

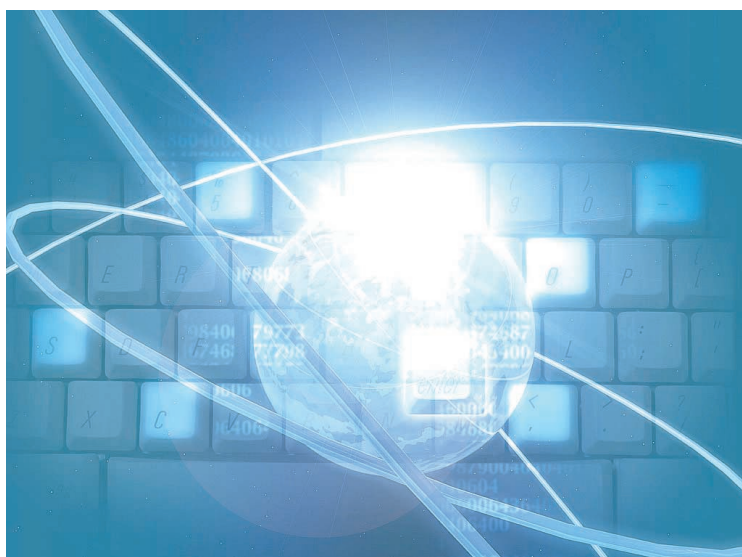
SHARP®

改訂3.1版

液晶コントロールターミナル

画面作成ソフト **ZM-71S**

ユーザーズマニュアル(機能編)



このたびは、液晶コントロールターミナルZM-300/ZM-42～82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。

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.3) 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) 【本書】
- ユーザーズマニュアル (操作編)
- ユーザーズマニュアル (マクロ編)
- ユーザーズマニュアル (チュートリアル)

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.3について記載しています。

本書の記載について

- ・ Windows 98/Me/NT4.0/Me/2000/XP 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、お気づ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/Me/NT Version 4.0/2000/XP ※
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：700MB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

※ WindowsNT Version 4.0/2000/XP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。

ZM シリーズの種類と表記について

液晶コントロールターミナルの形名を次のように総称表記しています。

本書での表記(シリーズ名)	液晶コントロールターミナルの形名	
Z2812Z00 *	Z2812Z00	
ZM-300	ZM-340	ZM-342D、ZM-342T
	ZM-350	ZM-352D
	ZM-360	ZM-362S、ZM-362SA
	ZM-370	ZM-371T、ZM-371TA、ZM-371S、ZM-371SA、ZM-371TL
		ZM-372T、ZM-372TA、ZM-372S、ZM-372SA
		ZM-373TA、ZM-373TL
	ZM-380	ZM-381S、ZM-381SA
ZM-382S、ZM-382SA		
ZM-383S、ZM-383SA		
ZM-42	ZM-42D、ZM-42L	
ZM-43	ZM-43T、ZM-43D、ZM-43L	
ZM-52	ZM-52D、ZM-52HD	
ZM-62	ZM-62E	
ZM-72	ZM-72T	ZM-72T、ZM-72TC、ZM-72TV、ZM-72TVC、ZM-72TCM
	ZM-72TS	ZM-72TS、ZM-72TSC、ZM-72TSV、ZM-72TSVC
	ZM-72D	ZM-72D、ZM-72DC、ZM-72DM、ZM-72DCM
ZM-82	ZM-82T	ZM-82T、ZM-82TC、ZM-82TV、ZM-82TVC、ZM-82TCM
	ZM-82D	ZM-82DC
ZM-70	ZM-70D、ZM-70T	
ZM-61	ZM-61E、ZM-61T	
ZM-41	ZM-41D、ZM-41L	
ZM-40	ZM-40D、ZM-40L	
ZM-30	ZM-30E、ZM-30L	

* Z2812Z00は受注生産品です。

機能対応表

ZM シリーズには以下の機能があります。なお、ご使用いただく ZM 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-300 シリーズ

○：対応 △：オプションで対応 ×：未対応

本書		ZM-300 シリーズ					
章	内容	Z2812Z00 (受注生産品)	ZM-38*SA	ZM-38*S	ZM-37*TL	ZM-352D	ZM-342T/D
			ZM-37*TA/SA ZM-362SA	ZM-37*T/S ZM-362S			
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	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○
	[機能：キャンセル] SW	○	○	○	○	○	○
	[機能：最大/最小値入力] SW	○	○	○	○	○	○
	パスワード：可変	○	○	○	○	○	○
デジスイッチ (加減算スイッチ)	○	○	○	○	○	○	
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	レシビモード	○	○	○	○	○	○
14	マルチメディア	—	—	—	—	—	—
	アニメーション	○	○	○	×	×	×
	ビデオ表示	△	△	×	×	×	×
	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	○	○	○	○	○	○	

本書		Z2812Z00 (受注生産品)	ZM-300 シリーズ				
章	内容		ZM-38*SA ZM-37*TA/SA ZM-362SA	ZM-38*S ZM-37*T/S ZM-362S	ZM-37*TL	ZM-352D	ZM-342T/D
(15)	メモ帳 (アナログのみ)	○	○	○	○	○	○
16	印刷	○ ^{*1}	○	○	○	○	○ ^{*1}
	帳票印刷	○ ^{*1}	○	○	○	○	○ ^{*1}
17	バーコード 一次元	○	○	○	○	○	○
	二次元	○	○	○	○	○	○
18	CF カード 内蔵	○	○	○	○	○	△
	USB CF カードリーダー	○	×	×	×	×	○
19	Ethernet 機能	○	○	△	△	△	△
	画面転送	○	○	△	△	△	△
	PLC 接続	○	○	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△
	E-Mail 送信	○	○	×	×	×	△
	Web サーバ	○	○	×	×	×	△
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	○	○	○	○	○	○
—	カラー	32K	32K	32K	128	128	32K

○ : 対応 △ : オプションで対応 × : 未対応

*1 USB またはシリアルで接続可能です。

*2 UDP/IP のみ対応しています。

ZM-42 ~ 82 シリーズ

本書		ZM-42 ~ 82 シリーズ					
章	内容	ZM-82 ZM-72	ZM-52D	ZM-43	ZM-42	ZM-52HD	ZM-62E
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	×	×	×	×	×	×
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	×	×	×	×	×	×
	[機能: キャンセル] SW	×	×	×	×	×	×
	[機能: 最大/最小値入力] SW	×	×	×	×	×	×
	パスワード: 可変	×	×	×	×	×	×
	デジスイッチ (加減算スイッチ)	×	×	×	×	×	×
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	○	○	○	○	○	○
13	レシビモード	×	×	×	×	×	×
14	マルチメディア	—	—	—	—	—	—
	アニメーション	×	×	×	×	×	×
	ビデオ表示	※	×	×	×	×	×
	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	○	○	○	○	×	○
17	バーコード 一次元	○	○	○	○	○	○
	二次元	×	×	×	×	×	×

※ ZM-72/82 のビデオオーバーラップとビデオ表示は、受注生産品です。

本書		ZM-42 ~ 82 シリーズ					
章	内容	ZM-82 ZM-72	ZM-52D	ZM-43	ZM-42	ZM-52HD	ZM-62E
18	CF カード 内蔵	×	×	×	×	○	×
	USB CF カードリーダー	×	×	×	×	×	×
19	Ethernet 機能	△	△	△	×	×	×
	画面転送	△	△	△	×	×	×
	PLC 接続	△	△	△	×	×	×
	E-Mail 送信	×	×	×	×	×	×
	Web サーバ	×	×	×	×	×	×
付 1	バッファリングエリア	○	○	○	○	○	○
	格納先 : SRAM (ZM-1REC)	○	○	○	○	×	○
	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	×	×	×	×	×	×
—	カラー	128	128	128	16/ 8 階調	128	EL

○ : 対応 △ : オプションで対応 × : 未対応

目次

1 システム設定

概要	1-1
編集機種選択	1-1
PLC 通信	1-3
PLC 機種	1-3
通信パラメータ	1-3
PLC ネットワークテーブル	1-12
ラダーモニタ	1-12
温調器 /PLC2Way 通信	1-13
Ethernet 通信	1-13
自局 IP アドレス	1-13
ネットワークテーブル	1-14
E-Mail	1-14
拡張通信	1-15
モジュラージャック	1-15
ZM-Link	1-15
Modbus スレーブ	1-15
バーコード	1-16
プリンタ (シリアルポート)	1-16
外部 I/O	1-16
ラダーツール	1-16
本体設定	1-17
オプションユニット	1-17
プリンタ	1-17
MR400 フォーマットテーブル	1-18
バックライト	1-18
ブザー	1-20
システム / モードスイッチ	1-20
プリンク / フラッシュ	1-21
オーバーラップ	1-22
ハンディ設定	1-22
ビデオ	1-22
音声	1-22
SRAM/ 時計	1-22
ZM-322M	1-22
環境設定	1-23
フロント設定	1-31
フロント	1-31
グローバルファンクションスイッチ設定	1-32
CF カード設定	1-33
アトリビュート	1-33
バッファリングエリア設定	1-33
メモリカード設定	1-33
マクロ設定	1-33
時間表示フォーマット設定	1-33
日本語変換機能を使用する	1-33

2 オーバーラップ

概要	2-1
オーバーラップとは?	2-1
オーバーラップとスクリーン	2-2
ビデオオーバーラップ (ZM-72/82/ チャンネル切換専用)	2-3
オーバーラップの種類	2-3

ノーマルオーバーラップ	2-3
マルチオーバーラップ	2-4
コールオーバーラップ	2-4
ビデオオーバーラップ (ZM-72/82/ チャンネル切換専用)	2-5
ノーマルオーバーラップ	2-6
構成	2-6
設定ダイアログ	2-7
編集方法について	2-10
ノーマルオーバーラップの表示・消去方法	2-11
ノーマルオーバーラップに関連するメモリ	2-13
マルチオーバーラップ	2-14
構成	2-14
設定ダイアログ	2-15
編集方法について	2-20
オーバーラップライブラリ上で登録可能なマクロ	2-20
マルチオーバーラップの表示・消去方法	2-21
マルチオーバーラップに関連するメモリ	2-23
コールオーバーラップ	2-24
構成	2-24
設定ダイアログ	2-25
編集方法について	2-29
オーバーラップライブラリ上でオープン/クローズマクロについて	2-29
コールオーバーラップの表示・消去方法	2-30
コールオーバーラップに関連するメモリ	2-31
オーバーラップの性質 - システムボタンについて -	2-32
概要	2-32
オーバーラップの性質 - スーパーインポーズについて -	2-33
概要	2-33
設定手順	2-33
表示方法	2-35
ビデオオーバーラップ (ZM-72/82 ビデオ対応機種 / チャンネル切換専用)	2-36
設定手順	2-36
設定ダイアログ (ZM-72/82 の場合)	2-37
設定ダイアログ (ZM-300 (高機能品) の場合)	2-38
ビデオ画面の設定 (マクロコマンド)	2-39
ビデオオーバーラップの表示・消去方法	2-41
ビデオオーバーラップに関連するメモリ	2-42
オーバーラップサイズの制限	2-43

3 スイッチ

概要	3-1
スイッチの機能について	3-1
スイッチ内ランプについて	3-2
設定ダイアログ	3-3
メイン	3-3
文字	3-12
インターロック	3-13
マクロ	3-14
スタイル	3-15
細かい設定	3-15
座標	3-15
注意事項	3-16
非常用スイッチについて	3-16
スイッチの最小単位	3-16
配置	3-16
スイッチ出力	3-17
スイッチ領域	3-20
フローチャート	3-22
スイッチ ON のとき (押す時)	3-22

スイッチ OFF のとき（離す時）.....	3-23
スイッチの機能例.....	3-24
スクリーン（画面）を切り替える（＝スクリーン、リターン）.....	3-24
表示された画面を印刷する（＝ハードコピー）.....	3-25
占有.....	3-25
ノーマルオーバーラップを表示する（＝オーバーラップ表示）.....	3-26
マルチオーバーラップを表示する（＝マルチオーバーラップ表示）.....	3-27
演算を行う（＝ワード演算）.....	3-28
デジスイッチ.....	3-29
スイッチ座標情報（ZM-300 機能）.....	3-31

4 ランプ

概要.....	4-1
設定ダイアログ.....	4-2
メイン.....	4-2
文字.....	4-3
スタイル.....	4-4
細かい設定.....	4-6
座標.....	4-6
描画モードについて.....	4-7
XOR.....	4-7
REP.....	4-10
その他の注意事項.....	4-12

5 データ表示

5.1 数値表示

概要.....	5-1
設定ダイアログ.....	5-2
メイン.....	5-2
スタイル.....	5-4
演算・警報.....	5-5
細かい設定.....	5-8
座標.....	5-8
実数（浮動小数点データ）について.....	5-9
概要.....	5-9
浮動小数点データ例.....	5-11

5.2 文字列表示

概要.....	5-12
設定ダイアログ.....	5-13
メイン.....	5-13
スタイル.....	5-15
細かい設定.....	5-16
座標.....	5-16

5.3 メッセージ表示

概要.....	5-17
設定ダイアログ.....	5-18
メイン.....	5-18
スタイル.....	5-19
細かい設定.....	5-20
座標.....	5-20

5.4 表形式データ表示

概要.....	5-21
表形式データ・設定ダイアログ.....	5-21
メイン.....	5-21
スタイル.....	5-22
細かい設定.....	5-22
座標.....	5-23

数値表示・設定ダイアログ	5-23
形式	5-23
メイン	5-24
スタイル	5-26
演算・警報	5-27
文字列表示・設定ダイアログ	5-29
形式	5-29
メイン	5-29
スタイル	5-30
メッセージ表示・設定ダイアログ	5-31
形式	5-31
メイン	5-32
スタイル	5-32
テキスト・設定ダイアログ	5-33
形式	5-33
スタイル	5-33
5.5 注意事項	
透過について	5-34
ZM-300 シリーズの場合	5-34
ZM-42 ~ 82 シリーズの場合	5-34
その他の注意 (ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ)	5-35
スイッチ / ランプパーツに重ねて配置する場合	5-36
数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示の場合	5-36
表形式データの場合 (スイッチとの配置)	5-36
6 メッセージ	
6.1 メッセージモード	
概要	6-1
メッセージ No. を指定する方法について	6-2
ブロック No. を指定する方法について	6-3
構成	6-4
設定ダイアログ	6-5
メッセージ	6-5
表示領域	6-8
スイッチ / ランプ (動作領域用)	6-10
スイッチ / ランプ (メッセージスクロール用)	6-11
メッセージの登録	6-12
ページブロックの登録	6-13
ダイレクトブロックの登録	6-14
6.2 コメント表示	
概要	6-15
ワード指定	6-15
ビット指定	6-16
構成	6-17
設定ダイアログ	6-17
コメント表示	6-17
表示領域	6-19
コメントの登録	6-20
7 入力モード	
概要	7-1
構成	7-3
[入力] ダイアログ	7-4
メイン	7-4
細かい設定	7-11
キーパッド	7-12

種類	7-12
配置上の注意	7-12
機能一覧	7-13
入力対象	7-16
数値表示 / 文字列表示の場合	7-16
表形式データ表示の場合	7-17
入力表示	7-20
入力表示とは？	7-20
メイン	7-20
細かい設定	7-21
最大値・最小値表示（数値入力時のみ）	7-22
最大値・最小値表示とは？	7-22
メイン	7-22
細かい設定	7-22
ベースに入力対象とキーパッドを配置する場合 （＝ [形式：データ表示]）	7-23
概要	7-23
設定方法	7-23
必要な時のみキーパッドを表示する場合	7-24
概要	7-24
設定方法	7-24
パスワード機能（文字列入力のみ）	7-26
概要	7-26
設定方法	7-26
入力キー上の文字列を切り換える場合	7-27
概要	7-27
設定方法	7-27
日本語変換機能	7-33
概要	7-33
構成	7-34
設定方法	7-34
操作方法	7-36
注意点	7-40
項目選択機能	7-41
概要	7-41
スイッチによる項目選択	7-41
項目選択メモリによる項目選択	7-42
デジスイッチのようにキーパッドを使用する場合	7-45
概要	7-45
設定方法	7-45
[形式：データブロック]の場合	7-46
概要	7-46
設定方法	7-46
[形式：直接]の場合	7-47
概要	7-47
[入力]ダイアログ	7-47
細かい設定	7-50
キーパッド	7-50
入力表示	7-50
操作手順	7-50

8 グラフ表示

8.1 バーグラフ

概要	8-1
設定ダイアログ	8-2
メイン	8-2
警報	8-3
スタイル	8-4

	細かい設定	8-5
	座標	8-5
	警報を使用した場合の表示例	8-6
	[形式: 標準]、[警報]の場合	8-6
	[形式: 偏差]、[警報]の場合	8-6
8.2	円グラフ	
	概要	8-7
	設定ダイアログ	8-8
	メイン	8-8
	警報	8-9
	スタイル	8-10
	細かい設定	8-11
	座標	8-11
	警報を設定した場合の表示例	8-12
	[形式: 標準]、[警報]の場合	8-12
	[形式: 偏差]、[警報]の場合	8-12
8.3	閉領域グラフ	
	概要	8-13
	設定ダイアログ	8-13
	メイン	8-13
	警報	8-14
	スタイル	8-14
	細かい設定	8-15
	座標	8-15
	閉領域グラフの表示例	8-16
	注意事項	8-16
8.4	パネルメータ	
	概要	8-17
	設定ダイアログ	8-17
	メイン	8-17
	警報	8-18
	スタイル	8-18
	細かい設定	8-19
	座標	8-19
	警報を設定した場合の表示例	8-19
8.5	統計バーグラフ	
	概要	8-20
	設定ダイアログ	8-20
	メイン	8-20
	スタイル	8-21
	細かい設定	8-21
	座標	8-21
	数値表示 (%表示)	8-22
	メイン	8-22
	細かい設定	8-22
8.6	統計円グラフ	
	概要	8-23
	設定ダイアログ	8-23
	メイン	8-23
	スタイル	8-24
	細かい設定	8-24
	座標	8-24
	数値表示 (%表示)	8-24

9 トレンド

9.1 トレンドグラフ (リアルタイム)

概要.....	9-1
設定ダイアログ.....	9-2
メイン.....	9-2
目安線.....	9-5
スタイル.....	9-7
細かい設定.....	9-8
座標.....	9-8
XY 軸パラメータについて.....	9-9
[<input type="checkbox"/> XY 軸パラメータ使用する]チェックなし (=通常) の場合.....	9-9
[<input type="checkbox"/> XY 軸パラメータ使用する]チェックありの場合.....	9-10
複数のトレンドグラフの非同期表示.....	9-12
概要.....	9-12
設定上の注意点.....	9-13
9.2 トレンドサンプリング (履歴)	
概要.....	9-14
構成.....	9-15
設定ダイアログ.....	9-16
トレンドサンプリング.....	9-16
トレンドサンプリング用スイッチ.....	9-23
トレンドサンプリング用データ表示.....	9-25
バッファリングエリア設定.....	9-27
9.3 データサンプリング (履歴)	
概要.....	9-30
構成.....	9-31
設定ダイアログ.....	9-32
データサンプリング.....	9-32
データサンプリング領域.....	9-34
データサンプリング No. 0 (~ No. 15).....	9-36
データサンプリング用スイッチ.....	9-40
データサンプリング用データ表示.....	9-42
バッファリングエリア設定.....	9-44
サンプルプリント.....	9-47
概要.....	9-47
方法.....	9-47
プリントメッセージの登録について.....	9-48
10 アラーム	
10.1 リレー (リアルタイム)	
概要.....	10-1
構成.....	10-2
設定ダイアログ.....	10-3
リレー.....	10-3
表示領域.....	10-9
ロールアップ/ダウンスイッチ.....	10-11
スイッチ/ランプ (動作領域用).....	10-12
サブ表示について.....	10-12
スクリーンコールについて.....	10-13
概要.....	10-13
リレー設定上の注意.....	10-14
スクリーンブロックについて.....	10-14
10.2 リレーサブ	
概要.....	10-15
構成.....	10-15
設定ダイアログ.....	10-16
リレーサブ.....	10-16
表示領域.....	10-18

ロールアップ/ダウンスイッチ.....	10-19
リレー設定上の注意.....	10-20
10.3 アラーム表示 (履歴)	
概要.....	10-21
構成.....	10-23
アラーム表示を使う前に.....	10-23
設定ダイアログ.....	10-24
アラーム表示.....	10-24
表示領域.....	10-29
アラーム表示用スイッチ.....	10-31
バッファリングエリア設定.....	10-32
アラーム表示の動作手順.....	10-34
その他の機能.....	10-36
システムメモリ (\$s) の利用.....	10-36
アラームメッセージの重要度選別について.....	10-38
10.4 ビットサンプリング (履歴)	
概要.....	10-39
構成.....	10-39
設定ダイアログ.....	10-40
ビットサンプリング.....	10-40
表示領域.....	10-45
ビットサンプリング用スイッチ.....	10-47
ビットサンプリング用データ表示.....	10-48
バッファリングエリア設定.....	10-49
その他の機能.....	10-51
サンプルプリント.....	10-51
リアルタイム印刷.....	10-53
10.5 リレーサンプリング (リアルタイム)	
概要.....	10-54
リレーとの違いについて.....	10-54
構成.....	10-55
設定ダイアログ.....	10-56
リレーサンプリング.....	10-56
表示領域.....	10-63
リレーサンプリング用スイッチ.....	10-65
リレーサンプリング用ランプ (動作領域用).....	10-65
バッファリングエリア設定.....	10-66
サブ表示について.....	10-67
スクリーンコールについて.....	10-67
リレーとの違い.....	10-68
エラービットの設定.....	10-68
処理サイクルの設定.....	10-69
確認表示 (アクノリッジ) 機能.....	10-70
概要.....	10-70
動作概要.....	10-71
リレーサンプリング設定上の注意.....	10-72
スイッチ/ランプ (表示用) 設定上の注意.....	10-73
画面切替と確認表示機能のタイミングについて.....	10-73
11 グラフィック	
概要.....	11-1
11.1 グラフィックモード	
概要.....	11-2
構成.....	11-3
設定ダイアログ.....	11-4
グラフィック.....	11-4

表示領域	11-6
グラフィックモード用スイッチ	11-7
注意事項	11-7
表示領域の配置	11-7
表示領域のサイズ変更	11-7
11.2 グラフィックリレーモード	
概要	11-8
構成	11-9
設定ダイアログ	11-10
グラフィックリレー	11-10
表示領域	11-14
11.3 グラフィック表示について	
グラフィックの表示色	11-16
表示の分類	11-16
XOR 色	11-17
XOR 表示の解消（パターンの透過）	11-18
パターン編集	11-19
12 カレンダー	
概要	12-1
12.1 時間表示	
設定ダイアログ	12-3
メイン	12-3
スタイル	12-5
細かい設定	12-5
座標	12-5
時間表示フォーマット指定した場合の設定例	12-6
12.2 カレンダー	
設定ダイアログ	12-7
メイン	12-7
スタイル	12-7
曜日メッセージ	12-8
細かい設定	12-8
座標	12-8
注意事項	12-9
12.3 カレンダーデータの補正	
読込エリアでの補正	12-10
カレンダー機能がある PLC	12-10
カレンダー機能がない PLC	12-10
マクロでの補正	12-11
ローカルメイン画面で補正する場合	12-11
13 レシピモード	
概要	13-1
構成	13-2
設定ダイアログ	13-3
レシピ	13-3
指令メモリ	13-7
情報出力メモリ	13-10
表示領域	13-12
スイッチ	13-14
文字列表示	13-17
アトリビュート	13-18
起動	13-18
終了	13-19

設定	13-20
CSV ファイル	13-26
ファイル名と格納先	13-26
CSV ファイルの総数	13-27
CSV ファイル内のデータ	13-27
本体操作	13-28
選択	13-28
転送	13-31
編集	13-32

14 マルチメディア

14.1 アニメーション

概要	14-1
構造	14-2
設定ダイアログ	14-3
アニメーション	14-3
アニメーションの登録	14-14
アニメーションエリア	14-14
アニメーション VIEW	14-15
フレーム編集	14-16
注意事項	14-17
アニメーションの設定箇所	14-17
透過について	14-17
レイヤーの構造	14-19
制限事項	14-20
設定例	14-21

14.2 ビデオ表示

概要	14-22
スーパーインポーズ	14-23
4 チャンネル同時表示	14-23
スナップ機能	14-24
JPEG 表示	14-25
ダブルクリックによる操作	14-25
構成	14-26
設定ダイアログ	14-27
ビデオ表示	14-27
表示領域	14-35
ビデオ設定	14-36
ビデオ表示用スイッチ	14-37
システムメモリ (\$s)	14-38
マクロ	14-40
ビデオ画面のデフォルト内容	14-40
マクロ設定	14-40
スーパーインポーズ	14-43
設定ダイアログ	14-44
注意事項	14-44
ビデオメニューウィンドウの設定	14-45
登録方法	14-45
登録したビデオメニューの確認	14-46
呼出方法	14-46
スーパーインポーズの設定	14-46
注意事項	14-47
配置について	14-47
表示速度について	14-49
優先順位について	14-51

14.3 JPEG 表示

概要	14-52
----	-------

JPEG ファイル表示.....	14-52
ビデオのスナップ画像を表示.....	14-53
構成.....	14-53
設定ダイアログ.....	14-54
JPEG 表示.....	14-54
表示領域.....	14-56
JPEG 表示用のスイッチについて.....	14-58
注意事項.....	14-59
表示するファイルの格納場所について.....	14-59
CF カードマネージャー.....	14-59
14.4 音声	
概要.....	14-60
音声.....	14-61
構成.....	14-61
設定ダイアログ.....	14-61
音声設定.....	14-63
設定例.....	14-63
アニメーションとリンクして WAV ファイルを再生する.....	14-64
アニメーションの設定.....	14-64
サンプリングとリンクして WAV ファイルを再生する.....	14-65
バッファリングエリア設定.....	14-65
メッセージ編集.....	14-66
注意事項.....	14-67
WAV ファイルのフォーマット.....	14-67
ファイルの格納場所について.....	14-67
音声情報の出力.....	14-67
15 その他	
15.1 データブロックエリア	
概要.....	15-1
構成.....	15-1
設定ダイアログ.....	15-2
データブロックエリア.....	15-2
表示領域.....	15-3
データブロックエリア用スイッチ.....	15-4
データブロック編集.....	15-5
15.2 メモリカードモード	
対応機種および対応カードについて.....	15-6
概要.....	15-7
メモリマネージャ機能.....	15-7
データロギング機能.....	15-9
メモリカードエミュレートエリアのマップ.....	15-10
構成.....	15-10
設定ダイアログ.....	15-11
メモリカード.....	15-11
表示領域.....	15-14
メモリカードモード用スイッチ.....	15-15
メモリカードモード用データ表示.....	15-18
メモリカード設定について.....	15-21
I/F メモリについて.....	15-22
設定例.....	15-24
ZM シリーズ本体での設定・取手手順.....	15-25
No / 名前編集機能について.....	15-26
マルチオーバーラップ上に設定する場合.....	15-26
ベースに設定する場合.....	15-27
15.3 メモ帳	

概要	15-28
構成	15-28
設定ダイアログ	15-29
メモ帳	15-29
表示領域	15-29
メモ帳用スイッチ	15-30
メモ帳データ格納エリア	15-31
メモ帳格納エリアサイズ	15-31
RAM 保存	15-31
CF カード保存	15-31
SRAM 保存	15-31
データ保存のタイミング	15-32
システムメモリ	15-32
使用例	15-33

16 印刷

16.1 印刷各種

概要	16-1
印刷する前に	16-2
対応プリンタ機種	16-2
プリンタ設定	16-5
メイン	16-5
シリアルポート	16-7
(株) サトー製バーコードプリンタ [MR-400]	16-8
メモ리카ード	16-8
カードスロットのスロット No. 指定とメモ리카ードのフォーマット	16-8
フォーマットテーブルの種類	16-8
フォーマットテーブル (登録設定)	16-9
フォーマットテーブル (呼び出し設定)	16-11
マクロ	16-14
バーコードのタイプが CODE39 の場合	16-15

16.2 帳票印刷

概要	16-17
設定ダイアログ	16-18
帳票設定	16-18
印刷	16-19
読込エリアによる指令	16-19
マクロによる指令	16-20
注意事項	16-21
印刷された帳票画面について	16-21

17 バーコード

概要	17-1
設定ダイアログ	17-2
バーコード設定	17-2
バーコード設定例	17-5
設定手順	17-5
設定上の注意	17-5
配線	17-6
モジュラージャックのピン配列と信号名	17-6
弊社製ケーブル (ZM - 80BC)	17-6
接続に際しての注意	17-6

18 CF カード

18.1 概要

接続	18-1
----	------

	ZM-350 / 360 / 370 / 380 シリーズの場合	18-1
	Z2812Z00 の場合	18-1
	ZM-340 シリーズの場合	18-2
	CF カードを使用する前に	18-3
	推奨 CF カード	18-3
	対応フォーマット (ファイルシステム)	18-3
	パソコンに接続する場合	18-3
	注意事項	18-4
	機能	18-5
18.2	フォルダ構成	
	アクセスフォルダ	18-10
	CF カード設定	18-11
	CF カードの内容	18-12
	フォルダ構成	18-13
18.3	機能説明	
	機能一覧	18-14
	画面データの保存	18-15
	パソコン → CF カードへの書き込み	18-15
	CF → パソコンへの読み出し	18-18
	画面データの自動アップロード	18-19
	パソコン → CF カードへの書き込み	18-19
	ZM-300 本体の動作	18-21
	メモリマネージャ機能によるレシピデータの転送	18-22
	メモリマネージャ機能について	18-22
	ZM-300 本体の動作	18-22
	パターン (ビットマップ) ファイルの格納	18-23
	CF カードへの取り込み手順	18-23
	ZM-300 本体の動作	18-24
	JPEG データの格納	18-25
	JPEG ファイル名	18-25
	CF カードへの取り込み手順	18-25
	ZM-300 本体の動作	18-26
	メモ帳データのバックアップ	18-27
	ZM-300 本体の動作	18-27
	CF カード側の格納先	18-27
	ゴシックフォントの格納	18-28
	CF カードへの取り込み手順	18-28
	ZM-300 本体の動作	18-29
	音声 (WAV) ファイルの格納	18-30
	WAV ファイル名	18-30
	CF カードへの取り込み手順	18-30
	ZM-300 本体の動作	18-32
18.4	CF カードマネージャー	
	起動と終了	18-33
	起動	18-33
	終了	18-33
	CF カードへの書き込み	18-34
	CF カード内ファイル (BIN ファイル) の変換	18-36
	BIN ファイルのプロパティ	18-37
	その他の機能	18-38
	CF カードコピー	18-38
	CF カードのバックアップ	18-39
18.5	CF カードの状態を確認するには (\$s)	
	一覧	18-40
	詳細	18-40

19 Ethernet

19.1 はじめる前に	
概要	19-1
IP アドレス設定	19-2
ZM-350 / 360 / 370 / 380、ZM-43 ~ 82、Z2812Z00	19-2
ZM-340+ZM-340EU	19-3
設定	19-4
19.2 画面転送	
概要	19-12
19.3 PLC、他の ZM シリーズとの通信	
概要	19-13
19.4 E-Mail 送信	
概要	19-14
設定	19-15
I/P アドレス	19-15
E-Mail	19-15
バッファリングエリア設定	19-16
メッセージ編集	19-17
システムメモリ (\$s)	19-17
19.5 Web サーバ	
概要	19-18
注意事項	19-21
ブラウザ設定	19-21
Web サーバで使用できるファイル一覧	19-22
表形式データ表示のモニタ	19-23
SHT ファイルの作成	19-23
CF カードへの保存	19-24
Web ブラウザからアクセスする	19-26
メモリアクセス	19-27
メモリアクセスの流れ	19-27
CGI 関数 (MemAcs.cgi)	19-27
メモリアクセスのパラメーター一覧	19-27
メモリアクセス例	19-29
JPEG ファイル表示	19-32
HTM ファイルを使用しない場合	19-32
HTM ファイルを使用する場合	19-33

付録 1 バッファリングエリア

概要	付 1-1
内部バッファの場合	付 1-1
SRAM の場合	付 1-2
CF カードの場合 (ZM-300 シリーズ / ZM-52HD のみ)	付 1-2
設定ダイアログ	付 1-3
[情報出力メモリ]	付 1-3
[0] ~ [11] タブ	付 1-4
格納先について	付 1-8
サンプルコントロールメモリについて	付 1-12
バッファリングエリアのサイズ計算	付 1-13
バッファリングエリア設定例	付 1-14
SRAM に格納する場合	付 1-16
概要	付 1-16
種類	付 1-16
メモリ容量	付 1-17
寿命	付 1-18
バッファリングエリア設定	付 1-19

設定手順（内蔵 SRAM または SRAM カセットの場合）	付 1-21
SRAM 格納時に有効なマクロコマンド	付 1-24
アトリビュート設定	付 1-24
設定手順（SRAM メモリカード= ZM-1REC の場合）	付 1-25
CF カードに格納する場合	付 1-27
概要	付 1-27
推奨 CF カード	付 1-27
寿命について	付 1-27
バッファリングエリア設定	付 1-28
設定手順	付 1-31
キャッシュについて	付 1-34
CF カード格納時に有効なマクロコマンド	付 1-38
アトリビュート設定	付 1-40

付録 2 SRAM / 時計設定

概要	付 2-1
SRAM 使用可能機種	付 2-2
設定ダイアログ	付 2-2
メモリカードエミュレートエリアについて	付 2-3
不揮発性メモリについて	付 2-4
SRAM 領域の内容	付 2-4
寿命について	付 2-6
SRAM の初期フォーマット	付 2-6

付録 3 表示言語

フォントについて	付 3-1
本体上でのフォントの見分け方	付 3-2
フォントの種類	付 3-3
フォント設定方法	付 3-4
フォントサイズについて	付 3-5
フォントの種類によるメモリ容量の違い	付 3-6
言語切換機能について	付 3-7
言語切換の種類	付 3-7
言語切換機能と対応フォントについて	付 3-7
多言語切換（ZM-300 シリーズ）	付 3-9
表示文字切換（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ）	付 3-10
多言語画面（ZM-42 ~ 82 シリーズ）	付 3-10
多言語切換（ZM-300 シリーズ）	付 3-11
CF カードを使う場合	付 3-11
1. フォント設定	付 3-11
2. 各言語の編集	付 3-15
3. マクロ「CHG_LANG」の設定	付 3-26
4. レイアウトの確認	付 3-27
5. CF カードへのフォントファイル書込	付 3-29
6. 画面データの転送	付 3-32
CF カードを使わない場合（= Windows フォント仕様）	付 3-32
表示文字切換（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ）	付 3-33
設定手順	付 3-33
1. フォント設定	付 3-33
2. 各表示文字の編集	付 3-33
3. マクロ「CHG_LANG」の設定	付 3-35
4. レイアウトの確認	付 3-35
5. 画面データの転送	付 3-35
多言語画面（ZM-42 ~ 82 シリーズ）	付 3-36
設定手順	付 3-36
1. フォント設定	付 3-36
2. 各表示文字の編集	付 3-36
3. レイアウトの確認	付 3-36

4. 画面データの転送	付 3-37
-------------------	--------

付録 4 スタイル・座標 1

スタイル	付 4-1
該当アイテム	付 4-1
メッセージ表示タイプ	付 4-2
スイッチ/ランプ	付 4-4
データ表示	付 4-7
グラフ・表示領域タイプ	付 4-9
座標	付 4-10
該当アイテム	付 4-10
データ表示タイプ	付 4-11
スイッチ・ランプ・グラフタイプ	付 4-12

付録 5 処理サイクル 1

処理サイクルの設定	付 5-1
ZM シリーズの処理動作	付 5-2
ブロック化	付 5-4
1 サイクルの処理	付 5-5
通信が遅いとき	付 5-6
画面作成時の方法	付 5-6
その他	付 5-7

付録 6 内部メモリ

メモリタイプ	付 6-1
注意事項	付 6-1
システムメモリの詳細	付 6-2

付録 7 エラー

ZM シリーズ本体上に出るエラー	付 7-1
通信エラー	付 7-1
チェック	付 7-4
Warning	付 7-13
SYSTEM ERROR	付 7-14
タッチスイッチが動作しています	付 7-14
画面作成中にパソコン上に出るエラー	付 7-15
エラーチェック	付 7-15

機能説明

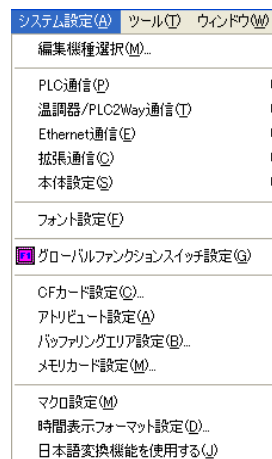
- 1 システム設定
- 2 オーバーラップ
- 3 スイッチ
- 4 ランプ
- 5 データ表示
- 6 メッセージ
- 7 入力モード
- 8 グラフ表示
- 9 トレンド
- 10 アラーム
- 11 グラフィック
- 12 カレンダー
- 13 レシピモード
- 14 マルチメディア
- 15 その他
- 16 印刷
- 17 バーコード
- 18 CF カード
- 19 Ethernet

1 システム設定

概要

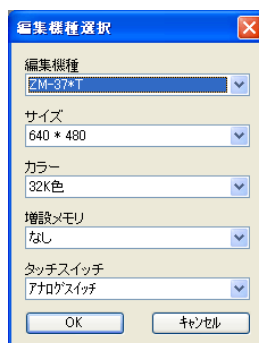
システム設定には、液晶コントローラターミナルが PLC と通信するために必要な初期設定項目、液晶コントローラターミナル本体の設定、画面データ全体に関する各種設定など、さまざまな設定項目が存在します。

- * 液晶コントローラターミナル本体に画面データを転送する前に、システム設定の内容を確認してください。



編集機種選択

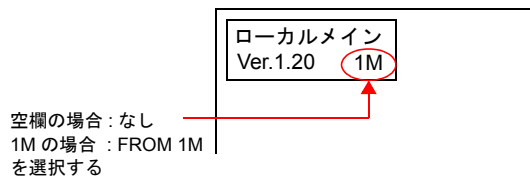
液晶コントローラターミナルの編集機種を選択します。



編集機種	該当機種	サイズ	カラー	増設メモリ	タッチスイッチ ^{*3}
Z2812Z00	Z2812Z00	1024 * 768	32k 色	なし SRAM 512K (ZM-300SM) FROM 8M (ZM-300EM)	アナログ
ZM-38*S /SA	ZM-38*SA ZM-38*S	800 * 600	32k 色 128 色 ^{*1}		アナログ マトリックス
ZM-37*S /SA	ZM-37*SA ZM-37*S	800 * 600	32k 色 128 色 ^{*1}		アナログ
ZM-37*T /TA	ZM-37*TA ZM-37*T	640 * 480	32k 色 128 色 ^{*1}		アナログ マトリックス
ZM-37*TL	ZM-37*TL	640 * 480	128 色		アナログ マトリックス
ZM-362S /SA	ZM-362S ZM-362SA	800 * 600	32k 色 128 色 ^{*1}		アナログ
ZM-352D	ZM-352D	640 * 480	128 色		アナログ
ZM-342T /D	ZM-342T ZM-342D	320 * 240	32k 色 128 色 ^{*1}		なし FROM 8M (ZM-340EM)	アナログ マトリックス

編集機種	該当機種	サイズ	カラー	増設メモリ	タッチスイッチ ^{*3}
ZM-82	ZM-82T	800 * 600	128 色	なし SRAM 512K (ZM-80SM) FROM 4M (ZM-4EM)*2	アナログ マトリックス
ZM-72TS	ZM-72TS	800 * 600	128 色		アナログ
ZM-72	ZM-72T ZM-72D	640 * 480	128 色		アナログ マトリックス
ZM-52	ZM-52D	640 * 480	128 色		アナログ
ZM-42	ZM-42D ZM-42L	320 * 240	16 色 モノクロ	-	アナログ マトリックス
ZM-43	ZM-43T ZM-43D ZM-43L	320 * 240	16 色 モノクロ	なし SRAM 512K (ZM-43SM) FROM 4M (ZM-43EM)*2	アナログ マトリックス
ZM-52HD	ZM-52HD	640 * 480	128 色	-	アナログ
ZM-62E	ZM-62E	640 * 480	2 色	-	マトリックス
ZM-70	ZM-70	640 * 480	16 色 8 色 モノクロ	なし FROM 1M ^{*4}	マトリックス
ZM-41	ZM-41	320 * 240	16 色 モノクロ	-	マトリックス

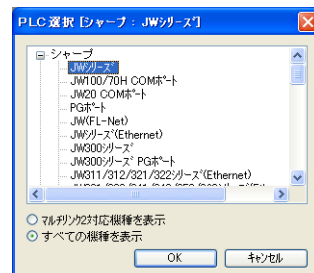
- *1 128 色を選択した場合、使用できない機能があります。
- *2 ZM-42 ~ 82 シリーズの場合
増設の方法として、メモリ増設 1/2 の 2 種類選択できます。メモリ増設 1/2 について、詳しくは『ZM-4EM・ZM-43EM (FPROM カセット) 取扱説明書』を参照してください。
- *3 タッチスイッチ
アナログ、マトリックスは本体の型式で判別できます。詳しくは各『ユーザーズマニュアル』を参照してください。
- *4 ZM-41/70 シリーズの場合、本体購入時に決まっています。容量の確認は本体「ローカルメイン画面」で行います。



PLC 通信

PLC 機種

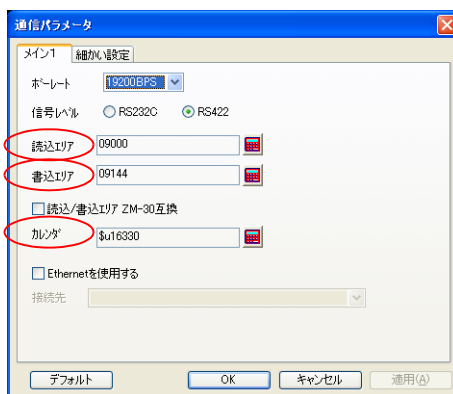
液晶コントロールターミナルの機種によって接続可能な PLC 機種が異なります。PLC 機種について、詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』を参照してください。



通信パラメータ

通信パラメータは、液晶コントロールターミナルが相手機器と通信するために必要な設定です。この通信パラメータの設定が間違っていると、液晶コントロールターミナルと相手機器が正常に通信できません。必ず、通信前に設定内容を確認してください。ここでは画面作成時に特に注意すべき項目について説明します。

- 読込エリア (P 1-4 参照)
- 書込エリア (P 1-9 参照)
- カレンダー (P 1-12 参照)

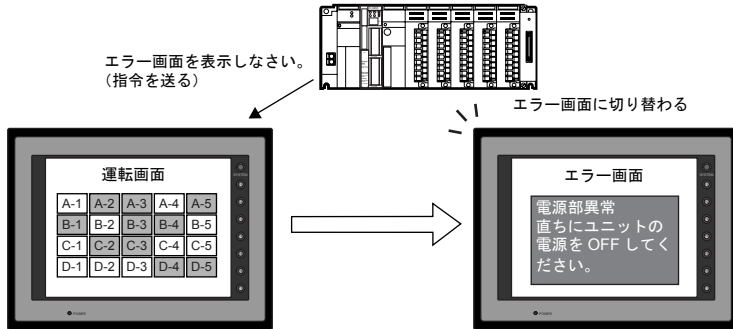


その他の設定項目について、詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』の「1. 接続する前に」を参照してください。

読込エリア

PLC から液晶コントロールターミナルに対して、表示や動作に関する命令を出すエリアです。必ず、最低 3 ワードを連番で占有します。

液晶コントロールターミナルは常時、この 3 ワードを読み込み、その内容に従って表示・動作します。



割付は以下のとおりです。

アドレス	内容	動作
n	サブコマンド / データ	ZM シリーズ ← PLC
n + 1	スクリーン状態指令	
n + 2	スクリーン No. 指令	

* この内容は、ZM シリーズの内部メモリ \$s460 ~ 462 に格納されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。

読込エリア n (サブコマンド / データ)															
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
①フリー ② BZ0 [0 → 1] (エッジ) ③ BZ1 [0 → 1] (エッジ) ④ BZ2 [1] (レベル) ⑤ カレンダ設定 [0 → 1] (エッジ) ⑥ システム予約															
①フリー	任意のデータをこのエリアに格納すると、スクリーンの表示動作終了後に同内容のデータが [書込エリア] n (P 1-9 参照) に書き込まれます。この仕組みを利用して、ウォッチドッグ ^{*1} 、表示スキャンの確認 ^{*2} を行うことができます。														
② BZ0	[0 → 1] (エッジ) で、ワンショットブザーが鳴ります。(ピッ)														
③ BZ1	[0 → 1] (エッジ) で、エラーブザーが鳴ります。(ピピピッ)														
④ BZ2	[1] の間ブザー音が鳴り続けます。(ピー) [本体設定] → [環境設定] で、連続ブザー音の設定が必要です。(P 1-23 参照)														

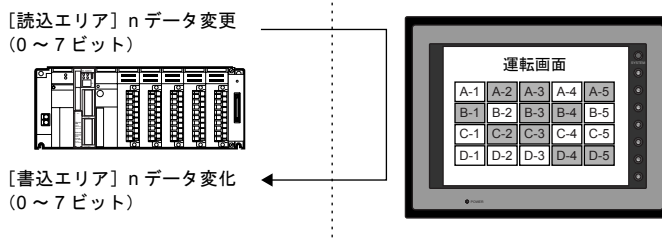
⑤カレンダー設定 *3	<p>内蔵時計を使用しない場合に有効なビットです。また、接続先の PLC がカレンダーを内蔵しているかどうかで、ビットの使い方が異なります。内蔵時計について、詳しくは「付録2 SRAM/時計設定」を参照してください。</p> <p>カレンダー内蔵の PLC と接続している場合 PLC 側でカレンダーを変更した際に、このビットを ON ([0 → 1] のエッジ) することによって PLC のカレンダーデータを強制的に取り込みます。 またこのビットを使用する以外に、以下のタイミングで、PLC のカレンダーデータを自動的に読み込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源投入時 日付変更時 (AM00:00:00) <p>カレンダーの内蔵されていない PLC と接続している場合 [通信パラメータ] の [カレンダー] メモリを使って、擬似的にカレンダー領域を設定し、このビットを ON することによってカレンダーデータをセットします。詳しくは P 1-12 を参照してください。</p>
⑥システム予約	システム予約です。必ず [0] に設定します。

*1 ウォッチドッグ

PLC と ZM シリーズが通信している場合、ZM シリーズが正常に通信していても、PLC 側では「正常」という情報が確認できません。

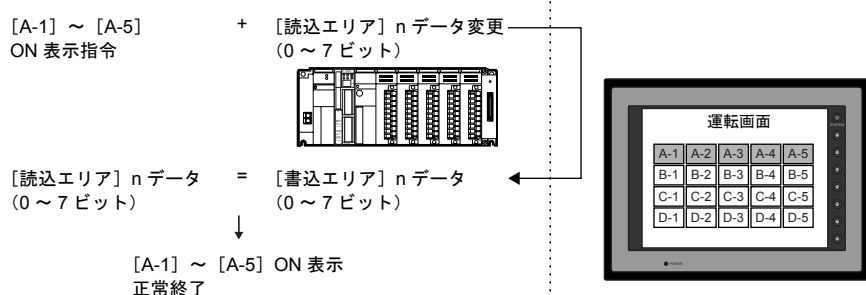
そこで、[読込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内のデータを強制的に変更し、[書込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内に同じ内容が格納されることを確認すれば、ZM シリーズは正常に PLC と通信している、ということが確認できます。

この確認動作を「ウォッチドッグ」と呼びます。



*2 表示スキャン確認

スクリーンのグラフィック表示などで描画変化指令を出す時に、[読込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内のデータも強制的に変更すれば、[読込エリア] n (0 ~ 7 ビット) = [書込エリア] n (0 ~ 7 ビット) となった時点で、グラフィック表示も正常に終了している、ということが確認できます。



*3 定時サンプリングを行っている時に、このビットを使用すると、サンプリングデータの取り込むタイミングがずれます。このビットを立てた場合には、サンプリングもリセットすることをお奨めします。

読込エリア n + 1 (スクリーン状態指令)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
								0	0	0	0	0			
								④システム予約				①オーバーラップ0			
												②オーバーラップ1			
												③オーバーラップ2			
								⑤グローバルマクロ実行 [0 → 1] (エッジ)							
								⑥帳票出力 [0 → 1] (エッジ)							
								⑦画面ハードコピー [0 → 1] (エッジ)							
								⑧バックライト (レベル)							
								⑨アナログ RGB 入力 (レベル)							
								⑩スクリーン内部切替 (レベル)							
								⑪スクリーン強制切替 [0 → 1] (エッジ)							
								⑫データ読込リフレッシュ [0 → 1] (エッジ)							
①オーバーラップ0 ②オーバーラップ1 ③オーバーラップ2	<p>オーバーラップ画面の表示 / 非表示を制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ノーマルオーバーラップ、コールオーバーラップの場合 [0 → 1] (エッジ^{*1}) : 表示 [1 → 0] (エッジ^{*1}) : 非表示 ・ マルチオーバーラップの場合 [0] (レベル^{*2}) : 非表示 [1] (レベル^{*2}) : 表示 <p>あらかじめ、マルチオーバーラップの [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] にライブラリ No.0 ~ 1023 を指定しておく必要があります。</p>														
④システム予約	システム予約です。必ず [0] に設定します。														
⑤グローバルマクロ実行	[0 → 1] (エッジ) で、[マクロブロック] のマクロを 1 回実行します。 あらかじめ、対象となるマクロブロック No. を [システム設定] → [マクロ設定] の [グローバルマクロメモリ] に指定しておく必要があります。 詳しくは別冊『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。														
⑥帳票出力	[0 → 1] (エッジ) で、帳票ページをプリントアウトします。 帳票機能を設定した場合に有効です。詳しくは「16.2 帳票印刷」を参照してください。														
⑦画面ハードコピー	[0 → 1] (エッジ) で、ZM シリーズの画面をプリントアウトします。プリンタが接続されている場合に有効です。 他にスイッチ [機能 : ハードコピー] で内部的に処理することも可能です。 詳しくは「16 印刷」を参照してください。														
⑧バックライト	[システム設定] → [本体設定] → [バックライト] メニューで、[動作] を [常時 ON] 以外に設定した場合に有効です。 [0] (レベル) : 条件成立時に消灯 [1] (レベル) : 点灯 詳しくは P 1-18 を参照してください。														
⑨アナログ RGB 入力	アナログ RGB 入力画面の表示 / 非表示を制御します。 [0] (レベル) : RGB 非表示 (=RUN 画面表示) [1] (レベル) : RGB 表示 詳しくは別冊『ZM-302EU ユーザーズマニュアル』を参照してください。														

⑩スクリーン内部切替	内部スイッチによるスクリーン切替を制御します。 [0]: 内部スイッチによるスクリーン切替有効 [1]: 内部スイッチによるスクリーン切替禁止 * 内部スイッチとは、[機能: スクリーンまたはリターン]に設定されているスイッチを指します。
⑪スクリーン強制切替	読込エリア n+2 メモリを使用して画面切替を行う場合で、指定するスクリーン No. がすでに n+2 メモリに設定されている場合にこのビットを利用します。 ^{*3}
⑫データ読み込みリフレッシュ	[0 → 1] (エッジ) で、スクリーン上のデータ表示をすべて再表示します。各データ表示の [処理サイクル] に関係なく全てに有効です。[処理サイクル] については「付録5 処理サイクル」を参照してください。

*1 レベルで動作することも可能です。詳しくは、「環境設定」P 1-23 を参照してください。

*2 例外として、[レベル]ではなく[エッジ]で認識するケースがあります。詳しくは「2 オーバーラップ」を参照してください。

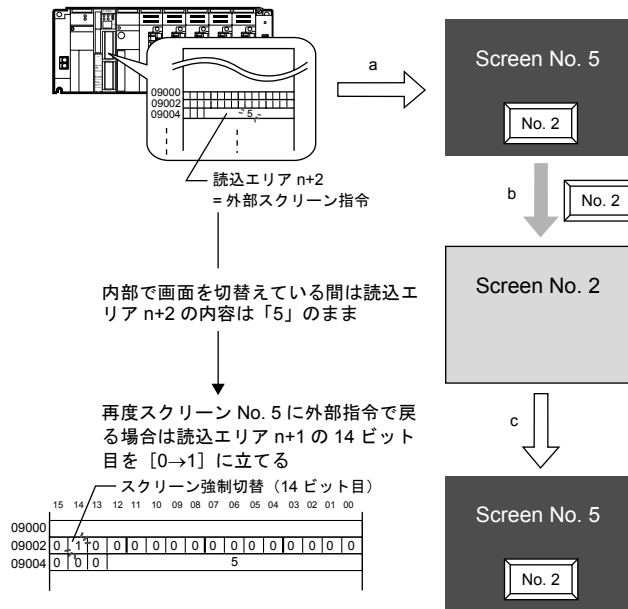
*3 使用例

手順 a. 読込エリア n+2 メモリでスクリーン切替

手順 b. 内部スイッチでスクリーン切替

手順 c. 読込エリア n+2 メモリで a と同じスクリーン No. に切替

このとき読込エリア n+2 メモリには、すでに同じ値が格納されているので、再指令が無効になります。このような場合に、14 ビット目の [0 → 1] のエッジによって、読込エリア n+2 メモリのスクリーン No. に強制的に切り替わります。



読込エリア n+2 (スクリーン No. 指令)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0													
②システム予約												①スクリーン No.			
①スクリーン No. 指令	0 ~ 1023 *1 外部指令によるスクリーン切替用メモリです。 表示したいスクリーン No. を指定すると切替わります。 内部スイッチによってスクリーンを切替えた後でも、この外部指令のエリアを使って、PLC からスクリーン切替えが可能です。外部指令による変更が優先されます。														
②システム予約	システム予約です。必ず [0] に設定します。														

*1 スクリーン No. 異常

液晶コントロールターミナルは PLC と通信開始時、[読込エリア] n+2 で指定したスクリーン No. を表示します。[読込エリア] n+2 で指定したスクリーン No. が画面データに存在しない場合、液晶コントロールターミナル上に「スクリーン No. 異常」というエラーが出ます。

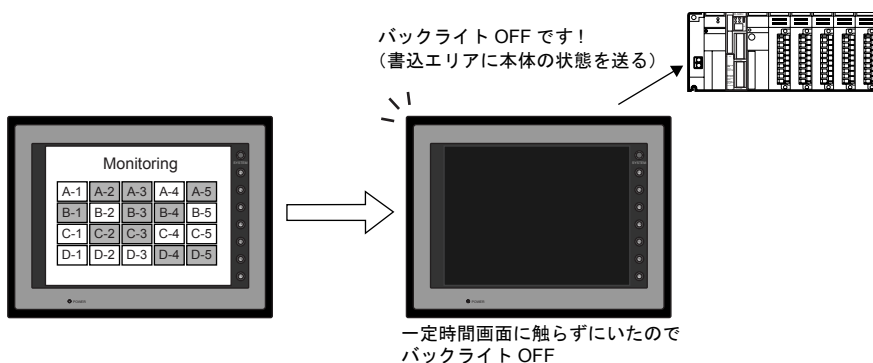


必ず、PLC との通信前に [読込エリア] n+2 の値を確認し、最初に表示するスクリーン No. を指定してください。

書込エリア

液晶コントロールターミナルが表示しているスクリーン No. やオーバーラップ、ブザーの状態など、[読込エリア] および液晶コントロールターミナル本体の表示・動作状態を書き込むエリアです。3ワードを連番で占有します。

液晶コントロールターミナルは、PLC と通信中は常にこの3ワードに情報を書き込みます。ZM シリーズが表示動作を終了した時点で、[読込エリア] n (サブコマンド / データ) の内容を書き込みます。



割付は以下のとおりです。

書込エリア =	アドレス	内容	動作
	n	読込エリア n の内容と同じ	ZM シリーズ → PLC
	n + 1	スクリーン状態	
	n + 2	表示スクリーン No.	

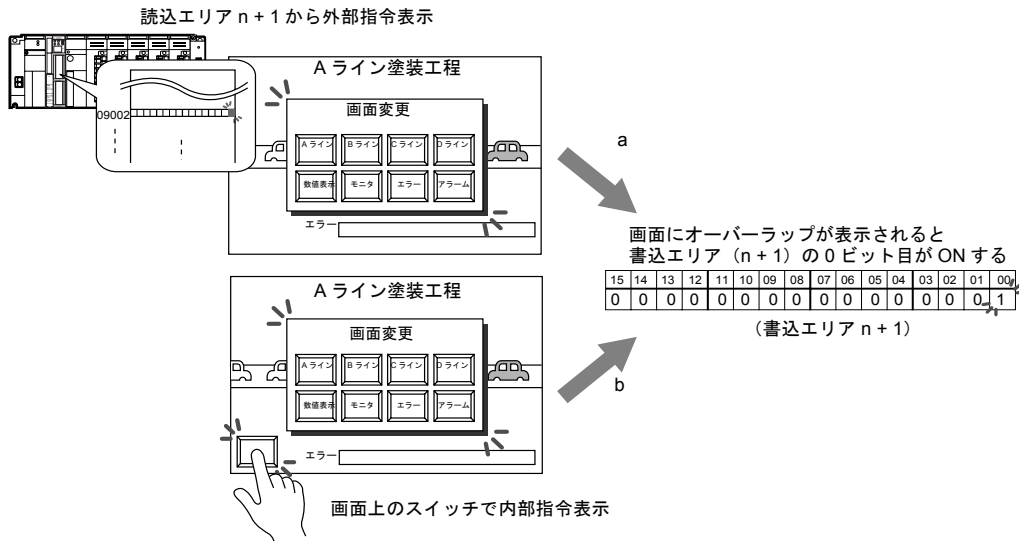
* この内容は、ZM シリーズの内部メモリ \$s464 ~ 466 に格納されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録6 内部メモリ」を参照してください。

書込エリア n (読込エリア n の結果を出力する)															
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
①フリー															
② BZ0															
③ BZ1	本体が表示動作を終了した時点で読込エリア n の状態を反映														
④ BZ2															
⑤ カレンダ設定															
⑥ システム予約	常時 0														

書込エリア n + 1 (スクリーン状態)																
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
									0	0	0	0				
																①オーバーラップ 0
																②オーバーラップ 1
																③オーバーラップ 2
																④システム予約
																⑤シリアル増設 I/O
																⑥グローバルマクロ実行
																⑦プリンタビジー
																⑧プリントデータ送信中
																⑨バックライト
																⑩アナログ RGB 入力
																⑪スクリーン内部切替
																⑫スクリーン強制切替
																⑬データ読み取りフラッシュ
①オーバーラップ 0 ②オーバーラップ 1 ③オーバーラップ 2	各オーバーラップの状態 *1 [0]: 非表示 [1]: 表示															
④システム予約	常時 0															
⑤シリアル増設 I/O	シリアル増設 I/O (ZM-322ME) の状態 [0]: 正常 [1]: 異常															
⑥グローバルマクロ実行	読込エリア (n + 1) の 8 ビット目の状態を反映															
⑦プリンタビジー	プリンタの状態 *2 [0]: ノットビジー状態 [1]: ビジー状態															
⑧プリントデータ送信中	プリント指令 (ハードコピー / サンプルプリント / 帳票) が実行された時のプリントデータ送信状態 *2 [0 → 1]: プリントデータ送信開始 [1 → 0]: プリントデータ送信終了															
⑨バックライト	バックライトの ON/OFF 状態 *3 [0]: 消灯 [1]: 点灯 * 読込エリア (n + 1) の 11 ビット目 (バックライト) が OFF になっていても、バックライトが点灯しているならば、このビットは [1] となります。															
⑩アナログ RGB 入力	アナログ RGB 入力画面の状態 [0]: RGB 画面非表示 (=RUN 画面表示) [1]: RGB 画面表示															
⑪スクリーン内部切替	読込エリア (n + 1) の 13 ビット目の状態を反映															
⑫スクリーン強制切替	読込エリア (n + 1) の 14 ビット目の状態を反映															
⑬データ読み取りフラッシュ	読込エリア (n + 1) の 15 ビット目の状態を反映															

*1 例:

- a. 読込エリア (n + 1) によってオーバーラップ No.0 を外部から表示
 b. [機能: オーバーラップ表示 = ON] スイッチによって、内部的にオーバーラップ No.0 を表示
 上記 a,b どちらの場合も書込エリア (n + 1) の 0 ビット目が ON します。
 また、b の場合、読込エリア (n + 1) のビットは [0] のままです。



- *2 9 ビット目、10 ビット目の内容は、内部メモリ \$s16 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。
 *3 11 ビット目の内容は、内部メモリ \$s17 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。

書込エリア n + 2 (表示スクリーン No.)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0													
											①スクリーン No.				
②システム予約															
①スクリーン No.		0 ~ 1023 現在表示しているスクリーン No.													
②システム予約		常時 0													

読込 / 書込エリア ZM-30 互換

液晶コントロールターミナル ZM-30/40/61 シリーズの画面データファイルを ZM-300 シリーズ用の画面データファイルに変換した場合、この項目に自動的にチェックがつきます。

ZM-30/40/61 シリーズと ZM シリーズでは、[読込エリア]、[書込エリア]の内容が異なります。チェックありの場合、[読込エリア]、[書込エリア]は ZM シリーズではなく、ZM-30/40/61 シリーズの内容と同じになるので、ご注意ください。

ZM-30/40/61 シリーズの [読込エリア]、[書込エリア]については、別冊『ZM-30/40/61 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

カレンダー

ZM シリーズの内蔵時計 * を使用せず、接続先の PLC もカレンダーが内蔵していない場合、このメモリを使用します。

* 内蔵時計：

ZM-300 シリーズの内蔵時計、ZM-42 ~ 82 シリーズの SRAM カセット内蔵時計、ZM-52HD の内蔵時計

手順は以下のとおりです。

【手順 1】

任意のアドレスを [カレンダー] メモリに設定します。連番で 6 ワード使用します。

【手順 2】

手順 1. のカレンダーメモリにそれぞれカレンダーのデータを BCD で格納します。

カレンダーメモリの内容は以下のとおりです。

メモリ	内容
n	年 (BCD 0 ~ 99)
n + 1	月 (BCD 1 ~ 12)
n + 2	日 (BCD 1 ~ 31)
n + 3	時 (BCD 0 ~ 23)
n + 4	分 (BCD 0 ~ 59)
n + 5	秒 (BCD 0 ~ 59)

曜日は上記の内容から、自動判別します。データを設定する必要はありません。

【手順 3】

読込エリア n の 11 ビット目 (カレンダー設定) を ON します。本体は [0] → [1] のエッジで、カレンダーメモリの値をカレンダーデータとしてセットします。

- *1 カレンダーデータは電源 OFF で消去されます。電源投入時に上記手順でカレンダーの設定を行うようにしてください。
- *2 カレンダーメモリを使用する場合、PLC と接続時のカレンダーデータの自動読み込みや、1 日 1 回の自動補正を行いません。そのため誤差が生じます。上記手順を定期的に行うことをお奨めします。

PLC ネットワークテーブル

PLC 選択において、以下の機種を選択した場合に有効な設定です。

- ・ 三菱電機 : Net10
- ・ オムロン : SYSMAC CS1/CJ1 DNA, SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)

詳しくは、別冊『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』等を参照してください。

ラダーモニタ

ラダーモニタ機能を使用する場合に有効な設定です。

ラダーモニタについて詳しくは、別冊『ラダーモニタ編』を参照してください。

温調器 /PLC2Way 通信

モジュージャックで温調器を接続する温調ネットワーク、または PLC を接続する PLC2Way 通信をする場合に設定します。

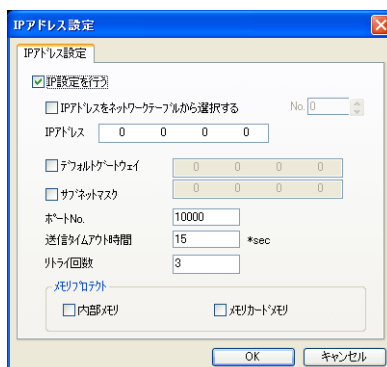
詳しくは、別冊『ZM-340～380 ユーザーズマニュアル（PLC 接続編）』等を参照してください。

Ethernet 通信

自局 IP アドレス

本体の IP アドレス / ポート No. 等を設定します。画面データ毎に IP アドレスが決まっている場合に便利です。

- * ZM-380、ZM-37*S/SA、ZM-37*T/TA、ZM-360、ZM-340 シリーズのみ有効な設定です。その他の機種はネットワークテーブル編集を使用します。
- * IP アドレスの設定は、ネットワークテーブルと本体ローカルメイン画面で行えます。同じ画面データを複数台で利用する場合は、ネットワークテーブルを使用すると便利です。



<input type="checkbox"/> IP 設定を行う	本体の IP アドレス設定をこのダイアログで行う場合にチェックします。以下の設定が有効になります。
<input type="checkbox"/> IP アドレスをネットワークテーブルから選択する	自局 IP アドレスがネットワークテーブルに登録済みの場合、チェックを入れて、ネットワークテーブル No. を選択します。
IP アドレス *	自局 IP アドレスがネットワークテーブルに未登録の場合、自局 IP アドレスを設定します。
<input type="checkbox"/> デフォルトゲートウェイ *	デフォルトゲートウェイを設定します。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク *	サブネットマスクを設定します。
ポート No.*	ポート No.1024~65535 を設定します。
送信タイムアウト時間	ERead/EWRITE コマンドを送信する際のタイムアウト時間を設定します。
リトライ回数	リトライ回数 0～255 を設定します。
メモリプロテクト <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモリカードメモリ	他局から自局 (内部メモリ / メモリカードメモリ) への書込を禁止する場合に選択します。

- * 詳しくは別冊『ZM-340～380 ユーザーズマニュアル（PLC 接続編）』の「付録 5 Ethernet」を参照してください。

ネットワークテーブル

LAN上の ZM シリーズ /PLC/PC と Ethernet 通信を行う場合に、接続先となる機器の IP アドレスを登録します。

接続先		ネットワークテーブル
PLC の Ethernet ユニット		必要
ZM シリーズ	ERead/EWrite マクロ使用	必要
パソコン	画面データの転送	不要
	ZM-Server	不要
	HKETn.dll のアプリケーション SEND マクロ未使用	不要
	HKETn.dll のアプリケーション SEND マクロ使用	必要
	E-Mail 送信	不要
	Web サーバ	不要

* ネットワークテーブルが不要な場合でも、ネットワークテーブルを使用して自局の IP アドレスを設定できます。

ネットワークテーブル編集の詳細については、『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』の「付録 5 Ethernet」を参照してください。

E-Mail

ZM-300(高機能品)シリーズ / ZM-340+ZM-340EU のみ可能な機能です。バッファリングエリア設定で E-Mail を使用する] にチェックした場合に必要な設定です。詳しくは「19 Ethernet」を参照してください。

拡張通信

モジュージャックを使用した通信の設定を行います。

モジュージャック

MJ1/2 の機能を選択します。

機能	説明	MJ1	MJ2
エディタポート	<ul style="list-style-type: none"> 画面転送 (RUN↔STOP 自動切替) *1 オンライン編集 シミュレータ 	○	-
カードレコーダ	カードレコーダ (ZM-1REC) 接続	○	○
バーコード	バーコード / 二次元コードリーダ接続	○	○
外部 I/O	シリアル増設 I/O (ZM-322ME) 接続	○	○
マルチリンク 2	マルチリンク 2 接続 (マスタ) で以下の場合のみ選択可 <ul style="list-style-type: none"> [通信パラメータ] → [細かい設定] → [接続形式: マルチリンク 2] 自局番 1 	○	○
温調ネットワーク / PLC2Way	温調ネットワーク / PLC2Way 接続 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』参照	○	○
ZM-Link	ZM-Link 通信 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』参照	○	○
タッチスイッチ	アナログ RGB 入力表示で、タッチスイッチ操作を行う 詳しくは『ZM-302EU ユーザーズマニュアル』参照	○	○
ラダーツール	ラダー転送機能 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』参照	○	○
Modbus 通信	Modbus スレーブ通信 (シリアル)	○	○
プリンタ (シリアルポート)	シリアルプリンタ接続	○	○
PLC	ZM-340 シリーズ MJ2 で PLC 接続	-	○

*1 エディタポート以外を選択した場合、本体側で [SYSTEM] → [F1] ボタンを押し、ローカルメイン画面を表示した状態のみ画面転送が可能です。

ZM-Link

ZM-Link 通信を行う場合に設定します。詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』の「付録 7 ZM-Link」を参照してください。

Modbus スレーブ

Modbus スレーブ通信を行う場合に設定します。

バーコード

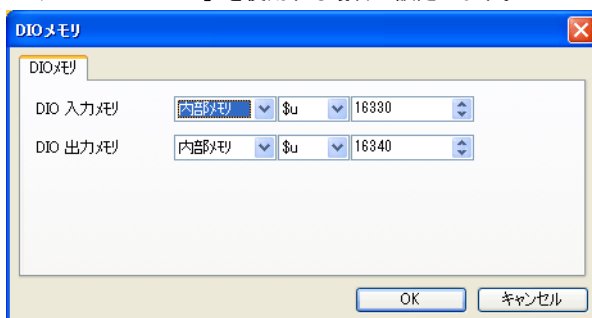
バーコードリーダ、2次元コードリーダを接続する場合に設定します。
詳しくは「17 バーコード」を参照してください。

プリンタ（シリアルポート）

プリンタとシリアル接続し、ハードコピー / 帳票印刷 / サンプルプリントを行う場合に設定します。
詳しくは「16 印刷」を参照してください。

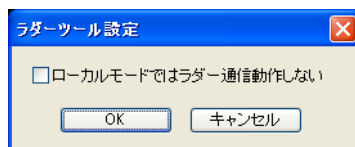
外部 I/O

シリアル増設 I/O ユニット「ZM-322ME」を使用する場合に設定します。



DIO 入力メモリ	入力 16 点の先頭メモリを設定します。
DIO 出力メモリ	出力 16 点の先頭メモリを設定します。

ラダーツール

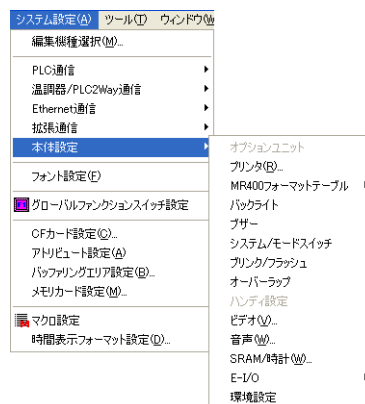


<input type="checkbox"/> ローカルモードではラダー通信動作しない	<p>MJ1 でラダー転送機能を使用している場合に有効な設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 本体をローカルメイン画面表示にすると、[Editor:---] (= ラダー通信モード) になります。 [Editor:MJ1] (= エディタ通信モード) にする場合は、ローカルメイン画面を表示して、[F2] ボタンを 3 秒間押します。 • チェックあり 本体をローカルメイン画面表示にすると、常に [Editor:MJ1] (= エディタ通信モード) になります。ローカルメイン画面表示中はラダー転送できません。 <p>ZM-62E をお使いの場合は必ずチェックしてください。チェックがないと画面転送できません。 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 8 ラダー転送機能』を参照してください。</p>
--	---

本体設定

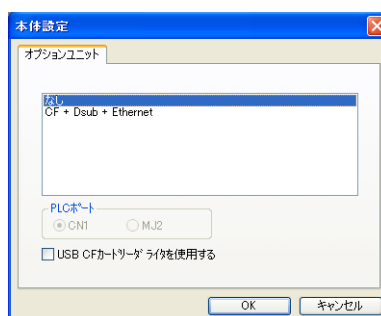
ZM シリーズ本体に関する設定を行います。使用する機能に必要な設定を行います。設定にミスがあると修正した画面データを再度転送することになります。

[システム設定]→[本体設定]から設定します。



オプションユニット

[編集機種 :ZM-342D/T] 選択時のみ有効です。



オプションユニット	ZM-340 シリーズ専用オプションユニットを選択します。 なし : ユニット未使用 CF+Dsub+Ethernet : ZM-340EU
PLC ポート CN1 MJ2	CF+Dsub+Ethernet を選択し、PLC とシリアル通信を行う場合のみ有効です。 PLC を接続するポートを選択します。
<input type="checkbox"/> USB CF カード リーダーライターを使用する	RUN 中の CF カードアクセス先を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ・チェックなし オプションユニット ZM-340EU の CF カードスロットにアクセスします。 ・チェックあり USB CF カードリーダーライターにアクセスします。 CF カードからの画面転送を行う場合、ZM-340 は STOP 中（ローカルメイン画面）のためこの設定は無効です。

プリンタ

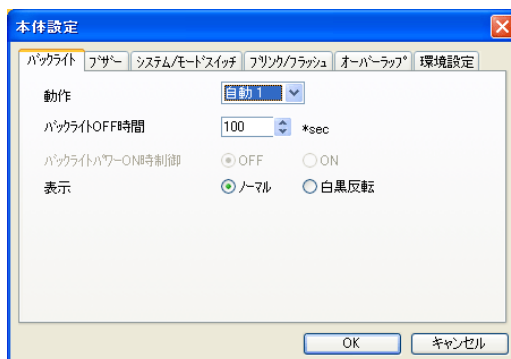
プリンタとパラレル接続し、ハードコピー / 帳票印刷 / サンプルプリントを行う場合に設定します。詳しくは「16 印刷」を参照してください。

MR400 フォーマットテーブル

プリンタ設定において、MR-400 選択時に有効な設定です。印字フォーマットの登録、設定をします。詳しくは「(株) サトー製バーコードプリンタ [MR-400]」(P 16-8) を参照してください。

バックライト

ZM シリーズ本体のバックライト動作を設定します。



動作	常時 ON 常にバックライト点灯状態
	自動 1 【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF ・ スクリーン表示 : 変化なし ・ タッチスイッチ : OFF 【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*1 <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯) ・ スクリーン表示 : 変化あり ・ 画面をタッチする ・ オーバーラップ : ON/OFF ・ マルチオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替
	自動 2 【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF ・ タッチスイッチ : OFF 【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*1 <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯) ・ 画面をタッチする

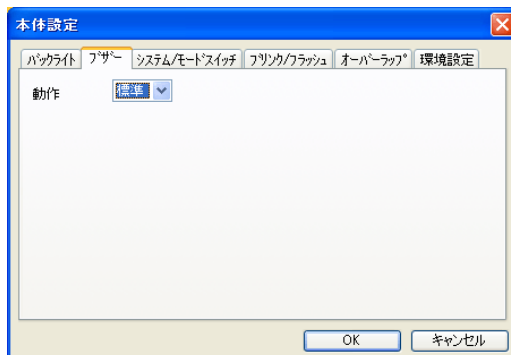
	<p>自動 3</p> <p>【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF ・ タッチスイッチ : OFF <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。^{*1}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯) ・ スクリーン切替 ・ 画面をタッチする ・ オーバーラップ : ON/OFF ・ マルチオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替 														
	<p>マニュアル</p> <p>【消灯条件】 以下のどちらかの操作を行うことで消灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す^{*2} ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 OFF ([1→0] エッジ) <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。^{*1}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 画面をタッチする ・ ファンクションスイッチを押す^{*2} ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 ON ([0→1] エッジ) 														
	<p>マニュアル 2^{*3}</p> <p>【消灯条件】 以下のどちらかの操作を行うことで消灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す^{*2} ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 OFF ([1→0] エッジ) <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す ・ 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 ON ([0→1] エッジ) 														
バックライト OFF 時間	0~65535 (sec) [動作 : 自動 1/ 自動 2/ 自動 3] を選択した場合のみ有効です。 消灯条件成立時から、バックライト OFF までの時間を設定します。														
バックライトパワー ON 時制御	[動作 : マニュアル / マニュアル 2] を選択した場合のみ有効です。 電源投入時または、[STOP→RUN] 時のバックライト状態を選択します。														
表示	<p>モノクロタイプの本体のみ有効な設定です。 本体の表示を、白黒反転表示するしないを設定します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ZM-71S</th> <th colspan="2">ノーマル</th> <th colspan="2">白黒反転</th> </tr> <tr> <th>黒</th> <th>白</th> <th>黒</th> <th>白</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体</td> <td>黒</td> <td>白</td> <td>白</td> <td>黒</td> </tr> </tbody> </table>	ZM-71S	ノーマル		白黒反転		黒	白	黒	白	本体	黒	白	白	黒
ZM-71S	ノーマル		白黒反転												
	黒	白	黒	白											
本体	黒	白	白	黒											

*1 バックライト消灯時、最初のタッチはスイッチ出力されません。バックライトが点灯するだけです。スイッチ情報が出力されるのはバックライト点灯後 500ms 後に押されたスイッチからです。

*2 読込エリア (n+1) の 11 ビット目が ON のとき無効

*3 バックライト消灯時も画面上のスイッチ操作可能です。ZM-42 ~ 82 シリーズ互換。

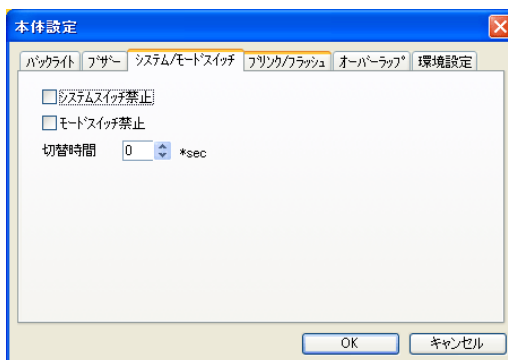
ブザー



動作	<p>スイッチを押した際に出るブザー音を設定します。</p> <p>標準 : 100msec の長さ</p> <p>ショート : 10msec の長さ</p> <p>OFF : 消音</p>
----	---

システム / モードスイッチ

RUN 中の [SYSTEM] キーおよび [MODE] (F1) キーの動作に関する設定です。



<input type="checkbox"/> システムスイッチ禁止	<p>[SYSTEM] スイッチを禁止します。押してもメニューが表示されず、以下の操作が禁止となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • RUN→STOP（ローカルメイン画面）の切替^{*1} • 輝度調整 / コントラスト調整 • バックライト制御（マニュアル選択時のみ）
<input type="checkbox"/> モードスイッチ禁止	<p>[MODE] スイッチを禁止します。押しても RUN → STOP（ローカルメイン画面）の切替ができません。^{*1}</p> <p>ただし、輝度調整 / コントラスト調整、バックライト制御は可能です。</p>
切替時間	<p>0~30 (sec)</p> <p>RUN→STOP（ローカルメイン画面）の切替時間を設定します。^{*1}</p> <p>* システムスイッチ禁止 / MODE スイッチ禁止の解除にもこの時間が有効になります。</p>

*1 RUN→STOP の切替方法については次項参照

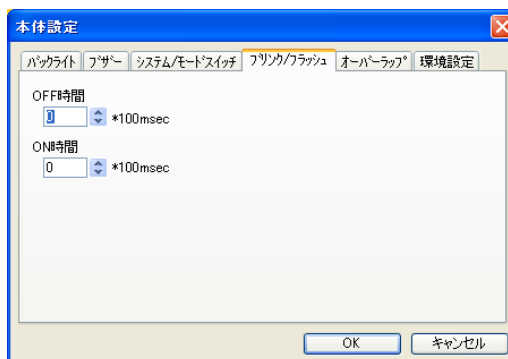
RUN→STOP 切替方法

[システムスイッチ禁止]、[モードスイッチ禁止] の設定によって、切替方法が異なります。

システム スイッチ禁止	モード スイッチ禁止	切替時間 (sec)	RUN→STOP の切替手順
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	t	[SYSTEM] を押してメニューが表示されている間に、[F1] (=MODE スイッチ) を t 秒間押す。
<input checked="" type="checkbox"/>	-		[SYSTEM] と [F7] を同時に t 秒間押す。 5.7 インチの本体は、 [SYSTEM] と [F5] を同時に t 秒間押す。
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		[SYSTEM] を押してメニューが表示されている間に、[F1] と [F7] を同時に t 秒間押す。 5.7 インチの本体は、 [SYSTEM] を押してメニューが表示されている間に、[F1] と [F5] を同時に t 秒間押す。

ブリンク / フラッシュ

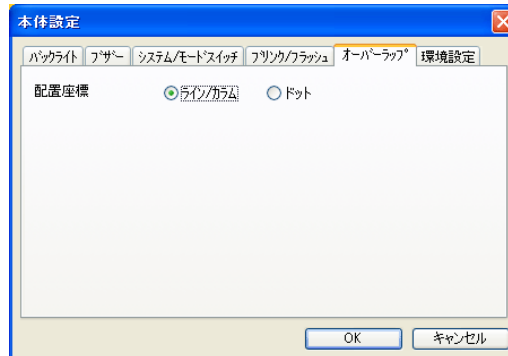
ブリンク色を設定した時のブリンク時間を変更できます。



OFF 時間 (× 100 msec)	0	: 約 500msec 間隔のブリンク
	1~100	: ×100 msec 間隔のブリンク
ON 時間 (× 100 msec)		

オーバーラップ

[編集機種選択] → [タッチスイッチ:アナログスイッチ] 選択時のみ有効です。^{*1}
 オーバーラップの配置座標の単位を設定します。外部指令やマクロコマンドでの表示に使用します。



配置座標	ライン/カラム	:X座標 8 ドット、Y座標 20 ドット (=半角)
	ドット	:X座標 4 ドット、Y座標 1 ドット

*1 マトリックススイッチの場合、ライン/カラム固定です。

ハンディ設定

ZM-52HD の場合のみ有効です。詳しくは『ZM-52HD ユーザーズマニュアル』を参照してください。

ビデオ

ビデオ表示機能を使用する場合に設定します。
 詳しくは「14.2 ビデオ表示」を参照してください。

音声

音声再生機能で、Wav ファイルをメモリ指定で選択する場合に設定します。
 詳しくは「14.4 音声」を参照してください。

SRAM/ 時計

SRAM または ZM シリーズ内蔵時計使用時に設定します。詳しくは「付録 2 SRAM / 時計設定」を参照してください。

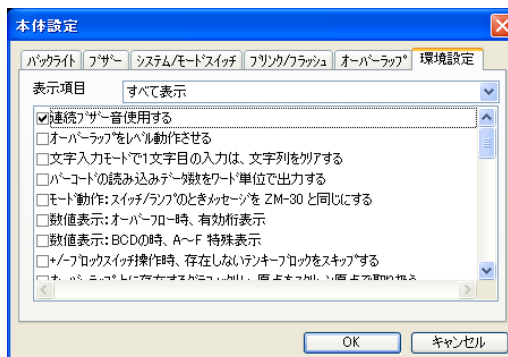
ZM-322M

ZM-72/82 シリーズで増設 I/O ユニット「ZM-322M」を使用する場合のみ有効です。
 詳しくは『ZM-42 ~ 82 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

環境設定

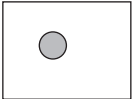
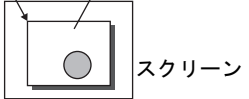
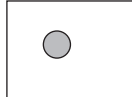

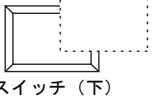
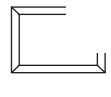
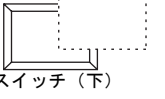
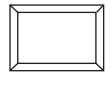
ZM-30/61 シリーズとの互換用とその他の追加設定に分かれます。

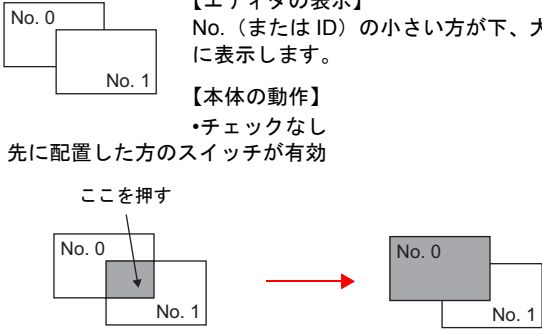
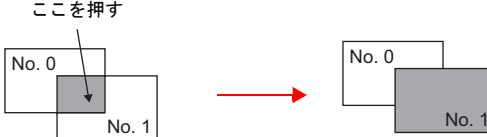
ZM-30/61 互換用設定項目については、ZM-30/61 から ZM-300、ZM-42 ~ 82 シリーズ用に画面を変換した場合に自動的に設定される項目です。



連続ブザー音使用する	<p>連続ブザー音の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 連続ブザー音は使用しない。 • チェックあり 読込エリア n の 10 ビット目が ON の間、ブザーが鳴り続ける。
オーバーラップをレベル動作させる	<p>ノーマル/コールオーバーラップの動作設定 (読込エリア n+1 の 0, 1, 2 ビット目)</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし エッジ認識。画面オープン時、ビットが ON していてもオーバーラップは表示しない。 • チェックあり レベル認識。ビットが ON の間オーバーラップを表示。
文字入力モードで 1 文字目の入力は、文字列をクリアする	<p>文字入力モードで、最初に「文字入力キー」をタッチする場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 入力表示の文字が残ったまま • チェックあり 入力表示の文字を自動でクリア
バーコードの読み込みデータ数をワード単位で出力する	<p>バーコード設定の I/F メモリに出力する読み込みデータ数の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし: バイト単位 • チェックあり: ワード単位 (ZM-30/61 と同じ)
モード動作: スイッチ/ランプのときメッセージを ZM-30/61 と同じにする	<p>リレーモード/ページモード/ダイレクトモードで動作領域: スイッチ/ランプ選択時のみ有効 スイッチ/ランプ上のメッセージ表示について設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし メッセージが 1 行で表示出来ない場合、折り返して表示 • チェックあり メッセージが 1 行で表示出来ない場合、領域からはみ出る部分は表示しない


<p>数値表示 : オーバーフロー時、有効桁表示</p>	<p>数値表示でオーバーフロー時の本体上の表示設定 例 09100~09101=1234 の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 4 桁表示「1234」 2 桁表示「--」 • チェックあり 4 桁表示「1234」 2 桁表示「34」 																							
<p>数値表示 : BCD の時、A ~ F 特殊表示</p>	<p>数値表示で BCD 選択時の本体上の表示設定</p> <table border="1" data-bbox="588 426 1044 712"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PLC</th> <th colspan="2">本体上の表示</th> </tr> <tr> <th>チェックなし</th> <th>チェックあり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~9</td> <td>0~9</td> <td>0~9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>0</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>E,F</td> <td>0</td> <td>(スペース)</td> </tr> </tbody> </table>	PLC	本体上の表示		チェックなし	チェックあり	0~9	0~9	0~9	A	0	.	B	0	:	C	0	-	D	0	+	E,F	0	(スペース)
PLC	本体上の表示																							
	チェックなし	チェックあり																						
0~9	0~9	0~9																						
A	0	.																						
B	0	:																						
C	0	-																						
D	0	+																						
E,F	0	(スペース)																						
<p>+/- ブロックスイッチ操作時、存在しないテンキーブロックをスキップする</p>	<p>切替えの対象となるブロック No.[最小ブロック]と[最大ブロック]の間に未登録のブロックがあった場合の動作を設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 未登録のブロックの前で切替え停止 <div data-bbox="546 871 1067 1087" style="text-align: center;"> <p>切替可</p> <p>切替不可</p> <p>未登録</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり 未登録ブロックをスキップして切替 <div data-bbox="618 1186 1023 1360" style="text-align: center;"> </div>																							

<p>オーバーラップ上に存在するグラフィックリレー原点をスクリーン原点で取り扱う</p>	<p>グラフィックリレーをオーバーラップに設定した場合の基準位置の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし オーバーラップの原点を基準に表示 <p>グラフィックライブラリ</p>  <p>基準点</p> <p>オーバーラップ</p>  <p>スクリーン</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり スクリーンの原点を基準に表示 <p>グラフィックライブラリ</p>  <p>基準点</p> <p>オーバーラップ</p>  <p>スクリーン</p>
<p>スイッチ/ランプ:OFF カラーがベースカラーと同じであれば、塗りつぶしを行わない</p>	<p>スクリーンの背景色とスイッチ/ランプのOFFカラーが同じ場合のOFFカラー表示</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし エディタ/本体共に、上に配置したスイッチ/ランプが上書きした状態で表示します。 <p>ランプ (上)</p> <p>スイッチ (下)</p>  <p>本体上</p> <p>ランプ上書き</p>  <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり エディタ上は上書き状態。本体上はOFFカラーが透過 <p>ランプ (上)</p> <p>スイッチ (下)</p>  <p>本体上</p> <p>OFF時ランプ見えない</p> 

<p>スイッチが重なったとき、上のスイッチを有効にする</p>	<p>スイッチが2個重なっている場合の動作設定</p> <p>【エディタの表示】 No. (または ID) の小さい方が下、大きい方が上に表示します。</p> <p>【本体の動作】 ・チェックなし 先に配置した方のスイッチが有効</p>  <p>・チェックあり No. (または ID) の大きい方が有効</p> 								
<p>ビットアイテムの動作を ZM-30 と同じにする</p>	<p>接続する PLC が日立 HIDIC-S10 で、ZM-30/61 または ZM-41/70 で作成した画面データを ZM-42 ~ 82 / ZM-300 に変換した場合にチェックを入れます。</p> <p>ZM-42 ~ 82 / ZM-300 に変換した際、ビットの重みが ZM-30/61 および ZM-41/70 の処理と反転してしまう為、互換が保てません。</p>								
<p>グラフィックコールのオフセット処理を ZM-30 と同じにする</p>	<p>以下の条件が重なると、ビット ON 時のグラフィック表示位置が ZM-30/61 と異なります。ZM-30/61 と合わせるにはチェックを入れます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフィックリレーを使用 ・グラフィックコールを使用 ・グラフィックコールにオフセットとパラメータを設定している 								
<p>コメントを転送する</p>	<p>各スクリーンやオーバーラップライブラリのコメントを本体に転送するかしないか設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チェックなし コメントを転送しない ・チェックあり コメントを転送する 								
<p>縦方向文字列を使用する</p>	<p>「スタート」のような“一”を含む文字列の属性で、方向：↑または↓に設定した場合、本体上の表示を正しく行う。</p> <p>【チェックなし】 【チェックあり】</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">ス</td> <td style="text-align: center;">ス</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">タ</td> <td style="text-align: center;">タ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一</td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ト</td> <td style="text-align: center;">ト</td> </tr> </table>	ス	ス	タ	タ	一		ト	ト
ス	ス								
タ	タ								
一									
ト	ト								
<p>内部フラッシュロムをバックアップ領域として使用する</p>	<p>本体の FROM 領域の一部をメモリ (PLC・内部・メモリカード) のバックアップ領域として使用する場合にチェックを入れます。 局番テーブル^{*1}との共用はできません。</p>								
<p>ビットサンプルの印刷を表示されている形式で行う</p>	<p>ビットサンプルの印刷設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チェックなし ON-OFF 表示で印刷 ・チェックあり 現在の表示状態で印刷 (ON 表示中ならば ON 表示のみを印刷) 								

DIO 入力メモリビット変換する	DIO 出力メモリは内部でビット変換処理を行っていますが、DIO 入力メモリはビット変換処理を行っていません。 接続する PLC が以下の機種はビット配列が特殊な為、DIO 入力メモリビットの変換処理を行う必要があります。これらの PLC で ZM-322M、ZM-322ME をお使いの場合は必ずチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> 富士電機 MICREX-F (T-LINK の I/O メモリ以外) 日立 HIDIC-S10α (JPCN-1 の I/O メモリ以外) SIEMENS S5、S7 シリーズ (バイトアドレスのデバイスメモリ)
JIS コードの文字列の場合、文字順序の設定を有効にする	文字列表示で JIS コード表示する場合の設定 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 通信パラメータの「文字処理」設定に関係なく MSB→LSB で表示 チェックあり 通信パラメータの「文字処理」設定を反映する
ラダーモニタを使用する	ZM-300 シリーズ / ZM-82 シリーズを選択し、シャープ製 PLC で「PG プロトコル」を使用する場合に表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし ラダーモニタを使用しない チェックあり ラダーモニタを使用する
リレー：スクリーンコール時優先順	リレーモードで [動作領域：スイッチ]、[補助動作：スクリーンコール] の場合の動作設定 【例】 モードスイッチを 3 個配置してあり、全てのスイッチ上にエラーメッセージが表示している状態で、更に優先順の高いエラービットが ON した場合 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし メッセージの変化なし チェックあり 優先順の高いビットのメッセージを表示する
3D パーツを使用する * カラーの機種のみ	【128 色表示の場合】 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 128 色用 3D パーツ使用不可 チェックあり 128 色用 3D パーツ使用可 128 色モードの 3D パーツ用カラーパレットに切り替わる 【32K 色表示の場合】 128 色表示で 3D パーツを使用している画面データを 32K 色表示の機種に変換した場合に自動でチェックが入ります。そのまま使用します。
2 点押し特殊動作	マトリックスタイプの本体でスイッチの 2 点押しを行う場合の設定 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 1 点目にスイッチを押し、2 点目にスイッチ以外の領域を押すと、1 点目のスイッチ出力は OFF する チェックあり 1 点目にスイッチを押し、2 点目にスイッチ以外の領域を押すと、1 点目のスイッチ出力は ON のまま
チェック画面を非表示する * ZM-300 のみ	本体を STOP から RUN にしたとき、RUN 画面が表示されるまでの表示設定 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし：「チェック」の文字が表示 チェックあり：何も表示しない（真っ黒な画面）

<p>LD/RD マクロで NULL をスペースに変換する</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>NULL データがある CSV ファイルを読み込む場合（アトリビュートテーブル タイプ：CHAR）の設定 【対象コマンド】 LD_RECIPE、LD_RECIPE2、LD_RECIPESL、LD_RECIPESL2、RD_RECIPE_FILE、RD_RECIPE_COLUMN、RD_RECIPE_LINE</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし NULL (00H) のままロード チェックあり スペース (20H) に変換してロード 																																								
<p>BMOV でダブルワード転送を許可する</p>	<p>転送元（転送先）デバイスがダブルワードデバイスの場合の動作設定 例：富士電機製 MICREX-F シリーズ BD(データメモリ)の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 下位ワードのみ転送 \$u100=BD100 C:4 (BMOV) <table border="1" data-bbox="563 614 1092 759"> <tr> <td>\$u100</td> <td>1111H</td> <td>←</td> <td>BD100</td> <td>22221111H</td> </tr> <tr> <td>\$u101</td> <td>3333H</td> <td>←</td> <td>BD101</td> <td>44443333H</td> </tr> <tr> <td>\$u102</td> <td>5555H</td> <td>←</td> <td>BD102</td> <td>66665555H</td> </tr> <tr> <td>\$u103</td> <td>7777H</td> <td>←</td> <td>BD103</td> <td>88887777H</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> チェックあり 下位・上位ワードともに転送します。 \$u100=BD100 C:4 (BMOV) (D) <table border="1" data-bbox="563 875 1092 1020"> <tr> <td>\$u100</td> <td>1111H</td> <td>←</td> <td>BD100</td> <td>22221111H</td> </tr> <tr> <td>\$u101</td> <td>2222H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>\$u102</td> <td>3333H</td> <td>←</td> <td>BD101</td> <td>44443333H</td> </tr> <tr> <td>\$u103</td> <td>4444H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	\$u100	1111H	←	BD100	22221111H	\$u101	3333H	←	BD101	44443333H	\$u102	5555H	←	BD102	66665555H	\$u103	7777H	←	BD103	88887777H	\$u100	1111H	←	BD100	22221111H	\$u101	2222H				\$u102	3333H	←	BD101	44443333H	\$u103	4444H			
\$u100	1111H	←	BD100	22221111H																																					
\$u101	3333H	←	BD101	44443333H																																					
\$u102	5555H	←	BD102	66665555H																																					
\$u103	7777H	←	BD103	88887777H																																					
\$u100	1111H	←	BD100	22221111H																																					
\$u101	2222H																																								
\$u102	3333H	←	BD101	44443333H																																					
\$u103	4444H																																								
<p>入力ビデオ信号が奇数または偶数フィールドのみの場合に対応</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>ビデオの入力信号設定</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 奇数・偶数フィールド両方 チェックあり 奇数または偶数フィールド片方のみ 																																								
<p>ZM-300 (32K 色) のプリンク ON/OFF 時間を ZM-42 ~ 82 に合わせる</p>	<p>32K 色モードの場合のプリンク ON/OFF 動作</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし <table border="1" data-bbox="581 1261 1071 1335"> <tr> <td>OFF 時間</td> <td>←</td> <td>フォアカラー表示時間</td> </tr> <tr> <td>ON 時間</td> <td>←</td> <td>背景色表示時間</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> チェックあり ZM-42 ~ 82 または ZM-300 の 128 色モードと合わせる <table border="1" data-bbox="581 1421 1071 1495"> <tr> <td>OFF 時間</td> <td>←</td> <td>背景色表示時間</td> </tr> <tr> <td>ON 時間</td> <td>←</td> <td>フォアカラー表示時間</td> </tr> </table>	OFF 時間	←	フォアカラー表示時間	ON 時間	←	背景色表示時間	OFF 時間	←	背景色表示時間	ON 時間	←	フォアカラー表示時間																												
OFF 時間	←	フォアカラー表示時間																																							
ON 時間	←	背景色表示時間																																							
OFF 時間	←	背景色表示時間																																							
ON 時間	←	フォアカラー表示時間																																							

