

SHARP®

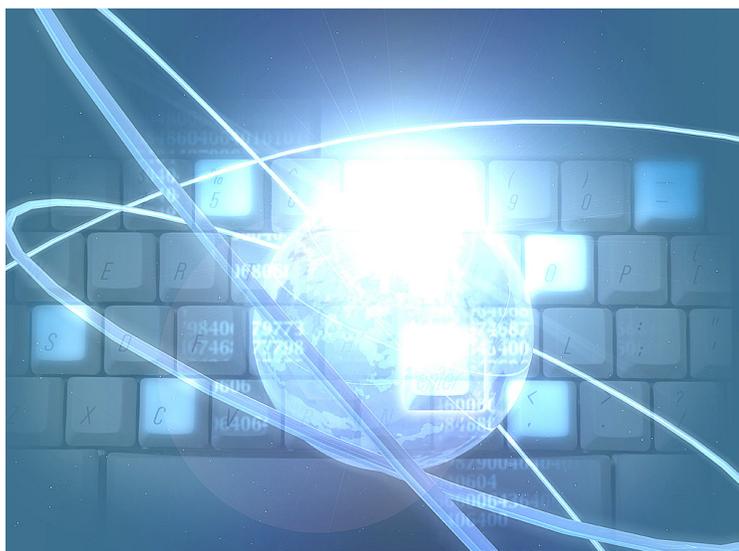
初 版

液晶コントロールターミナル

形名
画面作成ソフト **ZM-71S**

ユーザーズマニュアル (追加機能編)

＜リファレンス追加機能マニュアル＞



このたびは、液晶コントロールターミナル ZM シリーズ用画面作成ソフト ZM-71S をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

本書は ZM シリーズの中で ZM-500 シリーズの機能に関するマニュアルです。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき ZM-71S の機能を十分理解したうえ、正しくご使用ください。

なお、ZM-71S (Ver.5) には下記マニュアルがありますので、本書と共にお読みください。

- ・ ZM-71S — ユーザーズマニュアル(機能編) <リファレンスマニュアル>
- ユーザーズマニュアル(追加機能編) <リファレンス追加機能マニュアル> 【本書】
- ユーザーズマニュアル(操作編) <オペレーションマニュアル>
- ユーザーズマニュアル(マクロ編) <マクロリファレンス>
- ユーザーズマニュアル(導入編) <導入マニュアル>

【留意点】 本書では上記マニュアルを各々 < > で記載しています。

たとえば、ZM-71S ユーザーズマニュアル(機能編)はリファレンスマニュアルと記載しています。

ソフトバージョンについて

本書は、ZM-71S のソフトバージョンが Ver.5 について記載しています。

本書の記載について

- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・ その他記載されている会社名、製品名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

ご注意

- ・ 当社制御機器(以下、当社製品)をご使用いただくにあたりましては、万一当社製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
- ・ 当社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、当社製品の適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様に承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。

また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交しなどをさせていただきます。

おねがい

- ・ 本書の内容および本ソフトウェアについては十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気付きのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社までご連絡ください。
- ・ 本書および本ソフトウェアの内容の一部または全部を、無断で複製することを禁止しています。
- ・ 本書の内容および本ソフトウェアは、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 本ソフトウェアを使用したことによるお客様の損害、および逸失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

お客様へのお願い

弊社は商品に同梱の登録カードをご返却いただくことにより本契約書に同意いただいた方にのみ、画面作成ソフト ZM-71Sを提供致します。

ソフトウェア使用許諾契約書

お客様（以下、甲と言う）に対し、シャープマニファクチャリングシステム株式会社（以下、乙と言う）は本契約にもとづき提供するソフトウェア（以下、本ソフトウェアと言う）使用に関する譲渡不能かつ非独占的な権利を下記条項により承諾するものとし、お客様は下記条項にご同意いただくものとします。

1. 使用許諾範囲

甲は、本契約にもとづき使用許諾されたソフトウェアを対応機種(裏面参照)のコンピュータシステム(以下、本システムと言う)1台のみで使用することができます。

甲は、乙の書面による同意を得なければ、本契約による使用権の譲渡および第三者への許諾はできません。また本契約で定められている場合を除き、本ソフトウェアの全部または一部を印刷または複製することはできません。

2. 本ソフトウェアの複製

1) 甲は、乙から本システムに読み込み可能な形式で提供された本ソフトウェアの全部または一部を、下記の場合、本システムに読み込み可能な形で1部まで複製することができます。

- (1) 本ソフトウェアを予備のため保存する目的の場合。
- (2) 本システムで甲が使用するため本ソフトウェアを改良する場合。
- 2) 甲は、前号にもとづく複製物について保有数並びに管理場所を記録するものとし、乙より問い合わせがあればこれに応ずるものとします。
- 3) 甲が乙から提供された本ソフトウェアそのものとは異なり、甲が複製したソフトウェアも乙の所有物となります。但し、本ソフトウェアが記録されている媒体は甲の所有物となります。
- 4) 甲は、甲のみが使用する場合に限り、本ソフトウェアを改良すること並びに他のソフトウェアと組み合わせて、新たなソフトウェアを作ることができます。
- 5) 甲は、乙から提供された取扱説明書等の印刷物を複製できません。

3. 著作権表示

甲は、本ソフトウェアのすべての複製物並びに改良ソフトウェアに本ソフトウェアの表示と同様の著作権表示をしなければなりません。

4. 契約の有効期間

本契約の有効期間は、甲が本ソフトウェアを受け取った日から解除、解約等によって本契約が終るまでとします。

5. 契約解除

- 1) 乙は、甲が本契約のいずれかの条項に違反した時は、甲に対し何等の通知、催告を行うことなく直ちに解除することができます。
- 2) 前号の場合、乙は甲によってこうむった損害を甲に請求することができます。
- 3) 甲は解約しようとする日の1ヶ月前までに乙に書面で通知することによって本契約を解除することができます。

6. 契約終了後の義務

甲は、前項によって本契約が終了した時は、1ヶ月以内に乙から提供を受けた本ソフトウェアのオリジナル及びすべての複製物(改良ソフトウェアを含む)を破棄したその旨を証明する文書を乙に送付するか、これらを甲の費用負担により乙に返還するものとします。但し、乙の書面による事前の承諾を得た場合は、甲は保存用の複製物を1部保有することができます。

7. 譲渡等の禁止

甲は乙の書面により事前の同意を得ることなく本ソフトウェアの全部または一部をいかなる形態においても第三者に譲渡したり、転貸したり若しくは使用させたりすることはできません。

8. 秘密保持

甲は乙から提供された本ソフトウェアに関する情報及びノウハウを公開若しくは第三者に漏洩しないものとします。

9. 限定保証

乙は本ソフトウェアに関して、いかなる保証も行いません。従って、甲が本ソフトウェアを使用することによって如何なる損害が生じても乙は一切責任を負いません。但し、本ソフトウェアの提供後1年以内に乙が本ソフトウェアの誤りを修正したソフトウェアを発表した時には、そのソフトウェアまたはそれに関する情報の提供に最大の努力を払うことを唯一の責任とします。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社
〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号



■ パソコンの動作環境

本ソフト ZM-71S (Ver.5) は下記の動作環境を備えているパソコンで使用できます。

項 目	仕 様
パソコン	Windowsが動作するPC/AT互換機
OS ※	Windows98 SE / Me / NT Version 4.0 / 2000 / XP / XP64 Edition / Vista (32bit) / Vista (64bit) / 7 (32bit) / 7 (64bit)
CPU	Pentium III 800MHz以上 (Pentium IV 2.0GHz以上推奨)
メモリ	512MB以上
ハードディスク	インストール時：1GB以上
CD-ROMディスクドライブ	24倍速以上推奨
ディスプレイ	解像度1024×768ドット (XGA) 以上
表示色	High Color (16ビット) 以上

※ Windows NT Version 4.0 / 2000 / XP / XP64 Edition / Vista (32bit) / Vista (64bit) / 7 (32bit) / 7 (64bit) にインストールする場合、Administrator の権限が必要です。

- ・ Windowsは、米国Microsoft Corporationの登録商標です。
- ・ Pentiumは、米国Intel Corporationの登録商標です。

機能対応表

ZM-500 シリーズには以下の機能があります。ご使用いただく本体により設定できない機能があります。ご注意ください。詳しくは各機能の章をご覧ください。

ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）<リファレンスマニュアル>掲載機能について

ZM-71S リファレンスマニュアル		ZM-500 シリーズ						
章	内容	ZM-591XA	ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-562TA	ZM-57*TL ZM-562T	ZM-552HA	ZM-542TA/DA	ZM-542T/D
2	オーバーラップ	○	○	○	○	○	○	○
	スーパーインポーズ	○	○	×	×	×	×	×
	ビデオオーバーラップ	△	△	×	×	×	×	×
3	スイッチ	○	○	○	○	○	○	○
	座標出力 (アナログのみ)	○	○	○	○	○	○	○
	透過機能	○	○	○	○	○	○	○
	マルチ出力	○	○	○	○	○	○	○
	ディレイ/ メッセージボックス	○	○	○	○	○	○	○
4	ランプ	○	○	○	○	○	○	○
	透過機能	○	○	○	○	○	○	○
5	データ表示	○	○	○	○	○	○	○
6	メッセージ表示	○	○	○	○	○	○	○
	コメント表示	○	○	○	○	○	○	○
7	入力モード	○	○	○	○	○	○	○
	入力対象移動時の 自動書込	○	○	○	○	○	○	○
	スイッチ [機能：キャンセル]	○	○	○	○	○	○	○
	スイッチ [機能：最大/最小値 入力]	○	○	○	○	○	○	○
	パスワード：可変	○	○	○	○	○	○	○
	デジスイッチ (加減算スイッチ)	○	○	○	○	○	○	○
	日本語変換機能	○	○	○	○	○	○	○
8	グラフ	○	○	○	○	○	○	○
	スケール値：可変	○	○	○	○	○	○	○
9	トレンド	○	○	○	○	○	○	○
	XY 軸パラメータ	○	○	○	○	○	○	○
	X 軸スケール	○	○	○	○	○	○	○
10	サンプリング	○	○	○	○	○	○	○
	確認表示 (アクノリッジ) 機能	○	○	○	○	○	○	○
11	グラフィック	○	○	○	○	○	○	○
12	時間表示 / カレンダー	○	○	○	○	○	○	○
13	レシピモード	○	○	○	○	○	○	○

ZM-71S リファレンスマニュアル		ZM-500 シリーズ						
章	内容	ZM-591XA	ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-562TA	ZM-57*TL ZM-562T	ZM-552HA	ZM-542TA/DA	ZM-542T/D
14	マルチメディア	—	—	—	—	—	—	—
	アニメーション	○	○	×	×	×	×	×
	ビデオ /RGB 表示	△	△	×	×	×	×	×
	JPEG 表示	○	○	○	○	○	○	○
	音声再生機能	△	△	×	×	×	×	×
15	その他	—	—	—	—	—	—	—
	データブロックエリア	○	○	○	○	○	○	○
	メモ리카ードモード	○	○	○	○	○	○	○
	CF カード	○	○	○	○	○	○	○
	SRAM	○	○	○	○	○	○	○
	ZM-1REC	○	○	○	○	×	○	○
	メモ帳 (アナログのみ)	○	○	○	○	○	○	○
16	印刷	○	○	○	○	○	○	○
	帳票印刷 シリアル	○	○	○	○	×	○	○
	USB	○	○	○	○	○	○	○
17	バーコード 一次元	○	○	○	○	○	○	○
	二次元	○	○	○	○	○	○	○
18	CF カード 内蔵	○	○	○	○	○	△	△
	USB	○	○	○	○	×	○	○
	2 ドライブ 使用	○	○	○	○	×	△	△
19	Ethernet 機能	○	○	○	△	○	○	△
	画面転送	○	○	○	△	○	○	△
	PLC 接続	○	○	○	△ ^{*1}	○	○	△ ^{*1}
	E-Mail 送信	○	○	○	×	○	○	×
	Web サーバ	○	○	○	×	○	○	×
20	スライダースイッチ	○	○	○	○	○	○	○
付 1	バッファリングエリア	○	○	○	○	○	○	○
	格納先 : SRAM	○	○	○	○	○	○	○
	格納先 : CF カード	○	○	○	○	○	○	○
付 2	SRAM/ 時計設定	○	○	○	○	○	○	○
付 3	表示言語	○	○	○	○	○	○	○
	多言語切換	○	○	○	○	○	○	○
	表示文字切換	○	○	○	○	○	○	○
	多言語画面	○	○	○	○	○	○	○
—	Windows フォント	○	○	○	○	○	○	○

○ : 対応 △ : オプションで対応 × : 未対応

*1 UDP/IP のみ対応しています。

ZM-71S ユーザーズマニュアル（追加機能編）＜リファレンス追加機能マニュアル＞【本書】

掲載機能について

ZM-71S リファレンス 追加機能マニュアル		ZM-500 シリーズ						
章	内容	ZM-591XA	ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-562TA	ZM-57*TL ZM-562T	ZM-552HA	ZM-542TA/DA	ZM-542T/D
2	グローバル オーバーラップ	○	○	○	○	○	○	○
3	スイッチ マルチ機能	○	○	○	○	○	○	○
	連続ブザー	○	○	○	○	○	○	○
4	ワードランブ	○	○	○	○	○	○	○
5	データ表示 オフセット値指定メモ リ	○	○	○	○	○	○	○
	属性変更	○	○	○	○	○	○	○
6	入力機能付きデータ表示	○	○	○	○	○	○	○
	スライダースイッチ	○	○	○	○	○	○	○
	数値入力（拡張）	○	○	○	○	○	○	○
7	グラフ（実数）	○	○	○	○	○	○	○
	パネルメータ機能拡張	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*1*2}	○ ^{*1*2}	○ ^{*1*2}	○ ^{*1*2*3}	○ ^{*1*2*3}
8	トレンド（実数）	○	○	○	○	○	○	○
	トレンドサンプル グラフ表示 / 非表示	○	○	○	○	○	○	○
9	アラーム パラメータ追加	○	○	○	○	○	○	○
	アクノリッジ	○	○	○	○	○	○	○
10	RGB 表示 （タッチスイッチエミュ レート）	○	○	×	×	×	×	×
11	スクロール	○	○	○	○	○	○	○
12	帳票拡張	○	○	○	○	○	○	○
13	ストロークフォント	○	○ ^{*1}	○	○	○	○	○
	16 言語切換	○	○	○	○	○	○	○
14	CF カード 画面増設	○	○	○	○	○	○	○
	メッセージ格納	○	○	○	○	○	○	○
	サンプリング CSV ファ イルのタイトル追加	○	○	○	○	○	○	○
15	アイテム表示機能	○	○	○	○	○	○	○
16	FTP サーバ	○	○	○	×	○	○	×
17	E-Mail 認証	○	○	○	×	○	○	×
	Ethernet 2 ポート	○	△	△	×	×	△	×
18	ネットワークカメラ	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×
19	リモートデスクトップ （アナログのみ）	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×	○ ^{*1}	○ ^{*1}	×
20	操作ログ / ログビューア	○	○	○	○	○	○	○
21	セキュリティ	○	○	○	○	○	○	○
22	マクロ	○	○	○	○	○	○	○

ZM-71S リファレンス 追加機能マニュアル		ZM-500 シリーズ						
章	内容	ZM-591XA	ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-562TA	ZM-57*TL ZM-562T	ZM-552HA	ZM-542TA/DA	ZM-542T/D
23	シンボル編集	○	○	○	○	○	○	○
24	切替先ジャンプ機能	○	○	○	○	○	○	○
	メモリー括変更	○	○	○	○	○	○	○
	選択順 No. 一括変更	○	○	○	○	○	○	○
	画像ファイルの 3D パーツ変換	○	○	○	○	○	○	○
	クロスリファレンス	○	○	○	○	○	○	○
	テキスト比較	○	○	○	○	○	○	○
	選択転送	○	○	○	○	○	○	○
	メッセージ/ コメント転送	○	○	○	○	○	○	○
25	USB バーコード [*]	○	○	○	○	×	○	○
	USB キーボード	○	○	○	○	×	○	○
	USB マウス	○	○	○	○	×	○	○
	USB-FDD	○	○	○	○	×	×	×
26	ラダー転送機能 USB	○	○	○	○	○	○	○
	Ethernet	○	○	○	×	○	○	×

○ : 対応 △ : オプションで対応 × : 未対応

*1 カラー「128色モード」未対応

*2 パネルメータの [針拡張設定] 未対応

*3 ZM-540 縦置き未対応

目次

1	システム設定	
1.1	編集機種選択	
	ZM-540 シリーズ	1-1
	ZM-540 シリーズの仕様	1-1
	縦置き	1-2
	ZM-57*TL/56*T シリーズ	1-3
	ZM-57*TL/56*T シリーズの仕様	1-3
	縦置き	1-4
	ZM-591XA	1-5
	ZM-591XA の仕様	1-5
	ZM-552HA	1-6
	ZM-552HA の仕様	1-6
1.2	EL タイプ (ZM-61E/62E) 互換表示機能	
	概要	1-7
1.3	環境設定	
	環境設定項目追加	1-10
2	グローバルオーバーラップ	
	概要	2-1
	グローバルオーバーラップ設定	2-2
	メイン	2-2
	細かい設定	2-4
	グローバルオーバーラップの表示 / 非表示	2-5
	内部指令	2-5
	外部指令	2-6
	グローバルオーバーラップに関連する機能 (入力モード)	2-7
	指令メモリ	2-7
	情報出カメモリ	2-8
	システムメモリ	2-9
	制限事項	2-10
	サイズの制限事項	2-10
	表示の制限事項	2-11
3	スイッチ	
3.1	マルチ機能	
	概要	3-1
	対象スイッチ	3-1
	設定箇所	3-1
3.2	ブザー	
	概要	3-2
	設定箇所	3-2

4	ランプ	
	概要	4-1
	使用例	4-1
	設定方法	4-3
	対象アイテム	4-3
	設定手順	4-3
5	データ表示	
5.1	オフセット値指定メモリ	
	概要	5-1
	対象アイテム	5-1
	必要な設定項目	5-2
	更新タイミング	5-3
	制限事項	5-3
	表示の制限事項	5-3
	その他	5-3
5.2	属性変更メモリ	
	概要	5-4
	対象アイテム	5-4
	必要な設定項目	5-5
	更新タイミング	5-8
	制限事項	5-8
6	入力機能	
6.1	データ表示（入力キー付き）	
	概要	6-1
	設定方法	6-2
	設定箇所	6-2
	設定手順	6-2
	その他の注意点	6-5
	入力機能付きデータ表示の確認方法	6-5
	スイッチ領域について	6-5
6.2	スライダースイッチ	
	概要	6-6
	設定方法	6-7
	設定ダイアログ	6-7
6.3	数値入力（数値挿入 /DELETE キー対応）	
	概要	6-9
	入力中のイメージ	6-9
	動作例	6-9
	対象アイテム	6-11
	必要な設定項目	6-11
	キーパッド	6-12

7	グラフ	
7.1	実数対応	
	対象アイテム.....	7-1
	制限事項.....	7-1
7.2	パネルメータ（拡張）	
	概要.....	7-2
	警報機能拡張.....	7-2
	針 / スケール拡張.....	7-2
	数値表示.....	7-2
	対象アイテム.....	7-3
	ZM-500 対応機種.....	7-3
	警報機能拡張.....	7-4
	針 / スケール拡張.....	7-5
	スタイル.....	7-5
	スケール.....	7-8
	針およびスケールのカスタマイズについて.....	7-10
	数値表示.....	7-14
	メイン.....	7-14
	スタイル.....	7-15
	座標.....	7-16
	制限事項.....	7-17
8	トレンド	
8.1	横軸ポイント数の拡張	
	概要.....	8-1
	対象アイテム.....	8-1
8.2	ワード数の拡張	
	概要.....	8-2
	対象アイテム.....	8-2
	設定箇所.....	8-2
8.3	実数対応	
	概要.....	8-3
	対象アイテム.....	8-3
	制限事項.....	8-3
8.4	トレンドサンプリング（グラフ表示 / 非表示）	
	概要.....	8-4
	対象アイテム.....	8-4
	必要な設定項目.....	8-4
	設定手順.....	8-5
	制限事項.....	8-6

9	アラーム	
9.1	パラメータ追加機能	
	概要.....	9-1
	対象アイテム.....	9-2
	必要な設定項目.....	9-2
	バッファリングエリア設定.....	9-3
	メッセージ編集.....	9-6
	制限事項.....	9-8
9.2	確認表示（アクノリッジ）機能	
	概要.....	9-9
	対象アイテム.....	9-10
	必要な設定項目.....	9-10
	アラーム表示.....	9-10
	バッファリングエリア設定.....	9-13
	確認用スイッチ.....	9-14
	動作例.....	9-15
	制限事項.....	9-16
10	RGB 表示	
10.1	タッチスイッチエミュレート	
	概要.....	10-1
	動作環境.....	10-2
	ZM-500.....	10-2
	PC.....	10-2
	ZM-71S の設定.....	10-2
	ZM-71S の設定.....	10-3
	制限事項.....	10-3
10.2	拡大表示	
	概要.....	10-4
	対応機種.....	10-4
	設定.....	10-5
	注意事項.....	10-5
10.3	サイズ調整	
	概要.....	10-6
	対応機種.....	10-6
	調整.....	10-7
	設定箇所.....	10-7
	調整方法.....	10-8
10.4	対応周波数の追加	
	制限事項.....	10-9
11	スクロールバー	
	概要.....	11-1
	対象アイテム.....	11-2
	設定方法.....	11-2
	設定ダイアログ.....	11-3
	制限事項.....	11-4

12	帳票印刷（拡張）	
	概要	12-1
	プリンタ対応機種	12-1
	設定	12-2
	拡張帳票画面の構成	12-4
	印刷可能アイテム	12-5
	印刷の実行	12-6
	読込エリアによる指令	12-6
	マクロコマンドによる指令	12-6
	システムメモリ	12-7
	制限事項	12-7
	拡張前との互換	12-7
	印刷	12-7
	アイテムの制限数	12-8
13	フォント	
13.1	フォント設定	
	フォントの違いについて	13-1
	フォント設定方法	13-2
	多言語の場合	13-5
13.2	ストロークフォント	
	概要	13-6
	対応可能機種	13-6
	ストロークフォントの種類	13-7
	本体上のフォントの確認	13-8
	フォント設定	13-9
	多言語画面の場合	13-12
	フォントサイズ	13-14
	制限事項	13-14
13.3	Windows フォント（ポイント数フリー化対応）	
	概要	13-15
	対応可能アイテム	13-15
	設定	13-16
	制限事項	13-17
	容量	13-17
	透過	13-18
	CF カード格納	13-19
13.4	多言語編集機能	
	多言語一括変更	13-20
	概要	13-20
	設定手順	13-20
	多言語一括コピー	13-22
	概要	13-22
	設定手順	13-22
	多言語入れ替え	13-24
	概要	13-24
	設定手順	13-24
	エクスポート/インポートの「Unicode テキスト」対応	13-27
	エクスポート/インポート手順	13-27
	Unicode テキストの編集方法	13-29

14 CF カード

14.1 画面データファイルの容量増設

概要.....	14-1
スクリーンの格納.....	14-1
設定手順.....	14-1
[SCRN] フォルダ.....	14-4
格納したスクリーンをパソコンに戻すには.....	14-5
注意事項.....	14-6
Windows フォントの格納.....	14-7
設定手順.....	14-7
[SCRN] フォルダ.....	14-10
注意事項.....	14-10
3D パーツの格納.....	14-10
設定手順.....	14-10
[SCRN] フォルダ.....	14-13
注意事項.....	14-13

14.2 メッセージの格納

概要.....	14-14
設定手順.....	14-14
[MSG] フォルダ.....	14-16
注意事項.....	14-16

14.3 CSV ファイルのタイトル追加（サンプリング）

概要.....	14-17
対象アイテム.....	14-17
設定手順.....	14-18
[SAMPLE] フォルダ.....	14-19
注意事項.....	14-19

15 アイテム表示 / 非表示機能

概要.....	15-1
対象アイテム.....	15-2
設定方法.....	15-2
設定箇所.....	15-2
設定項目.....	15-3
メモリ指定時の描画のタイミング.....	15-4
スクリーン設定（スクリーン）.....	15-4
スクリーン設定（オーバーラップライブラリ）.....	15-6
スクリーン再表示時のチラつき.....	15-6
エディタ上での設定の確認方法.....	15-7
[アイテム一覧] ビュー.....	15-7
右クリックメニューまたは [表示環境設定].....	15-8
動作例.....	15-9
[メモリ指定：ビット指定] の場合.....	15-9
[メモリ指定：ワード指定] の場合.....	15-10
表示順序について.....	15-11

16	FTP サーバ	
	概要	16-1
	対応可能機種	16-1
	仕様	16-2
	機能仕様	16-2
	動作確認済 FTP クライアントツール	16-3
	対応 FTP コマンド	16-3
	設定	16-4
	ファイルの指定	16-5
	ログイン	16-6
	ログアウト	16-11
	操作例	16-13
	ファイル・フォルダの一覧の取得	16-13
	ファイルの読込・書込	16-15
	ファイルの削除	16-16
	ファイル/フォルダの名前変更	16-16
	フォルダの作成	16-17
	エラー表示	16-18
	回線の確認	16-19
	システムメモリ (\$s)	16-19
	回線の接続状態の確認	16-19
	回線の切断	16-20
	制限事項	16-20
	FTP クライアント同時接続数	16-20
	ファイルの属性変更	16-20
	注意事項	16-21
	FTP サーバを使用するシステム設計時の注意事項	16-21
	ファイル転送時の注意事項	16-21

17 Ethernet

17.1 E-mail

概要	17-1
対応認証方式	17-1
設定	17-1
設定箇所	17-1
設定項目	17-2
システムメモリ (\$s1006)	17-3

17.2 Ethernet 2 ポート

概要	17-4
使用例	17-5
設定手順	17-6
IP アドレス設定	17-6
ネットワークテーブル	17-7
本体上の Ethernet 設定	17-8
システムメモリ (\$s)	17-11
アドレス説明	17-11

18 ネットワークカメラ

18.1 概要

動作環境.....	18-2
ZM-500 対応機種.....	18-2
ネットワークカメラ / センサ対応機種.....	18-2
必要な設定項目.....	18-3
ZM-71S の設定.....	18-3
ネットワークカメラの設定.....	18-3

18.2 ZM-71S の設定

ネットワークカメラ表示アイテムの配置.....	18-4
[ネットワークカメラ表示] ビュー.....	18-5
[メイン] タブ.....	18-5
[動作] タブ (メーカー : BANNER のみ).....	18-6
[スナップ] タブ (メーカー : BANNER のみ).....	18-7
[細かい設定] タブ.....	18-8
スイッチ.....	18-9

18.3 Axis (例 : Axis 214PTZ)

パソコンからのアクセス方法.....	18-10
ネットワークカメラの設定.....	18-12
IP アドレス確認・変更.....	18-12
HTTP 設定.....	18-13
基本認証設定.....	18-14
ユーザ名、パスワードの確認・登録.....	18-15
ZM-500 シリーズ側からカメラのレンズ操作をする.....	18-16

18.4 パナソニック (例 : BB-HCM580)

パソコンからのアクセス方法.....	18-17
CD-ROM.....	18-17
ウェブブラウザ (Microsoft Internet Explorer).....	18-20
ネットワークカメラの設定.....	18-22
IP アドレス確認・変更.....	18-22
認証設定.....	18-24
一般ユーザーの登録と変更.....	18-25
ユーザ名、パスワードの確認・登録.....	18-27
画像表示設定.....	18-29

18.5 BANNER (例 : PresencePLUS P4 OMNI)

パソコンからのアクセス方法.....	18-30
センサの設定.....	18-32
ポート No. の指定.....	18-32
RUN.....	18-34

18.6 制限事項

AXIS/Panasonic.....	18-36
BANNER.....	18-36
各メーカー共通.....	18-36

19 リモートデスクトップ

19.1 概要

概要	19-1
動作環境	19-2
ZM-500 対応機種	19-2
サーバ (パソコン)	19-2
必要な設定項目	19-2
サーバ (パソコン) の設定	19-2
ZM-500 側の設定	19-2
ZM-71S の設定	19-2

19.2 サーバ (パソコン) の設定

UltraVNC のインストールと設定	19-3
---------------------	------

19.3 ZM-500 側の設定

ライセンス登録 / 削除	19-10
ライセンス登録	19-10
ライセンス削除	19-11

19.4 ZM-71S の設定

リモートデスクトップテーブルの設定	19-12
リモートデスクトップ表示方法	19-13
表示領域配置による表示	19-13
スイッチによる表示 / 非表示	19-15
マクロコマンドによる表示 / 非表示	19-16

19.5 リモートデスクトップの画面構造と操作方法

画面構造	19-18
操作方法	19-19
USB マウス	19-19
USB キーボード	19-19

19.6 システムメモリ

19.7 エラー

[Disconnected.] 画面	19-20
エラー No.	19-20

19.8 制限事項

ライセンスの制限事項	19-21
表示の制限事項	19-21
その他制限事項	19-21

20 操作ログ

20.1 操作ログ機能

概要	20-1
設定	20-3
設定箇所	20-3
設定項目	20-3
システムメモリ	20-5
ログファイル	20-6
SRAM	20-6
CFカード	20-6
ログファイルの格納先とファイル名	20-6
CSV変換	20-7
専用ツール (LogToCsv.exe)	20-7
変換手順	20-7
CSVファイルの内容	20-9
起動	20-9
転送	20-9
モード切替	20-10
画面切替	20-10
言語切替	20-10
スイッチ	20-11
数値表示 / 文字列表示	20-12
CFカード書込異常	20-12
ログ破棄	20-12

20.2 操作ログビューア

概要	20-13
設定	20-15
ログビューア	20-17
画面の構成	20-17
表示項目の設定画面	20-19
表示選択設定画面	20-22
ログデータの切り替えについて	20-23
システムメモリ	20-24

21 セキュリティ機能

概要	21-1
スクリーンのセキュリティレベル	21-1
アイテムのセキュリティレベル	21-2
ログイン/ログアウト	21-4
セキュリティ設定	21-6
設定箇所	21-6
設定項目	21-7
セキュリティレベル設定	21-8
スクリーン設定	21-8
アイテムの表示設定	21-9
スイッチのインターロック	21-10
ログイン/ログアウト	21-11
設定項目	21-11
システムメモリ (\$s)	21-11

22	マクロ	
	概要	22-1
	マクロコマンド一覧	22-1
	数学 / 三角	22-2
	変換	22-12
	比較	22-24
	CF カード (サンプリング)	22-26
	CF カード (その他)	22-30
23	シンボル	
23.1	概要	
	アドレス指定	23-1
	変数指定	23-2
	配列	23-2
23.2	シンボル編集	
	シンボル編集の構造	23-3
	シンボル編集の呼出方法	23-3
	シンボル編集ウィンドウの構成	23-4
	シンボル編集の登録方法	23-5
	CSV ファイルで編集する場合	23-7
	CSV ファイルの編集手順	23-7
	CSV ファイルの構成	23-9
	配列について	23-11
	設定方法	23-12
23.3	シンボルの使用方法	
	設定方法	23-13
	注意事項	23-13
23.4	シンボル使用状況一覧	
	シンボル使用状況一覧の呼出方法	23-14
	シンボル使用状況一覧ビュー	23-15
	[使用状況] タブ	23-15
	[検索] タブ	23-16
	操作方法	23-17
	使用状況を確認する場合	23-17
	シンボル名から使用箇所を検索する場合	23-18
23.5	シンボル変数の使用可能範囲について	
	変数エリアの容量	23-19
	シンボル変数の容量確認方法	23-20
23.6	シンボルインポート対応	
	対応 PLC メーカー	23-21
	Siemens	23-21
	対応 PLC 機種	23-21
	S7 の場合	23-21
	S7-200 の場合	23-24

24 編集ツール

24.1	切替先ジャンプ機能	
	概要.....	24-1
	手順.....	24-1
24.2	プロジェクトビュー 絞り込み表示	
	概要.....	24-3
	対象項目.....	24-3
	手順.....	24-5
24.3	メモリー括変更	
	概要.....	24-7
	手順.....	24-7
24.4	選択順 No. 一括変更	
	概要.....	24-10
	対象アイテム.....	24-11
	設定.....	24-11
	設定箇所.....	24-11
	設定項目.....	24-12
	変更手順.....	24-14
24.5	クロスリファレンス / マクロコマンドの検索	
	概要.....	24-21
	設定.....	24-21
	設定箇所.....	24-21
	設定項目.....	24-22
	手順.....	24-24
24.6	文字列の検索と置換	
	概要.....	24-30
	設定.....	24-30
	設定箇所.....	24-30
	設定項目.....	24-31
	手順.....	24-35
24.7	画像ファイルの 3D パーツ変換	
	概要.....	24-40
	対象アイテム.....	24-40
	手順.....	24-41
	[ツール] メニューから配置.....	24-41
	コピー&ペーストで配置.....	24-45
	注意点.....	24-48
24.8	テキスト比較	
	概要.....	24-49
	手順.....	24-49
	パソコン上の比較.....	24-49
	パソコンと ZM-500 の比較.....	24-50
	詳細確認.....	24-51
24.9	選択転送	
	概要.....	24-53
	設定.....	24-54
	設定箇所.....	24-54
	設定項目.....	24-54
	手順.....	24-56
	転送 PC <- ZM-500.....	24-59
	注意事項.....	24-59

24.10	メッセージ/コメント転送	
	概要	24-60
	対象項目	24-61
	設定	24-61
	設定箇所	24-61
	手順	24-61
	注意事項	24-66
25	USB 接続	
25.1	対応可能機種	
25.2	USB 接続の注意事項	
	接続機器の制限	25-2
	接続機器組み合わせ	25-3
	USB-HUB 使用時の注意点	25-3
25.3	USB バーコード	
	概要	25-4
	動作確認機種	25-4
	接続方法	25-4
	設定方法	25-5
25.4	USB キーボード	
	概要	25-6
	対応 USB キーボード	25-6
	接続方法	25-6
	設定方法	25-7
	本体の設定	25-7
	エディタの設定	25-8
	キーボードの機能について	25-9
25.5	USB マウス	
	概要	25-10
	接続方法	25-11
	設定方法	25-11
	マウス操作について	25-11
	マウスポインタの形状	25-11
	マウス操作	25-11
	制限事項	25-11
25.6	USB-FDD (フロッピーディスクドライブ)	
	概要	25-12
	接続方法	25-12
	設定方法	25-13
	対応メディア	25-13
	対応機能について	25-13
	マクロコマンド	25-13
	システムメモリ	25-13
26	USB/Ethernet ラダー転送機能	
	概要	26-1
	動作環境	26-2
	ZM-500 対応機種	26-2
	PC の対応 OS	26-2
	PLC 対応機種	26-2
	必要な設定項目	26-3
	ZM-71S の設定	26-3
	LadderComOp の設定	26-3

PLC プログラミングソフトの設定	26-3
ZM-71S の設定	26-4
[接続機器設定]	26-4
LadderComOp の設定	26-6
インストール	26-7
[ラダー転送設定]	26-11
PLC プログラミングソフトの設定	26-14
三菱電機 GX Developer/Gx Works2	26-14
オムロン CX-Programmer	26-15
Panasonic FFWIN GR	26-15
横河電機 Wide Field2	26-15
富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)	26-15
注意事項	26-16

付録 1 システムメモリ

システムメモリの追加	付 1-1
------------------	-------

付録 2 エラー

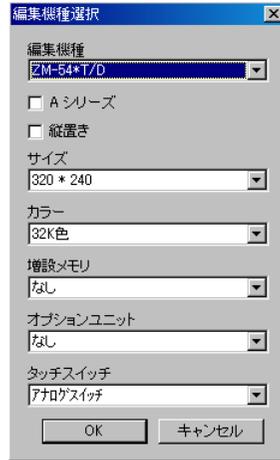
エラー No. の追加	付 2-1
警告エラーの非表示	付 2-2

1 システム設定

1.1 編集機種選択

ZM-540 シリーズ

液晶コントロールターミナル ZM-500 シリーズに、5.7 インチ QVGA タイプの「ZM-540 シリーズ」が加わります。



該当機種	編集機種	<input type="checkbox"/> i シリーズ	<input type="checkbox"/> 縦置き	サイズ	カラー	オプションユニット	タッチスイッチ
ZM-542TA ZM-542DA	ZM-54*TD	チェックあり	縦置き	320 * 240	64K 色プリンクなし 32K 色 128 色 (□縦置き不可)	なし CF+Dsub	アナログ スイッチ
ZM-542T ZM-542D		チェックなし					

* ZM-540 シリーズの画面データを下位シリーズ (ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ等) に変更することは出来ません。

ZM-540 シリーズの仕様

主な仕様は以下のとおりです。

項目	ZM-542TA	ZM-542T	ZM-542DA	ZM-542D
表示デバイス	TFT カラー		STN カラー	
表示サイズ	5.7 インチ			
表示色	65,536 色 (プリンクなし) / 32,768 色 (プリンクあり) / 128 色 (16 色プリンクあり)			
表示分解能 (W × H)	320 × 240 ドット			
FROM 容量	4.5MB			
SRAM 容量	512KB	128KB	512KB	128KB
シリアルポート	シリアル 2 ポート (MJ1/MJ2) / オプションユニット「ZM-540DU」装着により Dsub9 ピン 1 ポート (CN1) 追加			
Ethernet ポート	内蔵	通信ユニット 「受注生産品 03-3」	内蔵	通信ユニット 「受注生産品 03-3」
USB A/B ポート	内蔵			
CF カードインターフェース	オプションユニット「ZM-540DU」装着により CF カードソケット追加			

* 詳細については、別途『ZM-540 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

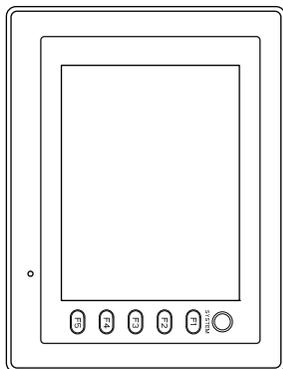
縦置き

ZM-540 シリーズの縦設置が可能です。

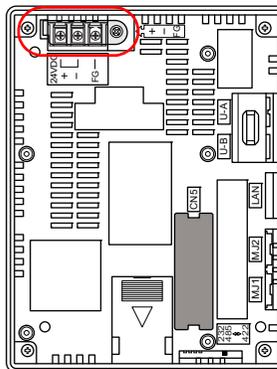


必ず、電源部を上にしてください。ZM-540 シリーズのファンクションスイッチは下になります。

[正面図]



[背面図]

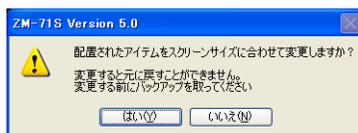


ZM-71S

[編集機種選択] にて、[□縦置き] にチェックをすると、縦置きでの編集が可能になります。設定箇所については、P 1-1 を参照してください。

注意事項

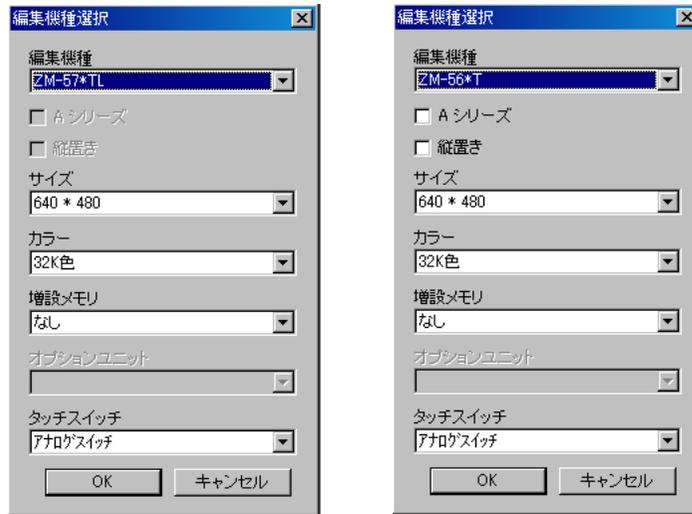
- ZM-71S で、横置きのデータを縦置きに変換する (= 自動リサイズ機能) 際、以下のダイアログが表示されます。
一度データを変換すると元に戻せません。



- 自動リサイズ機能の対象エリアは以下のとおりです。
スクリーン、スクリーンライブラリ、オーバーラップライブラリ、グラフィックライブラリ、データブロック
- 文字属性については、可能な限り、変更サイズに合わせて調整します。
ただし、以下の機能の文字属性については、サイズは変更しません。
リレーモード、リレーサブ、リレーサンプリング、ビットサンプリング、メッセージモード、データサンプリング、アラーム表示、メモリカード
- 自動リサイズ機能に対応できないパーツについては、手動操作で変更してください。
- 事前に、ZM-71S の [表示] → [グリッド] → [グリッド設定] → [□スイッチの配置をスイッチグリッドで行う] のチェックを外すと、きれいに変更できます。
- オーバーラップをドット単位で座標指定 (始点 X、始点 Y) をする際、X 軸方向に 1 ドット、Y 軸方向に 4 ドット単位の指定となります。(横置きの場合は、X 軸方向に 4 ドット、Y 軸方向に 1 ドット) よって、縦置き変換時、Y 軸方向の座標は 4 の倍数に切り捨てられます。

ZM-57*TL/56*T シリーズ

液晶コントロールターミナル ZM-500 シリーズに「ZM-57*TL/56*T シリーズ」が加わります。



該当機種	編集機種	<input type="checkbox"/> A シリーズ	<input type="checkbox"/> 縦置き	サイズ	カラー	増設メモリ	タッチスイッチ
ZM-571TL ZM-573TL	ZM-57*TL	チェックなし	なし	640 * 480	64K 色ブリックなし 32K 色 128 色 (口縦置き不可)	なし	アナログ スイッチ / マトリックス スイッチ
ZM-562TA ZM-562T	ZM-56*T	チェックあり チェックなし	縦置き				アナログ スイッチ

* ZM-500 シリーズの画面データを下位シリーズ (ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ等) に変更することは出来ません。

ZM-57*TL/56*T シリーズの仕様

主な仕様は以下のとおりです。

項目	ZM-57*TL	ZM-562TA	ZM-562T
表示デバイス	TFT カラー		
表示サイズ	10.4 インチ	8.4 インチ	
表示色	65,536 色 (ブリックなし) / 32,768 色 (ブリックあり) / 128 色 (16 色ブリックあり)		
表示分解能 (W × H)	640 × 480 ドット		
FROM 容量	4.5MB	12.5MB	4.5MB
SRAM 容量	128KB	512KB	128KB
シリアルポート	シリアル 3 ポート : Dsub9 ピン (CN1) / モジュラージャック (MJ1/MJ2)		
Ethernet ポート	通信ユニット 「受注生産品 03-3」	内蔵	通信ユニット 「受注生産品 03-3」
USB A/B ポート	内蔵		
CF カードインターフェース	内蔵		

* 詳細については、別途『ZM-560/570/580 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

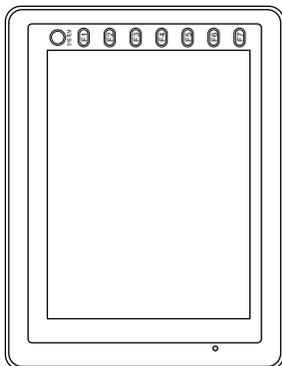
縦置き

ZM-562T/TA シリーズの縦設置が可能です。

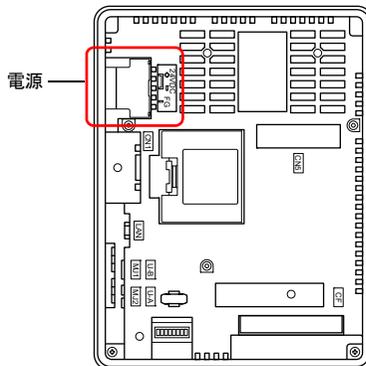


必ず、電源部を上にしてください。ZM-562T/TA シリーズのファンクションスイッチは上になります。

[正面図]



[背面図]

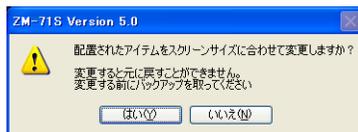


ZM-71S

[編集機種選択] にて、[口縦置き] にチェックをすると、縦置きでの編集が可能になります。設定箇所については、P 1-3 を参照してください。

注意事項

- ZM-71S で、横置き of データを縦置きに変換する (= 自動リサイズ機能) 際、以下のダイアログが表示されます。一度データを変換すると元に戻せません。



- 自動リサイズ機能の対象エリアは以下のとおりです。
スクリーン、スクリーンライブラリ、オーバーラップライブラリ、グラフィックライブラリ、データブロック
- 文字属性については、可能な限り、変更サイズに合わせて調整します。ただし、以下の機能の文字属性については、サイズは変更しません。
リレーモード、リレーサブ、リレーサンプリング、ビットサンプリング、メッセージモード、データサンプリング、アラーム表示、メモリカード
- 自動リサイズ機能に対応できないパーツについては、手動操作で変更してください。
- 事前に、ZM-71S の [表示] → [グリッド] → [グリッド設定] → [口スイッチの配置をスイッチグリッドで行う] のチェックを外すと、きれいに変更できます。
- オーバーラップをドット単位で座標指定 (始点 X、始点 Y) をする際、X 軸方向に 1 ドット、Y 軸方向に 4 ドット単位での指定となります。(横置きの場合は、X 軸方向に 4 ドット、Y 軸方向に 1 ドット) よって、縦置き変換時、Y 軸方向の座標は 4 の倍数に切り捨てられます。

ZM-591XA

液晶コントロールターミナル ZM-500 シリーズに「ZM-591XA」が加わります。



該当機種	編集機種	サイズ	カラー	増設メモリ	タッチスイッチ
ZM-591XA	ZM-59*X	1024 * 768	64K 色プリンクなし 32K 色	なし	アナログスイッチ

* ZM-500 シリーズの画面データを下位シリーズ（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ等）に変更することは出来ません。

ZM-591XA の仕様

主な仕様は以下のとおりです。

項目	ZM-591XA
表示デバイス	TFT カラー
表示サイズ	15 インチ
表示色	65,536 色（プリンクなし） / 32,768 色（プリンクあり）
表示分解能（W × H）	1024 × 768 ドット
FROM 容量	12.5MB
SRAM 容量	512KB
シリアルポート	シリアル 3 ポート : Dsub9 ピン（CN1） / モジュラージャック（MJ1/MJ2）
Ethernet ポート	内蔵
USB A/B ポート	内蔵
CF カードインターフェース	内蔵

* 詳細については、別途『ZM-591XA ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。

ZM-552HA

液晶コントロールターミナル ZM-500 シリーズに「ZM-552HA」が加わります。



該当機種	編集機種	サイズ	カラー	増設メモリ	タッチスイッチ
ZM-552HA	ZM-55*HA	640 * 480	64K 色プリンクなし 32K 色 128 色	なし	アナログスイッチ

* ZM-500 シリーズの画面データを下位シリーズ（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ等）に変更することは出来ません。

ZM-552HA の仕様

主な仕様は以下のとおりです。

項目	ZM-552HA
表示デバイス	TFT カラー
表示サイズ	7.5 インチ
表示色	65,536 色（プリンクなし） / 32,768 色（プリンクあり） / 128 色（16 色プリンクあり）
表示分解能（W × H）	640 × 480 ドット
FROM 容量	12.5MB
SRAM 容量	512KB
端子台	RS-232C（TB2）、RS-422/RS-485（TB3）
Ethernet ポート	内蔵
USB-B ポート	内蔵
CF カードインターフェース	内蔵

* 詳細については、別途『ZM-552HA ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。

1.2 EL タイプ (ZM-61E/62E) 互換表示機能

概要

- 液晶コントロールターミナルの EL 表示器タイプ ZM-61E または ZM-62E (生産終了品) を置き換える場合、現行機種で EL タイプはないため、推奨機種は「ZM-562T/TA」または「ZM-571TL/573TL」となります。
ZM-562T/TA / ZM-571TL/573TL に置き換えると、解像度が縦幅 80 ドット分大きくなりますが、この機能を使用することで、自動的に縦方向にセンタリングして表示します。画面データのレイアウトなどの変更もなく、簡単に置き換えることが可能です。
- ZM-500 シリーズに置き換え時、画面データ上の黒以外のカラーを指定し、一括で 2 色のカラーに変換することも可能です。

例 : ZM-61E/62E を ZM-562T に置き換える
ZM-61E/62E (640*400 ドット)



ZM-562T (640*480 ドット)

一括カラー指定を「白」にした場合



* 縦方向のセンタリングは ZM-562T/TA / ZM-571TL/573TL のみ対応。

置き換え機種

変換前	変換後	カラー ^{*1}
ZM-61E	ZM-500 シリーズ全て ^{*2} (推奨型式 : ZM-562T/TA / ZM-571TL/573TL)	128 色
ZM-62E		

*1 カラーを「128 色」以外に設定すると、本機能は使用できません。

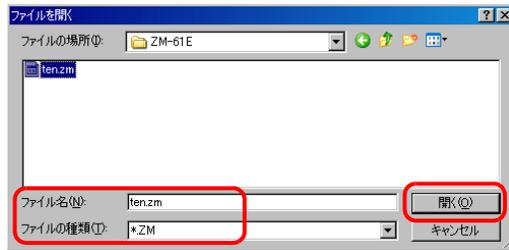
*2 縦方向のセンタリング ([□ZM-61E/ZM-62E 互換] のチェック) は、ZM-562T/TA / ZM-571TL/573TL のみ対応です。

この機能について、詳しくは P 1-9 を参照してください。

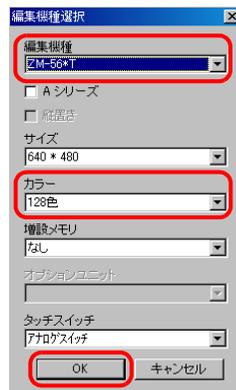
画面データ置き換え手順

本章では、ZM-61E の画面データを ZM-562T に置き換える手順について説明します。

1. ZM-71S の [ファイル] → [開く] をクリックし、[ファイルを開く] ダイアログを表示します。
2. [ファイルの種類] を [*ZM] に設定後、ZM-61E の画面データを選択し、[開く] をクリックします。



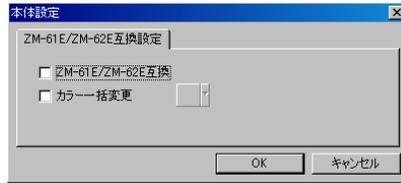
3. [編集機種選択] ダイアログが表示されます。以下のように設定し、[OK] をクリックします。
 - [編集機種] → ZM-56*T
 - [カラー] → 128色

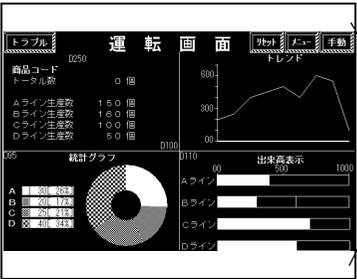
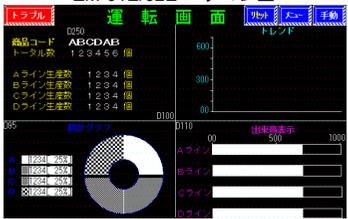
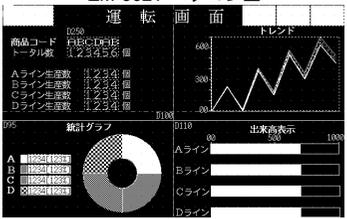


[カラー] を“128色”以外に設定した場合、次項 4. のダイアログは表示されません。

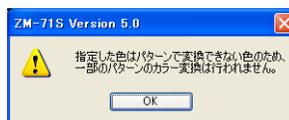
4. [本体設定] ダイアログが表示されます。

☺ 設定後、再度このダイアログを開く場合は、[システム設定] → [本体設定] → [ZM-61E/ZM-62E 互換設定] をクリックします。



<p><input type="checkbox"/> ZM-61E/ZM-62E 互換 (ZM-562T/TA、ZM-57*TL のみ)</p>	<p>チェックありの場合： ZM-500 本体上で縦方向に下 40 ドット移動させ、画面中央に表示します。 (上下に空いた 40 ドット分のスペースは使用できません。) パソコン上では 640*400 ドット分のみ表示します。</p> <p>ZM-562T 本体上の表示</p>  <p>チェック無しの場合： ZM-500 本体上ではパソコン上に作画された位置で表示します。</p>
<p><input type="checkbox"/> カラー一括変更</p>	<p>チェックありの場合： ZM-61E/62E の本体と同じ 2 色表示にするために、黒色以外の色を一括カラー設定することが可能です。</p> <p>ZM-61E/62E パソコン上</p>  <p>ZM-562T パソコン上</p>  <p>* データ変換後、元に戻すことはできません。</p> <p>チェック無しの場合： 置き換え時のカラーのまま、本体上に表示します。</p>

* [パターン] データにおいて、1 部変換できないカラーがあります。その場合、以下のダイアログが表示されます。



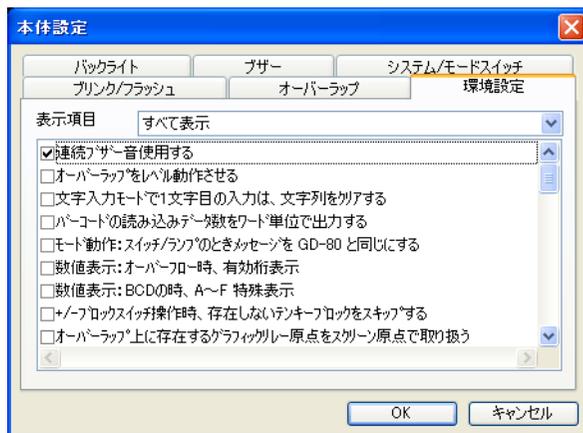
5. 設定後、[OK] をクリックします。

1.3 環境設定

環境設定項目追加

以下の項目が追加となります。

その他の内容については、別途『リファレンスマニュアル』を参照してください。



数値入力時、挿入 /DELETE キーを許可する	詳しくは、「6.3 数値入力（数値挿入 /DELETE キー対応）」を参照してください。
SRAM を強制的にフォーマットする	<p>「Error : 161 (0 :)」(SRAM のフォーマットエラー、工場出荷直後、または電池未接続による SRAM データが消失の状態)が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チェックなし (デフォルト) ZM-500 本体の電池を接続し、必ず [メインメニュー] 画面で SRAM のフォーマットを行う。 ・ チェックあり 強制フォーマットを行う。 自動フォーマットが行われたかどうかは、\$s1085 で確認。 (実行されると、RUN 時に \$s1085 = 1 が格納される。 再度、[メインメニュー] 画面に入ると値は 0 クリアされる。)
CVFD マクロのマイナス値互換	<p>マイナス値データを変換する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チェックなし (デフォルト) \$s99 の値に合わせた動作を行う。 ・ チェックあり \$s99 の値に関係なく、切り捨てる。 <p>* CVFD マクロ、\$s99 については、別途『マクロリファレンス』を参照してください。</p>

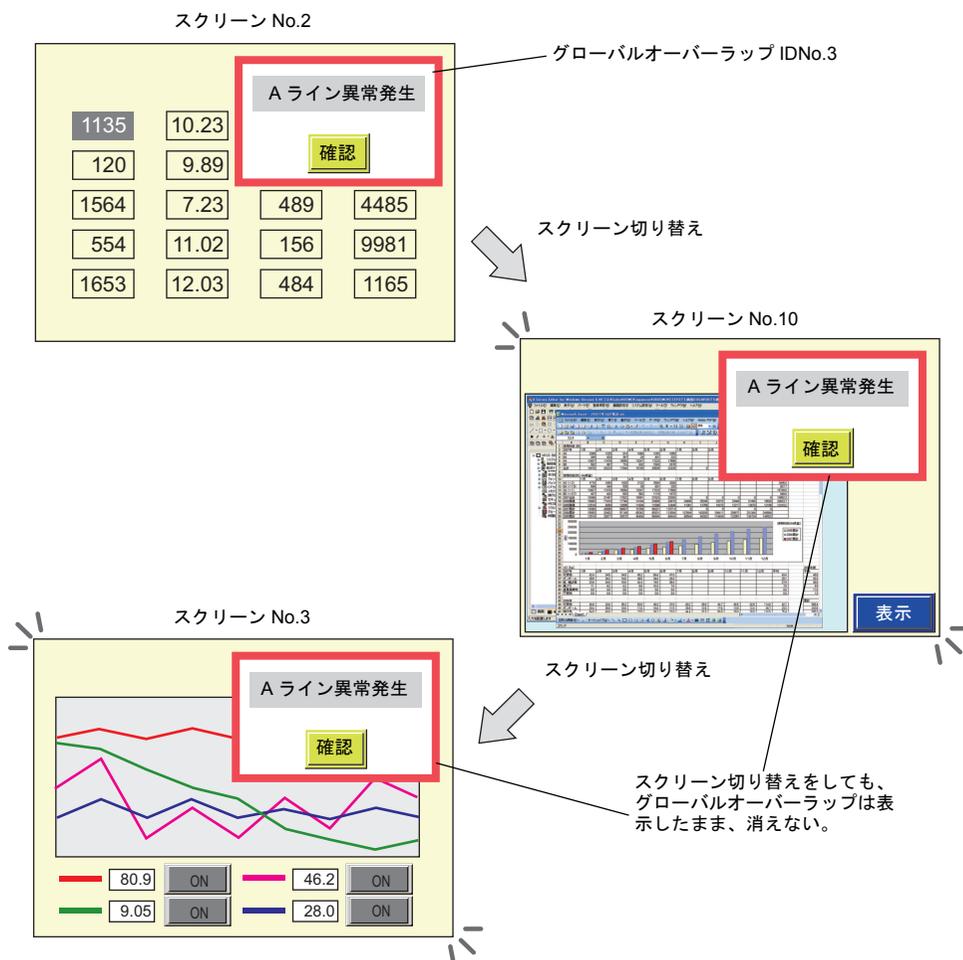
レシピアイルのバックアップ	<p>レシピアイルの CSV ファイル書込時に異常が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) バックアップファイルを作成しない。 • チェックあり 正常に終了した場合、CSV ファイルとバックアップ用ファイル「xxx.BAK」を作成する。 正常に終了しなかった場合、テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」* が作成される。 <p>* テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」が全て存在する場合、日付が一番古いファイルを検索し、削除します。</p>
SV/WR マクロ実行時にレシピモードの再表示を行う	<p>マクロ実行時、CF カード内の RECIPE フォルダを再読み込みし、レシピモードを更新する場合の動作設定</p> <p>【対象コマンド】 SV_RECIPE、SV_RECIPE2、SV_RECIPESSEL、SV_RECIPESSEL2、WR_RECIPE_FILE、WR_RECIPE_LINE、WR_RECIPE_COLUMN</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) レシピモードを更新しない。 • チェックあり レシピモードを更新する。 レシピモードは、初期状態表示に戻る。 ただし、指令メモリでロックしている場合は、そのままの表示を維持する。
外部指令によるスクリーン切り替え時、リターンスイッチ禁止	<p>スイッチの機能「リターン」を使用する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) 外部指令でスクリーンを切り替えた場合も含める。 • チェックあり 外部指令でスクリーンを切り替えた場合、それ以前のリターンを禁止する。
スイッチ・ランプの登録文字数 制限解除 (127 文字)	<p>スイッチ / ランプの登録文字数の制限を変更する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) 登録可能文字数はアイテムの幅に制限される。 • チェックあり アイテムの幅に関係なく、127 文字まで登録できる。 <p>* スイッチ / ランプのアイテムビュー ([文字] メニュー) の [ロサイズ自動調節] にチェックがある場合、[ロサイズ自動調節] の設定が優先されます。</p>
数値表示の警報最大値、最小値をレンジ変換する	<p>数値表示の「レンジ変換」を設定した場合の「警報」の動作設定</p> <p>(例) 数値表示の値が 101 以上で青色表示にしたい場合</p> <p>数値表示メモリ : D100 警報最大値メモリ : \$u1000、警報カラー : 青色 レンジ変換前 : 0 ~ 1000 レンジ変換後 : 0 ~ 100 (101 以上 : 警報カラー → 青色)</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) [警報] の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換後の範囲で値を設定する。 警報の最大値 : \$u1000 = 100 • チェックあり [警報] の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換前の範囲で値を設定する。(ただし、定数指定時、チェックなしの動作と同じ。) 警報の最大値 : \$u1000 = 1000

00:00AM/PM→12:00AM/PM で表示する	<p>12 時間制の場合の表示設定 【対象パーツ】 アラーム表示、時間表示、サンプリングで出力した CSV ファイル</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし <ul style="list-style-type: none"> 午前 0 時（真夜中） → 00:00AM と表示 正午（昼） → 00:00PM と表示 • チェックあり（デフォルト） <ul style="list-style-type: none"> 午前 0 時（真夜中） → 12:00AM と表示 正午（昼） → 12:00PM と表示
RGB 入力表示中、信号変化 をチェックする	<p>RGB 入力信号（周波数）を取り込むタイミングの動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 初期接続時の入力信号で表示する。 (入力信号が途絶えた場合、残像が残る。) • チェックあり（デフォルト）* 常に最新の入力信号で表示する。よって、入力信号の周波数が変化する場合（例：解像度が SVGA から VGA に変化する）に有効。その際、クリップ開始位置とクリップサイズをデフォルトにして表示する。 (入力信号が途絶えた場合、表示をクリアし、黒色表示になる。) <p>* 複数チャンネル表示時、入力信号が 1 チャンネルの場合でも表示速度は遅くなる可能性があります。 また、オプションユニット「受注生産品 01」使用時、定期的に入力信号の取り込みを行うため、処理中は PLC との通信などが遅くなる可能性があります。</p>
Windows フォントの y 方向 +1 ドット補正	<p>Windows フォントの位置補正</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし（デフォルト） エディタに配置した位置に対して、本体上は y 方向に 1 ドット上に表示する。 • チェックあり エディタに配置した位置と同じ位置に表示する。

2 グローバルオーバーラップ

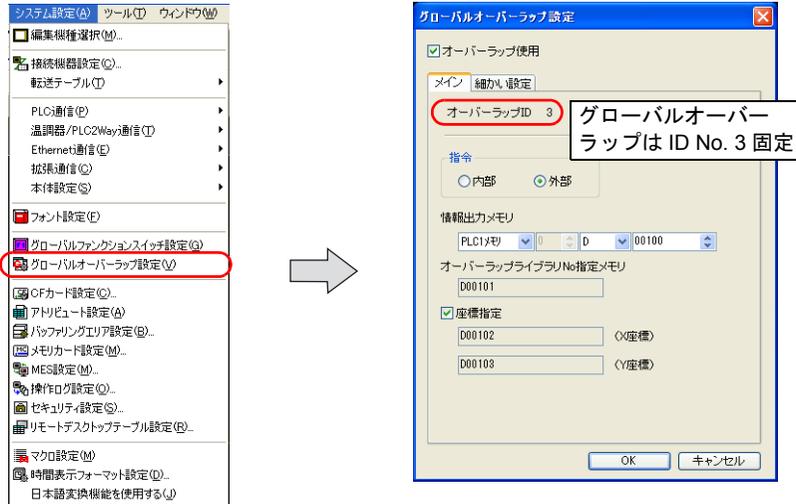
概要

オーバーラップを表示中にスクリーンを切り替えても、同じ内容のオーバーラップを表示し続ける際、マルチオーバーラップでは各スクリーンに設定が必要でした。グローバルオーバーラップを使用すると、1つの設定で簡単に実現できます。



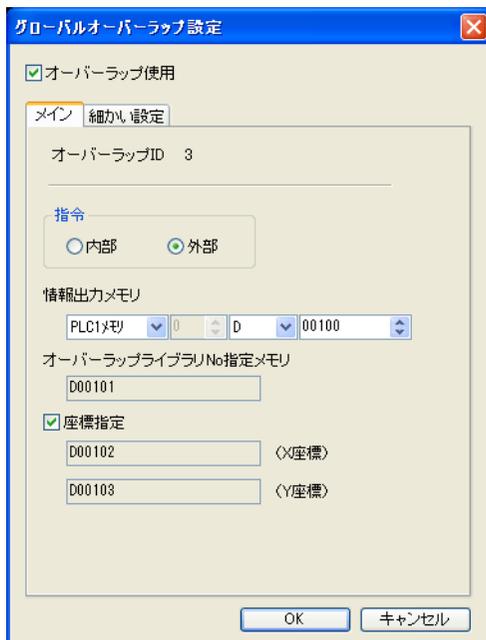
グローバルオーバーラップ設定

[システム設定] → [グローバルオーバーラップ設定] → [オーバーラップ使用] のチェックを付けます。



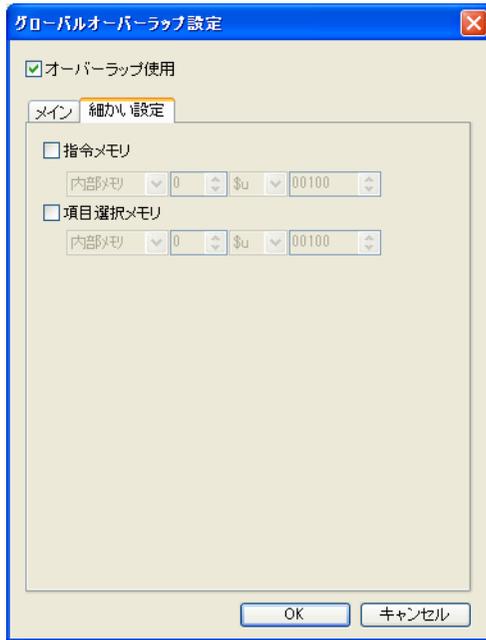
グローバルオーバーラップは、オーバーラップ ID No. 3 として動作します。

メイン



<p>指令 (内部 / 外部)</p>	<p>内部： 画面上に配置したスイッチ、またはマクロコマンドで、オーバーラップの表示 / 非表示を行います。</p> <table border="1" data-bbox="543 305 1226 469"> <thead> <tr> <th>方法</th> <th>詳細</th> <th>参照</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スイッチ</td> <td>機能：マルチオーバーラップ表示 → 表示 機能：オーバーラップ表示 (OFF) → 非表示</td> <td>P 2-5</td> </tr> <tr> <td>マクロ</td> <td>SET_MOVL P → 表示 OVL P_SHOW → 非表示</td> <td>P 2-5</td> </tr> </tbody> </table> <p>外部： メモリでオーバーラップライブラリ No. を指定し、表示 / 非表示を行います。また、表示位置も外部から指定することができます。</p> <table border="1" data-bbox="543 600 1226 1170"> <thead> <tr> <th>方法</th> <th>詳細</th> <th>参照</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">読込エリア n+1</td> <td>読込エリア n+1 3 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)</td> <td rowspan="2">P 2-6</td> </tr> <tr> <td> <table border="1" data-bbox="683 710 1123 894"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">指令メモリ</td> <td>指令メモリ 0 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)</td> <td rowspan="2">P 2-6</td> </tr> <tr> <td> <table border="1" data-bbox="683 981 1123 1164"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	方法	詳細	参照	スイッチ	機能：マルチオーバーラップ表示 → 表示 機能：オーバーラップ表示 (OFF) → 非表示	P 2-5	マクロ	SET_MOVL P → 表示 OVL P_SHOW → 非表示	P 2-5	方法	詳細	参照	読込エリア n+1	読込エリア n+1 3 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)	P 2-6	<table border="1" data-bbox="683 710 1123 894"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table>	対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)	座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)	指令メモリ	指令メモリ 0 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)	P 2-6	<table border="1" data-bbox="683 981 1123 1164"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table>	対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)	座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)
方法	詳細	参照																											
スイッチ	機能：マルチオーバーラップ表示 → 表示 機能：オーバーラップ表示 (OFF) → 非表示	P 2-5																											
マクロ	SET_MOVL P → 表示 OVL P_SHOW → 非表示	P 2-5																											
方法	詳細	参照																											
読込エリア n+1	読込エリア n+1 3 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)	P 2-6																											
	<table border="1" data-bbox="683 710 1123 894"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table>		対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)	座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)																							
対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)																												
座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)																												
指令メモリ	指令メモリ 0 ビット目 (1: 表示, 0: 非表示)	P 2-6																											
	<table border="1" data-bbox="683 981 1123 1164"> <tr> <td>対象ライブラリ指定</td> <td>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)</td> </tr> <tr> <td>座標指定</td> <td>[<input type="checkbox"/>座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)</td> </tr> </table>		対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)	座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)																							
対象ライブラリ指定	オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ (= 情報出力メモリ n+1)																												
座標指定	[<input type="checkbox"/> 座標指定] ありの時のみ有効 (= 情報出力メモリ n+2, n+3)																												
<p>情報出力メモリ</p>	<p>任意のアドレスを指定します。 先頭メモリ n には、現在スクリーン上に表示しているオーバーラップライブラリ No. を格納します。非表示の場合は「-1」が入ります。 [指令] が [内部] の場合には、先頭アドレス (n) 1 ワード使用します。 [指令] が [外部] の場合には、先頭アドレスから最大で 4 ワード使用します。(n ~ n+3)</p>																												
<p>オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ</p>	<p>[指令] が [外部] の場合に有効となります。 前項で指定した [情報出力メモリ] の n+1 のアドレスが自動的に割り付けられます。 表示するオーバーラップライブラリ No. を、あらかじめここで指定します。</p>																												
<p><input type="checkbox"/>座標指定</p>	<p>[指令] が [外部] の場合に有効となります。 前項で指定した [情報出力メモリ] の n+2, n+3 のアドレスが自動的に割り付けられます。 チェックあり 表示する座標位置をメモリから指定します。 [情報出力メモリ] n+2: X 座標 [情報出力メモリ] n+3: Y 座標 チェックなし オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。</p>																												

細かい設定



<input type="checkbox"/> 指令メモリ *	<p>チェックあり 任意のメモリを1ワード指定します。 メモリを使ったオーバーラップの表示 / 非表示を行えます。 ただし、[読込エリア] n+1の3ビット目を使用した表示 / 非表示は行えません。</p> <table border="1" data-bbox="504 1093 1157 1164"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">└─ 未使用 (必ず0にします) ─┘</p> <p style="text-align: right;">1 : 表示 0 : 非表示</p> <p>チェックなし メモリは固定で [読込エリア] n+1の3ビット目を使用します。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
<input type="checkbox"/> 項目メモリ	<p>オーバーラップ上に「入力モード」を使用する際に必要となる設定項目です。 詳しくは、『リファレンスマニュアル』を参照してください。</p>																																

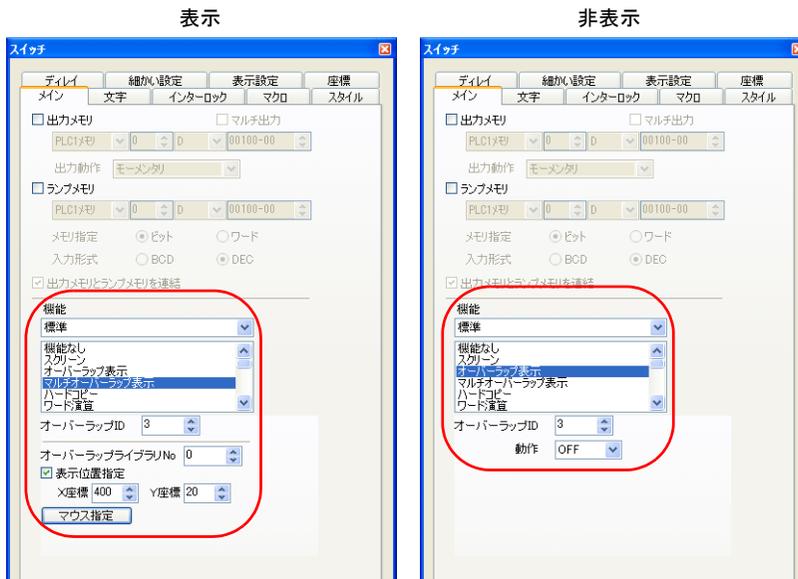
* [システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] メニューにおいて、[読込 / 書込エリア ZM-30/61 互換] がチェックありの場合、[指令メモリ] は設定無効です。

グローバルオーバーラップの表示 / 非表示

内部指令

スイッチ

スイッチの機能で、グローバルオーバーラップを表示 / 非表示します。



スイッチ機能	内容
マルチオーバーラップ表示	<p>グローバルオーバーラップを表示します。</p> <p>オーバーラップ ID : 3 (必ず「3」にします。)</p> <p>オーバーラップライブラリ No. : 任意の No. を指定します。</p> <p>□表示位置指定 :</p> <p>チェックなし オーバーラップライブラリ上に配置された位置で表示します。</p> <p>チェックあり 任意の表示位置をスイッチごとに設定することが可能です。</p>
オーバーラップ表示	<p>グローバルオーバーラップを非表示にします。</p> <p>オーバーラップ ID : 3 (必ず「3」にします。)</p> <p>動作 : OFF</p>

マクロコマンド

マクロコマンド SET_MOVL (表示) / OVL_P_SHOW (非表示) を使用します。

オーバーラップ ID は、必ず「3」に設定します。

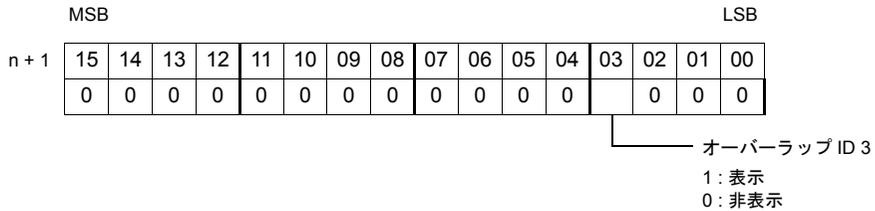
* マクロコマンドについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

外部指令

読込エリア

読込エリアで、グローバルオーバーラップを表示 / 非表示します。

1. [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] に、表示するオーバーラップライブラリの No. を指定します。
2. [システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] → [読込エリア] n+1 の 3 ビット目で表示 / 非表示します。



* 任意のアドレスで、表示 / 非表示したい場合は、指令メモリを使用します。

指令メモリ

指令メモリで、グローバルオーバーラップを表示 / 非表示します。

1. [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] に、表示するオーバーラップライブラリの No. を指定します。
2. [システム設定] → [グローバルオーバーラップ設定] → [細かい設定] → [指令メモリ] にチェックし、任意のアドレスを [指令メモリ] として設定します。
[指令メモリ] の 0 ビット目で表示 / 非表示します。

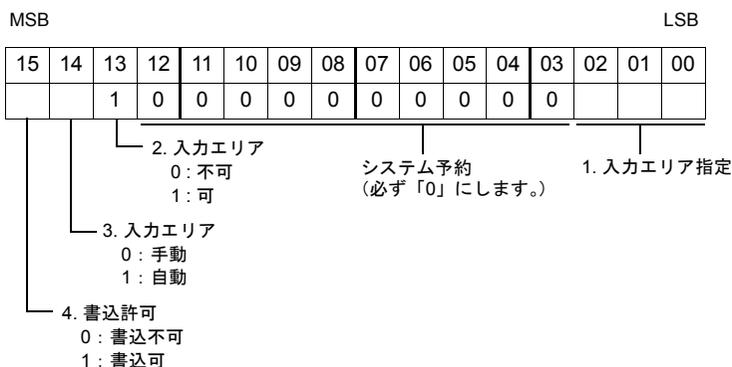


グローバルオーバーラップに関連する機能（入力モード）

入力モードの指令メモリ / 情報出力メモリにグローバルオーバーラップの情報が追加されました。

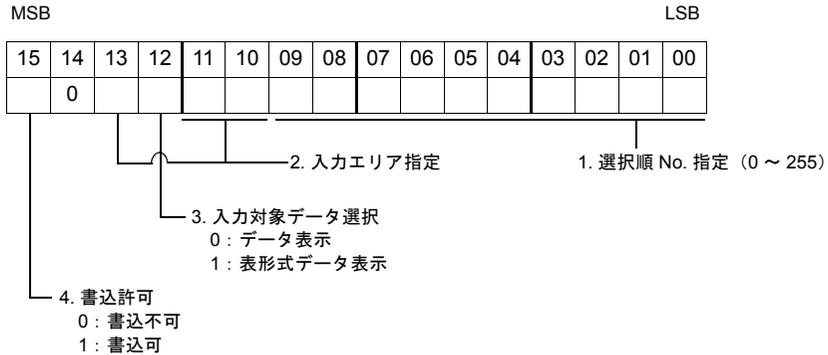
指令メモリ

入力項目：内部



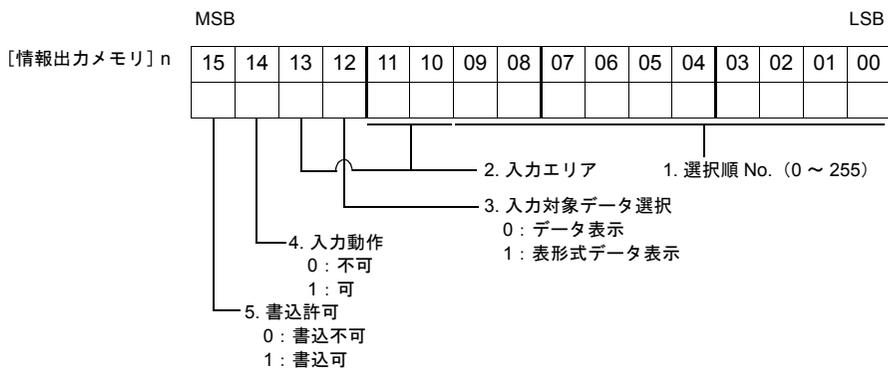
1. 入力エリア指定	<p>2. の [入力エリア] が [1] (可) の場合に有効となります。カーソルの移動範囲を指定します。内容は以下のとおりです。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr> <th>02</th><th>01</th><th>00</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td> <td>グローバル オーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		02	01	00	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
02	01	00	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-																																
2. 入力エリア	<p>入力対象となるデータ間でカーソルを移動する際のカーソルの移動範囲を指定します。</p> <p>0: 不可 以下の順番でカーソルが移動します。 1) ベース 2) オーバーラップ ID 0 3) オーバーラップ ID 1 4) オーバーラップ ID 2 5) グローバルオーバーラップ ID 3</p> <p>1: 可 1つのエリアに固定されてカーソルは移動します。 エリアの指定方法は上記「1. 入力エリア指定」を参照してください。</p>																																			
3. カーソル移動	詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。																																			
4. 書込許可																																				

入力項目：外部



1. 選択順 No. 指定	詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。																																			
2. 入力エリア指定	カーソルの移動範囲を指定します。内容は以下のとおりです。																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>データ表示</td> <td>データブロック</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>グローバル オーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		13	11	10	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
13	11	10	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-																																
3. 入力対象データ	詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。																																			
4. 書込許可																																				

情報出力メモリ



1. 選択順 No.	詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
------------	------------------------------------

2. 入力エリア	現在中の入力エリアの No. を格納します。内容は以下のとおりです。																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr> <th>13</th> <th>11</th> <th>10</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>グローバル オーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		13	11	10	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
13	11	10	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバル オーバーラップ ID 3	-																																
3. 入力対象データ選択	[<input checked="" type="checkbox"/> 行 / 列を出力] チェックありの場合のみ有効なビットです。詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。																																			
4. 入力動作	詳細について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。																																			
5. 書込完了																																				

* その他、情報出力メモリの用途について、詳しくは、『リファレンスマニュアル』を参照してください。

システムメモリ

グローバルオーバーラップに関連するシステムメモリは、以下のとおりです。

\$s	内容	備考																
1560	登録 / 表示状態 MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 45%;"> <p>オーバーラップ登録</p> <p>0: なし</p> <p>1: あり</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>表示状態</p> <p>0: 非表示</p> <p>1: 表示</p> </div> </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	← ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00			
1561	表示位置 X 座標 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>ドット</th> <th>カラム (1カラム = 8ドット)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZM-591XA</td> <td>0 ~ 1023</td> <td>0 ~ 127</td> </tr> <tr> <td>ZM-58*SA/57*SA/562SA</td> <td>0 ~ 799</td> <td>0 ~ 99</td> </tr> <tr> <td>ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA</td> <td>0 ~ 639</td> <td>0 ~ 79</td> </tr> <tr> <td>ZM-542T/D/TA/DA</td> <td>0 ~ 319</td> <td>0 ~ 39</td> </tr> </tbody> </table>	機種	ドット	カラム (1カラム = 8ドット)	ZM-591XA	0 ~ 1023	0 ~ 127	ZM-58*SA/57*SA/562SA	0 ~ 799	0 ~ 99	ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA	0 ~ 639	0 ~ 79	ZM-542T/D/TA/DA	0 ~ 319	0 ~ 39	← ZM	
機種	ドット	カラム (1カラム = 8ドット)																
ZM-591XA	0 ~ 1023	0 ~ 127																
ZM-58*SA/57*SA/562SA	0 ~ 799	0 ~ 99																
ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA	0 ~ 639	0 ~ 79																
ZM-542T/D/TA/DA	0 ~ 319	0 ~ 39																
1562	表示位置 Y 座標 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>ドット</th> <th>ライン (1ライン = 20ドット)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZM-591XA</td> <td>0 ~ 767</td> <td>0 ~ 37</td> </tr> <tr> <td>ZM-58*SA/57*SA/562SA</td> <td>0 ~ 599</td> <td>0 ~ 29</td> </tr> <tr> <td>ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA</td> <td>0 ~ 479</td> <td>0 ~ 23</td> </tr> <tr> <td>ZM-542T/D/TA/DA</td> <td>0 ~ 239</td> <td>0 ~ 11</td> </tr> </tbody> </table>	機種	ドット	ライン (1ライン = 20ドット)	ZM-591XA	0 ~ 767	0 ~ 37	ZM-58*SA/57*SA/562SA	0 ~ 599	0 ~ 29	ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA	0 ~ 479	0 ~ 23	ZM-542T/D/TA/DA	0 ~ 239	0 ~ 11	← ZM	
機種	ドット	ライン (1ライン = 20ドット)																
ZM-591XA	0 ~ 767	0 ~ 37																
ZM-58*SA/57*SA/562SA	0 ~ 599	0 ~ 29																
ZM-57*TA/57*TL/562T/562TA/552HA	0 ~ 479	0 ~ 23																
ZM-542T/D/TA/DA	0 ~ 239	0 ~ 11																
1563	オーバーラップライブラリ No. No. : 0 ~ 9999 非表示 : -1	← ZM																

制限事項

サイズの制限事項

1 スクリーンに表示できるオーバーラップにはサイズの制限があります。

1 スクリーンに配置したノーマル、コール、マルチ（何枚もマルチオーバーラップを表示する場合は表示する最大サイズのもの）、グローバルオーバーラップを足したサイズが以下のオーバーラップの最大サイズを越えないように設定してください。

* グローバルオーバーラップを使用しない場合のオーバーラップサイズについて、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

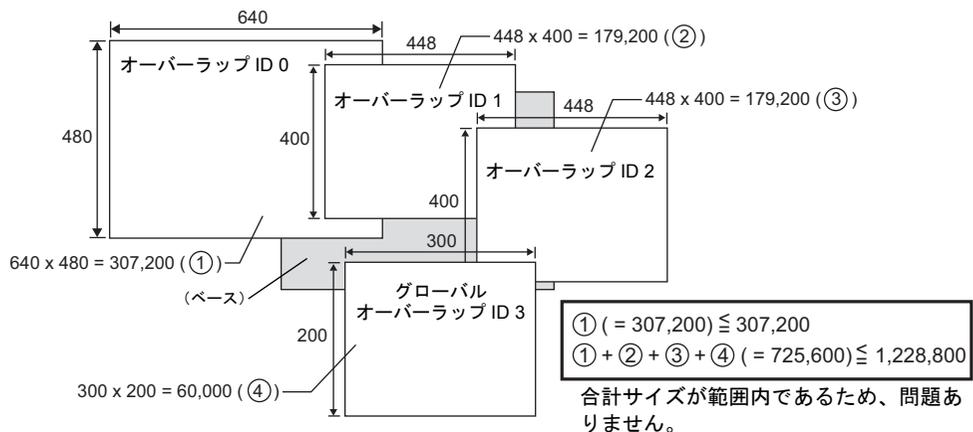
オーバーラップサイズの計算方法（単位ドット）

オーバーラップサイズ = オーバーラップ幅 × オーバーラップ高さ

（単位ドット）

機種	画面 最大サイズ	オーバーラップ 最大サイズ	オーバーラップ最大サイズ (ビデオ使用時)
ZM-591XA (1024 × 768)	786,432	3,145,728	1,572,864 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-5**SA (800 × 600)	480,000	1,920,000	960,000 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-57*TA (640 × 480)	307,200	1,228,800	614,400 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-57*TL(640 × 480)	307,200	921,600	-
ZM-562T/TA (640 × 480)			
ZM-552HA (640 × 480)			
ZM-540 (320 × 240)	76,800	230,400	-

〈例〉 ZM-57*TA の場合

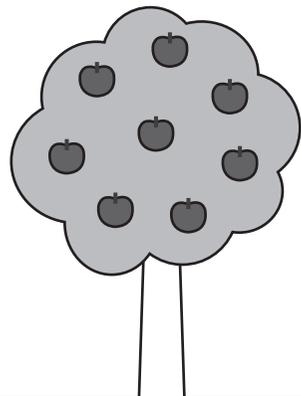


表示の制限事項

- グローバルオーバーラップを外部指令で表示後、内部指令（スイッチ機能、マクロコマンド）で非表示にした場合、再度グローバルオーバーラップを表示するためには、外部指令のビットを0→1にONする必要があります。よって、外部指令で表示した場合は、外部指令で非表示にすることを勧めます。
- スーパーインポーズのオーバーラップは、グローバルオーバーラップよりも前面に表示されません。
- スーパーインポーズのグローバルオーバーラップを表示している場合、透過色 / ブレンド値はグローバルオーバーラップを最初に表示したスクリーンの設定に依存します。
- セキュリティ設定のログイン画面表示中は、グローバルオーバーラップは表示されません。画面切替後、グローバルオーバーラップを再表示します。
- 以下の機能実行後、グローバルオーバーラップは再表示されます。
 - マクロコマンド CHG_LANG で言語切替を行った時
 - グローバルオーバーラップ上に配置したアイテムの表示 / 非表示が行われた時
 - グローバルオーバーラップ上のアイテムのオフセットメモリ値の変更時
 - グローバルオーバーラップ表示中に同じオーバーラップライブラリ No. の表示を行った時
- グローバルオーバーラップでは、データブロックエリアを使用することができません。本体上で表示しようとした場合、データブロックエリアの内容が表示されません。以下の設定を行うと、エラーチェックに Warning がでます。
 - 指令：内部で、マクロコマンド SET_MOVLIP 使用時、または指令：外部の場合
グローバルオーバーラップでデータブロックエリアを登録したオーバーラップライブラリ No. を指定しないでください。
 - 指令：内部で、機能：マルチオーバーラップ表示のスイッチの場合
オーバーラップライブラリ No. の変更、または指定したオーバーラップライブラリ No. 上のデータブロックエリアを削除してください。
- グローバルオーバーラップを使用する場合、データブロックエリアの [細かい設定] → [選択順] で「3」を指定することができません。[選択順] は0～2の間で設定してください。
- コンポーネントパーツでは、グローバルオーバーラップの設定はできません。また、コンポーネントパーツから、グローバルオーバーラップを呼び出すこともできません。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



3 スイッチ

3.1 マルチ機能

概要

従来、既にスイッチに「書込」または「ワード演算」機能が設定されていて、更に画面も切り替えたい場合は、スイッチのON マクロ（またはOFF マクロ）に SET_SCRN を設定する必要があります。

この機能に対応することで、マクロコマンドを使用せずに、簡単に2つの機能が設定できます。

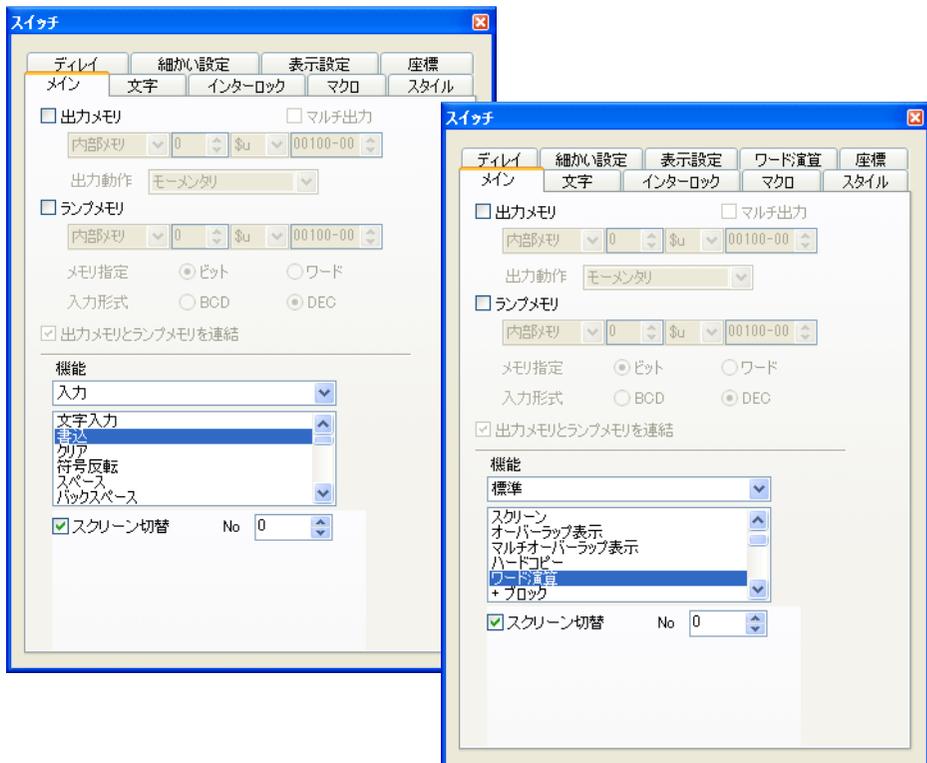
対象スイッチ

- 機能 入力：書込 または 標準：ワード演算

設定箇所

スイッチをクリックし、[アイテムビュー] を表示します。

[機能] において、[書込] または [ワード演算] を選択すると、[スクリーン切替] が有効になります。



- * [スクリーン切替] を設定したスイッチを押すと、スイッチの機能「書込」または「ワード演算」実行後、スクリーン切り替えが実行されます。

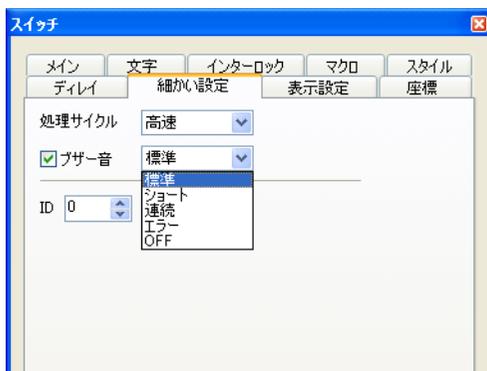
3.2 ブザー

概要

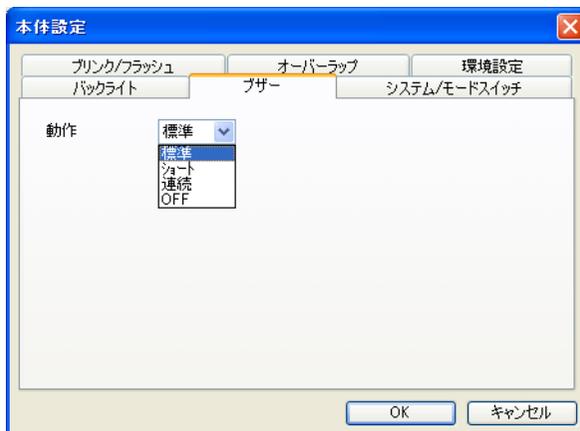
従来、本体のブザー音は、スイッチのブザー音も含め、全て [本体設定] で一括設定していました。この機能に対応することで、スイッチ個別にブザー音を選択することが可能です。また、スイッチを押している間ブザーが鳴り続ける「連続」の設定もできます。

設定箇所

1. スイッチをクリックし、[アイテムビュー] を表示します。
2. [細かい設定] タブ→ [□ブザー音] で、ブザーの種類を選択します。



[システム設定] → [本体設定] → [ブザー] で設定するブザーは、スイッチを含む、ZM-500 本体のブザー音を一括設定できます。ただし、各スイッチの [□ブザー音] にチェックがある場合、スイッチの設定が優先されます。



(デフォルト：標準)

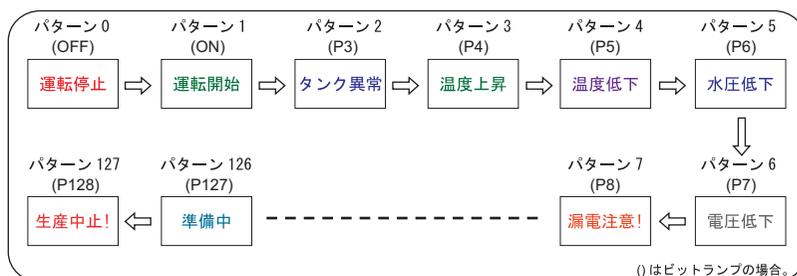
4 ランプ

概要

- 1 ランプ（スイッチ内ランプ含む）に付き、最大 128 パターン（パターン 0 ～ 127）の切り替えが可能です。
- ビットと No. 指定の選択が可能です。

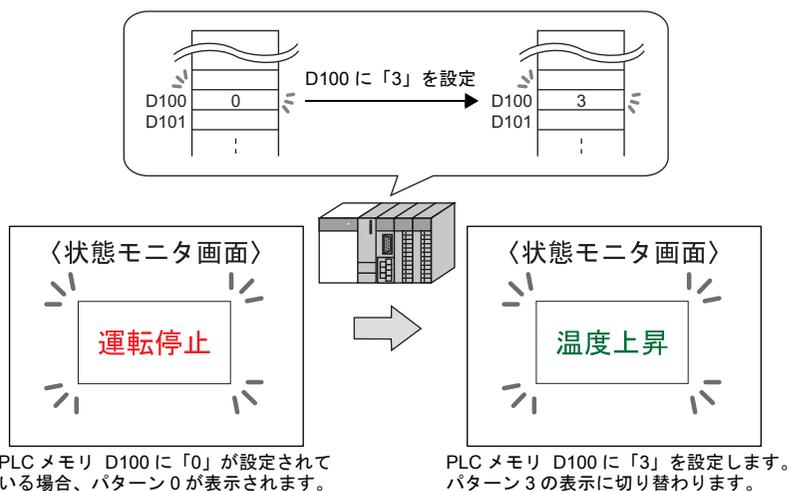
使用例

あらかじめ、ランプに合計 128 パターン登録しておきます。



【ワードランプ】

ランプパーツ : 1 個
 ランプメモリ : D100
 パターン数 : 128



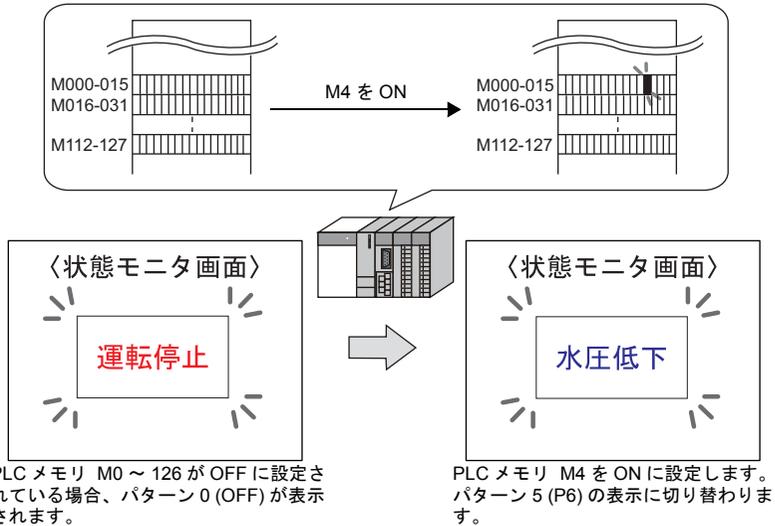
* 本体上で範囲外の値が設定された場合、ランプ表示は切り替わりません。

【ビットランプ】

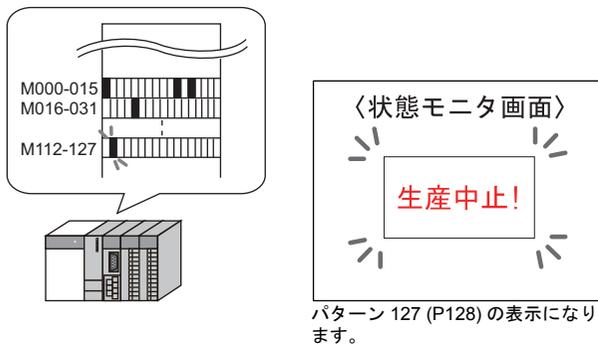
ランプパーツ：1 個

ランプメモリ：M0（パターン数に応じて、M0 から連番で使用します。）

パターン数：128



* 複数ビットが ON している場合、最上位ビットの表示になります。



設定方法

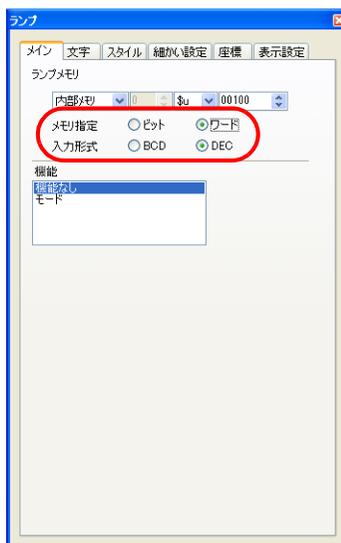
対象アイテム

- ・ ランプパーツ または スイッチパーツ

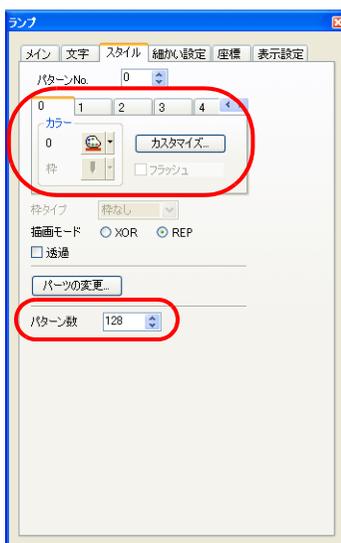
設定手順

ランプをワード指定で使用する場合の手順を説明します。

- 手順 1 画面上に配置したランプをクリックし、アイテムビューを表示します。
メモリ指定を [ワード]、入力形式を [BCD] または [DEC] に設定します。

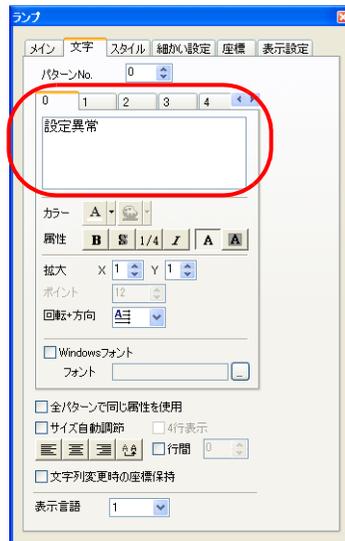


- 手順 2 [スタイル] タブに切り替え、[パターン数] (最大 128 まで) を設定します。
最大 128 パターンのスタイルや文字の登録が可能です。



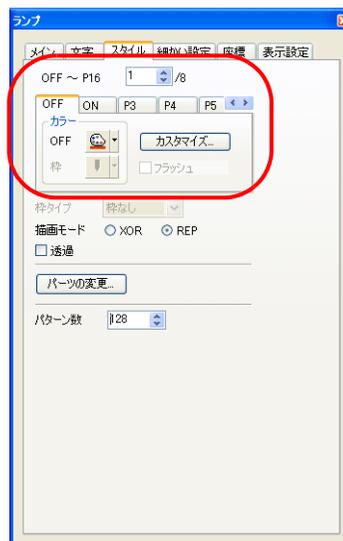
[文字] タブに切り替え、各々の文字を登録します。

* [0] タブ以外選択できない場合は、[スタイル] タブに切り替え、[描画モード] を [REP] に設定してください。



以上で、設定完了です。

* ランプをビット指定する場合、ダイアログは以下の表示になります。設定手順については、前述のワード指定で使用する場合を参照してください。



5 データ表示

5.1 オフセット値指定メモリ

概要

数値表示のパーツを画面上に配置すると、設定した PLC メモリのモニタや書き込みが可能です。しかし、他のメモリも扱う場合は、パーツを複数配置したり、他のスクリーンに登録する必要があります。

オフセット値指定メモリを使用すると、1つの数値表示パーツで複数のメモリを切り替えて表示できます。よって、スクリーンやパーツの削減、またメンテナンスが簡単に行えます。

(例) 号機 No.1 から 3 の間で切り替えて、生産計画数、良品数、不良品数を表示する

数値表示

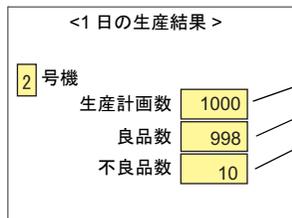
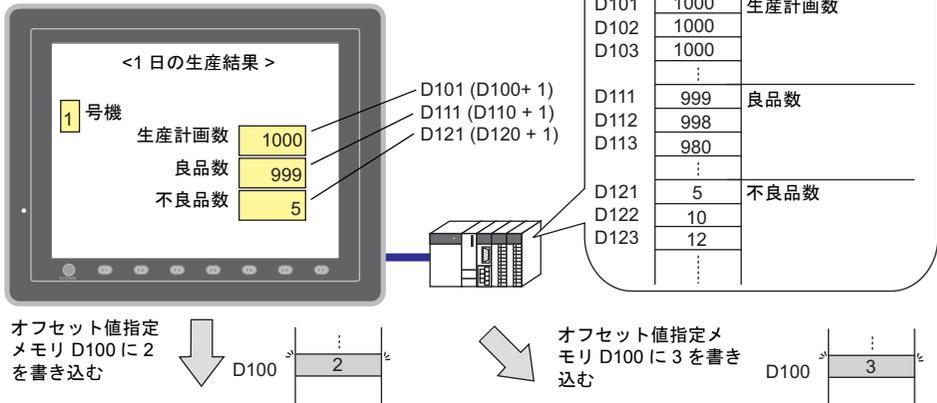
号機 No. : D100 (メモリ)

生産計画数 : D100 (ベースメモリ)、D100 (オフセット値指定メモリ)

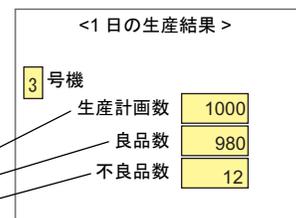
良品数 : D110 (ベースメモリ)、D100 (オフセット値指定メモリ)

不良品数 : D120 (ベースメモリ)、D100 (オフセット値指定メモリ)

D100 = 1 の場合、1号機のデータ
D101、D111、D121 を表示。



D100 = 2 の場合、2号機のデータ
D102、D112、D122 を表示。



D100 = 3 の場合、3号機のデータ
D103、D113、D123 を表示。

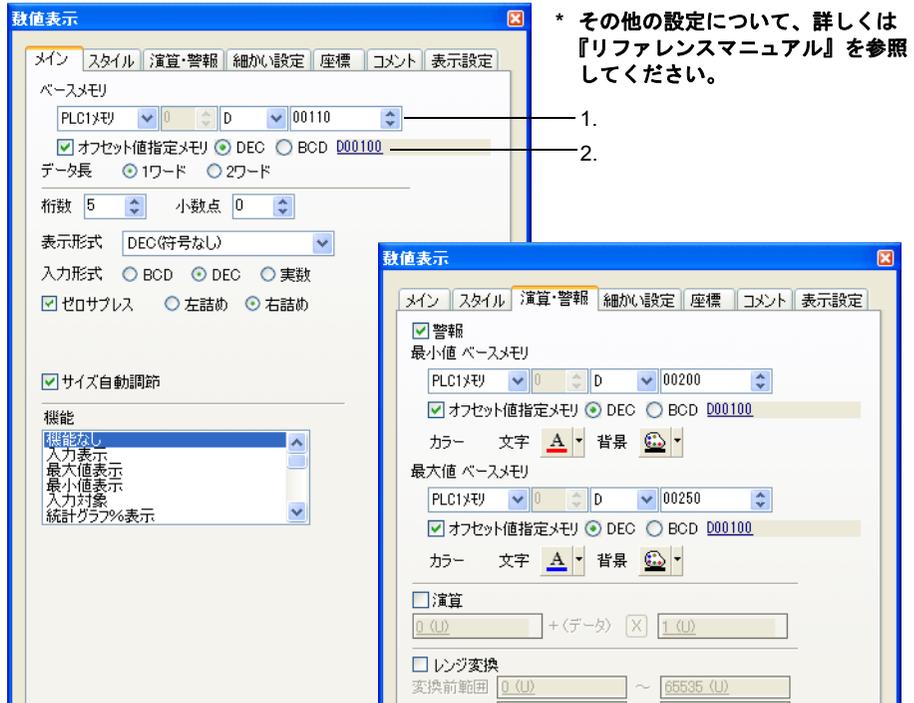
対象アイテム

- 数値表示 → 機能: 機能なし / 入力対象 / デジスイッチ、警報: 最大値 / 最小値
- 文字列表示 → 機能: 機能なし / 入力対象 / パスワード入力

必要な設定項目

アイテムビュー → [メイン] メニュー → [オフセット値指定メモリ] のチェック

(例) 数値表示



1. ベースメモリ

ベースとなるメモリ (= オフセットメモリ) を設定します。

メモリ	備考
PLC1 ~ PLC8 メモリ	
内部メモリ	
シンボル	以下の「タイプ」のみ。 ワードアドレス ビットアドレス ダブルワードアドレス
メモリテーブル	コンポーネントパーツ

2. オフセット値指定メモリ

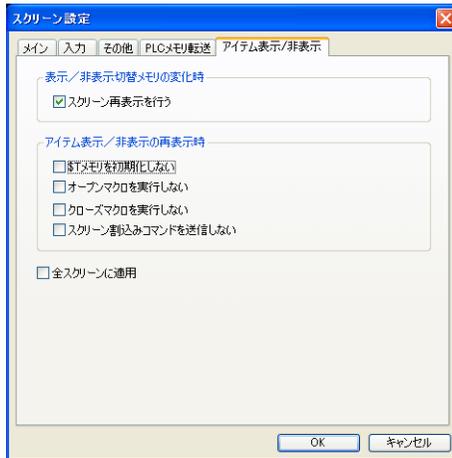
ベースメモリのオフセット値を格納するメモリ、コード DEC/BCD を設定します。定数の指定も可能です。

範囲

DEC : 0 ~ 65535
BCD : 0 ~ 9999
定数 : 0 ~ 65535

更新タイミング

オフセット値指定メモリは、アイテムの処理サイクルの設定に関係なく、毎サイクル読み込みます。描画の更新は、[画面設定] → [スクリーン設定] → [アイテム表示 / 非表示] → [スクリーン再表示を行う] の設定に依存します。



- チェックあり
オフセット値指定メモリの値が変化した時点で、更新する
- チェックなし
スクリーン切替
スクリーン再表示
マルチオーバーラップ切替（マルチオーバーラップ上にパーツがある場合）
データブロック切替（データブロック上にパーツがある場合）

制限事項

表示の制限事項

- スクリーン更新時、画面上に設定されたアイテムのオフセット値指定メモリを読み込みます。よって、複数のオフセット値指定メモリが設定されている場合、全ての読み込みが完了するまで画面表示を行いません。更新に時間がかかる場合は、内部メモリを指定することをお勧めします。
- オフセット値の設定は、スクリーン切り替えの前に行ってください。オープンマクロでオフセット値を指定した場合、スクリーン表示後、再度表示が更新された時に反映されます。

その他

- オフセット値指定メモリは、設定メモリ数の1カウントに含まれます。設定メモリ数について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
- 富士電機 MICREX-SX シリーズを「IEC モード」（変数名連携）で使用する場合、アクセスする変数は、全て AT 指定してください。AT 指定がない変数を設定した場合、正常に動作しません。
- オフセット値指定メモリの値が範囲外の場合、エラーになります。範囲内で設定してください。
PLC メモリの場合：通信エラー フォーマット
内部メモリの場合：Error : 46

5.2 属性変更メモリ

概要

RUN 中に数値表示の属性を変更したい場合は、マクロコマンド「CHG_DATA」を使用する必要があります。また、文字列表示においては、属性を変更するマクロコマンドに対応していませんでした。

属性変更メモリを使うと、数値表示 / 文字列表示の属性（桁数、小数点、表示形式、文字カラー / バックカラー、バイト数）を RUN 中に簡単に変更できます。

例：数値表示 D100（透過なし）

小数点を 0 → 1、文字カラーを黒 → 赤、バックカラーを白 → 黄に変更する

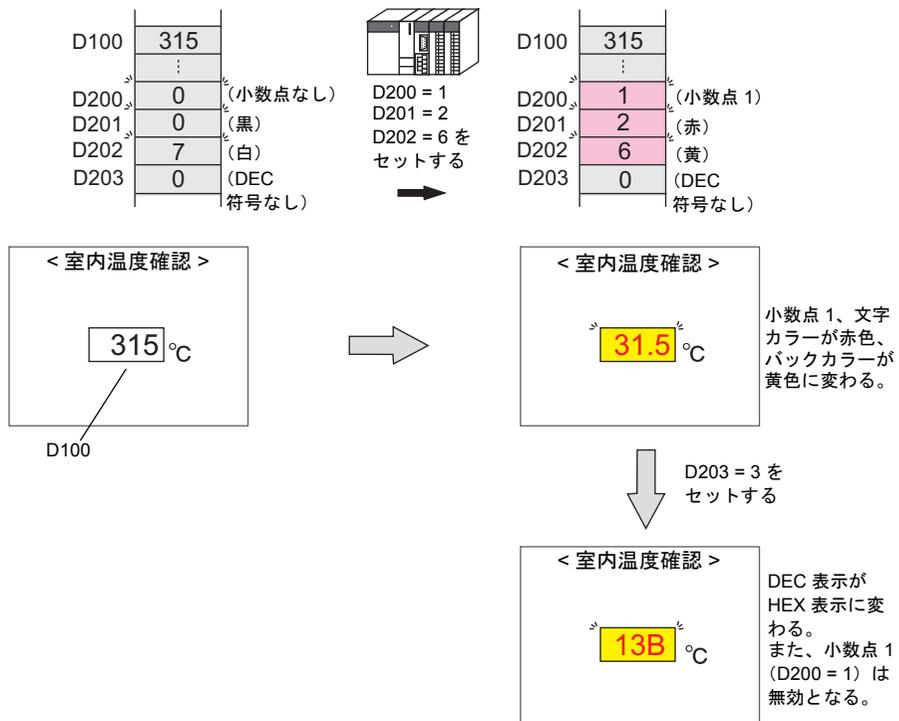
属性変更メモリ

小数点 : D200

文字カラー : D201

バックカラー : D202

表示形式 : D203



対象アイテム

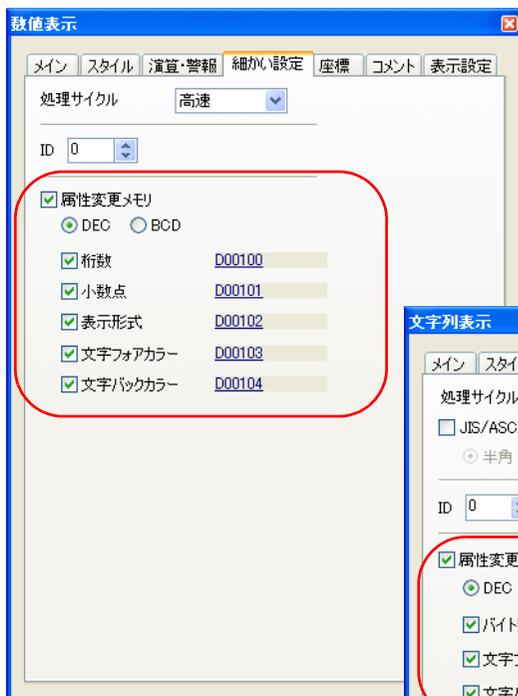
- ・ 数値表示 → 桁数 / 小数点 / 表示形式 / 文字カラー / バックカラー
- ・ 文字列表示 → バイト数 / 文字カラー / バックカラー

* ただし、表形式データ表示 / データサンプリング / グラフィックライブラリ / 帳票（拡張帳票は可）には対応していません。

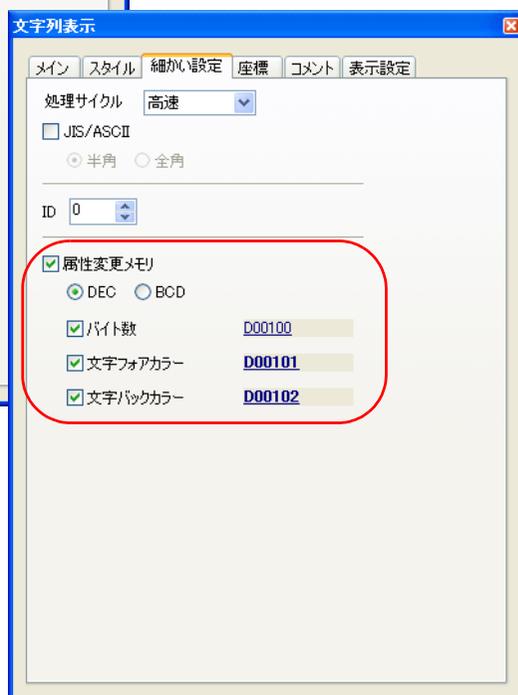
必要な設定項目

アイテムビュー → [細かい設定] メニュー → [属性変更メモリ] のチェック

数値表示



文字列表示



- * チェックを入れた項目は、属性変更メモリに指定した値に依存して表示します。ただし、[メイン] → [入力形式: 実数] を選択した場合、[表示形式] は設定できません。実数固定で表示します。
その他の設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

<input type="checkbox"/> 属性変更メモリ	メモリに指定した値によって、属性を任意に変更する場合にチェックします。
DEC/BCD	属性変更メモリの設定値を読み込む際のコードを設定します。各属性全て共通の設定です。

桁数	<p>数値表示の桁数を指定するメモリを設定します。 小数点がある場合、小数点以下の桁数も含んだ全体の桁数を指定します。</p> <table border="1" data-bbox="577 305 975 556"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1 ~ 8</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>1 ~ 32</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 指定した桁数より大きい値を読み込んだ場合、オーバーフロー表示（－ハイフン）になります。</p>	表示形式	桁数	DEC	1 ~ 10	HEX	1 ~ 8	OCT	1 ~ 11	BCD	1 ~ 8	BIN	1 ~ 32	FLOAT	1 ~ 32
表示形式	桁数														
DEC	1 ~ 10														
HEX	1 ~ 8														
OCT	1 ~ 11														
BCD	1 ~ 8														
BIN	1 ~ 32														
FLOAT	1 ~ 32														
小数点	<p>数値表示の小数点以下の桁数を指定するメモリを設定します。</p> <table border="1" data-bbox="577 683 975 861"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 7</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>0 ~ 31</td> </tr> <tr> <td>HEX / OCT / BIN *</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 桁数より小さい値を指定してください。桁数と同じ、または大きい桁数を指定した場合、オーバーフロー表示になります。また、表示形式が HEX/OCT/BIN の場合、小数点は無効です。値を指定しても、0 とみなして動作します。</p>	表示形式	小数点	DEC	0 ~ 9	BCD	0 ~ 7	FLOAT	0 ~ 31	HEX / OCT / BIN *	-				
表示形式	小数点														
DEC	0 ~ 9														
BCD	0 ~ 7														
FLOAT	0 ~ 31														
HEX / OCT / BIN *	-														
表示形式	<p>数値表示の表示形式を指定するメモリを設定します。 設定値は以下です。</p> <p>0 : DEC (符号なし) 1 : DEC (符号あり－表示) 2 : DEC (符号あり＋表示) 3 : HEX 4 : OCT 5 : BIN 6 : FLOAT * 7 : BCD (符号なし) 8 : BCD (符号あり－表示) 9 : BCD (符号あり＋表示)</p> <p>* [メイン] → [データ長] を「2ワード」に設定した場合に有効です。また、[メイン] → [入力形式] を「実数」に設定した場合、[表示形式] の設定はできません。</p>														

