保守用部品
　HG1P 形 35-81
　HG5G/4G/3G/2G-V 形 35-81
　HG4G/3G 形、HG2G-5F/-5T 形、HG1G 形 35-81
ボリューム 8-161
本体設定 34-1
本体搭載フォント 2-6, 2-7

ま

マネージャー 2-49
マルチコマンド 12-38, 29-6, 29-19, 29-32
マルチスイッチ 8-109, 29-6, 29-19, 29-32
マルチステートランプ 9-16
マルチメディア機能 22-1
マルチメディア機能設定ダイアログボックス 22-12

み

ミュート 21-8

め

メイン メニュー画面 34-3, 34-4
メータ 11-63
メッセージ切替表示器 10-117
メッセージ タブ 10-121
メッセージ表示器 10-96
目盛タブ
　棒グラフ 11-11
　メータ 11-70
面グラフ 11-52
メンテナンス 28-1
メンテナンス画面 34-1
メンテナンス画面呼び出しを許可する 4-26

も

モード 2-58
文字 6-2, 7-26
文字コード表 2-16
文字サイズ
　自動調整 2-62
文字揃え ..... 付 -7
文字入力器 8-93, 8-95, 10-27
文字のスタイル 2-53
文字の入力方法 10-47
モジュール構成ダイアログボックス 30-29
モジュール構成ダイアログボックスの基本操作 30-30
モジュール構成ダイアログボックスを開く 30-30
文字列操作 20-26
文字列データの格納方法 4-28, 10-55, 10-116
モニタ 2-51
モニタ機能 25-1
モニタ中の画面を開く 25-19
モニタ モード 1-4
モノクロ 16 階調パレット ..... 付 -4
モメンタリ 8-2, 8-5, 8-20, 8-24, 8-110, 8-112, 12-1, 12-4, 12-10, 12-12

ゆ

有効なユーザー 2-58
ユーザー アカウント 23-1
ユーザー アカウント情報を確認する 23-51
ユーザー アカウント設定画面の構成 23-60
ユーザー アカウント設定画面の呼び出し 23-50
ユーザー アカウントの追加ダイアログボックス 23-39
ユーザー アカウントの変更ダイアログボックス 23-39
ユーザー アカウントを削除する 23-18, 23-58
ユーザー アカウントを作成する 23-11
ユーザー アカウントを追加する 23-55
ユーザー アカウントを編集する 23-16, 23-51
ユーザー通信 3-8
ユーザー通信設定例 3-80
ユーザー通信タブ 4-54
ユーザー通信プロトコルを新規作成し、通信インターフェイスに設定する
　インチング機能を使用する場合 3-21
　送信および受信コマンドを使用する場合 3-9
ユーザー通信プロトコルを取り込む 3-31
ユーザー通信用結線図 3-86

よ

横書き ..... 付 -7
予防保全機能 17-1
予防保全設定ダイアログボックス 17-6

ら

ラベル タブ
　棒グラフ 11-13
ランプ 9-1

り

リスト タブ 10-140
リセット 8-1, 8-4, 8-115, 12-1, 12-4, 12-42
リボン 2-46
リボンの最小化 2-45
リボンの下に表示 2-44
履歴タブ
　アラーム履歴表示器 10-156
　データ履歴表示器 10-172

れ

レシピ機能 18-1
レシピ設定ダイアログボックス 18-8
レシピ データを編集する 18-14
レシピのデータ 18-2
レシピ ファイルを作成する 18-17
レシピ ファイルを消去する 18-22
レシピ ファイルを編集する 18-21
レンジ タブ 11-69
連続直線 7-3

ろ

論理演算子 20-23, 20-40

わ

ワークスペース..... 2-52, 2-55, 2-63, 2-67
ワード書込..... 12-9
ワード関数..... 20-24, 20-45
ワードスイッチ..... 8-19

IDEC株式会社
〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

www.idec.com/japan
0120-992-336 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2−15−1(品川インターシティA棟14F)
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市千種区今池4−1−29(ニッセイ今池ビル)
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2−6−64
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4−6−16(山陽ビル)
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3−1−1(ノーリツビル福岡)

• 記載されている社名及び商品名は、各社の登録商標です。
• 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

B-1700(12) 2019年12月現在