<p>Windows フォントの高さをゴシックに合わせる</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>ZM-71S Ver2.1.3.0 以前のバージョンで Windows フォントを使用した画面データを作成し、Ver2.1.4.0 以降で開いた場合に表示されるフォントのサイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし Ver2.1.3.0 以前で作成 → Ver2.1.4.0 以降で開く  <p>(Arial 36pt)</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックあり Ver2.1.3.0 以前のバージョンで作成された画面データとの互換を保つ 																																			
<p>描画処理をバックグラウンドで行う</p> <p>* ZM-300 の 32K 色のみ</p>	<p>スイッチ / ランプ上にデータ表示を配置した場合の表示</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし スイッチ / ランプ、データ表示が多少チラつく チェックあり スイッチ / ランプ、データ表示のチラつきをおさえる 																																			
<p>レシピファイルの読み込み小数点互換</p>	<p>アトリビュートテーブルで小数点ありの設定を行い、CSV ファイルに小数点なしの数値が記述されている場合の動作 <例></p> <p>アトリビュートテーブル タイプ：DEC、小数点：1、ワード数：1</p> <p>csv ファイル</p> <table border="1" data-bbox="749 826 1204 865"> <tr> <td>123.4</td> <td>12.34</td> <td>0.123</td> <td>1234</td> <td>12340</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 小数点を考慮して読み込み <table border="1" data-bbox="729 962 1222 1097"> <tr> <td>09100 ~09101</td> <td>09102 ~09103</td> <td>09104 ~09105</td> <td>09106 ~09107</td> <td>09110 ~09111</td> </tr> <tr> <td>メモリ内容</td> <td>1234</td> <td>123</td> <td>1</td> <td>12340</td> </tr> <tr> <td>本体表示</td> <td>123.4</td> <td>12.3</td> <td>0.1</td> <td>1234.0</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">オーバーフロー ↑</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックあり 小数点を考慮せずに読み込み <table border="1" data-bbox="729 1251 1222 1387"> <tr> <td>09100 ~09101</td> <td>09102 ~09103</td> <td>09104 ~09105</td> <td>09106 ~09107</td> <td>09110 ~09111</td> </tr> <tr> <td>メモリ内容</td> <td>1234</td> <td>123</td> <td>1</td> <td>1234</td> </tr> <tr> <td>本体表示</td> <td>123.4</td> <td>12.3</td> <td>0.1</td> <td>123.4</td> </tr> </table>	123.4	12.34	0.123	1234	12340	09100 ~09101	09102 ~09103	09104 ~09105	09106 ~09107	09110 ~09111	メモリ内容	1234	123	1	12340	本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0	09100 ~09101	09102 ~09103	09104 ~09105	09106 ~09107	09110 ~09111	メモリ内容	1234	123	1	1234	本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4
123.4	12.34	0.123	1234	12340																																
09100 ~09101	09102 ~09103	09104 ~09105	09106 ~09107	09110 ~09111																																
メモリ内容	1234	123	1	12340																																
本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0																																
09100 ~09101	09102 ~09103	09104 ~09105	09106 ~09107	09110 ~09111																																
メモリ内容	1234	123	1	1234																																
本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4																																
<p>スイッチ / ランプの文字コピー時、カラー属性はコピーしない</p>	<p>スイッチ / ランプ設定ダイアログの文字タグにて、「文字のコピー」実行時の動作</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし 文字列と属性をコピー チェックあり 文字のみコピーし、属性はコピーしない 																																			

<p>Windows フォントの幅を固定する</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>Windows XP で Windows フォントを使用した数値表示・文字列表示の画面を作成した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 画面データを Windows 98 で開き転送すると、本体上の文字幅が変わる場合がある • チェックあり OS に関係なく本体上の文字幅を統一
<p>バックアップ作成時、CF カード容量が不足した場合、古いファイルから削除する</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>サンプリングデータのバックアップファイル作成時で、CF カード容量が不足したときの動作</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし バックアップファイル作成しない • チェックあり <ul style="list-style-type: none"> • 前日以前のフォルダが存在する場合 一番古い日付のフォルダを検索し、フォルダ毎全て削除 • 当日のフォルダのみ存在する場合 指定バッファの一番古いファイルを検索し、ファイルのみ削除
<p>発生中のアラームは削除しない</p> <p>* ZM-300 のみ</p>	<p>アラーム表示で、「履歴の表示方法」が「発生時刻」「発生時刻と解除時刻」「発生時間表示」の場合のみ有効な動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし 表示中の全てのアラームに対して、「削除」キーによる削除が可能 • チェックあり 現在発生中のアラームを「削除」キーで削除しない

*1 局番テーブルとは

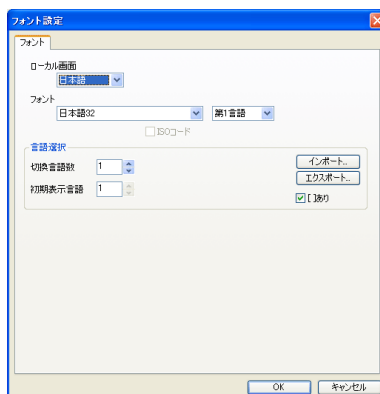
以下の PLC 通信、温調ネットワーク通信において、相手側機器の局番を可変にできる設定です。

- PLC :三菱 QnA シリーズ (Ethernet) ただし 1:n の場合のみ
- PLC :三菱 QnH (Q) シリーズ (Ethernet) ただし 1:n の場合のみ
- PLC :オムロン SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto) ただし 1:n の場合のみ
- PLC :オムロン SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet Auto) ただし 1:n の場合のみ
- 温調 :富士電機 F-MPC04P (ローダ)
- 温調 :富士電機 F-MPC04S (UM03)

フォント設定

ZM シリーズ本体に表示する言語を選択します。

フォント



ローカル画面 *1	ZM シリーズのローカルメイン画面 *1 (STOP モード) の表示言語を選択します。 *2
フォント	ZM シリーズの RUN モードの表示言語を選択します。 *2
言語選択	多言語切替を行う場合に設定します。 詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。

*1 ローカル画面：

RUN モードから STOP モードに切り換えると、[ローカルメイン] 画面が表示されます。各種設定内容の確認を行うことができる画面です。

*2 [ローカル画面] と [フォント] の設定で選択可能な組み合わせは以下になります。

ローカル画面	フォント
日本語 / 英語	日本語
	日本語 32
	ゴシック
	ゴシック (IBM 拡張)
中国語 (繁体字) *4 / 英語	中国語 (繁体字) *3
中国語 (簡体字) *4 / 英語	中国語 (簡体字) *3
韓国語 *4 / 英語	韓国語 *3
英語	英語 / 西欧 *3
	英語 / 西欧 ゴシック *3
	英語 / 西欧 明朝 *3
	中央ヨーロッパ言語 *3
	キリル言語 *3
	ギリシア語 *3
	トルコ語 *3

*3 西欧言語の特殊文字、中国語 (繁体字)、中国語 (簡体字)、韓国語を編集するには、各言語に対応した IME をご使用のパソコンにインストールし、各言語を入力できる環境を準備する必要があります。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

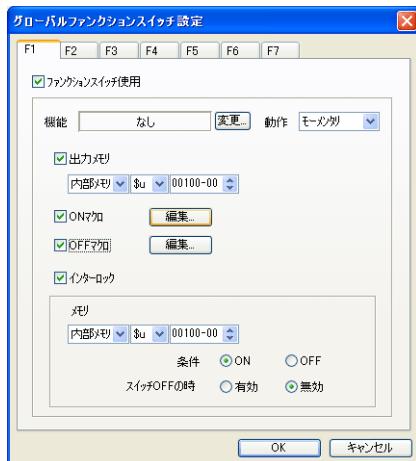
*4 ZM-300 シリーズのみ対応します。ZM-300 シリーズ以外は英語のみ選択可能です。

グローバルファンクションスイッチ設定

ZM シリーズには、[F1]~[F7]（5.7 インチの場合は [F1]~[F5]）のファンクションスイッチがあります。

RUN 中は全画面共通のスイッチとして使用できます。

- * [SYS] キーによるメニューを表示している間は、モードスイッチ / 輝度調整 / コントラスト調整 / バックライト制御スイッチとして機能します。
- * ローカルファンクションスイッチ設定ありの画面を表示中は、ローカルファンクションスイッチ設定が優先になります。



<input type="checkbox"/> ファンクションスイッチ使用	グローバルファンクションスイッチを使用する場合チェックします。
機能	スイッチの機能を設定します。
動作	出力メモリチェックありの場合のみ有効です。 出力メモリへの書き込み動作を選択します。
<input type="checkbox"/> 出力メモリ	スイッチを押したとき、設定メモリに出力情報を書き込みます。
<input type="checkbox"/> ON マクロ	ファンクションスイッチの ON マクロを設定します。 マクロについては『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』 参照してください。
<input type="checkbox"/> OFF マクロ	ファンクションスイッチの OFF マクロを設定します。 マクロについては『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』 参照してください。
<input type="checkbox"/> インターロック	ファンクションスイッチにインターロックを設定します。

- * 各設定内容について詳しくは、「3 スイッチ」を参照してください。

CF カード設定

CF カード使用時に有効です。

* CF カードは ZM-300 シリーズ、ZM-52HD で使用できます。

詳しくは「18 CF カード」、『ZM-52HD ユーザーズマニュアル』を参照してください。

アトリビュート

CF カード内の CSV ファイルの読出 / 書込を行う場合に設定します。

マクロを使う場合は『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を、レシピモードを使う場合は「13 レシピモード」を、サンプリング機能で利用する場合は「付録 1 バッファリングエリア」を、それぞれ参照してください。

バッファリングエリア設定

サンプリングモード使用時に設定します。

詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。

メモリカード設定

メモリカードモード使用時に設定します。(データロギング使用時には自動的に設定されます。)

メモリカードモードについて、詳しくは「15.2 メモリカードモード」を参照してください。

マクロ設定

初期マクロ / グローバルマクロ / イベントタイママクロの設定をします。

詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

時間表示フォーマット設定

カレンダーデータのフォーマットをユーザーで設定する場合に使用します。

詳しくは「12 カレンダー」を参照してください。

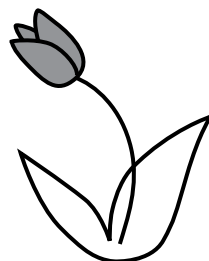
日本語変換機能を使用する

日本語変換機能を使用する場合にチェックします。

詳しくは「P 7-33 日本語変換機能」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。

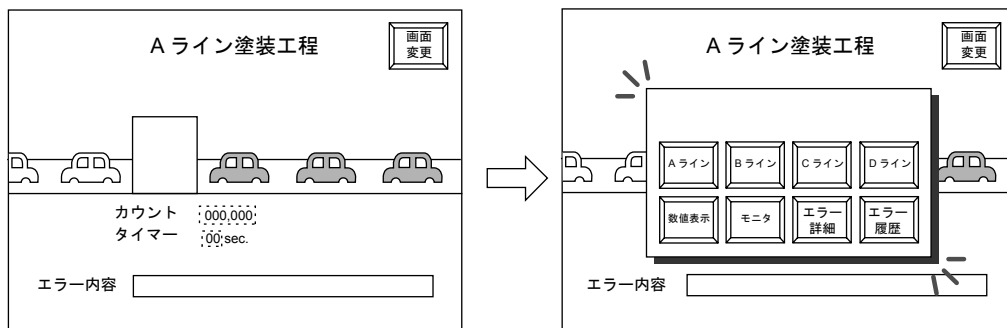


2 オーバーラップ

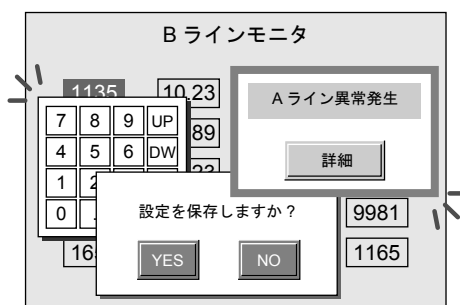
概要

オーバーラップとは？

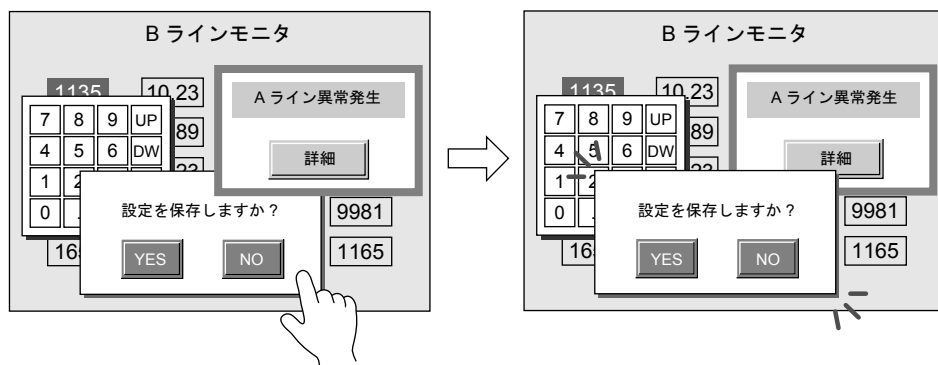
下図のように、画面上にウィンドウ画面を重ねて表示することが可能です。この重ねるウィンドウ画面を「オーバーラップ」と呼びます。



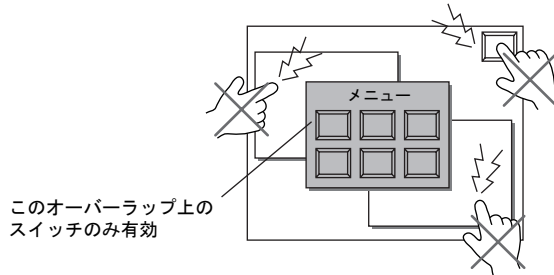
ZM シリーズでは、ベース画面 1 枚あたり同時に最大 3 枚のオーバーラップを表示することができます。



オーバーラップ画面が重なり合った場合、一番上に表示させたいオーバーラップ画面に触れることで、そのオーバーラップを前面に持ってくることができます。



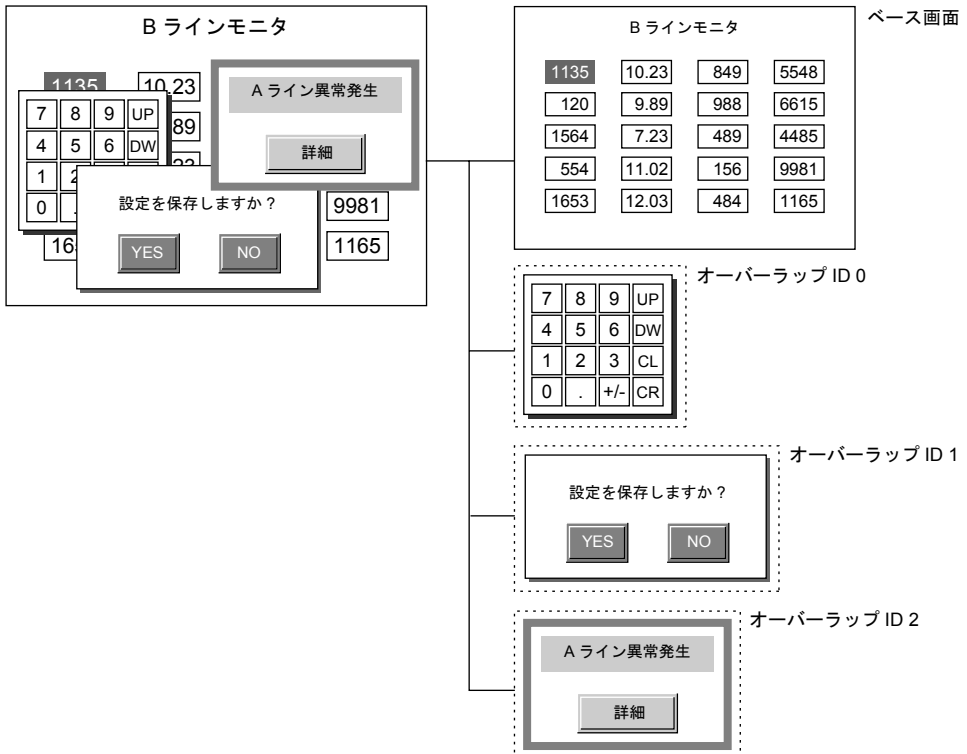
* ただし、システムメモリ \$s77に [0] 以外の値が入っている場合、一番上に表示されたオーバーラップ上のスイッチ（システムボタン含む）以外は禁止されます。



システムメモリ (\$s)について、詳しくは「付録6 内部メモリ」を参照してください。

オーバーラップとスクリーン

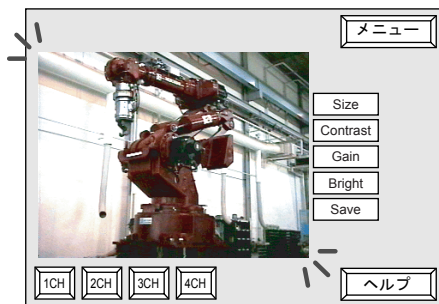
オーバーラップは、1画面 (= 1スクリーン) あたり、同時に3枚まで表示できます。下図のように、スクリーンの構成要素としてオーバーラップ用のエリアを確保しています。これを、「オーバーラップID」と呼びます。



* オーバーラップIDについて
スクリーン上に最大3枚まで登録可能なオーバーラップを、それぞれ識別するためのIDです。

ビデオオーバーラップ (ZM-72/82/ チャンネル切換専用)

- オーバーラップによるビデオ入力機能はビデオ入力対応 (オプション) の ZM-72、ZM-82 で使用します。
- ビデオで撮った映像をオーバーラップエリアの 1 つを使ってダイレクトに表示します。

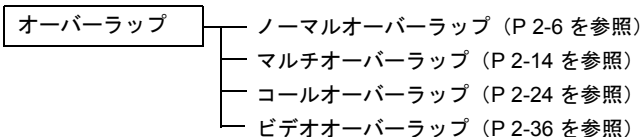


* ZM-300 の場合

ビデオ表示機能は、ビデオオーバーラップではなく「ビデオ表示」アイテムをお奨めします。詳しくは「14.2 ビデオ表示」を参照してください。ただしチャンネル切換マクロを使用する場合は、この「ビデオオーバーラップ」機能をご使用ください。詳しくは P 2-36 を参照してください。

オーバーラップの種類

オーバーラップは表示形態として 4 種類あります。

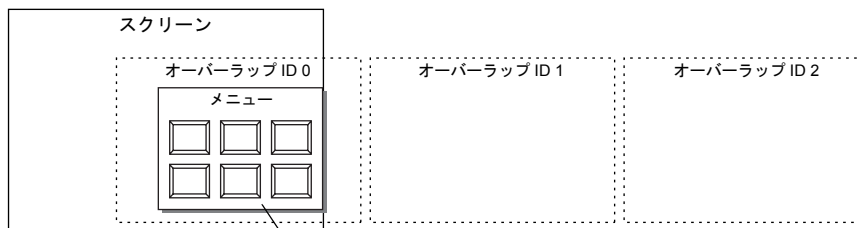


ノーマルオーバーラップ

各スクリーン固定のオーバーラップ画面を表示する場合は、「ノーマルオーバーラップ」を設定します。

スクリーン内のオーバーラップ ID3 つのうちの 1 つを、ノーマルオーバーラップ用エリアとして使用します。

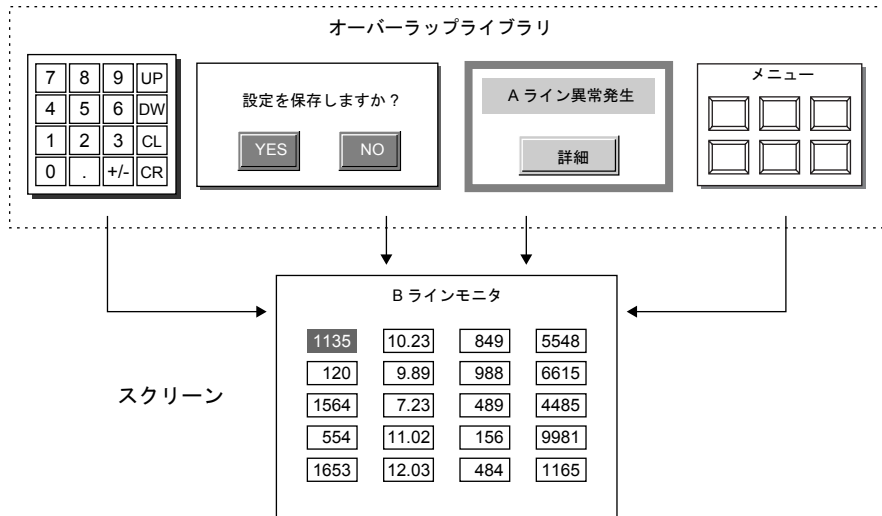
スクリーンに最大 3 枚のノーマルオーバーラップが使用可能です。



オーバーラップ ID 0 に「ノーマルオーバーラップ」を直接配置します

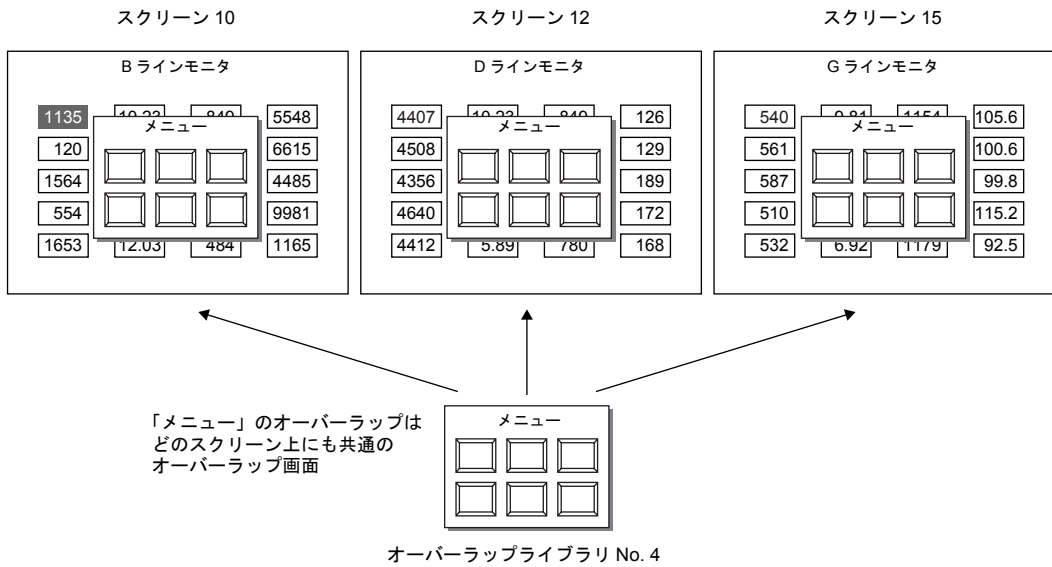
マルチオーバーラップ

スクリーン上に表示するオーバーラップが3種類を超える場合に、「マルチオーバーラップ」を設定します。



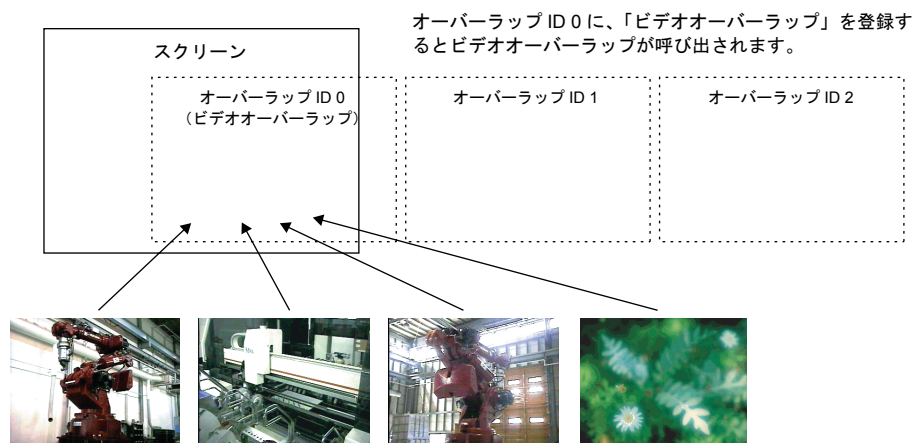
コールオーバーラップ

メニュー画面のように、どのスクリーンにおいても同じオーバーラップ画面が必要な場合、この「コールオーバーラップ」を設定します。一枚登録すれば異なるスクリーンに使用できます。また、画面メモリ容量の節約にもなります。



ビデオオーバーラップ (ZM-72/82/ チャンネル切換専用)

ビデオで撮った映像を表示する場合、「ビデオオーバーラップ」を設定します。
スクリーン内のオーバーラップ ID3 つのうちの 1 つを、ビデオ用エリアとして使用します。
スクリーンにビデオは 1 枚のみ設定可能です。
ビデオオーバーラップ上に表示する映像はチャンネルを切り替えて 4 チャンネル表示できます。

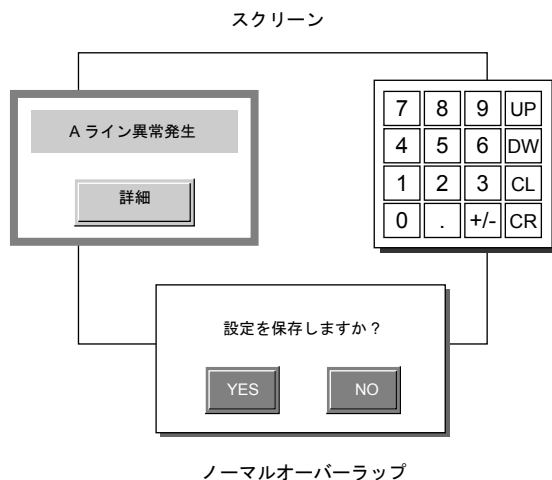


- * ビデオは、必ずスクリーンの最前面に表示されます。ビデオ表示の下に重なっているオーバーラップ画面を一番上に表示させるために、オーバーラップ画面をタッチしても前面に持ってくることはできません。

ノーマルオーバーラップ

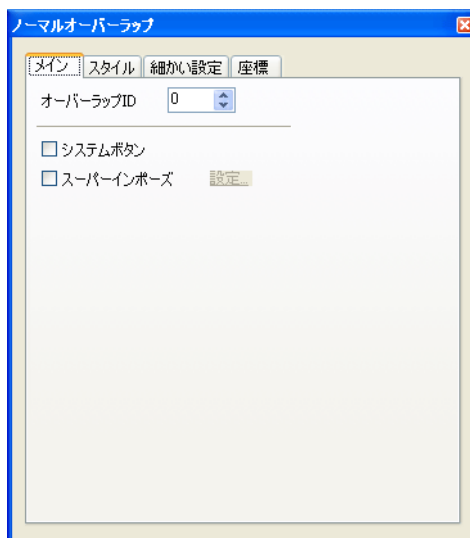
構成

スクリーン上に [ノーマルオーバーラップ] 自体を登録します。1 スクリーンあたり、最大 3 枚まで、[ノーマルオーバーラップ] が登録可能です。



設定ダイアログ

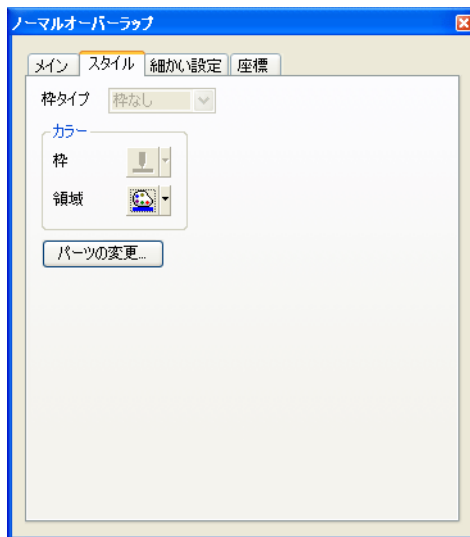
メイン

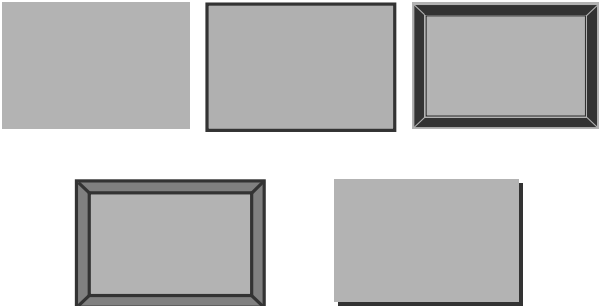


オーバーラップ ID (0 ~ 2)	このノーマルオーバーラップを、スクリーンのどのオーバーラップエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出すかを設定します。 1 スクリーン上に、オーバーラップは最大 3 枚まで表示可能のため、既に他のノーマルオーバーラップ、またはマルチ / コールオーバーラップが登録されていると、任意の ID を指定できないこともあります。 通常は配置と同時に自動的に ID が割り振られます。
<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-32 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ *1	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-33 を参照してください。

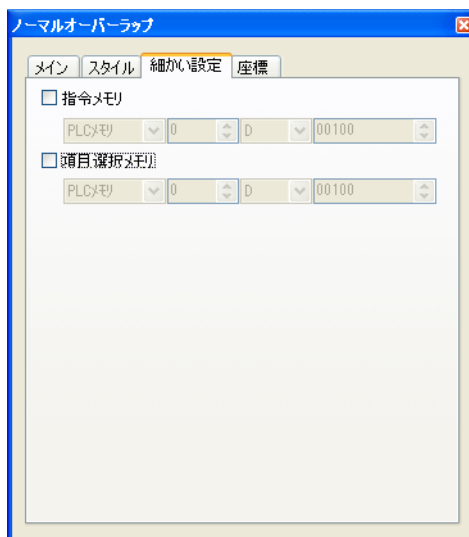
*1 ZM-38*S/SA、ZM-37*S/SA、ZM-37*T/TA、ZM-362S/SA、Z2812Z00 のみ使用可能です。

スタイル



<p>枠タイプ</p>	<p>液晶コントロールターミナルシリーズの互換タイプのパーツを選択した場合に有効な設定です。 以下の5種類から枠タイプを選択します。 枠なし / ライン / ペイント / タイル / 影つき</p> 
<p>カラー（枠 / 領域）</p>	<p>詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-9を参照してください。</p>
<p>パーツの変更</p>	<p>詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

細かい設定



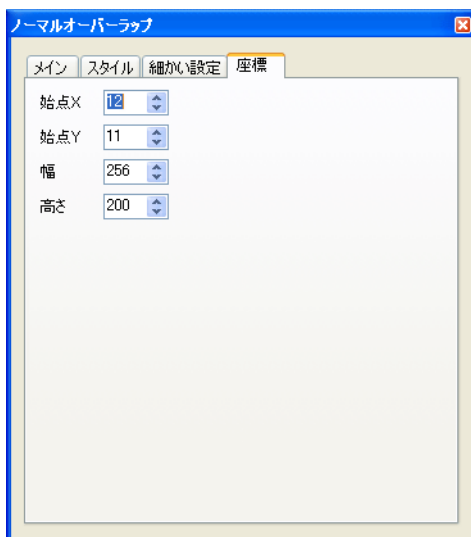
<input type="checkbox"/> 指令メモリ *1	<p>チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。メモリを使ったオーバーラップの表示 / 非表示を行えます。</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</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></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">└──────────────────────────────────┘ 未使用 (必ず0にします)</p> <p style="text-align: right;">0 : 非表示 1 : 表示</p> <p>チェックなしの場合、メモリは固定で [読込エリア] n+1 の 0 ~ 2 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	
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																			
<input type="checkbox"/> 項目選択メモリ	<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 P 7-41 「項目選択機能」を参照してください。</p>																																

*1 ZM-300 のみ有効な設定です。

チェックありの場合、[読込エリア] n+1 の 0 ~ 2 ビット目を使った表示 / 非表示指令は行えませんが、

また、[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] において、[読込 / 書込エリア ZM-30 互換] がチェックありの場合、[指令メモリ] は設定無効となります。

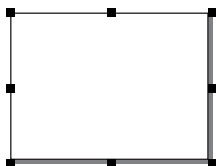
座標



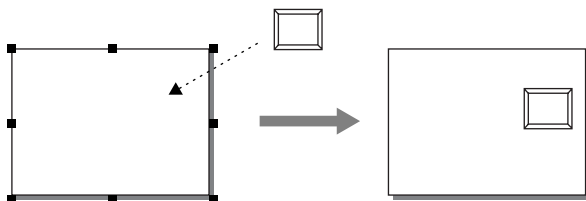
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

編集方法について

スクリーンに配置したノーマルオーバーラップ上の編集を行う場合、一度、ノーマルオーバーラップを選択状態（＝まわりにハンドルが表示された状態）にします。



この状態で、スイッチやランプ、作画文字列などを配置すると、ノーマルオーバーラップ上に配置されます。ノーマルオーバーラップの選択状態を解除すれば、元のようにスクリーン上にアイテムを配置可能です。



編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

ノーマルオーバーラップの表示・消去方法

スクリーン上に作成したノーマルオーバーラップを画面面上に表示する、または表示したオーバーラップを消去する方法には、4通りあります。

方法		詳細	参照
内部指令		スイッチ (機能：オーバーラップ表示)	下記参照
外部指令	読込エリア n+1	0～2ビット目 (0→1：表示、1→0：非表示)	下記参照
	指令メモリ	0ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-12
マクロ		OVLP_SHOW OVLP_POS	『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』

内部指令

スイッチによって、ノーマルオーバーラップを表示・消去することができます。使用可能なスイッチは以下のとおりです。

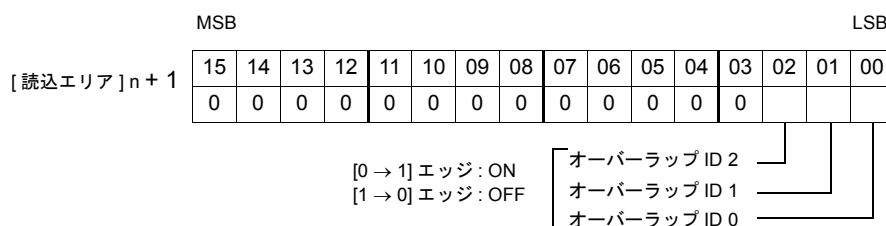
動作	スイッチ機能	付属設定
ノーマルオーバーラップ表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = ON
		オーバーラップ ID 動作 = ALT
ノーマルオーバーラップ消去	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 動作 = ALT

スイッチの設定等、詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。

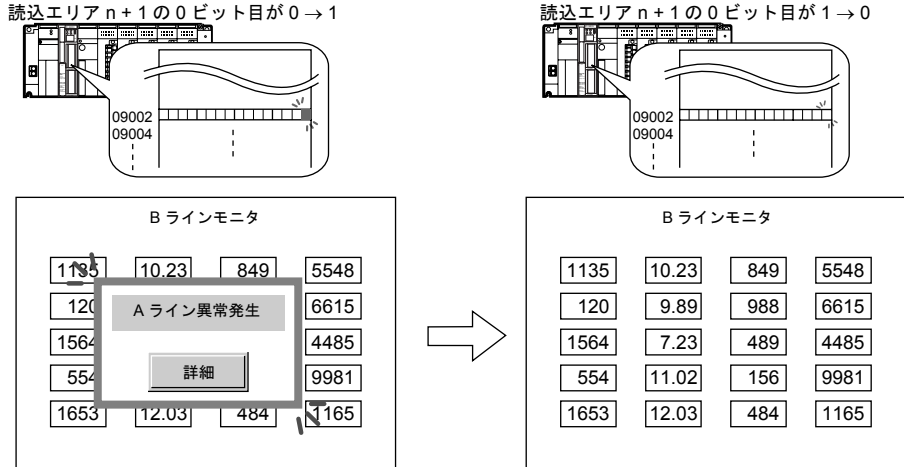
外部指令 (読込エリアを使う場合)

メモリからの指令によって、ノーマルオーバーラップを表示・消去することができます。

[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] 内の [読込エリア] の n+1 (スクリーン状態指令) の 0 ビット目が「オーバーラップ ID 0」、1 ビット目が「オーバーラップ ID 1」、2 ビット目が「オーバーラップ ID 2」を、それぞれ制御するビットです。



各ビットを [0 → 1] にすると、スクリーン内に配置したオーバーラップ ID 0 ~ ID 2 のうち、該当するノーマルオーバーラップが画面に表示します。同様に、各ビットを [1 → 0] にすると、表示しているオーバーラップの中で、そのビットに該当するノーマルオーバーラップが消えます。



* エッジ認識をレベル認識に変更するには？

各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識するのではなく、ビット状態をレベルで認識させることも可能です。

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] において、[オーバーラップをレベル動作させる] にチェックを入れると、レベルでの処理に変わります。

外部指令 (指令メモリを使う場合)

指令メモリからの指令によって、ノーマルオーバーラップを表示・消去することができます。

各ノーマルオーバーラップにおいて、[ノーマルオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] → [指令メモリ] をチェックありにして、任意のアドレスを設定します。

各指令メモリのビットの ON/OFF によって、ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示が可能になります。



マクロによる指令

マクロを使用して、ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示ができます。

マクロの [OVLP_SHOW] コマンドを使用します。

表示位置指定もできます。([OVLP_POS] コマンドを使用)

詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照ください。

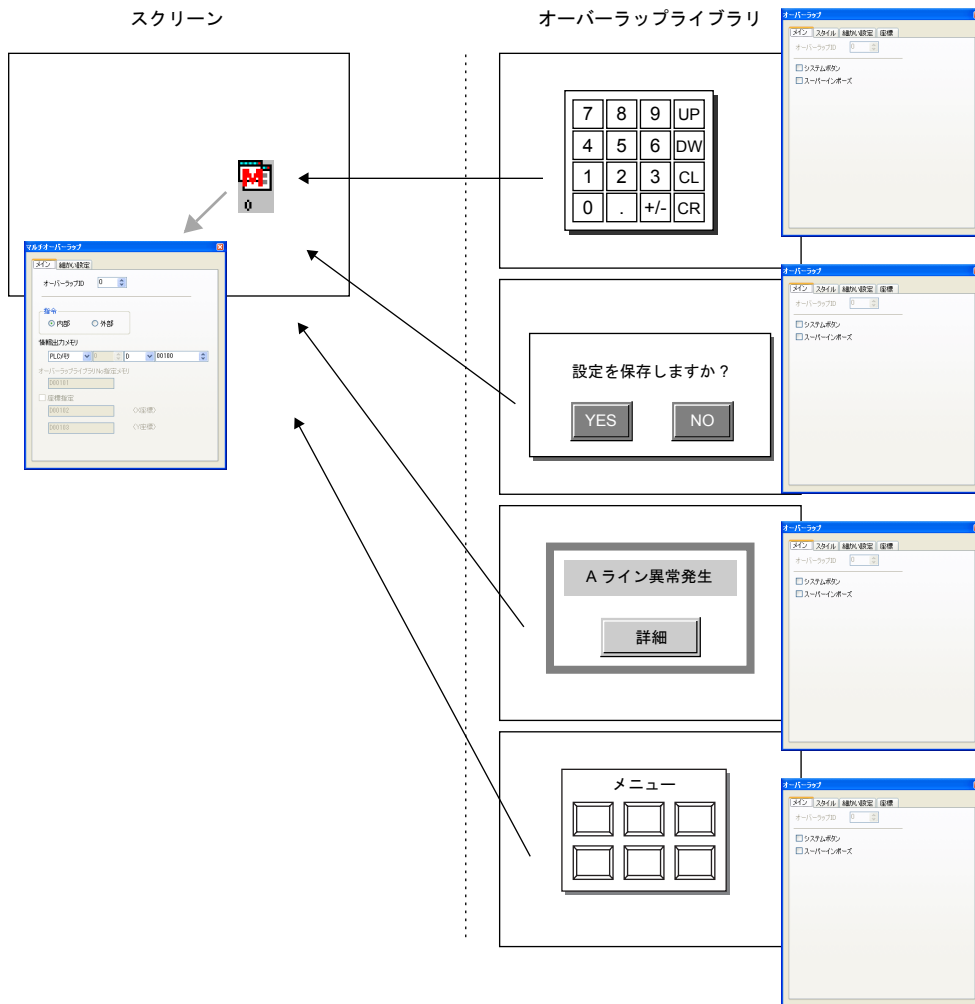
ノーマルオーバーラップに関連するメモリ

メモリ	参照先
読込エリア (n+1)	P 2-11
指令メモリ	P 2-12
項目選択メモリ	P 7-41 「項目選択機能」

マルチオーバーラップ

構成

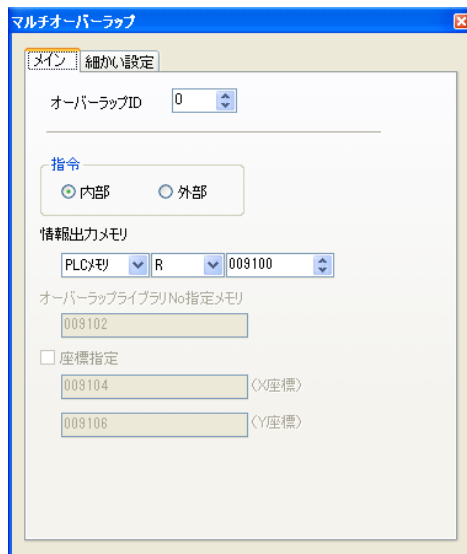
マルチオーバーラップを表示するには、オーバーラップ ID 0 ~ 2 に [マルチ] を設定します。オーバーラップライブラリにはオーバーラップを登録し、それらをオーバーラップ ID に呼び出します。一度に表示できるオーバーラップは 3 枚ですが、マルチに設定することで、3 枚の内容をオーバーラップを切り換えることで何種類でも表示できます。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。



設定ダイアログ

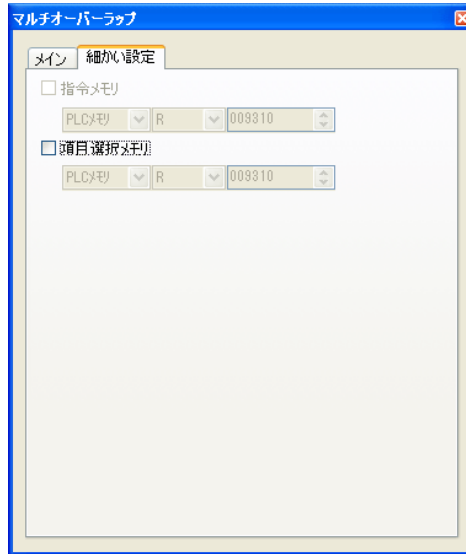
[マルチオーバーラップ] ダイアログ (スクリーン上)

- ・ メイン



オーバーラップ ID (0 ~ 2)	オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップが、マルチオーバーラップとして、スクリーンのどのエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出す画面を設定します。
指令 (内部 / 外部)	内部： 画面上に配置したスイッチで、オーバーラップの表示指令を行います。 詳しくは P 2-21 を参照してください。 外部： メモリでオーバーラップライブラリ No. を指定し、読込エリア n+1 より表示 / 非表示命令を実行します。 表示位置も外部から指定することができます。 詳しくは P 2-22 を参照してください。
情報出力メモリ	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) 詳しくは P 2-23 を参照してください。
オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ	[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。 詳しくは P 2-23 を参照してください。
座標指定	[指令] が [外部] の場合に有効となります。 チェックありの場合、表示する座標位置をメモリから指定することが可能となります。 詳しくは P 2-23 を参照してください。

- 細かい設定



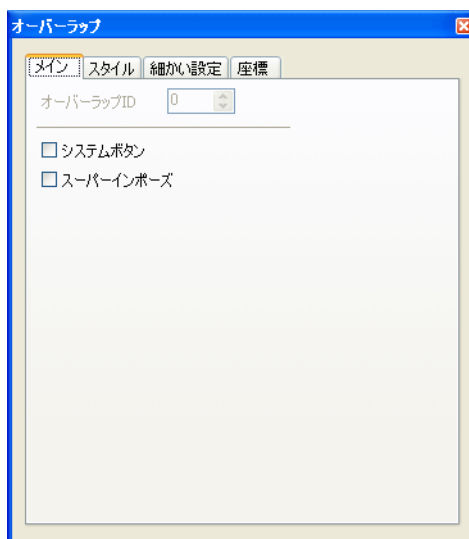
<p><input type="checkbox"/> 指令メモリ *1</p>	<p>チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。メモリを使ったオーバーラップの表示/非表示を行えます。</p> <table border="1" data-bbox="504 900 1156 966"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</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;">0：非表示 1：表示</p> <p>チェックなしの場合、メモリは固定で [読込エリア] n+1 の 0～2 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																		
<p><input type="checkbox"/> 項目選択メモリ</p>	<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 P 7-41 「項目選択機能」を参照してください。</p>																																

*1 チェックありの場合、[読込エリア] n+1 の 0～2 ビット目を使った表示 / 非表示指令は行えません。

また、[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] において、[読込 / 書込エリア ZM-30 互換] がチェックありの場合、[指令メモリ] は設定無効となります。

[オーバーラップ] ダイアログ (オーバーラップライブラリ上)

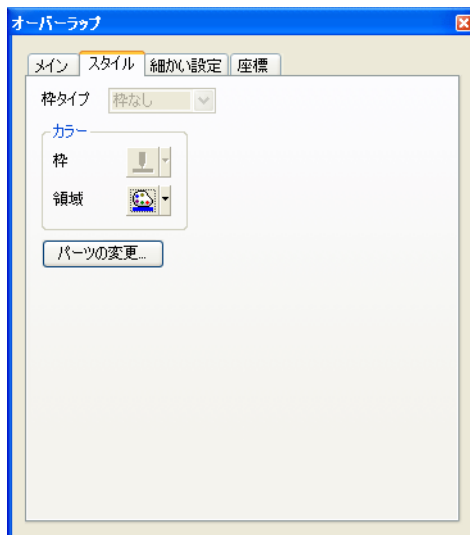
- ・ メイン

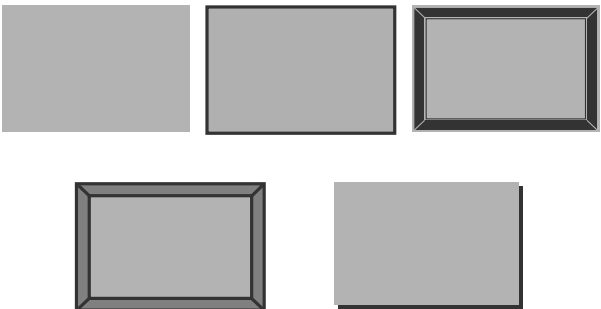


<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-32 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ *1	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-33 を参照してください。

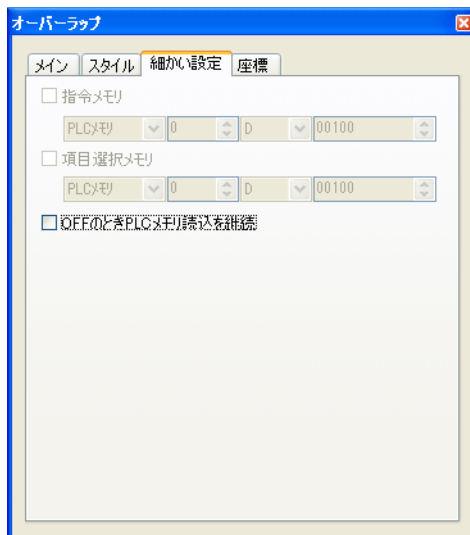
*1 ZM-38*S/SA、ZM-37*S/SA、ZM-37*T/TA、ZM-362S/SA、Z2812Z00 のみ使用可能です。

- スタイル



<p>枠タイプ</p>	<p>旧液晶コントロールターミナルシリーズの互換タイプのパーツを選択した場合に有効な設定です。 以下の5種類から枠タイプを選択します。 枠なし / ライン / ペイント / タイル / 影つき</p> 
<p>カラー（枠 / 領域）</p>	<p>詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-9を参照してください。</p>
<p>パーツの変更</p>	<p>詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

- 細かい設定



OFF のとき PLC メモリ読込を継続

マルチオーバーラップを選択した場合に有効な設定です。

*** コールオーバーラップとして使う場合、この設定は無効です。
PLC メモリの読込は継続します。**

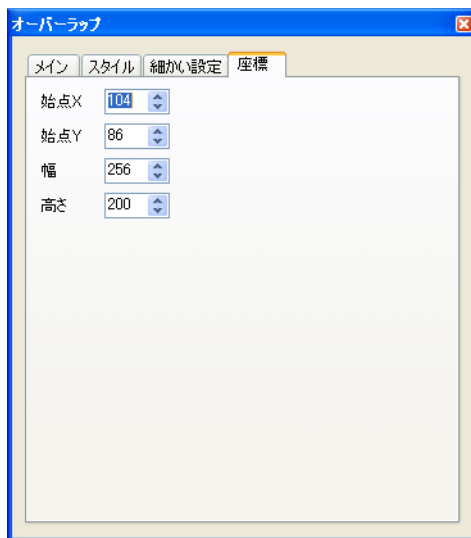
チェックあり（継続する）：

オーバーラップを消去した状態でも、そのオーバーラップ上のアイテムの PLC メモリの読込が継続されます。
再度同じオーバーラップを表示した時、常に情報を読み込んでいるため、表示が高速に行われます。逆にオーバーラップを表示していない時のスクリーン表示は遅くなります。

チェックなし（継続しない）：

一度読み込まれたオーバーラップを消去すると、その情報も全て消去するため、再度同じオーバーラップを表示する場合、オーバーラップの表示が多少遅くなります。ただしオーバーラップを表示していない時のスクリーン表示はスムーズです。

- 座標



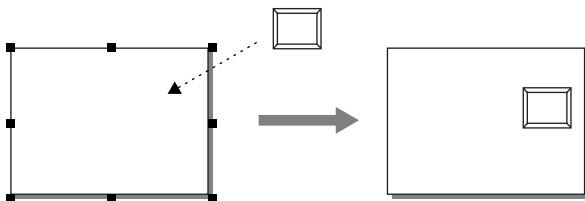
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

編集方法について

オーバーラップライブラリ上のオーバーラップの編集を行う場合、一度、オーバーラップを選択状態（＝まわりにハンドルが表示した状態）にします。



この状態で、スイッチやランプ、テキストなどを配置すると、オーバーラップ上に配置されます。オーバーラップの選択状態を解除すれば、ベース上にアイテムを配置できます。



編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

オーバーラップライブラリ上で登録可能なマクロ

各オーバーラップライブラリごとに、「オープンマクロ」と「クローズマクロ」を登録することができます。それぞれ、マルチオーバーラップとしてスクリーンに表示、またはスクリーンから消える際に、マクロが実行されます。

マクロについて、詳しくは別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照ください。

マルチオーバーラップの表示・消去方法

オーバーラップライブラリ上に作成したオーバーラップをマルチオーバーラップとしてスクリーン上に表示する、または表示したマルチオーバーラップを消去する方法には、4通りあります。

方法		詳細	参照	
内部指令		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) →消去)	下記参照	
外部指令	表示指令	読込エリア n+1	読込エリア n+1 0～2ビット目 (0→1：表示、1→0：非表示)	下記参照
		指令メモリ	指令メモリ 0ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-22
	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)	P 2-23	
	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 2-23	
マクロ		SET_MOVLPL	『ZM-71S ユーザーズ マニュアル (マクロ編)』	

内部指令

スイッチによって、マルチオーバーラップを表示・消去することができます。
使用可能なスイッチは以下のとおりです。

動作	スイッチ機能	付属設定
マルチオーバーラップ表示	マルチオーバーラップ表示	オーバーラップ ID オーバーラップライブラリ No. <input type="checkbox"/> 表示位置指定 *1
マルチオーバーラップ消去	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = OFF

*1 チェックなしの場合、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。
チェックありの場合、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。

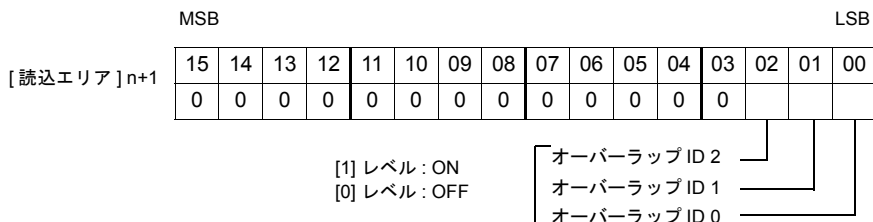
スイッチの設定等、詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。

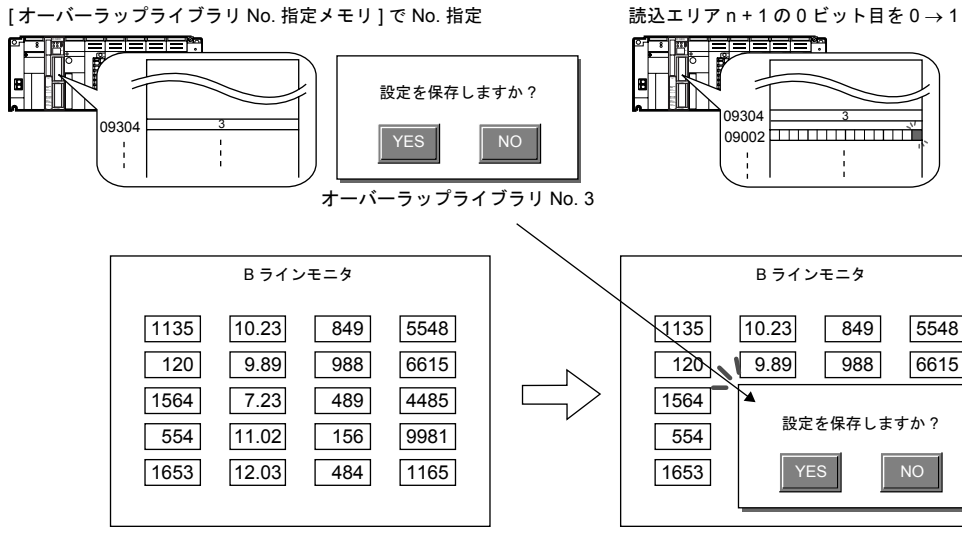
外部指令 (読込エリアを使う場合)

[オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] と [読込エリア] によって、マルチオーバーラップを表示・消去することができます。

手順は以下のとおりです。

- [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。
- 次に、[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] 内の [読込エリア] の n+1 の 0～2ビット目 (オーバーラップ ID 0～2) で、表示 / 非表示を制御します。





*** 外部からマルチオーバーラップを表示する場合の留意点**

- レベル認識
ノーマル、コールオーバーラップとは異なり、外部からマルチオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻っても、ビットが ON しているオーバーラップ No. のマルチオーバーラップは表示しています。
- エッジ認識
スイッチ [機能: オーバーラップ表示 =OFF] で消去することができます。この時、ビットは ON していても、オーバーラップが OFF できるため、再度表示するには、一度ビットを OFF してから ON する必要があります。
この場合のみ、[読込エリア] n+1 の各ビットはエッジで認識します。

外部指令（指令メモリを使う場合）

[オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] と [指令メモリ] によって、マルチオーバーラップを表示・消去することができます。
手順は以下のとおりです。

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の、オーバーラップライブラリでの No. を指定します。
2. スクリーン上の [マルチオーバーラップ] ダイアログ→[細かい設定]メニュー→[指令メモリ] をチェックありにして、任意のアドレスを [指令メモリ] として設定します。
各 [指令メモリ] のビットの ON/OFF によって、マルチオーバーラップの表示 / 非表示が可能になります。



外部指令（表示位置を外部から指定する場合）

表示・消去だけでなく、表示位置も外部から指定することが可能です。
座標指定の手順は以下のとおりです。

- 最初に、[システム設定]→[本体設定]→[オーバーラップ]において、[配置座標]を選択します。

ライン/カラム	X座標 8 ドット、Y座標 20 ドットずつ移動します。
ドット *	X座標 4 ドット、Y座標 1 ドットずつ移動します。

* マトリックスタイプの場合、ドットは指定できません。
[ライン/カラム]固定です。

- スクリーン上の[マルチオーバーラップ]ダイアログ→[メイン]→[□座標指定]チェックありにします。自動的に[情報出力メモリ]n+2、n+3が、それぞれ[X座標]用メモリ、[Y座標]用メモリに割り当てられます。

1. で選択した単位による座標値を指定します。

メモリ	内容	動作
情報出力メモリ n	現在画面上に表示しているマルチオーバーラップの「オーバーラップライブラリ No.」を格納する。 非表示の場合は「-1」が格納される。	ZM → PLC
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)	表示するオーバーラップライブラリ No. を指定する。	ZM ← PLC
座標指定 X座標 (情報出力メモリ n+2)	マルチオーバーラップのX座標を指定する。	ZM ← PLC
座標指定 Y座標 (情報出力メモリ n+3)	マルチオーバーラップのY座標を指定する。	ZM ← PLC

マクロによる指令

マクロを使用して、マルチオーバーラップの表示/非表示ができます。
マクロの[SET_MOVLPL]コマンドを使用します。
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。

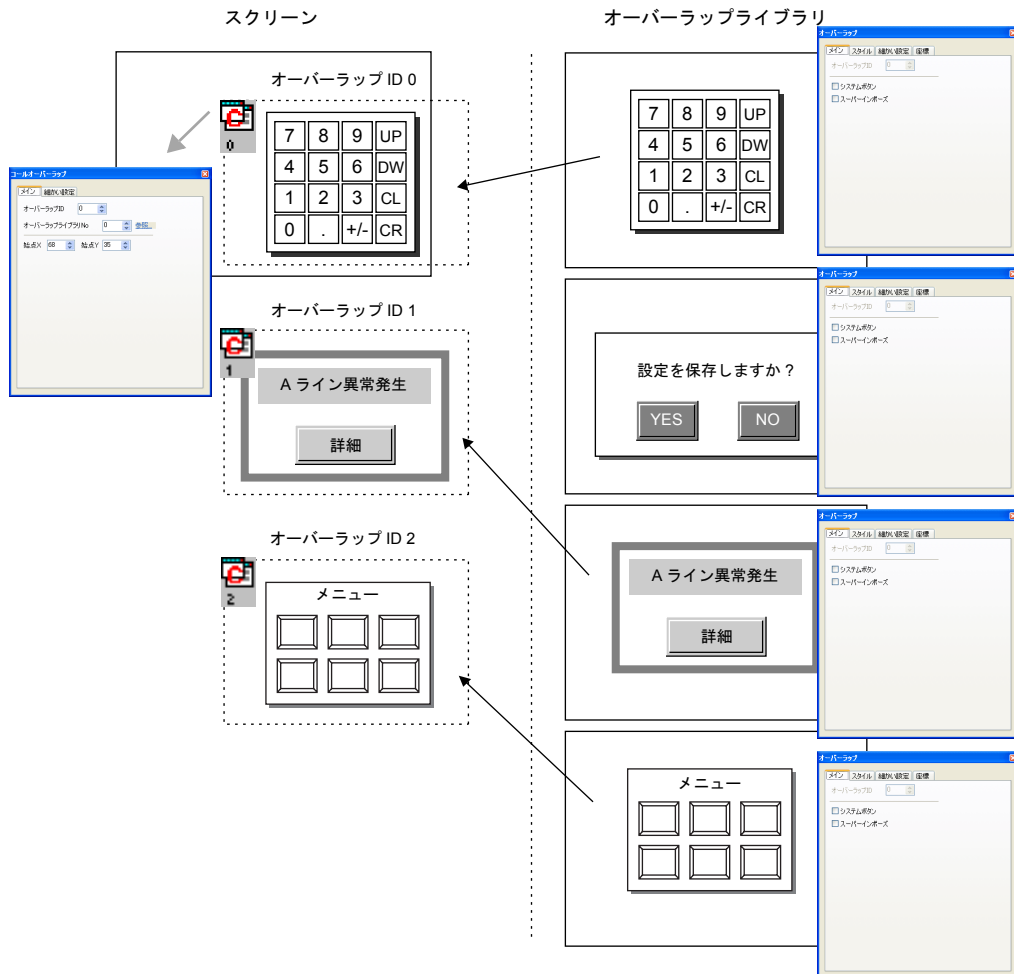
マルチオーバーラップに関連するメモリ

メモリ	参照先
情報出力メモリ	P 2-23
オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ	P 2-23
読込エリア (n+1)	P 2-21
指令メモリ	P 2-22
座標指定 X/Y座標	P 2-23
項目選択メモリ	P 7-41 「項目選択機能」

コールオーバーラップ

構成

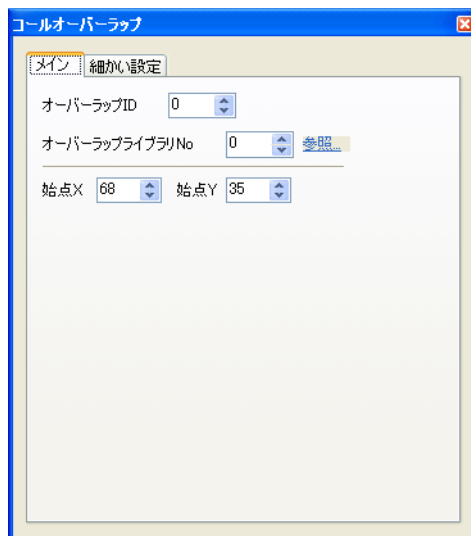
コールオーバーラップを表示するには、オーバーラップ ID 0 ~ 2 に [コール] を設定します。オーバーラップライブラリにはオーバーラップを登録し、それをオーバーラップ ID に呼び出します。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。



設定ダイアログ

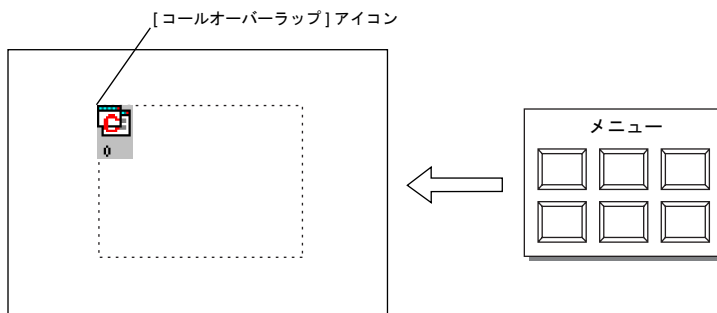
[コールオーバーラップ] ダイアログ (スクリーン上)

- ・ メイン

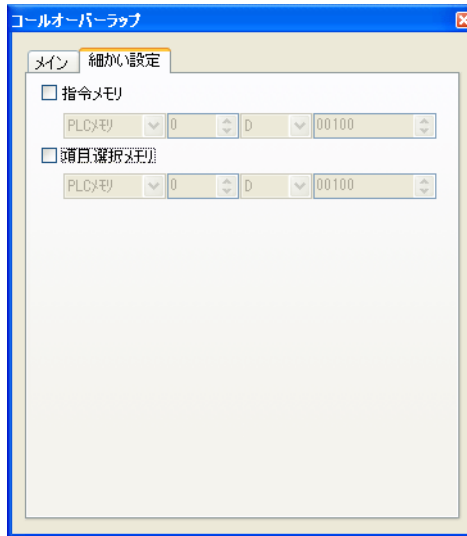


オーバーラップ ID (0 ~ 2)	オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップが、コールオーバーラップとして、スクリーンのどのエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出す画面を設定します。
オーバーラップライブラリ No.	オーバーラップ ID 上に呼び出す、オーバーラップライブラリの No. を設定します。 [参照] をクリックすると、一覧上でオーバーラップライブラリの内容が確認できます。
始点 X *1 始点 Y	オーバーラップの表示位置を指定します。

- *1 始点 X/Y について
コールオーバーラップのアイコン位置が、実際にオーバーラップが表示した時の左上隅の位置に相当します。



- 細かい設定



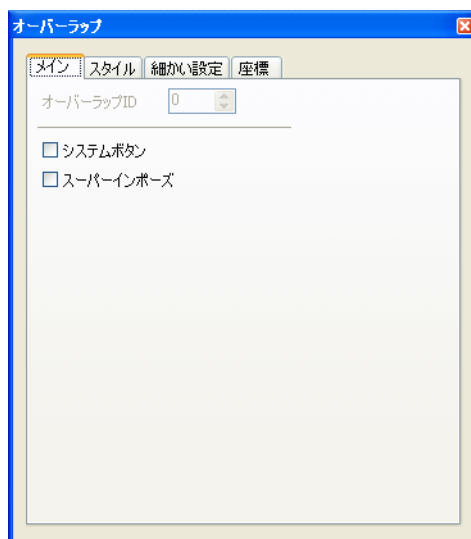
<p><input type="checkbox"/> 指令メモリ *1</p>	<p>チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。メモリを使ったオーバーラップの表示/非表示を行います。</p> <table border="1" data-bbox="504 900 1156 962"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</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;">0：非表示 1：表示</p> <p>チェックなしの場合、メモリは固定で [読込エリア] n+1 の 0～2 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																		
<p><input type="checkbox"/> 項目選択メモリ</p>	<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 P 7-41 「項目選択機能」を参照してください。</p>																																

*1 ZM-300 のみ有効な設定です。
チェックありの場合、[読込エリア] n+1 の 0～2 ビット目を使った表示 / 非表示指令は行えません。

また、[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] において、[読込 / 書込エリア ZM-30 互換] がチェックありの場合、[指令メモリ] は設定無効となります。

[オーバーラップ] ダイアログ (オーバーラップライブラリ上)

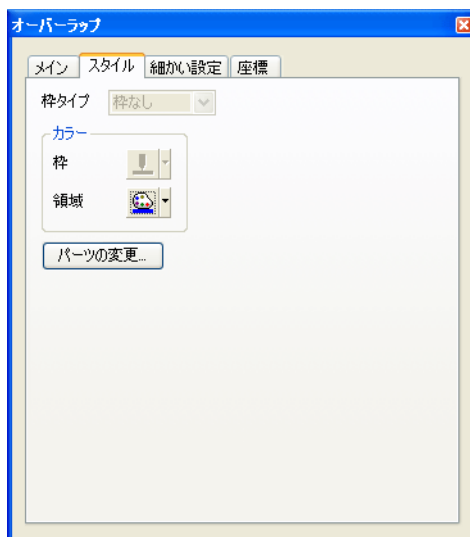
- ・ メイン

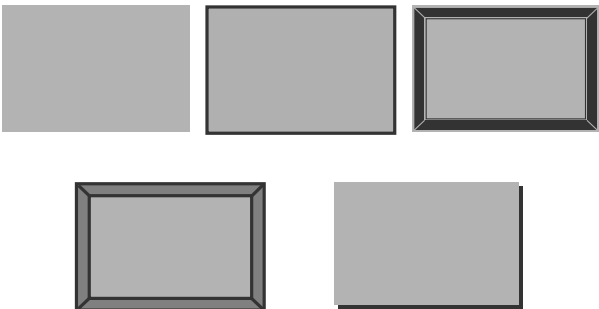


<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-32 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ *1	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-33 を参照してください。

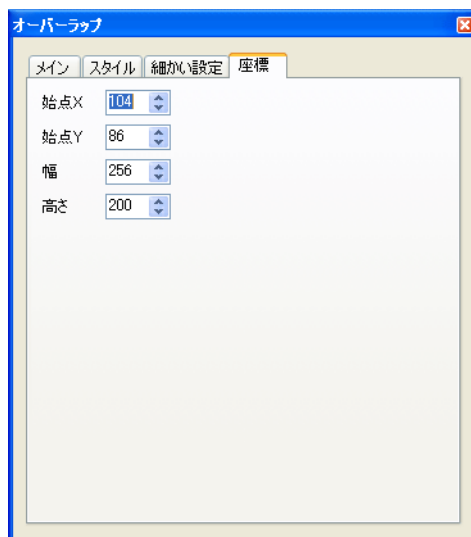
*1 ZM-38*S/SA、ZM-37*S/SA、ZM-37*T/TA、ZM-362S/SA、Z2812Z00 のみ使用可能です。

- スタイル



<p>枠タイプ</p>	<p>旧液晶コントロールターミナルシリーズの互換タイプのパーツを選択した場合に有効な設定です。 以下の5種類から枠タイプを選択します。 枠なし / ライン / ペイント / タイル / 影つき</p> 
<p>カラー（枠 / 領域）</p>	<p>詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-9を参照してください。</p>
<p>パーツの変更</p>	<p>詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

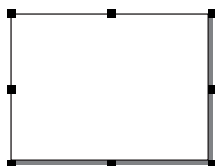
- 座標



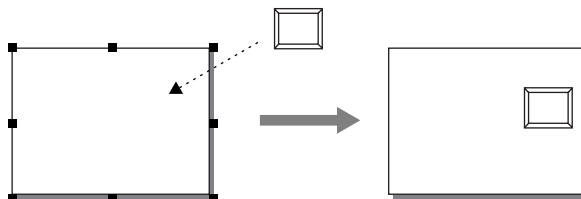
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

編集方法について

オーバーラップライブラリ上のオーバーラップの編集を行う場合、一度、オーバーラップを選択状態（＝まわりにハンドルが表示した状態）にします。



この状態で、スイッチやランプ、テキストなどを配置すると、オーバーラップ上に配置されます。オーバーラップの選択状態を解除すれば、ベース上にアイテムを配置できます。



編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

オーバーラップライブラリ上でオープン/クローズマクロについて

- * コールオーバーラップの場合にはオープン/クローズマクロは無効です。
マルチオーバーラップとして設定された場合は有効です。

コールオーバーラップの表示・消去方法

スクリーン上に作成したコールオーバーラップを画面面上に表示する、または表示したオーバーラップを消去する方法には、4通りあります。

方法		詳細	参照
内部指令		スイッチ (機能：オーバーラップ表示)	下記参照
外部指令	読込エリア n+1	0～2ビット目 (0→1：表示、1→0：非表示)	下記参照
	指令メモリ	0ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-31
マクロ		OVLP_SHOW OVLP_POS	『ZM-71S ユーザーズ マニュアル (マクロ編)』

内部指令

スイッチによって、コールオーバーラップを表示・消去することができます。
使用可能なスイッチは以下のとおりです。

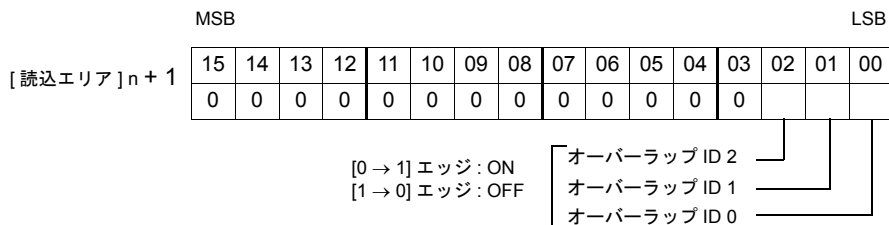
動作	スイッチ機能	付属設定
コールオーバーラップ表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = ON
		オーバーラップ ID 動作 = ALT
コールオーバーラップ消去	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 動作 = ALT

スイッチの設定等、詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。

外部指令 (読込エリアを使う場合)

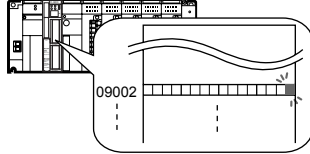
メモリからの指令によって、コールオーバーラップを表示・消去することができます。

[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] 内の [読込エリア] の n+1 (スクリーン状態指令) の 0 ビット目が「オーバーラップ ID 0」、1 ビット目が「オーバーラップ ID 1」、2 ビット目が「オーバーラップ ID 2」を、それぞれ制御するビットです。

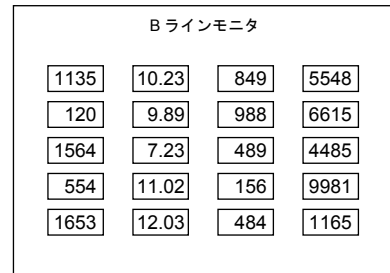
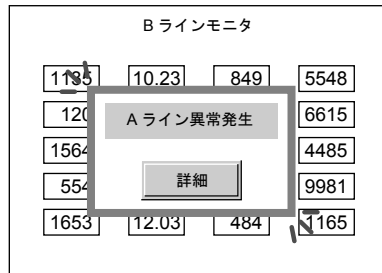
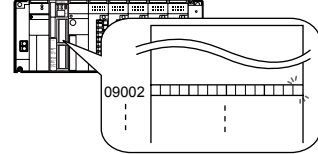


各ビットを [0 → 1] にすると、スクリーン内に配置したオーバーラップ ID 0 ~ ID 2 のうち、該当するコールオーバーラップが画面に表示します。同様に、各ビットを [1 → 0] にすると、表示しているオーバーラップの中で、そのビットに該当するコールオーバーラップが消えます。

読込エリア n+1 の 0 ビット目が 0 → 1



読込エリア n+1 の 0 ビット目が 1 → 0



* エッジ認識をレベル認識に変更するには？

各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識するのではなく、ビット状態をレベルで認識させることも可能です。

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] において、[オーバーラップをレベル動作させる] にチェックを入れると、レベルでの処理に変わります。

外部指令 (指令メモリを使う場合)

指令メモリからの指令によって、コールオーバーラップを表示・消去することができます。

スクリーン上の [コールオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [指令メモリ] をチェックありにして、任意のアドレスを [指令メモリ] として設定します。

各 [指令メモリ] のビットの ON/OFF によって、コールオーバーラップの表示 / 非表示が可能になります。



マクロによる指令

マクロを使用して、コールオーバーラップの表示 / 非表示ができます。

マクロの [OVLP_SHOW] コマンドを使用します。

表示位置指定もできます。 ([OVLP_POS] コマンドを使用)

詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照ください。

コールオーバーラップに関連するメモリ

メモリ	参照先
読込エリア (n+1)	P 2-30
指令メモリ	P 2-31
項目選択メモリ	P 7-41 「項目選択機能」

オーバーラップの性質 – システムボタンについて –

各オーバーラップに共通した機能—システムボタン機能—について説明します。

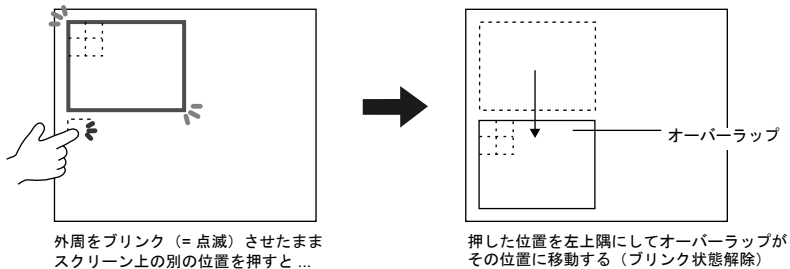
概要

システムボタンとは、オーバーラップに設定可能なボタン機能で、2つの働きがあります。

オーバーラップの移動

オーバーラップ左上隅（スイッチメッシュ2×2個分相当）を1回押すと、オーバーラップの外周がブリンク（=点滅）し始めます。

ブリンク状態のまま、スクリーン上の別の箇所を1回押すと、押した箇所がオーバーラップの左上隅と一致するように、オーバーラップが移動して表示します。（移動後、ブリンク表示は解除されます。）

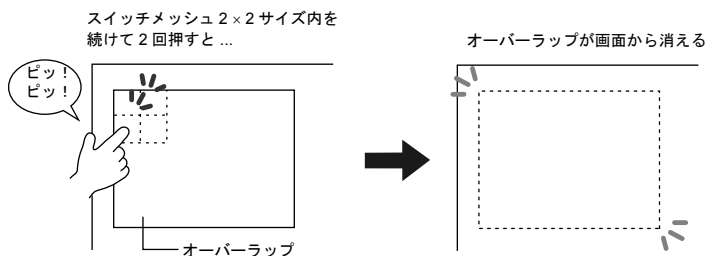


移動する際、移動先が画面からはみ出す位置の場合は、はみ出さないよう本体が自動的に位置を修正してオーバーラップを表示します。

ブリンク表示（=移動OKの状態）を解除するには、オーバーラップの先に押した左上隅と同じ位置をもう一度押します。

オーバーラップの消去

画面上に表示したオーバーラップの左上隅（スイッチメッシュ2×2個分相当）をダブルタッチ（=1回目押してから1秒以内にもう1回押す）すると、オーバーラップは消えます。



システムボタンの設定方法

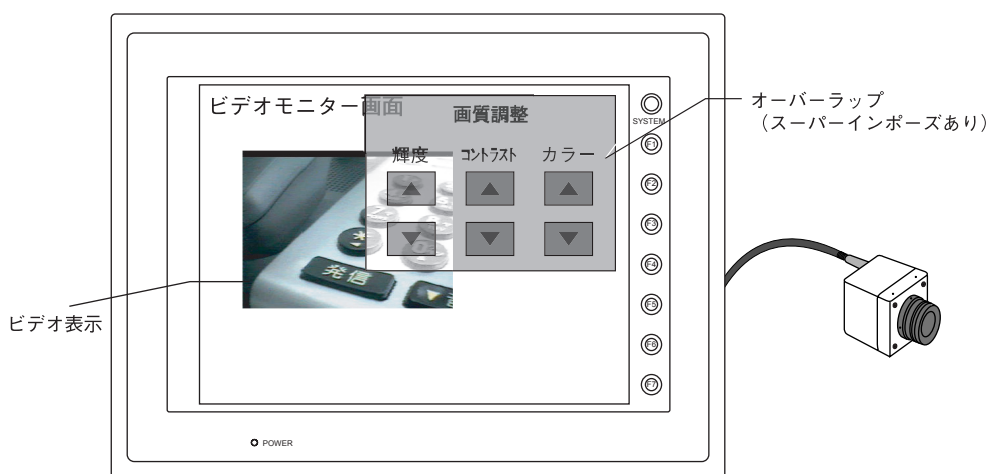
システムボタン機能は、各オーバーラップの設定ダイアログ内の[メイン]メニューにおいて設定します。

オーバーラップの性質 – スーパーインポーズについて –

概要

ビデオ表示アイテムによるビデオ画面を表示している場合、ビデオ表示が一番上に表示されるため、スクリーン上のスイッチなどは操作できません。ビデオ表示したままスイッチを操作する場合、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップをビデオ表示の上に呼び出します。

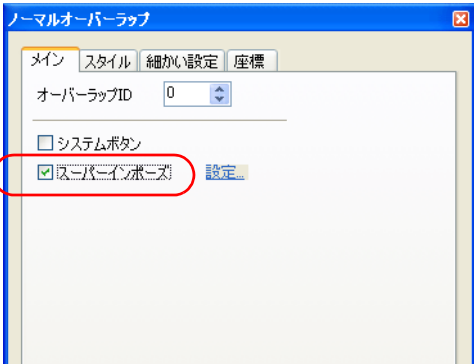
* ZM-42～82の場合、スーパーインポーズは使用できません。

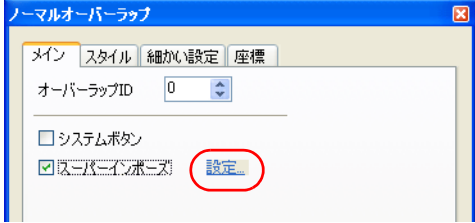
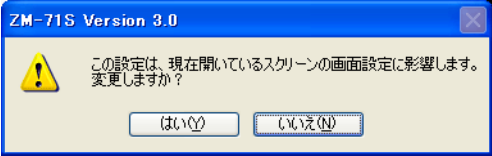
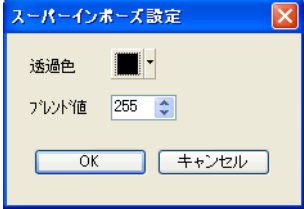
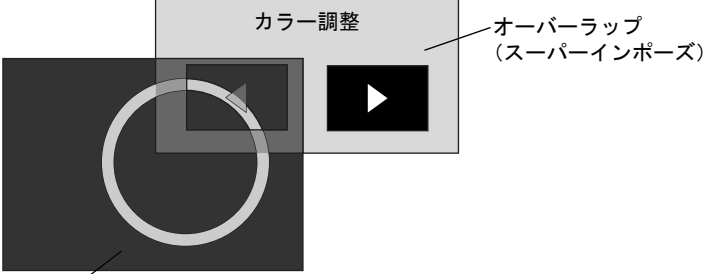


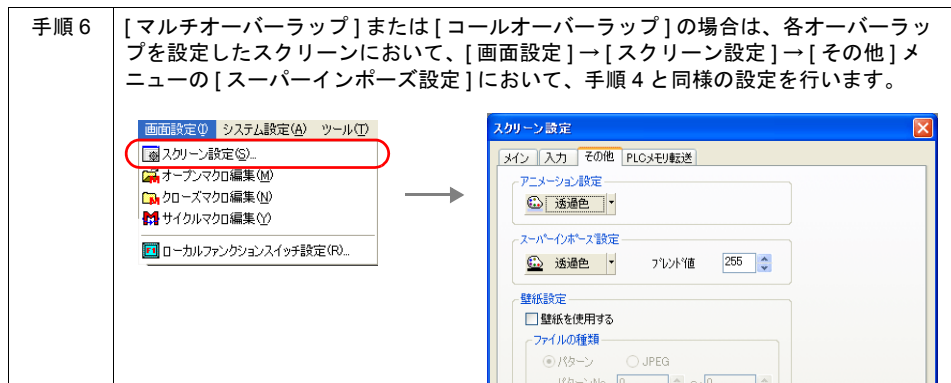
「スーパーインポーズ」は、ノーマル、マルチ、コールのどのオーバーラップでも設定可能です。「スーパーインポーズ設定」の「透過色」と「ブレンド値」によって、オーバーラップの透過レベルを調整することができます。

* 透過色、ブレンド値は、各スクリーンの [画面設定] → [スクリーン設定] で設定します。
各スクリーンに対して設定は共通です。
オーバーラップによって設定を変更することはできません。

設定手順

手順 1	<p>各オーバーラップの設定ダイアログの [メイン] メニューにある、<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ] をチェックありにします。</p>  <p>The screenshot shows the 'Normal Overlap' settings dialog box. The 'Main' tab is selected. The 'Overlap ID' is set to 0. There are two checkboxes: 'システムボタン' (System Button) which is unchecked, and 'スーパーインポーズ' (Superimpose) which is checked. A red circle highlights the 'スーパーインポーズ' checkbox. A '設定' (Settings) button is visible to the right of the checkboxes.</p>
------	--

<p>手順 2</p>	<p>[ノーマルオーバーラップ]の場合、チェックありにすると、右側に[設定]という文字が有効になるので、ここをクリックします。 * [マルチオーバーラップ] または [コールオーバーラップ] の場合は手順 6 へ</p> 
<p>手順 3</p>	<p>以下のようなメッセージが表示されるので、[はい]をクリックします。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>[スーパーインポーズ設定] ダイアログ *1 が表示されます。</p>  <p>[透過色] スーパーインポーズ機能では、システムの構造上、ビデオ表示にオーバーラップが重なった時に、必ず 1 色、透過される色が存在します。 その色をあらかじめ設定する必要があります。 ビデオ画像がそのまま透過されて表示するのを避けるには、オーバーラップ上に使用していない色を 1 色、ここで設定してください。</p> <p>[ブレンド値] (0 (淡) ~ 255 (濃)) ビデオ表示に対してオーバーラップがブレンドされる割合を設定します。 [0]に近いほどブレンドされてオーバーラップは淡く表示され、[255]に近いほど、通常のオーバーラップに近い状態で表示します。</p>  <p>オーバーラップ上に [透過色] に設定された色 (例: 黒色) を使うと (例: スイッチ OFF カラー) 背景にある画面表示 (例: ビデオ表示) をそのまま表示します</p>
<p>手順 5</p>	<p>[OK] をクリックすると、[ノーマルオーバーラップ] が配置されたスクリーンでの「スーパーインポーズ設定」が完了します。</p>



表示方法

通常のオーバーラップと同様の場合

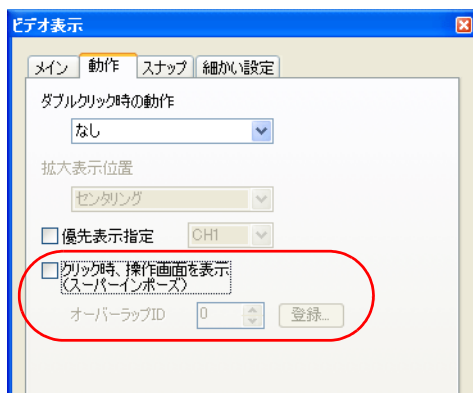
[スーパーインポーズ]に設定した場合も、[スーパーインポーズ]の場合の呼出方法と同じです。各オーバーラップのタイプ（ノーマル、コール、マルチ）によって、呼出方法は異なるため、各タイプによる呼出方法を参照してください。

ビデオ表示アイテムからの呼出

ビデオ表示アイテムの設定によっては、ビデオ表示をクリックすると、[スーパーインポーズ]のオーバーラップを呼び出すことが可能です。

* ただし、上記の方法はオーバーラップが[コールオーバーラップ]の場合に限ります。

ビデオ表示アイテムの設定ダイアログの[動作]メニューにおいて、以下の設定を行います。



<p><input type="checkbox"/> クリック時、操作画面を表示 (スーパーインポーズ)</p>	<p>この項目にチェックを付けたら、ビデオ画像をクリックした時に、指定したオーバーラップ ID を表示します。</p> <p>[オーバーラップ ID] 表示するオーバーラップの ID を設定します。</p>
---	---

* [スーパーインポーズ]のオーバーラップは、1スクリーンに1枚のみ設定可能です。同時に複数の[スーパーインポーズ]のオーバーラップが表示した場合は、最初に表示したオーバーラップのみ、スーパーインポーズが有効になります。

ビデオオーバーラップ (ZM-72/82 ビデオ対応機種 / チャンネル切換専用)

ビデオ入力対応（オプション）の ZM-72、ZM-82 で使用します。

- * ZM-300（高機能品）の場合のビデオ機能について、詳しくは「14.2 ビデオ表示」を参照してください。

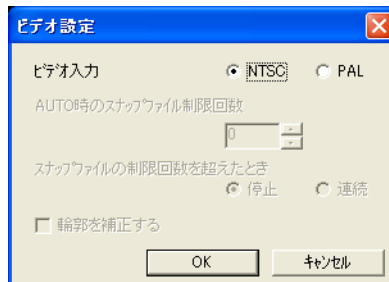
ただし、ZM-300（高機能品）の場合でも、ビデオ表示中にチャンネル切換を行ったり、サイズを切り換えたい場合は、このビデオオーバーラップを使用します。

設定手順

- [システム設定] → [本体設定] → [ビデオ] → [ビデオ設定] ダイアログ
- [パーツ]メニュー → [マルチメディア] → [ビデオ] → [ビデオオーバーラップ]
設定内容について、詳しくは P 2-37、P 2-38 を参照してください。

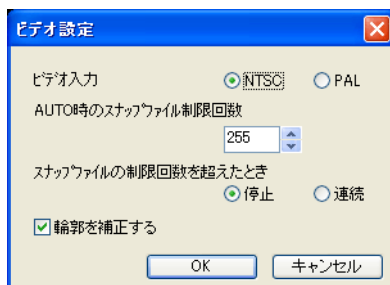
ビデオ設定について

- * このダイアログの設定は、[ビデオオーバーラップ] ダイアログ → [メイン]メニューにおいて [ビデオ設定] からでも入ることができます。
詳しくは P 2-37 を参照してください。
- ZM-72/82 の場合
以下のダイアログを設定します。



ビデオ入力 (NTSC/PAL)	使用するビデオの入力信号の種類を選択します。
---------------------	------------------------

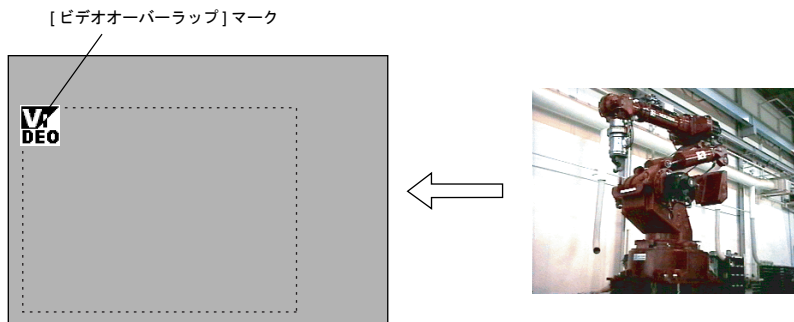
- ZM-300 の場合
以下のダイアログを設定します。



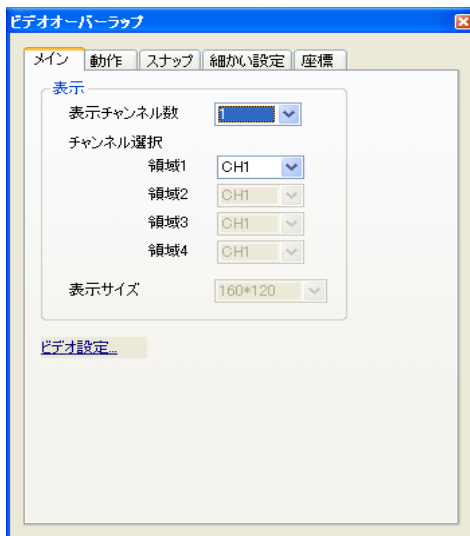
ビデオ入力 (NTSC/PAL)	使用するビデオの入力信号の種類を選択します。
AUTO 時のスナップファイル制限回数 (0 ~ 255)	CF カードにビデオのスナップ画像を取り込む際、[AUTO] 指定を選択すると、自動的に画像が連番で CF カード内に保存されます。その際の保存回数を設定します。
スナップファイルの制限回数を超えたとき (停止 / 連続)	前項の [AUTO 時のスナップファイル制限回数] を超えた際に、どのように処理するかを選択します。 [停止] 時には、回数を超えたらスナップ動作は停止します。 [連続] 時には、回数を超えた場合、再び最初の名前から自動で上書き保存します。 スナップ動作について、詳しくは P 14-33 「スナップ」を参照してください。
<input type="checkbox"/> 輪郭を補正する	通常はチェックありにしてください。

設定ダイアログ (ZM-72/82 の場合)

- オーバーラップ ID
ビデオ画面が、スクリーンのどのオーバーラップエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出されるか、設定します。
- 配置位置
ビデオ画面の配置位置を指定します。
配置位置とビデオ画面の関係は、右図のようにマークの左隅角がビデオ画面の左隅となります。



設定ダイアログ（ZM-300（高機能品）の場合）



ダイアログの設定項目はほとんど、[ビデオ表示] アイテムの [ビデオ] ダイアログと同じです。詳細は、「14.2 ビデオ表示」を参照してください。ここでは、ビデオ表示アイテムとは異なる設定項目について説明します。

メニュー	設定項目	内容
[メイン]→ [表示]	表示チャンネル数	[1] 固定です。 ただし、マクロコマンド [VIDEO] の [SEL_CH] によって、表示チャンネルを切り換えることが可能です。
[細かい設定]	オーバーラップ ID	ビデオ画面が、スクリーンのどのオーバーラップエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出されるか、設定します。
[座標]	始点 X 始点 Y	ビデオ画面の配置位置を指定します。 配置位置とビデオ画面の関係は、P 2-37 を参照してください。

ビデオ画面の設定（マクロコマンド）

ビデオ画面のサイズや色調整は、ビデオ用マクロによって設定します。マクロによる設定を行わない場合、ビデオ画面は、ZM-72/82 の場合はデフォルトで表示します。ZM-300（高機能品）の場合は [ビデオオーバーラップ] ダイアログで設定した内容はそのまま、それ以外の「輝度」「コントラスト」「色の濃さ」はデフォルトで表示されます。マクロ実行時にはマクロが優先されます。

ビデオ画面のデフォルト内容

デフォルトの設定内容は以下のとおりです。

項目	種類	デフォルト値
サイズ	160 × 120、320 × 240 640 × 480、640 × 240	320 × 240
表示チャンネル	CH1、CH2、CH3、CH4	1 (CH)
ディザ処理 (ビデオ画質の向上・補正)	0 (なし)、1 (あり)	1 (あり)
輝度	0 (暗) ~ 255 (明)	ZM-300: 183 ZM-72/82: 171
コントラスト	0 (弱) ~ 255 (強)	ZM-300: 48 ZM-72/82: 24
色の濃さ	0 (淡) ~ 255 (濃)	ZM-300: 1 ZM-72/82: 44

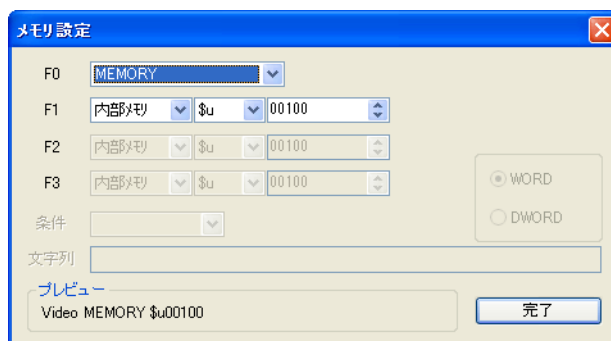
ビデオの表示状態は、内部メモリのシステムメモリ (\$s) に出力されます。出力内容は以下のとおりです。

アドレス	内容
\$s170	チャンネル No.
\$s171	ディザ
\$s172	輝度
\$s173	コントラスト
\$s174	色の濃さ

デフォルトを変更するには

マクロを使って変更します。ビデオ表示のサイズ、チャンネル No.、輝度、コントラスト、色の濃さなどを設定できます。

マクロコマンドの [Video] を選択すると、以下のようなダイアログが表示します。



• コマンド選択の場合

コマンド名	内容
SIZE	(160 × 120, 340 × 240, 640 × 480, 640 × 240) ビデオウィンドウのサイズを指定します。
SEL_CH	(1 ~ 4) 入力ポートのチャンネル No. を指定します。
DITHER	(ON, OFF) ZM-72/82 でのみ有効なマクロです。ビデオ画質の向上、補正を行います。
BRIGHT	(0 ~ 255) ビデオ画質の輝度を指定します。
CONTRAST	(0 ~ 255) ビデオ画質のコントラストを指定します。
COLOR	(0 ~ 255) ビデオ画質の色合いを指定します。
VIDEO_INF	(SAVE, DEFAULT) 現在のビデオの表示状態を記憶させる、またはデフォルト表示に戻すことができます。 [SAVE] を選べば、ZM シリーズの電源が万が一落ちた場合でも [SAVE] コマンドで保存した表示状態を保持するので、再度ビデオ表示した場合に前と同じ状態で表示します。 [DEFAULT] を実行すると、表示状態をデフォルトに戻します。 このコマンドを実行すると 1 秒間ほど ZM シリーズが停止する事があります。

• 例題

チャンネル No.= 2 (CH2)
サイズ= 640 × 480 ドット

に変更するマクロは

Video SEL_CH 2 → CH2 指定
Video SIZE 640 × 480 → サイズ指定
Video_INF SAVE → 変更条件をメモリに記憶
となります。

• メモリ指定の場合

設定内容は以下のとおりです。

Video MEMORY F1 (= n)

F1 メモリ

n	コマンド No.	
n + 1	設定値	
コマンド名	コマンド No.	設定値
SIZE	0	0: 160 × 120, 1: 320 × 240, 2: 640 × 480, 3: 640 × 240
SEL_CH	1	1 ~ 4
DITHER	2	0: OFF, 1: ON
BRIGHT	3	0 ~ 255
CONTRAST	4	0 ~ 255
COLOR	5	0 ~ 255
VIDEO_INF	6	0: SAVE, 1: DEFAULT

- 例題

チャンネル No.= 2 (CH2)
サイズ = 640 × 480 ドット

に変更するマクロは、マクロコマンド [Video MEMORY] において [F1] を [\$u00100] とした場合、それぞれ以下ようになります。

チャンネル No. を 2 に指定

\$u00100=1(W) → コマンド (SEL_CH) 選択

\$u00101=2 (W) → 2CH 選択

Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行

ウィンドウサイズ変更

\$u00100=0(W) → コマンド (SIZE) 選択

\$u00101=2 (W) → 640 × 480 ドット選択

Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行

メモリに記憶

\$u00100=6(W) → コマンド (Video_INF) 選択

\$u00101=0(W) → SAVE 選択

Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行

となります。

ビデオオーバーラップの表示・消去方法

ビデオオーバーラップを画面上に表示する、または表示したビデオオーバーラップを消去する方法は、3通りあります。

方法	詳細	参照
内部指令	スイッチ (機能：オーバーラップ表示)	下記参照
外部指令	読込エリア n+1 0 ~ 2 ビット目 (0 → 1 : 表示、1 → 0 : 非表示)	P 2-42
マクロ	OVL_P_SHOW OVL_P_POS	『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』

内部指令

スイッチによって、ビデオオーバーラップを表示・消去することができます。
使用可能なスイッチは以下のとおりです。

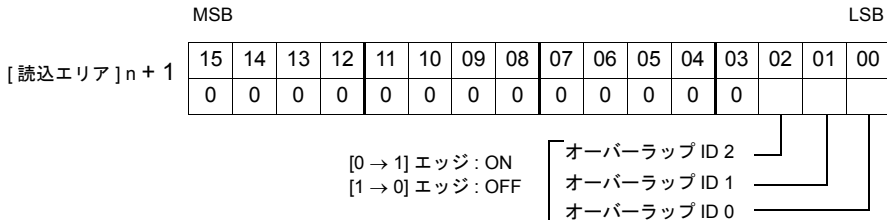
動作	スイッチ機能	付属設定
ビデオオーバーラップ表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = ON
		オーバーラップ ID 動作 = ALT
ビデオオーバーラップ消去	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 動作 = ALT

スイッチの設定等、詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。

外部指令

[読込エリア] からの指令によって、ビデオオーバーラップを表示・消去することができます。

[システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] 内の [読込エリア] の n+1 (スクリーン状態指令) の 0 ビット目が「オーバーラップ ID 0」、1 ビット目が「オーバーラップ ID 1」、2 ビット目が「オーバーラップ ID 2」を、それぞれ制御するビットです。



各ビットを [0 → 1] にすると、スクリーン内に配置したオーバーラップ ID 0 ~ ID 2 のうち、該当するビデオオーバーラップが画面に表示します。同様に、各ビットを [1 → 0] にすると、表示しているオーバーラップの中で、そのビットに該当するビデオオーバーラップが消えます。

* エッジ認識をレベル認識に変更するには？

各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識するのではなく、ビット状態をレベルで認識させることも可能です。

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] において、[オーバーラップをレベル動作させる] にチェックを入れると、レベルでの処理に変わります。

マクロによる指令

マクロを使用して、ビデオオーバーラップの表示 / 非表示ができます。

マクロの [OVLP_SHOW] コマンドを使用します。

表示位置指定もできます。([OVLP_POS] コマンドを使用)

詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照ください。

ビデオオーバーラップに関連するメモリ

読込エリア (n+1)	P 2-42
-------------	--------

オーバーラップサイズの制限

1 スクリーンに表示できるノーマル、コール、マルチ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、コールオーバーラップと表示するマルチオーバーラップ（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を）を足したサイズが次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。

(単位バイト)

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-42~82	ZM-42/43	76,800	153,600	
	ZM-52HD	307,200	エリア 1 : 368,640 エリア 2 : 307,200 合計 : 675,840	
	ZM-72D、ZM-52HD		921,600	
	ZM-72T		614,400	
	ZM-72TS ZM-82T	480,000	エリア 1 : 88,576 エリア 2 : 1,047,424 合計 : 1,136,000	エリア 1 : 88,576 エリア 2 : 740,224 合計 : 828,800
	ZM-62E	256,000	768,000	-
ZM-300	ZM-3**S/SA (800 × 600)	480,000	1,440,000	960,000
	ZM-352D、ZM-37*T/TA (640 × 480)	307,200	921,600	614,400
	ZM-342D/T	76,800	230,400	-
Z2812Z00(1024 × 768)	786,432	2,359,296	1,572,864 かつ 3 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内	