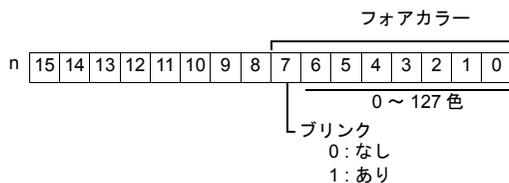
文字フォアカラー

文字のカラーを指定するメモリを設定します。

31.5 — フォアカラー

0～6ビット目：カラー

7ビット目：ブリンク（0：なし、1：あり）



使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット1] の128色 + ブリンクです。
カラーコードは以下です。

色	コード (DEC)
黒	00
青	01
赤	02
紫	03
緑	04
水	05
黄	06
白	07

[カラーパレット1]



文字バックカラー	<p>文字のバックカラーを指定するメモリを設定します。</p> <p>31.5 ← バックカラー</p> <p>0～6ビット目：カラー 7ビット目：プリンク（0：なし、1：あり）</p> <p style="text-align: center;">バックカラー</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└── 0～127色 └── プリンク 0：なし 1：あり</p> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット1] の128色 + プリンクです。カラーコードについては、「文字フォアカラー」を参照してください。</p> <p>* ただし、[スタイル] → [属性] にて「透過する」に設定している場合、設定できません。</p>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
バイト数	<p>文字列表示のバイト数を指定するメモリを設定します。</p> <p>バイト数：1～127</p> <p>* ただし、設定値に関わらず、常に127バイト（64ワード）を読み込みます。</p>																	

更新タイミング

更新のタイミングは、各パーツの [細かい設定] に設定した処理サイクルに依存します。

制限事項

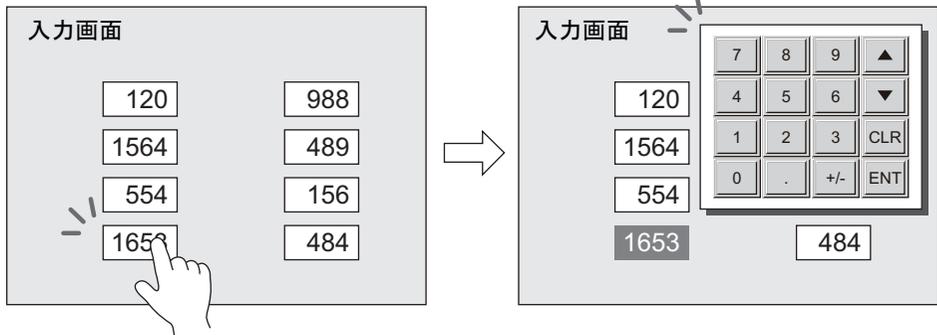
- 数値表示、文字列表示が枠ありパーツの場合、桁数 / 小数点 / 表示形式 / バイト数の変更しても枠の大きさは変わりません。あらかじめ、画面データで最大の桁数 / バイト数を設定してください。
- 数値表示、文字列表示の [スタイル] → [属性] で「透過しない」に設定した場合、桁数 / 小数点 / 表示形式 / バイト数の変更によってバックカラーの描画範囲が変わります。そのため、桁数 / バイト数が減少した場合、バックカラーの残像が残ります。あらかじめ、画面データで最大の桁数 / バイト数を設定してください。もしくは、マクロコマンド「SYS (RESET_SCRN)」の実行、スクリーン切替えで表示を更新してください。
- 数値表示に設定した「警報」の最大値、最小値の値を超えた場合、「警報」に指定したカラーで表示します。
- 数値表示の [属性変更メモリ] にチェックした場合、その数値表示に対してマクロコマンド「CHG_DATA」は使えません。
- 数値表示、文字列表示の機能が「入力対象」の場合、カーソル移動後に表示が切り替わります。

6 入力機能

6.1 データ表示（入力キー付き）

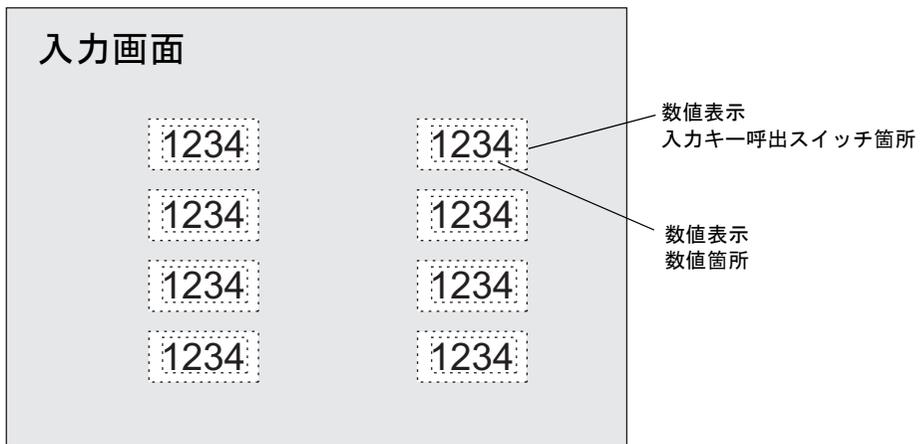
概要

- 数値表示または文字列表示に、入力キーの呼出スイッチを自動設定できます。



数値表示を押すと、入力キーが表示されます

- 数値表示または文字列表示全体がスイッチ領域となって、[マルチオーバーラップ] 上に登録された入力キーを呼び出すためのスイッチとして機能します。



数値表示 1つ1つが、全てスイッチとして働きます

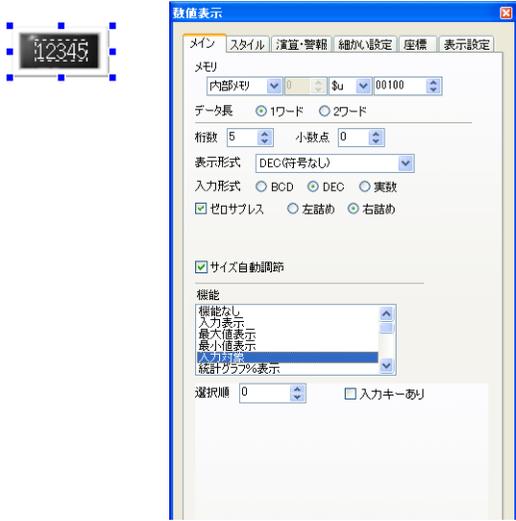
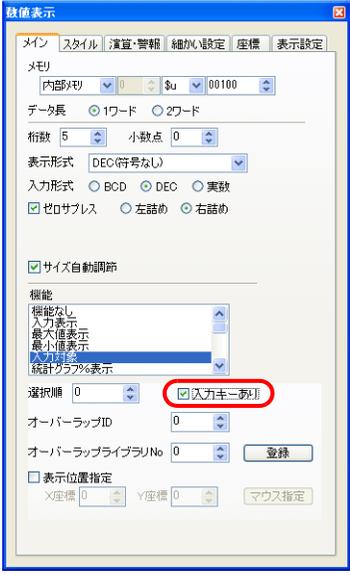
設定方法

設定箇所

- 数値表示パーツ または 文字列表示パーツ
 - * ただし、[機能：入力対象] の場合に限る

設定手順

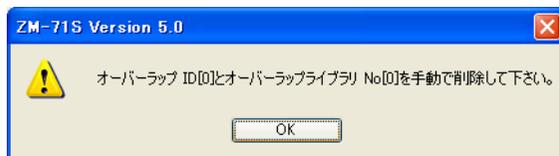
数値表示の場合を例に、手順を説明します。

<p>手順 1</p>	<p>画面上に配置した数値表示の [機能] を、[入力対象] に変更します。その下に、[□入力キーあり] 設定が現れます。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>[□入力キーあり] にチェックを付けます。以下のような設定項目が現れます。</p> 

手順 3	<p>入力キーを表示するための、マルチオーバーラップの設定を行います。</p> <table border="1" data-bbox="386 253 1204 705"> <tr> <td data-bbox="386 253 666 291">オーバーラップ ID *1</td> <td data-bbox="666 253 1204 291">入力キー表示用のオーバーラップ ID を設定します。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 291 666 459">オーバーラップライブラリ No.</td> <td data-bbox="666 291 1204 459">入力キーを登録するオーバーラップライブラリ No. を設定します。 [登録] ボタン *2 で任意のキーボードを選択し、オーバーラップライブラリ上に登録します。 既にオーバーラップライブラリを登録済の場合は、No. を指定します。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 459 666 705">□表示位置指定</td> <td data-bbox="666 459 1204 705"> <p>チェックを付けると、マルチオーバーラップの表示位置を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [X 座標] / [Y 座標] 座標を数値で指定することで、表示位置を設定します。 ・ [マウス指定] ボタン ボタンをクリックすると、画面上に十字カーソルが表示され、クリックで位置を決定します。 </td> </tr> </table> <p>*1 [□入力キーあり] にチェックを入れた時、マルチオーバーラップ以外のオーバーラップが既に登録されている場合は、以下のようなメッセージが表示されます。</p> <div data-bbox="474 823 1142 977" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ZM-71S Version 5.0</p> <p> オーバーラップ ID [0]はマルチオーバーラップではありません。他のオーバーラップIDを選択して下さい。</p> <p style="text-align: center;">OK</p> </div> <p>別の ID に変更して設定します。</p> <p>同じオーバーラップ ID に、別のマルチオーバーラップが既に登録されている場合、エラーにはなりません。 ただし本体上で入力キーを表示する際、先に表示していたマルチオーバーラップは、消えます。</p> <p>*2 [登録] ボタンをクリックしない限り、オーバーラップライブラリに入力キーは登録されません。</p>	オーバーラップ ID *1	入力キー表示用のオーバーラップ ID を設定します。	オーバーラップライブラリ No.	入力キーを登録するオーバーラップライブラリ No. を設定します。 [登録] ボタン *2 で任意のキーボードを選択し、オーバーラップライブラリ上に登録します。 既にオーバーラップライブラリを登録済の場合は、No. を指定します。	□表示位置指定	<p>チェックを付けると、マルチオーバーラップの表示位置を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [X 座標] / [Y 座標] 座標を数値で指定することで、表示位置を設定します。 ・ [マウス指定] ボタン ボタンをクリックすると、画面上に十字カーソルが表示され、クリックで位置を決定します。
オーバーラップ ID *1	入力キー表示用のオーバーラップ ID を設定します。						
オーバーラップライブラリ No.	入力キーを登録するオーバーラップライブラリ No. を設定します。 [登録] ボタン *2 で任意のキーボードを選択し、オーバーラップライブラリ上に登録します。 既にオーバーラップライブラリを登録済の場合は、No. を指定します。						
□表示位置指定	<p>チェックを付けると、マルチオーバーラップの表示位置を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [X 座標] / [Y 座標] 座標を数値で指定することで、表示位置を設定します。 ・ [マウス指定] ボタン ボタンをクリックすると、画面上に十字カーソルが表示され、クリックで位置を決定します。 						
手順 4	<p>設定を終えると、画面上に数値表示の他に、オーバーラップアイコン（マルチ用）が表示されます。</p> <div data-bbox="701 1387 817 1450" style="text-align: center; margin: 10px 0;">   </div>						

入力機能付きデータ表示を解除する際の注意点

一通りの設定を終えてから、数値表示、または文字列表示の [□入力キーあり] のチェックを外すか、もしくは [機能] を [入力対象] 以外の機能に変更すると、以下のような確認ダイアログが表示されます。



[OK] をクリックした後で、それぞれ、該当するオーバーラップ ID のアイコンとオーバーラップライブラリを、手動で削除してください。



オーバーラップアイコン

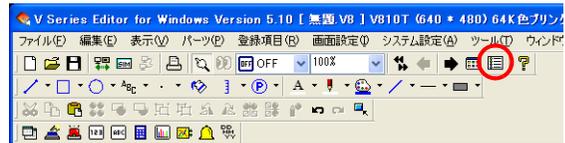


オーバーラップライブラリ

その他の注意点

入力機能付きデータ表示の確認方法

画面上に「入力機能付きデータ表示」が配置されているかどうか、確認するには、[アイテム一覧]ビューを利用してください。



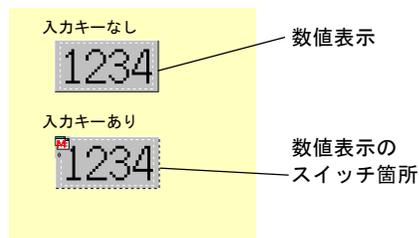
[アイテム一覧]ビュー

アイテム	座標	文字	メモリ	機能
数値表示	(671, 364)		\$u10340	機能なし
数値表示	(31, 404)		\$u10350	機能なし
数値表示	(236, 404)		\$u10360	機能なし
数値表示	(381, 404)		\$u10370	機能なし
数値表示	(526, 404)		\$u10380	機能なし
数値表示	(671, 404)		\$u10390	入力対象
数値表示	(31, 444)		\$u10400	入力対象
数値表示	(236, 444)		\$u10410	入力対象
数値表示	(381, 444)		\$u10420	機能なし
数値表示	(526, 444)		\$u10430	機能なし
数値表示	(671, 444)		\$u10440	機能なし
数値表示	(31, 484)		\$u10450	機能なし
数値表示	(236, 484)		\$u10460	機能なし
数値表示	(381, 484)		\$u10470	機能なし
数値表示	(526, 484)		\$u10480	機能なし
数値表示	(671, 484)		\$u10490	機能なし
数値表示	(273, 130)		\$u10030	機能なし
数値表示	(617, 130)		\$e00132	機能なし
数値表示	(169, 205)		\$e00100	入力対象(入力キーあり)

入力キー付きデータ表示の場合、
このように表示されます

スイッチ領域について

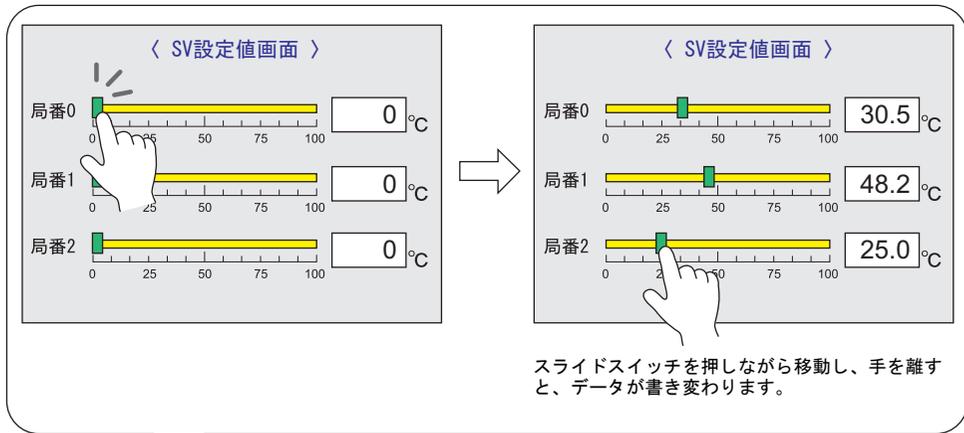
入力機能付きデータ表示には、スイッチ領域が備わります。
スイッチ領域は、[表示環境設定]→[詳細表示]→[口領域を表示]にチェックを付けた際、点線で表示されます。



6.2 スライダースイッチ

概要

- ・ スライダースイッチを使って、簡単に値の変更が可能です。
- ・ 1スクリーンに、最大 1024 個* (ZM-540 シリーズの場合、最大 192 個*) まで配置可能です。
* スイッチ、スクロールバーを含む。

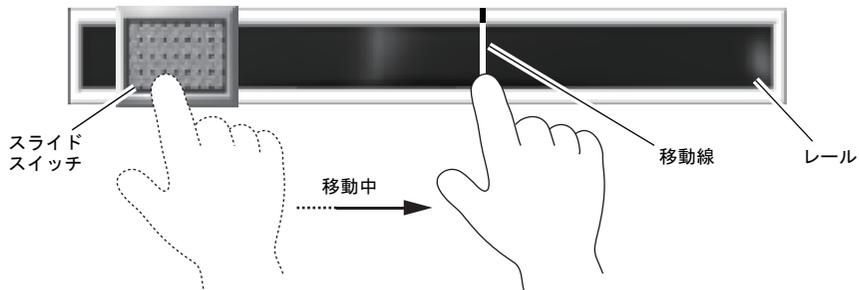


〈スライダースイッチの押し方と書き込みタイミング〉

- ・ スライダースイッチのみ、スイッチとして反応します。(レール部分を押しても反応しません。)
- ・ スライダースイッチを離れたタイミングで値が書き込まれ、同時にスライダースイッチも移動します。

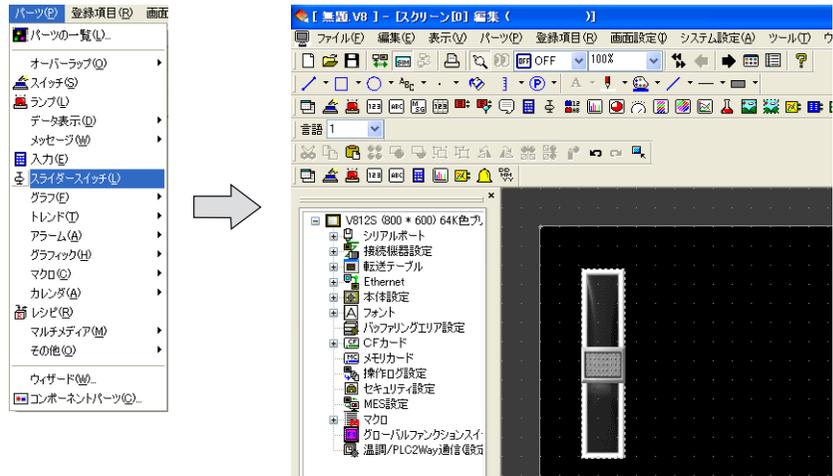
〈スライダースイッチ操作中のイメージ〉

- ・ スライダースイッチ移動中は、移動先を示す線 (移動線) のみ表示されます。スライダースイッチは一緒に移動しません。



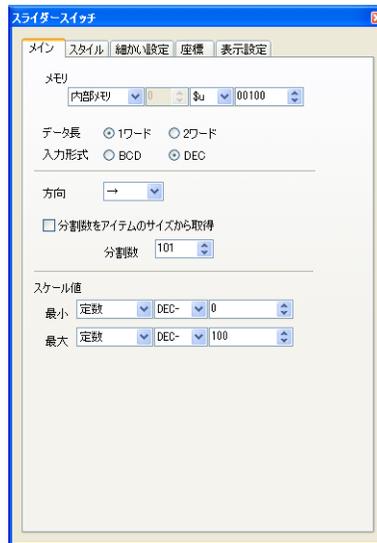
設定方法

[パーツ] → [スライダースイッチ] をクリックし、画面に配置します。
 ([パーツ] → [パーツの一覧] → [パーツの一覧] ウィンドウから [スライダースイッチ] を選択し、配置することも可能です。)



設定ダイアログ

[メイン] タブ



メモリ	スライダースイッチで変更するメモリを設定します。
データ長 (1ワード / 2ワード)	メモリのデータ長を設定します。
入力形式 (BCD / DEC)	ZM シリーズにデータを取り込む際のコード形式を設定します。
方向 (↑、↓、→、←)	スライド方向を選択します。

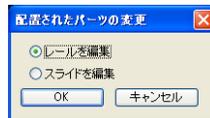
□分割数をアイテムのサイズから取得	レールの分割数を、レールのサイズ、スケール値から自動設定します。
分割数 (2 ~ 1024)	レールの分割数を設定します。 * 設定した分割数よりレールのサイズが小さい場合、[□分割数をアイテムのサイズから取得] にチェックした場合と同様の動作となります。
スケール値	スライダースイッチの設定可能範囲を設定します。メモリ指定にし、可変にすることも可能です。

[スタイル] タブ



編集パーツ (レール + スライド / レール / スライド)	デザインを変更するパーツ を選択します。	
カラー	[編集パーツ] で選択したパーツのカラーを変更します。 ([レール]、[スライド] 選択時のみ有効)	
パーツの変更 *	[編集パーツ] で選択したパーツの変更を行います。 詳しくは、『ZM-500 シリーズ オペレーションマニュアル』(3.6 パーツ) を参照してください。	

* パーツの変更は、[配置されたパーツの変更] ウィンドウから行うことも可能です。
スライダースイッチを選択し、[編集] → [パーツの変更] → [配置されたパーツの変更] をクリックすると、以下のダイアログが表示されます。[スライドを編集] または [レールを編集] を選択します。



6.3 数値入力（数値挿入 /DELETE キー対応）

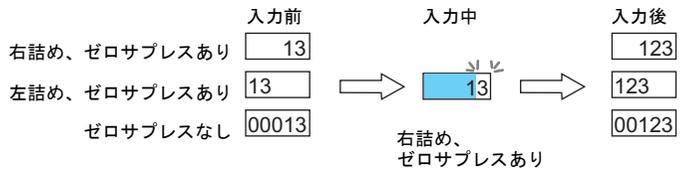
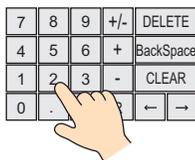
概要

従来、テンキーでデータを変更する場合、値を全て打ち直すか、バックスペースキーを使って1文字ずつ消去してから入力を行っていました。

数値挿入 / 「DELETE」キーの対応によって、「←」「→」キーによるカーソル移動が可能となり、数値の挿入やカーソルを当てた値を消去することができます。

入力中のイメージ

数値表示の表示形式（右詰め、ゼロサプレスあり / なし）の設定に関係なく、入力中の表示形式は、右詰め、ゼロサプレスありで表示します。入力後、元の表示形式に戻ります。



動作例

挿入

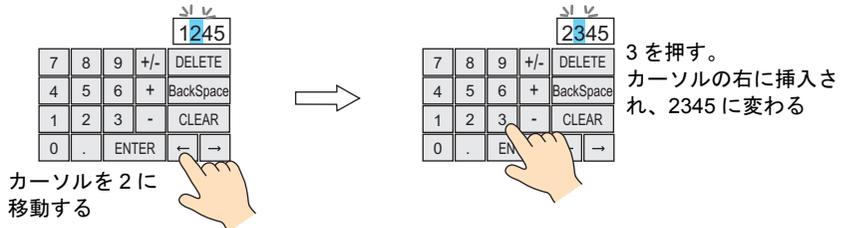
- 整数部

カーソルの右側に数値を挿入します。

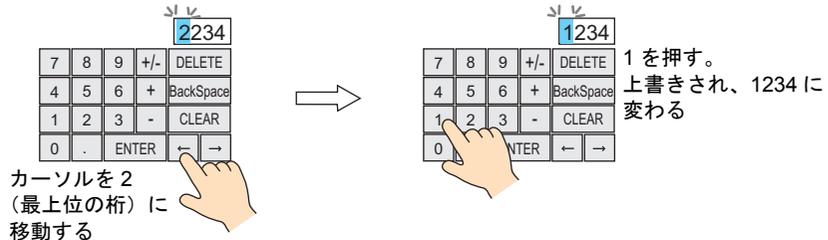
設定した桁全てに値が表示されている場合、最上位の桁が削除されます。

また、整数部最上位の桁上で入力した場合、上書きします。

（例）24 の間に 3 を挿入し、2345 にする



（例）最上位の桁 2 を上書きし、1234 にする



- 小数部
 カースルの左側に数値を挿入します。設定した桁全てに値が表示されている場合、小数部最下位の桁が削除されます。
 また、小数部最下位の桁で入力した場合、上書きします。

（例）1.560 の 6 の前に 2 を挿入し、1.526 にする

1.560

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

カーソルを 6 に移動する

→

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

2 を押す。
 小数部の一番右側の桁 (0) が削除され、カーソルの左に「2」が挿入される。
 1.526 に変わる

（例）最下位の桁 7 を上書きし、1.560 にする

1.567

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

カーソルを 7 (最下位の桁) に移動する

→

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

0 を押す。
 上書きされ、1.560 に変わる

数値の削除

DELETE キーは、カーソルがあたっている桁を削除します。

- 整数部

（例）1.234 の整数部 1 を削除する

1.234

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

カーソルを 1 に移動する

→

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

DELETE を押す。
 1 を削除し、「0」となる。
 0.234 に変わる。

- 小数部

（例）1.234 の小数第 1 位を削除する

1.234

7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

カーソルを 2 に移動する

→

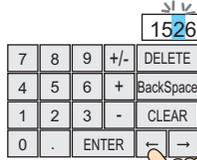
7	8	9	+/-	DELETE
4	5	6	+	BackSpace
1	2	3	-	CLEAR
0	.	ENTER	←	→

DELETE を押す。
 2 を削除し、小数部の一番右側の桁に「0」が入る。
 1.340 に変わる。

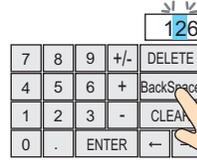
バックスペースキーは、カーソルがあたっている桁の1文字前を削除します。

- 整数部

（例）1526の5を削除する



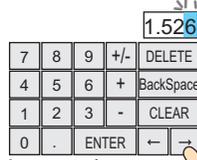
カーソルを2に
移動する



BackSpace を押す。
5 を削除する。
126 になる。

- 小数部

（例）1.526の2を削除する



カーソルを6に
移動する



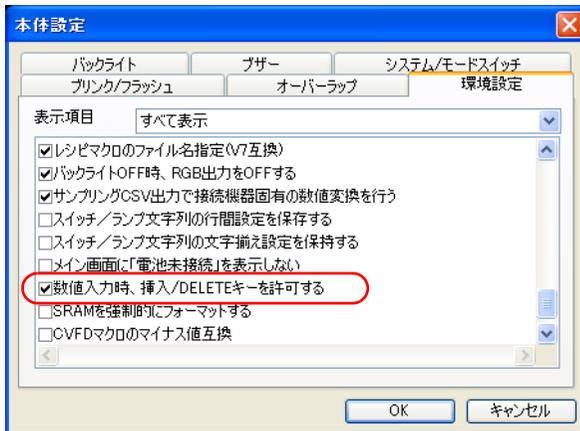
BackSpace を押す。
2 を削除し、小数部の
一番右側の桁に「0」
が入る。
1.560 になる。

対象アイテム

- 数値表示 機能：入力対象
- 入力モード 形式：データ表示、データブロック、直接

必要な設定項目

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] →
[数値入力時、挿入 /DELETE キーを許可する] にチェックします。



(デフォルト：チェックなし)

* 全てのスクリーンの入力モードに反映されます。

キーパッド

キーパッド上のスイッチ動作は以下です。

スイッチ機能	動作内容	備考
文字入力	0～9、A～F、+、-、. カーソルで選択された直後の入力時、表示中のデータをクリアしてから入力します。 スイッチ機能「←」、「→」を使ってカーソル移動後、数値の挿入をします。「.」（小数点）を押して、整数部と小数部のカーソル移動ができます。	全角も可
書込	入力したデータを指定したメモリへ書き込みます。	
クリア	入力したデータをクリアします。	
符号反転	入力したデータの符号を反転します。	
バックスペース	カーソルの左側の 1 桁を削除します。 ただし、整数部の 1 桁目、小数第一位は削除できません。 整数部を削除した場合、カーソルは移動しません。小数部を削除した場合、カーソルは 1 つ左の桁に移動し、小数部の最後の桁に 0 が入ります。 (例) 「12.345」の場合、4 を削除すると、「12.350」になります。	小数点、符号の削除不可。
DELETE	カーソル上の 1 桁を削除します。 削除後、カーソルは移動しません。 整数部の 1 桁目を削除した場合、0 を上書きします。小数部を削除した場合、小数部の最後の桁に 0 が入ります。	小数点、符号の削除不可。
キャンセル	入力操作中に、初期の表示値に戻します。	
←	カーソルを 1 桁左に移動します。 小数点上にカーソルは移動しません。	
→	カーソルを 1 桁右に移動します。 小数点上にカーソルは移動しません。	

7 グラフ

7.1 実数対応

実数のデータを読み込んで、グラフ表示できます。

対象アイテム

- ・ バーグラフ
- ・ 円グラフ
- ・ 閉領域グラフ
- ・ パネルメータ

(例) バーグラフ



* [入力形式] の [DEC-/BCD] は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] → [コード] に依存します。
その他の設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

制限事項

- ・ メモリ、スケール値の最大/最小、目標値、警報で設定した実数が液晶コントロールターミナルの使用可能範囲を超えた場合、表示できません。使用可能範囲について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

7.2 パネルメータ（拡張）

概要

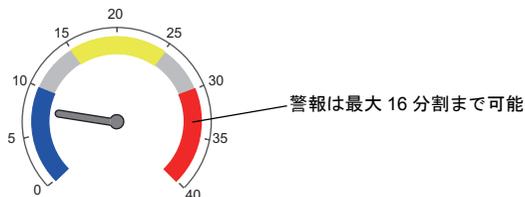
警報機能拡張

警報 2 の設定が追加されました。警報の各範囲に警報カラーを設定することができます。最大 16 分割まで可能です。

ただし、針カラーは変わりません。

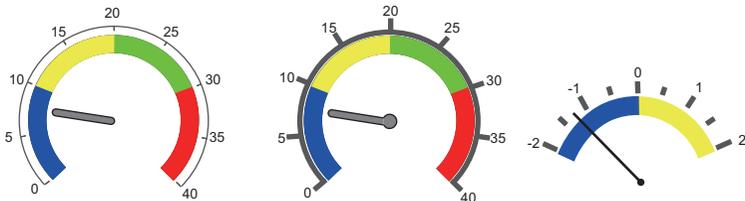
例：分割数 3

- (青) 上限 10、下限 0
- (黄) 上限 25、下限 15
- (赤) 上限 40、下限 30



針 / スケール拡張

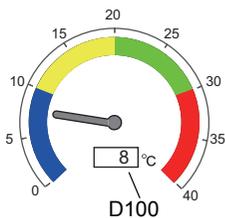
ユーザーで用意したビットマップを使って、スケールや針のデザインを変更することができます。



数値表示

パネルメータと一緒に現在値を表示することができます。

例：メモリ D100 に 8 が格納されている場合



対象アイテム

- ・ パネルメータ

ZM-500 対応機種

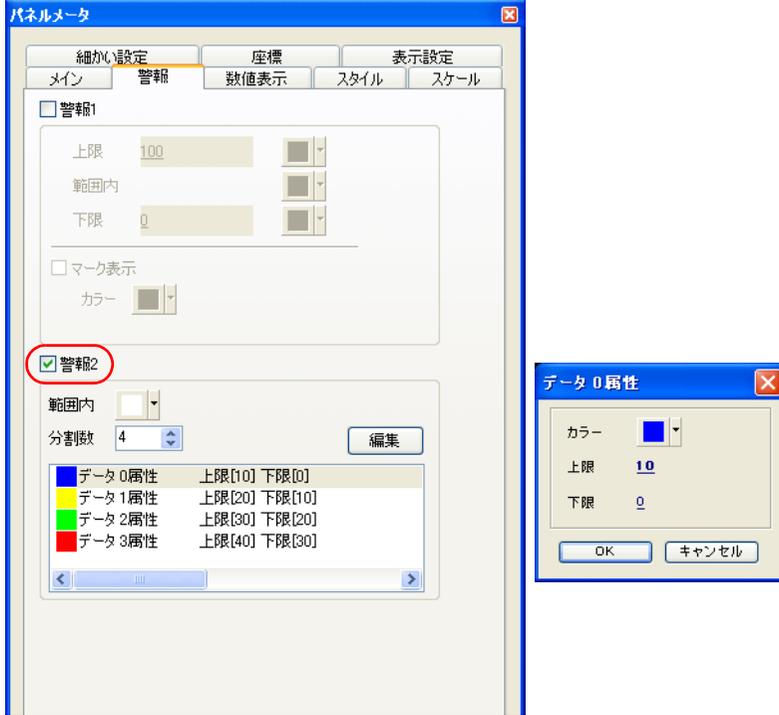
型式	ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/57*TA ZM-562SA		ZM-57*TL ZM-562T/TA *1 ZM-552HA		ZM-540*1		
	64K 色 32K 色	128 色	64K 色 32K 色	128 色	64K 色 32K 色	128 色	
警報 2	○	○	○	○	○	○	
針拡張		×	×	×	×	×	
スケール		表示	○	○	○	○	○
		拡張	×	○	×	○	×
数値表示		○*2	○	○*2	○	○*2	

*1 縦置きは未対応です。

*2 カスタムビットマップは未対応です。

警報機能拡張

パネルメータのアイテムビューの [警報] メニューで、警報 2 カラー、分割数を設定します。



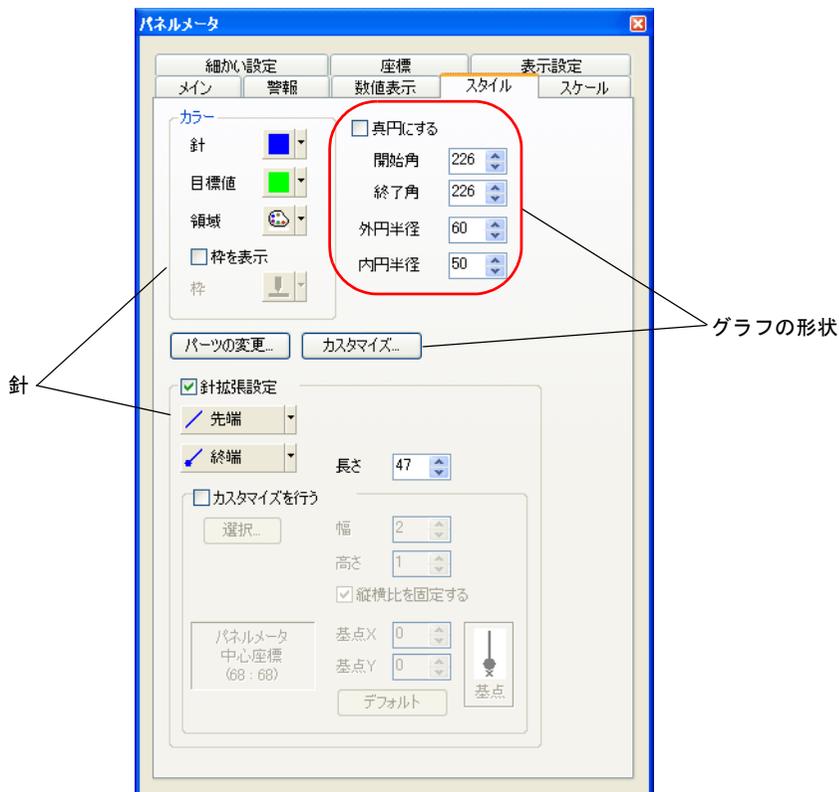
<input type="checkbox"/> 警報 1	詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。						
<input type="checkbox"/> 警報 2	分割数と各範囲の警報カラーを設定します。						
	<table border="1"> <tr> <td>範囲内</td> <td>各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>分割数 (1 ~ 16)</td> <td>警報の分割数を設定します。</td> </tr> <tr> <td>編集</td> <td>各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。</td> </tr> </table>	範囲内	各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。	分割数 (1 ~ 16)	警報の分割数を設定します。	編集	各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。
範囲内	各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。						
分割数 (1 ~ 16)	警報の分割数を設定します。						
編集	各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。						
	<p>例 : 分割数 4</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>右回りの場合</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>左回りの場合</p> </div> </div> <p>〔右回り / 左回り〕は、[メイン] タブで設定します。</p> <p>* データ 0 属性 → データ 15 属性の順で描画します。 範囲が重複している場合は、データ属性番号の大きいカラーが前面に表示されます。</p>						

針 / スケール拡張

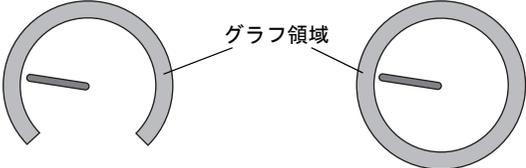
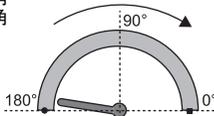
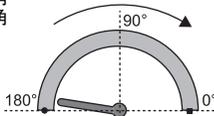
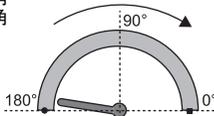
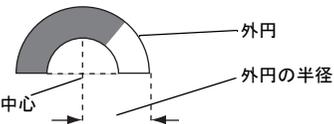
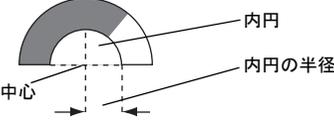
パネルメータのアイテムビューの [スタイル] メニューで、グラフの形状、針のカラー、長さを設定し、[スケール] メニューでスケールの表示 / 非表示、目盛り、内向き / 外向きなどの設定ができます。

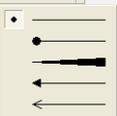
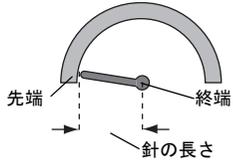
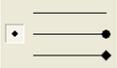
また、ユーザーで用意したビットマップを使って、スケールや針のデザインを変更することもできます。詳しくは、「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 7-10) を参照してください。

スタイル



針	針のカラーを設定します。 [警報 2] を設定した場合、警報範囲を超えても [針] カラーは変わりません。設定したカラーで表示します。
目標値	グラフのカラーを設定します。
領域	[警報 2] を設定した場合、[目標値]、[領域] は設定できません。
<input type="checkbox"/> 枠を表示	設定内容について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
枠	

<p><input type="checkbox"/>真円にする</p>	<p>グラフの領域を真円にする場合、チェックします。</p> <p>チェックなし（扇形） チェックあり（真円）</p>  <table border="1" data-bbox="481 471 1193 736"> <tr> <td data-bbox="481 471 595 504">開始角</td> <td data-bbox="595 471 897 504">開始角の角度を設定します。</td> <td data-bbox="897 471 1193 504">(例) 開始角 180、終了角 0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="481 504 595 736">終了角</td> <td data-bbox="595 504 897 736"> <input type="checkbox"/>真円にする チェックなしの場合のみ設定可能です。終了角の角度を設定します。 </td> <td data-bbox="897 504 1193 736"> <ul style="list-style-type: none"> ● 開始角 ■ 終了角  <p>* 開始角と終了角を時計回りで結んだ領域がパネルメータ領域になります。</p> </td> </tr> </table>	開始角	開始角の角度を設定します。	(例) 開始角 180、終了角 0	終了角	<input type="checkbox"/> 真円にする チェックなしの場合のみ設定可能です。終了角の角度を設定します。	<ul style="list-style-type: none"> ● 開始角 ■ 終了角  <p>* 開始角と終了角を時計回りで結んだ領域がパネルメータ領域になります。</p>
開始角	開始角の角度を設定します。	(例) 開始角 180、終了角 0					
終了角	<input type="checkbox"/> 真円にする チェックなしの場合のみ設定可能です。終了角の角度を設定します。	<ul style="list-style-type: none"> ● 開始角 ■ 終了角  <p>* 開始角と終了角を時計回りで結んだ領域がパネルメータ領域になります。</p>					
<p>外円半径^{*1}</p>	<p>パネルメータの外円の半径を設定します。</p> 						
<p>内円半径^{*1}</p>	<p>パネルメータの内円の半径を設定します。</p> 						
<p>パーツの変更</p>	<p>パネルメータのパーツを変更します。</p>						
<p>カスタマイズ^{*2}</p>	<p>パネルメータのデザインにユーザーで作成したビットマップを使用できます。選択したビットマップは、「\ZM-71S-5\Parts\User」に格納されます。手順について、「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 7-10)を参照してください。</p>						

<input type="checkbox"/> 針拡張設定 *3	針のパーツを変更する場合にチェックします。ユーザーで作成したビットマップを使用することもできます。	
先端 <input checked="" type="checkbox"/> 先端 	針の先端と終端の形状を設定します。	
終端 <input checked="" type="checkbox"/> 終端 		
長さ	針の長さをドットで設定します。 (最大値: パネルメータの半径、最小値: 1)	
<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う	針のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。 設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 7-10) を参照してください。	

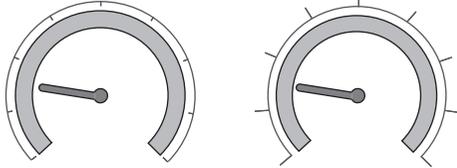
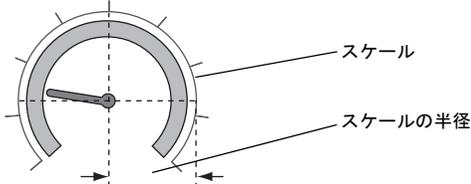
*1 必ず「内円」が存在します。内円半径は最小 10 ドット、外円半径と内円半径の差は最小 3 ドットです。

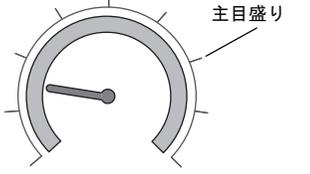
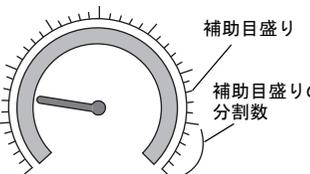
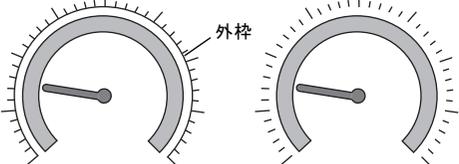
*2 ZM-500 シリーズの 128 色、モノクロは未対応。

*3 ZM-590/580、ZM-57*SA/TA、ZM-562SA の 32K / 64K 色対応。

スケール



<p>方向 内向き / 外向き</p>	<p>スケールの目盛りの向きを設定します。</p> <p>内向き 外向き</p> 
<p>カラー</p>	<p>スケールのカラーを設定します。</p>
<p>半径</p>	<p>スケールの半径を設定します。</p> 

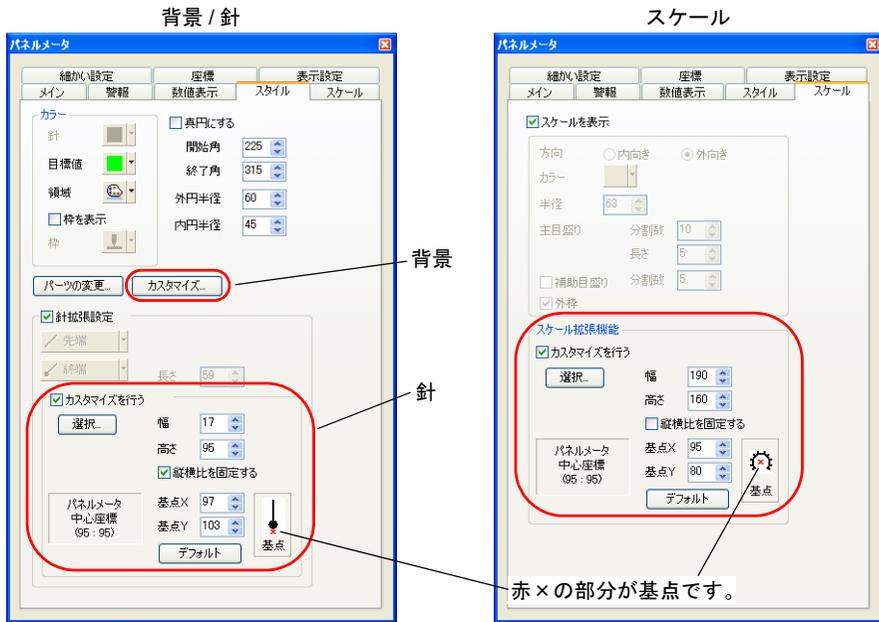
主目盛り	主目盛りの分割数と長さを設定します。					
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="518 256 655 295">分割数</td> <td data-bbox="655 256 882 295">1 ~ 255</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 295 655 479">長さ</td> <td data-bbox="655 295 882 479">1 ~ 16 ([<input checked="" type="checkbox"/>補助目盛り] チェックありの場合、 2 ずつ増減します。)</td> </tr> </table>	分割数	1 ~ 255	長さ	1 ~ 16 ([<input checked="" type="checkbox"/> 補助目盛り] チェックありの場合、 2 ずつ増減します。)	<p>(例) 分割数 8</p> 
分割数	1 ~ 255					
長さ	1 ~ 16 ([<input checked="" type="checkbox"/> 補助目盛り] チェックありの場合、 2 ずつ増減します。)					
<input type="checkbox"/> 補助目盛り	主目盛りの間に補助目盛りを表示する場合にチェックし、分割数を設定します。(長さは [主目盛り] の半分になります。)					
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="518 568 655 817">分割数</td> <td data-bbox="655 568 882 817">1 ~ 16</td> </tr> </table>	分割数	1 ~ 16	<p>(例) 主目盛り分割数 8 補助目盛り分割数 5</p> 		
分割数	1 ~ 16					
<input type="checkbox"/> 外枠	<p>スケールに外枠を付ける場合にチェックします。</p> <p>(例) 主目盛り分割数 8、補助目盛り分割数 5</p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> チェックあり <input type="checkbox"/> チェックなし </p> 					
<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う ^{*1}	<p>スケールのデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。</p> <p>設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 7-10) を参照してください。</p>					

*1 ZM-500 シリーズの 128 色、モノクロは未対応。

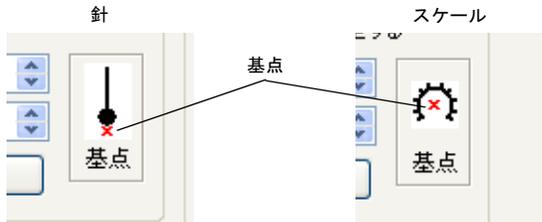
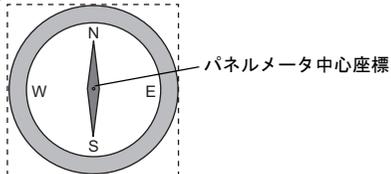
針およびスケールのカスタマイズについて

パーツのデザイン (背景、針、スケール) にユーザーで作成したビットマップが使用できます。

[スタイル]、[スケール]



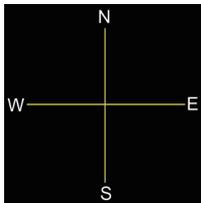
カスタマイズ (背景) 選択 (針 / スケール)	任意のフォルダから、ビットマップを選択します。 選択したビットマップは、「.\\V-SFT-5\\Parts\\User」に格納されます。
幅、高さ	取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。
<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。
パネルメータ中心座標	パネルメータ (円) の中心座標を表示します。 (0, 0)
基点 X / 基点 Y	基点の X/Y 座標をドットで設定します。 針は [パネルメータの中心座標] を中心に回転します。
デフォルト	基点の X/Y 座標を [パネルメータ中心座標] に戻します。



手順

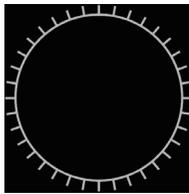
パネルメータに以下のビットマップを取り込む手順について説明します。

パネルメータの背景



back_A.bmp

スケール



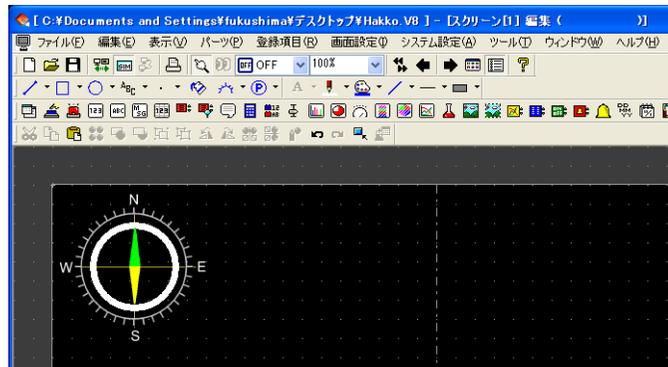
scale_A.bmp

針

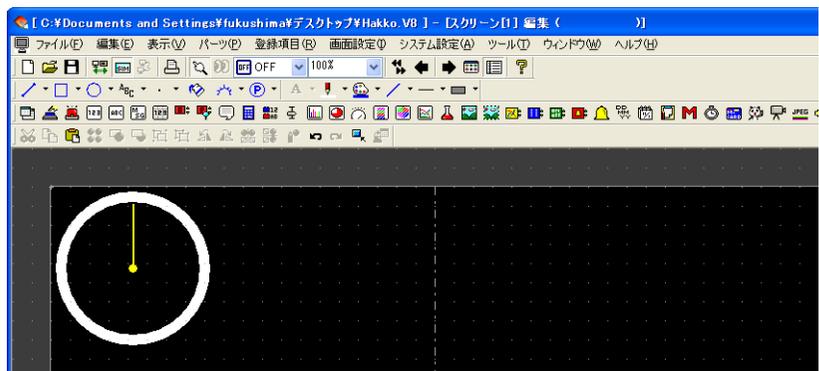


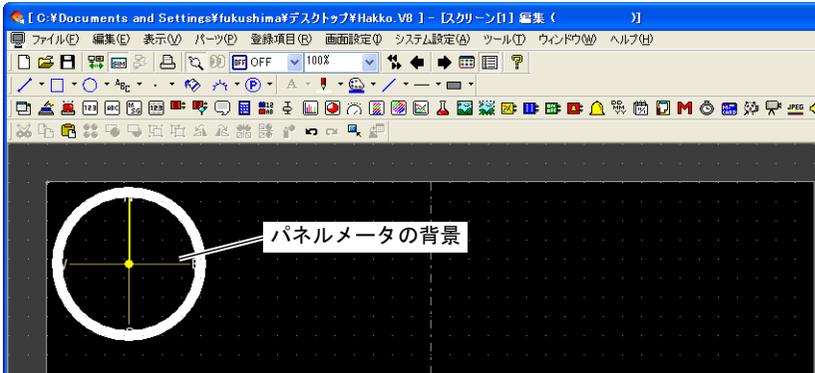
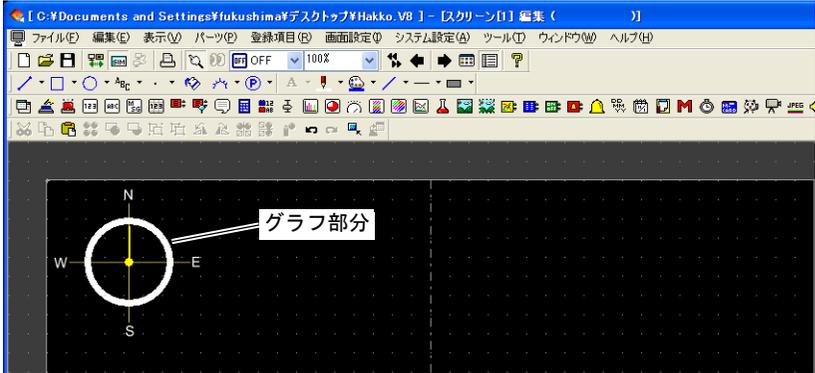
pin_A.bmp

ビットマップの黒（コード 0000）で作成した部分は本体側で自動的に透過されます。

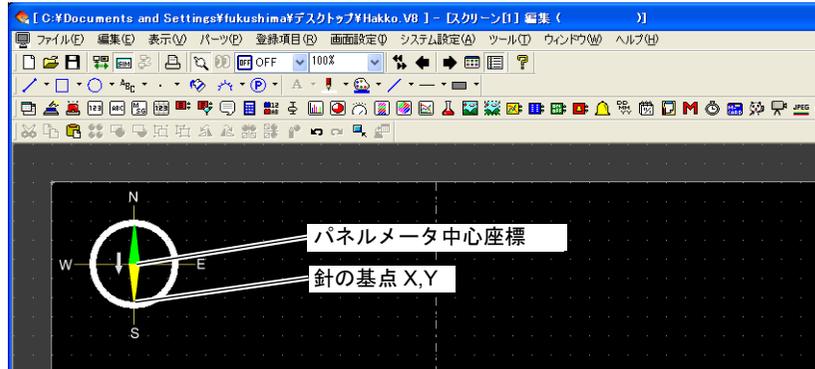


手順 1 画面上にパネルメータを配置します。



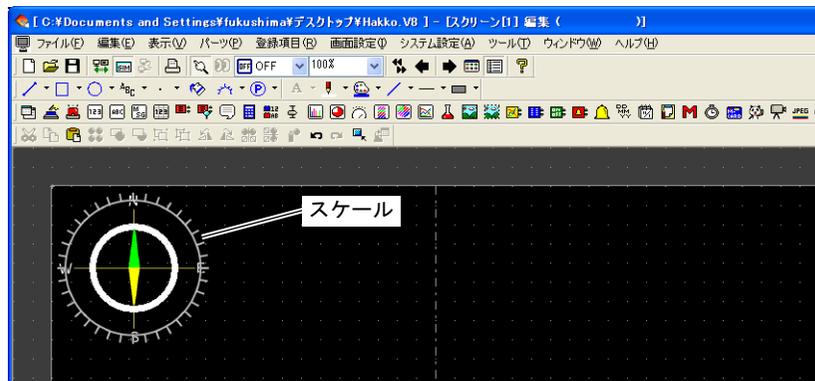
<p>手順 2</p>	<p>パネルメータの背景を取り込みます。 アイテムビューの [スタイル] → [カスタマイズ] → [<input checked="" type="checkbox"/>カスタムビットマップを使用する] にチェックし、[参照] からビットマップを選択します。（例：back_A.bmp）</p> 
<p>手順 3</p>	<p>グラフ部分を [スタイル] → [外円半径]、[内円半径] で拡大 / 縮小します。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>針を取り込みます。 アイテムビューの [スタイル] → [<input checked="" type="checkbox"/>針拡張設定] → [<input checked="" type="checkbox"/>カスタマイズを行う] → [<input checked="" type="checkbox"/>カスタムビットマップを使用する] にチェックし、[参照] からビットマップを選択します。（例：pin_A.bmp）</p>  <p>* 針は上向きで、パネルメータの中心座標と同じ座標を基点として取り込みます。 また、エディタ上で回転はしません。</p>

- 手順 5 針を [スタイル] → [基点 X]、[基点 Y] で下方向に移動します。
また、[幅]、[高さ] で針の拡大 / 縮小もできます。

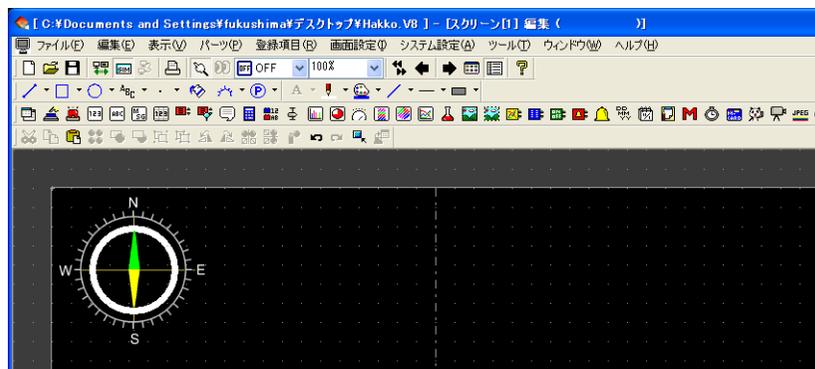


* 針は、パネルメータ中心座標を中心に回転します。

- 手順 6 スケールを取り込みます。
アイテムビューの [スケール] → [スケールを表示] → [カスタマイズを行う] → [カスタムビットマップを使用する] にチェックし、[参照] からビットマップを選択します。（例：scale_A.bmp）



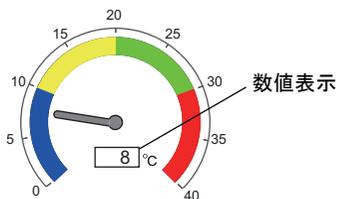
- 手順 7 スケールを [スケール] → [幅]、[高さ] で縮小します。
また、[基点 X]、[基点 Y] でスケールの位置も移動できます。



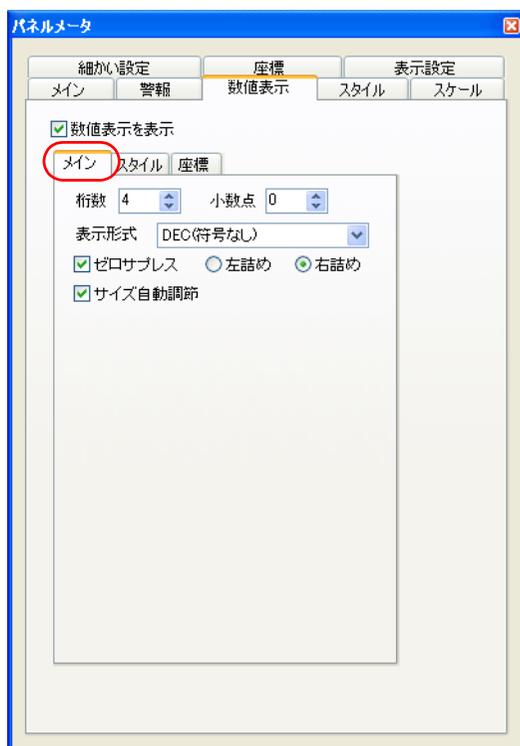
以上で作成完了です。

数値表示

パネルメータのアイテムビューの「数値表示」メニューで設定します。
パネルメータの計測値を表示します。

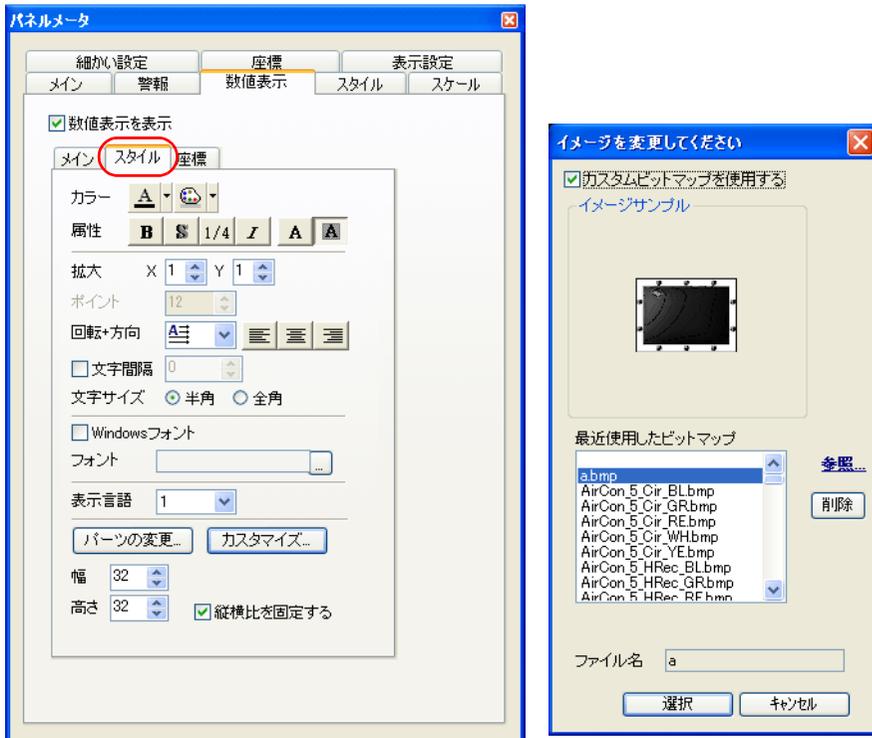


メイン



桁数	数値表示の属性を設定します。 詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
小数点	
表示形式	
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	
<input type="checkbox"/> サイズ自動調整	

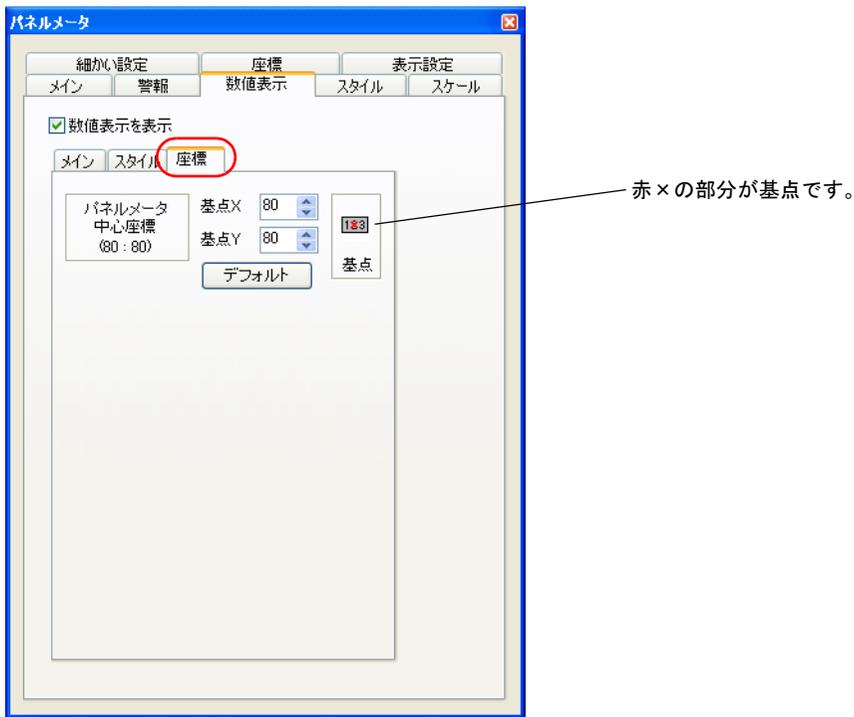
スタイル

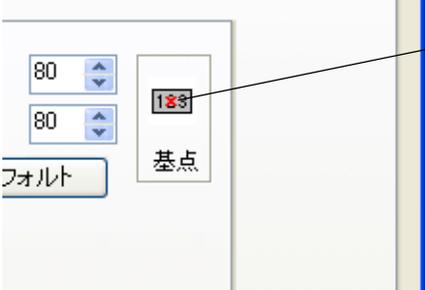


カラー					
属性					
拡大					
ポイント					
回転 + 方向					
<input type="checkbox"/> 文字間隔					
文字サイズ					
<input type="checkbox"/> Windows フォント					
フォント					
表示言語					
パーツの変更	数値表示のパーツを変更します。				
カスタマイズ ^{*1}	<p>数値表示のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。</p> <p>黒（コード 0000）で作成した部分は本体側で自動的に透過されます。透過せずに黒を表示する場合は、黒に近い色で作画してください。</p> <table border="1" data-bbox="555 1574 1227 1671"> <tbody> <tr> <td>幅 / 高さ</td> <td>取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 縦横比を固定する</td> <td>ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。</td> </tr> </tbody> </table>	幅 / 高さ	取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。	<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。
幅 / 高さ	取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。				
<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。				

*1 ZM-500 シリーズの 128 色、モノクロは未対応。

座標



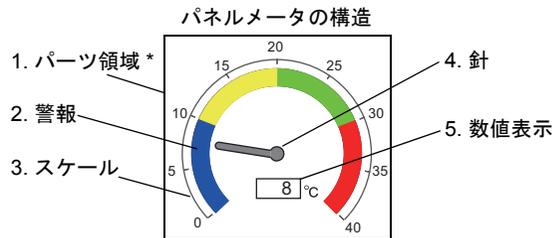
パネルメータ中心座標	パネルメータの中心座標を表示します。
基点 X/ 基点 Y	<p>数値表示の基点の X/Y 座標をドットで設定します。</p>  <p>基点 X,Y</p>
デフォルト	数値表示の基点の X/Y 座標を [パネルメータ中心座標] に戻します。

制限事項

- パネルメータの最大サイズは、以下のとおりです。

本体型式	パネルメータの最大サイズ (単位: ドット)
ZM-591XA	縦 768、横 512
ZM-5**SA	縦 600、横 400
ZM-57*TA	縦 480、横 320
ZM-57*TL/562T/562TA ZM-552HA/542T/542TA ZM-542D/542DA	縦×横 65936 以内

- パネルメータの描画順は以下のとおりです。番号の小さい順に描画します。
[警報 2] / [針拡張設定] / [数値表示] を使用している場合、パネルメータの値、警報 2 の値に変化があった場合、パネルメータ全体を更新します。

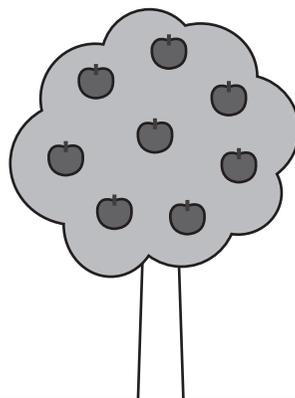


* 3D パーツのパネルメータに、[配置されたパーツの変更] 上で編集した作画アイテムを配置している場合、作画アイテムが上に描画されます。

- [数値表示] を使用している場合、スケール値 ([メイン] タブで設定) の範囲を超えた場合も表示します。ただし、桁数を超えた場合、「---」(ハイフン) で表示します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



8 トレンド

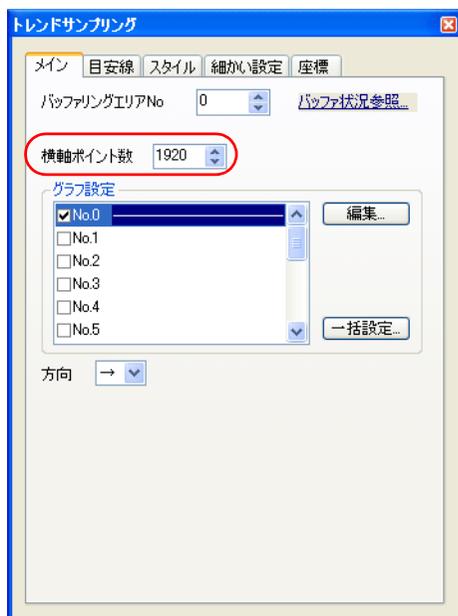
8.1 横軸ポイント数の拡張

概要

トレンドグラフ（またはサンプリング）の横軸ポイント数が、最大 1920 ポイントまで設定可能です。編集機種を TELLUS、サイズを 1920 x 1080 に設定した場合も対応できます。

対象アイテム

- ・ トレンドグラフ
- ・ トレンドサンプリング



* 本体の解像度より小さい横軸ポイント数を設定してください。

8.2 ワード数の拡張

概要

サンプリングデータのワード数が、最大 256 ワードまで設定可能です。

対象アイテム

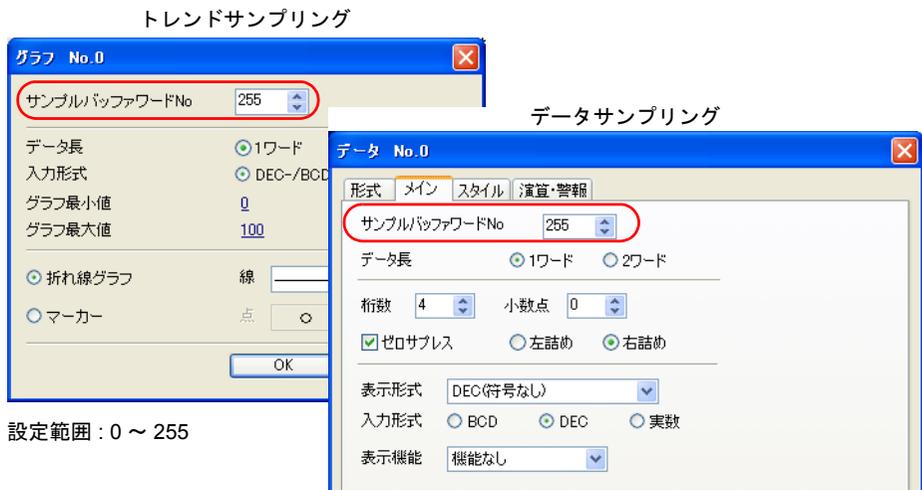
- ・ トレンドサンプリング
- ・ データサンプリング

設定箇所

- ・ [システム設定] → [バッファリングエリア設定]



- ・ 各アイテムビュー



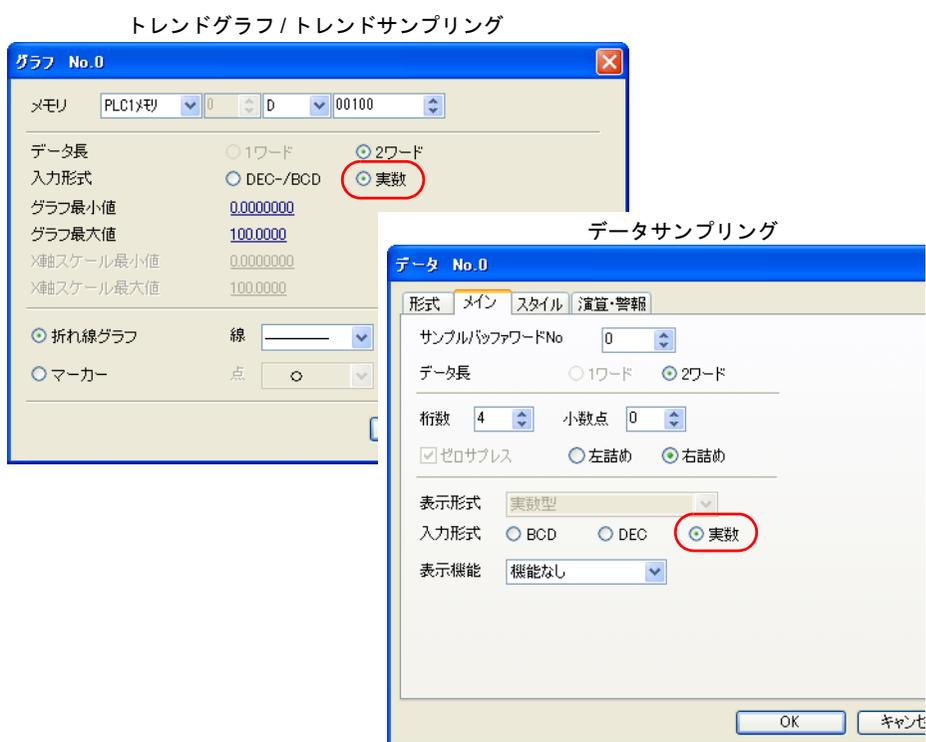
8.3 実数対応

概要

実数のデータを読み込んで、トレンド表示できます。

対象アイテム

- ・トレンドグラフ
- ・トレンドサンプリング
- ・データサンプリング



- *トレンドグラフ/トレンドサンプリングの【入力形式】の【DEC-/BCD】は、【システム設定】→【接続機器設定】→【通信設定】→【コード】に依存します。
その他の設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

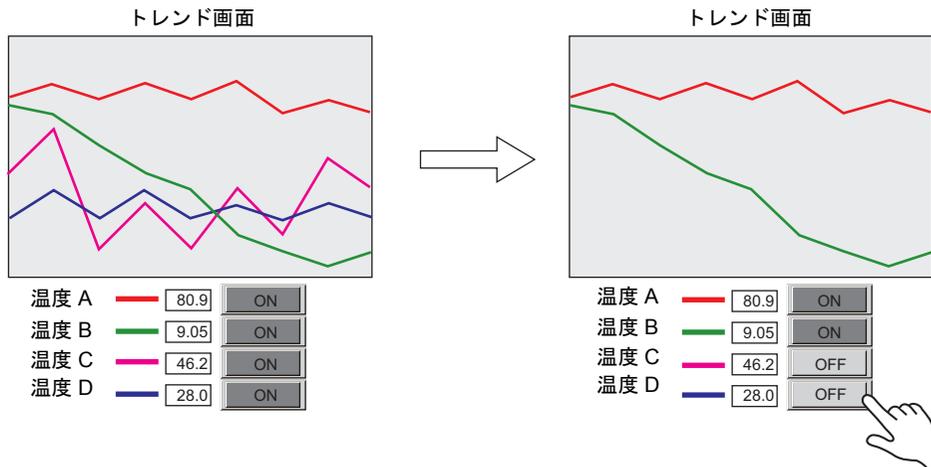
制限事項

- ・メモリ、スケール値の最大/最小、目標値、警報で設定した実数が液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超えた場合（非数含む）、表示できません。使用可能範囲について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
- ・トレンドサンプリング、データサンプリングに液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超えた実数データが含まれている場合、CSV出力を行うと、「---」（ハイフン）で表示します。

8.4 トレンドサンプリング（グラフ表示 / 非表示）

概要

スクリーン上に登録したトレンドサンプリングの各グラフを、任意に表示 / 非表示することができます。使用者や稼働時の生産状況に応じて、簡単に表示変更することができます。



対象アイテム

- ・ トレンドサンプリング

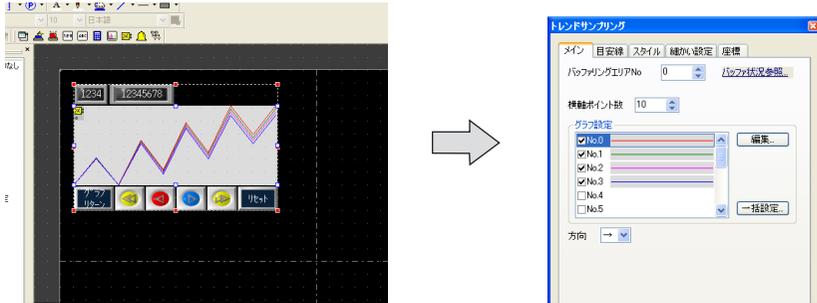
必要な設定項目

- ・ トレンドサンプリングの [コントロールメモリを使用] の設定 → P 8-5
(トレンドサンプリングの作成方法については、別途『リファレンスマニュアル』を参照してください。)

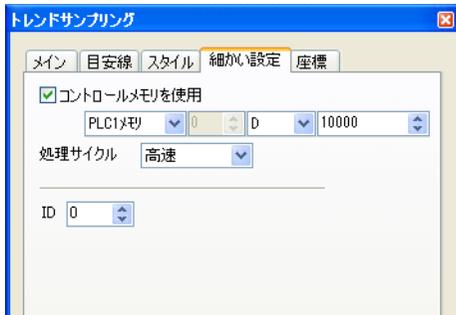
設定手順

本章では、PLC メモリ D10000 を使って、グラフ No.0 ～ 3 の計 4 本の設定があるうち、グラフ No.0 と 1 の 2 本のみを表示する例について説明します。

1. トレンドサンプリングの表示領域をクリックし、[アイテムビュー] を表示します。



2. [細かい設定] タブ→ [コントロールメモリを使用] にチェックし、PLC メモリ D10000 を設定します。



<p><input type="checkbox"/> コントロールメモリを使用 (ワード指定)</p>	<p>グラフ No.0 ～ 15 を表示 / 非表示する場合に使用するメモリです。各ビット ON で表示、ビット OFF で非表示します。</p> <p>MSB LSB</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">15</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">..</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">04</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">03</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">02</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">01</td> <td style="border: 1px solid black; width: 15px; text-align: center;">00</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">グラフ No.3</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">グラフ No.2</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">グラフ No.1</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">グラフ No.0</td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">└─ グラフ No.15</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">1: 表示 0: 非表示</p>	15	04	03	02	01	00												グラフ No.3		グラフ No.2		グラフ No.1		グラフ No.0		└─ グラフ No.15																		
15	04	03	02	01	00																																								
											グラフ No.3		グラフ No.2		グラフ No.1		グラフ No.0																																							
└─ グラフ No.15																																																								
<p>処理サイクル (高速 / 低速 / リフレッシュ)</p>	<p>コントロールメモリに設定したメモリを読みに行くサイクルを設定します。[リフレッシュ] に設定した場合、読込エリア n+1 の 15 ビット目 * のエッジ (0 → 1)、またはマクロコマンド TREND_REFRESH * で、グラフの再描画を行います。</p> <p>* 各詳細については、別途以下のマニュアルを参照してください。 読込エリア → 『リファレンスマニュアル』を参照。 TREND_REFRESH → 『マクロリファレンス』を参照。</p>																																																							

3. ZM-500 シリーズに画面データを転送します。
D10000 の 0 と 1 ビット目を ON すると、グラフ No.0、1 のみが表示されます。

制限事項

- 目安線の [スケール最大値]、[スケール最小値]、各々のグラフの [グラフ最大値]、[グラフ最小値] をメモリ指定にした場合、各値の変更が行われても、コントロールメモリの表示 / 非表示で再描画は行いません。マクロコマンド TREND_REFRESH * を使用してください。
 - * 使用方法について、詳しくは別途『マクロリファレンス』を参照してください。
- [目安線] をメモリ指定にした場合の更新は、[細かい設定] で設定した処理サイクルに依存します。
 - * [コントロールメモリを使用] のチェックがない場合、常に処理サイクル [高速] で更新されます。
- [コントロールメモリを使用] 設定時、1 スクリーンに配置できる設定メモリ数の 1 カウントとみなします。
 - * 設定メモリ数について、詳しくは別途『オペレーションマニュアル』を参照してください。
- [コントロールメモリを使用] 設定時、全てのグラフを非表示にした場合でも、ロールアップダウンスイッチ、プラスマイナスブロック、グラフリターン機能のスイッチ動作は有効です。
- [コントロールメモリを使用] 設定時、全てのグラフを非表示にした場合でも、ロールアップダウン、プラスマイナスブロックスイッチで移動したカーソルポイントを保持します。（ただし、カーソルポイントは表示されません。）
- [コントロールメモリを使用] 設定時、グラフの表示 / 非表示を行うと、再描画のため、一瞬ちらつきます。

9 アラーム

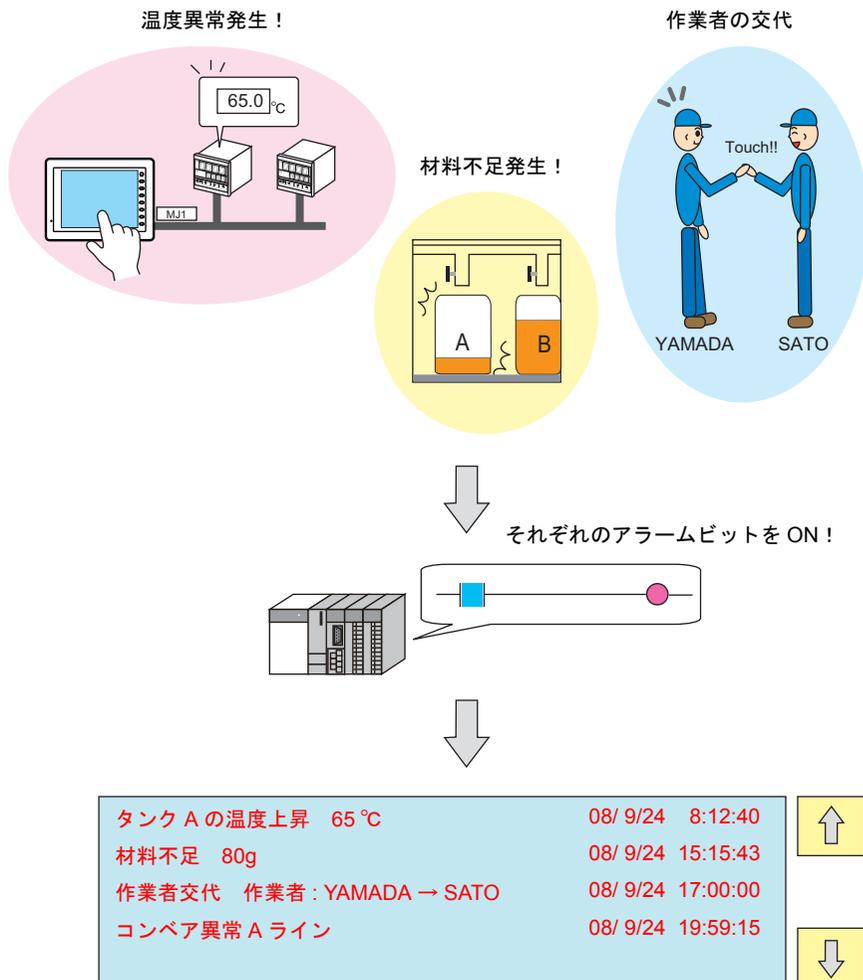
ZM-500 シリーズのアラームにおいて、パラメータ追加、およびアクノリッジ機能が追加されています。

9.1 パラメータ追加機能 概要

アラーム発生時のデータをアラームメッセージと一緒に表示することができます。その時のデータを履歴に残すことで、アラーム発生の原因、解析がスムーズに行えます。

例：9月24日のアラーム

温調器メモリ D2 : PV 値 65℃
 PLCメモリ D100 : 作業名 SATO
 PLCメモリ R0 : 材料 80g



対象アイテム

- ・ アラーム表示
- ・ リレーサンプリング
- ・ ビットサンプリング

必要な設定項目

- ・ アラーム表示
リレーサンプリング
ビットサンプリング → 別途『リファレンスマニュアル』参照。
- ・ バッファリングエリア → P 9-3
- ・ メッセージ編集 → P 9-6

本章では、アラーム表示を使用する場合について説明します。

[パラメータなし] のアラーム表示

タンク A の温度上昇	08/ 9/24	8:12:40	
材料不足	08/ 9/24	15:15:43	
作業者交代	08/ 9/24	17:00:00	
コンペア異常 A ライン	08/ 9/24	19:59:15	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 表示順切替 表示切替 リセット 消去 </div>			

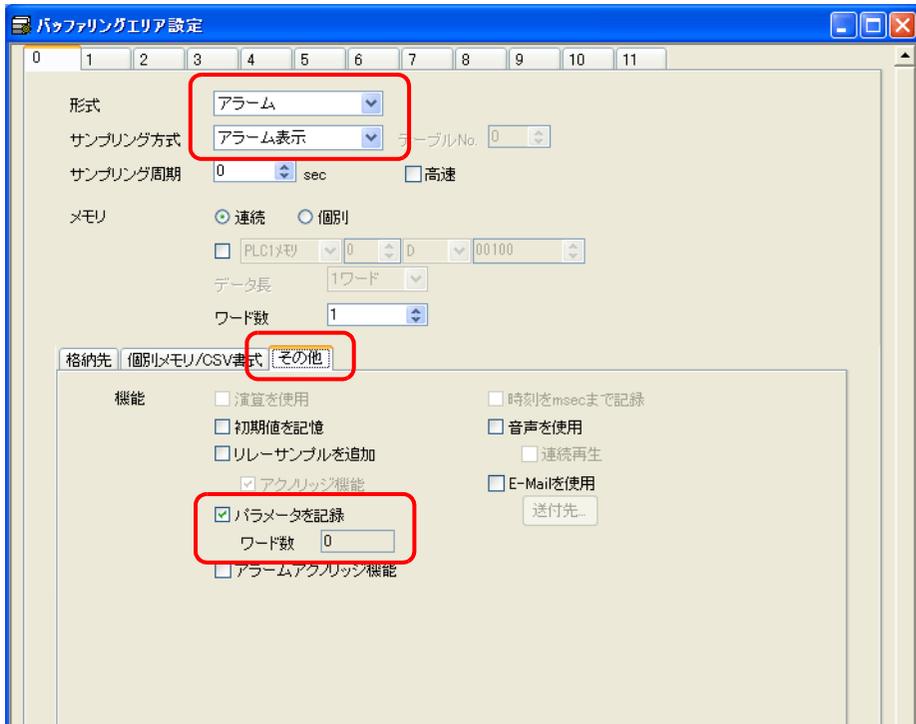


[パラメータあり] のアラーム表示

タンク A の温度上昇 65℃	08/ 9/24	8:12:40	
材料不足 80g	08/ 9/24	15:15:43	
作業者交代 作業者 : YAMADA → SATO	08/ 9/24	17:00:00	
コンペア異常 A ライン	08/ 9/24	19:59:15	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 表示順切替 表示切替 リセット 消去 </div>			

バッファリングエリア設定

1. [システム設定] → [バッファリングエリア設定] ダイアログ → [その他] タブを選択します。

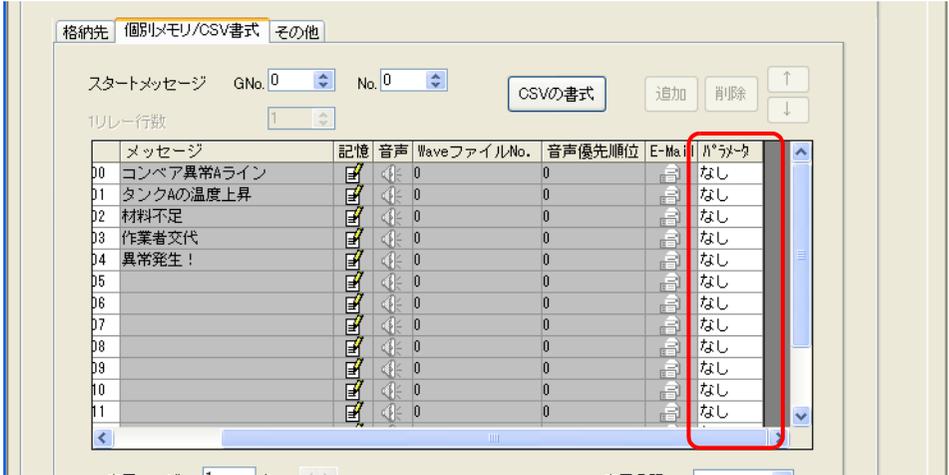


<input type="checkbox"/> パラメータを記録	パラメータを使用する場合、チェックします。
ワード数	パラメータで使用するワード数が表示されます。*

* 1次格納先の使用サイズについては、「パラメータ、およびアラームアクリッジ機能使用時のバッファサイズ計算」P 9-16を参照してください。

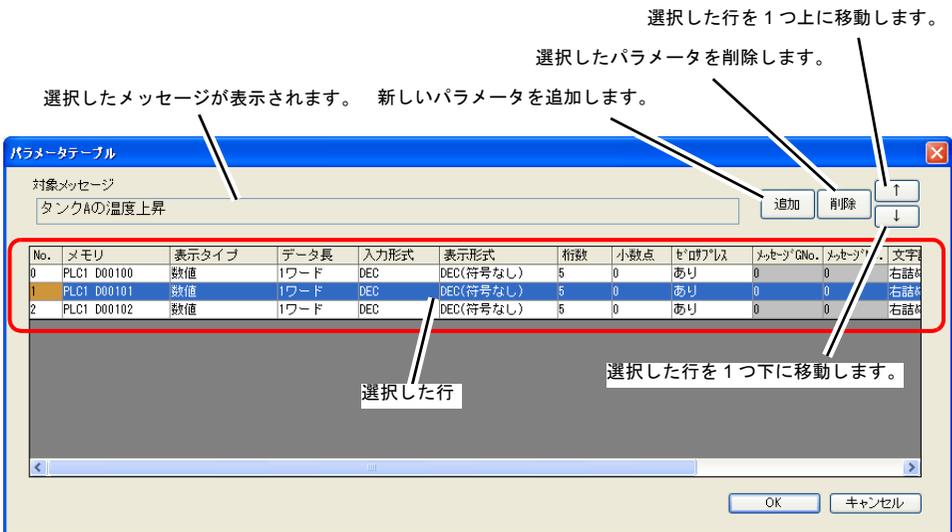
2. [パラメータを記録] にチェックします。

3. [個別メモリ/CSV書式] タブを選択します。
右にスクロールすると、[パラメータ] 欄が表示されます。



パラメータ (あり/なし)	メッセージ毎に [パラメータ] を設定します。ダブルクリックすると、[パラメータテーブル] が表示されます。
------------------	--------------------------------------------------------

4. 該当のメッセージのパラメータ欄をダブルクリックし、[パラメータテーブル] ダイアログを表示します。



[表示タイプ] によって、設定可能な項目が異なります。

No.	最大 8 つまでパラメータの登録が可能です。 No.0 ~ 7
メモリ	パラメータメモリを設定します。
表示タイプ	数値： メモリのデータを表示します。 文字列： メモリに設定した文字列を表示します。 メッセージ No.: 登録済みのメッセージ No. を指定 (絶対番地指定) し、表示します。 ビット： [メッセージ No.] に設定したメッセージを、ON で表示、OFF でメッセージ No.+1 行目を表示します。

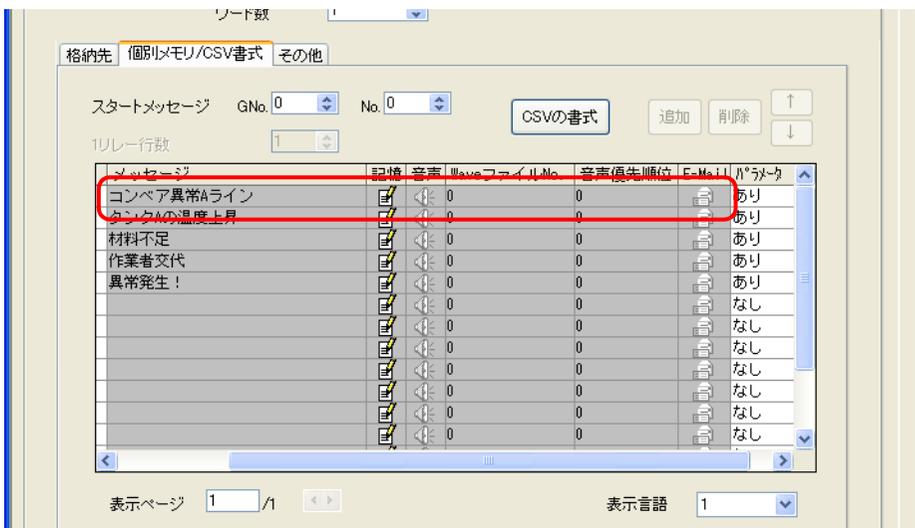
データ長	[メモリ] のデータ長を設定します。 1ワード/2ワード
入力形式	読み込む際のコード形式を選択します。 DEC/BCD/FLOAT
表示形式	表示する表示形式を設定します。 DEC (符号なし) / DEC (符号あり - 表示) / DEC (符号あり + - 表示) / HEX / OCT / BIN (2進数) / 実数型
桁数	数値の桁数を設定します。 1 ~ 32
小数点	小数点の数を設定します。不要の場合は0を指定します。 0 ~ 31
ゼロサプレス	数値のゼロサプレスを設定します。 (例: 数値表示5桁 123 ゼロサプレスなしの場合: 00123)
メッセージ No.	表示するメッセージ GNo.、No. を設定します。 メッセージ GNo.0 ~ 127、メッセージ No.0 ~ 255
文字詰め	表示する文字位置を設定します。 右詰め、左詰め
文字数	文字数を設定します。 1 ~ 127
文字処理	1ワード内の1バイト目、2バイト目の順序を設定します。 LSB → MSB、MSB → LSB

5. [パラメータテーブル] の設定を終えたら、[OK] ボタンで閉じます。

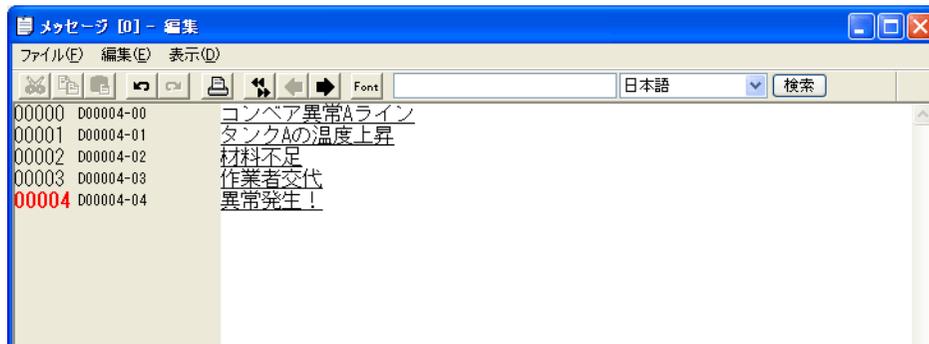


メッセージ編集

1. 赤枠の箇所をダブルクリックします。



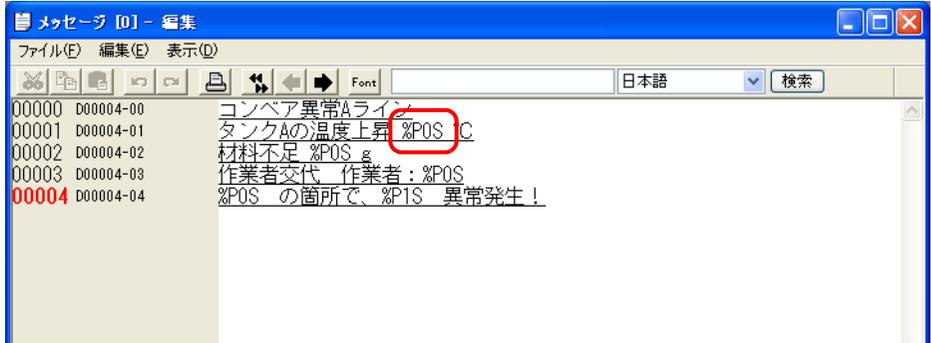
2. [メッセージ編集] ウィンドウが立ち上がります。



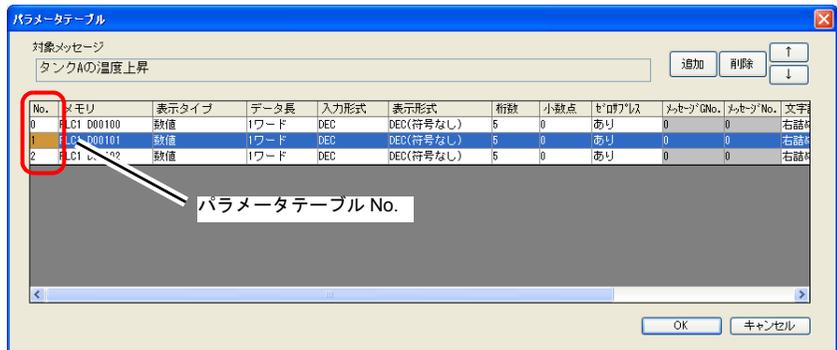
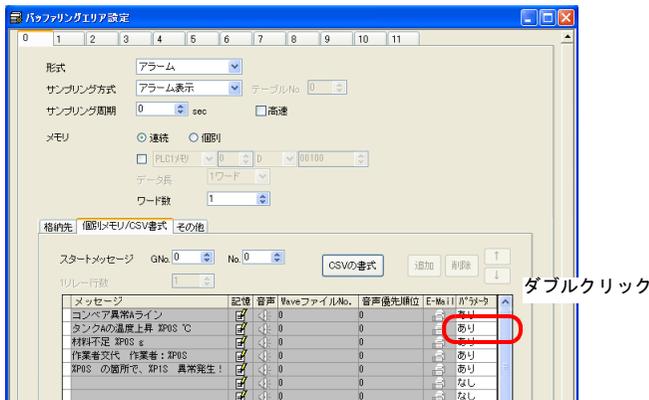
3. [パラメータテーブル] で登録したパラメータ No. をメッセージ編集に登録します。

%PxS

└ パラメータテーブルに登録した No. (0 ~ 7) を指定します。



パラメータテーブルの No. は以下で確認します。



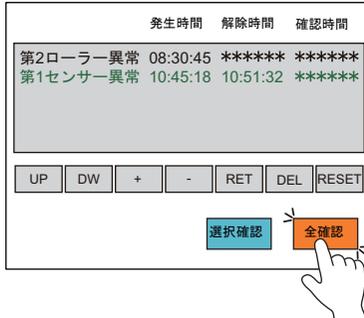
制限事項

- パラメータを設定した場合、Windows フォントを使用していると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] に設定した No.0 ~ No.7 のパラメータ合計ワード数は、最大 128 ワード (エディタで自動計算*) です。128 ワード以内に収まるように設定してください。
 - * 「バッファリングエリア設定」の「パラメータを記録」P 9-3 で確認可能です。
- パラメータメモリの読み込みに失敗した場合、パラメータを設定した箇所は “****” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログの表示タイプを [メッセージ No.] に指定した場合、そのメッセージ内にパラメータ記号が含まれていると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されません。
- アラーム総計表示の場合、パラメータ記号は “****” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログで設定した [パラメータ個数]、[パラメータ順の入れ替え]、[パラメータメモリ] の変更を行い転送すると、過去にサンプリングしたデータは保障できません。上記変更を行なった場合は必ず、フォーマットをしてから、サンプリングを開始してください。
- ビットサンプリングのリアルタイム印刷を行った場合、パラメータは “****” で印刷されます。
- ビットサンプリングの場合、アラームビットの ON 時、OFF 時の状態をそれぞれパラメータ表示します。
- アラーム表示で履歴の表示方法を [発生時刻と解除時刻] に設定している場合、アラームビットの OFF 時の状態はパラメータ表示しません。

9.2 確認表示（アクリッジ）機能 概要

アラーム表示ではエラーメッセージと発生時間、解除時間を表示するだけでなく、「確認」スイッチを使用して確認時間も表示することができます。また、「確認済み」「未確認」の状態を色分けして表示することができます。

- すべてのエラーメッセージを確認し、確認時刻を表示することができます。

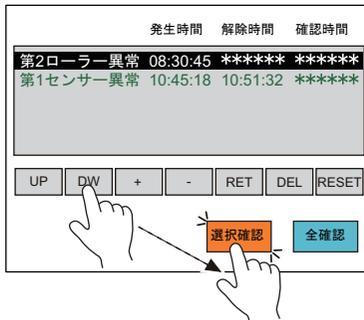


「全確認」スイッチを押す



すべてのメッセージの表示色が
確認後の色になり、確認時間表示

- 選択中のエラーメッセージを確認し、確認時刻を表示することもできます。



スクロールスイッチで
メッセージを選択し、
「選択確認」スイッチを押す



選択したメッセージの表示色が
確認後の色になり、確認時間表示

対象アイテム

- ・ アラーム表示

必要な設定項目

- ・ アラーム表示 → P 9-10
- ・ バッファリングエリア → P 9-13
- ・ メッセージ編集 → 別途『リファレンスマニュアル』参照。
- ・ 確認用スイッチ → P 9-14

アラーム表示

1. [アラーム表示] ビュー→ [メイン] タブを選択します。

アラーム表示

メイン スタイル 細かい設定

バッファリングエリアNo 0 [バッファ状況参照...](#)

スタートメッセージGNo 0 [参照...](#)

履歴の表示方法 発生時刻

日付表示 06/04/01

年4桁表示

年ゼロサプレス

月日ゼロサプレス

時刻表示 13:30:20

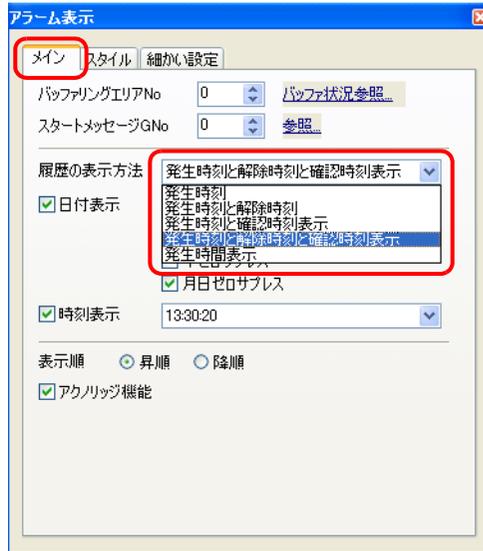
表示順 昇順 降順

アクノリッジ機能

<input type="checkbox"/> アクノリッジ機能	アクノリッジ機能を使用する場合、チェックします。
-----------------------------------	--------------------------

2. [アクノリッジ機能] にチェックします。

3. [履歴の表示方法] で領域に表示する時間情報を設定します。



履歴の表示方法*	エラーメッセージに添付する時間情報を選択します。 [<input type="checkbox"/> アクノリッジ機能] にチェックを入れた場合、[発生時刻と確認時刻表示] および [発生時刻と解除時刻と確認時刻表示] の表示方法が追加になります。
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* 履歴表示の種類について

[発生時刻と確認時刻表示]

	発生時刻	確認時刻
第2ローラー異常	09/ 2/ 2 08:30:45	09/ 2/ 2 11:34:00
第1センサー異常	09/ 2/ 2 10:45:18	09/ 2/ 2 11:34:00
第2センサー異常	09/ 2/ 8 12:11:03	*****
第1ローラー異常	09/ 2/ 9 00:17:58	*****

未確認の場合は時間の代わりに
* マークが表示されます

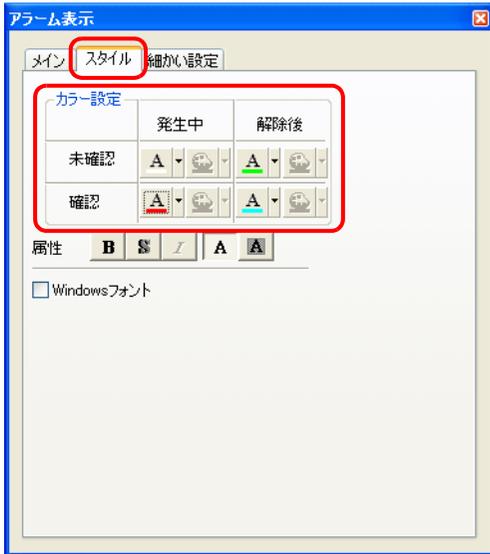
[発生時刻と解除時刻と確認時刻表示]

	発生時刻	解除時刻	確認時刻
第2ローラー異常	09/ 2/ 2 08:30:45	*****	09/ 2/ 2 11:34:00
第1センサー異常	09/ 2/ 2 10:45:18	09/ 2/ 2 10:51:32	09/ 2/ 2 11:34:00
第2センサー異常	09/ 2/ 8 12:11:03	*****	*****
第1ローラー異常	09/ 2/ 9 00:17:58	09/ 2/ 9 00:22:15	*****

エラーが解除されていない場合は時間の代わりに
* マークが表示されます

未確認の場合は時間の代わりに
* マークが表示されます

4. [スタイル] タブを選択します。



<p>カラー設定 *1 (未確認 発生中 / 未確認 解除後 / 確認 発生中 / 確認 解除後)</p>	<p>エラーの状態に応じて表示色を4段階で設定します。</p> <p>未確認 発生中の場合 *2： 未確認の発生中エラーの表示色を設定</p> <p>未確認 解除後の場合： 未確認の解除済みエラーの表示色を設定</p> <p>確認 発生中の場合： 確認後の発生中エラーの表示色を設定</p> <p>確認 解除後の場合： 確認後の解除済みエラーの表示色を設定</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

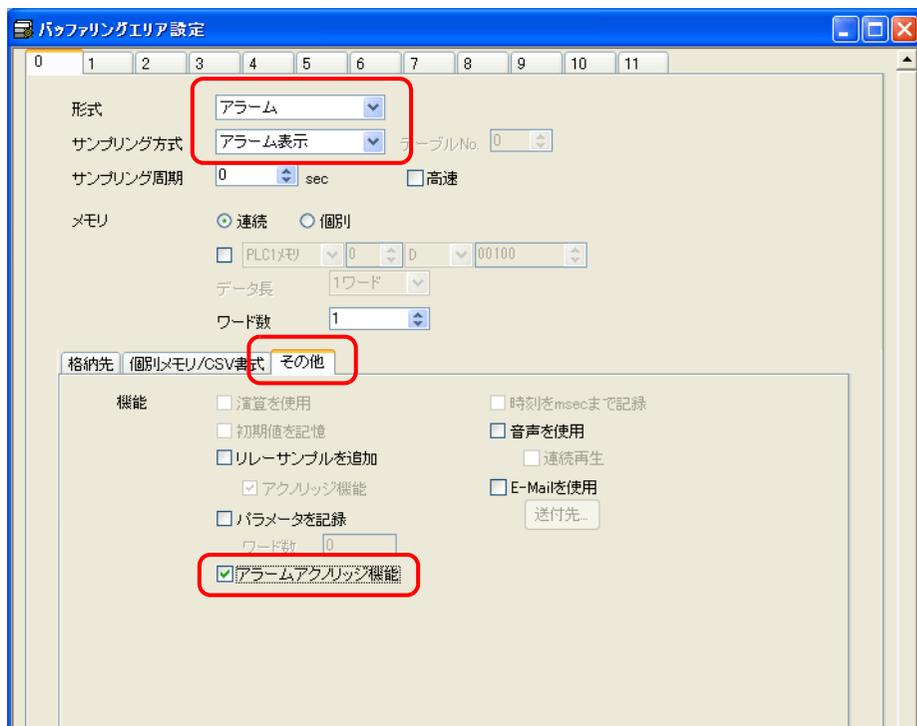
*1 [メイン] タブで [□アクノリッジ機能] にチェックを入れた場合のみ設定できます。

*2 [□ Windows フォント] にチェックを入れた場合、設定はできません。
 [メッセージ編集] ウィンドウで指定した色が有効になります。

5. [カラー設定] でエラーメッセージと時間情報の表示色を設定します。

バッファリングエリア設定

1. [システム設定] → [バッファリングエリア設定] ダイアログ → [その他] タブを選択します。

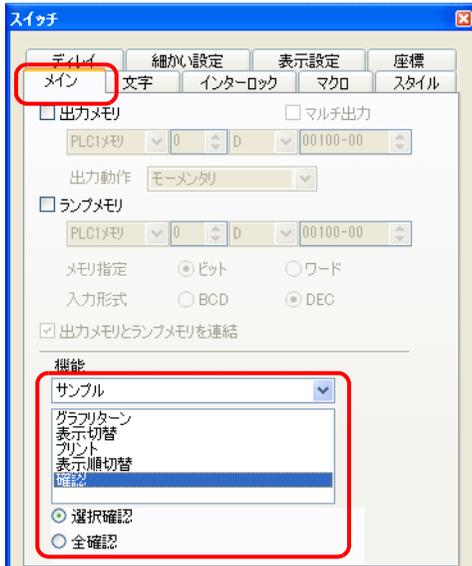


<input type="checkbox"/> アラームアクリッジ機能	アラーム表示のアクリッジ機能を使用する場合、チェックします。
--------------------------------------	--------------------------------

2. [アラームアクリッジ機能] にチェックします。

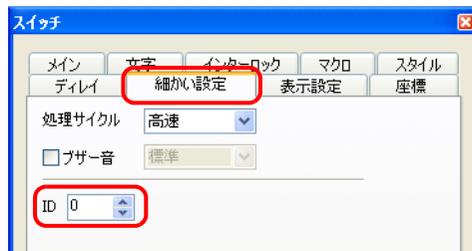
確認用スイッチ

1. 新規にスイッチを配置します。
2. [スイッチ] ビュー→ [メイン] タブを選択します。



機能	内容
確認	アラーム表示の領域内に確認時刻を表示します。 選択確認： 現在選択中で未確認のエラーメッセージに確認時刻の情報を表示します。 全確認： すべての未確認のエラーメッセージに確認時刻の情報を表示します。

3. [機能] において [確認] を設定します。
4. [スイッチ] ビュー→ [細かい設定] タブを選択します。



ID (0 ~ 255)	アラーム表示アイテムの ID No. と合わせます。
-----------------	----------------------------

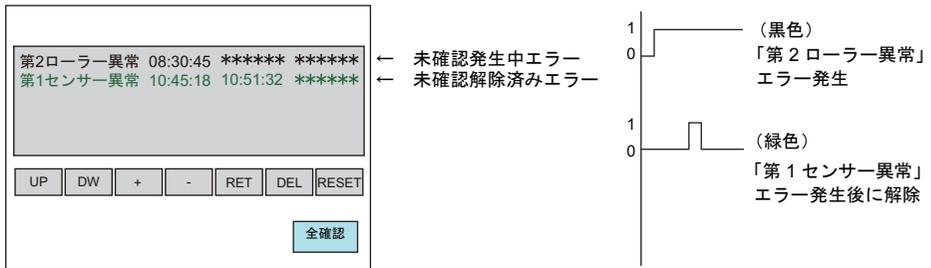
動作例

確認表示機能を使用する場合、メッセージ、および時間情報の表示状態は4段階に分かれます。

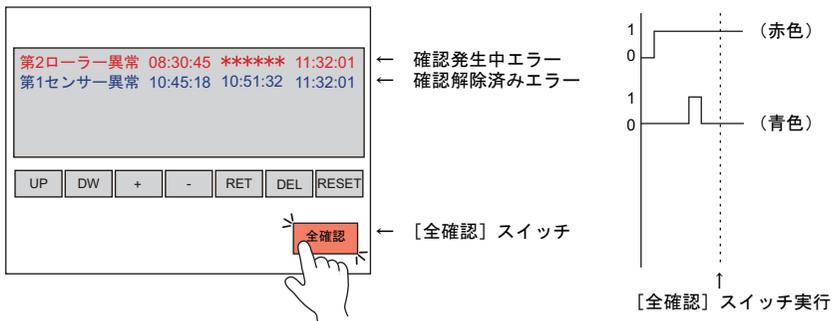
例えば、確認表示画面において、以下のように色を設定します。

- A：未確認発生中エラー ： 黒色
- B：未確認解除済みエラー ： 緑色
- C：確認発生中エラー ： 赤色
- D：確認解除済みエラー ： 青色

[全確認] スイッチを押していない状態でエラーが発生すると黒色で表示し、エラーが解除された場合は緑色で表示します。



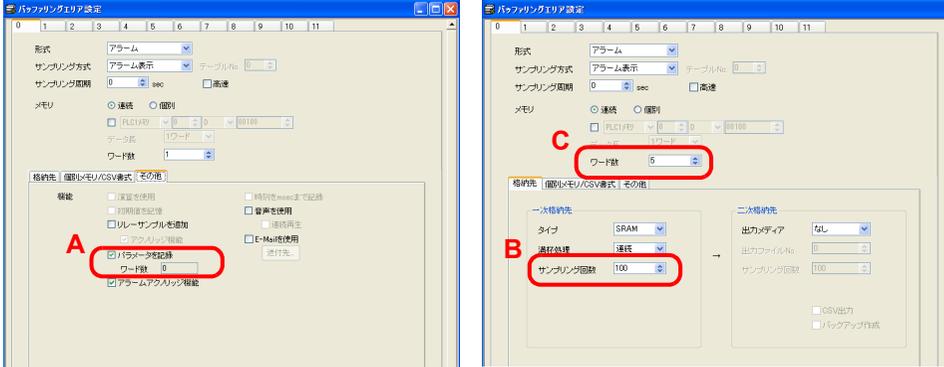
[全確認] スイッチを押すと、現在発生中のエラーは黒色→赤色に変わります。解除されたエラーは緑色→青色に変わります。





パラメータ、およびアラームアクリッジ機能使用時のバッファサイズ計算
 1 次格納先の使用サイズは以下の計算式から求められます。

A: パラメータワード数、B: サンプル回数、C: サンプルワード数、



形式	サンプリング方式	容量計算式
アラーム	ビットサンプル	$\{(3 + \mathbf{A} + 1) \times 5\} + \mathbf{C} \times 1$
	リレーサンプル	$\{(5 + \mathbf{A} + 1) \times 5\} + 1 \times 2\} \times \mathbf{C} \times 16$
	アラーム表示	$\{(5 + \mathbf{A} + 1) \times 5\} + 1 \times 2\} \times \mathbf{B}\}$ $+ \{((6 + \mathbf{A} + 1) \times 6\} + 1 \times 4 + 2 \times 3\} \times \mathbf{C} \times 16\} + (7 + \mathbf{C} \times 1)$

- *1 [初期値を記憶] にチェックがある場合、加算します。
- *2 [アクリッジ機能] にチェックがある場合、加算します。
- *3 [リレーサンプルを追加] にチェックがある場合、加算します。
- *4 [リレーサンプルを追加] にチェックがある、かつ [アクリッジ機能] にチェックがある場合、加算します。
- *5 [パラメータを記録] にチェックがある場合、加算します。
- *6 [リレーサンプルを追加] にチェックがある、かつ [パラメータを記録] にチェックがある場合、加算します。

制限事項

- ・ 確認時刻はエラー発生後から最大 65535 秒（約 18 時間）までの時間を表示します。エラーが発生してから 65535 秒以上経過して「確認」を実行した場合は、発生時刻に 65535 秒を加算した時間が表示されます。
- ・ [履歴の表示方法] で [発生時刻と解除時刻と確認時刻表示] を選択し、未確認の発生中エラーがある場合、ZM-500 本体の電源を再起動、または [メイン画面] に切り替えると、解除時刻と確認時刻は “-----” で表示されます。左記の状態でも「確認」を実行しても確認時刻は表示できません。

10 RGB 表示

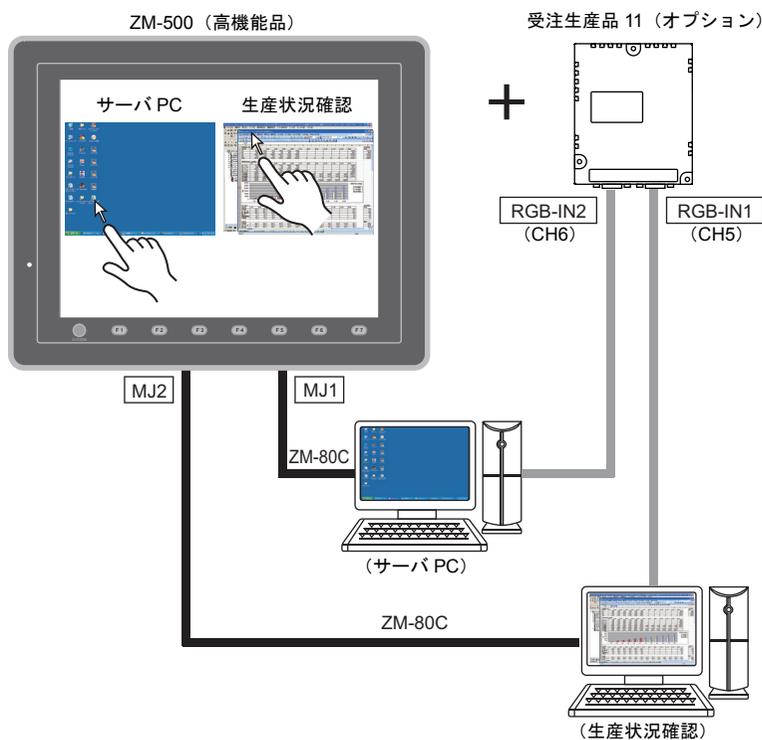
10.1 タッチスイッチエミュレート

概要

従来、ZM-500（高機能品）シリーズと2台のパソコンを接続してRGB表示をする場合、どちらか片方しかタッチスイッチエミュレートが使えませんでした（同一画面上に2つを表示した場合は5CH固定）。

今回、モジュージャック1、2（MJ1/MJ2）を使用して、同時に2台のパソコンのタッチ操作が可能になりました。

個別に操作できることで、ユーザ側で保管したデータを簡単に閲覧したり、またメンテナンス時にサーバパソコンを操作するなど、使用目的に応じた作業が行えます。



* オプションユニット「受注生産品 11」のみ 2CH 対応。

動作環境

ZM-500

対応機種

本体機種	ポート	カラー	オプションユニット
ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/57*TA/562SA	MJ1/MJ2	32K 色以上	受注生産品 11

* RGB の表示位置調整について、詳しくは別途『リファレンスマニュアル』を参照してください。

PC

対応 OS

Microsoft Windows 98/95/NT4.0/2000/Me/2000/XP

タッチパネルドライバの設定

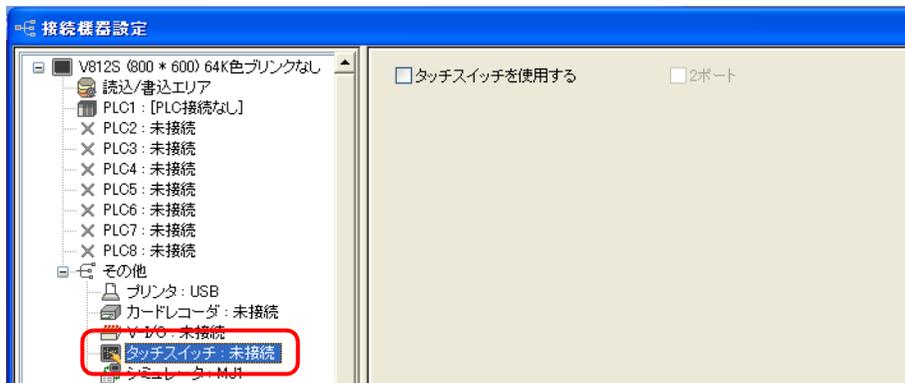
タッチパネルドライバについて、詳しくは、別途『リファレンスマニュアル』
第 14 章を参照してください。

ZM-71S の設定

RGB 画面の表示方法 → 別途『リファレンスマニュアル』を参照。
タッチスイッチ 2CH 使用の設定 → P 10-3

ZM-71S の設定

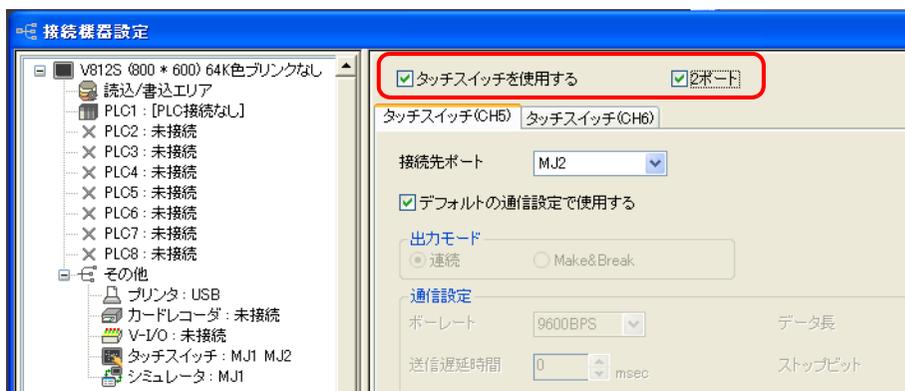
1. [システム設定] → [接続機器設定] をクリックし、[タッチスイッチ] 欄を選択します。