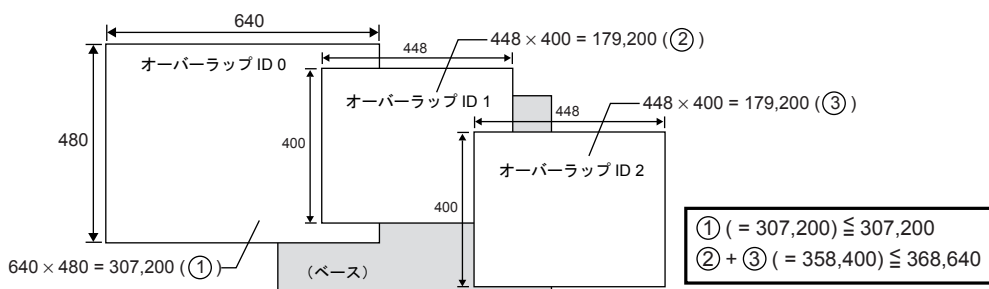
*「ビデオオーバーラップ」を設定したスクリーンでの、その他のオーバーラップサイズ

- ノーマル、コール、マルチオーバーラップの計算方法 (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
- エリア 1/2 は不連続なエリアです。オーバーラップのサイズによっては、合計値以内であっても、オーバーラップを設定できない場合があります。

この場合、本体でのエラーは「データにエラーがあります No.54」と表示されます。マルチオーバーラップの場合はオーバーラップは無効となり、表示されません。制限を越える場合、オーバーラップのサイズを小さくしてください。

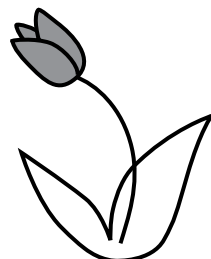
〈例〉 ZM-352D の場合

以下のようなノーマルオーバーラップ 3 枚であれば、合計サイズが範囲内であるため、問題ありません。



MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

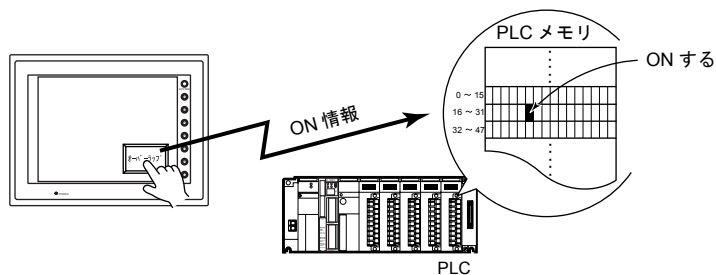


3 スイッチ

概要

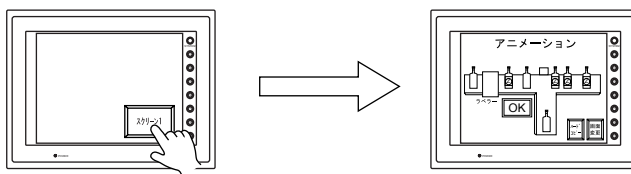
スイッチの機能について

PLC メモリや内部メモリにビットの ON / OFF 情報を送ることができます。

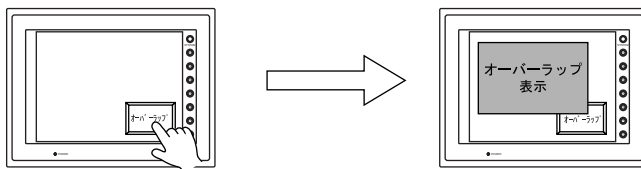


スイッチを押すことで、以下のような画面処理を行うことができます。

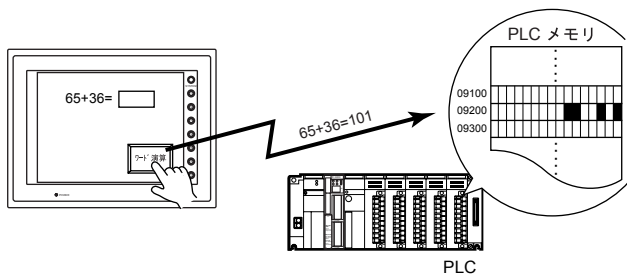
- 表示するスクリーンを切り換える



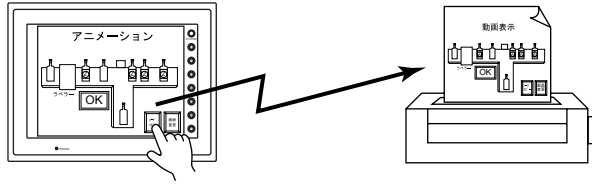
- オーバーラップを表示させる



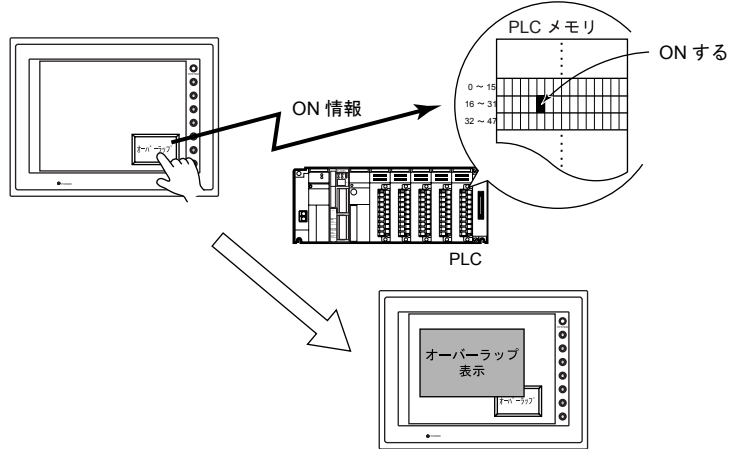
- 設定した演算を行い、その処理結果をメモリに書き込む



- ハードコピーを実行する



- [メモリをONする]と[オーバーラップを表示させる]の動作を同時に行うこともできます。



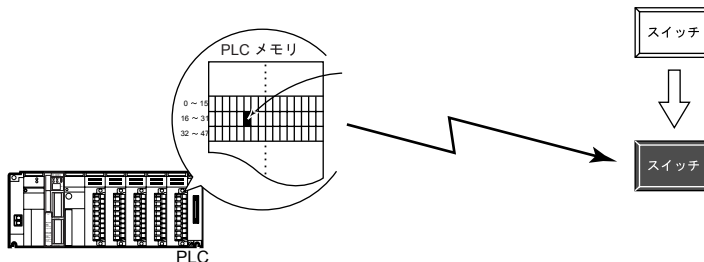
- スイッチを押したとき、離れたとき、それぞれにマクロ機能を持たせることができます。

スイッチ内ランプについて

- スイッチの入・切をスイッチ内ランプで表示することができます。スイッチを押したときに ON 色で表示し、離すと OFF 色で表示します。

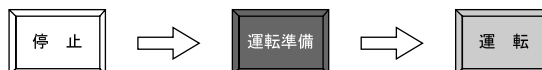


- ON / OFF 色の表示を外部から指令することもできます。



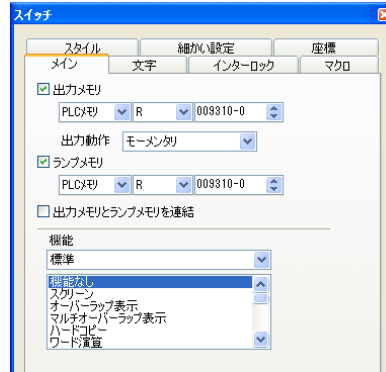
- 外部からスイッチ内ランプの表示を指令する場合、最大 16 パターン（および 16 色）で表示できます。

例：3 パターンの場合



設定ダイアログ

メイン



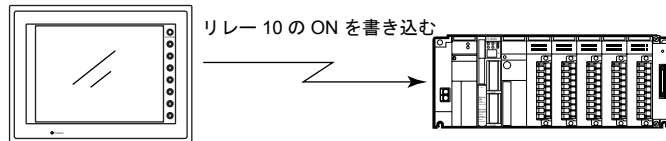
<p>□出力メモリ</p>	<p>スイッチを押したという動作情報を、メモリに書き込む場合にチェック <input checked="" type="checkbox"/> します。</p> <p>出力メモリを設定します。内部メモリ、メモリカードを選択した場合、PLCメモリを選択した場合より処理速度が速くなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> PLCメモリを選択した場合： <p>[出力メモリ]のタイプがビット書き込み可能か不可能かによって、次項の[出力動作]の設定が異なります。</p> <p>ビット書き込み可能なメモリか否かは、ご使用のPLCマニュアルで確認してください。</p> 										
<p>出力動作 *1 (モーメンタリ / モーメンタリ W / セット / リセット / オルタネート)</p>	<p>[<input checked="" type="checkbox"/> 出力メモリ] に設定した場合に有効な設定です。 [出力メモリ] に対する書き込み動作を選択します。</p> <table border="1" data-bbox="518 1087 1227 1377"> <thead> <tr> <th>スイッチ動作</th> <th>出力処理動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セット</td> <td>スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON します。 (離しても ON 状態)</td> </tr> <tr> <td>リセット</td> <td>スイッチを押した時、指定したメモリビットを OFF します。 (離しても OFF 状態)</td> </tr> <tr> <td>モーメンタリ モーメンタリ W</td> <td>スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON にし、離した時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)</td> </tr> <tr> <td>オルタネート</td> <td>スイッチを押す度に指定したメモリビットの ON / OFF を反転します。</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ動作	出力処理動作	セット	スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON します。 (離しても ON 状態)	リセット	スイッチを押した時、指定したメモリビットを OFF します。 (離しても OFF 状態)	モーメンタリ モーメンタリ W	スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON にし、離した時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)	オルタネート	スイッチを押す度に指定したメモリビットの ON / OFF を反転します。
スイッチ動作	出力処理動作										
セット	スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON します。 (離しても ON 状態)										
リセット	スイッチを押した時、指定したメモリビットを OFF します。 (離しても OFF 状態)										
モーメンタリ モーメンタリ W	スイッチを押した時、指定したメモリビットを ON にし、離した時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)										
オルタネート	スイッチを押す度に指定したメモリビットの ON / OFF を反転します。										

<p>□ランプメモリ</p>	<p>スイッチ領域内の表示を切り替えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [□ランプメモリ]の場合 スイッチを押すと、自動的にスイッチ内ランプが内部処理で点灯します。スイッチから手を離すと、ランプは消灯します。押した時に ON カラー、離すと OFF カラーになります。 • [☑ランプメモリ]の場合 [ランプメモリ]の設定が有効になります。 [ランプメモリ]の ON / OFF により点灯（ON カラー）、消灯（OFF カラー）します。 この場合、スイッチパーツが「3パターン」ならば、OFF → ON → P3（パターン3）の3パターンで、スイッチ内ランプを変化させることができます。同様に16パターンまでスイッチ内ランプを表示することができます。 パーツのパターン数により、ビット使用数が異なります。 詳しくは「4 ランプ」を参照してください。 <p>* [ランプメモリ]をチェックあり（☑）に設定し、[ランプメモリ]のビットによって指令する場合のみ、「P3～P16」（3～16パターン）のスイッチパーツが有効です。</p> <p>* 複数のスイッチを配置する場合、処理速度を速くするため、[ランプメモリ]は連番で設定することをお奨めします。</p>																				
<p>□出力メモリとランプメモリを連結</p>	<p>[☑出力メモリ]に設定した場合に有効な設定です。チェックを入れる（☑）と、[出力メモリ]に設定したメモリと[ランプメモリ]の設定を同じにします。 [出力動作]を「オルタネート」に設定するとメモリの状態と表示の状態を一致させる事ができます。</p>																				
<p>機能</p>	<p>スイッチを押したときに、どのような働きをもたせるか設定します。スイッチ機能は、働きにより以下のようにグループ分けしています。</p> <div data-bbox="495 1025 724 1193" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>機能</p> <p>標準</p> <p>標準</p> <p>入力</p> <p>サンプル</p> <p>メモリカード</p> <p>メモ帳</p> <p>表形式データ</p> <p>デジスイッチ</p> <p>ビデオ</p> <p>JPEG</p> <p>レンピ</p> </div> <table border="1" data-bbox="491 1205 1167 1580"> <tr> <td>標準</td> <td>単独で使用します。</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td>[入力]モードとリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>サンプル</td> <td>[サンプリング]モードとリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>メモリカード</td> <td>[メモリカード]モードとリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>メモ帳</td> <td>[メモ帳]モードとリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>表形式データ</td> <td>[入力]モードで表形式データ表示を入力対象とする場合 [入力]モードとリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>デジスイッチ</td> <td>[デジスイッチ]を作成するとき使用します。</td> </tr> <tr> <td>ビデオ</td> <td>[ビデオ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>JPEG</td> <td>JPEG ファイルの呼出 / 削除を行います。</td> </tr> <tr> <td>レンピ</td> <td>[レンピ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> </table> <p>機能の詳細について、詳しくは P 3-6 を参照してください。</p>	標準	単独で使用します。	入力	[入力]モードとリンクして使用します。	サンプル	[サンプリング]モードとリンクして使用します。	メモリカード	[メモリカード]モードとリンクして使用します。	メモ帳	[メモ帳]モードとリンクして使用します。	表形式データ	[入力]モードで表形式データ表示を入力対象とする場合 [入力]モードとリンクして使用します。	デジスイッチ	[デジスイッチ]を作成するとき使用します。	ビデオ	[ビデオ機能]とリンクして使用します。	JPEG	JPEG ファイルの呼出 / 削除を行います。	レンピ	[レンピ機能]とリンクして使用します。
標準	単独で使用します。																				
入力	[入力]モードとリンクして使用します。																				
サンプル	[サンプリング]モードとリンクして使用します。																				
メモリカード	[メモリカード]モードとリンクして使用します。																				
メモ帳	[メモ帳]モードとリンクして使用します。																				
表形式データ	[入力]モードで表形式データ表示を入力対象とする場合 [入力]モードとリンクして使用します。																				
デジスイッチ	[デジスイッチ]を作成するとき使用します。																				
ビデオ	[ビデオ機能]とリンクして使用します。																				
JPEG	JPEG ファイルの呼出 / 削除を行います。																				
レンピ	[レンピ機能]とリンクして使用します。																				

*1 [モーメンタリ]と[モーメンタリW]の動作について
 スイッチを押したときの出力動作は、[モーメンタリ]、[モーメンタリW]どちらを選択しても同様です。ただし、メモリのタイプによって処理が以下のように異なります。
 ビット書き込み可能か否かについては、各 PLC のマニュアルを参照してください。

- ビット書き込み可能なメモリを指定した場合
 [モーメンタリ]または[モーメンタリW]どちらを設定しても、以下のように動作結果を直接、[出力メモリ]のビットに書き込みます。

例：出力メモリ「リレー 10」に設定した場合

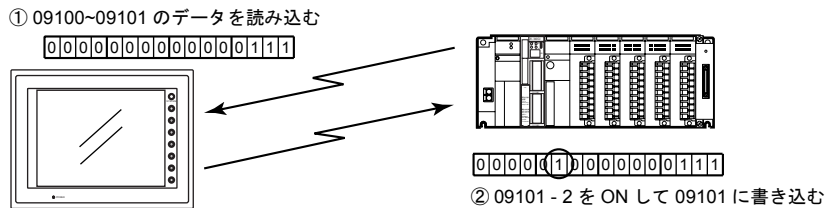


- ビット書き込み不可能なメモリを指定した場合
ZMシリーズはスイッチの各動作をビット単位で処理するため、[出力メモリ]でビット書き込みが不可能なメモリを設定した場合、[モーメンタリ]と[モーメンタリW]で、処理が異なります。

《[モーメンタリ]を設定した場合》

- ① [出力メモリ]の1ワードを読み込みます。
- ② [出力動作]を反映させた結果を[出力メモリ]1ワードに書き込みます。
 (他のビットは保証されます。)

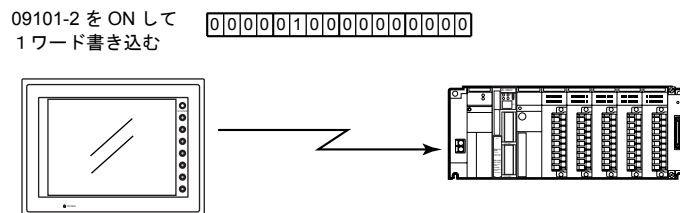
例：出力メモリ「09101-2」に設定した場合



《[モーメンタリW]を設定した場合》

動作結果を直接、[出力メモリ]に1ワード書き込みます。
 (他のビットは保障されないでクリアされます。)
 従って、[出力メモリ]は必ず1ワード確保してください。

例：出力メモリ「09101-2」に設定した場合



ビット書き込み可能なメモリの場合、[モーメンタリ]または[モーメンタリW]どちらに設定してもかまいませんが、ビット書き込み不可能なメモリの場合は、スイッチの処理を高速に行うため、[モーメンタリW]を設定することを推奨します。

- * タッチスイッチがマトリックスタイプの場合の注意事項
 [画面設定]→[スクリーン設定]→[スイッチ出力]で[2出力]を選択。
 [モーメンタリW]で[出カメモリ]の割付が同一ワード内の場合はスイッチの同時2点出力は保障されません。[モーメンタリ]を使用してください。(「スイッチ出力」: P 3-17 参照)
- * ZM-30/61 シリーズのスイッチメモリはモーメンタリWの処理をしています。ZM-30/61 シリーズからデータを変換した場合、[モーメンタリW]に設定することをお奨めします。

各スイッチ機能一覧表

各機能の内容は下記のとおりです。
 「リンクするパーツ」がない場合は、スイッチ単独で設定した機能の動作をします。「リンクするパーツ」がある場合は、該当するパーツとリンクさせないと設定した機能の動作を行いません。詳しくは参照頁で確認してください。

- 標準

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
機能なし	-	-	-
	指定したメモリのビット No. を ON / OFF する		
スクリーン	スクリーン No	-	P 3-24
	指定したスクリーン No の画面に切り替わる		
オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 動作 (ON / OFF / ALT / ICON) 設定	-	P 3-26
	ノーマル・マルチオーバーラップの制御		
マルチオーバーラップ表示	オーバーラップ ID、オーバーラップライブラリ No、表示位置指定	-	P 3-27
	マルチオーバーラップの制御		
ハードコピー	-	-	P 3-25
	表示画面を印刷する		
ワード演算	WORD 演算メニュー	-	P 3-28
	メモリデータの演算		
+ブロック	-	メッセージモード グラフィックモード データブロックエリア ビットサンプリング データサンプリング	P 6-1 P 11-2 P 15-1 P 10-39 P 9-30
	表示ブロック + 1		
-ブロック	-	トレンドサンプリング アラーム表示 メモリカードモード メモ帳 JPEG 表示	P 9-14 P 10-21 P 15-6 P 15-28 P 14-52
	表示ブロック - 1		
ロールアップ	-	リレーモード リレーサブ メッセージモード ビットサンプリング データサンプリング	P 10-1 P 10-15 P 6-1 P 10-39 P 9-30
	アップスクロール		
ロールダウン	-	トレンドサンプリング リレーサンプリング アラーム表示 メモリカードモード	P 9-14 P 10-54 P 10-21 P 15-6
	ダウンスクロール		
ブロック呼出	ブロック No	メッセージモード データブロックエリア グラフィックモード メモ帳	P 6-1 P 15-1 P 11-2 P 15-28
	表示ブロック変更		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
モード	表示順序	リレーモード メッセージモード リレーサンプリング	P 10-1 P 6-1 P 10-54
	各機能に対応したメッセージが表示する		
項目選択	-	入力モード	P 7-1
	同スイッチ内にデータを配置すれば、入力選択スイッチとなる		
リターン	-		P 3-24
	1つ前に表示していた画面へ戻る		
リセット	-	ビットサンプリング データサンプリング トレンドサンプリング アラーム表示	P 10-39 P 9-30 P 9-14 P 10-21
	サンプルバッファの内容をクリアする		
占有	-	-	P 3-25
	接続形式をマルチリンクに接続した場合のみ設定でき、1:1で通信する		
CFカード フォーマット (バッファ)	-	-	P 18-1
	CFカード内のサンプリングファイルをフォーマットする		
CFカード 取り出し	-	-	P 18-1
	CFカードへのアクセスを停止する		

• 入力

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
文字入力	-	入力モード (DELETEキーは アラーム表示で使用 可能)	P 7-1
	スイッチ内に配置された文字を入力する		
書込	-		
	入力結果をメモリへ書き込む		
クリア	-		
	入力値をクリアする		
符号反転	-		
	入力値の符号を反転する (数字入力時有効)		
スペース	-		
	半角スペースを入力する (文字入力時有効)		
バックスペース	-		
	バックスペース (文字入力時有効)		
DELETE	-		
	カーソル上の1文字削除 (文字入力時有効)		
+1	-		
	カーソル上の1桁+1する (数字入力時有効)		
-1	-		
	カーソル上の1桁-1する (数字入力時有効)		
加算	加算値		
	カーソル上の数値表示に加算する		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
減算	減算値	入力モード (DELETE キーは アラーム表示で使用 可能)	P 7-1
	カーソル上の数値表示に減算する		
キャンセル	-		
	入力操作中に表示を初期状態に戻す		
←	-		
	カーソル左移動 (文字入力時有効)		
→	-		
	カーソル右移動 (文字入力時有効)		
↑	-		
	カーソル項目移動【-1】		
↓	-		
	カーソル項目移動【+1】		
»	-		
	フォーカス項目移動【画面 + 1】		
«	-		
	フォーカス項目移動【画面 - 1】		
漢字変換	-		
	漢字変換モードとなる		
グラフィック ライブラリ	グラフィックライブラリ (GNo, No)		
	グラフィックライブラリ読み出しによる文字 変更		
ZM-30/61 互換 HEX キー	ZM-30/61 シリーズ画面を変換した場合に使用 別冊『ZM リプレース』マニュアル参照	入力モード	P 7-1
ZM-30/61 互換 HEX キー切り替え			
最大値入力	-		
	入力表示位置に最大値を表示する		
最小値入力	-		
	入力表示位置に最小値を表示する		
切替文字入力	-		
	スイッチ上の文字を切り替える		
変換切替	入力モード切替		
	入力モードを切り替える (日本語変換機能使 用時有効)		
変換切替	半角 / 全角切替		
	半角 / 全角を切り替える (日本語変換機能使 用時有効)		
変換切替	Caps		
	大文字 / 小文字を切り替える (日本語変換機 能使用時有効)		
直接入力	-		
	直接入力で入力する (日本語変換機能使用 時有効)		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
単語編集	-	入力モード	P 7-1
	登録単語を編集する（日本語変換機能使用時有効）		
単語登録	-		
	新規単語を登録する（日本語変換機能使用時有効）		
文字切替（+）	-		
	切替文字入力スイッチ+ 1		
文字切替（-）	-		
	切替文字入力スイッチ- 1		

・ サンプル

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
グラフィターン	-	ビットサンプリング データサンプリング トレンドサンプリング アラーム表示	P 10-39 P 9-30 P 9-14 P 10-21
	最新サンプリングデータに戻る		
表示切替	-	ビットサンプリング アラーム表示	P 10-39 P 10-21
	表示内容を ON / OFF で切り替える		
プリント	-	ビットサンプリング データサンプリング	P 10-21 P 9-30
	サンプルバッファの内容を印刷する		
表示順切替	-	ビットサンプリング リレーサンプリング アラーム表示	P 10-39 P 10-54 P 10-21
	表示順を発生順 / 最新順に切り替える		

・ メモリカード

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
ファイル選択	-	メモリカードモード	P 15-6
	リスト領域にファイルを表示し、ファイル選択状態になる		
レコード選択	-		
	リスト領域にレコードを表示し、レコード選択状態になる		
カード No 編集	オーバーラップライブラリ No		
	指定したマルチオーバーラップがオープンし、編集モードになる		
カード名編集	オーバーラップライブラリ No		
	指定したマルチオーバーラップがオープンし、編集モードになる		
ファイル名編集	オーバーラップライブラリ No		
	ファイル編集モードとなり、同スイッチが点灯状態となる		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
レコード名編集	オーバーラップライブラリ No	メモリカードモード	P 15-6
	レコード編集モードとなり、同スイッチが点灯状態となる		
カードフォーマット	-		
	メモリカードのフォーマットを実行する		
転送 Card → PLC	-		
	選択したレコードを「PLC」へ転送する		
転送 PLC → Card	-		
	選択したレコードを「PLC」から転送する		

- メモ帳

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
ペン色	ペンカラー	メモ帳	P 15-28
	ペンの色を選択		
ペンの太さ	ペンの太さ（1ドット, 2×2ドット）		
	ペンの太さ選択		
直線	-		
	直線		
領域削除	-		
	選択した領域のメモ帳を削除		
全削除	-		
	スクリーン上のすべてのメモ帳を削除		

- 表形式データ表示

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
カーソル移動右	-	入力モード (表形式データ表示)	P 7-1
	表内でカーソルを右に移動		
カーソル移動左	-		
	表内でカーソルを左に移動		
表移動+	-		
	表の移動+		
表移動-	-		
	表の移動-		

- デジスイッチ

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
デジスイッチ+	対象桁（1～17）	数値表示 (デジスイッチ)	P 3-29
	対象桁の値を+1		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
デジスイッチ -	対象桁 (1 ~ 17)	数値表示 (デジスイッチ)	P 3-29
	対象桁の値を - 1		
デジスイッチ符号反転	-		
	数値表示の符号を反転する		

• ビデオ

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
ポーズ	チャンネル (Auto / CH1 / CH2 / CH3 / CH4)	ビデオアイテム	P 14-22
	リンク先のビデオ表示を静止画像にする		
リスタート	チャンネル (Auto / CH1 / CH2 / CH3 / CH4)		
	リンク先のビデオ表示の静止状態を解除する		

• JPEG

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
ファイル削除	-	ビデオアイテム レシピモード	P 14-22 P 13-1
	表示中の JPEG ファイル、選択中のレシピ ファイルを削除する		
ファイル呼出	JP / VD (0 ~ 32767)	ビデオアイテム JPEG 表示	P 14-22 P 14-52
	指定した No. の JPEG ファイルを呼び出す		
JPEG サーチ	増減値 (-32767 ~ 32767)		
	JPEG ファイル切り替えの増減値を決める		

• レシピ

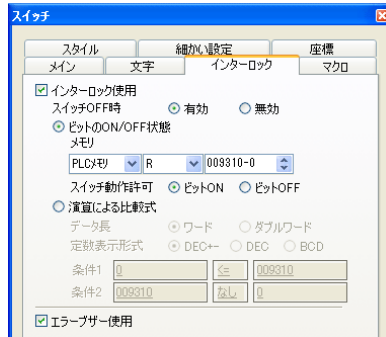
名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照
	内容		
フォルダ選択	フォルダ名 メモリ指定	レシピモード	P 13-1
	設定した [フォルダ名] または [メモリ指 定] したアドレス内の文字列を、スイッチ上 に自動的に表示する		
ファイル選択	ファイル名 メモリ指定		
	設定した [ファイル名] または [メモリ指 定] したアドレス内の文字列を、スイッチ上 に自動的に表示する		
編集	-		
	編集するデータ / 名前を押して選択します。		
レシピ表示	表示順序 (0 ~ 23)		
	CF カード内のフォルダ名、CSV ファイル名、 レコード名をスイッチ上に表示する		

文字



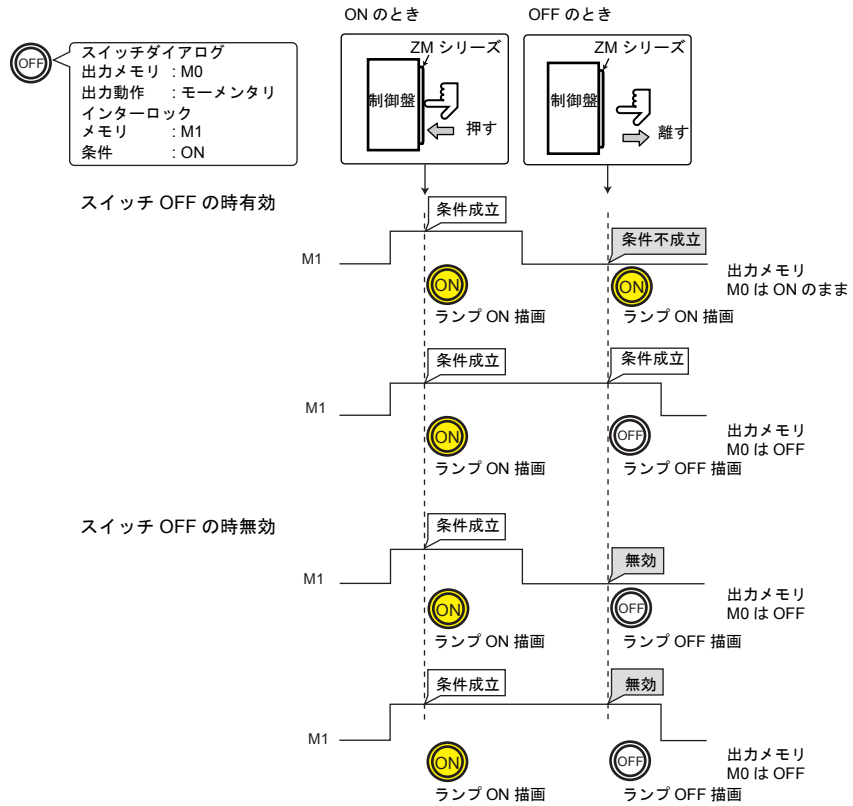
[ON] [OFF] ([P3] ~)	[スタイル]メニューの[描画モード]設定が[XOR]の場合 [OFF]のみ設定できます。表示する文字を設定します。 [スタイル]メニューの[描画モード]設定が[REP]の場合 それぞれのパターンで文字が表示・設定できます。それぞれのメニュー をクリックしてスイッチ上に表示する文字を設定します。
(文字入力ボックス)	スイッチパーツ1個あたり、最大4行まで文字列が表示できます。 ボックスの上でマウスをクリックすると、テキスト入力用のカーソルが 表示されます。 文字列はスイッチパーツの幅に合わせて入力できます。
カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-4を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
回転+方向	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してくだ さい。
<input type="checkbox"/> 全パターンで同じ 属性を使用	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると単単位で全パターンに属性設定の変更内容が反映 されます。
<input type="checkbox"/> サイズ自動調整	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると全パターンで最も大きいサイズに自動調整します。
<input type="checkbox"/> 4行表示	詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-4を参照してください。
(文字の位置指定&コ ピー)	
<input type="checkbox"/> 行間	
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

インターロック

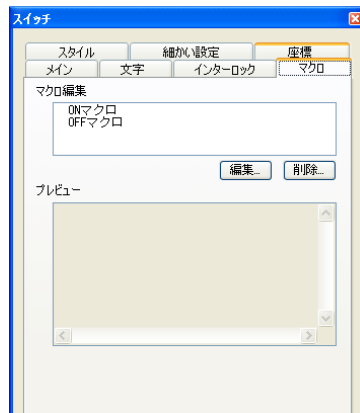


<input type="checkbox"/> インターロック使用	スイッチにインターロック機能を付ける場合、チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。 インターロック成立の [条件] によって設定項目が異なります。						
スイッチ OFF 時 *1 (有効 / 無効)	<p>[出力動作 : モーメンタリ / モーメンタリ W] の場合に有効な設定です。 スイッチ OFF の時 (= スイッチから手を離す) に、次項の条件を判断するかしないかを設定します。</p> <p>有効： スイッチ OFF 時にも [条件] を判断します。 条件が不成立の場合、手を離してもスイッチは OFF しません。</p> <p>無効： スイッチ OFF 時には [条件] を判断しません。</p>						
(条件)	<p>インターロックの条件を設定します。</p> <table border="1" data-bbox="536 1010 1218 1460"> <tr> <td data-bbox="536 1010 717 1242"> ビットの ON / OFF 状態 </td> <td data-bbox="717 1010 1218 1242"> メモリ インターロック用のメモリを設定します。 スイッチ動作許可 「ビット ON」 [メモリ]OFF でスイッチ動作禁止 [メモリ]ON でスイッチ動作許可 スイッチ動作許可 「ビット OFF」 [メモリ]OFF でスイッチ動作許可 [メモリ]ON でスイッチ動作禁止 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1242 717 1402"> 演算による比較式 </td> <td data-bbox="717 1242 1218 1402"> データ長 条件値のデータ長を設定します。 [ワード] / [ダブルワード] 定数表示形式 条件式で設定する [条件 1 / 2] の形式を設定します。 [DEC +] / [DEC] / [BCD] </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="536 1402 1218 1460"> [条件 1 / 2] 比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。 </td> </tr> </table>	ビットの ON / OFF 状態	メモリ インターロック用のメモリを設定します。 スイッチ動作許可 「ビット ON」 [メモリ]OFF でスイッチ動作禁止 [メモリ]ON でスイッチ動作許可 スイッチ動作許可 「ビット OFF」 [メモリ]OFF でスイッチ動作許可 [メモリ]ON でスイッチ動作禁止	演算による比較式	データ長 条件値のデータ長を設定します。 [ワード] / [ダブルワード] 定数表示形式 条件式で設定する [条件 1 / 2] の形式を設定します。 [DEC +] / [DEC] / [BCD]	[条件 1 / 2] 比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。	
ビットの ON / OFF 状態	メモリ インターロック用のメモリを設定します。 スイッチ動作許可 「ビット ON」 [メモリ]OFF でスイッチ動作禁止 [メモリ]ON でスイッチ動作許可 スイッチ動作許可 「ビット OFF」 [メモリ]OFF でスイッチ動作許可 [メモリ]ON でスイッチ動作禁止						
演算による比較式	データ長 条件値のデータ長を設定します。 [ワード] / [ダブルワード] 定数表示形式 条件式で設定する [条件 1 / 2] の形式を設定します。 [DEC +] / [DEC] / [BCD]						
[条件 1 / 2] 比較の条件となる等号、値、メモリを設定します。							
<input type="checkbox"/> エラーブザー使用	<p>条件不成立時にスイッチを押した場合、エラー音を鳴らすか鳴らさないかを設定します。</p> <p>[<input type="checkbox"/> エラーブザー使用する] の場合 : ブザーは鳴りません。</p> <p>[<input checked="" type="checkbox"/> エラーブザー使用する] の場合 : 「ピピピ」とブザーが鳴ります。</p>						

*1 スイッチ OFF の時の動作例



マクロ



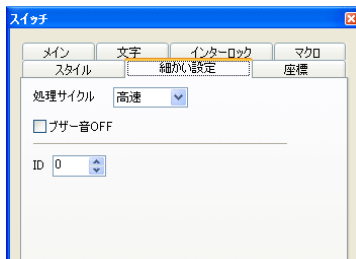
マクロ編集	スイッチを押した時 (ON マクロ)、離れた時 (OFF マクロ) のマクロ設定をします。マクロについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。
-------	---

スタイル



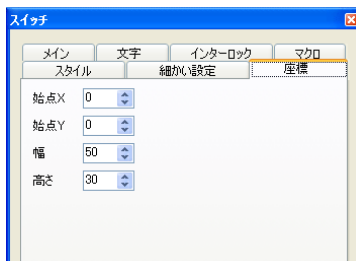
設定内容は、ランプダイアログと同じになります。
詳しくは「4 ランプ」P 4-4 を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> ブザー音 OFF	スイッチを押した際にブザー音鳴らすか鳴らさないかを設定します。 チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、ブザー音は鳴りません。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-12 を参照してください。

注意事項

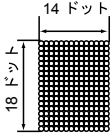
非常用スイッチについて

スイッチを人命や機器の破損にかかわるところや、非常用のスイッチとして、使用しないでください。

スイッチの最小単位

スイッチの最小単位は 18 ドット×14 ドットです。

配置最大個数は、ZM シリーズの機種によって異なります。下図参照。

	Z2812Z00	ZM-350 / 360 / 370 / 380、ZM-52 / 72 / 82	ZM-340、ZM-42 / 43
一画面あたりの最大個数	1024	768	192
最小単位			

配置

スイッチを重ねて配置する場合

スイッチは、重ねて配置しないでください。

やむを得ず重ねる場合、配置順のどちらかを有効にするか設定する必要があります。

設定は [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] で行います。

詳しくは「1 システム設定」P 1-23 を参照してください。

配置順の確認は「アイテム一覧」ビューで行えます。

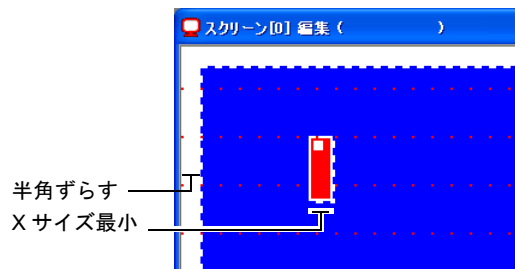
(「アイテム一覧」ビューについては『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)

オーバーラップ上にスイッチを配置する場合

以下の 2 つの条件が重なった場合、「エラー：動作領域設定」となります。

どちらか 1 つ条件を回避して設定してください。

- スイッチの X サイズが最小単位
- スイッチメッシュに対して
オーバーラップの位置を半角文字
1 つ分ずらす



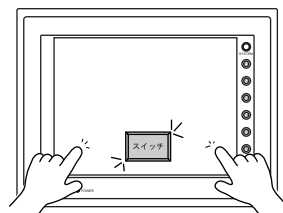
スイッチ出力

ZM シリーズのタッチスイッチは、2タイプ（アナログ/マトリックス）用意しています。それぞれのタイプによりスイッチ出力動作が異なります。

	2点同時押し	
	スクリーン内スイッチ同士	スクリーン内スイッチとファンクションスイッチ
アナログスイッチ	不可	可能
マトリックススイッチ	設定により可能	可能

アナログスイッチの場合

- スクリーン上を同時に2点以上押すと押した点の中心が出力されます。このとき、中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。スクリーン上を同時に2点以上押さないように注意してください。

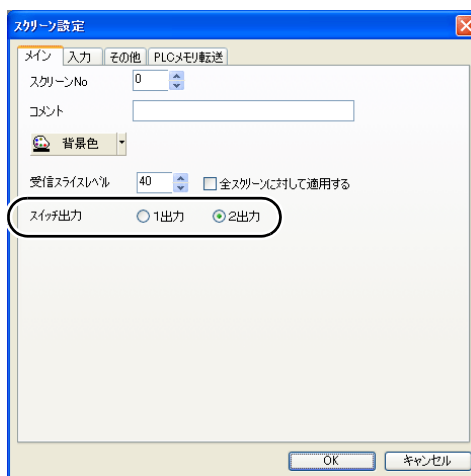


同時に2点押すと中心のスイッチが動作する

- スイッチの2点押しをする場合「スクリーン上のスイッチ」と[ファンクションスイッチ]をご使用ください。

マトリックススイッチの場合

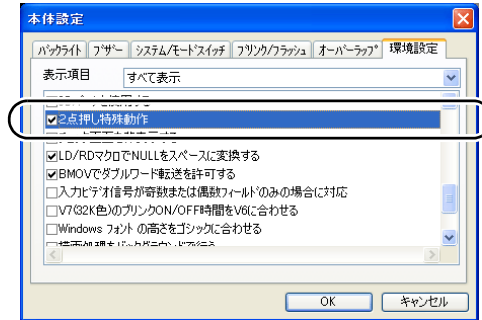
- スイッチの1出力/2出力をスクリーン単位で設定することができます。
[画面設定]→[スクリーン設定]ダイアログの[スイッチ出力]で「1出力」または「2出力」を設定します。



1出力	押したスイッチのON/OFF動作を実行します。 同時に2個以上のスイッチを押した場合は、スイッチとして機能しません。
2出力	押したスイッチのON/OFF動作を実行します。 2個のスイッチを同時に押した場合も、各スイッチのON/OFF動作を実行します。同時に3個以上スイッチを押した場合は、スイッチとして機能しません。

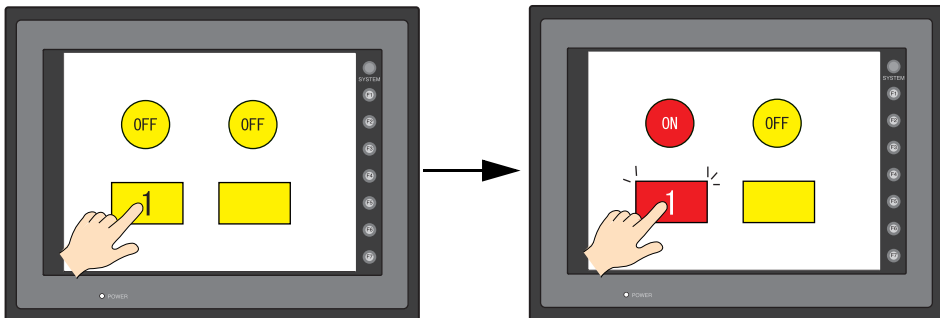
- 2点押しについて
マトリックスタイプの ZM シリーズで、スイッチの 2 点押しを行う場合の動作をエディタで選択できます。

- 設定箇所
[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] メニューの [2点押し特殊動作]

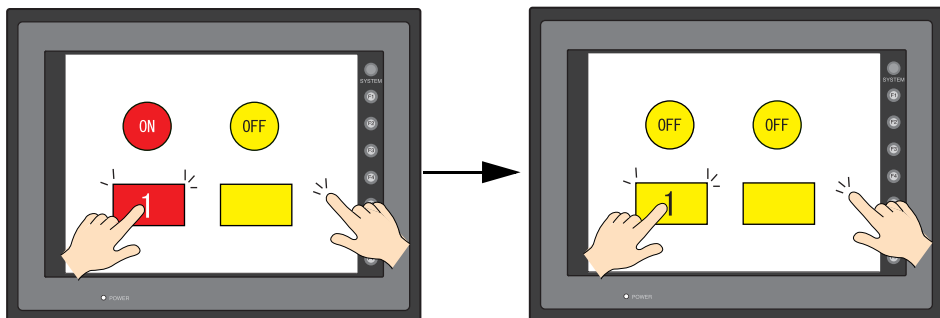


- 動作
 チェックなし

1) 画面上のスイッチ 1 を押します。出力メモリが ON します。(ランプ ON)



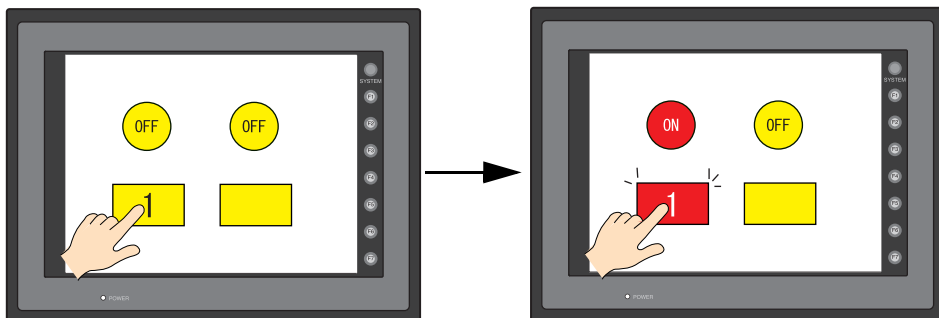
2) 画面上でスイッチ以外の領域を押します。



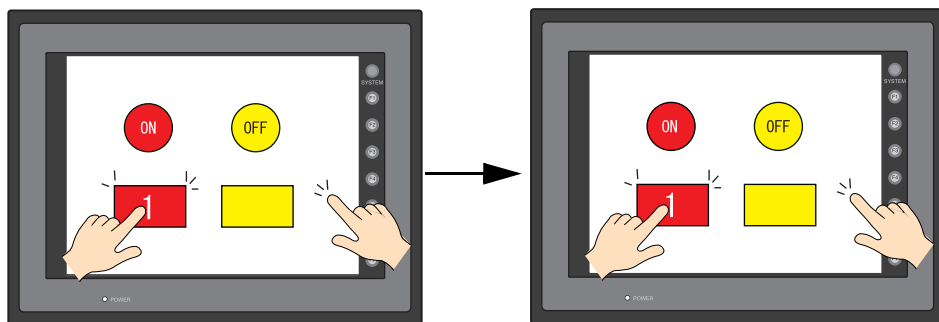
スイッチ 1 の出力は OFF する

☑ チェックあり

1) 画面上のスイッチ 1 を押します。出力メモリが ON します。(ランプ ON)



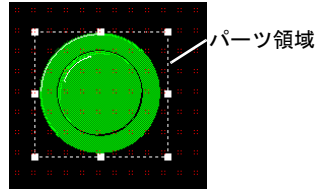
2) 画面上でスイッチ以外の領域を押します。



スイッチ 1 の出力は ON のまま

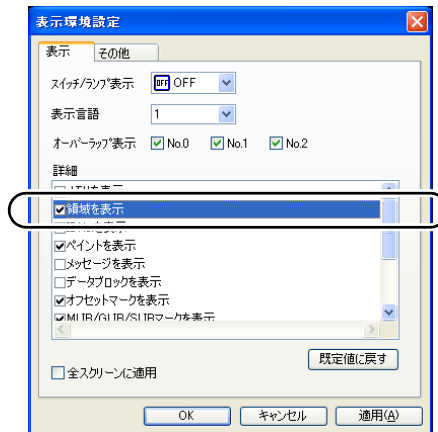
スイッチ領域

画面をタッチして反応する動作領域とスイッチ自体のパーツ領域は、基本的には同じですが、パーツの種類、配置・拡大・縮小方法によって異なる場合があります。



動作領域は以下の方法で確認してください。

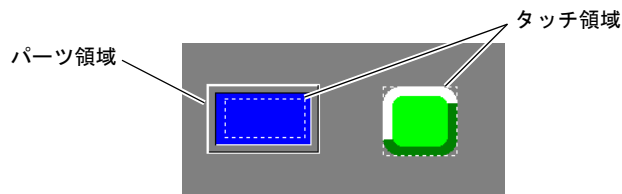
- 設定箇所
[表示] → [表示環境設定] → [表示]メニューの[領域を表示]



[領域を表示]にチェック (☑) すると、下図のように配置したスイッチパーツに点線の矩形が表示されます。この点線部分がスイッチの動作領域です。

この動作領域を押すと、スイッチは反応して動作を行います。スイッチ全体の外形をスイッチのパーツ領域と呼びます。

動作領域が含まれないパーツ領域部分を押ししても何の反応もしません。



アナログスイッチの場合

アナログスイッチタイプの ZM シリーズは、スイッチの配置・拡大・縮小は自由にできます。スイッチをスイッチグリッドに関係なく、自由に配置・拡大・縮小する場合、[スイッチの配置をスイッチグリッドで行う] (チェックなし) に設定します。

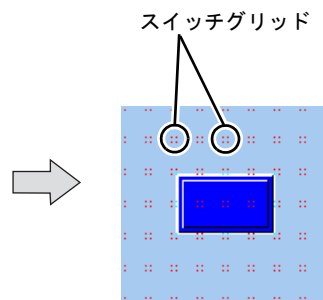
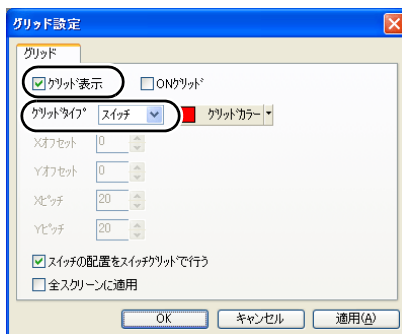
マトリクススイッチの場合

マトリクススイッチタイプの ZM シリーズの場合、スイッチはスイッチグリッド単位で配置・拡大・縮小しないと正常に動作しません。

- スイッチグリッド

[表示] → [グリッド] → [グリッド設定] メニューを表示します。

[グリッド表示] にチェックを入れ、[グリッドタイプ: スイッチ] に設定すると、画面上に下図のようなスイッチグリッドが表示されます。

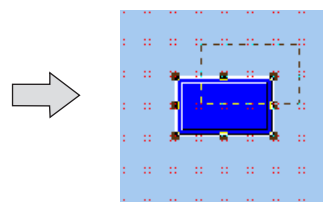
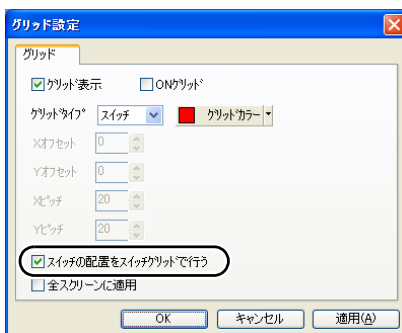


マトリクススイッチタイプの場合、スイッチグリッドに沿って配置・拡大・縮小を行ってください。

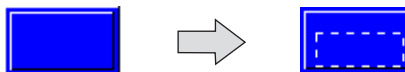
- スイッチの配置をスイッチグリッドで行う

デフォルト設定で、[グリッド表示] メニューでは、[スイッチの配置をスイッチグリッドで行う] がチェック () されています。

スイッチはスイッチグリッドに沿って移動・拡大されます。

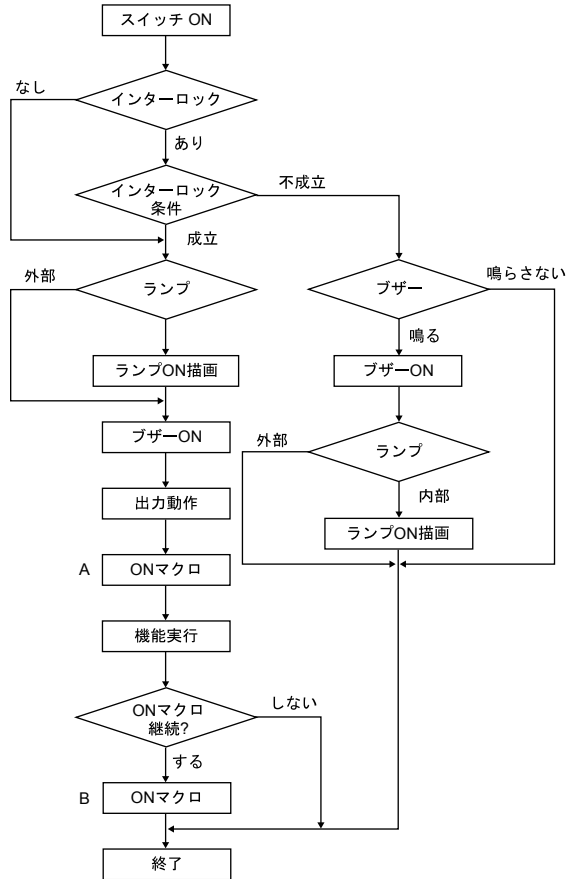


- * マトリクススイッチの ZM シリーズの場合、[スイッチの配置をスイッチグリッドで行う] (チェックなし) に設定すると、スイッチ領域 (動作領域) の位置が以下のようにずれることがありますので、注意して移動・拡大・縮小を行ってください。



フローチャート

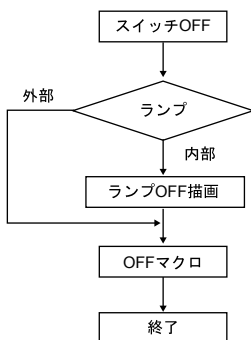
スイッチ ON のとき（押す時）



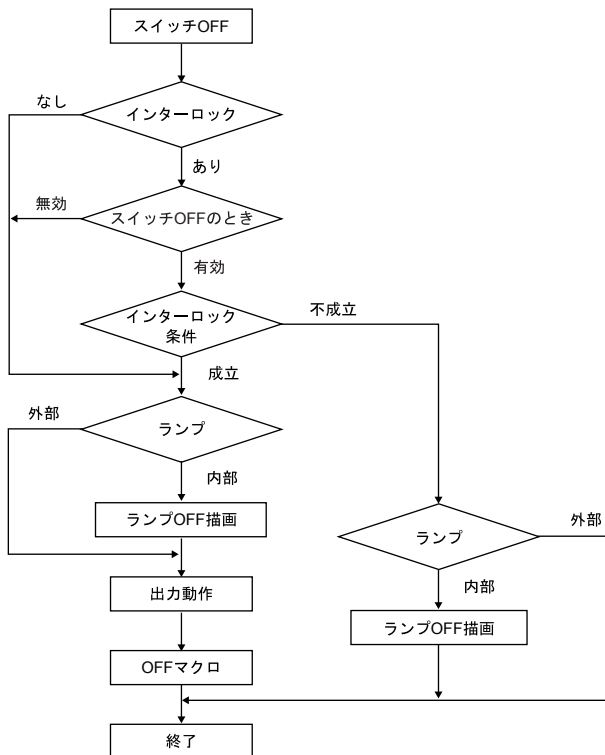
- *1 「出力動作」や「マクロ」は設定「あり」の場合に実行します。
- *2 BのマクロはAが「SWRET」コマンドで終了した場合、次のコマンドから実行します。
マクロコマンドについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。
- *3 ONマクロ実行後にスイッチの機能を実行します。ただし、「SET_SCRN」「SET_MOVLP」「OVL_P_SHOW」「OVL_P_POS」コマンドに限り、スイッチ機能実行後にこれらのマクロコマンドを実行します。

スイッチ OFF のとき（離す時）

- セット / リセット / オルタネート



- モーメンタリ / モーメンタリ W



スイッチの機能例

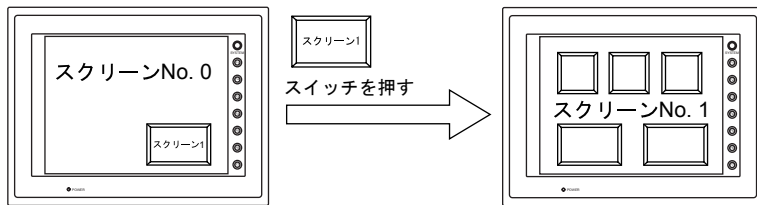
スクリーン（画面）を切り替える（=スクリーン、リターン）

設定項目

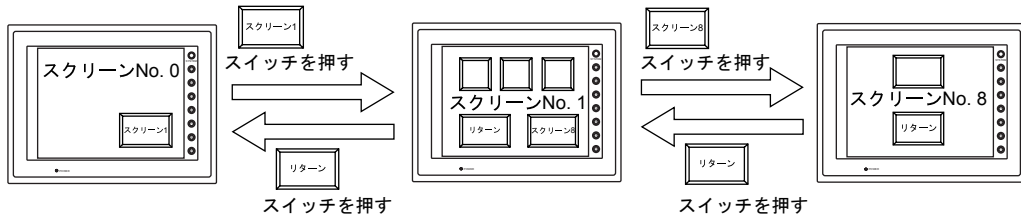
スイッチ機能	付属設定項目	詳細
スクリーン	スクリーン No	指定したスクリーン No の画面に切り替えます。
リターン	—	現在表示しているスクリーンの 1 つ前に表示していたスクリーンに戻ります。 8 ステップ前まで戻ることが可能です。 ただし、外部指令によって表示させたスクリーンの「リターン」スイッチは無効です。

使用例

- ・ [機能:スクリーン、スクリーン No.1]



- ・ [機能:リターン]



注意事項

- ・ [リターン]スイッチによって表示されたスクリーン（画面）の表示状態は、スクリーンの初期状態（スクロールスイッチを押して、設定領域に表示された内容をスクロールしたり、ブロックスイッチなどの内部スイッチでブロックを切り換える前の状態）となります。
- ・ スクリーンが切り替わる時は、一度すべてのスイッチを無効 [OFF] にして、スイッチ出力を [OFF] にしてください。これは、スクリーンが切り替わった際に、たまたま押した箇所にスイッチが配置してあった場合、発生する可能性のある誤動作を防ぐためです。
- ・ スイッチ機能を使用せずに、PLC からスクリーン切替を行う方法もあります。PLC からのスクリーン切替について、詳しくは「1 システム設定」を参照してください。

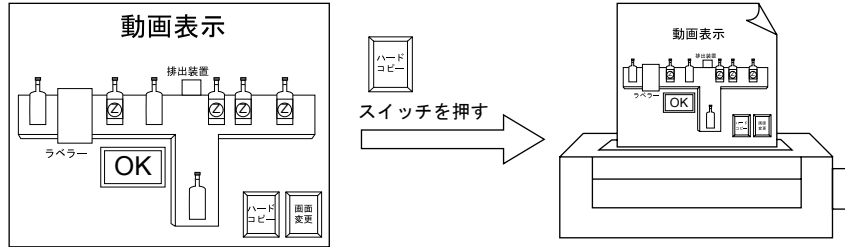
表示された画面を印刷する（＝ハードコピー）

設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細
ハードコピー	—	表示している画面が印刷されます。 印刷中も、画面上のその他の動作は機能します。

使用例

[機能：ハードコピー]



注意事項

[ハードコピー]スイッチでの印刷の場合、このスイッチもプリントアウトします。
スイッチを印刷したくない場合は、外部からの命令によって印刷する方法があります。
外部指令によるプリントアウトについて、詳しくは「1 システム設定」を参照してください。

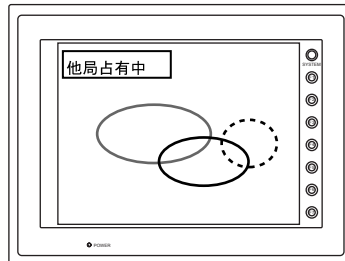
占有

設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細
占有 *1	—	複数の液晶コントローラターミナルと 1 台の PLC が通信している状態 (n:1) で、[占有]スイッチを押すと、その液晶コントローラターミナル 1 台だけの通信となり、PLC と 1:1 の関係になります。他の液晶コントローラターミナルは停止した状態になります。

*1 PLC との接続形式をマルチリンクに設定した場合のみ、スイッチの [機能] で [占有] を設定することができます。

使用例



停止状態の液晶コントローラターミナルの画面左上には、左図のような「他局占有中」というメッセージが表示されます。

注意事項

[占有]スイッチを押すと、スイッチ内ランプが点灯します。
(スイッチ内の [ランプメモリ] を設定しても、必ず点灯します。)
再度 [占有]スイッチを押すと、スイッチ内ランプが消えます。占有状態は解除され、複数の液晶コントローラターミナルと PLC が通信し始めます。

ノーマルオーバーラップを表示する（=オーバーラップ表示）

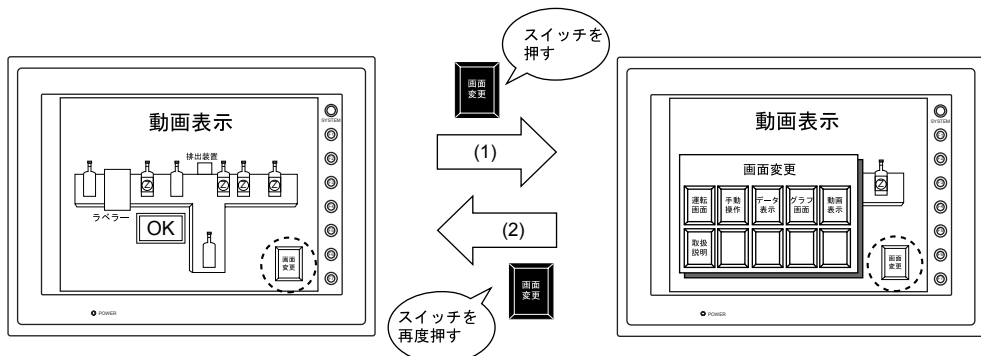
設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細	
オーバーラップ表示	オーバーラップ ID	1画面あたりオーバーラップは最大3枚同時に表示できます。 何番目のオーバーラップに対するスイッチなのか区別するために、[オーバーラップ ID]を設定します。	
	動作	ON	指定 ID のオーバーラップを表示します。
		OFF	指定 ID のオーバーラップを消します。
		ALT	一度押すと指定 ID のオーバーラップを表示し、もう一度押すと指定 ID のオーバーラップを消します。
	ICON	<p>スイッチ移動</p> <ul style="list-style-type: none"> 一度押すとスイッチの外周がブリンク（反転）します。ブリンク状態で移動モードとなります。 ブリンク状態でスクリーン上の任意の位置を押すと、押した位置にスイッチが移動します。押した位置が、画面からはみ出る位置の場合、自動修正されます。 移動モードを解除する場合は、再度スイッチを押します。 <p>オーバーラップ表示</p> <ul style="list-style-type: none"> ダブルタッチすると、スイッチが消え、指定 ID のオーバーラップを表示します。 指定 ID のオーバーラップが消えると、再びスイッチを表示します。 オーバーラップの設定で [<input checked="" type="checkbox"/> システムボタン使用する] (=使用する) の場合は、オーバーラップの左隅をダブルタッチするとオーバーラップが消えます。*1 [<input type="checkbox"/> システムボタン使用する] (=使用しない) の場合は、[機能：オーバーラップ=OFF、オーバーラップ ID]のスイッチを作成します。そのスイッチでオーバーラップを消します。 	

*1 ダブルタッチとは、パーツを一度押してから1秒以内に、もう一度押すことです。ポンポンとリズムよく押してください。

使用例

[機能：オーバーラップ表示 = ALT]



オーバーラップの表示と同時に、スイッチを押した、という動作情報を PLC に送信する場合、
[機能：オーバーラップ表示 = ON] スイッチに、[出力メモリ]を設定します。
[出力動作]は [モーメンタリ (W)]、[セット]または [オルタネート] を選択します。

注意事項

- ・ オーバーラップには、ノーマル・コール・マルチオーバーラップの3種類があります。
[機能: オーバーラップ表示]のスイッチは、ノーマル・コールオーバーラップを表示するためのスイッチです。マルチオーバーラップを表示する場合は、次項を参照してください。
- ・ スイッチ機能を使用せずに、PLC など外部より表示させる方法もあります。
外部よりオーバーラップを表示させる場合は、「1 システム設定」を参照してください。

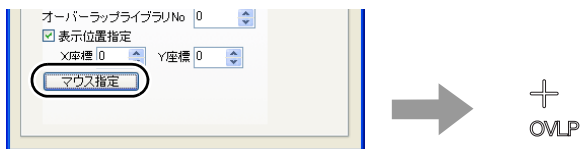
マルチオーバーラップを表示する (= マルチオーバーラップ表示)

設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細
マルチオーバーラップ表示	オーバーラップ ID	1画面あたりオーバーラップは最大3枚同時に表示できます。何番目のオーバーラップに対するスイッチなのか区別するために、[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	マルチオーバーラップの場合、実際のオーバーラップ画面はスクリーン上ではなく、オーバーラップライブラリ上で作成・登録します。このスイッチで呼び出すオーバーラップライブラリ No. を指定します。
	<input type="checkbox"/> 表示位置指定 *1	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、オーバーラップの表示位置を設定できます。チェック (<input type="checkbox"/>) しないと、オーバーラップライブラリで作成した位置に表示します。

*1 表示位置指定は、オーバーラップの左上を指定します。
指定方法には、以下の2通りがあります。

- 1) 座標で指定
表示するオーバーラップの左上の座標を指定します。
- 2) マウスで指定
[マウス指定] をクリックし、マウスカーソルを表示させます。



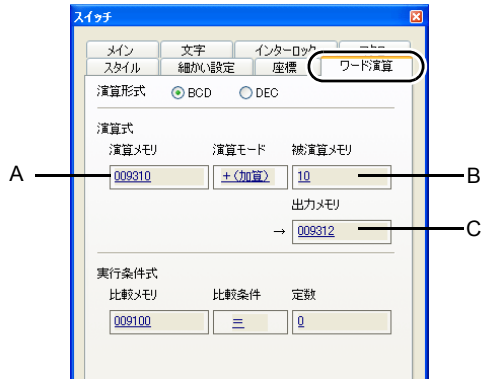
画面上の任意の位置でクリックすると、画面上に MLIB マークが表示されます。このマークの位置がオーバーラップ画面の左上に相当します。



注意事項

- ・ オーバーラップには、ノーマル・コール・マルチオーバーラップの3種類があります。
[機能: マルチオーバーラップ表示]のスイッチは、マルチオーバーラップを表示するためのスイッチです。ノーマル・コールオーバーラップを表示する場合は、「2 オーバーラップ」を参照してください。
- ・ スイッチ機能を使用せずに、PLC など外部より表示させる方法もあります。
外部よりオーバーラップを表示させる場合は、「1 システム設定」を参照してください。

演算を行う (=ワード演算)



設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細	
ワード演算 *1	演算形式 (BCD / DEC)	[演算モード]で、加算 / 減算 / 乗算 / 除算を選択した場合に有効な項目です。演算のときの形式 (指定したメモリに書き込まれる形式) を [BCD] にするか [DEC] にするか選択します。	
	演算メモリ	演算メモリを設定します。(上図 A)	
	被演算メモリ	被演算メモリを設定します。(上図 B)	
	出力メモリ	[演算モード: 転送] 以外の場合に有効です。演算結果を出力するメモリを設定します。(上図 C)	
	演算モード	→ (転送)	演算メモリ [A] を被演算メモリ [B] に転送します。
		+ (加算)	演算メモリ [A] と被演算メモリ [B] を四則演算し、結果を出力メモリ [C] に書き込みます。
		- (減算)	結果を出力メモリ [C] に書き込みます。
		× (乗算)	除算の時、出力メモリ [C] に商を、出力メモリ [C+1] に余りを出力します。
		÷ (除算)	
		U (OR) ∩ (AND) @ (XOR)	演算メモリ [A] と被演算メモリ [B] を論理演算し、結果を出力メモリ [C] に書き込みます。
比較条件	なし	ワード演算を実行するための条件を設定します。スイッチを押したとき必ず演算が実行されます。	
	=、≠ <、> ≤、≥	ワード演算を実行するための条件を設定します。 成立時 : ワード演算実行 不成立時 : ワード演算未実行	
	比較メモリ	比較値が格納されるメモリを設定します。	
	定数	定数を指定します。	

*1 [スイッチ] ダイアログの [メイン] メニューで [機能: ワード演算] を設定すると [ワード演算] メニューが表示され設定可能になります。

使用例

比較条件 : <
 比較メモリ : 09100
 定数 : 500 の場合
 (条件式) = [比較メモリ] [比較式] [定数]
 = 09100 < 500

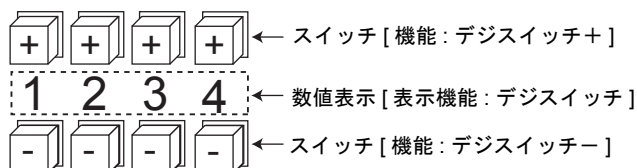
09100~09101 が 500 未満のときに演算が実行されます。

**注意事項**

- 演算実行後に外部から [出力先メモリ] (= [C]) の値を変更した場合は、外部からの入力値が優先されます。
- 液晶コントローラー terminal の演算処理の順序は下記のとおりです。
 - [演算メモリ]、[被演算メモリ] を読み出す。
 - 演算処理。
 - 演算結果を [出力メモリ] に書き込む。

デジスイッチ**設定項目**

スイッチ機能	付属設定項目	詳細
デジスイッチ	デジスイッチ+	対象桁 対象桁の値を +1 します。
	デジスイッチ-	対象桁 対象桁の値を -1 します。
	デジスイッチ 符号反転	- 符号を反転します。

使用例

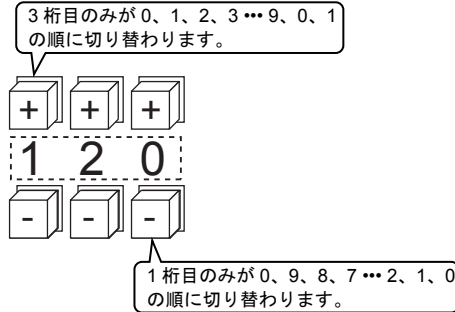
- スイッチ
 - スイッチ機能 : デジスイッチ
 - ID : 数値表示と合わせます。
- 数値表示
 - 表示機能 : デジスイッチ
 - ID : スイッチと合わせます。
 - 桁上げ / 桁下げを行う : チェックする (☑) と、桁上げ / 桁下げを行います。チェックしない (□) と、指定桁のみが切り替わります。

<桁上げなしの場合>

- 符号なし、または符号ありで+値の場合

1桁目の「+」キーを押すと、「129」→「120」

1桁目の「-」キーを押すと、「120」→「129」



- 符号ありで-値の場合

1桁目の「+」キーを押していくと以下のように変化していきます。

「-008」→「-009」→「000」→「001」→「002」

スイッチ（スイッチ機能：デジスイッチ符号反転）を使用して、符号を切り替えてください。

<桁上げありの場合>

- 符号なし、または符号ありで+値の場合

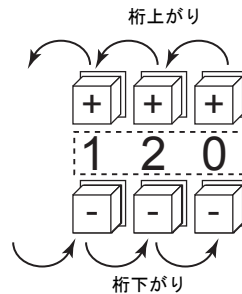
「+」キーを押すと、「129」→「130」

「-」キーを押すと、「120」→「119」

- 符号ありで-値の場合

「+」キーを押すと、「-129」→「-128」

「-」キーを押すと、「-129」→「-130」

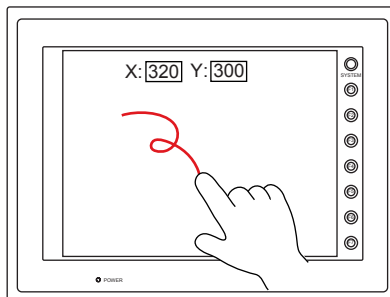


注意事項

- [演算・警報]で[警報]を選択すると、設定値の最大値・最小値の設定が可能です。
- [演算]および[レンジ変換]も設定可能です。
- 同一IDの数値表示（機能：デジスイッチ）が複数個存在した場合、一番先（アイテム一覧で先頭に配置されたもの）に配置されたアイテムが動作対象になります。

スイッチ座標情報（ZM-300 機能）

現在のタッチスイッチ情報がシステムメモリ \$s900 ~ 902 に出力されます。
画像処理装置などと連動する場合に便利です。



- \$s900

タッチスイッチ状態

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

未使用

0: スイッチ OFF
1: スイッチ ON

- \$s901

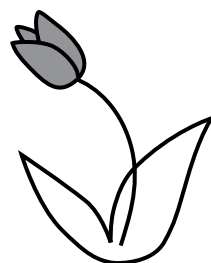
X 座標（絶対座標）

- \$s902

Y 座標（絶対座標）

MEMO

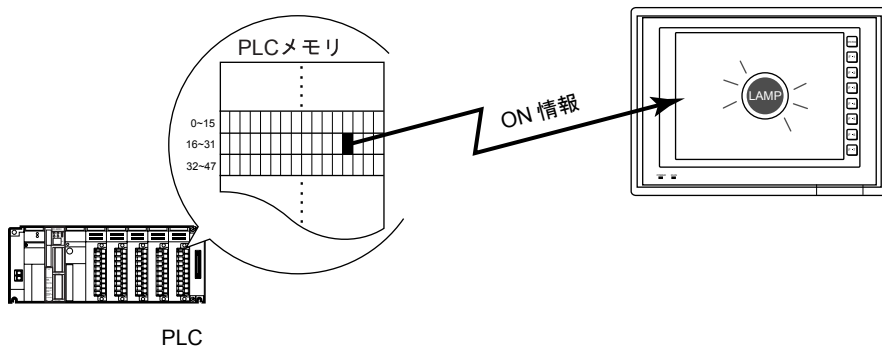
このページは、ご自由にお使いください。



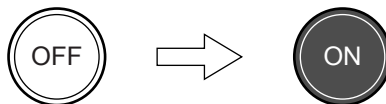
4 ランプ

概要

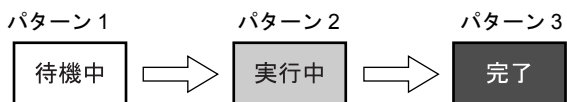
- ビットの ON / OFF に対応して点灯 / 消灯する機能が [ランプ] です。



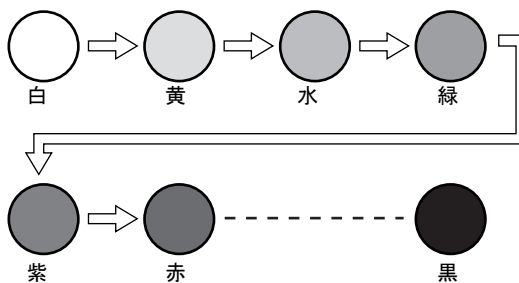
- ビットを ON した時の色、OFF した時の色を、それぞれ設定できます。
OFF の時に表示する文字列、ON の時に表示する文字列を別々に設定することもできます。
([描画モード: REP] の場合)



- 「待機中」→「実行中」→「完了」のように、3 パターンの絵と色で変化するランプ表示も可能です。(= 「3 パターン」、「P3」)

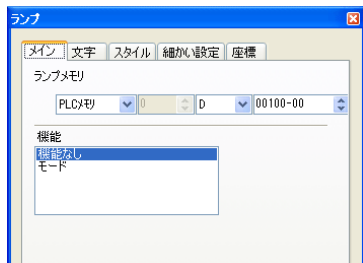


- 同様に最大 16 パターン (= 「16 パターン」、「P16」) の絵と色で変化するランプ表示も可能です。



設定ダイアログ

メイン



ランプメモリ *1	ランプを点灯させるためのメモリを指定します。 選択したパーツのパターン数によってビット使用数が異なります。 パターン数の確認は[スタイル]メニューで確認できます。
機能 (機能なし / モード)	機能なし： 他のパーツと関係なく、単独でランプパーツを使用します。 モード： [リレー / リレーサンプリング]または[メッセージ]モードとリンクして、ランプ上にメッセージを表示します。 付属設定項目としてランプ上にメッセージを表示する時の順番[表示順序]を設定します。 [リレー / リレーサンプリング]モードについては「10 アラーム」を、 [メッセージ]モードについて、詳しくは「6 メッセージ」を参照してください。

*1 パターン数とランプメモリの関係は以下のようになります。

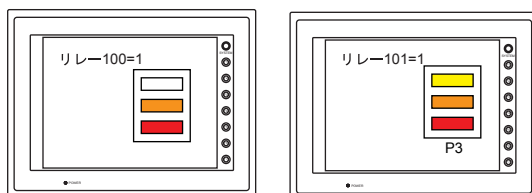
ランプメモリ : n (ビット)															パターン数
n+14	n+13	n+12	n+11	n+10	n+9	n+8	n+7	n+6	n+5	n+4	n+3	n+2	n+1	n		描画
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	OFF
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	ON
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	P3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	P4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	P5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	P6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	P7
0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	P8
0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	P9
0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	P10
0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P11
0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P12
0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P13
0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P14
0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P15
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P16

0: ビット OFF、1: ビット ON、-: ビット ON / OFF 無視

表示例

下図のような3パターンのランプを配置した場合

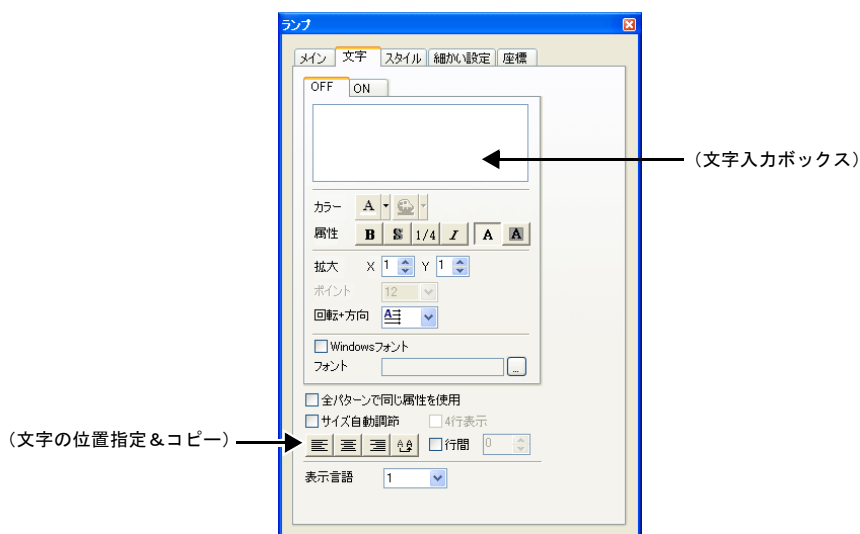
ランプメモリ：リレー 100



注意事項

- 複数のランプを配置する場合、処理速度を速くするためにランプメモリは連番で設定することをお奨めします。
- パターン数の異なるランプを混在して複数個配置し、各ランプメモリを連番で割り付ける場合、ランプメモリの設定には十分注意してください。パターン数によって使用するビット数は異なります。

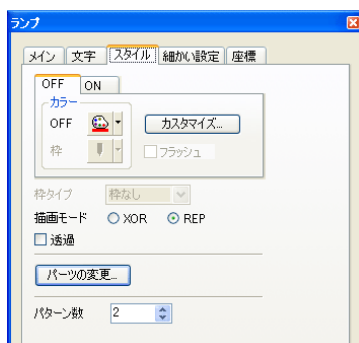
文字



[ON][OFF] ([P3] ~)	[スタイル]メニューの[描画モード]設定が[XOR]の場合： [OFF]のみ設定できます。表示する文字を設定します。 [スタイル]メニューの[描画モード]設定が[REP]の場合： それぞれのパターンで文字が表示・設定できます。それぞれのメニューをクリックしてスイッチ上に表示する文字を設定します。
(文字入力ボックス)	ランプパーツ1個あたり、最大4行まで文字列が表示できます。 ボックスの上でマウスをクリックすると、テキスト入力用のカーソルが表示されます。 文字列はランプパーツの幅に合わせて入力できます。

カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-4を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
回転+方向	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
<input type="checkbox"/> 全パターンで同じ属性を使用	チェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）すると行単位で全パターンに属性設定の変更内容が反映されます。
<input type="checkbox"/> サイズ自動調整	チェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）すると全パターンで最も大きいサイズに自動調整します。
<input type="checkbox"/> 4行表示 (文字の位置指定&コピー)	詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-4を参照してください。
<input type="checkbox"/> 行間	
表示言語	
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

スタイル






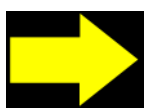


カラー / 枠 *1	各カラーを表示します。下記描画モードの設定により設定内容が変わります。詳しくは P 4-7 を参照してください。
枠タイプ (枠なし / タイプ 1 / タイプ 2 / タイプ 3)	選択しているパーツファイルが Std.Z3P / Std.Z7P (No.0001 ~ 0003)、または Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0000 ~ 0003) 等の場合に有効です。[パーツの変更]スイッチでパーツ一覧を開かなくても 0 ~ 3 のパーツ変更が可能です。
描画モード (XOR / REP)	XOR : ランプメモリ ON の時、枠カラー / 文字カラーを XOR 色で表示します。 REP : 上記カラーメニューで指定したとおりの色で表示します。 詳しくは P 4-7 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 透過	上記描画モードの設定が REP の場合のみ有効です。 チェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）すると前の状態の絵が残りません。 詳しくは P 4-5 を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
パターン数 (2 ~ 16)	選択しているパーツファイルが Std.Z3P / Std.Z7P (No.0001 ~ 0003)、または Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0000 ~ 0003) 以外の場合に有効です。 パターン数の変更をします。

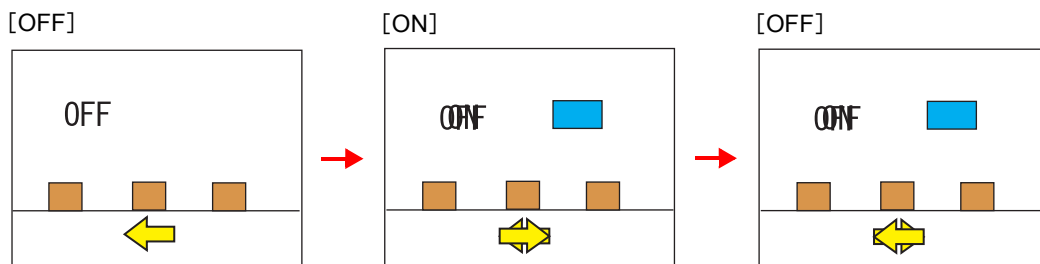
透過について

透過機能を使用すると、ON の時だけ画面上にパーツを表示したり、文字だけのパーツを作成するのに便利です。

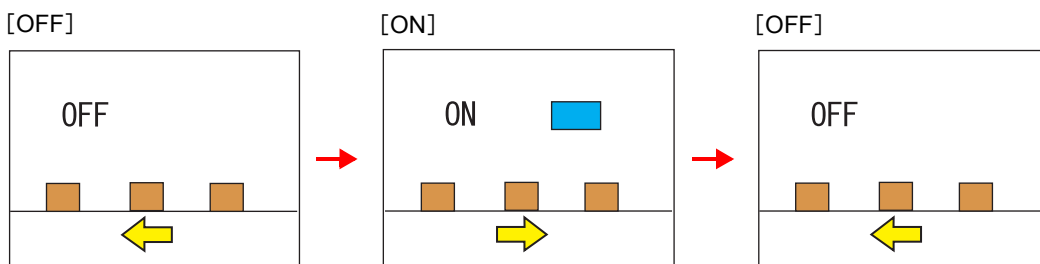
- 以下のようなパーツを画面に配置した場合

	OFF	ON
ON のみ表示するパーツ	非表示 	
文字のみ表示	OFF 	ON 
カスタムパーツ (黒：透過色)		

- チェック：なし
前の残像が残ります。



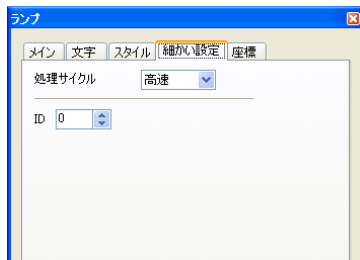
- チェック：あり
残像が残りにません。背景にグラフィックがあっても描画できます。



注意事項

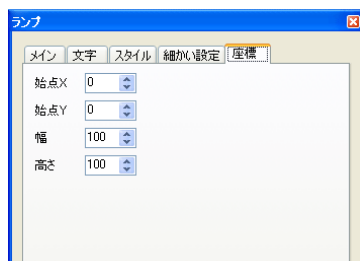
- パーツファイル Std.Z3P (No.0001 ~ 0003)、Parts_j.Z3P (No.0000 ~ 0003) は透過の設定ができません。
- 透過にチェック (☑) ありのスイッチ/ランプの表示、または透過色にチェック (☑) ありのパターンをグラフィック/グラフィックリレーモードで表示する場合、1 スクリーンで同時に表示できるのは、個数で 128 個、サイズで総合計 1,048,576 ドット (縦 × 横) までです。例えば、縦 60 × 横 60 = 3600 ドットの透過ありのランプのみをスクリーンに配置する場合、サイズ制限で換算すると 291 個まで表示可能ですが、個数制限があるので 128 個までとなります。

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-12 を参照してください。

描画モードについて

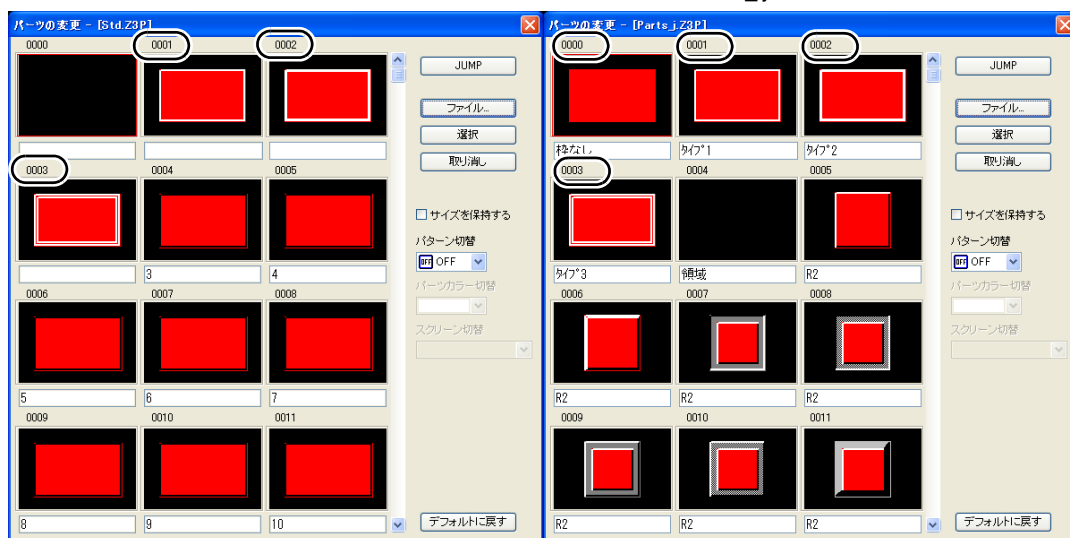
XOR

パーツファイル : Std.Z3P / Std.Z7P (No.0001 ~ 0003)

Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0000 ~ 0003) の場合

(Std.Z3P)

(Parts_j.Z3P)

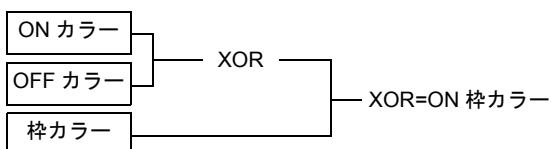


文字

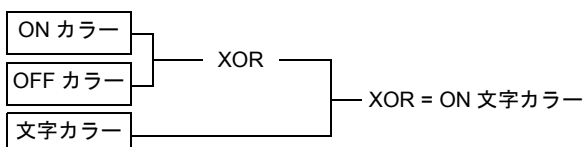
ランプ上に文字列を設定する場合、OFF と ON は同じ文字列を表示します。
[文字]メニューの文字入力ボックス (OFF) に設定します。

カラー

- OFF 枠カラー / ON カラー / OFF カラー
[スタイル]メニューで設定します。設定した色で表示します。
- OFF 文字カラー
[文字]メニューのカラーで設定します。設定した色で表示します。
- ON 枠カラー
ON 時の枠の色は設定できません。以下のように XOR で自動描画されます。



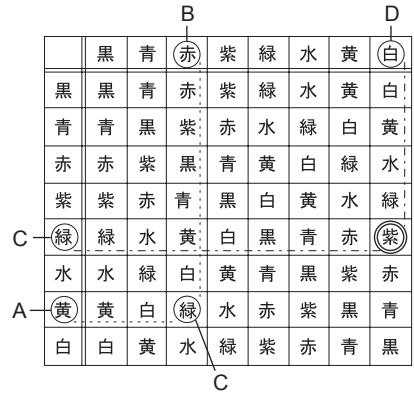
- ON 文字カラー
ON 時の文字の色は設定できません。以下のように XOR で自動描画されます。
ON 時の文字列は OFF 時の文字列と同じです。



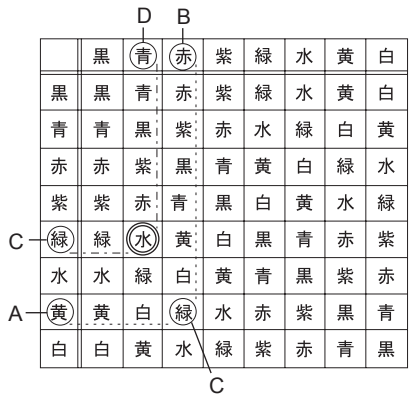
- テキストをランプに重ねて配置した場合も上記のようになります。

表示例

★ [OFF カラー : 黄色]
 [ON カラー : 赤色]
 [枠カラー : 白色] の場合の ON 時の枠の色
 OFF カラー (黄色) A (設定)
 ON カラー (赤色) B (設定)
 枠カラー (白色) D (設定)



★ [OFF カラー : 黄色]
 [ON カラー : 赤色]
 [文字色 : 青色] の場合の ON 時の文字色
 OFF カラー (黄色) A (設定)
 ON カラー (赤色) B (設定)
 OFF 文字色 (青色) D (設定)



**パーツファイル：Std.Z3P / Std.Z7P（No.0000、0004以降）
Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P（No.0004以降）、その他の場合**

文字

ランプ上に文字列を設定する場合、OFFとONは同じ文字列を表示します。
[文字]メニューの文字入力ボックス（OFF）に設定します。

カラー

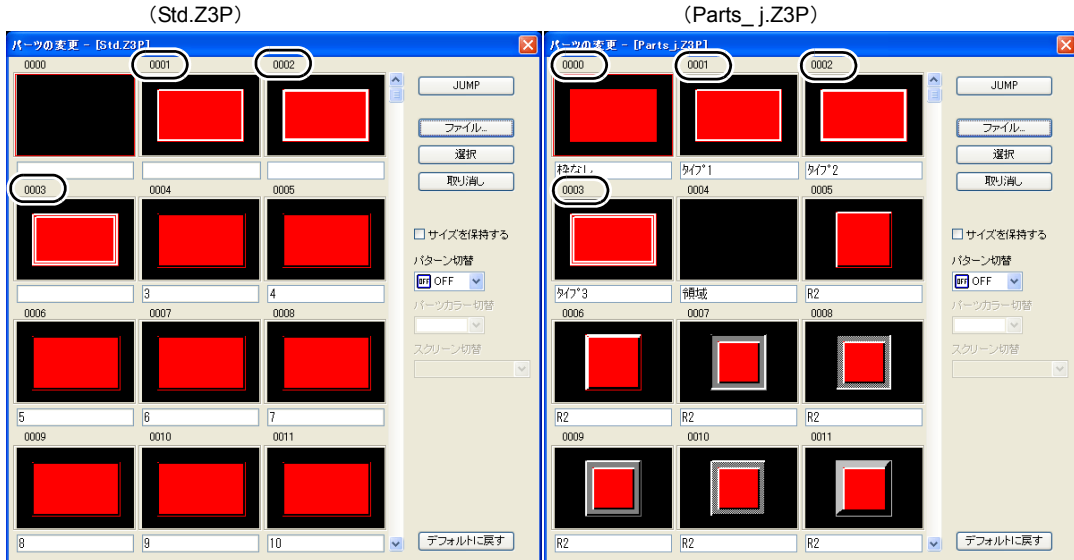
- OFF カラー
[スタイル]メニューで設定します。設定した色で表示します。
- ON カラー
[スタイル]メニューで設定したカラーと上記OFFカラーのXOR色で表示します。
- P3～P16 カラー
ONカラーの場合と同様に、各メニューで設定したカラーとOFFカラーのXOR色で表示します。
- テキストをランプに重ねて配置した場合も上記のようになります。

注意事項

- ZM-300シリーズ（32K色）とZM-42～82シリーズ（128色）ではカラーパレットが異なるため、基本の8色以外は、同じ色を設定してもXOR色が異なります。

REP

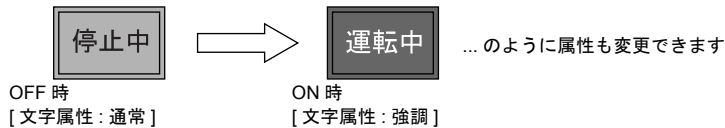
パーツファイル：Std.Z3P / Std.Z7P (No.0001 ~ 0003)
Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0000 ~ 0003) の場合



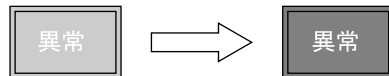
文字

描画モード：REPのランプ上に文字列を設定する場合、文字列の設定方法は2通りあります。

- OFF時とON時で別々の文字を表示する場合
 - OFF文字列
[文字]メニューの文字入力ボックス[OFF]に設定します。
 - ON文字列
[文字]メニューの文字入力ボックス[ON]に設定します。



- OFF時とON時の文字を同じにする場合
 - OFF文字列
[文字]メニューの文字入力ボックス[OFF]に設定します。
 - ON文字列
[文字]メニューの文字入力ボックス[ON]に何も設定しません。
ON時には、OFFで設定した文字が同じ属性で表示されます。



カラー

- ON 枠カラー / OFF 枠カラー / ON カラー / OFF カラー
[スタイル]メニューで設定します。設定した色で表示します。
枠カラーはON / OFF 同じ色です。
- OFF 文字カラー
[文字]メニューのカラー[OFF]に設定します。
- ON 文字カラー
[文字]メニューのカラー[ON]に設定します。設定した色で表示します。

**パーツファイル：Std.Z3P / Std.Z7P (No.0000、0004 以降)
Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0004 以降)、その他の場合**

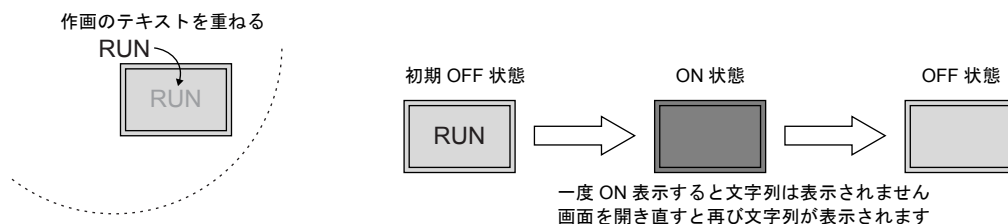
パーツ No.0 ~ 3 の場合とほぼ同じです。(P 4-10 参照)

<異なる点>

- ON 枠カラー / ON カラー
[スタイル]メニューで設定します。設定した色で表示します。
OFF 枠カラーと異なる色を設定できます。
- P3 ~ P16 の場合も設定した色で表示します。

注意事項

- OFF 時の文字色と ON カラーを同じ色に設定した場合、ランプ ON 時に文字列は表示されません。
- 作画の [テキスト] で入力した文字列の場合、ランプ ON 時には文字列は表示されません。
ランプが一度 ON すると、次に OFF にしてもスクリーンを切り替えない限り、文字列は表示されません。



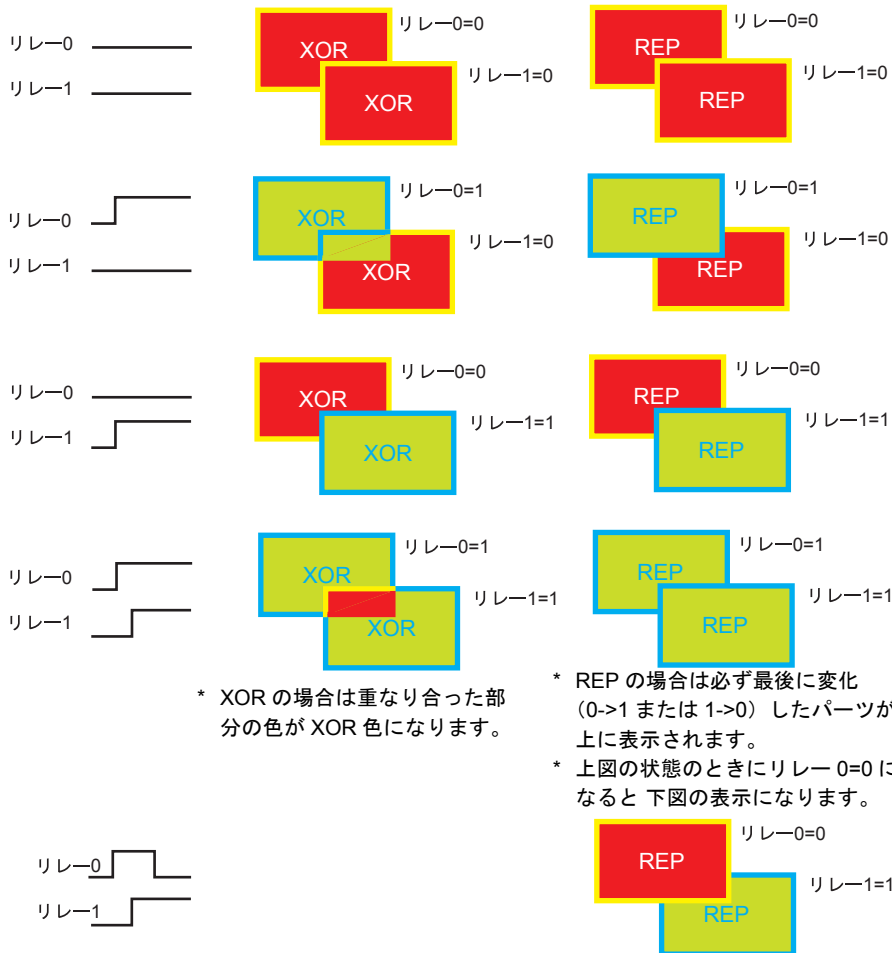
その他の注意事項

ランプの数

1画面あたり最大 768 個 (ZM-340 / ZM-42 の場合は 192 個) のランプパーツが作成できます。
 詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

複数の配置について

1スクリーンに 2 個以上のランプを配置するとき、重ねて配置しないでください。
 どうしても重ねて配置しなくてはならない場合は、以下の動作をふまえて、画面を作成してください。

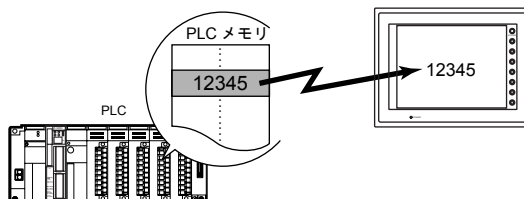


5 データ表示

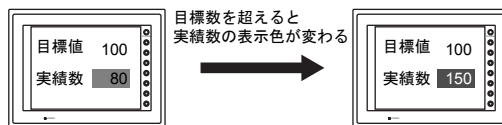
5.1 数値表示

概要

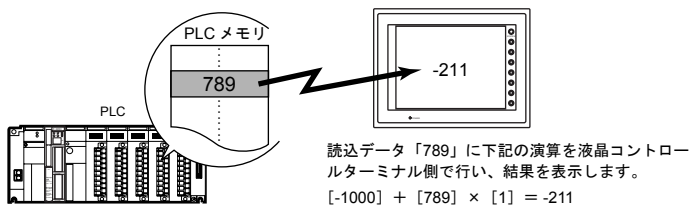
- PLC から読み込んだデータを [DEC(符号なし)]、[DEC(符号あり - 表示)]、[DEC(符号あり + 表示)]、[HEX]、[OCT(8 進)]、[BIN(2 進)]、[実数 (浮動小数点)] の形式で画面にリアルタイムに表示します。



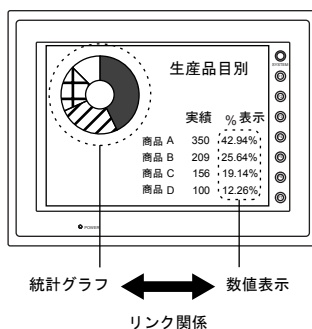
- 表示するデータの値が、一定の範囲を超えたり下回ったとき、その表示色を変えることができます。よりの確な状況判断ができます。