2. [□タッチスイッチを使用する] にチェック後、[□2ポート] にチェックします。



モジュージャック MJ1/MJ2 両方使用します。
既に他の用途でポートを使用中は、設定できません。



3. [接続先ポート] を設定します。

受注生産品 11 (オプションユニット)	ZM-71S の設定項目	接続先ポート
RGB-IN1	タッチスイッチ (CH5)	MJ1/MJ2
RGB-IN2	タッチスイッチ (CH6)	

* [□デフォルトの通信設定で使用する] はチェックを入れたまま、ご使用ください。

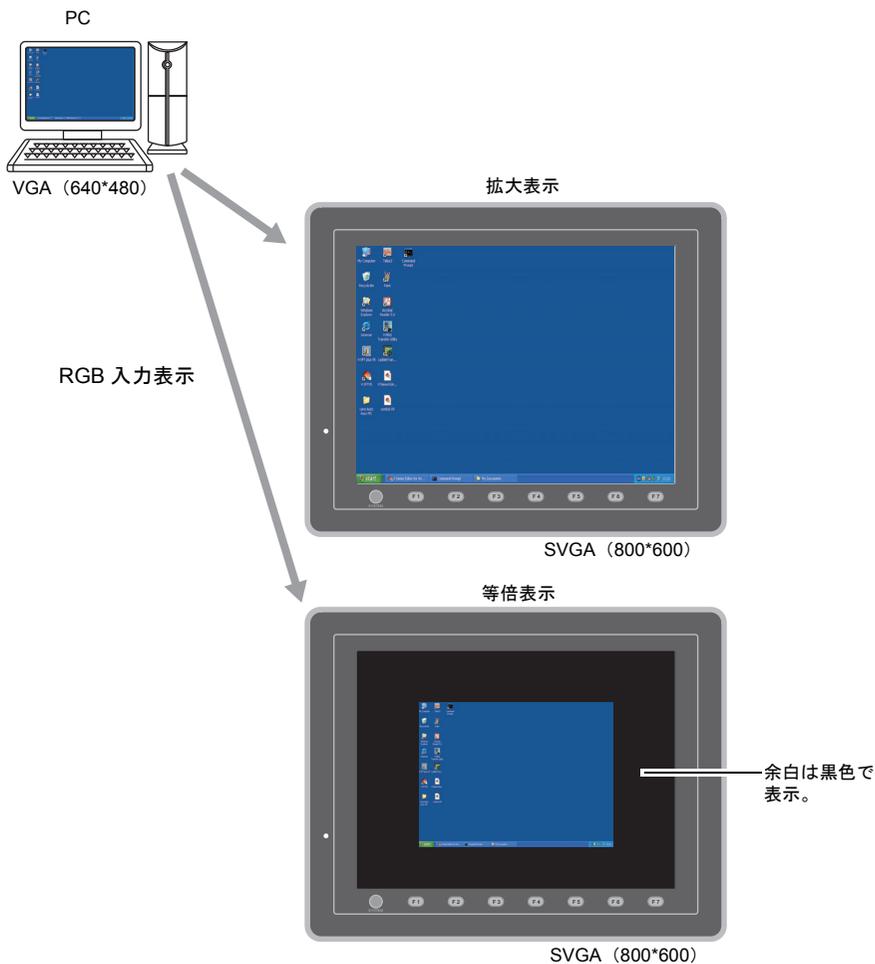
制限事項

- RGB 表示のタッチスイッチエミュレート機能とリモートデスクトップを併用する場合、リモートデスクトップでは USB マウスは使用できません。

10.2 拡大表示 概要

従来、読込エリア n+1 の 12 ビット目やマクロコマンド SYS (SET_RGB) を使って ZM-500 (高機能品) シリーズに RGB 入力表示をする場合、ZM-500 (高機能品) シリーズの解像度に関係なく、等倍でしか表示できませんでした。よって、パソコンより ZM-500 (高機能品) シリーズの解像度の方が大きい場合、中央に RGB 表示し、余白は黒で表示されていました。今回、拡大表示に対応することで、実際のパソコンの解像度よりも大きく表示し、画面全体に RGB 表示させることができます。

例：パソコン (VGA (640*480)) → ZM-58*SA (SVGA (800*600)) に表示させる場合

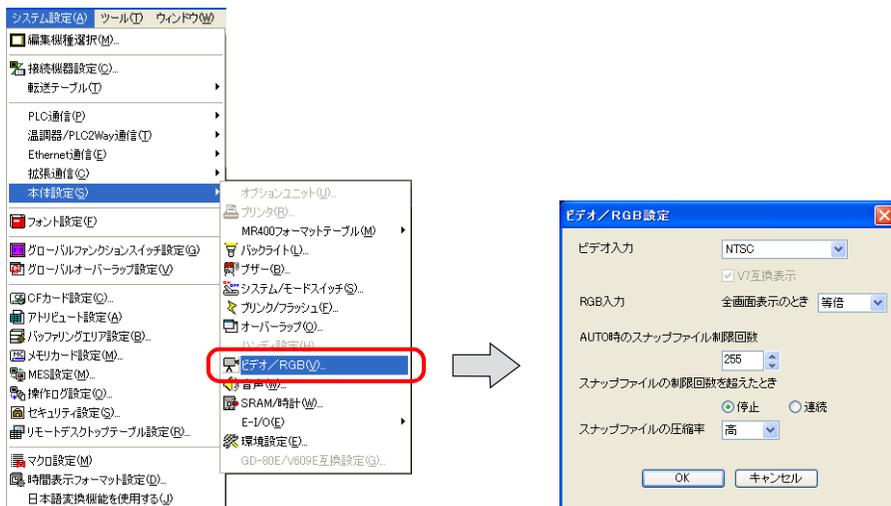


対応機種

本体機種	カラー	オプションユニット
ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/57*TA/562SA	32K 色以上	受注生産品 01/10/11

設定

1. [システム設定] → [本体設定] → [ビデオ /RGB] をクリックし、[ビデオ /RGB 設定] ダイアログを表示します。



2. 「全画面表示のとき：拡大」に設定します。



デフォルト：等倍

* RGB 表示、その他の設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

注意事項

以下の RGB 表示切り替え時のみ有効です。

- ・ 読み込みエリア n+1 の 12 ビット目 → 『リファレンスマニュアル』参照
- ・ マクロコマンド SYS(SET_RGB) → 『マクロリファレンス』参照

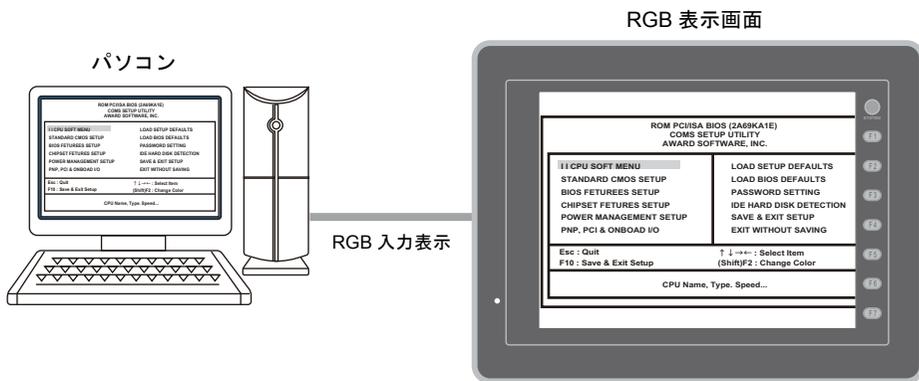


RGB 表示アイテムを使って全画面表示したい場合について
ビデオ /RGB 表示アイテムビュー → 「表示サイズ：フリー」、「 表示領域に合わせる」
にチェックします。
詳しくは、『リファレンスマニュアル』を参照してください。

10.3 サイズ調整

概要

ZM-500 シリーズに対応した周波数であっても、パソコンによって BIOS 画面の横幅が異なるため、RGB 表示した時に横が切れて表示されてしまうことがあります。この場合、RGB 調整画面にて簡単に横幅のサイズ調整ができます。また、横幅のサイズ変更しても、クリップ開始位置は移動しないため、スムーズに調整が行えます。



横が切れている。

ファンクションスイッチ
[F5]、[F6] で横幅サイズ
を調整



全体が表示される。

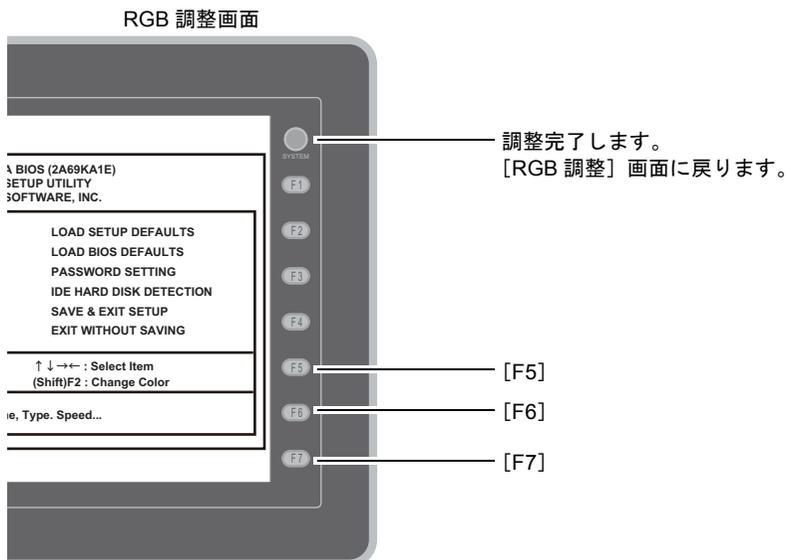
対応機種

本体機種	カラー	オプションユニット
ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/57*TA/562SA	32K 色以上	受注生産品 01/10/11

調整

設定箇所

ファンクションスイッチ [F5]、[F6] を使って幅のサイズを調整します。



ファンクションスイッチ	内容
[F5]	横幅のサイズを -1 ドット縮小します。
[F6]	横幅のサイズを +1 ドット拡大します。
[F7]	表示をデフォルトに戻します。 既に、RGB 調整画面にて [保存] を行っている場合、保存した設定の表示に戻します。

* 表示位置の調整は、ファンクションスイッチ [F1] ~ [F4] を使って行います。
調整について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

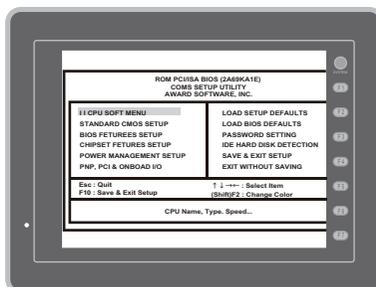
調整方法

1. パソコンをあらかじめ BIOS 画面にしておきます。
2. [メインメニュー] から [RGB 調整] を押し、[RGB 調整] 画面を表示します。
3. [RGB 調整] 画面の設定 1 の [調整] スイッチを押して、BIOS 画面の RGB 表示に切り替えます。

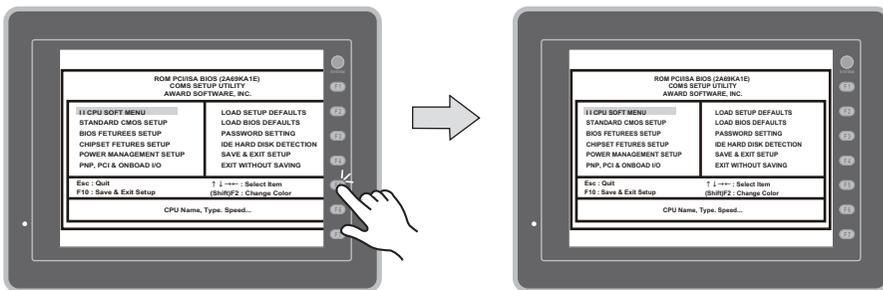
[RGB 調整] 画面



RGB 表示 (調整用画面)



4. ファンクションスイッチ [F5] を使って、横幅のサイズを -1 ドットずつ縮小します。



5. サイズ調整が完了したら、[SYSTEM] スイッチを押し、[RGB 調整] 画面に戻ります。
[設定 1] の使用ランプが点灯します。



6. [保存] スイッチを押して、設定を保存します。
(設定内容はフラッシュ ROM に書き込まれるため、電源再投入時も設定内容は保持されています。)

以上で設定完了です。

10.4 対応周波数の追加

以下の周波数を読み込んで、RGB 入力表示ができます。

接続機器	画素数 (dot)	水平 (kHz)	垂直 (Hz)	備考
PC-9801	640 x 400	24.826	56.422	
VESA 640 x 480 60Hz	640 x 480	31.469	59.94	
VESA 640 x 480 72Hz	640 x 480	37.861	72.809	
VESA 640 x 480 75Hz	640 x 480	37.5	75.0	
VESA 640 x 480 85Hz	640 x 480	43.269	85.008	
VESA 800 x 600 56Hz	800 x 600	35.156	56.250	
VESA 800 x 600 60Hz	800 x 600	37.879	60.317	
VESA 800 x 600 72Hz	800 x 600	48.077	72.188	
VESA 800 x 600 75Hz	800 x 600	46.875	75.0	
VESA 800 x 600 85Hz	800 x 600	53.674	85.061	
VESA 1024 x 768 60Hz	1024 x 768	48.363	60.004	
640 x 400 70Hz	640 x 400	31.540	70.0	BIOS 画面

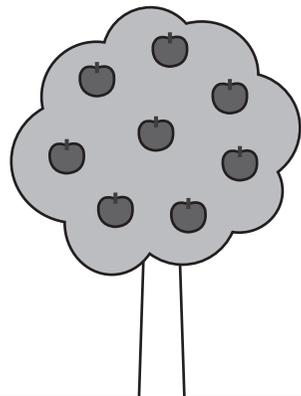
* RGB 表示について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

制限事項

- 接続機器によって、横幅のサイズ (640 ドット) が異なります。よって、ご使用の機器に合わせて、横幅のサイズ調整を行う必要があります。設定について、詳しくは「10.3 サイズ調整」を参照してください。
- 表示位置の調整は、ファンクションスイッチ [F1] ~ [F4] を使って行います。設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
- 未対応の周波数による入力信号は、正常に表示できません。([システム設定] → [環境設定] → [RGB 入力表示中に信号変化をチェックする] チェック時も同様です。)ただし、対応している周波数の入力信号を検知した場合は、変化後の入力信号で表示します。

MEMO

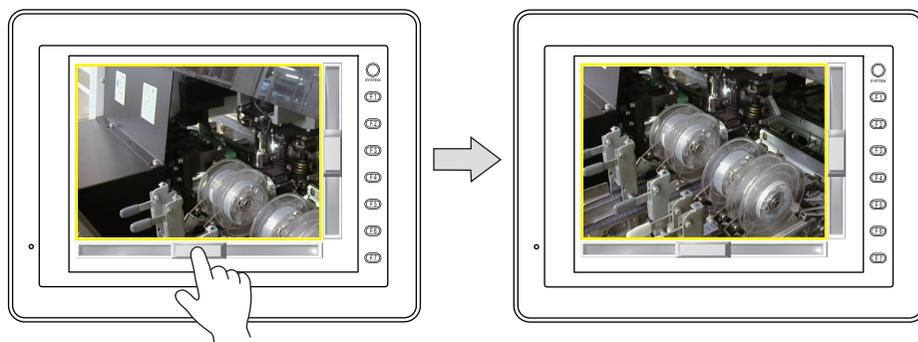
このページは、ご自由にお使いください。



11 スクロールバー

概要

- 表示領域上に表示しきれないメッセージや JPEG ファイルをスクロールして表示することができます。
- 1 スクリーンに、最大 1024 個* (ZM-540 シリーズの場合、最大 192 個*) まで配置可能です。
*スイッチ、スライダースイッチ含む。



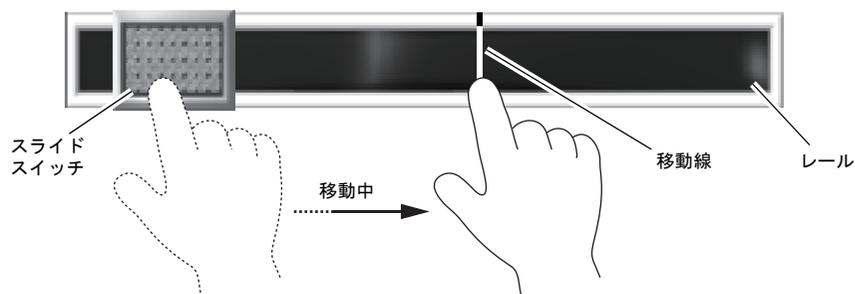
スライダースイッチを押しながら、または、レール上の任意の箇所を押してスクロールします。

〈スクロールバーの押し方と書き込みタイミング〉

- スライダースイッチ以外にレールもスイッチとして反応します。
- スライダースイッチ (またはレール) を離れたタイミングで値が書き込まれ、同時にスライダースイッチも移動します。

〈スライダースイッチ移動中のイメージ〉

- スライダースイッチ移動中は、移動先を示す線 (移動線) のみ表示されます。スライダースイッチは一緒に移動しません。



対象アイテム

アイテム	スクロール方向
JPEG 表示	縦 / 横
リレーモード / リレーサブ	縦 / 横
メッセージモード	縦 / 横
トレンドサンプリング	縦または横 *
ビットサンプリング	横
リレーサンプリング	横
アラーム表示	横
メモリカードモード	縦 / 横
レンピ	縦 / 横

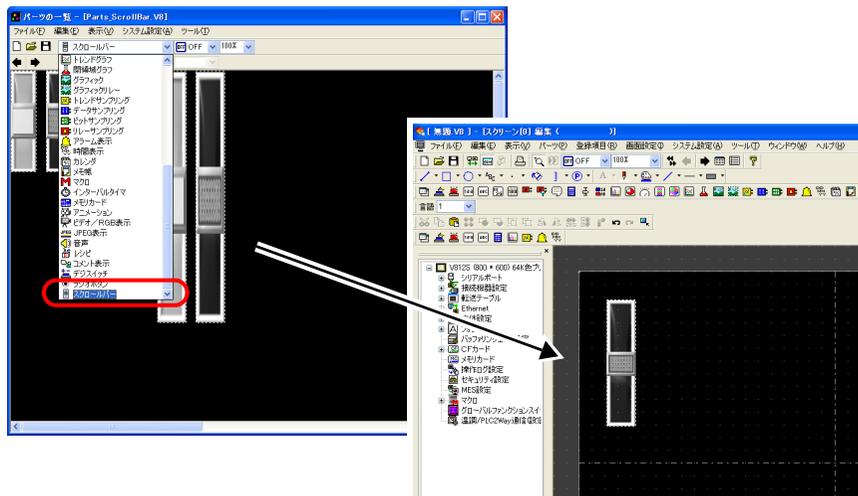
* スクロール方向は、トレンドサンプリングの [方向] 設定に依存します。
 [↑] [↓] : 縦、[→] [←] : 横

設定方法

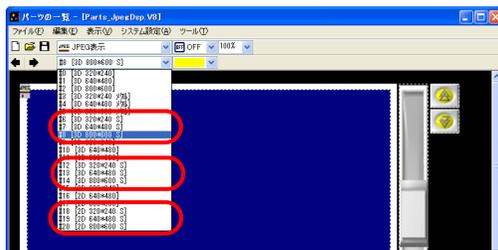
本章では、JPEG 表示を設定する場合について説明します。

[パーツ] → [パーツの一覧] ウィンドウを立ち上げます。

プルダウンメニューより、[スクロールバー] を選択 * し、適当なパーツを画面の上にドラッグして配置します。



- * プルダウンメニューより、[JPEG 表示] を選択し、JPEG 表示アイテムごと画面上にドラッグして配置することも可能です。



設定ダイアログ

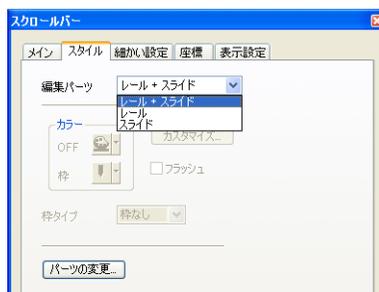
[メイン] タブ



方向
(↑、↓、→、←)

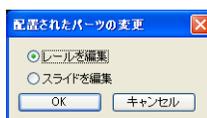
スライド方向を選択します。

[スタイル] タブ

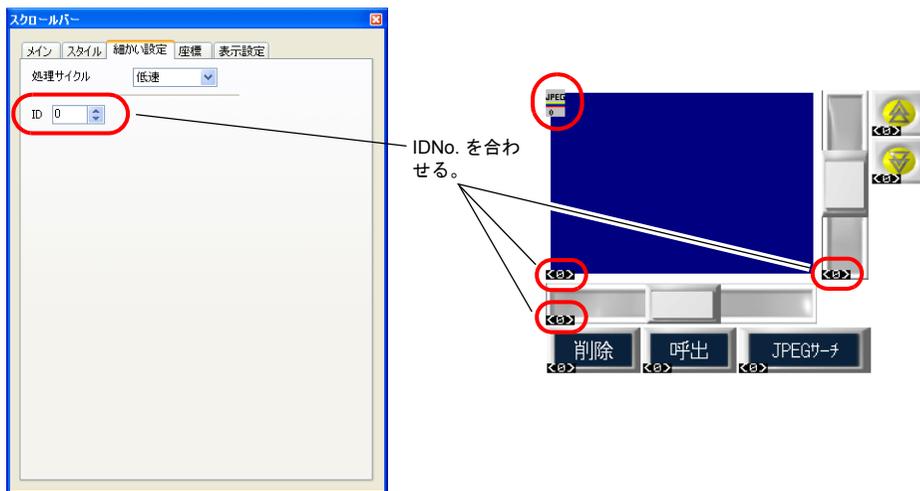


編集パーツ (レール + スライド / レール / スライド)	デザインを変更するパーツ を選択します。	
カラー	[編集パーツ] で選択したパーツのカラーを変更します。 ([レール]、[スライド] 選択時のみ有効)	
パーツの変更 *	[編集パーツ] で選択したパーツの変更を行います。 詳しくは、『ZM-500 シリーズ オペレーションマニュアル』(3.6 パーツ) を参照してください。	

- * パーツの変更は、[配置されたパーツの変更] ウィンドウから行うことも可能です。スクロールバーを選択し、[編集] → [パーツの変更] → [配置されたパーツの変更] をクリックすると、以下のダイアログが表示されます。[スライドを編集] または [レールを編集] を選択します。



【細かい設定】タブ



処理サイクル (高速、低速、 リフレッシュ)	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、PLC 側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。詳しくは、別途『リファレンスマニュアル』(付録 5 処理サイクル)を参照してください。
ID (0 ~ 255)	JPEG 表示アイテムの IDNo. と合わせます。

制限事項

- スクロールはドット単位です。
- JPEG ファイルは、最大 XGA (1024 × 768 ドット) まで表示可能です。
- アラーム表示の場合、アラームメッセージのみ横スクロール可能です。日時部分のスクロールはしません。
- レシピモードの場合、レシピの行列数までスクロールします。スクロール単位は、行、列単位です。
- アイテムとリンクしていない同一 ID のスクロールバーが複数配置されている場合、最前面に配置されたスクロールバーが有効です。

12 帳票印刷（拡張）

概要

帳票画面で使用するパーツはデータ表示（数値 / 文字）や作画パーツ（テキスト文字 / 直線 / 矩形）に限られています。また、パーツの大きさも自由に変更できず、グリッドに沿って配置する必要があります。そのため、自由なレイアウトで作成することができません。

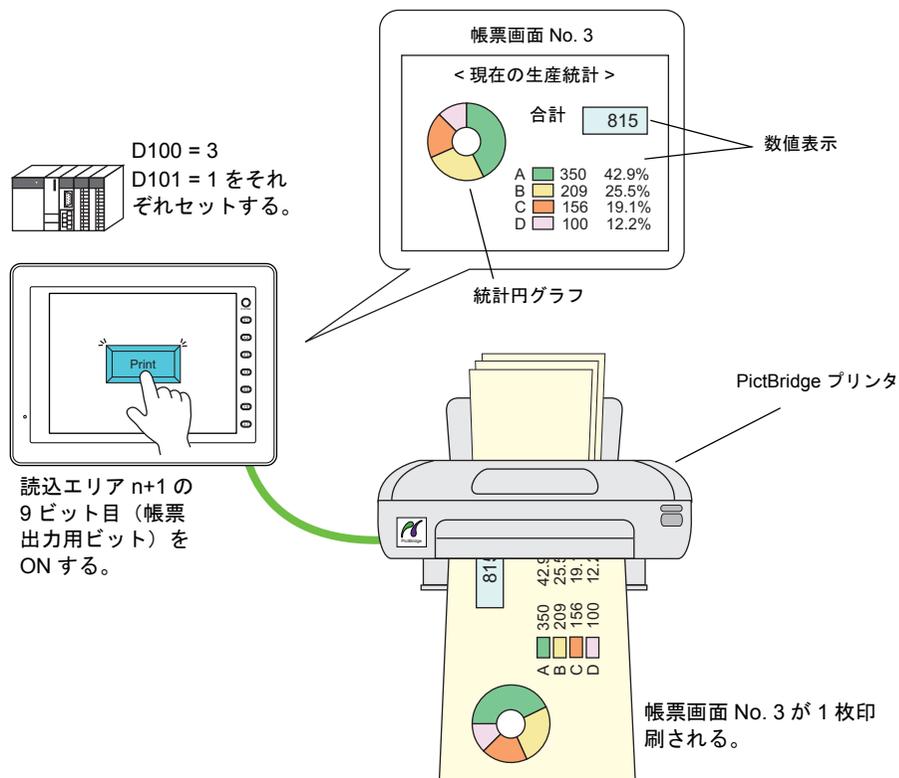
帳票の拡張機能では、ランプやグラフなど使用可能なパーツが増え、パーツの大きさも自由に変更できます。また、グリッドに沿わず自由なレイアウトで作成でき、カラー印刷も可能です。

例：用紙サイズが A4 横、帳票画面 No. 3 を印刷する場合

先頭ページ指定メモリ

開始帳票 No. : D100

出力帳票ページ数 : D101



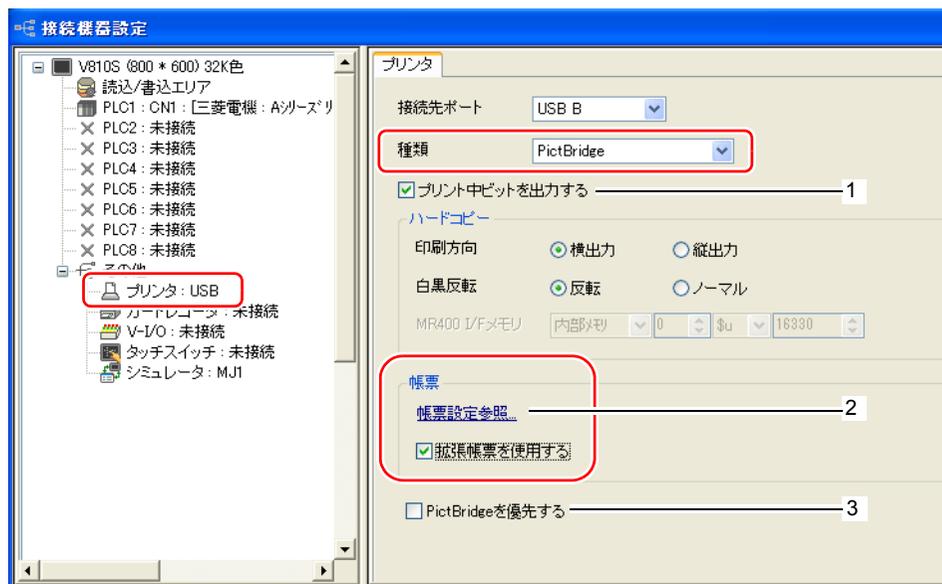
プリンタ対応機種

PictBridge 対応プリンタ

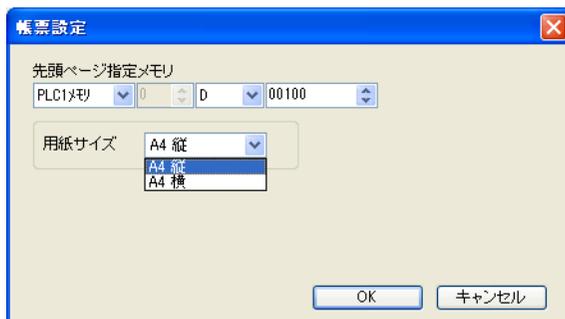
設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] を開き、以下のように設定します。

- 種類 : PictBridge
- 拡張帳票を使用する チェックあり



[帳票設定] ダイアログ (2)



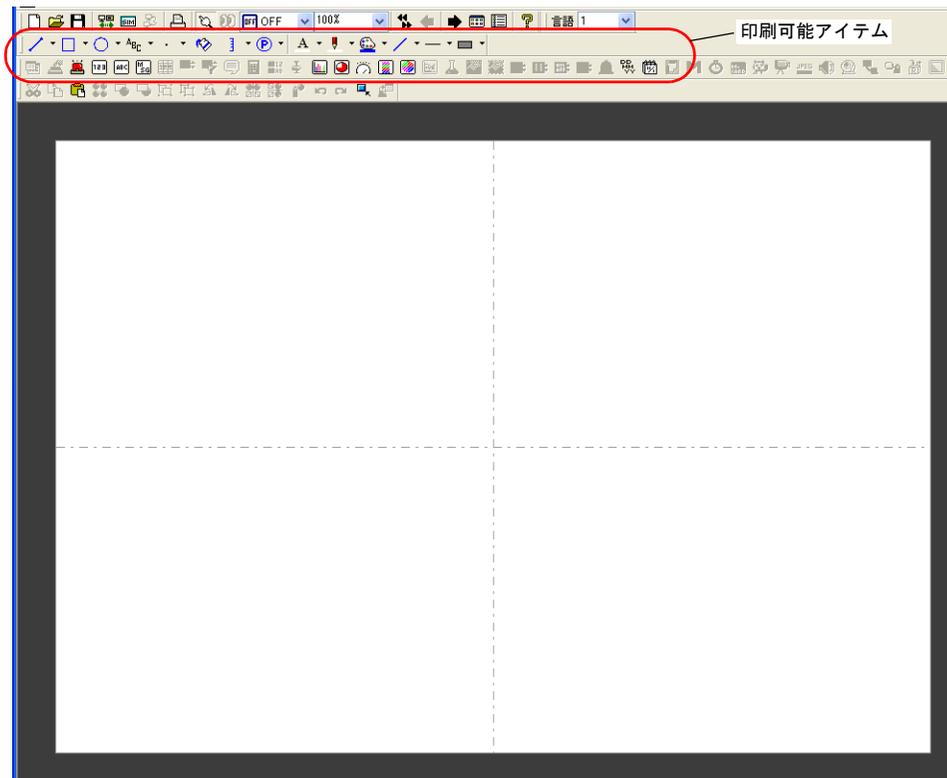
- * [帳票設定] ダイアログは、[登録項目] → [帳票] → [画面設定] → [帳票設定] から設定できます。

1	<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する	<p>プリント指令を受けた時、データ送信開始で [0→1] を、送信終了で [1→0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。データ量に関係なく必ずビット出力させる場合にチェックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 書込エリア n+1 の 10 ビット目 <p>MSB LSB</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align:right">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中</p> <ul style="list-style-type: none"> 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目 <p>MSB LSB</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align:right">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00									0	0	0	0	0				15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																			
								0	0	0	0	0																																																						
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																				
2	先頭ページ指定メモリ	<p>読込エリアの指令によって帳票印刷を行う場合に使用します。必ず連番で 2 ワード占有します。</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;">メモリ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>開始帳票 No. (→ ZM)</td> </tr> <tr> <td>n + 1</td> <td>出力帳票ページ数 (→ ZM)</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 実行方法について、詳しくは「印刷の実行」(P 12-6)を参照してください。</p>	メモリ	内容	n	開始帳票 No. (→ ZM)	n + 1	出力帳票ページ数 (→ ZM)																																																										
メモリ	内容																																																																	
n	開始帳票 No. (→ ZM)																																																																	
n + 1	出力帳票ページ数 (→ ZM)																																																																	
	用紙サイズ (A4 縦 / A4 横)	<p>帳票画面の向きを設定します。(用紙サイズ: A4 固定)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)</th> <th>印刷方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4 縦 (912 x 640 ドット)</td> <td>縦出力</td> </tr> <tr> <td>A4 横 (640 x 912 ドット)</td> <td>横出力</td> </tr> </tbody> </table> <p>(例) A4 用紙を縦に給紙した場合の印字結果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A4 縦</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A4 横</p> </div> </div>	用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)	印刷方向	A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力	A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力																																																										
用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)	印刷方向																																																																	
A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力																																																																	
A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力																																																																	
3	<input type="checkbox"/> PictBridge を優先する	<p>RUN モード時、USB-B ポートを PictBridge プリンタ接続用として動作させる場合にチェックします。USB-B ポートを使って画面転送する際は、[メインメニュー] 画面に切り替えます。</p>																																																																

拡張帳票画面の構成

帳票画面は、[登録項目] → [帳票] で作成します。
最大 1024 枚まで登録できます。

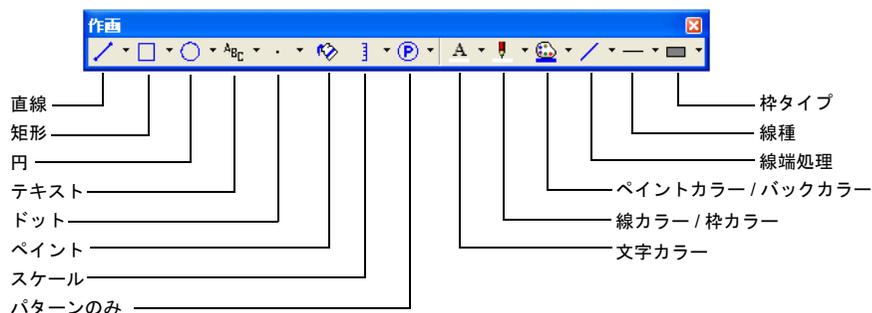
[用紙サイズ] A4 横の場合



* 背景色は「白」固定です。

印刷可能アイテム

印刷可能なアイテムは以下のとおりです。



パーツ	作画
ランプ 数値表示 文字列表示 メッセージ表示 バーグラフ 円グラフ パネルメータ 統計バーグラフ 統計円グラフ 時間表示 カレンダー	直線 / 連続直線 矩形 円 テキスト / マルチテキスト ドット ペイント スケール パターン

* スクリーンに配置したパーツをコピーして、貼り付けすることもできます。
 ただし、コンポーネントパーツは配置できません。
 また、1 ページに配置可能なアイテム数に制限があります。詳しくは、
 「アイテムの制限数」(P 12-8) を参照してください。

印刷の実行

設定した帳票画面を ZM-500 シリーズから印刷する際、2 通りの方法があります。

読込エリアによる指令

[読込エリア] n + 1 の 9 ビット目に帳票出力ビットがあります。

[0 → 1] のエッジによって、帳票を印刷します。

印刷手順

1. [先頭ページ指定メモリ] n に先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
2. [先頭ページ指定メモリ] n + 1 に出力ページ数を設定します。
 - * 出力ページ数に 0 を設定した場合、印刷は実行されません。
 - また、指定した範囲内に未登録 No. が含まれている場合、その No. は出力されません。
3. [読込エリア] n + 1 の 9 ビット目を [0 → 1] にします。
4. 帳票印刷が開始されます。

マクロコマンドによる指令

マクロコマンド SYS (STA_LIST) を使って、帳票を印刷します。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	STA_LIST
F1	印刷開始 No.
F1 + 1	印刷ページ数

動作例

帳票 No.3 を印刷する場合

\$u100 = 3 (W) [印刷開始 No.]

\$u101 = 1 (W) [印刷ページ数]

SYS (STA_LIST) \$u100

帳票 No.3 を 1 枚印刷します。

- * 印刷ページ数に 0 を設定した場合、印刷は実行されません。
- また、指定した範囲内に未登録 No. が含まれている場合、その No. は出力されません。

システムメモリ

内部メモリ \$s1066 に、ZM-500 シリーズと PictBridge プリンタの接続状態を出力します。

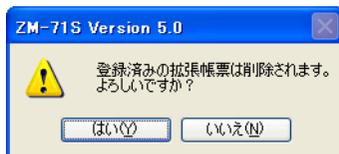
値	内容	原因・対策
0	PictBridge 未接続、または正常	-
1	PictBridge 印刷中	-
-1	プリンタ異常 (H/W 関連)	ケーブルが未接続です。USB ケーブルの確認してください。
		プリンタが故障していないか確認してください。
		プリンタが PictBridge 未対応の可能性があります。プリンタ仕様を確認してください。
-2	プリンタ異常 (紙関連)	用紙切れです。用紙をセットしてください。
		用紙が異なります。正しい用紙をセットしてください。
-3	プリンタ異常 (インク関連)*	インクがセットされてません。インクをセットしてください。
		インク残量不足です。新しいインクをセットしてください。

* ご使用頂くプリンタによっては、-1 (プリンタ異常 H/W) になる場合があります。

制限事項

拡張前との互換

- ・ [システム設定] → [拡張帳票を使用する] にチェックした場合、既存の帳票画面は拡張帳票画面に変換されます。元に戻すことはできません。
データ表示は以下のパーツに変換されます。
[表示形式: CHAR 以外] → 数値表示、[表示形式: CHAR] → 文字列表示
また、用紙サイズからはみ出る場合があります。はみ出た場合は、修正してください。
- ・ [システム設定] → [拡張帳票を使用する] のチェックを外した場合、以下の確認ダイアログが表示されます。[はい] を選択すると、帳票画面に登録したパーツは全て削除されます。



- ・ 拡張前の帳票画面に配置したパーツは、拡張帳票画面にコピーすることはできません。

印刷

- ・ 拡張帳票画面に配置したパーツの [表示設定] は有効です。常に印刷したい場合は、[表示設定] → [表示] に設定してください。
- ・ 印刷サイズは A4 固定です。A4 対応のプリンタを使用してください。A4 用紙を横に給紙、または指定した用紙サイズと、プリンタにセットした用紙が合っていない場合、正常に印刷できません。(はみ出た分を印字しません。)
- ・ 印刷開始位置、プリントサイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって多少余白が異なります。

- ・ プリンタのエラー時の対処方法は、プリンタの機種によって異なります。詳しくはプリンタのマニュアルを参照してください。

アイテムの制限数

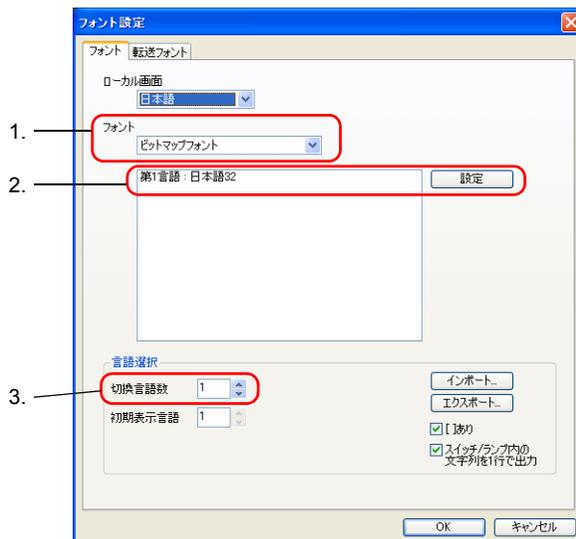
帳票 1 ページに同一アイテムのみ配置した場合の数に制限があります。以下を参照してください。

アイテム	1 ページあたりの制限数
直線 / 連続直線 / 矩形 / 円 / テキスト / マルチテキスト / ドット / ペイント / スケール / パターン	制限なし
ランプ	768 個
数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示	768 個
バーグラフ / 円グラフ / パネルメータ	762 個
統計バーグラフ / 統計円グラフ	243 個
時間表示	768 個
カレンダー	256 個

13 フォント

13.1 フォント設定

[システム設定]→[フォント設定]をクリックすると、[フォント設定]ダイアログが表示されます。
[フォント設定]ダイアログにおいて、本体上で表示させる言語の数、フォント等を設定します。



1. フォント選択	最初に[ビットマップフォント]、[ゴシックフォント]、[ストロークフォント]から、該当するフォントを選択します。 (フォントの違いについて、詳しくは次項を参照してください。)
2. 設定	各言語のフォントを設定します。 操作方法について、詳しくは次ページを参照してください。
3. 切替言語数	切替言語数を設定します。最大「16」まで登録可能です。

フォントの違いについて

ビットマップフォント

([日本語 32]、[日本語]、[英語 / 西欧]フォント等が含まれます。)

16 × 16 ドット、または 32 × 32 ドット (全角文字の場合) でデザインされたフォントデータを、X、Y の拡大係数で指定する分だけ拡大して表示します。

フォントサイズとしては、メモリ容量が少ない一方、なめらかな表現には不向きです。

ストロークフォント / ゴシックフォント

ポイント指定でフォントを表示します。

各ポイント別にフォントデータを用意して、本体に転送するため、ビットマップフォントに比べるとメモリ容量が多くなる一方、なめらかな表現が可能になります。

ゴシックフォントの場合、機能によって、自動設定 / 手動設定といった制限事項があります。

ストロークフォントの場合、特に機能による設定の制限はありませんが、仕様上の注意点・制約等があります。(詳しくは「13.2 ストロークフォント」参照。)

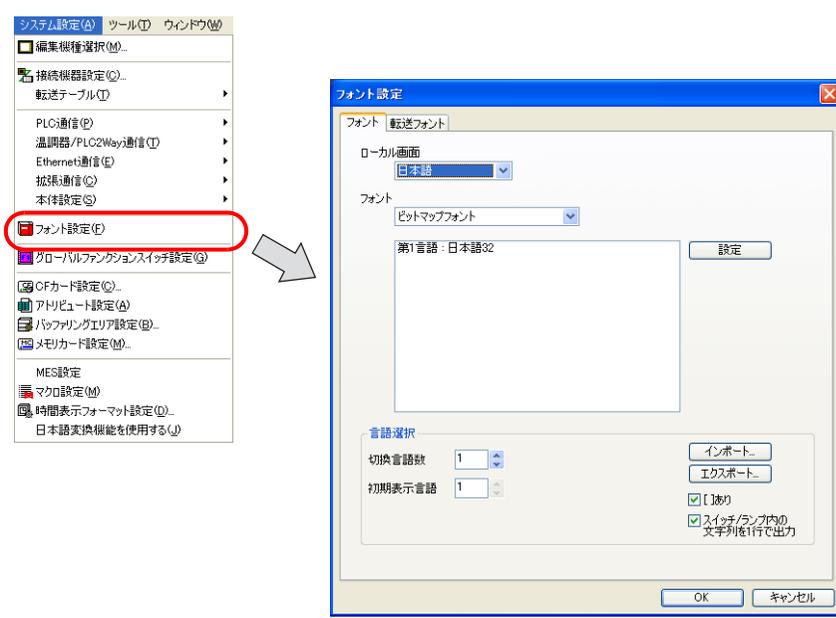


Windows フォント

本体に直接フォントは持たず、Windows 上で使っている「MS ゴシック」や「Arial」といった文字を、画像として貼り付けるイメージで使用するフォントです。
詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

フォント設定方法

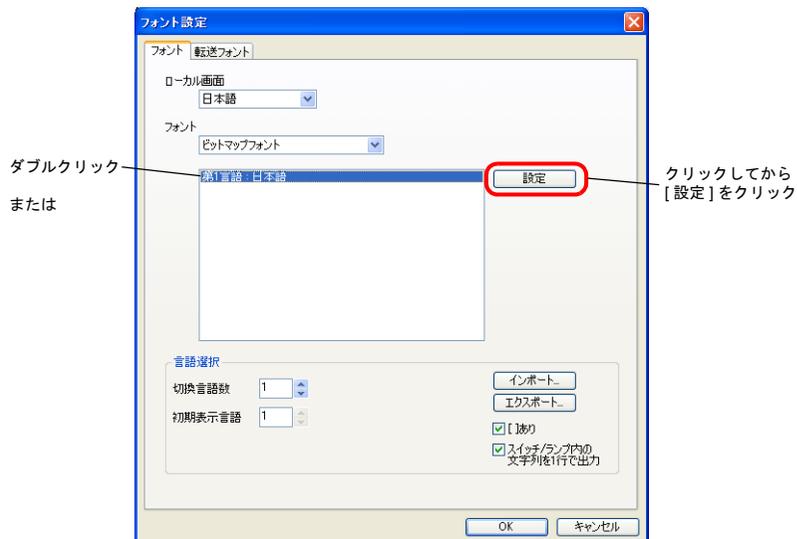
以下の手順で設定を行います。

<p>手順 1</p>	<p>[システム設定]→[フォント設定]をクリックします。 [フォント設定]ダイアログが表示されます。</p>  <p>The image shows the 'System Settings' menu on the left. The 'Font Settings' option is highlighted with a red rectangle. An arrow points from this menu item to the 'Font Settings' dialog box on the right. The dialog box has a title bar 'フォント設定' and a close button. It contains a 'Font' section with a 'Transfer Font' dropdown set to '日本語'. Below that is a 'Font' dropdown set to 'ビットマップフォント'. A text area contains '第1言語: 日本語32' and a '設定' button. At the bottom, there is a 'Language Selection' section with 'Switch Language Count' and 'Initial Display Language' both set to '1', and buttons for 'インポート...', 'エクスポート...', and checkboxes for '[] あり' and '[x] スイッチ/ラング内の文字列を1行で出力'. 'OK' and 'キャンセル' buttons are at the bottom right.</p>
<p>手順 2</p>	<p>[フォント]において、フォントのタイプを選択します。 ここでは[ビットマップフォント]を選択します。</p>  <p>The image shows the 'Font Settings' dialog box. The 'Font' dropdown menu is open, and 'ビットマップフォント' is selected and highlighted with a red rectangle. Other options visible in the dropdown are 'ビットマップフォント', 'ゴシックフォント', and 'ストローフォント'. The rest of the dialog box is the same as in the previous step.</p>

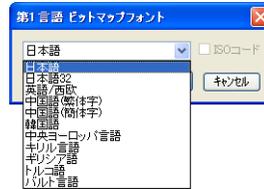
- 手順 3 [第 1 言語] が [日本語] として表示されます。
(初めてエディタを起動した際は、[日本語 32] と出ます。)



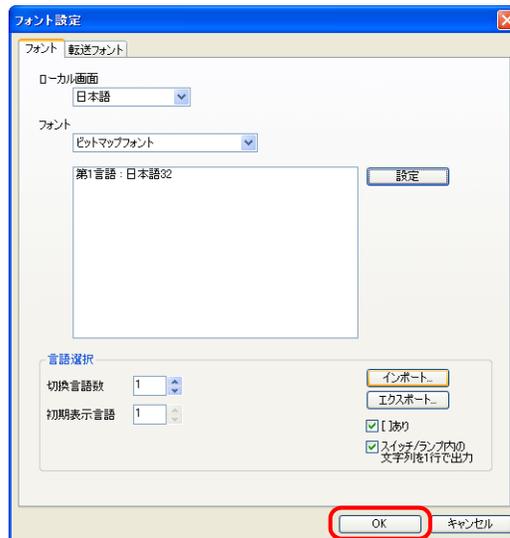
- 手順 4 別の言語に変更する場合は、[第 1 言語 : 日本語] の箇所をダブルクリックするか、または [第 1 言語 : 日本語] をクリックで選択し、[設定] ボタンをクリックします。



- 手順 5 以下のようなダイアログが表示されます。
プルダウンより、任意のフォントを選択し、[OK] をクリックします。
ここでは [日本語 32] を選択します。

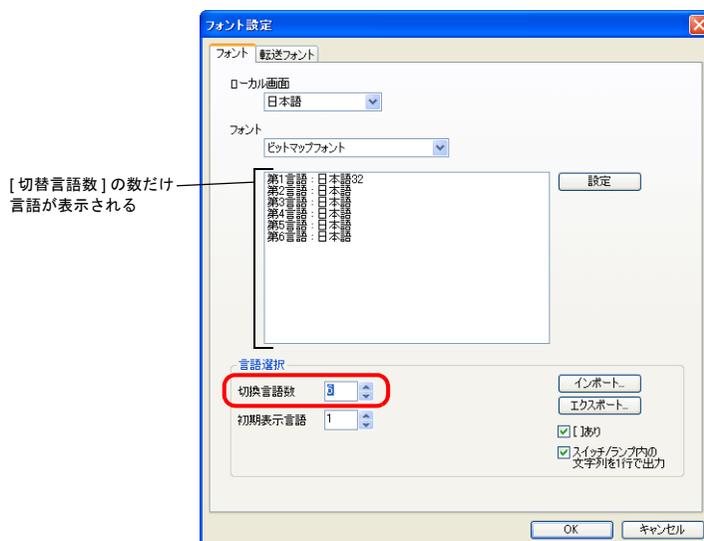


- 手順 6 フォントの選択が終了したら、[OK] をクリックします。



多言語の場合

[切替言語数] の値を増やすと、言語数分だけ、フォントの設定が可能になります。



各言語をダブルクリックするか、またはクリックで選択し、[設定] ボタンをクリックします。変更ダイアログが表示されるので、プルダウンより、任意のビットマップフォントを選択し、[OK] をクリックします。

! 「ビットマップフォント」で多言語画面を作成する場合、全ての言語を「ビットマップフォント」から選ばなくてはなりません。(ストロークフォントやゴシックフォントとの併用はできません。)

13.2 ストロークフォント

概要

- ・「ストロークフォント」とは、従来から対応している「日本語 32」「日本語」といった「ビットマップフォント」と異なり、なめらかに表示できるフォントです。

8ポイント 運転 停止 モニタッチ

10ポイント 運転 停止 モニタッチ

12ポイント 運転 停止 モニタッチ

16ポイント 運転 停止 モニタッチ

18ポイント 運転 停止 モニタッチ

24ポイント 運転 停止 モニタッチ

- * ただし、半角英数字 8 ～ 20 ポイント前後の場合、それ以上のポイント数に比べると、見にくい場合もあります。あらかじめご了承ください。

- ・ポイントで指定できるため、画面レイアウトがスムーズに行えます。



同じ「運転」でも
さまざまなサイズで指定が可能

対応可能機種

- ・ ZM-500 シリーズ全て *
- * ただし、ZM-58*SA、ZM-57*SA/TA、ZM-562SA の 128 色モードは未対応です。

その他、制限事項について、詳しくは「制限事項」(P 13-14)を参照してください。

ストロークフォントの種類

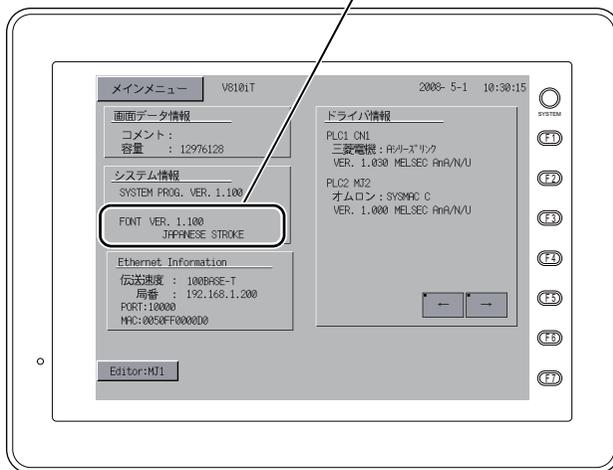
液晶コントロールターミナル本体で使うフォントの種類と、その対応言語は以下のとおりです。

フォント	対応言語	対応文字
日本語 ストローク	日本語、英語	JIS X 0201 JIS X 0208 NEC 特殊 IBM 拡張 NEC 選定 IBM 拡張
英語 / 西欧 ストローク	英語、アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、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	CP1252 コード
中国語（繁体字） ストローク	中国語（繁体字）、英語	BIG5 コード（A141 ~ F9FE） + ASCII コード
中国語（簡体字） ストローク	中国語（簡体字）、英語	GB2312 コード（A1A1 ~ F7FE）+ ASCII コード
韓国語 ストローク	ハングル語、英語	KS コード（A1A1 ~ FDFE） + ASCII コード
中央ヨーロッパ ストローク	クロアチア語、チェコ語、フルバツキ（クロアチア）語、ハンガリー語、ポーランド語、ルーマニア語、スロバキア語、スロベニア語	CP1250 コード
キリル言語 ストローク	ロシア語、ウクライナ語、カザフスタン語、ブルガリア語、ウズベキスタン語、アゼルバイジャン語	CP1251 コード
ギリシア語 ストローク	ギリシア語	CP1253 コード
トルコ語 ストローク	トルコ語	CP1254 コード
バルト言語 ストローク	エストニア語、ラトビア語、リトアニア語	CP1257 コード

本体上のフォントの確認

メイン画面上でのフォントの確認方法について説明します。
フォントの名称は、本体「メイン画面」の以下の箇所に表示されます。

画面データのフォント設定



フォントの表記について

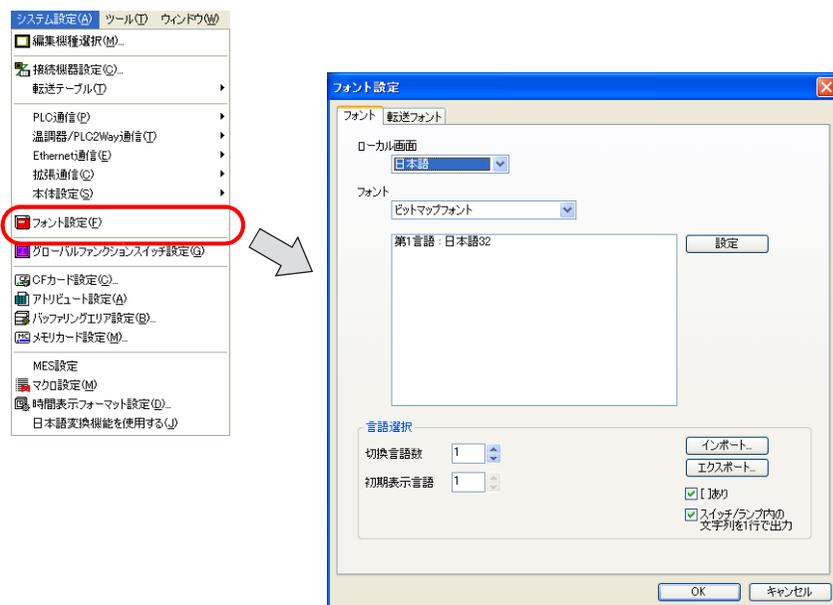
「メイン画面」上の表記名は以下のとおりです。

フォント	メイン画面上
日本語 ストローク	JAPANESE STROKE
英語 / 西欧 ストローク	ENGLISH STROKE
中国語（繁体字）ストローク	CHINESE(TRD) ST
中国語（簡体字）ストローク	CHINESE(SIM) ST
韓国語 ストローク	KOREAN STROKE
中央ヨーロッパ ストローク	Cent.Eur. STROKE
キリル言語 ストローク	Cyrillic STROKE
ギリシア語 ストローク	Greek STROKE
トルコ語 ストローク	Turkish STROKE
バルト言語 ストローク	Baltic STROKE
上記フォントを2種類以上選択した場合 *	MULTI LANG

* [フォント設定]において、[転送]メニューで複数のフォントを選択可能です。
詳しくは「転送フォント」(P 13-13)を参照してください。

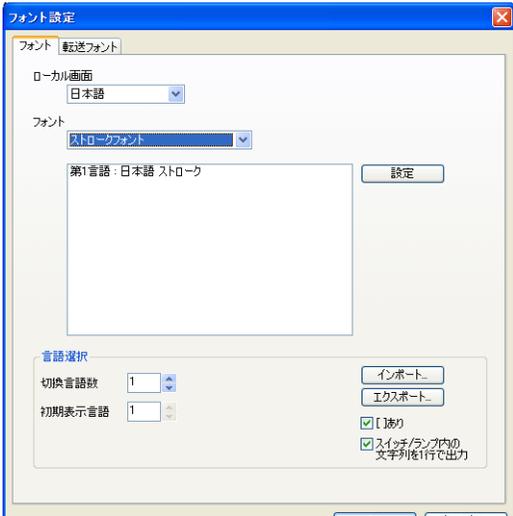
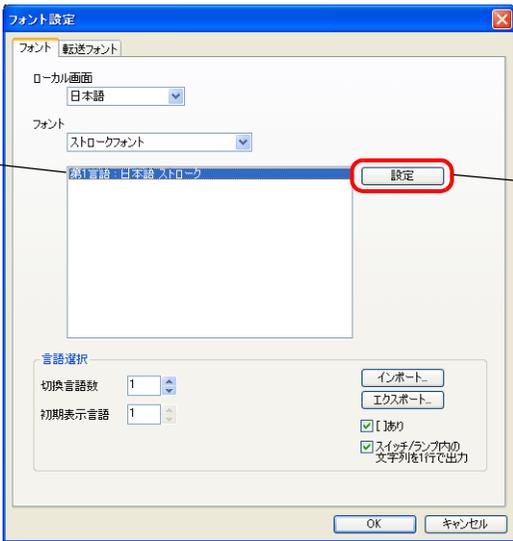
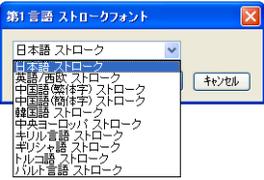
フォント設定

- 手順 1 [システム設定] → [フォント設定] をクリックします。
[フォント設定] ダイアログが表示されます。



- 手順 2 [フォント]において、[ストロークフォント]を選択します。

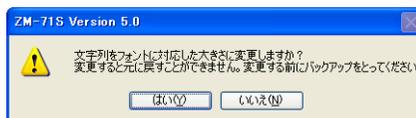


<p>手順 3</p>	<p>[第 1 言語] が [日本語strook] として表示されます。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>別の言語のstrookフォントに変更する場合は、[第 1 言語：日本語strook]の箇所をダブルクリックするか、または[第 1 言語：日本語strook]をクリックで選択して、[設定] ボタンをクリックします。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>以下のようなダイアログが表示されます。 プルダウンより、任意のstrookフォントを選択し、[OK] をクリックします。</p> 

手順 6 フォントの選択が終了したら、[OK]をクリックします。



* [ストロークフォント]以外のフォントから[ストロークフォント]に変更する場合、以下のようなメッセージが表示されます。

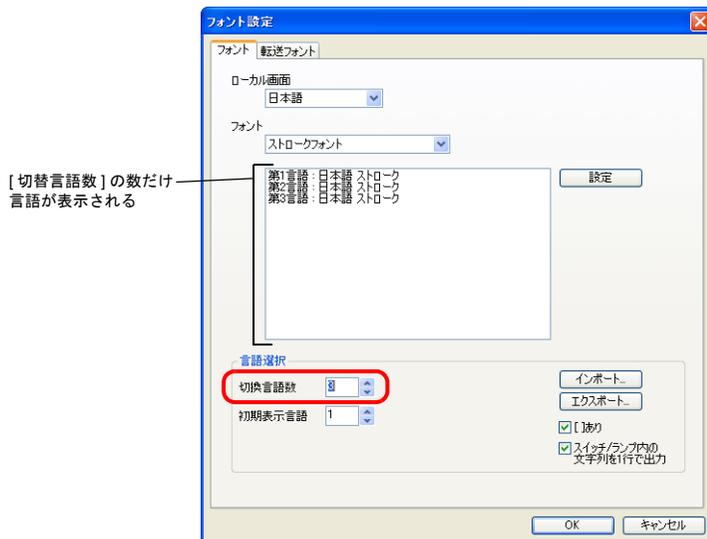


変更してもよい場合は[はい]、バックアップを行う必要があれば[いいえ]をクリックします。

多言語画面の場合

フォント

[システム設定] → [フォント設定] ダイアログ → [フォント] メニューにおいて、[切替言語数] の値を増やすと、言語数分だけ、フォントの設定が可能になります。



各言語をダブルクリックするか、またはクリックで選択し、[設定] ボタンをクリックします。変更ダイアログが表示されるので、プルダウンより、任意のストロークフォントを選択し、[OK] をクリックします。



「ストロークフォント」で多言語画面を作成する場合、全ての言語を「ストロークフォント」から選ばなくてはなりません。(ビットマップフォントやゴシックフォントとの併用はできません。)

転送フォント

本体に転送するフォントを設定します。

必要なフォントを選択しておけば、CFカードを使用しなくても言語切換を行うことができます。



転送フォントを増やすと、画面データ容量が減ります。容量不足の場合は、不要なフォントを選択しないでください。



フォントサイズ

フォントサイズは、ポイント数で指定します。対応サイズは以下のとおりです。

ポイント数	備考
8	半角 6 x 11 ドット、全角 11 x 11 ドット
9	半角 6 x 12 ドット、全角 12 x 12 ドット
10	半角 7 x 13 ドット、全角 13 x 13 ドット
11	半角 8 x 15 ドット、全角 15 x 15 ドット
12	半角 8 x 16 ドット、全角 16 x 16 ドット
14	半角 10 x 19 ドット、全角 19 x 19 ドット
16	半角 11 x 21 ドット、全角 21 x 21 ドット
18	半角 12 x 24 ドット、全角 24 x 24 ドット
20	半角 14 x 27 ドット、全角 27 x 27 ドット
22	半角 15 x 29 ドット、全角 29 x 29 ドット
24	半角 16 x 32 ドット、全角 32 x 32 ドット
26	半角 18 x 35 ドット、全角 35 x 35 ドット
28	半角 19 x 37 ドット、全角 37 x 37 ドット
36	半角 24 x 48 ドット、全角 48 x 48 ドット
48	半角 32 x 64 ドット、全角 64 x 64 ドット
72	半角 48 x 96 ドット、全角 96 x 96 ドット

制限事項

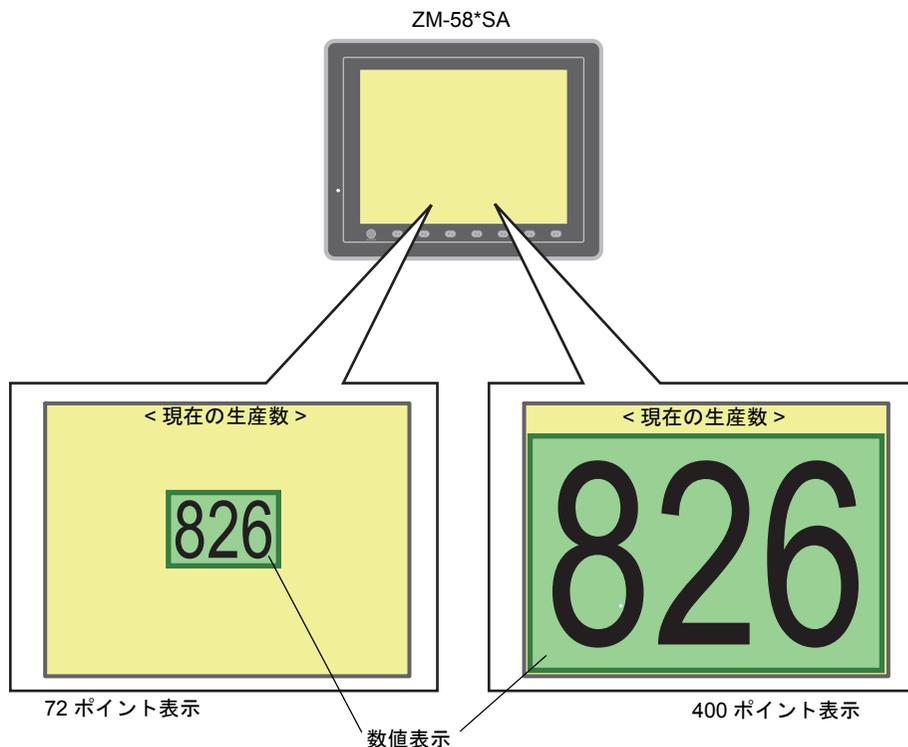
- ZM-500 シリーズ全て *
* ただし、ZM-58*SA、ZM-57*SA/TA、ZM-562SA の 128 色モードは未対応です。
- 12 ポイントの場合
文字のスタイルにおいて、[1/4]、[斜体] は使用不可です。
- 12 ポイント以外の場合
文字のスタイルにおいて、[強調]、[1/4]、[斜体] は使用不可です。

13.3 Windows フォント（ポイント数フリー化対応）

概要

設定可能なポイント数を拡張し、大きなサイズから小さなサイズまで自由にポイント数の指定が可能になりました。よって、グラフィックリレーなどの機能を使わずに、簡単に設定できます。また、手打ち入力でポイント数の指定ができるため、細かなサイズ調整もスムーズに行えます。

例：スクリーンに数値表示を配置した場合（Windows フォント：MS ゴシック）



* Windows フォントの作画方法や多言語切り換えについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

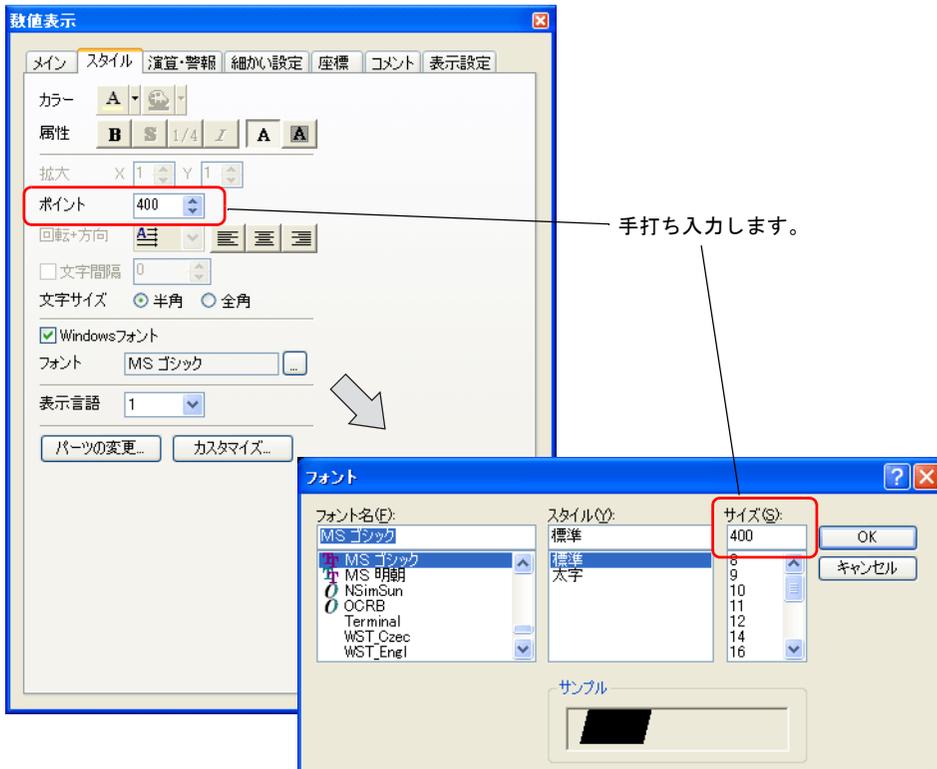
対応可能アイテム

- Windows フォント使用可能なパーツ全て

設定

[Windows フォント] → [ポイント]

例：数値表示の場合



ポイント	Windows フォントの大きさを設定します。1ポイントずつの設定が可能です。 設定範囲：6～999*
------	--------------------------------------------------------

* 画面の縦サイズに収まる最大ポイントの目安は以下です。このポイント以上の設定も可能ですが、画面からはみ出ます。

例：MS ゴシック

型式	解像度（単位：ドット）	ポイント（目安）	
ZM-591XA	1,024 x 768	576	
ZM-5**SA	800 x 600	450	
ZM-57*TA/TL	640 x 480	359	
ZM-562T/TA	640 x 480	359	
ZM-542T/D/TA/DA	320 x 240	横置き	180
		縦置き	241

（使用する Windows フォントによって、若干目安値は変わります。）

制限事項

容量

1画面データファイルに対して、Windows フォント（=ビットマップサイズ）の最大容量は以下です。

アイテム名	最大容量*1
テキスト/マルチテキスト/スイッチ/ランプ メッセージ表示（表形式データ表示も含む）/リレーモード リレーサブ/メッセージモード/サンプリング/コメント表示	1パーツ 4MB
数値表示/文字列表示（表形式データ表示も含む） 時間表示/カレンダー	1データ領域 4MB*2

- *1 4MB を超える文字を登録した場合、エラーになります。登録文字数を減らしてください。また、CF カードに Windows フォントを格納する場合、「CF カード格納」(P 13-19) を参照してください。

テキストの場合



文字列表示の場合



- *2 1データ領域について

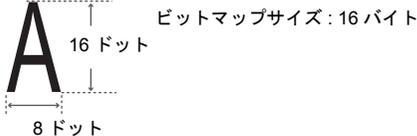
[ツール] → [Windows フォント登録] にて現在の使用状況を確認できます。
1画面データファイルに対して最大 1024 領域まで登録できます。



1データ領域

😊 ビットマップサイズについて
 等幅フォント (MS ゴシックなど) の場合、文字のポイント数、半角 / 全角が同じであれば、ビットマップサイズは同じです。ただし、プロポーショナルフォント (MS P ゴシックなど) の場合、ポイント数、半角 / 全角が同じであっても、文字によってビットマップサイズは多少異なります。

例 : MS ゴシック、12 ポイント、半角「A」の場合



ポイント (目安)	横 x 縦 サイズ (単位: ドット)	ビットマップサイズ (単位: バイト)
6	4 x 8	8
12	8 x 16	16
72	48 x 97	582
180	120 x 240	3,600
359	240 x 479	14,370
450	300 x 600	22,800
576	384 x 768	36,864
810	540 x 1,080	73,440
999	666 x 1,332	111,888

透過

数値表示 / 文字列表示パーツを使用した場合、透過制限があります。制限を超えた場合には、[透過] 設定は正常に表示されません。よって、[透過] ありの設定を減らしてください。

型式			数	面積 (縦 x 横サイズ)
ZM-591XA	ビデオなし	64K 色 32K 色	256 個	1,228,800 ドット (= 2,457,600 バイト)
		128 色		1,228,800 ドット (= 1,228,800 バイト)
	ビデオあり	64K 色 32K 色		393,216 ドット (= 786,432 バイト)
ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA	ビデオなし	64K 色 32K 色	256 個	1,228,800 ドット (= 2,457,600 バイト)
		128 色		1,228,800 ドット (= 1,228,800 バイト)
	ビデオあり	64K 色 32K 色		1,228,800 ドット (= 2,457,600 バイト)
ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA		64K 色 32K 色	256 個	131,072 ドット (= 262,144 バイト)
		128 色		262,144 ドット (= 262,144 バイト)
ZM-542T/D/TA/DA		64K 色 32K 色	64 個	131,072 ドット (= 262,144 バイト)
		128 色 モノクロ		131,072 ドット (= 131,072 バイト)

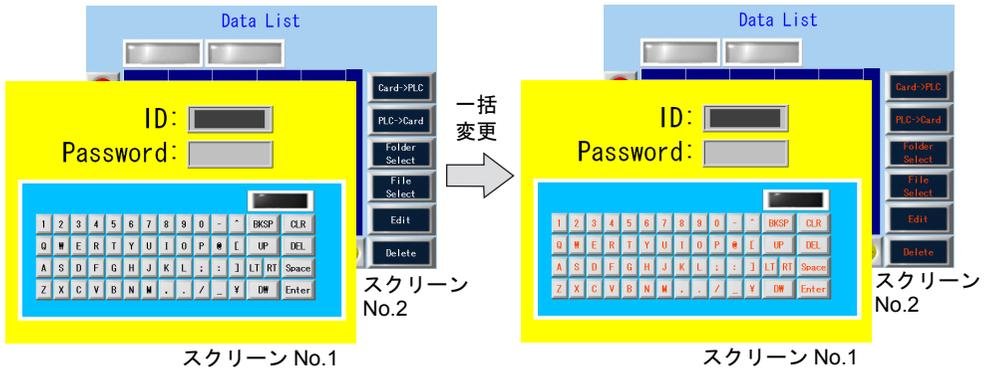
13.4 多言語編集機能

多言語一括変更

概要

多言語画面の、第1言語～第16言語までの各言語ごとに、アイテムの属性を簡単に一括変更することができます。

(例) スイッチ上の文字属性を変更する
 第2言語：英語 / 西欧



設定手順

以下の設定を例に手順を説明します。

第2言語のスクリーン No.1、2のスイッチ

文字カラー：白、黒 → 文字カラー：橙色
 文字属性：標準 → 文字属性：強調

手順 1 多言語の画面データを開きます。
 [ツール] → [多言語一括変更] → [多言語一括変更] をクリックします。
 [多言語一括変更] ダイアログが表示されます。

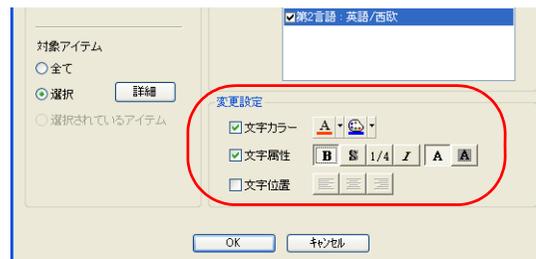
手順 2 「範囲設定」をスクリーン No.1～2、[対象アイテム]をスイッチに設定するため、それぞれ「選択」をチェックし、[詳細] ボタンからスクリーン範囲、対象アイテムを設定します。



手順 3 「言語設定」の「変更対象」として、第 2 言語にチェックします。



手順 4 「変更設定」の「文字カラー」を橙色、「文字属性」を強調に設定します。



手順 5 設定を確認後、[OK]をクリックします。
以下のダイアログが表示されます。



問題なければ、[はい]をクリックします。
設定が変更されます。

多言語一括コピー

概要

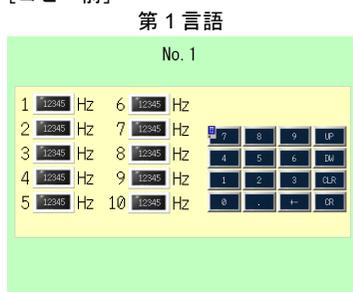
多言語画面において、テンキースイッチ上の文字や項目 No. など、第 1 言語と全く同じ文字でよい箇所があった場合、従来は、その文字を入力するか、1 つずつコピーする必要がありました。この機能を使用することで、簡単に一括コピーすることができます。

(例) テキストとスイッチ上の文字を一括コピーする

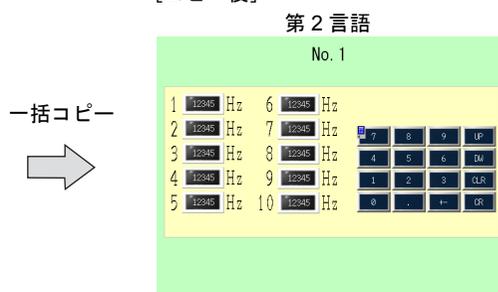
第 1 言語：日本語 32

第 2 言語：英語 / 西欧

・ [コピー前]



・ [コピー後]



設定手順

以下の設定を例に手順を説明します。

第 1 言語のテキストとスイッチ上の文字を第 2 言語にコピーする

手順 1 多言語の画面データを開きます。
[ツール] → [多言語一括変更] → [多言語一括コピー] をクリックします。
[多言語一括コピー] ダイアログが表示されます。

多言語一括コピー

期間設定
 確定
 選択
 現在表示の画面

言語設定
 コピー元 第 1 言語
 コピー先
 全て
 第 1 言語：日本語 32
 第 2 言語：英語 / 西欧

対象アイテム
 全て
 選択
 選択されているアイテム

変更設定
 全て
 文字列
 文字隣接性
 文字カラー
 拡大 / ポイント数
 Windows フォント
 / バイナリ No.

OK キャンセル

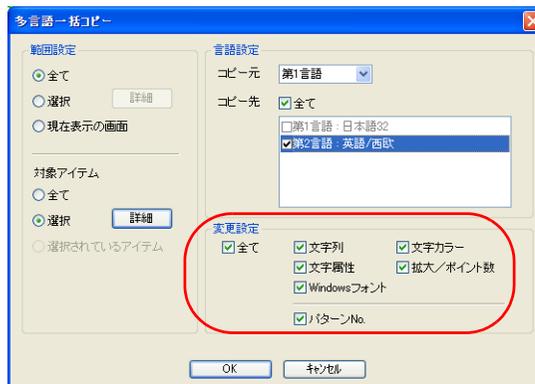
- 手順 2 全ての第 1 言語上のテキストとスイッチが対象なので、[範囲設定] は [全て] を選択します。[対象アイテム] では、[選択] をチェックし、[詳細] ボタンから [テキスト]、[スイッチ] をチェックします。



- 手順 3 [言語設定] で、[コピー元] を第 1 言語、[コピー先] を第 2 言語に設定します。



- 手順 4 全ての属性をコピーしたいので、[変更設定] は [全て] にチェックします。



- 手順 5 設定を確認後、[OK] をクリックします。
以下のダイアログが表示されます。

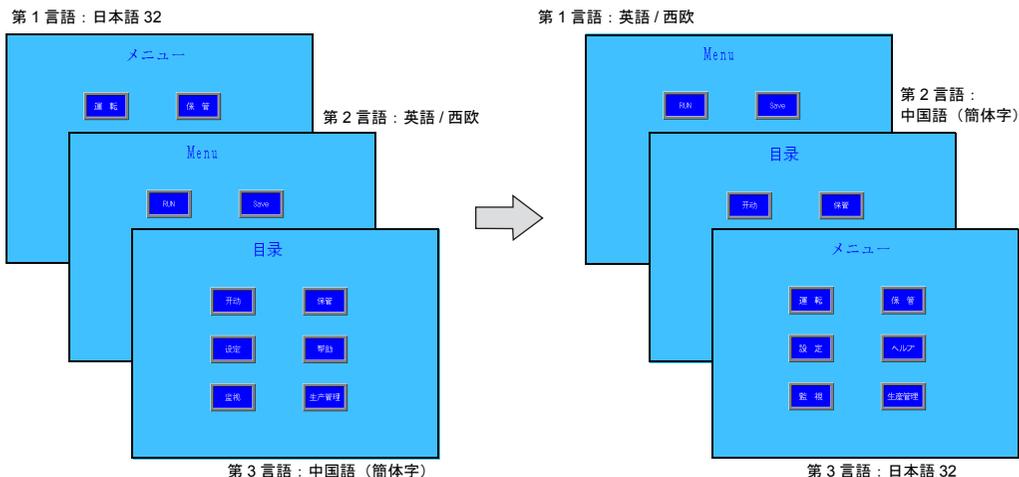


問題なければ、[はい] をクリックします。
設定が変更されます。

多言語入れ替え

概要

多言語画面の、第1言語～第16言語までを、簡単に入れ替えることができます。



設定手順

以下の設定を例に、手順を説明します。

第1言語：日本語 32 第1言語：英語 / 西欧
 第2言語：英語 / 西欧 → 第2言語：中国語（簡体字）
 第3言語：中国語（簡体字） 第3言語：日本語 32

手順 1 多言語の画面データを開きます。
 [ツール] → [多言語一括変更] → [多言語入れ替え] をクリックします。
 [多言語入れ替え] ダイアログが表示されます。

多言語入れ替え

言語順を並び替えて全アイテムに反映します。

第1言語	日本語 32	→	変更しない
第2言語	英語 / 西欧	→	変更しない
第3言語	中国語 (簡体字)	→	変更しない
第4言語		→	
第5言語		→	
第6言語		→	
第7言語		→	
第8言語		→	
第9言語		→	
第10言語		→	
第11言語		→	
第12言語		→	
第13言語		→	
第14言語		→	
第15言語		→	
第16言語		→	

OK キャンセル

- 手順 2 [第 1 言語] を [英語 / 西欧] にするため、[第 1 言語] のプルダウンメニューにおいて、[第 2 言語] (=英語 / 西欧) を選択します。

多言語入れ替え

言語順番並び替えて全アイテムに反映します。

第1言語	日本語32	->	第2言語
第2言語	英語/西欧	->	変更しない
第3言語	中国語(簡体字)	->	変更しない
第4言語		->	
第5言語		->	
第6言語		->	
第7言語		->	
第8言語		->	
第9言語		->	
第10言語		->	
第11言語		->	
第12言語		->	
第13言語		->	
第14言語		->	
第15言語		->	
第16言語		->	

OK キャンセル

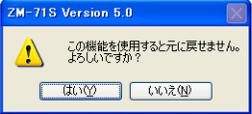
- 手順 3 [第 2 言語] を [中国語 (簡体字)] にするため、[第 2 言語] のプルダウンメニューにおいて、[第 3 言語] (=中国語 (簡体字)) を選択します。

多言語入れ替え

言語順番並び替えて全アイテムに反映します。

第1言語	日本語32	->	第2言語
第2言語	英語/西欧	->	第3言語
第3言語	中国語(簡体字)	->	変更しない
第4言語		->	
第5言語		->	
第6言語		->	
第7言語		->	
第8言語		->	
第9言語		->	
第10言語		->	
第11言語		->	
第12言語		->	
第13言語		->	
第14言語		->	
第15言語		->	
第16言語		->	

OK キャンセル

手順 4	<p>[第 3 言語] を [日本語 32] にするため、[第 3 言語] のプルダウンメニューにおいて、[第 1 言語] (=日本語 32) を選択します。</p> 
手順 5	<p>設定を確認後、[OK] をクリックします。 以下のダイアログが表示されます。</p>  <p>問題なければ、[はい] をクリックします。 言語が入れ替わって、画面が表示されます。</p>

エクスポート/インポートの「Unicode テキスト」対応

- 多言語画面の文字列をエクスポート/インポートする際、「CSV ファイル」と「Unicode テキスト」（拡張子 [*.txt]）をサポートします。
- 「Unicode テキスト」は、Excel 上で編集可能なため、Excel 上で各言語を並べて確認しながら、翻訳・編集が可能になります。
- ただし、「Unicode テキスト」の場合、インポート時には、[一括インポート]に対応していません。各言語のテキストごとにインポートしてください。

エクスポート/インポート手順

手順 1 [システム設定]→[フォント設定]をクリックします。
[フォント設定]ダイアログが表示されます。

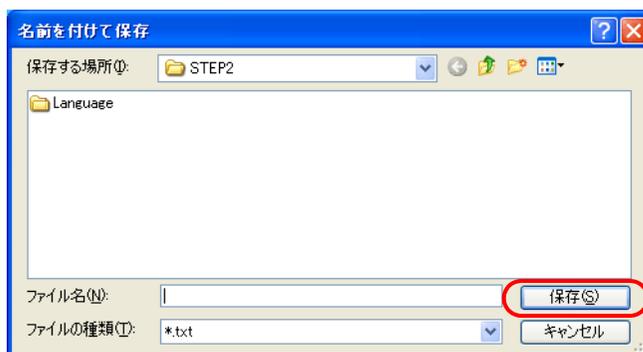
The screenshot shows the 'システム設定 (S)' menu with 'フォント設定 (F)' highlighted in red. The 'フォント設定' dialog box is open, showing the '転送フォント' tab. The 'ローカル画面' dropdown is set to '日本語'. The 'フォント' dropdown is set to 'ビットマップフォント'. Below this is a table with columns for language and font name, with '日本語' (Japanese) listed for all languages from 第1 to 第6. There are '設定' (Settings) and '言語選択' (Language Selection) sections. The '言語選択' section has '切替言語数' (Number of Language Switches) set to 3 and '初期表示言語' (Initial Display Language) set to 1. There are buttons for 'インポート...' (Import...), 'エクスポート...' (Export...), and checkboxes for '[]あり' (Yes) and '[x]スイッチ/ランプ内の文字列を1行で出力' (Output strings in switches/lamps in one line). At the bottom are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons. An arrow points from the 'フォント設定(E)' option in the main menu to the dialog box.

- 手順 2 [エクスポート] ボタン（または [インポート] ボタン）をクリックします。
[名前を付けて保存] ダイアログ（または [ファイルを開く] ダイアログ）が表示されま
す。[ファイルの種類] は [*.txt] になります。



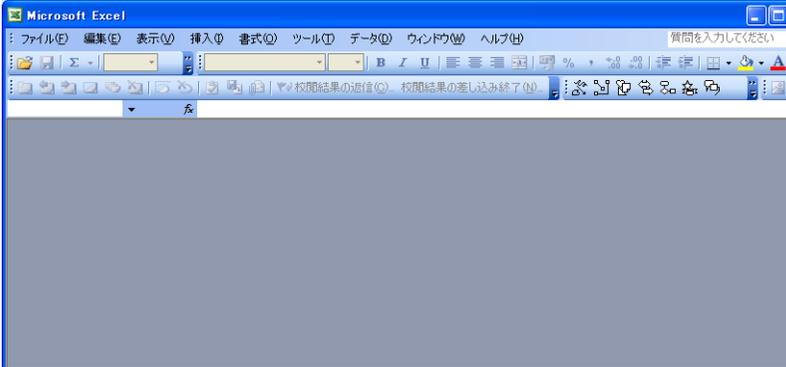
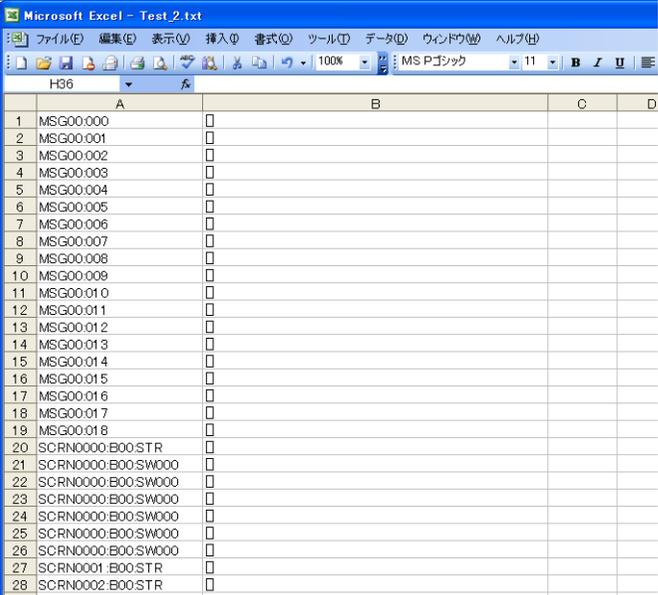
* Unicode テキストではなく、従来どおりの CSV ファイルを扱う場合は、[ファイルの種類] で [*.csv] を選択してください。

- 手順 3 [保存]（または [開く]）をクリックします。
Unicode テキスト形式でファイルが保存されます。

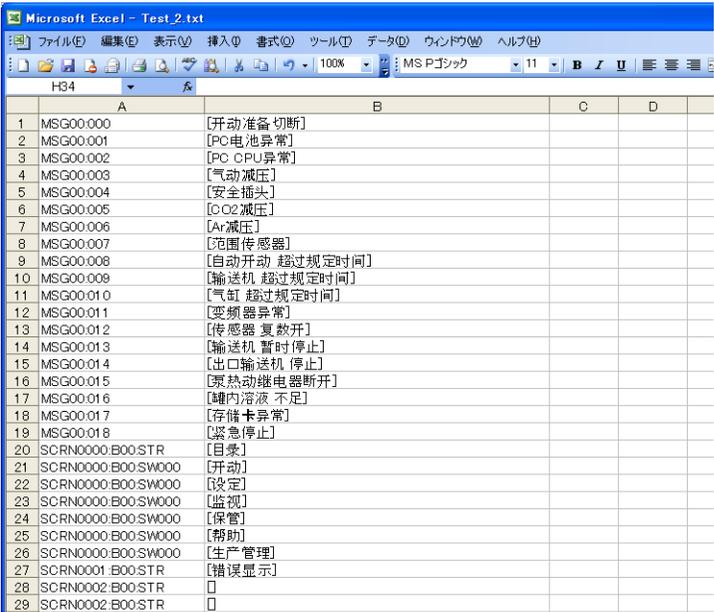


Unicode テキストの編集方法

エクスポートで保存した Unicode テキストは、Excel で編集が可能です。以下の手順で編集を行います。

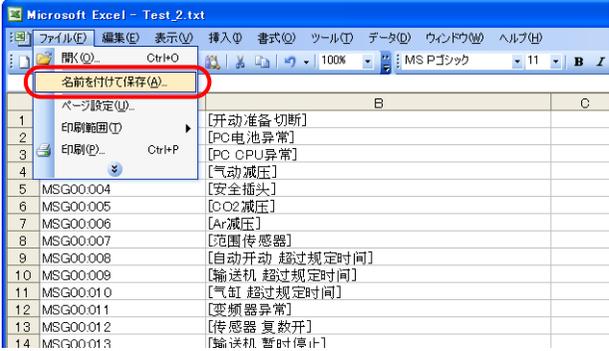
手順 1	<p>Excel を起動します。</p> 																																																																																																																																																	
手順 2	<p>エクスポート時に保存した Unicode テキストファイルを選択し、Excel にドラッグ & ドロップを選択します。</p> 																																																																																																																																																	
手順 3	<p>Excel 上に、Unicode テキストが表示されます。</p>  <table border="1" data-bbox="436 1151 1094 1746"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>MSG00.000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>MSG00.001</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>MSG00.002</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>MSG00.003</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>MSG00.004</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>MSG00.005</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>MSG00.006</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>MSG00.007</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>MSG00.008</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>MSG00.009</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>MSG00.010</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>MSG00.011</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>MSG00.012</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>MSG00.013</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>MSG00.014</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>MSG00.015</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>MSG00.016</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>MSG00.017</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>MSG00.018</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>SCRN0000:B00STR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td>SCRN0000:B00SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td>SCRN0001:B00STR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>SCRN0002:B00STR</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	MSG00.000				2	MSG00.001				3	MSG00.002				4	MSG00.003				5	MSG00.004				6	MSG00.005				7	MSG00.006				8	MSG00.007				9	MSG00.008				10	MSG00.009				11	MSG00.010				12	MSG00.011				13	MSG00.012				14	MSG00.013				15	MSG00.014				16	MSG00.015				17	MSG00.016				18	MSG00.017				19	MSG00.018				20	SCRN0000:B00STR				21	SCRN0000:B00SW000				22	SCRN0000:B00SW000				23	SCRN0000:B00SW000				24	SCRN0000:B00SW000				25	SCRN0000:B00SW000				26	SCRN0000:B00SW000				27	SCRN0001:B00STR				28	SCRN0002:B00STR			
	A	B	C	D																																																																																																																																														
1	MSG00.000																																																																																																																																																	
2	MSG00.001																																																																																																																																																	
3	MSG00.002																																																																																																																																																	
4	MSG00.003																																																																																																																																																	
5	MSG00.004																																																																																																																																																	
6	MSG00.005																																																																																																																																																	
7	MSG00.006																																																																																																																																																	
8	MSG00.007																																																																																																																																																	
9	MSG00.008																																																																																																																																																	
10	MSG00.009																																																																																																																																																	
11	MSG00.010																																																																																																																																																	
12	MSG00.011																																																																																																																																																	
13	MSG00.012																																																																																																																																																	
14	MSG00.013																																																																																																																																																	
15	MSG00.014																																																																																																																																																	
16	MSG00.015																																																																																																																																																	
17	MSG00.016																																																																																																																																																	
18	MSG00.017																																																																																																																																																	
19	MSG00.018																																																																																																																																																	
20	SCRN0000:B00STR																																																																																																																																																	
21	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
22	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
23	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
24	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
25	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
26	SCRN0000:B00SW000																																																																																																																																																	
27	SCRN0001:B00STR																																																																																																																																																	
28	SCRN0002:B00STR																																																																																																																																																	

手順4 テキストの編集を行います。(例は、「中国語（簡体字）」を入力した状態です。)

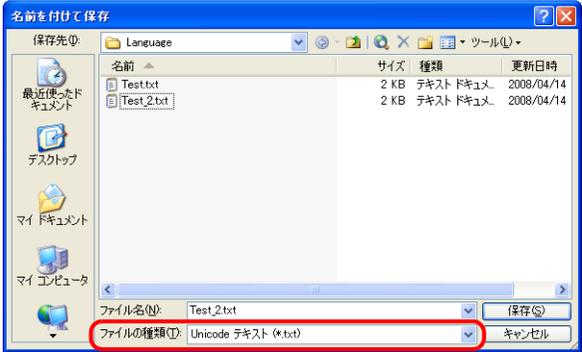


	A	B	C	D
1	MSG00.000	[开动准备切断]		
2	MSG00.001	[PC电池异常]		
3	MSG00.002	[PC CPU异常]		
4	MSG00.003	[气动减压]		
5	MSG00.004	[安全插头]		
6	MSG00.005	[CO2减压]		
7	MSG00.006	[Ar减压]		
8	MSG00.007	[范围传感器]		
9	MSG00.008	[自动开动 超过规定时间]		
10	MSG00.009	[输送机 超过规定时间]		
11	MSG00.010	[气缸 超过规定时间]		
12	MSG00.011	[变频器异常]		
13	MSG00.012	[传感器 复数开]		
14	MSG00.013	[输送机 暂时停止]		
15	MSG00.014	[出口输送机 停止]		
16	MSG00.015	[泵热继电器断开]		
17	MSG00.016	[罐内溶液 不足]		
18	MSG00.017	[存储卡异常]		
19	MSG00.018	[紧急停止]		
20	SCRN0000.B00.STR	[登录]		
21	SCRN0000.B00.SW000	[开动]		
22	SCRN0000.B00.SW000	[设定]		
23	SCRN0000.B00.SW000	[监视]		
24	SCRN0000.B00.SW000	[保管]		
25	SCRN0000.B00.SW000	[帮助]		
26	SCRN0000.B00.SW000	[生产管理]		
27	SCRN0001.B00.STR	[错误显示]		
28	SCRN0002.B00.STR	[]		
29	SCRN0002.B00.STR	[]		

手順5 保存時には、[ファイル]→[名前を付けて保存]をクリックします。
[名前を付けて保存]ダイアログが表示されます。



手順6 [ファイルの種類]で、[Unicode テキスト (*.txt)] を選択し、元のファイル名に上書き保存で保存します。



14 CF カード

14.1 画面データファイルの容量増設

概要

- 画面データファイル内の、以下のアイテムを CF カードに格納することで、液晶コントロールターミナル本体のメモリ容量を節約することが可能です。
 - ・ スクリーン
 - ・ Windows フォント
 - ・ 3D パーツ
- Windows フォントや 3D パーツなど、画面を構成する要素の中で、メモリを多く使うアイテムを格納できるため、凝った画面データ等のメモリを節約することが可能です。

スクリーンの格納

設定手順

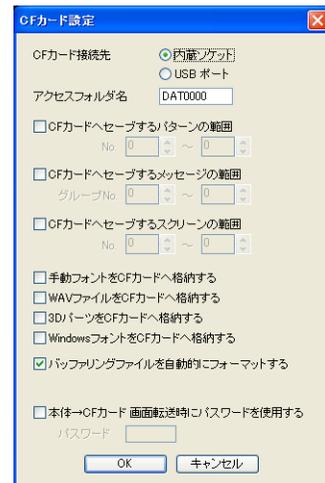
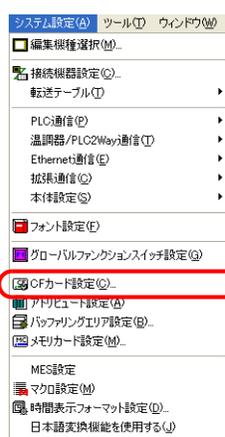
以下の手順でスクリーンを CF カードに格納します。



スクリーンは、0 ~ 9999 の間で最大 4000 枚登録できます。

1. エディタの設定

手順 1 [システム設定] → [CF カード設定] をクリックします。
[CF カード設定] ダイアログが表示されます。

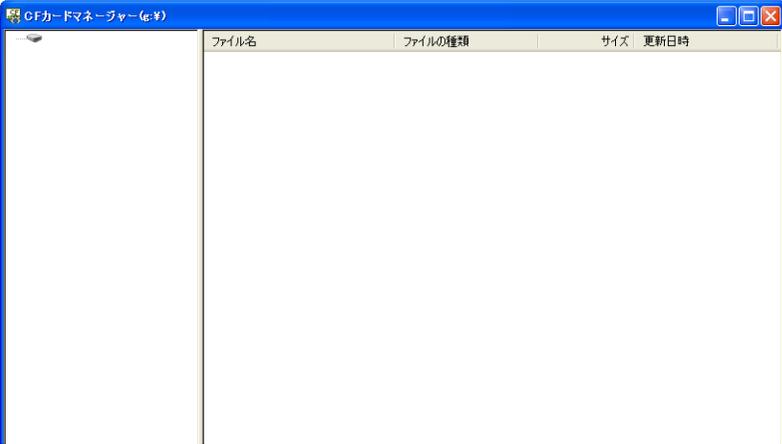
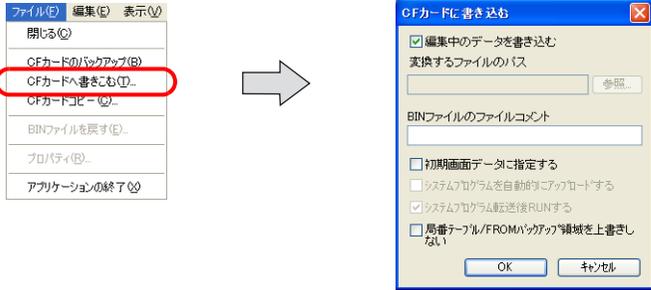


<p>手順 2</p>	<p>[<input type="checkbox"/> CF カードへセーブするスクリーンの範囲] にチェックをつけます。格納するスクリーンの開始 No. と終了 No. を設定します。</p> <div data-bbox="546 272 867 757" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p style="text-align: center;">* スクリーンは連番でのみ格納可能です。</p>
<p>手順 3</p>	<p>[OK] をクリックします。</p>

2. CF カードへの書込

画面データを書き込む方法と同様です。

<p>手順 1</p>	<p>ZM-71S を起動します。</p>
<p>手順 2</p>	<p>[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。以下のようなダイアログが表示されます。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div data-bbox="389 1136 609 1638" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-right: 20px;"> </div> <div data-bbox="691 1329 760 1375" style="font-size: 2em; margin: 0 20px;"> <p>➔</p> </div> <div data-bbox="817 1271 1081 1421" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> </div> </div>

<p>手順 3</p>	<p>現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>[ファイル] → [CF カードへ書きこむ] をクリックします。 [CF カードに書き込む] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>現在、編集中のデータであれば、[<input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[<input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] のチェックを外した上で、[変換するファイルのパス] において、[参照] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [* .Z50] ファイルを選択します。</p>

手順 6 設定が終了したら [OK] をクリックします。
CF カード内のアクセスフォルダの [SCRN] フォルダに、以下のようなファイルが保存されます。

CF カード

- CF カード
 - DAT0000 (アクセスフォルダ)
 - BITMAP
 - CARD
 - DSP
 - FONT
 - HDCOPY
 - JPEG
 - MEMO
 - MSG
 - RECIPE
 - SAMPLE
 - SCRN
 - SC0001.BIN
 - SC0002.BIN
 - SCHEADER.BIN
 - SNAP
 - SRAM
 - WAV
 - WEBSERV

SCxxx.BIN : スクリーンデータ
xxx = スクリーン No. : 0 ~ 9999

SCHEADER.BIN : ヘッダーファイル

3. 本体での動作

上記の手順でスクリーンを格納した CF カードを、本体にセットします。本体上でスクリーンを開く際、自動的に CF カードを参照し、該当スクリーンを本体上に表示します。

- * 該当スクリーンが正しく CF カードに格納されていない場合、または CF カードが本体にセットされていない場合、本体の動作は、スクリーンが存在しない場合と同様になります。
[機能 : スクリーン] スイッチで呼び出す場合は、スイッチが「ビビビッ」と鳴り、受け付けません。PLC 側より、読込エリアを使ってスクリーンを指定した場合は、スクリーンが切り替わらない状態になります。(電源投入直後であれば「スクリーン No. 異常」というエラーメッセージが表示されます。)

[SCRN] フォルダ

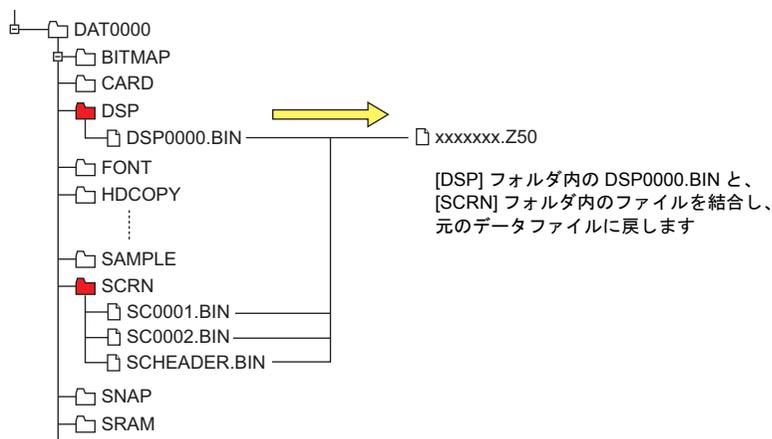
[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

SCHEADER.BIN	ヘッダーファイル	
SCxxx.BIN	スクリーンファイル	xxx = スクリーン No. 0 ~ 9999
MCRxxxx.BIN	コンポーネントパーツ内 マクロブロックファイル	xxx = マクロブロック No. 0 ~ 1023
MSGxxxx.BIN	コンポーネントパーツ内 サンプリングメッセージファイル	xxx = バッファ No. 0 ~ 11

- * ただし、上記フォルダの他に、[DSP] フォルダに格納される [DPS0000.BIN] ファイルも、格納したスクリーンを戻す際に大事なファイルです。
詳しくは次ページを参照してください。

格納したスクリーンをパソコンに戻すには

「SCRN」フォルダ内のスクリーンデータを、元のデータファイルに戻すには、以下のファイルが必要です。



* ただし、「DSP」フォルダ内の「DSP0000.BIN」と、「SCRN」フォルダ内の「SCHEADER.BIN」とのデータ情報を比較し、一致しない場合は、データの結合は行わず、「SCRN」フォルダ内のスクリーンが欠けた状態のまま、画面データに戻します。

元のデータファイルに戻すためには、「DSP」フォルダ内の「DSP0000.BIN」を変換します。手順は以下のとおりです。

手順 1	ZM-71S を起動します。
手順 2	[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。 CF カードのドライブを指定するダイアログが表示されます。
手順 3	現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。
手順 4	アクセスフォルダの [DSP] フォルダの中に「DSP0000.BIN」(BIN ファイル) が入っていることを確認し、選択します。

手順 5	<p>[ファイル]→[BIN ファイルを戻す] または右クリック→[BIN ファイルを戻す] をクリックします。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="408 285 573 484">  </div> <div data-bbox="710 363 775 388" style="text-align: center;">または</div> <div data-bbox="930 291 1094 471">  </div> </div>
手順 6	<p>以下のようなダイアログが表示されます。 保存場所とファイル名を指定して[保存]をクリックします。</p> <div data-bbox="511 610 996 871" style="text-align: center;">  </div>

注意事項

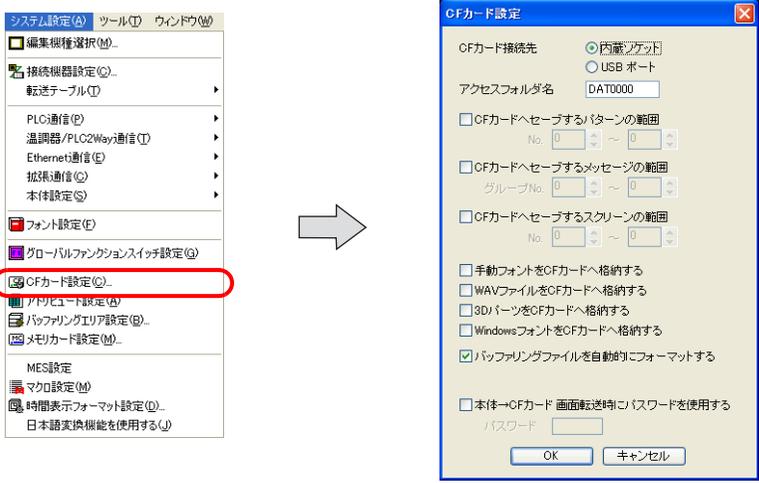
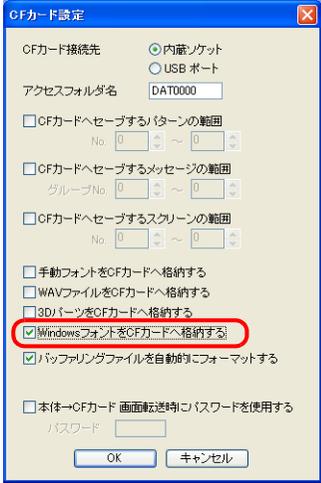
- CF カードに格納できるスクリーンは、1 スクリーンあたりの容量が最大 512KB です。
1 スクリーンあたりの容量は、[ツール] → [使用状況一覧] で確認できます。
ただし、[システム設定] → [CF カード設定] において、CF カードに格納する対象としたスクリーンの容量は、[使用状況一覧] では確認できません。
[CF カード設定] を設定する前に、容量の確認を行うことをお勧めします。
- 本体上のスクリーンを表示するよりも、CF カードに格納したスクリーンを本体に表示する方が、やや表示に時間がかかることがあります。
ご了承ください。

Windows フォントの格納

設定手順

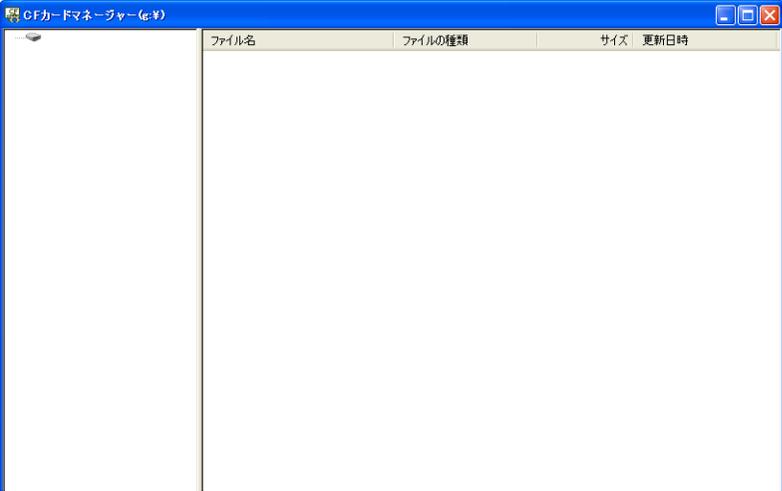
以下の手順で Windows フォントを CF カードに格納します。

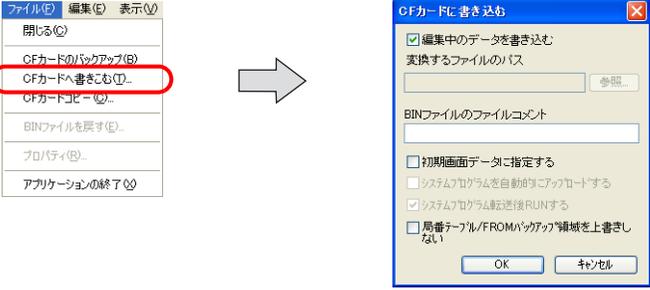
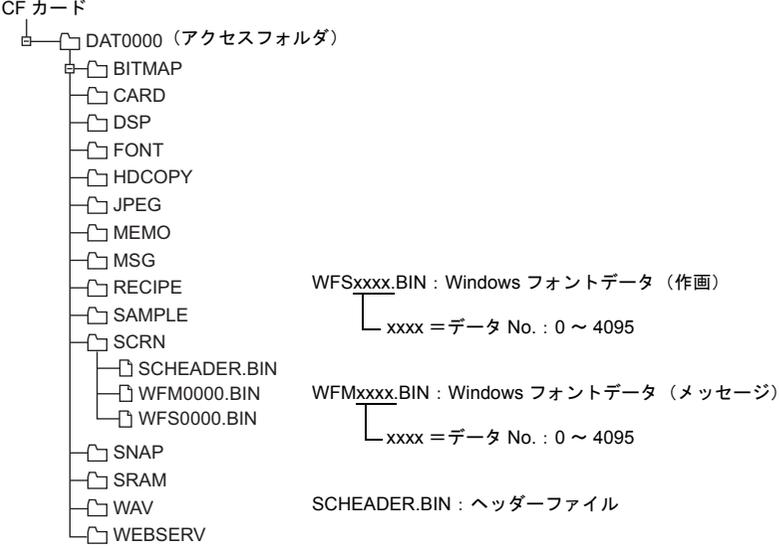
1. エディタの設定

<p>手順 1</p>	<p>[システム設定] → [CF カード設定] をクリックします。 [CF カード設定] ダイアログが表示されます。</p>  <p>The image shows two screenshots. The left one is the 'System Settings' menu with 'CF Card Settings' circled in red. An arrow points to the right, which shows the 'CF Card Settings' dialog box. In this dialog, the 'Windows fonts to be stored on CF card' checkbox is checked and circled in red.</p>
<p>手順 2</p>	<p>[<input type="checkbox"/> Windows フォントを CF カードへ格納する] にチェックをつけます。</p>  <p>The image shows the 'CF Card Settings' dialog box. The checkbox for 'Windows fonts to be stored on CF card' is checked and circled in red.</p>
<p>手順 3</p>	<p>[OK] をクリックします。</p>

2. CF カードへの書込

画面データを書き込む方法と同様です。

手順 1	ZM-71S を起動します。
手順 2	<p>[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。 以下のようなダイアログが表示されます。</p>  <p>The image shows a software menu with 'CFカードマネージャー' circled in red. An arrow points to a dialog box titled 'CFカードのドライブを選択して...' (Select CF card drive...) with a list of drives and 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.</p>
手順 3	<p>現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。</p>  <p>The image shows the 'CFカードマネージャー' application window. It has a title bar and a main area with columns for 'ファイル名' (File name), 'ファイルの種類' (File type), 'サイズ' (Size), and '更新日時' (Update time).</p>

手順 4	<p>[ファイル]→[CF カードへ書きこむ]をクリックします。 [CF カードに書き込む]ダイアログが表示されます。</p> 
手順 5	<p>現在、編集中のデータであれば、[<input type="checkbox"/>編集中のデータを書き込む]にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[<input type="checkbox"/>編集中のデータを書き込む]のチェックを外した上で、[変換するファイルのパス]において、[参照]ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む[*Z50]ファイルを選択します。</p>
手順 6	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 CF カード内のアクセスフォルダの [SCRN] フォルダに、以下のようなファイルが保存されます。</p> 

3. 本体での動作

上記の手順で Windows フォントを格納した CF カードを、本体にセットします。
本体上でスクリーンを表示する際、またはメッセージ等を切り替える際、自動的に CF カードを参照し、Windows フォントを本体上に表示します。

- * Windows フォントが正しく CF カードに格納されていない場合、または CF カードが本体にセットされていない場合、本体上に、Windows フォント属性の文字列は表示されません。

[SCRN] フォルダ

[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

SCHEADER.BIN	ヘッダーファイル	
WFSxxxx.BIN	Windows フォント（作画）ファイル	xxxx = データ No. 0 ~ 4095
WFMxxxx.BIN	Windows フォント（メッセージ）ファイル	xxxx = データ No. 0 ~ 4095

注意事項

- 本体に格納された Windows フォントを表示するよりも、CF カードに格納された Windows フォントを本体に表示する方が、やや表示に時間がかかることがあります。ご了承ください。

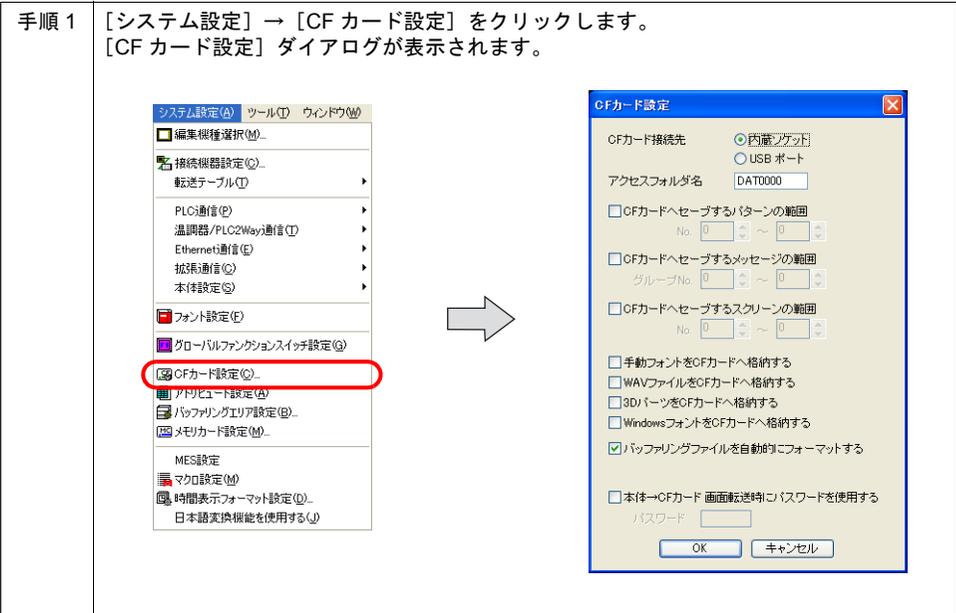
3D パーツの格納

設定手順

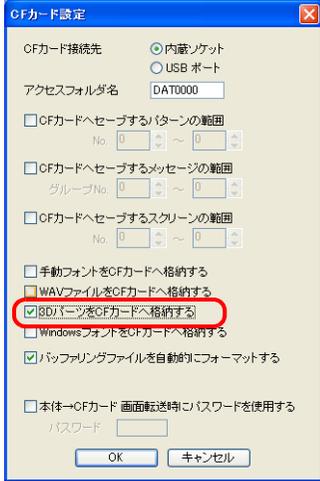
以下の手順で 3D パーツを CF カードに格納します。

1. エディタの設定

手順 1 [システム設定] → [CF カード設定] をクリックします。
[CF カード設定] ダイアログが表示されます。

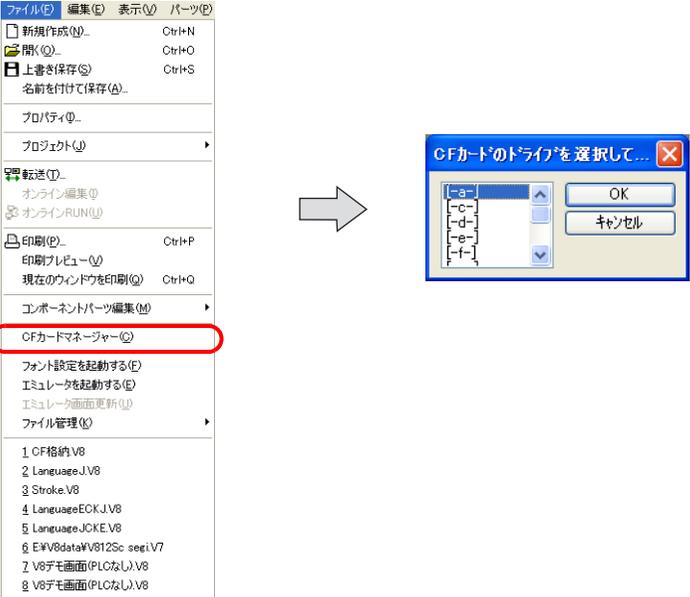


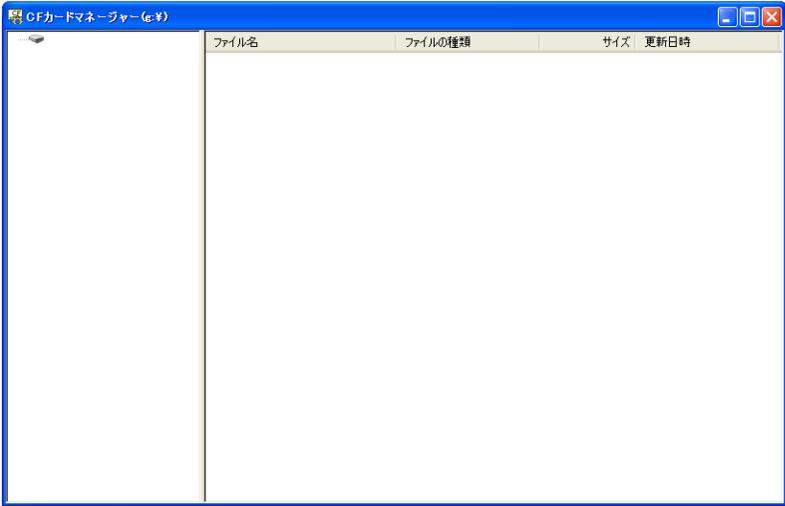
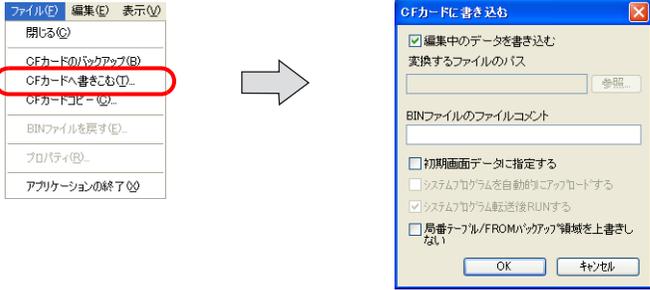
The image shows two screenshots. The left screenshot is the 'System Settings' (システム設定) menu. The 'CF Card Settings' (CFカード設定) option is highlighted with a red circle. An arrow points to the right screenshot, which is the 'CF Card Settings' (CFカード設定) dialog box. In this dialog, the 'CF Card Connection' (CFカード接続先) is set to 'Internal Drive' (内蔵ドライブ). The 'Access Folder Name' (アクセスフォルダ名) is 'DAT0000'. There are three checkboxes for setting ranges: 'CF Card Header Pattern Range' (CFカードヘッダーパターン), 'CF Card Header Message Range' (CFカードヘッダーメッセージ), and 'CF Card Header Screen Range' (CFカードヘッダースクリーン), all of which are currently unchecked. There are also checkboxes for 'Manually copy fonts to CF card' (手動フォントをCFカードへ格納する), 'Copy WAV files to CF card' (WAVファイルをCFカードへ格納する), 'Copy 3D parts to CF card' (3DパーツをCFカードへ格納する), and 'Copy Windows fonts to CF card' (WindowsフォントをCFカードへ格納する), all unchecked. The 'Copy backup files to CF card and auto-format' (バックアップファイルをCFカードへ格納し自動フォーマット) checkbox is checked. At the bottom, there is an unchecked checkbox for 'Use password when transferring data to CF card' (本体→CFカード 画面転送時にパスワードを使用する) and a password input field. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