- 読み込んだデータに、液晶コントローラターミナル側で一定の値を加えたり掛けたりして、演算結果を表示することができます。

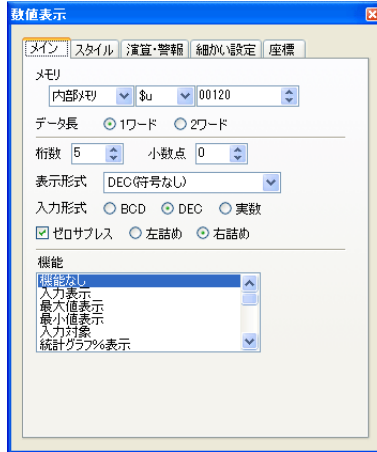


- 数値表示は単独で表示する場合と、他のパーツとリンクした内容を表示する場合があります。下図のように、統計グラフの % を表示するには、[数値表示] パーツを [統計グラフ] パーツとリンクさせます。統計グラフのデータが変化すると、同時に % 表示の値も自動的に変化します。



設定ダイアログ

メイン



メモリ	数値で表示するアドレスを指定します。 * [機能] が [機能なし]、[入力対象]、[デジスイッチ] の場合に有効です。															
データ長 *1	このパーツで使うデータ長を選択します。 1ワード / 2ワード															
桁数 *2	数値表示の桁数を設定します。*2 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	表示形式	桁数	小数点	DEC	1 ~ 10	0 ~ 9	HEX	1 ~ 8	-	OCT	1 ~ 11	-	BIN	1 ~ 32	-
表示形式	桁数	小数点														
DEC	1 ~ 10	0 ~ 9														
HEX	1 ~ 8	-														
OCT	1 ~ 11	-														
BIN	1 ~ 32	-														
小数点	小数点を設定します。不要な場合は [0] を設定します。															
表示形式 *1	画面上に表示する形式を選択します。 DEC(符号なし)/DEC(符号あり - 表示)/DEC(符号あり +- 表示) /HEX/OCT/BIN(2 進)															
入力形式	PLC のアドレスを読み込む際のコード形式を選択します。 BCD/DEC/ 実数 *3															
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする場合にチェックします。 <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">スペース</div> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス] (右詰め) → 123 <input type="checkbox"/> ゼロサプレス] → 000123 と表示します。 チェックありの場合には、さらに [左詰め] か [右詰め] かを選択します。 左詰め → 123 右詰め → 123															

機能	各種機能とリンクして使用する場合に、機能を選択します。			
	機能	付属データ	リンクアイテム	参照ページ
	機能なし	—	—	—
	入力表示 最大値表示 最小値表示	—	入力モード	P 7-20 P 7-22
	入力対象	選択順 No.	—	P 7-16
	統計グラフ % 表示	統計グラフ内 No.	統計グラフ	P 8-22
	サンプルカウント表示 サンプルタイム表示	—	トレンド / データ / ビットサンプリング	P 9-25 P 9-42 P 10-48
	メモリカード No. 表示 メモリカードファイル No. 表示 メモリカードレコード No. 表示	—	メモリカードモード	P 15-18
	サンプルバッファ平均値表示 サンプルバッファ MAX 表示 サンプルバッファ MIN 表示 サンプルバッファ合計表示	サンプルバッファワード No. サンプルバッファ No.	—	P 9-25 P 9-42
	デジスイッチ	桁上げ / 桁下げ	スイッチ	P 3-29

*2 データ長と表示形式の関係

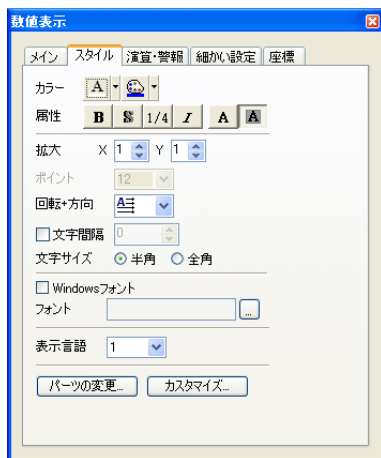
コード形式	1 ワード表示範囲	2 ワード表示範囲
DEC (符号なし)	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295
DEC (符号あり - 表示)	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647
DEC (符号あり ± 表示)	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF
OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777
BIN (2 進)	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 11111111111111111111111111111111

*3 桁数を超える値が入った場合

機種	DEC	HEX/OCT/BIN
表示	オーバーフロー表示	下位からの数値
例: データ長: 1 ワード 桁数 : 3 桁 入力値 : 1010	---	010

*4 実数 (浮動小数点データ) について
詳しくは P 5-9 を参照ください。

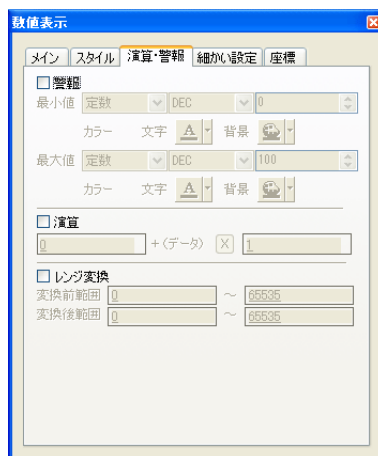
スタイル

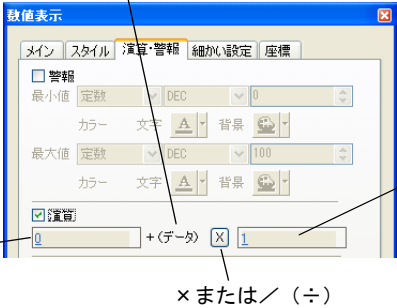
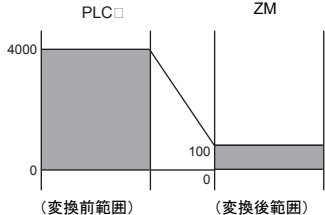


カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過 *1	
拡大	
ポイント	
回転 + 方向	
<input type="checkbox"/> 文字間隔	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
フォント	
文字サイズ	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

- *1 透過について
 数値表示で透過を使う場合に、注意点があります。
 詳しくは P 5-34 を参照してください。

演算・警報



<p><input type="checkbox"/> 警報 *1</p> <p>最小値 カラー 最大値 カラー</p>	<p>定数またはメモリで範囲を設定します。 文字と背景の色をそれぞれ設定します。 定数またはメモリで範囲を設定します。 文字と背景の色をそれぞれ設定します。</p>
<p><input type="checkbox"/> 演算 *2</p>	<p>[メイン] メニューの [メモリ] の値に対して、演算を行うことができます。</p>  <p>乗算値または除算値 (定数)</p> <p>オフセット値 (定数)</p> <p>×または÷ (÷)</p>
<p><input type="checkbox"/> レンジ変換 *3</p> <p>変換前範囲 変換後範囲</p>	<p>PLC が読み込んだデータ (変換前範囲) を、設定したレンジ (変換後範囲) に自動変換して表示できます。 温度や回転数などの表示の際に、PLC が取り込んだデータに対する補正計算プログラムを省くことができます。</p>  <p>変換前範囲</p> <p>変換後範囲</p> <p>PLC から読み込むデータを指定します。 本体上で表示する値の範囲を指定します。</p>

*1 [表示機能：入力対象] の場合

[警報] ありにすると、最大値・最小値は、数値の入力範囲になります。
数値入力について、詳しくは「7 入力モード」を参照してください。

*2 演算について

例) PLC から読み込んだデータを「789」とします。

• [入力形式：BCD] で、マイナス表示を行う場合

(本来は「BCD」にマイナスの値は存在しない)

[表示形式] で [DEC(符号あり - 表示)] または [DEC(符号あり +- 表示)] を選択します。

[オフセット値]	+	(データ)	[×	[乗算値]	=	表示データ		
[0]	+	(789)	[×	[-1]	=	-789		
または		[-1000]	+	(789)	[×	[1]	=	-211

• 乗算を行う場合

[オフセット値]	+	(データ)	[×	[乗算値]	=	表示データ
[1000]	+	(789)	[×	[1]	=	1789
[0]	+	(789)	[×	[100]	=	78900

• 小数点ありで除算を行う場合

[形式]メニューで [小数点：2] と設定した場合、液晶コントロールターミナル側に読み込まれるデータは「7.89」です。

[オフセット値]	+	(データ)	[÷]	[除算値]	=	表示データ
[0]	+	(7.89)	[÷]	[100]	=	0.0789

画面には、小数点第2位を切り捨てて「0.07」と表示します。

• 小数点なしで除算を行う場合

[オフセット値]	+	(データ)	[÷]	[除算値]	=	表示データ
[0]	+	(789)	[÷]	[-100]	=	-7.89

小数点以下が切り捨てられ、画面上に「-7」と表示します。

[オフセット値]	+	(データ)	[÷]	[除算値]	=	表示データ
[200]	+	(789)	[÷]	[100]	=	207.89

小数点以下が切り捨てられ、画面上に「207」と表示します。

例) 入力対象 (入力モード) に演算が設定された場合

• テンキーで打つ値は、表示する値 (=演算結果) です。

メモリに格納される値 (=データ) は、演算の元となる値となります。

[オフセット値]	+	(データ)	[×	[乗算値]
[0]	+	(A)	[×	[100]

100 と入力 → 100 = (A) × 100 → (A) = 1

550 と入力 → 550 = (A) × 100 → (A) = 5 (余り 50 は無視、表示は [500])

1340 と入力 → 1340 = (A) × 100 → (A) = 13 (余り 40 は無視、表示は [1300])

[オフセット値]	+	(データ)	[÷]	[除算値]
[0]	+	(A)	[÷]	[100]

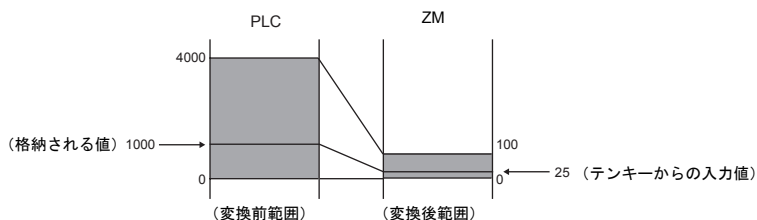
100 と入力 → 100 = (A) ÷ 100 → (A) = 10000

550 と入力 → 550 = (A) ÷ 100 → (A) = 55000

1340 と入力 → 1340 = (A) ÷ 100 → (A) = 2928 (1 ワード 5 桁表示を超えるため)

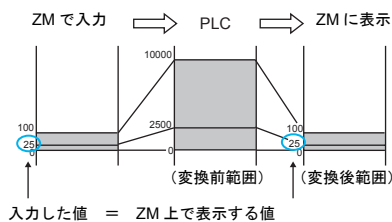
*3 レンジ変換について

- [PLCメモリ値] × [変換後範囲: 最大値] がダブルワードより大きくなる時、正確な値が表示されませんので注意してください。
- 例) 数値表示
[変換前範囲: 0 ~ 4,000]、[変換後範囲: 0 ~ 100] に設定した場合、PLCメモリ 09100 の値が 2000 の時、液晶コントローラターミナル (ZM) には 50 と表示されます。
- 例) 入力対象 (入力モード) に「レンジ変換」が設定された場合
[変換前範囲: 0 ~ 4,000]、[変換後範囲: 0 ~ 100] に設定した場合、テンキーで 25 と入力すると、09100 には 1,000 が書き込まれます。

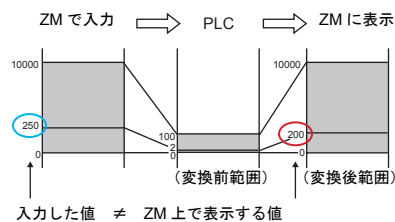


- 入力対象 (入力モード) 使用時の注意点
入力対象で使用する場合、誤差が生じます。
[変換前範囲] が [変換後範囲] より大きい時、入力値は保証されます。

[変換前範囲] > [変換後範囲] の場合: 入力値は保証される



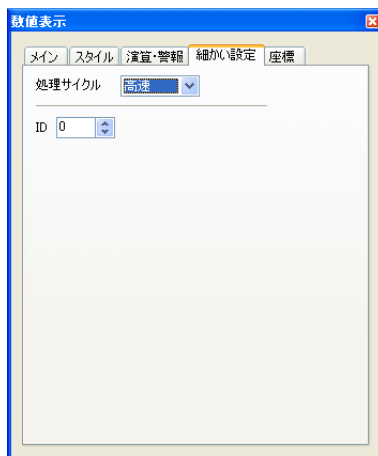
[変換前範囲] < [変換後範囲] の場合: 入力値は保証されない



変換前範囲と変換後範囲を比較する際、変換後範囲に小数点が含まれる場合は、小数点を取った値で比較してください。

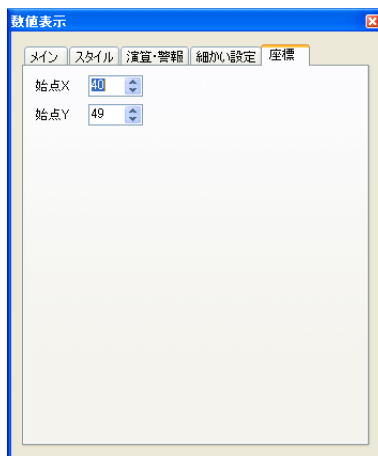
例) [変換前範囲: 0 ~ 10000]、[変換後範囲: 0.00 ~ 500.00] の場合
変換後範囲は 0 ~ 50000 と換算され、変換前範囲 < 変換後範囲となり、入力値は保証されません。

細かい設定



処理サイクル	詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。
ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-10を参照してください。

実数（浮動小数点データ）について

液晶コントロールターミナルで扱う実数は、「IEEE754 規格（32 ビット単精度実数形式）」です。

概要

IEEE754 規格（32 ビット単精度実数形式）とは？

以下のフォーマットで 32 ビットが定義されています。



上記フォーマット内容は、浮動小数点データとして以下の式で表されます。

- 正規化数の場合

$$(-1)^s \times 2^{(e-127)} \times (1.f)$$

記号	名称	内容
s	符号	0 : 正 1 : 負
e	指数	0 ~ 255 * ただし「255」の場合は浮動小数点として扱うことができません。 「0」の場合は、「非正規化数」として扱われます。
f	仮数	1 以下の 2 進小数値を示します。 最終的な仮数値を出す式は以下のとおりです。 [1.f] = [1 + f × 2 ⁻²³]

- 非正規化数（e = 0）の場合

$$(-1)^s \times 2^{-126} \times (0.f)$$

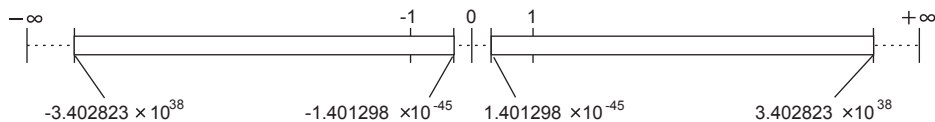
記号	名称	内容
s	符号	0 : 正 1 : 負
e	指数	e=0 のため、指数としては「-126」となります。
f	仮数	f ≠ 0 1 以下の 2 進小数値を示します。 最終的な仮数値を出す式は以下のとおりです。 [0.f] = [f × 2 ⁻²³]

対応範囲

$$-3.402823 \times 10^{38} \leq n \leq -1.401298 \times 10^{-45}$$

$$1.401298 \times 10^{-45} \leq n \leq 3.402823 \times 10^{38}$$

(有効桁数：約 7 桁 (10 進数の場合))



なお、以下の条件をみたす値の場合、浮動小数点として扱うことはできません。

e = 255、f ≠ 0 (非数)

e = 255、f = 0、s = 0 (+∞)

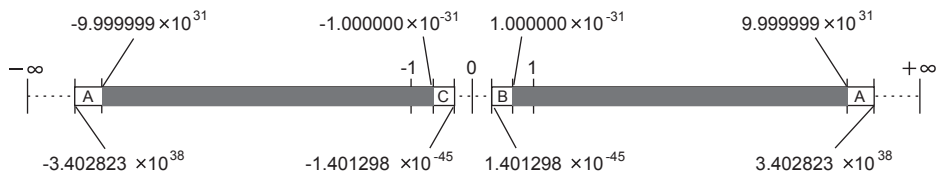
e = 255、f = 0、s = 1 (-∞)

e = 0 (0)

液晶コントロールターミナル表示範囲

$$-9.999999 \times 10^{31} \leq n \leq -1.000000 \times 10^{-31}$$

$$1.000000 \times 10^{-31} \leq n \leq 9.999999 \times 10^{31}$$



A : オーバーフロー表示 (----)

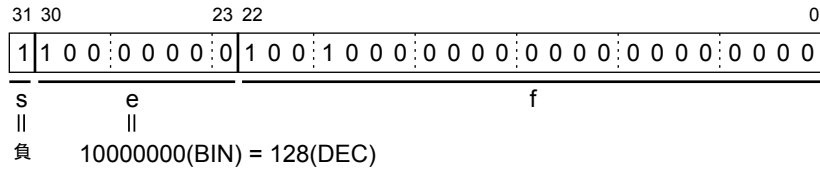
B : 0

C : -0

浮動小数点データ例

その1

以下のようなビット状態の32ビットデータを浮動小数点表示すると、以下の計算で値が算出されます。

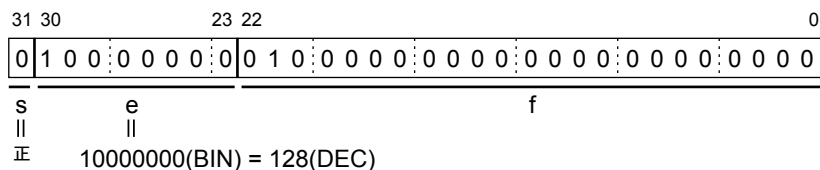


$$\begin{aligned}
 & (-1)^s \times 2^{(e-127)} \times (1.f) \\
 & \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 & (-1)^1 = -1 \qquad \qquad \qquad 2^{(128-127)} = 2^1 = 2 \qquad \qquad \qquad [1 + f \times 2^{-23}] \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = [1 + (2^{22} + 2^{19}) \times 2^{-23}] = [1 + (2^{22-23} + 2^{19-23})] \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = [1 + 2^{-1} + 2^{-4}] = [1 + 0.5 + 0.0625] \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = 1.5625 \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad -1 \times 2 \times 1.5625 = -3.125
 \end{aligned}$$

結果、液晶コントロールターミナル上には「-3.125」という値が表示されます。

その2

以下のようなビット状態の32ビットデータを浮動小数点表示すると、以下の計算で値が算出されます。

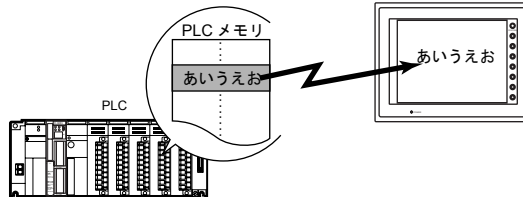


$$\begin{aligned}
 & (-1)^s \times 2^{(e-127)} \times (1.f) \\
 & \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 & (-1)^0 = 1 \qquad \qquad \qquad 2^{(128-127)} = 2^1 = 2 \qquad \qquad \qquad [1 + f \times 2^{-23}] \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = [1 + (2^{21}) \times 2^{-23}] = [1 + 2^{-2}] \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = [1 + 0.25] = 1.25 \\
 & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 1 \times 2 \times 1.25 = 2.5
 \end{aligned}$$

結果、液晶コントロールターミナル上には「2.5」という値が表示されます。

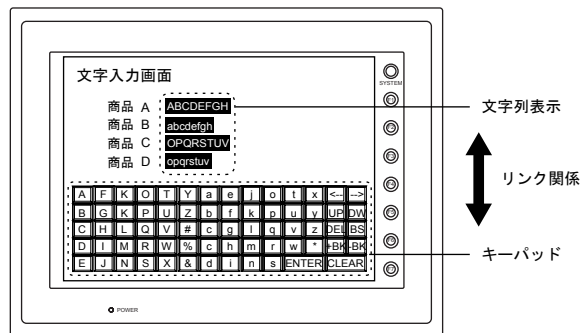
5.2 文字列表示 概要

- 読み込んだデータを、ANK コードならば半角文字、シフト JIS コードならば全角文字でリアルタイムに表示します。



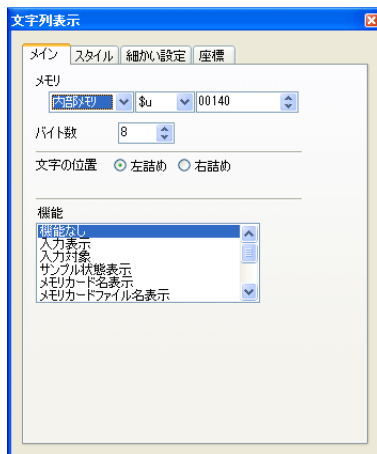
- 文字列表示は、上図のように単独で表示する場合と、他のパーツとリンクした内容を表示する場合があります。

下図のように、[入力] モードで設定した文字キーを押したとき、キーの文字は入力対象となる [文字列表示] パーツに入力されます。これは [文字列表示] パーツと [入力] モードがリンクされているからです。



設定ダイアログ

メイン



メモリ *1	文字列で表示するアドレスを指定します。 * [機能] が [機能なし]、[入力対象]、[パスワード入力] の場合に有効です。																																
バイト数	このパーツで使うバイト数を指定します。																																
文字の位置	右詰で表示するか、左詰めで表示するかを選択します。 左詰め → <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>ABC</td></tr></table> 右詰め → <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>ABC</td></tr></table>	ABC	ABC																														
ABC																																	
ABC																																	
機能	各種機能とリンクして使用する場合に、機能を選択します。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>付属データ</th> <th>リンクアイテム</th> <th>参照ページ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機能なし</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>入力表示</td> <td>—</td> <td>入力モード</td> <td>P 7-20</td> </tr> <tr> <td>入力対象</td> <td>選択順 No.</td> <td>—</td> <td>P 7-16</td> </tr> <tr> <td>サンプル状態表示</td> <td>—</td> <td>ビットサンプリング</td> <td>P 10-48</td> </tr> <tr> <td>メモリカード名表示 メモリカードファイル名表示 メモリカードレコード名表示</td> <td>—</td> <td>メモリカードモード</td> <td>P 15-18</td> </tr> <tr> <td>パスワード入力</td> <td>パスワード 0 (~ 3)</td> <td>入力モード</td> <td>P 7-26</td> </tr> <tr> <td>レシピフォルダ名表示 レシピファイル名表示</td> <td>—</td> <td>レシピモード</td> <td>P 13-17</td> </tr> </tbody> </table>	機能	付属データ	リンクアイテム	参照ページ	機能なし	—	—	—	入力表示	—	入力モード	P 7-20	入力対象	選択順 No.	—	P 7-16	サンプル状態表示	—	ビットサンプリング	P 10-48	メモリカード名表示 メモリカードファイル名表示 メモリカードレコード名表示	—	メモリカードモード	P 15-18	パスワード入力	パスワード 0 (~ 3)	入力モード	P 7-26	レシピフォルダ名表示 レシピファイル名表示	—	レシピモード	P 13-17
機能	付属データ	リンクアイテム	参照ページ																														
機能なし	—	—	—																														
入力表示	—	入力モード	P 7-20																														
入力対象	選択順 No.	—	P 7-16																														
サンプル状態表示	—	ビットサンプリング	P 10-48																														
メモリカード名表示 メモリカードファイル名表示 メモリカードレコード名表示	—	メモリカードモード	P 15-18																														
パスワード入力	パスワード 0 (~ 3)	入力モード	P 7-26																														
レシピフォルダ名表示 レシピファイル名表示	—	レシピモード	P 13-17																														

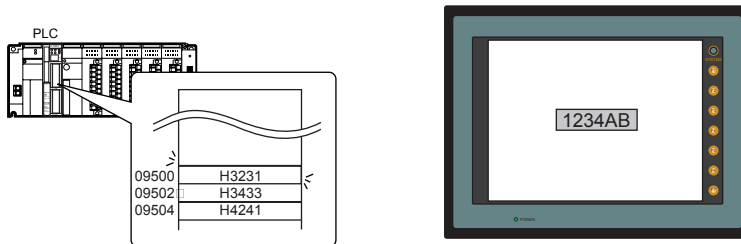
*1 文字列表示の格納コードについて

- 半角文字 (1 バイト) : ANK コード
- 全角文字 (2 バイト) : シフト JIS コード

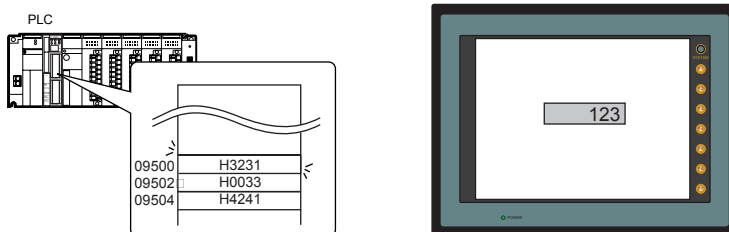
アドレス内の上位下位に格納するコードの順番に注意してください。

例 : [メモリ 09500 バイト数 6] の文字列表示

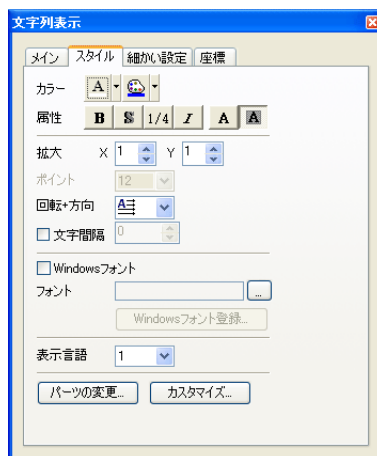
09500~09501: H3231、09502~09503: H3433、09504~09505: H4241 を入力すると、液晶コントローラターミナルには「1234AB」と表示されます。



09500~09501: H3231、09502~09503: H0033、09504~09505: H4241 を入力すると、液晶コントローラターミナルには 123 と表示されます。null (00) のコードが入力された場合、以降のコードは表示されません。スペースを入れる場合、スペースコード (20H) を入れてください。



スタイル

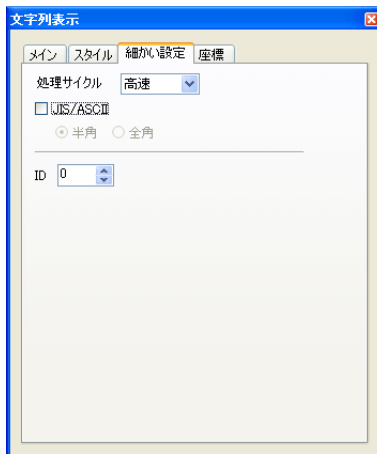


カラー	
属性	
透過 *1	
拡大	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
ポイント	
回転 + 方向	
<input type="checkbox"/> 文字間隔	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
フォント	詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。
表示言語	
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 透過について

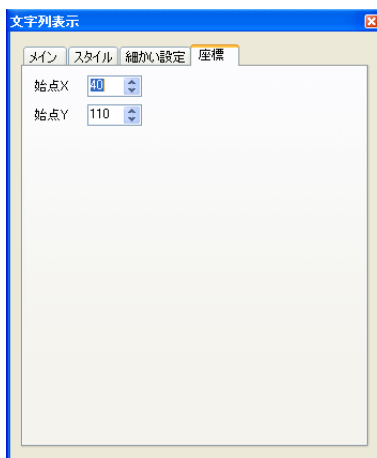
文字列表示で透過を使う場合に、注意点があります。
詳しくは P 5-34 を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> JIS/ASCII (半角/全角)	ZM-30/61 互換データの場合に使う設定です。 詳しくは別途『ZM リプレースマニュアル』を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

座標

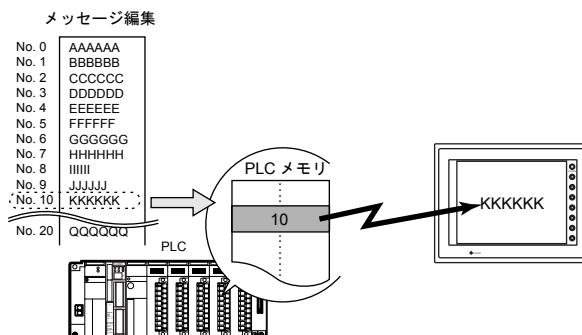


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

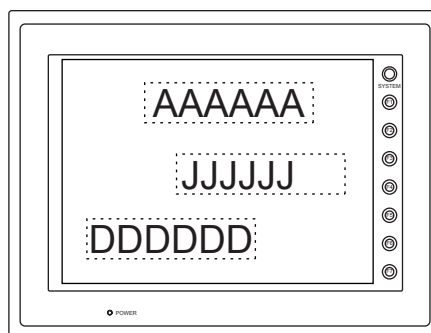
5.3 メッセージ表示

概要

- 表示メッセージをメッセージ編集に登録します。メモリにメッセージの登録 No. を指定すると、該当するメッセージがリアルタイムで表示されます。

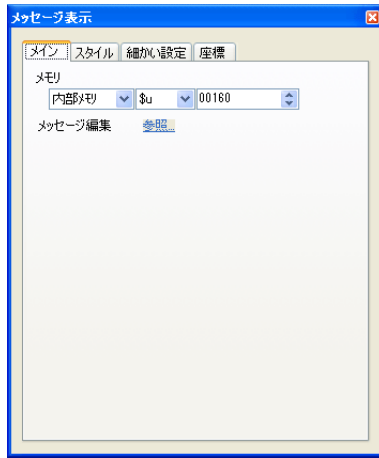


- 画面上の自由な位置に、1行のメッセージを表示します。

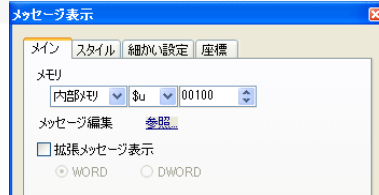


設定ダイアログ

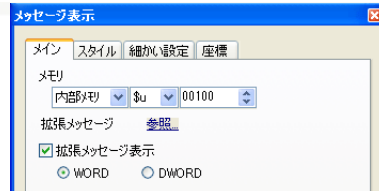
メイン

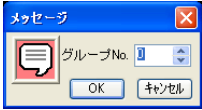
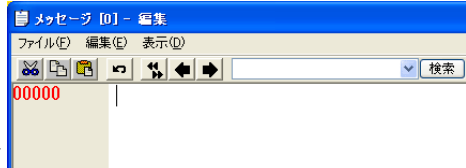


・下記※のとき

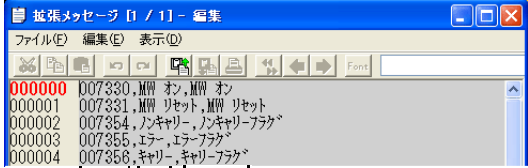


〔拡張メッセージ表示をチェック時〕

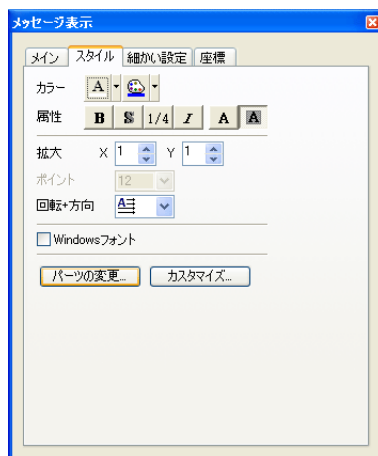


メモリ	<p>1ワード使用します。 設定したメモリの内容に対応するメッセージを画面に表示します。</p> <p>* メッセージ No は絶対番地で指定します（範囲：0～32767）。 絶対番地について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>
メッセージ編集	<p>「参照」をクリックすると、[メッセージ]の編集ウィンドウに入ります。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p>メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

※ ZM-300 シリーズで PLC 選択がシャープの次機種るとき、拡張メッセージが表示されます。
 PG ポート、JW300 シリーズ PG ポート、JW342A/352A/362A シリーズ PG ポート
 JW311/312/321/322 シリーズ Ethernet(PG プロトコル)
 JW331/332/341/342/352/362 シリーズ Ethernet(PG プロトコル)
 JW342A/352A/362A シリーズ Ethernet(PG プロトコル)

拡張メッセージ	<p>「参照」をクリックすると、「拡張メッセージ」のウィンドウに入ります。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p>アドレス シンボル コメント</p> <p>【注】メッセージ表示で表示されるのは「コメント」部のみです。</p>
拡張メッセージ表示	<p>参照先メモリ長を選択します。 WORD(ワード)、DWORD(ダブルワード)</p>

スタイル

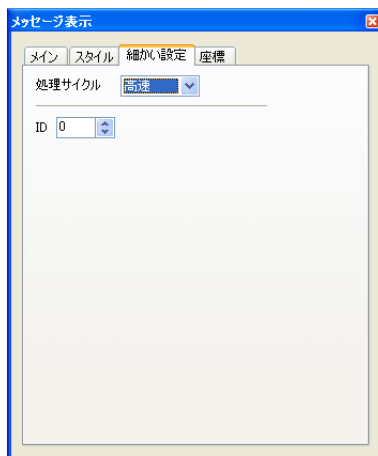


カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過 *1	
拡大	
ポイント	
回転 + 方向	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 透過について

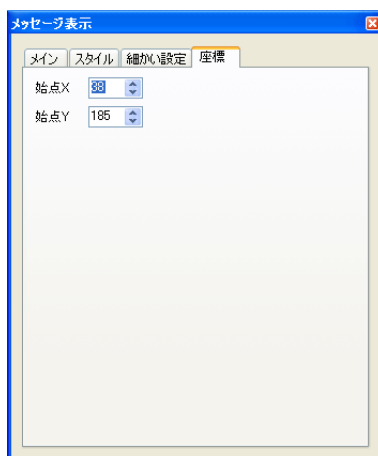
メッセージ表示で透過を使う場合に、注意点ががあります。
詳しくは P 5-34 を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

5.4 表形式データ表示

概要

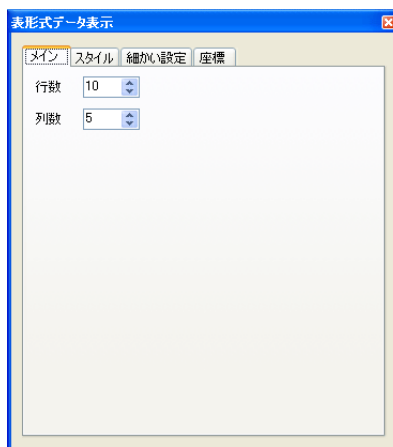
- 複数のデータ表示を簡単に表形式で配置します。
データ表示は数値表示、文字列表示、メッセージ表示、テキストから選択できます。
- 任意の複数のデータ表示の属性を一度に変更できます。
- 平均値、最大値、最小値、合計を表示することもできます。
- 入力モードの対象として設定することもできます。

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	平均
1	100	150	120	130	200	140
2	120	100	180	190	200	158
3	130	120	160	100	150	132
4	50	60	40	150	20	64

表形式データ・設定ダイアログ

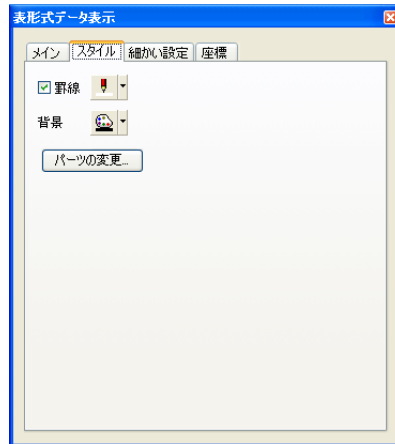
表形式データ全体を選択した場合の設定ダイアログについて説明します。

メイン



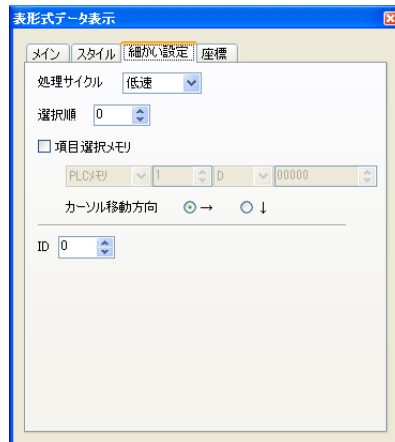
行数 (1 ~ 20)	行数を設定します。
列数 (1 ~ 25)	列数を設定します。

スタイル



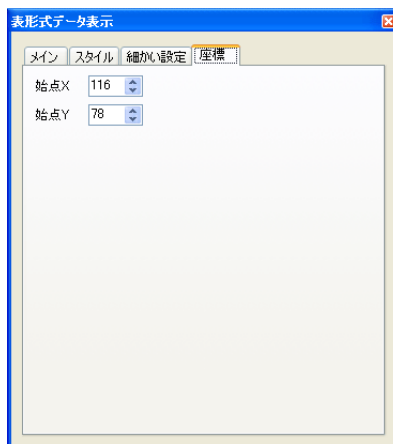
<input type="checkbox"/> 罫線 カラー	罫線を表示するかしないかを設定します。 チェックありの場合は、罫線のカラーを設定できます。
背景（カラー）	表形式データの背景の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。
選択順	入力対象として表形式データを使用する場合に有効な設定です。 詳しくは「7 入力モード」を参照してください。
<input type="checkbox"/> 項目選択メモリ	
カーソル移動方向	
ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標

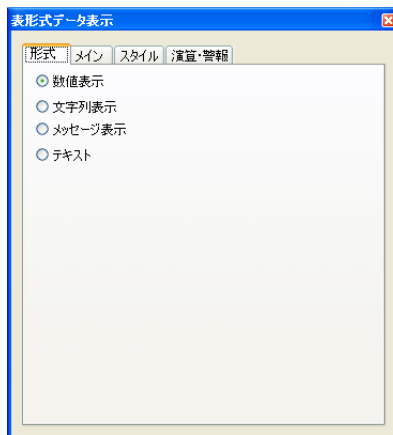


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-10を参照してください。

数値表示・設定ダイアログ

各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。
 (編集方法等、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)
 ここでは「形式」メニューにおいて、「数値表示」を選択した場合について、説明します。

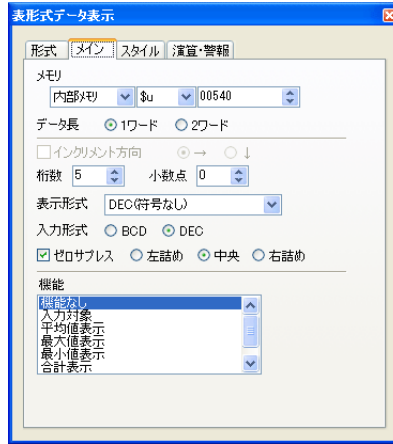
形式



数値表示
 文字列表示
 メッセージ表示
 テキスト

数値表示を選択します。

メイン



メモリ	<p>数値で表示するアドレスを指定します。 * [機能] が [機能なし] および [入力対象] の場合のみ有効です。</p>															
データ長 *1	<p>このパーツで使うデータ長を選択します。 1ワード/2ワード</p>															
<input type="checkbox"/> インクリメント方向 *2	<p>表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。 詳しくは P 5-25 を参照してください。</p>															
桁数 *3	<p>数値表示の桁数を設定します。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	表示形式	桁数	小数点	DEC	1 ~ 10	0 ~ 9	HEX	1 ~ 8	-	OCT	1 ~ 11	-	BIN	1 ~ 32	-
表示形式	桁数	小数点														
DEC	1 ~ 10	0 ~ 9														
HEX	1 ~ 8	-														
OCT	1 ~ 11	-														
BIN	1 ~ 32	-														
小数点	<p>小数点を設定します。不要な場合は [0] を設定します。</p>															
表示形式 *1	<p>画面に表示する形式を選択します。 DEC(符号なし)/DEC(符号あり - 表示)/DEC(符号あり + 表示) /HEX/OCT/BIN(2進)</p>															
入力形式	<p>PLC のアドレスを読み込む際のコード形式を選択します。 BCD/DEC</p>															
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	<p>ゼロサプレス表示をする場合にチェックします。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス] (右詰め) → 123 (スペース)</p> <p><input type="checkbox"/> ゼロサプレス] → 000123 と表示します。</p> <p>チェックありの場合には、さらに [左詰め] [中央] [右詰め] を選択します。</p> <p>左詰め → 123</p> <p>中央 → 123</p> <p>右詰め → 123</p>															

機能	各種機能とリンクして使用する場合に、機能を選択します。	
	機能	付属データ
	機能なし	—
	入力対象	—
	平均値表示 MAX表示 MIN表示 合計表示	スタート X/Y エンド X/Y *4

*1 データ長と表示形式の関係

コード形式	1ワード表示範囲	2ワード表示範囲
DEC (符号なし)	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295
DEC (符号あり - 表示)	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647
DEC (符号あり ± 表示)	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF
OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777
BIN (2進)	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 11111111111111111111111111111111

*2 インクリメント方向について

例)
メモリ : 09200
□インクリメント方向 : チェックあり (↓)

12345	12345	12345	12345
12345	12345	12345	12345
12345	12345	12345	12345
12345	12345	12345	12345
12345	12345	12345	12345

↓

選択したデータ表示のメモリを
次のように変更します。

12345	12345	12345	12345
12345	09200	09206	12345
12345	09202	09210	12345
12345	09204	09212	12345
12345	12345	12345	12345

*3 桁数について

詳しくは P 5-3 を参照ください。

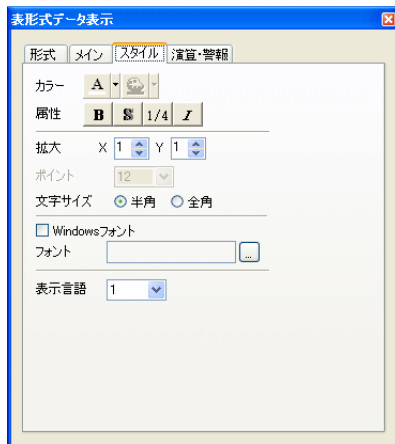
*4 スタート / エンド X/Y について

X:1,Y:1	X:2,Y:1	X:3,Y:1
X:1,Y:2	X:2,Y:2	X:3,Y:2
X:1,Y:3	X:2,Y:3	X:3,Y:3
X:1,Y:4	X:2,Y:4	X:3,Y:4
X:1,Y:5	X:2,Y:5	X:3,Y:5

12345	12345	12345
12345	12345	12345
12345	12345	12345
12345	12345	12345
12345	12345	12345

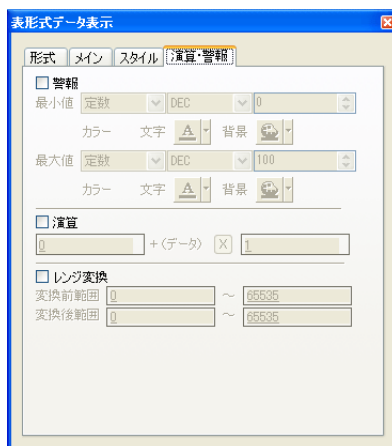
選択した範囲の平均値を表示する数値表示
表示機能 : 平均値表示
スタート 「X:2, Y:1」
エンド 「X:2, Y:4」

スタイル



カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
文字サイズ	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
フォント	
文字サイズ	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

演算・警報



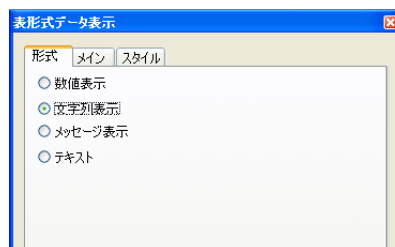
<p><input type="checkbox"/> 警報 *1</p> <p>最小値</p> <p>カラー</p> <p>最大値</p> <p>カラー</p>	<p>定数またはメモリで範囲を設定します。</p> <p>文字と背景の色をそれぞれ設定します。</p> <p>定数またはメモリで範囲を設定します。</p> <p>文字と背景の色をそれぞれ設定します。</p>
<p><input type="checkbox"/> 演算 *2</p>	<p>[メイン] メニューの [メモリ] の値に対して、演算を行うことができます。</p> <div style="text-align: center;"> </div>
<p><input type="checkbox"/> レンジ変換 *3</p> <p>変換前範囲</p> <p>変換後範囲</p>	<p>PLC が読み込んだデータ (変換前範囲) を、設定したレンジ (変換後範囲) に自動変換して表示できます。</p> <p>温度や回転数などの表示の際に、PLC が取り込んだデータに対する補正計算プログラムを省くことができます。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>PLC から読み込むデータを指定します。</p> <p>液晶コントロールターミナル上で表示する値の範囲を指定します。</p>

- *1 [表示機能：入力対象] の場合
[警報] ありにすると、最大値・最小値は、数値の入力範囲になります。
数値入力について、詳しくは「7 入力モード」を参照してください。
- *2 演算について
詳しくは P 5-6 を参照してください。
- *3 レンジ変換について
詳しくは P 5-7 を参照してください。

文字列表示・設定ダイアログ

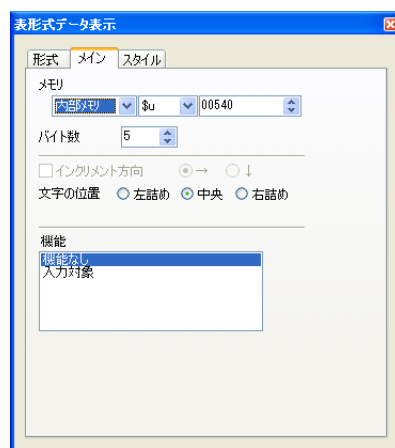
各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。
 (編集方法等、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)
 ここでは「形式」メニューにおいて、「文字列表示」を選択した場合について、説明します。

形式



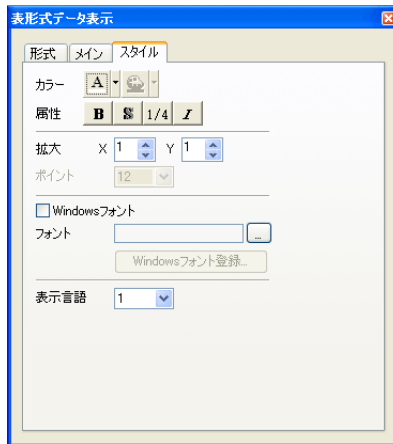
数値表示 文字列表示 メッセージ表示 テキスト	文字列表示を選択します。
----------------------------------	--------------

メイン



メモリ	文字列で表示するアドレスを指定します。			
バイト数	文字列表示する際の文字数を設定します。 1バイト=半角文字1文字分です。			
<input type="checkbox"/> インクリメント方向	表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。 詳しくはP 5-25を参照してください。			
文字の位置	セルに対しての文字位置を選択可能です。 左詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 中央 → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 右詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table>	123	123	123
123				
123				
123				
機能	機能なし：[メモリ]のデータをそのまま表示します。 入力対象：入力モードによるデータの書込が可能です。			

スタイル

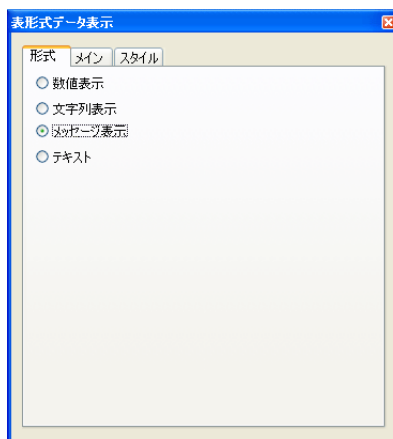


カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
フォント	
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

メッセージ表示・設定ダイアログ

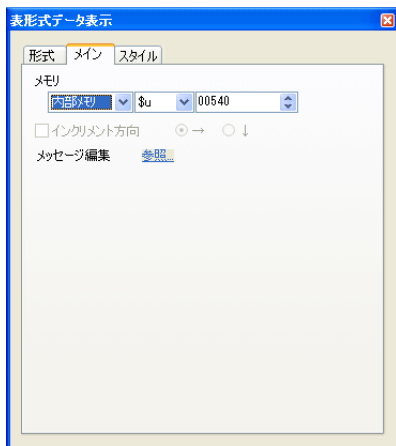
各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。
(編集方法等、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)
ここでは [形式] メニューにおいて、[メッセージ表示] を選択した場合について、説明します。

形式



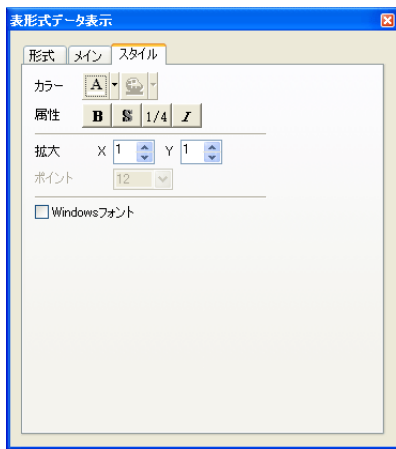
数値表示 文字列表示 メッセージ表示 テキスト	メッセージ表示を選択します。
----------------------------------	----------------

メイン



メモリ	メッセージの行 No. を指定するアドレスを指定します。
<input type="checkbox"/> インクリメント方向	表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。詳しくは P 5-25 を参照してください。
メッセージ編集	「参照」をクリックすると、[メッセージ] の編集ウィンドウに入ります。メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

スタイル

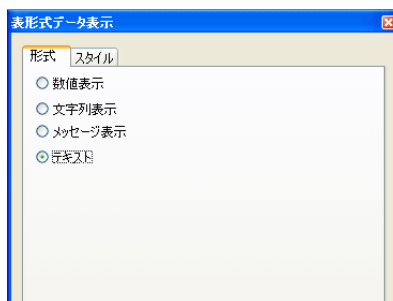


カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

テキスト・設定ダイアログ

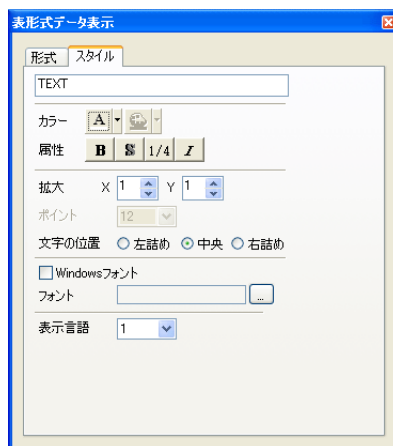
各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。
 (編集方法等、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)
 ここでは「形式」メニューにおいて、「テキスト」を選択した場合について、説明します。

形式



数値表示 文字列表示 メッセージ表示 テキスト	テキストを選択します。
----------------------------------	-------------

スタイル



TEXT	テキストをここで入力します。
カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
文字の位置	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
フォント	
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

5.5 注意事項

透過について

ZM-300 シリーズの場合

[透過] ありの設定に制限があります。

1 スクリーン上の制限	[透過] ありの場合
データ表示の数	128 個まで
データ表示の縦×横サイズ	合計 262,144 ドット (= 524,288 バイト)

上記の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。
正常に表示されない場合は、[透過] ありの設定を減らしてください。

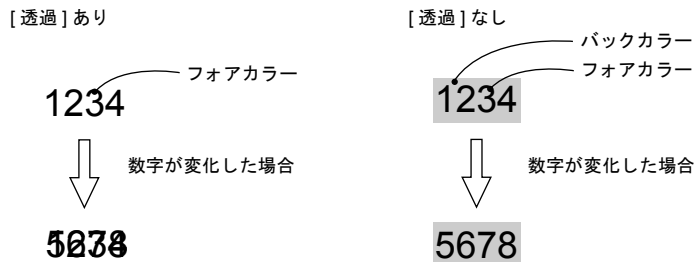
- * データ表示以外にも [透過] ありに制限があるアイテムがあります。
 - ・パターン (作画 / グラフィック表示 / グラフィックリレー)
 - ・スイッチ / ランプ
 詳しくは各アイテムの章を参照してください。

ZM-42 ~ 82 シリーズの場合

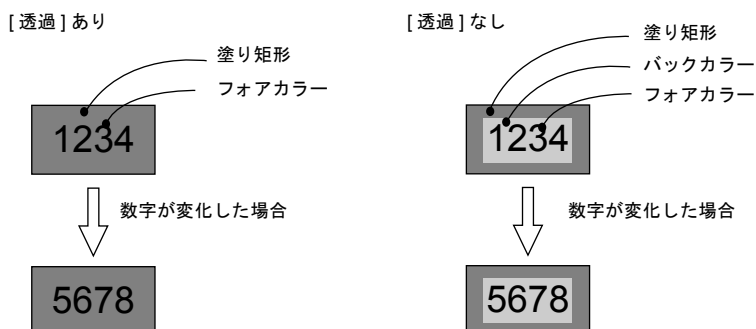
[透過] ありの設定が可能なパーツと禁止のパーツがあります。

[透過] 禁止パーツとは、パーツの背景に何も描画がなく、[フォアカラー] と [バックカラー] で構成されているタイプを指します。

- [透過] 禁止パーツの場合
 - [透過] ありに設定すると、液晶コントロールターミナル上で数値表示の値が変化するとき、前の数値 (= 先に描画した文字) が残ったまま描画します。
 - [透過] なしに設定すると、値が変化しても、前の数値をバックカラーでクリアしてからフォアカラーを描画するので、値は残りません。



- [透過] ありの設定が可能な（＝背面に塗り矩形のある）パーツの場合
[透過] ありに設定すると、液晶コントロールターミナル上で値が変化したとき、塗り矩形が先に描画した文字を消してからフォアカラーを描画するので、常に最新の数値が表示されます。



その他の注意（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ）

- [属性：彫刻] の場合、[透過] ありの設定はできませんが、状態は [透過] ありと同じ描画となります。
- [透過] ありの設定が可能なパーツであっても、[透過] なしに設定することをお奨めします。
[透過] ありに設定した場合、数値表示や文字列表示など、データが変化した際、ちらつきが生じることがあります。また、表示速度も遅くなります。

スイッチ / ランプパーツに重ねて配置する場合

数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示の場合

配置時の注意点が 있습니다。

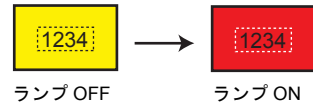
- スイッチ / ランプ 1 個にデータ表示 1 個を重ねる場合
以下の条件で作成することをお奨めします。

【条件 1】スイッチ / ランプ 描画モード : REP
【条件 2】データ表示

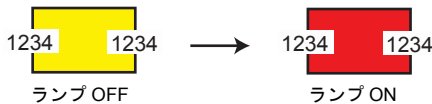
パーツのタイプ :

背景に何も描画がなく、[フォアカラー]と[バックカラー]で構成されているタイプ
(例 : Parts_j.Z3P / Parts_j.Z7P (No.0000 ~ 0009) など)

上記条件と異なる設定の場合、正常に表示できないことがあります。



- スイッチ / ランプ 1 個にデータ表示複数個を重ねる場合
上記注意【条件 1/2】で設定した場合、データ表示が複数個であっても正常に表示できます。

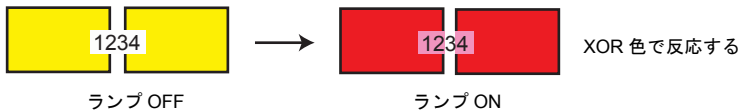


- スイッチ / ランプ複数個にデータ表示 1 個を重ねる場合
パーツの属性により正常に表示できません。

描画モード : REP



描画モード : XOR



表形式データの場合 (スイッチとの配置)

表形式データにおいて、1 行 1 列目に「テキスト」を設定した場合、1 行目全体がスイッチの機能を持ちます。

そのため、1 行目にスイッチを重ねて配置した場合には、スイッチにスイッチを重ねることになるため、正しく認識できません。(表形式データ側のスイッチ機能が優先されます。)

例)

1 列目全てをテキストに設定し、その他の列には隠しスイッチを重ねて配置した場合

No. 1	1004	50	888.9
No. 2	1006	65	100.7
No. 3	999	45	434.0
No. 4	1005	55	123.2
No. 5	1008	41	770.8

1 行 1 列目にテキストが存在するため、
1 行目に配置した隠しスイッチは全く効きません

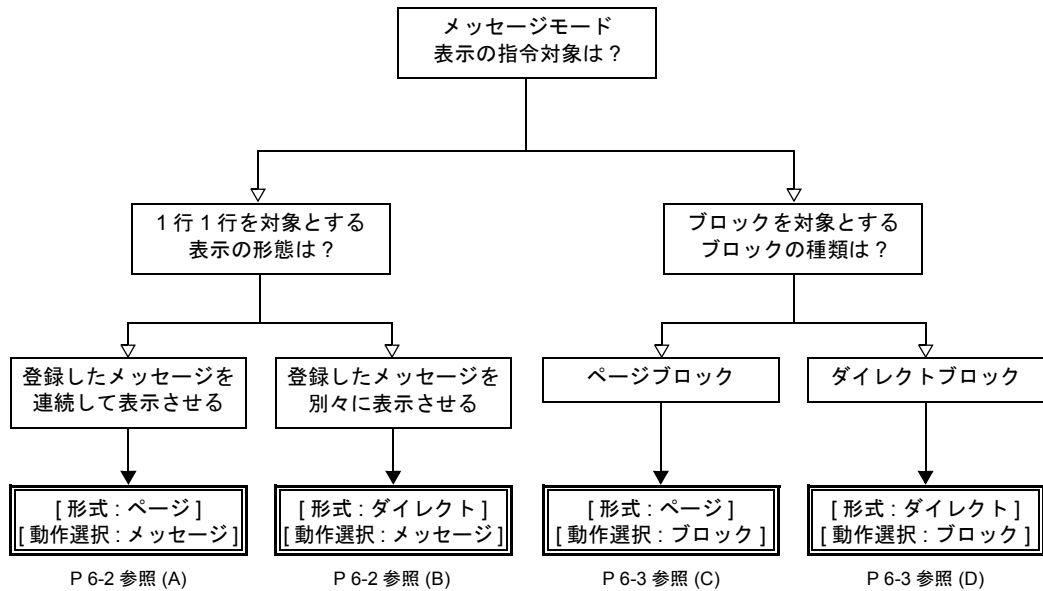
6 メッセージ

6.1 メッセージモード

概要

メッセージの登録エリア (=メッセージ編集) に登録されているメッセージの行 No. を指定して画面にメッセージを表示したり、メッセージをブロックに登録しなおし、そのブロック単位で切り替えて画面上にメッセージを表示させます。

メッセージモードの表示形態は以下のように4通りに分かれます。

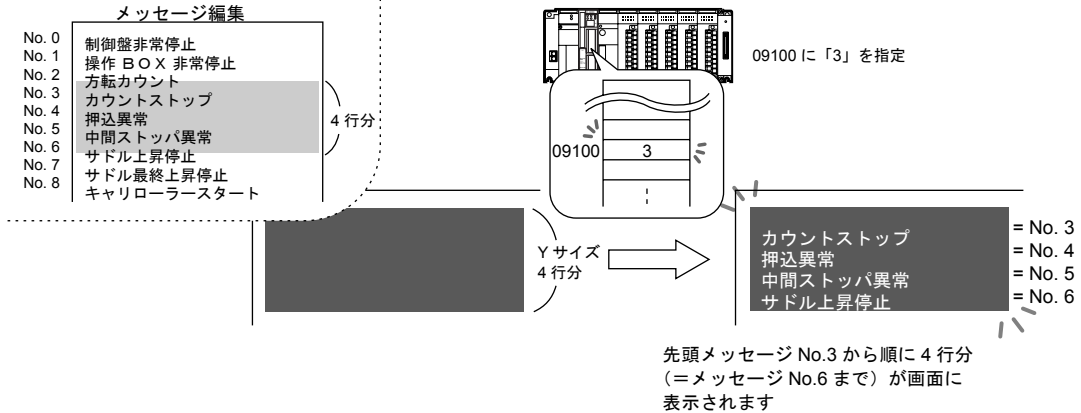


メッセージ No. を指定する方法について

メッセージモードで [動作選択:メッセージ] に設定した場合、表示させるメッセージの No. を必ず指定することになります。

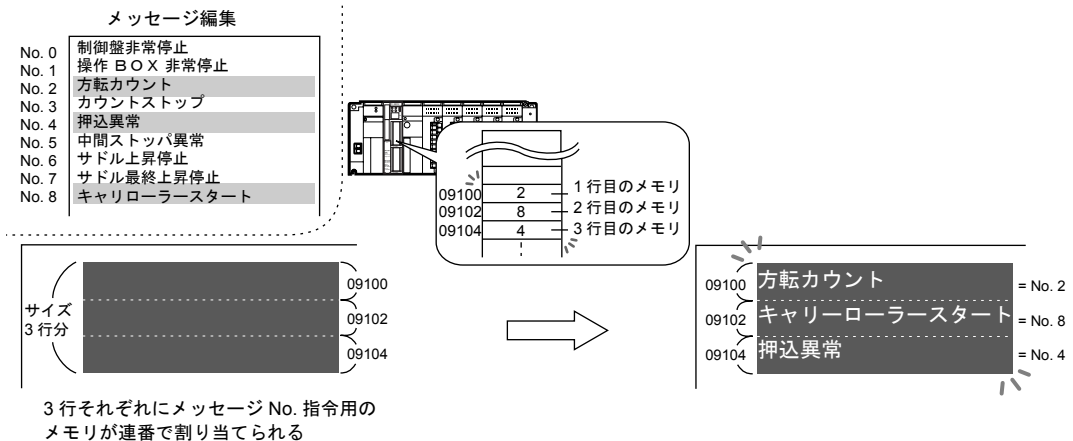
A [形式: ページ] の場合

表示させる先頭メッセージの行 No. を指定します。画面には、指定した No. のメッセージを先頭に、領域の範囲内で何行か連続して表示します。
詳しくは P 6-6 を参照してください。



B [形式: ダイレクト] の場合

メッセージ表示領域の、1 行あたり 1 メモリが自動的に割り付けられます。割り付けられたメモリによって表示させるメッセージ No. を指定します。
画面には、行別のメモリから指定されたメッセージが表示されます。
詳しくは P 6-6 を参照してください。



ブロック No. を指定する方法について

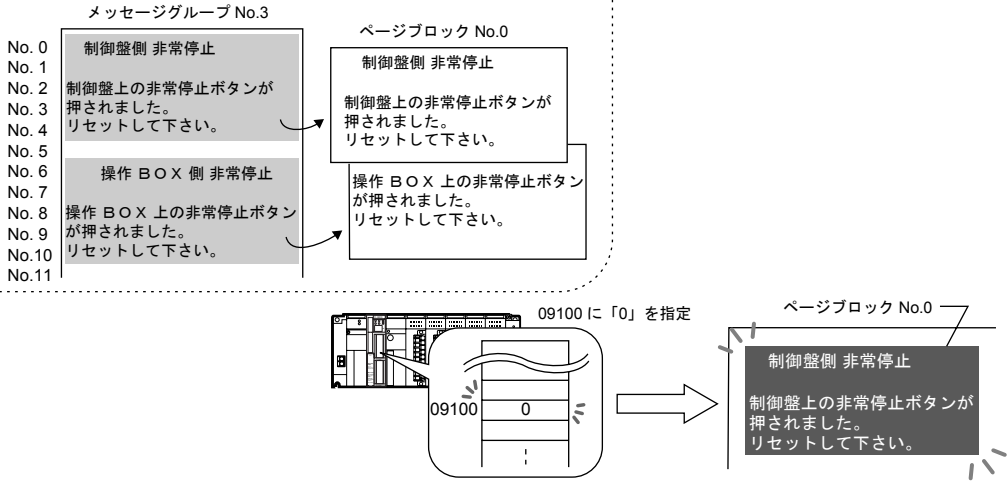
メッセージモードで [動作選択: ブロック] に設定した場合、表示させるメッセージを登録した「ページブロック」または「ダイレクトブロック」の No. を指定します。

C [形式: ページ] の場合

メッセージ編集に登録したメッセージを「ページブロック」に登録します。

画面には対応するページブロックが表示されます。

ページブロックの呼出方法には内部指令（スイッチによる切替）と外部指令（メモリによる切替）の 2 つがあります。詳しくは P 6-6 を参照してください。



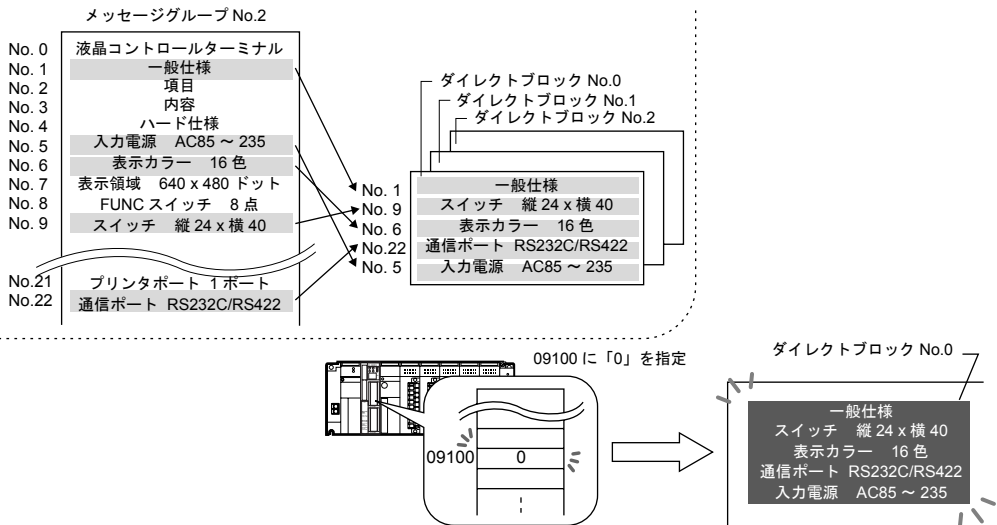
6

D [形式: ダイレクト] の場合

メッセージ編集に登録したメッセージを「ダイレクトブロック」に登録します。

画面には対応するダイレクトブロックが表示されます。

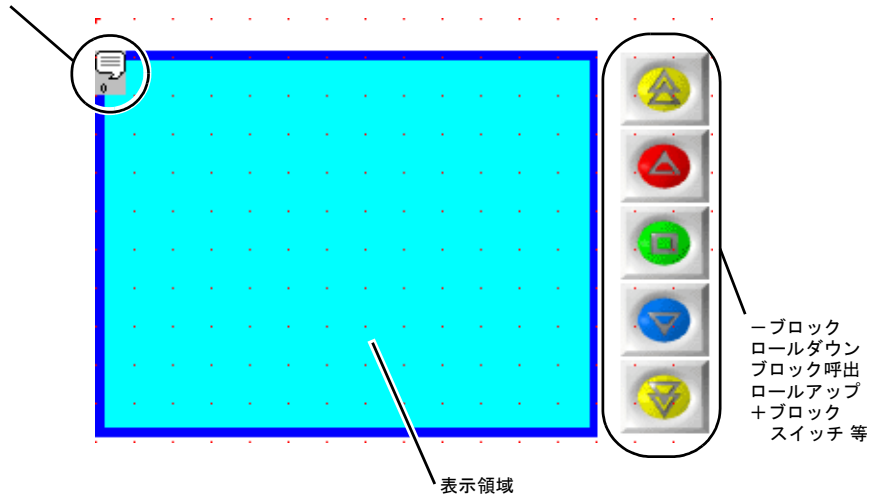
ダイレクトブロックの呼出方法には内部指令（スイッチによる切替）と外部指令（メモリによる切替）の 2 つがあります。詳しくは P 6-6 を参照してください。



構成

メッセージモードを構成する要素は、以下のとおりです。

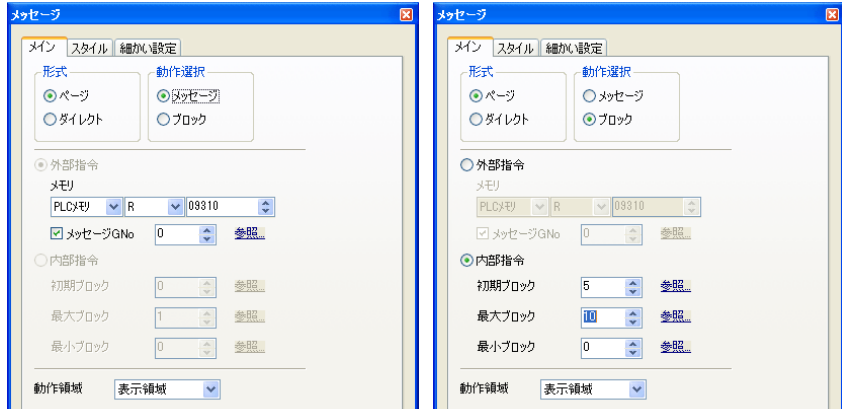
メッセージアイコン
=メッセージダイアログ



設定ダイアログ

メッセージ

メイン



形式 *1 (ページ / ダイレクト)	メッセージの表示形式、動作形式を選択します。 [形式]、[動作選択]の組み合わせにより、表示方法が異なります。
動作選択 *1 (メッセージ / ブロック)	
内部指令 外部指令	<p>前述の [動作選択: ブロック] の場合に有効な設定です。 ブロックの呼出方法を選択します。</p> <p>内部指令: 画面上に配置した [機能: +ブロック / -ブロック / ブロック呼出] スイッチによって、ページブロックまたはダイレクトブロック表示を切り替えます。</p> <p>外部指令: 後述の [メモリ] で直接ページブロックまたはダイレクトブロックの No. を指定して、該当するブロックを表示します。</p>
メモリ *2	<p>前述の [動作選択: メッセージ] の場合、または [動作選択: ブロック] で [外部指令] の場合に、必ず設定します。 メッセージ No. またはブロック No. を指定してメッセージを画面に表示させる時の、指令用メモリとなります。</p>
メッセージ GNo *3	<p>前述の [動作選択: メッセージ] の場合に有効な設定です。</p> <p>チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) の場合: グループ No. (0 ~ 127) を設定します。 画面に表示できるメッセージは、指定したグループ No. 内のメッセージに限られます。[メモリ] には 1 グループ内のメッセージ No. (0 ~ 255) を指定します。</p> <p>チェック無し (<input type="checkbox"/>) の場合: 表示させるメッセージの No. を「絶対番地」で指定します。 1 つのグループに限らず、メッセージを指定することができます。 [メモリ] には全メッセージ No. (0 ~ 32767) を設定します。 メッセージ登録について、詳しくは P 6-12 を参照してください。</p>

初期ブロック	前述の [動作選択: ブロック] で [内部指令] の場合に有効な項目です。画面が開いたとき、最初に表示するページブロック、もしくはダイレクトブロックの No. を設定します。 ページブロック、ダイレクトブロックについて、詳しくは P 6-13、P 6-14 を参照してください。
最大ブロック	前述の [動作選択: ブロック] で [内部指令] の場合に有効な項目です。表示させるページブロックもしくはダイレクトブロックの、最大 No. を設定します。 ページブロック、ダイレクトブロックについて、詳しくは P 6-13、P 6-14 を参照してください。
最小ブロック	前述の [動作選択: ブロック] で [内部指令] の場合に有効な項目です。表示させるページブロックもしくはダイレクトブロックの中の、最小 No. を設定します。 ページブロック、ダイレクトブロックについて、詳しくは P 6-13、P 6-14 を参照してください。
動作領域	画面上のどこにメッセージを表示させるか設定します。 表示領域: 画面上に配置した表示領域パーツの上に表示します。 スイッチ: 画面上に配置したスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは [機能: モード] に設定します。各スイッチには付属設定として [表示順序] があり、どのスイッチに何番目のメッセージを表示するか指定できます。[表示順序] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージを表示します。 ランプ: 画面上に配置したランプパーツの上に表示します。 ランプは [機能: モード] に設定します。各ランプにはスイッチの場合と同様、付属設定として [表示順序] を設定します。

*1 [形式] および [動作選択] の組み合わせにより、以下のような動作になります。

形式 \ 動作選択	メッセージ	ブロック
ページ	表示させる先頭メッセージの行 No. を [メモリ] (後述) から指定します。画面には指定した No. のメッセージを先頭に、領域の範囲内で何行か連続して表示します。	画面上にページブロックを表示させます。指令方法は「内部指令」と「外部指令」の 2 つがあります。(P 6-5 参照)
ダイレクト	画面のメッセージ表示領域に、1 行あたり 1 メモリが自動的に割り付けられます。割り付けられたメモリから、それぞれ表示させるメッセージ No. を指定します。画面には、各メモリで指定されたメッセージが表示されます。	画面上にダイレクトブロックを表示させます。指令方法は「内部指令」と「外部指令」の 2 つがあります。(P 6-5 参照)

*2 メモリの内容は以下のとおりです。



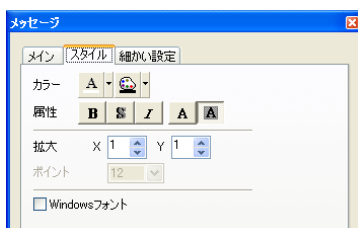
[メモリ]を先頭から何ワード使用するかは、[形式]および[動作選択]の組み合わせにより、以下のような動作になります。

形式 \ 動作選択	メッセージ	ブロック (外部指令)
ページ	1 ワード	1 ワード
ダイレクト	表示領域の Y サイズを表示文字の Y 拡大係数で割った値がワード数になります。 指定した [メモリ] を先頭に連番で割り付けられます。	1 ワード

*3 メッセージ編集の「絶対番地」については、『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

6

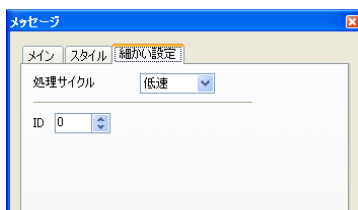
スタイル



カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大 *1	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 [メイン]メニューの[動作領域]が[スイッチ]または[ランプ]の場合、拡大係数 X, Y は、[1]固定です。

細かい設定

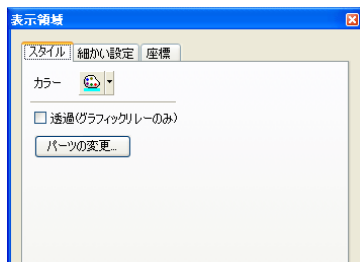


処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

表示領域

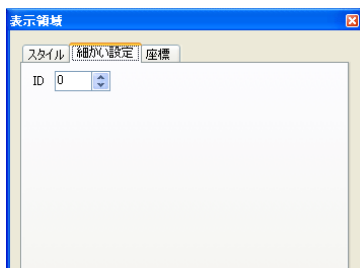
[メッセージ]ダイアログで[動作領域]を[表示領域]に設定した場合に有効です。

スタイル



カラー	表示領域の色を指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[メッセージ]ダイアログと同じIDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

座標

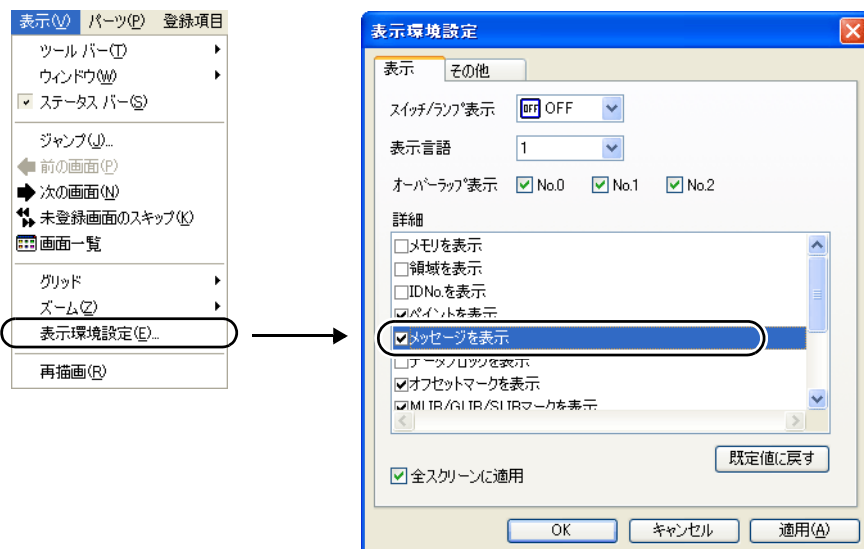


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

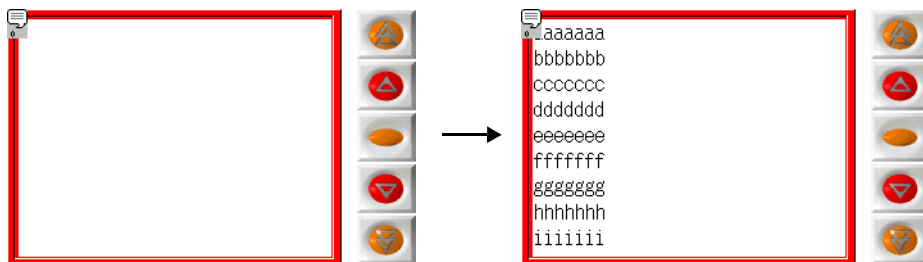
表示領域のサイズ確認方法

エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

メッセージを登録した状態で、スクリーン上の[表示]→[表示環境設定]→[表示]メニューにおいて、[メッセージを表示]にチェック(☑)します。



画面上に登録したメッセージが表示されます。

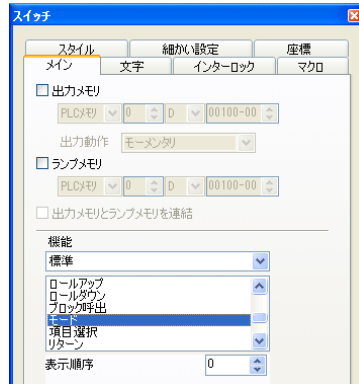


サイズ等を調整する場合、編集方法については別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

スイッチ/ランプ（動作領域用）

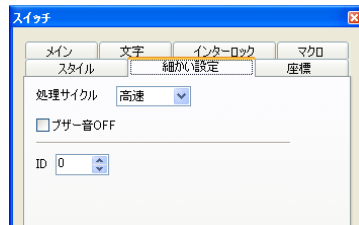
[メッセージ]ダイアログで[動作領域]を[スイッチ]または[ランプ]に選択した場合に有効です。メッセージをスイッチ・ランプ上に表示します。この時に使用するスイッチ・ランプについて、重要な設定のみ説明します。

メイン



機能	<p>[モード]を選択します。</p> <p>表示順序（0～23）： 複数の[モード]スイッチまたは[モード]ランプを配置した場合の、メッセージの表示順序を設定します。 表示順序が全て同じ場合は、スイッチ/ランプを配置した順にメッセージを表示します。</p> <p>* スイッチ/ランプ1個あたり、1行のメッセージを表示します。</p>
----	--

細かい設定



ID	<p>[メッセージ]ダイアログと同じIDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>
----	---

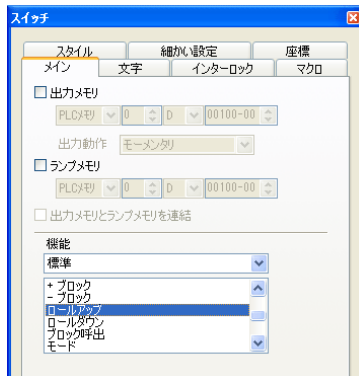
スイッチ/ランプ（メッセージスクロール用）

メッセージモードをスクロールさせるには、以下のスイッチが使用可能です。
ここではメッセージモードと一緒に使用するスイッチで、重要な設定のみ説明します。

メイン

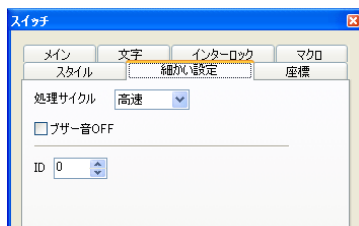
[メッセージ] ダイアログで [動作選択：ブロック]、[内部指令] を選択した場合に有効なスイッチです。

画面上に表示したページブロックまたはダイレクトブロックのメッセージが領域上からはみ出る場合に使用します。



機能	内容
+ブロック	次のメッセージブロックへ切り替えます。
-ブロック	前のメッセージブロックへ切り替えます。
ブロック呼出	設定したブロック No へ切り替えます。
ロールアップ	メッセージをアップスクロールします。
ロールダウン	メッセージをダウンスクロールします。

細かい設定

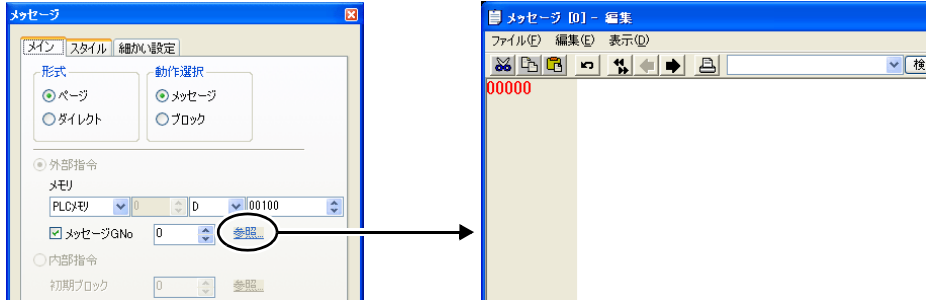


ID	[メッセージ] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

メッセージの登録

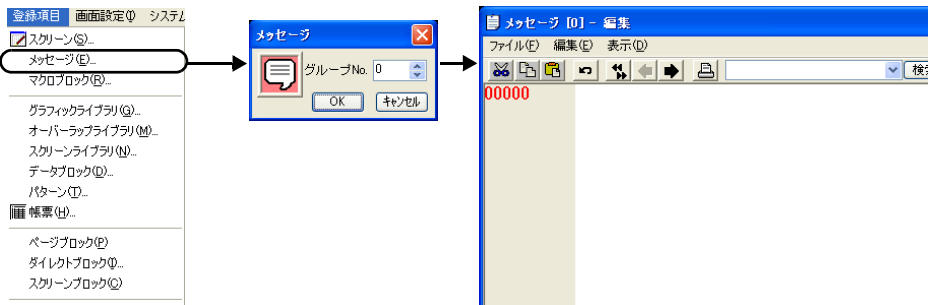
メッセージの登録方法は2通りあります。

- ・ [メッセージ] ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]

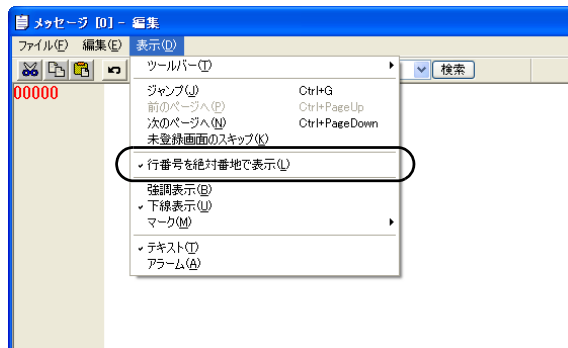


- * [動作選択: ブロック]の場合、この方法ではメッセージ登録ダイアログへ切り替えられません。
- * メッセージ GNo を指定した場合、そのグループの先頭行にカーソルが表示されます。

- ・ [登録項目]→[メッセージ]→(グループ No 指定)



[メッセージ編集]ウィンドウでは、デフォルトで[行番号]が絶対番地表示になっています。
[メッセージGNo] (チェックあり)の場合は、[表示]→[行番号を絶対番地で表示]の
チェックを外して編集すると便利です。

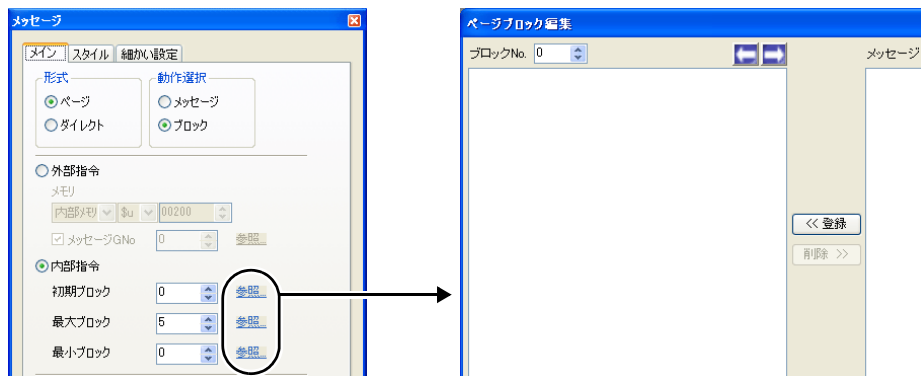


[メッセージ編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

ページブロックの登録

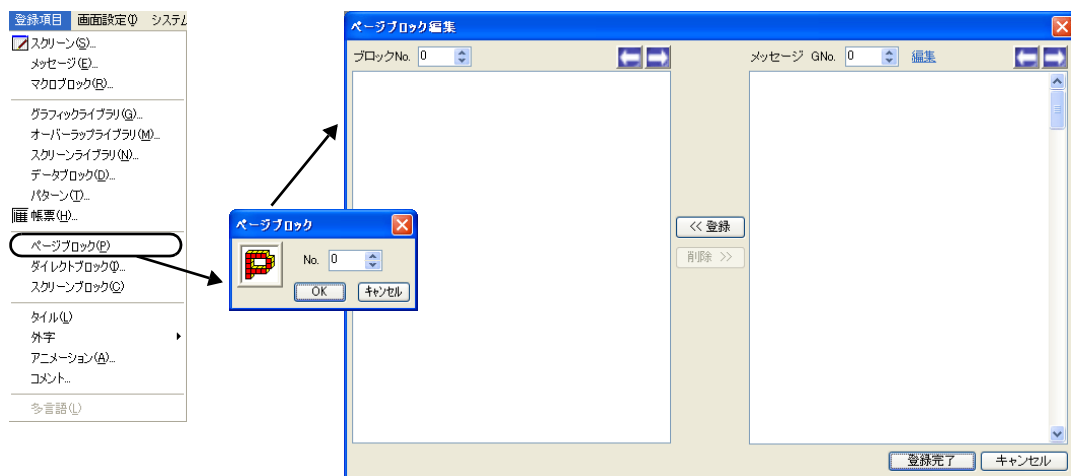
ページブロックの登録方法は2通りあります。

- ・ [メッセージ]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]
指定したブロック No. が表示されます。



- * [形式：ページ]、[動作選択：ブロック]で内部指令の場合のみ、この方法でページブロック編集ダイアログへ切り替えられます。

- ・ [登録項目]→[ページブロック]→(ブロック No 指定)

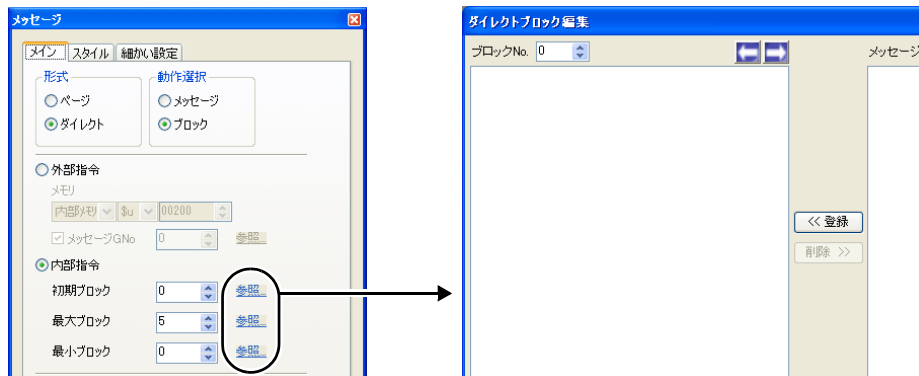


[ページブロック編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

ダイレクトブロックの登録

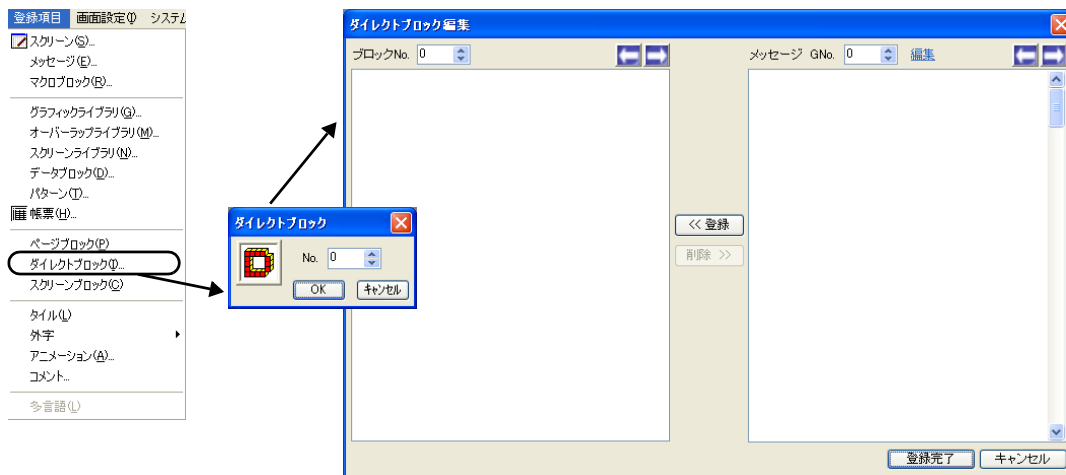
ダイレクトブロックの登録方法は2通りあります。

- [メッセージ]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]
指定したブロック No. が表示されます。



- * [形式：ダイレクト]、[動作選択：ブロック]で内部指令の場合のみ、この方法でダイレクトブロック編集ダイアログへ切り替えられます。

- [登録項目]→[ダイレクトブロック]→(ブロック No 指定)



[ダイレクトブロック編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

6.2 コメント表示

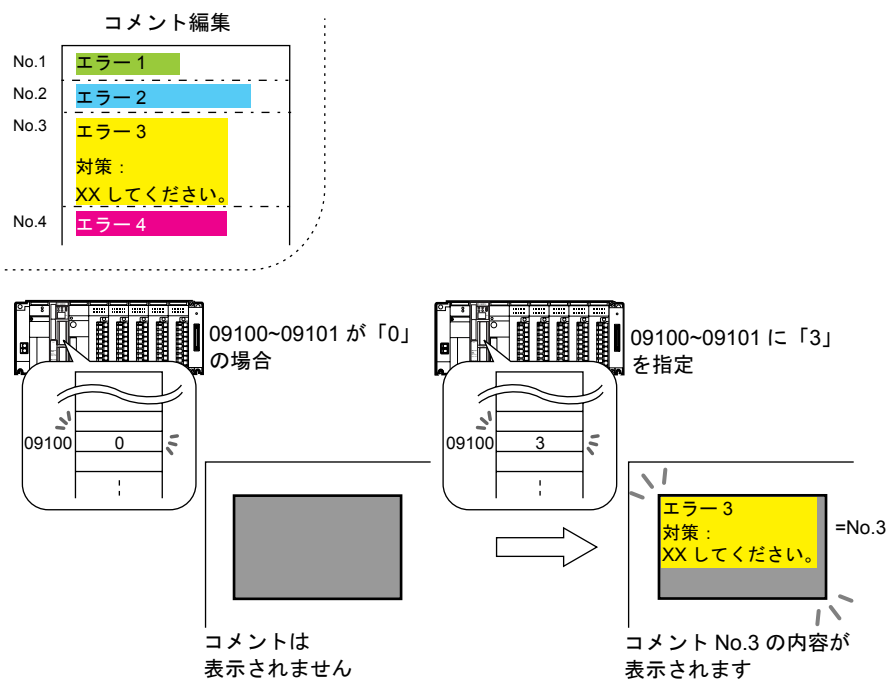
概要

あらかじめコメントを登録しておき、割り付けたメモリにコメント No. の設定（ワード指定）、またはビットの ON（ビット指定）で対応するコメントを表示できます。

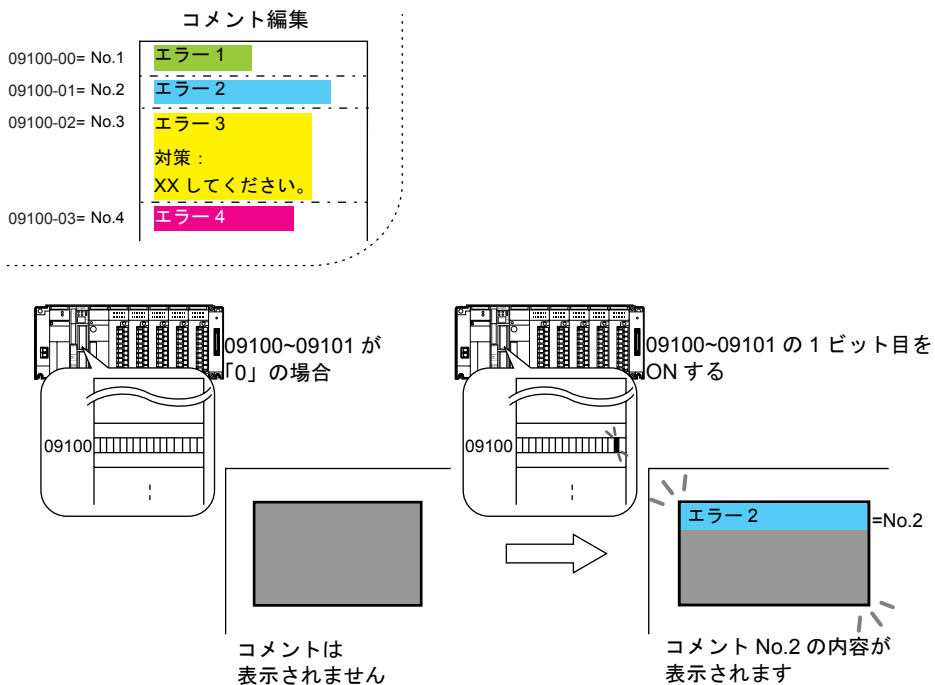
コメントは 32,767 個設定でき、コメント毎に色やサイズなどの文字属性を設定できます。

1 コメントに複数行の文字列を登録できます。

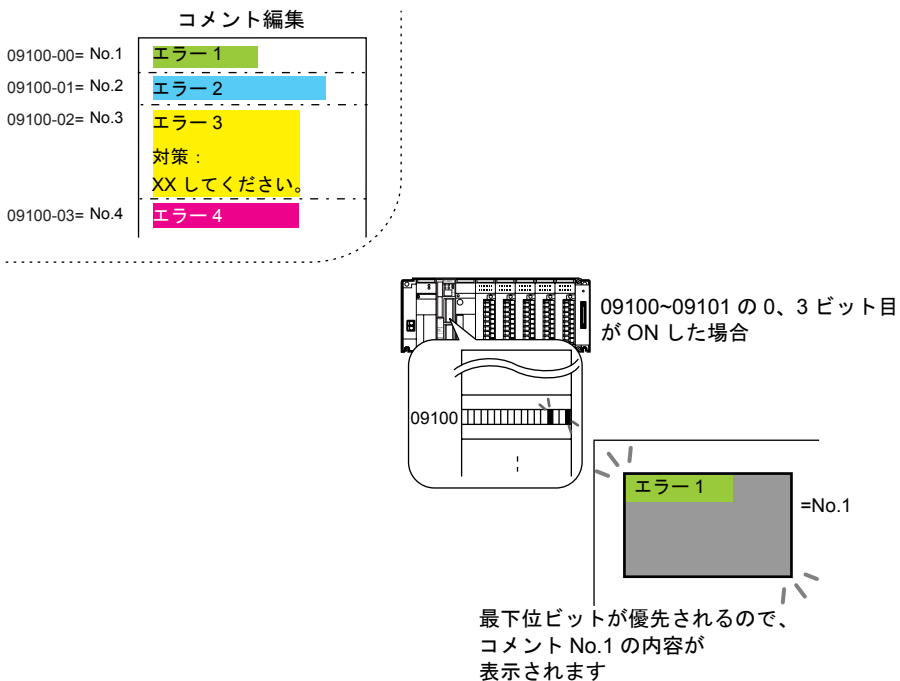
ワード指定



ビット指定

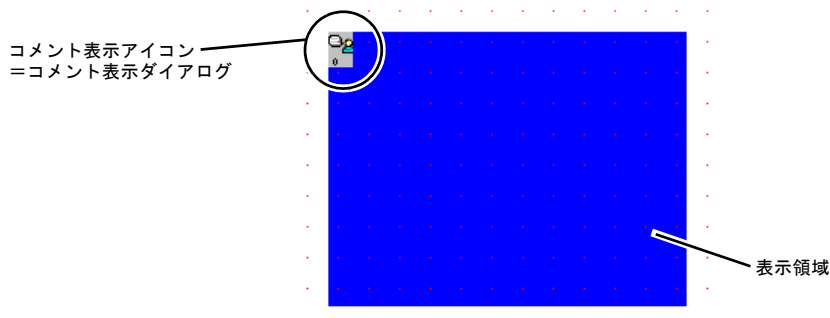


複数のビットが ON した場合、最下位ビットが優先されます。



構成

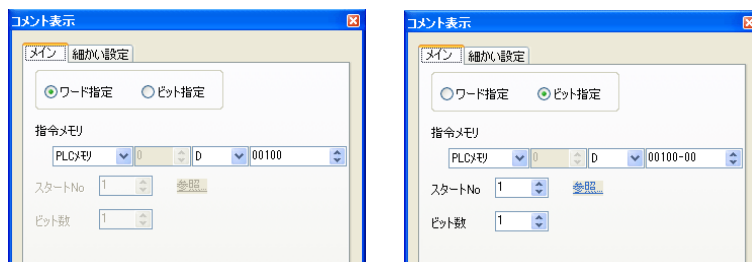
コメント表示を構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

コメント表示

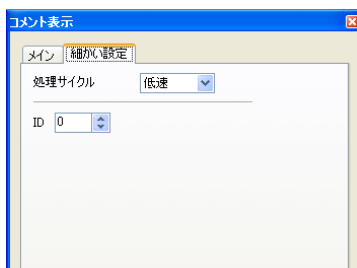
メイン



ワード指定 ビット指定	メモリ指定方法を選択します。 ワード指定： コメント No. の指定でコメントを表示する場合に選択します。 ビット指定： ビットの ON でコメントを表示する場合に選択します。
指令メモリ	メッセージを画面に表示させる時の指令メモリを指定します。 前項で [ワード指定]、[ビット指定] のどちらを選択したかによって、以下ようになります。 ワード指定の場合： コメント No. を設定するメモリ（1ワード）を設定します。 「0」を指定した場合、コメントは何も表示されません。 「1～32767」を指定した場合、各コメントを表示します。 ただし、コードが BCD の PLC の場合、指定範囲は「0～9999」になります。 ビット指定の場合： [スタート No.] で設定したコメントを表示するためのメモリ（1ビット）を設定します。 複数のビットが ON した場合、最下位ビットが優先されます。