手順 2	<p>[<input type="checkbox"/> 3D パーツを CF カードへ格納する] にチェックをつけます。</p> 
手順 3	[OK] をクリックします。

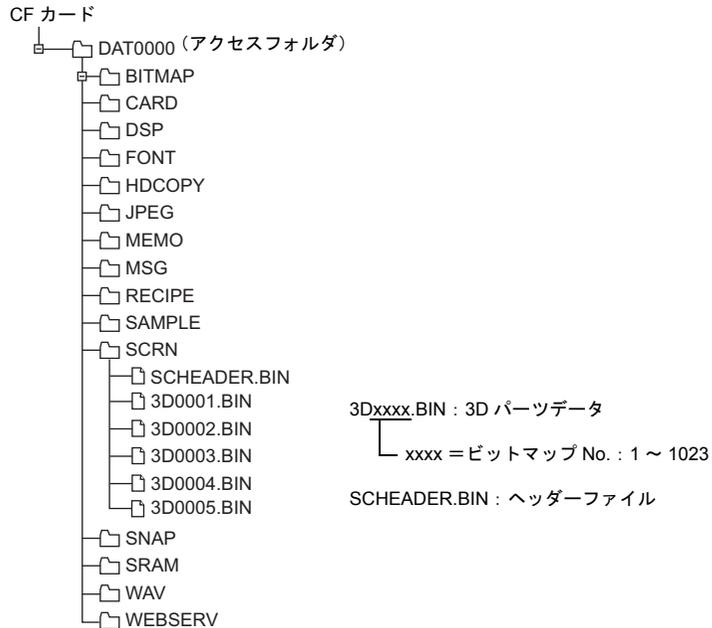
2. CF カードへの書込

画面データを書き込む方法と同様です。

手順 1	ZM-71S を起動します。
手順 2	<p>[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。 以下のようなダイアログが表示されます。</p> 

<p>手順 3</p>	<p>現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>[ファイル] → [CF カードへ書きこむ] をクリックします。 [CF カードに書き込む] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>現在、編集中のデータであれば、[<input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] にチェックを入れておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[<input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] のチェックを外した上で、[変換するファイルのパス] において、[参照] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*Z50] ファイルを選択します。</p>

手順 6 設定が終了したら [OK] をクリックします。
CF カード内のアクセスフォルダの [SCRN] フォルダに、以下のようなファイルが保存されます。



3. 本体での動作

上記の手順で 3D パーツを格納した CF カードを、本体にセットします。
本体上でスクリーンを開く際、自動的に CF カードを参照し、3D パーツを本体上に表示します。

- * 3D パーツが正しく CF カードに格納されていない場合、または CF カードが本体にセットされていない場合、本体上に、3D パーツは表示されません。

[SCRN] フォルダ

[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

SCHEADER.BIN	ヘッダーファイル	
3Dxxxx.BIN	3D パーツ用ビットマップファイル	xxxx = ビットマップ No. 1 ~ 1023

注意事項

- 本体に格納された 3D パーツを表示するよりも、CF カードに格納された 3D パーツを本体に表示する方が、やや表示に時間がかかることがあります。
ご了承ください。

14.2 メッセージの格納

概要

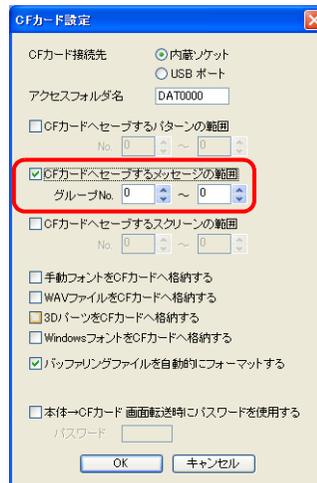
- メッセージデータを、BIN ファイル形式ではなく、TXT ファイル形式で CF カードに格納できません。
 - あらかじめ、変更が予想されるメッセージを CF カードに TXT ファイル形式で格納すると、画面データのメモリ容量の節約だけでなく、エディタがない環境であっても、メッセージの変更が簡単に行うことが可能です。
- * ただし、TXT ファイルは、手動で CF カードに格納してください。
自動的に作成されることはありません。

設定手順

1. エディタの設定

手順 1 事前に画面データファイルにて、次の設定を行います。
[システム設定] → [CF カード設定] をクリックします。
[CF カード] ダイアログが表示されます。

手順2 CFカードへセーブするメッセージの範囲]にチェックを入れ、格納するメッセージ範囲を設定します。



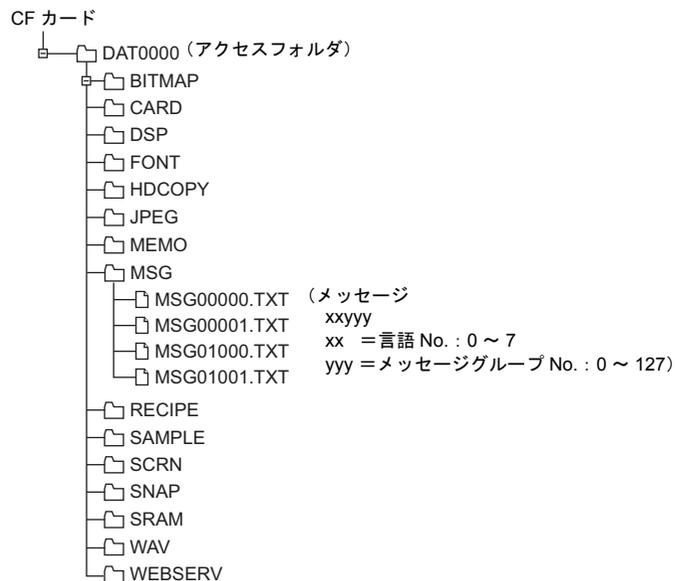
* メッセージグループは連番でのみ格納可能です。

設定を終えたら [OK] をクリックし、画面データファイルを保存します。

2. テキストファイルの格納



テキストファイルは、ユーザー側で準備してください。
以下のファイル名で用意し、CFカードの [MSG] フォルダ内に格納してください。



- * 用意する TXT ファイルは、[システム設定]→[CF カード設定]で指定したメッセージグループの No. に合わせてください。
指定していないグループの TXT を用意しても、認識されません。



TXT ファイルを用意する際、自分で決められたファイル名の TXT ファイルを最初から作成する方法の他に、CF カードに画面データを書き込む際に作成される「MSGxyyy.BIN」ファイルを TXT ファイルに変換して作成する方法があります。
BIN ファイルを TXT ファイルに変換する方法については、『リファレンスマニュアル』の「18 CF カード」を参照してください。

3. 本体での動作

上記の手順でメッセージを格納した CF カードを、本体にセットします。
本体上で画面を開く際、自動的に CF カードを参照し、メッセージを本体上に出します。

[MSG] フォルダ

[MSG] フォルダに、以下のファイルを用意しておきます。

MSGxyyy.TXT	メッセージ用テキストファイル	xx = 言語 No. 0 ~ 15 yyy = メッセージグループ No. : 0 ~ 127
-------------	----------------	-----------------------------------------------------

注意事項

- 従来のメッセージ用テキストファイル「MSGxyyy.BIN」と、今回からのファイル「MSGxyyy.TXT」の両方が CF カード内の [MSG] フォルダに混在していた場合、今回からの「MSGxyyy.TXT」ファイルを優先して認識します。

14.3 CSV ファイルのタイトル追加（サンプリング）

概要

ZM-500 シリーズのサンプリングデータを CF カードに CSV ファイルで保存すると、タイトルにはバッファリングエリア No. が添付されるだけで、任意のタイトルを登録することはできません。事前に、タイトル用の CSV ファイルを CF カードに格納しておくことで、サンプリングデータを CSV ファイルに変換する際、ヘッダー部分に任意のタイトルを添付することが可能になります。

（例）バッファリングエリア No. 2 で CSV ファイル出力した場合

タイトルなし

バッファリング
エリア No.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No.002								
2	2010/3/1 8:42	22.5	27.5	23.5					
3	2010/3/1 8:42	23.5	29.5	24.5					
4	2010/3/1 8:42	24.5	28.5	25.5					
5	2010/3/1 8:42	25.5	27	26.5					
6	2010/3/1 8:42	26.5	25	27.5					
7	2010/3/1 8:42	22	21	20.5					
8	2010/3/1 8:42	21	20.5	20					
9	2010/3/1 8:42	20	22.5						

タイトルあり

バッファリングエ
リア No. の代わり
にタイトルが付き
ます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	取得日時	CH1の温度データ	CH2の温度データ	CH3の温度データ			
2	2010/3/1 9:33	27	26.5	26			
3	2010/3/1 9:33	26	30	25			
4	2010/3/1 9:33	25	28	24			
5	2010/3/1 9:33	24.5	26	23			
6	2010/3/1 9:33	23.5	24.5	22.5			
7	2010/3/1 9:33	22.5	22.5	21.5			
8	2010/3/1 9:33	21.5	20.5	20			
9	2010/3/1 9:33	20.5	22.5	21.5			

対象アイテム

- ・トレンドサンプリング
- ・データサンプリング
- ・アラーム表示
- ・ビットサンプリング

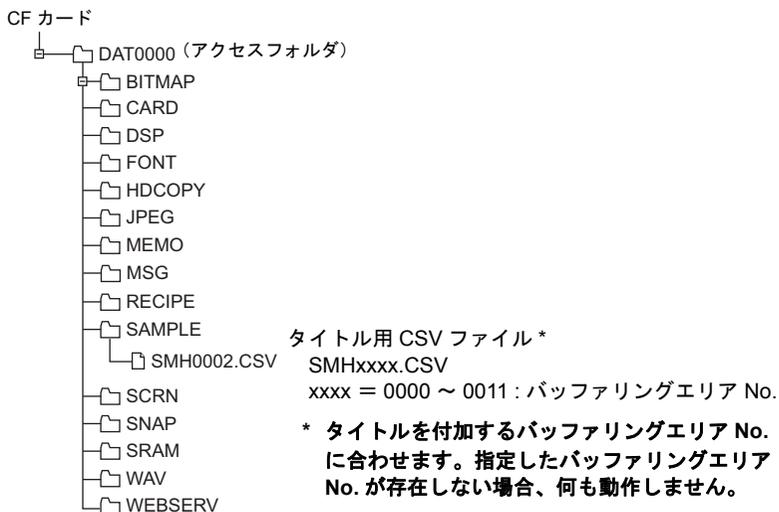
設定手順

1. タイトル用 CSV ファイルの格納

タイトル用 CSV ファイルを作成します。



タイトル用 CSV ファイルは、ユーザー側で準備してください。
以下のファイル名で用意し、CF カードの [SAMPLE] フォルダ内に格納してください。



SMH0002.CSV ファイル

	A	B	C	D	E	F	G
1	取得日時	CH1の温度データ	CH2の温度データ	CH3の温度データ			
2							
3							

* タイトルの行数、列数に制限はありません。
ただし、ファイルサイズは最大 239KByte 以内にしてください。

2. 本体での動作

タイトル用 CSV ファイルを格納した CF カードを、本体にセットします。
本体上でサンプリングデータを CF カードに CSV 出力する際、自動的にタイトルを付加して出力します。

CSV0002.CSV ファイル

	A	B	C	D	E	F	G
1	取得日時	CH1の温度データ	CH2の温度データ	CH3の温度データ			
2	2010/3/1 9:33		27	28.5	26		
3	2010/3/1 9:33		26	30	25		
4	2010/3/1 9:33		25	28	24		
5	2010/3/1 9:33		24.5	26	23		
6	2010/3/1 9:33		23.5	24.5	22.5		
7	2010/3/1 9:33		22.5	22.5	21.5		

[SAMPLE] フォルダ

[SAMPLE] フォルダに、以下のファイルを用意しておきます。

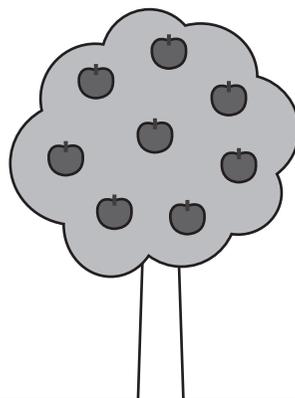
SMHxxxx.CSV	(サンプリング) タイトル用 CSV ファイル	xxxx = 0000 ~ 0011 : バッファリングエ リア No.
-------------	----------------------------	-----------------------------------------

注意事項

- タイトル用 CSV ファイル「SMHxxxx.CSV」の行数、列数に制限はありません。
- タイトル用 CSV ファイルは最大 239KByte 以内にしてください。

MEMO

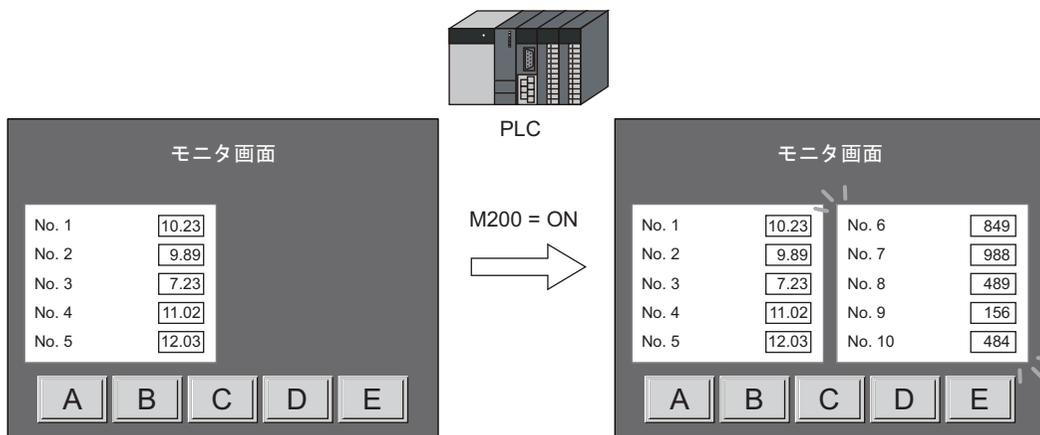
このページは、ご自由にお使いください。



15 アイテム表示 / 非表示機能

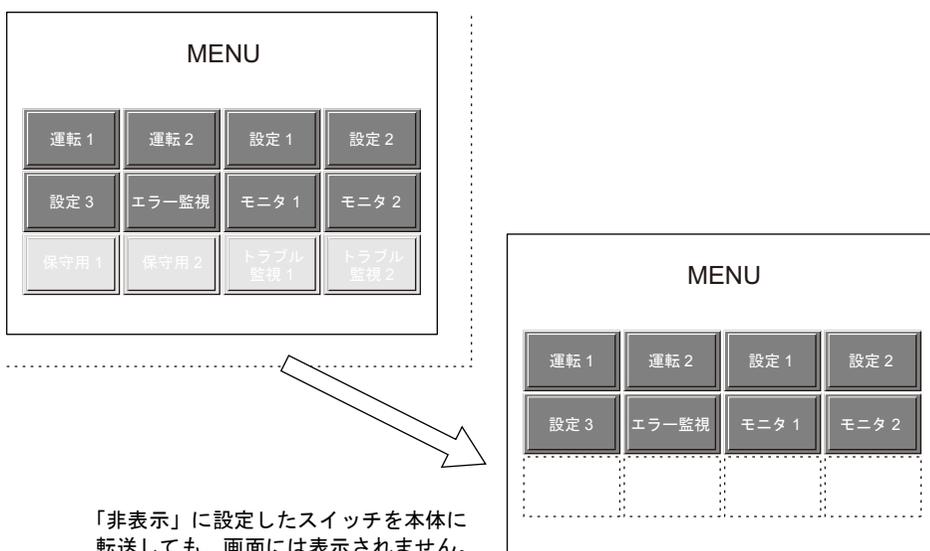
概要

- スクリーン上に登録したスイッチや数値表示等のパーツを、稼働時の状況に応じて表示 / 非表示できます。
アイテムの表示 / 非表示は、PLC 側のメモリの ON/OFF や番号指定等、命令の方法も選択可能です。



例えば PLC で M200 を ON させると
右側の数値表示のグループを表示させる
ことが可能

- 稼働時だけでなく、登録アイテムの表示 / 非表示を設定し、保管することが可能です。
例えば、将来的に拡張される予定があるスイッチ、または数値表示を、事前に登録して非表示設定しておくことで、拡張時の追加作業がスムーズに行えます。



対象アイテム

以下のアイテムで表示 / 非表示設定が可能です。

スイッチ
ランプ
数値表示
文字列表示
メッセージ表示
各種グラフ
各種統計グラフ
閉領域グラフ
リンクパーツ
グループ化アイテム（作画アイテム含む）

登録場所

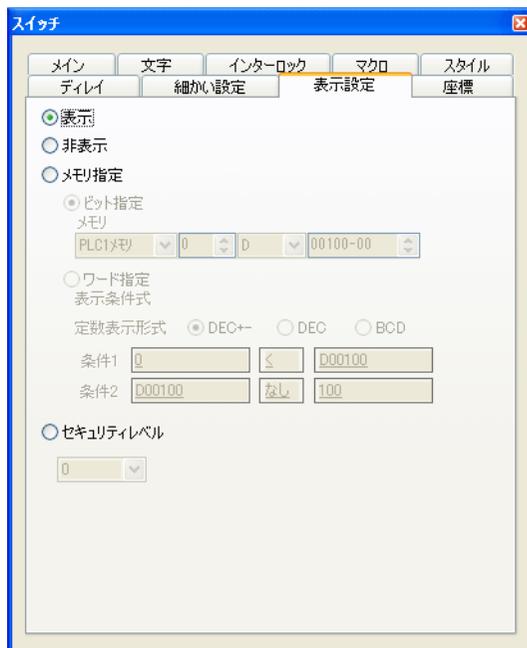
スクリーン、オーバーラップライブラリ、スクリーンライブラリ、データブロック

設定方法

設定箇所

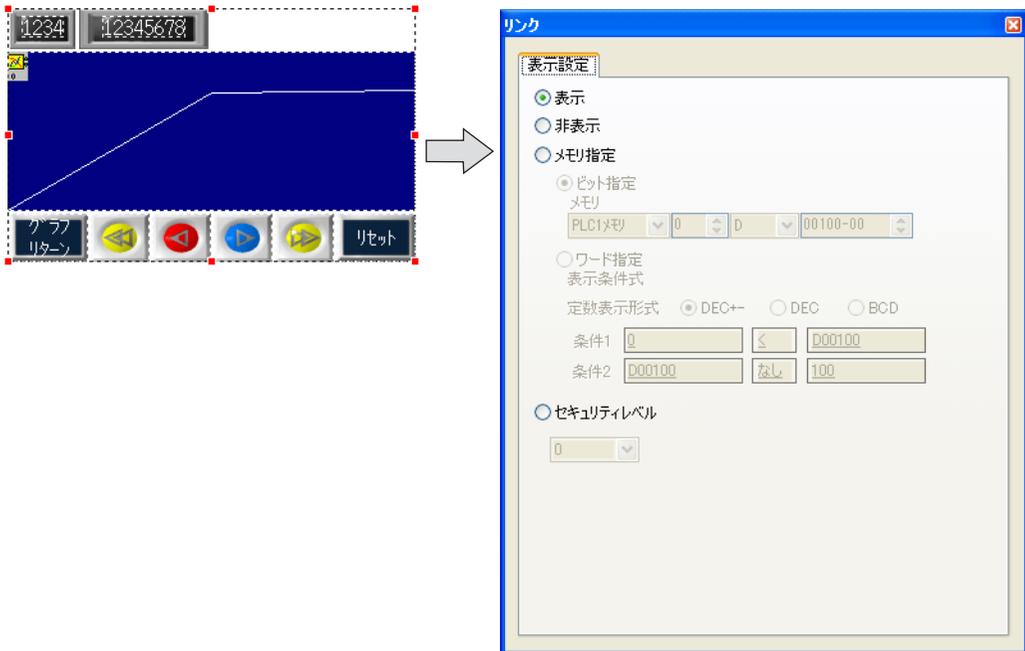
パーツの場合

アイテムビュー上の [表示設定] メニューにおいて、設定を行います。



リンクパーツ・グループ化アイテムの場合

リンク、またはグループ化された状態で、以下のようなビューが表示されます。
[表示設定] メニューにおいて、設定を行います。



設定項目

設定内容は以下のとおりです。

表示	本体上に表示されます。					
非表示	本体上に表示されません。					
メモリ指定	ビットまたはワードメモリを使って、表示 / 非表示を制御できます。以下の2通りの方法のどちらかを選択します。それぞれの条件が成立した時点で、表示または非表示を行います。*					
	ビット指定	ビットメモリの ON/OFF 状態で、アイテムの表示 / 非表示を行います。 ビット ON : アイテム表示 ビット OFF : アイテム非表示				
	ワード指定	ワードメモリの内容によって、アイテムの表示 / 非表示を行います。 <table border="1" data-bbox="628 1470 1208 1605"> <tbody> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+] / [DEC] / [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件 1</td> <td rowspan="2">比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。</td> </tr> <tr> <td>条件 2</td> </tr> </tbody> </table>	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+] / [DEC] / [BCD]	条件 1	比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。
定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+] / [DEC] / [BCD]					
条件 1	比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。					
条件 2						
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。詳しくは、「21 セキュリティ機能」を参照してください。					

* 描画のタイミングについて、詳しくは次ページを参照してください。

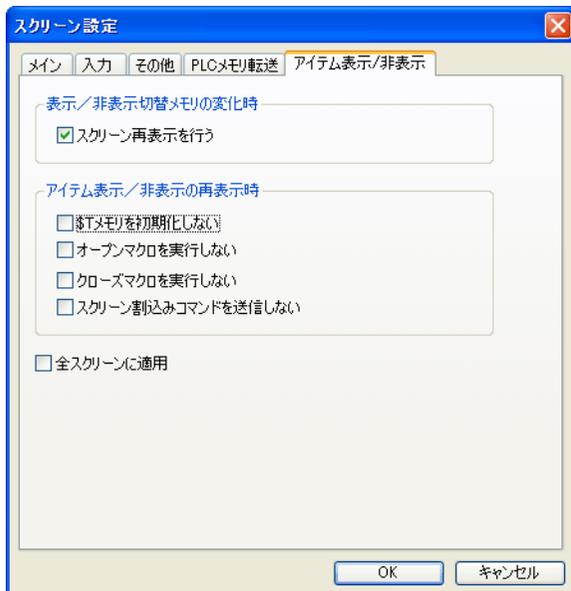
メモリ指定時の描画のタイミング

[メモリ指定] を選択した際、アイテムの表示 / 非表示のタイミングは、[スクリーン設定] の設定によって決められます。

スクリーン設定 (スクリーン)

[画面設定] → [スクリーン設定] をクリックします。

[スクリーン設定] ダイアログが表示されます。[アイテム表示 / 非表示] メニューに切り替えます。



スクリーン再表示

[スクリーン再表示を行う] にチェックを付けると、スクリーンの再表示は、指定したメモリに変化があるたび、実行されます。

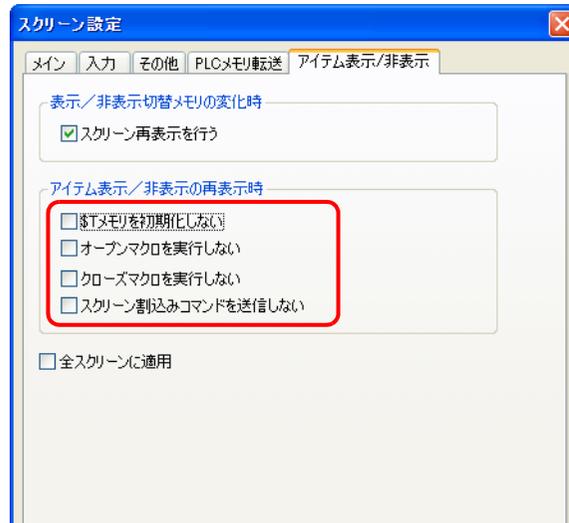
- スクリーン上にアイテムが登録されている場合、スクリーンを再表示します。
(ノーマルオーバーラップ、コールオーバーラップ上のアイテムも含む)
マルチ用オーバーラップライブラリ、データブロック上のアイテムにおいて、アイテム表示 / 非表示設定がされている場合、マルチオーバーラップまたはデータブロックを再表示します。
- 常にメモリの変化を監視するため、画面の処理に負荷がかかる可能性があります。

スクリーン再表示の動作設定

スクリーンの再表示を実行すると、以下の動作も実行されます。

- オープンマクロ、クローズマクロ（スクリーン、マルチ用オーバーラップライブラリ）
- サイクルマクロ（スクリーン）
- \$Tメモリのゼロクリア（スクリーン）
- スクリーン割り込みコマンド送信（PLCタイプ：汎用シリアル時）（スクリーン）

これらの項目を再表示時に実行させない場合、該当する動作のチェックボックスにチェックを付けます。

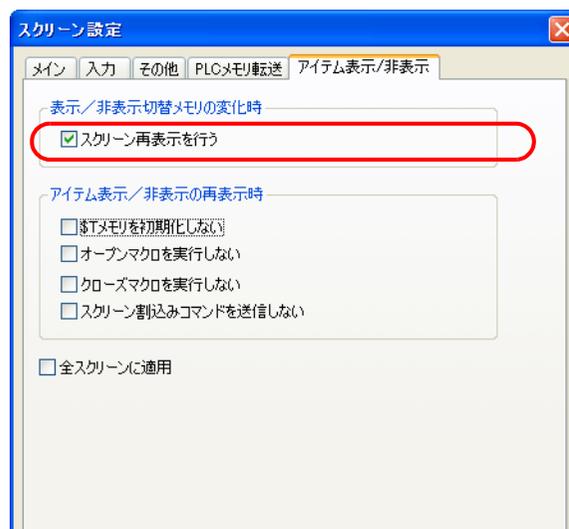


15

スクリーンの再表示の禁止

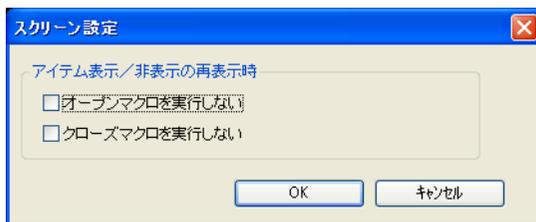
[スクリーン再表示を行う] にチェックマークを付けると、アイテム表示 / 非表示用メモリに変化があるたびに、再表示を実行します。

毎回変化を確認する必要がない場合、このチェックを外すと、画面切替直後、またはマクロ「SYS (RESET_SCRN)」実行時のみ、再表示を行います。



スクリーン設定（オーバーラップライブラリ）

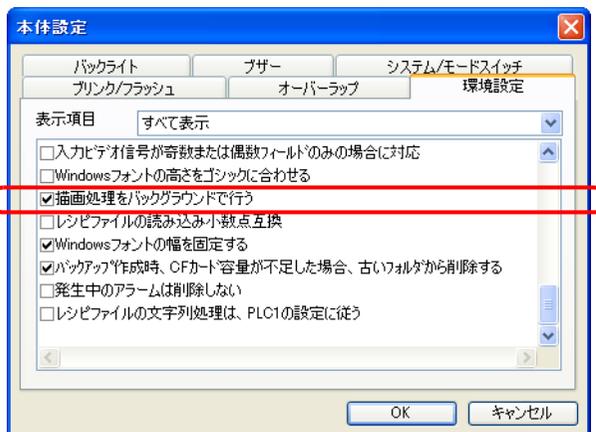
オーバーラップライブラリ（[登録項目] → [オーバーラップライブラリ]）において、[画面設定] → [スクリーン設定] をクリックすると、オーバーラップライブラリ用の [スクリーン設定] が表示されます。



スクリーンの再表示時の、オーバーラップライブラリの動作を設定します。

スクリーン再表示時のチラつき

スクリーン再表示を実行する際、仕様上、画面がチラつく場合があります。回避する方法として、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] において、[描画処理をバックグラウンドで行う] にチェックを入れます。



エディタ上での設定の確認方法

エディタ上で、どのアイテムに「アイテム表示 / 非表示機能」を設定しているか確認する際は、以下の2通りの方法を利用してください。

[アイテム一覧]ビュー

[表示]→[ビュー]→[アイテム一覧]をクリック、または[アイテム一覧]アイコンをクリックすると、[アイテム一覧]ビューが表示されます。



[アイテム一覧]ビュー

黄色：
セキュリティレベル

水色：
非表示

緑色：
メモリ指定

アイテム	座標	文字	メモリ	機能
スイッチ	(613,408)-(61, 37)	□□□□		ログアウト
時間表示	(90,571)			
数値表示	(85,184)		D00100	機能なし
数値表示	(165,184)		D00100	機能なし
数値表示	(245,184)		D00100	機能なし
数値表示	(325,184)		D00100	機能なし
数値表示	(405,184)		D00100	機能なし
数値表示	(485,184)		D00100	機能なし
スイッチ	(77,437)-(101, 63)	[scrn0] □□□		スクリーン:0
スイッチ	(202,436)-(101, 63)	[scrn1] □□□		スクリーン:1
スイッチ	(328,437)-(101, 63)	[scrn2] □□□		スクリーン:2
スイッチ	(448,438)-(101, 63)	[scrn3] □□□		スクリーン:3
リンク化開始	>(241, 27)			
スイッチ	(498,188)-(61, 37)	[リセット] □□□		リセット
スイッチ	(450,188)-(45, 37)	□□□□		+ ブロック
スイッチ	(306,188)-(45, 37)	□□□□		- ブロック
スイッチ	(354,188)-(45, 37)	□□□□		ロールダウン
スイッチ	(402,188)-(45, 37)	□□□□		ロールアップ

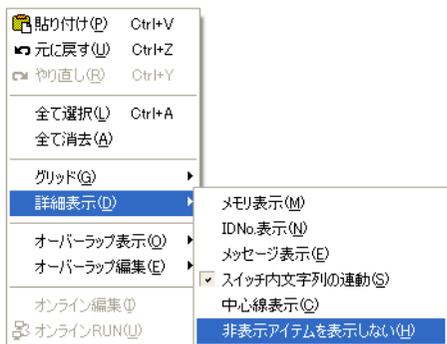
アイテム表示 / 非表示機能を設定しているアイテムは、緑色、水色、黄色で表示されます。「表示」指定のアイテムは、色がありません。

右クリックメニューまたは [表示環境設定]

右クリックメニュー

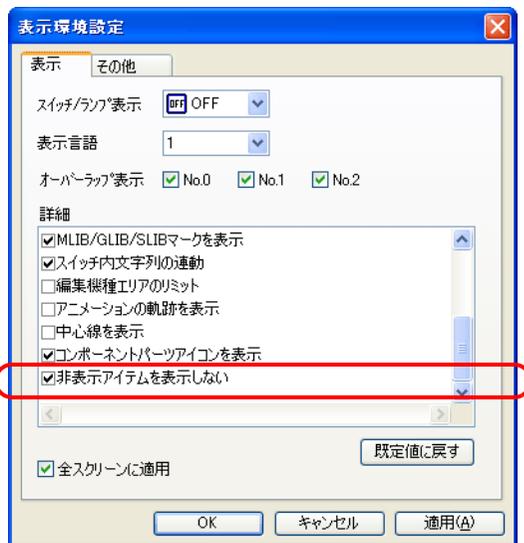
画面上で右クリックすると、右クリックメニューが表示されます。

[詳細表示] → [非表示アイテムを表示しない] をクリックすると、各アイテムの [表示設定] メニューにおいて [メモリ指定] および [非表示] 設定されているアイテムが画面上で見えなくなります。



[表示環境設定]

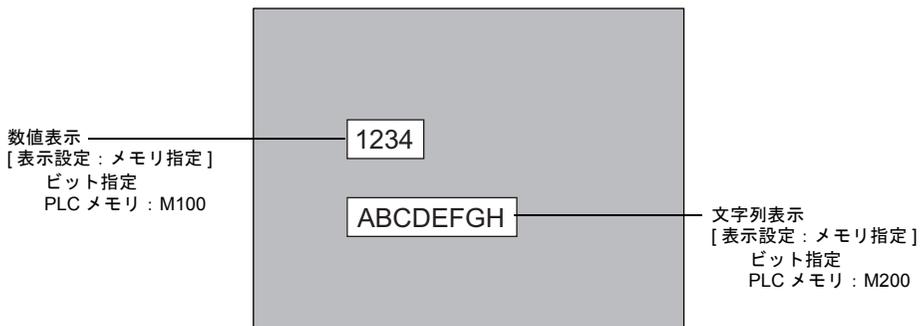
[表示] → [表示環境設定] において、[非表示アイテムを表示しない] にチェックを付けると、各アイテムの [表示設定] メニューにおいて [メモリ指定] および [非表示] 設定されているアイテムが画面上で見えなくなります。



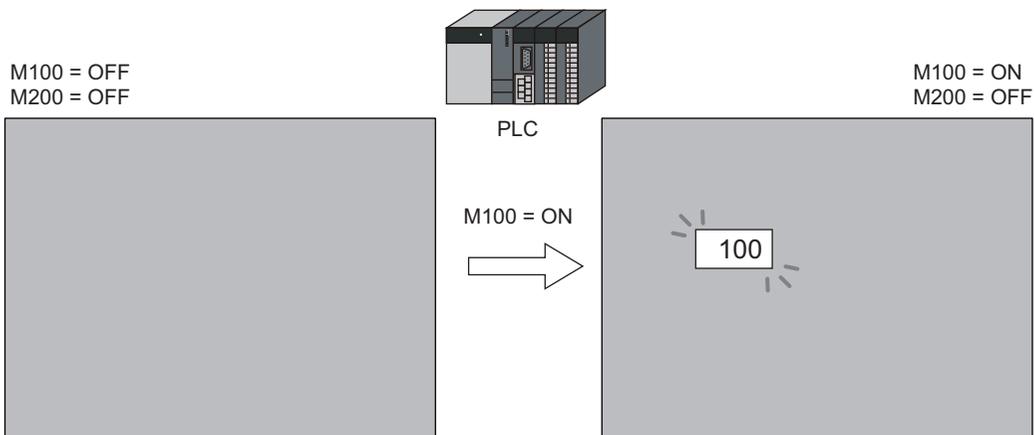
動作例

[メモリ指定：ビット指定] の場合

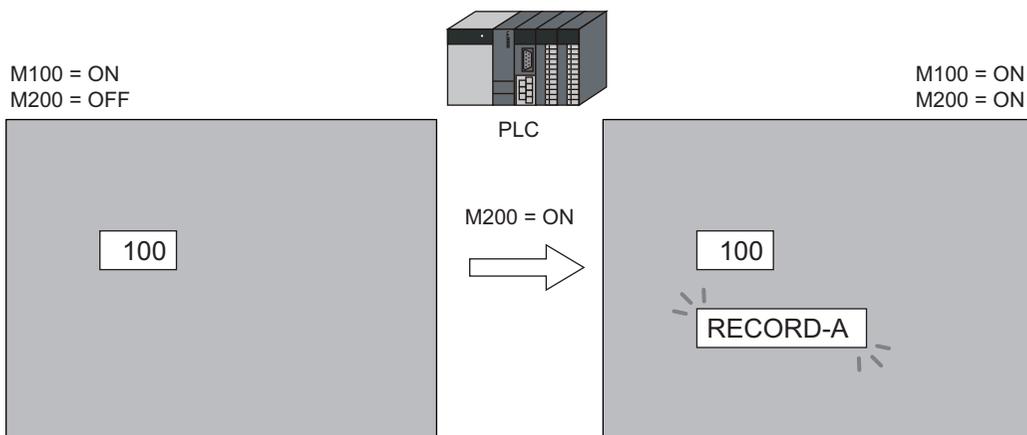
1. 以下のような設定のデータ表示を作成します。



2. PLCより [M100] を ON すると、以下のように数値表示が現れます。

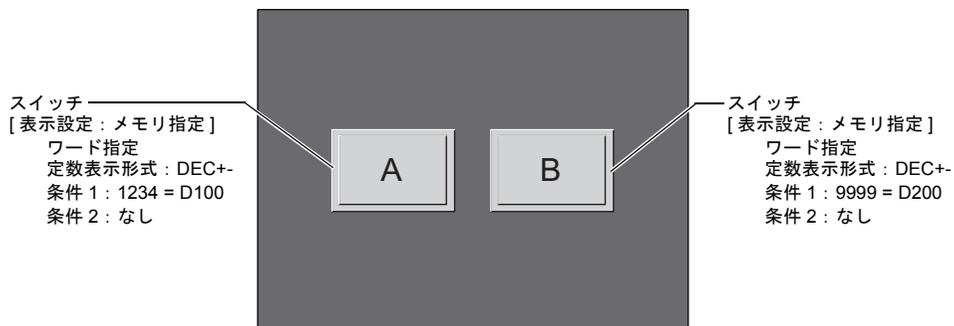


3. PLCより [M200] を ON すると、以下のように文字列表示が現れます。

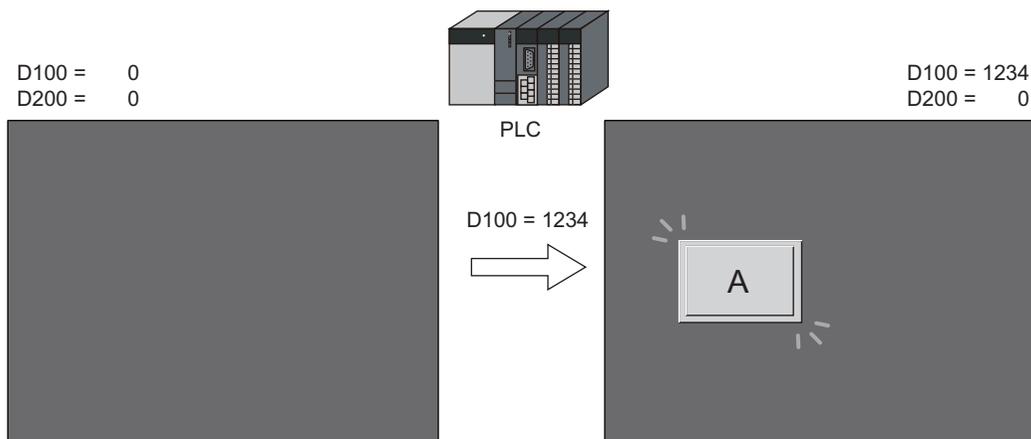


[メモリ指定：ワード指定] の場合

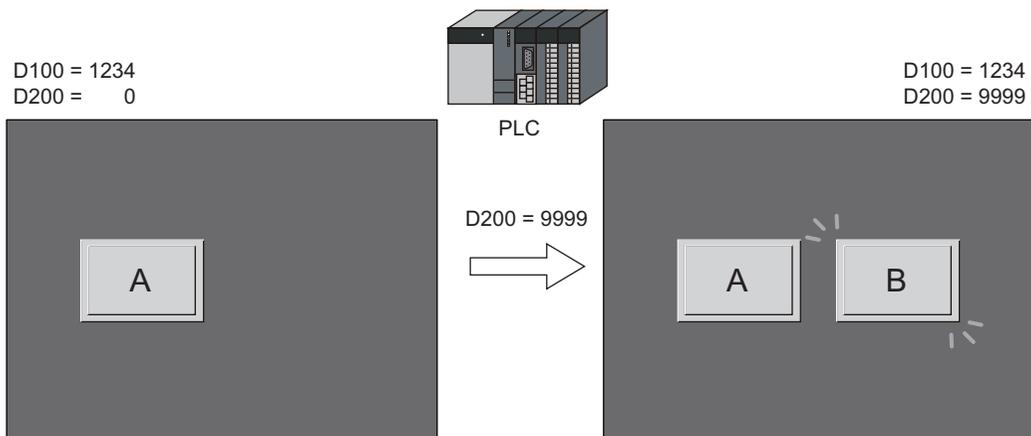
1. 以下のような設定のスイッチを作成します。



2. PLC で [D100 = 1234] にすると、以下のようにスイッチが現れます。



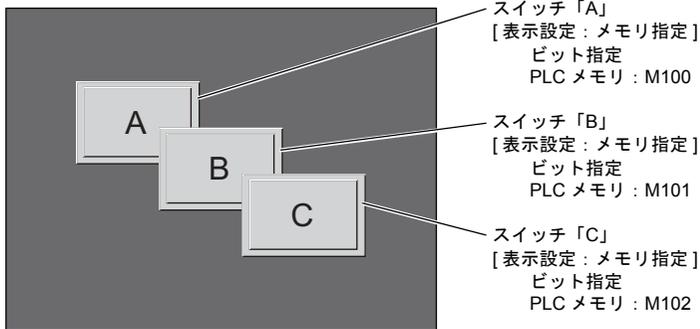
3. PLC で [D100 = 1234] のままで、[D200 = 9999] にすると、別のスイッチが現れます。



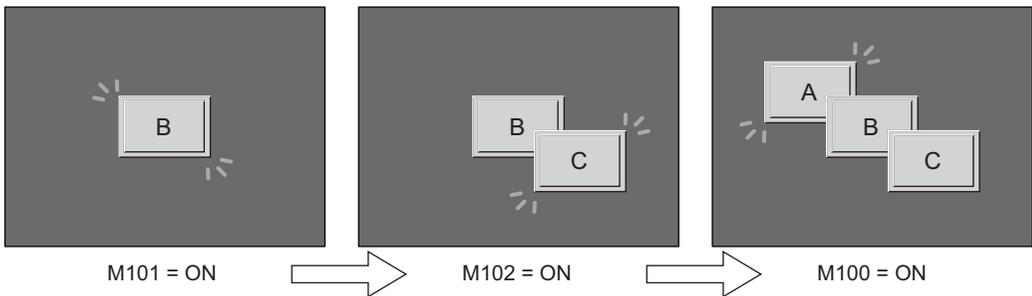
表示順序について

アイテムの表示順序は、スクリーンの登録順序と同じです。

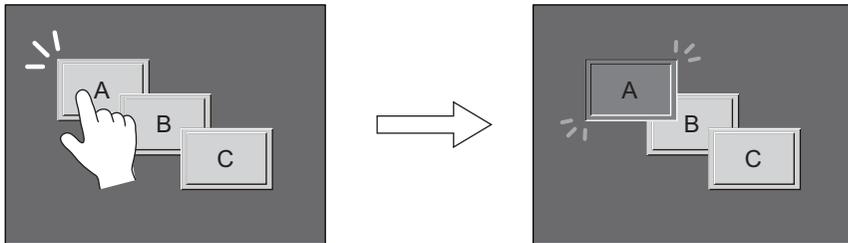
例えば、重ねて配置したアイテムがあった場合、表示指令用メモリが変化した順番に限らず、スクリーンに登録した順番で画面に表示されます。



例えば、上記の設定の場合、表示指令用メモリの変化によって、以下のように本体で表示されます



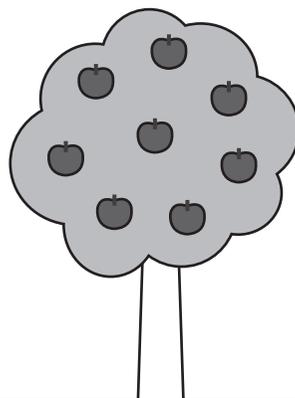
ただし、[処理サイクル：高速]で毎サイクル更新されるアイテム、または状態に変化があるアイテムは、一番上に表示されます。



スイッチを ON 表示させると、一番上に表示されます

MEMO

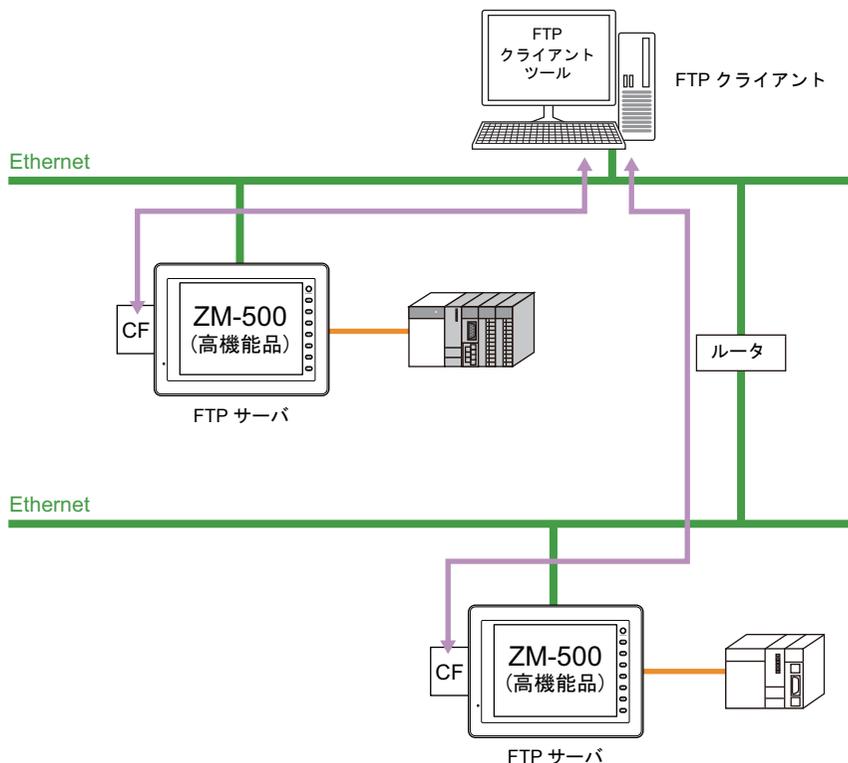
このページは、ご自由にお使いください。



16 FTP サーバ

概要

ZM-500 シリーズを FTP サーバとして動かすことができます。
PC 上の FTP クライアントツールから、Ethernet 経由で ZM-500 シリーズにアクセスして、ZM-500 シリーズの CF カードへの読み書き等を実行します。
特別なツールを用意することなく、Windows で提供されている標準 FTP ツール等を利用して、CF カード内のファイルの読み込み、書き込み、変更等が簡単に行えます。



対応可能機種

内蔵 LAN ポート対応の ZM-500 シリーズ
(ZM-500 (高機能品) シリーズ等)

* Ethernet ユニットは、TCP/IP に対応していないため、使用できません。

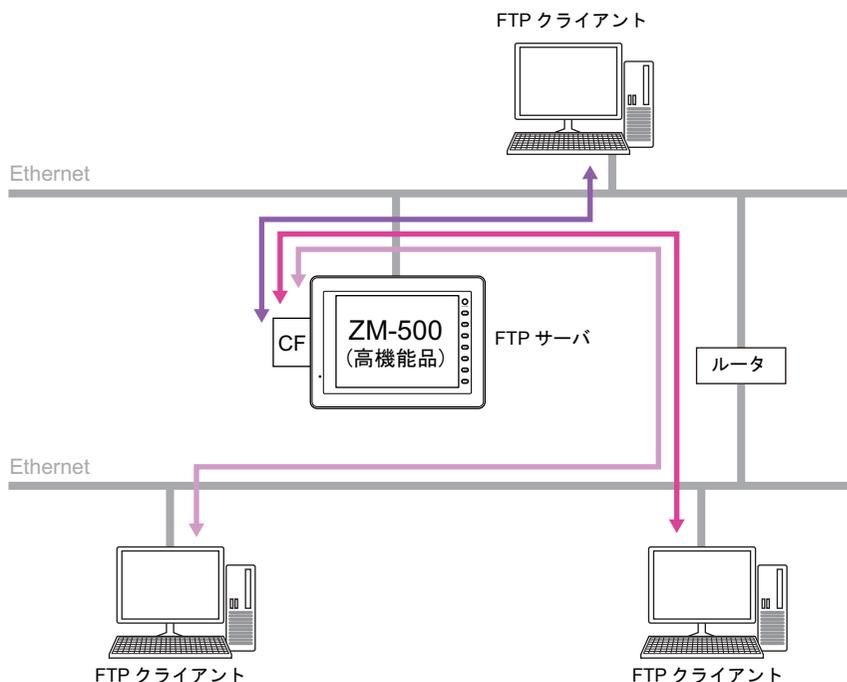
仕様

機能仕様

項目	仕様	設定箇所
プロトコル	TCP/IP	—
ユーザー名	半角英数字 1 ~ 12 文字 (大文字 / 小文字は区別)	エディタ
パスワード	半角英数字 1 ~ 8 文字 (大文字 / 小文字は区別)	エディタ
ポート番号	20、21	(固定)
同時接続クライアント数 ^{*1}	最大 3 台	—
入力監視時間	1 ~ 60 分 (デフォルト : 15 分) ^{*2}	エディタ
ファイル読み出しサイズ	無制限 (CF カードの容量以内)	—
ファイル名	半角英数字のみ	—
動作条件	RUN モードでのみ動作可能 (〔メイン〕画面時は動作しない)	—

*1 クライアント (または FTP クライアント) とは？

FTP サーバに対して、データの読み書きコマンドを送る PC のことを、ここでは「クライアント」または「FTP クライアント」と呼びます。最大 3 台まで、ZM-500 に対してアクセス可能です。



*2 [入力監視時間] で設定した時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-500 から自動的に回線を切断します。

動作確認済 FTP クライアントツール

ツール	対応 OS
コマンドプロンプト (Windows に標準付属)	Windows98/Me/2000/XP
Internet Explorer Ver. 6/Ver. 7 (Windows に標準付属)	
FFFTP Ver. 1.96b (フリーソフト)	

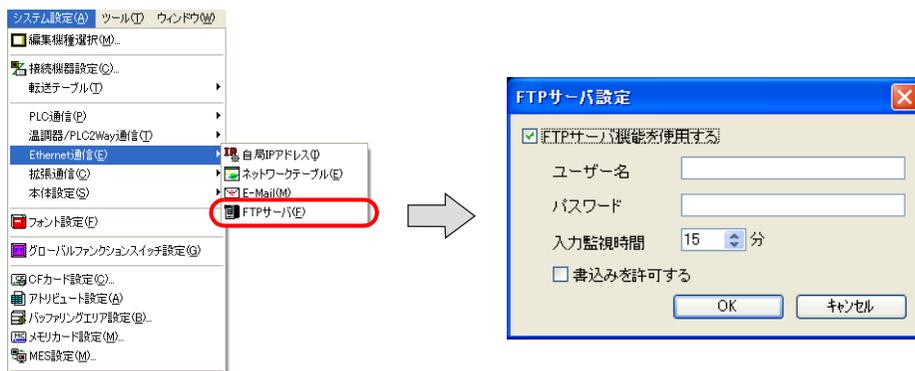
対応 FTP コマンド

以下のコマンドに対応します。

コマンド名	機能	参照頁
cd	カレントディレクトリの変更	—
close	回線の切断	—
dir	ファイル情報の表示	P 16-13
ls	フォルダ名、ファイル名の表示	P 16-14
put	ファイルの書き込み	P 16-15
get	ファイルの読み込み	P 16-15
delete	ファイルの削除	P 16-16
rename	ファイル名の変更	P 16-16
pwd	カレントフォルダ名の表示	—
mkdir	フォルダの作成	P 16-17
rmdir	フォルダの削除	—
quit	回線を切断した上で FTP クライアントツールの終了	P 16-11

設定

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] をクリックします。
 以下のような [FTP サーバ設定] ダイアログが表示されます。
 [FTP サーバ機能を使用する] にチェックを付けると、以下の項目が有効になります。



ユーザー名	半角英数字 1 ~ 12 文字 (大文字 / 小文字は区別)
パスワード	半角英数字 1 ~ 8 文字 (大文字 / 小文字は区別)
入力監視時間	1 ~ 60 分 (デフォルト : 15 分)*
<input type="checkbox"/> 書込みを許可する	FTP クライアントからのファイルの書き込み、削除、変更等のコマンドを許可する場合にチェックを付けます。 チェックがない場合、ファイルの読み込みのみ対応します。 (デフォルト : チェックなし)

* [入力監視時間] で設定した時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-500 から自動的に回線を切断します。

ファイルの指定

ファイル名の指定方法

パス全体の最大文字数：半角 255 文字（「:」「¥」拡張子も含む）



*1 ファイル名（最大文字数）：半角 194 文字

*2 「¥」 = 「/」

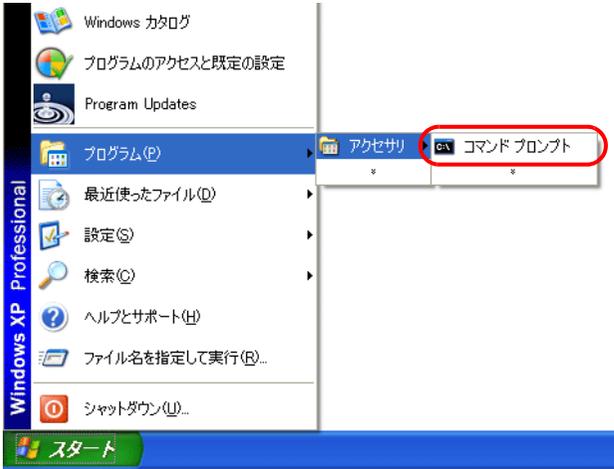
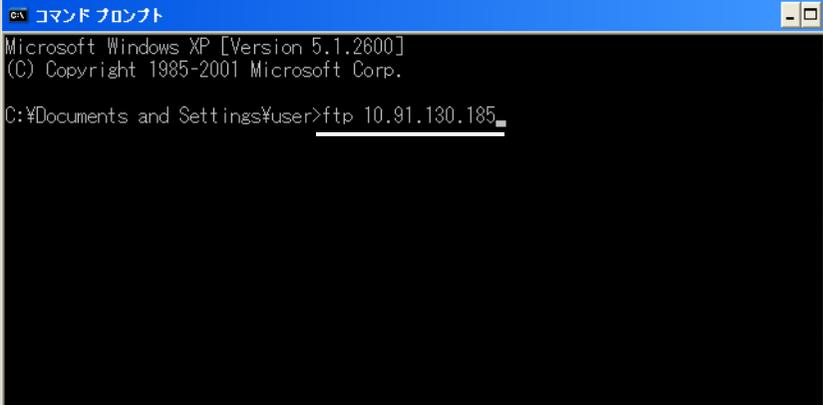
- ドライブ名
 - C：内蔵 CF カード
 - D：USB-A ポート（USB CF カードリーダーライター（受注生産品）、USB メモリ等）

ログイン

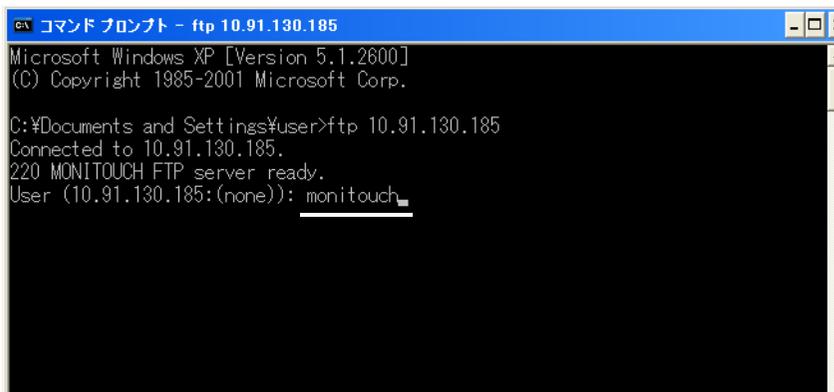
ログイン方法について、FTP ツールの使用例に沿って説明します。
液晶コントロールターミナル本体は、以下の条件で準備しておきます。

1. [FTP サーバ設定] を設定した画面データを液晶コントロールターミナル（ZM-500（高機能品）シリーズを準備）に転送する
2. PC と液晶コントロールターミナルを Ethernet で接続する
3. CF カードを挿入した状態で液晶コントロールターミナルを RUN モードにする

コマンドプロンプトの場合

<p>手順 1</p>	<p>[スタート] → [プログラム] → [アクセサリ] → [コマンドプロンプト] をクリックします。 [コマンドプロンプト] が起動します。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>FTP コマンドを入力します。 最初に、「ftp <半角スペース><液晶コントロールターミナルの IP アドレス>」を入力し、[Enter] キーを押します。</p> 

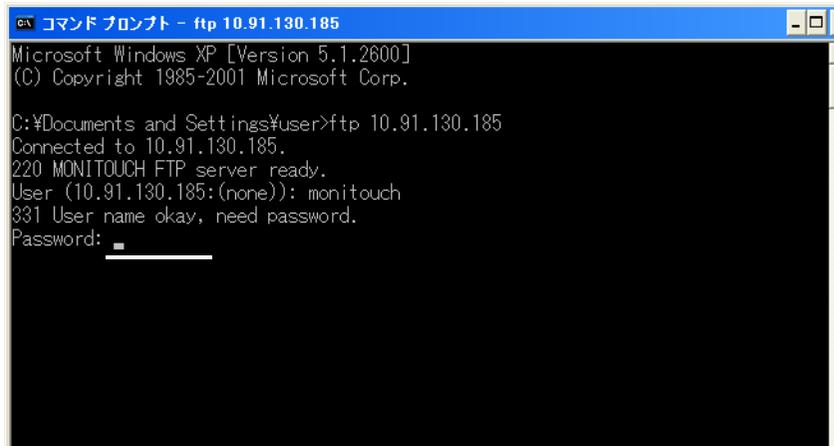
- 手順 3 以下のようなメッセージが表示されます。
次に、画面データの [FTP サーバ設定] ダイアログで指定した、[ユーザー名] を入力し、[Enter] キーを押します。



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\%user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch_
```

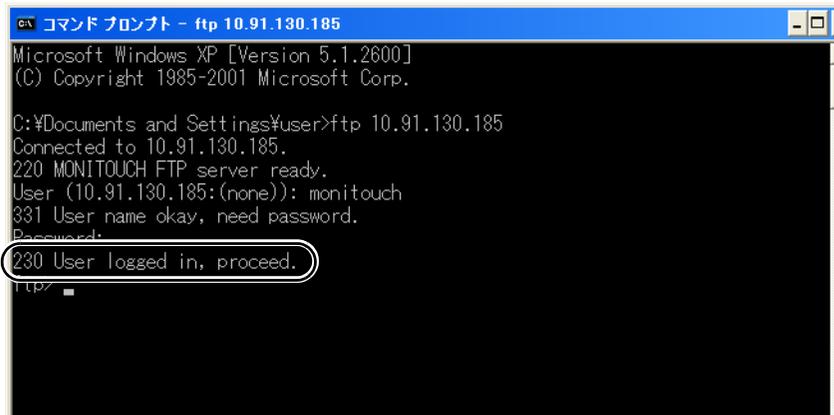
- 手順 4 以下のようなメッセージが表示されます。
画面データの [FTP サーバ設定] ダイアログで指定した、[パスワード] を入力し、[Enter] キーを押します。(パスワードはコマンドプロンプト上には表示されません。)



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\%user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password: _
```

- 手順 5 以下のようなメッセージが表示されます。
このメッセージが出たら、ログイン完了です。



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\%user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> _
```



ログインに失敗した場合

例えば、IP アドレスを間違えた場合には、以下のメッセージが出ます。

```
CA コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.199
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.199
> ftp: connect :エラー番号が不明です
ftp>
```

また、パスワードを間違えた場合には、以下のメッセージが出ます。

```
CA コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
530 Not logged in.
Login failed.
ftp>
```

エラーが出た状態で、続けて正しいコマンドを入力しても、エラーは出続けます。

```
CA コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.199
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.199
> ftp: connect :エラー番号が不明です
ftp> ftp 10.91.130.185
Invalid command.
ftp>
```

一度、「quit」コマンドで回線切断を実行した上で、再度正しいコマンドを入力してください。

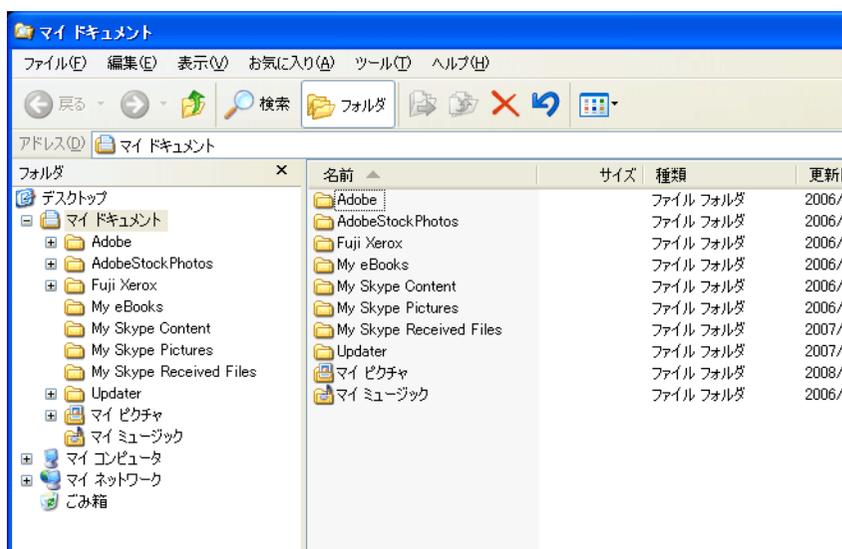
```
CA コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
530 Not logged in.
Login failed.
ftp> quit
221 Service closing control connection.

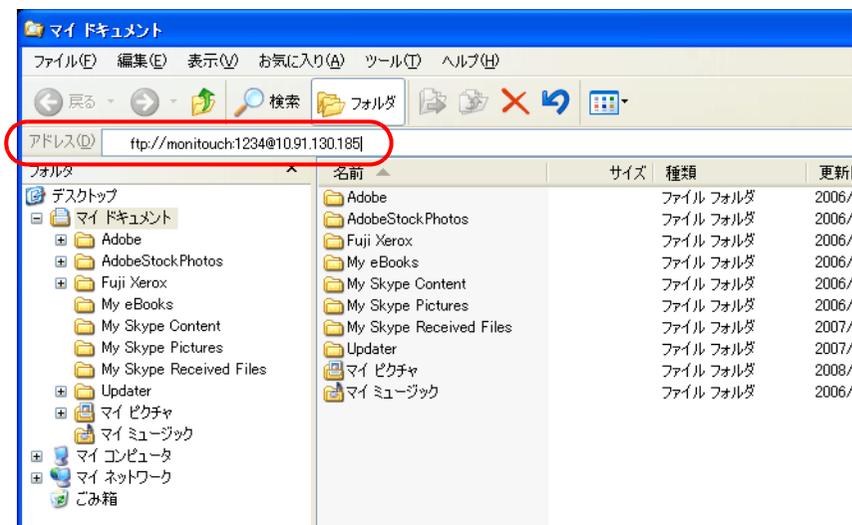
C:\Documents and Settings\user>
```

エクスプローラの場合 (Internet Explorer も同様)

手順 1 [エクスプローラ] を起動します。

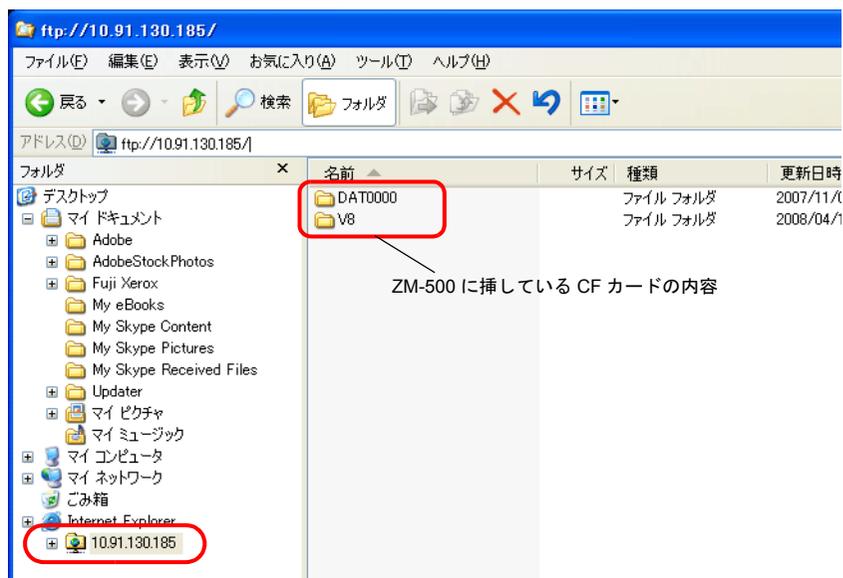


手順 2 アドレスに FTP コマンドを入力します。
最初に、「ftp:// <ユーザー名> : <パスワード> @ <液晶コントロールターミナルの IP アドレス>」を入力し、[Enter] キーを押します。



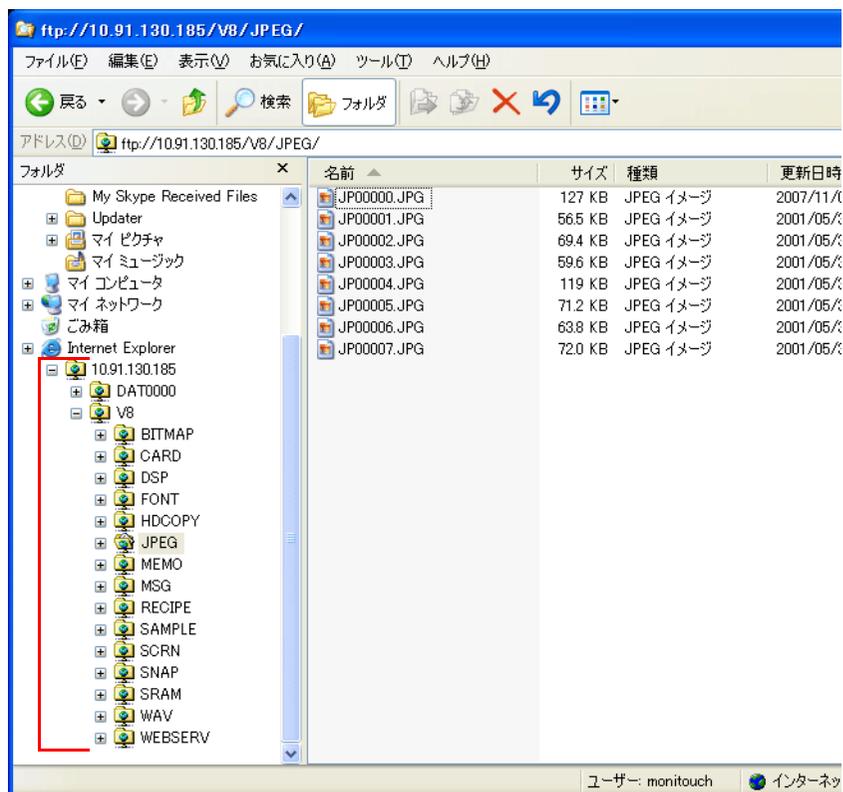
* エクスプローラまたは Internet Explorer を使用する際、「ftp:// <ユーザー名> : <パスワード> @ <液晶コントロールターミナルの IP アドレス>」を指定してください。
「ftp:// <液晶コントロールターミナルの IP アドレス>」では、正常にユーザー認証されない場合があります。

手順3 以下のようにエクスプローラが表示されます。



これで、ログインしたことになります。

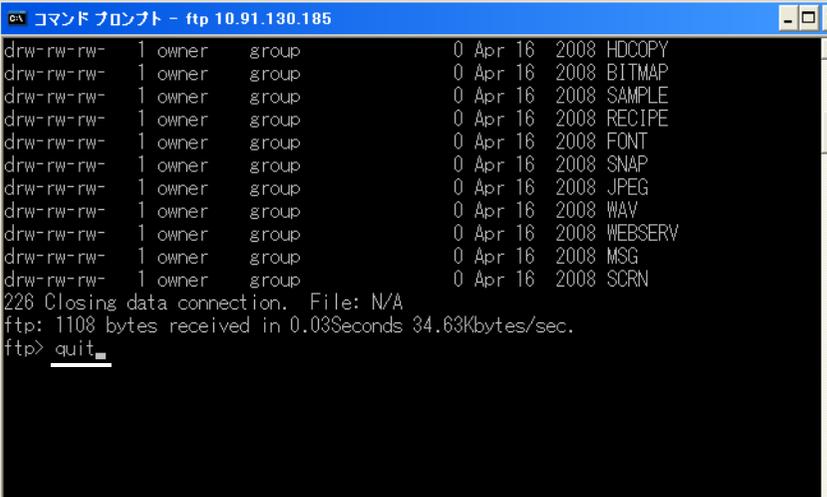
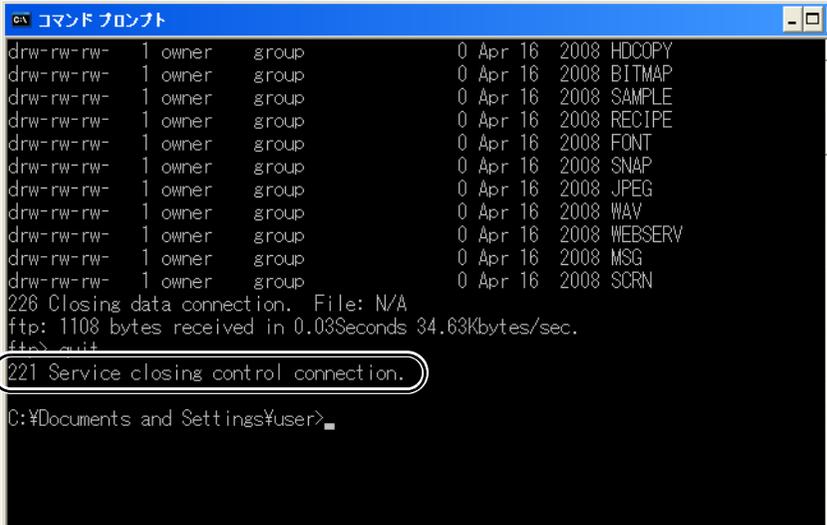
手順4 エクスプローラ上で液晶コントロールターミナルに挿された CF カードの内容が確認できます。



ログアウト

ログアウト方法について、FTP ツールの使用例に沿って説明します。

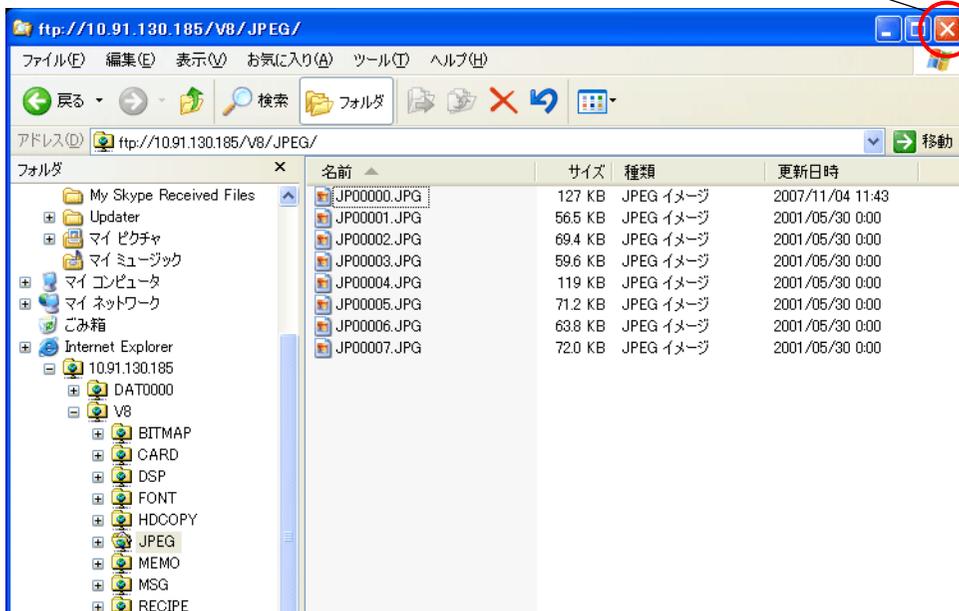
コマンドプロンプトの場合

手順 1	<p>ログインした状態で、「quit」と入力し、[Enter] キーを押します。</p> 
手順 2	<p>以下のようなメッセージが表示されます。これでログアウトしたことになります。</p> 

エクスプローラの場合 (Internet Explorer も同様)

エクスプローラの場合は、エクスプローラを閉じることで、ログアウトできます。

[閉じる] ボタンを押して閉じた時点でログアウト



操作例

例として、コマンドプロンプトを使ったコマンド実行例を紹介します。

ファイル・フォルダの一覧の取得

「dir」コマンド

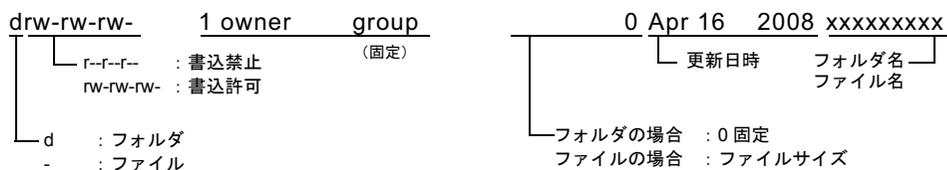
ファイルおよびフォルダの、「属性」「サイズ」「更新日時」「ファイル名」「フォルダ名」が表示されます。

```

コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.185
ftp> cd v8
200 Command okay.
ftp> dir
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 .
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 ..
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 DSP
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 CARD
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 MEMO
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 SRAM
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 HDCOPY
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 BITMAP
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 SAMPLE
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 RECIPE
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 FONT
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 SNAP
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 JPEG
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 WAV
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 WEBSERV
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 MSG
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 SCRN
226 Closing data connection.  File: N/A
ftp: 1108 bytes received in 0.02Seconds 69.25Kbytes/sec.
ftp> cd jpeg
200 Command okay.
ftp> dir
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 .
drw-rw-rw-  1 owner  group           0 Apr 16  2008 ..
-rw-rw-rw-  1 owner  group       130840 Nov  4 11:43 JP00000.JPG
-rw-rw-rw-  1 owner  group        57896 May 30  2001 JP00001.JPG
-rw-rw-rw-  1 owner  group        71165 May 30  2001 JP00002.JPG
-rw-rw-rw-  1 owner  group        61043 May 30  2001 JP00003.JPG
-rw-rw-rw-  1 owner  group       122615 May 30  2001 JP00004.JPG
-r--r--r--  1 owner  group         72927 May 30  2001 JP00005.JPG
-r--r--r--  1 owner  group        65416 May 30  2001 JP00006.JPG
-r--r--r--  1 owner  group         73753 May 30  2001 JP00007.JPG
226 Closing data connection.  File: N/A
ftp: 701 bytes received in 0.01Seconds 46.73Kbytes/sec.
ftp>

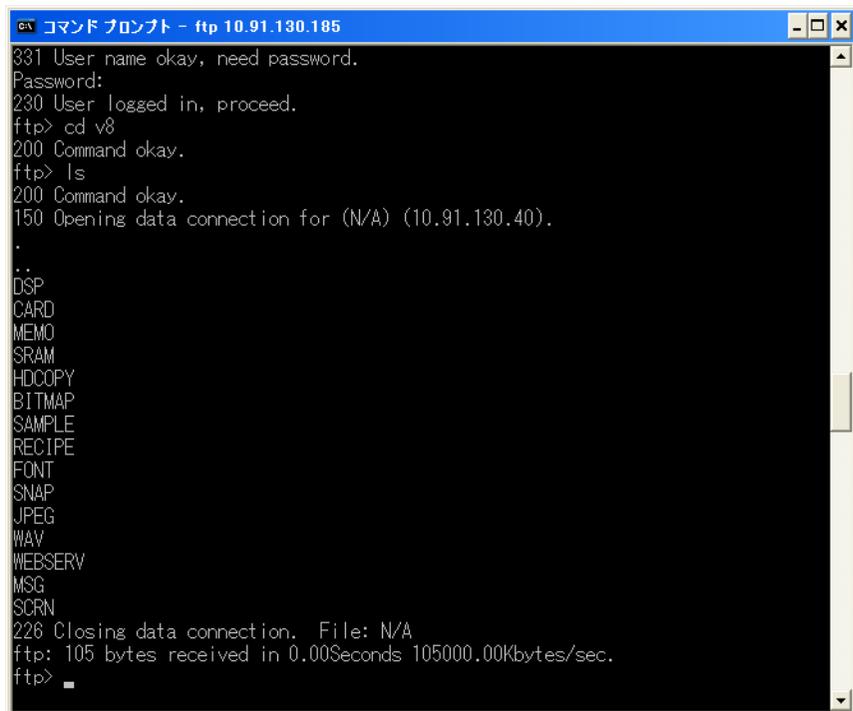
```

・表示の意味



「ls」コマンド

ファイルおよびフォルダの、「ファイル名」「フォルダ名」が表示されます。



```
コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.185
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> cd v8
200 Command okay.
ftp> ls
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
.
..
DSP
CARD
MEMO
SRAM
HDCOPY
BITMAP
SAMPLE
RECIPE
FONT
SNAP
JPEG
WAV
WEBSERV
MSG
SCRN
226 Closing data connection. File: N/A
ftp: 105 bytes received in 0.00Seconds 105000.00Kbytes/sec.
ftp> █
```

ファイルの読込・書込

「get」コマンド（読込）

CF カード内のファイルを、PC 内に読み込みます。
 コマンドプロンプトの場合、読込先は、コマンドプロンプトで指定しているフォルダ内となります。

以下の例の場合、ここが読込先になります

```

C:\Documents and Settings\User>ftp 10.91.130.185
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\User>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> get c:\v8\recipe\test\test0421.csv
200 Command okay.
150 Opening data connection for (c:\v8\recipe\test\test0421.csv) (10.91.130.40).
226 Closing data connection. File: c:\v8\recipe\test\test0421.csv
ftp> 101 bytes received in 0.00Seconds 101000.00Kbytes/sec.
ftp>
  
```

「get」コマンド：
 get <読込ファイル>

「put」コマンド（書込）

PC 内のファイルを CF カード内に書き込みます。

```

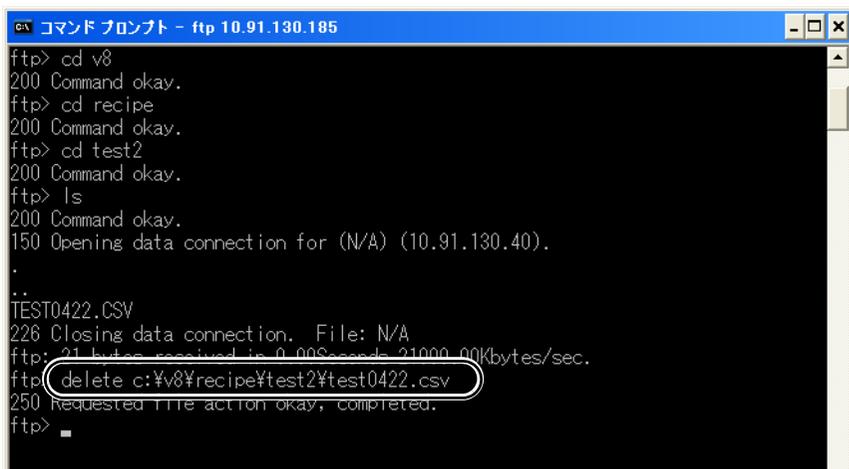
C:\Documents and Settings\User>ftp 10.91.130.185
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\User>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> put e:\data\jp000010.jpg c:\v8\jpeg\jp000001.jpg
200 Command okay.
150 Opening data connection for (c:\v8\jpeg\jp000001.jpg) (10.91.130.40).
226 Closing data connection. File: c:\v8\jpeg\jp000001.jpg
ftp> 60956 bytes sent in 0.00Seconds 60956000.00Kbytes/sec.
ftp>
  
```

「put」コマンド：
 put <PC のファイル（例 = e ドライブ内）> <CF 内（c ドライブ）のファイル>

ファイルの削除

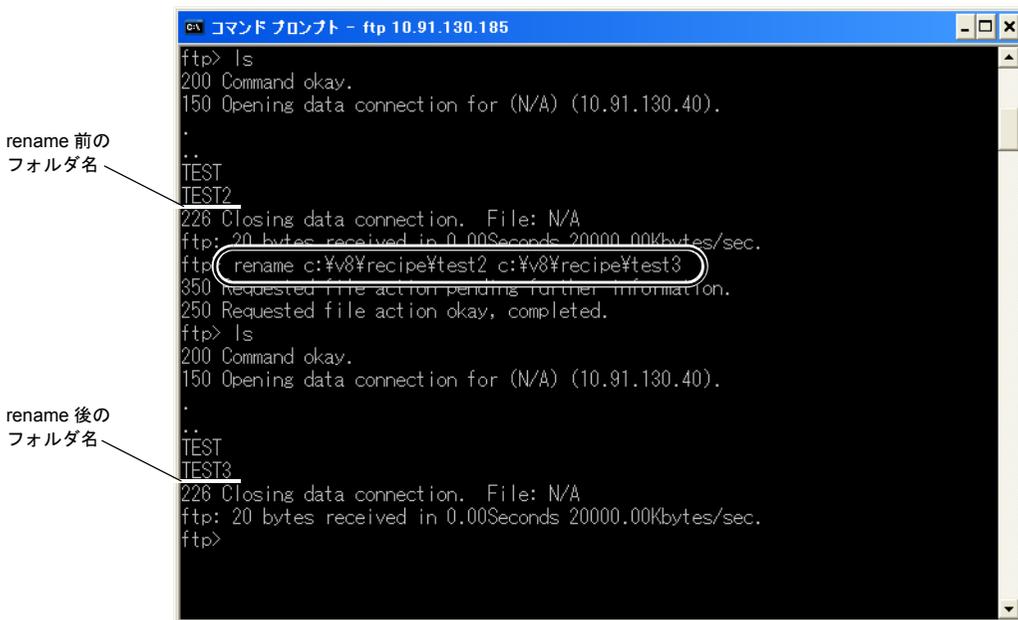
「delete」コマンド



```
コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
ftp> cd v8
200 Command okay.
ftp> cd recipe
200 Command okay.
ftp> cd test2
200 Command okay.
ftp> ls
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
.
..
TEST0422.CSV
226 Closing data connection. File: N/A
ftp: 21 bytes received in 0.00Seconds 21000.00Kbytes/sec.
ftp: delete c:\v8\recipe\test2\test0422.csv
250 Requested file action okay, completed.
ftp>
```

ファイル/フォルダの名前変更

「rename」コマンド



```
コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
ftp> ls
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
.
..
TEST
TEST2
226 Closing data connection. File: N/A
ftp: 20 bytes received in 0.00Seconds 20000.00Kbytes/sec.
ftp: rename c:\v8\recipe\test2 c:\v8\recipe\test3
350 Requested file action pending further information.
250 Requested file action okay, completed.
ftp> ls
200 Command okay.
150 Opening data connection for (N/A) (10.91.130.40).
.
..
TEST
TEST3
226 Closing data connection. File: N/A
ftp: 20 bytes received in 0.00Seconds 20000.00Kbytes/sec.
ftp>
```

rename 前の
フォルダ名

rename 後の
フォルダ名

フォルダの作成

「mkdir」コマンド

```
コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
ftp> get c:\v8\recipe\test\test0421.csv
200 Command okay.
150 Opening data connection for (c:\v8\recipe\test\test0421.csv) (10.91.130.40).
226 Closing data connection. File: c:\v8\recipe\test\test0421.csv
ftp: 101 bytes received in 0.00Seconds 101000.00Kbytes/sec.
ftp> cd v8
200 Command okay.
ftp> cd recipe
200 Command okay.
ftp> mkdir test2
200 test2 created.
ftp>
```

[ZM-500] フォルダに入る

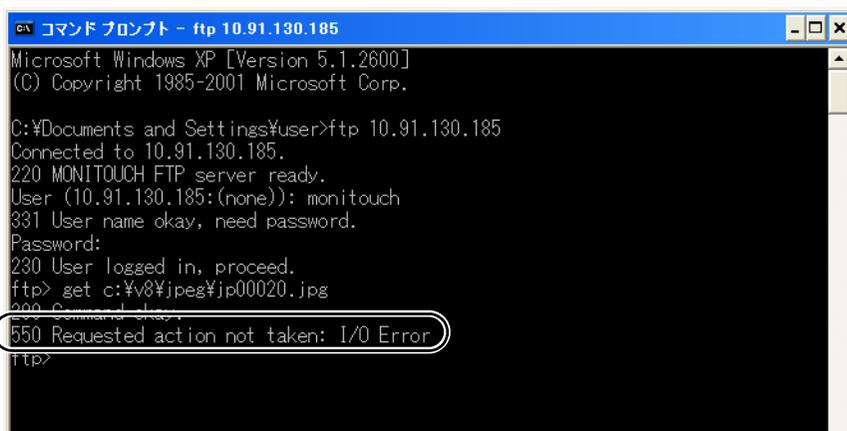
[RECIPE] フォルダに入る

「mkdir」コマンド
↓
[RECIPE] フォルダの中に [TEST2] フォルダを作成

エラー表示

FTP サーバへアクセス中にエラーが出た場合、FTP クライアント側上にエラーメッセージが表示されます。

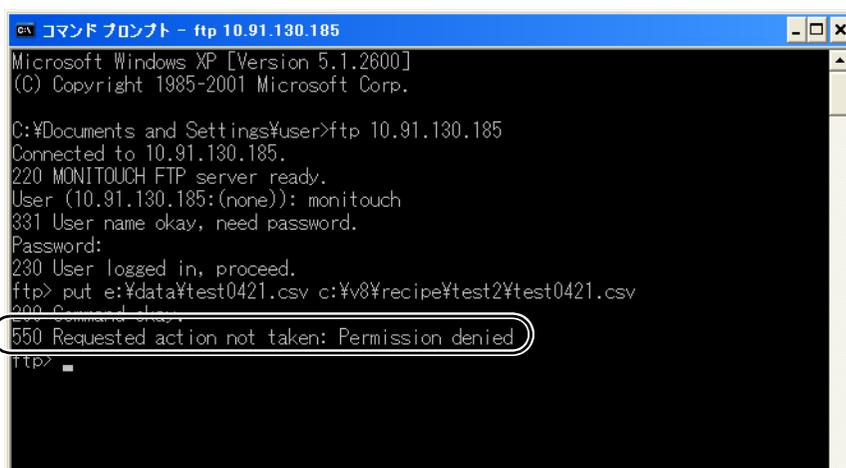
例 1：存在しないファイルを読み込もうとした場合



```
コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> get c:\v8\jpeg\jp00020.jpg
000 Command okay
550 Requested action not taken: I/O Error
ftp>
```

例 2：書き込み禁止ファイルに書き込もうとした場合



```
コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.185
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 10.91.130.185
Connected to 10.91.130.185.
220 MONITOUCH FTP server ready.
User (10.91.130.185:(none)): monitouch
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> put e:\data\test0421.csv c:\v8\recipe\test2\test0421.csv
000 Command okay
550 Requested action not taken: Permission denied
ftp>
```

回線の確認

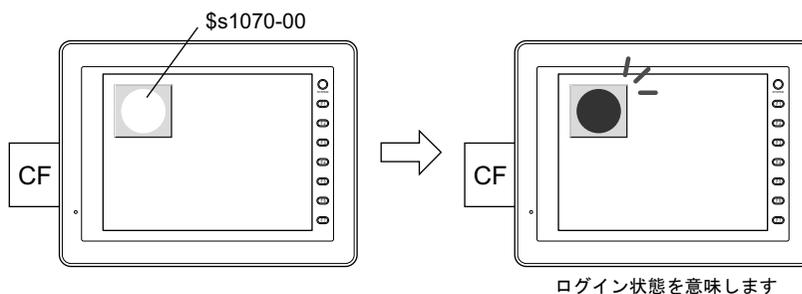
システムメモリ (\$s)

FTP サーバに対応するシステムメモリは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考																																
\$s1070	FTP 情報の格納 MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> システム予約 (設定: 0) <div style="margin-left: 400px;"> FTP クライアント 0: コマンド実行していない 1: コマンド実行中 </div> FTP クライアント 0: ログオフ 1: ログイン中 * ただし、1台以上ログインしている場合は、ログインしている FTP クライアント全 での状態を格納します。 (例えば、1台でもコマンド実行中であれば、1ビット目は ON します。)	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	← ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
1071	FTP クライアントがログインしている数 (最大「3」台)	← ZM																																
1072	FTP 回線 強制切断 MSB LSB <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> システム予約 (設定: 0) <div style="margin-left: 400px;"> FTP クライアントとの回線 0 → 1: 強制的に切断 </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	→ ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			

回線の接続状態の確認

画面上に [内部メモリ: \$s1070-00] を設定したランプを配置します。
 ランプが点灯すると、「ログイン中」=「回線接続中」を意味します。



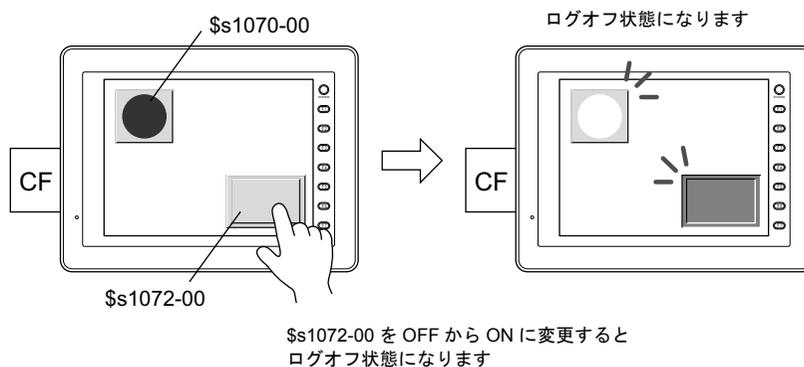
回線の切断

自動的に切断される場合

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] → [FTP サーバ設定] ダイアログにおいて設定した、[入力監視時間] の時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-500 から自動的に回線を切断します。

ZM-500 より手動で切断する場合

ZM-500 より、`$$s1072` の 0 ビット目を OFF → ON にすることで、強制的に回線を切断させることができます。



FTP クライアントより切断する場合

ログアウトすることで、回線は切断されます。
詳しくは P 16-11 「ログアウト」を参照してください。

制限事項

FTP クライアント同時接続数

同時にログイン可能なクライアント数は、3 台までです。
ただし、複数の FTP クライアントを接続しても、同時に複数の要求を処理することはできません。
1 クライアントからの処理要求のみ実行します。従って、大きなサイズ of データファイルを転送中に、他のクライアントから別のファイルを転送しようとしても、現在実行中のデータファイルの転送が完了するまで、待たされます。

ファイルの属性変更

ファイルの属性（書き込み禁止 ↔ 書き込み許可、等）の変更はできません。

注意事項

FTP サーバを使用するシステム設計時の注意事項

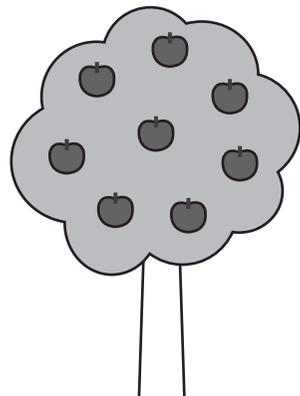
1. FTP クライアントから ZM-500 にレシピファイルを書き込む場合、レシピファイルのフォーマットは、現在動作している内容と同じにしてください。
また、遠隔地からレシピファイルを書き込む場合、書き込みを実行する前に、現場との作業確認をしてください。
2. FTP クライアントツールを使用する前に、FTP クライアントツールのマニュアルをよく読み、機能・操作方法を確認した上で、運転前にテストを実施してから使用してください。
使用する FTP クライアントツールによっては、ZM-500 (= FTP サーバ) が対応できない操作があります。

ファイル転送時の注意事項

1. [入力監視時間] で設定した時間以内に FTP クライアントからコマンドの送信がない場合、自動的に回線を切断します。
2. ZM-500 と FTP クライアントの回線接続中に、ZM-500 側をローカルモード (= [メイン] 画面) に移行した場合、回線は切断されます。
3. ZM-500 が動作中に、動作中のファイルに対して書き込み、または削除等を実行しないでください。
ZM-500 からのアクセス中に CF カード内の同じファイルに書き込んだり削除を実行すると、機能が正しく動作しなくなります。アクセス中以外でも、ファイルを削除すると、次のアクセス時にファイルの読み込みエラーが発生します。
基本的に、動作に関わるファイルに対しては、書き込み・削除等のコマンドは実行しないでください。
4. FTP サーバによる CF カード内のファイルの上書を行った際、正常に書き込まれていることを確認してください。
ファイルの書込中にエラーが発生した場合、書き込まれた CF カード内のファイルは削除されません。確認の上、万が一削除されていた場合は、再度 FTP クライアントより書き込んでください。
5. FTP クライアントがダウンした場合、[入力監視時間] で設定した以上の時間の経過後、再度ログインしてください。
6. FTP クライアントから ZM-500 の CF カード内のファイルにアクセス中、ZM-500 の電源を OFF しないでください。CF カード内のデータが破損する恐れがあります。
7. ZM-500 と FTP クライアントの回線接続中に ZM-500 をリセットしたり、電源を OFF した場合、FTP クライアントの動作は、使用している FTP クライアントツールの仕様に依存します。
従って、FTP クライアントツールについては、FTP サーバダウンの検出に対応しているもの、正常に終了できるものを使用するようにしてください。
8. ZM-500 本体の CF カードカバーが開いている場合、CF カードへのアクセスは行えません。
9. 使用する FTP クライアントツールによっては、ZM-500 の CF カード内のファイルとタイムスタンプが異なる場合があります。タイムスタンプが異なる場合は、FTP クライアントツールの設定を確認してください。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



17 Ethernet

ZM-500 シリーズの Ethernet 通信において、機能が追加されています。

17.1 E-mail

概要

ZM-500 シリーズからの E メール送信機能において、認証方式の設定が追加になります。セキュリティを強化した環境での E メール送信にも対応可能となります。

対応認証方式

認証方式	エディタでのタイプ
POP before SMTP *1	POP before SMTP
LOGIN	SMTP 認証
PLAIN	
CRAM-MD5	
DIGEST-MD5 *2	

*1 POP3 のみ対応します。

*2 'quality of protection' は "auth" のみ対応します。"auth-int"、"auth-conf" には対応していません。

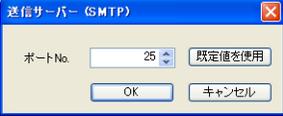
設定

設定箇所

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [E-Mail] をクリックします。
[E-Mail 設定] ダイアログが表示されます。



設定項目

ポート設定 (0 ~ 65535)	SMTP のポート No. を設定します。 例：ヤフー株式会社 Yahoo! メール ポート No.587  (既定値：25)				
認証方式	以下の 2 つの方式に対応します。  <table border="1" data-bbox="400 724 1204 1029"> <tr> <td data-bbox="400 724 617 898"> POP before SMTP </td> <td data-bbox="622 724 1204 898"> POP3 サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • POP3 IP アドレス • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 906 617 1029"> SMTP 認証 </td> <td data-bbox="622 906 1204 1029"> SMTP サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内) </td> </tr> </table>	POP before SMTP	POP3 サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • POP3 IP アドレス • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内) 	SMTP 認証	SMTP サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内)
POP before SMTP	POP3 サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • POP3 IP アドレス • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内) 				
SMTP 認証	SMTP サーバと認証を行います。 以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • アカウント名 (半角 63 文字以内) • パスワード (半角 63 文字以内) 				

POP before SMTP とは？

POP before SMTP は、メールを受信する際に使われる POP3 の認証を利用し、認証が行われた IP アドレスから時間を限定して SMTP によるメールの送信を許可するという仕組みです。一定時間の経過後は認証が消失してしまうため、再び POP3 でアクセスして認証作業を行わなければなりません。

- * 上記には POP3 で認証とあるが、パスワードを平文で（そのまま）送る POP3 ではなく、パスワードを暗号化して送る APOP などでも「POP before SMTP」を実現可能です。ZM-500 シリーズでは POP3 のみに対応しています。

SMTP 認証 (SMTP Authentication) とは？

SMTP サーバと認証を行います。

SMTP 認証は、さらにいくつかのユーザ認証方式に分かれます。

ZM-500 シリーズでは「LOGIN」「PLAIN」、「CRAM-MD5」、「DIGEST-MD5」に対応します。

SMTP サーバ側で、対応する認証方式に合わせて自動判別するため、ユーザでの設定は不要です。

<自動判別手順>

1. DIGEST-MD5 に対応しているか？
2. CRAM-MD5 に対応しているか？
3. PLAIN に対応しているか？
4. LOGIN に対応しているか？
5. 認証失敗

各認証方式について、詳しくは以下のとおりです。

- PLAIN
PLAIN は、暗号化せずユーザー名 / パスワードをそのまま送るという仕組みです。
- LOGIN
LOGIN は PLAIN に似ているが、POP3 風に「USER XXXXX」「PASS XXXXXX」といった具合に、分けて送ることが多い方式です。この方式が標準化されていないため、独自の実装をしているメールサーバもあります。
- CRAM-MD5
CRAM-MD5 では、サーバはクライアントに対し任意の文字列（Challenge 文字列）を送ります。クライアントはその Challenge 文字列とパスワードを使い、MD5（Message Digest V5）と呼ばれる特殊な計算処理を行ない、その結果をサーバに返します。これを受け取ったサーバは、自分でも同じ処理を行ない、結果が一致すれば相手が正しくパスワードを知っているとして認証するという仕組みです。
- DIGEST-MD5
DIGEST-MD5 は CRAM-MD5 の拡張版で、辞書攻撃や総当たり攻撃などに対する耐性を高めたものです。

注意事項

- [E-Mail 設定] ダイアログの [送信者名] では、全角と半角を混在することはできません。



- ZM-500 シリーズの E-Mail 転送は、SSL や TLS などによる暗号化に対応していません。よって、暗号化が必要な SMTP サーバへの転送はできません。
例 : Google 社 Gmail

システムメモリ (\$s1006)

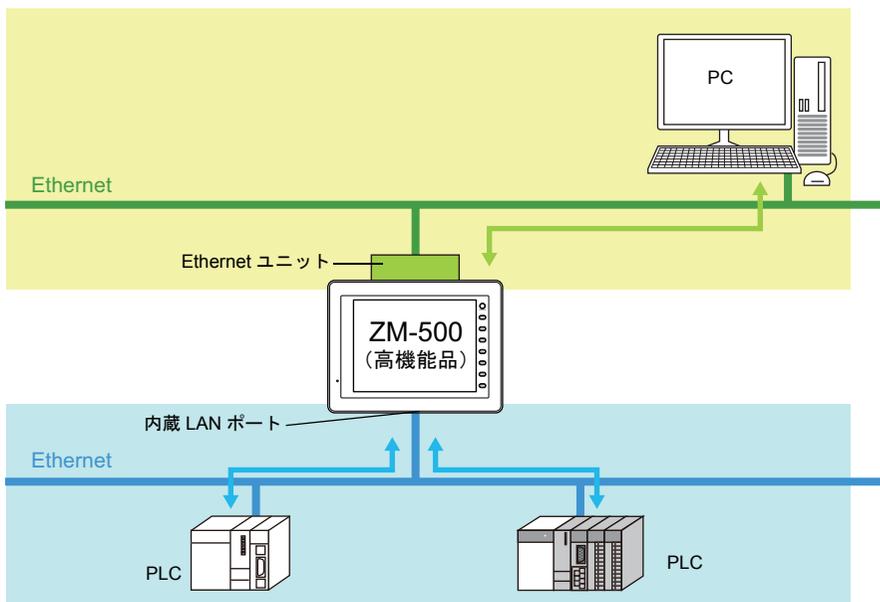
E-Mail 送信において、\$s1006 に格納されるエラー情報が変更になります。
格納されるエラー No. は以下のとおりです。

エラー No.	内容	対策	備考
0	正常	—	
1	E-Mail アドレス異常	送付元メールアドレスの確認	
6	ネットワーク未接続	ネットワークの接続状態の確認	
50	SMTP 送信エラー	SMTP サーバの IP アドレス確認	

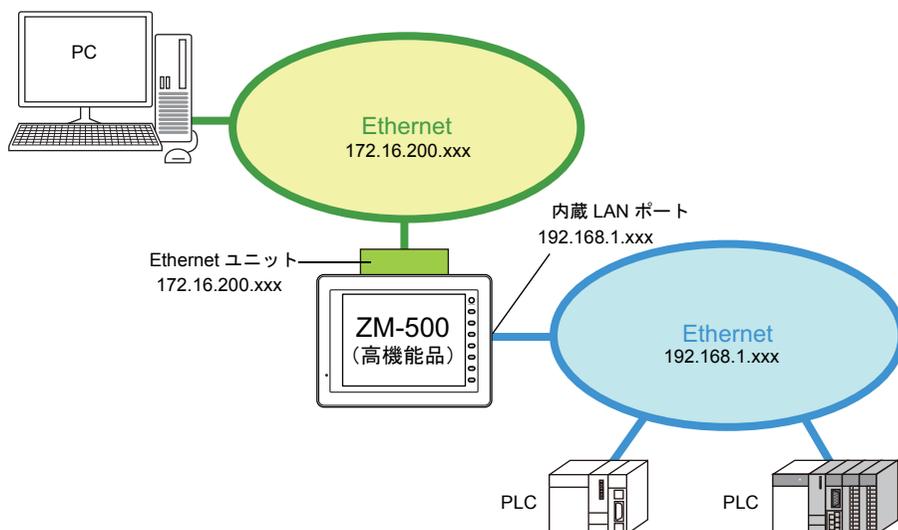
17.2 Ethernet 2ポート

概要

- ZM-500（高機能品）シリーズ（内蔵 LAN ポート対応）において、内蔵 LAN ポートと Ethernet ユニットの併用を可能にします。物理ポートとしての 2 ポートを使い分けることができます。



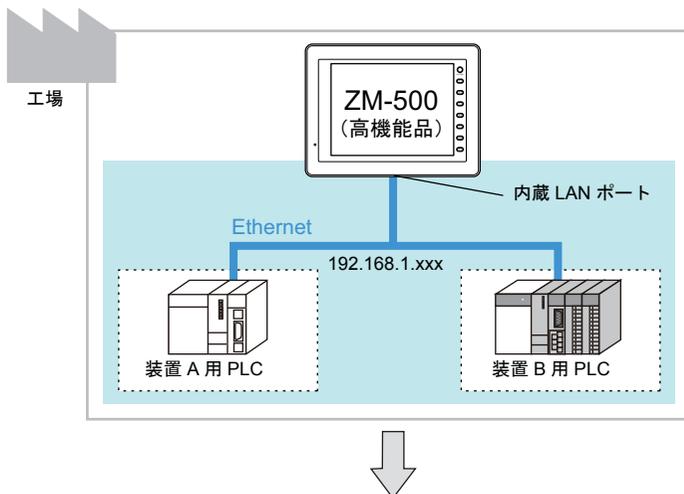
- ネットワーク自体を、内蔵 LAN ポート側と Ethernet ユニット側で分けて通信させることが可能になります。



使用例

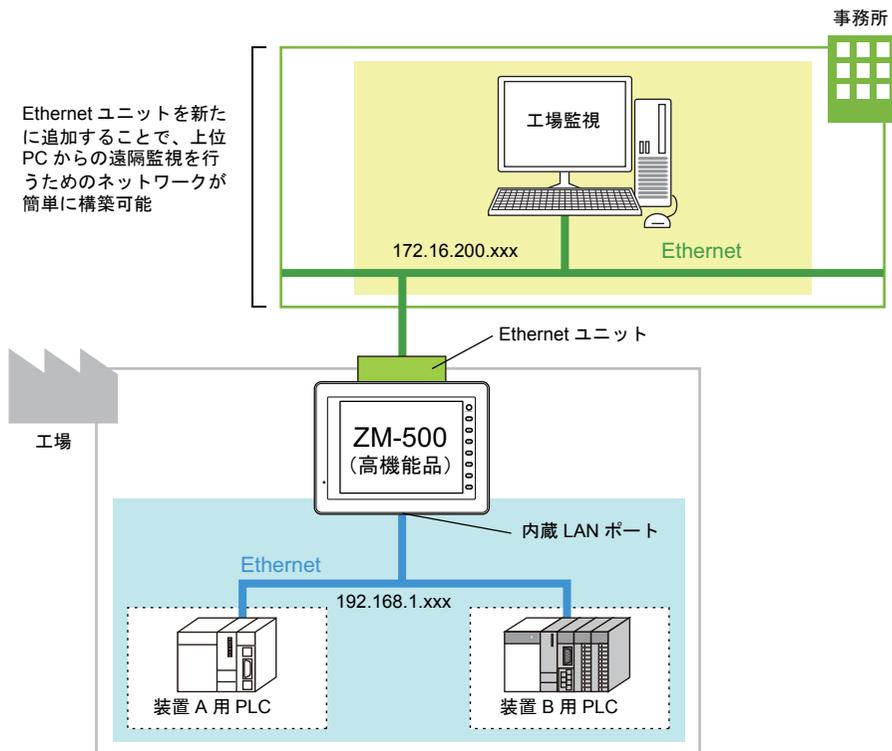
2ポート使用前

ZM-500（高機能品）は、工場内の LAN（IP アドレス：192.168.1.xxx）を利用して、別々のメーカーの PLC（装置 A 用の PLC、装置 B 用の PLC）と、Ethernet 経由で通信（データの読み書き）が可能です。



2ポート使用時

既設の ZM-500（高機能品）に Ethernet ユニートを装着することで、既存の Ethernet 通信を変更することなく、新たに別のネットワークを追加することが可能です。これにより、事務所の PC からの工場監視を行うための、事務所内の LAN を利用したネットワーク設定が簡単に行えます。



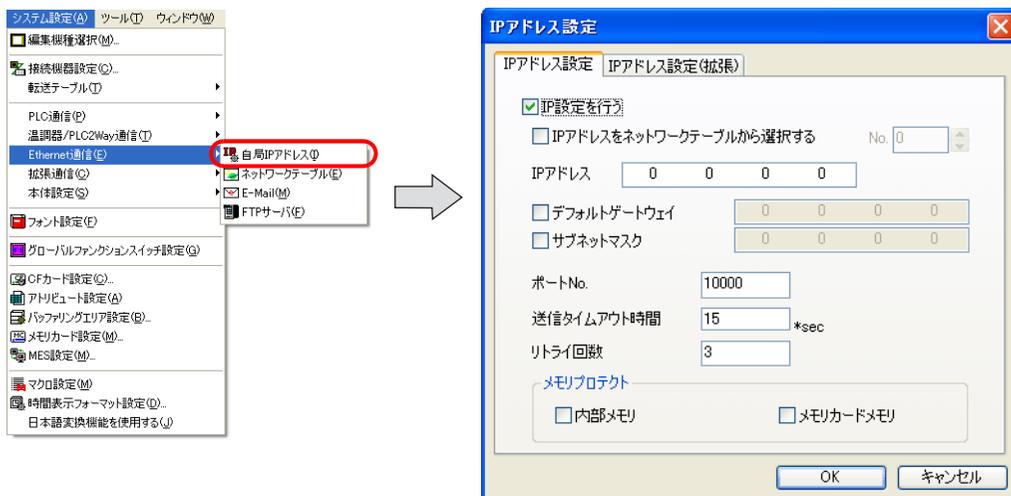
設定手順

IP アドレス設定

内蔵 LAN ポートと Ethernet ユニット、2 種類の IP アドレスを設定する必要があります。
 [システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス] をクリックします。
 [IP アドレス設定] ダイアログが表示されます。

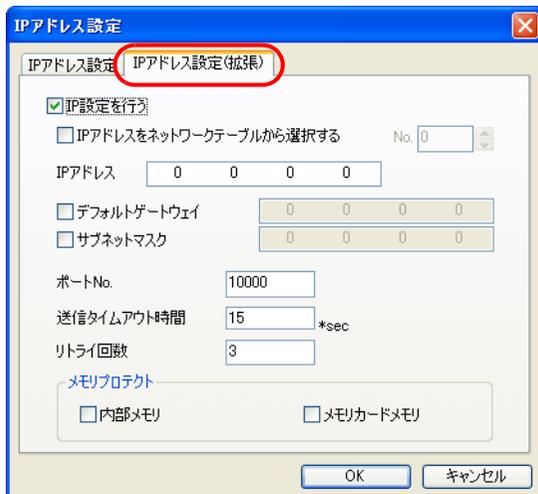
内蔵 LAN ポートの場合

通常どおり、[IP アドレス設定] メニューで、内蔵 LAN ポートの設定を行います。



Ethernet ユニットの case

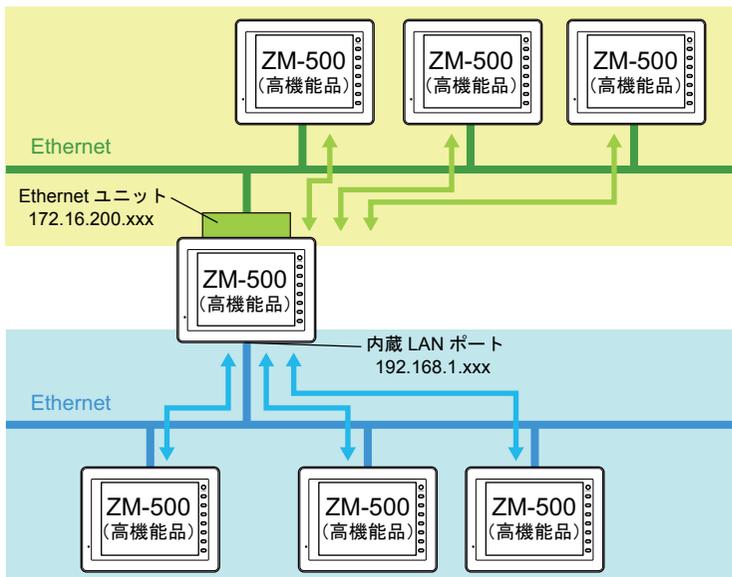
[IP アドレス設定 (拡張)] メニューで、Ethernet ユニットのポートの設定を行います。



設定内容は、内蔵 LAN ポートの場合と同じです。
 詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

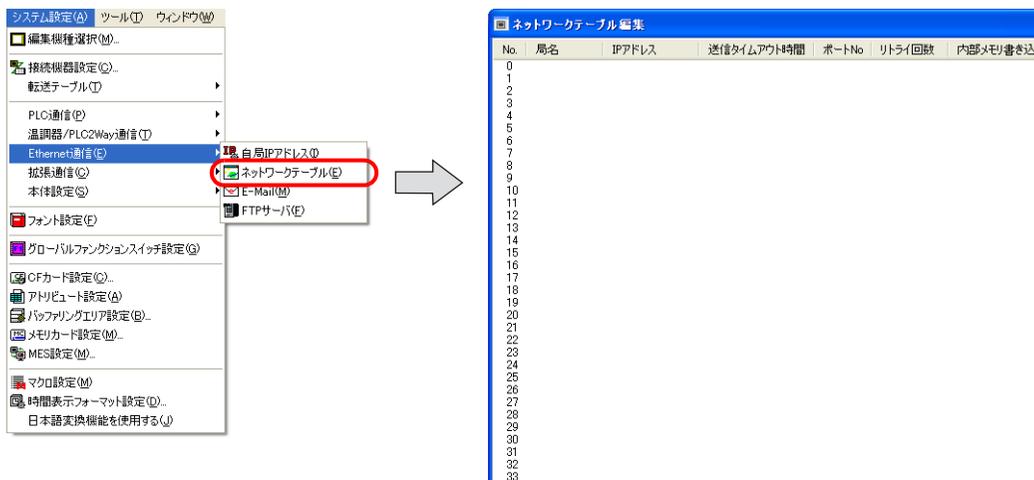
ネットワークテーブル

例えば、以下のような構成で、各液晶コントロールターミナル間でデータのやり取りを行う場合、マクロコマンド「ERead」「EWrite」（上位 PC へのデータ送信ならば「SEND」）を使う方法があります。この場合、自局以外に、アクセス先の液晶コントロールターミナル（または上位パソコン）の IP アドレス等も登録するため、必ず「ネットワークテーブル」の登録を行います。

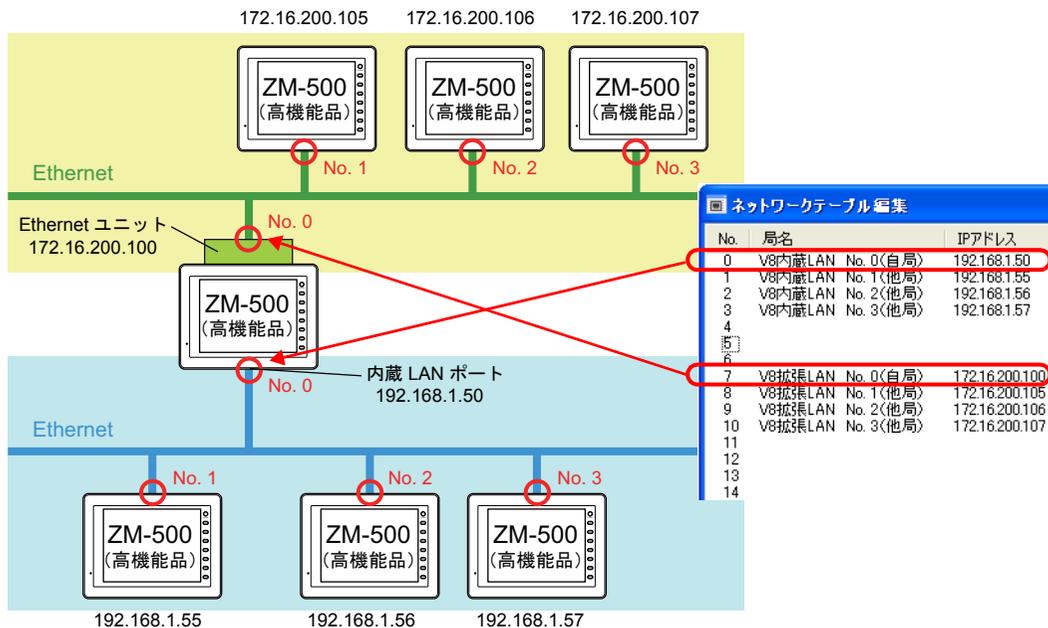


ネットワークテーブルの登録

2ポートを使う場合でも、ネットワークテーブルの登録は、[システム設定] → [Ethernet 通信] → [ネットワークテーブル]で行います。



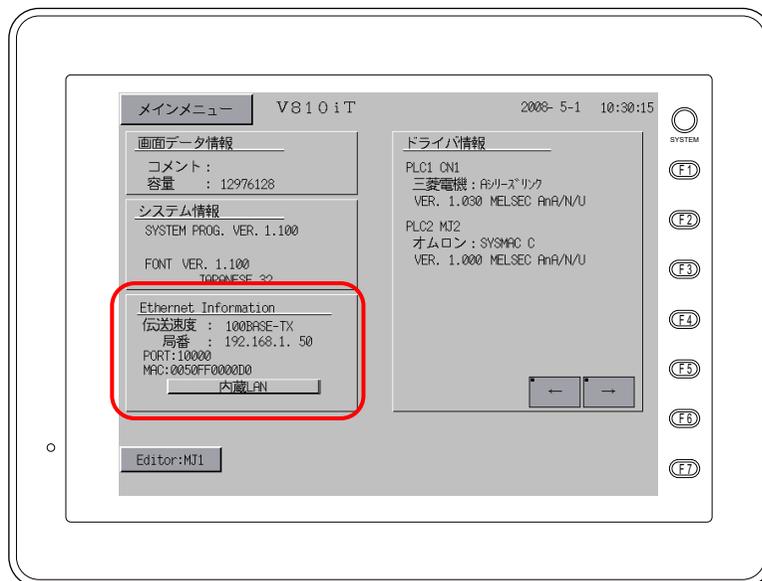
異なるネットワークが存在する場合でも、ネットワークテーブル内でそれぞれの IP アドレス等を混在させます。



本体上の Ethernet 設定

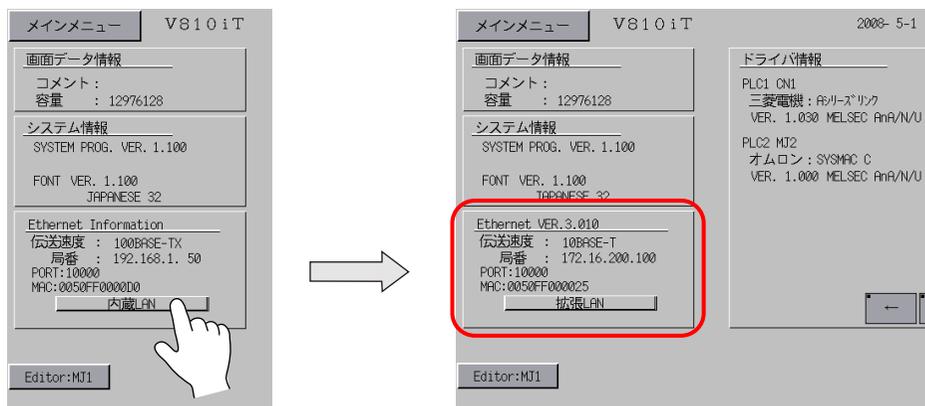
Ethernet 情報の確認方法

本体の [メイン] 画面で、内蔵 LAN ポートおよび Ethernet ユニットの情報を確認できます。



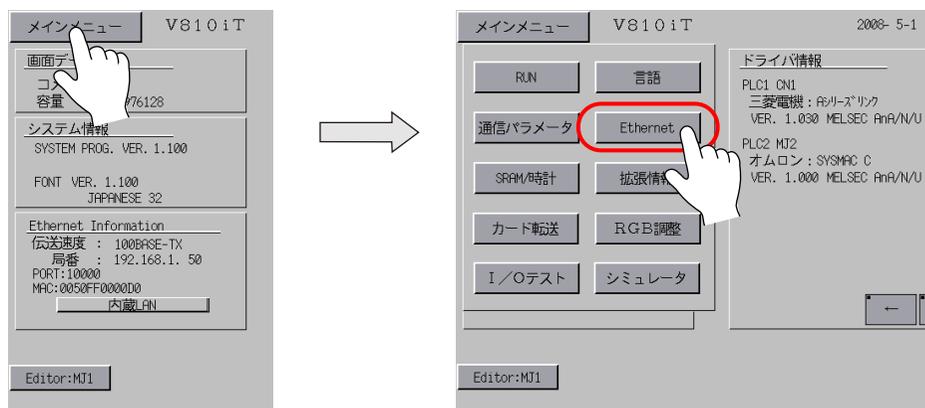
[メイン] 画面上の [Ethernet 情報] の欄において、[内蔵 LAN] と表示されている場合は、内蔵 LAN ポートの状態が表示されています。

[内蔵 LAN] を押すと、[拡張 LAN] という表示に変わります。ここで確認できるのが、Ethernet ユニット側の LAN ポートの状態です。

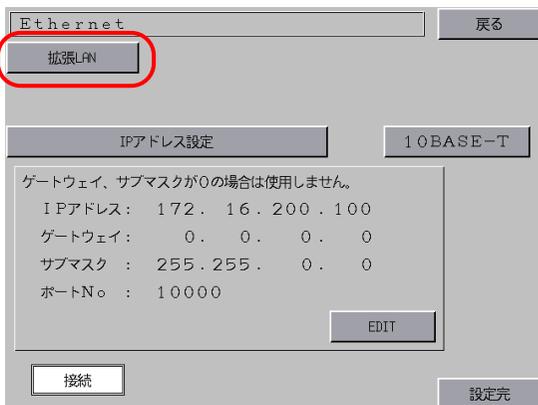
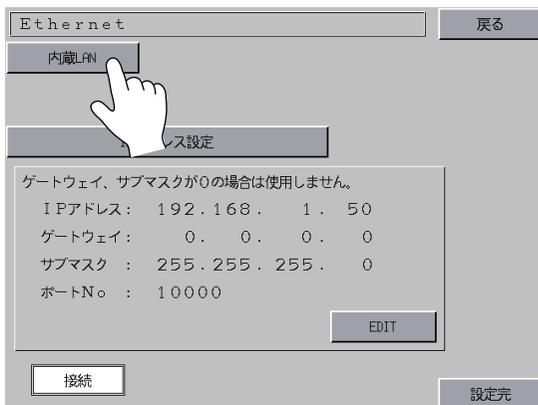


IP アドレス等の変更方法

本体上で IP アドレスを変更する場合、[メインメニュー] → [Ethernet] スイッチを押します。



[内蔵 LAN] の場合は [内蔵 LAN] を表示させます。
[内蔵 LAN] を押すと、[拡張 LAN] に変わります。



システムメモリ (\$s)

Ethernet 2 ポートに対応したシステムメモリは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考
\$s512	Ethernet 2 ポート選択 (0 : 内蔵 LAN ポート、0 以外 : Ethernet ユニット)	
513	(空き)	
514	マクロ ウェイト要求 (0 : なし 1 : あり)	
515	マクロ ウェイト要求時 実行結果	
516	(空き)	
517	(空き)	
518	Ethernet 状態 (内蔵 LAN ポート用)	
519	Ethernet 状態 (Ethernet ユニット用) *	

* 内蔵 LAN ポートなしの ZM-500 シリーズに Ethernet ユニートを装着した場合は、\$s518 に状態が格納されます。

アドレス説明

\$s512

Ethernet 2 ポート使用時、Ethernet マクロ (EREAD/EWRITE/SEND) を、どちらのポートを使って送受信するのか、指定します。

- 0 : 内蔵 LAN ポート使用
- 0 以外 : Ethernet ユニット使用

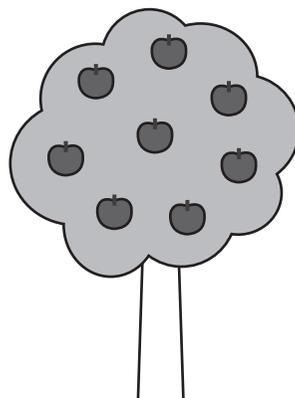
\$s514、515 は、\$s512 において指定されたポートに対して行われます。
\$s514、515 について、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

\$s519

2 ポートの場合のみ、有効です。
Ethernet ユニット側の Ethernet 状態が格納されます。
内蔵 LAN ポート使用時の、\$s518 の内容と同じです。
\$s518 について、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

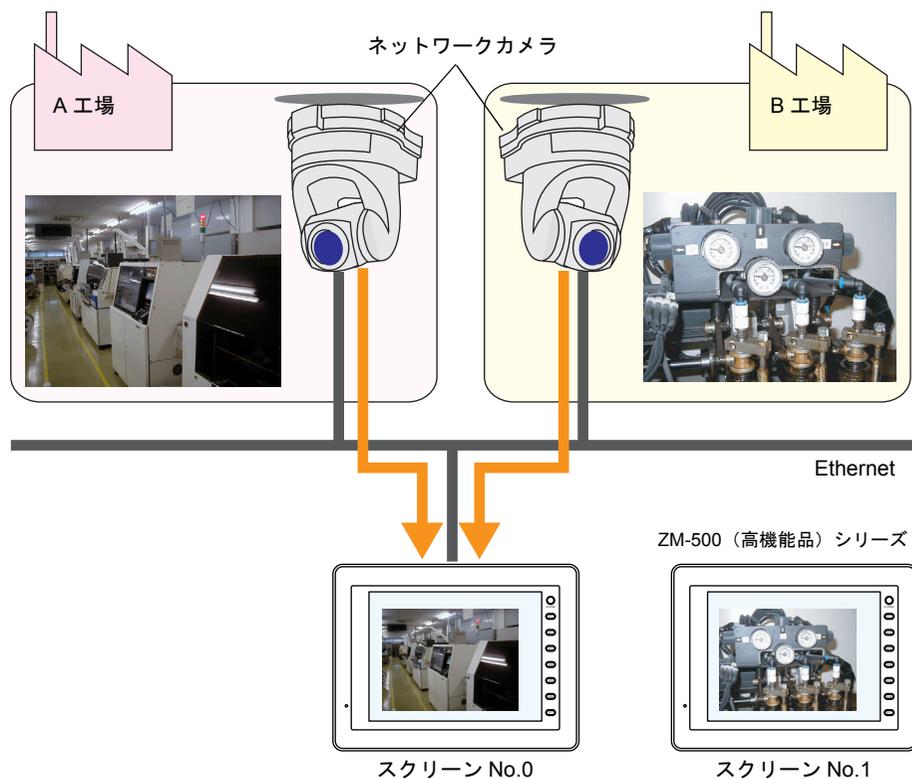


18 ネットワークカメラ

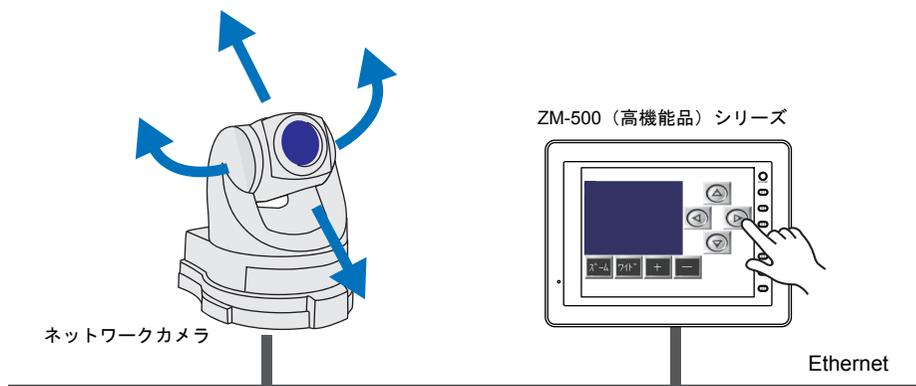
18.1 概要

- Ethernet 経由で、ネットワークカメラの画像を ZM-500 シリーズ上で見ることができます。

例：現場の状態をモニタ

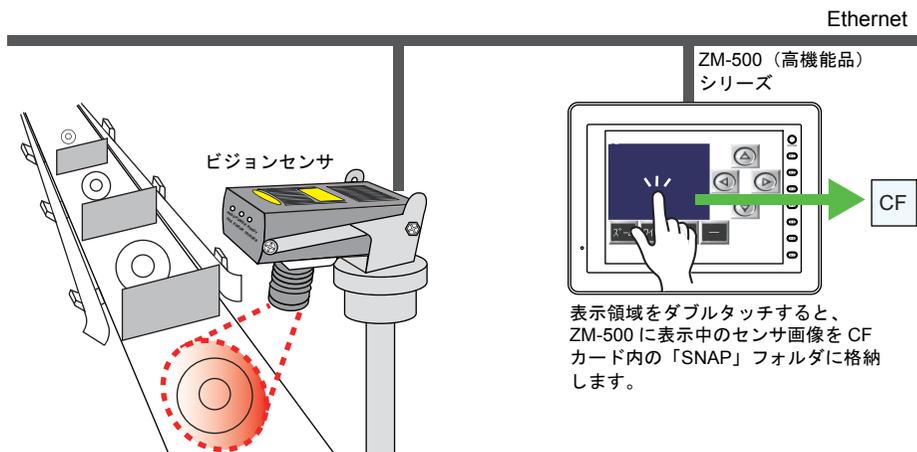


- 遠隔から簡単にネットワークカメラの向きを変えることができます。*



* 操作未対応の機種があります。お使いのネットワークカメラの仕様をご確認ください。また、Axis 製の場合、ネットワークカメラの設定が必要です。詳しくは、「ZM-500 シリーズ側からカメラのレンズ操作をする」P 18-16 を参照してください。

- 現在表示中のセンサ画像を CF カードに JPEG ファイルで保存することが可能です。表示領域をダブルタッチしてスナップを実行します。(メーカー：BANNER のみ)



* マクロコマンドによるスナップは未対応です。

動作環境

ZM-500 対応機種

本体型式	ポート	カラー
ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/TL ZM-562SA/TA、ZM-552HA ZM-542TA/DA	内蔵 LAN	32K 色以上

* ZM-562TA/542TA/542DA の縦置きは未対応。

ネットワークカメラ / センサ対応機種

メーカー (型式)	形式	プロトコル
Axis	MOTION-JPEG 形式 (動画)	HTTP プロトコル通信 (TCP/IP)
Panasonic BB シリーズ BL シリーズ		
BANNER PresencePLUS P4 OMNI	ビットマップ (静止画)*	専用プロトコル

* 初期接続時、画像は表示されません。
センサメモリ P110000-00 (Trigger) を 0 → 1 (エッジ) にする必要があります。
ZM-500 からセンサメモリにアクセスする場合、[システム設定] → [接続機器設定] → 「メーカー：BANNER」に設定します。

必要な設定項目

ZM-71S の設定

- ネットワークカメラ表示アイテムの設定

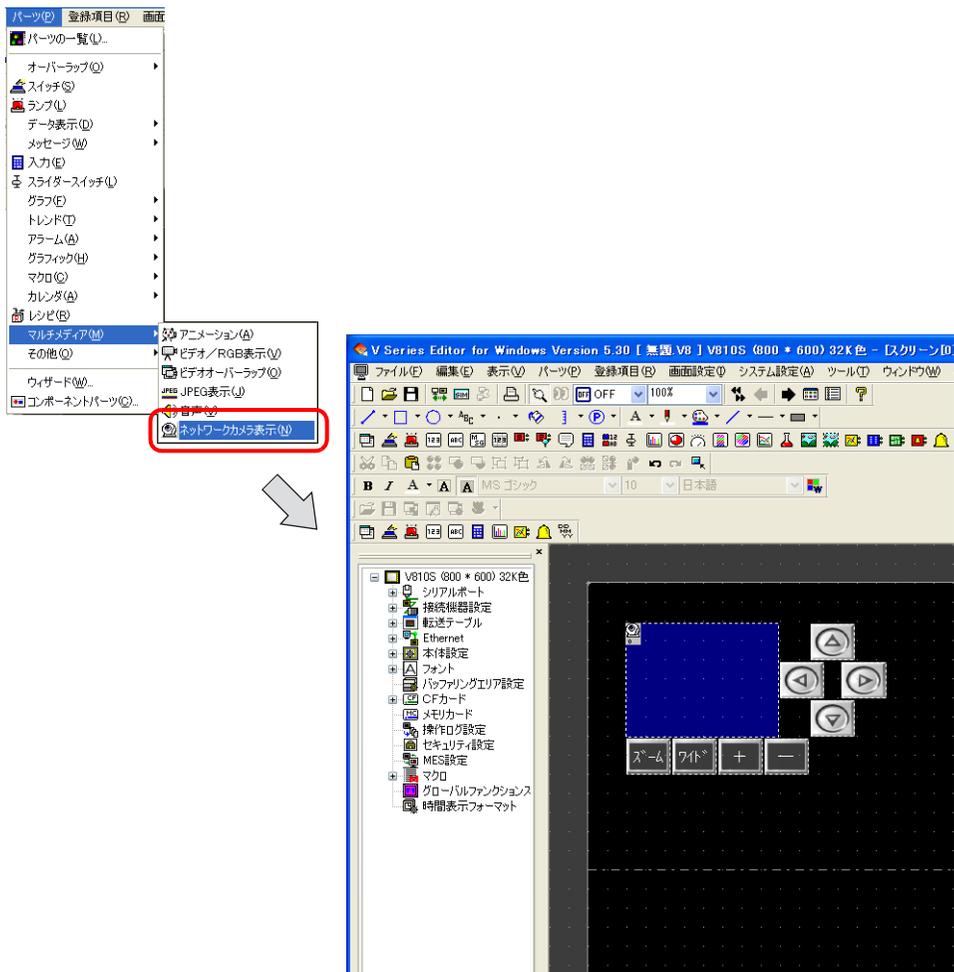
ネットワークカメラの設定

- Axis 製 → 「18.3 Axis (例: Axis 214PTZ)」(P 18-10)
- パナソニック製 → 「18.4 パナソニック (例: BB-HCM580)」(P 18-17)
- BANNER 製 → 「18.5 BANNER (例: PresencePLUS P4 OMNI)」(P 18-30)

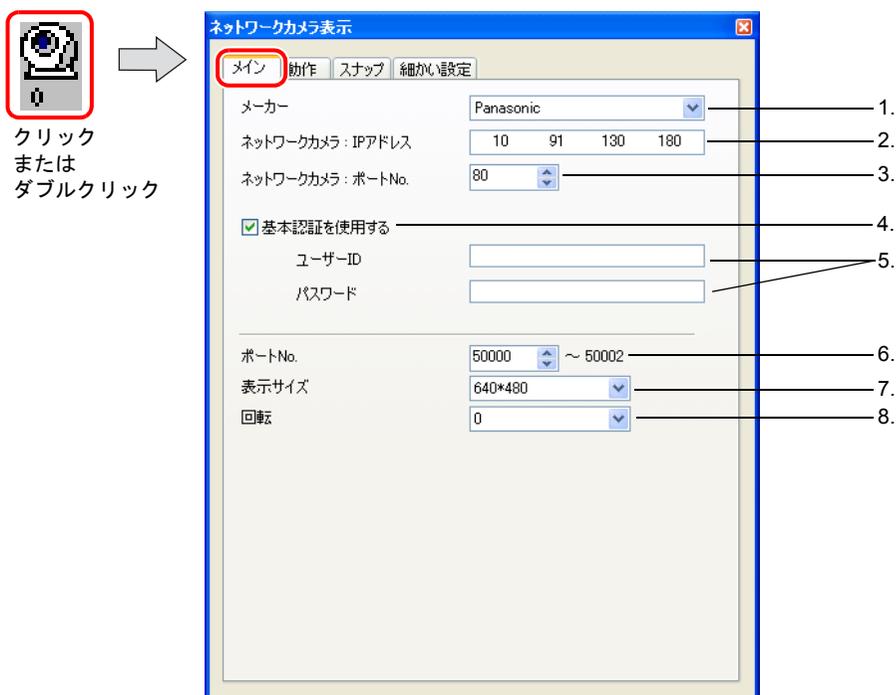
18.2 ZM-71S の設定

ネットワークカメラ表示アイテムの配置

[パーツ] → [マルチメディア] → [ネットワークカメラ表示] をクリックし、画面上に配置します。（[パーツ] → [パーツの一覧] から、[ネットワークカメラ表示] を選択することも可能です。）



[ネットワークカメラ表示] ビュー



[メイン] タブ

1. メーカー	AXIS、Panasonic、BANNER									
2. ネットワークカメラ : IP アドレス ^{*1}	ネットワークカメラの IP アドレスを設定します。									
3. ネットワークカメラ : ポート No. (1 ~ 65535)	ネットワークカメラのポート No. を設定します。 <table border="1" data-bbox="609 1238 1167 1373"> <thead> <tr> <th>メーカー</th> <th>デフォルト</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panasonic</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BANNER</td> <td>20000</td> <td>センサ側の範囲は 20000 ~ 20009。</td> </tr> </tbody> </table> * 「メーカー : AXIS」の場合、設定不要。	メーカー	デフォルト	備考	Panasonic	80		BANNER	20000	センサ側の範囲は 20000 ~ 20009。
メーカー	デフォルト	備考								
Panasonic	80									
BANNER	20000	センサ側の範囲は 20000 ~ 20009。								
4. <input type="checkbox"/> 基本認証を使用する	ネットワークカメラ側で基本認証を使用している場合、チェックします。詳しくは、各ネットワークカメラの設定を参照。 * 「メーカー : BANNER」の場合、設定不要。									
5. ユーザ ID パスワード	ネットワークカメラ側で登録したユーザ名、パスワードをそれぞれ設定します。詳しくは、各ネットワークカメラの設定を参照。 * 「メーカー : BANNER」の場合、設定不要。									

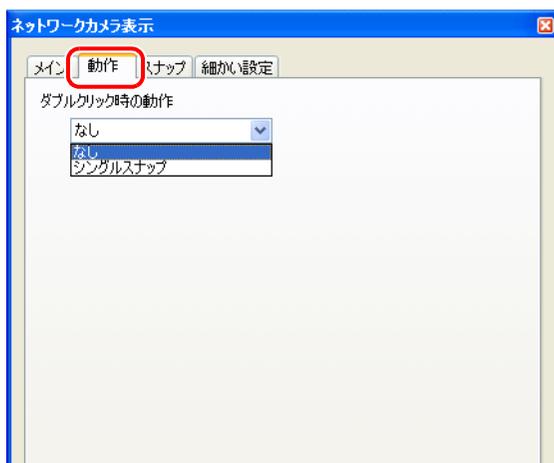
6. ポート No. (1024 ~ 65535)	<p>ZM-500 側のポート No. を設定します。 メーカーの設定によって、指定したポート No. から使用するポート数が異なります。</p> <table border="1" data-bbox="577 305 1136 440"> <thead> <tr> <th>メーカー</th> <th>使用ポート数</th> <th>デフォルト</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Axis Panasonic</td> <td>3 ポート連番</td> <td>50000 ~ 50002</td> </tr> <tr> <td>BANNER</td> <td>1 ポート</td> <td>1969 (固定)</td> </tr> </tbody> </table>	メーカー	使用ポート数	デフォルト	Axis Panasonic	3 ポート連番	50000 ~ 50002	BANNER	1 ポート	1969 (固定)
メーカー	使用ポート数	デフォルト								
Axis Panasonic	3 ポート連番	50000 ~ 50002								
BANNER	1 ポート	1969 (固定)								
7. 表示サイズ ^{*2} (160*120、192*144、 320*240、640*480)	<p>表示サイズを設定します。 * 「メーカー：AXIS、BANNER」の場合、192*144 の設定不可。</p>									
8. 回転 (0、90、180、270)	<p>画像の回転角度を設定します。ネットワークカメラの取り付け位置に合わせてください。 また、エディタ上で、ネットワークカメラアイコンと表示領域がリンクしている場合、表示領域も一緒に回転します。 * 「メーカー：Panasonic、BANNER」の場合、90、270 の設定不可。</p>									

*1 ネットワークカメラの IP アドレス設定方法について、詳しくは、ネットワークカメラのマニュアルをご確認ください。

メーカー	型式 (例)	備考
Axis	214PTZ	初期変更時は、Axis 製 専用ツールをご使用ください。 (デフォルト：192.168.0.90)
Panasonic BANNER	BB-HCM580 PresencePLUS P4 OMNI	初期変更時は、ネットワークカメラ付属の CD-ROM を ご使用ください。(デフォルト：自動設定)

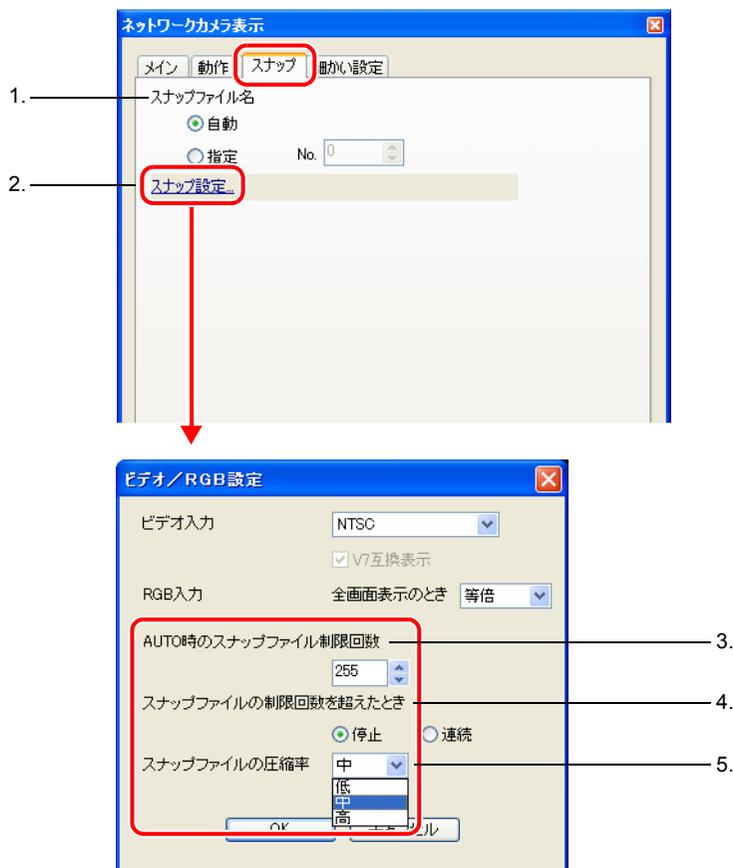
*2 ネットワークカメラの表示は、画面の処理サイクルに依存します。画像処理のパフォーマンスを上げる場合は、表示サイズを小さくすることをお勧めします。

[動作] タブ (メーカー：BANNER のみ)



ダブルクリック時の動作	<p>シングルスナップ選択時、表示領域をダブルクリックしてスナップを実行します。スナップファイルは、CF カード内の「SNAP」フォルダに格納されます。 * マクロコマンドによるスナップは未対応です。</p>
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[スナップ] タブ (メーカー : BANNER のみ)



<p>1. スナップファイル名 *1 *2 (自動 : 0 ~ 254 指定 : 0 ~ 32767)</p>	<p>[自動] : スナップファイルは、自動的に「VD00000 .jpg」から連番で保存されます。3. 項の [AUTO 時のスナップファイル制限回数] 分まで実行した場合、最初に戻り、[VD00000 .jpg] から上書き保存していきます。</p> <p>[指定] : スナップファイルは、指定した No. の [VDxxxxx .jpg] に保存されます。既に存在する場合は上書き保存します。</p>
<p>2. スナップ設定</p>	<p>スナップ用の設定ダイアログを表示します。 ビデオ /RGB と共通の設定になります。</p>
<p>3. AUTO 時のスナップファイル制限回数 (0 ~ 255)</p>	<p>CF カードにスナップ画像を保存する際の保存回数を設定します。 1. 項で [自動] を選択した場合のみ、有効です。</p>
<p>4. スナップファイルの制限を超えたとき</p>	<p>3. 項の [AUTO 時のスナップファイル制限回数] に設定した回数を超えた際に、どのように処理するかを選択します。</p> <p>[停止] : 回数を超えたらスナップ動作を停止します。</p> <p>[連続] : 回数を超えた場合、再び最初のファイルから上書き保存します。</p>

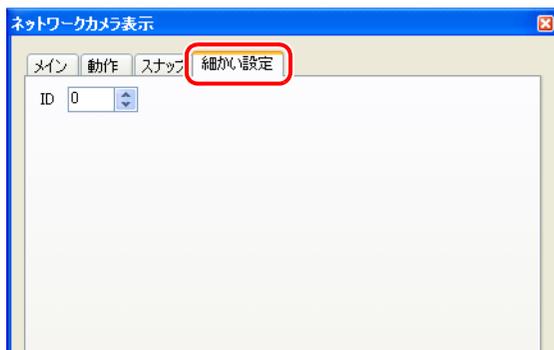
5. スナップファイルの圧縮率（低 / 中 / 高）	<p>スナップした画像ファイルの圧縮率を指定します。</p> <p>高： 画質は落ちますが、ファイルサイズは小さくなります。</p> <p>中： 画質、ファイルサイズ共に中間レベルに相当します。 （高の約2倍）</p> <p>低： 画質は良いですが、ファイルサイズは大きくなります。 （中の約2倍）</p>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*1 設定例

- 「スナップファイル名：自動」、「AUTO 時のスナップファイル制限回数：10」の場合
VD00000.jpg ~ VD00009.jpg まで連番で作成し、先頭 VD00000.jpg ~ に戻って上書きする
- 「スナップファイル名：指定」、「ファイル No：30」の場合
VD00030.jpg に常に上書きする

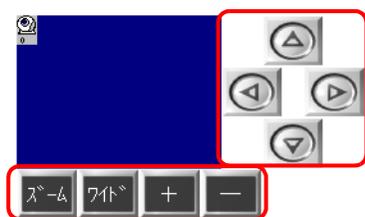
- *2 [自動] と [指定] のスナップ設定が混在する画面データの場合、[自動] のファイルが [指定] のファイルに上書きしないよう、255 ~ 32767 の範囲で設定してください。
また、[自動] の場合、最後にスナップした時の No. がシステムメモリ \$s932 に格納されます。

[細かい設定] タブ



ID (0 ~ 255)	ID を設定します。詳しくは、別途『オペレーションマニュアル』を参照してください。
--------------	-------------------------------------------

スイッチ



分類	機能 *1	内容
ネットワーク カメラ表示	Step Left	カメラの向きを左方向に移動します。
	Step Right	カメラの向きを右方向に移動します。
	Step Up	カメラの向きを上方向に移動します。
	Step Down	カメラの向きを下方向に移動します。
	Zoom In	画像をズームします。
	Zoom Out	画像をズームアウトします。
	Focus Far	カメラのフォーカスを遠くに合わせます。
	Focus Near	カメラのフォーカスを近くに合わせます。
ビデオ	ポーズ *2	動画表示を停止します。
	リスタート *2	動画表示を再開します。

*1 未対応の機種もあります。ご使用のネットワークカメラの仕様を確認してください。
(「メーカー：BANNER」は全て未対応。)

*2 ネットワークカメラ表示アイテムとリンクしている場合、チャンネルの設定は無効です。



スイッチのアイテムビューで、[ディレイ] → [ON リピート] を設定すると、スイッチを押している間、機能をリピートし続けます。



18.3 Axis（例：Axis 214PTZ） パソコンからのアクセス方法

1. パソコン上で Microsoft Internet Explorer を立ち上げます。
2. アドレス欄にネットワークカメラの IP アドレスを入力します。

http://xxx.xxx.xxx.xxx

ネットワークカメラの IP アドレス



3. 基本認証 * を設定している場合、以下のダイアログが表示されます。
基本認証を使用していない場合、5. へ進んでください。

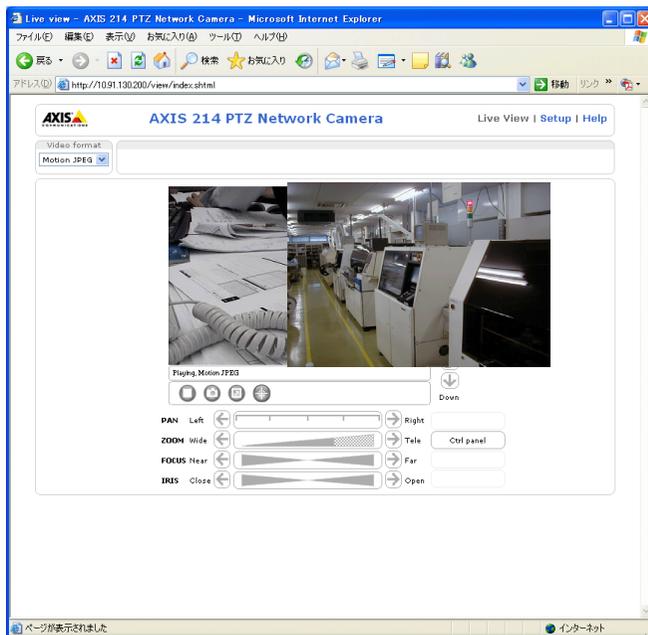


* 基本認証については、「基本認証設定」P 18-14 を参照してください。

4. 既に登録済みのユーザ名、パスワードを設定し、[OK] をクリックします。



5. [Live View] ウィンドウが立ち上がります。



ネットワークカメラの設定

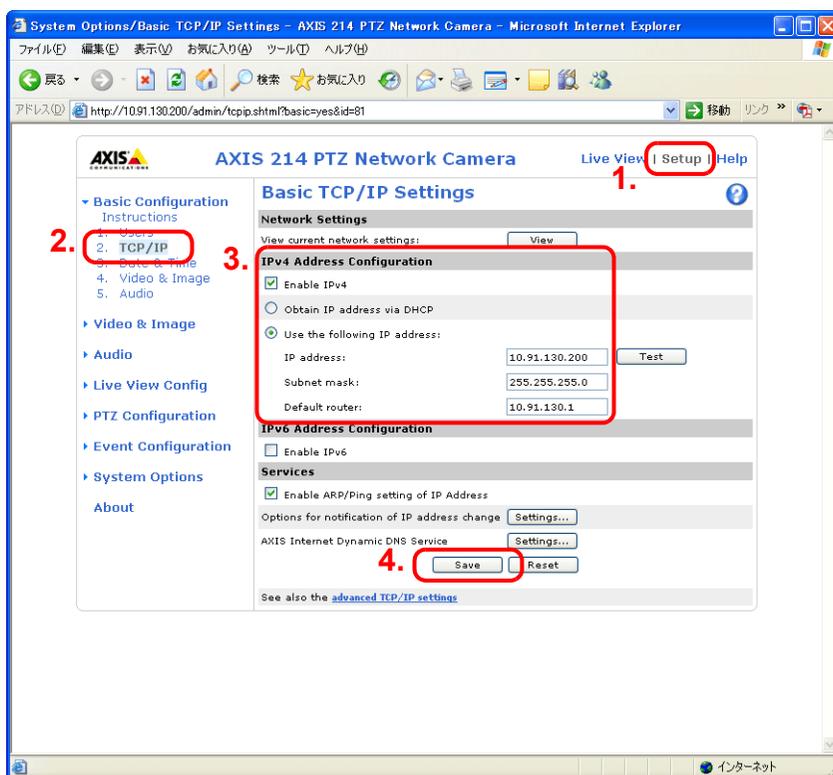
IP アドレス確認・変更

1. [Setup] 画面を表示します。



基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」(P 18-10) 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。

2. 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [2. TCP/IP] をクリックします。
3. ネットワークカメラの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの確認、変更を行います。



4. 変更を行った場合は、[Save] ボタンをクリックし、確定します。

HTTP 設定

1. [Setup] 画面を表示します。



基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」(P 18-10) 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。

2. 左メニュー [System Options] → [Security] → [HTTPS] をクリックします。
3. [HTTPS Connection Policy] を “HTTP” に設定します。(デフォルトは “HTTP” です。)

The screenshot shows the web interface for configuring the camera's HTTPS settings. The browser window title is "System Options/HTTPS - AXIS 214 PTZ Network Camera - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://10.91.130.200/admin/https.shtml?id=97". The page content includes a navigation menu on the left with "System Options" expanded to "Security" and "HTTPS" selected. The main content area is titled "HTTPS Settings" and includes sections for "Create & Install", "Created Request", "Installed Certificate", and "HTTPS Connection Policy". The "HTTPS Connection Policy" section has three dropdown menus: "Administrator will use: HTTP", "Operator will use: HTTP", and "Viewer will use: HTTP". Red boxes and numbers 1, 2, and 3 highlight the "Setup" button, the "HTTPS" menu item, and the "HTTPS Connection Policy" section respectively.

基本認証設定

基本認証設定とは、未登録ユーザからのアクセスを許可 / 不許可にする設定のことです。基本認証をありに設定すると、未登録ユーザからのアクセスを禁止します。

1. [Setup] 画面を表示します。



基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」(P 18-10) 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。

2. 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [Users] をクリックします。
3. [User Settings] 欄にチェックがない場合、ネットワークカメラに対して基本認証を行う必要があります。

The screenshot shows the web interface for the AXIS 214 PTZ Network Camera. The browser title is "System Options/Users - AXIS 214 PTZ Network Camera - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://10.91.130.200/admin/users.shtml?basic=yes&id=20". The main content area is divided into two sections: "Users" and "User Settings".

Users Section:

User Name	User Group
root	Administrator
AA	Administrator
aaa	Administrator
Aladdin	Administrator
monitouch	Administrator

Buttons: Add..., Modify..., Remove

User Settings Section:

Enable anonymous viewer login (no user name or password required)
 Maximum number of simultaneous viewers limited to: 20 [0..20]
 Subsequent viewers will see a blank image.

Enable anonymous PTZ control login (no user name or password required)

Buttons: Save, Reset



基本認証を使用する場合は、ZM-71S 側で、[基本認証を使用する] にチェックを入れ、登録済みの [ユーザ名]、[パスワード] を設定します。[ユーザ名]、[パスワード] については、「ユーザ名、パスワードの確認・登録」P 18-15 を参照してください。

The screenshot shows the configuration menu for the ZM-71S camera. The "Basic authentication" section is highlighted with a red box. The "Enable basic authentication" checkbox is checked. The "User ID" field contains "monitouch" and the "Password" field contains "****".

4. 基本認証を行わない場合は、[User Settings] 欄のチェックを入れ、[Save] ボタンで確定します。

* ZM-500 シリーズ側からスイッチを使ってカメラレンズの操作を可能にする場合は、[Enable anonymous PTZ control...] にチェックを入れ、[Save] ボタンで確定します。詳しくは、「ZM-500 シリーズ側からカメラのレンズ操作をする」(P 18-16) を参照してください。

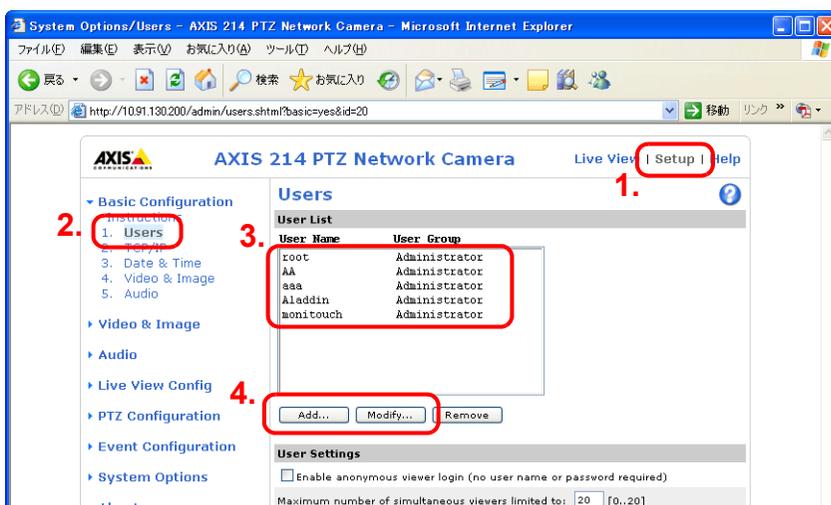
ユーザ名、パスワードの確認・登録

1. [Setup] 画面を表示します。



基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」(P 18-10) 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。

2. 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [Users] をクリックします。
3. 既にユーザ登録されている場合、[User List] 欄に表示されます。
4. 新規にユーザ登録する場合は、[Add...] ボタンをクリック、変更する場合は、[Modify...] ボタンをクリックします。



5. [User Setup] ウィンドウが表示されます。
[User name] の登録、[Password]、[Confirm password] に同じパスワードをそれぞれ登録します。



[User group] は、[Administrator] を選択してください。

6. [OK] で確定します。

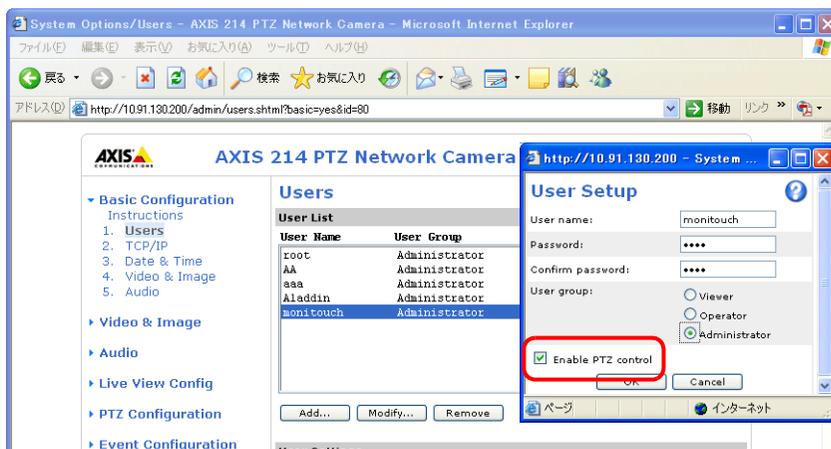


ZM-500 シリーズ側からカメラのレンズ操作をする

ZM-500 シリーズ側からスイッチを使って、カメラのレンズ操作が可能です。

- 基本認証設定あり

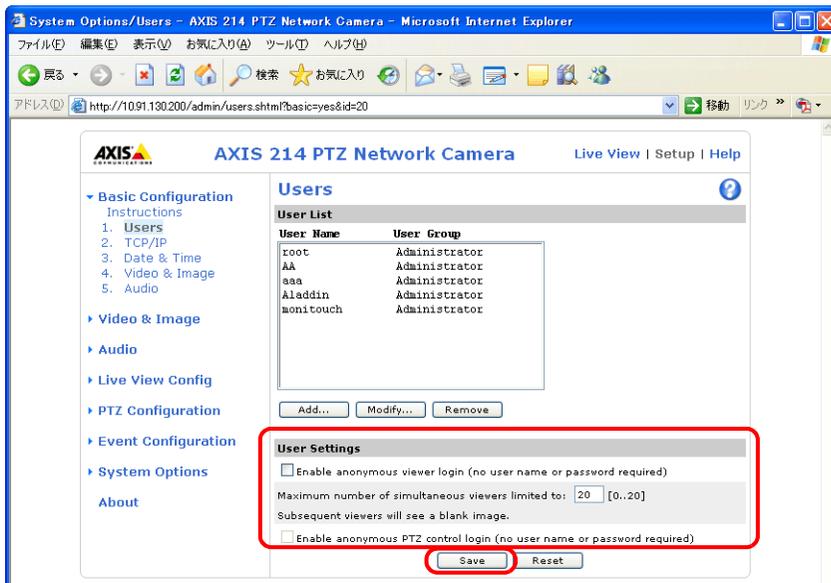
[User Setup] ウィンドウ*を開き、[Enable PTZ control] にチェックをします。



* [User Setup] ウィンドウの表示手順については、「ユーザ名、パスワードの確認・登録」P 18-15 を参照してください。

- 基本認証設定なし

[Users] ウィンドウ*を開き、[User Settings] 欄を全てチェックし、[Save] で確定します。



* [Users] ウィンドウの表示手順については、「基本認証設定」P 18-14 を参照してください。

18.4 パナソニック（例：BB-HCM580） パソコンからのアクセス方法

パソコンからネットワークカメラにアクセスする場合、ネットワークカメラ付属の CD-ROM を使ってアクセスする方法とウェブブラウザからアクセスする方法の 2 通りがあります。

* 工場出荷時の状態から初めて設定する場合は、CD-ROM から行います。

CD-ROM

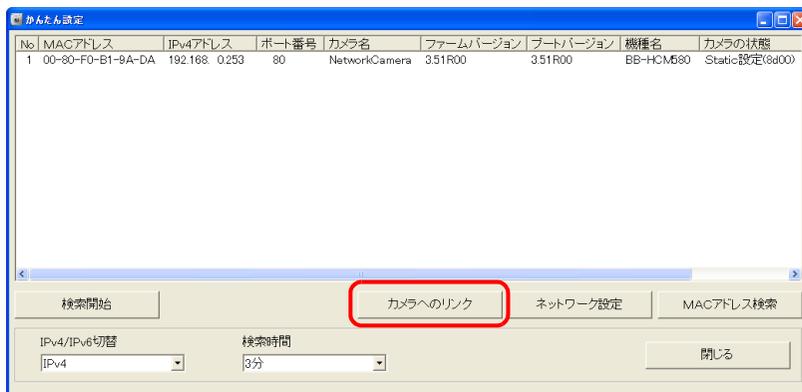
1. パソコンにネットワークカメラ付属の CD-ROM をセットします。
2. [ネットワークカメラ] ダイアログが表示されます。[カメラ検索] をクリックし、現在接続中のネットワークカメラを検索します。



3. 警告のダイアログが表示されたら、[OK] をクリックします。



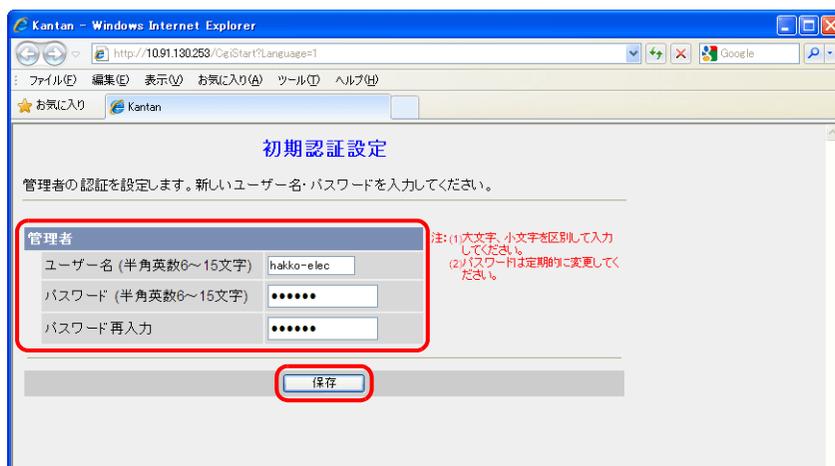
4. 接続中のネットワークカメラが見つかったら、MAC アドレスや IP アドレスなどの情報を表示します。[カメラへのリンク] をクリックします。*



- * ネットワークカメラの IP アドレスがパソコンのネットワークグループにない場合、[ネットワーク設定] をクリックし、ネットワークカメラの IP アドレスを同一ネットワークになるように変更してください。
5. 工場出荷時の状態から初めて接続する場合、[初期認証設定] 画面が表示されます。管理者用のユーザ名、パスワードを登録します。(既に登録済みの場合、手順 6 に進んでください。) 詳しくは、ネットワークカメラ取扱説明書を参照してください。



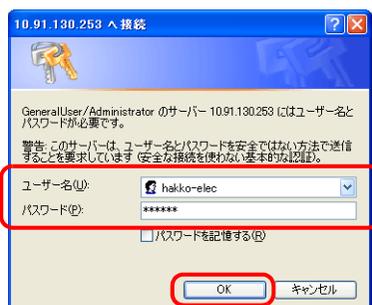
ここで登録するパスワードは、ネットワークカメラにアクセスする場合に必要です。忘れないように、保管してください。



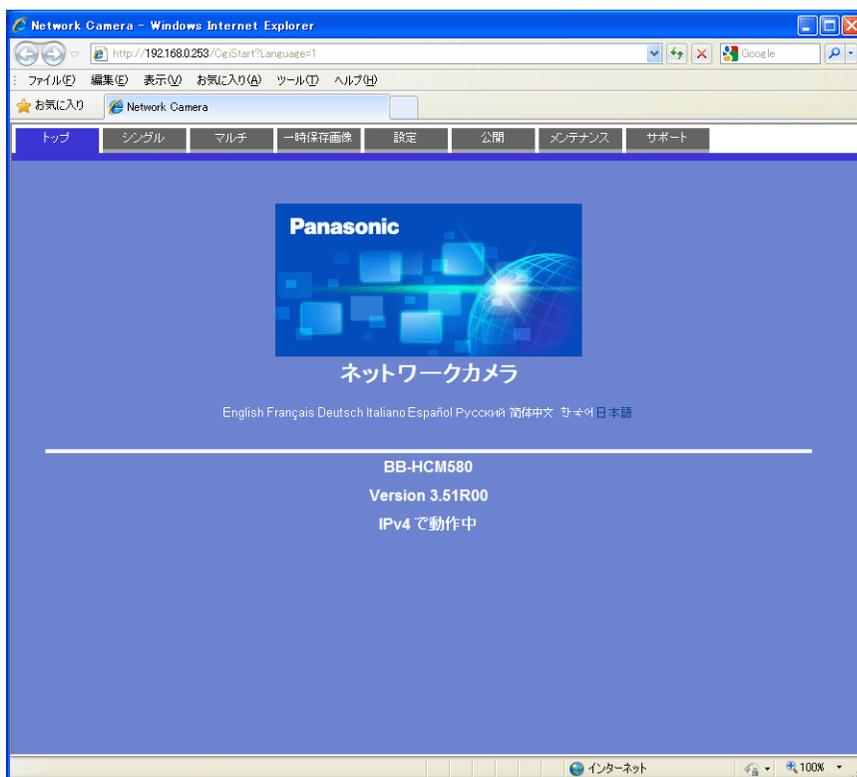
6. 認証ダイアログが表示されます。
管理者のユーザー名とパスワードを入力して、[OK] をクリックします。



管理者の設定画面で「未登録ユーザーを許可（ユーザー名・パスワードなしで公開）」に設定している場合、「トップ」画面が表示されます。「ログイン」をクリックしてください。詳しくは、「認証設定」P 18-24 を参照してください。



7. 「トップ」画面が表示されます。
(この画面は、管理者でログインした際の画面です。一般ユーザーまたは未登録ユーザーでログインした場合、若干メニューが異なります。)

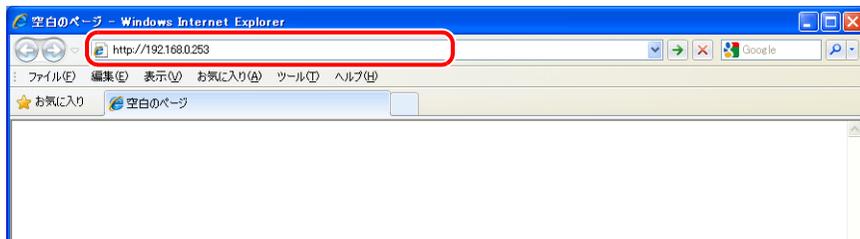


ウェブブラウザ（Microsoft Internet Explorer）

1. パソコン上で Microsoft Internet Explorer を立ち上げます。
2. アドレス欄にネットワークカメラの IP アドレスとポート番号を入力します。
 - * ポート番号が 80（工場出荷値）に設定されている場合は、ポート番号を省略できます。

http://xxx.xxx.xxx.xxx : ポート番号 /

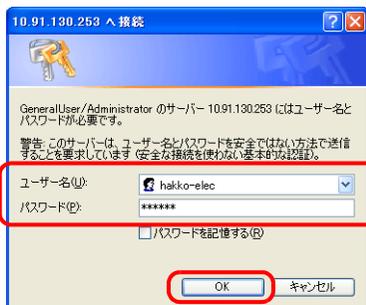
ネットワークカメラの IP アドレス



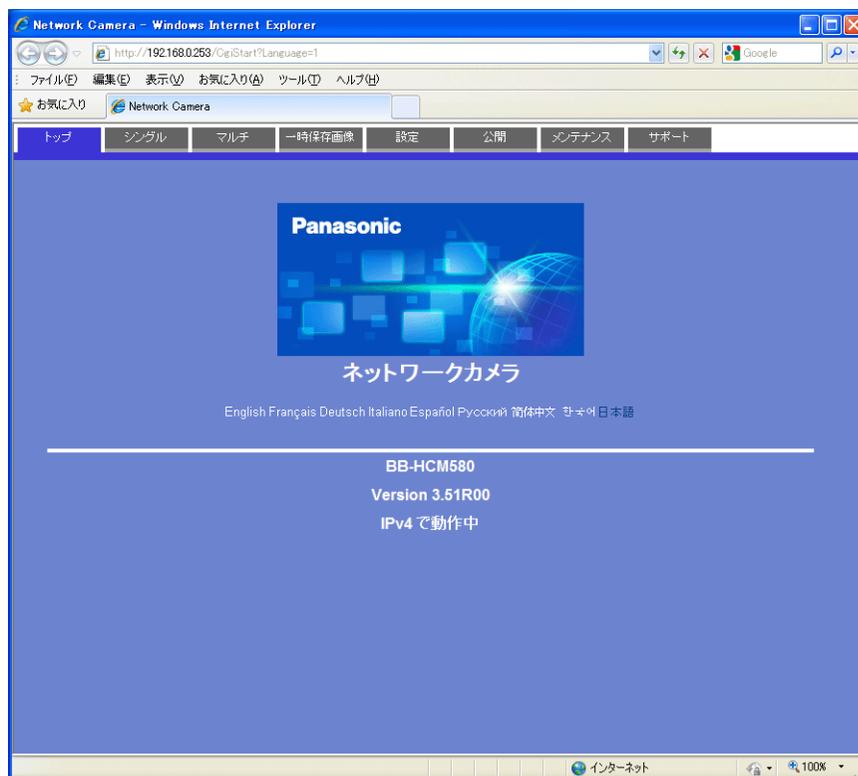
3. 認証ダイアログが表示されます。
管理者のユーザー名とパスワードを入力して、[OK] をクリックします。



管理者の設定画面で [未登録ユーザーを許可（ユーザー名・パスワードなしで公開）] に設定している場合、[トップ] 画面が表示されます。[ログイン] をクリックしてください。詳しくは、「認証設定」P 18-24 を参照してください。



4. [トップ] 画面が表示されます。
(この画面は、管理者でログインした際の画面です。一般ユーザーまたは未登録ユーザーでログインした場合、若干メニューが異なります。)

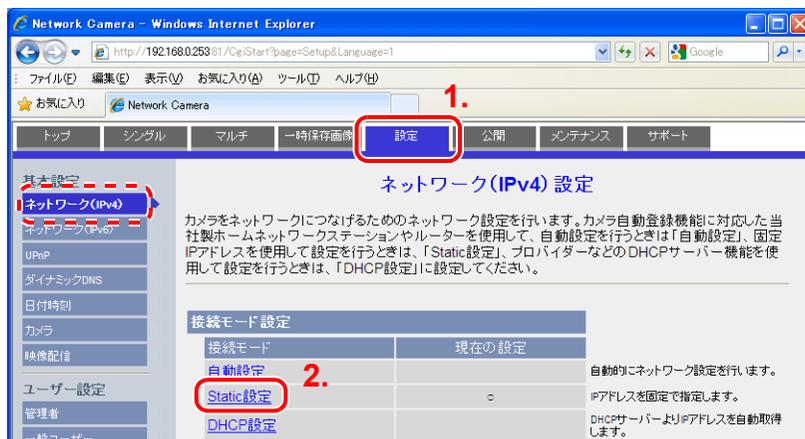


ネットワークカメラの設定

IP アドレス確認・変更

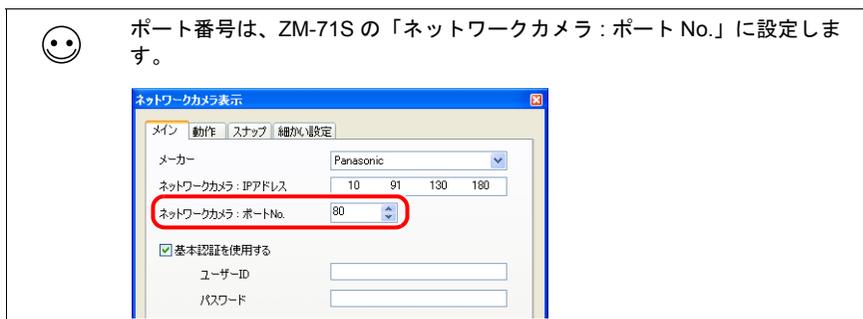
* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [ネットワーク (IPv4)] が選択されていることを確認し、[Static 設定] をクリックします。



3. ネットワークカメラのポート番号*、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの確認、変更を行います。

* ポート番号のデフォルトは 80 です。1 ~ 65535 まで設定可能です。



4. [保存] をクリックし、確定します。

Static接続設定

ネットワークに接続するために、ポート番号、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS、通信帯域制限、接続タイプの設定を行います。

3. セットアップソフトウェアからの設定

有効

インターネット接続

ポート番号(1~65535) 80

IPアドレス 192.168.0.253

サブネットマスク 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ

ゲートウェイ

DNS

プライマリサーバーアドレス 172.16.1.1

セカンダリサーバーアドレス

通信帯域制限

制限しない

接続タイプ

自動

4. 保存 戻る

ページが表示されました



ネットワークカメラ付属の CD-ROM の場合、[かんたん設定] → [ネットワーク設定] から IP アドレスの確認、変更することも可能です。

No.	MACアドレス	IPv4アドレス	ポート番号	カメラ名	ファームバージョン	ブートバージョン	機種名	カメラの状態
1	00-80-F0-B1-9A-DA	192.168.0.253	80	NetworkCamera	3.51R00	3.51R00	BB-HCM580	Static設定(9d00)

カメラ名 NetworkCamera

ポート番号 80

自動設定

IPアドレスを指定する

IPv4アドレス 192 . 168 . 0 . 253

サブネットマスク 255 . 255 . 255 . 0

DHCP設定

ホスト名

デフォルトゲートウェイ 0 . 0 . 0 . 0

DNSサーバーアドレス1 172 . 16 . 1 . 1

DNSサーバーアドレス2 0 . 0 . 0 . 0

通信帯域制限 制限しない

インターネットからカメラにアクセスするためには、ルーターのポートフォワーディング設定(※1)が必要です。(※1) ポートフォワーディングは、アドレス変換、ポートマッピング、バーチャル(仮想)サーバーと呼ばれることがあります。

保存 戻る

ネットワーク設定 MACアドレス検索

閉じる

認証設定

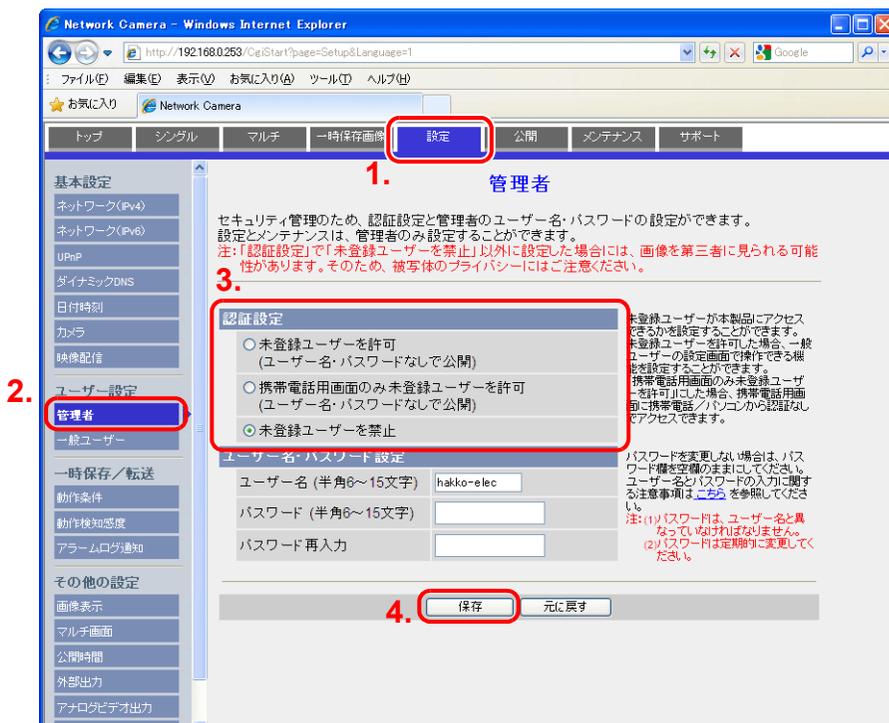
認証設定とは、未登録ユーザからのアクセスを許可 / 不許可にする設定のことです。認証設定を設定することで、未登録ユーザからのアクセスを禁止することが可能です。

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [管理者] をクリックします。
3. [認証設定] 欄で未登録ユーザからのアクセスの許可 / 禁止を設定します。

未登録ユーザーを許可 (ユーザー名・パスワードなしで公開)	ユーザー名とパスワードを知らない第三者からのアクセスが可能です。
未登録ユーザーを禁止	カメラにアクセスする時は、必ず認証ダイアログが表示されます。登録済みのユーザ名、パスワードを入力して、アクセスが可能です。

4. [保存] をクリックし、確定します。



[未登録ユーザーを禁止] に設定した場合は、ZM-71S 側で、[]基本認証を使用する] にチェックを入れ、登録済みの [ユーザ名]、[パスワード] を設定します。[ユーザ名]、[パスワード] については、「ユーザ名、パスワードの確認・登録」P 18-27 を参照してください。



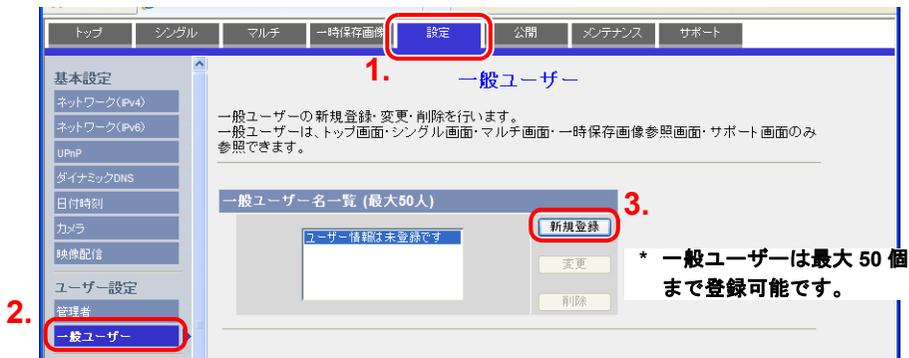
一般ユーザーの登録と変更

管理者以外でネットワークカメラへのアクセスを許可するユーザーの登録を行います。

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

新規ユーザーの登録

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [一般ユーザー] をクリックします。
3. [新規登録] をクリックします。

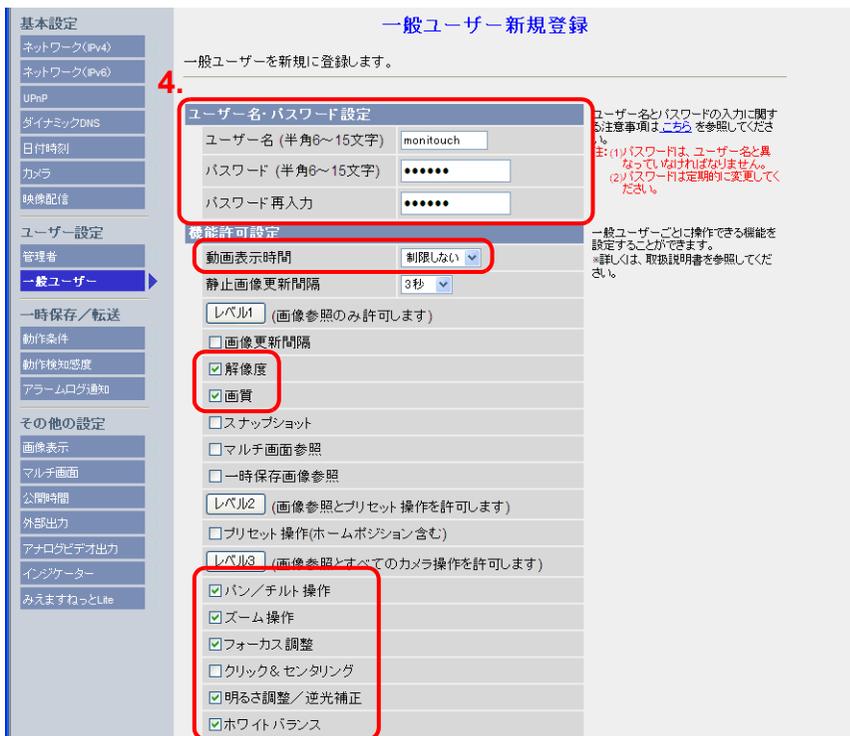


* 一般ユーザーは最大 50 個まで登録可能です。

4. [一般ユーザー新規登録] 画面で、以下の箇所を設定します。



ここで登録するパスワードは、ネットワークカメラにアクセスする場合に必要です。忘れないように、保管してください。

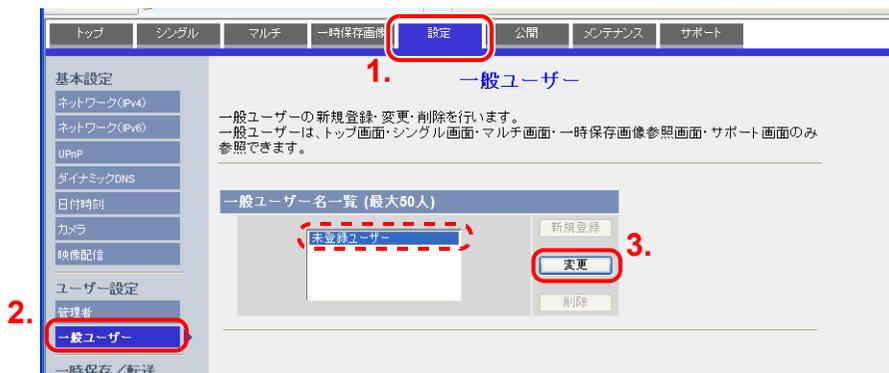


5. [保存] をクリックし、確定します。

未登録ユーザーの設定変更

認証設定で「未登録ユーザーを許可」に設定している場合に設定可能です。
ユーザー名、パスワード認証なしでアクセスした時の機能を設定します。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [一般ユーザー] をクリックします。
3. [未登録ユーザー] が選択されていることを確認し、[変更] をクリックします。



4. [未登録ユーザー変更] 画面で、以下の箇所を設定します。
5. [保存] をクリックし、確定します。



ユーザ名、パスワードの確認・登録



既に登録済みのパスワードは空欄で表示されます。
パスワードの保管には十分注意してください。パスワードは再登録することで使用可能です。

認証設定で、[未登録ユーザーを禁止] をしている場合、ネットワークカメラで設定した管理者またはユーザーの [ユーザ名]、[パスワード] を ZM-71S 側で設定する必要があります。
認証設定について、詳しくは「認証設定」(P 18-24) を参照してください。

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

管理者

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [管理者] をクリックします。
3. [ユーザー名・パスワード設定] 欄で確認します。
4. 変更した場合、[保存] で確定します。

1. 設定

2. 管理者

3. ユーザー名・パスワード設定

4. 保存

一般ユーザー

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [一般ユーザー] をクリックします。
3. 確認したいユーザーを [一般ユーザー名一覧] から選択します。
4. [変更] をクリックします。



5. [ユーザー名・パスワード設定] 欄で確認します。
6. 変更した場合、[保存] で確定します。



画像表示設定

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [画像表示] をクリックします。
3. 各項目の設定をします。



この設定は、ZM-500 との通信時に上書きされます。ただし、上書きに多少時間がかかる可能性があるため、あらかじめ、設定を合わせておくことをお勧めします。

4. [保存] で確定します。

The screenshot shows the 'Network Camera' web interface. The top navigation bar includes 'トップ', 'シングル', 'マルチ', '一時保存画像', '設定', '公開', 'メンテナンス', and 'サポート'. The left sidebar has a menu with '画像表示' selected. The main content area is titled '画像表示' and contains the following sections:

- カメラ名設定**: カメラ名 (NetworkCamera)
- シングル画面**: 画像更新間隔 (MJPEG), 解像度 (320x240), 画質 (動き優先), 配信方法 (HTTP)
- マルチ画面**: 画像更新間隔 (MJPEG), 解像度 (320x240), 画質 (標準)
- 携帯画面**: 解像度 (192x144)
- 表示設定**: 日付時刻表示 (表示する), 日付表示形式 (YY/MM/DD 06/04/15), テキスト表示 (表示する), テキスト (半角英数1~20文字), 状態表示 (表示する)
- 表示言語設定**: 表示言語 (日本語)
- バナー表示設定**: 有効にする (無効), 表示対象 (全ユーザー表示), 画像URL (半角1~127文字), リンク先URL (半角0~127文字)

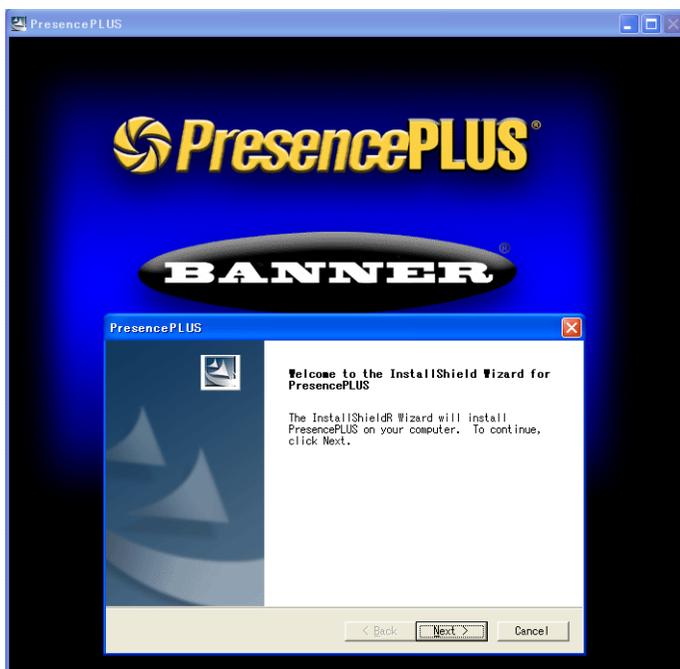
At the bottom, there are '保存' and '元に戻す' buttons.

18.5 BANNER（例：PresencePLUS P4 OMNI）

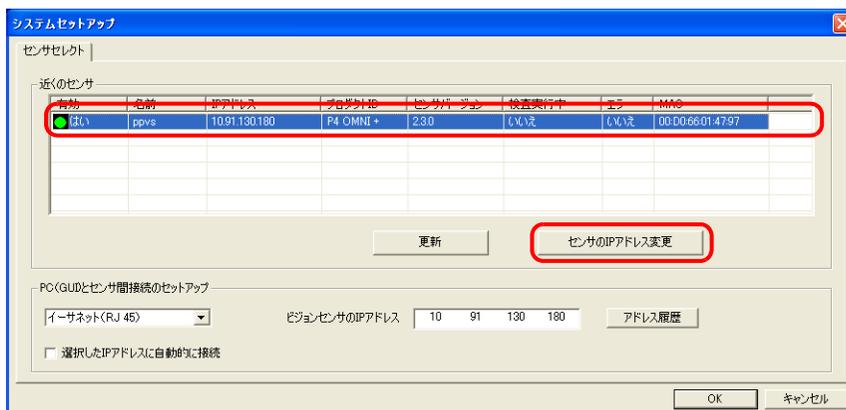
パソコンからのアクセス方法

パソコンからセンサにアクセスする場合、センサ専用ソフト「PresencePLUS」を使います。このソフトはセンサ付属の CD-ROM 内にあります。パソコンに CD-ROM をセットし、インストールしてください。

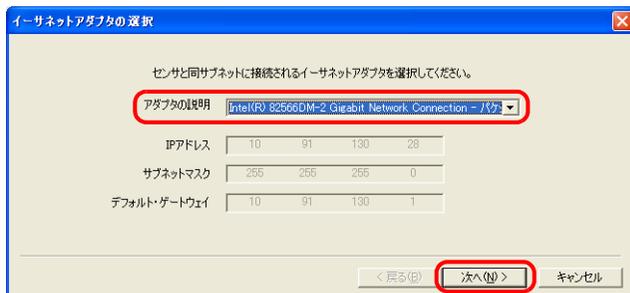
インストールについて、詳しくは BANNER のマニュアルを参照してください。



1. 専用ソフト「PresencePLUS」を起動します。
2. [システムセットアップ] のダイアログが表示されます。接続中のセンサが見つかったと、[システムセットアップ] のダイアログに IP アドレスや MAC アドレスなどの情報を表示します。リスト上の該当のセンサにカーソルを当て、[センサの IP アドレス変更] をクリックします。



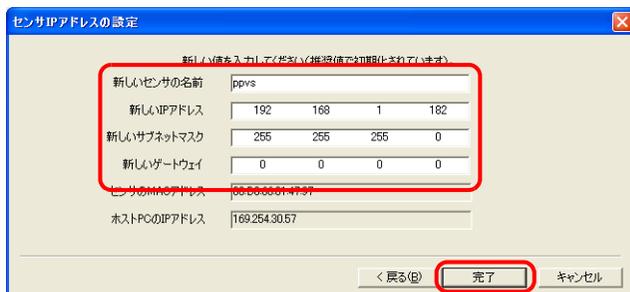
3. [イーサネットアダプタの選択] ダイアログが表示されます。
パソコンのイーサネットアダプタを選択し、[次へ] をクリックします。



4. [センサ IP アドレスの設定] ダイアログが表示されます。
センサの IP アドレスやサブネットマスクなどを変更し、[完了] をクリックします。



この操作で、センサはリセットされます。



* パソコンのネットワークグループとセンサの IP アドレスが同一ネットワークになるように変更してください。

5. [システムセットアップ] ダイアログの [OK] をクリックして、閉じます。
6. センサとの接続が確立すると、モニタ画面が表示されます。



センサの設定

ポート No. の指定

1. [ツール] メニューをクリックします。
2. [アナリシス] タブ → [Communication] をクリックします。



3. コミュニケーションツールのメニューが表示されます。
任意の「名前」を登録し、「セレクト」は「イメージ」を選択します。
4. 「接続」にて、イーサネットソケット No. を選択し、ZM-500 接続用のセンサのポート No. を指定します。各イーサネットソケット No. の詳細は、[接続状況] → [通信ポートの詳細情報] ダイアログから確認します。

ソケット No.	ポート No. (固定)
イーサネットソケット 1	20000
イーサネットソケット 2	20001
イーサネットソケット 3	20002
イーサネットソケット 4	20003
イーサネットソケット 5	20004
イーサネットソケット 6	20005
イーサネットソケット 7	20006
イーサネットソケット 8	20007
イーサネットソケット 9	20008
イーサネットソケット 10	20009

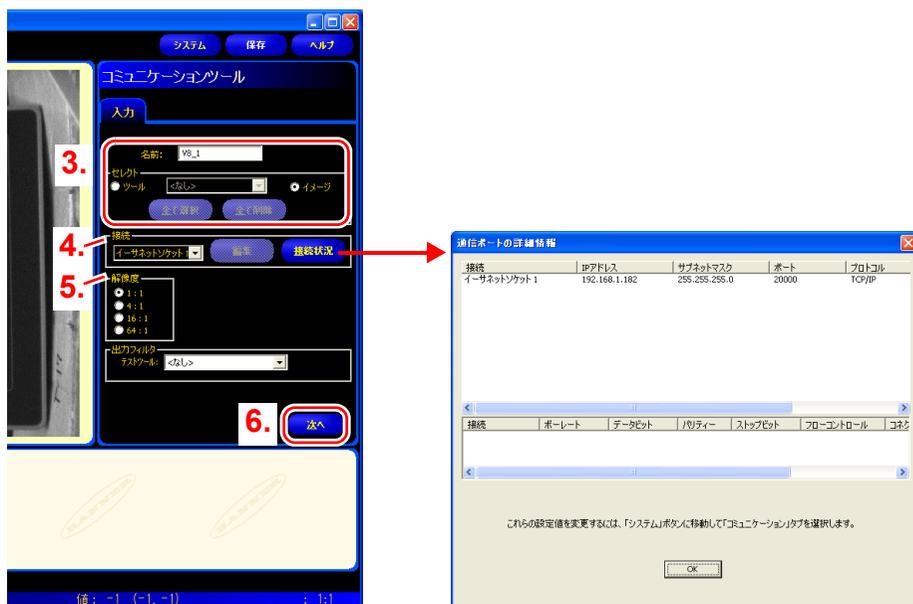
* 各イーサネットソケット No. に対するセンサのポート No. は、固定です。

5. 「解像度」にて、ZM-500 に表示する画像のサイズを設定します。

解像度	内容 *
1 : 1	等倍 (640 x 480 ドット) で表示します。
4 : 1	幅、高さ共に 1/2 倍 (320 x 240 ドット) のサイズで表示します。
16 : 1	幅、高さ共に 1/4 倍 (160 x 120 ドット) のサイズで表示します。
64 : 1	幅、高さ共に 1/8 倍 (80 x 60 ドット) のサイズで表示します。

* センサの画像サイズは、デフォルトの 640 x 480 ドットを基準にしています。
変更したい場合は、BANNER のマニュアルを参照してください。

6. [次へ] をクリックし、設定を終了します。



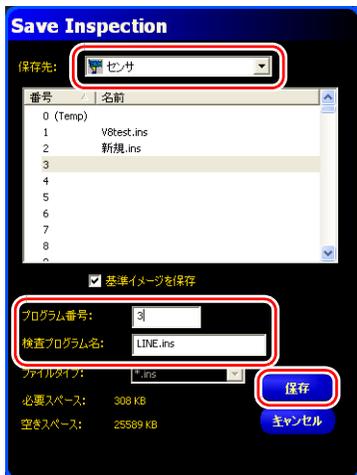
ZM-500 を複数台接続する場合、手順 2 ～ 5 を繰り返します。(最大 10 台まで)
1 つのセンサポート No. に対して、ZM-500 は 1 台のみ接続可能です。

RUN

1. [RUN] メニューをクリックします。



2. [Save Inspection] ダイアログが表示されます。
「保存先」は「センサ」を選択します。
登録先の「プログラム番号」、「検査プログラム名」を設定し、「保存」をクリックします。



例
プログラム番号 : 3
検査プログラム名 : LINE.ins

- [RUN] メニュー → [セレクト] タブ → 「ハードウェア入力」にて、手順 2. で保存した「検査プログラム名」を選択します。



- [モニタ] タブ → [START] をクリックします。

以上で、RUN 完了です。

18.6 制限事項

各メーカーの制限事項は以下です。

AXIS/Panasonic

- 基本認証設定がない場合、スクリーン上で設定した表示サイズ、回転は反映されません。前回設定したサイズ、回転で表示されます。
- ネットワークカメラの画像は、フォーカス、色合い（輝度）を自動調整して表示されます。

BANNER

- センサの画像は、フォーカス、色合い（輝度）の自動補正はされません。センサ側が未対応です。
- ZM-500 上で実行したスナップファイルは、ネットワークカメラ / センサの解像度に依存します。

各メーカー共通

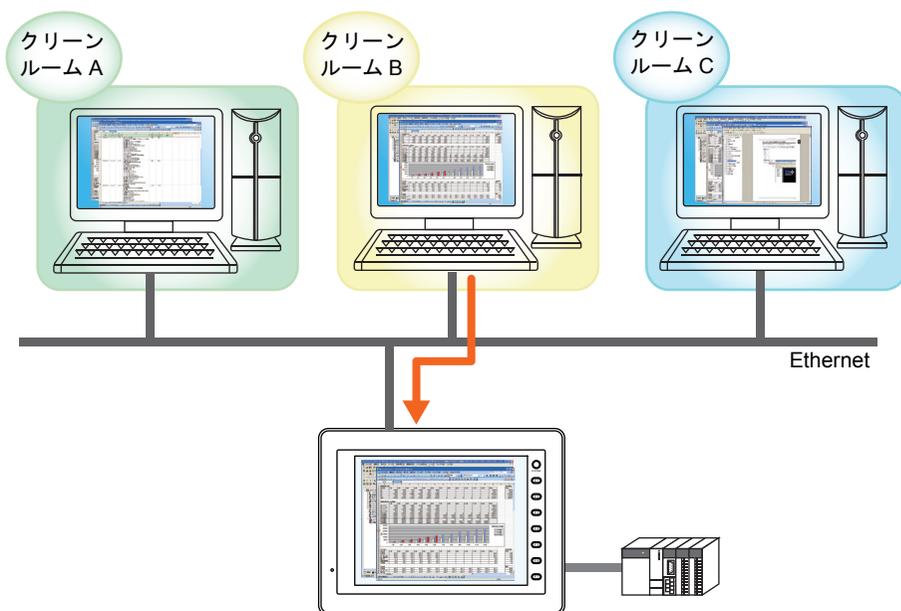
- 表示サイズは、ネットワークカメラ / センサの解像度に依存します。よって、スクリーンに配置した表示領域がネットワークカメラ / センサの解像度より小さい場合、切れて表示されます。
- 同一レイヤー上（スクリーン、オーバーラップなど）でネットワークカメラを同時に複数表示することはできません。複数配置した場合、初めに表示した領域が有効になります。スクリーン切り替えによる各メーカーのネットワークカメラ / センサの表示は可能です。
- スクリーン上でネットワークカメラ / センサ表示を行っている際に、ネットワークカメラ表示が設定されたオーバーラップを表示した場合、オーバーラップ上の表示が有効になるため、スクリーン上の表示はされません。

19 リモートデスクトップ

19.1 概要 概要

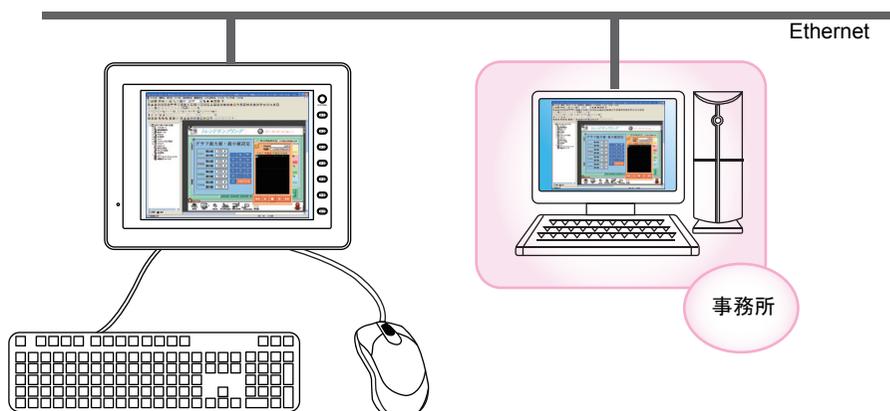
- ZM-500 シリーズ上で遠隔にあるパソコン上の画面を表示することができます。
例えば、容易に出入りできないクリーンルームやライン全体を管理するサーバ（パソコン）と接続し、遠隔の現場から稼働状況の把握が行えます。

例：クリーンルーム B のサーバ（パソコン）をモニタ



- また、ZM-500 シリーズ上からマウスやキーボードを利用して、パソコン上の画面を遠隔操作することも可能です。パソコンを持ち込めない製造ラインでも ZM-500 シリーズ上で容易にデータ作成やマニュアルの閲覧が可能になります。

例：事務所のパソコンにある ZM-71S で ZM-500 の画面データを編集



* 詳しくは、「リモートデスクトップの画面構造と操作方法」(P 19-18)を参照してください。

動作環境

ZM-500 対応機種

本体型式 *1	ポート	カラー	タッチスイッチ仕様
ZM-591XA/58*SA ZM-57*SA/TL ZM-562SA/TA、ZM-552HA ZM-542TA/DA	内蔵 LAN	32K 色以上	アナログ

*1 ZM-562TA の縦置きは未対応です。

サーバ (パソコン)

項目	内容
OS	Windows XP / Vista 32bit
プロトコル	TCP/IP

必要な設定項目

サーバ (パソコン) の設定

- ・「UltraVNC のインストールと設定」 → P 19-3



VNC (Virtual Network Computing) とは・・・
イギリスの AT & T ケンブリッジ研究所が開発した、ネットワークに接続された他のコンピュータの画面を遠隔操作するソフトウェアのことです。

ZM-500 側の設定

- ・「ライセンス登録 / 削除」 → P 19-10

ZM-71S の設定

- ・「リモートデスクトップテーブルの設定」 → P 19-12
- ・「リモートデスクトップ表示方法」
 - 表示領域配置による表示 → P 19-13
 - スイッチによる表示 / 非表示 → P 19-15
 - マクロコマンドによる表示 / 非表示 → P 19-16

19.2 サーバ（パソコン）の設定

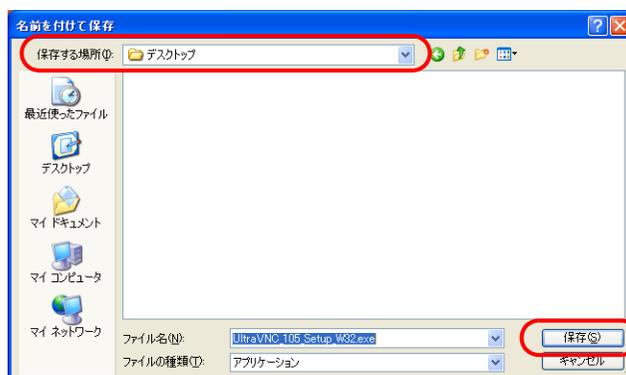
UltraVNC のインストールと設定

本章では、“UltraVNC”を使用する場合について説明します。

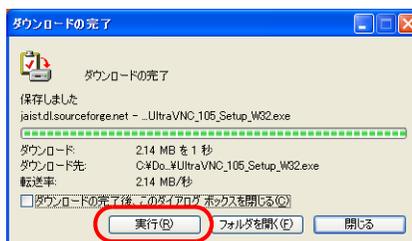
1. 以下ホームページの [インストール先] にアクセスし、“UltraVNC”をダウンロードします。

項目	内容
インストール先	http://www.uvnc.com/download/index.html
推奨バージョン	UltraVNC Win32 Server 1.0.5

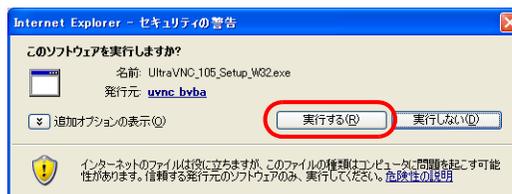
2. [保存する場所] を選択後、[保存] ボタンをクリックします。



3. ダウンロード完了です。
引き続き、インストール作業を行う場合は、[実行] ボタンをクリックし、7. に進みます。



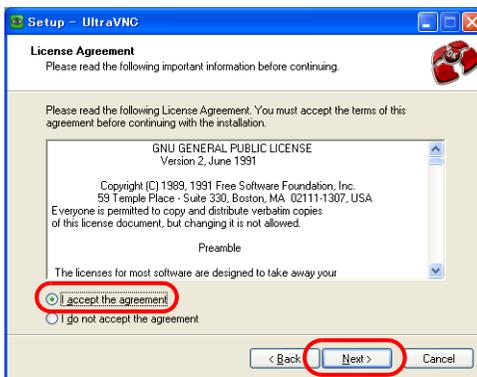
4. [実行する] ボタンをクリックします。



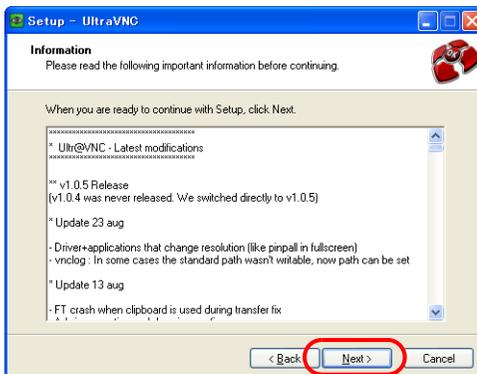
5. インストールを開始します。[Next] をクリックします。



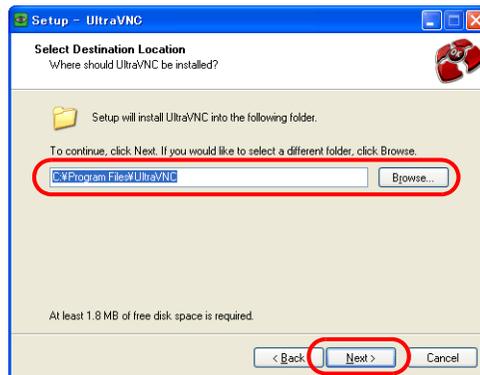
6. ライセンス内容の指示に従い、合意する場合は、[I accept the agreement] をチェックし、[Next] をクリックします。



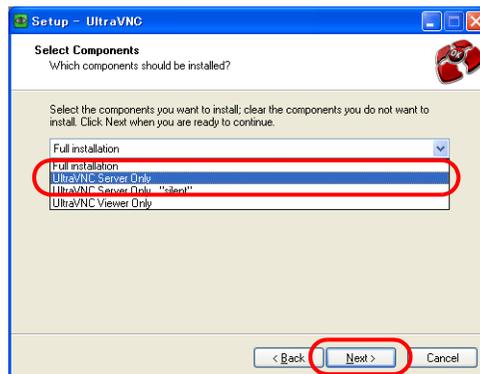
7. 以下の内容を確認し、[Next] をクリックします。



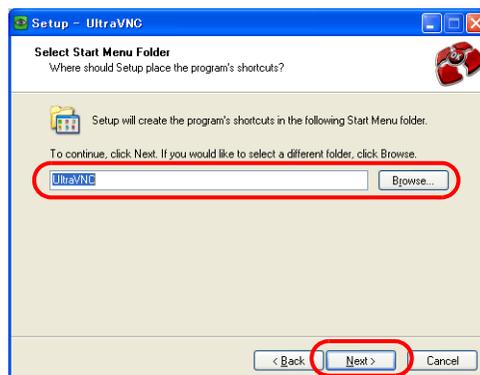
8. “UltraVNC” をインストールする場所を選択し、[Next] をクリックします。



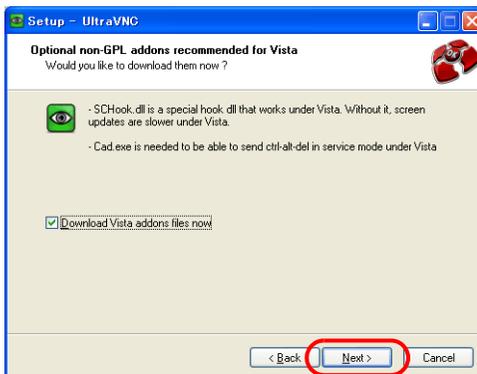
9. [UltraVNC Server Only] を選択し、[Next] をクリックします。



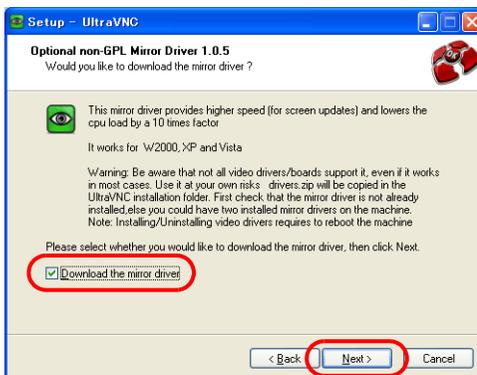
10. “UltraVNC” をスタートメニューに登録する位置と名前を設定し、[Next] をクリックします。



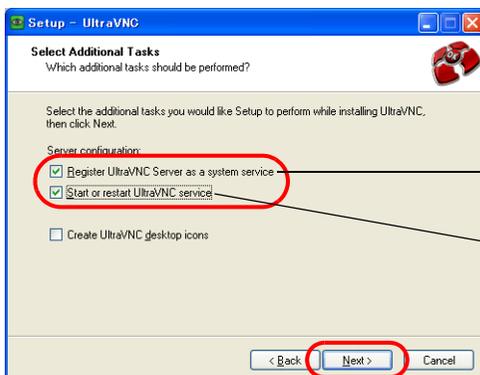
11. [Next] をクリックします。(Windows Vista 以外の OS を使っている場合、チェックする必要はありません。)



12. [Download the mirror driver] にチェックがあることを確認し、[Next] をクリックします。

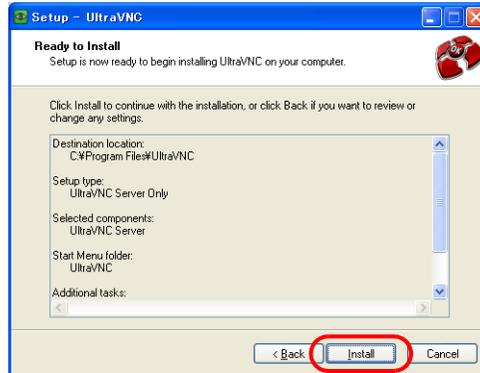


13. 以下のようにチェックし、[Next] をクリックします。

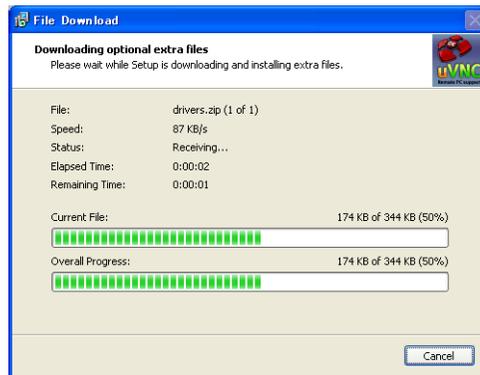


UltraVNC Server を Windows サービスとして登録します。
 “UltraVNC” インストール完了後に、VNC サーバを起動もしくは再起動します。

14. 今まで設定した内容の確認を行います。問題なければ、[Install] をクリックし、修正が必要であれば、[Back] で戻ります。

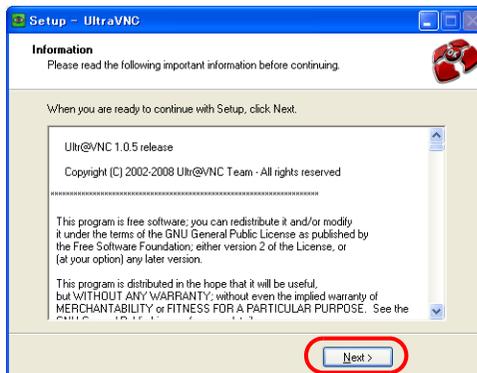


15. インストールが開始されます。



16. 2つのダイアログが立ち上がります。
 [Setup] ダイアログは、[Next] をクリックし、手順 20. を参照してください。
 [Info] ダイアログは、[OK] をクリックし、手順 21. を参照してください。

[Setup ダイアログ]

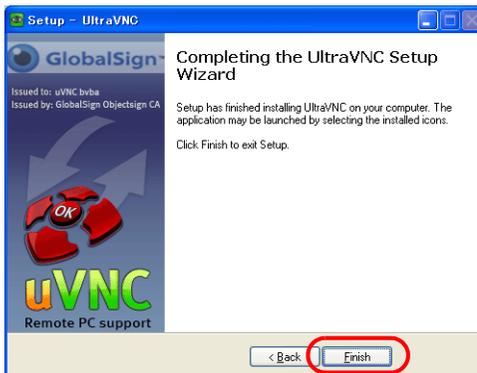


[Info ダイアログ]

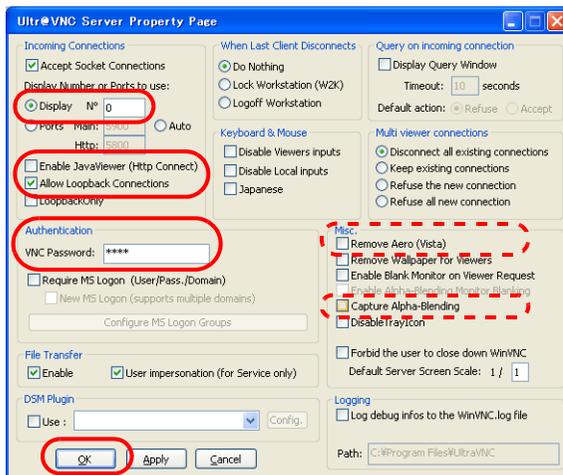


[Info] ダイアログについて
 手順 22. にて、[]許可されていないプログラムの動作からコンピュータとデータを保護する] のチェックをはずすよう注意する内容です。

17. [Finish] をクリックし、インストール完了です。



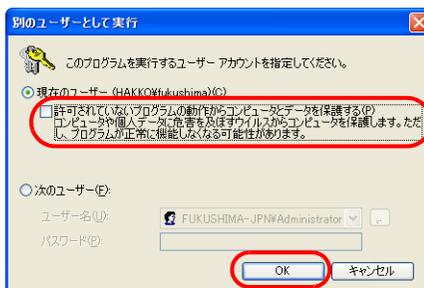
18. 以下のように設定（Windows Vista を使用している場合、点線枠を必ずチェックします）し、[OK] をクリックします。



* ZM-500 を複数台接続する場合は、[Multi viewer connections] → [Keep existing connections] にチェックをします。

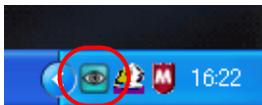
☺ [VNC Password] について
 ここで設定するパスワードは、ZM-71S の「リモートデスクトップテーブルの設定」(P 19-12) で使
 用します。忘れないよう管理してください。

19. 赤枠のチェックをはずし、[OK] をクリックします。



20. 以上で、インストール終了です。
パソコンのタスクバーに“UltraVNC”アイコンが追加されます。

“UltraVNC” 起動状態（緑）



“UltraVNC” アイコンについて

リモートデスクトップを使用する際は、必ずパソコン上で“UltraVNC”を起動している必要があります。（起動していない場合は、何も表示されません。）ZM-500 シリーズと接続中は、橙色に点灯します。

ZM-500 シリーズと接続中（橙色）



19.3 ZM-500 側の設定

ライセンス登録 / 削除

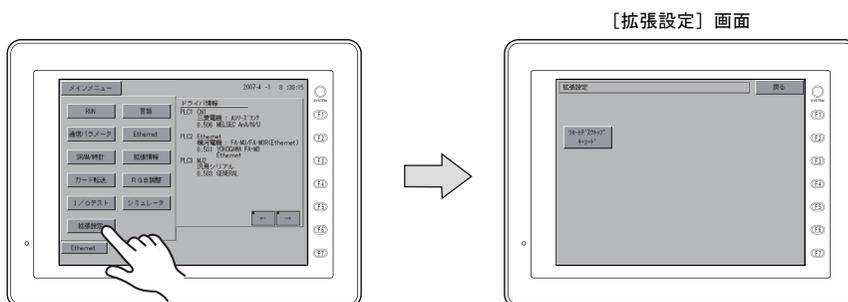
リモートデスクトップを使用する際、必ずライセンス登録が必要です。ライセンスは、ZM-500 シリーズ 1 台につき 1 ライセンスになります。



ライセンス「V-RemoteDT」のご購入については、弊社担当営業または営業窓口までご相談ください。

ライセンス登録

1. ZM-500 シリーズを [メイン] 画面に切り替えます。
2. [メインメニュー] 内の [拡張設定] スイッチを押すと、[拡張設定] 画面に切り替わります。



3. [リモートデスクトップキーコード] スイッチを押し、[リモートデスクトップ] 画面に切り替えます。



4. テンキーからキーコード（数字 8 桁）を入力し、[設定完] スイッチで確定します。
5. 登録が完了すると、[メイン] 画面に戻ります。

ライセンス削除

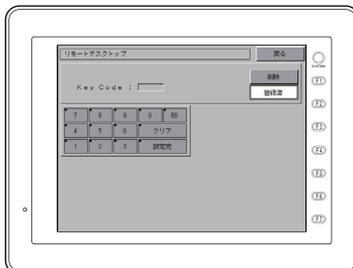
ZM-500 シリーズ側のライセンス登録を無効にすることができます。



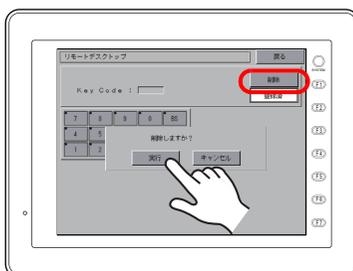
再度リモートデスクトップを使用する場合は、再度キーコードの登録を行う必要があります。キーコードの再発行はできないため、管理には十分注意してください。

1. [リモートデスクトップ] 画面に切り替えます。
切り替え方法については、「ライセンス登録」(P 19-10) を参照してください。

パスワード登録済み



2. [削除] スイッチを押し、ダイアログ上の [実行] スイッチを押します。



3. [削除] スイッチが消え、[未登録] と表示されます。

パスワード未登録



4. 以上で、削除完了です。

19.4 ZM-71S の設定

ZM-500 シリーズ側にライセンス登録をせずに、リモートデスクトップの設定をした画面データを転送すると、本体で「Warning:214」が発生します。ライセンス登録について、詳しくは「ライセンス登録 / 削除」(P 19-10) を参照してください。

リモートデスクトップテーブルの設定

接続先パソコン（サーバ）の登録を行います。

[システム設定] → [リモートデスクトップテーブル設定] をクリックし、[リモートデスクトップテーブル設定] ダイアログを表示します。



自局ポート No.	ZM-500 シリーズ側の自局ポート No. を設定します。 リモートデスクトップの送受信ポートとして使用します。 (デフォルト：8050、範囲：1024 ～ 65533)
コンピュータ名	サーバ（パソコン）の名称を設定します。
IP アドレス	サーバ（パソコン）の IP アドレスを設定します。
ポート No.	サーバ（パソコン）のポート No. を設定します。 (“UltraVNC” のデフォルト：5900)
パスワード	パスワードを設定します。設定後、8 つの * マークで表示されます。 (半角英数字：最大 254 文字)
<input type="checkbox"/> 自動縮小	パソコンの画面を縮小して全体を表示する機能を使う場合にチェックします。
PC の解像度	[<input type="checkbox"/> 自動縮小] にチェックした場合、パソコンの解像度を設定します。 (800*600、1024*768、1152*864、1280*1024、1600*1200、 指定 (幅：800 ～ 1600、高さ：600 ～ 1200))

パスワードは、“UltraVNC” で設定したパスワードを設定します。
(「UltraVNC のインストールと設定」(P 19-3) の手順 21. を参照。)

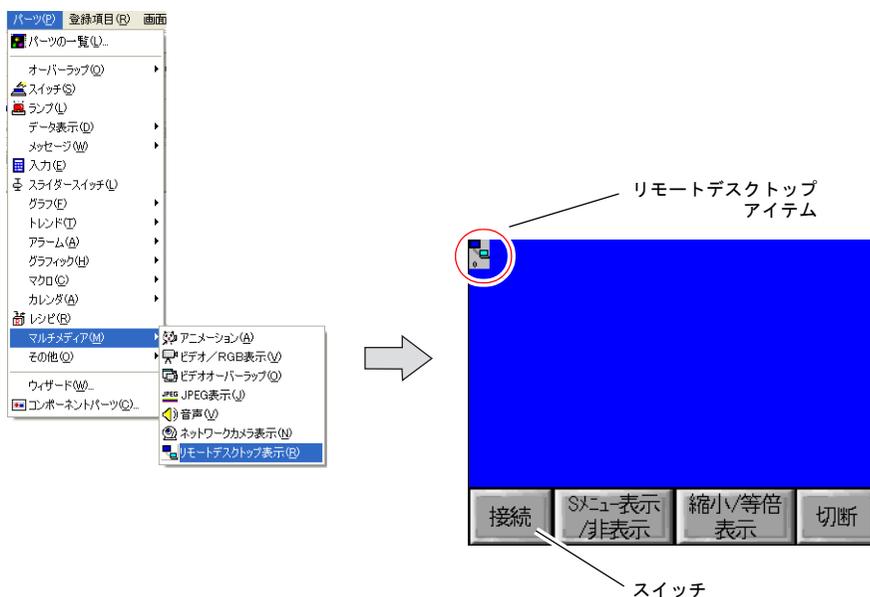
リモートデスクトップ表示方法

ZM-500 シリーズ上にリモートデスクトップを表示する方法は3通りあります。

- ・ 表示領域配置による表示 → P 19-13
- ・ スイッチによる表示 / 非表示 → P 19-15
- ・ マクロコマンドによる表示 / 非表示 → P 19-16

表示領域配置による表示

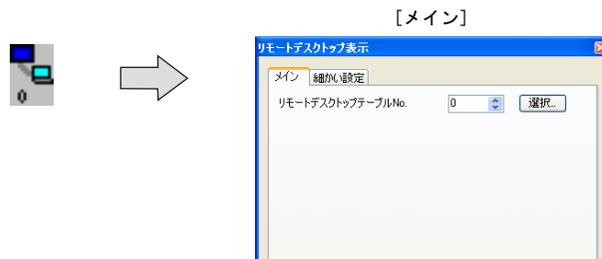
画面上に表示領域を配置し、簡単に接続先のサーバ（パソコン）画面を表示することができます。
[パーツ] → [リモートデスクトップ表示] をクリックし、パーツを配置します。



19

リモートデスクトップアイテムビュー

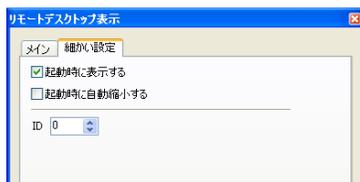
リモートデスクトップアイテムをダブルクリック（またはクリック）すると、表示します。



- ・ [メイン] タブ

リモートデスクトップテーブル No.	[リモートデスクトップテーブル] に登録した接続先サーバ（パソコン）のテーブル No. を指定します。
--------------------	-----------------------------------------------------

- [細かい設定] タブ



<input type="checkbox"/> 起動時に表示する	画面表示時に、接続先サーバ（パソコン）を表示します。 ^{*1}
<input type="checkbox"/> 起動時に自動縮小する	パソコンの画面を自動縮小して、全体を表示します。 ^{*2} 初期接続時のみ有効です。 2回目以降の接続時は等倍で表示します。
ID (0 ~ 255)	IDを設定します。詳しくは、別途『オペレーションマニュアル』を参照してください。

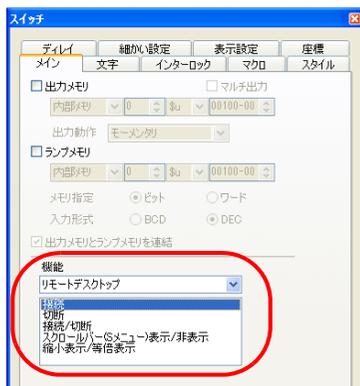
*1 チェックをはずした場合、次項のスイッチを使用して表示します。

*2 別途 [リモートデスクトップテーブル] にて、[自動縮小] のチェックが必要です。
詳しくは、「リモートデスクトップテーブルの設定」(P 19-12)を参照してください。

スイッチ

スイッチの機能を [リモートデスクトップ]、[接続]、[切断]、[接続 / 切断] いずれかに設定します。

- メイン



スイッチ機能	付属設定項目	内容
リモートデスクトップ	接続	接続先サーバ（パソコン）と接続し、表示します。
	切断	接続先サーバ（パソコン）を切断し、非表示します。
	接続 / 切断	スイッチを押すごとに接続先サーバ（パソコン）と接続 / 切断し、表示 / 非表示をします。
	スクロールバー（Sメニュー）表示 / 非表示	スイッチを押すごとにスクロールバー（Sメニュー）を表示 / 非表示します。 [*]
	縮小表示 / 等倍表示	スイッチを押すごとにパソコン画面の自動縮小と等倍表示を切り替えます。

^{*} 自動縮小表示中は、スクロールバー（Sメニュー）の表示 / 非表示はできません。

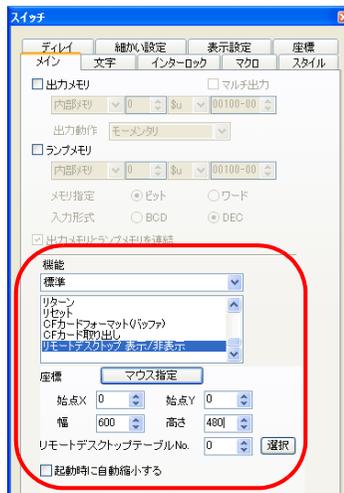
- 細かい設定

ID (0 ~ 255)	リモートデスクトップアイテムビューで設定した ID と合わせます。ID については、別途『オペレーションマニュアル』を参照してください。
--------------	----------------------------------------------------------------------

スイッチによる表示 / 非表示

画面上にスイッチを配置し、接続先のサーバ（パソコン）画面を指定した座標に表示 / 非表示することができます。スイッチの機能は [標準]、[リモートデスクトップ 表示 / 非表示] に設定します。

* ファンクションスイッチは設定不可です。



スイッチ機能	スイッチ機能 / 付属設定項目	内容
標準	リモートデスクトップ 表示 / 非表示	スイッチを押すごとにリモートデスクトップの表示 / 非表示をします。
	マウス指定	マウスからリモートデスクトップの表示位置を指定します。
	X 始点	リモートデスクトップを表示する始点 X 座標を指定します。
	Y 始点	リモートデスクトップを表示する始点 Y 座標を指定します。
	幅	リモートデスクトップを表示する幅を指定します。
	高さ	リモートデスクトップを表示する高さを指定します。
	リモート デスクトップ テーブル No.	[リモートデスクトップテーブル] に登録した接続先サーバ（パソコン）のテーブル No. を指定します。
	<input type="checkbox"/> 起動時に 自動縮小する	パソコンの画面を自動縮小して、全体を表示します。 ^{*1}

*1 別途 [リモートデスクトップテーブル] にて、[自動縮小] のチェックが必要です。詳しくは、「リモートデスクトップテーブルの設定」(P 19-12) を参照してください。

😊 リモートデスクトップテーブル No. について
 [選択] ボタンをクリックします。[リモートデスクトップテーブル設定] ダイアログから、接続先パソコンを登録した No. を指定します。(例: 0)

* スクロールバー (S メニュー) の表示を表示 / 非表示する場合は、マクロコマンド REMOTEDT_CTL を使用します。詳しくは、「マクロコマンドによる表示 / 非表示」(P 19-16) を参照してください。

マクロコマンドによる表示 / 非表示

マクロコマンドを使用して、接続先のサーバ（パソコン）画面を表示 / 非表示することができます。

SET_REMOTEDT F0 F1

機能：リモートデスクトップの表示 / 非表示

リモートデスクトップテーブル No. [F1] に設定したパソコン（サーバ）を、[F0] で指定した値によって表示 / 非表示します。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	○			
F1	○			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

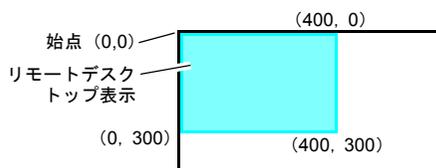
	値	備考
F0	0：非表示 1：等倍表示 2：等倍表示（座標指定） 3：自動縮小表示 4：自動縮小表示（座標指定）	
F0+1	始点 X 座標	F0=2、4 設定時のみ有効
F0+2	始点 Y 座標	
F0+3	幅	
F0+4	高さ	
F1	0～255：リモートデスクトップテーブル No. 指定	

動作例

指定した座標に表示する場合（ZM-58*SA、リモートデスクトップテーブル No.10）

```
$u00100 = 2 (W) [ 等倍表示（座標指定） ]
$u00101 = 0 (W) [ 始点 X ]
$u00102 = 0 (W) [ 始点 Y ]
$u00103 = 400 (W) [ 幅 ]
$u00104 = 300 (W) [ 高さ ]
SET_REMOTEDT $u00100 10
```

リモートデスクトップテーブル No.10



補足

- マクロ SET_REMOTEDT は [リモートデスクトップテーブル] を設定しないと、使用できません。設定方法については、P 19-12 を参照してください。
- 初期マクロで使用することはできません。
- マクロの実行結果は、\$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
-1	実行エラー

REMOTEDT_CTL F0 F1 F2

機能：リモートデスクトップの表示切り替え

[F0] で指定した値によって、リモートデスクトップテーブル No. [F1] に設定したパソコン（サーバ）の表示を切り替えます。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	○			○
F1	○			○
F2	○			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値		
F0	0：PC画面の縮小 1：PC画面の回転 2：スクロールバー（Sメニュー）の表示/非表示		
F1	0～255：リモートデスクトップテーブル No. 指定		
F2	(F0 = 0 の場合)	(F0 = 1 の場合)	(F0 = 2 の場合)
	0：等倍 1：1/4 2：1/9 3：1/16 4：自動縮小	0：0° 1：90° 2：270°	0：非表示 1：常時表示 2：自動*

*「自動」について

PC（P 19-12）、ZM-500 の解像度	スクロールバー（Sメニュー）
PC 解像度 > ZM-500 解像度	表示
PC 解像度 = ZM-500 解像度	非表示
PC 解像度 < ZM-500 解像度	非表示

動作例

スクロールバー（Sメニュー）を非表示にする場合（リモートデスクトップテーブル No.10）