<p>スタート No (1 ~ 32767)</p> <p>[参照]</p>	<p>前項で [ビット指定] の場合に有効になります。 [メモリ] で設定したビットメモリの ON で表示するコメント No. を設定します。</p> <p>[参照] をクリックすると、コメント編集へ切り替わります。 詳しくは P 6-20 を参照してください。</p>
<p>ビット数 (1 ~ 512)</p>	<p>前項で [ビット指定] の場合に有効になります。 コメント表示で使用するビット数 (= 表示するコメントの総数) を設定します。 [メモリ] で設定したビットを先頭に、[ビット数] で設定した分のビットが連番で [スタート No] 以降のコメントに割り当てられます。</p>

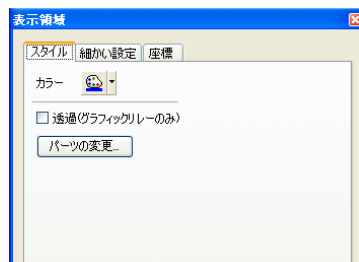
細かい設定



<p>処理サイクル</p>	<p>ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。</p>
<p>ID</p>	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>

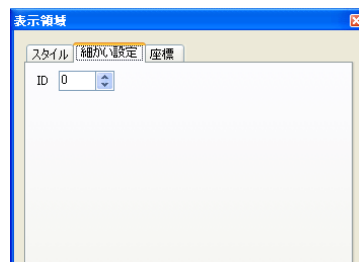
表示領域

スタイル



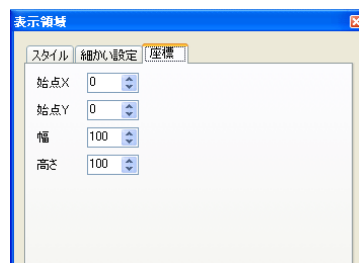
カラー	表示領域の色を指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[コメント表示] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

表示領域のサイズ確認方法

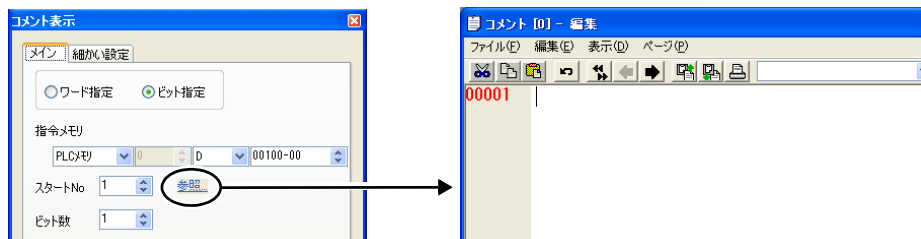
エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

操作方法は、メッセージモードの場合と同じになります。P 6-9 を参照してください。

コメントの登録

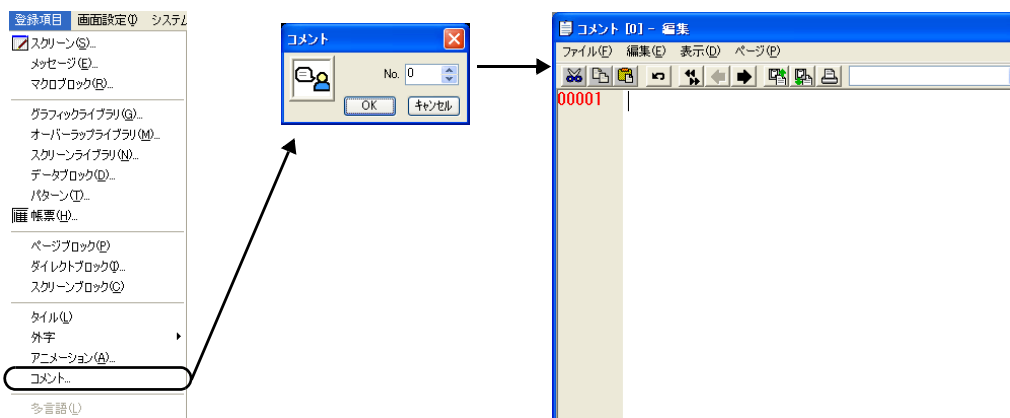
コメントの登録方法は2通りあります。

- [コメント表示]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



- * [ワード指定]の場合、この方法ではコメント登録ダイアログへ切り替えられません。
- * スタート No で指定した行番号を先頭としてカーソルが表示されます。

- [登録項目]→[コメント]→(グループ No. 指定)



[コメント編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

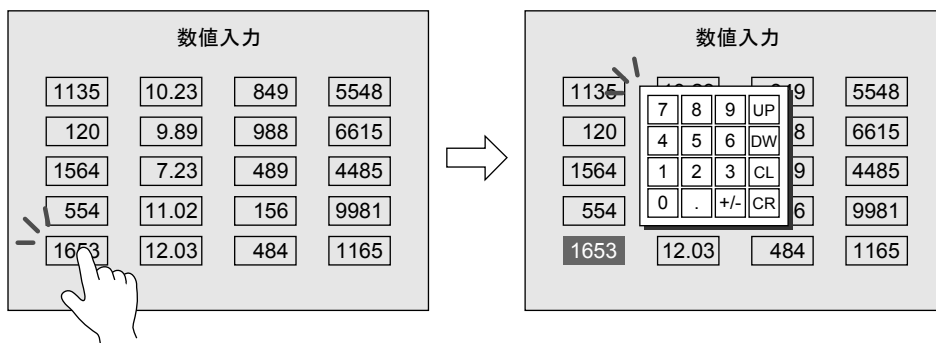
7 入力モード

概要

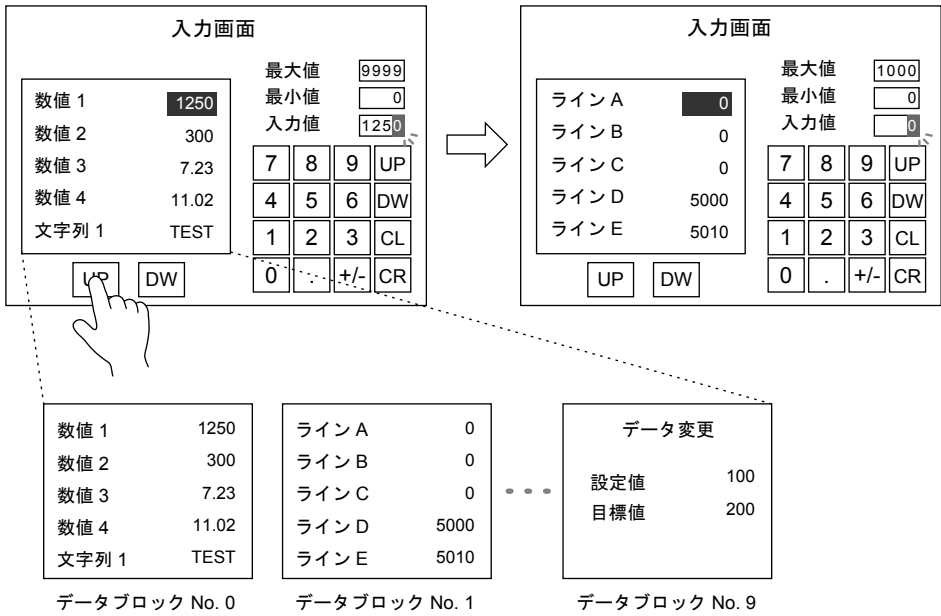
- キーパッドで数値データ、文字列（ANK、シフト JIS コード）データを入力し、指定したメモリに書き込む動作を、入力モードと呼びます。
- 入力モードでは数値入力と文字列入力を同じ画面で行うことができます。対象となるデータ表示が数値表示であれば数値データを、文字列表示であれば文字データを、それぞれ自動的に判断して入力します。

入力画面			
		最大値	9999
		最小値	0
		入力値	1250
数値 1	1250	7	8 9 UP
数値 2	300	4	5 6 DW
数値 3	7.23	1	2 3 CL
数値 4	11.02	0	. +/- CR
文字列 1	TEST		

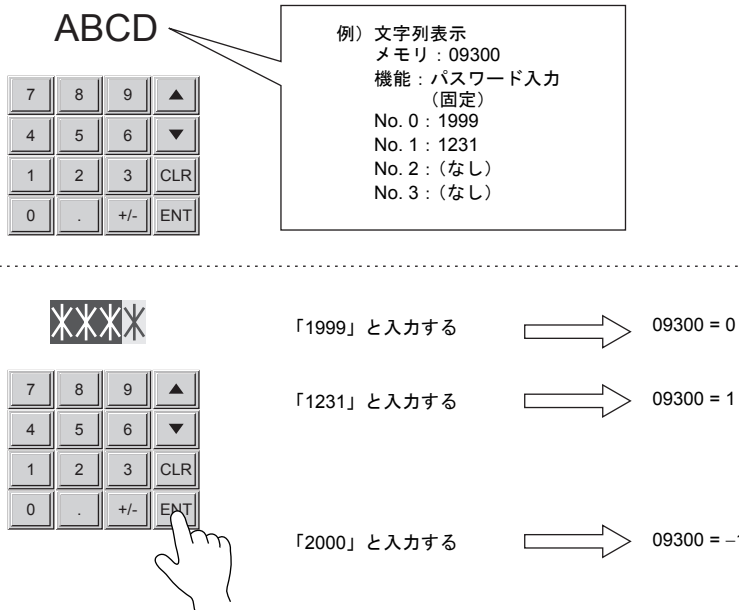
- キーパッドは必要時にのみ表示させ、通常は隠すことも可能です。(P 7-24 参照)



- キーパッドはそのままに、対象となるデータを切り替えて表示させることも可能です。
(P 7-46 参照)



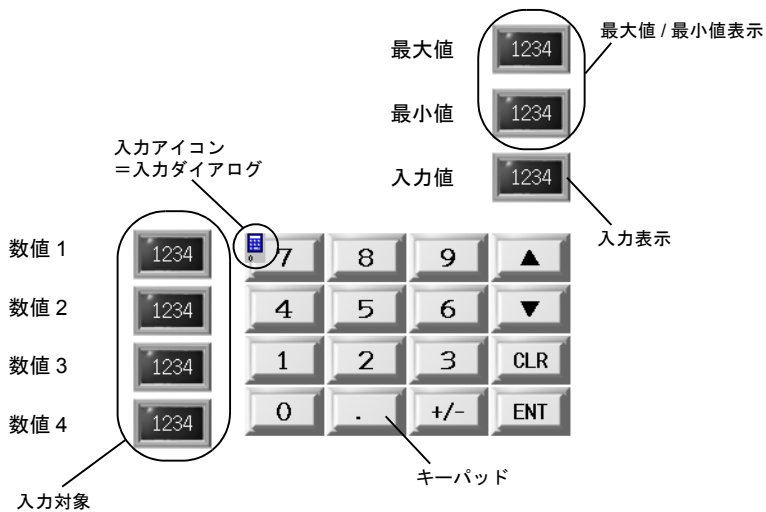
- 文字列表示を使って、パスワード入力画面が簡単に作成可能です。(P 7-26 参照)



- 必要なデータ表示のみカーソル移動を行うことができます。(P 7-41 参照)
- デジスイッチ風の入力画面を作成することも可能です。(P 7-45 参照)

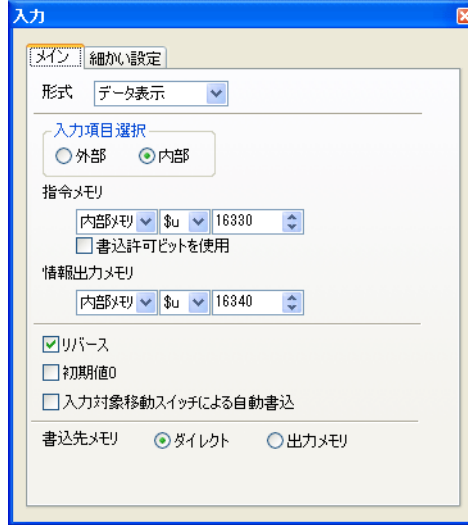
構成

入力機能を構成する要素は以下のとおりです。



[入力] ダイアログ

メイン



形式 (データ表示 / データブロック)	<p>入力モードで使用する形式を選択します。</p> <p>データ表示： ベースまたはオーバーラップに配置したデータ表示（機能：入力対象）に対して、キーパッドからデータを入力します。</p> <p>データブロック： データブロック（P 7-46 参照）に配置したデータ表示（機能：入力対象）に対して、キーパッドからデータを入力します。</p>
入力項目選択 (内部 / 外部)	<p>入力対象となるデータを選択する方法を設定します。</p> <p>内部： [機能：↓ / ↑] スイッチでカーソル移動・入力対象選択を行います。</p> <p>外部： [指令メモリ] に [選択順] No. を指定することで、入力対象選択を行います。</p>
指令メモリ	<p>入力モードを制御するメモリです。</p> <p>前述の [入力項目選択] が [内部] か [外部] かによって、メモリの内容が異なります。</p> <p>詳しくは P 7-6 を参照してください。</p>
□書込許可ビットを使用	<p>チェックありの場合、前述の [指令メモリ] のあるビットを ON しないと書込が禁止されます。</p> <p>詳しくは P 7-6 を参照してください。</p>
情報出力メモリ	<p>入力モードの状態を指定したメモリに書き込みます。</p> <p>[細かい設定] メニューの [口行 / 列を出力] にチェックがあるかないかによって、メモリの内容が異なります。</p> <p>詳しくは P 7-8 を参照してください。</p>
□リバース	<p>チェックありの場合、カーソルで選択された入力対象のデータ表示をリバース（反転表示）させます。</p>

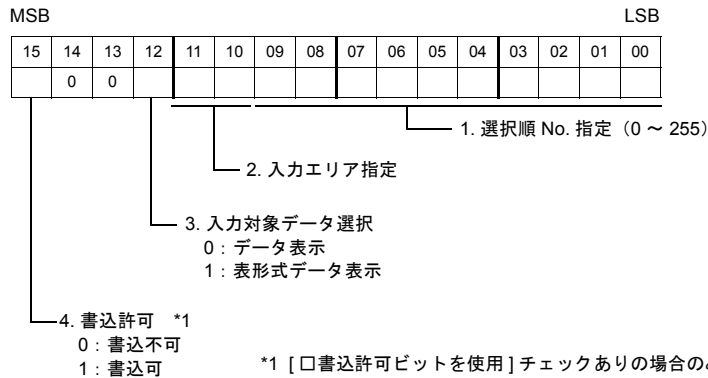
□初期値 0	[機能：入力表示]のデータ表示を配置した際に有効な設定です。 チェックありの場合、[書込]キーを押すたびに、入力表示上のデータの値が、数値ならば[0]、文字列ならば[スペース]に変わります。
□入力対象移動スイッチによる自動書込	データ表示（機能：入力対象）上のカーソルの移動と同時に、入力値をメモリに書き込みます。
書込先メモリ (ダイレクト/出力メモリ)	[書込]キーを押した時の、データの書込先を選択します。 ダイレクト： [機能：入力対象]のデータ表示で指定したそれぞれの[メモリ]に書き込まれます。 出力メモリ： 数値入力の場合 → [情報出力メモリ]n+2、n+3 文字列入力の場合→ [情報出力メモリ]n+2 ~ (バイト数÷2 =ワード数)

指令メモリ（入力項目選択：内部の場合）



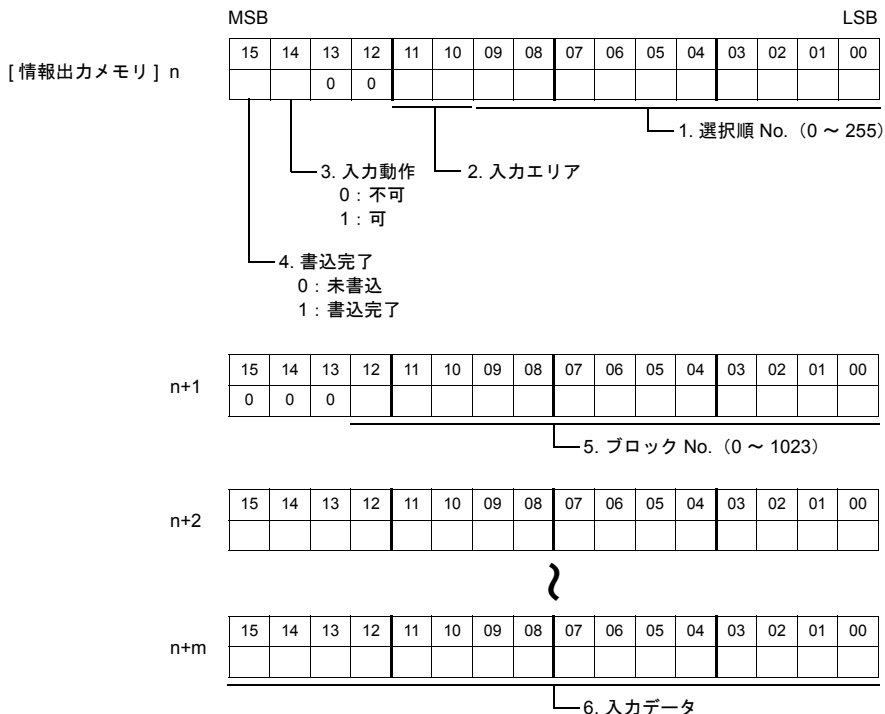
<p>1. 入力エリア指定</p>	<p>2. の [入力エリア選択] が [1] (可) の場合に有効となります。カーソルの移動範囲を指定します。内容は以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="500 743 1104 937"> <thead> <tr> <th colspan="2">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr> <th>01</th> <th>00</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <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>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>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> </tbody> </table>	ビット No.		形式		01	00	データ表示	データブロック	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3
ビット No.		形式																							
01	00	データ表示	データブロック																						
0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																						
0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																						
1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																						
1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																						
<p>2. 入力エリア選択</p>	<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</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>																								
<p>3. カーソル移動</p>	<p>[書込] キーを押した時に、カーソルを自動的に次の入力対象に移動するかしないかを選択します。</p> <p>0: 手動 [書込] キーを押してもカーソルは移動しません。移動の際には手動で移動させます。</p> <p>1: 自動 [書込] キーを押すと、カーソルは次の入力対象に移動します。</p>																								
<p>4. 書込許可</p>	<p>[入力] ダイアログにおいて、[<input type="checkbox"/> 書込許可ビットを使用] チェックありの場合のみ有効です。 入力用キーを禁止にするか、許可にするか、このビットで指定できます。 [<input type="checkbox"/> 書込許可ビットを使用] にチェックなしの場合、入力キーは常に許可された状態になります。</p> <p>0: 書込不可 入力キーは全て禁止となります。押すと「ピピピッ」というエラー音がして、機能しません。 ただし、カーソルを移動させるためのスクロールスイッチだけは受け付けます。</p> <p>1: 書込可 入力キーが受け付けます。</p>																								

指令メモリ（入力項目選択：外部の場合）



1. 選択順 No. 指定	入力対象となるデータ表示または表形式データ表示の [選択順 No.] を指定します。 ([DEC] 指定の場合は [0] ~ [7] ビット目まで、[BCD] 指定の場合は [0] ~ [9] ビット目までを使います。)																																						
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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">ビット No.</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">11</td><td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 30%;">データ表示</td> <td style="width: 60%;">データブロック</td> </tr> <tr> <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>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>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>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> </tbody> </table>		ビット No.		形式		11	10	データ表示	データブロック	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3														
ビット No.		形式																																					
11	10	データ表示	データブロック																																				
0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																				
0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																				
1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																				
1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																				
3. 入力対象データ選択	対象となるデータの種類の選択します。 0: データ表示 1: 表形式データ表示 なお、表形式データの場合は、[指令メモリ] n+1 も使用します。 [指令メモリ] n+1																																						
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: left;">MSB</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">LSB</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">列選択 (1 ~ 25)</td> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">行選択 (1 ~ 20)</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		MSB	LSB	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		0	0						0	0							<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">列選択 (1 ~ 25)</td> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">行選択 (1 ~ 20)</td> </tr> </table>	列選択 (1 ~ 25)	行選択 (1 ~ 20)
MSB	LSB																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		0	0						0	0							<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">列選択 (1 ~ 25)</td> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black;">行選択 (1 ~ 20)</td> </tr> </table>	列選択 (1 ~ 25)	行選択 (1 ~ 20)				
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																								
	0	0						0	0																														
列選択 (1 ~ 25)	行選択 (1 ~ 20)																																						
4. 書込許可	[入力] ダイアログにおいて、[<input type="checkbox"/> 書込許可ビットを使用] チェックありの場合のみ有効です。 入力用キーを禁止にするか、許可にするか、このビットで指定できます。 [<input type="checkbox"/> 書込許可ビットを使用] にチェックなしの場合、入力キーは常に許可された状態になります。 0: 書込不可 入力キーは全て禁止となります。押すと「ピピピッ」というエラー音がして、機能しません。 ただし、カーソルを移動させるためのスクロールスイッチだけは受け付けます。 1: 書込可 入力キーが受け付けます。																																						

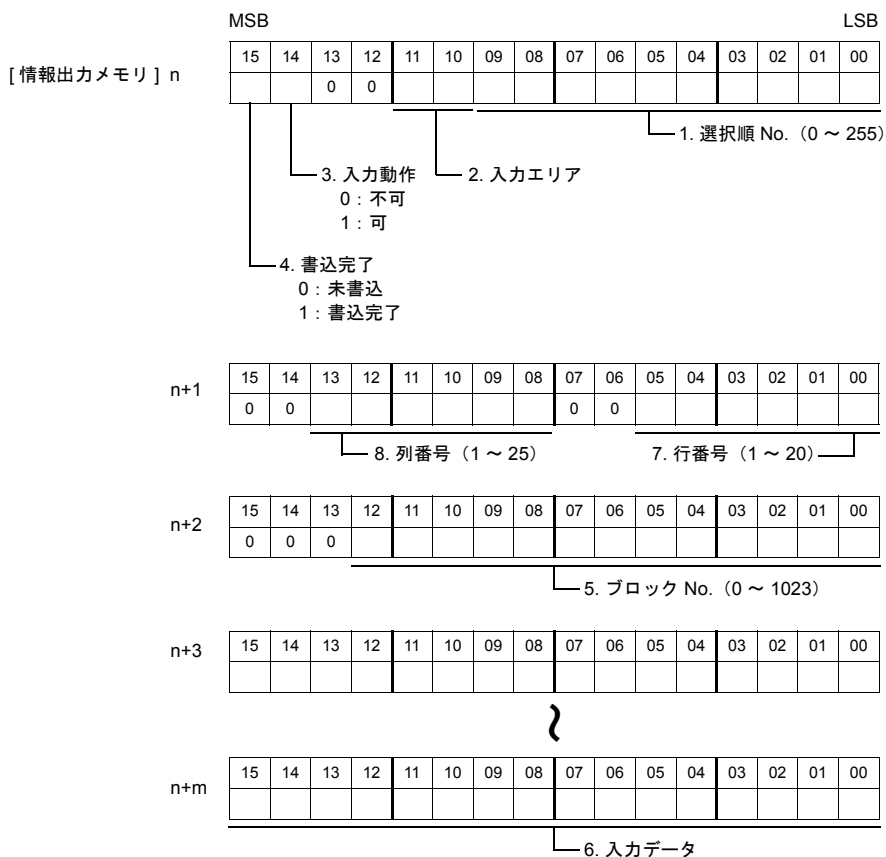
情報出力メモリ ([口行 / 列を出力] チェックなしの場合)



1. 選択順 No.	現在選択中の入力対象の [選択順 No.] を格納します。 ([DEC] 指定の場合は [0] ~ [7] ビット目まで、[BCD] 指定の場合は [0] ~ [9] ビット目までを使います。)																								
2. 入力エリア	現在選択中の入力エリアの No. を格納します。内容は以下のとおりです。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr> <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>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <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>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>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> </tbody> </table>	ビット No.		形式		11	10	データ表示	データブロック	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3
ビット No.		形式																							
11	10	データ表示	データブロック																						
0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																						
0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																						
1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																						
1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																						
3. 入力動作	スクリーン上に複数の入力モードが存在する場合に有効なビットです。入力モードは、ベースおよび各オーバーラップ上に 1 個登録が可能です。同時に複数の入力モードを表示した場合、一番上に表示された入力モードが有効になります。一番上になった時にこのビットが [1] になります。(1 個しか出ていない時は、常に [1] となります。)																								
4. 書込完了	[書込] キーが押されたかどうか、確認できます。 0 : 未書込 [書込] キーが押されていない状態を示します。 1 : 書込完了 [書込] キーが押されると、データがメモリに書き込まれた上で、このビットが [1] になります。 ただし、カーソルが別の入力対象に移動しない限り、このビットは [1] のままと なります。確認後は [0] クリアすることをお奨めします。																								
5. ブロック No.	[入力] ダイアログの [メイン] メニューにおいて、[形式 : データブロック] を選択した場合に有効な内容です。 現在表示中のデータブロック No. を格納します。																								

6. 入力データ	[入力]ダイアログの[メイン]メニューにおいて、[書込先メモリ：出カメモリ]を選択した場合に有効な内容です。 入力した値が格納されます。 数値：最大2ワード 文字列：バイト数÷2ワード（奇数バイトの場合は+1バイト）
----------	---

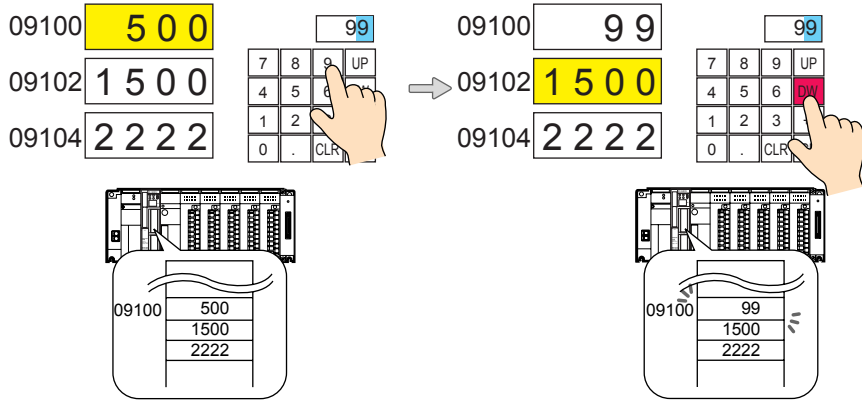
情報出カメモリ（[口行/列を出カ]チェックありの場合）



1. ~ 6.	P 7-8 参照
7. 行番号 8. 列番号	現在選択中の表形式データ表示内の行番号と列番号を格納します。

入力対象移動スイッチによる自動書込

[入力]ダイアログの[メイン]メニューにおいて、[□入力対象移動スイッチによる自動書込]チェックありにした場合、値を入力キーで打った後、[書込]キーを押すのではなく、カーソル移動スイッチによってカーソルを移動させることで、打った値がメモリに書き込まれます。

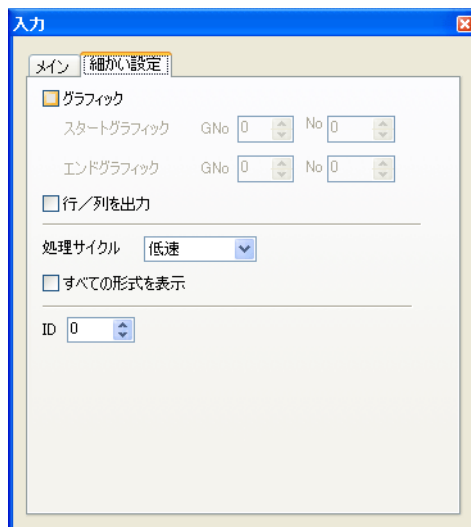


- カーソル移動対象スイッチ

機能	
入力	↓
	↑
	>>
	<<
表形式データ	カーソル移動右
	カーソル移動左
	表移動+
	表移動-

- 注意点**
 入力モードがオーバーラップ上に配置されている場合、[書込]キーとは異なり、カーソル移動による自動書込後にオーバーラップが自動的にOFFする、という処理は行いません。

細かい設定



<input type="checkbox"/> グラフィック	<p>入力キー上の文字を状況に応じて切り替えることが可能です。</p> <p>チェックなしの場合： スイッチ上に直接設定した文字を入力文字と判断します。</p> <p>チェックありの場合： グラフィックライブラリ上に配置した文字を入力文字と判断します。 複数のグラフィックライブラリを切り替えて表示するには、[機能：グラフィックライブラリ]スイッチを使用します。 詳しくはP 7-27 を参照してください。</p>
<input type="checkbox"/> 行 / 列を出力	<p>入力対象が [表形式データ表示] の場合に有効な設定です。 チェックありにすると、[情報出力メモリ] n+1 に表形式データの行 / 列番号が格納されます。</p>
処理サイクル	<p>詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。</p>
<input type="checkbox"/> すべての形式を表示	<p>チェックありにすると、[メイン]メニューの [形式] の種類が増えます。</p> <p>メモ리카ード： [メモ리카ード]モードにおいて、名前の編集を行うキーパッドに使用します。詳しくは「15.2 メモ리카ードモード」を参照してください。</p> <p>レシピアイテム： [レシピ]モードにおいて、名前の編集を行うキーパッドに使用します。詳しくは「13 レシピモード」を参照してください。</p> <p>直接： 値を書き込むまでの全ての処理を外部から制御する場合に使用します。詳しくはP 7-47 を参照してください。</p>
ID	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>
<input type="checkbox"/> ZM-30 互換	<p>[<input type="checkbox"/> すべての形式を表示] チェックありの場合のみ有効な設定です。 ZM-30/61 シリーズ互換用です。 (詳しくは別途『ZM リブレースマニュアル』を参照してください。)</p>

キーパッド

種類

数値入力キー



文字列入力キー

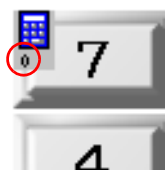


- グラフィックライブラリを使う場合
文字列の種類が多い場合に、キーの数はそのままに、キー上の文字を切り替えて使うことができます。

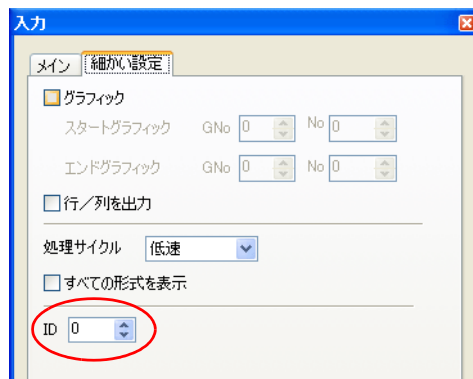
配置上の注意

各キーパッドまたはその他入力用のキースイッチは、必ず [入力] ダイアログと同じ ID に設定してください。

入力モードの ID は、配置されている [入力] アイコンの左下隅の数字、または [入力] ダイアログの [細かい設定] 上で確認できます。



または



- * 各キーの ID は、[表示] メニュー→[表示環境設定]→[□ ID No. を表示] にチェックすることで確認できます。

ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

機能一覧

入力モードで使用可能なスイッチは以下のとおりです。

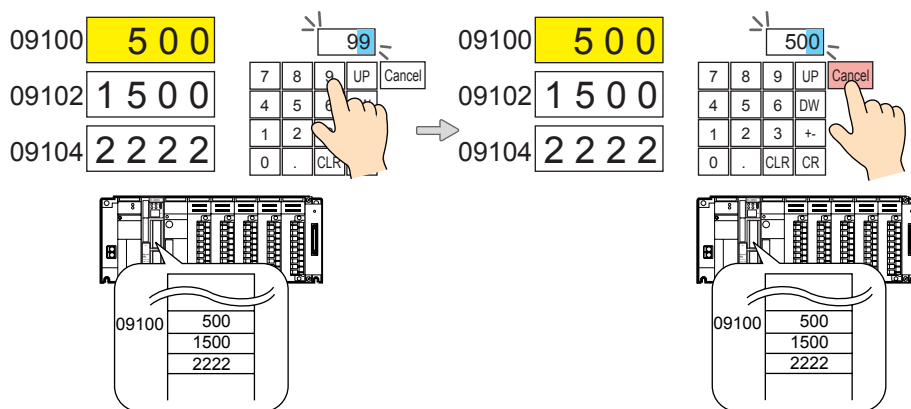
* スイッチ単独では機能しません。必ず入力モードとリンクさせて（=入力モードの ID と同じ ID にする）使ってください。

機能	動作内容	備考	参照先
文字入力	スイッチ上の文字列に対応する数値、文字列コードを入力します		—
書込	入力したデータを指定のメモリへ転送します		—
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	対象：数値表示	—
スペース	半角スペースを入力します	対象：文字列表示	—
バックスペース	カーソルの前 1 文字を削除します	対象：文字列表示	—
DELETE	カーソル上の 1 文字を削除します	対象：文字列表示	—
+1	カーソル上の 1 桁を +1 します	対象：数値表示	—
-1	カーソル上の 1 桁を -1 します	対象：数値表示	—
加算	指定した一定の値を加算します (データへの書込は [書込] キーで行います)	対象：数値表示	P 7-45
減算	指定した一定の値を減算します (データへの書込は [書込] キーで行います)	対象：数値表示	
キャンセル	入力操作中に、初期の表示値に戻すことができます		P 7-14
←	カーソルを左移動します		—
→	カーソルを右移動します		—
↑	カーソルを対象の選択順 No. から -1 して移動します		—
↓	カーソルを対象の選択順 No. から +1 して移動します		—
》	入力対象が配置されているエリアを +1 移動します		—
《	入力対象が配置されているエリアを -1 移動します		—
漢字変換	漢字変換モードにします *JIS 第 1 水準のみ	対象：文字列表示	—
グラフィックライブラリ	指定されたグラフィックライブラリを表示します		P 7-28
+ブロック	入力対象ブロック / グラフィックライブラリ No. を +1 して表示します	対象：データブロック	P 7-46
-ブロック	入力対象ブロック / グラフィックライブラリ No. を -1 して表示します	対象：データブロック	
カーソル移動右	入力対象の表形式データ表示内でカーソルを右に移動します	対象：表形式データ表示	P 7-18
カーソル移動左	入力対象の表形式データ表示内でカーソルを左に移動します	対象：表形式データ表示	
表移動 +	複数の入力対象の表形式データ表示間でカーソルを +1 移動します	対象：表形式データ表示	P 7-19
表移動 -	複数の入力対象の表形式データ表示間でカーソルを -1 移動します	対象：表形式データ表示	
ZM-30/61 互換 HEX キー	ZM-30/61 シリーズの HEX キー互換用キーです	ZM-30/61 互換用	—
ZM-30/61 互換 HEX キー 切り替え	ZM-30/61 シリーズの HEX キー互換用キーです	ZM-30/61 互換用	—
最大値入力	入力対象に警報設定がある場合に、押すと入力表示に最大値が表示されます	対象：数値表示	P 7-15
最小値入力	入力対象に警報設定がある場合に、押すと入力表示に最小値が表示されます	対象：数値表示	

機能	動作内容	備考	参照先
切替文字入力	[文字切替 (+) / 文字切替 (-)] スイッチにより、各パターンの文字に切り替えます 日本語変換機能で使用する場合は、後述「日本語変換機能」参照		P 7-33
変換切替 (入力モード切替)	後述「日本語変換機能」参照		
変換切替 (半角 / 全角切替)	後述「日本語変換機能」参照		
変換切替 (Caps)	後述「日本語変換機能」参照		
直接入力	後述「日本語変換機能」参照		
単語編集	後述「日本語変換機能」参照	対象：文字列表示	
単語登録	後述「日本語変換機能」参照	対象：文字列表示	
文字切替 (+)	[切替文字入力] スイッチのパターンと文字を OFF → P15 の順で切り替えます		
文字切替 (-)	[切替文字入力] スイッチのパターンと文字を P15 → OFF の順で切り替えます		

[機能：キャンセル]について

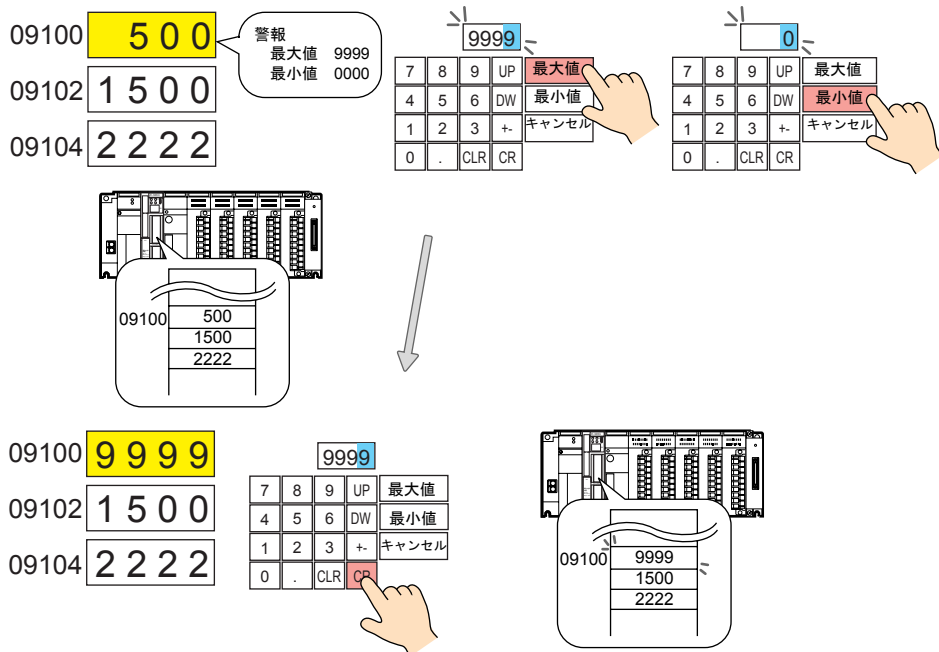
ある値を入力中に、この [キャンセル] キーを押すと、入力動作はキャンセルされて、値を打つ前の表示に戻ります。



[機能：最大値 / 最小値入力]について

入力対象となるデータに最大値 / 最小値 (=警報設定) が設定されている場合、[最大値入力] または [最小値入力] スイッチを押すと、それぞれの値が表示されます。[書込] キーを押すと、実際にメモリに値が書き込まれます。

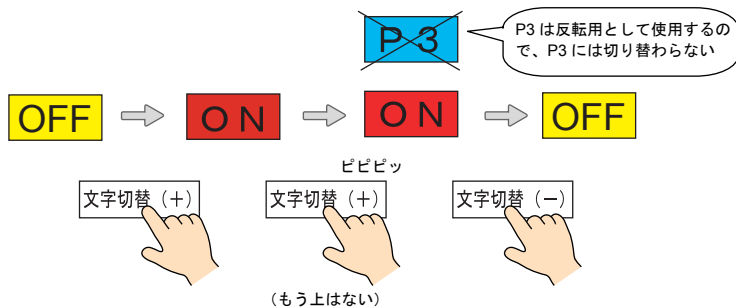
* 入力対象に関しては P 7-16 を参照してください。



[機能：文字入力 (+) / 文字入力 (-)]について

[文字入力 (+) / 文字入力 (-)] スイッチを押すと、[切替文字入力] スイッチの切り替えを行います。[切替文字入力] スイッチは、文字だけではなく、パターン単位での切り替えを行います。従って、スイッチを押した際に反転表示するために、設定した [切替文字入力] スイッチの最大パターン No を反転用として使用します。

例) 3 ノッチの [切替文字入力] スイッチの場合 = 切替可能数は「2」パターンまで



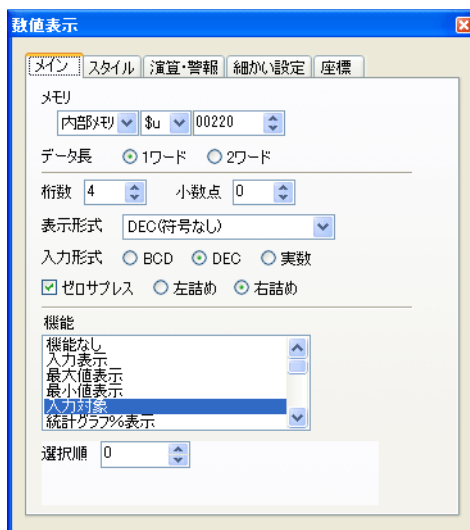
- [文字入力 (+) / 文字入力 (-)] スイッチは、「日本語変換機能」を設定している場合、動作不可です。
- 入力モードの細かい設定で「□グラフィック」にチェックを入れても、グラフィックライブラリを使用した文字の切り替えには対応していません。

入力対象

ここでは入力モードにおいて重要な設定のみ説明します。

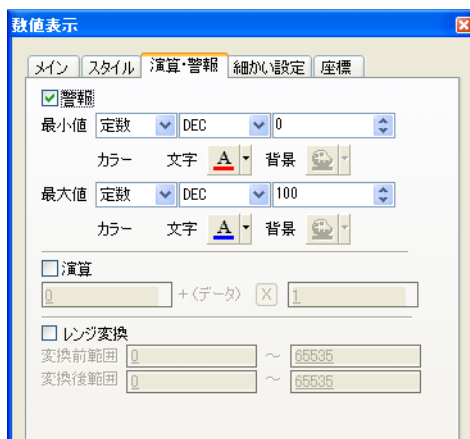
数値表示 / 文字列表示の場合

メイン



メモリ	入力キーによって値が書き込まれる先のメモリを指定します。
機能	[入力対象]を選択します。
選択順 (0 ~ 255)	スクロールスイッチ等でカーソルが移動する時の順番を設定します。

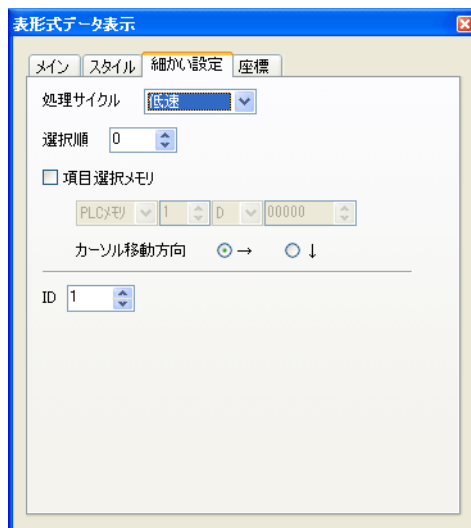
演算・警報



<input type="checkbox"/> 警報	入力キーによって値が書き込まれる時の範囲制限を設定できます。最大値と最小値を設定すると、その範囲内だけ入力が受け付けます。 * ただし、外部から値を変更する場合には、この警報値を無視します。
-----------------------------	--

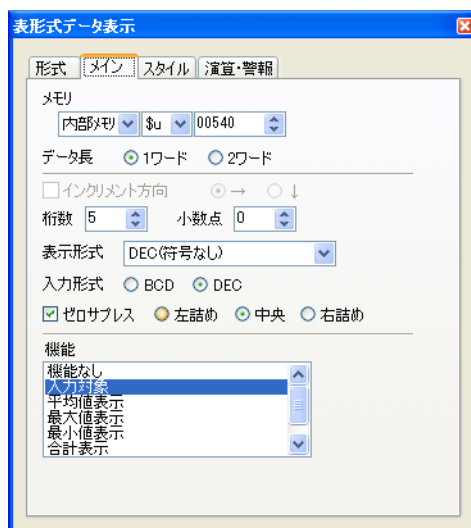
表形式データ表示の場合

細かい設定



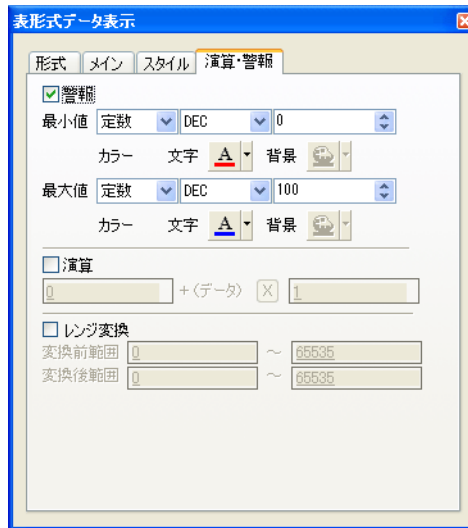
選択順 (0 ~ 255)	[機能：入力対象]というデータを含む表形式データ表示が複数ある場合に、各表形式データ表示の優先順位を決めます。
カーソル移動方向 (→ / ↓)	入力モードにおける[入力項目選択]が[内部]で、[指令メモリ]の14ビット目(カーソル移動)がONの時に有効な設定です。 [書込]キーを押すと同時に、カーソルがどちらの方向に進むかを選択します。

メイン (各セル→ [詳細設定] → [形式：数値表示] / [形式：文字列表示])



メモリ	入力キーによって値が書き込まれる先のメモリを指定します。
機能	[入力対象]を選択します。

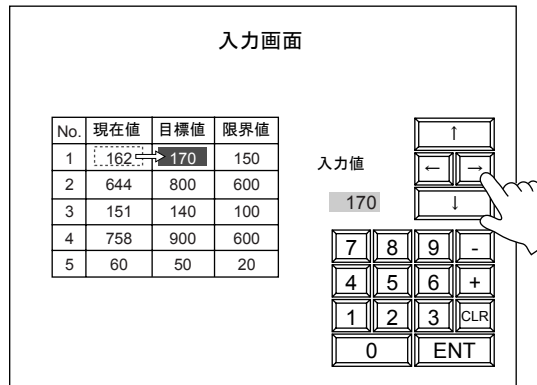
演算・警報



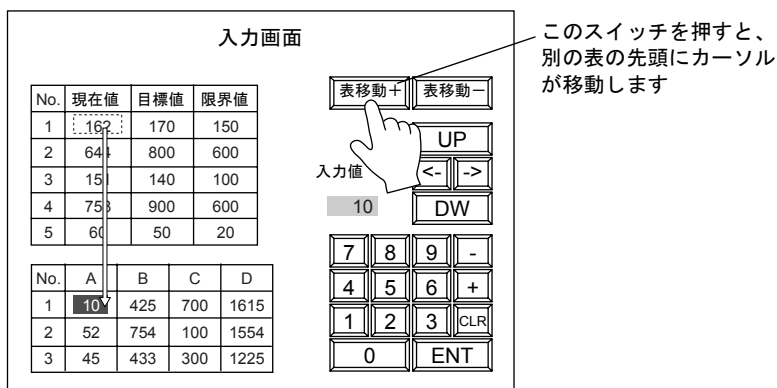
<p><input type="checkbox"/> 警報</p>	<p>入力キーによって値が書き込まれる時の範囲制限を設定できます。最大値と最小値を設定すると、その範囲内だけ入力が受け付けます。</p> <p>* ただし、外部から値を変更する場合には、この警報値を無視します。外部から範囲を超える、または下回る値が転送されると、[カラー]で設定した色で値が表示します。</p>
------------------------------------	---

表形式データの場合の注意点

- 表形式データ内に入力対象が複数ある場合、カーソルの移動は[↓][↑]、または[カーソル移動右][カーソル移動左]スイッチで行います。



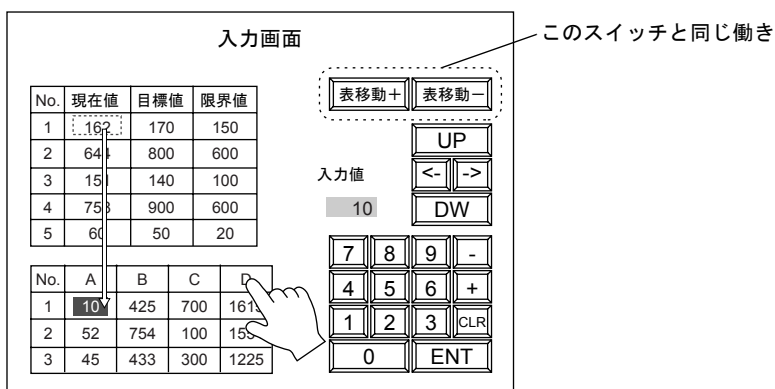
- 入力対象が設定されている表形式データが複数ある場合、表形式データ間のカーソルの移動は「表移動+」「表移動-」スイッチで行います。



- 表形式データの特長機能

入力対象となる表形式データ表示の1行1列目を作画文字列に設定すると、自動的に1行目がスイッチ機能付きとなります。

1行目を押すと、その表形式データ内の先頭の入力対象データ上にカーソルが移動します。(役割としては、「表移動+」「表移動-」スイッチと同じ動きです。)



表の1行目を押すと、別の表に表示中のカーソルが、押された表の先頭に移動します。

ただし、上記の特長機能は、以下の条件でのみ有効な機能です。

- 入力モードのIDと表形式データ表示のIDが違うNo.に設定されていること
- 入力モードの「形式」が「データ表示」であること

入力表示

入力表示とは？

入力キーによって入力された値を一時的に表示させるエリアです。

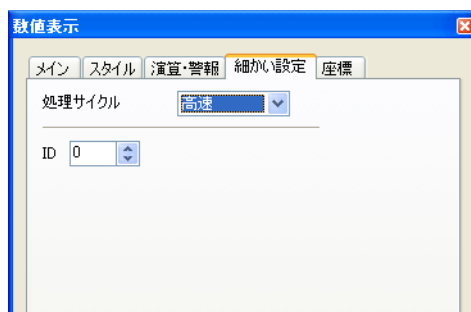
入力画面			
		最大値	9999
		最小値	0
数値 1	1250	入力値	1250
数値 2	300	7	8
数値 3	7.23	9	UP
数値 4	11.02	4	5
文字列 1	TEST	6	DW
		1	2
		3	CL
		0	.
		+/-	CR

入力表示を設けない場合、一時的に入力されている値は入力対象上に表示されます。ここでは入力モードにおいて重要な設定のみ、説明します。

メイン

桁数	本体の入力表示上では、自動的に入力対象の属性を参照して表示します。ここでは、エディタ上でレイアウトを合わせるために便宜上設定します。入力対象の中で一番設定値の大きいもの、表示の長くなるものに合わせ設定してください。
小数点	
表示形式	
□ゼロサプレス	
機能		[ 入力表示 ] を選択します。

細かい設定



ID

入力ダイアログと同じ ID を設定します。
ID について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

最大値・最小値表示（数値入力時のみ）

最大値・最小値表示とは？

入力キーによって入力できる値の範囲を表示するエリアです。[入力対象]の数値表示または表示形式データ表示（数値）に、[警告]が設定されている場合のみ有効です。

入力画面

数値 1	1250	最大値	9999
数値 2	300	最小値	0
数値 3	7 2 3	入力値	1250
			7 8 9 UP
			4 5 6 INW

ここでは入力モードにおいて重要な設定のみ説明します。

メイン

数値表示

メイン スタイル 演算・警報 細かい設定 座標

メモリ
内部メモリ \$T 32788

データ長 1ワード 2ワード

桁数 4 小数点 0

表示形式 DEC(符号なし)

入力形式 BCD DEC 実数

ゼロサプレス 左詰め 右詰め

機能
機能なし
入力表示
最大値表示
最小値表示
入力対象
統計グラフ%表示

桁数	本体の最大値・最小値表示上では、自動的に入力対象の警報の設定を参照して表示します。ここでは、エディタ上でレイアウトを合わせるために便宜上設定します。
小数点	
表示形式	入力対象の警報設定の中で、一番設定値の大きいもの、表示の長くなるものに合わせて設定してください。
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	
機能	[最大値表示] または [最小値表示] を選択します。

細かい設定

数値表示

メイン スタイル 演算・警報 細かい設定 座標

処理サイクル 高速

ID 0

ID	入力ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

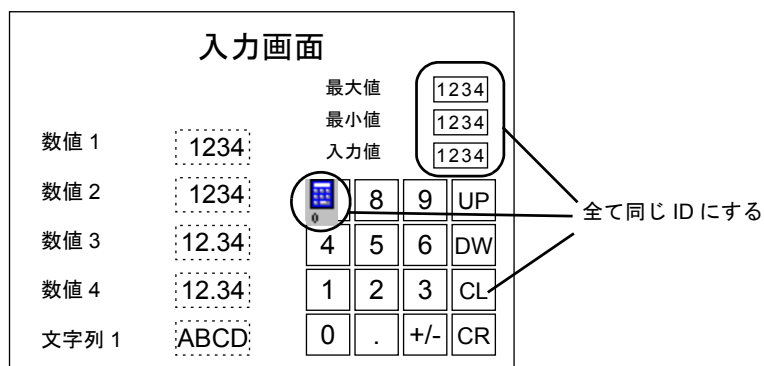
ベースに入力対象とキーパッドを配置する場合 (=[形式：データ表示])

概要

スクリーン上に入力モードに関する設定が全て設定された、ベーシックな使い方です。

設定方法

設定上、注意する箇所は以下のとおりです。

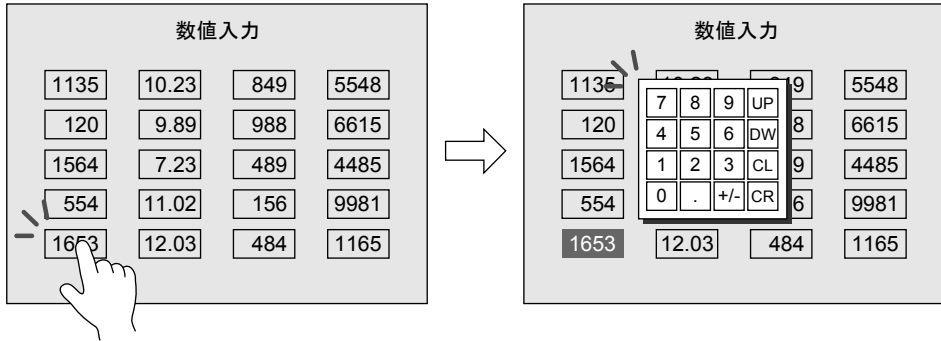


- [入力]ダイアログと、キーパッド、入力表示、最大値表示、最小値表示は、全て同じ ID で配置します。
- 対象となるデータは、[機能：入力対象]に設定します。

必要な時のみキーパッドを表示する場合

概要

ベースには入力対象だけが配置され、値を変更したい時のみ、キーパッドを呼び出すことが可能です。キーパッドは「オーバーラップ」上に配置されます。

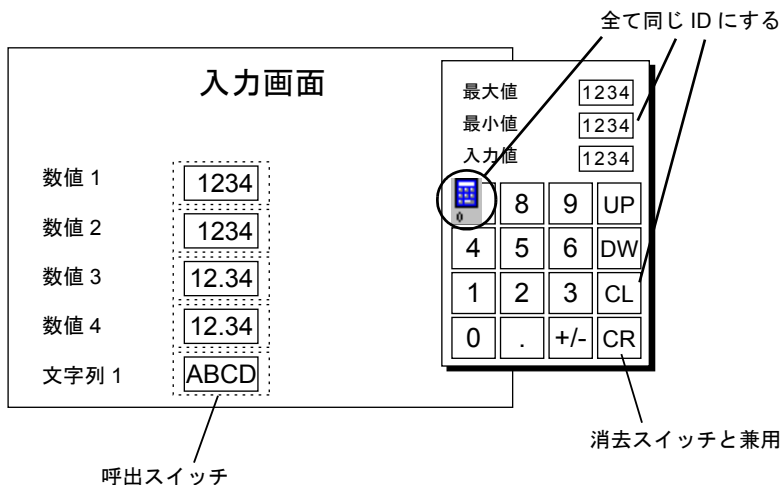


設定方法

- [入力] ダイアログとキーパッドは、必ずオーバーラップ上に、同じ ID で配置します。その他、入力表示 / 最大値表示 / 最小値表示が必要な場合も、同様にオーバーラップ上に同じ ID で配置します。
- ベース上には [機能 : 入力対象] のデータ表示を配置します。

[書込] キーを押すと同時にキーパッドが消える場合

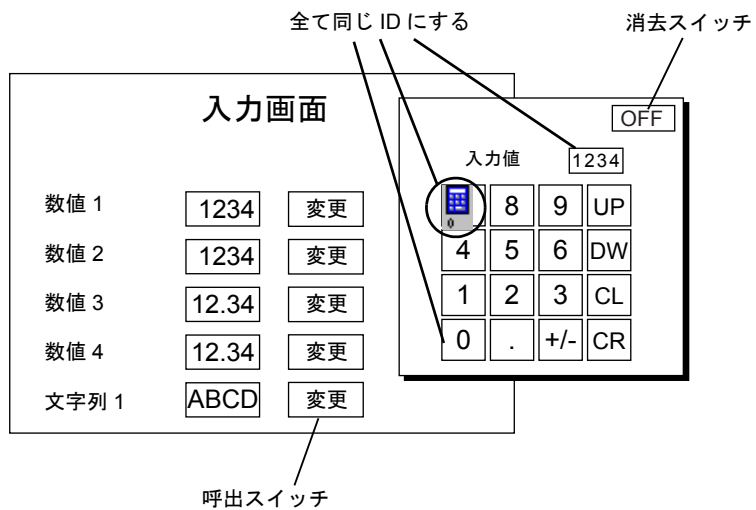
キーパッドの [呼出] スイッチを、入力対象に重ねて配置する必要があります。



- * 上記のレイアウトで [書込] キーを押してもキーパッドを消さないようにするには、システムメモリ \$s76 を使います。
\$s76 ≠ 0 の時にオーバーラップを消さないので、マクロで [0] 以外の値を \$s76 に MOVE する命令を実行します。

キーパッドの呼出 / 消去のタイミングを手動で操作する場合

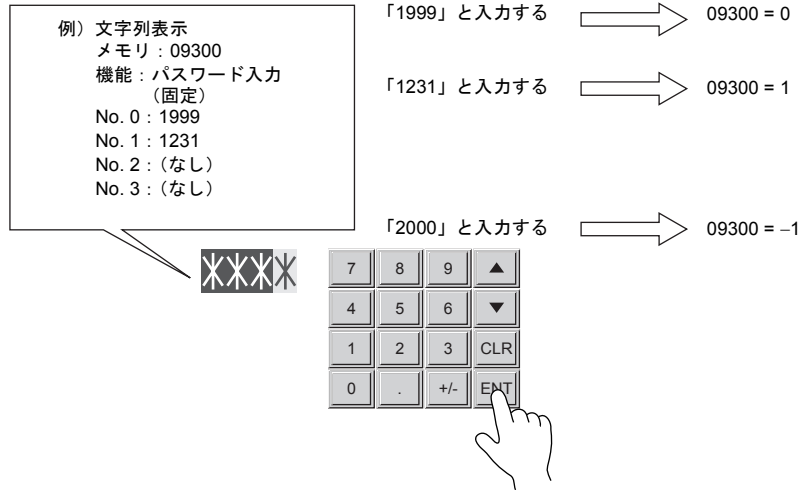
キーパッドの [呼出] スイッチを、入力対象に重ねずに配置する場合、[書込] キーを押しても自動的にキーパッドは消えません。[呼出] だけでなく、[消去] もスイッチ等で実行する必要があります。



パスワード機能（文字列入力のみ）

概要

入力モードを使って、簡単にパスワード画面を作成することが可能です。



設定方法

以下の設定が必要です。

[入力] ダイアログ

[形式: データ表示]として設定します。

文字列表示

メモリ (メイン)	<p>パスワードの判定結果が格納されます。</p> <p>パスワード一致の場合: 正解パスワードの No. (0 ~ 3) が格納されます。</p> <p>パスワード不一致の場合: 「-1」(FFFF H) が格納されます。</p>
機能 (メイン)	<p>[パスワード入力]を選択します。 さらに設定項目として、以下の項目があります。</p> <p>固定: パスワードが4種類以内の場合に選択します。 No. 0 ~ 3のうち、必要な数だけパスワードを決めて入力しておきます。 (最大半角英数字 32文字分)</p> <p>可変: パスワードが4種類以上存在する場合に選択します。 正解パスワード No. と同じ欄のメモリ設定欄にチェックをつけて、任意のメモリを指定します。 ここで指定したメモリ内に正解パスワードを設定しておく、その内容を判定元として扱います。</p>

キーパッド

[形式: データ表示]の場合と同様に設定します。

入力キー上の文字列を切り換える場合

概要

画面上のスペースが不足する場合、入力キー上の文字列を切り換えて表示することが可能です。この場合、切り換える文字列は「グラフィックライブラリ」に登録します。

グラフィックライブラリ
グループ No. 0 & No. 0

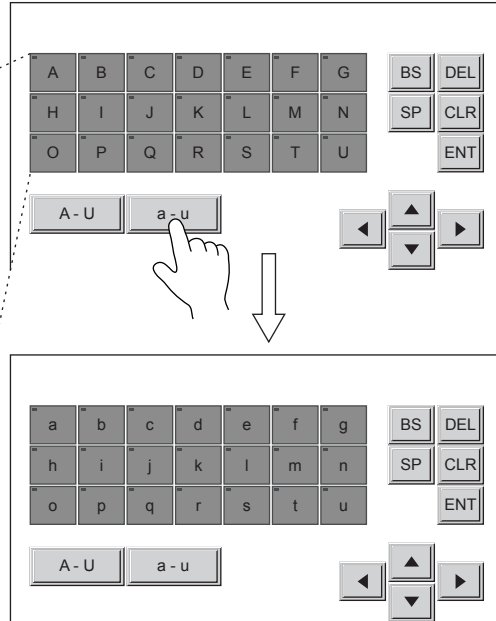
A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U

グループ No. 0 & No. 1

a	b	c	d	e	f	g
h	i	j	k	l	m	n
o	p	q	r	s	t	u

0	1	2	3	4	5	6
7	8	9	-	_	,	.
@	=	[]	{	}	:

グループ No. 0 & No. 5



設定方法

以下の設定が必要です。

[入力] ダイアログ

<input type="checkbox"/> グラフィック	チェックありにします。 切り換えるグラフィック No. の範囲を指定します。 指定した枚数分のグラフィックライブラリを登録する必要があります。
---------------------------------	---

入力キー

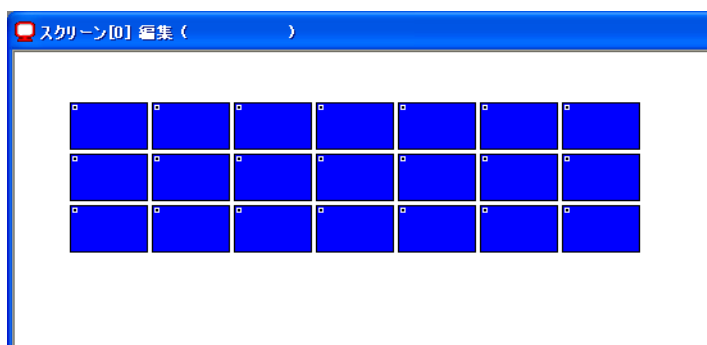
機能 (メイン)	[文字入力] (入力) を選択します。
描画モード (スタイル)	必ず [XOR] を選びます。 * [XOR] が選択できないタイプのスイッチは使用できません。 [パーツの変更] ボタンを利用して、[XOR] 設定が可能な 2D パーツを選択し直してください。
ID (細かい設定)	入力ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

文字列切り換えキー

機能 (メイン)	以下の機能から選択します。 [+ブロック] (標準) [-ブロック] (標準) [グラフィックライブラリ] (入力) GNo./No.
ID (細かい設定)	入力ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

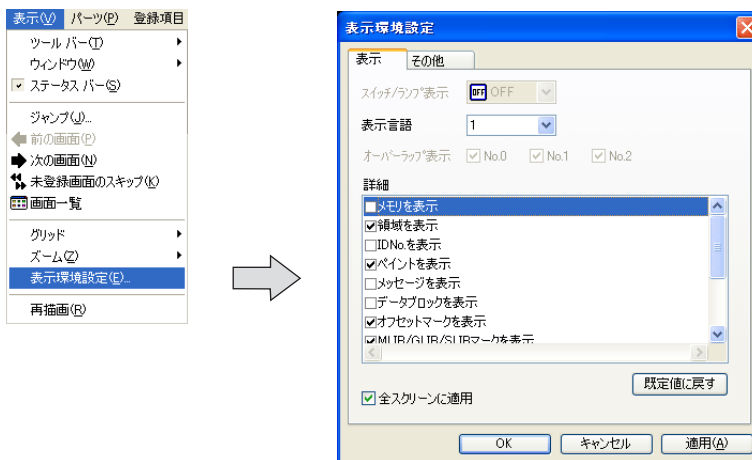
グラフィックライブラリ

入力キー上に表示させるグラフィックライブラリを登録します。
例として、以下のような入力キーを画面に配置した状態で、手順を説明します。

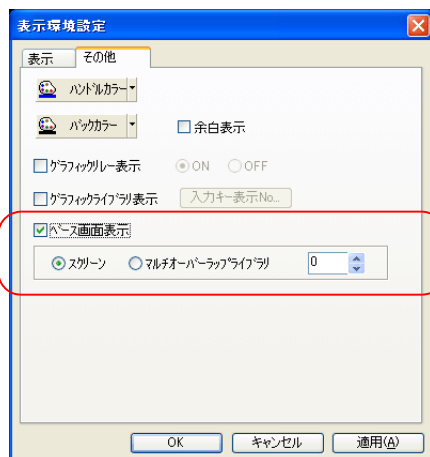


操作 1	<p>[登録項目] → [グラフィックライブラリ] をクリックします。 登録先のグラフィックライブラリを指定して、[OK] をクリックします。</p>
操作 2	<p>[グラフィックライブラリ編集] ウィンドウに入ります。</p>

操作 3 [表示] → [表示環境設定] をクリックします。[表示環境設定] ダイアログが表示されます。

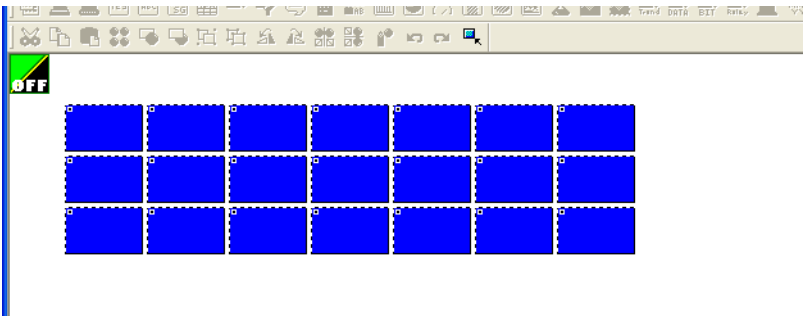


操作 4 [その他] メニューに入って、[ロベース画面表示] にチェックを入れます。

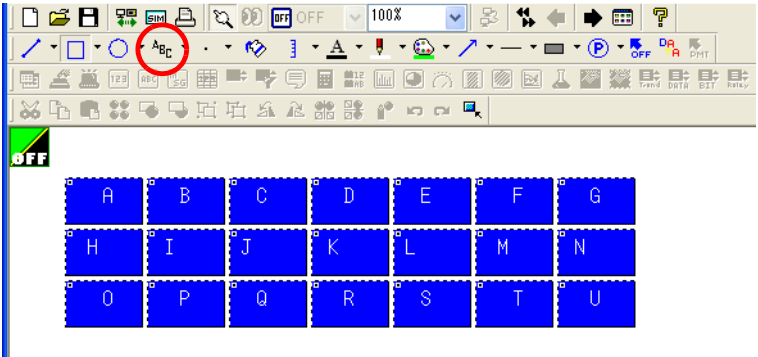


[スクリーン] の No. が指定できるので、キーボードを配置しているスクリーン No. を指定して、[OK] をクリックします。

操作 5 [グラフィックライブラリ編集] ウィンドウ上にスクリーンのレイアウトが表示されます。ここで、キーボード上の文字列を作画のテキストで配置していきます。

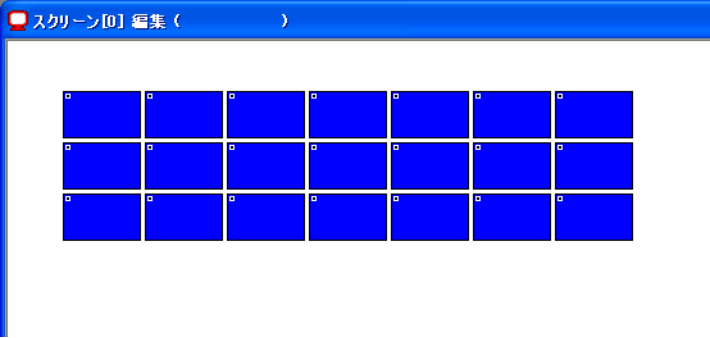


↓

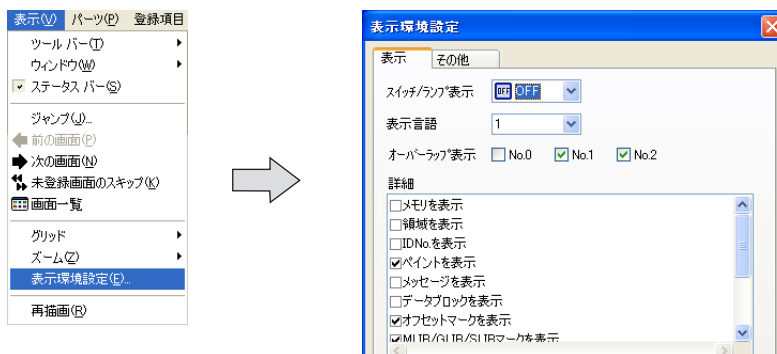


* 1 枚目が終わったら、次のグラフィックライブラリに移って、同様に配置を行います。グラフィックライブラリの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

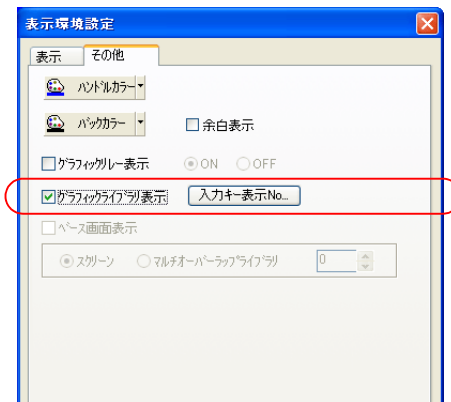
操作 6 編集を終えたら、[グラフィックライブラリ編集] ウィンドウを閉じます。元の [スクリーン編集] ウィンドウに戻ります。



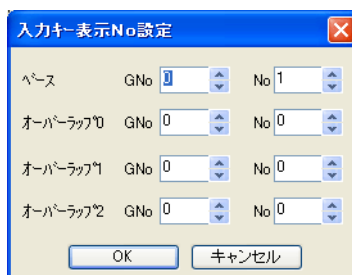
操作 7 登録したグラフィックライブラリをスクリーン上で確認します。
[表示]→[表示環境設定]をクリックします。[表示環境設定]ダイアログが表示されます。



操作 8 [その他]メニューの[グラフィックライブラリ表示]をチェックありにします。
[入力キー表示 No.] ボタンが有効になるので、クリックします。



[入力キー表示 No. 設定]ダイアログが表示されます。ここで、該当するグラフィックライブラリ No. を指定し、[OK]をクリックします。



操作 9 [表示環境設定] ダイアログに戻るので、[OK] をクリックします。
 キーパッド上に、登録したグラフィックライブラリが表示されます。



操作 10 キーパッドに対して、登録したグラフィックライブラリのテキストの位置をセンタリングさせることも可能です。
 キーパッドを選択して、[編集] → [整列 (均等化)] → [スイッチランプのセンタリング] をクリックします。テキストが整列できます。

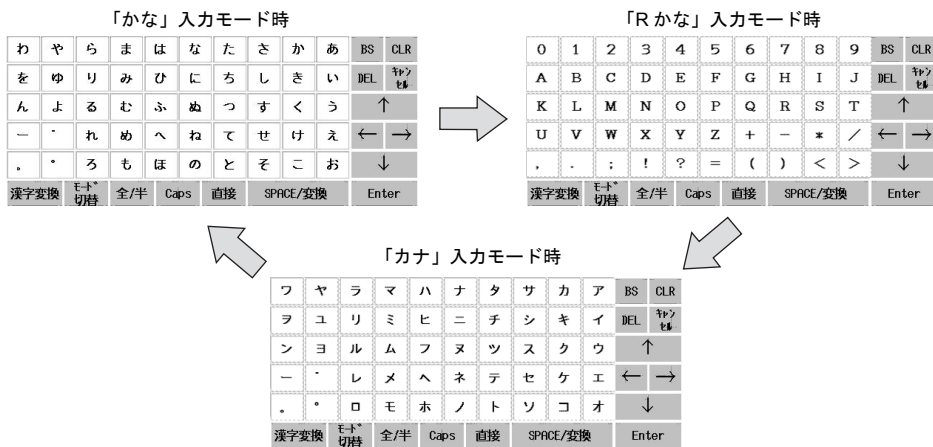
スイッチを選択した状態



日本語変換機能

概要

- 従来の単漢字変換機能と異なり、1文字ではなく単文節単位の変換が可能です。入力した連文節文字の変換も、単文節単位で変換可能です。
- 日本語変換機能は、ZM-340 シリーズ以外の ZM-300 シリーズと Z2812Z00 で使用可能です。
* ZM-340 シリーズ、ZM-42 ~ 82 シリーズでは使用不可です。
- 入力用の変換モードとして、「かな」「R かな (ローマ字)」「カナ」の3種類に対応しています。選択したモードによって、キーパット上の文字が自動的に切り替わります。



- 学習機能によりスムーズな入力が可能です。(P 7-38 参照)
- 変換したい語句が基本辞書にない場合、単語の「読み」と「語句」を登録することができる単語登録機能に対応しています。(P 7-36 参照)

構成

日本語変換機能を構成する要素は以下のとおりです。



設定方法

以下の設定が必要です。

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]パーツ

既存の [2D 日本語変換] パーツを選択し、画面上に貼り付けます。

* 既存のパーツは使用せずに、キーパットを作成することも可能です。以下の「対応スイッチ一覧」を参照の上、作成してください。

対応スイッチ一覧

日本語変換機能で使用可能なスイッチは以下のとおりです。

機能	日本語変換機能 未設定時	日本語変換機能 設定時	
		「漢字変換」無効時	「漢字変換」有効時
漢字変換	従来の単漢字変換が動作します	変換モードの有効/無効を切り替えます 有効時は画面下にステータスバーが表示されます	
切替文字入力*	入力モード、全角/半角、Capsの変換モード状態に合わせて、スイッチの文字を切り替えます		
変換切替	入力モード切替	無効	現在の入力用変換モードを切り替えます かな→Rかな→カナの順で切り替えます
	全角/半角切替	無効	現在のモード形態の全角/半角を切り替えます (Rかな、カナモードのみ有効)
	Caps	無効	現在のモードにおける文字入力の大文字/小文字を切り替えます
直接入力	無効	無効	文字入力キーの文字をそのまま入力します

機能	日本語変換機能 未設定時	日本語変換機能 設定時	
		「漢字変換」無効時	「漢字変換」有効時
単語編集	無効	無効	後述「単語登録機能について」参照
単語登録	無効	無効	後述「単語登録機能について」参照
スペース	—	—	文字の変換、変換候補を表示します。 直接入力時は、スペースを入力します。
書込	—	—	変換候補の文字を確定します。 変換確定した文字をメモリ（入力対象）に転送します。
バックスペース	—	—	ステータスバー内の1文字入力を1つ前の状態に戻します。 ステータスバー上に文字が表示されていない場合は、入力対象の文字を1文字削除します。
クリア	現在カーソルが表示されている入力対象の文字をすべて削除します。		
DEL	現在カーソルが表示されている入力対象の文字を1文字削除します。		
キャンセル	—	—	ステータスバー内の入力動作を1つ前の状態に戻します。
↑↓	—	—	ステータスバー内に推測 / 変換候補が表示されている場合は、推測 / 変換候補を移動します。 変換確定時や入力文字がない場合は、入力対象を移動します。
←→	—	—	文字変換時に変換範囲を移動します。 文字変換時以外は、入力対象内のカーソルの位置を移動します。

* 日本語変換機能使用時、「切替文字入力」用スイッチは「P11」（11ノッチ）以上のパーツを使用してください。「切替文字入力」用スイッチの各パターン、文字種、変換モードの関連性は以下のようになります。また、スイッチは最大4行まで文字を入力することができますが、「切替文字入力」用のスイッチとして使用する場合は、1行目に登録した1文字のみ日本語変換を行うことが可能です。

パターン No.	文字種	ステータスバー上の日本語変換モードの状態
OFF	ひらがな 大文字	ひらがな Caps
ON	ひらがな 小文字	ひらがな Caps なし
P3	英数 全角・大文字	ローマ字かな入力 全角 Caps
P4	英数 全角・小文字	ローマ字かな入力 全角 Caps なし
P5	カタカナ 全角・大文字	カタカナ入力 全角 Caps
P6	カタカナ 全角・小文字	カタカナ入力 全角 Caps なし
P7	英数 半角・大文字	ローマ字かな入力 半角 Caps
P8	英数 半角・小文字	ローマ字かな入力 半角 Caps なし
P9	カタカナ 半角・大文字	カタカナ入力 半角 Caps
P10	カタカナ 半角・小文字	カタカナ入力 半角 Caps なし
P11 ~ P16	未使用 未使用の中の1番若いNoを 反転用として扱う	未使用

単語登録機能について

変換したい語句が基本辞書に登録されていない場合、単漢字単位での入力や、一旦別の単語に入力し、変換後に不要な文字を削除するという作業が必要です。

単語登録機能は、「読み」と「語句」を設定することで、以降の入力変換を容易にします。また、長い語句や使用頻度の高い語句は予め登録しておくことで、効率よく入力ができます。

以下のスイッチ、文字列表示を使用します。

登録方法に関しては、後述の操作方法「単語登録機能」を参照してください。

スイッチ	単語編集	単語編集を行います（「登録単語読み」「登録単語語句」の文字列表示が画面上に存在する場合のみ有効）。
	単語登録	「登録単語読み」「登録単語語句」を新規単語として登録します。
文字列表示	単語登録読み*	登録する単語の読みを設定します（ひらがなのみ有効）。
	単語登録語句*	登録する単語を設定します。

* 各入力モードに対して1つのみ有効



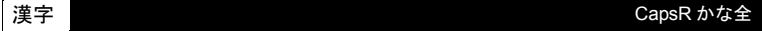

操作方法

日本語変換機能

例として、『漢字』を入力する場合の手順を説明します。（ローマ字入力）

手順1 [漢字変換]スイッチを押して、「日本語変換機能」を有効にします。画面の下にステータスバーが表示されます。

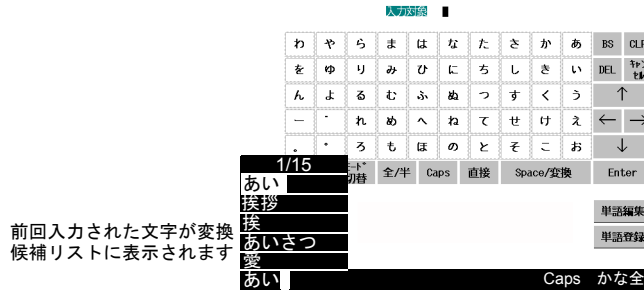
手順2 [入力モード切替]スイッチで入力したいモードを「かな/Rかな/カナ」から選択します。ここでは、「Rかな」を選択します。

手順 3	<p>「K」「A」「N」「J」「I」と入力します。 ステータスバー上に「かんじ」と表示され、その上に変換候補リストが表示されます。 (学習機能*により使用頻度の高いものから表示されます。)</p> 
手順 4	<p>変換候補リストの中から、[Space/ 変換]または[↑][↓]スイッチで「漢字」を選択します。 選択されている候補は反転表示されます。</p> 
手順 5	<p>「漢字」を選択した状態で、[書込] (ENTER) スイッチを押すと、変換候補が確定し、ステータスバー左下の変換文字は「黄色」に反転します。</p>  <p>(連文節の場合は、この動作を単文節単位で繰り返し、変換確定します。)</p>
手順 6	<p>変換確定した文字 (黄色で反転状態) が表示されている状態で、再度 [書込] (ENTER) スイッチを押すと、変換確定した文字を指定した入力対象へ転送します。 転送されると、ステータスバー上の変換文字は消えます。</p> 

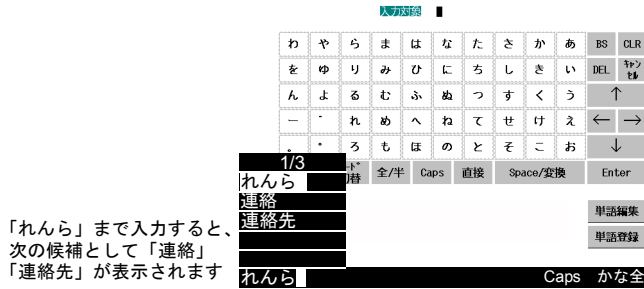
* 学習機能について

「日本語変換機能」を使用する場合に自動的に設定される機能で、SRAM 領域を使用します。
 SRAM 領域の内蔵 / カセットどちらを使用するかは、[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] で表示される SRAM/時計設定ダイアログ内の SRAM 選択に依存します。
 以下の 2 つの動作に対応しています。

- A. 液晶コントロールターミナル上で入力した文字の変換確定した情報を SRAM に格納し、使用頻度の高いものから変換候補リストに表示する。







- B. 入力途中の文字が、登録された語句の途中までの文字と同じ場合に、次に入力する文字を推測変換して表示する。



単語登録機能

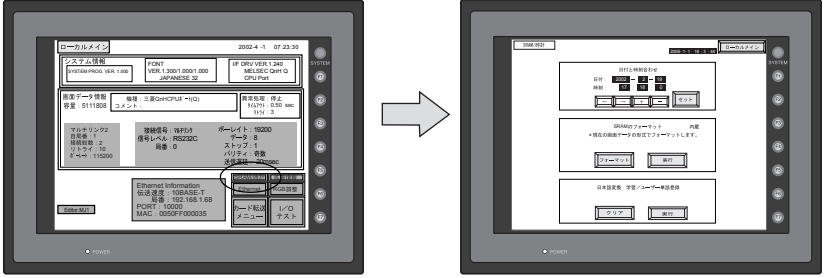
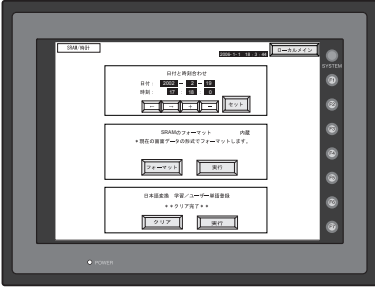
例として、『電機』を登録する場合の手順を説明します。

<p>手順 1</p>	<p>[単語編集]スイッチを押します。 カーソルは「登録単語読み」の機能が設定された文字列表示に移動します。</p>
-------------	---

<p>手順 2</p>	<p>「で」「ん」「き」と入力し、[書込] (ENTER) スイッチを押します。</p>  <p>The screenshot shows a character grid with the following characters: わ, や, ら, ま, は, な, た, さ, か, あ, を, ゆ, り, み, ひ, に, ち, し, き, い, ん, よ, る, む, ふ, ぬ, つ, す, く, う, ー, ー, れ, め, へ, ね, て, せ, け, え, 。, 。, ろ, も, ほ, の, と, そ, こ, お. Below the grid are buttons for '漢字交換', 'モード切替', '全/半', 'Caps', '直接', 'Space/変換', and 'Enter'. The 'Enter' button is circled. The input field shows 'でんき'.</p>
<p>手順 3</p>	<p>画面上の[↓]スイッチを押します。 カーソルは「登録単語語句」の機能が設定されている文字列表示に移動します。</p>  <p>The screenshot shows the same character grid and buttons as in step 2. The cursor is now positioned over the '登録単語語句' field, which contains 'でんき'. The 'Enter' button is circled.</p>
<p>手順 4</p>	<p>「電機」という文字を変換、入力します。 日本語変換手順については、前述の「日本語変換機能」を参照してください。</p>  <p>The screenshot shows the input field with 'でんき' and the '登録単語語句' field with '電機'. The '単語登録' button is highlighted.</p>
<p>手順 5</p>	<p>[単語登録]スイッチを押します。 「登録単語読み」「登録単語語句」内の文字がクリアされれば、正常に登録が完了しています。</p>  <p>The screenshot shows the input field with 'でんき' and the '登録単語語句' field cleared. The '単語登録' button is circled.</p>

学習機能、ユーザー単語登録の消去

日本語変換機能使用時の「学習 / ユーザー単語登録領域」をクリアする際は、[ローカルメイン]画面の「SRAM/時計」設定画面の「日本語変換 学習 / ユーザー単語登録領域」を使用します。

<p>手順 1</p>	<p>「ローカルメイン」画面上の [SRAM/時計] スイッチを押します。 「SRAM/時計」画面が表示されます。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>「日本語変換 学習 / ユーザー単語登録」エリアの [クリア] スイッチを押し、次に [実行] スイッチを押します。 正常にクリアされると、「**クリア完了**」のメッセージが表示されます。</p> 

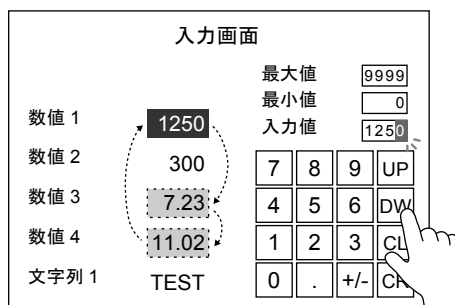
注意点

- ZM-340 シリーズ、ZM-42 ~ 82 シリーズは、日本語変換機能に未対応です。
- 日本語変換が有効なフォントは以下になります。下記以外のフォントが設定されている場合は、動作しません。
 - 日本語
 - 日本語 32
 - ゴシック
 - ゴシック (IBM 拡張)
- 多言語機能を使用した場合、日本語変換機能が使用できるのは第 1 言語で、かつそのフォントが上記の場合のみです。
- 日本語変換機能を使用している場合、[文字切替 (+)] [文字切替 (-)] スイッチは機能が有効 (ステータスバー表示) / 無効 (ステータスバー非常時) に関わらず動作不可です。
- 入力モードの配置は、ベース / ノーマルオーバーラップ / マルチオーバーラップ / コールオーバーラップのいずれでも使用可能です。
- 日本語変換機能は、入力モードで設定可能な形式 (「直接」「データ表示」「ブロック」「メモ리카ード」「レシピアイテム」) 全てに対応しています。

項目選択機能

概要

- 入力対象のデータを選択する際に、カーソルの動きを特定の入力対象のみ移動させるように、ロックすることができます。この機能を「項目選択」と呼びます。



「数値 2」と「文字列 1」への入力を禁止できます

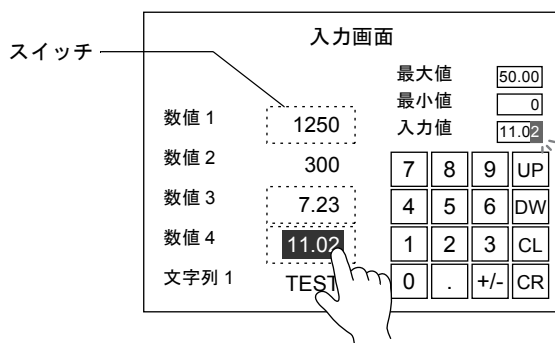
- 項目選択機能は、[入力]ダイアログで[形式: データ表示/ブロック]、[入力項目選択: 内部]の場合に有効です。
- 項目選択機能は、ZM シリーズの内部スイッチで操作する[機能: 項目選択]スイッチを使用する方法(次項)と、[項目選択メモリ]を使用して外部から指令する方法(P 7-42)があります。

スイッチによる項目選択

[機能: 項目選択]スイッチの場合

[機能: 項目選択]スイッチを使用する場合、入力対象に重ねてスイッチを配置します。スイッチを押すと、その上にカーソルが移動されます。

- * [機能: 項目選択]スイッチは、[入力]ダイアログと同じ編集レイヤー(ベース、オーバーラップID 0~2)に存在しない場合、機能しません。

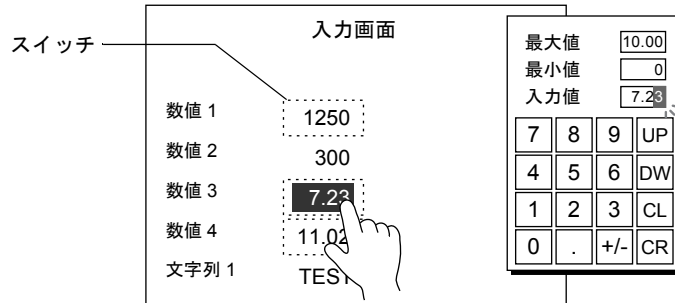


スイッチを押した時にカーソルが移動する

【機能：オーバーラップ表示=ON（またはマルチオーバーラップ表示）】スイッチの場合

【機能：オーバーラップ表示=ON（またはマルチオーバーラップ表示）】スイッチを入力対象に重ねて配置すると、スイッチを押すと同時に、オーバーラップが表示され、カーソルも表示します。（P 7-24 参照）

各スイッチを押すたびにカーソルは移動するので、オーバーラップ表示中は【機能：項目選択】スイッチと同等の動きが可能です。



スイッチを押した時にオーバーラップが表示して、カーソルも押した箇所に表示する
オーバーラップ表示中は、スイッチを押した箇所にかーソルが移動する

項目選択メモリによる項目選択

入力対象が配置した場所に、【項目選択メモリ】を設定することによって、カーソルの移動先として選択するかしないか、制御することが可能になります。

設定箇所

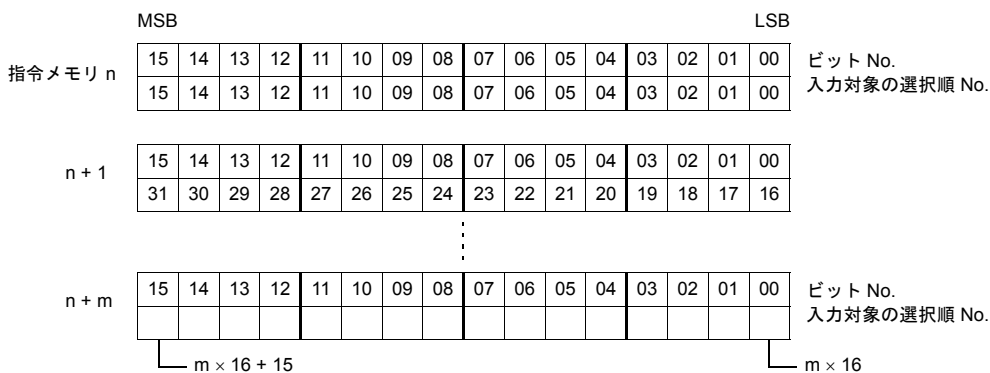
入力対象		設定箇所
種類	配置箇所	
数値表示 文字列表示	ベース画面	[画面設定] → [スクリーン設定] → [入力] メニュー → [□項目選択メモリ]
	ノーマルオーバーラップ	[ノーマルオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	マルチオーバーラップ	[マルチオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	コールオーバーラップ	[コールオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	データブロックエリア	[データブロックエリア] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ] *1
表形式データ表示	—	[表形式データ表示] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]

[□項目選択メモリ]にチェックを入れて、【項目選択メモリ】の先頭アドレスを指定します。

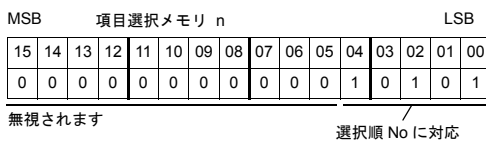
*1 [データブロックエリア]ダイアログの[□項目選択メモリ]のみ、先頭アドレスと【ワード数】も設定します。

項目選択メモリの内容（入力対象＝数値表示 / 文字列表示の場合）

[項目選択メモリ]は、次のように[入力対象]の[選択順]No. と関連付けされます。



例：以下のような場合



項目選択メモリの内容（入力対象＝表形式データ表示の場合）

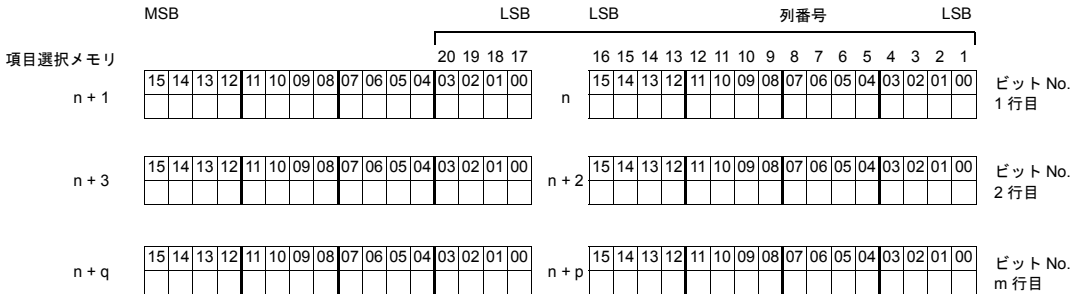
表形式データ表示の列数によって割付が異なります。

- * 表形式データ表示それぞれの [選択順] No. は、関係ありません。
行番号、列番号については、[表示機能：入力対象] のデータ表示があってもなくても同じ番号となります。作画文字列のみの行・列であっても必ず番号が付けられます。

- 1 ～ 16 列の場合
1 ～ 16 列の場合は 1 行あたり 1 ワード使用します。
総使用ワード数は、[行数] ワードです。



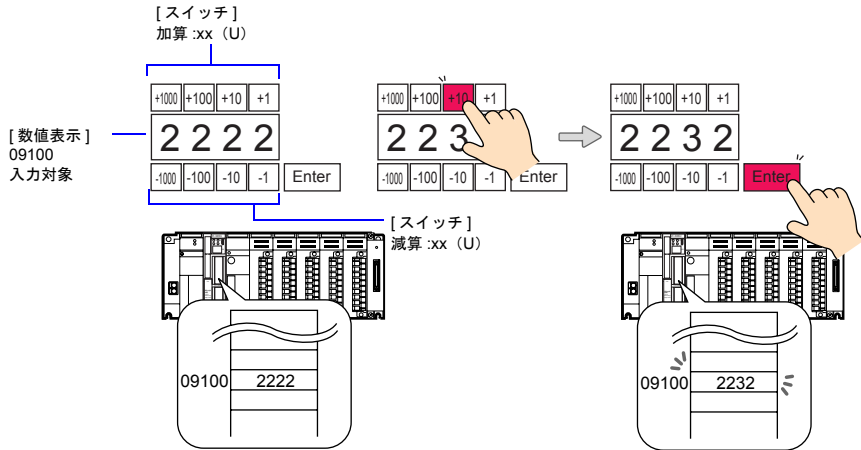
- 17 ～ 20 列の場合
17 列以上の場合は 1 行あたり 2 ワード使用します。
総使用ワード数は、[2 × 行数] ワードです。



デジスイッチのようにキーパッドを使用する場合

概要

入力モードを使って、簡単にデジスイッチ画面を作成することが可能です。



- * 入力モードを使わない (= [書込] キーを使わない) デジスイッチもご用意しています。詳しくは「3 スイッチ」P 3-29 を参照してください。

設定方法

以下の設定が必要です。

[入力] ダイアログ

[形式：データ表示]として設定します。

入力対象 (数値表示)

画面上に配置し、データの書込先となるアドレスを設定します。その他の設定項目は、P 7-16 を参照してください。

- * 実数には対応できません。

キーパッド

機能 (メイン)	[加算]または[減算] (入力) を選択します。 補助設定として [値] も設定します。 (範囲：0 ~ 4294967295 DEC (FFFFFFFF HEX) (37777777777 OCT))
ID (細かい設定)	入力ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

* 入力対象に警報設定がない場合

演算結果が、入力対象の [データ長] を超える場合にエラーブザーが鳴り、スイッチは受け付けません。

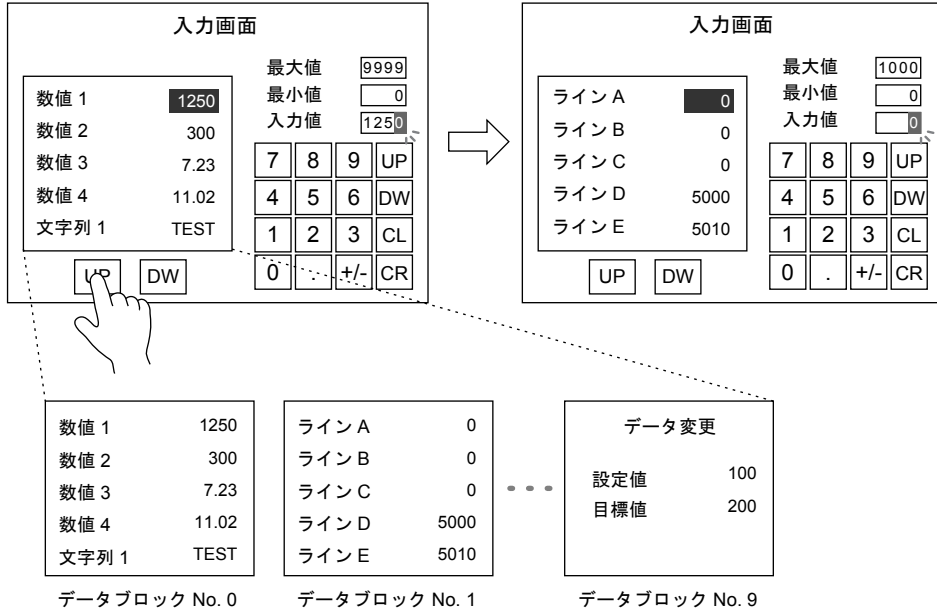
* 入力対象に警報設定がある場合

演算結果が最大値より大きい、または最小値より小さい場合、エラーブザーが鳴り、スイッチは受け付けません。

[形式：データブロック]の場合

概要

画面上のスペースが不足する場合、入力対象となるデータを切り換えて表示することが可能です。この場合、切り換えるデータは「データブロック」に登録します。



設定方法

以下の設定が必要です。

[入力]ダイアログ

形式 (メイン)	[データブロック]を選択します。
-------------	------------------

キーパッド

[形式：データ表示]と同様に配置します。

データブロックエリア

画面上に配置します。詳しくは「15.1 データブロックエリア」を参照してください。

データブロック

入力対象となるデータを、「データブロック」に登録します。

登録・編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

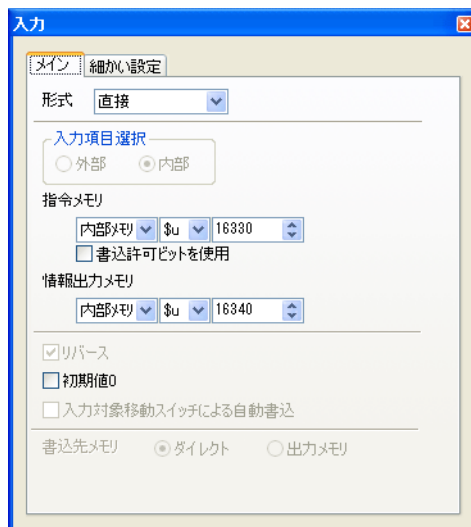
[形式：直接]の場合

概要

入力するデータの形式、桁数、小数点などを外部から制御する形式です。

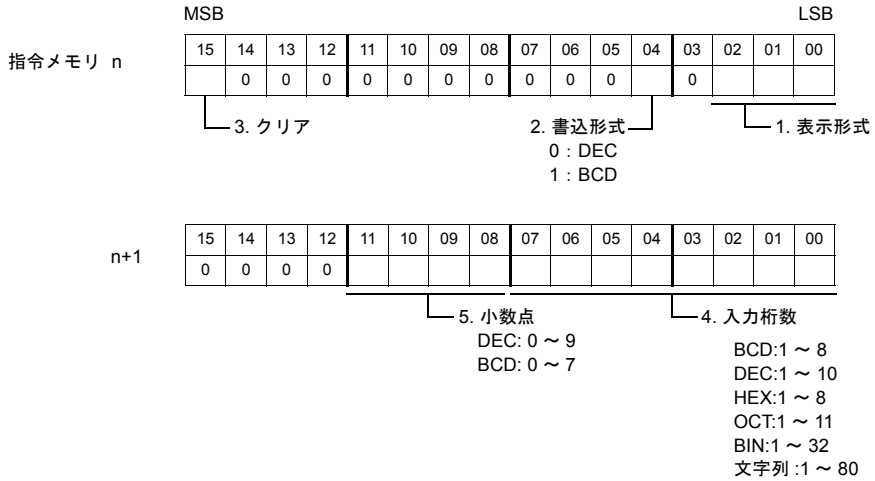
[入力]ダイアログ

メイン



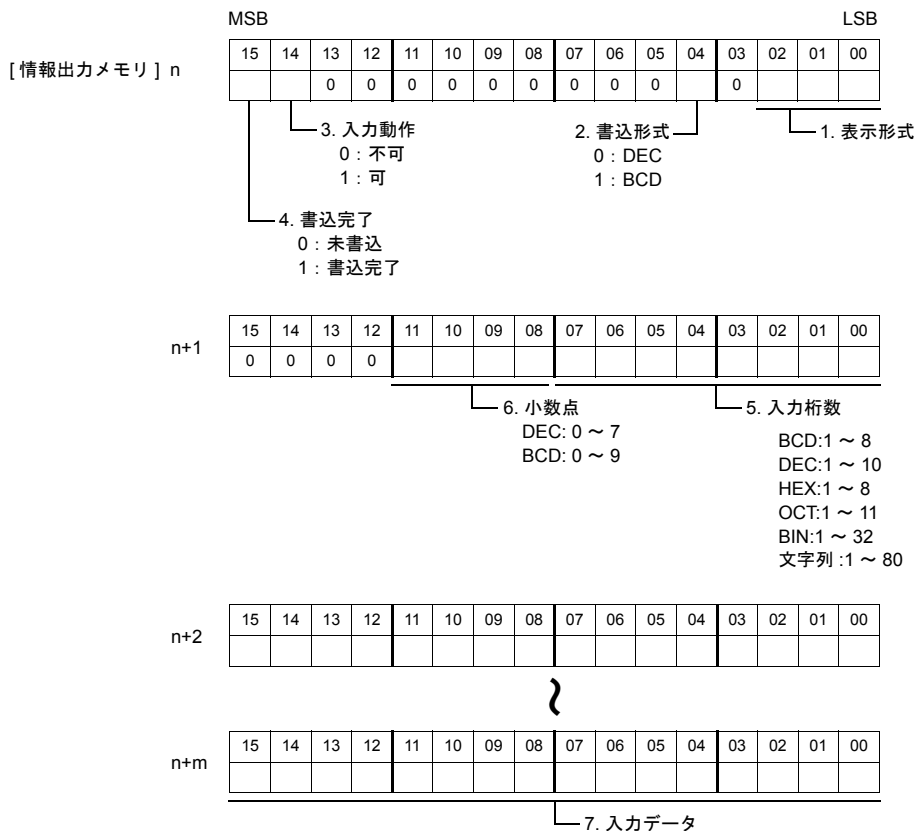
形式	[直接]を選択します。 * [細かい設定]メニューにおいて、[<input type="checkbox"/> すべての形式を表示]チェックありにした時のみ、[直接]を選択できます。
指令メモリ	入力モードを制御するメモリです。 詳しくはP 7-48を参照してください。
情報出力メモリ	入力モードの状態を指定したメモリに書き込みます。 詳しくはP 7-49を参照してください。
<input type="checkbox"/> 初期値 0	[機能：入力表示]のデータ表示を配置した際に有効な設定です。 チェックありの場合、[書込]キーを押すたびに、入力表示上のデータの値が、数値ならば[0]、文字列ならば[スペース]に変わります。

指令メモリ



1. 表示形式	<p>入力値の表示形式を指定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ビット No.</th> <th rowspan="2">表示形式</th> </tr> <tr> <th>02</th> <th>01</th> <th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>DEC (符号なし)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>DEC (符号あり - 表示)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>DEC (符号あり + - 表示)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>HEX</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>OCT</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>BIN</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>文字列</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			表示形式	02	01	00	0	0	0	DEC (符号なし)	0	0	1	DEC (符号あり - 表示)	0	1	0	DEC (符号あり + - 表示)	0	1	1	HEX	1	0	0	OCT	1	0	1	BIN	1	1	0	文字列
ビット No.			表示形式																																	
02	01	00																																		
0	0	0	DEC (符号なし)																																	
0	0	1	DEC (符号あり - 表示)																																	
0	1	0	DEC (符号あり + - 表示)																																	
0	1	1	HEX																																	
1	0	0	OCT																																	
1	0	1	BIN																																	
1	1	0	文字列																																	
2. 書込形式	<p>入力値を [情報出力メモリ] n + 2 ~ に書き込む時の形式を指定します。 [BCD] の場合、書き込む値が「-」のときには「0」を書き込みますので、ご注意ください。</p>																																			
3. クリア	<p>データ表示 (機能: 入力表示) の内容をクリアします。</p> <p>0 : 入力表示上のデータはそのまま残ります。</p> <p>1 : データが数値の場合は、「0」でクリアします。 データが文字列の場合は、ANK の「スペース (20H)」でクリアします。入力動作は禁止されます。</p>																																			
4. 入力桁数	<p>入力値の桁数を指定します。設定範囲は「0 ~ 80」です 使用ビット No. は [DEC] か [BCD] かで異なります。 [DEC] の場合 : 0 ~ 6 ビット [BCD] の場合 : 0 ~ 7 ビット</p>																																			
5. 小数点	<p>小数点の位置を指定します。 数値表示の最大桁数は [DEC]10 桁なので、小数点の設定範囲は「0 ~ 9」です。</p>																																			

情報出力メモリ



1. 表示形式	[指令メモリ] n (P 7-48) で指定した内容を書き込みます。
2. 書込形式	
3. 入力動作	スクリーン上に複数の入力モードが存在する場合に有効なビットです。 入力モードは、ベースおよび各オーバーラップ上に1個登録が可能です。 同時に複数の入力モードを表示した場合、一番上に表示された入力モードが有効になります。一番上になった時にこのビットが [1] になります。 (1個しか出ていない時は、常に [1] となります。)
4. 書込完了	[書込] キーが押されたかどうか、確認できます。 0: 未書込 [書込] キーが押されていない状態を示します。 1: 書込完了 [書込] キーが押されると、データがメモリに書き込まれた上で、このビットが [1] になります。
5. 入力桁数	[指令メモリ] n+1 (P 7-48) で指定した内容を書き込みます。
6. 小数点	
7. 入力データ	[書込] キーが押された時の入力値を書き込みます。

細かい設定

<input type="checkbox"/> グラフィック	[形式：データ表示]の場合と同様です。 詳しくは P 7-11 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 行/列を出力	
処理サイクル	詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> すべての形式を表示	[形式：データ表示]の場合と同様です。 詳しくは P 7-11 を参照してください。
ID	

キーパッド

[形式：データ表示]の場合と同様です。(P 7-12 参照)

入力表示

[形式：データ表示]の場合と同様です。(P 7-20 参照)

操作手順

データの取り込み手順は以下のようになります。

操作 1	[指令メモリ]n、n+1に「表示形式」「桁数」「小数点」などを指定する	A
操作 2	指定した「表示形式」「桁数」「小数点」に該当する「入力表示」が表示される	
操作 3	[情報出力メモリ]nの14ビット目(入力動作)がON(可)であることを確認する	B
操作 4	任意の数値をキーパッドで入力後、[書込]キーを押す	
操作 5	[情報出力メモリ]nの15ビット目(書込完了)がONになったことを確認する 同様に[情報出力メモリ]n+2、n+3に入力した数値データが書き込まれたことを確認する	B
操作 6	[情報出力メモリ]n+2、n+3の数値データを取り込む	B
操作 7	[情報出力メモリ]nの15ビット目(書込完了)をOFFにする*	B
操作 8	[指令メモリ]nの15ビット目(クリア)をONにする 「入力表示」上の値が「0」になることを確認する	A
操作 9	[指令メモリ]nの15ビット目(クリア)をOFFにする 再び「入力表示」が表示されることを確認する	A

A：指令メモリ

B：情報出力メモリ

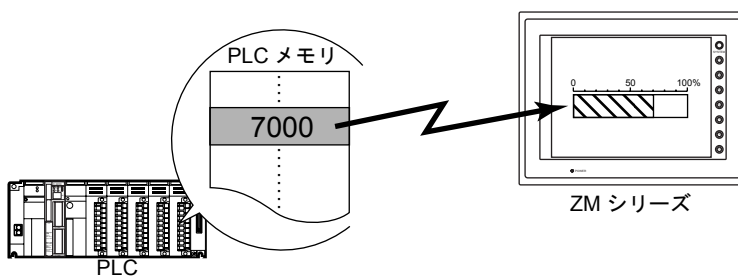
* [情報出力メモリ]nの15ビット目は、一旦ONすると自動的にOFFしません。

8 グラフ表示

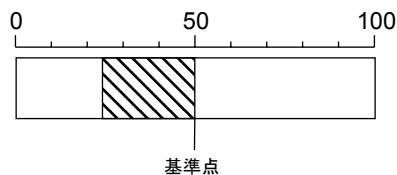
8.1 バーグラフ

概要

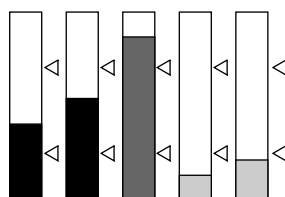
- メモリの値を棒グラフで表示します。



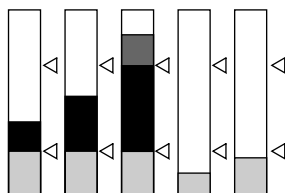
- 基準点を決めて、その基準点からメモリまでの値を表示することもできます。



- メモリの値が一定の範囲を越えたり下回った時、グラフの表示色を変えて表示することができます。状況がよりの確に判断できます。

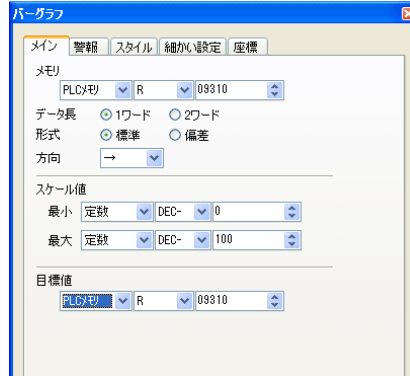


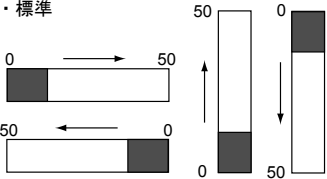
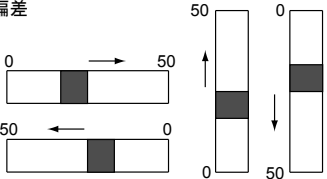
- 下図のように分割色で表示することもできます。



設定ダイアログ

メイン



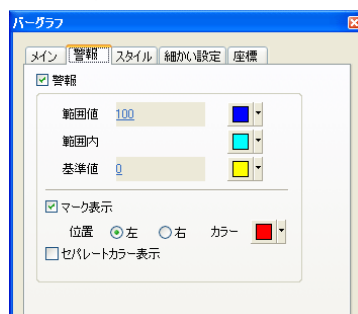
メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
形式 (標準 / 偏差)	形式を選択します。 標準： 最小値から最大値に向かって現在値を表示します。 偏差： バーグラフの「基準点」を決めて、その基準点から現在値までを表示します。
方向 (→, ←, ↑, ↓)	グラフの描画方向を[→, ←, ↑, ↓]から選択します。 ・標準  ・偏差 
スケール値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を設定します。 スケール値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
目標値 基準値	前述の[形式]において、[標準]を選択した場合は[目標値]となります。 [偏差]を選択した場合は[基準値]となります。 目標値 / 基準値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。 * [警報]メニューで[警報]にチェック(☑)をすると、[目標値]または[基準値]を設定する必要はありません。

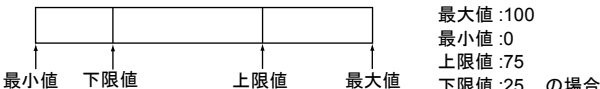
警報

・標準の場合

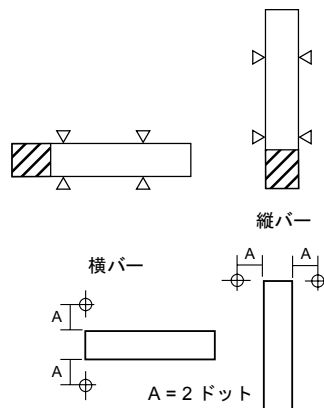


・偏差の場合



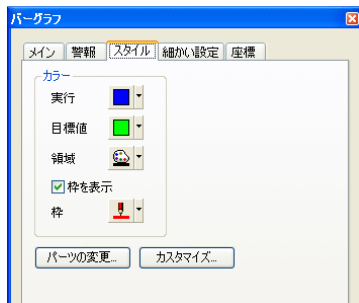
<input type="checkbox"/> 警報	[<input checked="" type="checkbox"/> 警報] (= チェック あり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、グラフの表示色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	[メイン]メニューの[形式]において、[標準]を選択した場合に有効です。上限値、下限値、表示色を設定します。  最大値 :100 最小値 :0 上限値 :75 下限値 :25 の場合 上限値、下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
<input type="checkbox"/> 上限 2 <input type="checkbox"/> 下限 2	[メイン]メニューの[形式]において、[標準]を選択した場合に有効です。警報表示を、3色以上使用する場合に設定します。設定内容は上記[上限]、[下限]と同じです。
範囲値 範囲内 基準値	[メイン]メニューの[形式]において、[偏差]を選択した場合に有効です。[基準値]は基準となる値を設定します。[範囲値]は基準値からの幅で、左右（または上下）あわせて警報値幅となります。それぞれの値および表示色を設定します。範囲値、基準値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
<input type="checkbox"/> マーク表示 位置 *1 *2 カラー	上限値と下限値にマーク（△）をつける場合にチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。マークの位置およびマークの色を設定します。
<input type="checkbox"/> セパレート カラー表示	現在値までの色を、[下限色]+[範囲内色]+[上限色]のように、それぞれの色で分割して表示する場合にチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。 〔警報を使用した場合の表示例〕P 8-6 参照

*1 マーク位置は、上（左）または下（右）どちらかに設定します。



*2 グラフのまわりにスケールを配置する場合は、右図の位置をさけてください。マークカラーが設定した色と異なる、またはマーク表示しない、という症状が起きる可能性があります。マーク表示は XOR で描画されます。

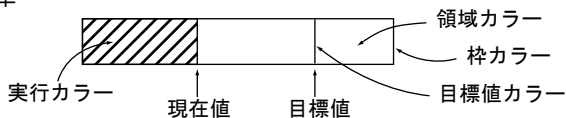
スタイル



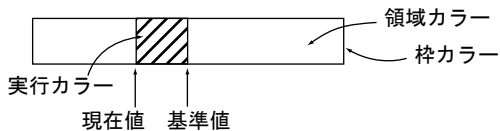
実行 *1	[警報]メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[実行]の設定は無効になります。 現在値のカラーを設定します。
目標値 *1	[警報]メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[目標値]の設定は無効になります。 目標値のカラーを設定します。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 枠を表示 *1	バーグラフに枠を表示する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
枠 *1	枠のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 各項目は、[メイン]メニューの[形式]設定により、以下のようになります。

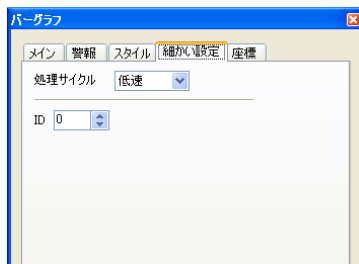
• 標準



• 偏差

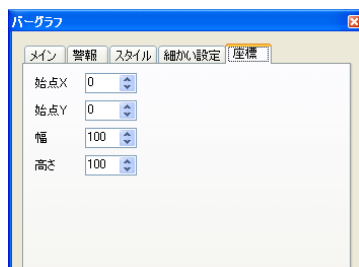


細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。


座標



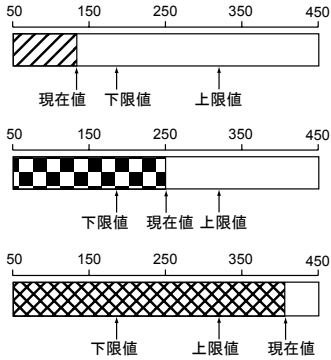
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

警報を使用した場合の表示例

[形式：標準]、[警報] の場合

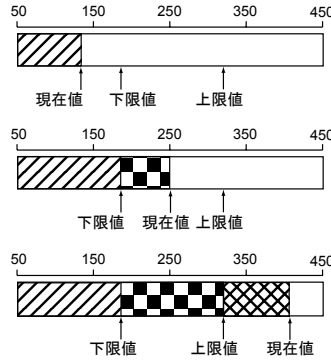
下限色 範囲内色 上限色 領域色


・ カラー表示 単色

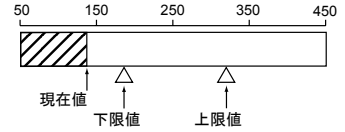


[方向：→]

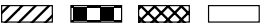
・ カラー表示 セパレート



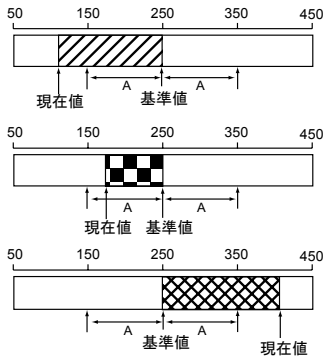
・ マーク表示 あり



[形式：偏差]、[警報] の場合

下限色 範囲内色 上限色 領域色


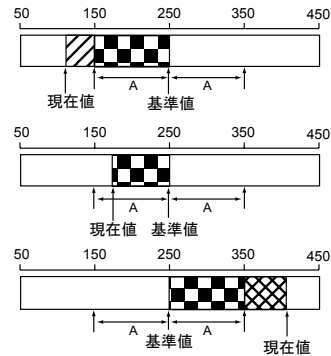
・ カラー表示 単色



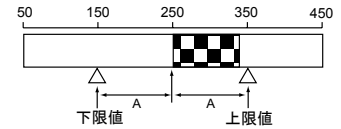
[方向：→]

A: 範囲値

・ カラー表示 セパレート



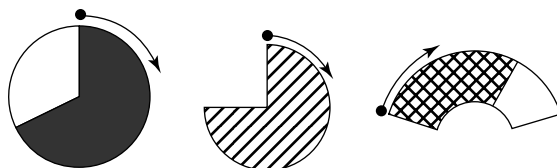
・ マーク表示 あり



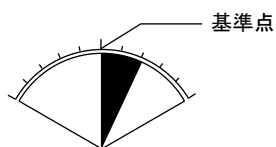
8.2 円グラフ

概要

- 始点を基準に、時計回りにメモリの値を表示します。



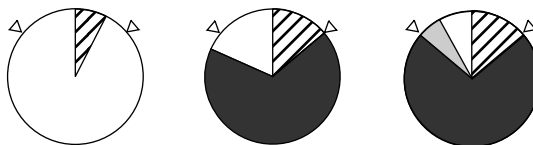
- 基準点を決めて、その基準点からメモリの値までを表示することもできます。



- メモリの値が一定の範囲を越えたり下回った時、グラフの表示色を変えて表示することもできます。状況がよりの確に判断できます。



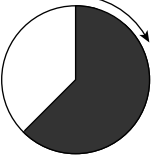
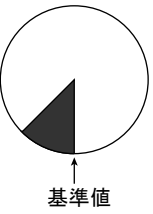
- 下図のように、分割色で表示することもできます。



設定ダイアログ

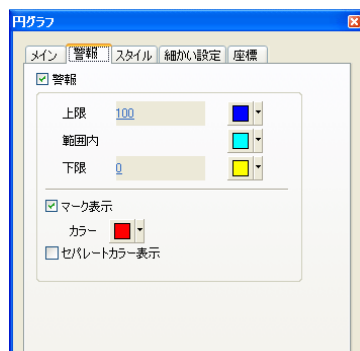
メイン



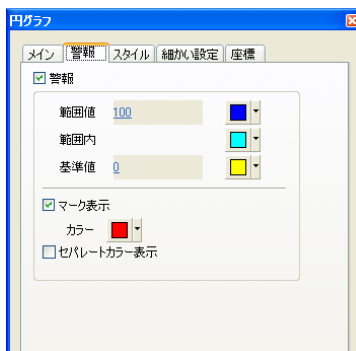
メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
形式 (標準 / 偏差)	形式を選択します。 標準： 最小値から最大値に向かって現在値を表示します。 偏差： 円グラフの「基準点」を決めて、その基準点から現在値までを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> 標準 偏差  
スケール値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を入力します。 スケール値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
目標値／基準値	前述の[形式]において、[標準]を選択した場合は[目標値]となります。 [偏差]を選択した場合は[基準値]となります。 目標値 / 基準値が変化する場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。 * [警報]メニューで[警報]にチェックを入れると、[目標値]または[基準値]を設定する必要はありません。

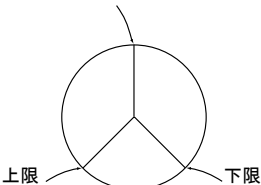
警報

・標準の場合



・偏差の場合



<input type="checkbox"/> 警報	[<input checked="" type="checkbox"/> 警報] (= チェックあり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、グラフの表示色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	[メイン]メニューの[形式]において、[標準]を選択した場合に有効です。 上限値、下限値、表示色を設定します。 <div style="text-align: center;"> <p>最大値 / 最小値</p>  <p>上限 下限</p> </div> <p style="text-align: right;">最大値 :100 最小値 :0 上限値 :60 下限値 :30 の場合</p> <p>上限値 / 下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。</p>
範囲値 範囲内 基準値	[メイン]メニューの[形式]において、[偏差]を選択した場合に有効です。 [基準値]は基準となる値を入力します。 [範囲値]は基準値からの幅で、左右あわせて警報値幅となります。 それぞれの値および表示色を設定します。 範囲値 / 基準値が変化の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
<input type="checkbox"/> マーク表示 カラー *1	上限値と下限値にマーク (△) をつける場合にチェック (☑) します。 マークの色を選択します。
<input type="checkbox"/> セパレート カラー表示	現在値までの色を、[下限色]+[範囲内色]+[上限色]のように、それぞれの色で分割して表示する場合にチェック (☑) します。 (「警報を設定した場合の表示例」P 8-12 参照)

- *1 スケールを表示する場合は、下図の位置をさけてください。マークカラーが設定した色と異なる、またはマーク表示しない、という症状が起きる可能性があります。
マーク表示は XOR で描画されます。

円



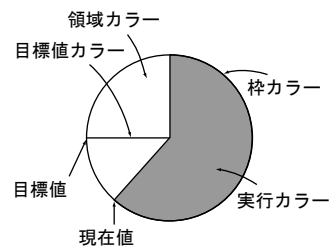
A = 角度は 1/3 半径は r + 2 ドットの位置

スタイル

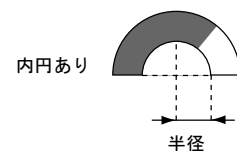


実行 *1	[警報]メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[実行]の設定は無効になります。 現在値のカラーを設定します。
目標値 *1	[警報]メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[目標値]の設定は無効になります。 目標値のカラーを設定します。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 枠を表示 *1	円グラフに枠を表示する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
枠 *1	枠のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 内円あり *2	円グラフの中心にドーナツの輪のように空いた穴 (内円) を表示する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
半径 *2	内円の半径を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

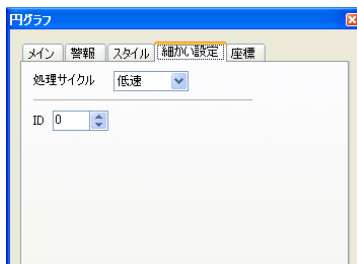
*1 各項目は、[メイン]メニューの[形式]設定により、右図のようになります。



*2 内円あり / なしの表示は、右図のようになります。

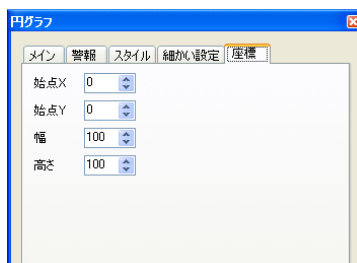


細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。


座標



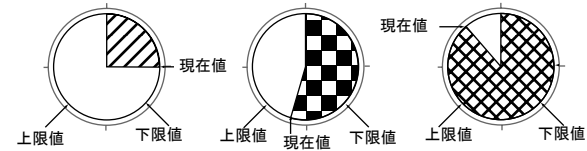
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

警報を設定した場合の表示例

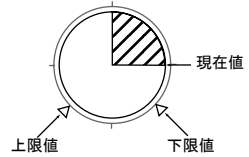
[形式：標準]、[警報] の場合

下限色 範囲内色 上限色 領域色


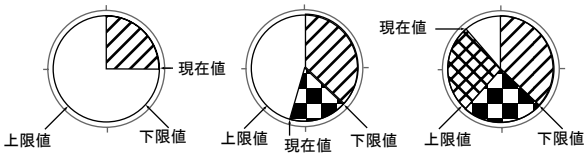
• カラー表示 単色




• マーク表示あり



• カラー表示 セパレート

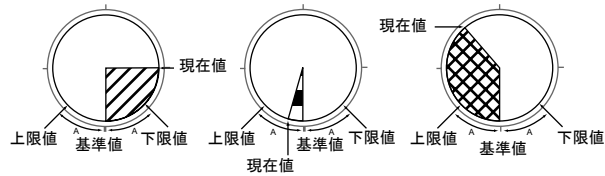


[形式：偏差]、[警報] の場合

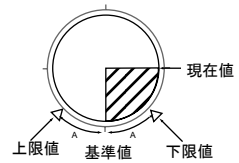
下限色 範囲内色 上限色 領域色


A: 範囲値

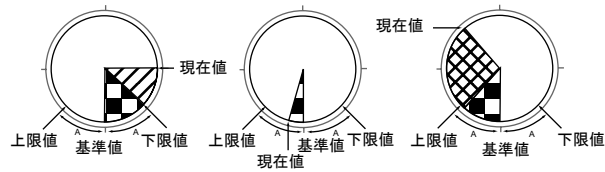
• カラー表示 単色



• マーク表示あり



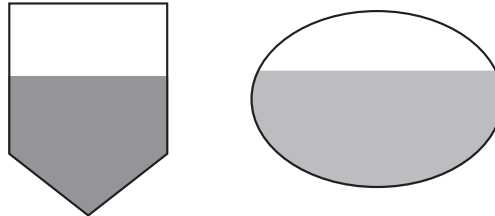
• カラー表示 セパレート



8.3 閉領域グラフ

概要

- タンクのような自由な領域をグラフ表示することができます。



- メモリの値が一定の範囲を越えたり下回った時、グラフの表示色を変えて表示することもできます。



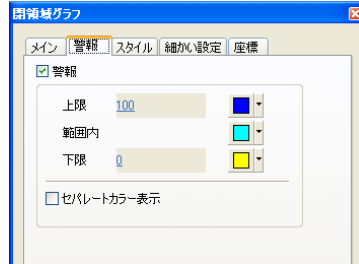
設定ダイアログ

メイン



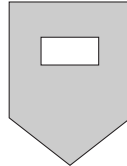
メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
方向 (→, ←, ↑, ↓)	グラフの描画方向を [→, ←, ↑, ↓] から選択します。
スケール値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を入力します。 スケール値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。

警報

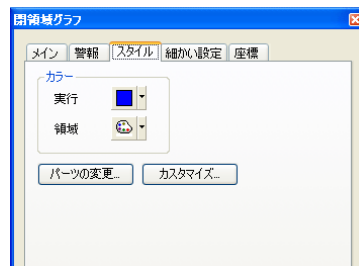


<input type="checkbox"/> 警報	[<input checked="" type="checkbox"/> 警報] (= チェックあり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、グラフの表示色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	上限値、下限値、表示色を設定します。 上限値、下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
<input type="checkbox"/> セパレート カラー表示 *1	現在値までの色を、[下限色] + [範囲内色] + [上限色] のように、それぞれの色で分割して表示する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。 (「閉領域グラフの表示例」 P 8-16 参照)

*1 以下のような中抜きの場合 [セパレートカラー表示] はできません。

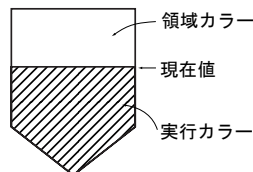


スタイル

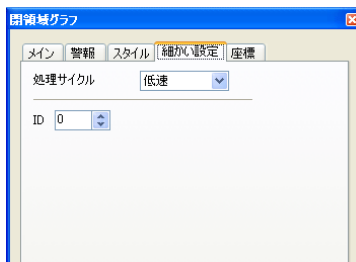


実行 *1	[警報] メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報] にチェックをした場合、[実行] の設定は無効になります。 現在値のカラーを設定します。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 各項目は、以下のようになります。

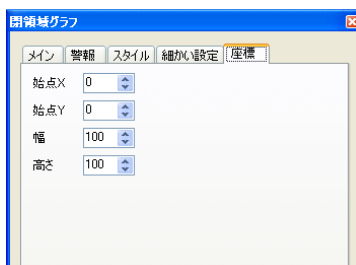


細かい設定



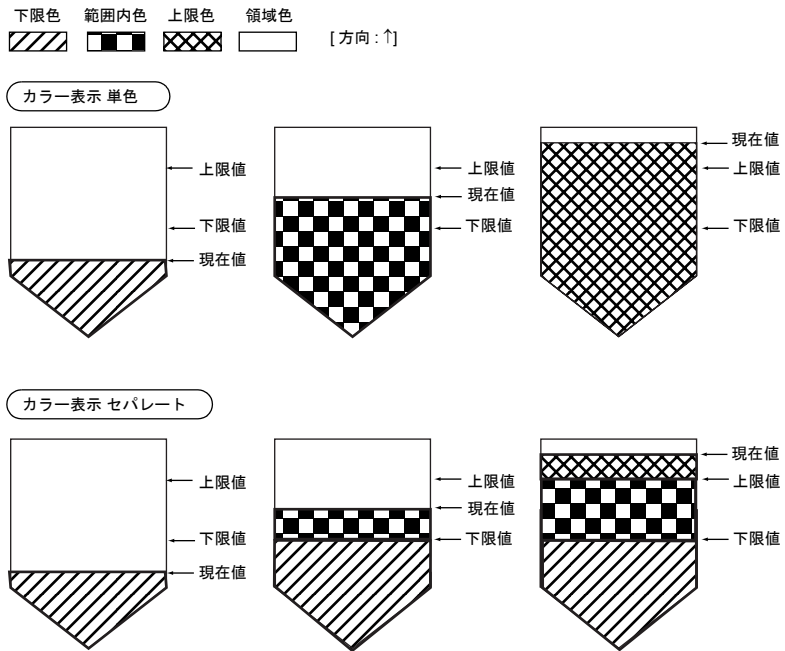
処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

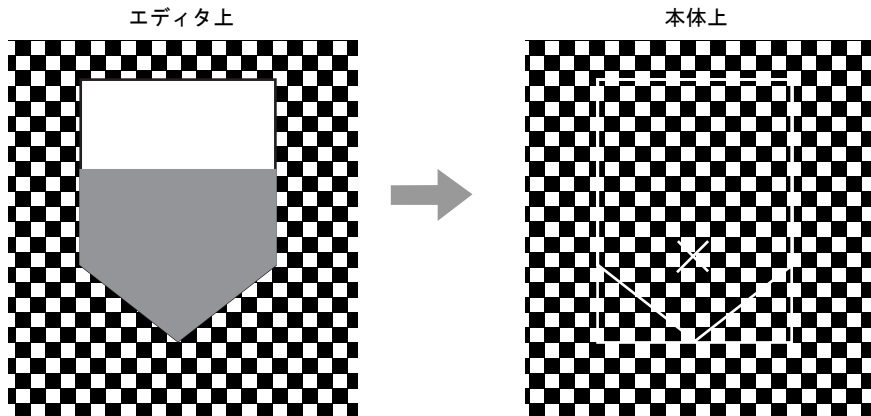
閉領域グラフの表示例



注意事項

- スクリーンの背景色またはオーバーラップ表示領域にタイルパターンを使用している（タイルパターン「0」以外の設定）場合、その場所に閉領域グラフを配置しても正常に描画しません。同様にタイルパターンを使った作画上に閉領域グラフを配置した場合、正常描画しないことがあります。

例：



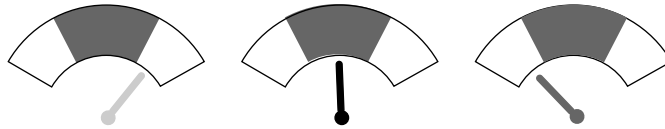
スクリーンの背景色をタイル「3」に設定

- 閉領域グラフを描いた線カラーとスクリーンの背景色が同じ場合、正しく描画されません。
- * ただし、3D パーツを使用した場合、上記現象は発生しません。タイルパターンを使用した箇所に閉領域グラフを配置する場合、3D パーツを使用してください。

8.4 パネルメータ

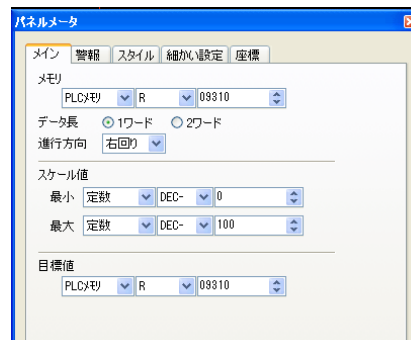
概要

- メモリの値をアナログメータのように表示します。
- 針の進行方向 [右回り / 左回り] の選択ができます。
- メモリの値が一定の範囲を越えたり下回った時、針の色を変えて表示することもできます。



設定ダイアログ

メイン



メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	このパーツで使うデータ長を選択します。
進行方向 (右回り/左回り)	針の進行方向を設定します。
スケール値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を入力します。 スケール値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
目標値	グラフの目標となる値を設定します。 目標値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。 * 【 警報 】 メニューで 【 警報 】 にチェックを入れると、 【 目標値 】 を設定する必要はありません。

警報



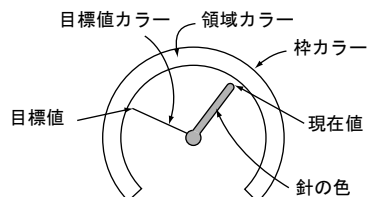
<input type="checkbox"/> 警報	[<input checked="" type="checkbox"/> 警報] (= チェックあり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、針の表示色および領域内色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	上限値、下限値、表示色を設定します。 上限値、下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
カラー	領域内のカラーを設定します。

スタイル

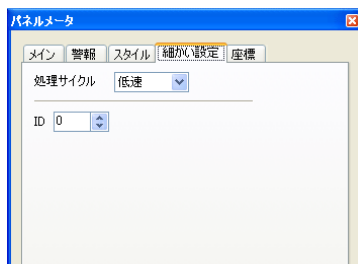


針 *1	[警報] メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報] にチェックをした場合、[針] の設定は無効になります。 現在値を示す針のカラーを設定します。
目標値 *1	[警報] メニューで [<input checked="" type="checkbox"/> 警報] にチェックをした場合、[目標値] の設定は無効になります。 目標値のカラーを設定します。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 枠を表示 *1	パネルメータの枠を表示する場合はチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
枠 *1	枠のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 各項目は、以下のようになります。

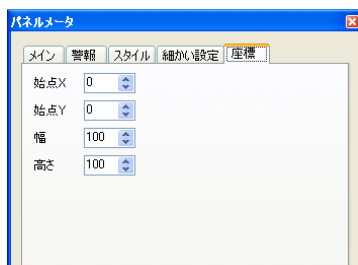


細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

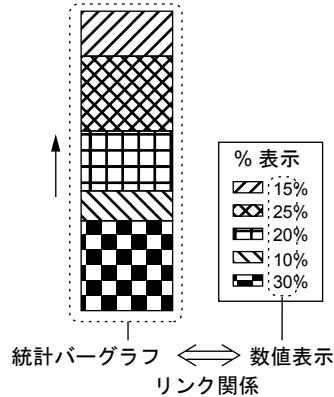
警報を設定した場合の表示例



8.5 統計バーグラフ

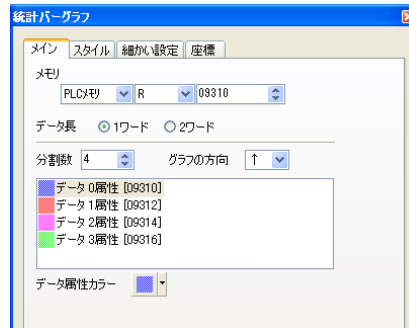
概要

- 複数メモリに格納されている各データの割合を、グラフ化して画面に表示します。
- 1個の統計バーグラフは最大8分割できます。
- 統計バーグラフの個々のデータが全データの何%かを、数値で表示することもできます。この場合、[統計バーグラフ]と[数値表示]はリンクします。



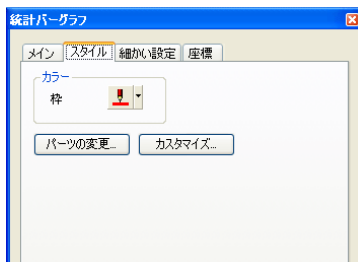
設定ダイアログ

メイン



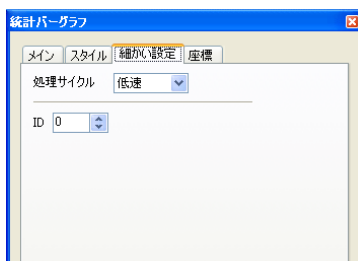
メモリ	統計バーグラフで使用する先頭メモリを設定します。 1個の統計グラフに必要なメモリは連番で割り付けられます。 使用ワード数は、以下のように計算します。 使用メモリ数 = [データ長] × [分割数]
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
分割数 (2～8)	統計バーグラフの分割数を設定します。
グラフの方向 (→、↑)	グラフ描画方向を[→ (横バー)、↑ (縦バー)]から選択します。
データ属性カラー	分割した各データの属性を設定します。

スタイル



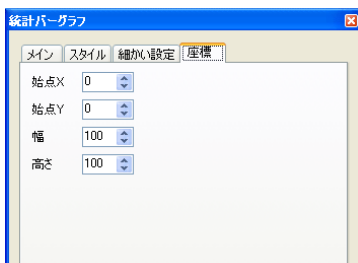
枠	統計バーグラフの枠の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

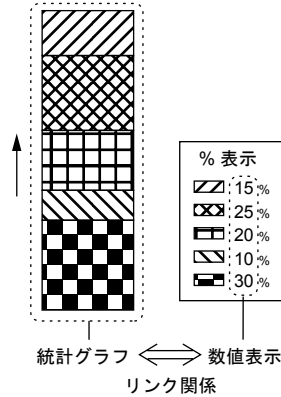
座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

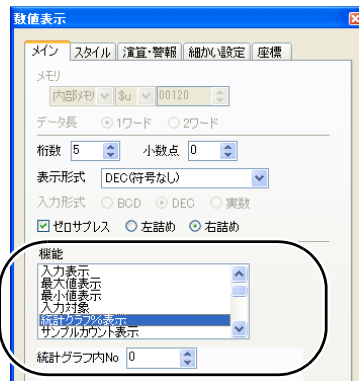
数値表示（%表示）

数値表示でグラフ内データの「%表示」ができます。



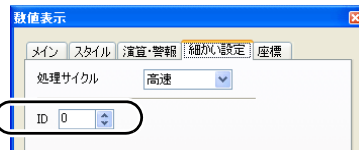
ここでは、統計グラフとリンクする場合に特に注意する項目についてのみ説明します。その他の数値表示の設定項目については「5 データ表示」を参照してください。

メイン



機能	「統計グラフ%表示」を設定します。
統計グラフ内 No	統計バーグラフパーツで設定した「データ属性」の No を設定します。分割数が 4 の場合は 0 ~ 3 を設定した数値表示パーツが 4 個必要です。

細かい設定

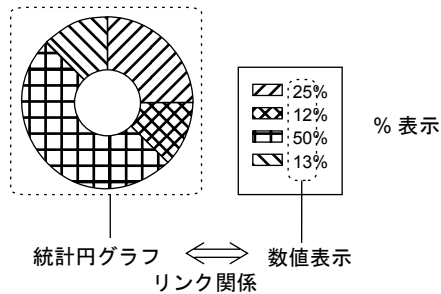


ID	統計バーグラフ表示の[細かい設定]ダイアログと同じ ID を設定します。ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

8.6 統計円グラフ

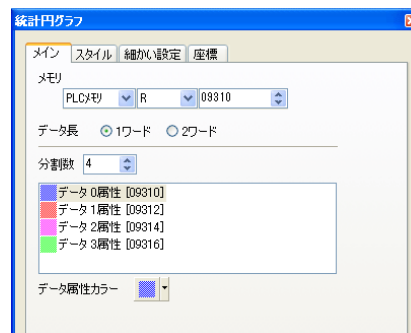
概要

- 複数メモリに格納されている各データの割合を、グラフ化して画面に表示します。
- 1個の統計円グラフは最大8分割できます。
- 統計円グラフの個々のデータが全データの何%かを、数値で表示することもできます。この場合、[統計円グラフ]と[数値表示]はリンクします。



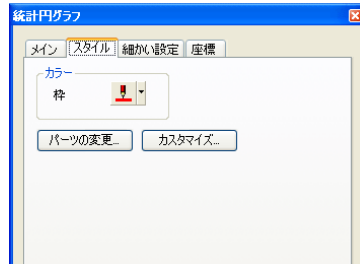
設定ダイアログ

メイン



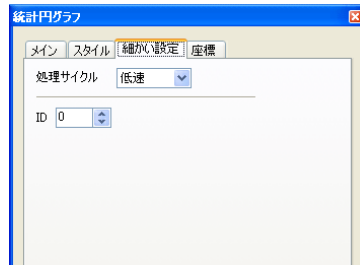
メモリ	統計円グラフで使用する先頭メモリを設定します。 1個の統計グラフで必要なメモリは連番で割り付けられます。 使用ワード数は、以下のように計算します。 使用メモリ数 = [データ長] × [分割数]
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
分割数 (2～8)	統計円グラフの分割数を設定します。
データ属性カラー	分割した各データの属性を設定します。

スタイル



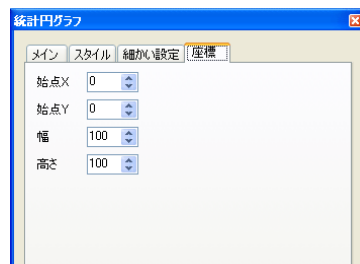
枠	統計円グラフの枠の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

数値表示 (%表示)

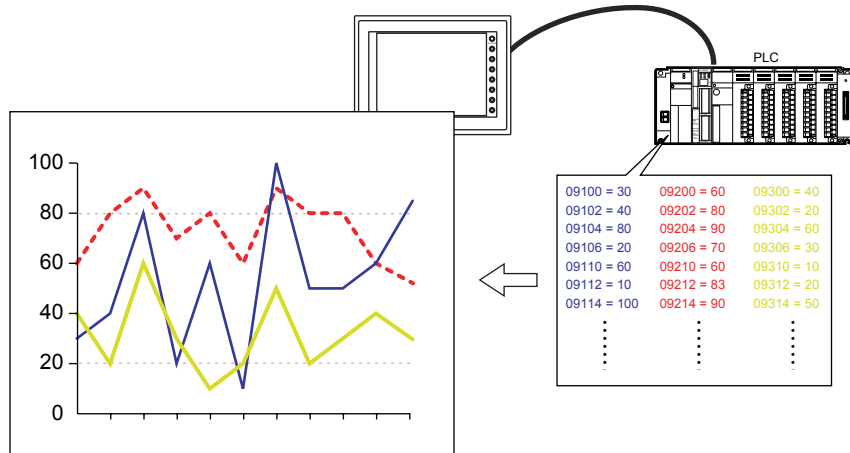
統計バーグラフと同様に「%表示」ができます。
詳しくは「数値表示 (%表示)」P 8-22 を参照してください。

9 トレンド

9.1 トレンドグラフ（リアルタイム）

概要

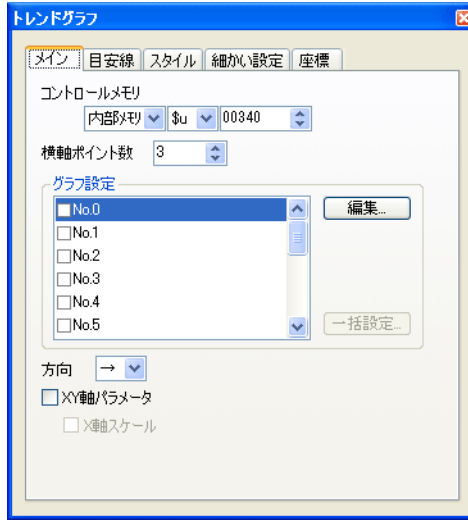
- 連続したメモリの値を折れ線グラフ、矩形波で表示します。
- 折れ線のデータの目安になる線を引くことで、よりの確な状況を判断することができます。



- 最大 16 本のトレンド（折れ線グラフ）が表示できます。
- マイナスの値もグラフ表示できます。

設定ダイアログ

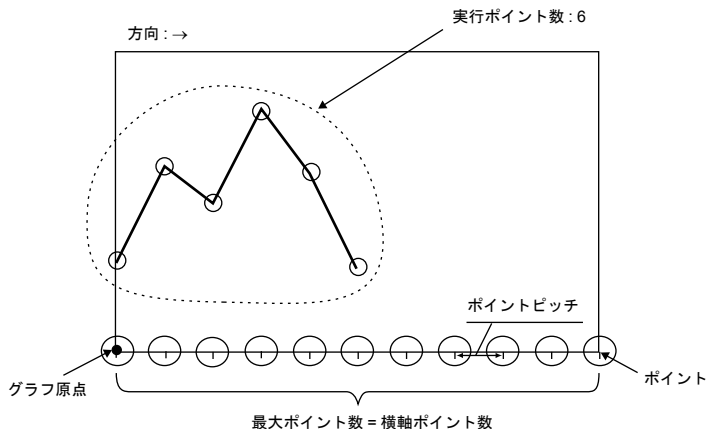
メイン



コントロールメモリ																																	
	<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>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;"> └─ 2. 再描画 (0 → 1) └─ 1. 横軸ポイント数 </p> <p style="margin-left: 20px;">└─ 3. 再描画クリア (0 → 1)</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00			0	0	0											
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
		0	0	0																													
	<p>1. 横軸ポイント数 *1 (0 ~ 800) 実行ポイント数 (表示させるポイントの数) を設定します。 [コントロールメモリ] で実行ポイント数を指定すると、No.[0 (~ 15)] メニューで設定した [メモリ] の内容を、実行ポイントの数だけ読み込み、表示します。実行ポイント数が増加するたびに同じ動作を行います。(減少する場合は別の操作を行います。)</p> <p>2. 再描画 *2 エッジ (0 → 1 の変化) によって、設定した実行ポイント数分だけ再描画します。 領域をクリアしないため、前に描画したトレンドの上に描画します。</p> <p>3. 再描画クリア *2 エッジ (0 → 1 の変化) によって、設定した実行ポイント数分だけ再描画します。 領域をクリアした後、トレンドを描画します。</p>																																
横軸ポイント数 *1 (3 ~ 800)	横軸のポイント数を設定します。																																
グラフ設定 (No. 0 ~ No. 15)	各 No. の欄にチェックを付けると、その折れ線の表示が有効となります。各折れ線の詳細は [編集] ボタンまたはダブルクリックにて行います。																																

編集	前述の [グラフ設定] でチェックありの No. に対して、それぞれ設定を行います。	
	メモリ	このメモリの内容を読み込み、トレンド表示します。前述の [横軸ポイント数]、次項の [データ長] の設定により使用メモリ数が異なります。詳しくは P 9-9 を参照してください。
	データ長 (1ワード/2ワード)	1ポイント分のデータ長を設定します。
	グラフ最小値 *3 グラフ最大値	グラフの表示範囲を設定します。 (PLCメモリ ^{*4} /内部メモリ ^{*4} /定数)
	X軸スケール最小値 *3 X軸スケール最大値	[メイン]メニューにおいて、[<input type="checkbox"/> X軸スケール] チェックありにした場合に有効な設定です。詳しくは P 9-11 参照。
	折れ線グラフ (線種&カラー)	折れ線でグラフを表示する場合に選択します。線のタイプ (6種) とカラーを設定します。
	マーカ (点種&カラー)	点でグラフを表示する場合に選択します。点のタイプ (6種) とカラーを設定します。
一括設定	グラフ設定においてチェックありにした No. のグラフに対して、[編集] ボタン内の [データ長] ~ [X軸スケール最大値] までを一括して設定することができます。	
方向	<p>トレンドを描画する方向を [→, ←, ↑, ↓] から選択します。</p>	
<input type="checkbox"/> XY軸パラメータ	XY軸パラメータを使用する場合にチェックありにします。詳しくは P 9-9 を参照してください。	
<input type="checkbox"/> X軸スケール	前項の [<input type="checkbox"/> XY軸パラメータ] をチェックありにした場合に有効な設定です。詳しくは P 9-11 を参照してください。	

*1 横軸ポイント数について



- 320 × 240 ドットの場合 : 3 ~ 320
- 640 × 480 ドットの場合 : 3 ~ 640
- 800 × 600 ドットの場合 : 3 ~ 800

* トレンドグラフパーツのXサイズ（ドット）よりも大きい値を設定すると、トレンドは正常に描画されません。

*2 再描画と再描画クリアについて

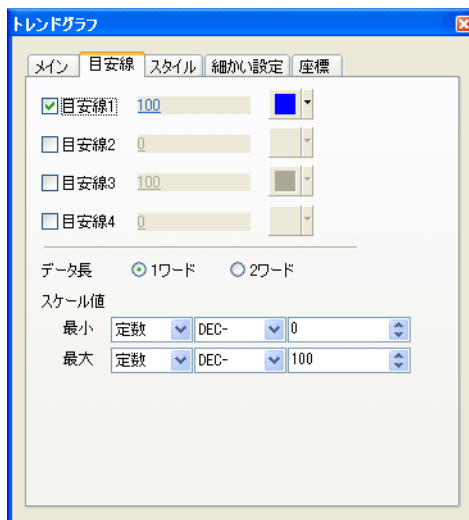
再描画する場合、「2. 再描画」または「3. 再描画クリア」のどちらかのビットで、再描画してください。
 再描画した後、次の再描画までの時間が短い場合、「再描画」ビットまたは「再描画クリア」ビットのエッジがたっても、再描画されない場合があります。
 一旦表示されたトレンドデータは、値が変化しても再描画の命令を行わない限り、最新の内容を表示しません。

*3 グラフ最大値 / 最小値・X 軸スケール最大値 / 最小値

[グラフ最大値]、[グラフ最小値] とともに同じ値に設定したままで本体にデータを転送するとエラーになります。必ず正しく設定してください。

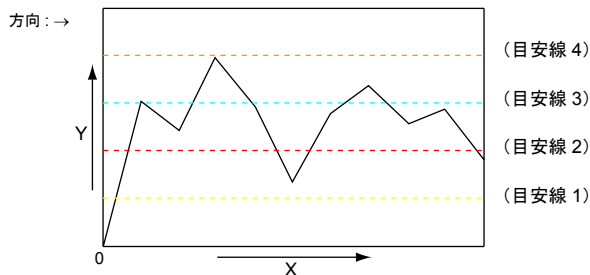
*4 [グラフ最大値]・[グラフ最小値] をメモリ（定数以外）に設定した場合、[グラフ最大値 / 最小値] を読み込み、変更するタイミングはグラフ表示時および再描画および再描画クリアを行う時です。

目安線



- 目安線 1
- 目安線 2
- 目安線 3
- 目安線 4

トレンドグラフ上に、横線で目安線を最大 4 本まで表示できます。線種は点線固定です。各自安線ごとに、表示する値およびカラーを指定可能です。



なお、表示する値をメモリ（定数以外）で設定した場合、値を認識するタイミングはグラフ表示時および再描画および再描画クリアを行う時です。

データ長
(1ワード / 2ワード)

目安線、またはスケール値の範囲において、メモリ（定数以外）を指定した場合に有効な設定です。指定したメモリのデータ長を設定します。

スケール値
(最小 / 最大)

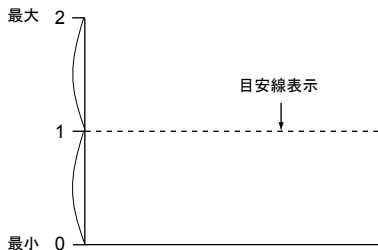
トレンドグラフ上に目安線を引くための計算用のスケール値を設定します。マイナスの値もできます。

目安線について

- トレンドグラフの中心に 1 本目安の線を引く場合、以下のように設定します。

目安線 1]
 [値: 1]
 [スケール値 最小: 0]
 [スケール値 最大: 2]

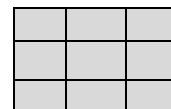
中心に 1 本線が表示されます。



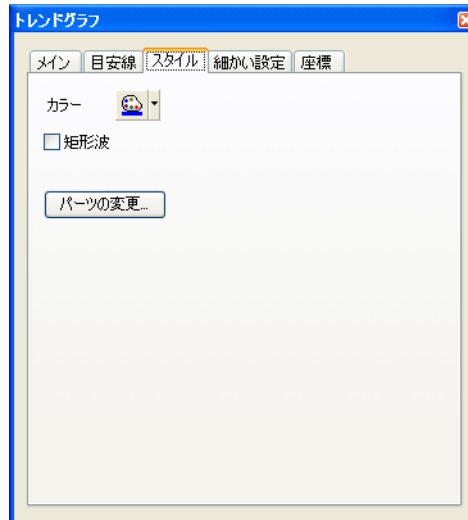
- トレンドグラフの [グラフ最小値] ~ [グラフ最大値] が [0] ~ [1000] の場合でも、あくまで目安線を引くための設定が [スケール値 最大]・[スケール値 最小] です。上記のように [0] [1] [2] のような数値を設定すれば十分に計算ができます。

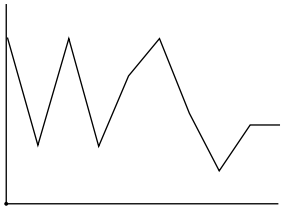
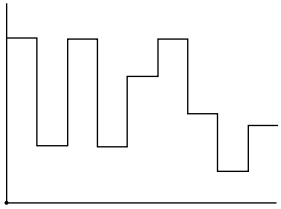
- 目安線が 4 本以上必要な場合、または格子線で表示する場合

- 1) [グラフィックライブラリ編集] ウィンドウで格子や目安となる線を作画します。
- 2) [スクリーン編集] へ戻ります。
- 3) トレンドグラフをクリックし、ハンドルが表示されている状態で、[配置されたパーツを変更します] アイコンをクリックします。
- 4) [配置されたパーツの変更] ウィンドウが表示されます。ここで [グラフィックコール] アイコンをクリックし、グラフィックライブラリを配置します。
- 5) [配置されたパーツの変更] ウィンドウを終了し、[スクリーン編集] へ戻ります。

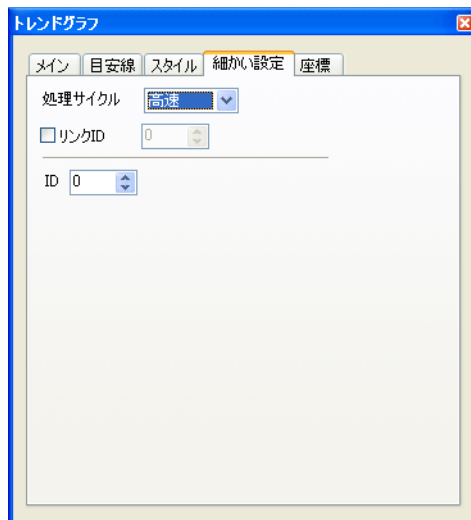


スタイル



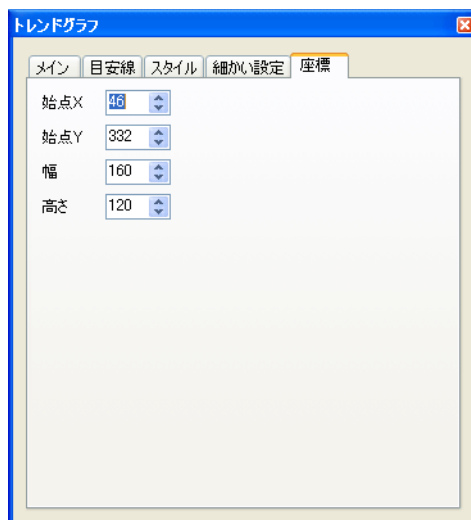
カラー	グラフの領域の色を設定します。
<input type="checkbox"/> 矩形波	<p>チェックありにすると、矩形波のグラフになります。</p> <p>[<input type="checkbox"/> 矩形波] チェックなし</p>  <p>[<input type="checkbox"/> 矩形波] チェックあり</p>  <p>線種は実線や点線を選んでください。</p>
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> リンク ID	複数のトレンドグラフを非同期に表示させる場合、または1個の領域上に16本以上のグラフを表示させる場合にチェックありにします。詳しくはP 9-12を参照してください。
ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

XY 軸パラメータについて

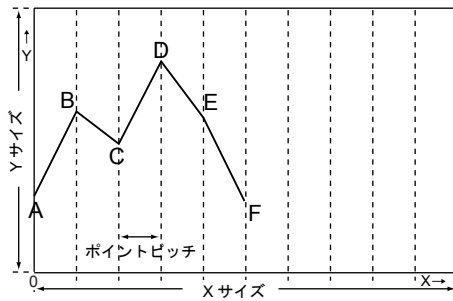
トレンドグラフの X 軸のポイントピッチを、等間隔で設定するか、各ポイント間を任意に変更できるようにするか、選択します。

[XY 軸パラメータ使用する] チェックなし (=通常) の場合

等間隔でポイントピッチが自動的に設定されます。液晶コントローラターミナル側で行うポイントピッチの計算方法は以下の通りです。

- ポイントピッチ（ドット数）

$$= \text{トレンドグラフの X サイズ (ドット)} \div ([\text{トレンド数}] - 1)$$
 (余りが生じないように補正して計算します)



メモリについて

[メイン]メニューの[横軸ポイント数]、および[グラフ設定]内の[No. 0]～[No. 15]の各詳細設定の[データ長]の設定によって、メモリ割付が異なります。

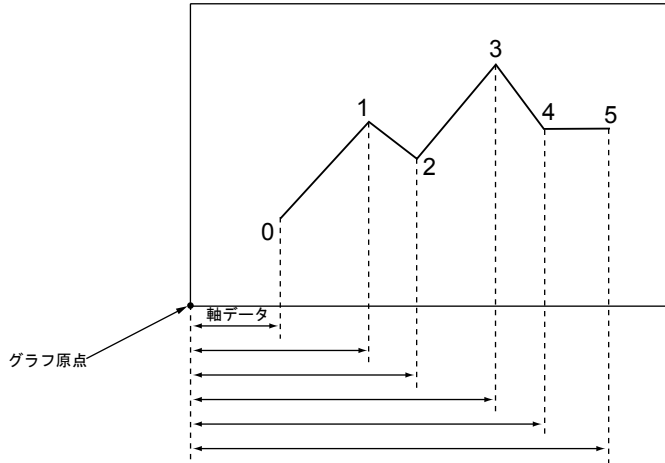
メモリ設定: n

ワード		ダブルワード	
n+0	ポイント0 データ	n+0	ポイント0 データ
n+1	ポイント1 データ	n+1	ポイント1 データ
n+2	ポイント2 データ	n+2	ポイント2 データ
n+3	ポイント3 データ	n+3	ポイント2 データ
n+4	ポイント4 データ	n+4	ポイント2 データ
n+5	ポイント5 データ	n+5	ポイント2 データ
	⋮		⋮
n+m	ポイントm データ	n+m	ポイントm データ

例えば、[横軸ポイント数: 11]、[メモリ: 09100]、[データ長: 1ワード]ならば、メモリは 09100 ~ 09125 を使用します。

[XY 軸パラメータ使用する] チェックありの場合

各ポイントを任意に変更できます。
 描画するために必要な軸データ (グラフ原点から、各ポイントの間隔) はユーザーが直接ドット数で指定します。



メモリについて

[メイン]メニューの [横軸ポイント数]、および [グラフ設定] 内の [No. 0] ~ [No. 15] の各詳細設定の [データ長] の設定によって、メモリ割付が異なります。
 各ポイントそれぞれのメモリの後に、軸データ用メモリが割り付けられます。

メモリ設定 : n

データ長 : ワード		データ長 : ダブルワード	
n+0	ポイント0 トレンドデータ	n+0	ポイント0 トレンドデータ
n+1	ポイント0 軸データ	n+1	
n+2	ポイント1 トレンドデータ	n+2	ポイント0 軸データ
n+3	ポイント1 軸データ	n+3	
n+4	ポイント2 トレンドデータ	n+4	ポイント1 トレンドデータ
n+5	ポイント2 軸データ	n+5	
	⋮	n+6	ポイント1 軸データ
		n+7	
n+m	ポイントm トレンドデータ		⋮
	ポイントm 軸データ	n+m	ポイントm トレンドデータ
			ポイントm 軸データ

例えば、[横軸ポイント数 : 11]、[メモリ : 09100]、[データ長 : 1 ワード] ならば、メモリは 09100 ~ 09153 を使用します。

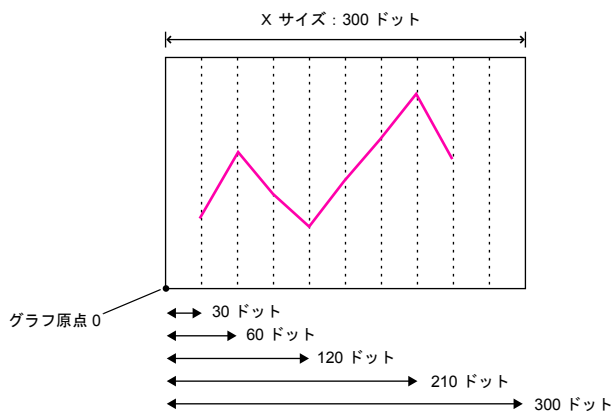
[X 軸スケール] チェックありの場合

チェックありにした場合、グラフ原点からの X 軸データを、ドット数ではなく、指定したスケール値で設定できます。

スケール値は、[グラフ設定] 内の [No. 0] ~ [No. 15] の詳細設定において、範囲を指定します ([X 軸スケール最小値 / 最大値])。

例)

[X 軸スケール] チェックなしの場合

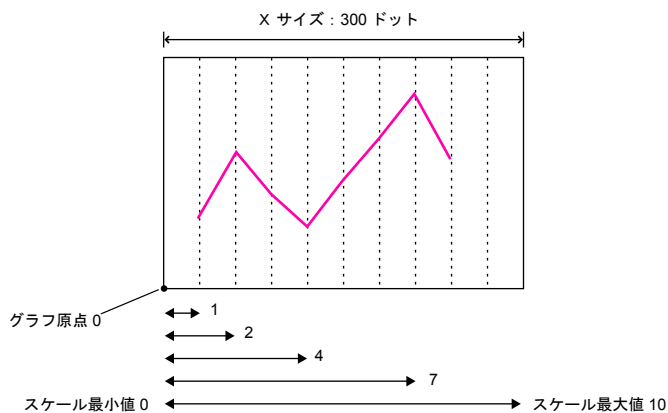


例)

[X 軸スケール] チェックあり

[X 軸スケール最小値]: 0

[X 軸スケール最大値]: 10 の場合



複数のトレンドグラフの非同期表示

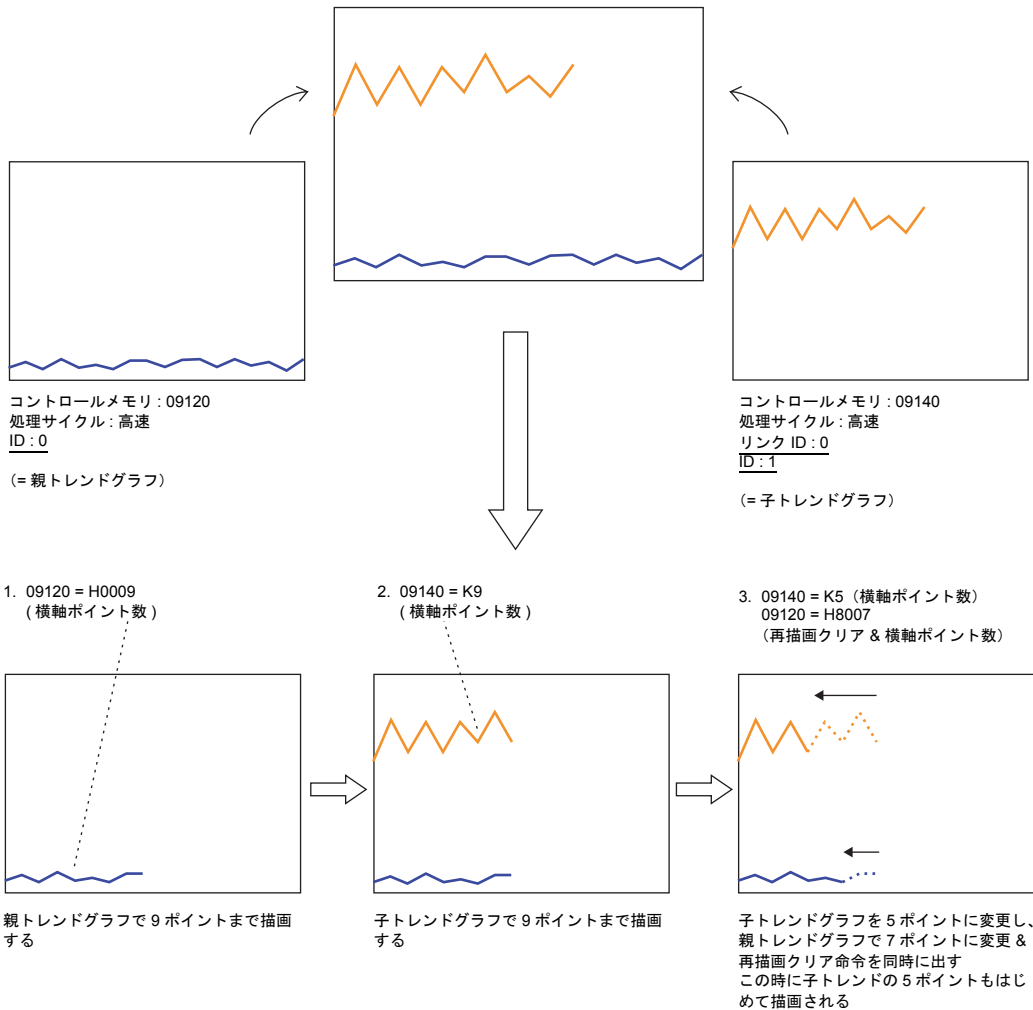
概要

一つのトレンドグラフに対して[コントロールメモリ]は1ワードのため、折れ線は全て同じタイミングで同じポイント分だけ描画されます。

複数の折れ線を異なるタイミングで描画するには、アイテムビューの[トレンド]→[細かい設定]→[リンク ID](P 9-8)を使用します。

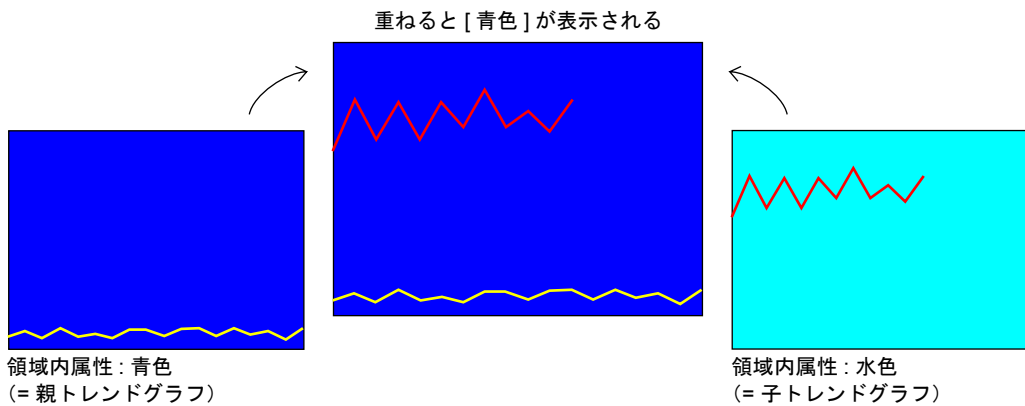
このチェックによって、重なりあった2枚以上のトレンドグラフをリンクさせ、[コントロールメモリ]の優先順位を決めることができます。

例えば、以下のように2個のトレンドグラフを描画させる場合 ...



設定上の注意点

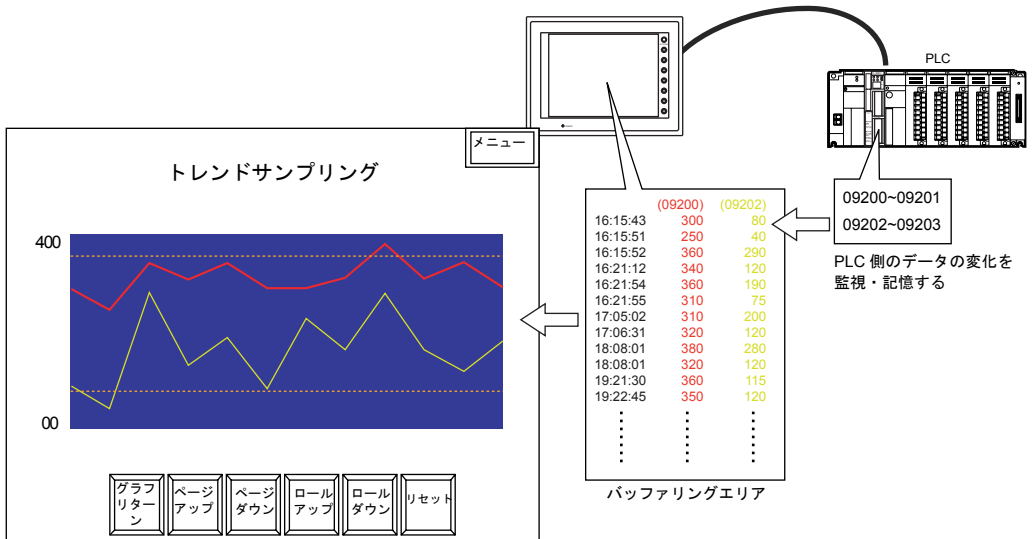
- リンクさせる場合、1枚のトレンドグラフを「親」、それ以外のトレンドグラフを「子」と考えます。
「子」側のトレンドグラフで、[□リンク ID]にチェックし、親の[ID]のNo.を設定します。
これにより、「子トレンドグラフ」の「再描画」&「再描画クリア」命令は無視され、「親」トレンドグラフの[コントロールメモリ]からのみ受付可能となります。
- 重なり合うトレンドグラフは全て[処理サイクル:高速]に設定してください。
- 画面上に表示されるトレンドグラフの領域属性は「親」トレンドグラフのみです。「子」トレンドグラフの領域属性は表示されません。
また「子」トレンドグラフの目安線も無視されます。
- 「親」トレンドグラフは、「最前面へ移動/最背面へ移動」アイコンを使用して、「子」トレンドグラフの下に配置するようにしてください。上に配置すると正常にリンクされません。



9.2 トレンドサンプリング (履歴)

概要

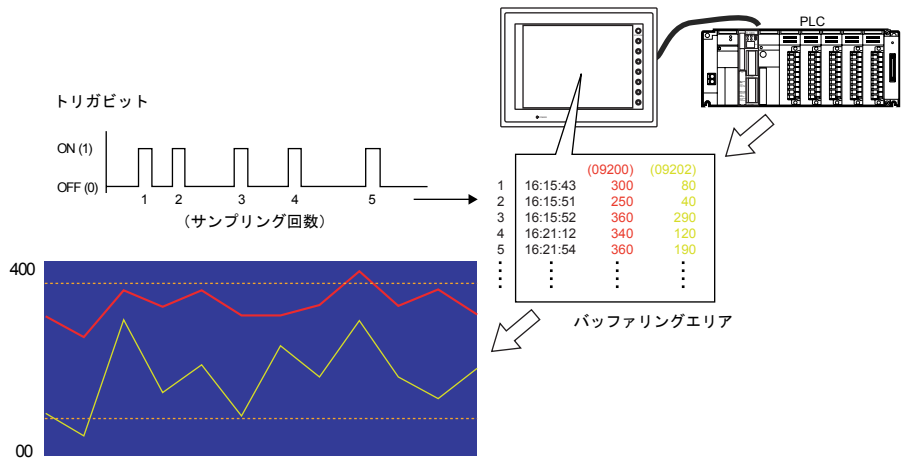
- 指定したバッファ No. の中に格納されたデータをトレンドグラフ (折れ線グラフ) / 矩形波で表示します。
- 1 個のグラフ領域上に最大 16 本トレンドが表示できます。
- データが更新されると、表示も瞬時に更新されます。
- 画面が切り替わっても ZM シリーズの指定バッファ No. 内にサンプリングデータが保存されます。



- データの格納されるタイミングは 2 通りあります。

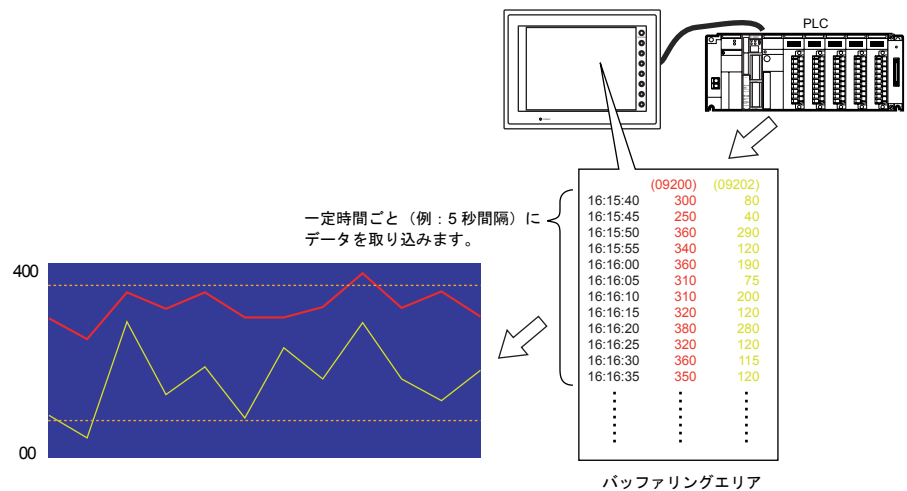
[ビット同期] 方式 :

ある決められたビットの OFF → ON のタイミングでデータを 1 回格納します。



[定時サンプル] 方式 :

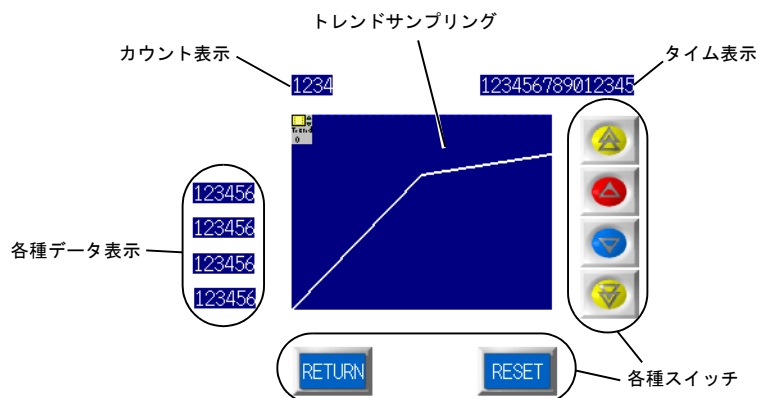
液晶コントロールターミナル内部のカウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを 1 回格納します。



- ユーザー側でバッファリングエリアをクリアしない限りサンプリングデータは保存されています。
- ただし格納先が内部バッファの場合は、電源 OFF/ ローカルメイン画面表示 / 「RESTART」マクロの実行でクリアされます。

構成

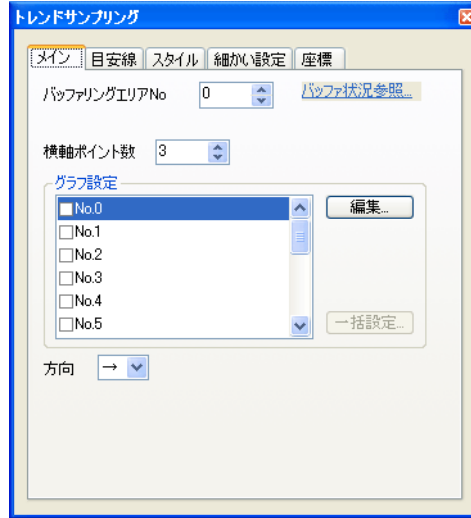
トレンドサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



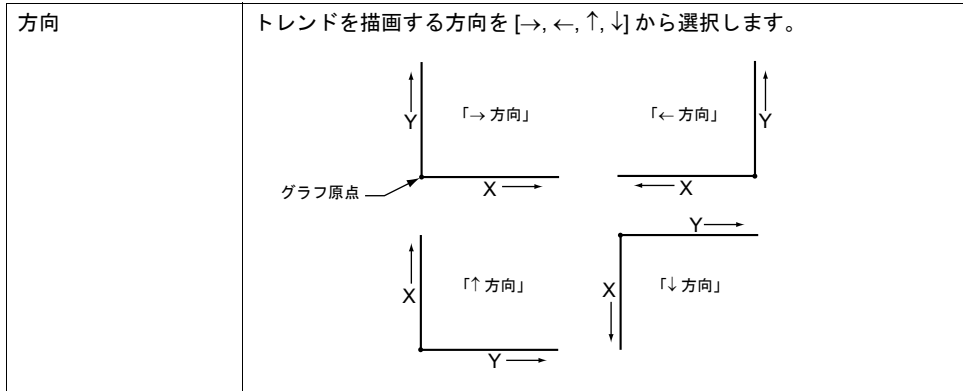
設定ダイアログ

トレンドサンプリング

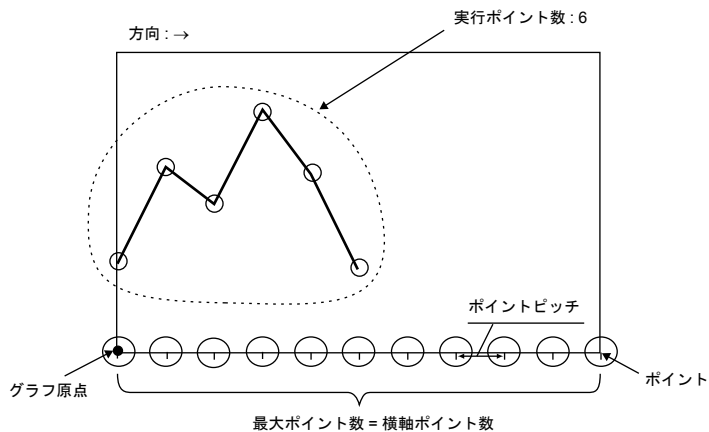
メイン



バッファリングエリア No.	<p>トレンドサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。</p> <p>トレンドを制御するビットや、読込元となるデータのアドレスなど、このバッファリングエリアの設定によって決まります。</p> <p>バッファ状況参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 9-27 を参照してください。</p>	
横軸ポイント数 *1 (3 ~ 800)	横軸のポイント数を設定します。	
グラフ設定 (No. 0 ~ No. 15)	各 No. の欄にチェックを付けると、その折れ線の表示が有効となります。各折れ線の詳細は [編集] ボタンまたはダブルクリックにて行います。	
編集	前述の [グラフ設定] でチェックありの No. に対して、それぞれ設定を行います。	
	サンプルバッファワード No. *2	[バッファリングエリア設定] で設定した [ワード数] の中で、何ワード目に当たるデータを表示させるのかを指定します。
	データ長 (1 ワード / 2 ワード)	1 ポイント分のデータ長を設定します。
	グラフ最小値 *3 グラフ最大値	グラフの表示範囲を設定します。 (PLC メモリ *4 / 内部メモリ *4 / 定数)
	折れ線グラフ (線種 & カラー)	折れ線でグラフを表示する場合に選択します。 線のタイプ (6 種) とカラーを設定します。
	マーカー (点種 & カラー)	点でグラフを表示する場合に選択します。点のタイプ (6 種) とカラーを設定します。
一括設定	グラフ設定においてチェックありにした No. のグラフに対して、[編集] ボタン内の [データ長] ~ [グラフ最大値] までを一括して設定することができます。	



*1 横軸ポイント数について



320 × 240 ドットの場合 : 3 ~ 320

640 × 480 ドットの場合 : 3 ~ 640

800 × 600 ドットの場合 : 3 ~ 800

* トレンドサンプリングパーツの X サイズ (ドット) よりも大きい値を設定すると、トレンドは正常に描画されません。

*2 例 : [バッファリングエリア設定] において [ワード数 : 8] に設定
バッファリングエリア内の 3 ワード目のサンプリングデータを表示させる場合、[サンプルバッファワード No : 2] に設定します。

[データ長 : 1 ワード]

	サンプルバッファワード No.
1 ワード	0
2 ワード	1
3 ワード	2
4 ワード	3
5 ワード	4
6 ワード	5
7 ワード	6
8 ワード	7

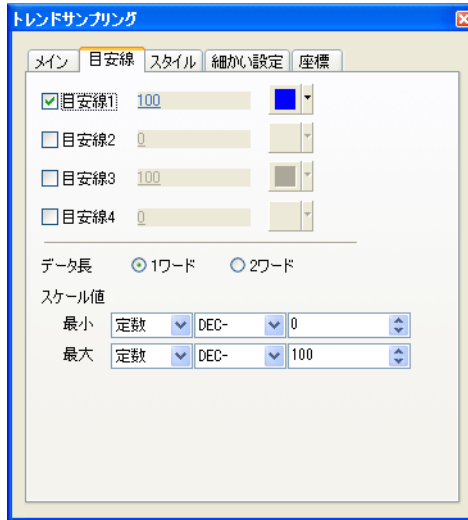
[データ長 : 2 ワード]

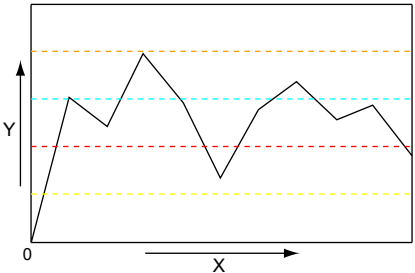
	サンプルバッファワード No.
1 ワード	0
2 ワード	
3 ワード	2
4 ワード	
5 ワード	4
6 ワード	
7 ワード	6
8 ワード	

上記のように [トレンドサンプリング] ダイアログにおいて [データ長] が異なっても、対応するアドレス No. は同じです。

- *3 グラフ最大値 / 最小値
[グラフ最大値]、[グラフ最小値] とともに同じ値に設定したままで本体にデータを転送するとエラーになります。必ず正しく設定してください。
- *4 [グラフ最大値]・[グラフ最小値] をメモリ（定数以外）に設定して、RUN 中に値を変更した場合、トレンドサンプリングに反映するタイミングはグラフ表示時およびマクロ「TREND_REFRESH」が実行された時です。
(「TREND_REFRESH」について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。)

目安線



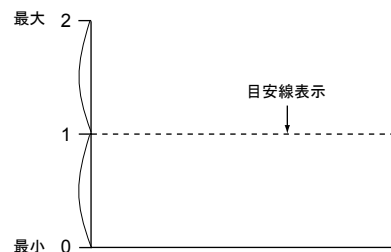
<input type="checkbox"/> 目安線 1 <input type="checkbox"/> 目安線 2 <input type="checkbox"/> 目安線 3 <input type="checkbox"/> 目安線 4	<p>トレンドサンプリング上に、目安線を最大 4 本まで表示できます。線種は点線固定です。各目安線ごとに、表示する値およびカラーを指定可能です。</p> <p>方向：→</p>  <p>なお、表示する値をメモリ（定数以外）で設定した場合、値を認識するタイミングはグラフ表示時およびおよびマクロ「TREND_REFRESH」が実行された時です。</p>
データ長 (1ワード / 2ワード)	目安線、またはスケール値の範囲において、メモリ（定数以外）を指定した場合に有効な設定です。指定したメモリのデータ長を設定します。
スケール値 (最小 / 最大)	トレンドグラフ上に目安線を引くための計算用のスケール値を設定します。マイナスの値もできます。

- 目安線について

トレンドグラフの中心に 1 本目安の線を引く場合、以下のように設定します。

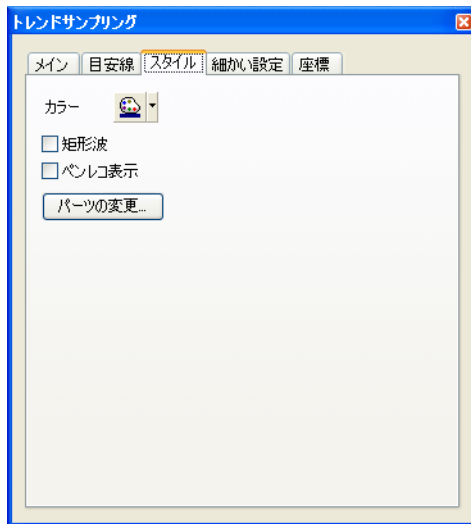
- 目安線 1
- [値 : 1]
- [スケール値 最小 : 0]
- [スケール値 最大 : 2]

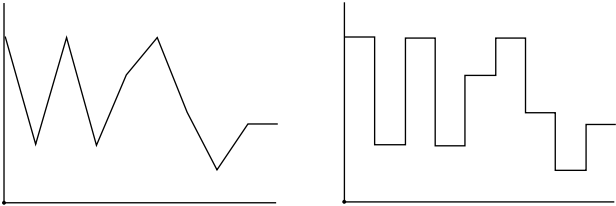
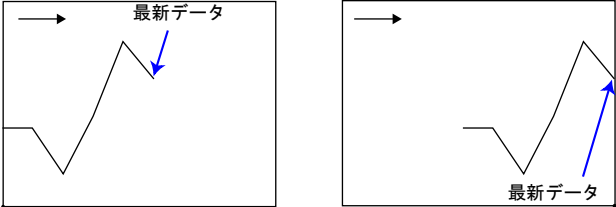
中心に 1 本線が表示されます。



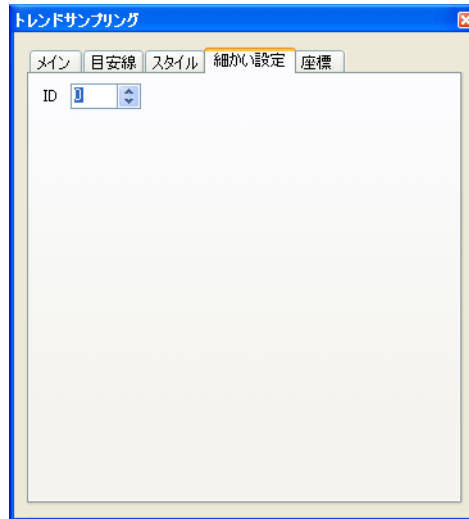
- * トレンドサンプリングは、トレンドグラフとは違い、4 本以上の目安線、または縦線などを含む目安線を作成することはできません。

スタイル



カラー	グラフの領域の色を設定します。
<input type="checkbox"/> 矩形波	チェックありにすると、矩形波のグラフになります。 [<input type="checkbox"/> 矩形波] チェックなし [<input type="checkbox"/> 矩形波] チェックあり  線種は実線や点線を選んでください。
<input type="checkbox"/> ペンレコ表示	チェックありにすると、ペンレコ表示のグラフになります。 [方向] → [方向] → [<input type="checkbox"/> ペンレコ表示] チェックなし [<input type="checkbox"/> ペンレコ表示] チェックあり  <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプル回数 < 横軸ポイント数 最新データは左端から右端へ移動 ・ サンプル回数 > 横軸ポイント数 最新データは右端 最新データは常に右端
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

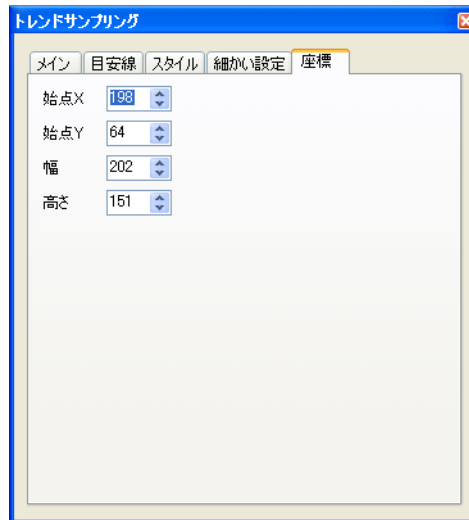
細かい設定



ID

IDを設定します。
IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標

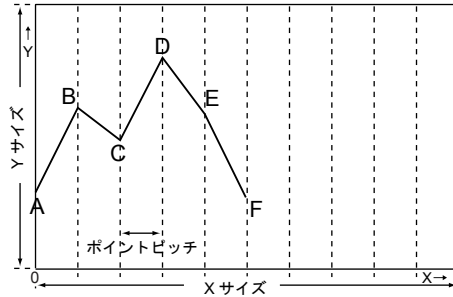


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

トレンドサンプリング領域とドットの関係

トレンドを描画するためのポイントピッチは以下のように ZM シリーズ側で自動的に計算します。

ポイントピッチ（ドット数）= X サイズ（ドット）÷（[横軸ポイント数] - 1）
 （ポイントピッチの最小単位は 1 ドットです。）



<例 1>トレンドサンプリングにおいて

Xサイズ : 270 (ドット)
 [横軸ポイント数] : 10... の場合
 $270 \text{ (ドット)} \div (10 - 1) = 30$

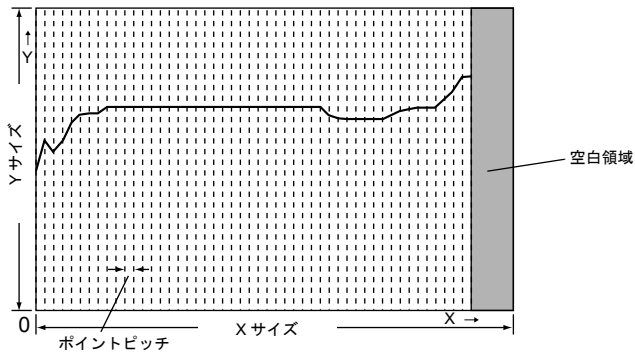
ポイントピッチは 30 ドットとなります。

- * [横軸ポイント数]を設定した後でトレンドサンプリングパーツのサイズを調整すると、余りが出ないように自動的に調節しながら拡大・縮小されます。配置・サイズ変更後に[横軸ポイント数]を変更すると、計算上余りが出る可能性があります。余ったドット数分がトレンドサンプリングが描画されない空白領域となります。

<例 2>トレンドサンプリングにおいて

Xサイズ : 278 (ドット)
 [横軸ポイント数] : 50... の場合
 $278 \text{ (ドット)} \div (50 - 1) = 5 \dots \text{余り } 33$

ポイントピッチは 5 ドット、余り 33 ドットが空白領域となります。



上図のような空白領域を出さないために、横軸ポイント数の設定後に、必ずトレンドサンプリングパーツの横幅のサイズを調整してください。

トレンドサンプリング用スイッチ

対応スイッチ一覧

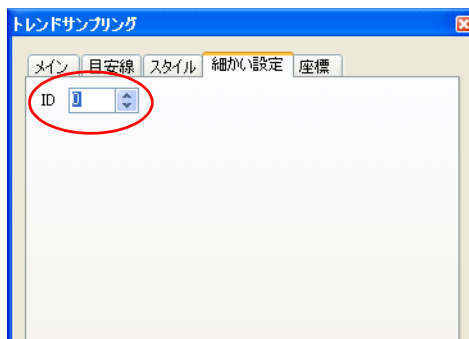
機能	内容
ロールアップ	新しいトレンド方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
ロールダウン	古いトレンド方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
+ブロック	新しいトレンド方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
-ブロック	古いトレンド方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
グラフィターン	点滅中の[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のトレンドサンプリングの表示に戻る。 [グラフィターン]スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。クリア後すぐにまたサンプリングを再開する。2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となり解除される。

設定上の注意

各スイッチは、必ず[トレンドサンプリング]ダイアログと同じIDを設定します。
[トレンドサンプリング]ダイアログのIDは、[トレンドサンプリング]アイコン、または[トレンドサンプリング]ダイアログの[細かい設定]メニューで確認できます。



または



配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

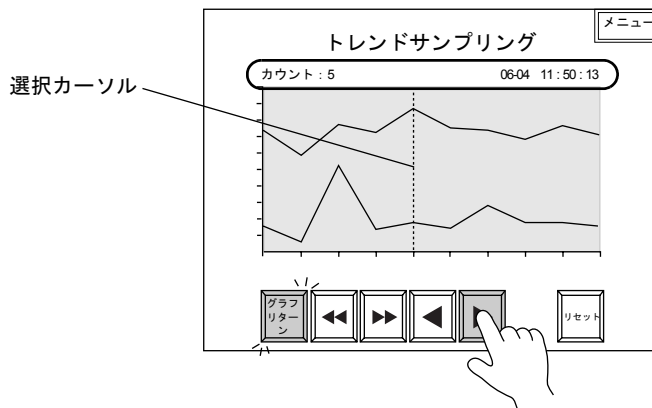
なお、IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

スイッチの動作とサンプリング表示の関係

トレンドサンプリングを設定しているスクリーンに切り替わった時、最新データから1ページ分のトレンドサンプリングが表示されます。
バッファリングエリアの内容がトレンドサンプリングで表示しきれないデータ数の場合、隠れたデータを表示するため、[ロールアップ]、[ロールダウン]、[+ブロック]、[-ブロック]、[グラフィターン]のスイッチを使用します。
スイッチの動作は以下のとおりです。

1. [ロールアップ]、[ロールダウン]、[+ブロック]、[-ブロック]スイッチのいずれかのスイッチを押します。

2. 現在表示されているトレンドの中央が選択されます。（点線 = 選択カーソルが 1 本表示される）
[グラフィターン]スイッチはブリンク（スイッチの ON 色と OFF 色が交互に反転表示）し始めます。



3. トレンドサンプリング用データ表示の [サンプルカウント表示]、[サンプルタイム表示] が設定してある場合は、選択されたトレンドのサンプリング時間と何番目にサンプリングされたトレンドデータかが表示されます。
(選択しない場合は最新のサンプリングされたトレンドの時間とサンプリング数を表示します。)
 4. 反転している [グラフィターン] スイッチを押すと、最新のトレンドサンプリングデータの箇所に戻ります。
- * カーソルで選択された箇所のデータを表示させることも可能です。その場合、マクロコマンドを使用します。（マクロコマンド「GET_SMPL」「GET_SCUR」）
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。

トレンドサンプリング用データ表示

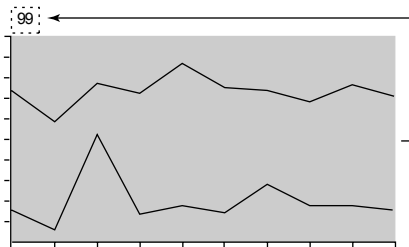
対応データ表示一覧

機能	内容
サンプルカウント表示 *1	サンプリングの回数、またはカーソル選択中のトレンドデータが何番目にサンプリングされたデータかを表示します。
サンプルタイム表示 *2	最終サンプリング時間、またはカーソル選択中のトレンドデータをサンプリングした時間を表示します。 [桁数]で指定した値によって時間は以下のように表示されます。 8桁未満 表示しない 8桁以上 14桁以下 「時:分:秒」 15桁以上 「月-日 時:分:秒」
サンプルバッファ平均値表示	バッファリングエリアに格納されている各データの、平均値、最大値、最小値、合計値を表示することができます。 ZM シリーズ内で自動的に演算された結果は常にダブルワードで記憶されます。結果は ZM シリーズ本体でのみ保管され、画面上に表示できます。詳しくは P 9-26 を参照してください。
サンプルバッファ MAX 表示	
サンプルバッファ MIN 表示	
サンプルバッファ合計表示	