```
REMOTEDT_CTL 2 10 0
```

↑
リモートデスクトップテーブル No.10

補足

- マクロ REMOTEDT_CTL は [リモートデスクトップテーブル] を設定しないと、使用できません。設定方法については、P 19-12 を参照してください。
- パソコン画面を自動縮小表示している場合、スクロールバー（Sメニュー）は表示できません。
- マクロの実行結果は、\$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
-1	実行エラー

19.5 リモートデスクトップの画面構造と操作方法

画面構造

ZM-500 シリーズと指定先サーバ（パソコン）の接続が正常に行われれば、リモートデスクトップが表示されます。また、切断時は一瞬 [Disconnected.] 画面が表示され、非表示します。

(例) [自動縮小] チェックなし



* 自動縮小表示の場合、スクロールバー（Sメニュー）を表示することはできません。

スクロールバー

サーバ（パソコン）の解像度がリモートデスクトップ表示領域よりも大きい場合、スクロールバーを使って縦または横方向にスクロールして見ることができます。

[S] スイッチ

[S] メニューを表示 / 非表示します。

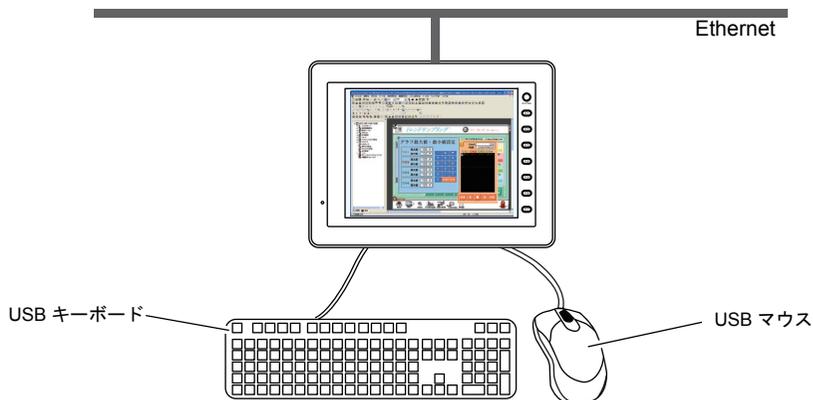
[S] メニュー

リモートデスクトップ専用の特殊スイッチです。表示の回転や縮小などが行えます。

項目	内容	項目	内容
ESC	ESC キー入力	↓	↓キー入力
SHFT	Shift キー入力	Up	PageUp キー入力
CTRL	Ctrl キー入力	Down	PageDown キー入力
ALT	Alt キー入力	R/L	OFF 時 : マウスの左クリックと同等の動作 ON 時 : マウスの右クリックと同等の動作
ENT	Enter キー入力	Zin	画面の拡大 : 1/16 → 1/9 → 1/4 → 100% (最大)
←	←キー入力	Zout	画面の縮小 : 100% (最大) → 1/4 → 1/9 → 1/16
→	→キー入力	Key	未使用
↑	↑キー入力	Rot	画面の回転 : 90°、180°、270°

操作方法

ZM-500 シリーズからリモートデスクトップを操作する方法として、画面タッチや USB マウス、USB キーボードを使用できます。



USB マウス

左クリック、右クリック、ホイールのみ使用可能です。
USB マウスの仕様については、「第 25 章 USB 接続」を参照してください。

USB キーボード

ZM-500 シリーズの [メイン] 画面にて、キーボードの言語設定が必要です。
USB キーボードの設定、仕様については、「第 25 章 USB 接続」を参照してください。



USB キーボードを使用しない場合、スクリーンキーボードを利用することもできます。Windows 標準のスクリーンキーボードを使用する場合は、[スタートメニュー] → [すべてのプログラム] → [アクセサリ] → [ユーザ補助] → [スクリーン キーボード] をクリックすると、起動します。



19.6 システムメモリ

システムメモリを使用して、現在表示中の [リモートデスクトップ] ダイアログに設定したリモートデスクトップテーブル No. や接続 / 切断中を確認できます。

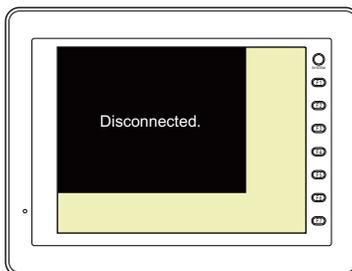
\$s	内容
1380	リモートデスクトップ起動状態 0: 非表示 (切断) 1: 表示 (接続)
1381	リモートデスクトップ接続状態 0 以上: リモートデスクトップテーブル No. -1: 未接続 -2: 接続失敗

19.7 エラー

[Disconnected.] 画面

ZM-500 シリーズとサーバ (パソコン) の接続がうまくいかない時、リモートデスクトップ表示中にケーブル抜けや異常を検出し、通信が切断された場合、[Disconnected.] 画面に切り替わります。ケーブルやサーバ (パソコン) 側を確認し、再接続を行ってください。

切断時



エラー No.

データ転送時に発生したエラー No. については、「付録2 エラー」を参照してください。

19.8 制限事項

ライセンスの制限事項

- ・ライセンスは ZM-500 シリーズ 1 台につき、1 ライセンスになります。
- ・ライセンスのキーコードは再発行できません。管理には十分気をつけてください。

表示の制限事項

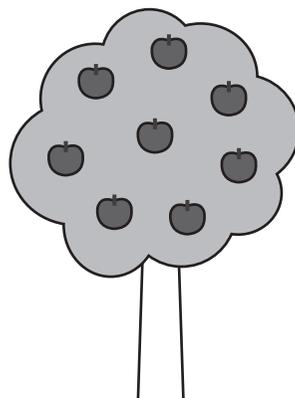
- ・リモートデスクトップはスクリーン（スクリーンライブラリ）のみ表示可能です。オーバーラップライブラリに表示することはできません。
- ・同時に複数のリモートデスクトップを表示することはできません。同時に複数の表示領域を設定し、かつ [□起動時に表示する] のチェックがある場合、初めに配置した表示領域が有効になります。
- ・同一スクリーン上にて、既にリモートデスクトップ表示中に別のリモートデスクトップ表示を行おうとした場合は、初めに表示していたリモートデスクトップを切断して表示します。
- ・リモートデスクトップ表示中にサーバ（パソコン）側の解像度を変更した場合、リモートデスクトップ表示を強制的に切断します。
- ・リモートデスクトップを非表示する場合、表示方法が異なっても、指定したリモートデスクトップテーブル No. が同じであれば、切断します。ただし、スイッチやマクロで表示したリモートデスクトップをモードスイッチ（「表示領域配置による表示」用のスイッチ（P 19-14））で切断することはできません。
- ・リモートデスクトップ表示の下に配置されたパーツの描画更新が行われると、リモートデスクトップの上に表示されます。
- ・リモートデスクトップ表示中、下に配置されたスイッチは無効です。（リモートデスクトップ非表示時は有効です。）
- ・リモートデスクトップは常にサーバ（パソコン）側の左上を起点に表示されます。
- ・リモートデスクトップ表示領域よりもリモートデスクトップの画像を縮小した場合、表示領域の余白は黒色で表示されます。
- ・リモートデスクトップを表示領域上で表示をしている場合、切断すると表示領域は ZM-71S で設定した色で残ります。
- ・リモートデスクトップをスイッチまたはマクロによる表示を行っている場合、非表示にすると表示エリアごとクリアされます。
- ・リモートデスクトップ初期表示時は、等倍率（100%）で表示されます。
- ・[S] メニューの設定は、一度リモートデスクトップを非表示にするとデフォルト値に戻ります。
- ・スイッチやマクロによる切断を行った場合、スクリーンの再描画が行われます。表示中のオーバーラップがあれば、一緒に消えます。（ただし、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [□オーバーラップをレベル動作させる] にチェックがある場合は、消えません。）
- ・リモートデスクトップ表示中に [メイン] 画面への切り替えが行われると、リモートデスクトップ表示は切断されます。
- ・サーバ（パソコン）画面を自動縮小表示中は、スクロールバー（S メニュー）を表示することはできません。
- ・ZM-540 シリーズの自動縮小表示は、800*600（SVGA）～ 1024*768（XGA）の範囲で可能です。
- ・自動縮小表示の場合、ZM-500 のリモートデスクトップの表示領域サイズが、横と縦で 4 : 3 の比であれば、サイズに合わせて表示することができます。（それ以外の比の場合、表示領域の空きの部分は黒塗りで表示されます。）

その他制限事項

- ・リモートデスクトップ用マクロ SET_REMOTEDT を初期マクロで使用することはできません。
- ・ZM-552HA は USB マウス、USB キーボードを使用することはできません。
- ・リモートデスクトップと RGB 表示のタッチスイッチエミュレート機能を併用する場合、リモートデスクトップでは USB マウスは使用できません。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



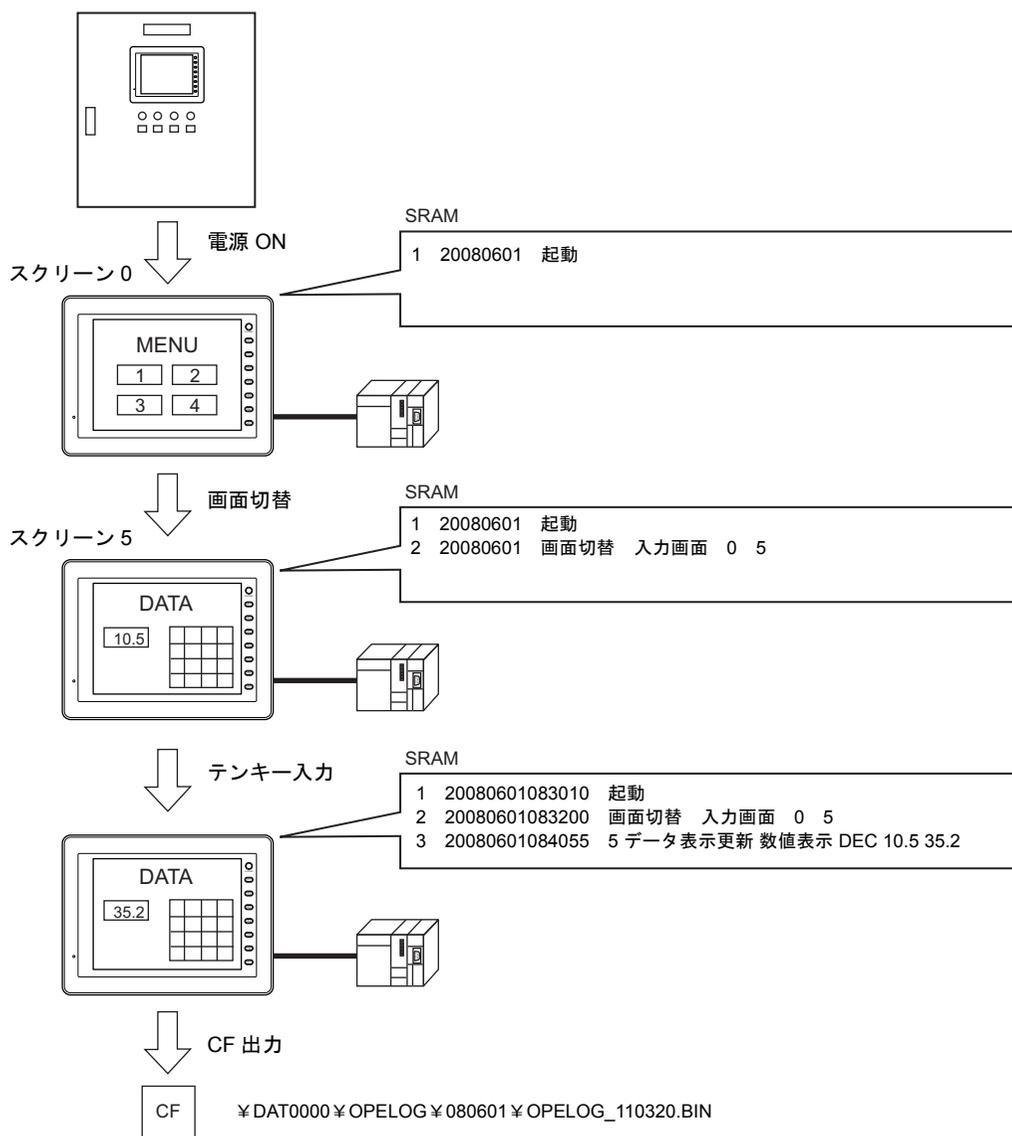
20 操作ログ

20.1 操作ログ機能

概要

画面を操作した履歴（操作ログ）を SRAM 領域に保存し、満杯時に CF カードに出力できます。異常発生時の操作を調べることで、原因分析に役立ちます。また、セキュリティ機能と合わせて使用すると、操作した人の特定も可能です。

CF カードに出力したログファイルは、バイナリ形式のファイルです。専用ツールを使って CSV ファイルに変換し、確認できます。

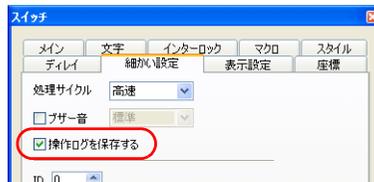


操作ログを保存できる項目と、保存のタイミングは以下になります。

項目	保存のタイミング		
起動	電源投入時		
転送	画面データ、I/F ドライバなどの転送時 ^{*1}		
モード切替	RUN 画面とメインメニュー画面の切替時		
画面切替	スクリーン切替時		
言語切換	言語切換時		
スイッチ操作	スイッチを押した時 ^{*2}		
	出力動作	モーメンタリ/セット/リセット/ オルタネート/モーメンタリ W	
	機能	標準	スクリーン/オーバーラップ表示/ マルチオーバーラップ表示/ワード演算 /リセット/CF カードフォーマット /CF カード取り出し
		入力	DELETE (サンプリングのみ)
	メモリカード	カードフォーマット/ 転送 Card→PLC/ 転送 PLC→Card	
	デジスイッチ	デジスイッチ +/ デジスイッチ -	
	JPEG	ファイル削除	
セキュリティ	ログイン/ログアウト		
データ表示更新 ^{*3}	入力モード (書込/↑/↓キー) により、数値表示 / 文字列表示の更新を行った時		
CF カード書込異常	CF カード書き込み中に異常が発生した時 * SRAM を 1024 ワード使用します。[本体設定] → [SRAM/ 時計] → [操作ログ格納先] に追加して、表示します。		
ログ破棄	以下の条件により、SRAM データをクリアして新規にログを保存した時 ・ SRAM のデータが壊れた ・ CF カード出力に失敗した		

*1 本体プログラム転送時、ログは残せません。

*2 スイッチの場合、アイテムビューで [操作ログを保存する] のチェックがある場合、ログ保存が可能です。



デフォルト: チェックあり

*3 表形式データ表示は未対応です。

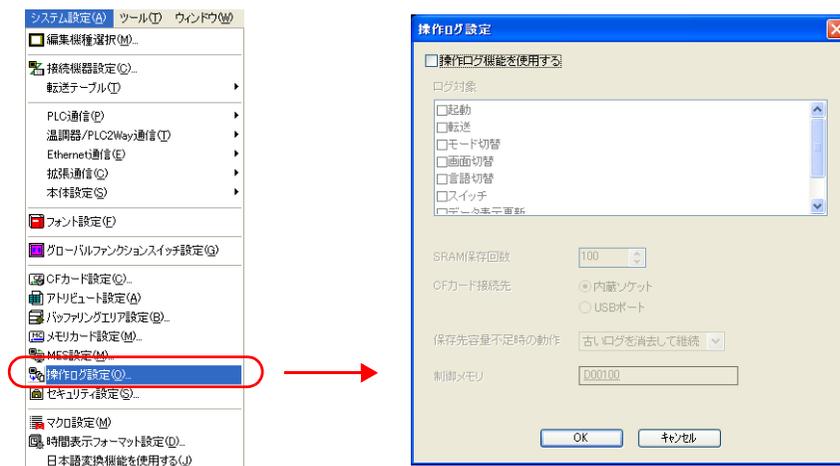
CSV 変換例

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
2	0	2008/7/16	17:39:55	-	-	モード切替	ローカル切替	-	-	-	-
3	1	2008/7/16	17:39:57	-	-	転送	画面データ	-	-	-	-
4	2	2008/7/16	17:40:09	-	-	モード切替	RUN切替	-	-	-	-
5	3	2008/7/16	17:40:23	0	0	スイッチ操作	スクリーン	scrm1	-	-	-
6	4	2008/7/16	17:40:23	-	0	画面切替	-	-	-	0	1023
7	5	2008/7/16	17:40:25	1023	0	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示	-	-	-	-
8	6	2008/7/16	17:40:28	1023	0	データ表示更新	文字列	-	-	-	-

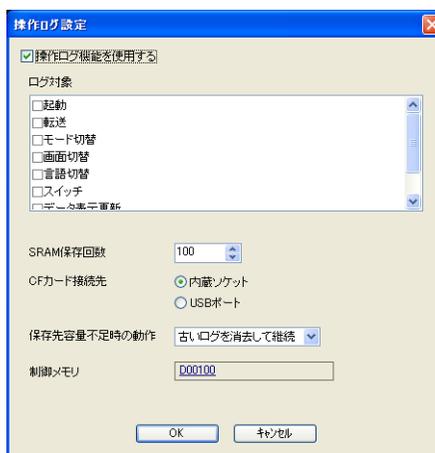
設定

設定箇所

[システム設定] → [操作ログ設定] をクリックします。[操作ログ設定] ダイアログが表示されま
す。



設定項目



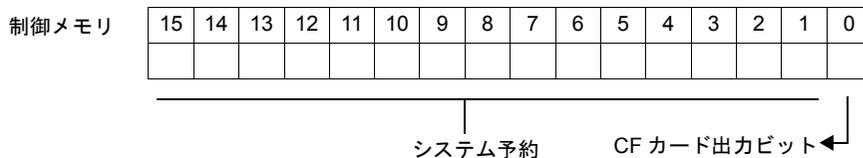
<input type="checkbox"/> 操作ログ機能を使用する	操作ログ機能を使用する場合に選択します。
ログ対象	ログを保存する項目を選択します。(詳細は、P 20-2 を参照。)
SRAM 保存回数 100 ~ 512 回	SRAM 領域に保存するログの回数を設定します。 ^{*1}
CF カード接続先 内蔵ソケット USB ポート	操作ログを出力する CF カードの挿入先を選択します。
保存先容量不足時の動作 古いログを消去して継続 操作ログを中断	CF カード容量が満杯の場合の動作を選択します。

制御メモリ *2	ログデータを CF カードに出力するためのメモリを設定します。
----------	---------------------------------

*1 SRAM 保存回数に合わせて、必要な容量を自動で確保します。



*2 制御メモリの割付



- CF カード出力ビット 【No.0】
 [0→1] SRAM のログデータを CF カードに出力します。

システムメモリ

操作ログに関連するシステムメモリは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考																																
\$s1050	<p>CF カード処理中フラグ</p> <p>MSB</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>LSB</p> <p>システム予約 (設定: 0)</p> <p>操作ログ 0: 未処理 1: 処理中</p> <p>サンプリング 0: 未処理 1: 処理中</p> <p>ハードコピー 0: 未処理 1: 処理中</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
\$s1051	<p>CF カード処理完了フラグ</p> <p>MSB</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>LSB</p> <p>システム予約 (設定: 0)</p> <p>操作ログ 0: 未完了 1: 完了</p> <p>サンプリング 0: 未完了 1: 完了</p> <p>ハードコピー 0: 未完了 1: 完了</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
\$s1052	<p>CF カード処理エラーフラグ</p> <p>MSB</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>LSB</p> <p>システム予約 (設定: 0)</p> <p>操作ログ 0: 正常 1: エラー</p> <p>サンプリング 0: 正常 1: エラー</p> <p>ハードコピー 0: 正常 1: エラー</p> <p>* 操作ログで発生するエラーは「書込エラー」です。 CF カード挿入状態等については、\$s1030/1035 を参照してください。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				← ZM
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						

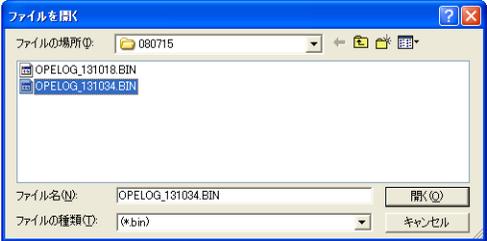
CSV 変換

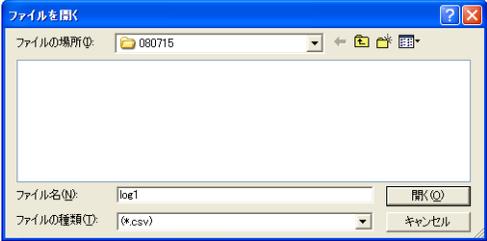
CF カードに出力したログファイルは、専用ツールを使って CSV ファイルに変換後、内容の確認が行えます。

専用ツール (LogToCsv.exe)

CD から ZM-71S (Ver. 5) をインストールした場合、同時に「LogToCsv.exe」もインストールされます。

変換手順

手順 1	<p>LogToCsv.exe を起動します。</p> 
手順 2	<p>[変換元ファイル] の [参照] ボタンをクリックして、ログファイルを選択します。</p>  

<p>手順 3</p>	<p>[変換先ファイル] の [参照] ボタンをクリックして、CSV ファイルの保存先、ファイル名を設定します。</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>手順 4</p>	<p>[変換実行] ボタンをクリックします。 * CSV ファイルを英語で出力する場合は、<input type="checkbox"/> 英語で出力する を選択します。</p> 																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>手順 5</p>	<p>完了のメッセージが表示されます。</p> 																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>手順 6</p>	<p>CSV ファイルを開きます。</p>  <table border="1" data-bbox="363 1300 1205 1777"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Scrn.No</th> <th>User_ID</th> <th>Level</th> <th>Action</th> <th>Function</th> <th>Comment</th> <th>Type</th> <th>Prev_Val</th> <th>Chg_Val</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>0</td><td>2008/7/16</td><td>17:39:55</td><td>-</td><td>-</td><td>モード切替</td><td>ローカル切替</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>2008/7/16</td><td>17:39:57</td><td>-</td><td>-</td><td>転送</td><td>画面データ</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:09</td><td>-</td><td>-</td><td>モード切替</td><td>RUN切替</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:23</td><td>0</td><td>0</td><td>スイッチ操作</td><td>スクリーン</td><td>scrm1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>6</td><td>4</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:23</td><td>-</td><td>0</td><td>画面切替</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>0</td><td>1023</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:25</td><td>1023</td><td>0</td><td>スイッチ操作</td><td>マルチオーバーラップ表示</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>6</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:28</td><td>1023</td><td>0</td><td>データ表示更新</td><td>文字列</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:29</td><td>1023</td><td>0</td><td>スイッチ操作</td><td>マルチオーバーラップ表示</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>8</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:32</td><td>1023</td><td>0</td><td>データ表示更新</td><td>文字列</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>11</td><td>9</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:34</td><td>-</td><td>222</td><td>2</td><td>画面切替</td><td></td><td>-</td><td>1023</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>10</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:44</td><td>1</td><td>222</td><td>2</td><td>スイッチ操作</td><td>スクリーン</td><td>scrm2</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>13</td><td>11</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:44</td><td>-</td><td>222</td><td>2</td><td>画面切替</td><td></td><td>-</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>14</td><td>12</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:46</td><td>2</td><td>222</td><td>2</td><td>スイッチ操作</td><td>スクリーン</td><td>scrm3</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>15</td><td>13</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:46</td><td>-</td><td>222</td><td>2</td><td>画面切替</td><td></td><td>-</td><td>2</td><td>1023</td></tr> <tr><td>16</td><td>14</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:49</td><td>1023</td><td>222</td><td>2</td><td>スイッチ操作</td><td>マルチオーバーラップ表示</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>17</td><td>15</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:52</td><td>1023</td><td>222</td><td>2</td><td>データ表示更新</td><td>文字列</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>18</td><td>16</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:53</td><td>1023</td><td>222</td><td>2</td><td>スイッチ操作</td><td>マルチオーバーラップ表示</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>19</td><td>17</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:54</td><td>1023</td><td>222</td><td>2</td><td>データ表示更新</td><td>文字列</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>20</td><td>18</td><td>2008/7/16</td><td>17:40:55</td><td>-</td><td>333</td><td>3</td><td>画面切替</td><td>-</td><td></td><td>1023</td><td>3</td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	No.	Date	Time	Scrn.No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val	2	0	2008/7/16	17:39:55	-	-	モード切替	ローカル切替		-	-	-	3	1	2008/7/16	17:39:57	-	-	転送	画面データ		-	-	-	4	2	2008/7/16	17:40:09	-	-	モード切替	RUN切替		-	-	-	5	3	2008/7/16	17:40:23	0	0	スイッチ操作	スクリーン	scrm1	-	-	-	6	4	2008/7/16	17:40:23	-	0	画面切替	-		-	0	1023	7	5	2008/7/16	17:40:25	1023	0	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	-	8	6	2008/7/16	17:40:28	1023	0	データ表示更新	文字列		-	-	-	9	7	2008/7/16	17:40:29	1023	0	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	-	10	8	2008/7/16	17:40:32	1023	0	データ表示更新	文字列		-	-	-	11	9	2008/7/16	17:40:34	-	222	2	画面切替		-	1023	1	12	10	2008/7/16	17:40:44	1	222	2	スイッチ操作	スクリーン	scrm2	-	-	13	11	2008/7/16	17:40:44	-	222	2	画面切替		-	1	2	14	12	2008/7/16	17:40:46	2	222	2	スイッチ操作	スクリーン	scrm3	-	-	15	13	2008/7/16	17:40:46	-	222	2	画面切替		-	2	1023	16	14	2008/7/16	17:40:49	1023	222	2	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	17	15	2008/7/16	17:40:52	1023	222	2	データ表示更新	文字列		-	-	18	16	2008/7/16	17:40:53	1023	222	2	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	19	17	2008/7/16	17:40:54	1023	222	2	データ表示更新	文字列		-	-	20	18	2008/7/16	17:40:55	-	333	3	画面切替	-		1023	3	21												22												23												24											
No.	Date	Time	Scrn.No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	0	2008/7/16	17:39:55	-	-	モード切替	ローカル切替		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	1	2008/7/16	17:39:57	-	-	転送	画面データ		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	2	2008/7/16	17:40:09	-	-	モード切替	RUN切替		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	3	2008/7/16	17:40:23	0	0	スイッチ操作	スクリーン	scrm1	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
6	4	2008/7/16	17:40:23	-	0	画面切替	-		-	0	1023																																																																																																																																																																																																																																																																																						
7	5	2008/7/16	17:40:25	1023	0	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8	6	2008/7/16	17:40:28	1023	0	データ表示更新	文字列		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
9	7	2008/7/16	17:40:29	1023	0	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
10	8	2008/7/16	17:40:32	1023	0	データ表示更新	文字列		-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
11	9	2008/7/16	17:40:34	-	222	2	画面切替		-	1023	1																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12	10	2008/7/16	17:40:44	1	222	2	スイッチ操作	スクリーン	scrm2	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
13	11	2008/7/16	17:40:44	-	222	2	画面切替		-	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																						
14	12	2008/7/16	17:40:46	2	222	2	スイッチ操作	スクリーン	scrm3	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
15	13	2008/7/16	17:40:46	-	222	2	画面切替		-	2	1023																																																																																																																																																																																																																																																																																						
16	14	2008/7/16	17:40:49	1023	222	2	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
17	15	2008/7/16	17:40:52	1023	222	2	データ表示更新	文字列		-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
18	16	2008/7/16	17:40:53	1023	222	2	スイッチ操作	マルチオーバーラップ表示		-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
19	17	2008/7/16	17:40:54	1023	222	2	データ表示更新	文字列		-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20	18	2008/7/16	17:40:55	-	333	3	画面切替	-		1023	3																																																																																																																																																																																																																																																																																						
21																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
22																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
23																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
24																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

CSV ファイルの内容

CSV ファイルの内容は以下になります。

タイトル	内容
No.	ログ No.
Date	ログ取得日
Time	ログ取得時間
Scrn_No	スクリーン No. 0 ~ 9999
User_ID	ユーザー ID (8 文字)
Level	セキュリティレベル (0 ~ 15)
Action	動作 *1
Function	機能 *1
Comment	スクリーンコメント、アイテムのコメント (32 バイト)
Type	数値表示のデータ形式
Prev_Val	変更前の値
Chg_Val	変更後の値

*1 出力内容については、以下の各ログ項目を参照。

起動

電源投入時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-

→ 起動

転送

画面データ、I/F ドライバなどの転送時のログです。出力データは以下になります。

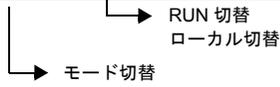
No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-

→ 画面データ
ドライバ・拡張プログラム
→ 転送

モード切替

RUN \leftrightarrow STOP 切替時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-



画面切替

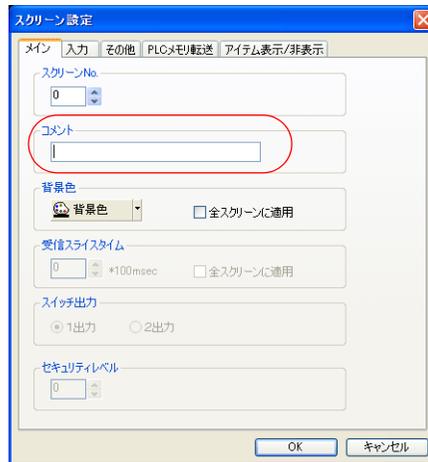
スクリーン切替時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	○



Comment

[画面設定] → [スクリーン設定] で設定したコメントが格納されます。未登録の場合空欄になります。



言語切替

言語切替時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	○	○



スイッチ

スイッチを押した時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-

スイッチ操作 (Mom)
 スイッチ操作 (Set)
 スイッチ操作 (Rst)
 スイッチ操作 (Alt)
 スイッチ操作 (Word)

スイッチ操作 (Sample)
 スイッチ操作 (Alm)

【標準】 スクリーン
 オーバーラップ表示
 マルチオーバーラップ表示
 ワード演算
 リセット
 CF カードフォーマット
 CF カード取り出し

【入力】 DELETE (サンプリングのみ)

【メモリカード】 カードフォーマット
 転送 Card→PLC
 転送 PLC→Card

【デジスイッチ】 デジスイッチ +
 デジスイッチ -

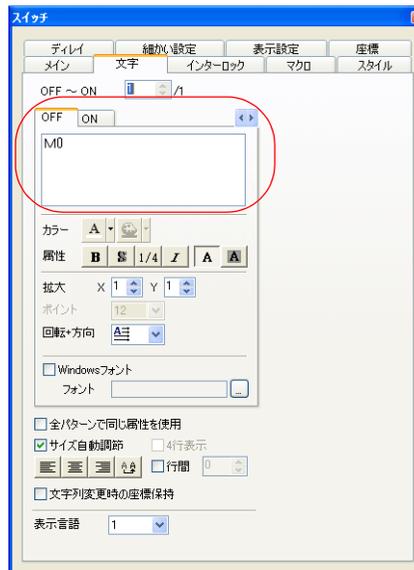
【JPEG】 ファイル削除

【セキュリティ】 ログイン
 ログアウト

- * オルタネートの場合、ビットの ON/OFF に関係なく ON としてログ出力します。
- * マルチ出力設定時は、No.0 の動作をログ出力します。

Comment

[アイテムビュー] → [文字] → [OFF] に登録した文字が格納されます。



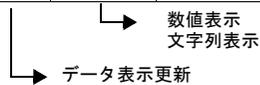
- * 複数行文字が登録されている場合、先頭行のみをログ出力します。

数値表示 / 文字列表示

入力モード（書込キー）により、数値表示 / 文字列表示の更新を行った時のログです。出力データは以下になります。

* 表形式データ表示はログ出力未対応です。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Comment

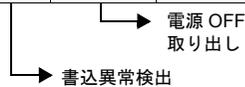
[アイテムビュー] → [コメント] で設定した文字を出力します。



CF カード書込異常

CF カードに書き込み中に異常が発生し、正常に終了できなかった時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-



Comment

異常が発生した箇所（ドライブまたはファイル）のパスが格納されます。

- CF カードアクセス時の異常：“ドライブ名 \:Directory Information”
 (例) 内蔵ソケットの場合 C:\Directory Information
- ファイルアクセス時の異常：“ドライブ名 \:フルパス”
 (例) レシピで、REC0000.CSV ファイル書き込み中に発生した異常の場合
 C:\DAT0000\RECIPE\REC0000.CSV

* 半角 32 文字（全角 16 文字）を超える場合、パスの先頭を“..”で省略します。
 (例) C:\..\RECIPE\REC0000.CSV

ログ破棄

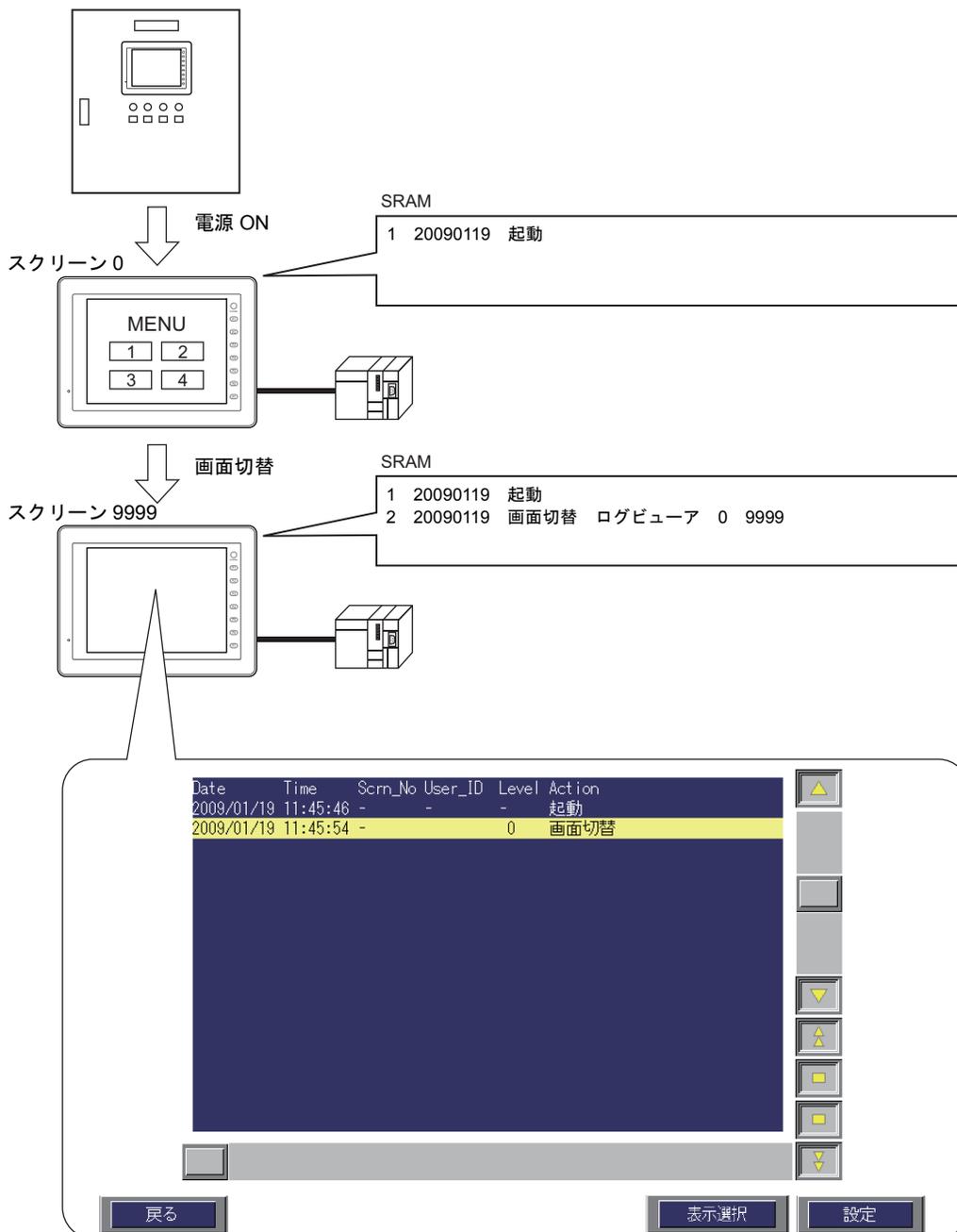
SRAM のデータが壊れている場合、または CF カードへの出力が失敗した場合に、SRAM データをクリアして新規出力する時のログです。出力データは以下になります。

No.	Date	Time	Scrn_No	User_ID	Level	Action	Function	Comment	Type	Prev_Val	Chg_Val
○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-



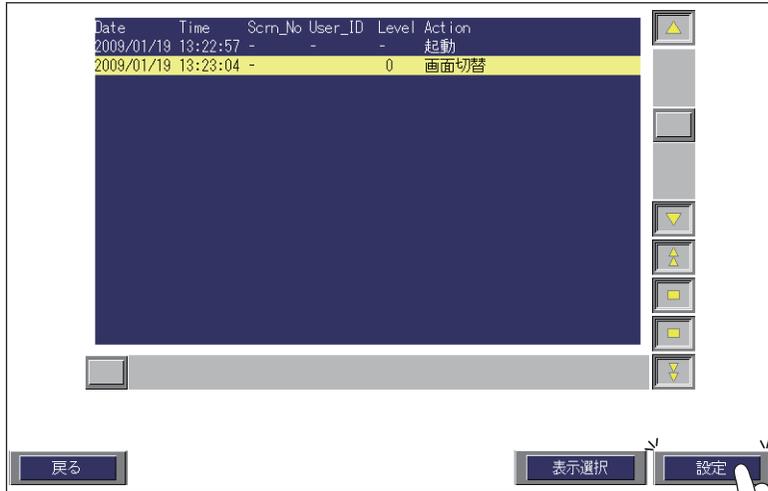
20.2 操作ログビューア 概要

- SRAM 領域に保存された操作履歴（操作ログ）を ZM-500 シリーズ本体上に表示できます。異常発生時の操作内容を ZM-500 シリーズ本体上で簡単に調べることができるため、原因分析をすばやく行うことができます。また、SRAM 領域に保存された操作履歴だけでなく、CF カードに出力したログファイルも表示できます。

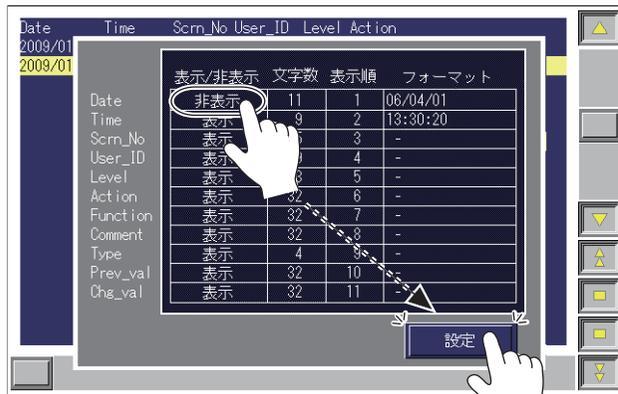


- ログビューア画面の「設定」スイッチから、項目の表示 / 非表示、文字数の設定、および日付 / 時間フォーマットの変更ができます。

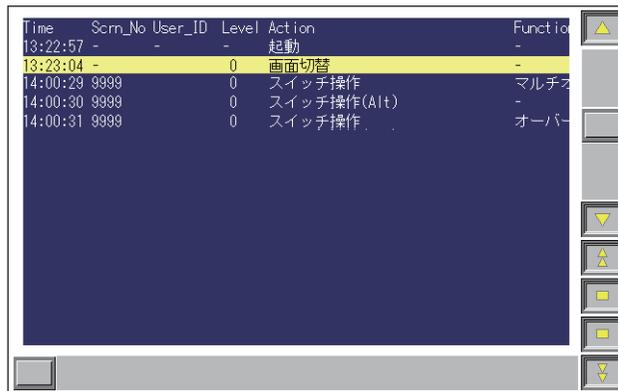
例) 日付を非表示にする場合



「設定」スイッチを押す



【表示 / 非表示】欄で [Date] を非表示に変更し、「設定」スイッチを押す



日付が非表示になる

設定

1. [システム設定] → [操作ログ設定] をクリックします。[操作ログ設定] ダイアログが表示されます。



2. [操作ログ機能を使用する] にチェックします。

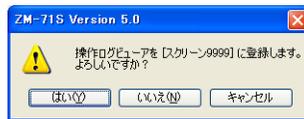
* 操作ログ機能については、前述「操作ログ機能」P 20-1 を参照ください。



画面登録
 操作ログビューア

操作ログビューア機能を使用する場合に選択します。

3. [□操作ログビューア] にチェックします。
以下のようなダイアログが表示されます。



はい	確認内容どおりの場所に、操作ログビューア用のコンポーネントパーツを登録します。
いいえ	「スクリーン」ダイアログが表示され、任意のスクリーン No. を指定できます。
キャンセル	[□ 操作ログビューア] にはチェックが付きません。

4. 登録を終えたら「OK」ボタンをクリックします。



5. 操作ログビューア画面を読み出すスイッチ（[機能：スクリーン]）を配置します。



- 登録後にスクリーンの登録先を変更する場合は、「操作ログ設定」ダイアログの「再登録」ボタンをクリックし、上記の“3”と“4”の手順を繰り返してください。手でスクリーンの移動は行わないでください。また、自動的に登録されたコンポーネントパーツを変更、および修正はしないでください。万が一、お客様で編集された場合は動作保証はできません。
- ログデータが表示されるのは表示領域上です。この表示領域のサイズは変更できません。あらかじめ決められたサイズで画面に自動登録されますので、ご了承ください。

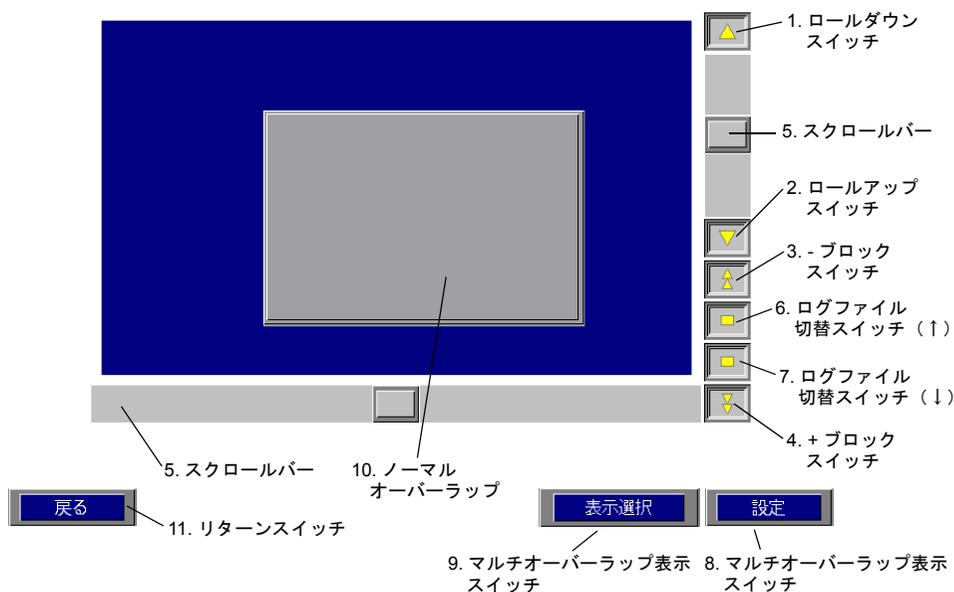
* 登録した操作ログビューア画面の内容等については、「ログビューア」(P 20-17) を参照してください。

ログビューア

ログビューア画面について説明します。

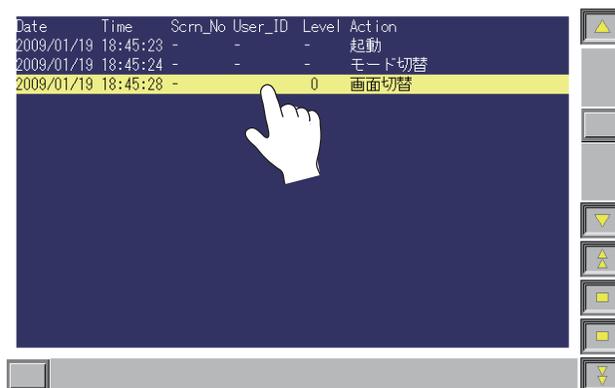
画面の構成

ログビューア画面を表示すると、以下のような画面が表示されます。



アイテム	内容
1. ロールダウンスイッチ	表示を前のデータ方向に1つ移動します。
2. ロールアップスイッチ	表示を次のデータ方向に1つ移動します。
3. -ブロックスイッチ	表示を前のデータ方向に1ページ分移動します。
4. +ブロックスイッチ	表示を次のデータ方向に1ページ分移動します。
5. スクロールバー*	指定した方向に表示をスクロールします。
6. ログファイル切替スイッチ (↑)	SRAM、またはCFカードに格納されているログデータファイルを切り替えます。 また、CFカード内のログデータファイルを表示している場合は、新しいデータファイルの方向に1つ移動します。
7. ログファイル切替スイッチ (↓)	SRAM、またはCFカードに格納されているログデータファイルを切り替えます。 また、CFカード内のログデータファイルを表示している場合は、古いデータファイルの方向に1つ移動します。
8. マルチオーバーラップ表示スイッチ	表示項目の設定画面に移動します。 詳細は後述「表示項目の設定画面」P 20-19を参照してください。
9. マルチオーバーラップ表示スイッチ	表示切り替えの設定画面に移動します。 詳細は後述「表示選択設定画面」P 20-22を参照してください。
10. ノーマルオーバーラップ*	選択したログデータの内容をオーバーラップ上に表示します。
11. リターンスイッチ	1つ前に表示していた画面に戻ります。

- * 表示領域上に表示しきれない場合、スクロールバーでスクロールして表示させる以外に、ログデータをタッチして内容を確認することもできます。



ログデータをタッチする



オーバーラップ上にログデータが表示される

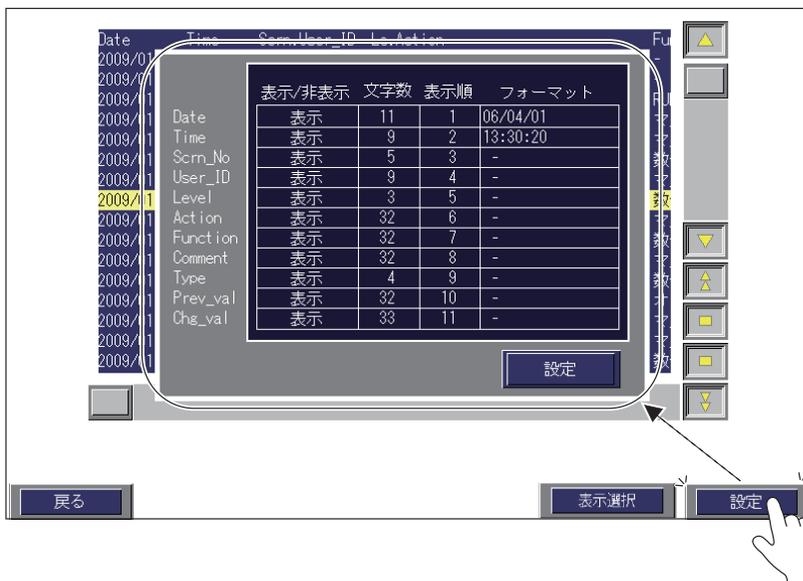


オーバーラップの左上角（赤点線枠）をダブルタッチする

オーバーラップを消去する

表示項目の設定画面

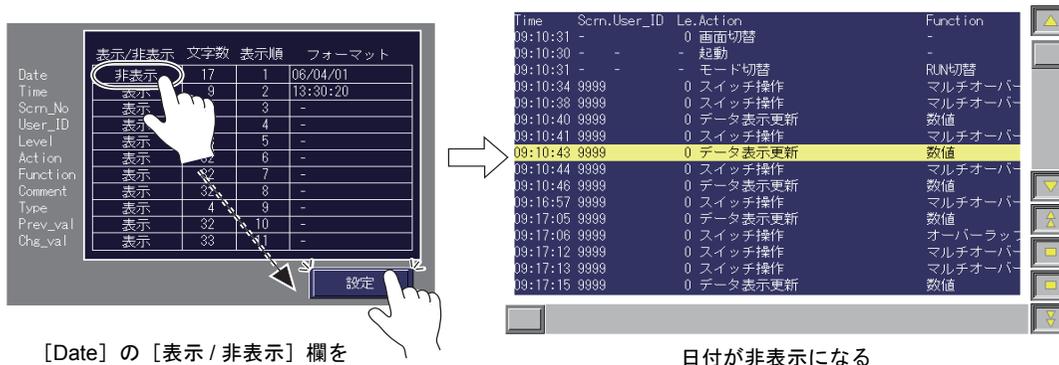
ログビューア画面の「設定」スイッチを押すと、表示項目の設定画面が表示されます。



- 表示 / 非表示

ログビューアに表示されている各項目に対して、表示 / 非表示を設定できます。

例) [Date] を非表示にする場合



[Date] の [表示 / 非表示] 欄を
タッチして非表示に変更し、
「設定」スイッチを押す

日付が非表示になる

• 文字数

ログビューアに表示されている各項目の文字数を設定できます。

例) [Date] の文字数を “11” → “17” に変更した場合

<変更前>

Date	Time	Scrn_User_ID	Le.Action	FU
2009/01/20	09:10:31	-	0 画面切替	-
2009/01/20	09:10:30	-	- 起動	-
2009/01/20	09:10:31	-	- モード切替	-
2009/01/20	09:10:34	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:38	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:40	9999	0 データ表示更新	-
2009/01/20	09:10:41	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:43	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:10:44	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:10:46	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:16:57	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:05	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:17:06	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:12	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:13	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:15	9999	0 データ表示更新	数

<変更後>

Date	Time	Scrn_User_ID	Le.Action	FU
2009/01/20	09:10:31	-	0 画面切替	-
2009/01/20	09:10:30	-	- 起動	-
2009/01/20	09:10:31	-	- モード切替	-
2009/01/20	09:10:34	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:38	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:40	9999	0 データ表示更新	-
2009/01/20	09:10:41	9999	0 スイッチ操作	-
2009/01/20	09:10:43	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:10:44	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:10:46	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:16:57	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:05	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/20	09:17:06	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:12	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:13	9999	0 スイッチ操作	数
2009/01/20	09:17:15	9999	0 データ表示更新	数



[Date] の [文字数] 欄をタッチすると入力キーが表示される
値を入力して「設定」スイッチを押す

「Date」領域の表示サイズが拡大される

項目	内容
Date	ログ取得日 (最大 17 文字)
Time	ログ取得時間 (最大 16 文字)
Scrn_No	スクリーン No.0 ~ 9999 (最大 5 文字)
User_ID	ユーザー ID (最大 9 文字)
Level	セキュリティレベル 0 ~ 15 (最大 3 文字)
Action	動作 (最大 33 文字)
Function	機能 (最大 33 文字)
Comment	スクリーンコメント、アイテムのコメント (最大 33 文字)
Type	数値表示のデータ形式 (最大 4 文字)
Prev_Val	変更前の値 (最大 33 文字)
Chg_Val	変更後の値 (最大 33 文字)

• 表示順 (固定)

表示領域内に表示する項目の順番を表しています。

・フォーマット

表示領域内に表示する日付、時間のフォーマットを設定します。

例) [Date] のフォーマットを“06/04/01” → “H18.04.01”に変更した場合

日付フォーマット設定

日付のフォーマットが変更される

- ① [Date] の [フォーマット] 欄をタッチする
- ② 「日付フォーマット設定」ウィンドウが表示される
フォーマットを設定して「OK」スイッチを押す
- ③ 「設定」スイッチで確定する

例) 「Time」のフォーマットを“13:30:20” → “1:30 PM”に変更した場合

時間フォーマット設定

時間のフォーマットが変更される

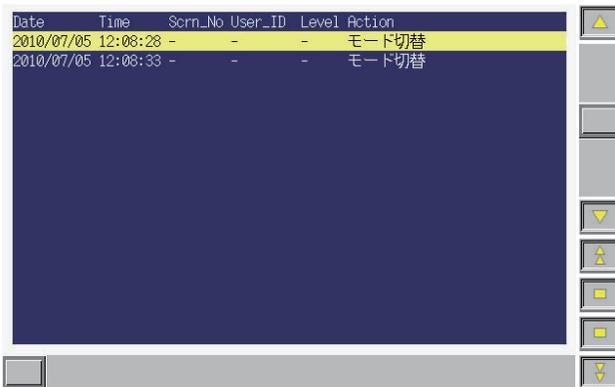
- ① [Time] の [フォーマット] 欄をタッチする
- ② 「時間フォーマット設定」ウィンドウが表示される
フォーマットを設定して「OK」スイッチを押す
- ③ 「設定」スイッチで確定する

表示選択設定画面

ログビューア画面の「表示選択」スイッチを押すと、表示選択設定画面が表示されます。ログビューア上に表示する動作を選択できます。

例) モード切替 (RUN/ メインメニュー画面) のログを表示する場合

- ① [表示選択] スイッチを押す
- ② [モード切替] スイッチのみ ON にする



ログデータの切り替えについて

ログビューア画面では、SRAM 領域に保存された操作履歴だけでなく、画面上のスイッチを使用して CF カードに出力したログデータファイルも切り替えて表示できます。

- * ログビューア画面表示時は SRAM に保存されているログデータが表示されます。

例) SRAM から CF カードのログデータファイルに切り替える場合

Date	Time	Scrn.User_ID	Le.Action	Full
2009/01/23	09:26:52	-	0 画面切替	Full
2009/01/23	09:26:57	0	0 スイッチ操作	ス
2009/01/23	09:26:57	-	0 画面切替	ス
2009/01/23	09:27:03	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:27:05	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:27:08	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/23	09:27:09	9999	0 スイッチ操作	オ

「■」スイッチ（下側）を押す

Date	Time	Scrn.User_ID	Le.Action	Full
2009/01/23	09:25:15	-	- 起動	Full
2009/01/23	09:25:16	-	- モード切替	RU
2009/01/23	09:25:22	0	0 スイッチ操作	ス
2009/01/23	09:25:22	-	0 画面切替	ス
2009/01/23	09:25:24	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:25:25	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:25:27	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/23	09:25:28	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:25:34	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/23	09:25:35	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:25:37	9999	0 データ表示更新	数
2009/01/23	09:25:38	9999	0 スイッチ操作(Alt)	マ
2009/01/23	09:25:39	9999	0 スイッチ操作	オ
2009/01/23	09:25:42	9999	0 スイッチ操作	マ
2009/01/23	09:25:43	9999	0 スイッチ操作(Alt)	マ
2009/01/23	09:25:44	9999	0 スイッチ操作	オ

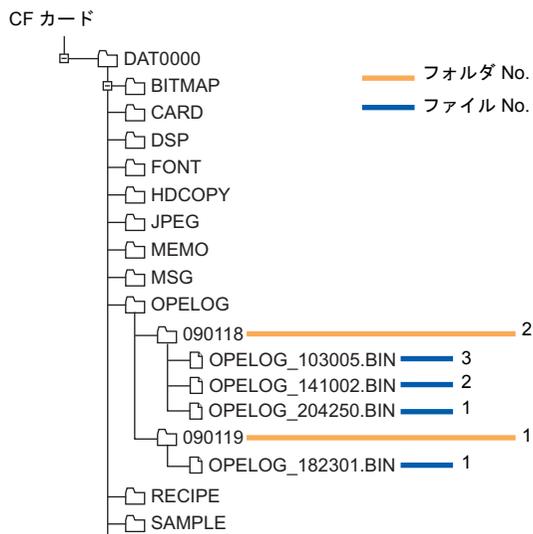
CF カードに保存されている一番新しいログデータファイルが表示される

システムメモリ

操作ログビューアに関連するシステムメモリは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考
\$s1365	表示中のログファイル No.	← V
\$s1366	表示中のログフォルダ No.	

* SRAMに格納されているログデータを表示中は\$s1365、\$s1366とも「0」が格納されます。
CFカードのログデータファイルを表示中は、日付が新しいものから順番にNo.1、2、3と判断されます。
ファイルNo.とフォルダNo.については以下のようになります。



21 セキュリティ機能

概要

あらかじめ、セキュリティレベルに応じたユーザ ID とパスワードを登録しておくことで、画面の表示や操作をユーザのログインレベルに合わせて制御できます。

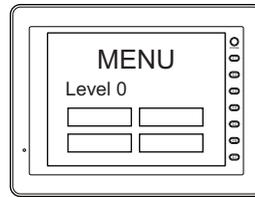
😊 セキュリティレベル
セキュリティレベルは 0 ~ 15 で設定します。

セキュリティレベル	優先度	内容
0	低 ↓ 高	レベル 0 の画面表示と操作が可能（セキュリティなし）
1		レベル 0, 1 の画面表示と操作が可能
:		:
15		レベル 0 ~ 15 全ての画面表示と操作が可能

スクリーンのセキュリティレベル

各スクリーンにセキュリティレベルの設定ができます。現在のレベル以上のスクリーンに切り替える際は、自動でログイン画面を表示します。切替先のセキュリティレベル以上のユーザ ID とパスワードを入力したときだけ、スクリーン切替が実行できます。

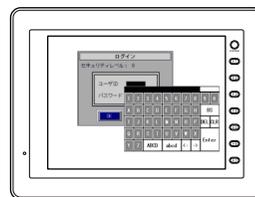
スクリーン 0 : レベル 0



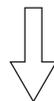
スクリーン 1 切替



セキュリティレベルが
違うため、ログイン画面が
表示される

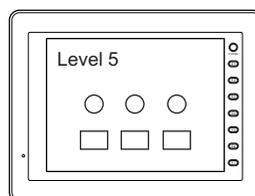


セキュリティレベル
1 ~ 4 のユーザ ID と
パスワードを入力した場合、
[レベルが合っていない]
のメッセージを表示
[キャンセル] で元の画面に
戻る

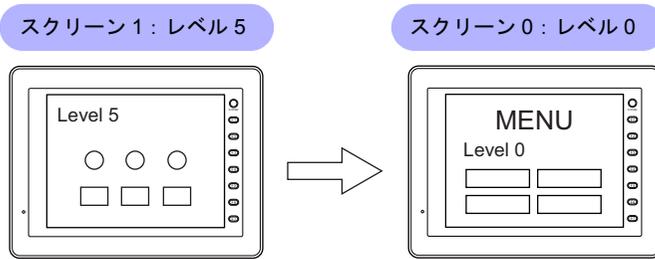


セキュリティレベル 5 ~ 15 の
ユーザ ID とパスワードを入力した場合
指定したスクリーンを表示

スクリーン 1 : レベル 5



セキュリティレベルの高いスクリーン→低いスクリーンに切り替える場合、ログインレベルを自動でダウンするか、保持するかを選択できます。



- レベルダウン

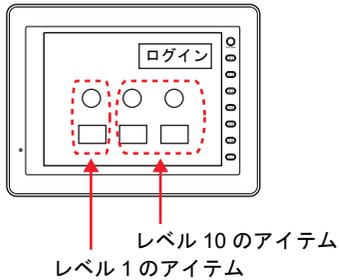
	ログイン レベル5	ログイン レベル0
	* レベルの高いスクリーンに切り替える際は再度ログインが必要	
- レベル保持

	ログイン レベル5	ログイン レベル5
	* ログイン/ログアウトを行うまでレベルを保持	

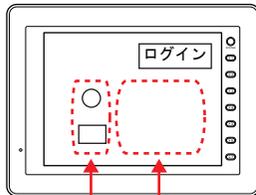
アイテムのセキュリティレベル

スイッチ、データ表示などアイテム毎にセキュリティレベルの設定ができます。セキュリティレベルを設定したアイテムは、ログインレベルによって、表示/非表示の切替ができます。また、スイッチの場合は、インターロックの設定もできます。

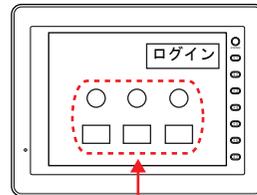
アイテムの表示/非表示



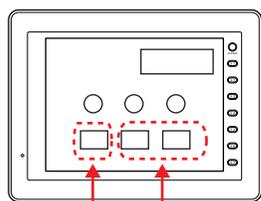
Aさん
ログイン レベル2



Bさん
ログイン レベル10

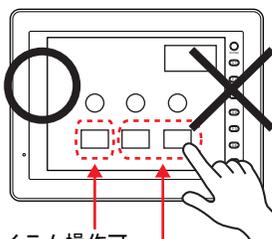


スイッチの操作禁止



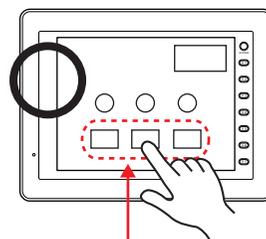
レベル 10 のアイテム
レベル 1 のアイテム

A さん
ログイン レベル 2



レベル 2 以下のアイテム操作可
レベル 3 以上のアイテム操作禁止

B さん
ログイン レベル 10



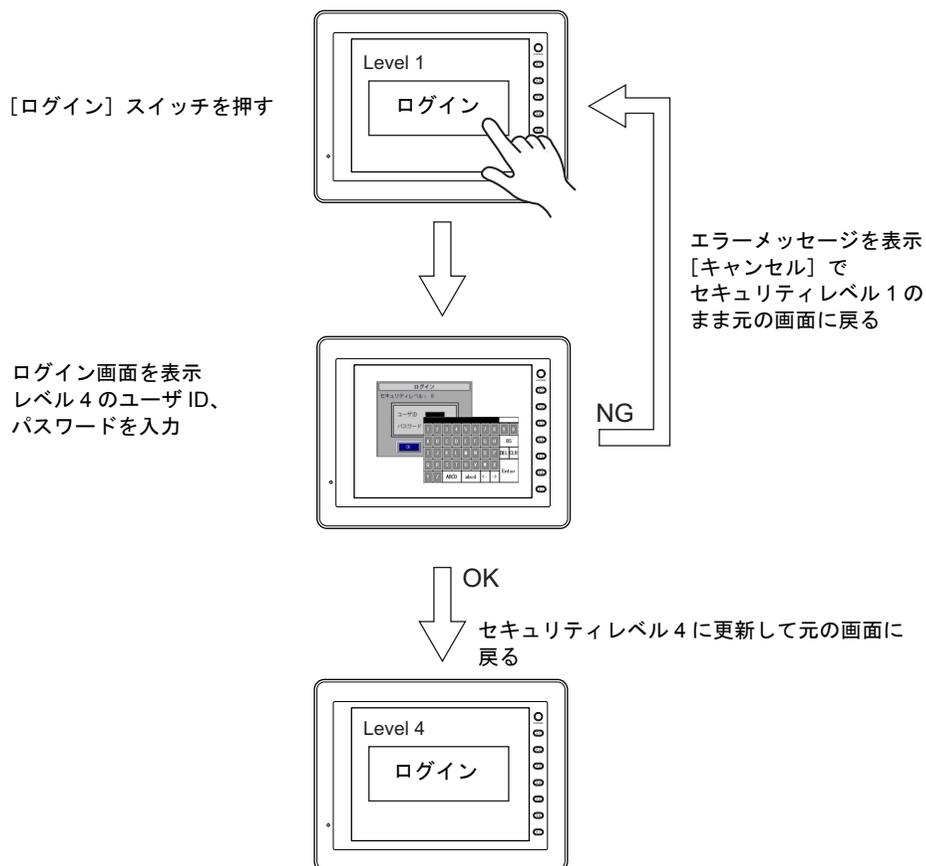
レベル 10 以下のアイテム操作可

ログイン/ログアウト

セキュリティレベルの変更は、スクリーン切替時の自動表示以外に、スイッチでも行えます。

ログイン

【機能：ログイン】のスイッチで、セキュリティレベルの変更が行えます。

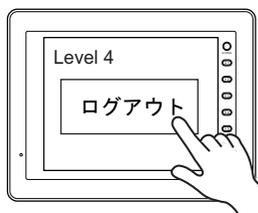


* 現在表示しているスクリーンのセキュリティレベルより、低いユーザIDでのログインはできません。[レベルが合っていません] のメッセージが表示されます。

ログアウト

[機能：ログアウト] のスイッチで、セキュリティレベルが [0] になります。

セキュリティレベル 4



セキュリティレベル 0



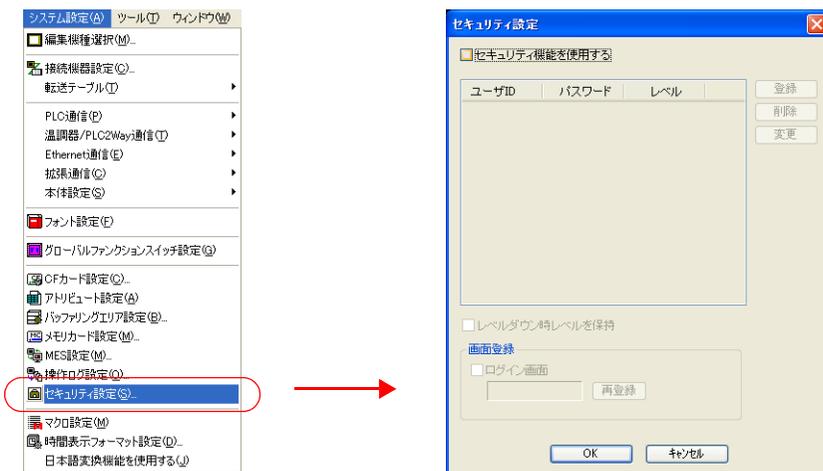
* ログアウトを実行すると、セキュリティレベル 0 となります。

表示スクリーンは変わらないので、セキュリティレベルの低い画面で実行する、またはマクロコマンド「SET_SCRN」（スクリーン No. 切替）と合わせて使用してください。

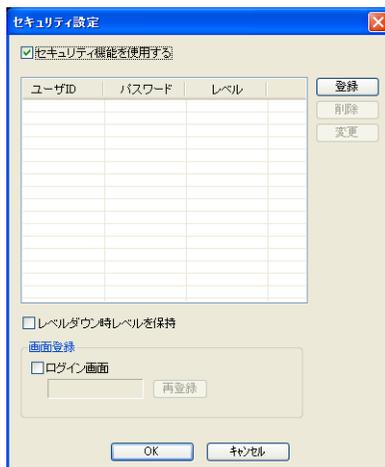
セキュリティ設定

設定箇所

[システム設定] → [セキュリティ設定] をクリックします。[セキュリティ設定] ダイアログが表示されます。



設定項目



<input type="checkbox"/> セキュリティ機能を使用する	セキュリティ機能を使用する場合に選択します。
ユーザ ID パスワード レベル	[登録] [削除] [変更] よりユーザ ID、パスワード、セキュリティレベルを登録します。 最大 64 個登録できます。 半角英数 8 文字以内で設定します。大文字、小文字は区別されません。 * ユーザ ID の重複設定はできません。 * 複数のユーザ ID でパスワードの重複設定は可能です。
<input type="checkbox"/> レベルダウン時レベルを保持	スクリーン切替時の動作を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし セキュリティレベルの低い画面に切り替えた時、ログイン中のレベルを切替先のセキュリティレベルに合わせます。セキュリティレベルの高い画面に切り替える時は再度パスワードの入力が必要になります。 • チェックあり 他のユーザがログインしてレベルを変更する、またはログアウトするまでレベルを保持します。
画面登録 <input type="checkbox"/> ログイン画面	ログイン画面を登録します。 デフォルト：未登録の最大スクリーン No.

セキュリティレベル設定

セキュリティレベルは次の3カ所で設定します。それぞれ動作が異なります。

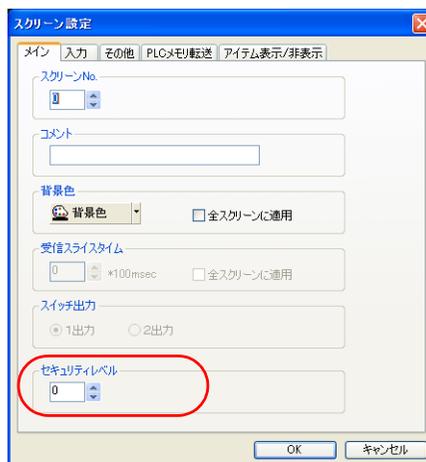
- スクリーン設定
- アイテムビューの [表示設定]
- スイッチの [インターロック]

スクリーン設定

1. [画面設定] → [スクリーン設定] をクリックします。[スクリーン設定] ダイアログが表示されます。



2. [セキュリティレベル] を設定します。



セキュリティレベル	0 ~ 15
-----------	--------

* その他の項目の詳細については、『オペレーションマニュアル』参照。

アイテムの表示設定

セキュリティレベルに合わせて、アイテムの表示 / 非表示を切替できます。

アイテム表示 / 非表示機能についての詳細は、「15 アイテム表示 / 非表示機能」を参照してください。

対象アイテム

以下のアイテムでセキュリティレベルの設定が可能です。

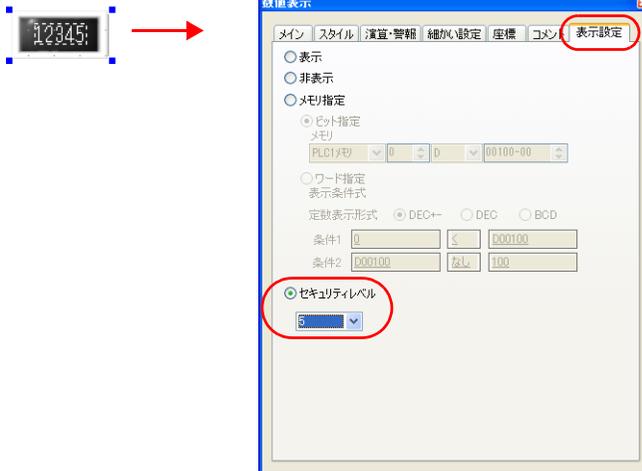
スイッチ
ランプ
数値表示 *1
文字列表示 *1
メッセージ表示 *1
各種グラフ
各種統計グラフ
閉領域グラフ
リンクパーツ
グループ化アイテム（作画アイテム含む）

*1 表形式データ表示を除く

設定箇所

アイテムビューの [表示設定] メニューで設定します。

例：数値表示



セキュリティレベル	0 ~ 15
-----------	--------

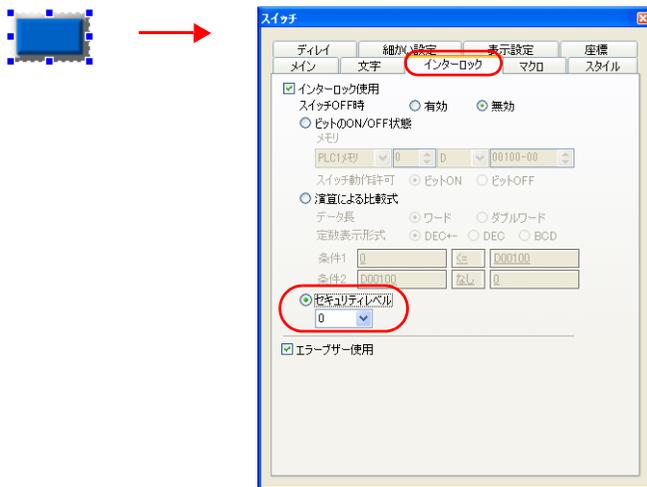
* その他の項目の詳細については、『オペレーションマニュアル』参照。

スイッチのインターロック

セキュリティレベルに合わせて、スイッチ操作を禁止できます。

設定箇所

アイテムビューの [インターロック] メニューで設定します。



セキュリティレベル	0 ~ 15
-----------	--------

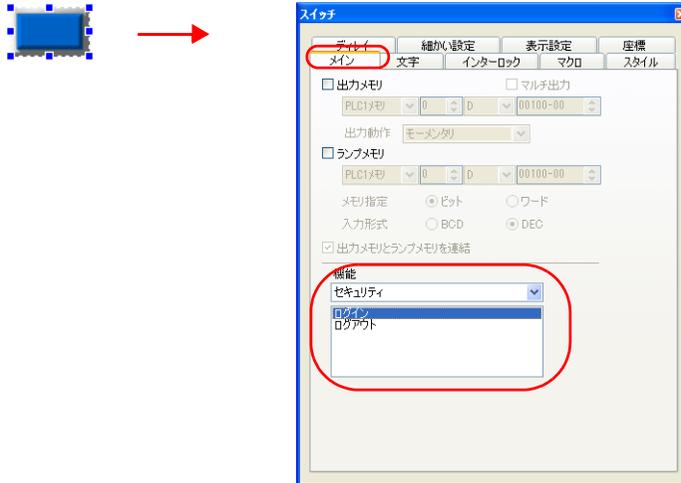
* その他の項目の詳細については、『リファレンスマニュアル』参照。

ログイン/ログアウト

セキュリティレベルを変更するためのスイッチを作成できます。

設定項目

スイッチのアイテムビューの [メイン] メニューで設定します。



機能：セキュリティ	<p>ログイン [システム設定] → [セキュリティ設定] で登録した、ログイン画面を表示します。</p> <p>ログアウト セキュリティレベルを0に変更します。 * 表示スクリーンは変わらないので、セキュリティレベルの低い画面で実行する、またはマクロコマンド「SET_SCRN」（スクリーン No. 切替）と合わせて使用してください。</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* その他の項目の詳細については、『リファレンスマニュアル』参照。

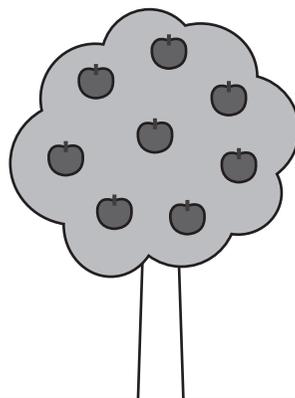
システムメモリ (\$s)

セキュリティ機能に対応したシステムメモリは、以下のとおりです。

アドレス	内容
\$s1360	現在ログインしているセキュリティレベル (0 ~ 15) を格納します。
\$s1361	現在ログインしているユーザ ID を格納します。
\$s1362	
\$s1363	
\$s1364	

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



22 マクロ

概要

- ・ 三角関数の正弦、余弦、正接など、簡単に求めることが可能です。
- ・ 比較マクロに条件分岐マクロが追加され、より分かりやすい比較命令の実行が可能です。
- ・ サンプリング用の CSV ファイル作成やハードコピーで、ファイル名指定が可能です。

マクロコマンド一覧

新規追加されるマクロコマンドは、以下のとおりです。

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
数学 / 三角	ABS	F0 = ABS (F1) (W) F0 = ABS (F1) (D) F0 = ABS (F1) (F)	絶対値	P 22-2
	NEG	F0 = NEG (F1) (W) F0 = NEG (F1) (D) F0 = NEG (F1) (F)	符号反転	P 22-3
	SIN	F0 = SIN (F1) (F)	正弦	P 22-4
	COS	F0 = COS (F1) (F)	余弦	P 22-5
	TAN	F0 = TAN (F1) (F)	正接	P 22-6
	ASIN	F0 = ASIN (F1) (F)	逆正弦	P 22-7
	ACOS	F0 = ACOS (F1) (F)	逆余弦	P 22-8
	ATAN	F0 = ATAN (F1) (F)	逆正接	P 22-9
	DEG	F0 = DEG (F1) (F)	ラジアンから度に変換	P 22-10
RAD	F0 = RAD (F1) (F)	度からラジアンに変換	P 22-11	
変換	CLND_TO_GRE	CLND_TO_GRE (F0) (F1) (F2)	カレンダーデータから グリニッジ時間に変換	P 22-12
	GRE_TO_CLND	GRE_TO_CLND (F0) (F1) (F2)	グリニッジ時間から カレンダーデータに変換	P 22-14
	FORMAT_DATA	FORMAT_DATA (F0) (F1) (F2)	文字列をデータに変換	P 22-16
	FORMAT_STR	FORMAT_STR (F0) (F1) (F2)	データを文字列に変換	P 22-20
比較	IF ELSE ENDIF	IF (F0 (条件 1) F1) (W) IF (F0 (条件 1) F1) (D) IF (条件 2) (F0) (B) ELSE ENDIF	条件分岐	P 22-24
CF カード (サンプリング)	SMPL_CSV2	SMPL_CSV2 (F0) (F1)	CSV ファイル作成 (ファイル名指定)	P 22-26
	SMPL_CSVBAK2	SMPL_CSVBAK2 (F0) (F1)	CSV ファイルバック アップ保存 (ファイル名指定)	P 22-28
CF カード (その他)	HDCOPY3	HDCOPY3 (F0)	ハードコピー (ファイル名指定)	P 22-30
	MOVE_FILE	MOVE_FILE (F0) (F1) (F2)	ファイルの移動	P 22-31
	READ_FILE	READ_FILE (F0) (F1) (F2)(F3)	汎用ファイル読み込み	P 22-32
	WRITE_FILE	WRITE_FILE (F0) (F1) (F2)	汎用ファイル書き込み	P 22-34

数学 / 三角

F0 = ABS (F1) (W)..... WORD

F0 = ABS (F1) (D)..... DWORD

F0 = ABS (F1) (F)..... FLOAT

機能：絶対値

[F1] の絶対値を [F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

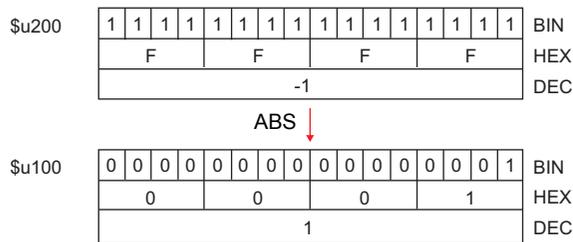
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD	FLOAT
F0	-32767 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483647 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)	IEEE32 ビット単精度実数
F1			

動作例

- \$u100 = ABS (\$u200) (W)
\$u200 = 「-1」 の場合、命令実行で \$u100 に「1」を格納します。



補足

- マクロの実行結果は、\$s1056 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
1	オーバーフロー*
2	アンダーフロー*

* [F0] に不定値が格納されます。

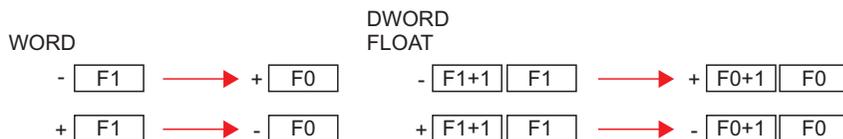
F0 = NEG (F1) (W) WORD

F0 = NEG (F1) (D)..... DWORD

F0 = NEG (F1) (F)..... FLOAT

機能：符号反転

[F1] の符号反転した値を [F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8メモリ	メモリカード	定数
F0	⊙			
F1	⊙			○

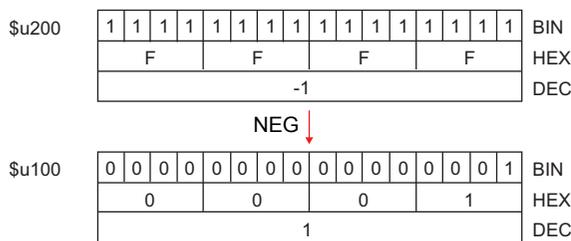
○: 設定可 (間接不可) ⊙: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD	FLOAT
F0	-32767 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483647 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)	IEEE32 ビット単精度実数
F1			

動作例

- \$u100 = NEG (\$u200) (W)
\$u200 = 「-1」の場合、命令実行で \$u100 に「1」を格納します。



補足

- マクロの実行結果は、\$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー*
2	アンダーフロー*

* [F0] に不定値が格納されます。

F0 = SIN (F1) (F) FLOAT

機能：正弦

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の SIN 値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\sin 90^\circ$ をラジアン単位で求める場合
 $\$u200 = \text{RAD} (90) (F)$
 $\$u100 = \text{SIN} (\$u200) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「1」を格納します。

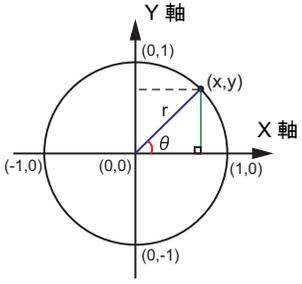
☺ 三角関数の $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ は右の公式から求められます。

- ラジアン（弧度法）
 $1\text{rad} = 360/2\pi = \text{約 } 57.29578 \text{ 度}$

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\cos \theta = \frac{x}{r}$$

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$



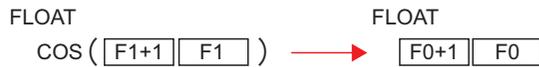
補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG (P 22-10)、RAD (P 22-11) を使用します。

F0 = COS (F1) (F) FLOAT**機能：余弦**

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の COS 値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。

**使用メモリ**

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	⊙			
F1	⊙			○

○: 設定可（間接不可） ⊙: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\cos 0^\circ$ をラジアン単位で求める場合

\$u200 = RAD (0) (F)

\$u100 = COS (\$u200) (F)

\$u100 に演算結果、「1」を格納します。

*三角関数の $\cos \theta$ については、正弦（SIN）P 22-4 の【動作例】を参照してください。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG (P 22-10)、RAD (P 22-11) を使用します。

F0 = ASIN (F1) (F)..... FLOAT

機能：逆正弦

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の ASIN 値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

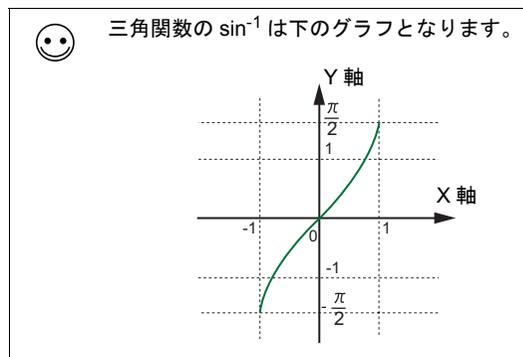
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\sin^{-1} 1$ を求める場合
 $\$u100 = \text{ASIN} (1) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「1.570796」
 (= $\pi/2$) を格納します。



補足

- マクロの実行結果は、 $\$s1056$ に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー *1
2	アンダーフロー *1
3	演算実行エラー *2

*1 [F0] に不定値が格納されます。

*2 [F1] で指定した値が「-1」～「1」の範囲を超える場合、[F0] には「-1」が格納されます。

- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG (P 22-10)、RAD (P 22-11) を使用します。

F0 = ACOS (F1) (F)..... FLOAT

機能：逆余弦

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の ACOS 値を [F0] に格納します。
 [F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

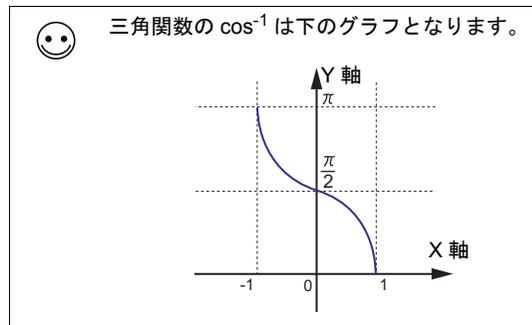
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\cos^{-1} 0$ を求める場合
 $\$u100 = \text{ACOS} (0) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「1.570796」
 (= $\pi/2$) を格納します。



補足

- マクロの実行結果は、 $\$s1056$ に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー*1
2	アンダーフロー*1
3	演算実行エラー*2

*1 [F0] に不定値が格納されます。

*2 [F1] で指定した値が、「-1」～「1」の範囲を超える場合、[F0] には「-1」が格納されます。

- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG (P 22-10)、RAD (P 22-11) を使用します。

F0 = ATAN (F1) (F) FLOAT**機能：逆正接**

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の ATAN 値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。

**使用メモリ**

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

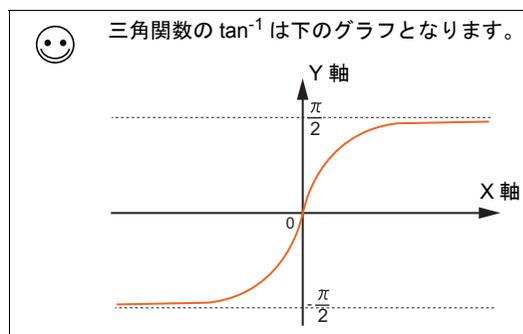
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\tan^{-1} 0$ を求める場合
 $\$u100 = \text{ATAN} (0) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「0」を格納します。

**補足**

- マクロの実行結果は、 $\$s1056$ に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー*
2	アンダーフロー*

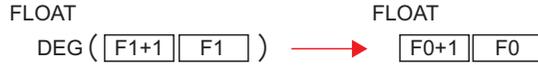
* [F0] に不定値が格納されます。

- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG (P 22-10)、RAD (P 22-11) を使用します。

F0 = DEG (F1) (F) FLOAT

機能：ラジアンから度に変換

[F1] で指定したラジアン単位の角度を度単位に変換し、[F0] に格納します。
 [F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	⊙			
F1	⊙			○

○: 設定可（間接不可） ⊙: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- 度を求める場合
 - \$u100 = ASIN (1) (F)
 - \$u200 = DEG (\$u100) (F)
 - \$u200 に演算結果、「90」を格納します。

補足

- マクロの実行結果は、\$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー*
2	アンダーフロー*

* [F0] に不定値が格納されます。

F0 = RAD (F1) (F) FLOAT

機能：度からラジアンに変換

[F1] で指定した度単位の角度をラジアン単位に変換し、[F0] に格納します。

[F0]、[F1] は、浮動小数点形式 (FLOAT) で指定します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- 180° をラジアン単位で求める場合
 $\$u100 = \text{RAD} (180) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「3.141592」 (=π) を格納します。

補足

- マクロの実行結果は、 $\$s1056$ に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	オーバーフロー*
2	アンダーフロー*

* [F0] に不定値が格納されます。

変換

CLND_TO_GRE F0 F1 F2

機能：カレンダーデータ → グリニッジ時間へ変換

[F1] のカレンダーデータを [F2] で指定したデータ形式でグリニッジ時間に変換し、[F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値		備考				
F0	時間データ 0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">時間データ 1</td> <td style="text-align: center;">時間データ 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">1970 年 1 月 1 日からのグリニッジ時間</td> </tr> </table>	時間データ 1	時間データ 0	1970 年 1 月 1 日からのグリニッジ時間		DEC のみ
時間データ 1	時間データ 0						
1970 年 1 月 1 日からのグリニッジ時間							
F0+1	時間データ 1						
F1	4 桁 /2 桁 : 年						
F1+1	1 ~ 12 : 月						
F1+2	1 ~ 31 : 日						
F1+3	0 ~ 23 : 時						
F1+4	0 ~ 59 : 分						
F1+5	0 ~ 59 : 秒						
F2	0 : DEC 1 : BCD		[F1] の データ形式				

■ : ←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

\$u200 ~ \$u205 のカレンダーデータ (DEC) 「2010 年 6 月 10 日 17 時 25 分 10 秒」をグリニッジ時間に変換し、\$u100、\$u101 に格納する

```
$u200 = 2010 (W)
$u201 = 6 (W)
$u202 = 10 (W)
$u203 = 17 (W)
$u204 = 25 (W)
$u205 = 10 (W)
$u300 = 0 (W)
CLND_TO_GRE $u100 $u200 $u300
```

結果、グリニッジ時間「1276190710 秒」

```
時間データ 0 → $u100 = 8182 DEC
時間データ 1 → $u101 = 19473 DEC
```

補足

- マクロの実行結果は、\$s1057 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

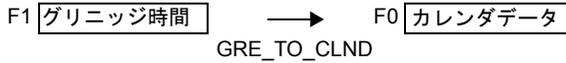
制限事項

- 2038 年 1 月 19 日 3 時 14 分 7 秒以降の時間を変換し、数値表示で表示するには、2 ワード長の符号なしにしてください。
- このマクロは、西暦年数が 4 で割り切れる年をうるう年とします。2100 年はうるう年ではありませんが、うるう年と判断されるため、1 日ずれが生じます。
- ZM-500 本体のカレンダー表示範囲は、2006 年 1 月 1 日～2105 年 12 月 31 日までです。これ以外の値をセットした場合は、正常に変換できません。

GRE_TO_CLND F0 F1 F2

機能：グリニッジ時間 → カレンダーデータへ変換

[F1] のグリニッジ時間を [F2] で指定したデータ形式でカレンダーデータに変換し、[F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値		備考				
F0	4桁:年						
F0+1	1～12:月						
F0+2	1～31:日						
F0+3	0～23:時						
F0+4	0～59:分						
F0+5	0～59:秒						
F0+6	0:日曜 1:月曜 2:火曜 3:水曜 4:木曜 5:金曜 6:土曜						
F1	時間データ 0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px;">時間データ 1</td> <td style="width: 50px;">時間データ 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">1970年1月1日からのグリニッジ時間</td> </tr> </table>	時間データ 1	時間データ 0	1970年1月1日からのグリニッジ時間		DECのみ
時間データ 1	時間データ 0						
1970年1月1日からのグリニッジ時間							
F1+1	時間データ 1						
F2	0:DEC 1:BCD		[F0]の データ形式				

 : ←ZMシリーズ (リターンデータ)

動作例

\$u200のグリニッジ時間「1278663500秒」をカレンダーデータ(DEC)に変換し、\$u100以降に格納する

GRE_TO_CLND \$u100 \$u200 0

結果、カレンダーデータ「2010年7月9日8時18分20秒(金)」

年 → \$u100 = 2010 DEC
 月 → \$u101 = 7 DEC
 日 → \$u102 = 9 DEC
 時 → \$u103 = 8 DEC
 分 → \$u104 = 18 DEC
 秒 → \$u105 = 20 DEC
 曜日 → \$u106 = 5 DEC

補足

- マクロの実行結果は、\$s1057 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

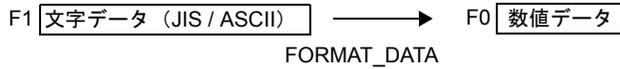
制限事項

- このマクロは、西暦年数が 4 で割り切れる年をうるう年とします。2100 年はうるう年ではありませんが、うるう年と判断されるため、1 日ずれが生じます。
- ZM-500 本体のカレンダー表示範囲は、2006 年 1 月 1 日～2105 年 12 月 31 日までです。これ以外の値をセットした場合は、正常に変換できません。

FORMAT_DATA F0 F1 F2

機能：文字列 → 数値データ変換

[F1] の文字列を [F2] で指定した属性に変換し、[F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎			
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	変換先メモリ：BIN データ	使用ワード数は [F2+1] (データ長) の内容に依存
F1	変換元メモリ：文字列 (ASCII)	使用バイト数は [F2+3] (文字数) の内容に依存 最大 32 バイト (16 ワード) 文字処理 LSB → MSB 固定
F2	0: DEC 符号なし (10 進数) 1: DEC 符号ありー表示 (10 進数) 2: DEC 符号あり±表示 (10 進数) 3: HEX (16 進数) 4: OCT (8 進数) 5: BIN (2 進数) 6: FLOAT (実数)	[F1] の形式 DEC 符号ありー表示、FLOAT の場合、正の数の先頭には必ずスペースコード (20H) を入れてください。スペースコードを入れないと、エラーになります。 また、スペースコードは、桁数には含めません。 (例) 変換元の文字列「123」の場合、先頭にスペースを入れ、「 123」とします。
F2+1	0: 1 ワード長 1: 2 ワード長	[F0] のデータ長 [F2] を FLOAT 指定した時は、0 を指定してください。
F2+2	0: DEC 1: BCD	[F0] のデータ形式 [F2] を HEX、OCT、BIN、FLOAT で指定した時は、0 を指定してください。
F2+3	1 ~ 32: [F2] = 0, 1, 2, 5, 6 指定時 1 ~ 8 : [F2] = 3 指定時 1 ~ 11: [F2] = 4 指定時	[F1] の桁数 ±符号と小数点は桁数に含めません。 (例) 変換元の文字列「- 12.3」の場合、桁数は 3 桁とします。
F2+4	0 ~ 10: [F2] = 0, 1, 2 指定時 0 ~ 31: [F2] = 6 指定時	[F1] の小数点位置 (例) 変換元の文字列「12.34」の場合、小数点位置は 2 とします。
F2+5	0: ゼロサプレスあり 1: ゼロサプレスなし	[F1] の形式
F2+6	F2+5 = 0 のみ有効 0: 先頭のスペースを削除 1: 末尾のスペースを削除	[F1] の形式 [F1] で指定した値の先頭にスペースがある場合は 0、末尾にスペースがある場合は 1 を指定します。 (例) 0 の場合: <u> </u> <u> </u> 12 → 12 1 の場合: 12 <u> </u> <u> </u> → 12
F2+7	0 固定	

動作例

\$u100 の文字列データを各数値データ形式に変換して、\$u300 に格納する。

- 文字列「1234」… DEC 符号なし

\$u100	3	2	3	1	HEX	表示
\$u101	3	4	3	3	HEX	「12」
↓ FORMAT_DATA						
\$u300	1234					「1234」

```

$u00100 = '1234' (STRING)
$u00200 = 0 (W)   [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W)   [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W)   [DEC]
$u00203 = 4 (W)   [4 桁]
$u00204 = 0 (W)   [小数点なし]
$u00205 = 0 (W)   [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W)   [先頭のスペースを削除]
$u00207 = 0 (W)   [0 固定]
FORMAT_DATA $u00300 $u00100 $u00200
$u300 に、「1234」が格納されます。

```

- 文字列「12.34」… DEC 符号ありー表示、正の数、小数点 2

```

$u00100 = ' _12.34' (STRING)
; (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) を入れます。)
$u00200 = 1 (W)   [DEC 符号ありー表示]
$u00201 = 0 (W)   [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W)   [DEC]
$u00203 = 4 (W)   [4 桁]
$u00204 = 2 (W)   [小数点 2]
$u00205 = 0 (W)   [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W)   [先頭のスペースを削除]
$u00207 = 0 (W)   [0 固定]
FORMAT_DATA $u00300 $u00100 $u00200
$u300 に、「1234」が格納されます。

```

- 文字列「- 12.34」… DEC 符号ありー表示、負の数、小数点 2

```

$u00100 = ' - 12.34' (STRING)
$u00200 = 1 (W)   [DEC 符号ありー表示]
$u00201 = 0 (W)   [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W)   [DEC]
$u00203 = 4 (W)   [4 桁]
$u00204 = 2 (W)   [小数点 2]
$u00205 = 0 (W)   [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W)   [先頭のスペースを削除]
$u00207 = 0 (W)   [0 固定]
FORMAT_DATA $u00300 $u00100 $u00200
$u300 に、「- 1234」が格納されます。

```

- 文字列「1234」… FLOAT
 - \$u00100 = ' 12.34' (STRING)
 - ; (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) を入れます。)
 - \$u00200 = 6 (W) [FLOAT]
 - \$u00201 = 0 (W) [0 固定]
 - \$u00202 = 0 (W) [0 固定]
 - \$u00203 = 4 (W) [4 桁]
 - \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 - \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 - \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 - \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 - FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 - \$u300、\$u301 に、「1234」が格納されます。

- 文字列「001234」… DEC 符号なし、ゼロサプレスなし
 - \$u00100 = '001234' (STRING)
 - \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 - \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 - \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 - \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 - \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 - \$u00205 = 1 (W) [ゼロサプレスなし]
 - \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 - \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 - FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 - \$u300 に、「1234」が格納されます。

- 文字列「 1234」… DEC 符号なし、先頭にスペース 2 文字あり
 - \$u00100 = ' 1234' (STRING)
 - \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 - \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 - \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 - \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 - \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 - \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 - \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 - \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 - FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 - \$u300 に、「1234」が格納されます。

- 文字列「1234 」… DEC 符号なし、末尾にスペース 2 文字あり
 - \$u00100 = '1234 ' (STRING)
 - \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 - \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 - \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 - \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 - \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 - \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 - \$u00206 = 1 (W) [末尾のスペースを削除]
 - \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 - FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 - \$u300 に、「1234」が格納されます。

補足

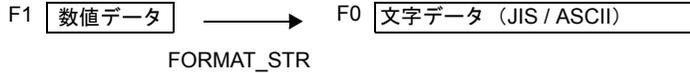
- HEX 指定で変換する際、変換元データの「A」～「F」の大文字 / 小文字は区別しません。
- FLOAT 指定で変換する際、変換後のデータがアンダーフローした場合は、0 で変換されます。
- 変換は LSB → MSB の順に変換します。
- 符号付き BCD のマイナスの値は、直接 [F0] を PLC メモリに設定した時のみ有効です。[F0] の BIN データを PLC 固有のデータ形式に変換して [F0] に書き込みます。固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。
 - 1) 富士電機 : MICREX-F シリーズ全て
 - 2) 安川電機 : メモバス (伝送形式 : タイプ 1)
 - 3) オムロン : 全て (伝送形式 2)
- マクロの実行結果は、\$s1057 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

FORMAT_STR F0 F1 F2

機能：数値データ → 文字列変換

[F1] の数値データを [F2] で指定した属性に変換し、[F0] に格納します。



使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎	◎		
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	変換先メモリ：文字列 (ASCII コード)	使用バイト数は [F2+3] (文字数) の内容に依存 最大 32 バイト (16 ワード) 文字処理 LSB → MSB 固定
F1	変換元メモリ：BIN データ	使用ワード数は [F2+1] (データ長) の内容に依存
F2	0: DEC 符号なし (10 進数) 1: DEC 符号ありー表示 (10 進数) 2: DEC 符号あり±表示 (10 進数) 3: HEX (16 進数) 4: OCT (8 進数) 5: BIN (2 進数) 6: FLOAT (実数)	[F1] の形式 DEC 符号ありー表示、FLOAT の場合、正の数の先頭バイトには必ずスペースコード (20H) が入ります。 (例) 変換元の数値「123」の場合、先頭にスペースを入れ、「_123」と変換されます。
F2+1	0: 1 ワード長 1: 2 ワード長	[F1] のデータ長 [F2] を FLOAT 指定した時は、0 を指定してください。
F2+2	0: DEC 1: BCD	[F1] のデータ形式 [F2] を HEX、OCT、BIN、FLOAT で指定した時は、0 を指定してください。
F2+3	1 ~ 32 : [F2] = 0, 1, 2, 5, 6 指定時 1 ~ 8 : [F2] = 3 指定時 1 ~ 11 : [F2] = 4 指定時	[F0] の桁数 ±符号と小数点は桁数に含めません。 変換先の文字列より、指定した桁数が小さい場合は、「-」(ハイフン) で変換されます。 (例) 変換先の文字列「-12.3」の場合、桁数は 3 桁とします。
F2+4	0 ~ 10 : [F2] = 0, 1, 2 指定時 0 ~ 31 : [F2] = 6 指定時	[F0] の小数点位置 (例) 変換先文字列「12.34」の場合、桁数 4 で小数点位置は 2 とします。
F2+5	0: ゼロサプレスあり 1: ゼロサプレスなし	[F0] の形式 変換先文字列のゼロサプレスを指定します。 (例) 変換先の文字列が「00012」の場合、1 とします。

	値	備考
F2+6	F2+5 = 0 のみ有効 0: 先頭にスペースを挿入 1: 末尾にスペースを挿入	[F0] の形式 [F0] で指定した値の先頭にスペースを入れる場合は 0、末尾にスペースを入れる場合は 1 を指定します。 (例) 0 の場合: 12 → 12 1 の場合: 12 → 12
F2+7	0 固定	

動作例

\$u100 の数値データを各数値データ形式の文字列データに変換して、\$u300 に格納する。

- 数値「1234」…DEC 符号なし

					表示	
\$u100	1234					
	↓ FORMAT_STR					
\$u300	3	2	3	1	HEX	「12」
\$u301	3	4	3	3	HEX	「34」

\$u00100 = 1234 (W)
 \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 4 (W) [4 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_STR \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300、\$u301 に、「1234」が格納されます。

- 数値「1234」… DEC 符号なし、ゼロサプレスあり、先頭にスペースを挿入

\$u00100 = 1234 (W)
 \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_STR \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 ~ \$u302 に、「 1234」が格納されます。

- 数値「1234」… DEC 符号なし、ゼロサプレスあり、末尾にスペースを挿入

```

$u00100 = 1234 (W)
$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W) [DEC]
$u00203 = 6 (W) [6 桁]
$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 1 (W) [末尾にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300 ~ $u302 に、「1234_」が格納されます。

```

- 数値「1234」… DEC 符号なし、ゼロサプレスなし

```

$u00100 = 1234 (W)
$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W) [DEC]
$u00203 = 6 (W) [6 桁]
$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
$u00205 = 1 (W) [ゼロサプレスなし]
$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300 ~ $u302 に、「001234」が格納されます。

```

- 数値「12.34」… DEC 符号ありー表示、小数点 2

```

$u00100 = 1234 (W)
$u00200 = 1 (W) [DEC 符号あり - 表示]
$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W) [DEC]
$u00203 = 4 (W) [4 桁]
$u00204 = 2 (W) [小数点 2]
$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300 ~ $u302 に、「_12.34」が格納されます。
(正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) が入ります。)
```

- 数値「1234.00」… FLOAT

```

$u00100 = 1234 (D)
$u00100(F) <- $u00100(D) 0 (D)
$u00200 = 6 (W) [FLOAT]
$u00201 = 0 (W) [0 固定]
$u00202 = 0 (W) [0 固定]
$u00203 = 6 (W) [6 桁]
$u00204 = 2 (W) [小数点 2]
$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300 ~ $u303 に、「_1234.00」が格納されます。
(正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) が入ります。)
```

補足

- 変換は LSB → MSB の順に変換します。
- 変換後の文字の最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1ワード多く使用します。
- 符号付き BCD のマイナスの値は、直接 [F1] を PLC メモリに設定した時のみ有効です。[F1] のデータを PLC 固有のデータ形式を文字列に変換して [F0] に書き込みます。固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。
 - 1) 富士電機：MICREX-F シリーズ全て
 - 2) 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
 - 3) オムロン：全て（伝送形式 2）
- マクロの実行結果は、\$s1057 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

比較

IF (F0 (条件 1) F1) (W) WORD

IF (F0 (条件 1) F1) (D) DWORD

IF (条件 2) (F0) (B) BIT

(1)

ELSE

(2)

ENDIF

機能：条件分岐

WORD/DWORD の場合、[F0] と [F1] を比較し、真ならば (1) の処理を実行し、偽ならば (2) の処理を実行します。

BIT の場合、[F0] と条件 2 を比較し、真ならば (1) の処理を実行し、偽ならば (2) の処理を実行します。

ELSE、(2) の処理は、省略可能です。

条件 1

記号	内容
==	等しい
!=	等しくない
<	小さい
>	大きい
<=	小さいか等しい
>=	大きいか等しい

条件 2

記号	内容
ZERO	0
NON ZERO	0 以外

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	○
F1	◎	◎	◎	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD	BIT
F0	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647	0, 1
F1	(DEC 符号あり)	(DEC 符号あり)	-

動作例

- WORD 比較の場合
 - IF (\$u100 < 10) (W)
 - \$u100 = \$u100 + 1 (W)
 - ELSE
 - \$u100 = 0 (W)
 - ENDIF
- \$u100 が 10 より小さい場合、\$u100 = \$u100 + 1 を実行し、10 以上の場合、\$u100 = 0 を実行します。

- BIT 比較の場合
IFNZ (\$u100-00) (B)
\$u100 = \$u100 + 1 (W)
ELSE
\$u100 = 0 (W)
ENDIF
\$u100-00 が ON の場合、\$u100 = \$u100 + 1 を実行し、\$u100-00 が OFF の場合、
\$u100 = 0 を実行します。

制限事項

- IF...ELSE...ENDIF のネスティング処理は上限 8 までです。

補足

- 以下の条件の場合、マクロエディタでエラーとなります。

- 1) IF...ELSE...ENDIF のネスティング処理が 8 を超えた場合

```
(例) IF ($u100 > 0)
      IF ($u100 < 10)
          :
      IF ($u200 == 1)
      ENDIF
```

✗ IF...ENDIF の中に 9 つ以上、IF... が存在する。

- 2) IF の数と ENDIF の数が一致しない場合

```
(例) IF ($u100 == 0)
      IF ($u100 == 0)
      ENDIF
```

✗ IF が 2 つに対して、ENDIF が 1 つしかない。

- 3) IF の数と ELSE の数が一致しない場合

```
(例) IF ($u100 == 0)
      ELSE
      ELSE
      ENDIF
```

✗ IF が 1 つに対して、ELSE が 2 重に設定されている。

- 4) 対応する IF...ELSE...ENDIF が FOR ~ NEXT の内、外をまたいで設定されている場合

```
(例) IF ($u100 == 0)
      FOR 10
      ELSE
      ENDIF
      NEXT
```

✗ FOR ~ NEXT が ELSE、ENDIF を含んで設定されている。

- マクロの実行結果は、\$s1059 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー *

- * [F0]、[F1] のメモリ読込に失敗した場合、エラーとなり、\$s1059 に -1 を格納します。
実行エラーの場合、偽として処理を実行します。

CF カード（サンプリング）

SMPL_CSV2

機能：CSV ファイル作成（ファイル名指定）

バッファリングエリア No. [F0] のサンプリングデータを [F1] で指定したファイル名で CSV ファイル形式に変換し、CF カード内の SAMPLE フォルダに保存します。

指定したファイルが存在しない場合は、新規作成します。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			○
F1	◎			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	0～11：バッファリングエリア No.
F1	ASCII コード（半角大文字英数字 64 文字以内）：CSV ファイル名

ファイル

格納先 : ¥アクセスフォルダ¥SAMPLE

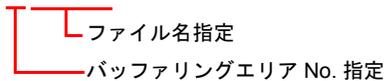
ファイル名 : xxxxxxxx.csv

動作例

- ・ バッファリングエリア No.1 で、ファイル名 “SEISAN.CSV” を作成する場合

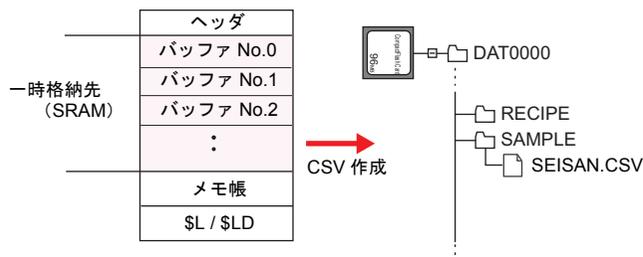
```
$u00100 = 'SEISAN' (STRING)
```

```
SMPL_CSV2 1 $u00100
```

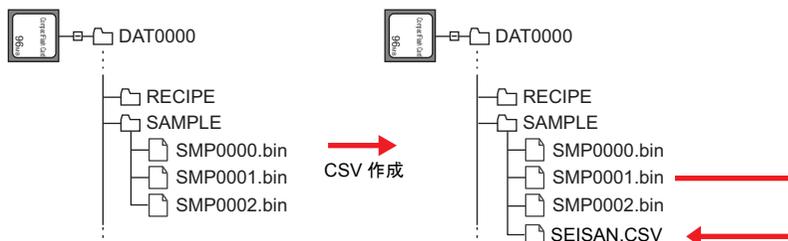


【メモリ設定】ダイアログまたは【マクロ編集サポート】ダイアログで、 STRING コマンドとセットにする】にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。
STRING については、別途『マクロリファレンス』を参照してください。

【一次格納先：SRAM、二次格納先：なし】の場合

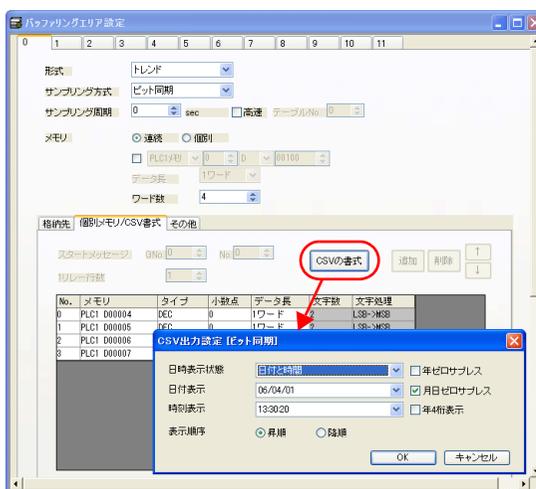


【一次格納先：SRAM、二次格納先：CF カード】の場合



補足

- 二次格納先を [CF カード] または [メモリカード] に設定している場合、一次格納先に格納されているデータを出力後に CSV 保存します。
- 各バッファ No. 毎に [CSV の書式] 設定が必要です。



- 既に同じファイルが存在する場合、上書き保存します。
- バッファのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- マクロの実行結果は、\$s1062 に格納されます。
ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [[]] の記号は使用できません。

SMPL_CSVBAK2

機能：CSV ファイルのバックアップ作成（ファイル名指定）

バッファリングエリア No. [F0] のサンプリングデータを [F1] で指定したファイル名で CSV ファイル形式に変換し、CF カード SAMPLE フォルダ内の年月日フォルダに保存します。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			○
F1	◎			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	0～11：バッファリングエリア No.
F1	ASCII コード（半角大文字英数字 64 文字以内）：CSV ファイル名

ファイル

格納先： ¥アクセスフォルダ¥SAMPLE¥年月フォルダ¥年月日フォルダ
 ファイル名： ¥xxxxxxxx_xx.csv

動作例

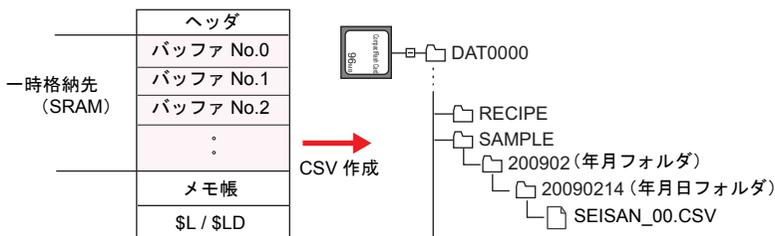
- バッファリングエリア No.1 のバックアップ用 CSV ファイルを作成する場合
 2009 年 2 月 14 日、ファイル名 “SEISAN.CSV”

```
$u00100 = 'SEISAN' (STRING)
SMPL_CSVBAK2 1 $u00100
```

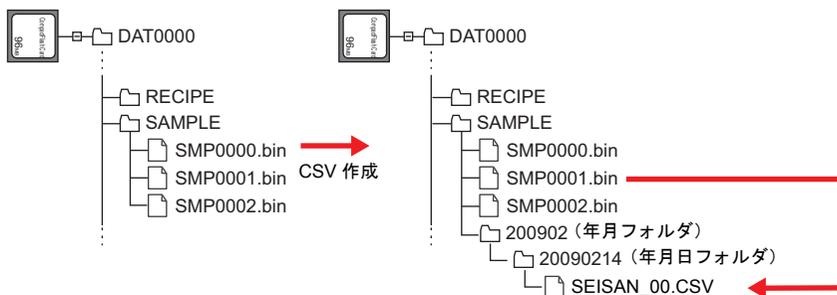


[メモリ設定] ダイアログまたは [マクロ編集サポート] ダイアログで、[STRING コマンドとセットにする] にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。
 STRING については、別途『マクロリファレンス』を参照してください。

【一次格納先：SRAM、二次格納先：なし】の場合

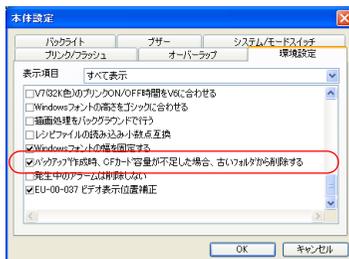


【一次格納先：SRAM、二次格納先：CF カード】の場合



補足

- 二次格納先を [CF カード] または [メモリカード] に設定している場合、一次格納先に格納されているデータを出力後に CSV 保存します。
- 各バッファ No. 毎に [CSV の書式] 設定が必要です。(P 22-27 を参照。)
- 同じ日付で、バックアップ回数が 100 回を越える場合、最終 (99) を上書き保存します。
- バッファのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- CF カード容量が不足したときの動作は、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] で設定します。



- マクロの実行結果は、\$s1062 に格納されます。ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [] の記号は使用できません。

CF カード（その他）

HDCOPY3

機能：ハードコピー（ファイル名指定）

[F0] で指定したファイル名で、実行時に表示しているスクリーンの画像（JPEG 形式）を CF カードに保存します。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F0	◎			

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	ASCII コード（半角大文字英数字 64 文字以内）: CSV ファイル名

ファイル

格納先 : ¥アクセスフォルダ¥HDCOPY
 ファイル名 : ¥xxxxxxx.JPG (64k 色 / 32k 色 / 128 色表示の場合)
 : ¥xxxxxxx.BIN (128 色表示の場合)

↑
 ファイル名

動作例

- ファイル名“SCREEN10.JPG”を作成する場合

```
$u00100 = 'SCREEN10' (STRING)
HDCOPY3 $u00100
```

↑
 ファイル名指定



【メモリ設定】ダイアログまたは【マクロ編集サポート】ダイアログで、 STRING コマンドとセットにする] にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。
 STRING については、別途『マクロリファレンス』を参照してください。

補足

- 1 スクリーンで 1 ファイルの保存です。CF カード内にすでにファイルが存在する場合は上書き保存します。
- ZM-500 シリーズが 128 色表示に設定している場合、保存ファイル形式を選択できます。ファイル形式の選択は [システム設定] → [CF カード設定] → [HDCOPY マクロ JPEG 形式で格納] * 設定で行います。
 - * チェックなしの場合、BIN ファイル形式で保存されます。
 画像データとして利用するためには、「CF カードマネージャ」においてビットマップファイルに変換する必要があります。
- マクロの実行結果は、\$s1062 に格納されます。
 ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [[] の記号は使用できません。

MOVE_FILE F0 F1 F2

機能：ファイルの移動

[F0] で指定したファイルやフォルダを [F1] で指定したパスに移動します。
ファイル名を変更することもできます。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	○			
F1	○			
F2	○			

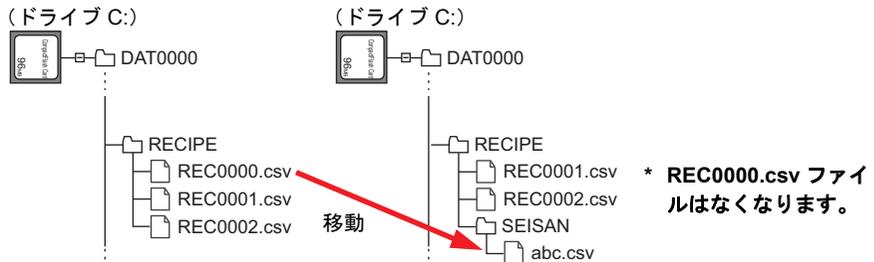
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値	備考
F0	移動元フルパス名（半角英数 255 文字以内）	ドライブ名指定 A：USB-FDD ドライブ B：（未使用） C：内蔵 CF カードドライブ D：USB に接続したメモリ
F1	移動先フルパス名（半角英数 255 文字以内）	
F2	0 固定	

動作例

- C:¥DAT0000¥RECIPE¥REC0000.csv を C:¥DAT0000¥RECIPE¥SEISAN¥abc.csv へ移動します。
\$u00100 = 'C:¥DAT0000¥RECIPE¥REC0000.csv'
\$u00200 = 'C:¥DAT0000¥RECIPE¥SEISAN¥abc.csv'
MOVE_FILE \$u00100 \$u00200



補足

- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。エラーになります。
- ZM-500 シリーズの場合、マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

- ドライブ間でファイルを移動する場合、移動元のファイルが読み取り専用の場合は、コピーされますが、移動元のファイルは削除されません。
- フォルダを移動する場合、指定したフォルダ以下 5 階層までです。それ以下にファイルまたはフォルダがある場合、コピーはされますが、移動元は削除されません。

制限事項

- 移動先、移動元フルパス名には半角英数字を使用してください。半角英数字以外を使用した場合の動作は保障できません。
- 移動先、移動元フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。

READ_FILE F0 F1 F2 F3

機能：汎用ファイル読み込み

[F0] で指定したファイルからバイナリ形式でデータを取り込み、[F1] メモリ以降に格納します。また、[F0] で指定したファイルのファイルサイズの取得もできます。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	○			
F1	◎			
F2	○			
F3	○			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値		備考
	ファイル読み込み	ファイルサイズ取得	
F0	読み込み元フルパス名（半角英数 255 文字以内）		ドライブ名指定 A：USB-FDD ドライブ B：（未使用） C：内蔵 CF カードドライブ D：USB に接続したメモリ
F1	格納先メモリ	0 固定	
F2	0～10485760 バイト：サイズ	0 固定	DEC
F2+1			
F2+2	0～10485760 バイト	0 固定	DEC
F2+3	：ファイルの先頭からのオフセット		
F2+4	0 固定		
F3	読み込みサイズ格納先メモリ （読み込みに成功したサイズ）	ファイルサイズ格納先 メモリ	
F3+1			

：←ZM シリーズ（リターンデータ）

動作例

- ファイル読み込み

「ABC.DAT」ファイルの 11 バイト目以降から 512 バイト分のデータを \$u1000～\$u1255 に読み込みます。

```
$u00100 = 'C:\DAT0000\ABC\ABC.DAT' [読み込み元フルパス名]
$u00200 = 512 (D) [サイズ]
$u00202 = 10 (D) [オフセット]
$u00204 = 0 (W) [0 固定]
READ_FILE $u00100 $u01000 $u00200 $u00300
```

- ファイルサイズ取得

\$u300 に「ABC.DAT」ファイルのサイズを読み込みます。

```
$u00100 = 'C:\DAT0000\ABC\ABC.DAT' [読み込み元フルパス名]
$u00200 = 0 (D) [0 固定]
$u00202 = 0 (D) [0 固定]
$u00204 = 0 (W) [0 固定]
READ_FILE $u00100 $u01000 $u00200 $u00300
```

補足

- 読み込み元フルパス名に半角英数字以外を使用した場合、正常に動作しない可能性があります。半角英数字を使用してください。
- 読み込み元フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。
- 読み込み元のファイルが存在しない場合、エラーになります。
- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。エラーになります。
- ファイル読み込み中にエラーが発生した場合、その時点まで読み込んでいたデータはメモリに格納されます。ただし、読み込みサイズ格納先メモリ (F3、F3+1) には反映されません。
- ZM-500 シリーズの場合、マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

WRITE_FILE F0 F1 F2

機能：汎用ファイル書き込み

[F0] で指定したファイルに [F1] メモリ以降のデータをバイナリ形式で書き込みます。

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F0	○			
F1	◎			
F2	○			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値			備考
	新規作成	上書き	追記	
F0	書き込み先フルパス名			ドライブ名指定 A：USB-FDD ドライブ B：（未使用） C：内蔵 CF カードドライブ D：USB に接続したメモリ
F1	書き込み元メモリ			
F2	0 固定	1 固定	2 固定	
F2+1	0 ～ 10485760 バイト：サイズ			DEC
F2+2				
F2+3	0 固定	0 ～ 10485760 バイト	0 固定	
F2+4	：ファイルの先頭からのオフセット			
F2+5	0 固定			

動作例

- 新規作成

ABC フォルダに「ABC.DAT」ファイルを新規作成し、\$u1000～\$u1255の512バイト分のデータを書き込みます。

```
$u00100 = 'C:\DAT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]
$u00200 = 0 (W) [0：新規作成]
$u00201 = 512 (D) [サイズ]
$u00203 = 0 (D) [0 固定]
$u00205 = 0 (W) [0 固定]
WRITE_FILE $u00100 $u01000 $u00200
```

- 上書き

\$u1000～\$u1007の16バイト分のデータを既存の「ABC.DAT」ファイルの33バイト目以降に上書きします。