*1 サンプルカウント表示

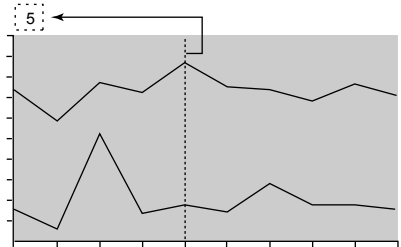
通常

トレンドサンプリングされたデータが何個あるのかを表示する



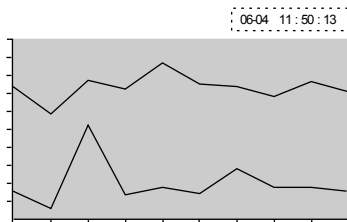
選択している場合

選択されたデータが何番目にサンプリングされたデータかを表示する



*2 サンプルタイム表示

通常

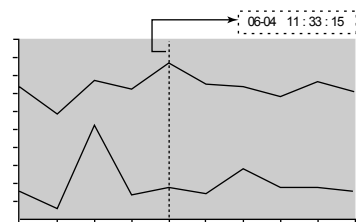


最後にサンプリングされたデータのサンプリング時間を表示する

方向: →

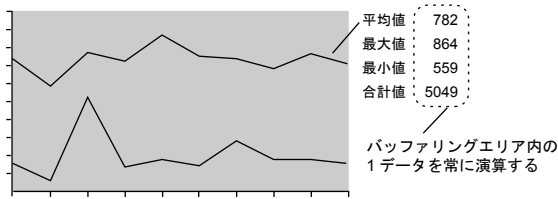
選択している場合

選択されたデータのサンプリング時間を表示する



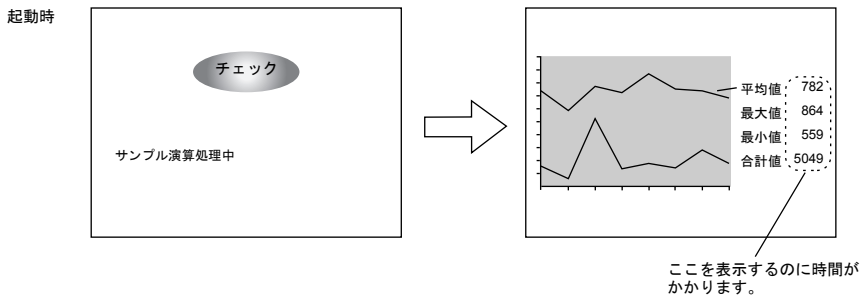
方向: →

サンプルバッファ平均値 /MAX/MIN/ 合計表示



- 4種類（[サンプルバッファ平均値表示]、[サンプルバッファ MAX 表示]、[サンプルバッファ MIN 表示]、[サンプルバッファ合計値表示]）の数値表示は、演算元の [バッファリングエリア設定] において [演算を使用する] に必ずチェックマークを付けます。チェックを付けなければ、正常に演算・表示を行いません。
- 演算結果はサンプリング開始時から現在までのデータを対象とします。したがって [バッファリングエリア設定] において [満杯処理：連続] に設定した場合、実際の値を計算した値と表示された演算結果が異なる可能性があります。
- [サンプルバッファ平均値表示]、[サンプルバッファ合計値表示] の場合、演算結果（2ワード）がオーバーフローすると正確な値が計算されない場合がありますのでご注意ください。（オーバーフロー：データが2ワードを超えるような状態）
- [バッファリングエリア設定] において [格納先：SRAM] を選択し、ZM-1REC（カードレコーダ）を使ってサンプリングデータを格納する場合、[バッファリングエリア設定] において [演算を使用する] にチェックマークを付けると、本体の STOP → RUN への切替時間が遅くなります。これは、演算処理を行うために ZM-1REC からデータを読み込む作業が入るからです。読み込み中は本体画面上に「サンプル演算処理中」というメッセージが表示され、[メモリカード設定] の [I/F メモリ] n の 15 ビット目（サンプル演算処理）が ON になります。

メモリカードを抜き差しする際も同様に読み込みに時間がかかる可能性があります。ZM-1REC を使用せず、カードインターフェースにサンプリングデータを格納する場合は、読み込みに時間はかかりません。

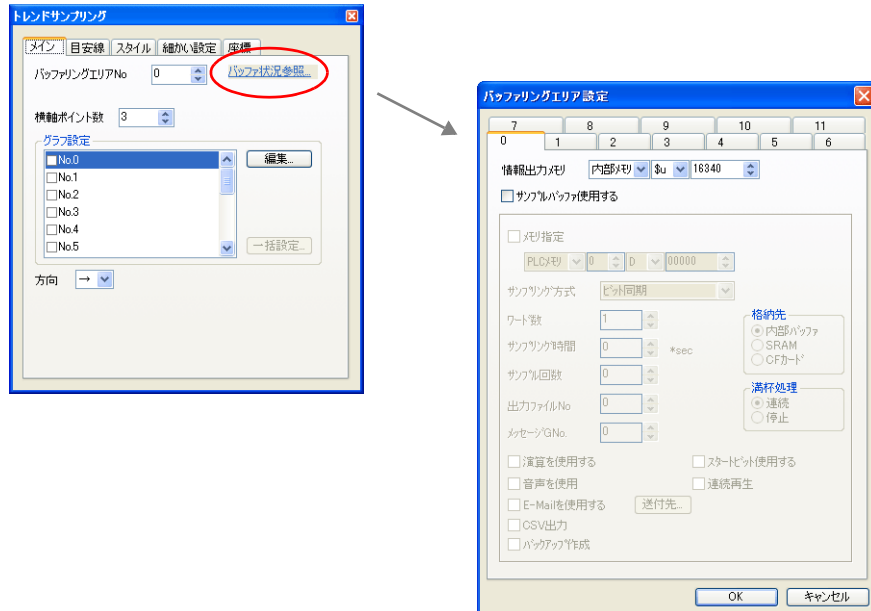


設定上の注意

前述のスイッチの場合の設定上の注意を参照してください。

バッファリングエリア設定

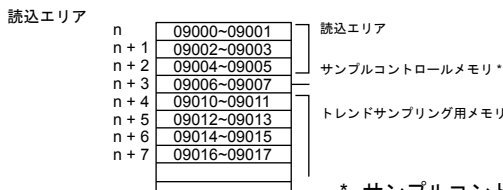
[トレンドサンプリング]ビューの[メイン]メニューにある[バッファ状況参照]項目をクリックすると、該当する[バッファリングエリア No.]の設定項目が表示されます。



<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	チェックありにします。
<input type="checkbox"/> メモリ指定 ^{*1}	<p>先頭メモリを任意で指定する場合にチェックありにします。指定した先頭メモリから、後述の[ワード数]で設定したワード分だけ順番で、折れ線用データが割り付けられます。</p> <p>例) [<input type="checkbox"/> メモリ指定]あり : 09100 [ワード数 : 4]</p>
サンプリング方式 ^{*2}	[ビット同期]または[定時サンプル]を選択します。
ワード数 (1 ~ 128)	サンプリング 1 回につき、何ワードのデータを取り込むのか、設定します。
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	[定時サンプル]を選択した場合に有効です。データを読み込む周期を設定します。 [0]secの場合は毎サイクル監視します。
サンプル回数 ^{*3} (1 ~ 65535)	データを履歴として何回残すか設定します。

<p>格納先 (内部バッファ / SRAM/CF カード)</p>	<p>[内部バッファ] の場合、履歴は本体内部の RAM 領域に格納されます。 (STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイン画面表示)時に履歴は抹消されま す。) [SRAM] または [CF カード] の場合、履歴は内蔵 SRAM/SRAM カセット または CF カードに格納されます。(STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイ ン画面表示)時にも履歴は残ります。) 詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。</p>																																															
<p>満杯処理 (連続 / 停止)</p>	<p>[サンプル回数] (前述) を超えた場合の処理を選択します。 連続： [サンプル回数] を超えた場合、古いデータから自動的に削除すること で最新データの取り込みを継続します。 停止： [サンプル回数] を超えた場合、データの取り込みを停止します。</p>																																															
<p><input type="checkbox"/> 演算を使用する</p>	<p>バッファリングエリア内に格納されたデータの [サンプルバッファ平均値 /MAX/MIN/ 合計値表示] を表示させる場合に必ずチェックします。 詳しくは P 9-26 を参照してください。</p>																																															
<p><input type="checkbox"/> スタートビット使用 する</p>	<p>サンプリング機能の開始 / 停止を、サンプルコントロールメモリを使っ て、任意に指定することができます。</p> <p style="text-align: center;">MSB LSB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </table> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <p>= 読込エリア</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n+3</td><td>バッファ No. 3</td><td>バッファ No. 2</td><td>バッファ No. 1</td><td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+4</td><td>バッファ No. 7</td><td>バッファ No. 6</td><td>バッファ No. 5</td><td>バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td>n+5</td><td>バッファ No. 11</td><td>バッファ No. 10</td><td>バッファ No. 9</td><td>バッファ No. 8</td> </tr> </table> <p>U ビット ON : サンプリング開始 OFF : サンプリング停止</p> <p>各バッファに該当する「U」ビットを ON することで、サンプリングを開 始します。OFF すると、サンプリングは停止し、データの取り込みは行 いません。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0	n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4	n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																	
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																	
n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0																																												
n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4																																												
n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8																																												

*1 任意の先頭メモリを指定することで、画面データ全体の処理速度が遅くなる可能性があります。
処理速度を落とさない場合は、[口メモリ指定] チェックなしに設定します。
この場合、[読込エリア] の n+4 (使用バッファ数による) で以降に連番でアドレスが割り付けら
れ、読み込むデータが点在するのを抑えるため、処理速度の低下を防ぎます。

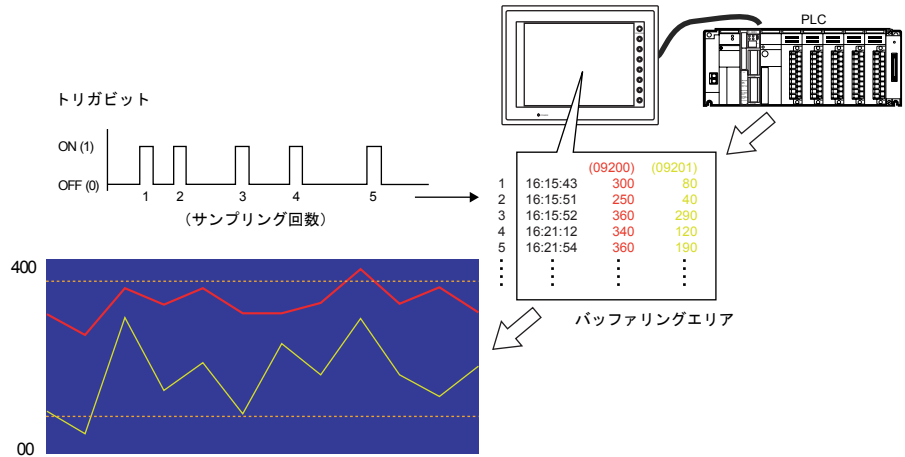


* サンプルコントロールメモリについて
詳しくは「付録 1 バッファリングエ
リア」P 付 1-12 を参照してください。

*2 サンプリング方式について

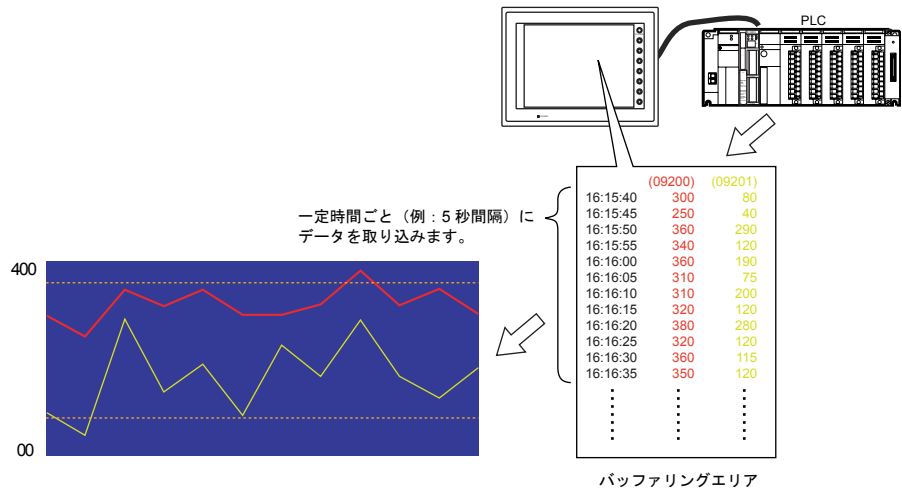
[ビット同期]方式:

ある決められたビットの OFF → ON のタイミングでデータを 1 回格納します。



[定時サンプル]方式:

液晶コントローラー内部のカウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを 1 回格納します。

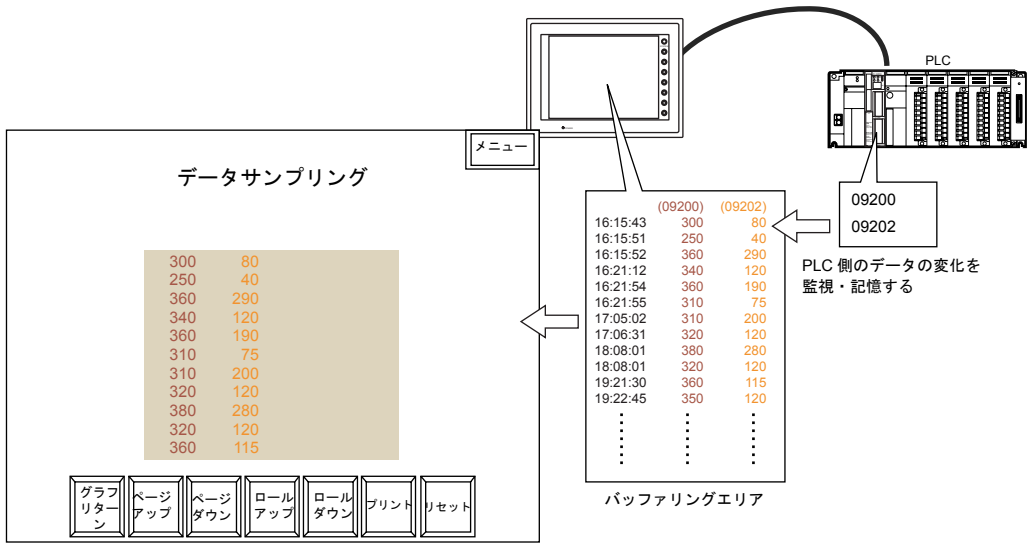


*3 トレンドサンプリングのサイズ計算方法

格納先	サイズ計算方法 (単位: ワード)
内部バッファ	(ワード数 + 2) × サンプル回数
SRAM	
CF カード	

9.3 データサンプリング（履歴） 概要

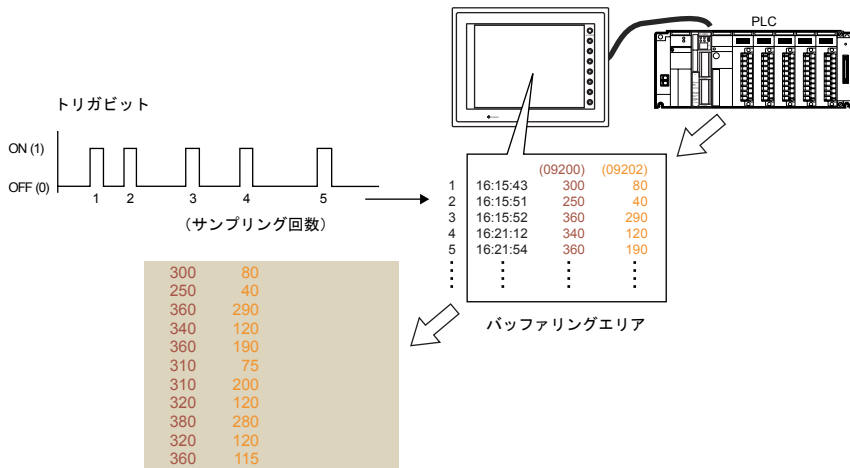
- 指定したバッファ No. 内に格納されたデータを数値または文字列形式で表示します。
- 1 個の表示領域に最大 16 個までデータを表示できます。
- データが更新されると、表示も瞬時に更新されます。
- 画面が切り替わっても ZM シリーズの指定バッファ No. 内にサンプリングデータが保存されます。



- データの格納されるタイミングは2通りあります。

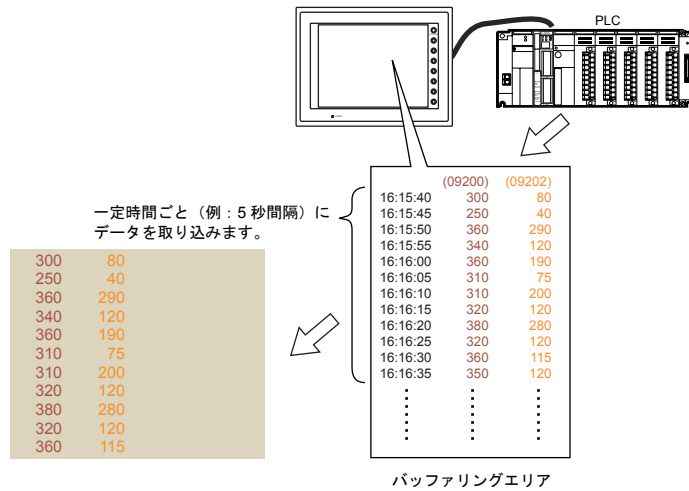
[ビット同期]方式：

ある決められたビットの OFF → ON のタイミングでデータを1回格納します。



[定時サンプル] 方式 :

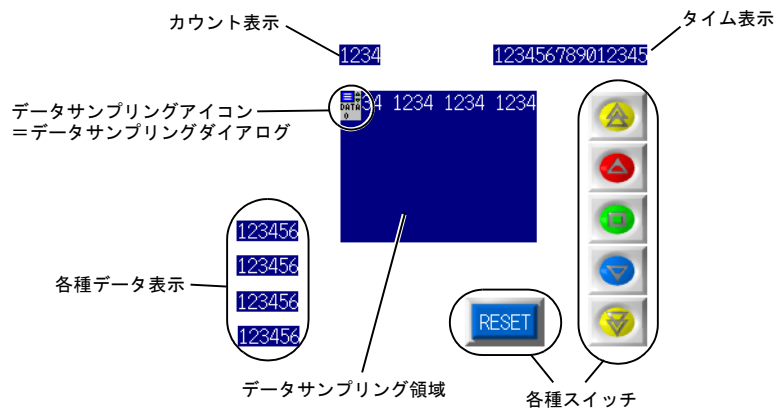
液晶コントローラターミナル内部のカウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを 1 回格納します。



- ユーザー側でバッファリングエリアをクリアしない限りサンプリングデータは保存されています。
- ただし格納先が内部バッファの場合は、電源 OFF/ ローカルメイン画面表示 / 「RESTART」マクロの実行でクリアされます。

構成

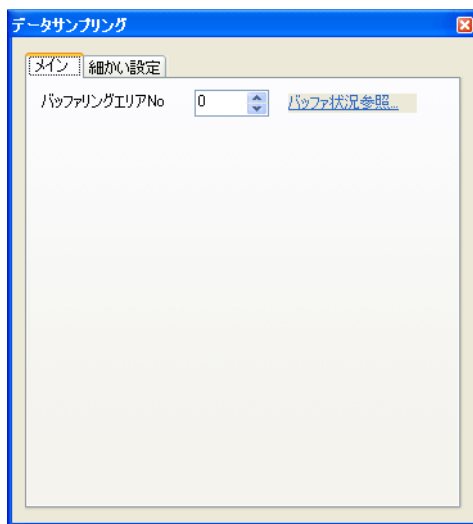
データサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

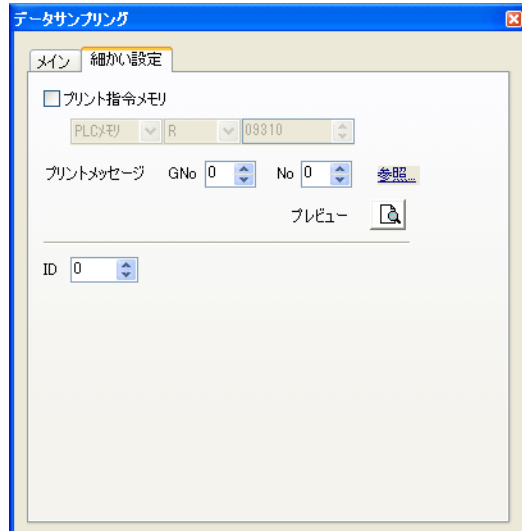
データサンプリング

メイン



<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>データサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。</p> <p>データ表示状態を制御するビットや、読込元となるデータのアドレスなど、このバッファリングエリアの設定によって決まります。</p> <p>バッファ状況参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 9-44 を参照してください。</p>
-----------------------	---

細かい設定

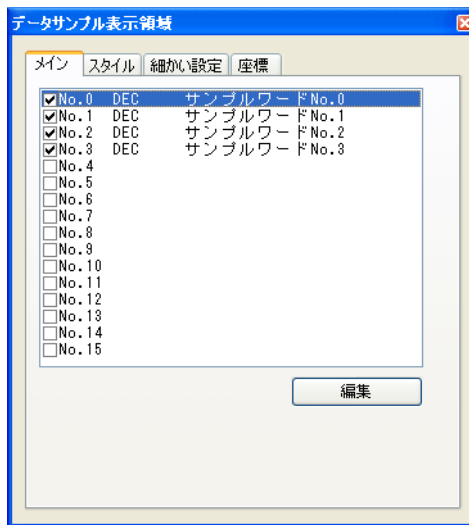


<input type="checkbox"/> プリント指令メモリ	<p>サンプルプリント^{*1}をメモリで指令する場合にチェックありにします。指令用メモリ1ワードを設定します。</p> <table border="1" data-bbox="540 865 1190 929"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><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>0</td> </tr> </table> <p>└─ プリントアウト指令 (0 → 1)</p> <p>* 15ビット目以外は全て [0] に設定してください。</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	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																		
プリントメッセージ (GNo./No.)	<p>サンプルプリント^{*1}を行う場合に、各データのレイアウトおよび印刷用タイトル文字列を、メッセージライブラリに登録しておきます。ここでは、登録したメッセージの先頭の行を指定します。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示します。直接、プリント用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 9-48 を参照してください。</p> <p>プレビュー： ここをクリックすると、印刷時のタイトルイメージが確認できます。印刷について、詳しくは P 9-47 を参照してください。</p>																																
ID	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>																																

*1 サンプルプリントについて
 詳しくは P 9-47 を参照してください。

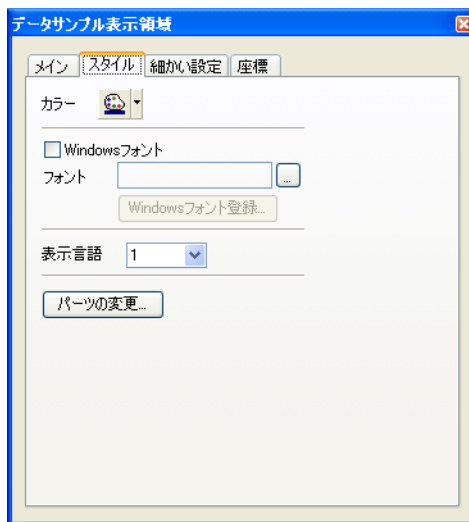
データサンプリング領域

メイン



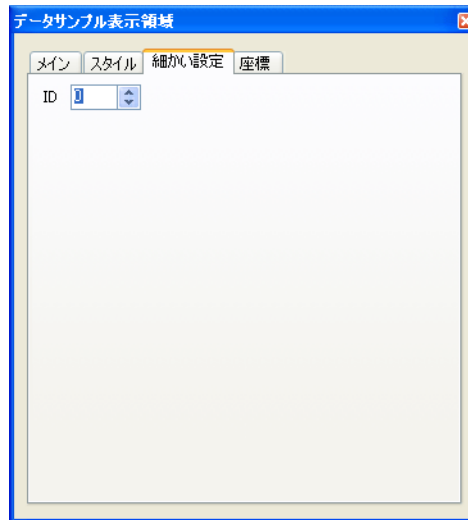
<p><input type="checkbox"/> No. 0 ~ (No. 15)</p>	<p>各 No. の欄にチェックを付けると、そのデータが有効となります。各データの詳細は [編集] ボタンまたはダブルクリックにて行います。</p> <p>各データの設定について、詳しくは P 9-36 を参照してください。</p>
--	--

スタイル



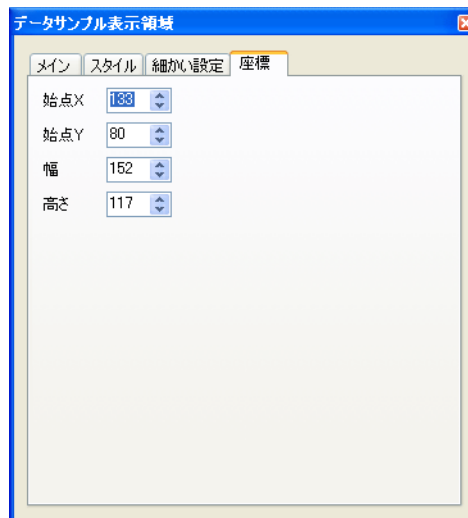
<p>カラー</p>	<p>データサンプリング領域の色を設定します。</p>
<p><input type="checkbox"/> Windows フォント</p>	<p>詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』参照してください。</p>
<p>表示言語</p>	<p>詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。</p>
<p>パーツの変更</p>	<p>詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

細かい設定



ID	[データサンプリング] ダイアログと同じ ID を設定します。ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

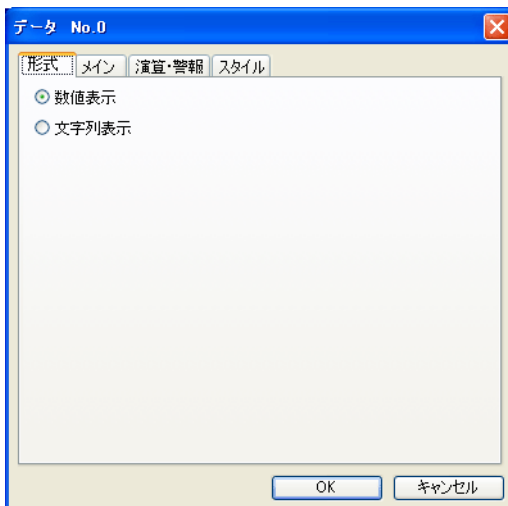
座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

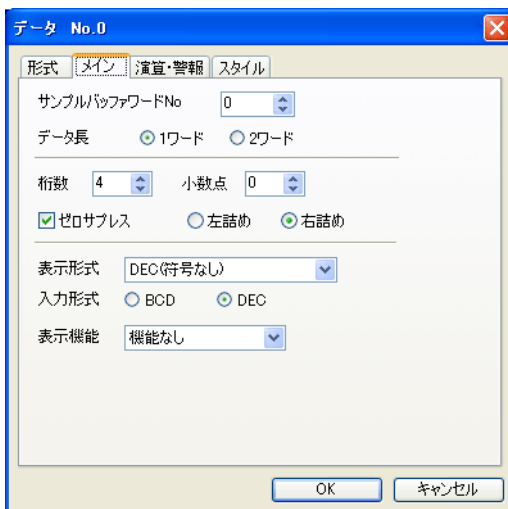
データサンプリング No. 0（～ No. 15）

形式




数値表示 文字列表示	任意のタイプを選択します。
---------------	---------------

メイン（数値表示の場合）



サンプルバッファワード No. *1	[バッファリングエリア設定] で設定した [ワード数] の中で、何ワード目に当たるデータを表示させるのかを指定します。
データ長 *2 (1ワード/2ワード)	データ長を設定します。

桁数 *3	<p>数値表示の桁数を設定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	表示形式	桁数	小数点	DEC	1 ~ 10	0 ~ 9	HEX	1 ~ 8	-	OCT	1 ~ 11	-	BIN	1 ~ 32	-
表示形式	桁数	小数点														
DEC	1 ~ 10	0 ~ 9														
HEX	1 ~ 8	-														
OCT	1 ~ 11	-														
BIN	1 ~ 32	-														
小数点	<p>小数点を設定します。不要な場合は [0] を設定します。</p>															
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	<p>ゼロサプレス表示をする場合にチェックします。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス] (右詰め) → 123</p> <p><input type="checkbox"/> ゼロサプレス] → 000123 と表示します。</p> <p>チェックありの場合には、さらに [左詰め] か [右詰め] かを選択します。</p> <p>左詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table></p> <p>右詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table></p>	123	123													
123																
123																
表示形式 *2	<p>画面上に表示する形式を選択します。 DEC(符号なし)/DEC(符号あり - 表示)/DEC(符号あり +- 表示)/HEX/ OCT/BIN(2進)</p>															
入力形式	<p>PLC のアドレスを読み込む際のコード形式を選択します。 BCD/DEC</p>															
表示機能	<p>機能なし： バッファリングエリアに格納したデータを表示します。</p> <p>サンプルカウント表示： 旧液晶コントローラターミナルシリーズの互換用の表示形式です。 詳しくは『ZM リプレース』マニュアルを参照してください。</p>															

- *1 例：[バッファリングエリア設定]において [ワード数：8] に設定
バッファリングエリア内の 3 ワード目のサンプリングデータを表示させる場合、[サンプル
バッファワード No: 2] に設定します。

[データ長：1ワード]		[データ長：2ワード]	
	アドレス		アドレス
1ワード	0	1ワード	0
2ワード	1	2ワード	
3ワード	2	3ワード	2
4ワード	3	4ワード	
5ワード	4	5ワード	4
6ワード	5	6ワード	
7ワード	6	7ワード	6
8ワード	7	8ワード	

上記のように [データサンプリング] ダイアログにおいて [データ長] が異なっても、対応する
アドレス No. は同じです。

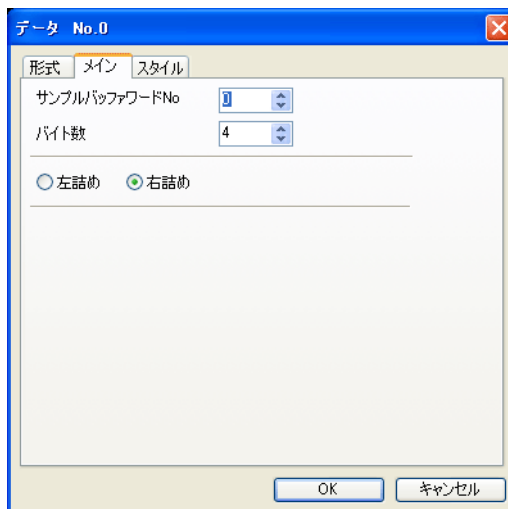
*2 データ長と表示形式の関係

コード形式	1ワード表示範囲	2ワード表示範囲
DEC（符号なし）	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295
DEC（符号あり - 表示）	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647
DEC（符号あり ± 表示）	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF
OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777
BIN	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 11111111111111111111111111111111

*3 桁数を超える値が入った場合

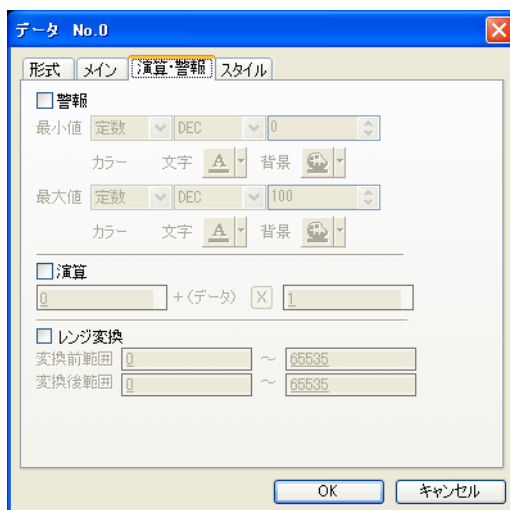
機種	DEC	HEX/OCT/BIN
表示	オーバーフロー表示	下位からの数値
例：データ長：1ワード 桁：3桁 入力値：1010	---	010

メイン（文字列表示の場合）



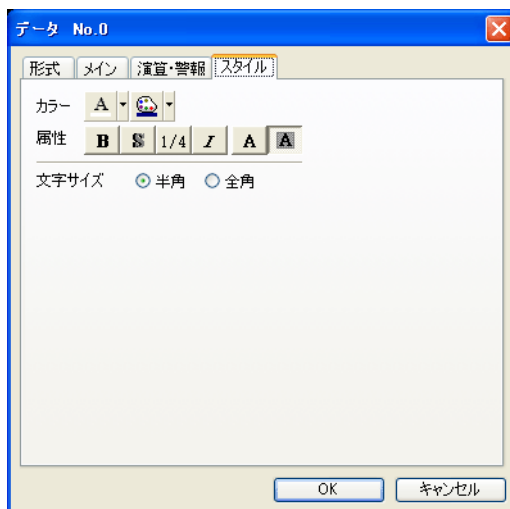
サンプルバッファワード No.	[バッファリングエリア設定]で設定した[ワード数]の中で、何ワード目に当たるデータを表示させるのかを指定します。
バイト数	バイト数を設定します。
左詰め 右詰め	右詰で表示するか、左詰めで表示するかを選択します。

演算・警報（数値表示の場合）



設定項目について、詳しくは「5 データ表示」を参照してください。

スタイル



カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過	
文字サイズ (数値表示のみ)	

データサンプリング用スイッチ

対応スイッチ一覧

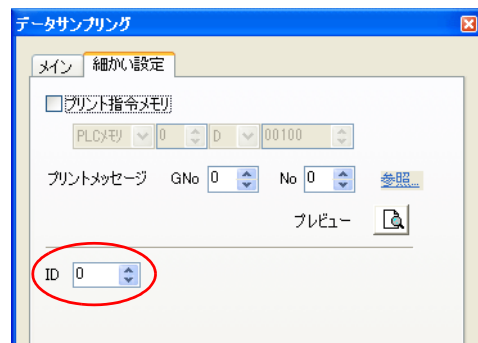
機能	内容
ロールアップ	新しいデータ方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
ロールダウン	古いデータ方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
+ブロック	新しいデータ方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
-ブロック	古いデータ方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
グラフィターン	点滅中の[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のデータサンプリングの表示に戻る。 [グラフィターン]スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。クリア後すぐにまたサンプリングを再開する。2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となり解除される。
プリント	指定されたバッファリングエリアに格納された全データを印刷する。

設定上の注意

各スイッチは、必ず[データサンプリング]ダイアログと同じIDを設定します。
[データサンプリング]ダイアログのIDは、[データサンプリング]アイコン、または[データサンプリング]ダイアログの[細かい設定]メニューで確認できます。



または



配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[□ ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

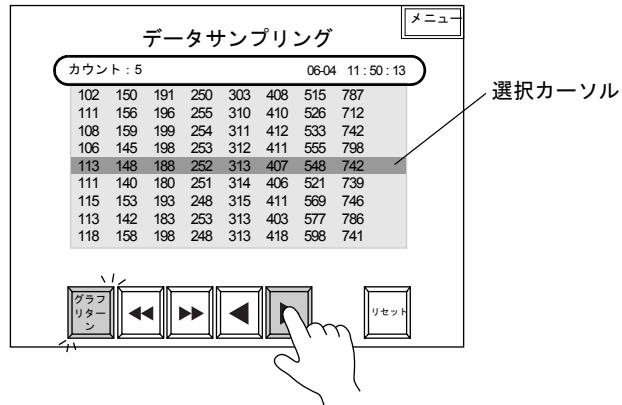
なお、IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

スイッチの動作とサンプリング表示の関係

データサンプリングを設定しているスクリーンに切り替わった時、最新データから1ページ分のデータサンプリングが表示されます。
バッファリングエリアの内容がデータサンプリングで表示しきれないデータ数の場合、隠れたデータを表示するため、[ロールアップ]、[ロールダウン]、[+ブロック]、[-ブロック]、[グラフィターン]のスイッチを使用します。
スイッチの動作は以下のとおりです。

1. [ロールアップ]、[ロールダウン]、[+ブロック]、[-ブロック]スイッチのいずれかのスイッチを押します。

2. 現在表示されているデータがカーソルで選択されます。
[グラフィターン]スイッチはブリンク（スイッチのON色とOFF色が交互に反転表示）し始めます。



3. 後述の「データサンプリング用データ表示」の[サンプルカウント表示]、[サンプルタイム表示]が設定してある場合は、選択されたデータのサンプリング時間と何番目にサンプリングされたデータかが表示されます。
(選択しない場合は最新のサンプリングされたデータの時間とサンプリング数を表示します。)
4. 反転している[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のデータサンプリングデータの箇所に戻ります。
- * カーソルで選択された箇所のデータを表示させることも可能です。その場合、マクロコマンドを使用します。(マクロコマンド「GET_SMPL」「GET_SCUR」)
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

データサンプリング用データ表示

対応データ表示一覧

機能	内容
サンプルカウント表示 *1	サンプリングの回数、またはカーソル選択中のデータが何番目にサンプリングされたデータかを表示します。
サンプルタイム表示 *2	最終サンプリング時間、またはカーソル選択中のデータをサンプリングした時間を表示します。 [桁数]で指定した値によって時間は以下のように表示されます。 8桁未満 表示しない 8桁以上 14桁以下 「時:分:秒」 15桁以上 「月-日 時:分:秒」
サンプルバッファ平均値表示	バッファリングエリアに格納されている各データの、平均値、最大値、最小値、合計値を表示することができます。 ZM シリーズ内で自動的に演算された結果は常にダブルワードで記憶されます。結果は ZM シリーズ本体でのみ保管され、画面上に表示できます。詳しくは P 9-43 を参照してください。
サンプルバッファ MAX 表示	
サンプルバッファ MIN 表示	
サンプルバッファ合計表示	

*1 サンプルカウント表示

通常

データサンプリングされたデータが何個あるのかを表示する

5	102	150	191	250	303	408	515
	111	156	196	255	310	410	526
	108	159	199	254	311	412	533
	106	145	198	253	312	411	555
	113	148	188	252	313	407	548

選択している場合

選択されたデータが何番目にサンプリングされたデータかを表示する

2	102	150	191	250	303	408	515
	111	156	196	255	310	410	526
	108	159	199	254	311	412	533
	106	145	198	253	312	411	555
	113	148	188	252	313	407	548

*2 サンプルタイム表示

通常

最後にサンプリングされたデータのサンプリング時間を表示する

				06-04	11:50:13		
	102	150	191	250	303	408	515
	111	156	196	255	310	410	526
	108	159	199	254	311	412	533
	106	145	198	253	312	411	555
	113	148	188	252	313	407	548

選択している場合

選択されたデータのサンプリング時間を表示する

				06-04	11:33:15		
	102	150	191	250	303	408	515
	111	156	196	255	310	410	526
	108	159	199	254	311	412	533
	106	145	198	253	312	411	555
	113	148	188	252	313	407	548

サンプルバッファ平均値 /MAX/MIN/ 合計表示

102	150	191	250	303	408	515
111	156	196	255	310	410	526
108	159	199	254	311	412	533
106	145	198	253	312	411	555
113	148	188	252	313	407	548

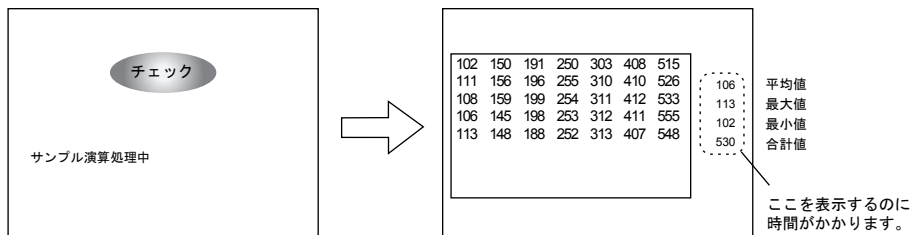
平均値 106
 最大値 113
 最小値 102
 合計値 530

バッファリングエリア内の1データを常に演算する

- 4種類（[サンプルバッファ平均値表示]、[サンプルバッファMAX表示]、[サンプルバッファMIN表示]、[サンプルバッファ合計値表示]）の数値表示は、演算元の[バッファリングエリア設定]において[演算を使用する]に必ずチェックマークを付けます。チェックを付けなければ、正常に演算・表示を行いません。
- 演算結果はサンプリング開始時から現在までのデータを対象とします。したがって[バッファリングエリア設定]において[満杯処理：連続]に設定した場合、実際の値を計算した値と表示された演算結果が異なる可能性があります。
- [サンプルバッファ平均値表示]、[サンプルバッファ合計値表示]の場合、演算結果（2ワード）がオーバーフローすると正確な値が計算されない場合がありますので注意してください。（オーバーフロー：データが2ワードを超えるような状態）
- [バッファリングエリア設定]において[格納先：SRAM]を選択し、ZM-1REC（カードレコーダ）を使ってサンプリングデータを格納する場合、[バッファリングエリア設定]において[演算を使用する]にチェックマークを付けると、本体のSTOP → RUNへの切替時間が遅くなります。これは、演算処理を行うためにZM-1RECからデータを読み込む作業が入るからです。読み込み中は本体画面上に「サンプル演算処理中」というメッセージが表示され、[メモリカード設定]の[I/Fメモリ]nの15ビット目（サンプル演算処理）がONになります。

メモリカードを抜き差しする際も同様に読み込みに時間がかかる可能性があります。ZM-1RECを使用せず、カードインターフェースにサンプリングデータを格納する場合は、読み込みに時間はかかりません。

起動時

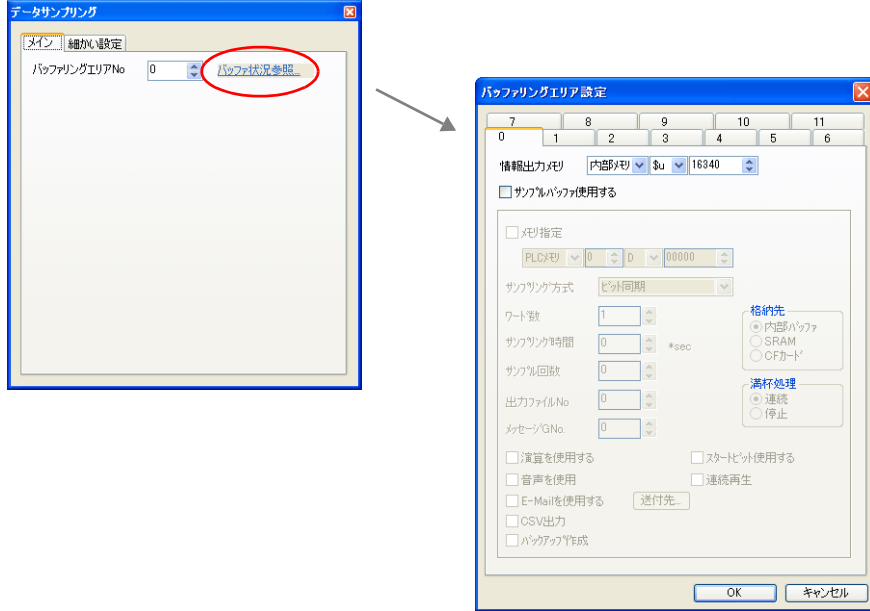


設定上の注意

前述のスイッチの場合の設定上の注意を参照してください。

バッファリングエリア設定

[データサンプリング] ビューの [メイン] メニューにある [バッファ状況参照] 項目をクリックすると、該当する [バッファリングエリア No.] の設定項目が表示されます。



<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	チェックありにします。																																																												
<input type="checkbox"/> メモリ指定 ^{*1}	<p>先頭メモリを任意で指定する場合にチェックありにします。指定した先頭メモリから、後述の [ワード数] で設定したワード分だけ順番で、データが割り付けられます。</p> <p>例) [メモリ指定] あり : 09100 [ワード数 : 4]</p> <table border="1" data-bbox="548 1213 1179 1561"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>サンプルバッファワード No. 0 = 09100~09101</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>サンプルバッファワード No. 1 = 09102~09103</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>サンプルバッファワード No. 2 = 09104~09105</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>サンプルバッファワード No. 3 = 09106~09107</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>80</td> <td>1300</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>40</td> <td>1250</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>360</td> <td>290</td> <td>1360</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>340</td> <td>120</td> <td>1340</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>360</td> <td>190</td> <td>1360</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>310</td> <td>75</td> <td>1310</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>310</td> <td>200</td> <td>1310</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>320</td> <td>120</td> <td>1320</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>280</td> <td>1380</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>320</td> <td>120</td> <td>1320</td> <td>520</td> </tr> <tr> <td>360</td> <td>115</td> <td>1360</td> <td>515</td> </tr> </table>				サンプルバッファワード No. 0 = 09100~09101				サンプルバッファワード No. 1 = 09102~09103				サンプルバッファワード No. 2 = 09104~09105				サンプルバッファワード No. 3 = 09106~09107	300	80	1300	480	250	40	1250	540	360	290	1360	590	340	120	1340	420	360	190	1360	390	310	75	1310	675	310	200	1310	500	320	120	1320	420	380	280	1380	480	320	120	1320	520	360	115	1360	515
			サンプルバッファワード No. 0 = 09100~09101																																																										
			サンプルバッファワード No. 1 = 09102~09103																																																										
			サンプルバッファワード No. 2 = 09104~09105																																																										
			サンプルバッファワード No. 3 = 09106~09107																																																										
300	80	1300	480																																																										
250	40	1250	540																																																										
360	290	1360	590																																																										
340	120	1340	420																																																										
360	190	1360	390																																																										
310	75	1310	675																																																										
310	200	1310	500																																																										
320	120	1320	420																																																										
380	280	1380	480																																																										
320	120	1320	520																																																										
360	115	1360	515																																																										
サンプリング方式 ^{*2}	<input type="checkbox"/> ビット同期] または [定時サンプル] を選択します。																																																												
ワード数 (1 ~ 128)	サンプリング 1 回につき、何ワードのデータを取り込むのか、設定します。																																																												
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	<input type="checkbox"/> [定時サンプル] を選択した場合に有効です。データを読み込む周期を設定します。 <input type="checkbox"/> [0]sec の場合は毎サイクル監視します。																																																												

サンプル回数 *3 (1 ~ 65535)	データを履歴として何回残すか設定します。																																																																																						
格納先 (内部バッファ / SRAM/CF カード)	[内部バッファ] の場合、履歴は本体内部の RAM 領域に格納されます。 (STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイン画面表示)時に履歴は抹消されま す。) [SRAM] または [CF カード] の場合、履歴は内蔵 SRAM/SRAM カセット または CF カードに格納されます。(STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイ ン画面表示)時にも履歴は残ります。) 詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。																																																																																						
満杯処理 (連続 / 停止)	[サンプル回数] (前述) を超えた場合の処理を選択します。 連続： [サンプル回数] を超えた場合、古いデータから自動的に削除すること で最新データの取り込みを継続します。 停止： [サンプル回数] を超えた場合、データの取り込みを停止します。																																																																																						
□演算を使用する	バッファリングエリア内に格納されたデータの [サンプルバッファ平均値 /MAX/MIN/ 合計値表示] を表示させる場合に必ずチェックします。 詳しくは P 9-43 を参照してください。																																																																																						
□スタートビット使用 する	サンプリング機能の開始 / 停止を、サンプルコントロールメモリを使っ て、任意に指定することができます。 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="11" style="text-align: left;">MSB</td> <td colspan="11" style="text-align: right;">LSB</td> </tr> <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> <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>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </table> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <p>= 読込エリア n+3 バッファ No. 3 バッファ No. 2 バッファ No. 1 バッファ No. 0</p> <p>n+4 バッファ No. 7 バッファ No. 6 バッファ No. 5 バッファ No. 4</p> <p>n+5 バッファ No. 11 バッファ No. 10 バッファ No. 9 バッファ No. 8</p> <p>U ビット</p> <p>ON : サンプリング開始</p> <p>OFF : サンプリング停止</p> <p>各バッファに該当する「U」ビットを ON することで、サンプリングを開 始します。OFF すると、サンプリングは停止し、データの取り込みは行 いません。</p> </div>	MSB											LSB											15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
MSB											LSB																																																																												
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																								
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																																								

- *1 任意の先頭メモリを指定することで、画面データ全体の処理速度が遅くなる可能性があります。
処理速度を落とさない場合は、[□メモリ指定] チェックなしに設定します。
この場合、[読込エリア] の n+4 (使用バッファ数による) 以降に連番でアドレスが割り付けら
れ、読み込むデータが点在するのを抑えるため、処理速度の低下を防ぎます。

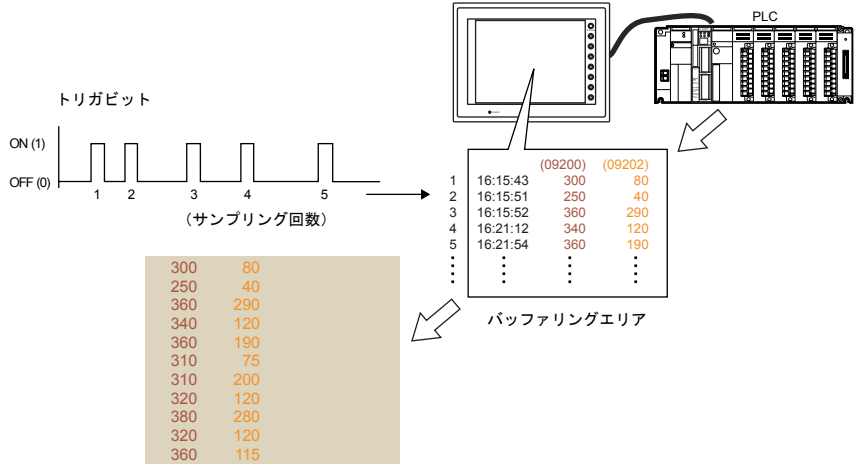
読込エリア	n	09000~09001	読込エリア
	n+1	09002~09003	
	n+2	09004~09005	サンプルコントロールメモリ*
	n+3	09006~09007	
	n+4	09010~09011	
	n+5	09012~09013	データサンプリング用メモリ
	n+6	09014~09015	
	n+7	09016~09017	

- * サンプルコントロールメモリについて
詳しくは「付録 1 バッファリングエリ
ア」P 付 1-12 を参照してください。

*2 サンプリング方式について

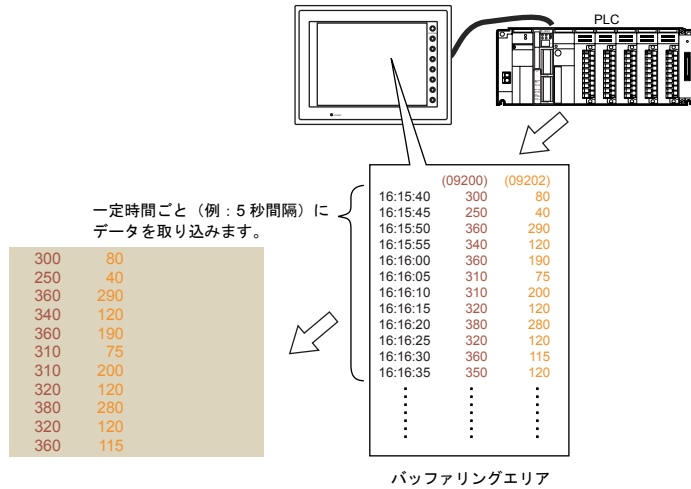
[ビット同期]方式：

ある決められたビットの OFF → ON のタイミングでデータを 1 回格納します。



[定時サンプル]方式：

液晶コントローラ内部的カウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを 1 回格納します。



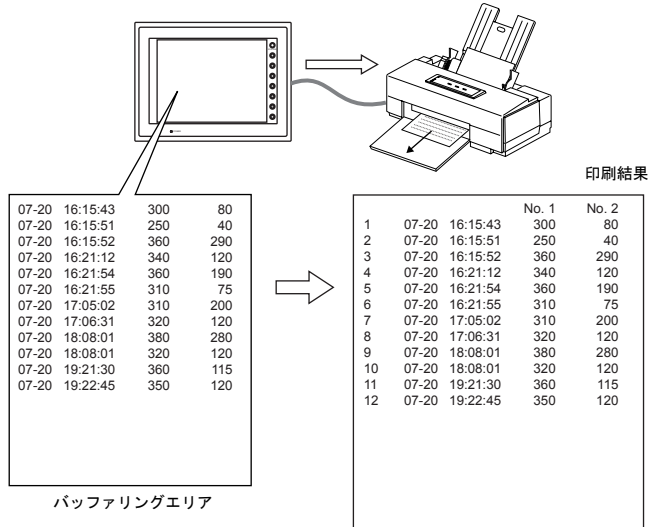
*3 トレンドサンプリングのサイズ計算方法

格納先	サイズ計算方法（単位：ワード）
内部バッファ	(ワード数 + 2) × サンプル回数
SRAM	
CF カード	

サンプルプリント

概要

バッファリングエリア内に保管されているデータを印刷する機能を「サンプルプリント」と呼びます。



* 使用可能なプリンタ、印刷前の設定手順等、詳しくは「16 印刷」を参照してください。

方法

2通りあります。

- スイッチ
スイッチ [機能: サンプル: プリント] を押すと同時にサンプルプリントが実行されます。
- プリント指令メモリ
データサンプリングの設定ダイアログで以下の設定が必要です。

<input type="checkbox"/> プリント指令メモリ (細かい設定)	チェックありにすると、1ワードを指令メモリとして割り付けます。 実際に使用するビットは15ビット目です。																															
	<div style="text-align: center;"> MSB LSB </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>プリント指令メモリ n</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> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> └── プリント指令 (0→1) </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	プリント指令メモリ n	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																	
プリント指令メモリ n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
	* 15ビット目以外は、全て [0] に設定してください。																															

プリントメッセージの登録について

登録箇所

[データサンプリング] ダイアログ→[細かい設定]→[プリントメッセージ]

で指定した箇所に登録します。

メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

登録内容

- 指定された先頭行が印刷用のタイトルとなります。
タイトルが複数行にまたがる場合、その行の最終文字に半角の「¥」と記述すると、次の行もタイトルとして処理されます。ただし最終文字「¥」は印刷されません。
- タイトルの次の行で、「カウント」、「タイム」および「サンプリングデータ」を印刷する位置を決めます。
設定は半角大文字の「C」、「T」、半角の「0」～「15」の文字で行います。

C : サンプルカウント表示印刷位置
T : サンプルタイム表示印刷位置
0～15 : データ No. 0～15 の印刷位置

C、T、0～15 の位置の基準は、画面上に配置した [サンプルカウント表示]、[サンプルタイム表示]、[データサンプリング] で設定された形式に依存します。
これらの数値表示が [ゼロサブレス] チェックありで [右詰め] の場合、「下位桁」基準で表示されます。
[ゼロサブレス] チェックありで [左詰め] の場合は、「上位桁」基準で表示し、[ゼロサブレス] チェックなしの場合は「ゼロサブレスなし」で表示されます。

[ゼロサブレス]あり [左詰め]	の場合	C	T	0	1
		↓	↓	↓	↓
		0	0	12345	12345

- 登録されたメッセージは、改ページごとにヘッダとして印刷されます。
- * C（カウント）、T（タイム）の位置を指定しても、スクリーンに [サンプルカウント表示]、[サンプルタイム表示] が配置されていない場合は、印刷されません。

登録例

[プリントメッセージ]メッセージ GNo. 2 : No. 0

[ゼロサブレス]チェックなし

[左詰め]

メッセージ「GNo.2」編集

タイトル	サンプリング カウント	時間	--- ライン 1 ---		--- ライン 2 --- ¥	
印刷位置	C	T	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
			0	1	2	3

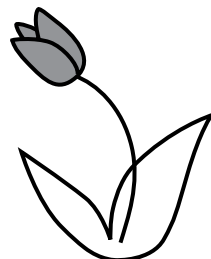


下図のような印刷イメージとなります

サンプリング カウント	時間	--- ライン 1 ---		--- ライン 2 ---	
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
1	06-04 13:14:20	1234	4562	1111	224
2	06-04 13:34:20	2457	2346	3464	456
3	06-04 13:54:20	1240	6548	5648	984
4	06-04 13:74:20	4563	7683	6713	777
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
50	06-04 15:14:20	9997	8764	8127	265

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

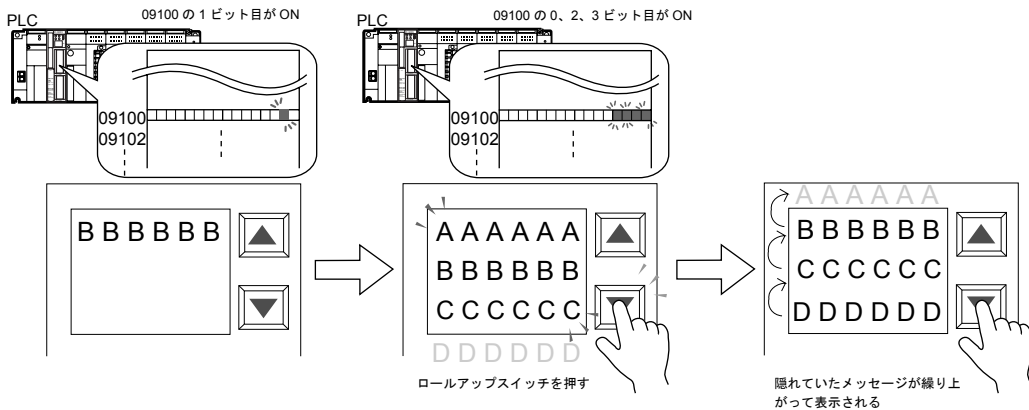


10 アラーム

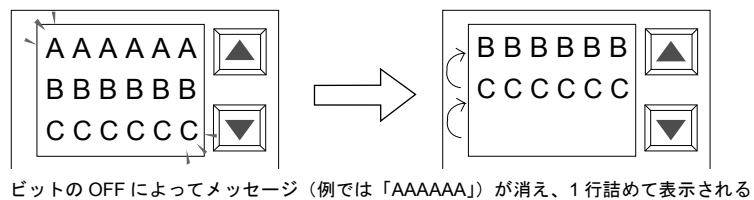
10.1 リレー（リアルタイム）

概要

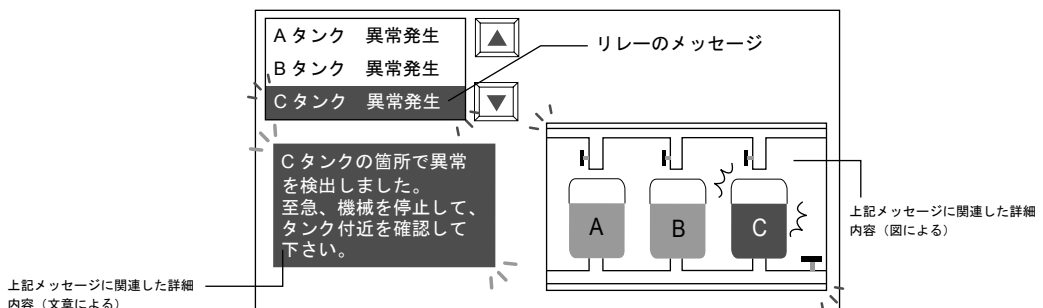
- PLC のビットの ON/OFF によってメッセージを画面上に表示したり消去する機能です。複数のビットが ON になった場合、メッセージは優先順（P 10-4 参照）で表示されます。
- 複数のビットが ON になり、該当するメッセージが画面の表示領域上に収まらない場合は、「ロールアップ」、「ロールダウン」スイッチを使用して、メッセージをスクロールすることができます。



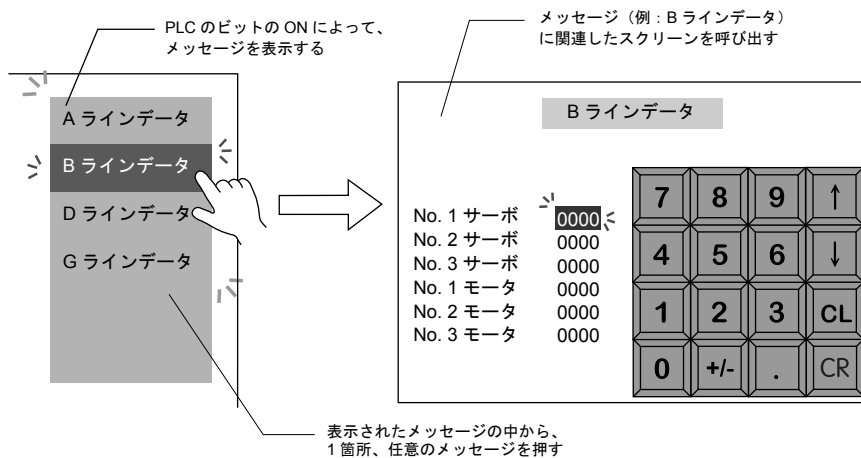
- ON のビットが OFF になると、そのビットに当たるメッセージは消え、その他のメッセージは詰めて表示されます。



- リレーのメッセージに対する詳細表示（= サブ表示）も同時に表示できます。サブ表示は文章による表示もグラフィック（絵）による表示も可能です。リレー 1 ビット分のデータに対して、最大 4 個までサブ表示を関連づけることができます。（「10.2 リレーサブ」参照）



- 詳細表示を画面単位で表示できます。
 （「スクリーンコールについて」P 10-13 参照）



- 現在発生しているエラーを、優先順ではなく発生順で表示する場合は「リレーサンプリング」を使います。詳しくは「10.5 リレーサンプリング（リアルタイム）」を参照してください。

構成

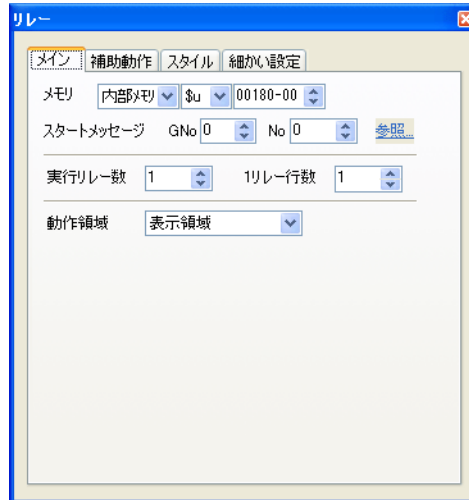
リレーを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

リレー

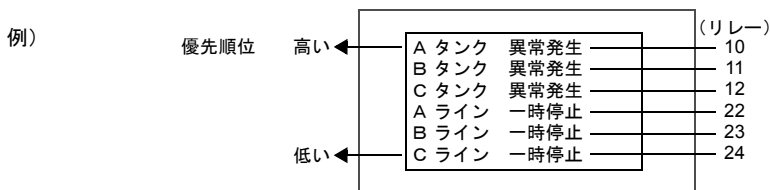
メイン



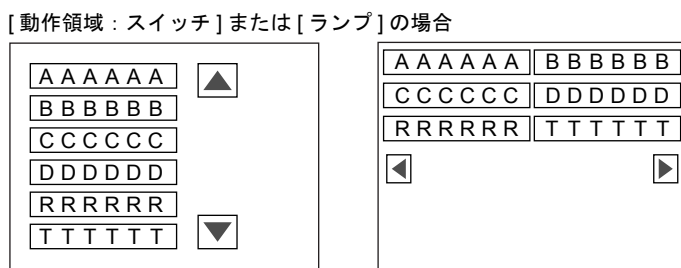
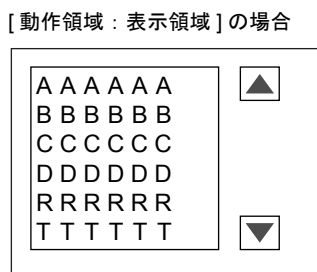
メモリ	<p>登録したメッセージを画面に表示させるための指令用メモリです。メッセージに対するメモリの割り振りはビット対応となり、先頭メモリ以降は[実行リレー数]（後述参照）と同じ数だけ、自動的に割り振られます。</p> <p>例）メモリ：リレー 10、実行リレー数：5 の場合</p> <table border="1" data-bbox="566 1087 895 1242"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>(リレー)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>タンク 異常発生</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>タンク 異常発生</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>タンク 異常発生</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>タンク 異常発生</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>タンク 異常発生</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p>5 個のメッセージがリレー 10 を先頭に割り当てられます</p>			(リレー)	A	タンク 異常発生	10	B	タンク 異常発生	11	C	タンク 異常発生	12	D	タンク 異常発生	13	E	タンク 異常発生	14
		(リレー)																	
A	タンク 異常発生	10																	
B	タンク 異常発生	11																	
C	タンク 異常発生	12																	
D	タンク 異常発生	13																	
E	タンク 異常発生	14																	
スタートメッセージ (GNo./No.) *1	<p>リレーモードで表示するメッセージを登録した「メッセージ編集」の、先頭メッセージのグループ No. とメッセージ（行）No. を設定します。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したグループ No. の[メッセージ編集]ウィンドウが表示します。直接、リレー用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 10-8 を参照してください。</p>																		
実行リレー数 (1 ~ 4096)	<p>リレーモードで使用するリレーの数 (= メッセージを割り付ける時のビットの総数) を設定します。</p>																		
1 リレー行数 (1 ~ 24)	<p>後述の[動作領域：表示領域]の場合のみ設定が可能です。表示領域パーツ上で 1 リレー (= 1 ビット) あたり何行の連続したメッセージを表示するのか、その行数を設定します。</p>																		

<p>動作領域 *3 (表示領域 / スイッチ / ランプ)</p>	<p>ビットの ON/OFF で表示するメッセージを、画面上のどこに表示させるか設定します。</p> <p>表示領域： 画面上に配置した表示領域パーツの上に表示します。</p> <p>スイッチ： 画面上に配置したスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは [機能：モード] に設定します。各スイッチには付属設定として [表示順序] があり、どのスイッチに何番目のリレーメッセージを表示するか指定できます。[表示順序] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージが表示します。</p> <p>ランプ： 画面上に配置したランプパーツの上に表示します。 ランプは [機能：モード] に設定します。各ランプにはスイッチの場合と同様、付属設定として [表示順序] を設定します。</p>
--	---

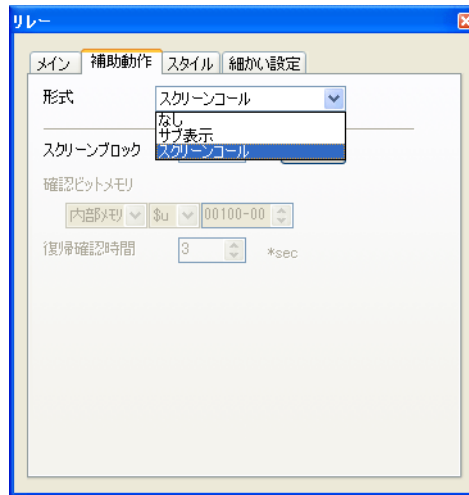
- *1 表示するメッセージの優先順位 *2 について
 リレーモードで表示するメッセージには、全て優先順位が付いています。優先順位は、前述の [メモリ] で割り付けたメモリビットを基準に、ビット No. の小さいものほど高く、ビット No. の大きいものほど低くなります。メッセージが画面に表示される際、優先順位の高いメッセージが先、低いものが後に表示されます。



- *2 優先順位について
 メッセージを優先順ではなく、発生順に表示する [リレーサンプリング] もあります。詳しくは、「10.5 リレーサンプリング（リアルタイム）」を参照してください。
- *3 動作領域について
 各タイプのイメージは以下のとおりです。

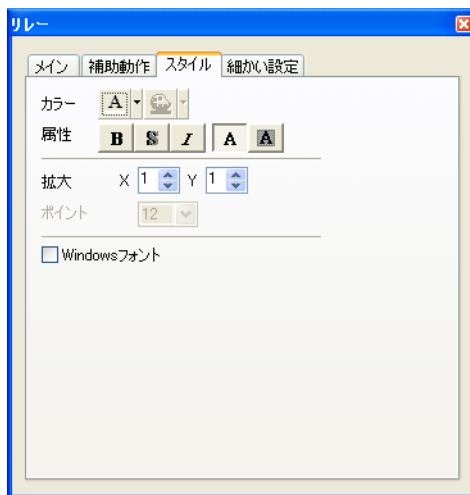


補助動作



<p>形式 (なし / サブ表示 / スクリーンコール / 確認表示 / ラダーモニタ)</p>	<p>なし： リレーのみを使用します。</p> <p>サブ表示： 表示したそれぞれのリレーメッセージ1ビット分に対して、補足的な表示をする場合に選択します。 関連するモードとして[リレーサブ]を設定します。 詳しくはP 10-15を参照してください。</p> <p>スクリーンコール： 表示したそれぞれのリレーメッセージ1ビット分に対して、詳細な内容が書かれた1画面を表示する場合に選択します。 関連する編集内容として、[登録項目]→[スクリーンブロック]を設定します。 詳しくはP 10-13を参照してください。</p> <p>確認表示： [動作領域]([メイン]メニュー)を[スイッチ]または[ランプ]にした場合に有効な設定です。 アクリッジ機能を使用する場合に設定します。 (ただし、リレーでアクリッジ機能を使う場合、画面切替時に確認済み情報がクリアされる、という制限があります。ご注意ください) アクリッジ機能について、詳しくは「確認表示(アクリッジ)機能」P 10-70を参照してください。</p>
<p>スクリーンブロック</p>	<p>[補助動作:スクリーンコール]の場合のみ設定可能です。リレーメッセージの内容に対応するスクリーンブロックの先頭 No. を指定します。</p>

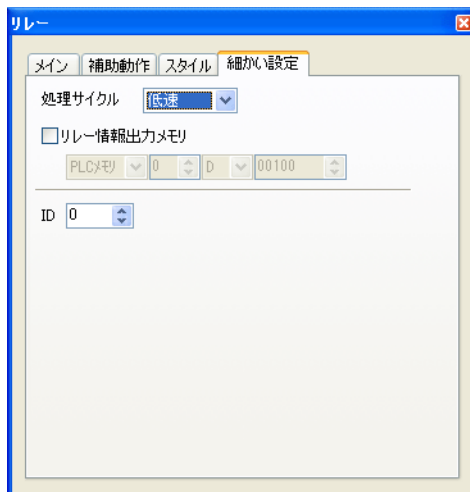
スタイル



カラー	
属性	
透過	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
拡大 *1	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

*1 拡大係数は、[メイン]メニューの[動作領域]が[スイッチ]または[ランプ]の場合、[1]固定です。

細かい設定



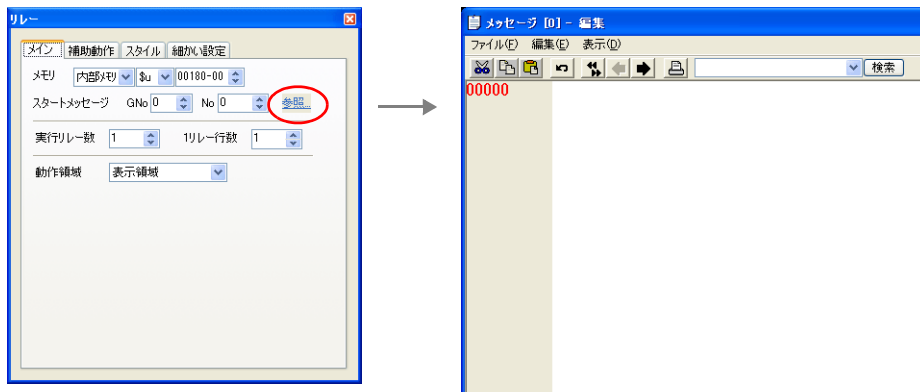
処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。
--------	---

<p>□リレー情報出力メモリ</p>	<p>リレーにおいて、画面上で表示・選択されたメッセージに関する情報を、メモリに出力するかしないかを設定します。 出力する際には出力先の先頭メモリを設定します。</p> <p>出力する場合：<input checked="" type="checkbox"/> リレー情報出力メモリ（先頭メモリ n） 割り付けは下表のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="550 382 978 523"> <thead> <tr> <th>リレー情報出力メモリ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>ON リレー総数</td> </tr> <tr> <td>n + 1</td> <td>選択リレー No.</td> </tr> <tr> <td>n + 2</td> <td>ON リレー No.</td> </tr> </tbody> </table> <p>n：ON リレー総数 現在 ON しているビットの総数を書き込みます。</p> <p>n + 1：選択リレー No. [補助動作：サブ表示] カーソルで選択したリレーメッセージが、そのとき画面上に表示されているメッセージの中で（優先順位が一番高いものを1番目とした場合に）、何番目にあたるメッセージかを書き込みます。</p> <p>優先順位の高い方から数えて</p> <table data-bbox="577 788 982 904"> <tr> <td>1 番目 =</td> <td>A A A A A A</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">n + 1 = 4</td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td>B B B B B B</td> </tr> <tr> <td>3 番目 =</td> <td>G G G G G G</td> </tr> <tr> <td>4 番目 =</td> <td>O O O O O O</td> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td>X X X X X X</td> </tr> </table> <p>[補助動作：なし] 画面上に表示されたメッセージの中で、一番先頭のメッセージが優先順位（1～）の何番目にあたるメッセージかを書き込みます。</p> <p>n + 2：ON リレー No. [補助動作：サブ表示] カーソルで選択したリレーメッセージが、このリレーモードに用いているメッセージの中で（[スタートメッセージ No]を「0」として）、何番目のメッセージにあたるかを書き込みます。</p> <table data-bbox="532 1161 1190 1534"> <tr> <td></td> <td>スタートメッセージ</td> <td> <pre> aaaaaaa bbbbbbb ccccccc AAAAAAA BBBBBBB CCCCCCC DDDDDDD EEEEEEE FFFFFFF GGGGGGG HHHHHHH IIIIIII JJJJJJJ KKKKKKK LLLLLLL MMMMMMM NNNNNNN OOOOOOO PPPPPPP </pre> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 番目 =</td> <td>AAAAAAA</td> <td></td> <td rowspan="15" style="vertical-align: middle;">リレーの対象</td> </tr> <tr> <td>1 番目 =</td> <td>BBBBBBB</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td>CCCCCCC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 番目 =</td> <td>DDDDDDD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 番目 =</td> <td>EEEEEEE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td>FFFFFFF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 番目 =</td> <td>GGGGGGG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 番目 =</td> <td>HHHHHHH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 番目 =</td> <td>IIIIIII</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 番目 =</td> <td>JJJJJJJ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 番目 =</td> <td>KKKKKKK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11 番目 =</td> <td>LLLLLLL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12 番目 =</td> <td>MMMMMMM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13 番目 =</td> <td>NNNNNNN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14 番目 =</td> <td>OOOOOOO</td> <td></td> </tr> </table> <p>n + 2 = 13</p> <p>[補助動作：なし] 画面上に表示されたメッセージの中で、先頭のメッセージが、[スタートメッセージ No]を「0」として何番目にあたるかを書き込みます。</p>	リレー情報出力メモリ	内容	n	ON リレー総数	n + 1	選択リレー No.	n + 2	ON リレー No.	1 番目 =	A A A A A A	n + 1 = 4	2 番目 =	B B B B B B	3 番目 =	G G G G G G	4 番目 =	O O O O O O	5 番目 =	X X X X X X		スタートメッセージ	<pre> aaaaaaa bbbbbbb ccccccc AAAAAAA BBBBBBB CCCCCCC DDDDDDD EEEEEEE FFFFFFF GGGGGGG HHHHHHH IIIIIII JJJJJJJ KKKKKKK LLLLLLL MMMMMMM NNNNNNN OOOOOOO PPPPPPP </pre>		0 番目 =	AAAAAAA		リレーの対象	1 番目 =	BBBBBBB		2 番目 =	CCCCCCC		3 番目 =	DDDDDDD		4 番目 =	EEEEEEE		5 番目 =	FFFFFFF		6 番目 =	GGGGGGG		7 番目 =	HHHHHHH		8 番目 =	IIIIIII		9 番目 =	JJJJJJJ		10 番目 =	KKKKKKK		11 番目 =	LLLLLLL		12 番目 =	MMMMMMM		13 番目 =	NNNNNNN		14 番目 =	OOOOOOO	
リレー情報出力メモリ	内容																																																																					
n	ON リレー総数																																																																					
n + 1	選択リレー No.																																																																					
n + 2	ON リレー No.																																																																					
1 番目 =	A A A A A A	n + 1 = 4																																																																				
2 番目 =	B B B B B B																																																																					
3 番目 =	G G G G G G																																																																					
4 番目 =	O O O O O O																																																																					
5 番目 =	X X X X X X																																																																					
	スタートメッセージ	<pre> aaaaaaa bbbbbbb ccccccc AAAAAAA BBBBBBB CCCCCCC DDDDDDD EEEEEEE FFFFFFF GGGGGGG HHHHHHH IIIIIII JJJJJJJ KKKKKKK LLLLLLL MMMMMMM NNNNNNN OOOOOOO PPPPPPP </pre>																																																																				
0 番目 =	AAAAAAA		リレーの対象																																																																			
1 番目 =	BBBBBBB																																																																					
2 番目 =	CCCCCCC																																																																					
3 番目 =	DDDDDDD																																																																					
4 番目 =	EEEEEEE																																																																					
5 番目 =	FFFFFFF																																																																					
6 番目 =	GGGGGGG																																																																					
7 番目 =	HHHHHHH																																																																					
8 番目 =	IIIIIII																																																																					
9 番目 =	JJJJJJJ																																																																					
10 番目 =	KKKKKKK																																																																					
11 番目 =	LLLLLLL																																																																					
12 番目 =	MMMMMMM																																																																					
13 番目 =	NNNNNNN																																																																					
14 番目 =	OOOOOOO																																																																					
ID	<p>IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>																																																																					

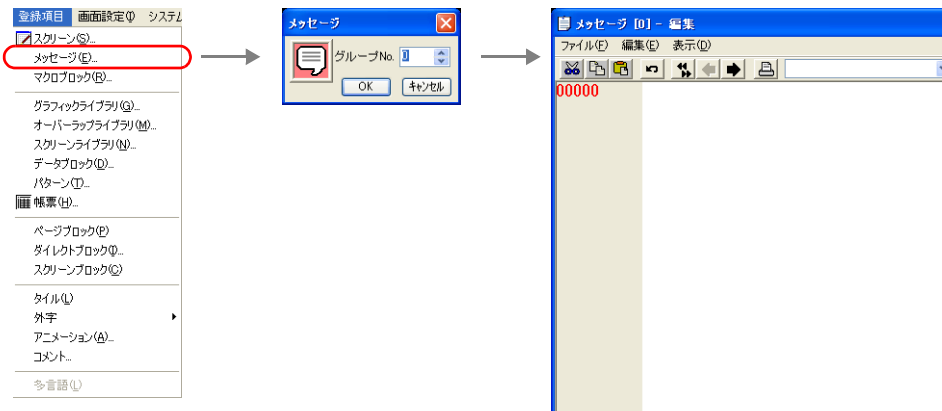
メッセージの登録について

メッセージの登録方法は2通りあります。

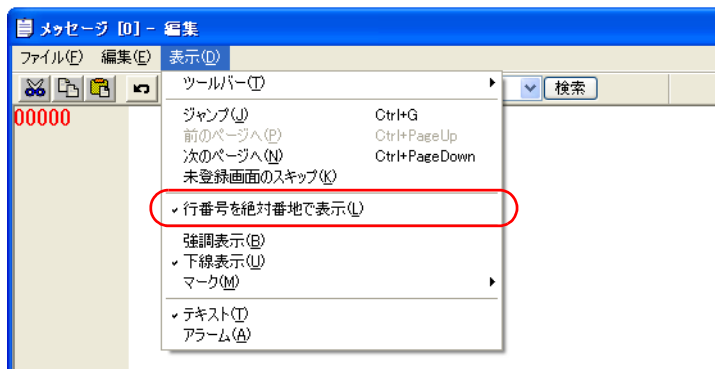
- [リレー]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



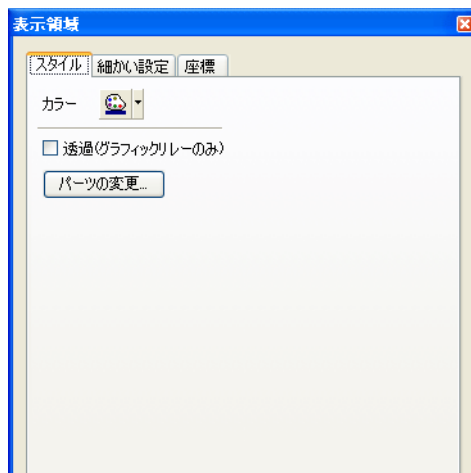
[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。リレー用に指定する場合には、[表示]→[行番号を絶対番地に表示]のチェックを外して編集すると便利です。



[メッセージ編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

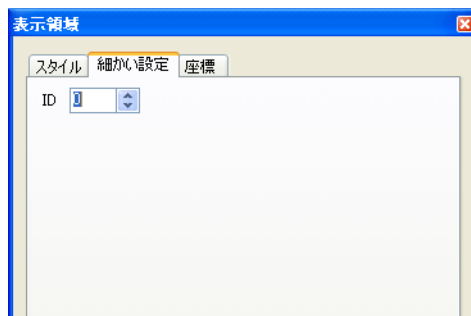
表示領域

スタイル



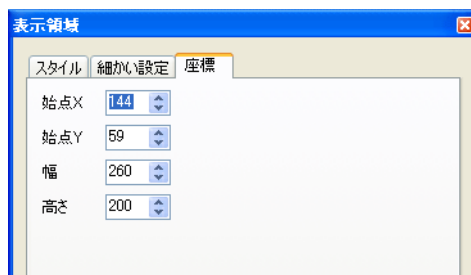
カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[リレー] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

座標

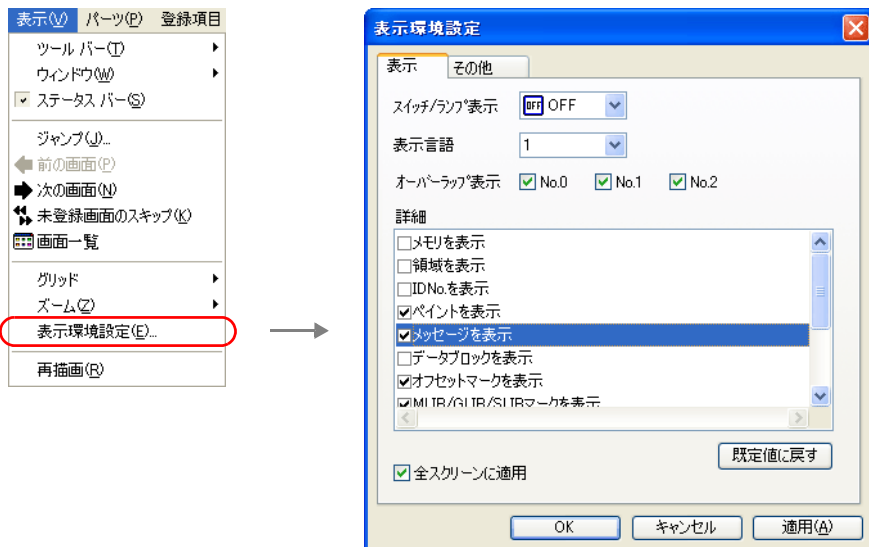


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

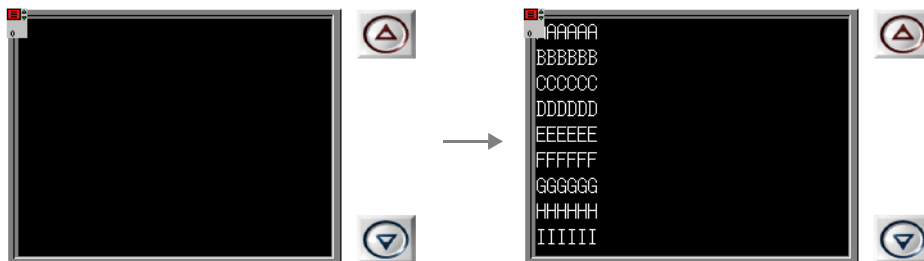
表示領域のサイズ確認方法

エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

メッセージを登録した状態で、スクリーン上の [表示] → [表示環境設定] → [表示] メニューにおいて、[メッセージを表示] にチェックを入れます。



画面上に登録したメッセージが表示されます。



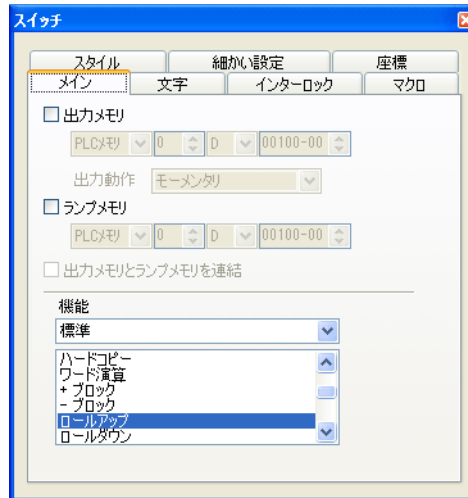
サイズ等を調整する場合、編集方法については別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

ロールアップ/ダウンスイッチ

表示したメッセージが表示領域上に収まらない場合、メッセージをスクロールさせるために使うスイッチです。

ここではリレーにおいて重要な設定のみ説明します。

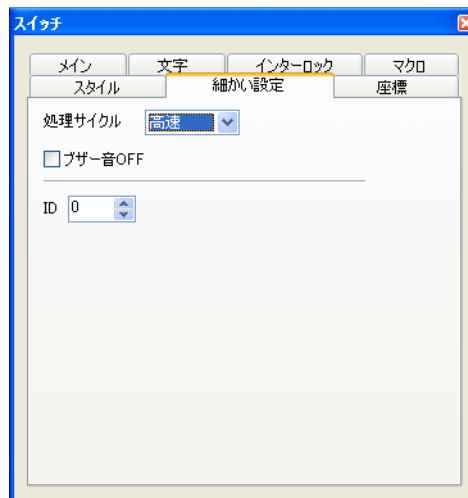
メイン



機能

[ロールアップ] または [ロールダウン] を選択します。

細かい設定



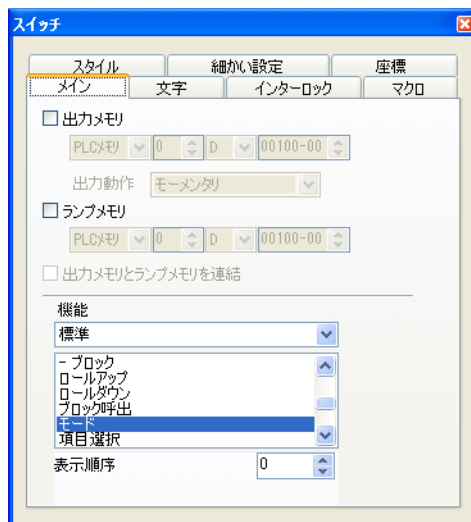
ID

[リレー] ダイアログと同じ ID を設定します。
ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

スイッチ/ランプ（動作領域用）

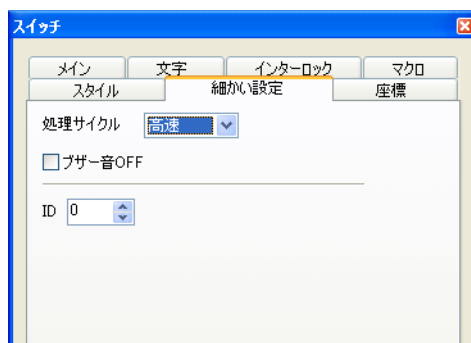
メッセージを表示領域の代わりにスイッチ・ランプ上に表示できます。
この時に使用するスイッチ・ランプについて、重要な設定のみ説明します。

メイン



機能	<p>[モード]を選択します。</p> <p>表示順序（0～23）： 複数の[モード]スイッチまたは[モード]ランプを配置した場合の、 メッセージの表示順序を設定します。</p> <p>* スイッチ/ランプ1個あたり、1行のメッセージを表示します。</p>
----	--

細かい設定



ID	<p>[リレー]ダイアログと同じIDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参 照してください。</p>
----	--

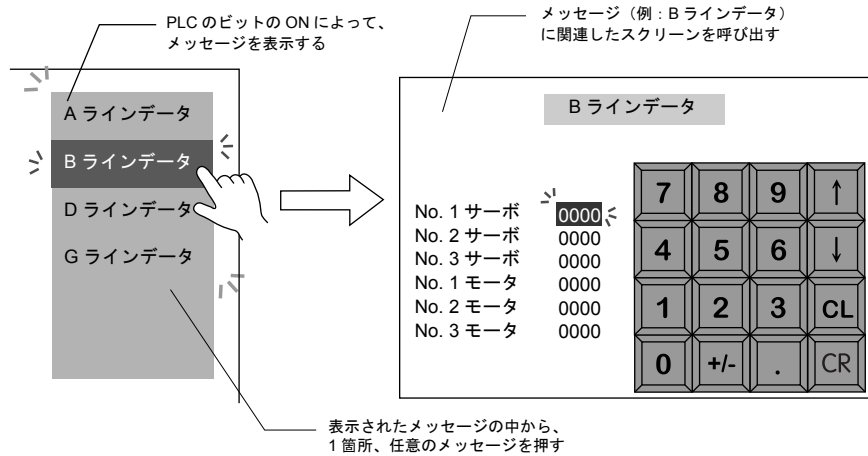
サブ表示について

[補助動作]メニュー→[補助動作：サブ表示]の場合の動きについて、詳しくは「10.2 リレーサブ」を参照してください。

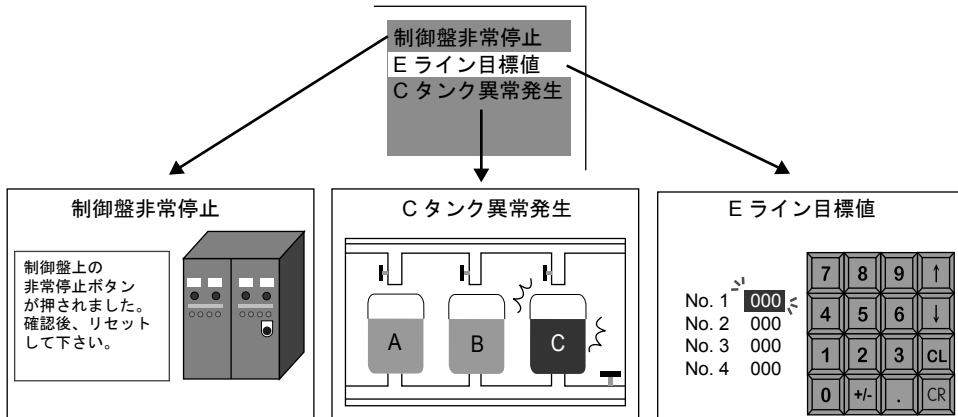
スクリーンコールについて

概要

- 表示されたリレーメッセージに対して、関連する内容をあらかじめ別の画面に登録します。リレーメッセージを押すと、関連した内容の画面に切り換わります。この機能を「スクリーンコール」と呼びます。より詳細な内容を画面単位で作成・登録し、呼び出すことができます。



- 呼び出すスクリーンには通常のスクリーンと同様のパーツやアイテムを設定できます。さまざまな機能を利用した補足表示が可能です。



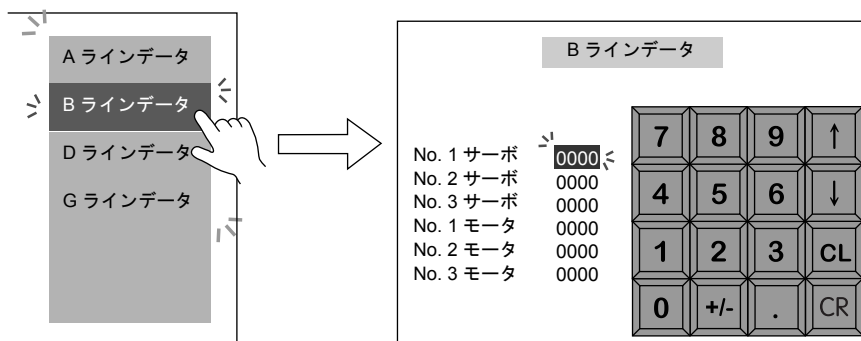
リレー設定上の注意

動作領域（メイン）	[表示領域] ^{*1} または[スイッチ]の場合に有効です。
形式（補助動作）	[スクリーンコール]を選択します。
スクリーンブロック（補助動作）	[形式]で[スクリーンコール]を選択した際に必要な設定です。リレーの先頭メッセージに対応するスクリーンブロックの先頭 No. を指定します。

*1 表示領域パーツのスイッチ機能

スクリーンコール機能によるリレーメッセージを表示領域上に表示させた場合、表示領域パーツには自動的にスイッチ機能が備わります。

直接メッセージの表示されている箇所を押すと、スクリーンコール機能が働き、画面が切り替わります。



スクリーンブロックについて

概要

リレーモードの [補助動作] → [形式:スクリーンコール] を利用する際にスクリーンブロックの編集が必要になります。

- リレーモードの内容に合わせて、あらかじめ補足用画面を作成します。登録されたスクリーンを、リレーメッセージの登録順番に対応する順番で再登録したものを「スクリーンブロック」と呼びます。これにより、リレーモードによるメッセージの順番どおりに、関連した補足画面が割り付けられます。
- 「スクリーンブロック」に用いるスクリーンには、通常のスクリーンと同じ機能を設定できます。ただし、スクリーン上に [メッセージ] モード ([ページブロック] または [ダイレクトブロック] を利用している場合)、[グラフィック] モード、[データブロックエリア] モードを使用する場合は、元のリレーメッセージに、どのメッセージやグラフィック、データブロックなどが対応するのか、先頭 No. を設定する必要があります。

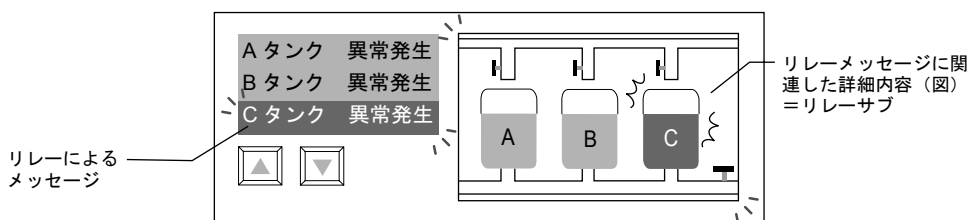
編集方法

詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

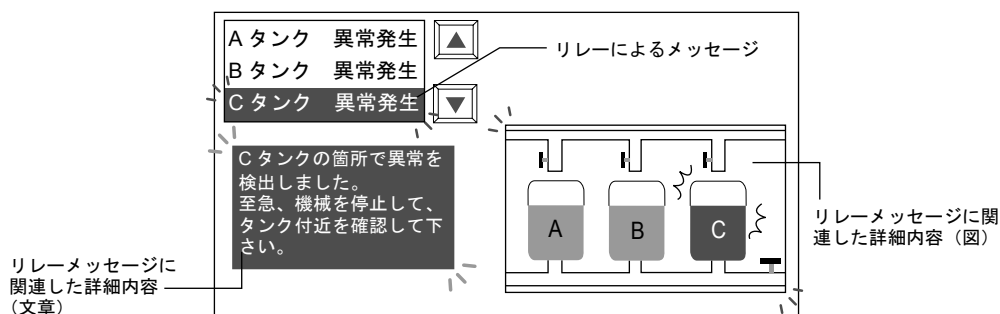
10.2 リレーサブ

概要

- ビットの ON によって画面に表示されたメッセージ (= リレー) に対し、詳細のメッセージを表示する機能がリレーサブです。
- リレーと併用して使用します。
リレーの 1 ビット分のデータに対して、文字列や絵のサブ表示を呼び出します。例えば、エラーメッセージに対して、そのエラーが発生した箇所を絵で表示することができます。



- サブ表示は、1 ビット分のデータに対して最大 4 個までリンクできます。
あるメッセージに関して、文章による補足、箇条書きによる補足、グラフィックによる補足などを同時に表示することができます。



構成

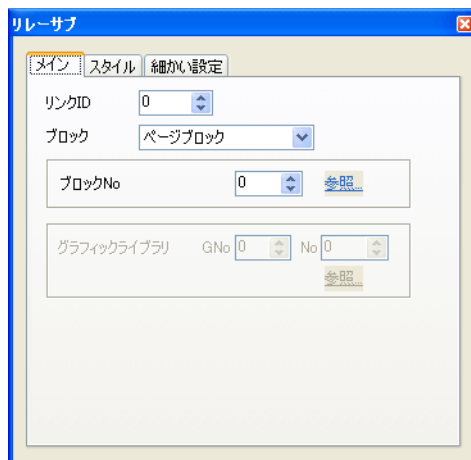
リレーサブを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

リレーサブ

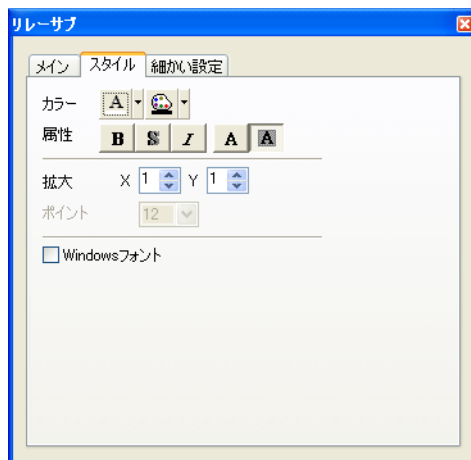
メイン



リンク ID	[リレーサブ] ダイアログは [リレー] ダイアログと関連付けることで成立します。 元となる [リレー] ダイアログの ID をここで設定します。これによってリレーサブとリレーがリンクされます。
ブロック (ページブロック / ダイレクトブロック / グラフィック) *1	サブ表示をどの形態で表示するか、選択します。 ページブロック： 「ページブロック」を使用してメッセージを表示させます。 ダイレクトブロック： 「ダイレクトブロック」を使用してメッセージを表示させます。 グラフィックライブラリ： 「グラフィックライブラリ」を使用してグラフィックを表示させます。
ブロック No.	[ブロック：ページブロック / ダイレクトブロック] を選択したときに有効な項目です。 ページブロックまたはダイレクトブロックの、先頭ブロック No. を設定します。先頭ブロック No. はリレーの [スタートメッセージ No.] に対応し、それ以降のブロックも同様にそれ以降のリレーメッセージに対応します。 [参照] をクリックすると、各ブロックの編集ウィンドウに入ります。
グラフィックライブラリ	[ブロック：グラフィックライブラリ] を選択したときのみ有効です。 先頭グラフィックのグループ No. およびグラフィック No. を設定します。先頭グラフィック No. はリレーの [スタートメッセージ No.] に、それ以降のグラフィック No. も同様にそれ以降のメッセージ No. に連番で対応します。 [参照] をクリックすると、各ライブラリの編集ウィンドウに入ります。

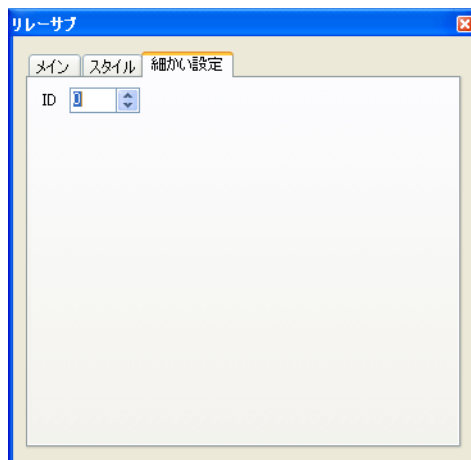
*1 ページブロック、ダイレクトブロック、グラフィックライブラリの編集方法について、詳しくは別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