```
$u00100 = 'C:\DAT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]
$u00200 = 1 (W) [1：上書き]
$u00201 = 16 (D) [サイズ]
$u00203 = 32 (D) [オフセット]
$u00205 = 0 (W) [0 固定]
WRITE_FILE $u00100 $u01000 $u00200
```

- 追記

\$u1000 ~ \$u1255 の 512 バイト分のデータを既存の「ABC.DAT」ファイルに追記します。

\$u00100 = 'C:\DAT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]

\$u00200 = 2 (W) [2: 追記]

\$u00201 = 512 (D) [サイズ]

\$u00203 = 0 (D) [0 固定]

\$u00205 = 0 (W) [0 固定]

WRITE_FILE \$u00100 \$u01000 \$u00200

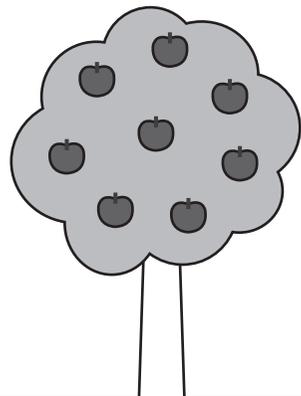
補足

- 新規作成時、既に同じファイル名が存在する場合は、削除してから新規ファイルを作成します。
- 新規作成時、サイズ (F2+1、F2+2) が 0 の場合、空のファイルを作成します。
- 上書き、追記時、ファイルが存在しない場合、エラーになります。
- 書き込み先フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。
- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。エラーになります。
- ファイル書き込み中にエラーが発生した場合、その時点までのデータはファイルに書き込みされます。
- ZM-500 シリーズの場合、マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。ただし、正常終了した場合、値は更新されません。よって、ユーザー側でマクロ実行前に 0 クリアすることをお勧めします。

コード (DEC)	内容
-1	実行エラー

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



23 シンボル

23.1 概要

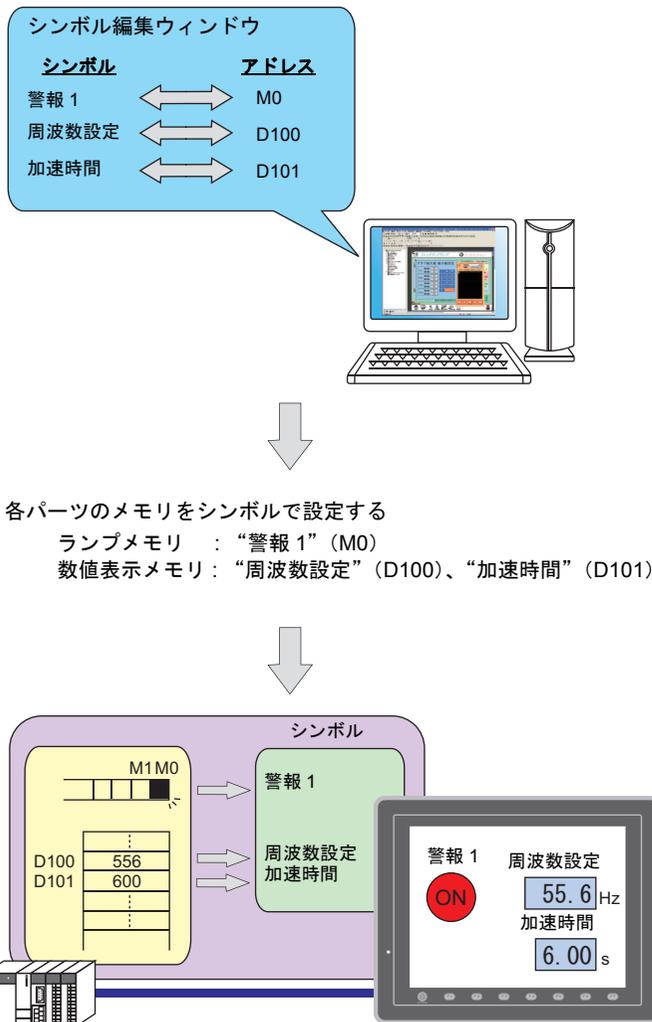
シンボル編集とは、ZM-500 上で使用する PLC メモリや ZM-500 の内部メモリ（\$u、\$L など）を、「シンボル」という定義の自由な名前登録し、画面作成ができる機能のことです。

シンボルの使い方には、大きく分けて [アドレス指定] と [変数指定] の 2 つあります。

アドレス指定

PLC メモリや内部メモリのアドレスに対して、自由な名前を登録し、その名前で各パーツ、アイテムのメモリを設定します。

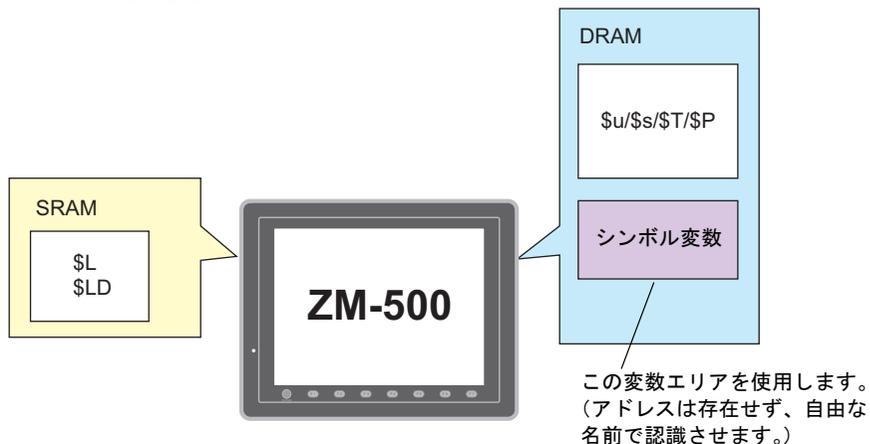
（例）シンボル編集ウィンドウ*に PLC メモリ M0、D100、D101 を“警報 1”、“周波数設定”、“加速時間”の名称で登録する。



変数指定

ZM-500 内部の変数エリアに名前を付けて登録し、その名前で各パーツ、アイテムのメモリを設定します。マクロやパスワード機能など、ZM-500 内部処理のワークエリアとして使用すると便利です。

(例) ZM-500 内部の変数エリア



変数とは・・・

データを一時的に格納する領域です。任意の名前を付けて初期値や演算したデータを一時的に格納しておく時に使用すると便利です。

変数エリアはシングル、ダブルワード共に各 4096 ワードあります。詳しくは、「シンボル変数の使用可能範囲について」(P 23-19) を参照してください。

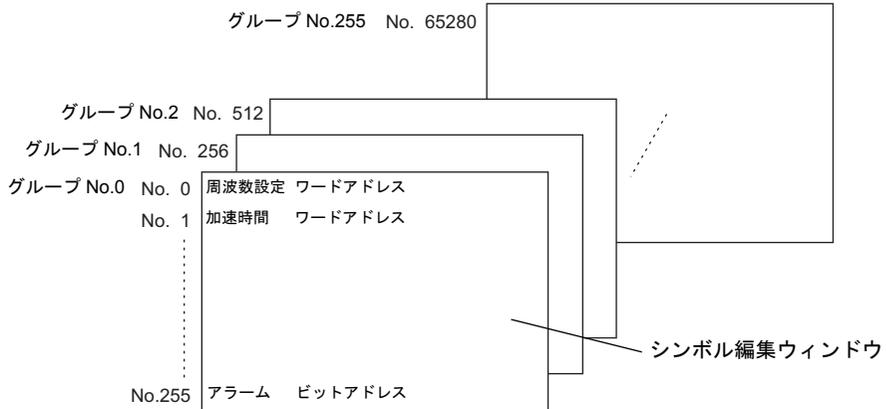
配列

シンボルでは、配列の指定ができます。同じタイプのデータが複数ある場合、一括で登録することができます。データの管理やメンテナンスがスムーズに行えます。詳しくは、「配列について」(P 23-11) を参照してください。

23.2 シンボル編集

シンボル編集の構造

シンボル編集ウィンドウは 256 グループに分かれており、1 グループあたり、256 行登録することができます。従って全部で 65536 行まで登録が可能です。



- * 変数エリアはシングル、ダブルワード共に各 4096 ワードあります。
詳しくは、「シンボル変数の使用可能範囲について」(P 23-19) を参照してください。

シンボル編集の呼出方法

[登録項目] → [シンボル] をクリックします。
グループ No. を指定し、[OK] をクリックすると、[シンボル編集] ウィンドウが表示されます。



グループ範囲 : No.0 ~ 255

シンボル編集の登録方法

本章では、PLC1 メモリの D100、D101（ワードアドレス）、M0（ビットアドレス）をシンボル登録する場合について説明します。

1. [シンボル] 欄に、シンボル名を登録します。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	周波数設定	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		\$00100-00	
1			<input type="checkbox"/>			
2			<input type="checkbox"/>			
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			

2. [タイプ] 欄をクリックし、リストからデータのタイプを選択します。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	周波数設定	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		\$00100-00	
1			<input type="checkbox"/>			
2			<input type="checkbox"/>			
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			

3. 同じデータタイプの一括登録したい場合、配列を使用します。
[配列] にチェックし、[要素数] を設定します。

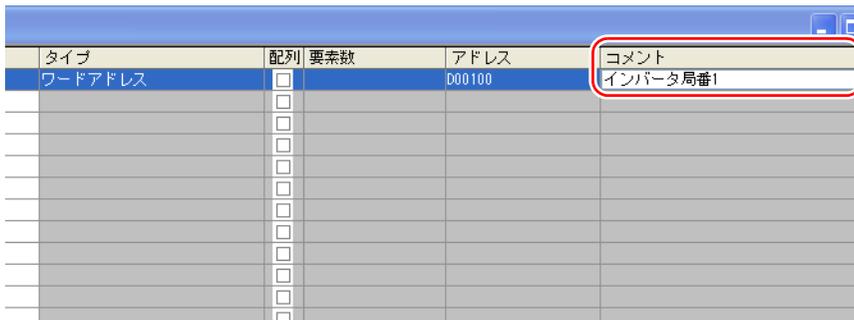


[配列] の詳細については、「配列について」(P 23-11) を参照してください。

4. [アドレス] 欄をクリックし、シンボルに登録するメモリを設定します。

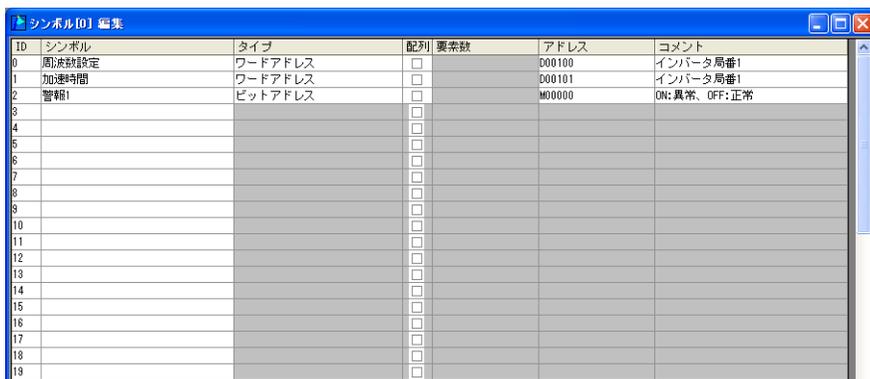
ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		PLC1メモリ 0 D 00100	
1			<input type="checkbox"/>			
2			<input type="checkbox"/>			
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			

5. [コメント] 欄をクリックし、自由に詳細内容を入力します。



タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100	インバータ局番1
	<input type="checkbox"/>			

6. 新たにシンボル登録する場合についても同様に、ID No. を変えて、手順 1. ~ 5. を繰り返します。



ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100	インバータ局番1
1	加減時間	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00101	インバータ局番1
2	警報1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00000	ON:異常、OFF:正常
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			
13			<input type="checkbox"/>			
14			<input type="checkbox"/>			
15			<input type="checkbox"/>			
16			<input type="checkbox"/>			
17			<input type="checkbox"/>			
18			<input type="checkbox"/>			
19			<input type="checkbox"/>			

以上で、設定完了です。

CSV ファイルで編集する場合

画面データに登録した [シンボル編集] のデータを CSV 出力し、パソコン上で編集後、画面データに取り込むことができます。

- * その他、PLC ソフトから作成した CSV ファイルを取り込むこともできます。
詳しくは「シンボルインポート対応」(P 23-21) を参照してください。

CSV ファイルの編集手順

シンボル編集の ID No. 0 を、Excel を使って以下のように変更する手順について説明します。

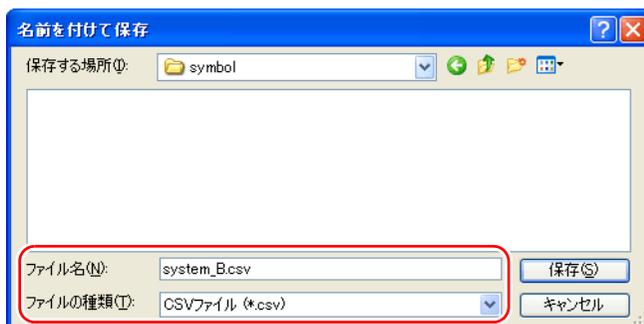
シンボル名： 周波数設定 → 運転状態
 アドレス： D100 → D105
 コメント： インバータ局番 1 → 0: 運転、OFF: 停止

ID	シンボル名	タイプ	割り当て	必要数	アドレス
0	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100
1	加速時間	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00101
2	警報1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00000
3	警報2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00001
4	警報3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00002
5	高速カウンタ (現在値)	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		CTH00000

1. [シンボル編集] ウィンドウを開き、[ファイル] → [シンボルのエクスポート] をクリックします。



2. [名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。
任意のファイル名を入力し、[ファイルの種類] は「CSV ファイル (*.CSV)」を選択して [保存] をクリックします。



3. 以上で、CSV 出力は完了です。保存した CSV ファイルを Excel で開きます。

4. ID No. 0 をそれぞれ編集し、保存します。

ID	シンボル	タイプ	アドレス	PLC1	ON:異常	OFF:正常
0	運転状態	1	0	PLC1 [D00105]	ON:運転	OFF:停止
1	周波数設定	ワードアドレス				
2	加減時間	ワードアドレス				
3	警報1	ビットアドレス				
4	警報2	ビットアドレス				
5	警報3	ビットアドレス				
6	高速カウンタ (現在値)	ダブルワードアドレス				

* CSV ファイルの詳細については、「CSV ファイルの構成」(P 23-9) を参照してください。

5. [シンボル編集] ウィンドウの [ファイル] → [シンボルのインポート] をクリックします。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス
0	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100
1	加減時間	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00101
2	警報1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00000
3	警報2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00001
4	警報3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00002
5	高速カウンタ (現在値)	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		CTH00000

6. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
手順 4 で保存した CSV ファイルを選択し、[ファイルの種類] を「CSV ファイル (*.CSV)」にして [開く] をクリックします。

ファイルを開く

ファイルの場所: symbol

system_B.csv

ファイル名(N): system_B.csv

ファイルの種類(T): CSVファイル (*.csv)

開く(O) キャンセル

シンボルの ID No. 0 が上書きされます。
以上で設定終了です。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス
0	運転状態	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00105
1	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100
2	加減時間	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00101
3	警報1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00000
4	警報2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00001
5	警報3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00002
6	高速カウンタ (現在値)	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		CTH00000
7	カウンタ値1	整数変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内
8	カウンタ値2	整数変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内
9	カウンタ値3	整数変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内
10	フラグ1	ビット変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内
11	フラグ2	ビット変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内
12	フラグ3	ビット変数	<input type="checkbox"/>		マクロ内

* 既にシンボルが存在している ID No. は、上書きされます。

CSV ファイルの構成

CSV ファイルを Excel で開いた場合、以下のようなフォーマットになります。

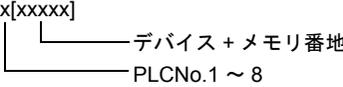
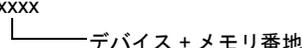
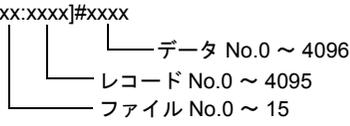
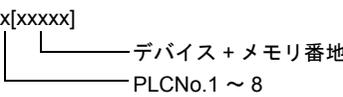
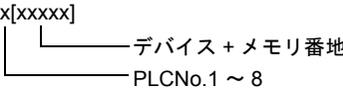
エクスポート後の CSV ファイル

1	SYMBOL=1	VER=1	REV=0					
2	ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント	
3	0	運転状態		0	0	PLC1 [D001 05]	ON:運転, OFF:停止	
4	1	加速時間	1	0	0	PLC1 [D001 01]	インバータ局番1	
5	2	警報1	0	0	0	PLC1 [M000000]	ON:異常, OFF:正常	
6	3	警報2	0	0	0	PLC1 [M000001]	ON:異常, OFF:正常	
7	4	警報3	0	0	0	PLC1 [M000002]	ON:異常, OFF:正常	
8	5	高速カウンタ(現在値)	2	0	0	PLC2 [CTH000000]	高速カウンタ(現在値)	
9	6	カウント値1	4	0	0		マクロ内	
10	7	カウント値2	4	0	0		マクロ内	
11	8	カウント値3	4	0	0		マクロ内	
12	9	フラグ1	3	0	0		マクロ内	
13	10	フラグ2	3	0	0		マクロ内	
14	11	フラグ3	0	0	0	\$u000000-00	マクロ内	
15	12	項目名A	1	1	10	PLC1 [D00200]	製造Aライン	
16	[0]						タイプ1	
17	[1]						タイプ2	
18	[2]						タイプ3	
19	[3]						タイプ4	
20	[4]						タイプ5	
21	[5]						タイプ6	
22	[6]						タイプ7	
23	[7]						タイプ8	
24	[8]						タイプ9	
25	[9]						タイプ10	
26	13	項目名B	1	1	10	PLC1 [D00210]	製造Aライン	

要素数と配列の要素 No.
の数は合わせる。

* 1行目、2行目の赤点線枠はヘッダ情報のため、変更しないでください。変更した場合、正常にインポートできません。

No	項目名	内容	備考
1	ID	0 ~ 65535 * [] 付きは、配列使用時の要素 No. 0 ~ 4095	半角
2	シンボル*1	半角 70 文字以内	全角 / 半角
3	データタイプ	0: ビットアドレス 1: ワードアドレス 2: ダブルワードアドレス 3: ビット変数 4: 整数変数 5: ダブルワード整数変数 6: 実数変数 7: 実数アドレス	半角
4	配列	0: 未使用 1: 使用	半角
5	要素数	「4. 配列」で 1 指定時のみ有効 1 ~ 4096	半角

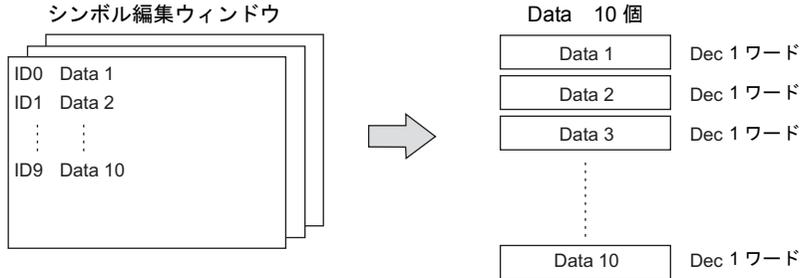
No	項目名	内容	備考
6	アドレス	PLC メモリ PLCx[xxxxx] 	半角
		(例) PLC1 三菱電機 D100 を指定する場合 ・ 1:1 接続時 ワード指定時 : PLC1[D00100] ビット指定時 : PLC1[D00100-00] ・ 1:n 接続時 (局番 0) ワード指定時 : PLC1[0:D00100] ビット指定時 : PLC1[0:D00100-00]	
		内部メモリ : \$u/\$T/\$s/\$L/\$LD xxxxx 	
		(例) 内部メモリ \$u100 を指定する場合 ワード指定時 : \$u00100 ビット指定時 : \$u00100-00	
		メモリカードメモリ [xx:xxxx]#xxxx 	
(例) ファイル No.0 レコード No.0 データ 100 を指定する場合 ワード指定時 : [0:0]#0100 ビット指定時 : [0:0]#0100-00			
7	コメント	I/O メモリ PLCx[xxxxx] 	全角 / 半角
		(例) PLC1 富士電機 T リンクで T100 を指定する場合 ワード指定時 : PLC1[TI00] ビット指定時 : PLC1[TI00-00]	
		PLC1 に汎用 FL-Net 設定時のみ有効 コモンメモリ : CW/CB/MW/MB/VW PLCx[xxxxx] 	
(例) ・ CW100 を指定する場合 ワード指定時 : PLC1[CW0100] ビット指定時 : PLC1[CW0100-00] ・ MW100 (局番 1) 指定する場合 ワード指定時 : PLC1[1:MW0100] ビット指定時 : PLC1[1:MW0100-00]			

*1 使用できない文字を設定した場合、インポートできません。
 文字については、「シンボル編集ウィンドウの構成」(P 23-4) を参照してください。

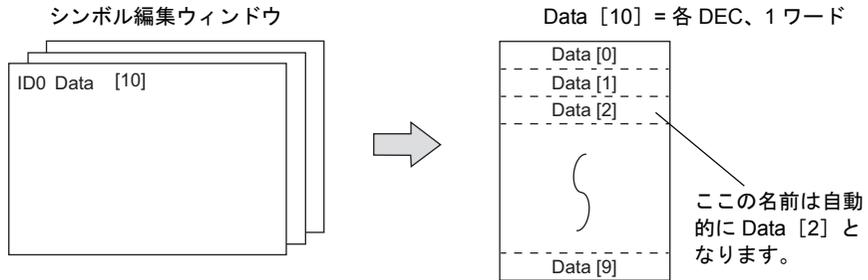
配列について

シンボルは、配列タイプで登録することも可能です。

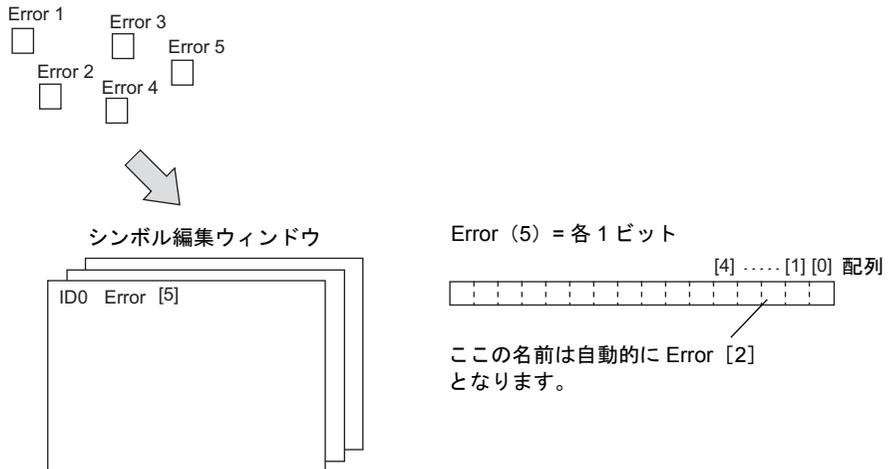
例えば、ワークエリアとして同じ属性のデータ（DEC、1ワード）を10個、変数として確保したい場合、配列を使用しないと以下のように10個分の変数を登録する必要があります。



配列を使用すると、要素数10のシンボルを1個登録するだけで、上記と同じ使い方が可能になります。同じタイプのデータが複数ある場合、配列を使うことで設定管理が簡単にできます。



ビットの場合、以下ようになります。



設定方法

本章では、PLC1 メモリの D200 を要素数 5、整数変数を要素数 3 にそれぞれ配列指定する場合について説明します。

1. [配列] にチェックします。

タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>		D00200	マクロブロックNo.0
整数変数	<input checked="" type="checkbox"/>			マクロブロックNo.0
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			

2. [要素数] を設定します。

タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	マクロブロックNo.0
整数変数	<input checked="" type="checkbox"/>	3		マクロブロックNo.0
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			

D200 ~ D204 を使用します。
変数エリアを 3 ワードします。



- 要素数は、最大 4096 まで設定可能です。
- ビット変数で配列の設定をしている場合、要素数が 16 以内でも、変数エリアは 1 ワード使用とします。
詳細は、「シンボル変数の使用可能範囲について」(P 23-19) を参照。

3. 各要素に自由にコメントを入力することができます。
該当の ID No. にカーソルを当て、[編集] → [詳細設定] をクリックし、[詳細設定] ダイアログ上の [コメント] 欄に登録します。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	合計値	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	マクロブロックNo.0
1	カウント数	整数変数	<input checked="" type="checkbox"/>	3		マクロブロックNo.0
2			<input type="checkbox"/>			
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			
5			<input type="checkbox"/>			
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			
13			<input type="checkbox"/>			
14			<input type="checkbox"/>			
15			<input type="checkbox"/>			
16			<input type="checkbox"/>			
17			<input type="checkbox"/>			
18			<input type="checkbox"/>			
19			<input type="checkbox"/>			
20			<input type="checkbox"/>			
21			<input type="checkbox"/>			
22			<input type="checkbox"/>			
23			<input type="checkbox"/>			
24			<input type="checkbox"/>			
25			<input type="checkbox"/>			

合計値 [0] (= D200)

合計値 [1] (= D201)

合計値 [2] (= D202)

合計値 [3] (= D203)

合計値 [4] (= D204)

詳細設定

シンボル: 合計値

タイプ: ワードアドレス

配列 要素数: 5 配列設定<<

要素番号	コメント
0	A
1	
2	
3	
4	

アドレス: PLC1切 0 D 00200

コメント: マクロブロックNo.0

OK キャンセル



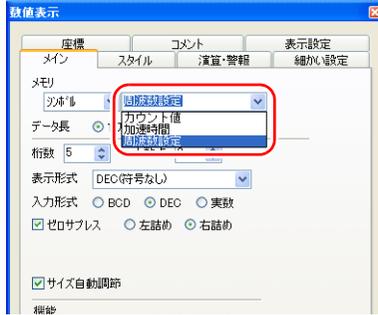
[詳細設定] ダイアログは、以下の方法からも表示できます。

- 右クリックから [詳細設定] をクリック
- ID をダブルクリック

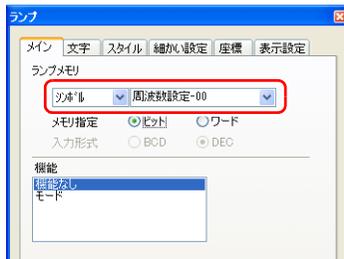
23.3 シンボルの使用方法 設定方法

各パーツのアイテムビュー上のメモリでシンボルを指定します。

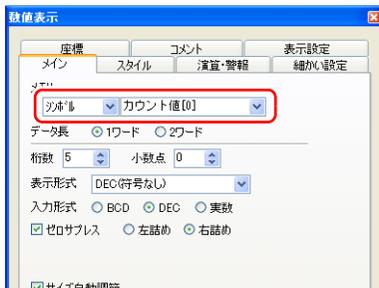
- ・ワード指定の場合



- ・ビット指定の場合：シンボル-xx (xx: 00 ~ 15, 00 ~ 31)



- ・配列の場合：シンボル [n] (n: 配列の要素番号)



注意事項

以下のアイテムではシンボルは設定できません。

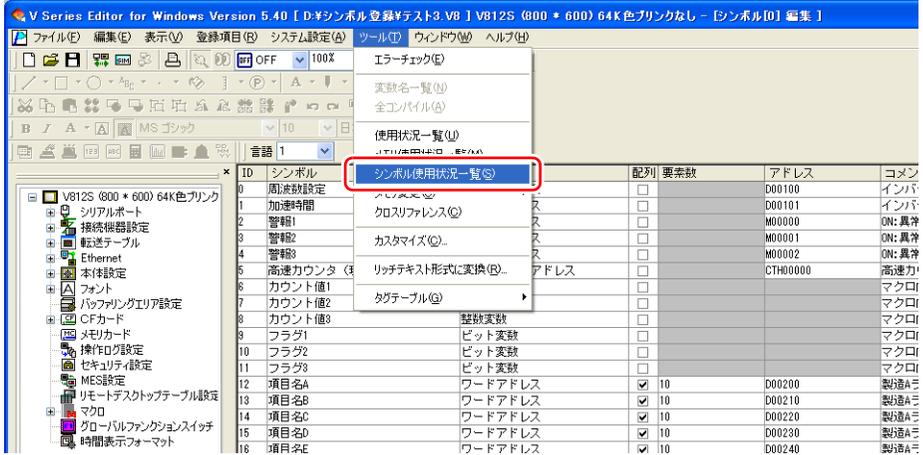
- ・スクリーン設定（転送元 PLC メモリ、転送先 PLC メモリ）
- ・転送テーブル（転送元メモリ、転送先メモリ 1、転送先メモリ 2、制御メモリ）
- ・Modbus メモリテーブル

23.4 シンボル使用状況一覧

画面データ全体でシンボルの使用状況を検索したり、またシンボル編集ウィンドウに登録したトータルワード数を確認することができます。

シンボル使用状況一覧の呼出方法

1. [ツール] → [シンボル使用状況一覧] をクリックします。



2. [使用状況一覧] ビューが表示されます。



シンボル使用状況一覧ビュー

[使用状況] タブ

1. 2.

3.

4.

5.

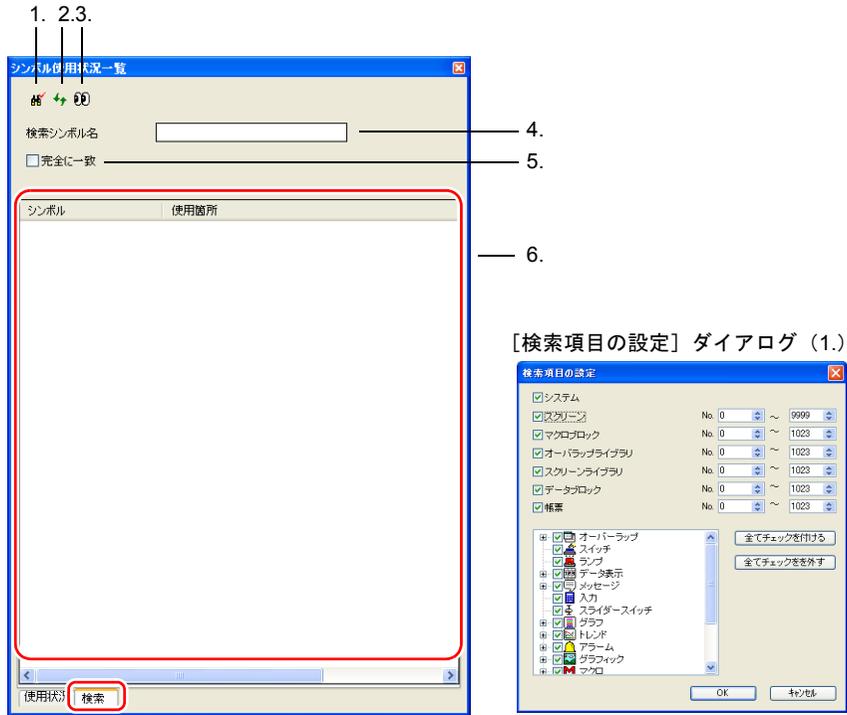
6.

ID	シンボル	タイプ	アドレス	使用状況
0	周波数設定	ワードアドレス	D00100	未使用
1	加減時間	ワードアドレス	D00101	未使用
2	管轄1	ビットアドレス	M00000	未使用
3	管轄2	ビットアドレス	M00001	未使用
4	管轄3	ビットアドレス	M00002	未使用
5	高速カウンタ(現在値)	ダブルワードアドレス	GH000000	未使用
6	カウンタ値1	整数変数		未使用
7	カウンタ値2	整数変数		未使用
8	カウンタ値3	整数変数		未使用
9	フラグ1	ビット変数		未使用
10	フラグ2	ビット変数		未使用
11	フラグ3	ビット変数		未使用
12	項目名A	ワードアドレス[10]	D00200	未使用
13	項目名B	ワードアドレス[10]	D00210	未使用
14	項目名C	ワードアドレス[10]	D00220	未使用
15	項目名D	ワードアドレス[10]	D00230	未使用
16	項目名E	ワードアドレス[10]	D00240	未使用
17	製造ラインのレジスタデータ	ワードアドレス[100]	R00000	未使用
18	生産数(1日あたり)	ダブルワード整数変数[2]		未使用

シンボル変数のトータルワード数			
ワード用	6/4096	ワード	
ダブルワード用	4/4096	ワード	

1		最新の状態に更新します。3. の検索条件を再設定後、クリックします。
2		使用状況の一覧 (4.) にカーソルがある場合は [シンボル編集] ウィンドウへ、[使用箇所] にカーソルがある場合は該当のスクリーンやそのアイテムビューを表示します。
3	検索条件	画面データ上のシンボル使用状況を検索する際の条件を指定します。
4	使用状況の一覧	検索結果を表示します。
5	使用箇所	使用状況の一覧 (4.) 上のカーソルで選択したシンボルの使用箇所を表示します。
6	シンボル変数のトータルワード数	変数エリアの使用状況を表示します。 シングル、ダブルワード共に各最大 4096 ワード * 最大ワード数を超えると赤字で表示されます。超えないように設定し直してください。詳細は、「シンボル変数の使用可能範囲について」(P 23-19) を参照。

[検索] タブ



1		画面データ上の検索範囲を設定します。チェックが入っている箇所の検索を行います。
2		現在の状態に更新します。[検索シンボル名] を変更後、クリックして更新します。
3		使用状況の一覧 (6.) 上のカーソルで選択した該当のスクリーンやそのアイテムビューを表示します。
4	検索シンボル名	検索したいシンボルを入力します。空欄で検索をした場合は、画面データ上に使用中のシンボルが全て検索されます。 * 全角 / 半角、大文字 / 小文字は区別します。
5	<input type="checkbox"/> 完全に一致	チェックありの場合 検索シンボル名の完全に一致するものを、検索します。 チェックなしの場合 検索シンボル名に入力した文字を含むシンボルを全て検索します。
6	使用状況の一覧	検索結果を表示します。

操作方法

使用状況を確認する場合

本章では、画面データ上に使用しているシンボルのみ検索する場合について説明します。

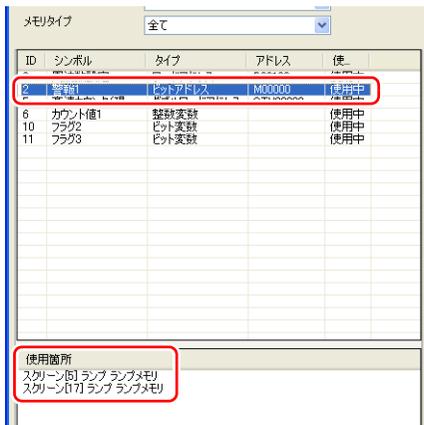
1. [シンボル使用状況一覧] の [使用状況] タブを選択します。
2. [使用状況] を「使用中」、[シンボルタイプ] を「全て」、[メモリタイプ] を「全て」に設定し、[最新の状態に更新] をクリックします。



3. 検索結果の一覧を表示します。



4. ID2 を選択すると、画面データ上で使用している箇所が [使用箇所] 欄に表示されます。



[使用箇所] 欄に表示された項目をダブルクリック、または右クリックメニューの [VIEW] をクリックすると、使用箇所に JUMP することができます。

シンボル名から使用箇所を検索する場合

本章では、画面データ上に使用しているシンボル「警報 1」を検索する場合について説明します。

1. [シンボル使用状況一覧] の [検索] タブを選択します。
2. [検索シンボル名] に、「警」と入力し、[現在の状態を更新] をクリックします。



3. 「警」で始まるシンボルが検索結果に表示されます。

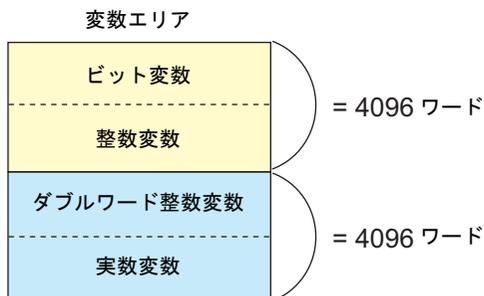


【使用箇所】欄に表示された項目をダブルクリック、または右クリックメニューの【VIEW】をクリックすると、使用箇所に JUMP することができます。

23.5 シンボル変数の使用可能範囲について

シンボル編集に変数を登録した場合、液晶コントロールターミナル内部の変数エリアを使用します。変数エリアの容量には制限があるため、現在の使用ワード数の確認を行い、容量オーバーをしないように注意してください。

変数エリアの容量



変数タイプ	データタイプ	容量
ビット変数 *	1 ビットデータ	4096 ワード
整数変数	1 ワードデータ	
ダブルワード整数変数	ダブルワードデータ	4096 ワード
実数変数	32 ビット単精度実数形式	

* ビット変数で配列の設定をしている場合、要素数が 16 以内でも、変数エリアは 1 ワード使用します。

シンボル変数の容量確認方法

以下のように変数を登録した場合の容量を確認します。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	周波数設定	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00100	インバータ局番1
1	加速時間	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		D00101	インバータ局番1
2	警報1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00000	ON:異常, OFF:正常
3	警報2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00001	ON:異常, OFF:正常
4	警報3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M00002	ON:異常, OFF:正常
5	高速カウンタ(現在値)	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		CTH00000	高速カウンタ(現在値)
6	カウンタ値1	整数変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
7	カウンタ値2	整数変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
8	カウンタ値3	整数変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
9	フラグ1	ビット変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
10	フラグ2	ビット変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
11	フラグ3	ビット変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
12	項目名A	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	10	D00200	製造ライン
13	項目名B	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	10	D00210	製造ライン
14	項目名C	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	10	D00220	製造ライン
15	項目名D	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	10	D00230	製造ライン
16	項目名E	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	10	D00240	製造ライン
17	製造ラインのレジピデータ	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		R00000	製造ラインのレジピデータ
18	生産数(1日あたり)	ダブルワード整数変数	<input checked="" type="checkbox"/>	2		製造ライン

ワードエリアを6ワード、ダブルワードエリアを4ワード使用します。

ID	シンボル	タイプ	アドレス	使用状況
0	周波数設定	ワードアドレス	D00100	未使用
1	加速時間	ワードアドレス	D00101	未使用
2	警報1	ビットアドレス	M00000	未使用
3	警報2	ビットアドレス	M00001	未使用
4	警報3	ビットアドレス	M00002	未使用
5	高速カウンタ(現在値)	ダブルワードアドレス	CTH00000	未使用
6	カウンタ値1	整数変数		未使用
7	カウンタ値2	整数変数		未使用
8	カウンタ値3	整数変数		未使用
9	フラグ1	ビット変数		未使用
10	フラグ2	ビット変数		未使用
11	フラグ3	ビット変数		未使用
12	項目名A	ワードアドレス[10]	D00200	未使用
13	項目名B	ワードアドレス[10]	D00210	未使用
14	項目名C	ワードアドレス[10]	D00220	未使用
15	項目名D	ワードアドレス[10]	D00230	未使用
16	項目名E	ワードアドレス[10]	D00240	未使用
17	製造ラインのレジピデータ	ワードアドレス[100]	R00000	未使用
18	生産数(1日あたり)	ダブルワード整数変数[2]		未使用

シンボル変数のトータルワード数			
ワード用	6/4096	ワード	
ダブルワード用	4/4096	ワード	

整数変数 3 + ビット変数 3

ダブルワード整数変数の配列 2

* 最大ワード数 4096 を超えると赤字で表示され、またその該当のシンボルを画面上で使用すると、「Error:46」が発生し、RUN できません。超えないように設定し直してください。

23.6 シンボルインポート対応

PLC のソフトに登録したシンボルやシステムラベルなどを ZM-71S にインポートし、シンボルとして使用することができます。

対応 PLC メーカー

Siemens

- S7 の場合 → P 23-21
- S7-200 の場合 → P 23-24

Siemens

対応 PLC 機種

メーカー	機種	ページ
Siemens	S7	P 23-21
	S7-300/400 MPI	
	S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)	
	S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)	
	S7 PROFIBUS-DP	
	S7-200 PPI	P 23-24

* [システム設定] → [接続機器設定] にて、[PLC1] かつ 1:1 接続に設定した場合のみ、インポート可能です。PLC2 以降の場合、インポートできません。

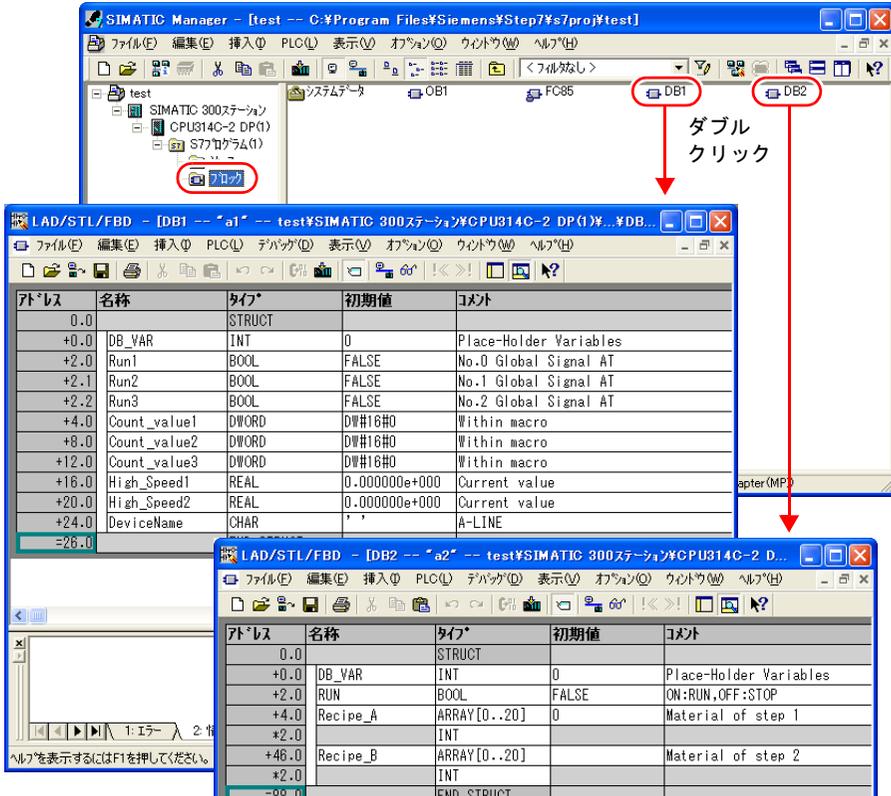
S7 の場合

Siemens のソフト SIMATIC Manager (Ver. 5.5 / Ver. 5.4) で作成したプロジェクトファイル (*.s7p) を ZM-71S にインポートします。データブロック「DBx」に登録した名称をシンボルとして使用することができます。

* PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照してください。

手順

データブロック「DB1」、「DB2」が登録されたプロジェクトファイル（例：test.s7p）を画面データにインポートする手順について説明します。

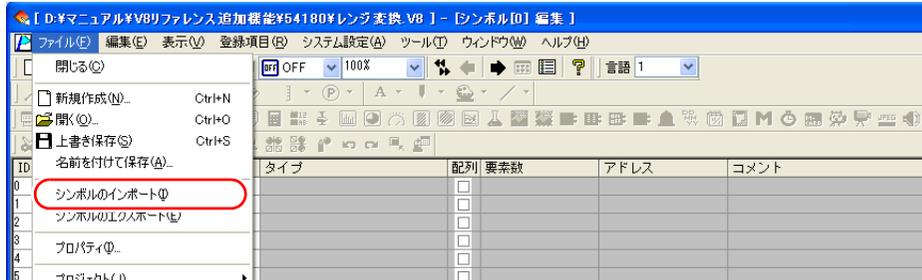


* ZM-71S にインポート可能なデータタイプと、インポート後のデータタイプは以下です。

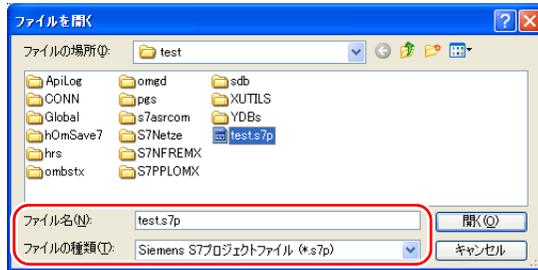
Siemens 「DBxx」		ZM-71S 「シンボル」 データタイプ
データタイプ	データ長	
BOOL	1 ビット	ビットアドレス
BYTE *	1 バイト	
CHAR *	1 バイト	
WORD	1 ワード	
S5TIME	1 ワード	
DATE	1 ワード	
INT	1 ワード	
DWORD	2 ワード	ダブルワードアドレス
DINT	2 ワード	
TIME	2 ワード	
TIME_OF_DAY	2 ワード	
REAL	2 ワード	実数アドレス

* その他のデータタイプは、ZM-71S にインポートできません。
 また、データタイプ BYTE、CHAR（バイト）は、ワードアドレスとして取り込みます。
 PLC 側で奇数バイトに登録した場合、取り込みできません。

1. ZM-71S を起動して、画面データを開きます。
[登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。
2. [ファイル] → [シンボルのインポート] をクリックします。



3. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
[ファイルの種類] を「Siemens S7 プロジェクトファイル (*.s7p)」にします。
プロジェクトファイル (例 : test.s7p) を選択し、[開く] をクリックします。



シンボルに登録され、アドレスごとに [タイプ] も設定されます。
以上で、設定終了です。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	a1_DB_VAR	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0000	Place-Holder Variables
1	a1_Run1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-0	No.0 Global Signal AT
2	a1_Run2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-1	No.1 Global Signal AT
3	a1_Run3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-2	No.2 Global Signal AT
4	a1_Count_value1	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0004	Within macro
5	a1_Count_value2	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0008	Within macro
6	a1_Count_value3	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0012	Within macro
7	a1_High_Speed1	実数アドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0016	Current value
8	a1_High_Speed2	実数アドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0020	Current value
9	a1_DeviceName	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0001:0024	A-LINE
10	a2_DB_VAR	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0002:0000	Place-Holder Variables
11	a2_RUN	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		DB0002:0002-0	ON:RUN,OFF:STOP
12	a2_Recipe_A	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	21	DB0002:0004	Material of step 1
13	a2_Recipe_B	ワードアドレス	<input checked="" type="checkbox"/>	21	DB0002:0048	Material of step 2
14			<input type="checkbox"/>			

*1 シンボルの先頭に必ず、SIMATIC Manager のデータブロック (DBxx) に登録した
“シンボル名” + “_” が付加されます。

a1_ DB_VAR
|
名称
|
シンボル名 + “_”

アドレス	名称	タイプ	初期値	コメント
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	INT	0	Place-Holder Variables
+2.0	Run1	BOOL	FALSE	No.0 Global Signal AT
+2.1	Run2	BOOL	FALSE	No.1 Global Signal AT
+2.2	Run3	BOOL	FALSE	No.2 Global Signal AT

*2 シンボルに、“.” は使用できません。“.” がある場合、“_” に変換されます。

注意事項

CSV ファイルインポート時、以下の注意点があります。

- 既に登録済みのシンボルと同じ名称の場合、上書きされます。また、未登録のシンボル名は、空欄の ID No. に登録されます。
- ZM-500 で使用できないメモリは取り込みません。
ZM-500 で使用できるメモリについて、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。また、データタイプ BYTE、CHAR（バイト）は、ワードアドレスとして、取り込みます。PLC 側で奇数バイトに登録したメモリは、取り込みできません。

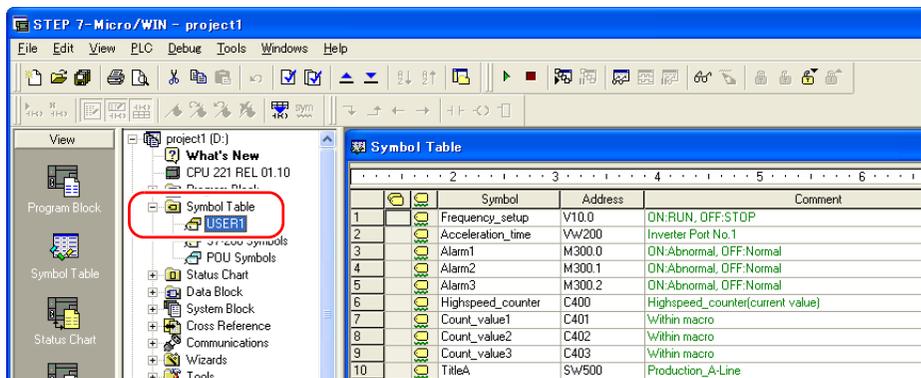
S7-200 の場合

Siemens S7-200 用のソフト SIMATIC STEP 7-Micro/WIN の「Symbol Table」からコピーした CSV ファイルを ZM-71S にインポートすることで、シンボルとして使用することができます。

- * PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照してください。

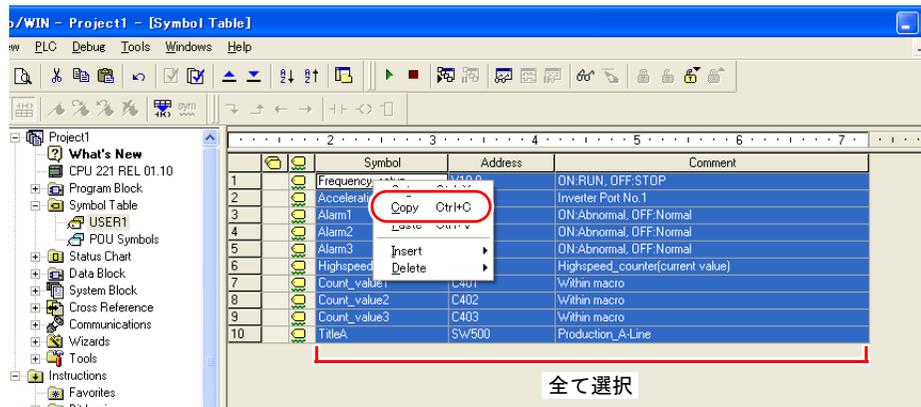
手順

1. Siemens S7-200 用のソフト SIMATIC STEP 7-Micro/WIN を起動します。
2. [Symbol Table] を開きます。



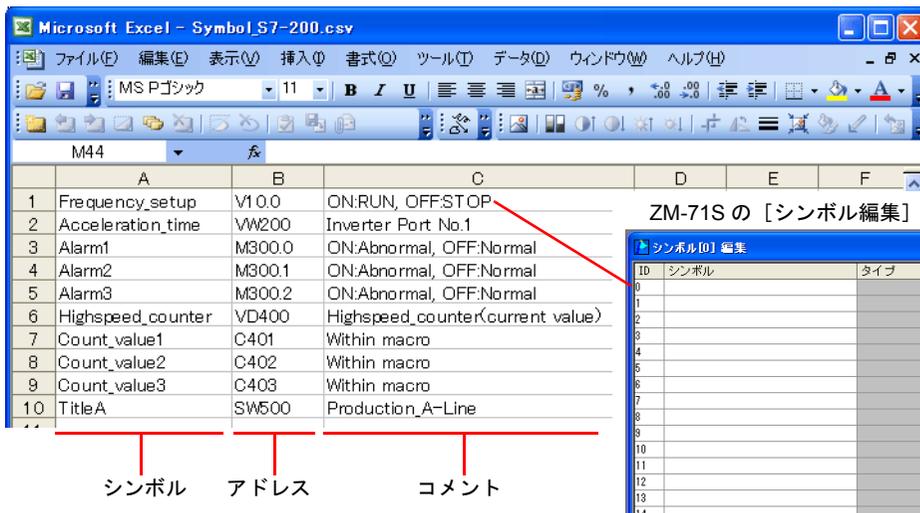
- * ZM-500 で使用できるメモリのみ、取り込み可能です。詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。また、ダブルワードアドレスはワードアドレスとして、取り込みます。アドレス：VD → VW、ID → IW、QD → QW、MD → MW、SMD → SMW、SD → SW

3. 「Symbol」、「Address」、「Comment」列を全て選択し、右クリックメニュー → [Copy] をクリックします。



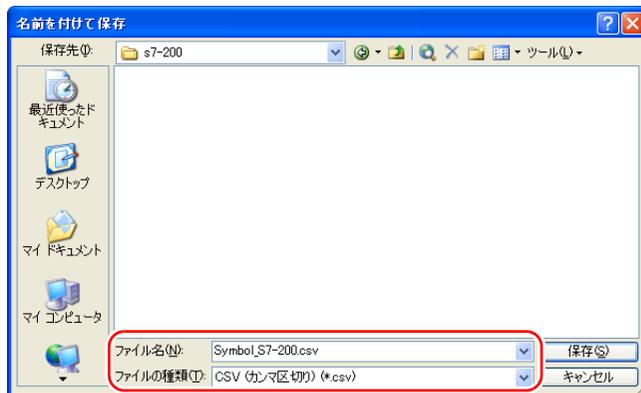
全て選択

4. Excel を起動し、「A1」を先頭にして貼り付けます。



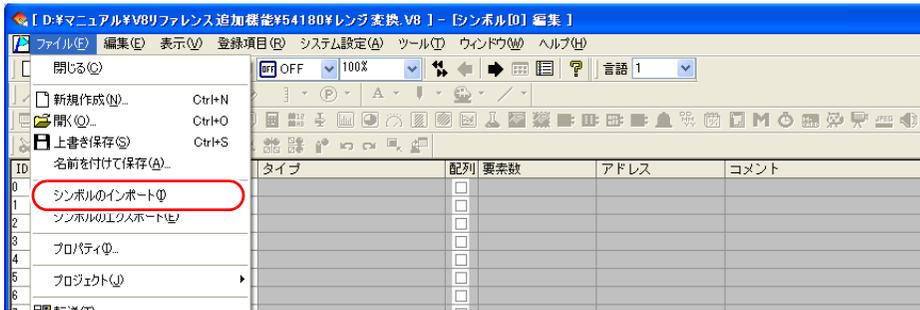
* Excel の 1 行目 = シンボル ID No.0 です。必ず 1 行目から取り込みます。(最大 65536 まで)

5. [ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックし、[名前を付けて保存] ダイアログを表示します。
6. 任意のファイル名を入力します。[ファイルの種類] は CSV を選択し、[保存] をクリックします。

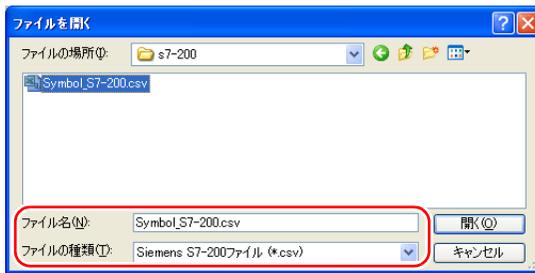


7. 画面データを開きます。
[登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。

8. [ファイル] → [シンボルのインポート] をクリックします。



9. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
手順6で保存した CSV ファイルを選択します。[ファイルの種類] を「Siemens S7-200 ファイル (*.CSV)」にして [開く] をクリックします。



シンボルに登録され、アドレスごとに [タイプ] も設定されます。
以上で、設定終了です。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	アドレス	コメント
0	Frequency_setup	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		V000100	ON:RUN, OFF:STOP
1	Acceleration_time	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		VW00200	Inverter Port No.1
2	Alarm1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M003000	ON:Abnormal, OFF:Normal
3	Alarm2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M003001	ON:Abnormal, OFF:Normal
4	Alarm3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>		M003002	ON:Abnormal, OFF:Normal
5	Highspeed_counter	ダブルワードアドレス	<input type="checkbox"/>		VW00400	Highspeed_counter(current value)
6	Count_value1	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		C00401	Within macro
7	Count_value2	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		C00402	Within macro
8	Count_value3	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		C00403	Within macro
9	TitleA	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>		SW00500	Production_A-Line
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			

注意事項

CSV ファイルインポート時、以下の注意点があります。

- 既にシンボルが存在している ID No. は、上書きされます。
- ZM-500 で使用できないメモリは取り込めません。空欄になります。
ZM-500 で使用できるメモリについて、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。ただし、ダブルワードアドレスはワードアドレスとして、取り込みます。
アドレス：VD→VW、ID→IW、QD→QW、MD→MW、SMD→SMW、SD→SW

24 編集ツール

24.1 切替先ジャンプ機能

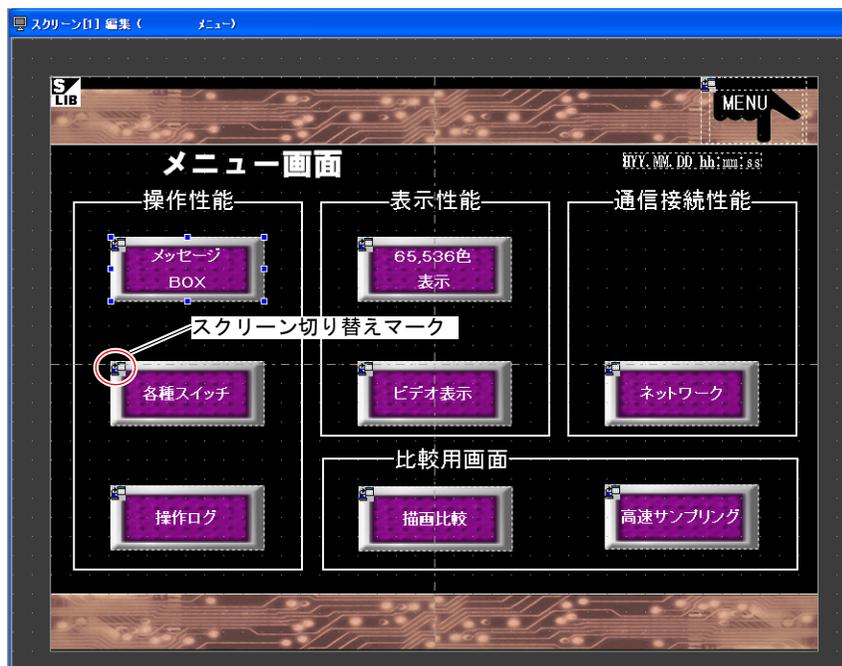
概要

スイッチの機能を「スクリーン」にした場合、都度、切替先に指定したスクリーンを、実際にエディタで開いて確認する必要があります。
ジャンプ機能を使用することで、スイッチのアイテムビュー上またはツールバーのアイコンから簡単に指定したスクリーン No. を開くことができます。また、スイッチ上にマーク表示もできるため、一目でスクリーン切替スイッチを判別することが可能です。

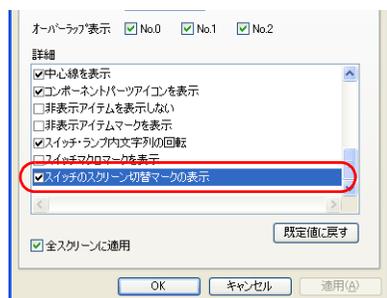
手順

スクリーン No.1 のスイッチから、切替先に指定されたスクリーン No.5 を表示する手順について説明します。

手順 1 該当のスイッチ（機能：スクリーン）を選択します。

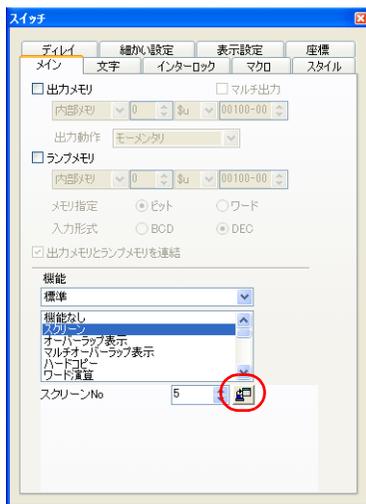


*  スクリーン切替マーク表示
[表示] → [表示環境設定] →
[スwitchのスクリーン切替マークの表示] にチェックします。
Switchの [機能：スクリーン] に設定されたSwitchのみ、マークを表示します。



手順2 [切替先へジャンプ] アイコンをクリックします。

アイテムビュー



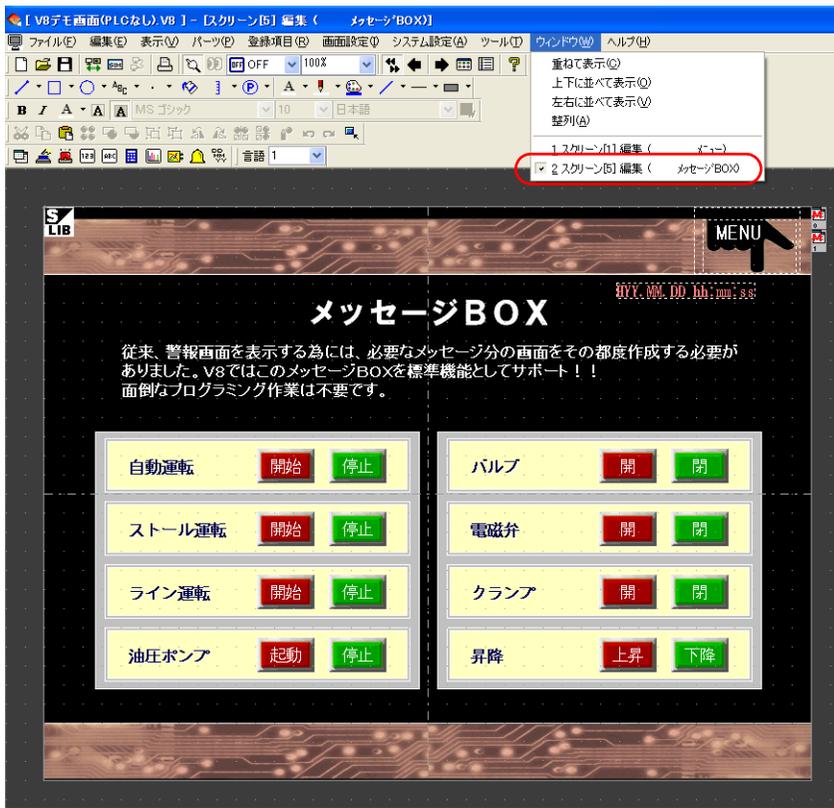
または

[編集] ツールバー



* ツールバーにアイコンがない場合、
[ツール] → [カスタマイズ] → [編集]
より追加する必要があります。
追加方法については、詳しくは『ZM-500
シリーズ オペレーション』を参照して
ください。

手順3 スクリーン No.5 が開きます。
(スクリーン No.1 も開いた状態のままになります。)



24.2 プロジェクトビュー 絞り込み表示

概要

プロジェクトビュー上で、スクリーンやマクロブロックなど、各 No. に付けたコメントから対象を絞り込んで表示することができます。

部分一致で絞り込みができるため、登録数が多い場合も簡単に絞り込みが可能です。

例：検索欄「日本」の場合



対象項目

- ・ スクリーン
- ・ マクロブロック
- ・ グラフィックライブラリ
- ・ オーバーラップライブラリ
- ・ スクリーンライブラリ
- ・ データブロック
- ・ パターン
- ・ 帳票



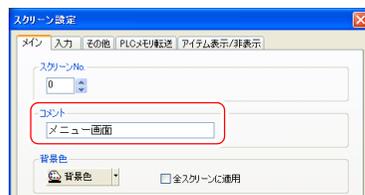
各コメントの設定箇所は以下です。

- スクリーン*/グラフィックライブラリ/オーバーラップライブラリ/スクリーンライブラリ/データブロック/パターン/帳票
設定箇所: [表示] → [画面一覧]

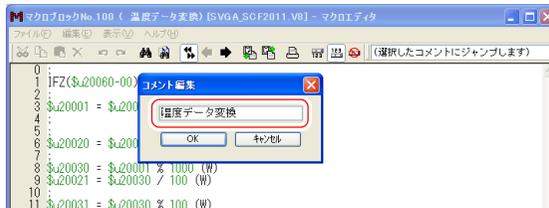
スクリーンの場合



- * スクリーンは [画面設定] → [スクリーン設定] → [メイン] から設定できます。



- マクロブロック
設定箇所: [編集] → [コメント編集]

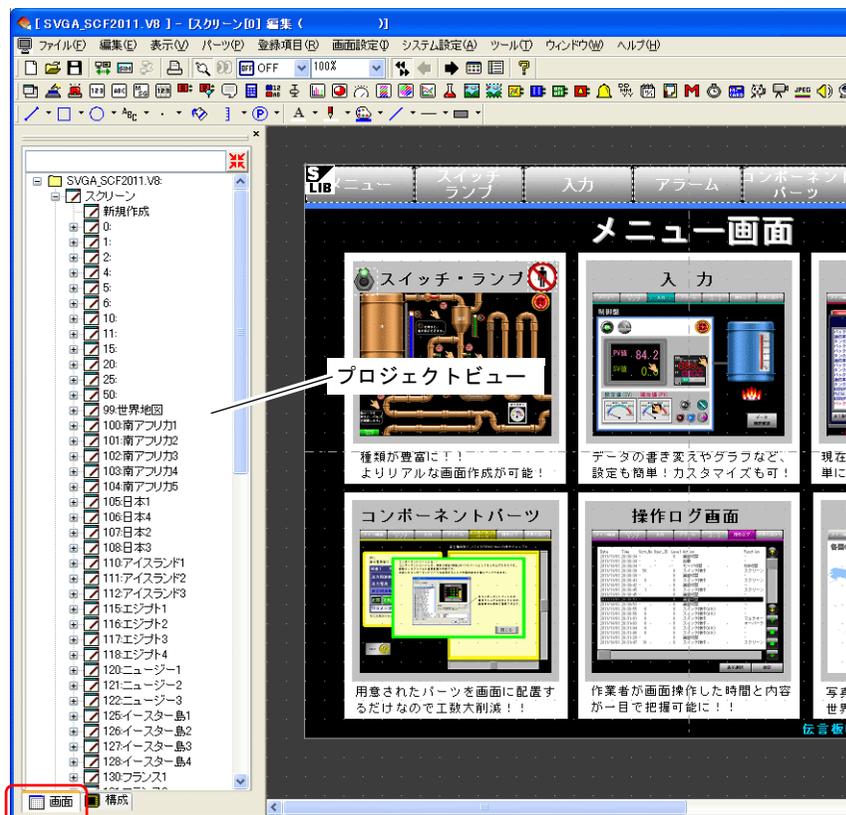


手順

コメントに「日本」が含まれるものを絞り込んで表示する手順について説明します。

- * プロジェクトビューは、[表示] → [ビュー] → [プロジェクトビュー] をクリックすると表示されます。詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

- 手順 1 プロジェクトビューの [画面] タブをクリックします。
画面の登録数およびコメントがツリーで確認できます。



手順2 検索欄に「日本」と入力し、絞り込みボタンをクリックします。

絞り込みボタン
凸: 未使用
凹: 絞り込み中

* 文字数は、半角 16 文字以内 (全角 8 文字) です。また、全角 / 半角も識別します。空欄で絞り込み表示をする場合、コメント未登録を対象として検索します。

手順3 絞り込み表示している対象項目 * は赤色に変わり、コメントに「日本」が含まれる No. を絞り込んで表示します。

対象項目
該当コメントあり: 赤色
該当コメントなし: 黒色

* 各対象項目の一覧が表示されていない場合は、左の + マークをクリックしてください。

24.3 メモリ一括変更

概要

編集中の画面データで使用しているメモリを一括で別のメモリに変更します。
今までの「メモリ指定」に加え、メモリ変更範囲を「メモリ数」の指定でできるようになりました。

手順

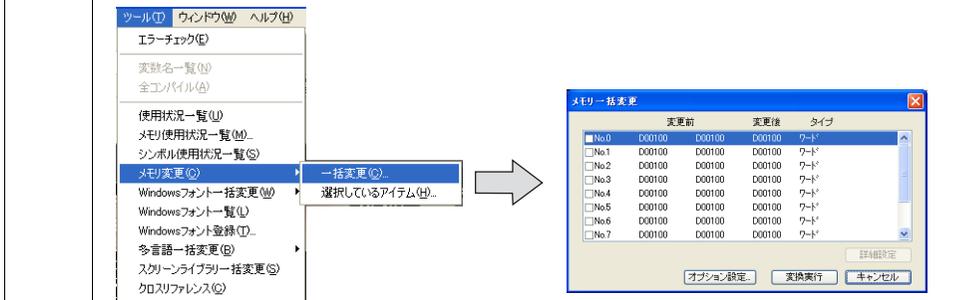
以下の設定を例に、手順を説明します。

数値表示

PLC1 メモリ → 内部メモリ
D15000 ~ D15016 → \$u15000 ~ \$u15016



手順 1 [ツール] → [メモリ変更] → [一括変更] をクリックします。
[メモリー一括変更] ダイアログが表示されます。

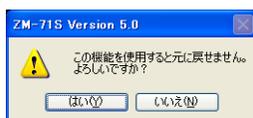


- 手順 2 No.0 をチェックし、[詳細設定] をクリックします。
- 
- | | 変更前 | 変更後 | タイプ |
|------------------------------------------|--------|--------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> No.0 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.1 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.2 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.3 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.4 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.5 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.6 | D00100 | D00100 | ワード |
| <input type="checkbox"/> No.7 | D00100 | D00100 | ワード |
- * 【オプション設定】について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
- 手順 3 [メモリ設定] ダイアログが表示されます。
- 
- 手順 4 [メモリ指定] または [メモリ数指定] より、変更前、変更後のメモリを設定します。
- [メモリ指定] の場合
- 
- [メモリ数指定] の場合
- 
- メモリ数を設定すると、変更後のエンドメモリを表示します。
- 手順 5 [OK] をクリックします。

手順 6 No.0 に設定した変更前と変更後のメモリを確認し、「[変換実行]」をクリックします。



手順 7 確認ダイアログが表示されます。「はい」をクリックします。



手順 8 画面上のメモリが \$u15000 ~ \$u15016 に変更されます。



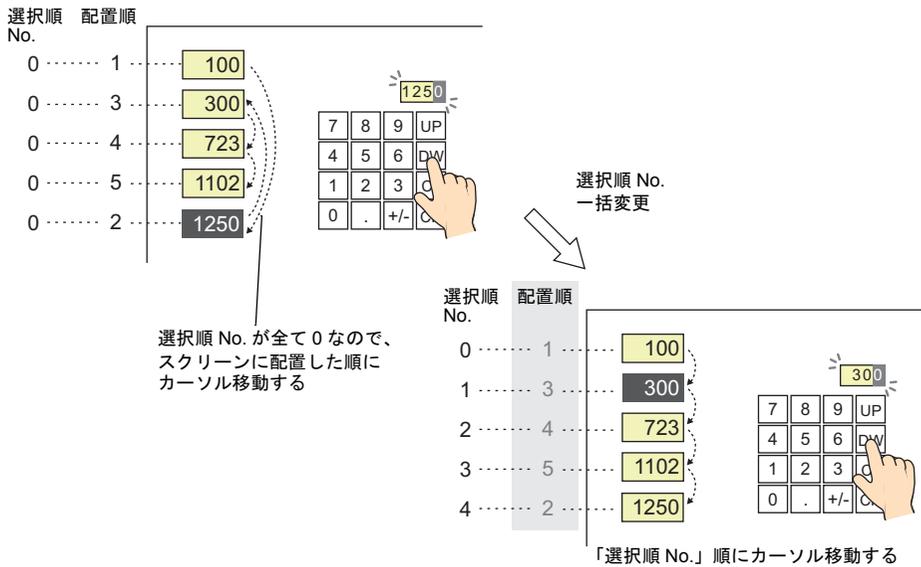
24.4 選択順 No. 一括変更

概要

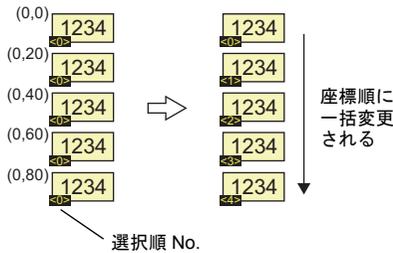
入力モードのカーソル移動順番は、数値表示 / 文字列表示の選択順 No. で決まります。ただし、選択順 No. が同じ場合は、画面作成時の配置順に移動します。

選択順 No. 一括変更では、この選択順 No. を座標順（または配置順）で一括変更できます。また、マウスクリックした順に設定することもできます。

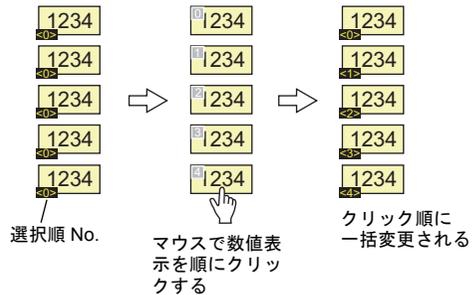
例：以下の不規則なカーソル移動順を上から下の移動順に変更する



• 座標順「↓」



• マウス指定順



* 「選択順 No.」を【配置順】に設定することもできます。手順については、「自動割付：配置順の場合」（P 24-16）を参照してください。

対象アイテム

- 数値表示（機能：入力対象）
- 文字列表示（機能：入力対象）

設定

設定箇所

[ツール] → [選択順 No. 変更] → [一括変更] または [選択しているアイテム] をクリックします。

数値表示 / 文字列表示（機能：入力対象）がない場合、「対象アイテムが登録されていません」のメッセージがでます。



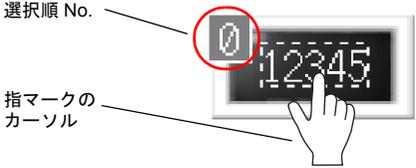
- * 現在の選択順 No. を一括で確認する方法は、[表示] → [表示環境設定] → [表示] タブの [選択順 No. を表示] にチェックします。
アイテムの左下に選択順 No.（黄色）が表示されます。



設定項目

[選択順 No. 変更] ダイアログ



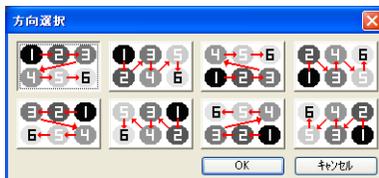
<p>1. 自動割付 / マウス指定</p>	<p>自動割付 5. で設定する割付方向の順に選択順 No. を一括で変更します。</p> <p>マウス指定 アイテムをマウスでクリックし、クリックした順に選択順 No. を変更します。 また、選択順 No. 変更中は、ウィンドウが切り替わります。 このウィンドウでは、数値表示 / 文字列表示（「機能：入力対象」）にカーソルを当てると、指マークのカーソルになります。</p> 
<p>2. ベース / オーバーラップ</p>	<p>ベース 編集中のスクリーンに配置したアイテムを対象とします。</p> <p>オーバーラップ チェックしたオーバーラップ ID に配置したアイテムを対象とします。</p>
<p>3. 対象アイテム □数値表示 / □文字列表示</p>	<p>対象のアイテムにチェックします。</p>
<p>4. 開始 No.</p>	<p>選択順の開始 No. を指定します。指定した No. から割り付けます。</p>

5. 割付方向

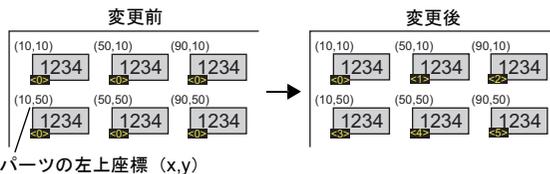
自動割付 (1.) を選択した場合のみ有効です。

座標順

アイテムの左上座標を基準に選択順 No. を変更します。方向は、[変更] で設定します。



例：開始 No. 0、方向 → (右)



配置順

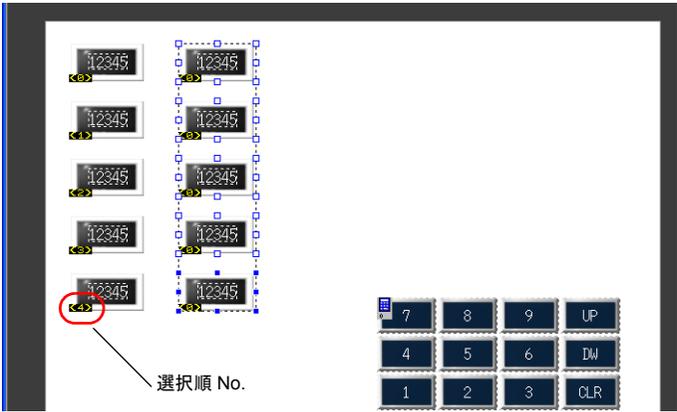
スクリーンに配置した順に選択順 No. を変更します。

変更手順

自動割付：座標順の場合

以下の設定を例に、手順を説明します。

- アイテム：数値表示
- 方向：下「↓」
- 選択順開始 No.：5

<p>手順 1</p>	<p>選択順 No. を変更する 5 つの数値表示を複数選択します。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>[ツール] → [選択順 No. 変更] をクリックします。</p>
<p>手順 3</p>	<p>[選択しているアイテム] をクリックします。</p>
<p>手順 4</p>	<p>[選択順 No. 変更] ダイアログが表示されます。 以下のように設定します。</p> 

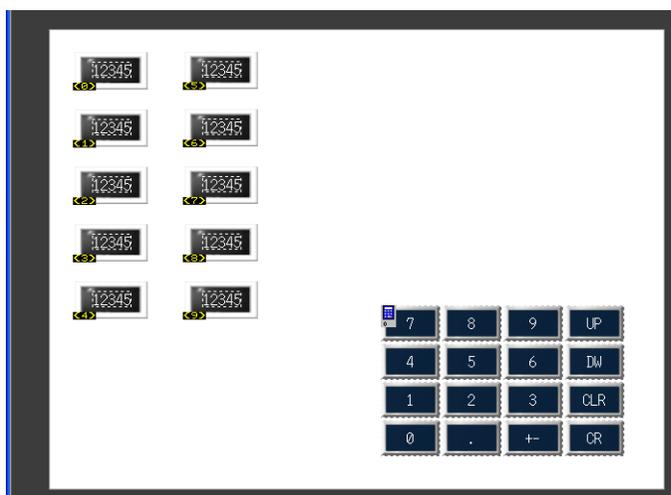
- 手順 5 [割付方向] は [座標順] を選択します。
[変更] から下「↓」方向を選択します。



- 手順 6 設定を確認後、[OK] をクリックします。



- 手順 7 選択順 No. が座標順に変更されます。



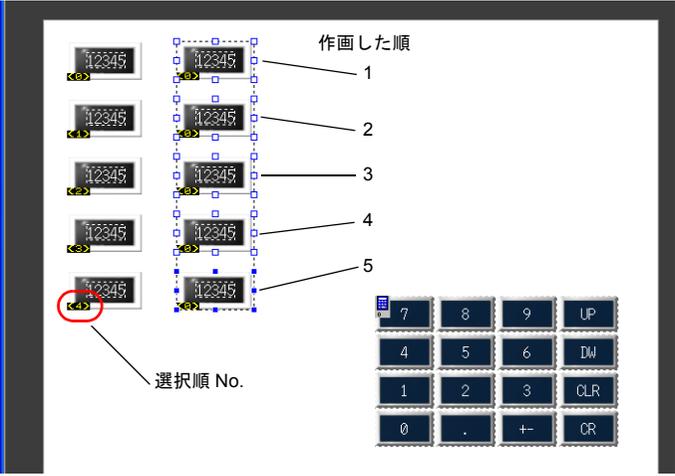
以上で完了です。

自動割付：配置順の場合

以下の設定を例に、手順を説明します。

- アイテム：数値表示
- 選択順開始 No.：5

手順 1 選択順 No. を変更する 5 つの数値表示を複数選択します。



手順 2 [ツール] → [選択順 No. 変更] をクリックします。

手順 3 [選択しているアイテム] をクリックします。

手順 4 [選択順 No. 変更] ダイアログが表示されます。以下のように設定します。

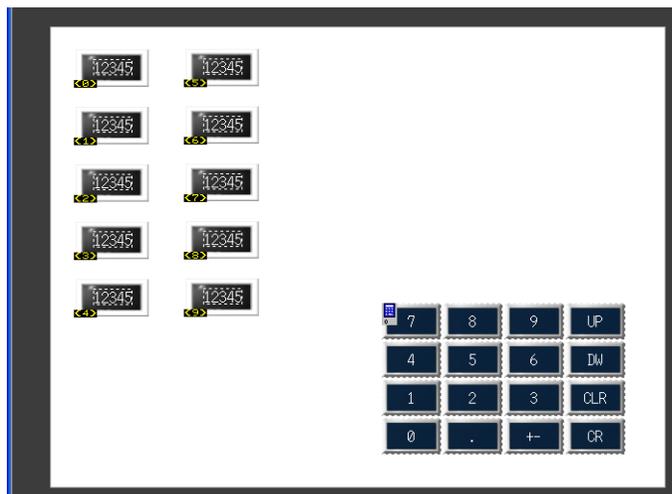


手順 5 [割付方向] は [配置順] を選択します。



手順 6 設定を確認後、[OK] をクリックします。

手順 7 選択順 No. が配置順に変更されます。

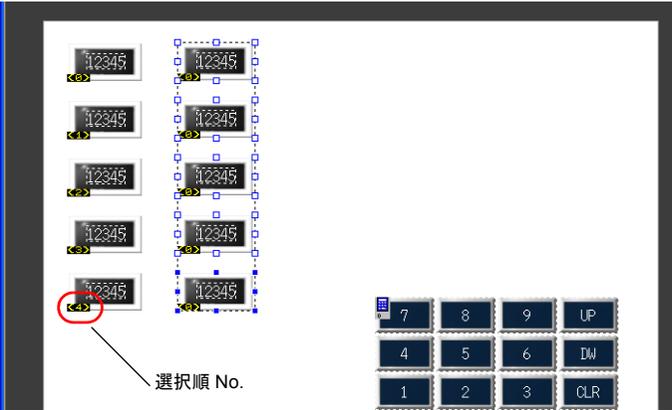
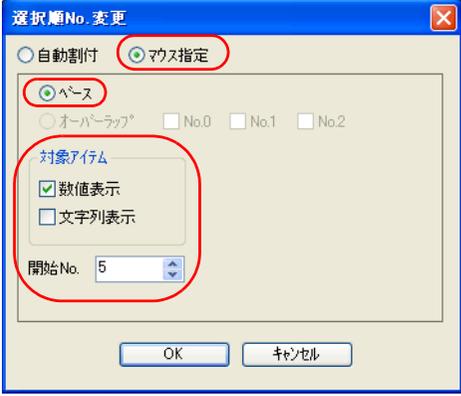
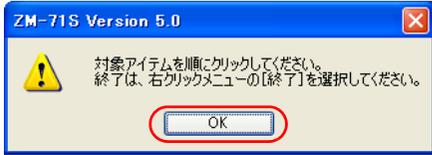


以上で完了です。

マウス指定の場合

以下の設定を例に、手順を説明します。

- ・ アイテム：数値表示
- ・ 選択順開始 No.：5

<p>手順 1</p>	<p>選択順 No. を変更する 5 つの数値表示を複数選択します。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>[ツール] → [選択順 No. 変更] をクリックします。</p>
<p>手順 3</p>	<p>[選択しているアイテム] をクリックします。</p>
<p>手順 4</p>	<p>[選択順 No. 変更] ダイアログが表示されます。 以下のように設定します。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>設定を確認後、[OK] をクリックします。</p>
<p>手順 6</p>	<p>確認ダイアログが表示されます。 [OK] をクリックします。</p> 

- 手順 7 ウィンドウが切り替わります。*
 数値表示（機能：入力対象）の左上に選択順 No. が表示されます。数値表示を順番にクリックし、選択順 No. を設定します。確定済みの数値表示の選択順 No. は、黄色に変わります。

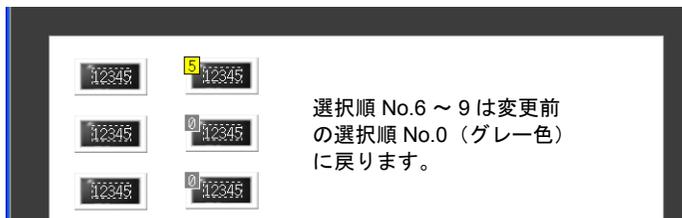


* この画面では、選択順 No. の設定以外、一切操作できません。終了する場合は、必ず右クリックメニューの [終了] または [キャンセル] で行います。

- 手順 8 選択順の開始 No. を変更する場合は、右クリックメニューの [開始 No. 変更] をクリックします。[開始 No.] を設定し、[OK] をクリックします。設定した No. から割り付け始めます。*



* 既に選択順 No. が確定済み（黄色）の場合でも、[開始 No.] で設定した No. 以降は変更前（グレー色）に戻ります。
 (例) 開始 No.6 を指定した場合



全ての選択順 No. を再設定したい場合は、右クリックメニューの [キャンセル] をクリックします。手順 1 からやり直してください。

手順 9 確定して終了する場合は、右クリックメニューの [終了] をクリックします。
 (変更を止める場合は、[キャンセル] をクリックします。)

手順 10 選択順 No. が変更されます。

以上で完了です。

24.5 クロスリファレンス/マクロコマンドの検索

概要

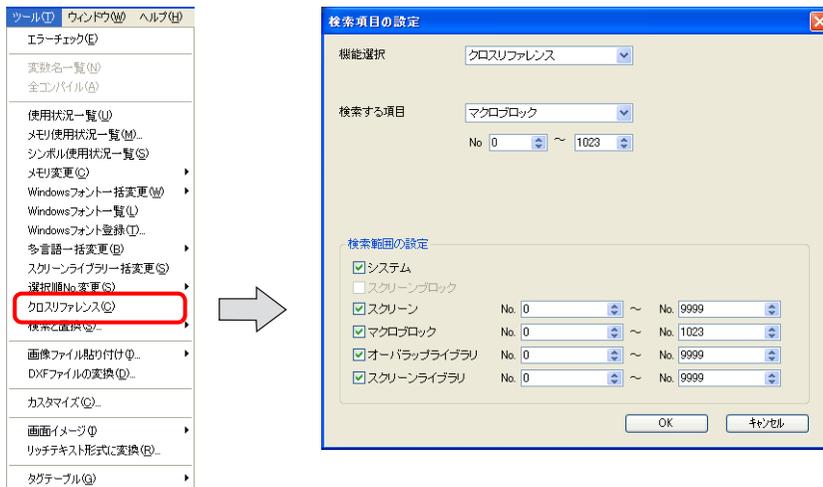
- クロスリファレンス
他の作業者が作成した画面データを編集する際、まずは画面の構造を把握する必要があります。例えば、マクロブロックの場合、スクリーン以外にも設定可能な箇所があるため、1つ1つ探して確認するには時間がかかってしまいます。クロスリファレンスを使用すると、指定したマクロブロック No. の設定箇所を簡単に検索でき、そのエリアを画面上に呼び出すことが可能です。
- マクロコマンドの検索
マクロコマンドを指定して、検索することが可能です。複数のマクロコマンドを指定し、一括検索ができるため、編集作業時間の短縮が図れます。

設定

設定箇所

クロスリファレンス

[ツール] → [クロスリファレンス] をクリックします。



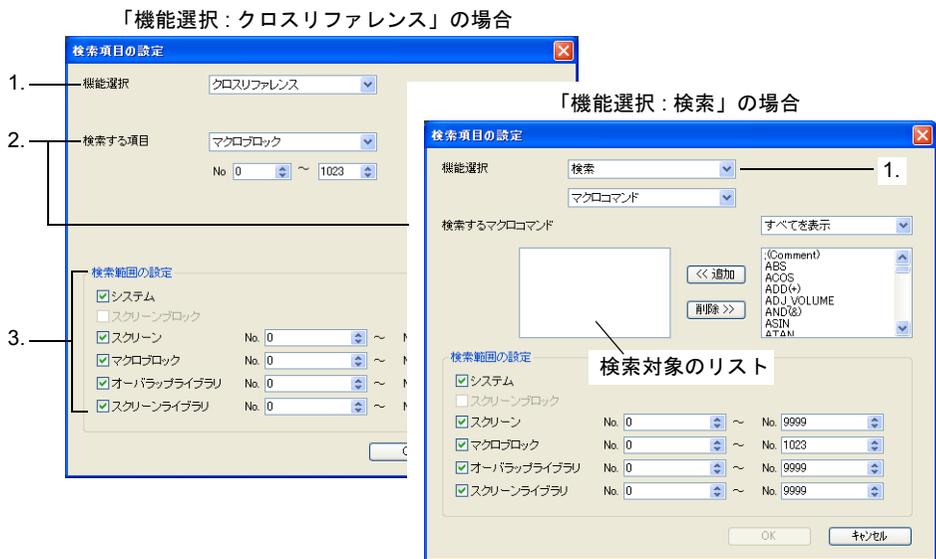
マクロコマンドの検索

[ツール] → [検索と置換] → [マクロコマンドの検索] をクリックします。



設定項目

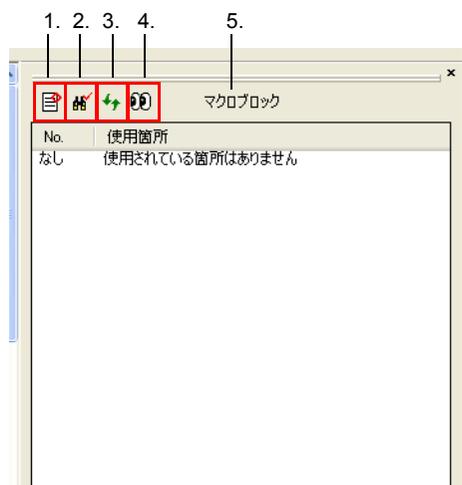
[検索項目の設定] ダイアログ



<p>1. 機能選択</p>	<p>クロスリファレンス [検索する項目] で指定した項目が画面データのどこで使用されているか検索して、結果を一覧表示します。</p> <p>検索 指定したマクロコマンドが画面データのどこで使用されているか検索して、結果を一覧表示します。</p>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. 検索する項目	<ul style="list-style-type: none"> 「機能選択：クロスリファレンス」の場合 検索する項目と範囲を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> マクロブロック スクリーン オーバーラップライブラリ スクリーンライブラリ 「機能選択：検索」の場合 検索するマクロコマンドを設定します。 <table border="1" data-bbox="658 502 1227 627"> <tr> <td data-bbox="658 502 775 569">追加</td> <td data-bbox="775 502 1227 569">マクロコマンドをリストから選択し、検索対象のリストに追加します。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="658 569 775 627">削除</td> <td data-bbox="775 569 1227 627">検索対象のリストにあるマクロコマンドを検索対象から外します。</td> </tr> </table>	追加	マクロコマンドをリストから選択し、検索対象のリストに追加します。	削除	検索対象のリストにあるマクロコマンドを検索対象から外します。
追加	マクロコマンドをリストから選択し、検索対象のリストに追加します。				
削除	検索対象のリストにあるマクロコマンドを検索対象から外します。				
3. 検索範囲の設定	設定した範囲で、検索します。				

【検索結果一覧】ビュー



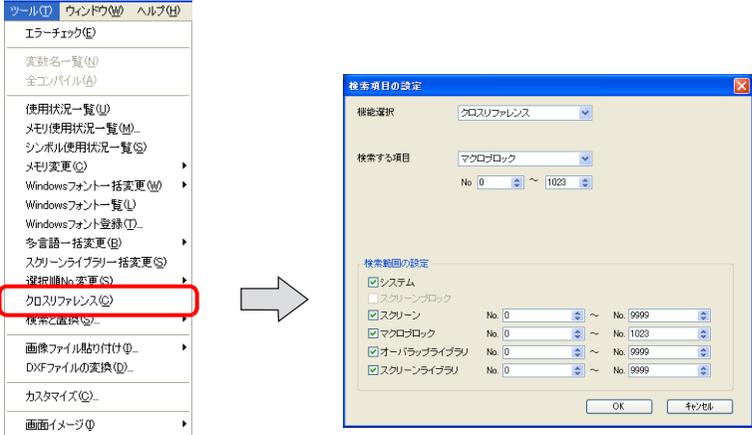
1. 先頭のみ表示	使用箇所が重複している場合に、先頭の使用箇所のみを表示します。
2. 検索項目の設定	[検索項目の設定] ダイアログを表示します。再検索を行えます。
3. 最新の状態に更新	最新の状態に更新します。
4. VIEWJUMP	選択した箇所に画面をジャンプさせて、設定箇所を表示します。
5. 検索項目名	現在検索中の項目名を表示します。 ただし、マクロコマンド検索中は何も表示されません。

手順

クロスリファレンス

マクロブロックがどこで使われているかを確認する場合について説明します。

手順 1 [ツール] → [クロスリファレンス] をクリックし、[検索項目の設定] ダイアログを表示します。



手順 2 「機能選択：クロスリファレンス」、「検索する項目：マクロブロック」に設定します。

例：マクロブロック No.0 ~ 1023 の使用箇所を検索する場合

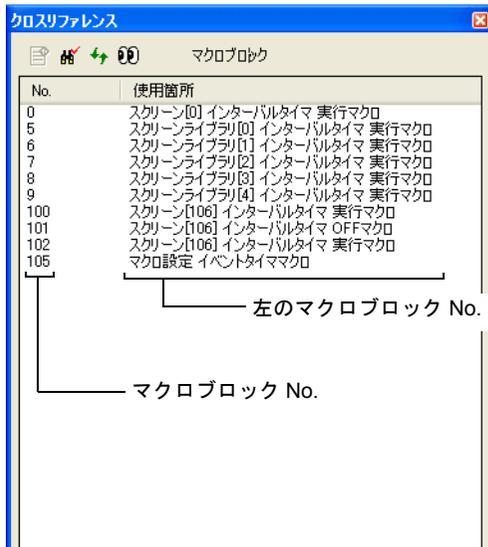


手順 3 [検索範囲の設定] は、全てチェックし、検索範囲 No. を指定します。設定を確認後、[OK] をクリックします。

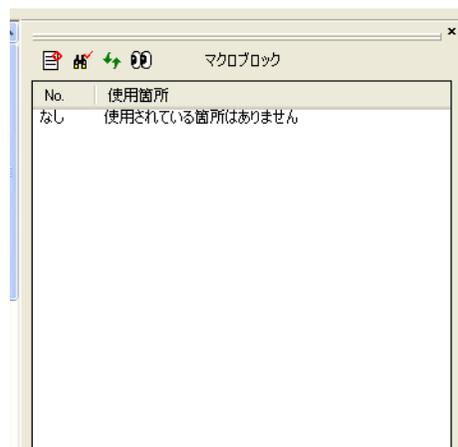


この場合、画面全体の検索を行います。

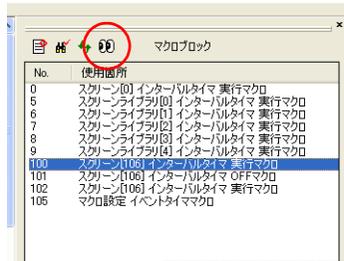
手順 4 [検索結果一覧] ビュー上に、検索対象のマクロブロック No. が設定されている箇所をリスト表示します。



* 対象が存在しない場合は、[なし / 使用されている箇所はありません] と表示されます。



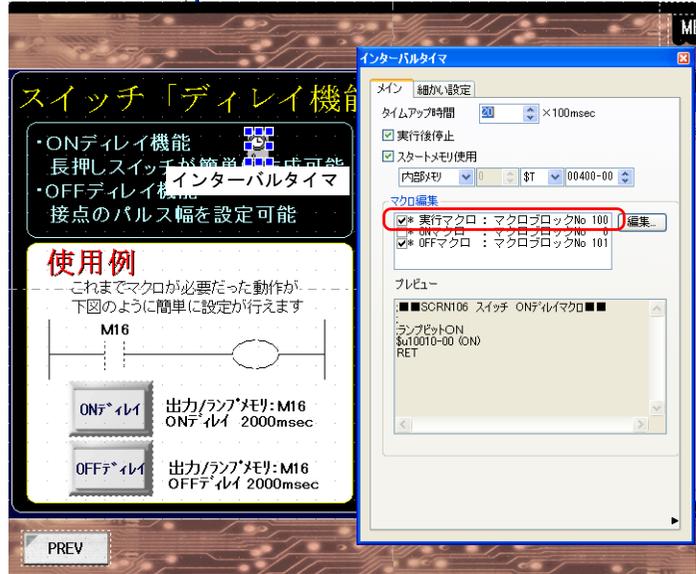
手順 5 リスト上をダブルクリックするか、または選択した状態で [VIEWJUMP] アイコンをクリックします。
 選択した項目にジャンプし、そのアイテムビューを表示 * します。



ダブルクリック
 または
 [VIEWJUMP] アイコンをクリック

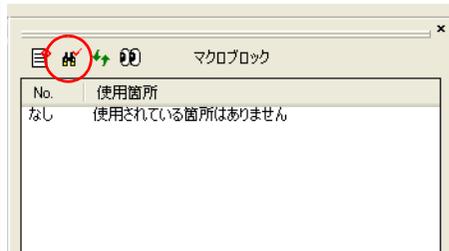


スクリーン No.106 にジャンプした上でインターバルタイマのアイテムビューを表示 *



* [ファイル] → [プロパティ] → [環境] の設定で、「シングルクリックでのアイテムビューの表示を禁止」を選択時は、アイテムビューは表示しません。

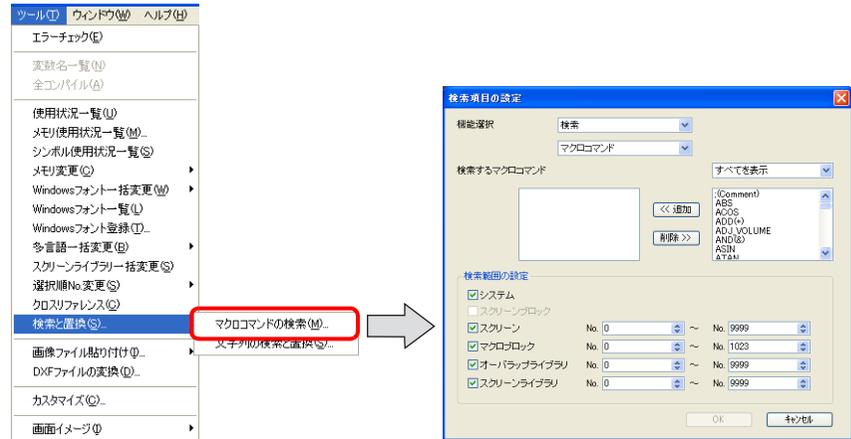
手順 6 以上で、検索終了です。
 再検索する場合は、[検索項目の設定] のアイコンをクリックし、手順 2～4 を繰り返します。



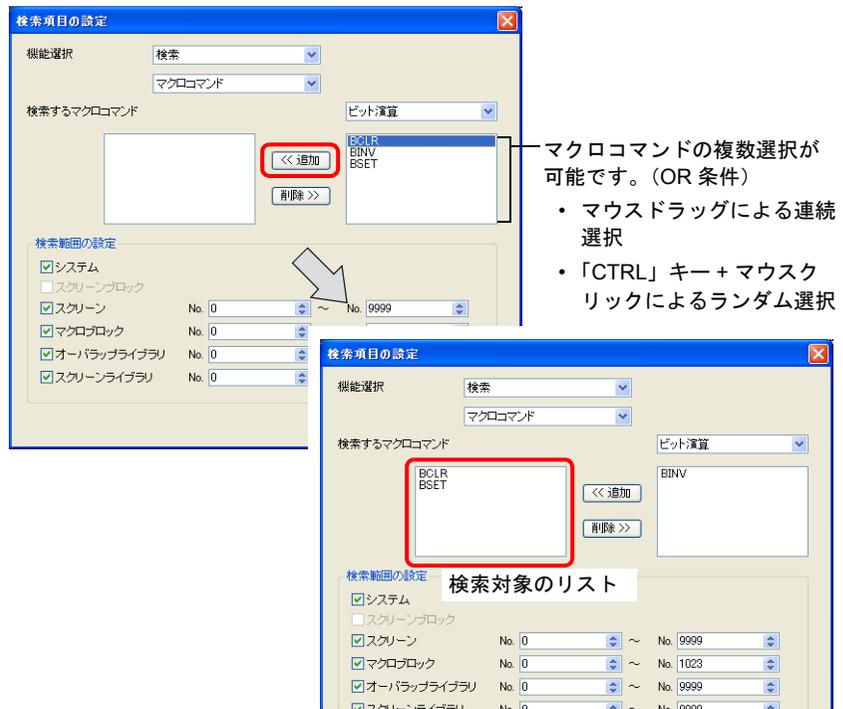
マクロコマンドの検索

マクロコマンド BSET/BCLR (ビット ON/ ビット OFF) がどこで使われているかを確認する場合について説明します。

手順 1 [ツール] → [検索と置換] → [マクロコマンドの検索] をクリックし、[検索項目の設定] ダイアログを表示します。



手順 2 カテゴリ「ビット演算」から、マクロコマンド BCLR/BSET を選択し、[追加] をクリックします。
検索対象のリストに追加されます。(最大 20 個まで)

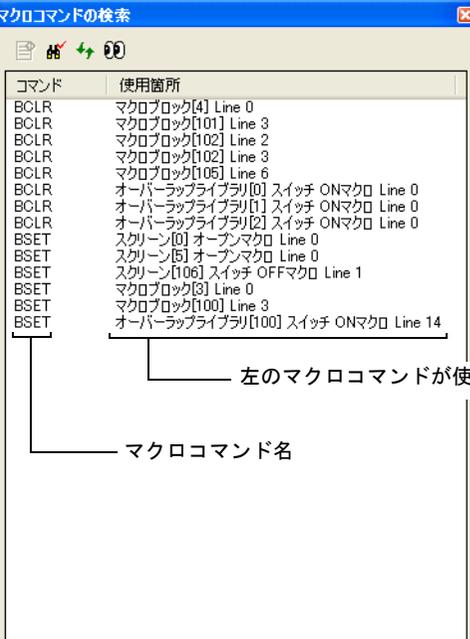


手順 3 [検索範囲の設定] は、全てチェックし、検索範囲 No. を指定します。設定を確認後、[OK] をクリックします。



この場合、画面全体の検索を行います。

手順 4 [検索結果一覧] ビュー上に、マクロコマンド BSET/BCLR が設定されている箇所をリスト表示します。

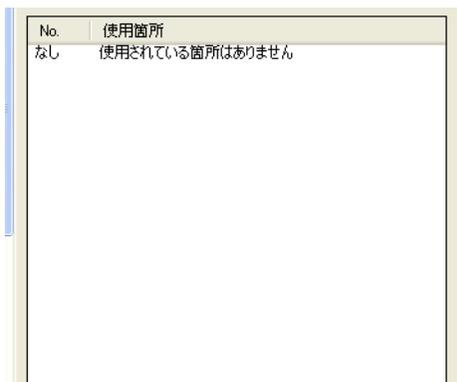


コマンド	使用箇所
BCLR	マクロブロック[4] Line 0
BCLR	マクロブロック[01] Line 3
BCLR	マクロブロック[02] Line 2
BCLR	マクロブロック[02] Line 3
BCLR	マクロブロック[05] Line 6
BCLR	オーバーラップライブラリ[0] スイッチ ONマクro Line 0
BCLR	オーバーラップライブラリ[1] スイッチ ONマクro Line 0
BCLR	オーバーラップライブラリ[2] スイッチ ONマクro Line 0
BSET	スクリーン[0] オープンマクro Line 0
BSET	スクリーン[5] オープンマクro Line 0
BSET	スクリーン[106] スイッチ OFFマクro Line 1
BSET	マクロブロック[3] Line 0
BSET	マクロブロック[00] Line 3
BSET	オーバーラップライブラリ[100] スイッチ ONマクro Line 14

左のマクロコマンドが使用されている箇所

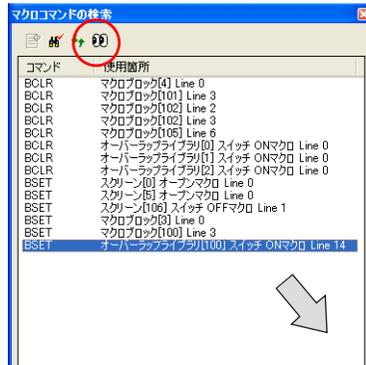
マクロコマンド名

* 対象が存在しない場合は、[なし / 使用されている箇所はありません] と表示されます。



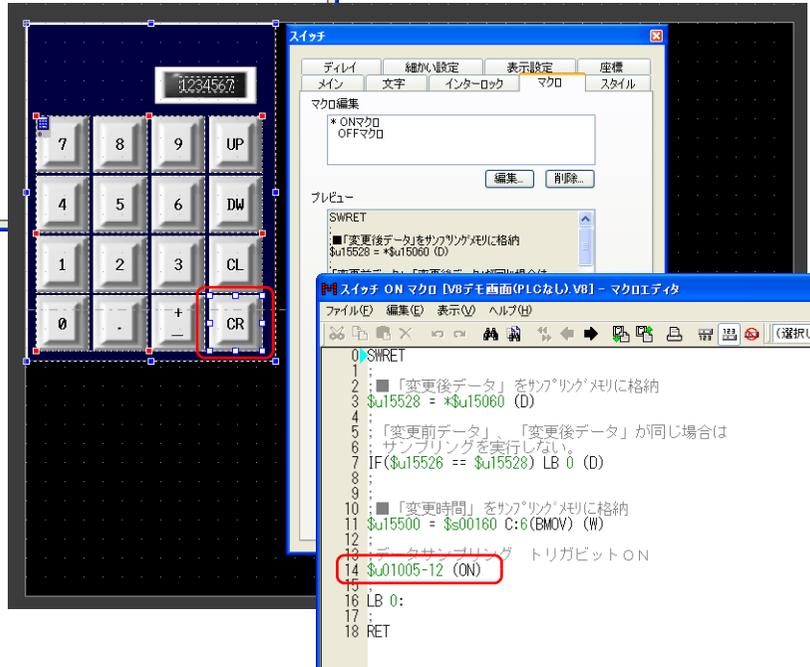
No.	使用箇所
なし	使用されている箇所はありません

- 手順 5 リスト上をダブルクリックするか、または選択した状態で [VIEWJUMP] アイコンをクリックします。
 選択した項目にジャンプし、そのアイテムビューを表示 * します。



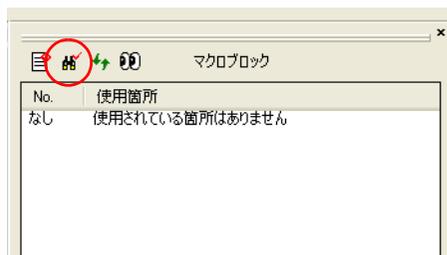
ダブルクリック
 または
 [VIEWJUMP] アイコンをクリック

オーバーラップライブラリ No.100 にジャンプ
 した上でスイッチのアイテムビューを表示 *



* [ファイル] → [プロパティ] → [環境] の設定で、「シングルクリックでのアイテムビューの表示を禁止」を選択時は、アイテムビューは表示しません。

- 手順 6 以上で、検索終了です。
 再検索する場合は、[検索項目の設定] のアイコンをクリックし、手順 2～4 を繰り返します。



24.6 文字列の検索と置換

概要

- ・ テキストやスイッチ/ランプなどに登録した名称を変更する場合、「検索」と「置換」機能を使って、使用箇所を把握し、置換することができます。
- ・ 検索する文字列の大文字や小文字を区別したり、検索範囲の指定などの条件設定も可能です。この機能を使用することで、作業効率が向上するだけでなく、修正漏れを防ぐこともできます。

設定

設定箇所

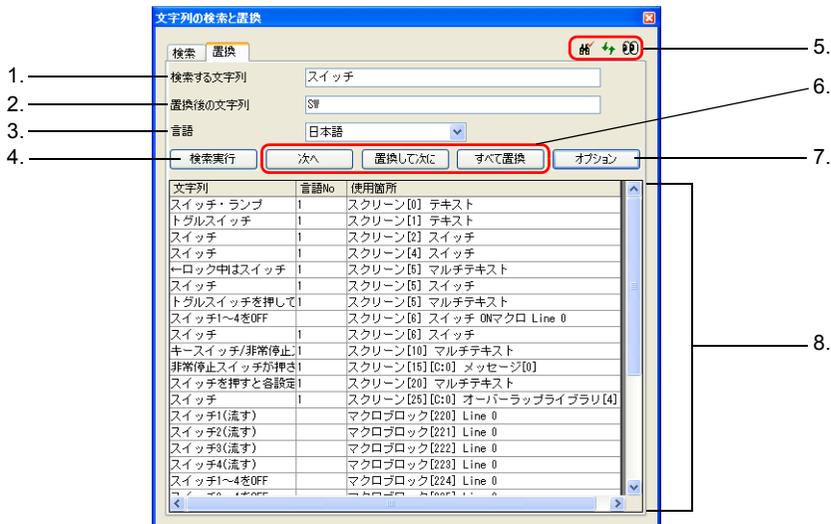
[ツール] → [検索と置換] → [文字列の検索と置換] をクリックします。



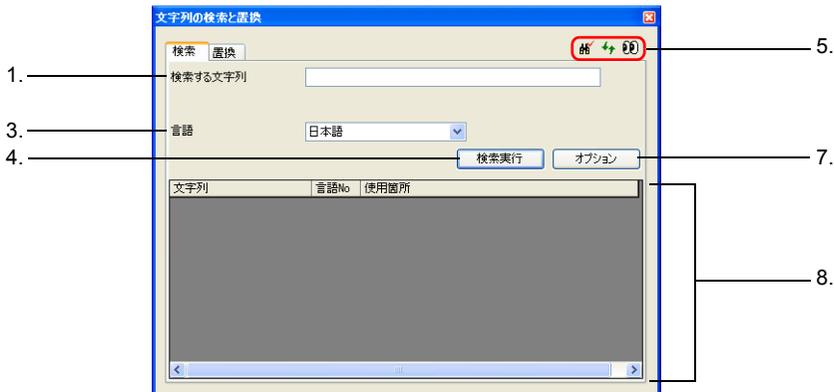
設定項目

[検索] / [置換] タブ

[置換]



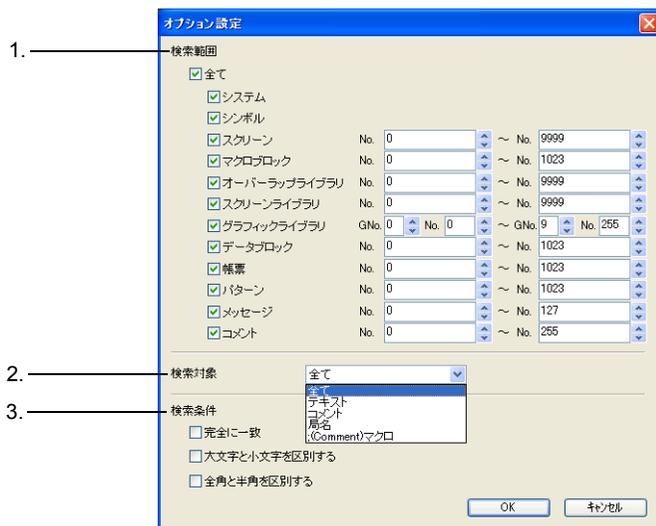
[検索]



1. 検索する文字列	検索する文字列を入力します。 半角 256 文字以内
2. 置換後の文字列	置換後の文字列を入力します。 半角 256 文字以内 * 置換する場合は、必ず先に検索実行しておく必要があります。
3. 言語	「検索する文字列」、「置換後の文字列」に入力する文字列に合わせて選択します。
4. 検索実行	検索を実行します。

<p>5. アイコン</p> <p>a. b. c.</p> 	<p>a. オプション</p>	<p>[オプション設定] ダイアログを表示します。 検索範囲や条件を指定します。 詳しくは、[オプション設定] ダイアログ (P 24-33) を参照してください。 (7. [オプション] と同じ)</p>
	<p>b. 最新の状態に更新</p>	<p>最新の状態に更新します。</p>
	<p>c. VIEWJUMP</p>	<p>選択した箇所に画面をジャンプさせて、設定箇所を表示します。</p>
<p>6. 次へ 置換して次に すべて置換</p>	<p>置換時のみ、有効です。このスイッチは [検索実行] 後、選択可能になります。</p> <p>次へ 置換せず、次の行に移動します。 (既に置換した行 (青色) には移動しません。)</p> <p>置換して次に 選択した行の文字列を置換して、次の行に移動します。 置換した箇所は青色に変わります。</p> <p>すべて置換 検索結果一覧上の文字列を全て置換します。 置換が完了すると、以下のダイアログが表示されます。</p> 	
<p>7. オプション</p>	<p>[オプション設定] ダイアログを表示します。 検索範囲や条件を指定します。 詳しくは、[オプション設定] ダイアログ (P 24-33) を参照してください。 (5. の a.  [オプション] と同じ)</p>	
<p>8. 検索結果一覧</p>	<p>検索 / 置換結果をリスト表示します。 置換した箇所は青色で表示します。 選択した行をダブルクリックすると、選択した箇所に画面をジャンプさせて、設定箇所を表示します。 (5. の c.  [VIEWJUMP] と同じ)</p>	

[オプション設定] ダイアログ



1. 検索範囲	文字列を検索する範囲を選択します。 デフォルト： [<input checked="" type="checkbox"/> 全て]
2. 検索対象	文字列の検索対象とするアイテムを選択します。 全て ファイル内に登録した文字列全て テキスト 作画テキスト / マルチテキスト、スイッチ / ランプ、メッセージ編集などに登録した文字列 * コメント スクリーンやマクロブロックなどのコメントに登録した文字列 * 局名 Ethernet のネットワークテーブル、Modbus 拡張フォーマットの局名に登録した文字列 ; (Comment) マクロ マクロエディタ内の “;” で登録した文字列
3. 検索条件	[<input type="checkbox"/> 完全に一致] ・チェックあり 完全一致する文字列のみ、検索します。 ・チェックなし 部分一致する文字列を検索します。 [<input type="checkbox"/> 大文字と小文字を区別する] ・チェックあり 大文字と小文字を区別して、検索します。 ・チェックなし 大文字と小文字を区別しないで、検索します。 [<input type="checkbox"/> 全角と半角を区別する] ・チェックあり 全角文字と半角文字を区別して、検索します。 ・チェックなし 全角文字と半角文字を区別しないで、検索します。

* 検索対象の詳細については、以下です。

• 「検索対象：テキスト」

アイテム	テキスト、マルチテキスト、スイッチ / ランプの文字列、 数値表示 / 文字列表示のコメント、表形式データ表示のテキスト、 カレンダーの「曜日メッセージ」
マクロ	マクロコマンド CHAR / STRING で指定した文字列「" ”」内
[登録項目] メニュー	[メッセージ] / [コメント] 編集の文字列、[シンボル] のコメント
[システム設定] メニュー	[MES 設定] のコメント、テーブル名、Write / Read / 検索条件の列名、 [リモートデスクトップテーブル設定] のコンピュータ名
フォルダ名、 ファイル名関連	[システム設定] → [CF カード設定] のアクセスフォルダ名、 スイッチの「機能：フォルダ選択、ファイル選択」時のフォルダ名 / ファイル名、 音声 / JPEG パーツのファイル名、 [画面設定] → [スクリーン設定] → [その他] の JPEG ファイル名

• 「検索対象：コメント」

スクリーン、グラフィックライブラリ、オーバーラップライブラリ、スクリーンライブラリ、 データブロック、パターン、帳票（拡張帳票を含む） 設定箇所：[表示] → [画面一覧]
マクロブロック、転送テーブル（ZM-500 シリーズ）、温調ネット / PLC2Way テーブル（ZM-300/ZM-42 ～ 82 シリーズ） 設定箇所：[編集] → [コメント]

手順

検索

文字列“スイッチ”がどこで使われているかを検索する場合について説明します。

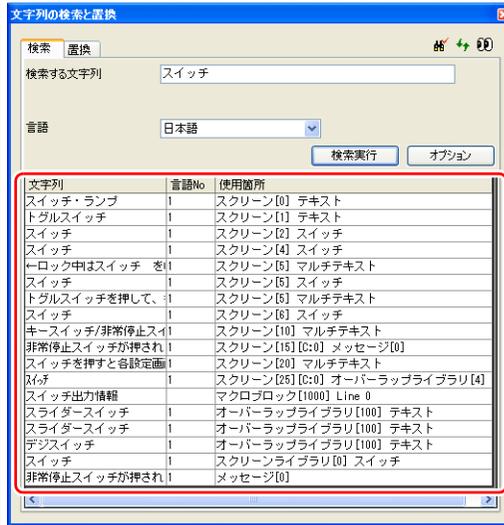
手順 1 [ツール] → [検索と置換] → [文字列の検索と置換] → [検索] タブを表示します。



手順 2 [検索する文字列] に“スイッチ”と入力し、[検索実行] をクリックします。



手順3 [検索結果一覧] 上に、文字列“スイッチ”が含まれる箇所を一覧表示します。*



* 対象が存在しない場合は、[なし / 使用されている箇所はありません] と表示されま
す。

手順4 一覧上の行をカーソルで選択した状態でダブルクリックするか、または [VIEWJUMP]
アイコンをクリックします。選択した項目にジャンプし、そのアイテムビューを表示 *
します。
さらに検索条件を絞りたい場合は、手順5に進みます。

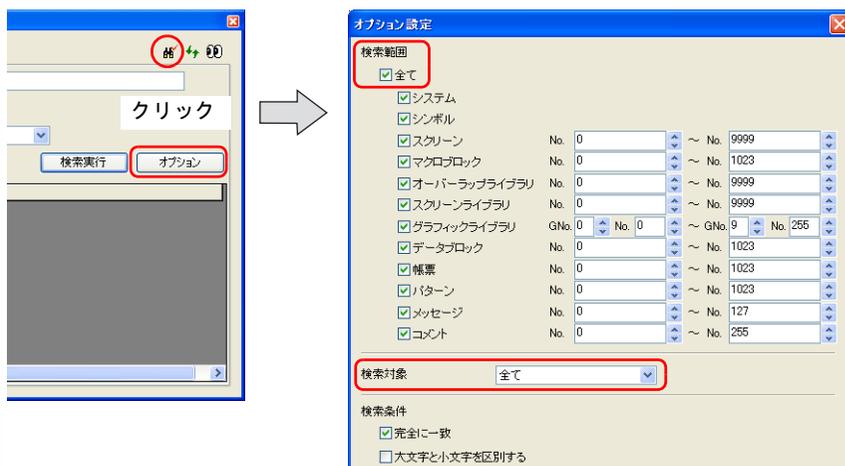
スクリーン No.1



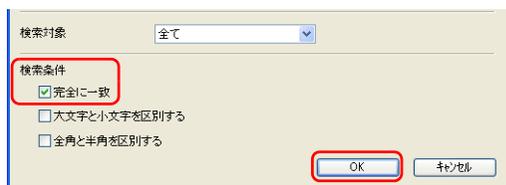
* [ファイル] → [プロパティ] → [環境] の設定で、「シングルクリックでのアイテム
ビューの表示を禁止」を選択時は、アイテムビューは表示しません。

手順 5 [完全に一致] にチェックする場合について説明します。
 [オプション] (または [オプション] アイコン) をクリックし、[オプション設定] ダイアログを表示します。
 以下のように設定します

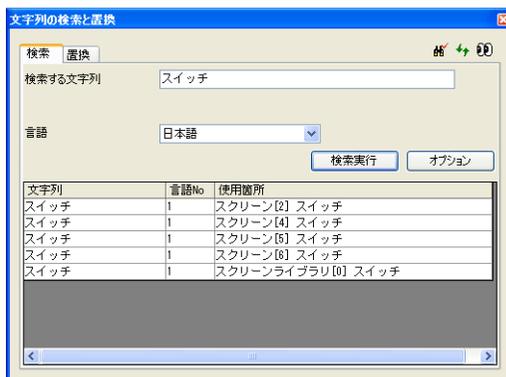
- 「検索範囲: 全て」チェック
- 「検索対象: 全て」



手順 6 「検索条件: 完全に一致」にチェックし、[OK] をクリックします。



手順 7 [検索結果一覧] 上に、文字列“スイッチ”のみ使用している箇所を一覧表示します。



以上で、検索終了です。

置換

文字列“スイッチ”を“SW”に全て置き換える場合について説明します。

手順 1 [ツール] → [検索と置換] → [文字列の検索と置換] → [置換] タブをクリックします。



手順 2 [検索する文字列] に“スイッチ”と入力し、[検索実行] をクリックします。



* 置換する前に、検索する必要があります。
また、検索条件を設定する場合、[オプション] (または [オプション] アイコン) をクリックし、[オプション設定] ダイアログの検索条件を設定してください。
全て検索する場合は、以下のように設定します

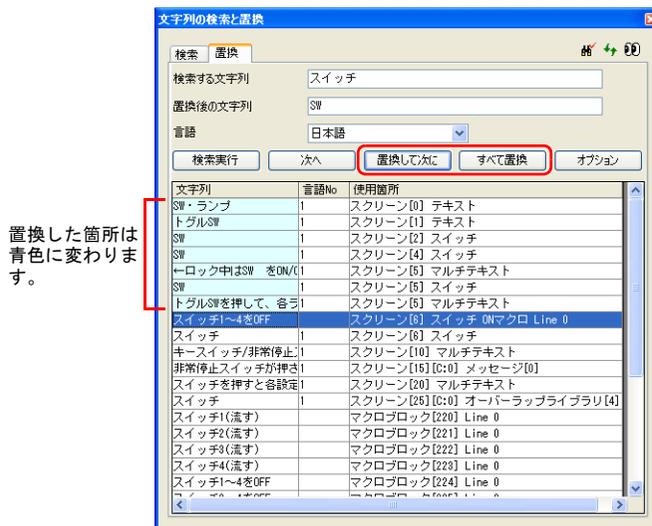
- ・「検索範囲: 全て」チェック
- ・「検索対象: 全て」
- ・「検索条件」: 全てチェックなし

- 手順 3 [検索結果一覧] 上に、文字列“スイッチ”が含まれる箇所を一覧表示します。
[置換後の文字列] に“SW”と入力します。



* 対象が存在しない場合は、[なし / 使用されている箇所はありません] と表示されます。

- 手順 4 [置換して次に] もしくは [すべて置換] をクリックし、置換します。



変換前スクリーン No.1



変換後スクリーン No.1

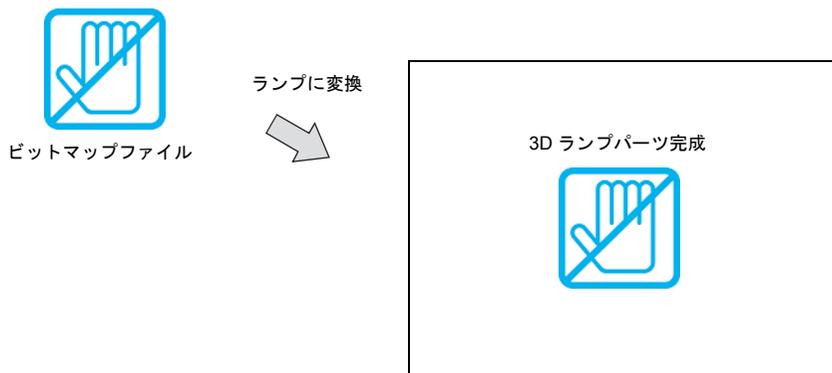


以上で、置換終了です。

24.7 画像ファイルの3D パーツ変換

概要

- ビットマップファイルを使った「3D パーツ」を、簡単に作成することができます。



- 通常のビットマップ貼り付けと同様に、ビットマップファイルをコピー & ペーストを行うことで、3D パーツの設定に入ることも可能です。

対象アイテム

以下のアイテムで3D パーツ変換が可能です。

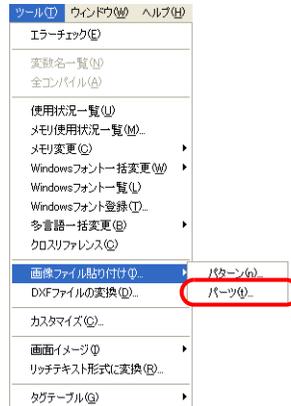
スイッチ
ランプ
数値表示
文字列表示
メッセージ表示
各種グラフ
各種統計グラフ
閉領域グラフ
カレンダー

手順

2 通りの手順があります。

[ツール] メニューから配置

手順 1 [ツール] → [画像ファイル貼り付け] → [パーツ] をクリックします。
([パターン] を選ぶと、従来からの画像貼り付けになります。)

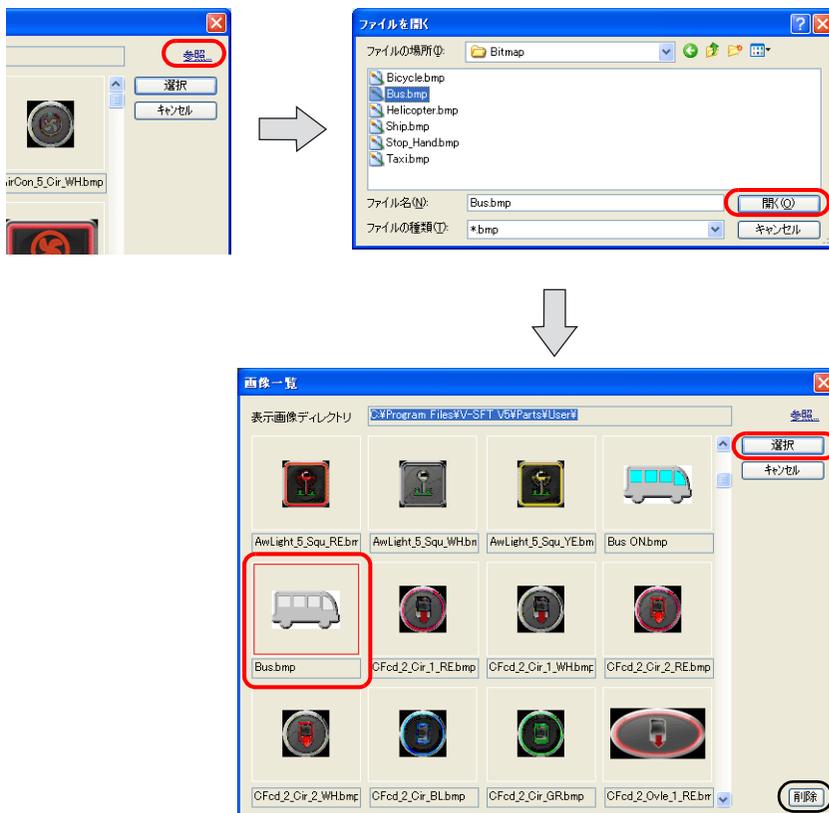


以下のような [画像一覧] ダイアログが表示されます。



[表示画像ディレクトリ] には、3D パーツ用のビットマップが格納されている、「Parts」フォルダの下の [User] フォルダの位置が示されています。

手順2 任意のビットマップを選択します。
 希望のビットマップが一覧にない場合は、[参照] をクリックし、任意のフォルダからビットマップを選択します。



[削除] ボタン :
 [User] フォルダから

手順3 [選択] をクリックします。
 以下のようなダイアログが表示されます。



- 手順4 パーツの種類を選択します。
ここでは、[スイッチ] を選択します。



- 手順5 [パターン数] を設定します。ここでは、[2] とします。

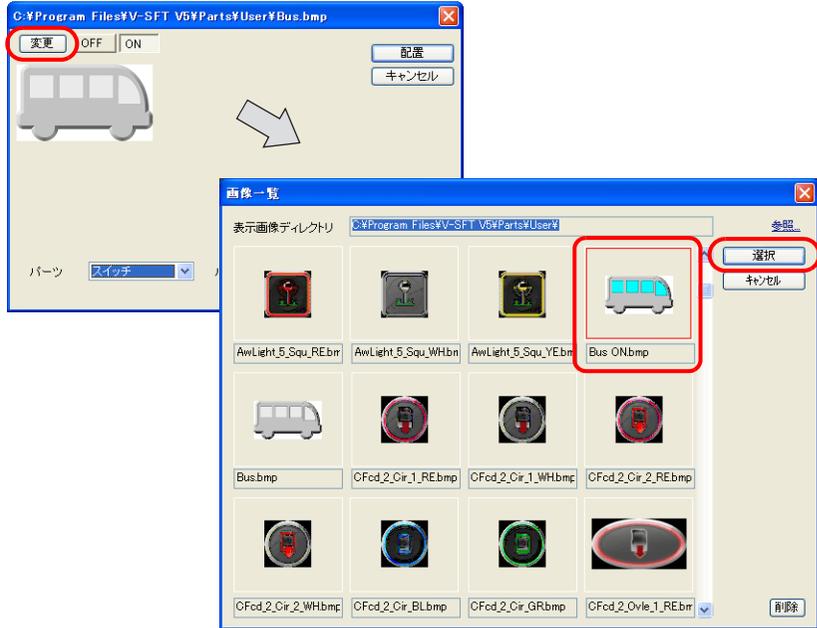


[スイッチ] または [ランプ] パーツの場合、[パターン数] 分のビットマップを選択する必要があります。「OFF」時のビットマップだけでなく、「ON」時のビットマップも選択します。(選択しない場合、「ON」時のビットマップは「OFF」時と同じになります。)

- 手順6 [ON] ボタンをクリックします。



手順7 [変更] ボタンをクリックすると、再度、ビットマップを選択するための [画像一覧] が表示されます。



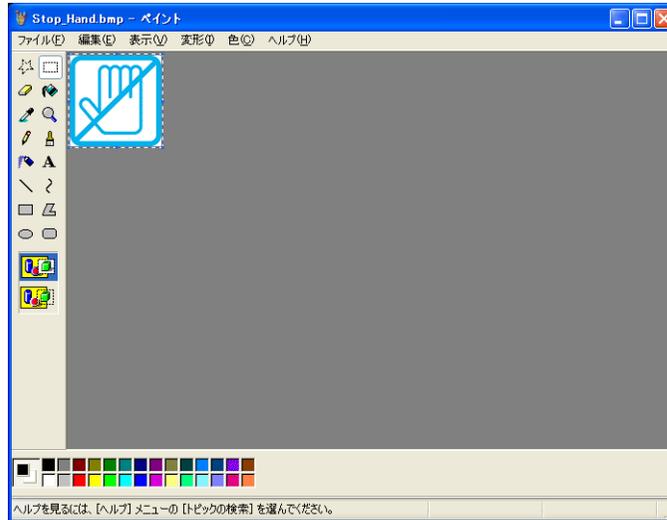
[ON] 時のビットマップを選択し、[選択] をクリックします。

手順8 [OFF] [ON] それぞれの画像を選択したら、[配置] をクリックします。十字カーソルに伴い、スイッチに変換された画像が表示されます。任意の位置でクリックすると、画面上に配置できます。

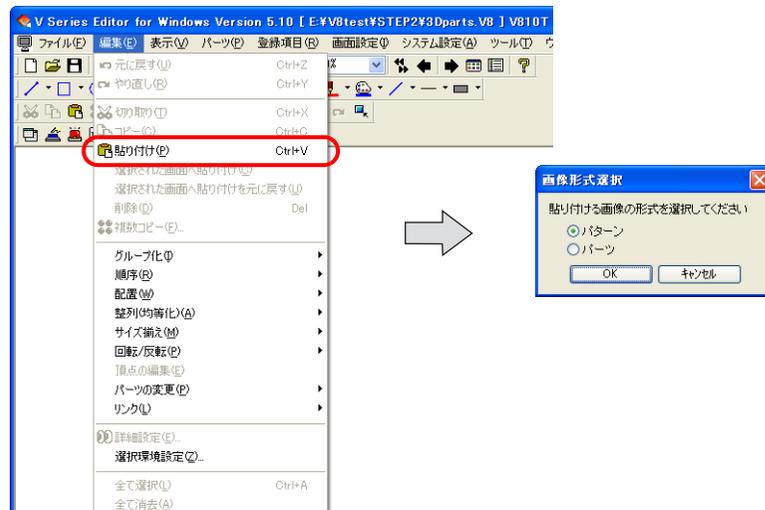


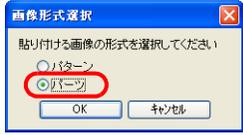
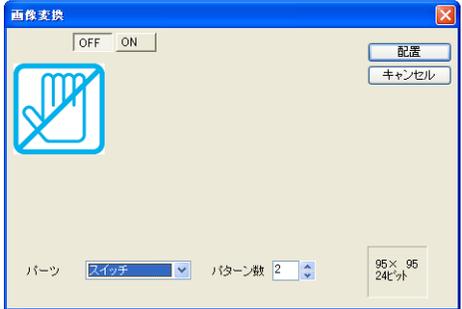
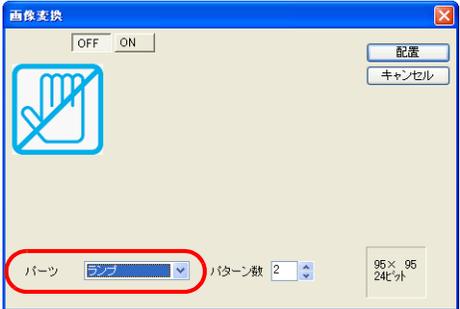
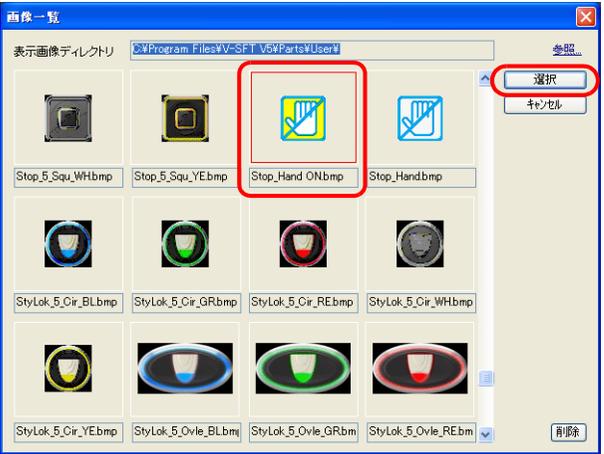
コピー&ペーストで配置

- 手順1 あらかじめ準備した画像を、Windows上で選択し、コピーしておきます。
(例では、[ペイント]を使ってコピーしています。)



- 手順2 エディタ上で [編集] → [貼り付け] をクリックします。
以下のような [画像形式選択] ダイアログが表示されます。



<p>手順 3</p>	<p>[パーツ] を選択し、[OK] をクリックします。 以下のような [画像変換] ダイアログが表示されます。</p>  
<p>手順 4</p>	<p>パーツの種類を選択します。 ここでは、[ランプ] を選択します。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>スイッチ / ランプパーツの場合、[パターン数] を設定します。 ここでは、[2] とします。 貼り付けた画像は、必ず「OFF」時の画像となります。 (ON 時の画像は、この後に指定します。)</p>
<p>手順 6</p>	<p>[ON] ボタンをクリックします。 [変更] ボタンをクリックすると、ビットマップを選択するための [画像一覧] が表示されます。 希望のビットマップがない場合は、[参照] をクリックし、自分で用意したビットマップを選択します。</p>  <p>「ON」時のビットマップを選択し、[選択] をクリックします。</p>

手順 7 [OFF] [ON] それぞれの画像を選択したら、[配置] をクリックします。



手順 8 以下のようなダイアログが表示されます。



「手順 5」で貼り付けた「OFF」時の画像を保存します。
[User] フォルダ内に保存されます。[保存する BMP ファイル名] の欄に、任意の名前を付けて [OK] をクリックします。

手順 9 十字カーソルと一緒に、スイッチに変換された画像が表示されます。任意の位置でクリックすると、画面上に配置できます。

十字カーソルと一緒に
画像が表示

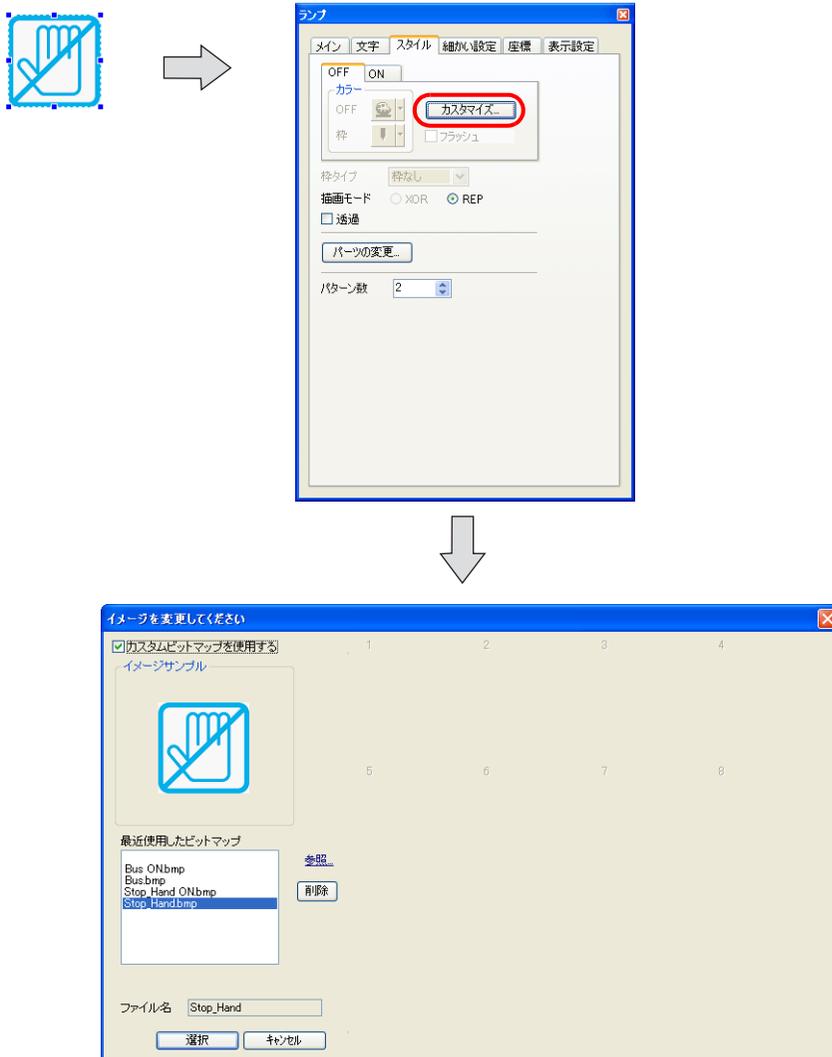


クリックで配置



注意点

- 配置したパーツの画像を変更するには、通常どおり、3D パーツとして、[スタイル] メニューの [カスタマイズ] をクリックし、ビットマップファイルを変更してください。



24.8 テキスト比較

概要

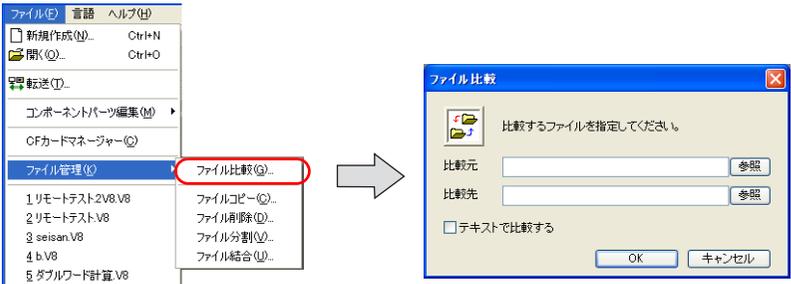
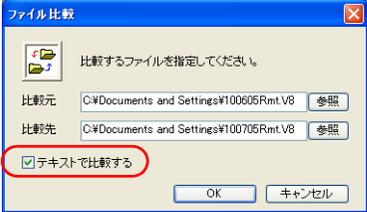
パソコン上にある2種類の画面データファイル、またはパソコン上のファイルとZM-500本体のデータを比較し、結果を通知します。

従来のファイル比較に比べ、不一致の項目を詳細に確認できます。不一致結果は、テキストで表示できるだけでなく、レポートとしてCSVファイルとしても保存できます。

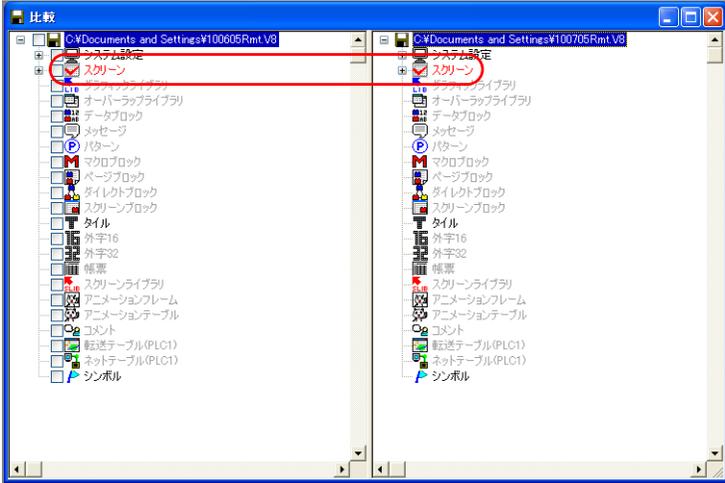
また、比較結果の不一致箇所を項目別にコピーすることも可能です。コピーの操作方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

手順

パソコン上の比較

手順1	<p>[ファイル] → [ファイル管理] → [ファイル比較] をクリックします。</p> 
手順2	<p>[比較元] / [比較先] に対象ファイルを設定し、[<input checked="" type="checkbox"/>テキストで比較する] にチェックします。</p> 
手順3	<p>[OK] をクリックして、比較を開始します。</p> 

手順 4 比較が終了すると、比較結果のウィンドウが表示されます。赤字が不一致箇所です。詳細内容の確認方法については、「詳細確認」(P 24-51)を参照してください。



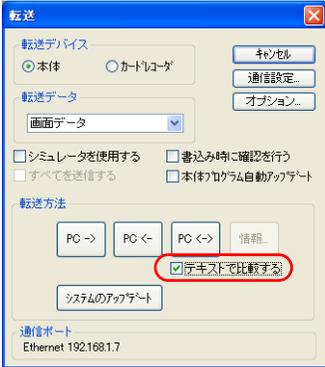
* 比較結果が全て一致した場合は「データは一致しました」とダイアログを表示します。[OK]をクリックすると、比較ウィンドウが表示されます。



パソコンと ZM-500 の比較

手順 1 ZM-71S 上に比較元の画面データファイルを開き、[ファイル] → [転送] → [転送] ダイアログを表示します。

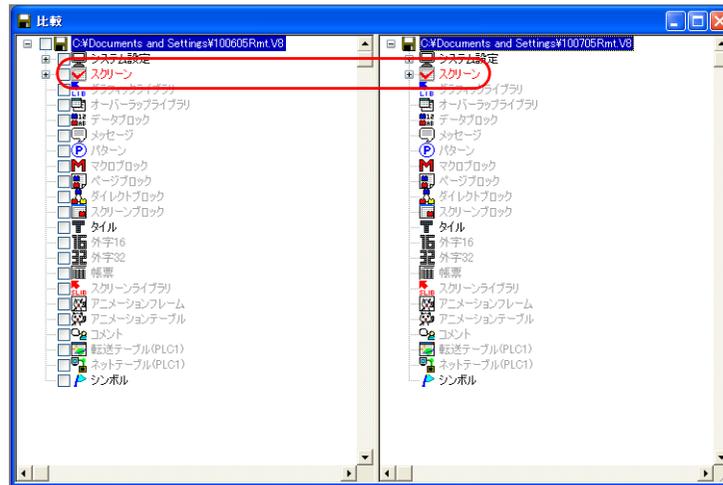
手順 2 [テキストで比較する] にチェックします。



手順 3 [PC<->] をクリックして、比較を開始します。



- 手順 4 比較が終了すると、比較結果のウィンドウが表示されます。赤字が不一致箇所です。詳細内容の確認方法については、「詳細確認」(P 24-51)を参照してください。



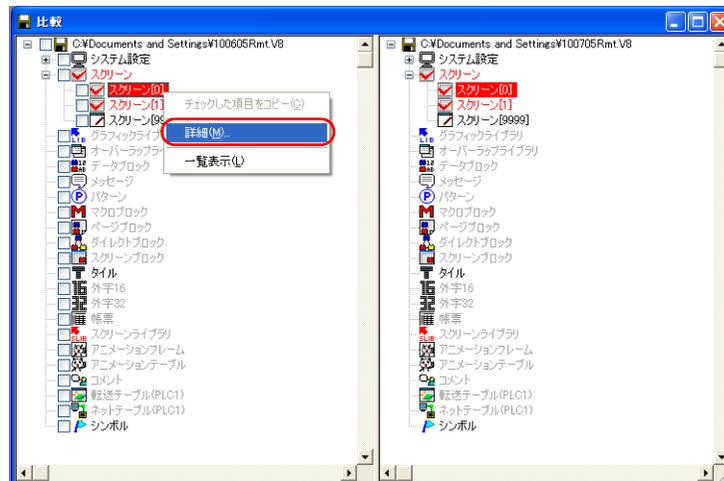
- * 比較結果が全て一致した場合は「データは一致しました」とダイアログを表示します。[OK]をクリックすると、比較ウィンドウが表示されます。



詳細確認

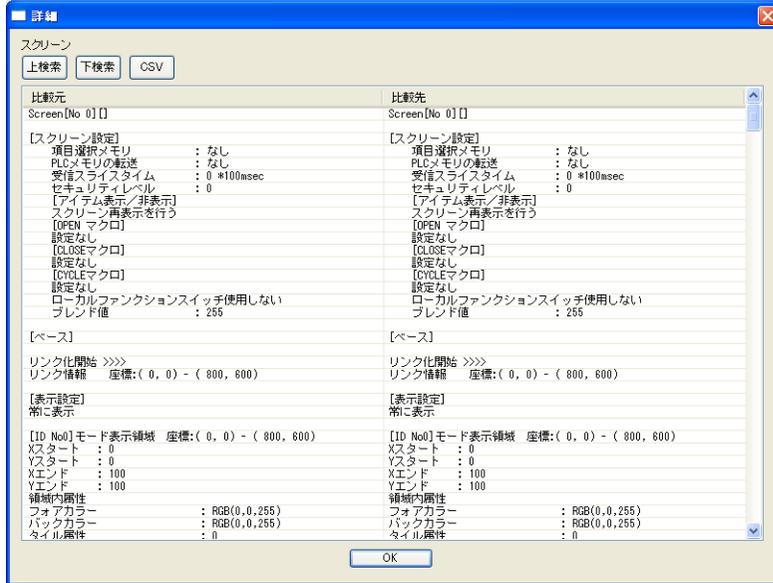
例として、スクリーン No. 0 の不一致箇所において、詳細を確認する手順について説明します。

- 手順 1 スクリーン No. 0 (赤字) を右クリックし、[詳細] を選択します。

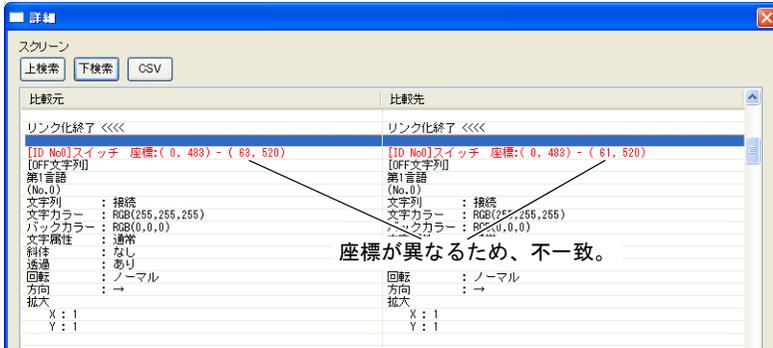


- * [システム設定] の [詳細] は、[システム設定] メニュー内容を全て表示します。

手順 2 詳細ウィンドウが表示されます。
 一致内容は黒色で表示され、不一致内容は赤色で表示されます。



手順 3 [上検索] / [下検索] : 不一致箇所を上または下方向に検索します。
 [CSV] : 現在表示中の詳細内容を CSV ファイルに出します。
 (CSV ファイルでは、不一致箇所も全て黒色で表示されます。)



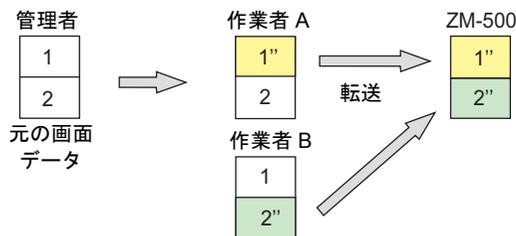
24.9 選択転送

概要

1つの画面データを複数の作業者が編集する際、例えば、「作業者 A」が編集したデータと「作業者 B」が編集したデータを個々に管理することができません。また、誤って担当分以外を編集して ZM-500 へ転送してしまう恐れもあります。

選択転送機能を使うと、作業者は管理者が各作業者用に割り当てた自分の担当分のみを編集し、ZM-500 に転送することができるため、「作業者 A」、「作業者 B」共に互いの編集を気にせず、効率よく作業を行うことが可能です。

1. 作業者 A 用画面
2. 作業者 B 用画面



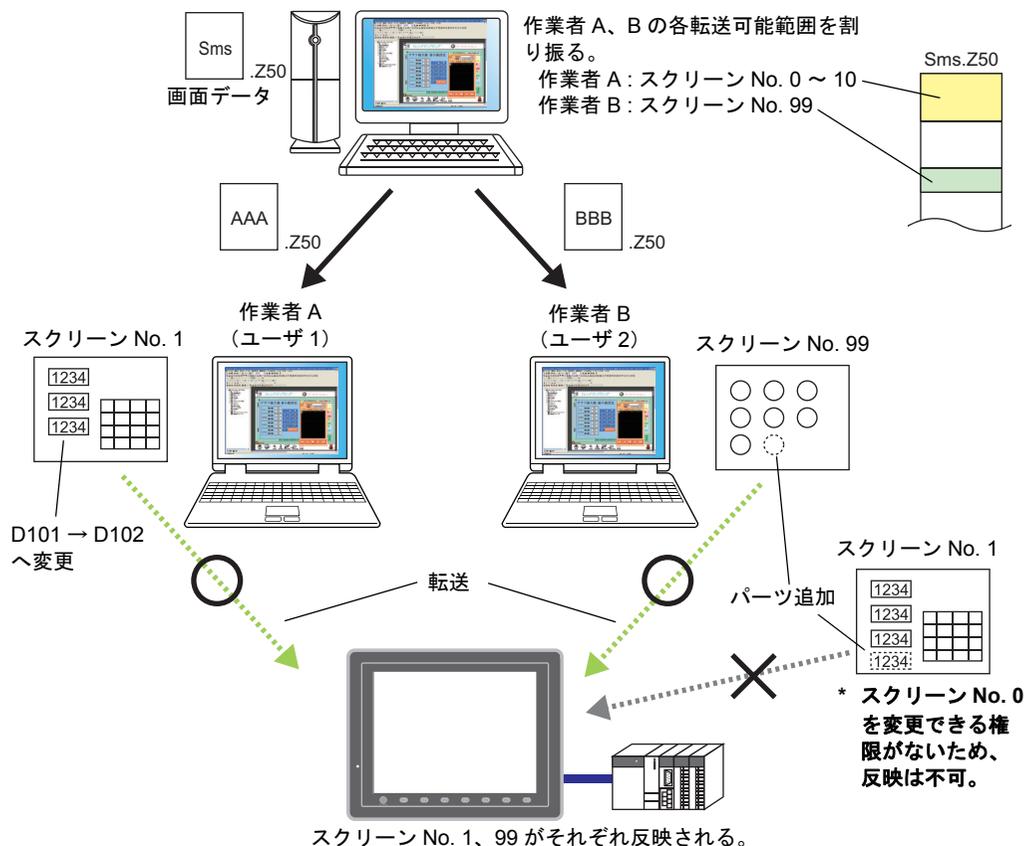
動作例

元の画面データ : Sms.Z50

作業者 A の画面データ : AAA.Z50 (転送可能スクリーン No. 0 ~ 10)

作業者 B の画面データ : BBB.Z50 (転送可能スクリーン No. 99)

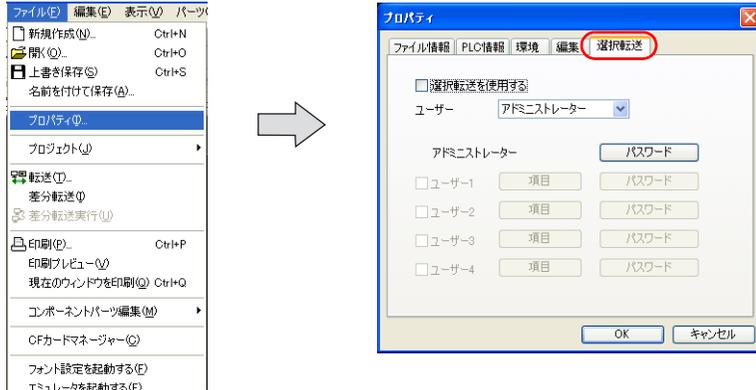
管理者 (アドミニストレータ)



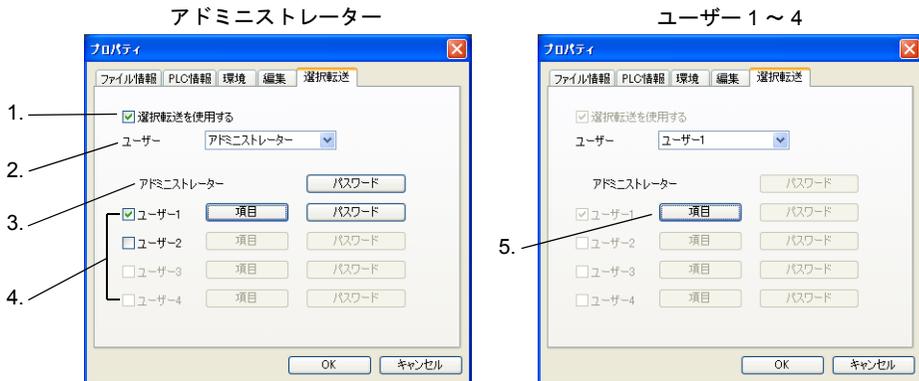
設定

設定箇所

[ファイル] → [プロパティ] → [選択転送] をクリックします。



設定項目



1. <input type="checkbox"/> 選択転送を使用する	チェックあり 選択転送が使用可能です。
2. ユーザー	画面データの編集ユーザーを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • アドミニストレーター ユーザー 1 ~ 4 の転送項目、パスワードを決定します。 全データを ZM-500 本体に転送します。 • ユーザー 1 ~ 4 選択転送項目、パスワードなどの変更はできません。[項目] スイッチで確認できる項目のみ、転送します。

3. アドミニストレーター
[パスワード]
(半角英数字 6 文字以内)

アドミニストレーター用のパスワード*を設定します。
[ユーザー] 欄の切り替えをパスワードでロックします。(アドミニストレーターからユーザーに切り替える際はロックしません。詳しくは、以下の表を参照してください。) これによって、他のユーザーが勝手に転送項目を変更することを防ぎます。
また、画面データを ZM-500 から吸い出す際にも、そのユーザーに間違いがないか確認のためのパスワードを聞いてきます。



変更前	変更後	パスワード	
アドミニストレーター	ユーザー 1 ~ 4	パスワードなし	不要
		パスワードあり	不要
ユーザー 1 ~ 4	アドミニストレーター	パスワードなし	不要
		パスワードあり	必要
	ユーザー 1 ~ 4	パスワードなし	不要
		パスワードあり	必要

* データのセキュリティを保障するためにも、パスワードを設定して使用することをお勧めします。
ただし、1 度入力したパスワードは再度確認することができません。パスワード管理には、十分注意してください。

4. ユーザー 1 ~ 4
[項目 / パスワード]

各ユーザーの転送項目とパスワードを設定します。(パスワードについては、項目 3 を参照してください)
最大 4 ユーザーまで設定できます。



登録項目

* [システム設定] は、[登録項目] 以外全て含まれます。
「a.」も [システム設定] に含まれます。個別に転送したい場合にチェックします。

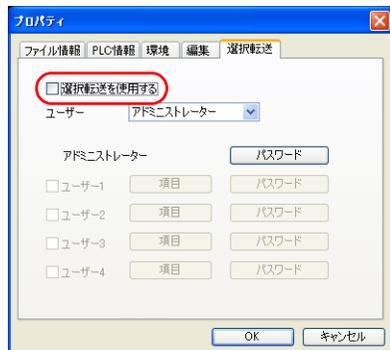
手順

以下を例に説明します。

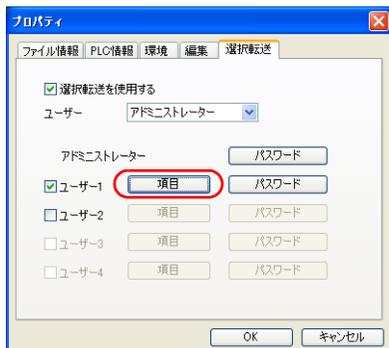
- ユーザー 1 の転送項目 : スクリーン No. 0 ~ 10
- ユーザー 2 の転送項目 : スクリーン No. 99

アドミニストレーター

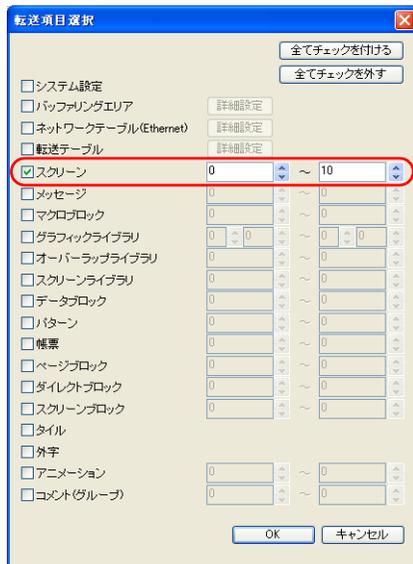
手順 1 [選択転送を使用する] をチェックします。



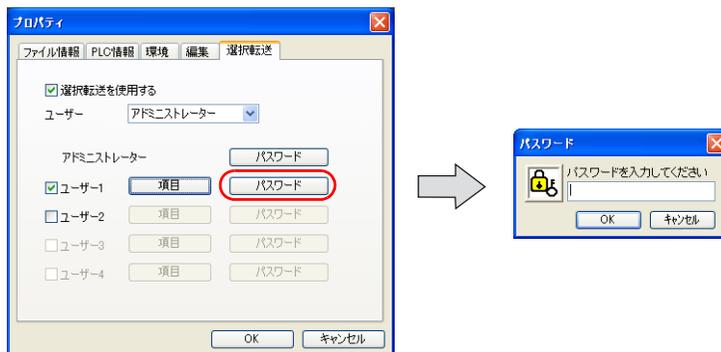
手順 2 [ユーザー 1] をチェックし、[項目] をクリックします。



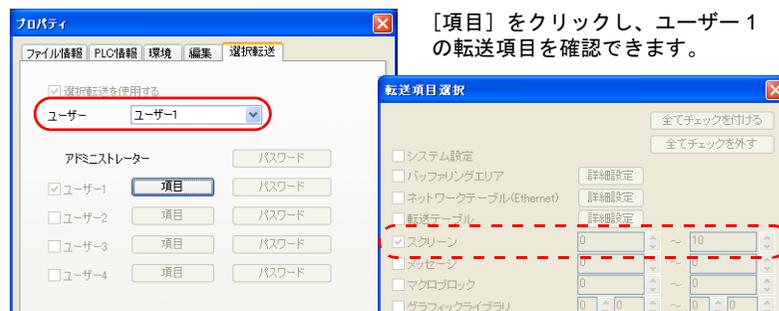
手順3 [転送項目選択] ダイアログで、ユーザー 1 の転送項目スクリーン No. 0 ~ 10 を設定し、[OK] をクリックします。



手順4 [選択転送] ダイアログで、ユーザー 1 の [パスワード] をクリックし、パスワード（半角英数字 6 文字以内）を設定します。



手順5 [ユーザー] の欄を「ユーザー 1」に変更し、[OK] をクリックします。



手順6 名前を付けて保存します。
以上で、ユーザー 1 の設定は完了です。

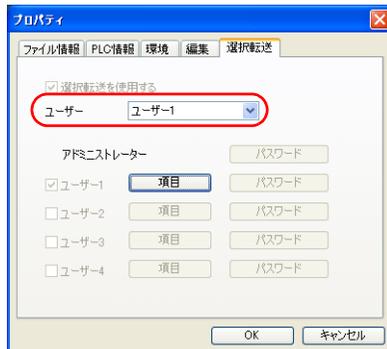
手順7 ユーザー 2 の設定をします。
[ユーザー] の欄を「アドミニストレーター」に変更します。
[☑ユーザー 2] をチェックします。手順 2 ~ 6 を参考に設定します。

- 手順 8 ユーザー 1、ユーザー 2 用の画面データファイルが 2 ファイルできます。
以上で、設定完了です。
各ユーザーにこの保存したファイルを渡します。

ユーザー 1 ~ 4

ユーザー 1 が選択転送を行う場合を例に説明します。

- 手順 1 ユーザー 1 用の画面データを開きます。
[ファイル] → [プロパティ] → [選択転送] を表示します。
ユーザー No. を確認します。(例：ユーザー 1)



- 手順 2 [項目] スイッチをクリックし、[転送項目選択] ダイアログを表示します。
転送可能な範囲を確認します。(例：スクリーン No. 0 ~ 10)



- 手順 3 各スクリーンを編集し、ZM-500 本体に転送します。
* 転送項目範囲外を編集しても、ZM-500 本体に転送はされません。

転送 PC <- ZM-500

ZM-500 から画面データを吸い出す場合、パスワードが設定されていると、確認ダイアログが表示されます。



ユーザー	選択したユーザー No. で、画面データを吸い出します。デフォルトは、ZM-500 に最後に転送したユーザー名を表示します。
パスワード	[ユーザー] で選択したユーザーのパスワードを入力します。

注意事項

- ・ アドミニストレーターは、各ユーザーの [転送項目選択] にて、設定が重複しないように注意してください。
- ・ 文字列の [Windows フォント登録] は、アドミニストレーターのみ編集可能です。
- ・ シンボル編集は、選択転送機能に対応していません。
- ・ [フォント設定] の言語数変更、シミュレータのドライバ転送は、[転送項目選択] の [システム設定] にチェックがあるユーザーのみ可能です。
- ・ スクリーン上にコンポーネントパーツを使用している場合、メモリーテーブル、テキストテーブルも一緒に転送されます。バッファリングエリア、転送テーブルを使用している場合は、[転送項目選択] ダイアログにて、個別にチェックを入れることをお勧めします。
- ・ 画面データの転送は、シリアル/USB/Ethernet 全て可能です。ただし、CF カード転送は対応していません。
ZM-500 本体から CF カードへの転送はできます。ただし、吸い出した画面データの [ユーザー] 欄は、ZM-500 に最後に転送したユーザーに設定されています。編集する際は、[ユーザー] を変更してください。
(ZM-500 本体から CF カードへの転送を禁止したい場合は、別途 [システム設定] → [CF カード設定] → [パスワード] の設定が可能です。詳しくは、『リファレンスマニュアル』を参照してください。)
- ・ [ファイル] → [プロパティ] → [ファイル情報] と選択転送機能の両方でパスワードを設定している場合、[ファイル情報] で設定したパスワード設定後に、選択転送機能のパスワードが表示されます。
- ・ 初期転送時は、必ず先にアドミニストレーターによる全転送を行ってください。ZM-500 本体内に選択転送機能を使用していない画面データが入っている場合、内部データが保障されません。

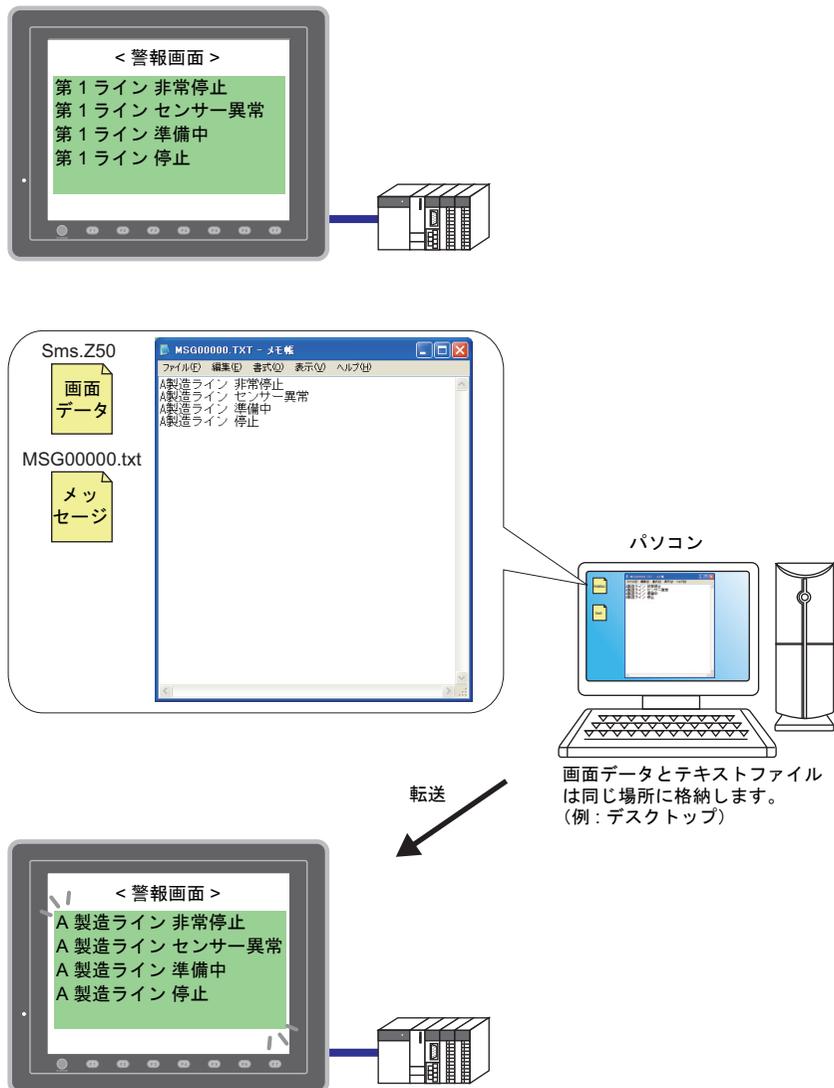
24.10 メッセージ/コメント転送

概要

画面データは共通で、アラームに使用しているメッセージを各ユーザに応じた装置の名称に変更したい場合、メッセージ/コメント転送を使用すると、テキストファイルの編集で転送できます。メッセージは、テキストファイルに作成するため、誰でも簡単に編集できます。

動作例

アラームに使用しているメッセージグループ No.0 を変更する場合
 元の画面データ : Sms.Z50
 テキストファイル : MSG00000.txt (第1言語、メッセージ GNo.0)



* CF カードに変更用のメッセージをテキストファイル形式で格納して、メッセージの変更を行うことも可能です。詳しくは、「14.2 メッセージの格納」を参照してください。(ただし、コメントは未対応です。)

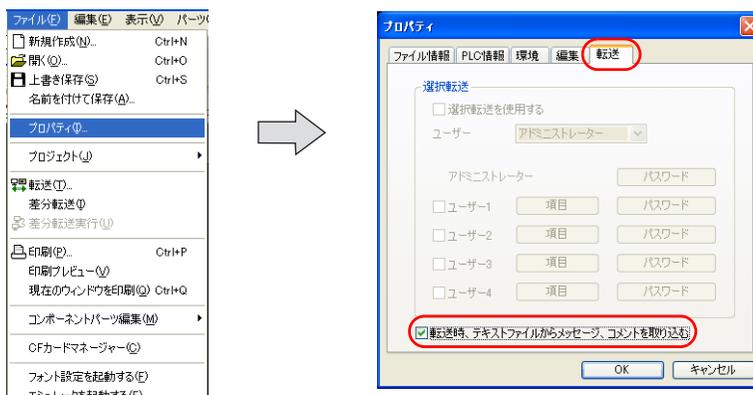
対象項目

- ・ [登録項目] → [メッセージ]
- ・ [登録項目] → [コメント]

設定

設定箇所

[ファイル] → [プロパティ] → [転送] → [転送時、テキストファイルからメッセージ、コメントを取り込む] のチェックを入れます。



24

手順

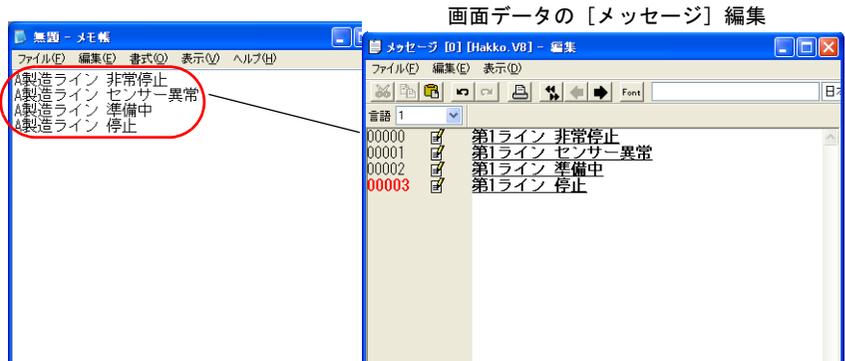
メッセージ

第 1 言語のメッセージ GNo.0 を変更する場合を例に説明します。

手順 1 メモ帳を起動します。

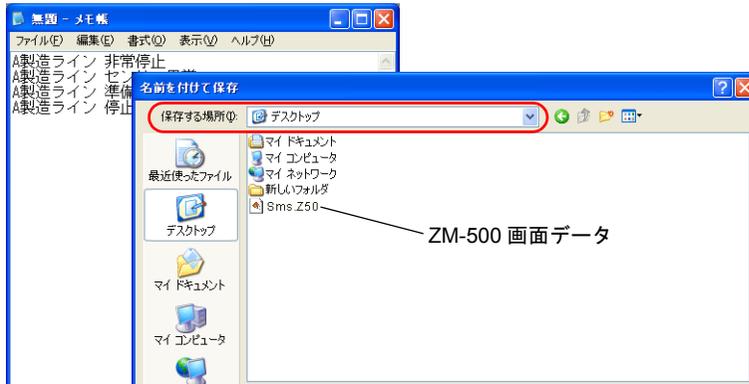


手順 2 上から順にメッセージを登録します。



* 1行あたり、半角 127 文字（全角 63 文字）、最大 256 行まで登録できます。256 行全て転送されます。
テキスト内の文字属性は転送されません。

手順 3 [ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックします。
保存先は必ず画面データ「*.Z50」と同じ場所にします。（例：デスクトップ）

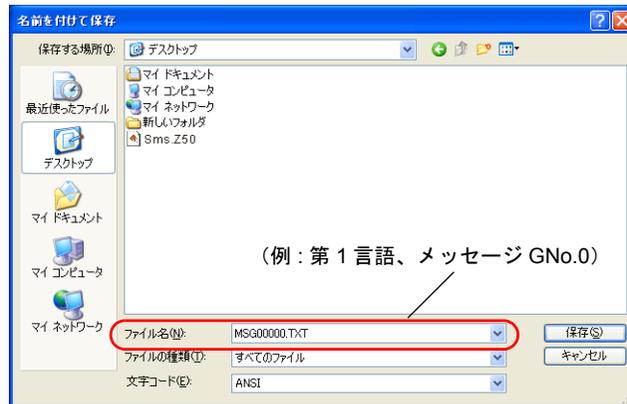


手順 4 ファイル名は、以下のフォーマットで作成し、保存します。

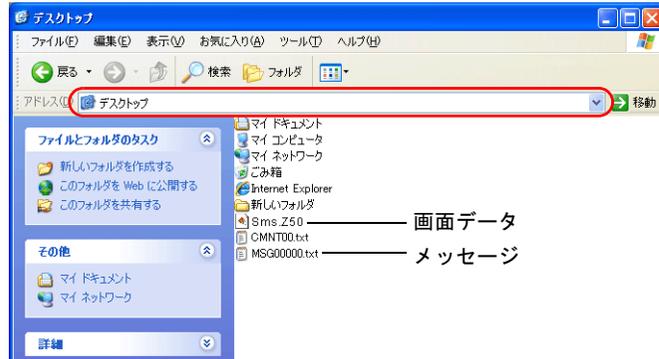
MSGxxxxxx.txt

メッセージ GNo. : 000 ~ 127

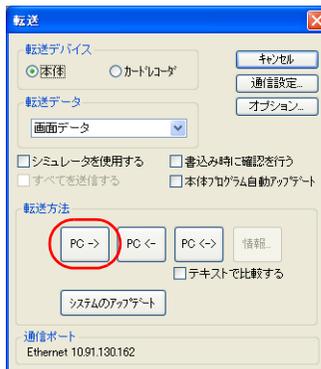
言語 No. : 00 ~ 15（第 1 言語 ~ 第 16 言語）



- 手順 5 保存先に画面データとテキストファイルの 2 ファイルがあることを確認します。
(例：デスクトップ上)



- 手順 6 ZM-71S を起動し、[ファイル] → [転送] → [転送] ダイアログを開きます。
[PC->] をクリックします。

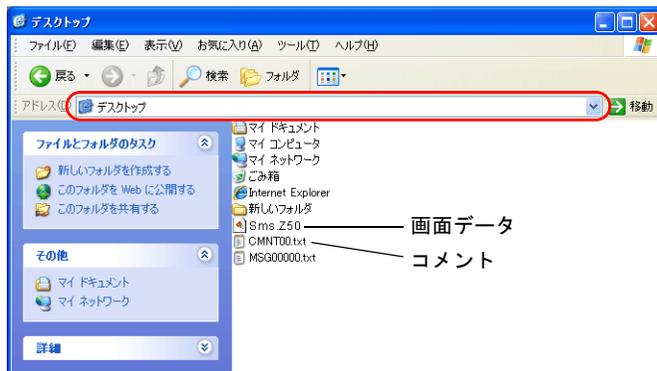


- 手順 7 画面データを選択します。(例：Sms.Z50)



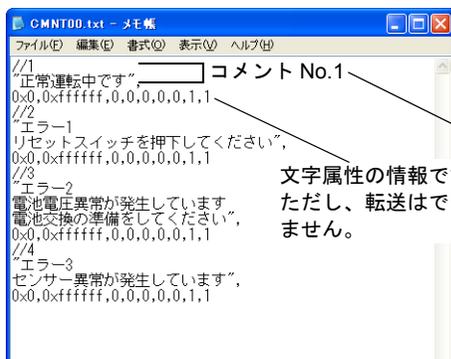
- 手順 8 画面データとテキストファイルの転送を開始します。
以上で転送完了です。

- 手順 5 保存先に画面データとテキストファイルの 2 ファイルがあることを確認します。
(例：デスクトップ上)

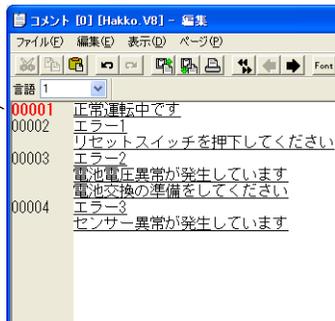


- 手順 6 テキストファイルをメモ帳で開きます。(例：CMNT00.txt)
「」で囲まれたコメント内容を変更します。

コメント No. : //1 ~ 32767
コメント内容 : " (コメント内容) "
複数行 : 改行



画面データの [コメント] 編集

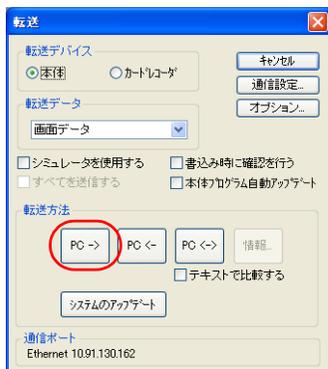


文字属性の情報です。
ただし、転送はできません。

- * 1行あたり、半角 127 文字 (全角 63 文字) 登録できます。
- 1 コメントあたり、32 行、半角 1024 文字で、最大 32767 コメント登録できます。
- テキスト内の文字属性は転送されません。

- 手順 7 [ファイル] → [上書き保存] をクリックします。

- 手順 8 ZM-71S を起動し、[ファイル] → [転送] → [転送] ダイアログを開きます。
[PC->] をクリックします。



25 USB 接続

USB-A ポートに接続可能な、以下の機器について説明します。

- USB バーコード
(「25.3 USB バーコード」参照)
- USB キーボード
(「25.4 USB キーボード」参照)
- USB マウス
(「25.5 USB マウス」参照)
- USB-FDD
(「25.6 USB-FDD (フロッピーディスクドライブ)」参照)

25.1 対応可能機種

USB 機器によって、対応可能機種が異なります。ご注意ください。

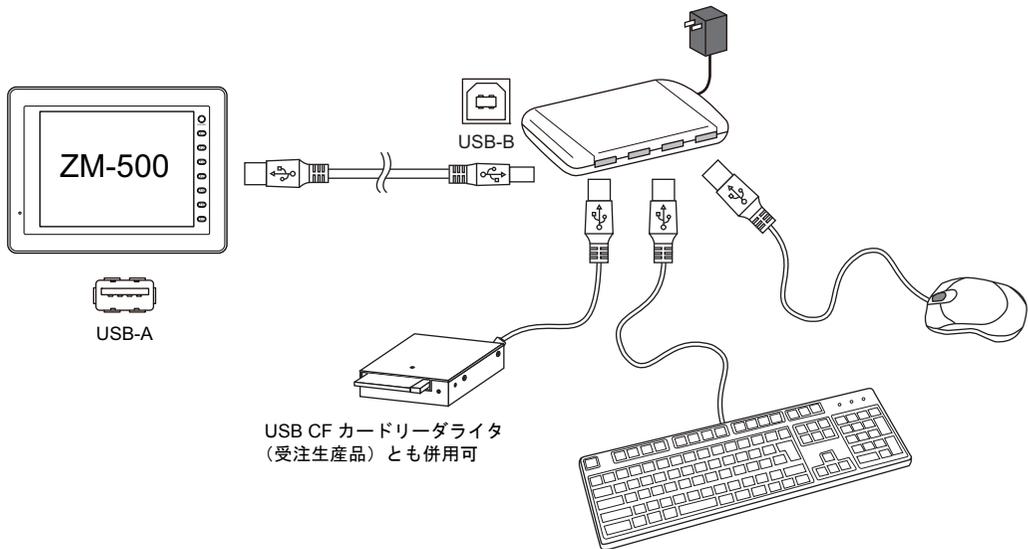
USB 機器	ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-57*TL ZM-562T/TA	ZM-542T/TA ZM-542D/DA
USB バーコード	○	○	○
USB キーボード	○	○	○
USB マウス	○	○*	○*
USB-FDD	○	×	×

* ZM-562T/540 の縦置きは未対応。

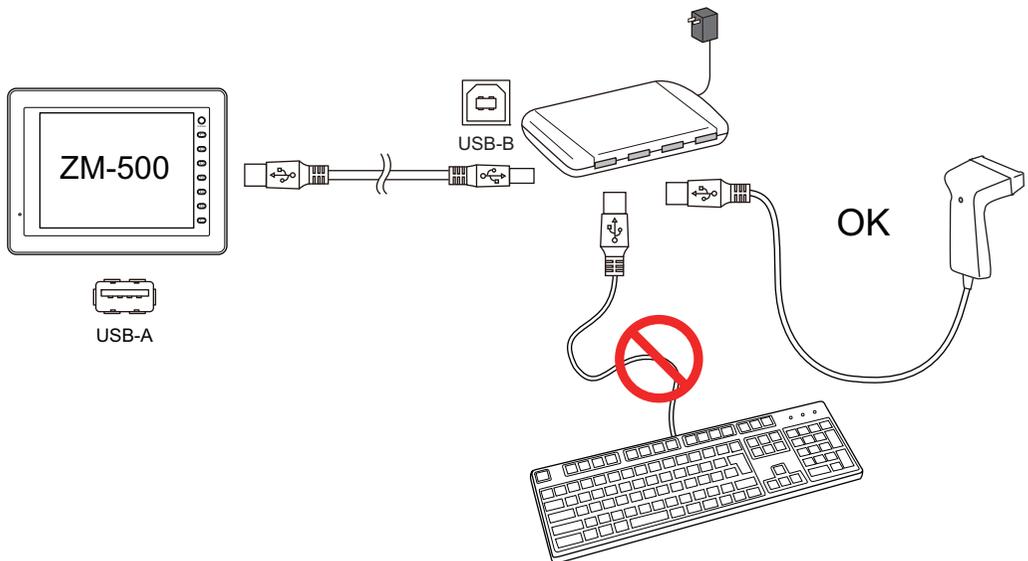
25.2 USB 接続の注意事項

接続機器の制限

- 各機器ともに、同時に同じ機能の USB 接続はできません。
(例：USB バーコード 2 台 = ×、USB キーボード 2 個 = ×)
USB-HUB を使うことで、1 種類ずつ使用可能です。



- ただし、USB バーコードと USB キーボードの同時使用は不可です。
USB バーコードが優先的に認識されます。



接続機器組み合わせ

同時使用が可能な組み合わせ：○

同時使用が不可能な組み合わせ：×

	USB バーコード	USB キーボード	USB マウス	USB-FDD
USB バーコード	—	×	○	○
USB キーボード	×	—	○	○
USB マウス	○	○	—	○
USB-FDD	○	○	○	—

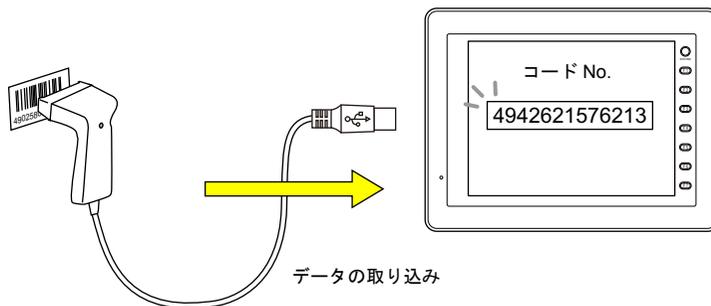
USB-HUB 使用時の注意点

- ・ ZM-500 本体に接続可能な USB-HUB は、最大 2 台（=最大 2 段）までです。
 ただし、1 台よりも 2 台の方が、動作のパフォーマンスは低下しますので、ご注意ください。
- ・ ZM-500 本体に接続中の USB-HUB を、USB-HUB 付属の電源アダプタで動作させている際に、電源アダプタの電源を OFF したり、電源アダプタと USB-HUB を接続しているコネクタを外さないでください。
 万が一、電源アダプタの電源を OFF したり、接続を外すと、ZM-500 本体の供給電源が不足して、再起動を繰り返すなどの不定な動作を起こす場合があります。
- ・ ZM-500 本体に USB-HUB を 2 台接続する場合、USB-HUB の電源は、各 USB-HUB 付属の電源アダプタから供給してください。
 また、USB-HUB を 1 台だけ接続する際も、USB-HUB に電源アダプタが付属されている場合は、電源は付属の電源アダプタから供給してください。

25.3 USB バーコード

概要

- USB-HID 準拠の USB バーコードリーダーとの接続が可能になります。



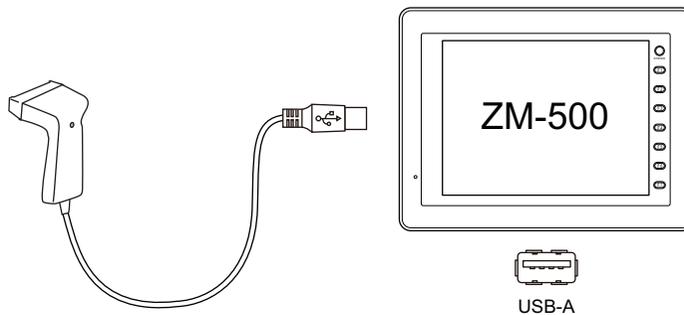
- RS-232C 接続の場合と同様に、色々なタイプのコードを読み取ることが可能です。

動作確認機種

- USB-HID 準拠の USB バーコードリーダーに対応します。

接続方法

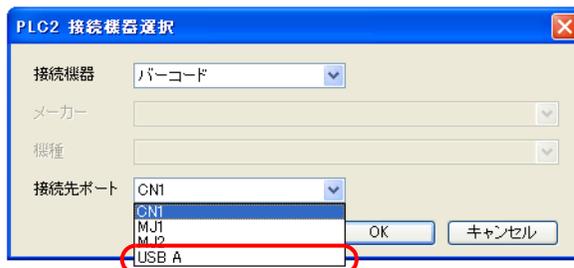
ZM-500 側は USB-A ポートを使います。



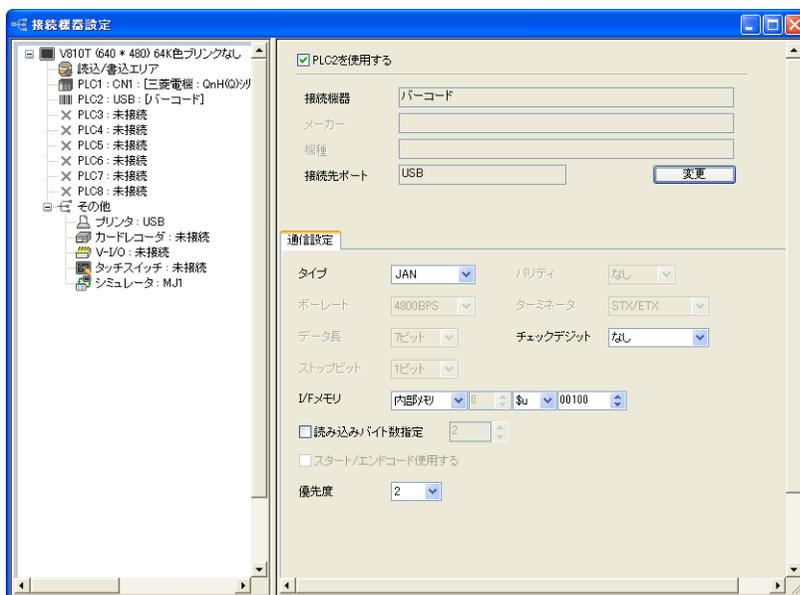
- * USB バーコードは 1 台のみ ZM-500 に接続可能です。

設定方法

[システム設定] → [接続機器設定] において、[バーコード] を選択すると、[接続先ポート] として、[CN1] [MJ1] [MJ2] に加えて、[USB A] が選択可能となります。
USB 接続の場合は、[USB A] を選択します。



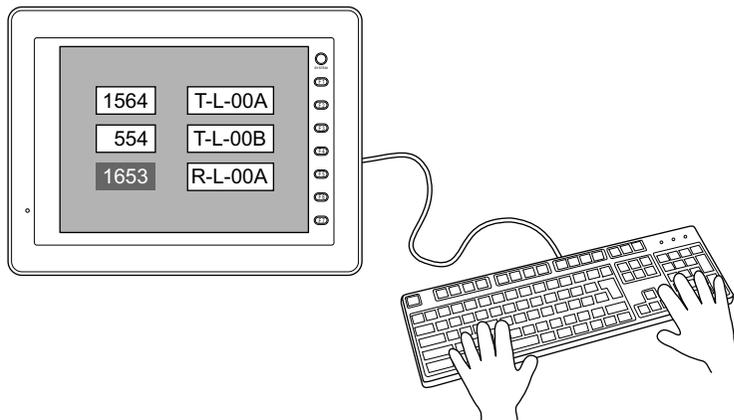
その他の必要な設定項目の内容は、[CN1] [MJ1] [MJ2] の場合と同じです。
詳しくは『リファレンスマニュアル』の「17 バーコード」を参照してください。



25.4 USB キーボード

概要

- 入力モード使用時に、テンキーまたは文字キーの代わりに USB キーボードが使用できます。

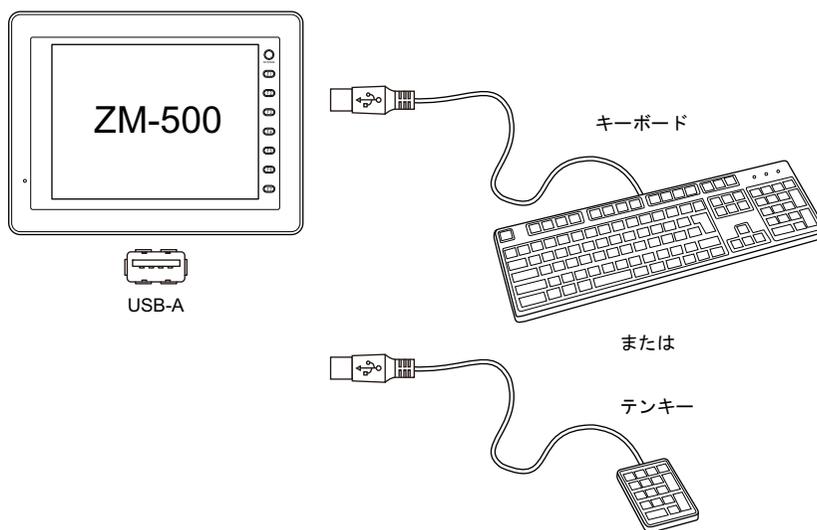


対応 USB キーボード

- 日本語キーボード（106 キーボード、109 キーボード等）
- 米国仕様キーボード（101 キーボード、104 キーボード等）
- テンキー

接続方法

ZM-500 側は USB-A ポートを使います。



* USB キーボードは、1 台のみ接続可能です。

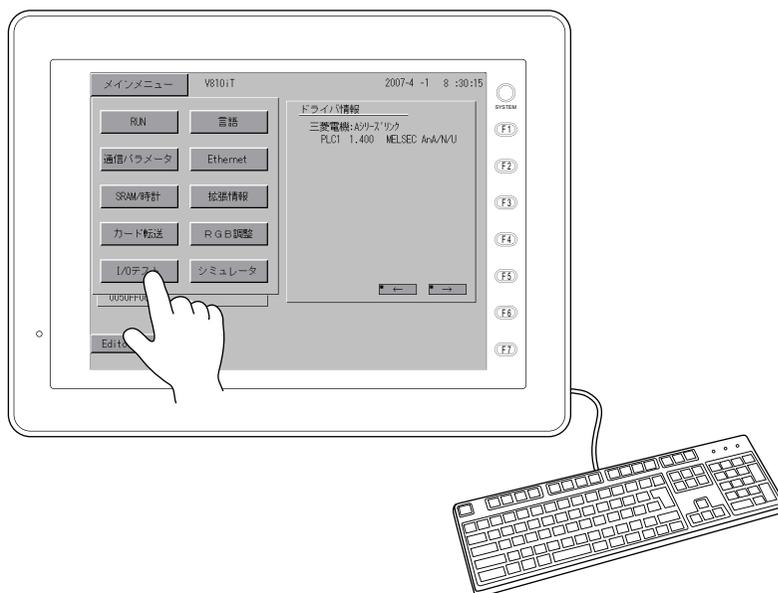
設定方法

USB キーボードを使うためには、エディタ上と本体上の 2 箇所を設定が必要です。

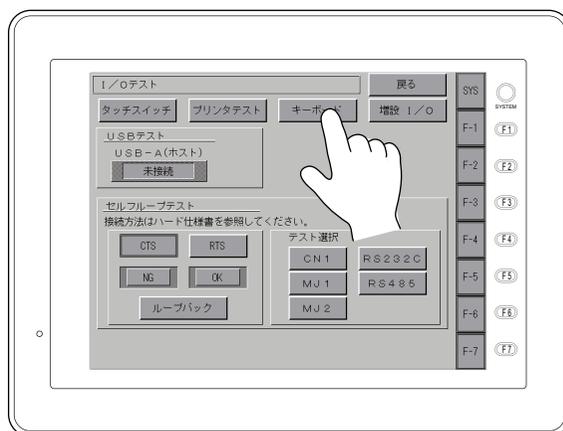
本体の設定

[メイン] 画面において、キーボードの言語を選択します。
(テンキーを使う場合、設定は不要です。)

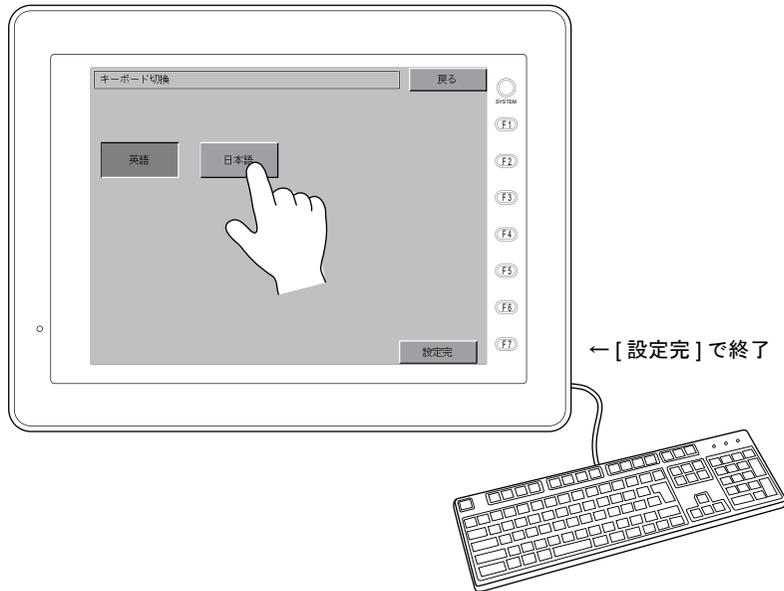
1. [メインメニュー]スイッチを押して、[I/O テスト]を押します。



2. [I/O テスト]画面が表示されます。
[キーボード]スイッチを押します。



3. [キーボード切換]画面が表示されます。
使用するキーボードの言語を選択し、[設定完]スイッチを押します。



4. 元の[I/Oテスト]画面に戻ります。
[戻る]スイッチで、[メイン]画面に戻ります。

以上で本体の設定は終了です。

エディタの設定

設定項目	必須 / 必要時	設定方法
[入力] アイコン	必須	キーボードを使う画面上に、[入力] アイコンを配置します。
[日本語変換機能] *	必要時 (漢字 / ひらがな / カタカナ等、 半角英数字以外の文字を入力 する際のみ必要)	[システム設定] → [日本語変換機能 を使用する] にチェックを入れます。
入力対象	必須	キーボードを使って、文字を入力する 場合は、文字列表示の [入力対象]、 数値を入力する場合は、数値表示の [入力対象] を、それぞれ登録してお きます。

* 本体上のステータスバーの表記が「かな」または「カナ」の場合、「かな」入力、「カナ」入力はそれぞれ無効です。

USB キーボードを使う画面上に、[入力] アイコンを登録する必要があります。
また、入力の対象となる [表示機能：入力対象] の数値表示、または文字列表示が必要です。

キーボードの機能について

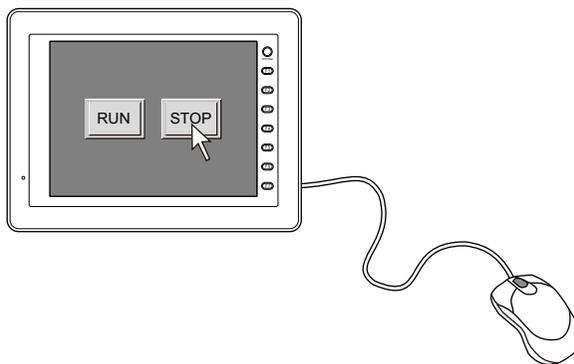
キーボード上のキーの、ZM-500 上での機能について、以下の表に示します。

USB キーボード	スイッチ機能	備考
文字キー	文字入力	
Enter	書込	
	クリア	
－（マイナス）	符号反転	
Space	スペース	
Back Space	バックスペース	
Delete	DELETE	
	+1	
	-1	
	加算	
	減算	
Esc	キャンセル	
←	←	
→	→	
↑	↑	
↓	↓	
Page Up	》	
Page Down	《	
変換	漢字変換	
	グラフィックライブラリ	
	80 互換 HEX キー	
	80 互換 HEX キー切り替え	
	最大値入力	
	最小値入力	
	切替文字入力	
カタカナひらがな	変換切替（入力モード切替）	
半角 / 全角	変換切替（半角 / 全角切替）	
Shift + Caps Lock	変換切替（Caps）	
無変換	直接入力	
	単語編集	
	単語登録	
	文字切替（+）	
	文字切替（-）	

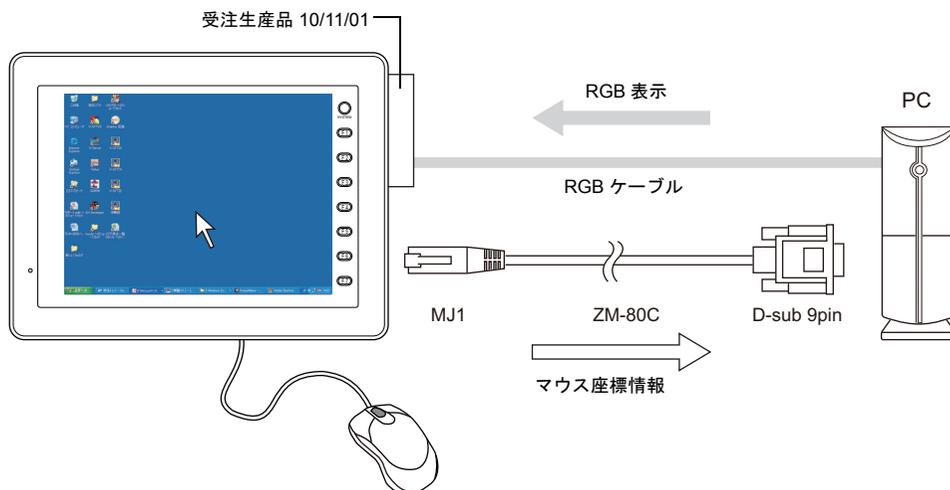
25.5 USB マウス

概要

- USB マウスとの接続が可能になります。
画面をタッチする代わりに、マウスをクリックすることで、スイッチ操作が可能です。

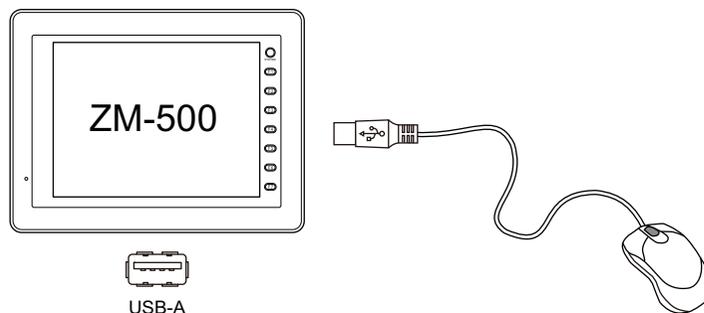


- RGB 入力表示時には、PC 側にタッチスイッチドライバをインストールし、転送ケーブル (ZM-80C) で ZM-500 と接続した状態であれば、USB マウスを使った RGB 入力画面の操作も可能です。



接続方法

ZM-500 側は USB-A ポートを使います。



* USB マウスは、1 個のみ接続可能です。

設定方法

USB マウスを使うために必要な設定は、特にありません。

マウス操作について

マウスポインタの形状

本体上に表示されるマウスポインタは、以下のような形状です。



マウス操作

本体上で有効なマウスの操作は、以下の通りです。

マウス操作	動作
移動	マウスポインタの移動
左クリック	スイッチを押す

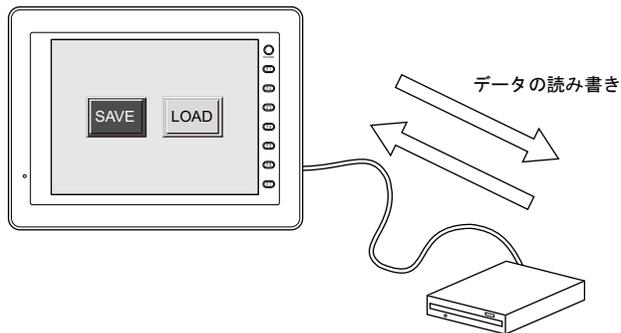
制限事項

- RGB 表示のタッチスイッチエミュレート機能とリモートデスクトップを併用する場合、リモートデスクトップでは USB マウスは使用できません。

25.6 USB-FDD (フロッピーディスクドライブ)

概要

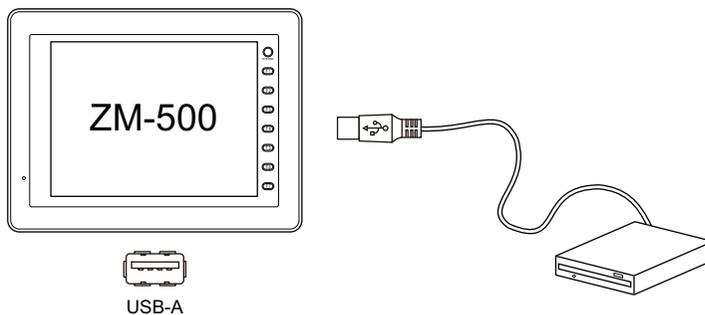
- USB-FDD との接続が可能になります。



- これにより、ZM-500 で使用可能な記憶媒体として、CF カード内蔵スロット内の CF カード、USB 接続の CF カードリーダー内の CF カード、USB-FDD によるフロッピーディスクの使用が可能です。

接続方法

ZM-500 側は USB-A ポートを使います。



- * USB-FDD は、1 台のみ接続可能です。

設定方法

USB-FDD を使うために必要な設定は、特にありません。

対応メディア

- 2HD 形式（1.44MB DOS/V フォーマット）
- 2DD 形式（640KB MS-DOS フォーマット）

対応機能について

マクロコマンド

- COPY_FILE

システムメモリ

USB-FDD に関連するシステムメモリは以下の通りです。

アドレス (\$s)	内容	メモリタイプ
1025	USB-FDD（ドライブ：A）FDD エラー状態	←ZM
1026	USB-FDD（ドライブ：A）FDD 残容量（下位） 単位：KB	
1027	USB-FDD（ドライブ：A）FDD 残容量（上位）	
1028	USB-FDD（ドライブ：A）[CF カード取り出し]スイッチ状態	

- アドレス \$s1025
USB-FDD（ドライブ：A）へのアクセス結果を出力します。

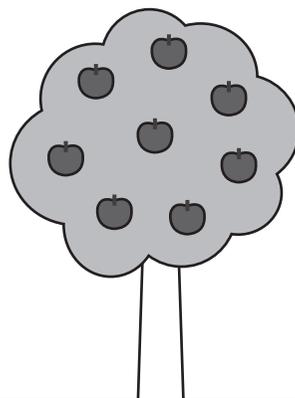
4	フロッピーディスク未実装
6	フロッピーディスクサイズが小さい
7	フロッピーディスクタイプが異なる
12	フロッピーディスク書込エラー
15	ディスクエラー（オープン失敗）
16	フロッピーディスク読込エラー

- アドレス \$s1026 ~ 1027
USB-FDD（ドライブ：A）のフロッピーディスクの残り容量を KB 単位で格納します。

- アドレス \$s1028
[機能：CF カード取り出し]スイッチの状態を格納します。
[0] : スイッチ OFF（CF カード取り出し不可）
[0 以外] : スイッチ ON（CF カード取り出し許可）

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

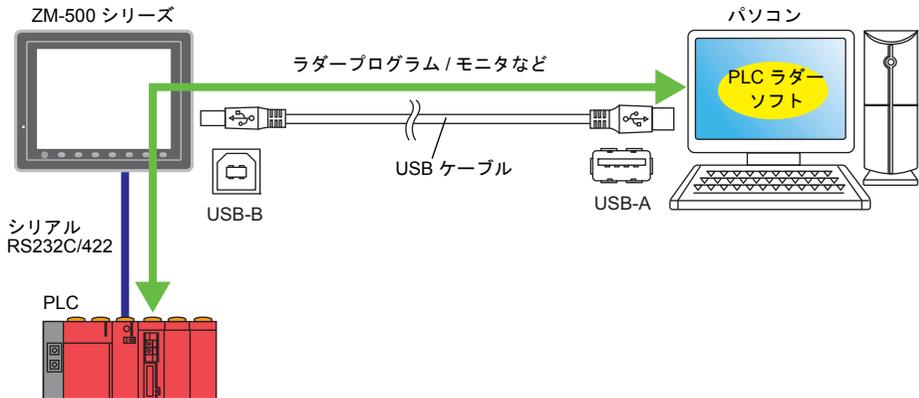


26 USB/Ethernet ラダー転送機能

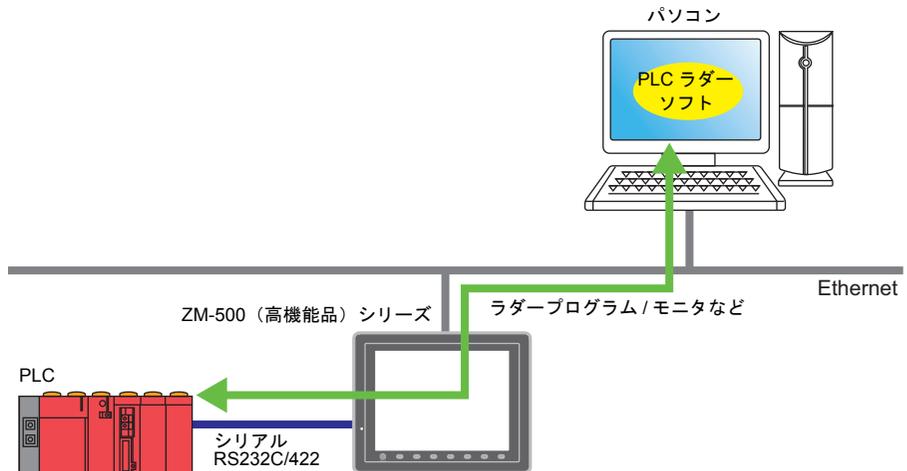
概要

USB または Ethernet を使用して、ZM-500 シリーズ経由で PLC のラダープログラムの書き込みやモニタが行えます。

- USB ラダー転送



- Ethernet ラダー転送



- * 対応 PLC については、「PLC 対応機種」(P 26-2) を参照してください。
ラダー転送機能は、ZM-71S の [接続機器設定] にて、接続先 PLC を [PLC1] かつ 1:1 接続の場合のみ、使用可能です。

動作環境

ZM-500 対応機種

本体型式	ポート
ZM-591XA/58*SA/57*SA/57*TA ZM-562SA/562TA/552HA ZM-542TA/DA	内蔵 LAN または USB-B
ZM-57*TL ZM-562T ZM-542T/D	USB-B

PC の対応 OS

弊社ラダーツールソフト「LadderComOp」の Ver.2 の対応 OS は次のとおりです。

LadderComOp バージョン *	対応 OS	備考
Ver. 2	Microsoft Windows 2000 / XP / Vista / 7	

PLC 対応機種

メーカー	ZM-71S 機種設定 *	備考
三菱電機	A シリーズ CPU	ZM-500 の接続先 PLC (CPU) のみ、ラダー転送可能です。使用可能な PLC 型式について、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。
	QnH (Q) シリーズ CPU	
	Q00J/Q00/Q01 シリーズ CPU	
	QnH (Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)	
	QnU シリーズ CPU	
	FX シリーズ CPU	
	FX2N/1N シリーズ CPU	
	FX1S シリーズ CPU	
FX3U/3UC/3G シリーズ CPU		
オムロン	SYSMAC CS1/CJ1	
Panasonic	FP Series (RS232C/422)	
横河電機	FA-M3	
	FA-M3R	
富士電機	MICREX-SX SPH/SPB CPU	

* USB/Ethernet ラダー転送機能は、ZM-71S の [接続機器設定] にて、接続先 PLC を [PLC1] かつ 1:1 接続の場合のみ、使用可能です。

必要な設定項目

ZM-71S の設定

- [接続機器設定] → P 26-4

LadderComOp の設定

- インストール → P 26-7
- [ラダー転送設定] → P 26-11



LadderComOp について

USB/Ethernet ラダー転送機能を行なうために必要なアプリケーションです。
LadderComOp.exe は、ZM-71S-5 のインストール（アップデート）時にインストール
できます。

PLC プログラミングソフトの設定

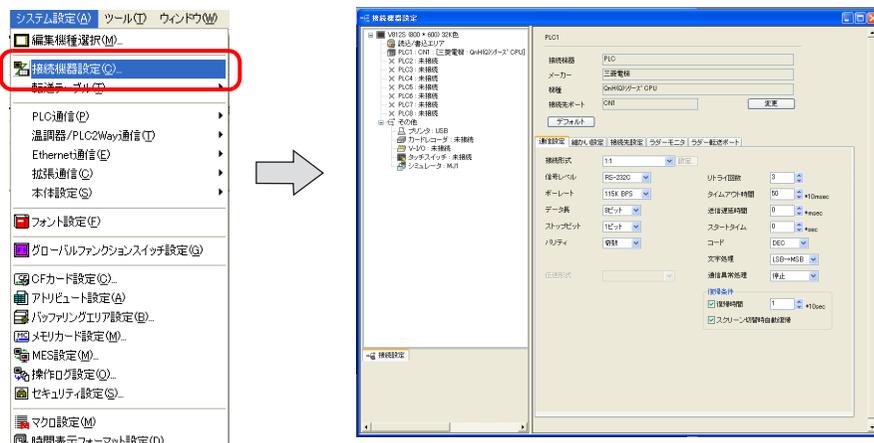
- COM ポートの設定 → P 26-14

ZM-71S の設定

本章では、三菱電機 QnH (Q) シリーズ CPU を選択した場合について説明します。

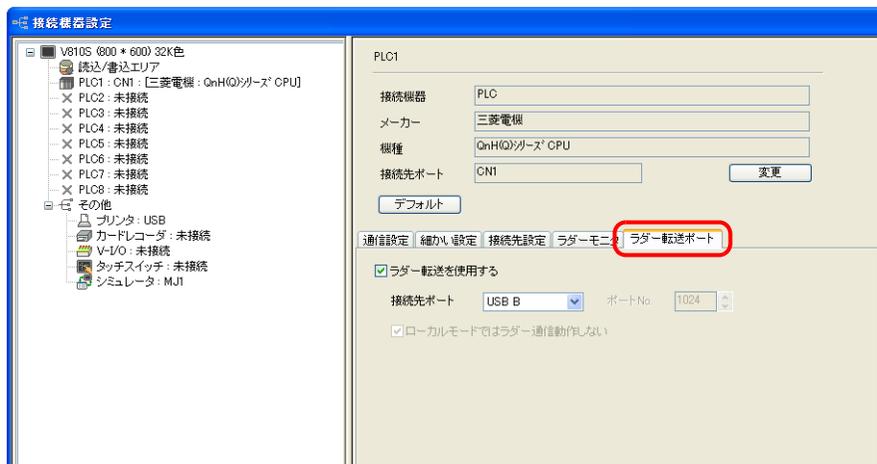
[接続機器設定]

1. [システム設定] → [接続機器設定] をクリックし、[接続機器設定] ウィンドウを立ち上げます。

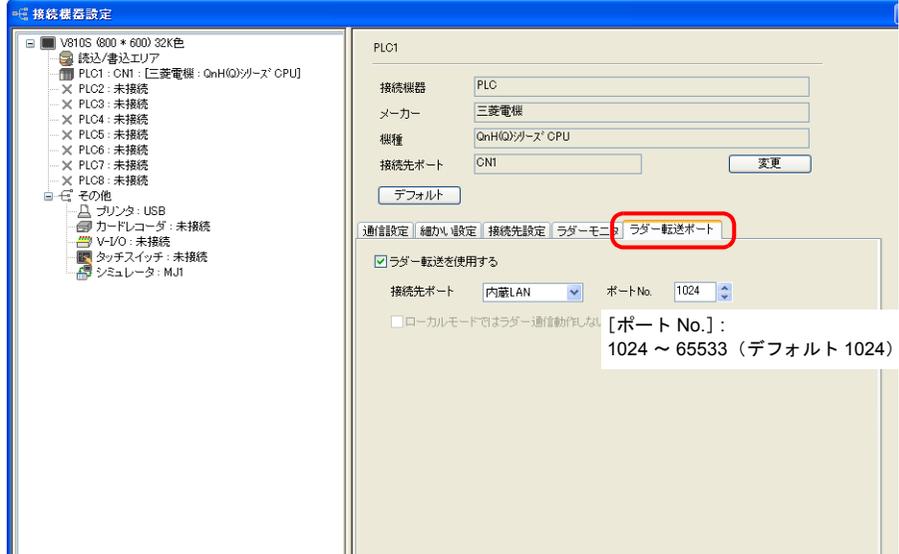


2. [ラダー転送ポート] タブをクリックします。
 [ラダー転送を使用する] にチェックし、[接続先ポート] を設定します。

- USB ラダー転送の場合：「接続先ポート：USB B」



- Ethernet ラダー転送の場合：「接続先ポート：内蔵 LAN」、「ポート No.：1024」（デフォルト）



[ポート No.] について

設定した [ポート No.] はパソコンとのラダー転送時における ZM-500（高機能品）シリーズ側の受信ポートとして使用します。また、設定した [ポート No.] +1 を ZM-500（高機能品）シリーズからパソコンへの送信ポートとして使用します。よって、画面データ上の他の機能で設定した [ポート No.] と重ならないように設定してください。

例：ポート No. 1024 に設定した場合

ZM-500（高機能品）シリーズ受信ポート：1024

ZM-500（高機能品）シリーズ送信ポート：1025

* ここで設定したポート No. は、「LadderComOp」の設定時に使用します。

詳しくは、以下を参照してください。

- LadderComOp Ver. 2 の設定 → P 26-12

3. 以上で、設定終了です。ZM-500 シリーズに画面データを転送します。



USB ラダー転送機能を使用する場合の注意点

USB ケーブルで画面データを転送する場合、必ず、以下を行ってください。

- ZM-500 シリーズを [メイン] 画面に切り替える
(ラダー通信は RUN 画面のみ可)
- LadderComOp Ver. 2 を「切断」にする
(設定について、詳しくは [ラダー転送設定] (P 26-11) を参照)

LadderComOp の設定

USB/Ethernet ラダー転送機能を使用する場合、パソコンに専用ツール「LadderComOp」をインストールする必要があります。既に「LadderComOp」をインストール済みの場合は、
[ラダー転送設定] P 26-11 を参照してください。

インストール

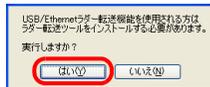
「LadderComOp」をインストールする場合、以下の手順を参照してください。

- ・ Ver. 2 新規インストール → P 26-7

Ver. 2 新規インストール

例として、Windows XP 上で「LadderComOp」の Ver. 2 をインストールする手順について説明します。

1. ZM-71S (Ver.5) のインストールまたはアップデート終了後、以下のダイアログが表示されます。
[はい] ボタンをクリックします。



2. [次へ] ボタンをクリックします。



3. インストール先を選択し、[次へ] ボタンをクリックします。



インストール先 (デフォルト)
Windows 2000 / XP : Program Files
Windows Vista / 7 : SHARP

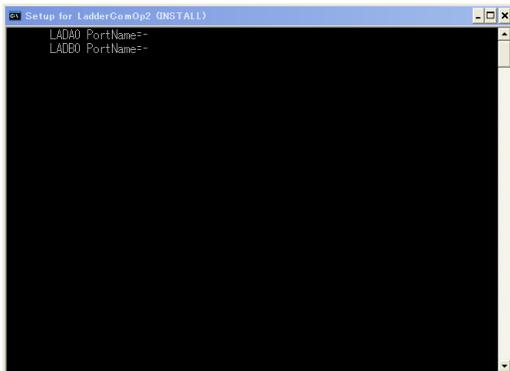
4. [インストール] ボタンをクリックします。



5. インストールを開始します。



インストール中は、以下のウィンドウが表示されます。



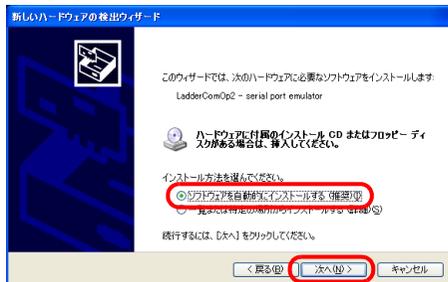
6. インストール完了のダイアログが表示されます。[完了] ボタンをクリックします。



7. パソコン上に「新しいハードウェアが見つかりました」とメッセージが出た後、インストールウィザードが表示されます。[いいえ、今回は接続しません]を選択し、[次へ] ボタンをクリックします。



8. 以下のダイアログが表示されたら、[ソフトウェアを自動的にインストールする (推奨)] を選択し、[次へ] ボタンをクリックします。



9. インストールが開始されます。

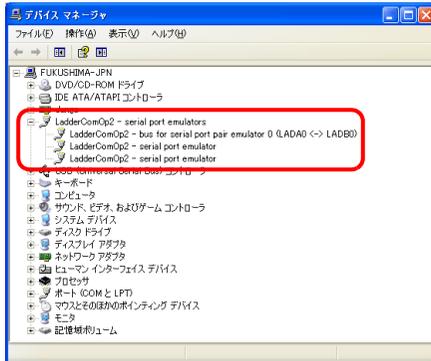


10. インストール完了のダイアログが表示されます。[完了] ボタンをクリックします。

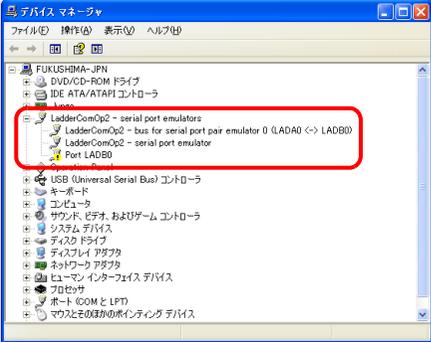


11. 再度、手順 7 ~ 10 を繰り返し、インストールします。

12. パソコンの [デバイスマネージャ] を開きます。
 正常にインストールされると、[デバイスマネージャ] に「LadderComOp2」が表示されます。




 正常にインストールできなかった場合、[デバイスマネージャ] の「LadderComOp2」に黄色色の「!」マークが表示されます。
 この場合、「LadderComOp」をアンインストールし、再度、インストールを実行してください。


 A screenshot of the Windows Device Manager window, similar to the previous one, but with a yellow warning icon (an exclamation mark inside a triangle) next to the 'LadderComOp2 - serial port emulators' entry. A red rectangular box highlights this entry. The sub-items below it are 'LadderComOp2 - bus for serial port pair emulator 0 (LADA0 <-> LADB0)', 'LadderComOp2 - serial port emulator', and 'Port LADB0'.

以上で、Ver. 2 のインストール完了です。

[ラダー転送設定]

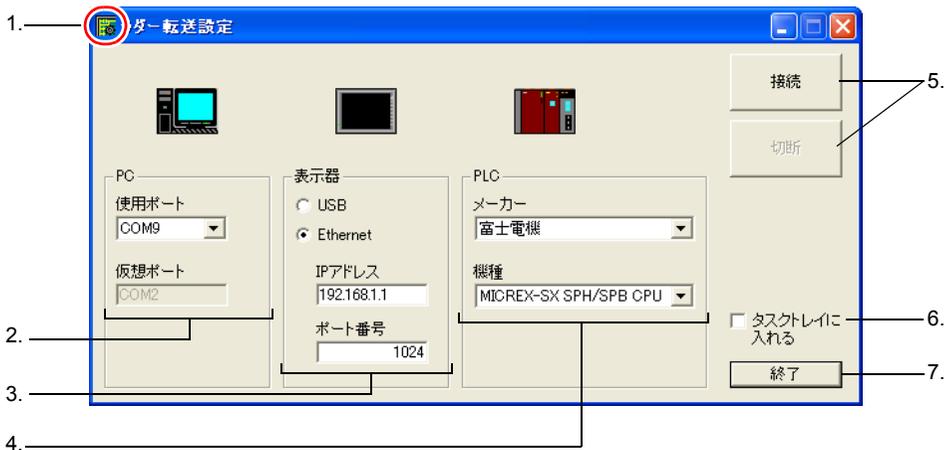
起動

1. パソコンの [スタート] → [プログラム] → [ZM-71S V5] → [LadderComOp] → [ラダー転送設定] をクリックします。
2. [ラダー転送設定] ダイアログを立ち上げます。

Ver. 2



LadderComOp Ver. 2 の設定



1. アイコン	アイコンをクリックし、「LadderComOp のバージョン情報」から「LadderComOp」のバージョンが確認できます。
2. PC	<p>パソコンの COM ポートを合計 2 つ使用します。</p> <p>使用ポート ラダー転送で使用する COM ポートをリストから選択します。 範囲：COM1 ～ COM256 (既にパソコンで割り当てられている COM ポート No. は、リストに表示されません。) ここで設定した COM ポート No. は、各 PLC プログラミングソフトに設定します。*</p> <p>* 各 PLC プログラミングソフトによって、COM ポート No. の範囲に制限があります。詳しくは、各 PLC 側のマニュアルを参照してください。</p> <p>例： Panasonic FPWIN GR の場合 COM1 ～ 15 (Ver 2.2 以下は、COM1 ～ 5)</p> <p>仮想ポート 空いている COM ポート No. が自動で割り当てられます。</p>
3. 表示器	<p>パソコンと ZM-500 シリーズの接続方法を選択します。</p> <p>USB 特に設定はありません。</p> <p>Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> IP アドレス ZM-500 (高機能品) シリーズ (内蔵 LAN ポート) の自局 IP アドレスを設定します。 ポート番号 ZM-500 (高機能品) シリーズのポート No. を設定します。 [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] の [ラダー転送ポート] に設定したポート No. と合わせます。 範囲：1024 ～ 65533 (デフォルト：1024)
4. PLC	PLC の「メーカー」、「機種」を選択します。

5. 接続 / 切断	<p>パソコンと ZM-500 シリーズ間におけるラダー転送の接続 / 切断を行います。</p> <p>接続 パソコンと ZM-500 シリーズ間の接続を確立し、ラダー転送可能モードにします。</p> <p>切断 パソコンと ZM-500 シリーズ間の接続を切断します。 ラダー転送を実行中の場合も、強制的に切断します。</p>
6. <input type="checkbox"/> タスクトレイに入れる	<p>「LadderComOp」をタスクトレイに常駐する / しないを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり 接続または最小化した時にタスクトレイに常駐させます。 接続中の場合はタスクトレイのツールチップに「転送中・・・」と表示します。  <p>タスクトレイのアイコンを右クリックで、メニューが表示されます。</p>  <p>右クリック</p> <p>元に戻す [ラダー転送設定] ダイアログを表示します。</p> <p>終了 パソコンと ZM-500 シリーズ間の接続を切断します。 ラダー転送を実行中の場合も、強制的に切断します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし (デフォルト) [ラダー転送設定] ダイアログを表示したままになります。 ダイアログはタスクバーに最小化できます。
7. 終了	<p>パソコンと ZM-500 シリーズ間の接続を切断し、[ラダー転送設定] ダイアログを閉じます。</p>

PLC プログラミングソフトの設定

「LadderComOp」の「ラダー転送設定」ダイアログに設定した COM ポート No. を、各社 PLC 用プログラミングソフトの以下のダイアログに設定します。

例：「ラダー転送設定」ダイアログ COM ポート No.9

Ver. 2



三菱電機 GX Developer/Gx Works2

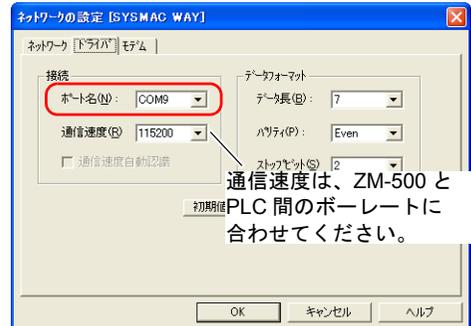


伝送速度は、ZM-500 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

オムロン CX-Programmer



「ネットワーク種別」は、必ず「SYSMAC WAY」に設定してください。

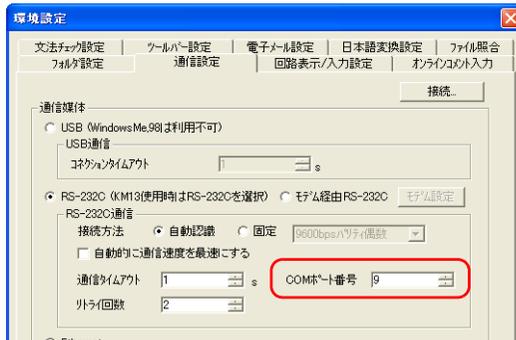


Panasonic FPCWIN GR



ボーレートは、ZM-500とPLC間のボーレートに合わせてください。

横河電機 Wide Field2



富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



ボーレートは、ZM-500とPLC間のボーレートに合わせてください。

注意事項

- USB ラダー転送機能
USB ケーブルで画面データを転送する場合、必ず、以下を行ってください。
 - ZM-500 シリーズを [メイン] 画面に切り替える
(ラダー通信は RUN 画面のみ可)
 - LadderComOp Ver. 2 を「切断」にする
(設定について、詳しくは [ラダー転送設定] (P 26-11) を参照)
- Ethernet ラダー転送機能
Ethernet で画面データまたはラダーを転送する場合、ZM-500 シリーズが RUN 画面、[メイン] 画面どちらでも使用可能です。

付録 1 システムメモリ

システムメモリの追加

以下のシステムメモリ（\$s）が追加となります。
その他のシステムメモリ（\$s）については、別途『リファレンスマニュアル』を参照してください。

\$s	内容	メモリタイプ
75	オーバーラップ ブザー音 オーバーラップを複数表示中、前面に表示するオーバーラップを切り替える際に鳴るブザー音の ON/OFF を設定します。 （ <input checked="" type="checkbox"/> スーパーインポーズ）にチェックがあるオーバーラップは、\$s75 の設定に関係なく、ブザー音は鳴りません。 0：ブザー音 ON 1：ブザー音 OFF	→ ZM
512	Ethernet 2 ポート選択 詳しくは、「17.2 Ethernet 2 ポート」を参照してください。	→ ZM
519	Ethernet 状態（Ethernet ユニット用） 詳しくは、「17.2 Ethernet 2 ポート」を参照してください。	← ZM
1006	E-Mail 送信のエラー情報 詳しくは、「17.1 E-mail」を参照してください。	← ZM
1009 *	帳票（STA_LIST）連続印刷 0：連続印刷の禁止 1：連続印刷の許可	→ ZM
1010 *	帳票 印刷待機数 \$s1009 = 1 の場合に有効です。 帳票の印刷待機中の数が格納されます。（MAX：8） 印刷待機中が 8 つある状態で STA_LIST を実行した場合、マクロ実行エラーになります。	← ZM
1011 *	帳票 キャンセル \$s1009 = 1 の場合に有効です。 帳票の印刷待機中の分をキャンセルします。 \$s1011 に 1 を設定します。キャンセル完了後、自動的に 0 になります。	→ ZM ← ZM
1025	USB-FDD（ドライブ：A）FDD エラー状態 詳しくは、「25.6 USB-FDD（フロッピーディスクドライブ）」を参照してください。	← ZM
1026	USB-FDD（ドライブ：A）FDD 残容量（下位） 詳しくは、「25.6 USB-FDD（フロッピーディスクドライブ）」を参照してください。	← ZM
1027	USB-FDD（ドライブ：A）FDD 残容量（上位） 詳しくは、「25.6 USB-FDD（フロッピーディスクドライブ）」を参照してください。	← ZM
1028	USB-FDD（ドライブ：A）[CF カード取り出し]スイッチ状態 詳しくは、「25.6 USB-FDD（フロッピーディスクドライブ）」を参照してください。	← ZM
1050	操作ログ CF カード処理中フラグ 詳しくは、「20 操作ログ」を参照してください。	← ZM
1051	操作ログ CF カード完了フラグ 詳しくは、「20 操作ログ」を参照してください。	← ZM
1052	操作ログ CF カード処理エラーフラグ 詳しくは、「20 操作ログ」を参照してください。	← ZM

\$s	内容	メモリタイプ
1056	マクロ実行結果 算術演算 詳しくは、「22 マクロ」を参照してください。	← ZM
1057	マクロ実行結果 変換/転送 詳しくは、「22 マクロ」を参照してください。	← ZM
1059	マクロ実行結果 マクロ動作の制御 詳しくは、「22 マクロ」を参照してください。	← ZM
1062	マクロ実行結果 CFカード 詳しくは、「22 マクロ」を参照してください。	← ZM
1063	マクロ実行結果 その他 詳しくは、「22 マクロ」を参照してください。	← ZM
1070	FTP サーバ FTP情報の格納 詳しくは、「16 FTPサーバ」を参照してください。	← ZM
1071	FTP サーバ FTPクライアントがログインしている数(最大「3」台) 詳しくは、「16 FTPサーバ」を参照してください。	← ZM
1072	FTP サーバ FTP回線 強制切断 詳しくは、「16 FTPサーバ」を参照してください。	→ ZM
1085	SRAM 強制フォーマット SRAMの強制フォーマット実行後、自動的に1になります。 RUN/ローカル切り替えした場合、0になります。 SRAMの強制フォーマットについて、詳しくは「第1章 1.3 環境設定」を参照してください。	← ZM
1360	セキュリティ 現在ログイン中のセキュリティレベル 詳しくは、「21 セキュリティ機能」を参照してください。	← ZM
1361 ~ 1364	セキュリティ 現在ログイン中のユーザID 詳しくは、「21 セキュリティ機能」を参照してください。	← ZM
1365	操作ログビューア 表示中のログファイル No. 詳しくは、「20.2 操作ログビューア」を参照してください。	← ZM
1366	操作ログビューア 表示中のログフォルダ No. 詳しくは、「20.2 操作ログビューア」を参照してください。	← ZM
1380	リモートデスクトップ起動状態 詳しくは、「19 リモートデスクトップ」を参照してください。	← ZM
1381	リモートデスクトップ接続状態 詳しくは、「19 リモートデスクトップ」を参照してください。	← ZM
1560	グローバルオーバーラップ 登録/表示状態 詳しくは、「2 グローバルオーバーラップ」を参照してください。	← ZM
1561	グローバルオーバーラップ 表示位置: X座標 詳しくは、「2 グローバルオーバーラップ」を参照してください。	← ZM
1562	グローバルオーバーラップ 表示位置: Y座標 詳しくは、「2 グローバルオーバーラップ」を参照してください。	← ZM
1563	グローバルオーバーラップ オーバーラップライブラリ No. 詳しくは、「2 グローバルオーバーラップ」を参照してください。	← ZM

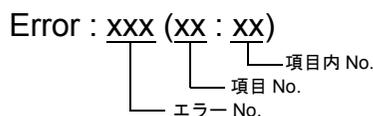
* マクロコマンド STA_LIST 使用時のみ有効です。

マクロコマンドについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

付録2 エラー

エラー No. の追加

以下のエラーが追加となります。
その他のエラー No.、項目 No.、項目内 No. については、別途『リファレンスマニュアル』を参照してください。



エラー No.

エラー No.	内容	対処方法
127	本体はリモートデスクトップ機能をサポートしていません。	本体がリモートデスクトップ使用可能な機種か、確認してください。使用不可の場合は、設定を削除してください。
128	本体にリモートデスクトップのキーコードが設定されていません。	[メイン] 画面から、リモートデスクトップのライセンスキーコードを設定してください。
129	本体にリモートデスクトッププログラムが未登録です。	ZM-71S のバージョンアップを行い、再度転送してください。CF カードの場合、再度 CF カードマネージャーを使用して、書き込みし直す必要があります。
138	リモートデスクトップテーブルが登録されていません。	指定した No. のリモートデスクトップテーブルを登録してください。
139	リモートデスクトップテーブルの設定値が不正です。	リモートデスクトップテーブルの設定を再度確認してください。(未登録のリモートデスクトップテーブル No. を指定していないか等)
166	シリアルポートに設定している機能が重複しています。	<p>Error : 166 (0 : x)</p> <p>└── 項目内 No.</p> <p>項目内 No. が以下の意味になります。</p> <p>0 : CN1 1 : MJ1 2 : MJ2</p> <p>ポートに重複した機能（シミュレータ等）を設定しないようにしてください。</p>
185	(ZM-540 のみ) オプションユニットが装着されていません。	エディタの [システム設定] → [編集機種選択] において [オプションユニット] の設定を確認し、オプションユニット「ZM-540DU」を装着してください。
186	(ZM-540 のみ) オプションユニットが装着されていません。	オプションユニット「ZM-540DU」を装着し直してください。

エラー No.	内容	対処方法
196	CF に格納されたデータが違います。	CF カードへのデータ（スクリーン、3D パーツ等）格納機能を使った場合に起きる可能性があります。 CF カードマネージャを使用し、正しくデータを格納した CF カードを挿してください。
199	USB ポートに設定している機能が重複しています。	USB B ポートの設定を以下のいずれか 1 つに設定し、再度転送してください。 <ul style="list-style-type: none"> • USB シミュレータ • PictBridge プリンタ • USB ラダー転送
214	本体にリモートデスクトップのキーコードが設定されていません。	[メイン] 画面から、リモートデスクトップのライセンスキーコードを設定してください。
216	帳票上に印刷できないアイテムが配置されています。	帳票画面を確認してください。使用不可のパーツは、削除してください。

項目 No.

項目 No はエラーを検出した編集画面または場所を示します。

52：リモートデスクトップテーブル設定

項目内 No.

項目内 No. はエラーを検出した項目内に割り振られた No. を示します。

(空欄の場合は、項目内に No. が無いことを意味します。)

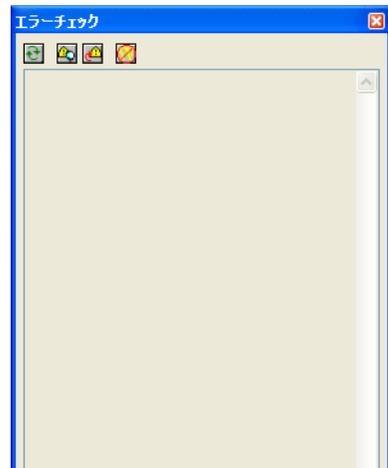
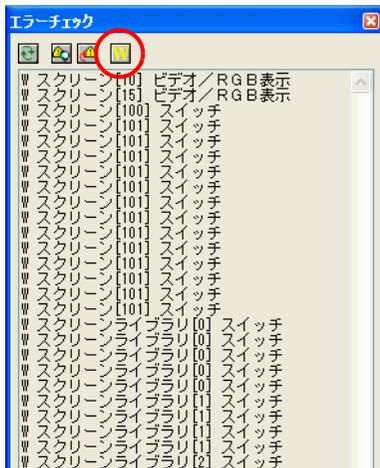
警告エラーの非表示

エディタ上でエラーチェックを行った場合、「エラー」(E) も「警告」(W) も全てが一度に表示されます。

この時、[エラーチェック] ビューにおいて [ワーニングの表示・非表示] アイコンをクリックすると、「警告」(W) に分類される項目を非表示にできます。

[ワーニングの表示・非表示]
アイコンをクリック

W (警告) エラーが非表示



● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

東日本営業部	〒105-0023	東京都港区芝浦1丁目2番3号	☎(03)5446-8401
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
西日本営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(072)991-0682
西日本営業部 (福岡駐在)	〒812-0881	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)582-6861

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011)641-0751
仙台技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
宇都宮技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋技術センター	〒371-0855	前橋市間屋町1丁目3番7号	☎(027)252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒143-0006	東京都大田区平和島4丁目1番23号	☎(03)6404-4110
横浜技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9540
静岡技術センター	〒424-0067	静岡県静岡市清水鳥坂1170	☎(0543)44-5621
名古屋技術センター	〒454-0011	名古屋市中区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2677
金沢技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076)249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)6794-9721
岡山技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086)292-5830
広島技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087)823-4980
松山技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡技術センター	〒812-0881	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本 社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番