スタイル



カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過	
拡大	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

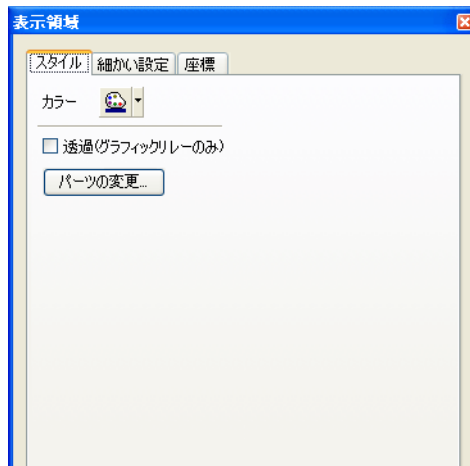
細かい設定



ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

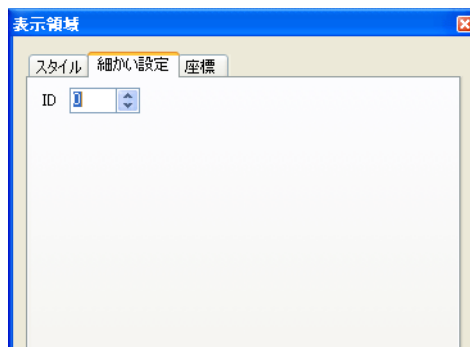
表示領域

スタイル



カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



ID	[リレーサブ] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

座標



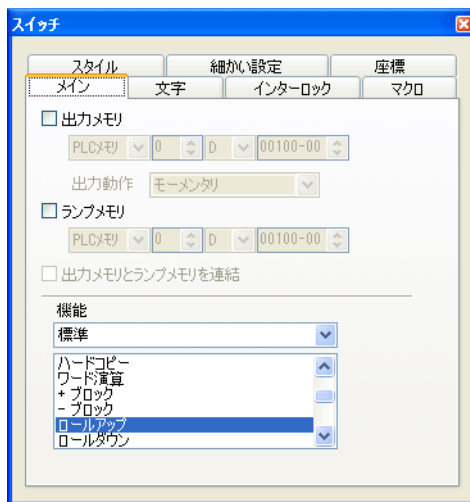
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

ロールアップ/ダウンスイッチ

表示したメッセージが表示領域上に収まらない場合、メッセージをスクロールさせるために使うスイッチです。

ここではリレーサブにおいて重要な設定のみ説明します。

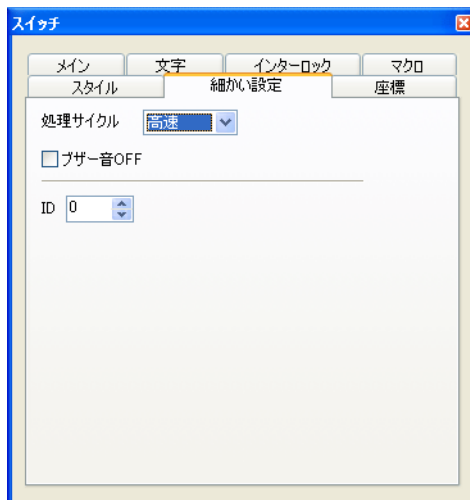
メイン



機能

[ロールアップ] または [ロールダウン] を選択します。

細かい設定



ID

[リレーサブ] ダイアログと同じ ID を設定します。
ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

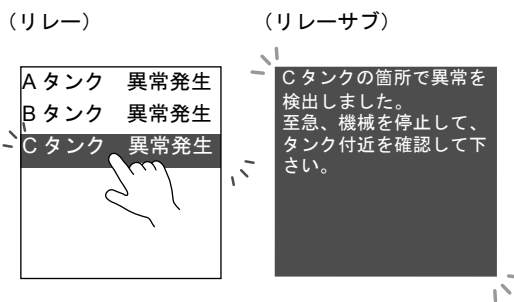
リレー設定上の注意

リレーダイアログの設定について、以下の注意事項があります。

動作領域（メイン）	[表示領域] ^{*1} または [スイッチ] の場合に有効です。
形式（補助動作）	[サブ表示] を選択します。 これによって、リレーで表示するメッセージには、補助動作としてリレーサブモードが付属します。

***1 表示領域パーツのスイッチ機能**

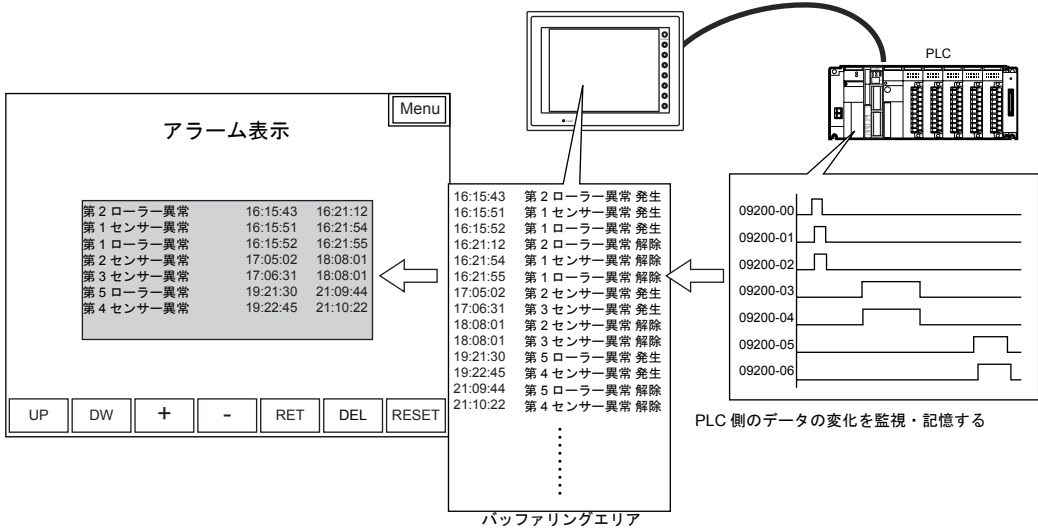
リレーメッセージを表示領域上に表示させた場合、[リレーサブ]モードのサブ表示の内容を呼び出すには、リレーの1ビット分のメッセージをカーソルで選択する必要があります。ZMシリーズでは表示領域パーツに自動的にスイッチ機能が備わるため、直接メッセージの表示されている箇所を押せば、メッセージ上にカーソルが移動します。（ロールアップ/ロールダウンスイッチでも選択は可能です。）



10.3 アラーム表示 (履歴)

概要

- ビットの ON/OFF によって、対応するメッセージと時間情報をバッファに格納し、履歴として画面上に表示します。



- 発生と解除時間を 1 行に表示できます。

	発生時刻	解除時刻
* 第 2 ローラー異常	02/11/15 16:15:43	02/11/15 16:21:12
第 1 センサー異常	99/11/15 16:15:51	*****
第 2 センサー異常	99/11/15 16:15:52	*****

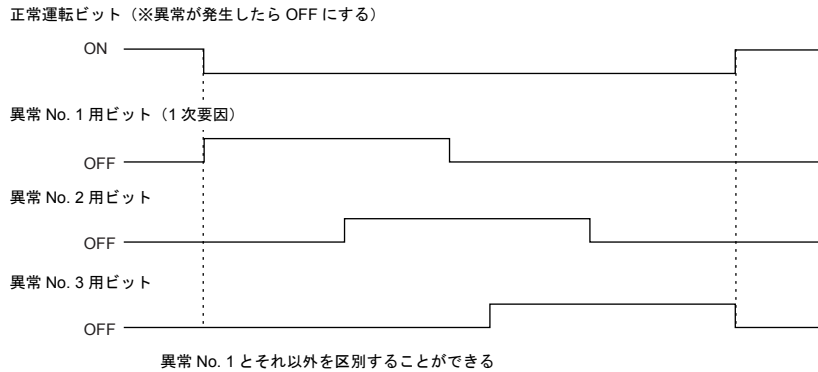
エラーが解除されていない場合は時間の代わりに * マークが表示されます

- その他発生時間の差、発生頻度、時間の総計なども演算し、表示できます。

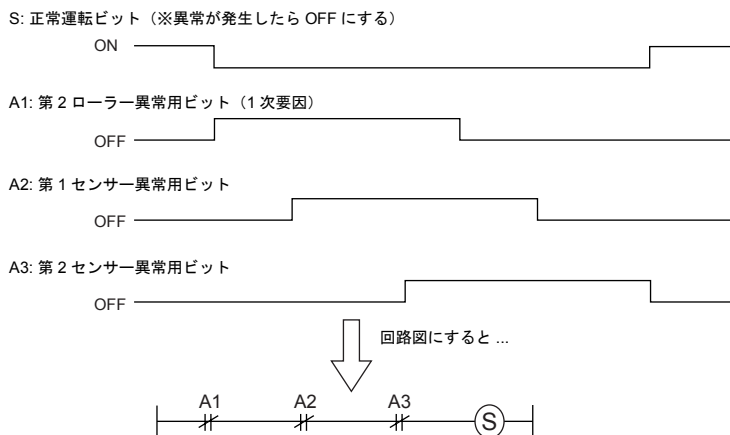
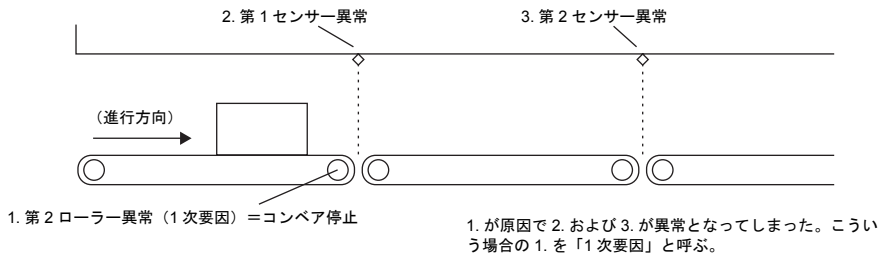
	時間差表示
* 第 2 ローラー異常	*****
第 1 センサー異常	000:00:08
第 2 センサー異常	000:00:01

各エラー間の発生時の時間差が表示されます

- エラーの種類を、「1次要因」と「その他」に区別して表示できます。
エラービットのON/OFFを監視中に、あるエラービットのON（1次要因）によって、2次的、3次的にエラービットがONする場合があります。この場合、最初にONしたビットと、それ以降にONしたビットとを区別することができ、原因となっているビットを特定することが可能となります。



例：ベルトコンベアのエラーの場合



エラーメッセージを表示した際に、1次要因にだけ「*」マークを付けることで、それ以外のエラーと区別することができます。

1次要因マーク	* 第2ローラー異常	02/11/15 16:15:43
	第1センサー異常	02/11/15 16:15:51
	第2センサー異常	02/11/15 16:15:52

- メッセージの重要度によって、バッファに保存する、しないの設定ができます。他のモードで使用しているメッセージと一緒に使う場合に便利です。（P 10-38 参照）
- 「DEL」キーで、表示領域からメッセージを削除できます。ただし、削除したメッセージは履歴としてバッファには残っています。（P 10-31 参照）

	発生時間		解除時間	
* 第2ローラー異常	02/11/15	16:15:43	02/11/15	16:21:12
第1センサー異常	02/11/15	16:15:51	02/11/15	16:21:54
第2センサー異常	02/11/15	16:15:52	02/11/15	16:21:55

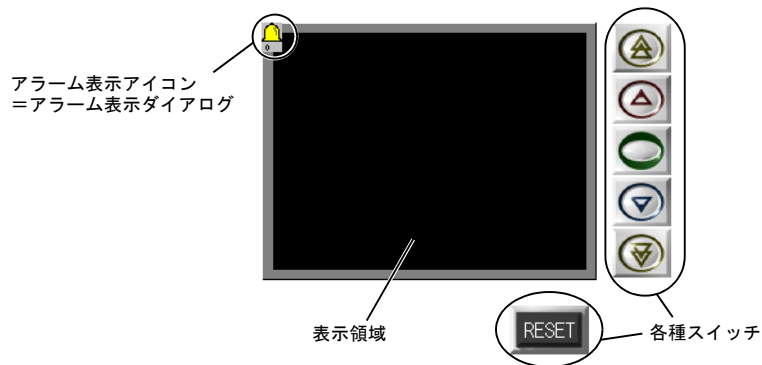


[DEL] キーを押すとカーソルで選択されたメッセージが消去されます

- マクロを使用して液晶コントローラーターミナルの内部メモリに、自動運転時間や稼働率などのアラーム情報（演算結果）を格納できます。（P 10-36 参照）

構成

アラームを構成する要素は、以下のとおりです。



アラーム表示を使う前に

- * アラーム表示を行う場合、必ず最初に、読みエリア n+3 以降に割り付けられる「サンプル稼働中ビット」を ON します。このビットを ON させないと、アラーム表示は実行できません。

「サンプル稼働中ビット」について、詳しくは P 10-34 または「付録 1 バッファリングエリア」P 付 1-12 を参照してください。

設定ダイアログ

アラーム表示

メイン

バッファリングエリア No.	アラーム表示を設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。(P 10-32 参照) アラームを制御するビットや、アラームビットは、全てこのバッファリングエリアの設定によって決まります。 バッファ状況参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示されます。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 10-32 を参照してください。
スタートメッセージ GNo. (0 ~ 127)	アラーム表示で表示するメッセージを登録した「メッセージ編集」の、先頭メッセージのグループ No. を設定します。 参照： ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示されます。直接、アラーム表示用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 10-28 を参照してください。
履歴の表示方法 *1 (発生時刻 / 発生時刻と解除時刻 / 時間差表示 / 発生頻度総計表示 / 発生時間総計表示 / 発生時間表示)	選択されたモードによって、エラーメッセージに添付される時間情報が異なります。 [時間差表示] [発生時間総計表示] [発生時間表示] の場合、表示単位は時間です。
<input type="checkbox"/> 日付表示	[発生時刻] または [発生時刻と解除時刻] の場合に有効な設定です。 チェックすると、各時刻に日付が表示されます。
<input type="checkbox"/> 年 4 桁表示	前述の [日付表示] がチェックありで、かつ、西暦表示が選択された場合に有効です。 年表示を 4 桁表示にするかしないかを設定します。
<input type="checkbox"/> 年ゼロサプレス	前述の [日付表示] がチェックありで、かつ、年の表示が選択された場合に有効です。 年表示にゼロサプレスを付けるか付けないかを設定します。

□月日ゼロサプレス	前述の[□日付表示]がチェックありの場合に有効です。 月日表示にゼロサプレスを付けるか付けないかを設定します。
□時刻表示	[発生時刻]または[発生時刻と解除時刻]の場合に設定が有効です。 チェックすると、時刻が表示されます。 また、[時間差表示]、[発生時間総計表示]、[発生時間表示]の場合は、 デフォルトで[時刻表示]有効となり、表示内容を[100:30]（時/分）ま たは[100:30:20]（時/分/秒）から選択できます。
表示順 （昇順 / 降順）	[履歴の表示方法]において何を選択したかによって、意味が異なります。 昇順： [発生時刻]/[発生時刻と解除時刻]/[時間差表示]の場合は、古いエラー が上に、新しく発生したエラーが下に表示されます。 [発生頻度総計表示]/[発生時間総計表示]の場合は、総計の少ないもの が上に、多いものが下に表示されます。 降順： [発生時刻]/[発生時刻と解除時刻]/[時間差表示]の場合は、新しく発生 したエラーが上に、古いエラーが下に表示されます。 [発生頻度総計表示]/[発生時間総計表示]の場合は、総計の多いものが 上に、少ないものが下に表示されます。

*1 履歴表示の種類について

[発生時刻と解除時刻]

	発生時刻	解除時刻
* <input type="checkbox"/> 第2ローラー異常	02/11/15 16:15:43	<input type="checkbox"/> 02/11/15 16:21:12
<input type="checkbox"/> 第1センサー異常	99/11/15 16:15:51	*****
<input type="checkbox"/> 第2センサー異常	99/11/15 16:15:52	*****

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

[時間差表示]

	時間差表示
* <input type="checkbox"/> 第2ローラー異常	*****
<input type="checkbox"/> 第1センサー異常	000:00:08
<input type="checkbox"/> 第2センサー異常	000:00:01

各エラー間の発生時の時間差が表示されます

[発生頻度総計表示]

	発生頻度総計表示
<input type="checkbox"/> 第2センサー異常	1
<input type="checkbox"/> 第1センサー異常	3
<input type="checkbox"/> 第2ローラー異常	5

回数の少ないものが上、多いものが下に表示されます
同じ回数の場合は、最新のエラーメッセージから順に表示されます

[発生時間総計表示]

発生時間総計表示

<input type="checkbox"/> 第 2 センサー異常	000:00:41
<input type="checkbox"/> 第 1 センサー異常	000:00:42
<input type="checkbox"/> 第 2 ローラー異常	000:00:50

各エラーが発生していた総計時間を表示します
時間の短いものが上、長いものが下に表示されます
同じ時間の場合は最新のエラーメッセージから順に表示されます

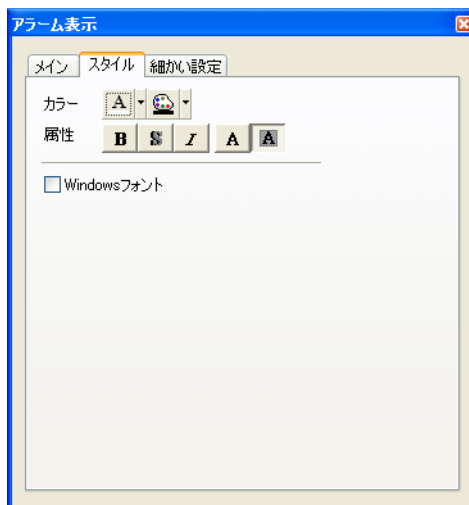
[発生時間表示]

発生時間表示

<input type="checkbox"/> 第 2 ローラー異常	000:01:50
<input type="checkbox"/> 第 1 センサー異常	000:00:42
第 2 センサー異常	*****

各エラーが発生していた時間を表示します
エラーの発生順に上から表示されます

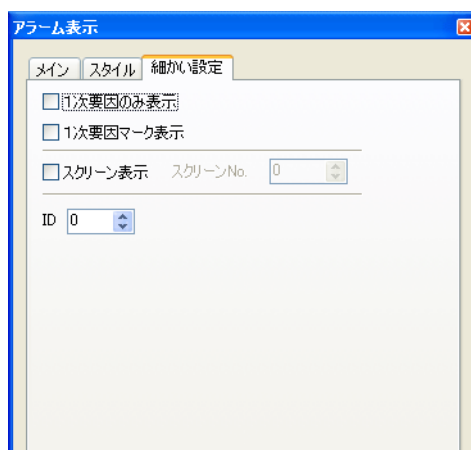
スタイル

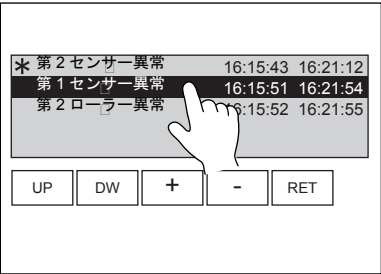
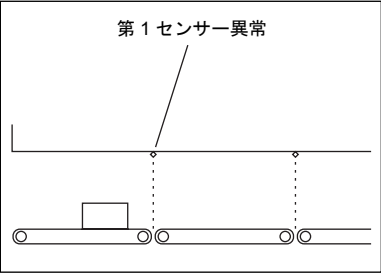


カラー	
属性	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
透過	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

* 拡大係数は、X、Y 共に [1] 固定です。

細かい設定

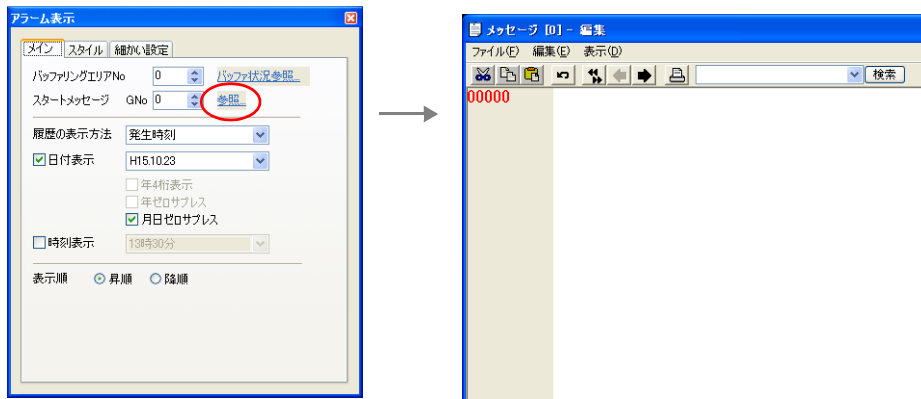


<input type="checkbox"/> 1次要因のみ表示	エラーメッセージのうち、1次要因 (P 10-22 参照) だけ表示する場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> 1次要因マーク表示	1次要因に該当するエラーメッセージの左端に1次要因マーク(*)を表示する場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> スクリーン表示	<p>チェックすると、[スクリーン No.] の設定が可能です。設定された [スクリーン No.] は、[バッファリングエリア設定] で指定された [メッセージ GNo.] の先頭メッセージから順に連番でリンクします。エラー発生時に、表示されたエラーメッセージに触ると、リンク先のスクリーン No. に画面が切り替わります。エラー内容の詳細を説明する場合に便利な機能です。</p> <p>[スクリーン No.: 5] に設定</p> <p>先頭メッセージから2番目の「第1センサー異常」を押す</p>  <p>[スクリーン No.: 5] から2番目のスクリーン No. 6が表示される</p> 
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

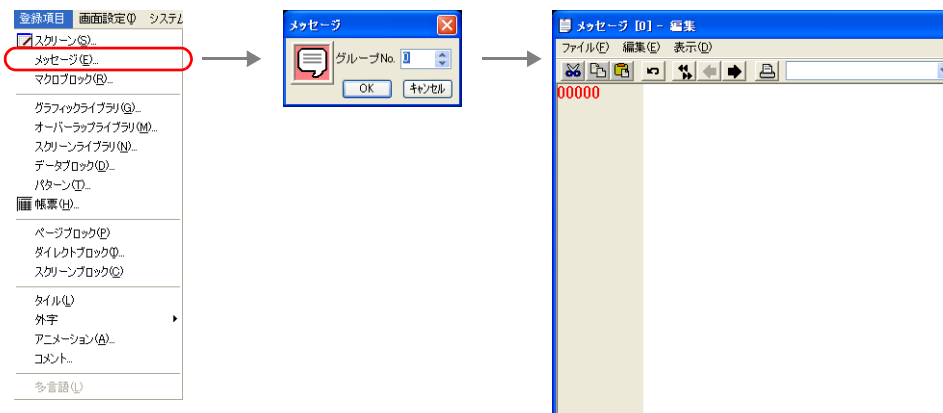
メッセージの登録について

メッセージの登録方法は2通りあります。

- [アラーム表示] ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



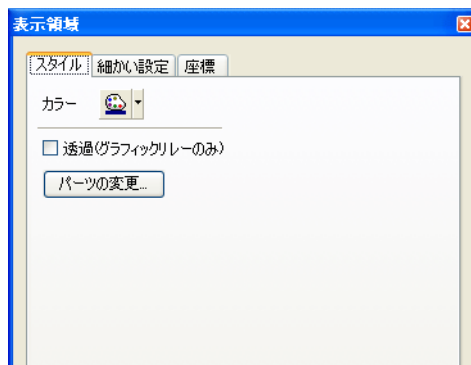
- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



[メッセージ編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

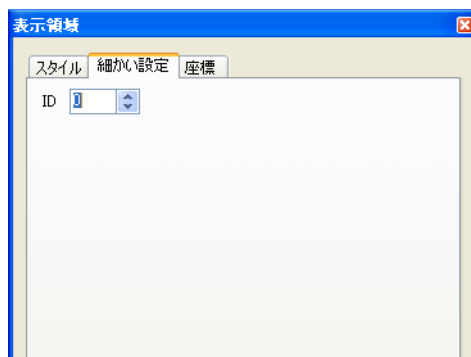
表示領域

スタイル



カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[アラーム表示] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

座標

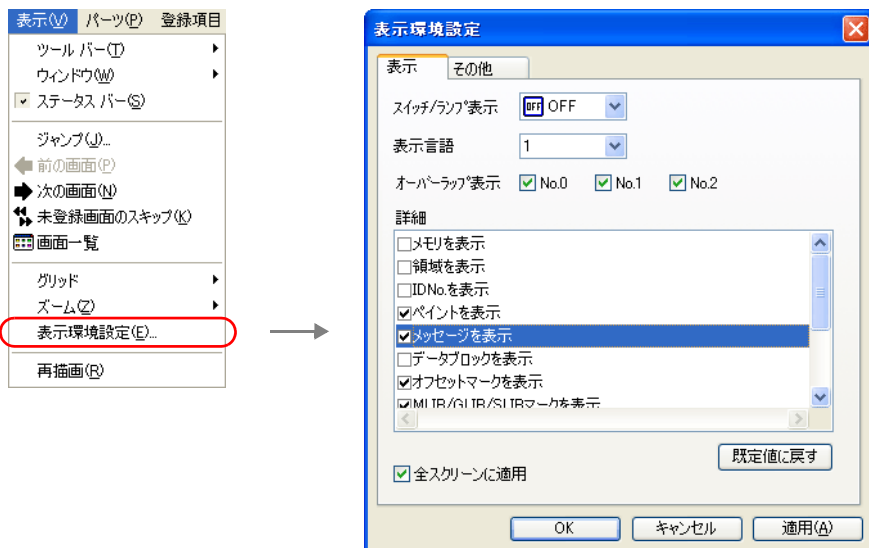


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

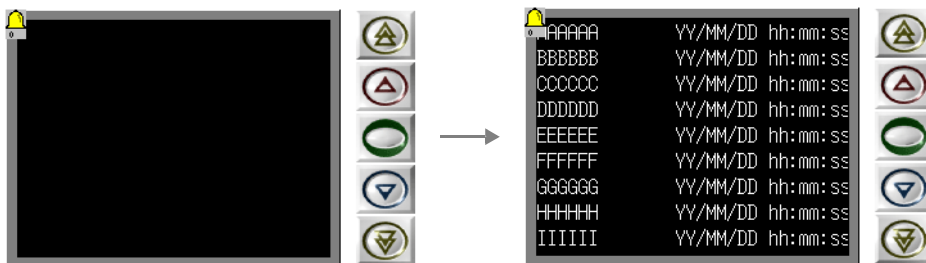
表示領域のサイズ確認方法

エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

メッセージを登録した状態で、スクリーン上の [表示] → [表示環境設定] → [表示] メニューにおいて、[メッセージを表示] にチェックを入れます。



画面上に登録したメッセージが表示されます。



サイズ等を調整する場合、編集方法については別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

アラーム表示用スイッチ

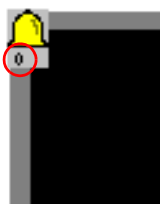
対応スイッチ一覧

機能	内容
ロールアップ	表示を次のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールする。
ロールダウン	表示を前のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示する。
+ブロック	表示を次のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
-ブロック	表示を前のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
グラフィターン	点滅中の[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のアラーム表示に戻る。 [グラフィターン]スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
表示切替	[日時表示状態]が[日付のみ]または[時間のみ]の場合に有効なスイッチです。 表示内容を一回押すごとに日付表示、時間表示を切り替える。
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。 クリア後すぐにまたサンプリングを再開する。 2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となり解除される。
表示順切替	1回押すごとに、表示内容の順番を昇順と降順に切り替える。
DEL	カーソルで選択されたアラームメッセージを削除する。 [履歴の表示方法]が[発生時刻]または[発生時刻と解除時刻]の場合のみ有効となる。

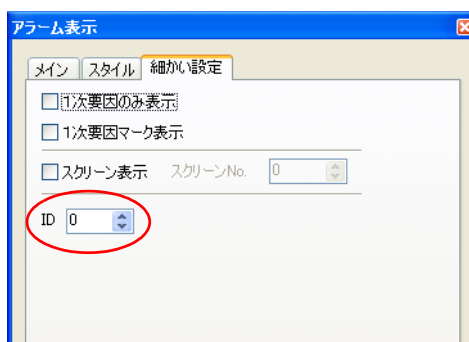
設定上の注意

各スイッチは、必ず[アラーム表示]ダイアログと同じIDを設定します。

[アラーム表示]ダイアログのIDは、[アラーム表示]アイコン、または[アラーム表示]ダイアログの[細かい設定]メニューで確認できます。



または

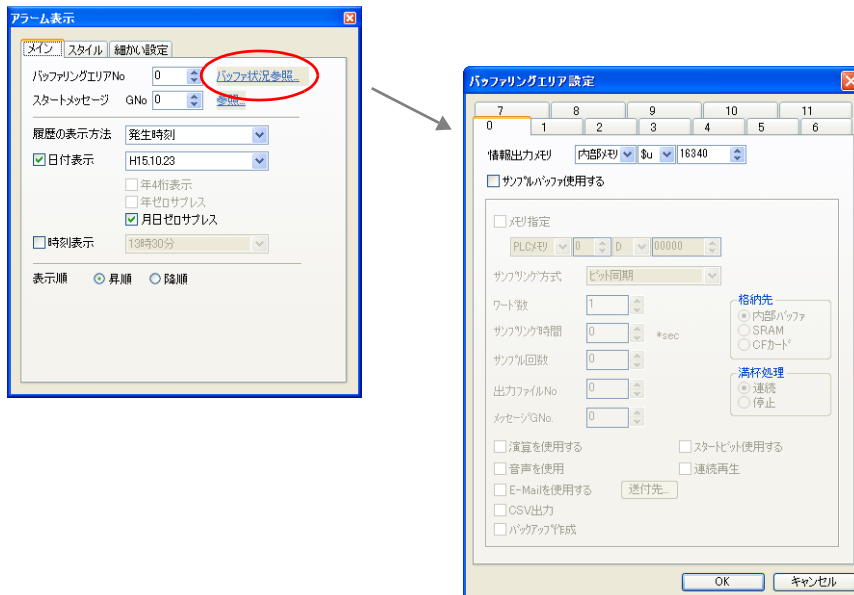


配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[□ ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

なお、IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

バッファリングエリア設定

[アラーム]ビューの[メイン]メニューにある[バッファ状況参照]項目をクリックすると、該当する[バッファリングエリア No.]の設定項目が表示されます。



<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	チェックありにします。																																																						
<input type="checkbox"/> メモリ指定 *1	<p>アラームの先頭メモリを任意で指定する場合にチェックありにします。後述の [メッセージ GNo.] で設定したメッセージから、後述の [ワード数] で設定したビット分だけ連番で割り付けられます。</p> <p>例) [メモリ指定] あり : 09100~09101[ワード数 : 1][メッセージ GNo. : 3]</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">メッセージ No. 3</td> </tr> <tr> <td>No. 0</td> <td>AAAAAA</td> <td>= 09100-09101-00</td> </tr> <tr> <td>No. 1</td> <td>BBBBBB</td> <td>= 09100-09101-01</td> </tr> <tr> <td>No. 2</td> <td>CCCCCC</td> <td>= 09100-09101-02</td> </tr> <tr> <td>No. 3</td> <td>DDDDDD</td> <td>= 09100-09101-03</td> </tr> <tr> <td>No. 4</td> <td>EEEEEE</td> <td>= 09100-09101-04</td> </tr> <tr> <td>No. 5</td> <td>FFFFFF</td> <td>= 09100-09101-05</td> </tr> <tr> <td>No. 6</td> <td>GGGGGG</td> <td>= 09100-09101-06</td> </tr> <tr> <td>No. 7</td> <td>HHHHHH</td> <td>= 09100-09101-07</td> </tr> <tr> <td>No. 8</td> <td>IIIIII</td> <td>= 09100-09101-08</td> </tr> <tr> <td>No. 9</td> <td>JJJJJJ</td> <td>= 09100-09101-09</td> </tr> <tr> <td>No. 10</td> <td>KKKKKK</td> <td>= 09100-09101-10</td> </tr> <tr> <td>No. 11</td> <td>LLLLLL</td> <td>= 09100-09101-11</td> </tr> <tr> <td>No. 12</td> <td>MMMMMM</td> <td>= 09100-09101-12</td> </tr> <tr> <td>No. 13</td> <td>NNNNNN</td> <td>= 09100-09101-13</td> </tr> <tr> <td>No. 14</td> <td>OOOOOO</td> <td>= 09100-09101-14</td> </tr> <tr> <td>No. 15</td> <td>PPPPPP</td> <td>= 09100-09101-15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>QQQQQQ</td> <td></td> </tr> </table> <p>1ワードの点数分メッセージが割り付きます</p>	メッセージ No. 3			No. 0	AAAAAA	= 09100-09101-00	No. 1	BBBBBB	= 09100-09101-01	No. 2	CCCCCC	= 09100-09101-02	No. 3	DDDDDD	= 09100-09101-03	No. 4	EEEEEE	= 09100-09101-04	No. 5	FFFFFF	= 09100-09101-05	No. 6	GGGGGG	= 09100-09101-06	No. 7	HHHHHH	= 09100-09101-07	No. 8	IIIIII	= 09100-09101-08	No. 9	JJJJJJ	= 09100-09101-09	No. 10	KKKKKK	= 09100-09101-10	No. 11	LLLLLL	= 09100-09101-11	No. 12	MMMMMM	= 09100-09101-12	No. 13	NNNNNN	= 09100-09101-13	No. 14	OOOOOO	= 09100-09101-14	No. 15	PPPPPP	= 09100-09101-15		QQQQQQ	
メッセージ No. 3																																																							
No. 0	AAAAAA	= 09100-09101-00																																																					
No. 1	BBBBBB	= 09100-09101-01																																																					
No. 2	CCCCCC	= 09100-09101-02																																																					
No. 3	DDDDDD	= 09100-09101-03																																																					
No. 4	EEEEEE	= 09100-09101-04																																																					
No. 5	FFFFFF	= 09100-09101-05																																																					
No. 6	GGGGGG	= 09100-09101-06																																																					
No. 7	HHHHHH	= 09100-09101-07																																																					
No. 8	IIIIII	= 09100-09101-08																																																					
No. 9	JJJJJJ	= 09100-09101-09																																																					
No. 10	KKKKKK	= 09100-09101-10																																																					
No. 11	LLLLLL	= 09100-09101-11																																																					
No. 12	MMMMMM	= 09100-09101-12																																																					
No. 13	NNNNNN	= 09100-09101-13																																																					
No. 14	OOOOOO	= 09100-09101-14																																																					
No. 15	PPPPPP	= 09100-09101-15																																																					
	QQQQQQ																																																						
<input type="checkbox"/> 演算を使用する	<input type="checkbox"/> スタートビットを使用する																																																						
<input type="checkbox"/> 音声を使用	<input type="checkbox"/> 連続再生																																																						
<input type="checkbox"/> E-Mailを使用する	送信先...																																																						
<input type="checkbox"/> CSV出力																																																							
<input type="checkbox"/> バックアップ作成																																																							
OK	キャンセル																																																						
サンプリング方式	[アラーム機能] を選択します。																																																						
ワード数 *2 (1 ~ 256)	エラービットを何点分監視するか、16ビット（ワード）単位で設定します。																																																						
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	エラービットを監視するタイミングを設定します。 [0]sec の場合は毎サイクル監視します。																																																						

<p>サンプル回数^{*2} (1 ~ 65535)</p>	<p>ビットの ON/OFF 状態を履歴として何回残すか設定します。発生で 1 回、解除で 1 回とみなすので、エラー 1 ビットの変化を残すために最低でも [2] 回は必要となります。</p> <p>* [サンプル回数] の設定が表示領域のサイズに満たない場合、正常に表示できない可能性があります。ご注意ください。</p> <p>例) 表示領域が 7 行分サイズの場合</p> <table border="1" data-bbox="548 396 1211 575"> <tr><td>* 第 2 ローラー異常</td><td>05/07/15</td><td>16:15:43</td><td>05/07/15</td><td>16:21:12</td></tr> <tr><td>第 1 センサー異常</td><td>05/07/15</td><td>16:15:51</td><td>05/07/15</td><td>16:21:54</td></tr> <tr><td>第 1 ローラー異常</td><td>05/07/15</td><td>16:15:52</td><td>05/07/15</td><td>16:21:55</td></tr> <tr><td>第 2 センサー異常</td><td>05/07/15</td><td>17:05:02</td><td>05/07/15</td><td>18:08:01</td></tr> <tr><td>第 3 センサー異常</td><td>05/07/15</td><td>17:06:31</td><td>05/07/15</td><td>18:08:01</td></tr> <tr><td>第 5 ローラー異常</td><td>05/07/15</td><td>19:21:30</td><td>05/07/15</td><td>21:09:44</td></tr> <tr><td>第 4 センサー異常</td><td>05/07/15</td><td>19:22:45</td><td>05/07/15</td><td>21:10:22</td></tr> </table> <p>7 行 × 2 (発生 & 解除) = 14 回</p> <p>サンプル回数 ≤ 14 回の場合、正常に表示できません。</p>	* 第 2 ローラー異常	05/07/15	16:15:43	05/07/15	16:21:12	第 1 センサー異常	05/07/15	16:15:51	05/07/15	16:21:54	第 1 ローラー異常	05/07/15	16:15:52	05/07/15	16:21:55	第 2 センサー異常	05/07/15	17:05:02	05/07/15	18:08:01	第 3 センサー異常	05/07/15	17:06:31	05/07/15	18:08:01	第 5 ローラー異常	05/07/15	19:21:30	05/07/15	21:09:44	第 4 センサー異常	05/07/15	19:22:45	05/07/15	21:10:22
* 第 2 ローラー異常	05/07/15	16:15:43	05/07/15	16:21:12																																
第 1 センサー異常	05/07/15	16:15:51	05/07/15	16:21:54																																
第 1 ローラー異常	05/07/15	16:15:52	05/07/15	16:21:55																																
第 2 センサー異常	05/07/15	17:05:02	05/07/15	18:08:01																																
第 3 センサー異常	05/07/15	17:06:31	05/07/15	18:08:01																																
第 5 ローラー異常	05/07/15	19:21:30	05/07/15	21:09:44																																
第 4 センサー異常	05/07/15	19:22:45	05/07/15	21:10:22																																
<p>格納先^{*2} (内部バッファ / SRAM/CF カード)</p>	<p>[内部バッファ] の場合、履歴は本体内部の RAM 領域に格納されます。(STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイン画面表示)時に履歴は抹消されず。)</p> <p>[SRAM] または [CF カード] の場合、履歴は内蔵 SRAM/SRAM カセットまたは CF カードに格納されます。(STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイン画面表示)時にも履歴は残ります。)</p> <p>詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。</p>																																			
<p>メッセージ GNo.</p>	<p>エラーメッセージの登録されている [メッセージ] のグループ No. を設定します。</p> <p>メッセージの登録方法について、詳しくは P 10-28 を参照してください。</p>																																			
<p>満杯処理 (連続 / 停止)</p>	<p>[サンプル回数] (前述) を超えた場合の処理を選択します。</p> <p>連続： [サンプル回数] を超えた場合、古いデータから自動的に削除することでアラームの取り込みを継続します。</p> <p>停止： [サンプル回数] を超えた場合、アラームの取り込みを停止します。</p>																																			
<p><input type="checkbox"/> 音声を使用する</p>	<p>アラームビットが ON の場合に音声を再生することが可能です。</p> <p>詳しくは「14.4 音声」を参照してください。</p>																																			
<p><input type="checkbox"/> E-Mail を使用する</p>	<p>重要度の高いアラームが ON した場合にメールを送信することが可能です。詳しくは「19.4 E-Mail 送信」を参照してください。</p>																																			

- *1 任意の先頭メモリを指定することで、画面データ全体の処理速度が遅くなる可能性があります。処理速度を落とさない場合は、[□メモリ指定] チェックなしに設定します。この場合、[読込エリア] の n+4 (使用バッファ数による) 以降に連番でアドレスが割り付けられ、読み込むデータが点在するのを抑えるため、処理速度の低下を防ぎます。

読込エリア	n	09000~09001	読込エリア
	n+1	09002~09003	
	n+2	09004~09005	サンプルコントロールメモリ*
	n+3	09006~09007	
	n+4	09010~09011	アラーム用メモリ
	n+5	09012~09013	
	n+6	09014~09015	
	n+7	09016~09017	

* サンプルコントロールメモリについて、詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」P 付 1-12 を参照してください。

- *2 アラーム表示のサイズ計算方法
格納先によって、以下のようにサイズ計算方法が異なります。

格納先	サイズ計算方法 (単位: ワード)
内部バッファ	3 × サンプル回数
SRAM	3 × サンプル回数 + 15 + ワード数 × 96
CF カード	3 × サンプル回数 + 15 + ワード数 × 96

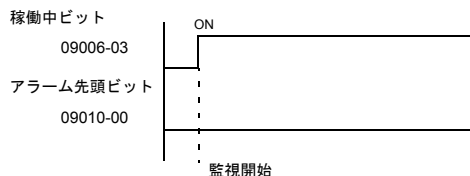
アラーム表示の動作手順

例) 以下の設定の場合

- [読込エリア : 09000]
- [書込エリア : 09143]
- [バッファ No. : 0]
- [□メモリ指定]
- [サンプルング方式 : アラーム機能]
- [ワード数 : 3]

1. サンプルコントロールメモリの「稼働中ビット」 = 09006-03 を ON する。

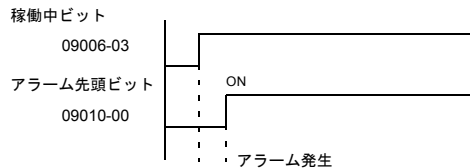
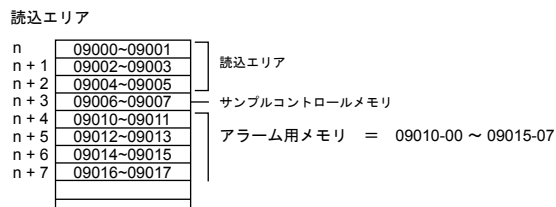
バッファ No. が「0」の場合、「稼働中ビット」は [読込エリア] n+3 の 3 ビット目です。
 読込エリア n+3 = 09000+3 ワード = 09006
 従って「09006-03」となります。



* サンプルコントロールメモリについて、詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」P 付 1-12 を参照してください。

2. アラームのビットを ON する。

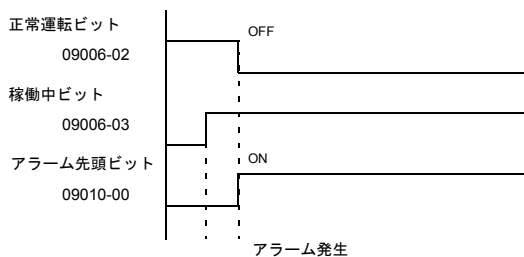
バッファ No. が「0」で [□メモリ指定] の場合、アラーム用ビットは [読込エリア] n+4 ~ に連番で割り付けられます。



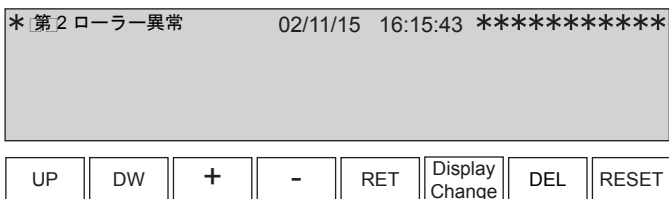
1 次要因を検出するため、もしくは正常運転時間、稼働率などを検出する場合には、運転開始時より [正常運転ビット] (09006-02) を ON し、アラームビットの ON と同時に、[正常運転ビット] (09006-02) を OFF してください。

特に時間の検出が不要な場合は、正常運転ビットの操作は不要です。

(ただし、その場合、常時アラーム表示機能が稼働中となるため、通信処理が多少遅くなる可能性があります。)



3. 画面上にアラーム表示が出ます。



その他の機能

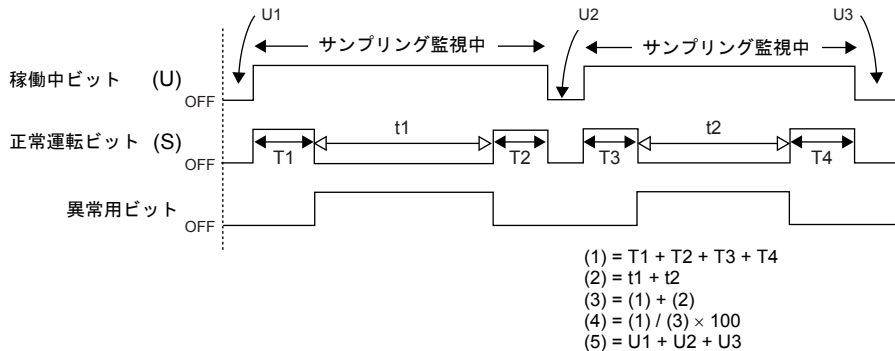
システムメモリ（\$s）の利用

システムメモリ（\$s）一覧

アドレス (\$s)	内容
436	自動運転時間 (L) ┌ (1)
437	自動運転時間 (H) └
438	自動運転停止時間 (L) ┌ (2)
439	自動運転停止時間 (H) └
440	計画停止時間 (L) ┌ (5)
441	計画停止時間 (H) └
442	停止回数 (8)
443	稼働率 (XX.X) (4)
⋮	⋮
456	バッファ No. 0 ~ 11 正常運転ビット (6)
457	
458	バッファ No. 0 ~ 11 サンプル稼働中ビット (7)

* ただし、(\$s456、\$s458を除く) 上記の内容はマクロコマンド [SET_BUFNo] を実行しなければシステムメモリ内に出力されません。

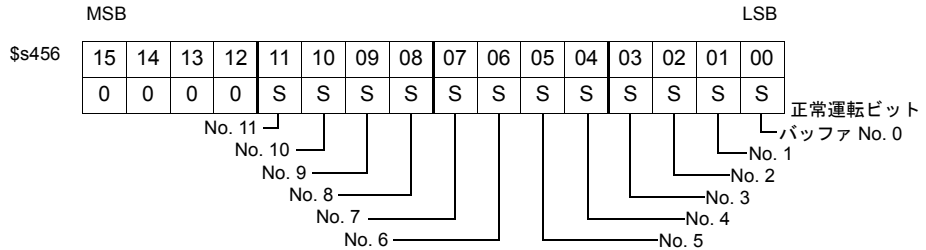
- (1) 自動運転時間 (\$s436, 437)
= 「正常運転ビット」 ON 時間 & 「サンプル稼働中ビット」 ON 時間
 - (2) 自動運転停止時間 (\$s438, 439)
= 「正常運転ビット」 OFF 時間 & 「サンプル稼働中ビット」 ON 時間
 - (3) 稼働時間合計
= (1) + (2)
 - (4) 稼働率 (\$s443)
= (1)/(3) × 100
- * (\$s443 には小数点第 1 位までの値が入ります。)
例: \$s443 = 58.5 の場合、稼働率は「58.5」になります。
- (5) 計画停止時間 (\$s440, 441)
= 「サンプル稼働中ビット」 OFF 時間



* (1) ~ (5) の時間を画面に表示するには [時間表示] アイテムを使うことをお奨めします。
(詳しくは下記参照)

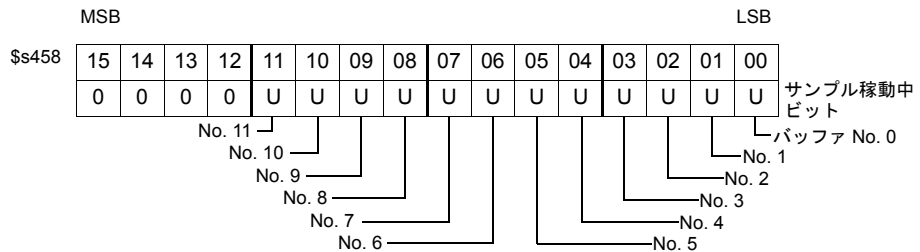
(6) バッファ No. 0 ~ 11 正常運転ビット (\$s456)

バッファ No. 0 ~ 11 までの正常運転ビットの状態を書き込みます。



(7) バッファ No. 0 ~ 11 サンプル稼働中ビット (\$s458)

バッファ No. 0 ~ 11 までのサンプル稼働中ビットの状態を書き込みます。



(8) 停止回数 (\$s442)

サンプリング中の装置の停止回数 (正常運転ビットの OFF 回数) を書き込みます。

時間表示アイテムを使った表示方法

[時間表示] アイテムを使うと、前述の [アラーム表示] モードにおいてシステムメモリ (\$s) に格納される時間情報が簡単に表示できます。設定項目は以下のとおりです。

表示モード (メイン)	[秒数をタイマ形式で表示] を選択します。
メモリ (メイン)	秒データが格納されているアドレスを指定します。 アドレスは先頭メモリから 2 ワード連番で使用します。 格納される値の範囲は「0」～「3599999」秒 (= 999:59:59) までです。
<input type="checkbox"/> 時刻表示 (メイン)	チェックありで固定です。 [100:30] (時分) または [100:30:20] を選択します。

* 時間表示アイテムの設定例

マクロ [SET_BUFNo] を実行した時、\$s438 (自動運転停止時間) = 5320 とします。

時間表示アイテムの設定

[表示モード]: 秒数をタイマ形式で表示

[メモリ]: \$s438 (~ 439) = 自動運転停止時間

[時刻表示]: 100:30:20

上記設定で時間表示すると、「\$s438 = 001:28:40」と表示されます。

これにより、一目で「自動運転時間」は「1 時間 28 分 40 秒」ということがわかります。

アラームメッセージの重要度選別について

概要

各メッセージの重要度によって、記憶する・しないを選択できます。

メッセージ No. 3

ライン 1 停止	=記憶する
ライン 2 停止	=記憶する
ライン 3 停止	=記憶する
ライン 4 停止	=記憶する
ライン 1 保守点検	=記憶する
ライン 2 保守点検	=記憶する
ライン 3 保守点検	=記憶する
ライン 4 保守点検	=記憶する

全てのメッセージを「記憶する」に設定した場合、ビットが ON すればどのメッセージも履歴として保存されます。

ライン 1 停止	05/07/15	16:15:43	05/07/15	16:21:12
ライン 3 停止	05/07/15	16:15:51	05/07/15	16:21:54
ライン 1 保守点検	05/07/15	16:15:52	05/07/15	16:21:55
ライン 4 停止	05/07/15	17:05:02	05/07/15	18:08:01
ライン 3 保守点検	05/07/15	17:06:31	05/07/15	18:08:01
ライン 4 保守点検	05/07/15	19:21:30	05/07/15	21:09:44
ライン 2 保守点検	05/07/15	19:22:45	05/07/15	21:10:22

メッセージ No. 3

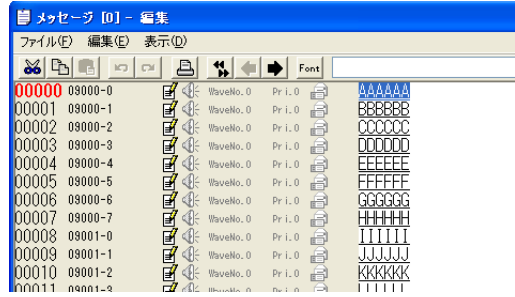
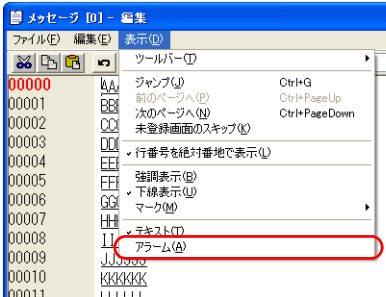
ライン 1 停止	=記憶する
ライン 2 停止	=記憶する
ライン 3 停止	=記憶する
ライン 4 停止	=記憶する
ライン 1 保守点検	=記憶しない
ライン 2 保守点検	=記憶しない
ライン 3 保守点検	=記憶しない
ライン 4 保守点検	=記憶しない

保守点検用メッセージを「記憶しない」に設定した場合、保守点検用ビットが ON しても履歴は保存されません。よって、以下のように表示もされません。

ライン 1 停止	05/07/15	16:15:43	05/07/15	16:21:12
ライン 3 停止	05/07/15	16:15:51	05/07/15	16:21:54
ライン 4 停止	05/07/15	17:05:02	05/07/15	18:08:01

設定方法

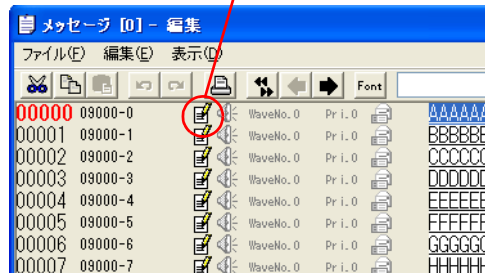
[登録項目] → [メッセージ編集] ウィンドウにおいて、[表示] → [アラーム] を選択すると表示が切り替わります。



「記憶」する・しないを、一番左のアイコンをクリックすることで選択することができます。（右図参照）

アイコン表示 → 記憶する
アイコン非表示 → 記憶しない

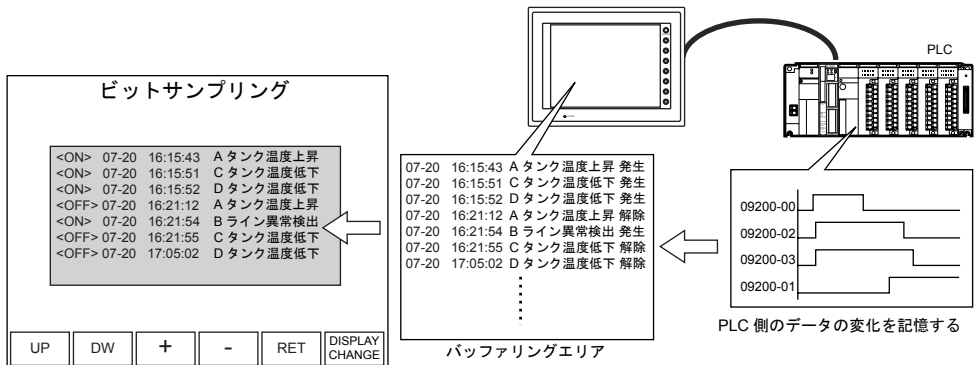
編集・設定方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。



10.4 ビットサンプリング (履歴)

概要

- ビットの ON/OFF によって、対応するメッセージと時間情報をバッファに格納し、履歴として画面上に表示します。



- 発生で 1 行、解除で 1 行ずつ表示します。
発生と解除の色を分けて表示できます。

```

<ON> 07-20 16:15:43 A タンク温度上昇
<ON> 07-20 16:15:51 C タンク温度低下
<ON> 07-20 16:15:52 D タンク温度低下
<OFF> 07-20 16:21:12 A タンク温度上昇
<ON> 07-20 16:21:54 B ライン異常検出
<OFF> 07-20 16:21:55 C タンク温度低下
<OFF> 07-20 17:05:02 D タンク温度低下
  
```

- 履歴に格納されているメッセージの中から、発生分のみ表示したり、解除分のみ表示することも可能です。

発生のみ

```

<ON> 07-20 16:15:43 A タンク温度上昇
<ON> 07-20 16:15:51 C タンク温度低下
<ON> 07-20 16:15:52 D タンク温度低下
<ON> 07-20 16:21:54 B ライン異常検出
  
```

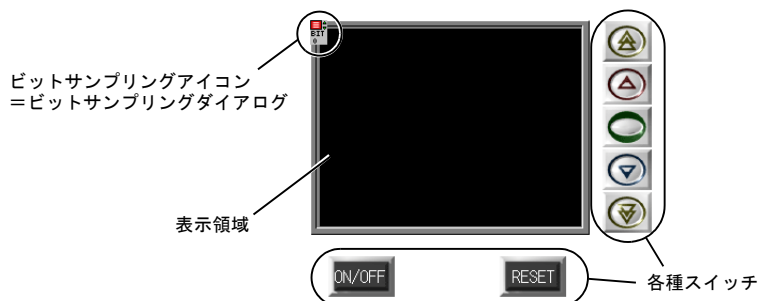
解除のみ

```

<OFF> 07-20 16:21:12 A タンク温度上昇
<OFF> 07-20 16:21:55 C タンク温度低下
<OFF> 07-20 17:05:02 D タンク温度低下
  
```

構成

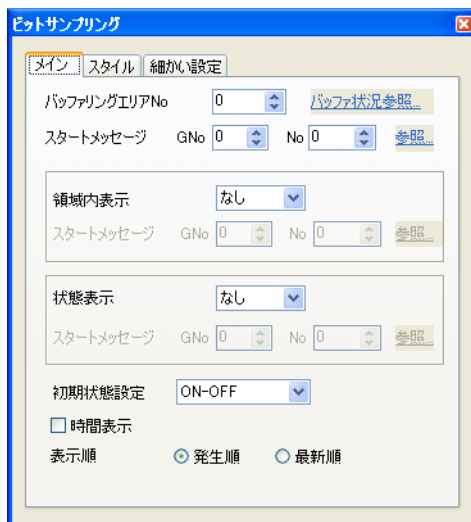
ビットサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

ビットサンプリング

メイン



<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>ビットサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 10-49 を参照してください。</p>
<p>スタートメッセージ (GNo./No.)</p>	<p>ビットサンプリングで表示するメッセージを登録した「メッセージ編集」の、先頭メッセージのグループ No. とメッセージ（行）No. を設定します。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示します。直接、ビットサンプリング用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 10-44 を参照してください。</p>
<p>領域内表示 (なし /TYPE0/ TYPE1)</p>	<p>表示領域上でビットの ON/OFF 状態を表示する形式を、[なし]、[TYPE0]、[TYPE1] から選択します。</p> <p>なし：</p> <pre> 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 07-20 11:50:13 C タンク温度低下 </pre>

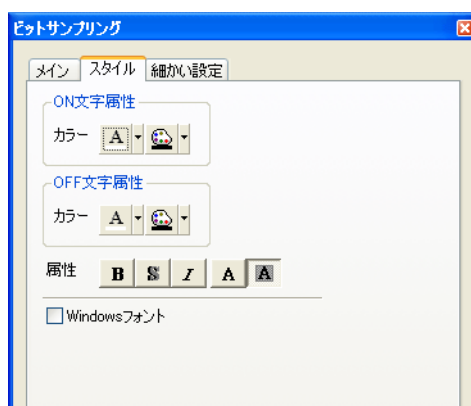
	<p>TYPE0 :</p> <p>半角文字で< ON >、< OFF >を表示します。</p> <p>領域内表示</p> <pre><ON> 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 <OFF> 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 <ON> 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 <OFF> 07-20 11:50:13 C タンク温度低下</pre> <p>TYPE1 :</p> <p>ビット ON 時の文字と OFF 時の文字を自由に指定できます。 メッセージ編集で「< ON >」、「< OFF >」に替わる文字列を登録し、 状態に応じて登録したメッセージを表示します。</p> <p>メッセージ編集にて登録</p> <pre>発生 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 解除 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 発生 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 解除 07-20 11:50:13 C タンク温度低下</pre> <p>[TYPE1] を選択すると [スタートメッセージ GNo & No] が有効になります。 「メッセージ編集」に登録した際のグループ No. (GNo) と行 No. を 設定します。[スタートメッセージ] で指定した No. が [ON] の時、次の 行 No. が [OFF] の時の表示文字となります。</p> <p>例)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td>メッセージ No. 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[スタートメッセージ]</td> <td>No. 0</td> <td rowspan="6"> <pre>↓スタートメッセージ = ON = OFF</pre> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>GNo. : 3</td> <td>No. 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2</td> <td>No. 2</td> <td>発生</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>No. 3</td> <td>解除</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>No. 4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>No. 5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>参照 :</p> <p>ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示します。直接、TYPE1 用のメッセージを編集するこ とも可能です。詳しくは P 10-44 を参照してください。</p>			メッセージ No. 3		[スタートメッセージ]	No. 0	<pre>↓スタートメッセージ = ON = OFF</pre>		GNo. : 3	No. 1		No. 2	No. 2	発生			No. 3	解除			No. 4				No. 5		
		メッセージ No. 3																										
[スタートメッセージ]	No. 0	<pre>↓スタートメッセージ = ON = OFF</pre>																										
GNo. : 3	No. 1																											
No. 2	No. 2		発生																									
	No. 3		解除																									
	No. 4																											
	No. 5																											
<p>状態表示 (なし /TYPE0/ TYPE1) *1</p>	<p>表示領域上に表示されるメッセージが、ビット ON 時の内容か、OFF 時 の内容か、ON/OFF 両方の内容かを、表示領域の外に示す際の形式を、 [なし]、[TYPE0]、[TYPE1] から選択します。</p> <p>なし :</p> <pre>----- <ON> 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 <OFF> 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 <ON> 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 <OFF> 07-20 11:50:13 C タンク温度低下</pre> <p>TYPE0 :</p> <p>半角文字で< ON >、< OFF >を表示します。</p> <p>状態表示</p> <pre><ON> 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 <OFF> 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 <ON> 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 <OFF> 07-20 11:50:13 C タンク温度低下</pre>																											

	<p>TYPE1 :</p> <p>ビット ON 時の文字 ([TYPE0] では < ON >) と OFF 時の文字 ([TYPE0] では < OFF >) を自由に指定できます。 メッセージ編集で「< ON >」、「< OFF >」に替わる文字列を登録し、状態に応じて登録したメッセージを表示します。</p> <p>発生 / 解除 : 状態表示 : メッセージ編集にて登録</p> <table border="1" data-bbox="509 378 934 490"> <tr><td>発生</td><td>07-20</td><td>11:32:10</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>解除</td><td>07-20</td><td>11:33:15</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>発生</td><td>07-20</td><td>11:40:25</td><td>C タンク温度低下</td></tr> <tr><td>解除</td><td>07-20</td><td>11:50:13</td><td>C タンク温度低下</td></tr> </table> <p>[TYPE1] を選択すると [スタートメッセージ GNo & No] が有効になります。「メッセージ編集」に登録した際のグループ No. (GNo) と行 No. を設定します。 [スタートメッセージ] で指定した No. が [ON/OFF] の時、次の行 No. が [ON] の時、次の行 No. が [OFF] の時の表示文字となります。</p> <p>例)</p> <table data-bbox="509 672 1126 871"> <tr><td>[スタートメッセージ]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>GNo. : 3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>No. 6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>メッセージ No. 3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>No. 0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>No. 1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>No. 2</td><td>発生</td></tr> <tr><td></td><td>No. 3</td><td>解除</td></tr> <tr><td></td><td>No. 4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>No. 5</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>No. 6</td><td>発生 / 解除</td></tr> <tr><td></td><td>No. 7</td><td>発生</td></tr> <tr><td></td><td>No. 8</td><td>解除</td></tr> </table> <p>↓ スタートメッセージ = ON/OFF = ON = OFF</p> <p>参照 :</p> <p>ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示します。直接、TYPE1 用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 10-44 を参照してください。</p>	発生	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇	解除	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇	発生	07-20	11:40:25	C タンク温度低下	解除	07-20	11:50:13	C タンク温度低下	[スタートメッセージ]			GNo. : 3			No. 6				メッセージ No. 3			No. 0			No. 1			No. 2	発生		No. 3	解除		No. 4			No. 5			No. 6	発生 / 解除		No. 7	発生		No. 8	解除
発生	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇																																																					
解除	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇																																																					
発生	07-20	11:40:25	C タンク温度低下																																																					
解除	07-20	11:50:13	C タンク温度低下																																																					
[スタートメッセージ]																																																								
GNo. : 3																																																								
No. 6																																																								
	メッセージ No. 3																																																							
	No. 0																																																							
	No. 1																																																							
	No. 2	発生																																																						
	No. 3	解除																																																						
	No. 4																																																							
	No. 5																																																							
	No. 6	発生 / 解除																																																						
	No. 7	発生																																																						
	No. 8	解除																																																						
<p>初期状態設定 (なし /TYPE0/ TYPE1)</p>	<p>最初に表示する時の状態表示を 3 種類から選択します。</p> <p>ON-OFF :</p> <p>ビットの ON/OFF すべての履歴を表示します。</p> <p>ON :</p> <p>ビットの ON の履歴を表示します。</p> <p>OFF :</p> <p>ビットの OFF の履歴を表示します。</p>																																																							
<p>□時間表示</p>	<p>サンプリングした時間を表示する場合にチェックマークを付けます。「月-日時:分:秒」を表示することができます。 文字数は半角 15 文字固定となります。</p> <p>チェックなしの場合</p> <table border="1" data-bbox="509 1354 934 1456"> <tr><td>発生</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>解除</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>発生</td><td>C タンク温度低下</td></tr> <tr><td>解除</td><td>C タンク温度低下</td></tr> </table> <p>チェックありの場合</p> <p>半角 15 文字固定</p> <table border="1" data-bbox="509 1541 934 1746"> <tr><td>発生</td><td>07-20</td><td>11:32:10</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>解除</td><td>07-20</td><td>11:33:15</td><td>A タンク温度上昇</td></tr> <tr><td>発生</td><td>07-20</td><td>11:40:25</td><td>C タンク温度低下</td></tr> <tr><td>解除</td><td>07-20</td><td>11:50:13</td><td>C タンク温度低下</td></tr> </table> <p>時:分:秒 月-日</p> <p>* [□時間表示] ありの場合でも、年表示はできません。</p>	発生	A タンク温度上昇	解除	A タンク温度上昇	発生	C タンク温度低下	解除	C タンク温度低下	発生	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇	解除	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇	発生	07-20	11:40:25	C タンク温度低下	解除	07-20	11:50:13	C タンク温度低下																															
発生	A タンク温度上昇																																																							
解除	A タンク温度上昇																																																							
発生	C タンク温度低下																																																							
解除	C タンク温度低下																																																							
発生	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇																																																					
解除	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇																																																					
発生	07-20	11:40:25	C タンク温度低下																																																					
解除	07-20	11:50:13	C タンク温度低下																																																					

表示順 (発生順 / 最新順)	ビットサンプリングによるメッセージの表示順序を選択します。 発生順： 発生順に上から表示します。 最新順： 最新のものから順に上から表示します。
--------------------	--

- *1 状態表示について
 [状態表示]は[文字列表示]パーツで表示します。
 [ビットサンプリング]ダイアログとリンクする[文字列表示]パーツ ([表示機能: サンプル状態表示]) を配置していない場合は、[状態表示]を設定しても表示しません。
 詳しくはP 10-48 を参照してください。

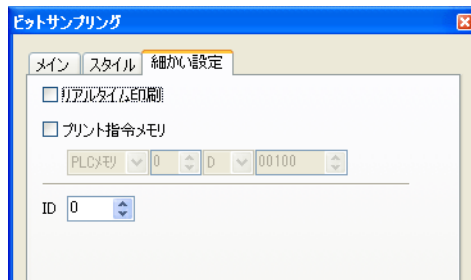
スタイル



カラー ON 文字属性 OFF 文字属性	ON (発生) 時と OFF (解除) 時それぞれでカラー設定が可能です。
属性	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
透過	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

- * 拡大係数は、X、Y 共に [1] 固定です。

細かい設定

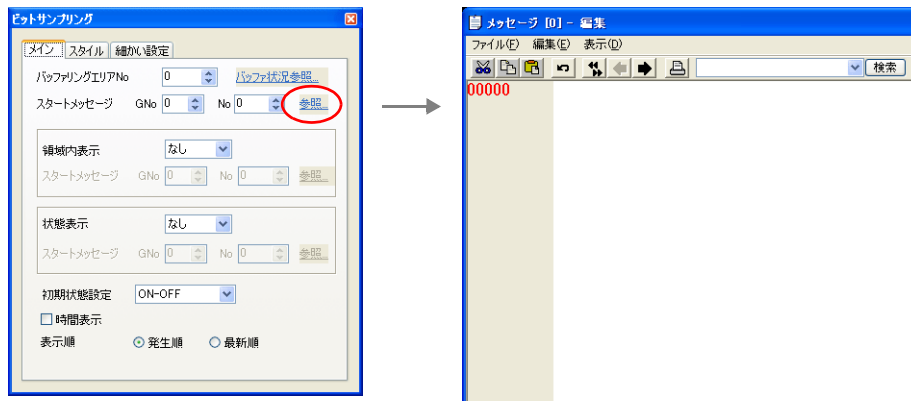


<input type="checkbox"/> リアルタイム印刷	詳しくは「リアルタイム印刷」P 10-53 を参照してください。
<input type="checkbox"/> プリント指令メモリ	詳しくはP 10-51 を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

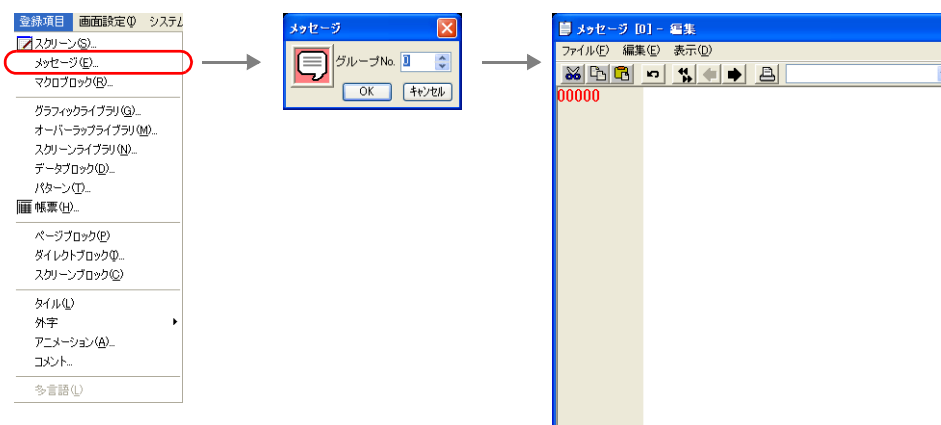
メッセージの登録について

メッセージの登録方法は2通りあります。

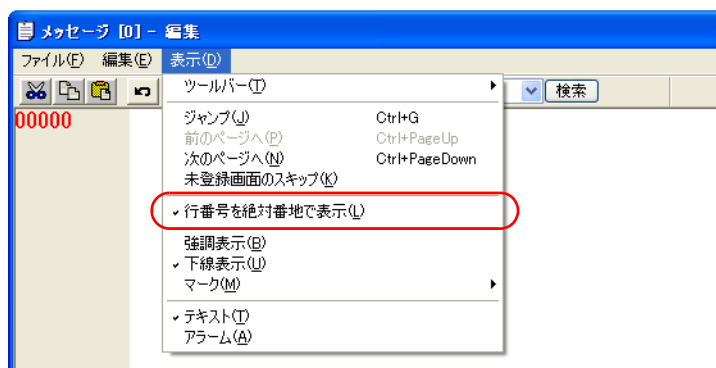
- [ビットサンプリング]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



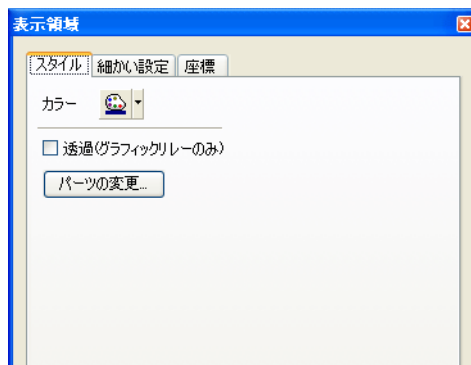
[メッセージ編集]ウィンドウでは、デフォルトで[行番号]が絶対番地表示になっています。ビットサンプリング用に指定する場合には、[表示]→[行番号を絶対番地で表示]のチェックを外して編集すると便利です。



[メッセージ編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

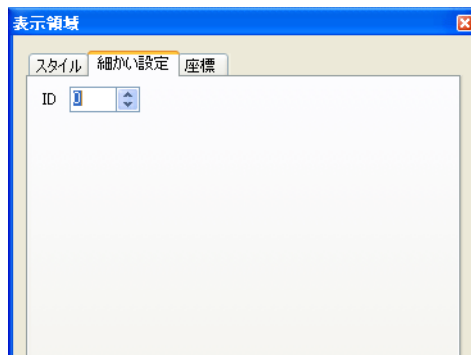
表示領域

スタイル



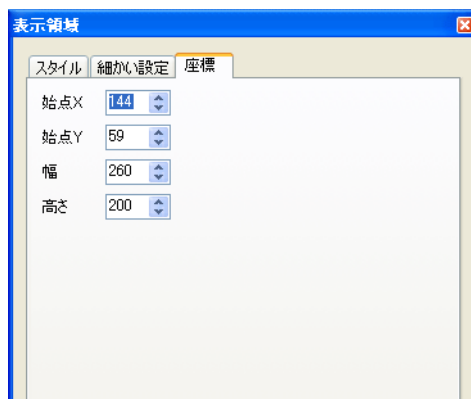
カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



ID	[ビットサンプリング] ダイアログと同じ ID を設定します。ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

座標

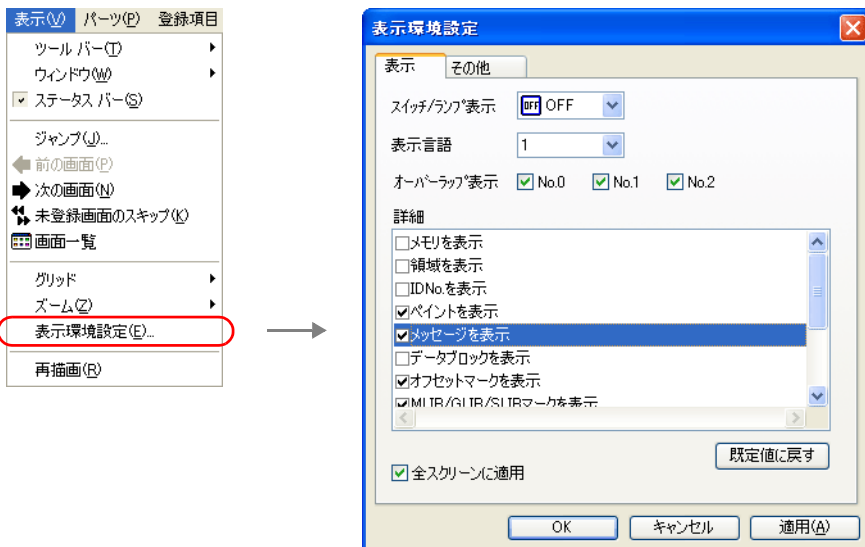


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

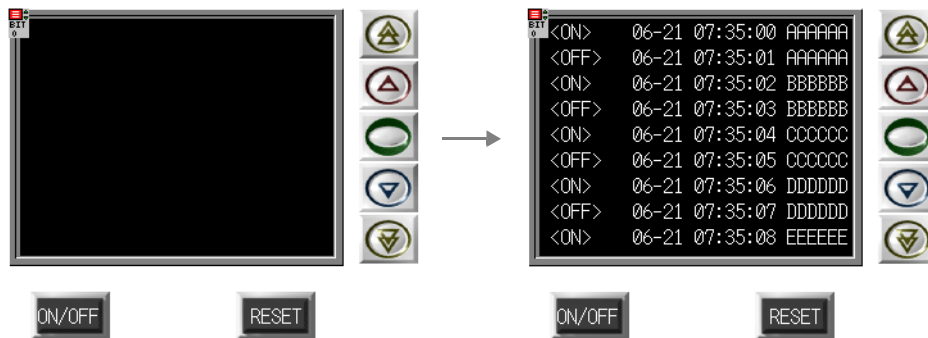
表示領域のサイズ確認方法

ビットサンプリング用のメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

メッセージを登録した状態で、スクリーン上の [表示] → [表示環境設定] → [表示] メニューにおいて、[メッセージを表示] にチェックを入れます。



画面上に登録したメッセージが表示されます。



サイズ等を調整する場合、編集方法については別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

ビットサンプリング用スイッチ

対応スイッチ一覧

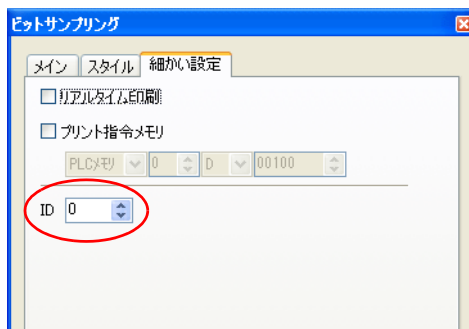
機能	内容
ロールアップ	表示を次のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールする。
ロールダウン	表示を前のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示する。
+ブロック	表示を次のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
-ブロック	表示を前のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
グラフィターン	点滅中の[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のビットサンプリングの表示に戻る。 [グラフィターン]スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
表示切替	表示内容を一回押すごとにON/OFF、ON、OFFの3種類で切り替える。
プリント	指定されたバッファリングエリアに格納された全データをプリンタに出力する。
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。 クリア後すぐにまたサンプリングを再開する。 2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となり解除される。
表示順切替	1回押すごとに、表示内容の順番を発生順と最新順に切り替える。

設定上の注意

各スイッチは、必ず[ビットサンプリング]ダイアログと同じIDを設定します。
[ビットサンプリング]ダイアログのIDは、[ビットサンプリング]アイコン、または[ビットサンプリング]ダイアログの[細かい設定]メニューで確認できます。



または



配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[□ ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

なお、IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

ビットサンプリング用データ表示

対応データ表示一覧

種類	機能	内容
数値表示	サンプルカウント表示 *1	履歴の総数や、カーソルによって選択されたメッセージが何番目の履歴かを表示します。
	サンプルタイム表示 *2	履歴を取り込んだ時間を表示します。 [桁数]で指定した値によって、時間表示は以下のように変化します。 8桁未満 : 表示しない 8～14桁 : 「時:分:秒」 15桁以上 : 「月-日 時:分:秒」
文字列表示	サンプル状態表示 *3	現在表示されているビットサンプリングの状態が、どの状態 (ON/OFF、ON、OFF) にあるかを示します。 [バイト数]は表示する状態に合わせて必要分を確保してください。

*1 サンプルカウント表示（数値表示）

発生 / 解除	4	07-20 11:50:13
発生	07-20 11:32:10	Aタンク温度上昇
解除	07-20 11:33:15	Aタンク温度上昇
発生	07-20 11:40:25	Cタンク温度低下
解除	07-20 11:50:13	Cタンク温度低下

*2 サンプルタイム表示（数値表示）

発生 / 解除	4	07-20 11:50:13
発生	07-20 11:32:10	Aタンク温度上昇
解除	07-20 11:33:15	Aタンク温度上昇
発生	07-20 11:40:25	Cタンク温度低下
解除	07-20 11:50:13	Cタンク温度低下

*3 サンプル状態表示（文字列表示）

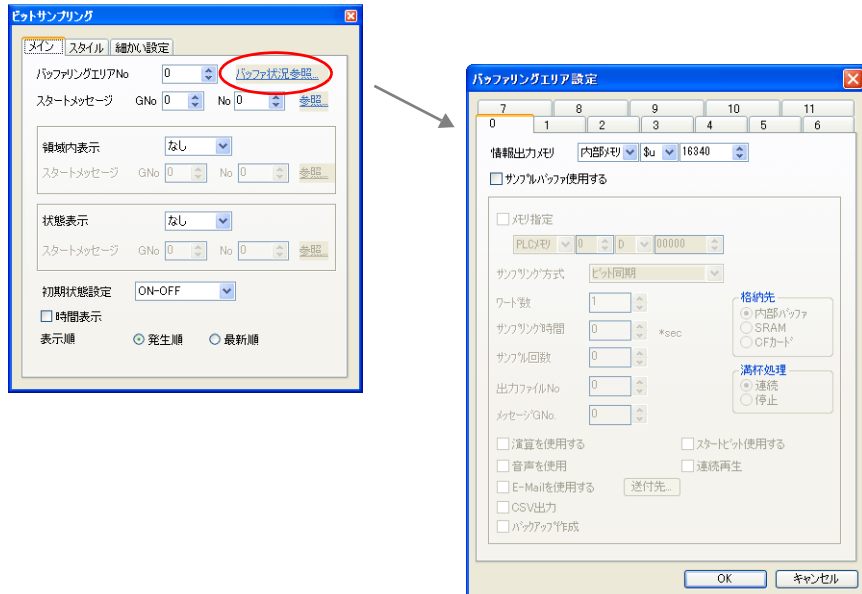
発生 / 解除	4	07-20 11:50:13
発生	07-20 11:32:10	Aタンク温度上昇
解除	07-20 11:33:15	Aタンク温度上昇
発生	07-20 11:40:25	Cタンク温度低下
解除	07-20 11:50:13	Cタンク温度低下

設定上の注意

前述のスイッチの場合の設定上の注意を参照してください。

バッファリングエリア設定

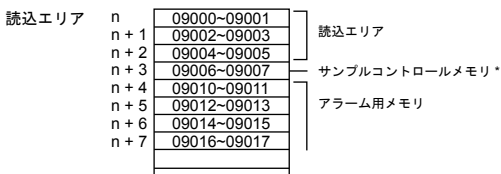
[ビットサンプリング] ダイアログの[メイン]メニューにある[バッファ状況参照]項目をクリックすると、該当する[バッファリングエリア No.]の設定項目が表示されます。



□サンプルバッファ使用する	チェックありにします。																																																						
□メモリ指定 ^{*1}	<p>先頭メモリを任意で指定する場合にチェックありにします。 [ビットサンプリング]の[スタートメッセージ]([メイン]メニュー)で指定したメッセージから、後述の[ワード数]で設定したビット分だけ連番で割り付けられます。</p> <p>例) [□メモリ指定]あり : 09100~09101 [ワード数 : 1]</p> <p>[スタートメッセージ GNo. : 0 No. : 10] (ビットサンプリング [メイン]メニュー)</p> <table border="1" data-bbox="576 1304 919 1651"> <thead> <tr> <th colspan="3">メッセージ No. 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No. 10</td><td>A A A A A</td><td>= 09100-09101-00</td></tr> <tr><td>No. 11</td><td>B B B B B</td><td>= 09100-09101-01</td></tr> <tr><td>No. 12</td><td>C C C C C</td><td>= 09100-09101-02</td></tr> <tr><td>No. 13</td><td>D D D D D</td><td>= 09100-09101-03</td></tr> <tr><td>No. 14</td><td>E E E E E</td><td>= 09100-09101-04</td></tr> <tr><td>No. 15</td><td>F F F F F</td><td>= 09100-09101-05</td></tr> <tr><td>No. 16</td><td>G G G G G</td><td>= 09100-09101-06</td></tr> <tr><td>No. 17</td><td>H H H H H</td><td>= 09100-09101-07</td></tr> <tr><td>No. 18</td><td>I I I I I</td><td>= 09100-09101-08</td></tr> <tr><td>No. 19</td><td>J J J J J</td><td>= 09100-09101-09</td></tr> <tr><td>No. 20</td><td>K K K K K</td><td>= 09100-09101-10</td></tr> <tr><td>No. 21</td><td>L L L L L</td><td>= 09100-09101-11</td></tr> <tr><td>No. 22</td><td>M M M M M</td><td>= 09100-09101-12</td></tr> <tr><td>No. 23</td><td>N N N N N</td><td>= 09100-09101-13</td></tr> <tr><td>No. 24</td><td>O O O O O</td><td>= 09100-09101-14</td></tr> <tr><td>No. 25</td><td>P P P P P</td><td>= 09100-09101-15</td></tr> <tr><td></td><td>Q Q Q Q Q</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>1ワードの点数分メッセージが割り付けます</p> <p>* 先頭メモリを任意のビットで指定はできません。必ず16ビット(ワード)単位で指定します。</p>	メッセージ No. 0			No. 10	A A A A A	= 09100-09101-00	No. 11	B B B B B	= 09100-09101-01	No. 12	C C C C C	= 09100-09101-02	No. 13	D D D D D	= 09100-09101-03	No. 14	E E E E E	= 09100-09101-04	No. 15	F F F F F	= 09100-09101-05	No. 16	G G G G G	= 09100-09101-06	No. 17	H H H H H	= 09100-09101-07	No. 18	I I I I I	= 09100-09101-08	No. 19	J J J J J	= 09100-09101-09	No. 20	K K K K K	= 09100-09101-10	No. 21	L L L L L	= 09100-09101-11	No. 22	M M M M M	= 09100-09101-12	No. 23	N N N N N	= 09100-09101-13	No. 24	O O O O O	= 09100-09101-14	No. 25	P P P P P	= 09100-09101-15		Q Q Q Q Q	
メッセージ No. 0																																																							
No. 10	A A A A A	= 09100-09101-00																																																					
No. 11	B B B B B	= 09100-09101-01																																																					
No. 12	C C C C C	= 09100-09101-02																																																					
No. 13	D D D D D	= 09100-09101-03																																																					
No. 14	E E E E E	= 09100-09101-04																																																					
No. 15	F F F F F	= 09100-09101-05																																																					
No. 16	G G G G G	= 09100-09101-06																																																					
No. 17	H H H H H	= 09100-09101-07																																																					
No. 18	I I I I I	= 09100-09101-08																																																					
No. 19	J J J J J	= 09100-09101-09																																																					
No. 20	K K K K K	= 09100-09101-10																																																					
No. 21	L L L L L	= 09100-09101-11																																																					
No. 22	M M M M M	= 09100-09101-12																																																					
No. 23	N N N N N	= 09100-09101-13																																																					
No. 24	O O O O O	= 09100-09101-14																																																					
No. 25	P P P P P	= 09100-09101-15																																																					
	Q Q Q Q Q																																																						
サンプリング方式	[ビットサンプル]を選択します。																																																						

ワード数 (1 ~ 128)	エラービットを何点分監視するか、16 ビット（ワード）単位で設定します。																																																															
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	エラービットを監視するタイミングを設定します。 [0]secの場合は毎サイクル監視します。																																																															
サンプル回数 *2 (1 ~ 65535)	ビットの ON/OFF 状態を履歴として何回残すか設定します。 ON で 1 回、OFF で 1 回とみなすので、エラー 1 ビットの履歴に最低でも [2] 回は必要となります。																																																															
格納先 *2 (内部バッファ / SRAM/CF カード)	格納先を設定します。 [内部バッファ] の場合、履歴は本体内部の RAM 領域に格納されます。 (STOP 状態(電源 OFF、ローカルメイン画面表示)時に履歴は抹消され ます。) [SRAM] または [CF カード] の場合、履歴は内蔵 SRAM/SRAM カセット または CF カードに格納されます。(STOP 状態(電源 OFF、ローカルメ イン画面表示)時にも履歴は残ります。) 詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。																																																															
満杯処理 (連続 / 停止)	[サンプル回数] (前述) を超えた場合の処理を選択します。 連続： [サンプル回数] を超えた場合、古いデータから自動的に削除すること でアラームの取り込みを継続します。 停止： [サンプル回数] を超えた場合、アラームの取り込みを停止します。																																																															
<input type="checkbox"/> スタートビット使用 する	ビットの監視のタイミングを、任意に指定することができます。 サンプルコントロールメモリを使って、開始 / 停止の制御を行います。 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="8" style="text-align: left;">MSB</td> <td colspan="8" style="text-align: right;">LSB</td> </tr> <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>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </table> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <p>= 読込エリア</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n+3</td><td>バッファ No. 3</td><td>バッファ No. 2</td><td>バッファ No. 1</td><td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+4</td><td>バッファ No. 7</td><td>バッファ No. 6</td><td>バッファ No. 5</td><td>バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td>n+5</td><td>バッファ No. 11</td><td>バッファ No. 10</td><td>バッファ No. 9</td><td>バッファ No. 8</td> </tr> </table> <p>U ビット</p> <p>ON : サンプル開始</p> <p>OFF : サンプル停止</p> <p>OFF の時、エラービットに変化があってもサンプリングは行いません。</p> </div>	MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0	n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4	n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8
MSB								LSB																																																								
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																	
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																																	
n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0																																																												
n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4																																																												
n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8																																																												
<input type="checkbox"/> 音声を使用する	アラームビットが ON の場合に音声を再生することが可能です。 詳しくは「14.4 音声」を参照してください。																																																															
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	重要度の高いアラームが ON した場合にメールを送信することが可能で す。詳しくは「19.4 E-Mail 送信」を参照してください。																																																															

*1 任意の先頭メモリを指定することで、画面データ全体の処理速度が遅くなる可能性があります。
処理速度を落とさない場合は、[□メモリ指定] チェックなしに設定します。
この場合、[読込エリア] の n+4 (使用バッファ数による) 以降に連番でアドレスが割り付けら
れ、読み込むデータが点在するのを抑えるため、処理速度の低下を防ぎます。



* サンプルコントロールメモリについて
詳しくは「付録 1 バッファリングエ
リア」P 付 1-12 を参照してください。

- *2 ビットサンプリングのサイズ計算方法
格納先によって、以下のようにサイズ計算方法が異なります。

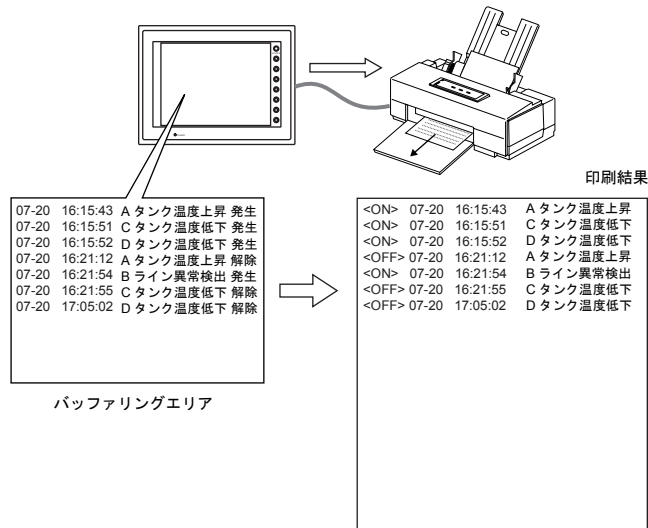
格納先	サイズ計算方法（単位：ワード）
内部バッファ	3 × サンプル回数
SRAM	
CF カード	

その他の機能

サンプルプリント

概要

ビットサンプリングの履歴データを印刷します。バッファ内のデータを全て印刷します。



- * 使用可能なプリンタ、印刷前の設定手順等、詳しくは「16 印刷」を参照してください。

方法

2通りあります。

- スイッチ
スイッチ [機能：プリント] を押すと同時にサンプルプリントが実行されます。
- プリント指令メモリ
ビットサンプリングの設定ダイアログで以下の設定が必要です。

□プリント指令メモリ （[細かい設定]）	チェックありにすると、1ワードを指令メモリとして割り付けます。実際に使用するビットは15ビット目です。																																													
	<div style="text-align: center;"> MSB LSB </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 colspan="15">プリント指令メモリ n</td> </tr> <tr> <td colspan="15" style="text-align: center;">└─ プリント指令 (0→1)</td> </tr> </table> <p>* 15ビット目以外は、全て [0] に設定してください。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	プリント指令メモリ n															└─ プリント指令 (0→1)													
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																															
プリント指令メモリ n																																														
└─ プリント指令 (0→1)																																														

印刷内容について

ビットサンプリングの印刷を、現在表示しているスクリーンの設定と同じ状態で印刷することができます。

<ON> のみ表示中

<ON>

<ON>	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇
<ON>	07-20	11:40:25	C タンク温度低下

印刷結果

<ON>	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇
<ON>	07-20	11:40:25	C タンク温度低下

<ON/OFF> 表示中

<ON/OFF>

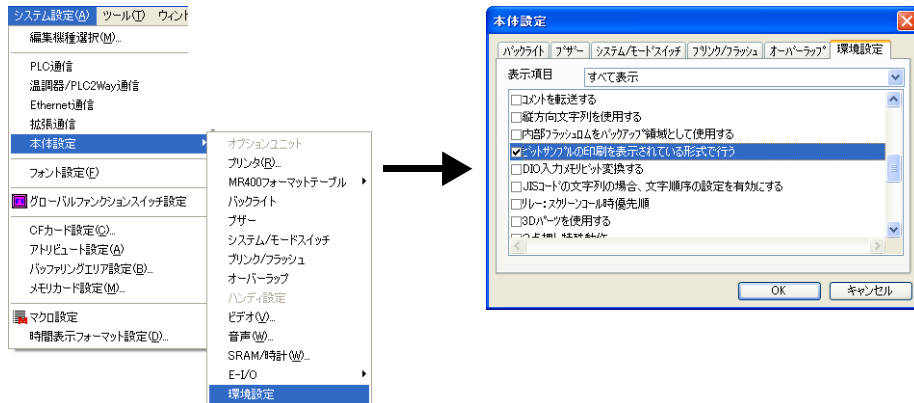
<ON>	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇
<OFF>	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇
<ON>	07-20	11:40:25	C タンク温度低下
<OFF>	07-20	11:50:13	C タンク温度低下

印刷結果

<ON>	07-20	11:32:10	A タンク温度上昇
<OFF>	07-20	11:33:15	A タンク温度上昇
<ON>	07-20	11:40:25	C タンク温度低下
<OFF>	07-20	11:50:13	C タンク温度低下

- 設定箇所

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定]
 → [ビットサンプルの印刷を表示されている形式で行う]



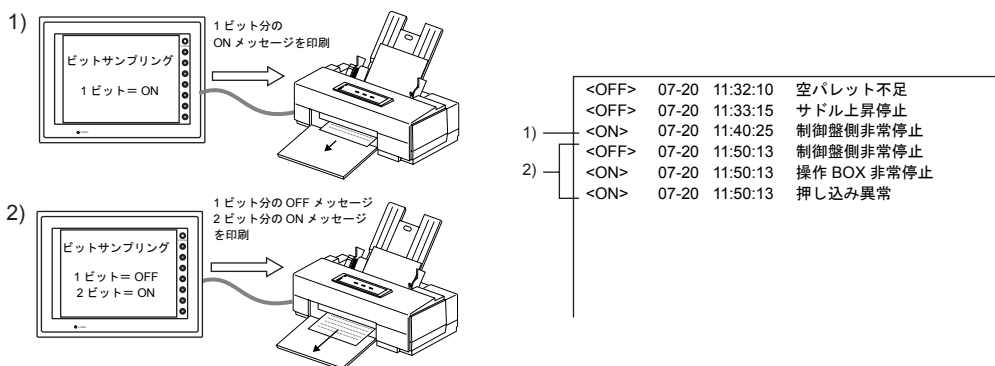
チェックあり：スクリーンと同じ状態表示内容のみ印刷
 チェックなし：< ON/OFF > 状態を全て印刷

* ZM-42 ~ 82 シリーズの場合、本体 PRG Ver. 1.450 より上記設定項目が有効です。

リアルタイム印刷

概要

ビットが変化するたびに、その変化した内容だけを印刷します。
メッセージは連続して印刷されます。



設定方法

ビットサンプリングの設定ダイアログで以下の設定が必要です。

<input type="checkbox"/> リアルタイム印刷 (細かい設定)	チェックありにします。
初期状態設定 (メイン)	どのビットの変化でリアルタイム印刷を行うかが決まります。 [ON-OFF]の場合はビットがONでもOFFでも変化するたびに印刷します。 [ON]の場合はONした時のみ、印刷を行います。 [OFF]の場合はOFFした時のみ、印刷を行います。 * 印刷内容は画面上の表示状態と無関係です。
<input type="checkbox"/> 時間表示 (メイン)	チェックありの場合は時間データ付きで印刷します。 チェックなしの場合は時間データを印刷しません。

制限事項

[リアルタイム印刷]チェックありのビットサンプリングは、最大4個まで設定可能です。

* ただし、必ず異なる[パuffa No]を設定してください。

4個以上の[リアルタイム印刷]チェックありのビットサンプリングを設定したり、ビットサンプリングの[パuffa No.]が同じNo.になっていると、ZMシリーズ本体において「データにエラーがあります Error: 72」になります。ご注意ください。

10.5 リレーサンプリング（リアルタイム）

概要

PLCのビットのON/OFFによってメッセージを画面に表示したり消去する機能です。

リレーとの違いについて

メッセージの表示

リレーの場合、複数のビットがONすると、メッセージは優先順に表示します。

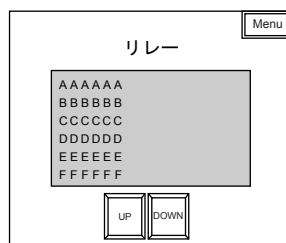
リレーサンプリングの場合、複数のビットがONすると、メッセージは発生順または最新のものから（P 10-57 参照）順番に表示します。

例：以下の順にビットがONした場合

- 09100 ~ 09101 の 0 ビット目 = ON
- 1 ビット目 = ON
- 5 ビット目 = ON
- 3 ビット目 = ON
- 2 ビット目 = ON
- 4 ビット目 = ON

優先順位が高い

09100-09101 の	ビット目 =	番号 =	メッセージ
0	0	0	AAAAAA
1	1	1	BBBBBB
2	2	2	CCCCCC
3	3	3	DDDDDD
4	4	4	EEEEEE
5	5	5	FFFFFF
6	6	6	GGGGGG
7	7	7	HHHHHH
8	8	8	IIIIII
9	9	9	JJJJJJ
10	10	10	KKKKKK
11	11	11	LLLLLL
12	12	12	MMMMMM
13	13	13	NNNNNN
14	14	14	OOOOOO
			PPPPPP



時間表示

リレーサンプリングの場合、メッセージだけでなく、ON 時の時間を表示することも可能です。

半角 15 文字固定

06-04	11:33:15	A A A A A A
06-04	11:33:22	B B B B B B
06-04	11:33:36	F F F F F F
06-04	11:33:45	D D D D D D
06-04	11:33:49	C C C C C C
06-04	11:33:55	E E E E E E

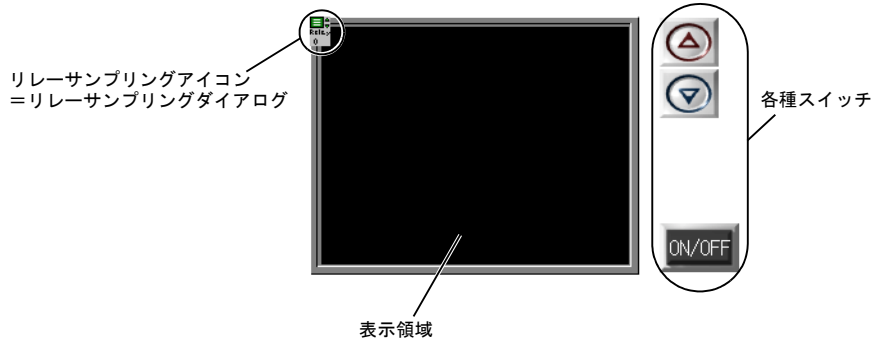
時：分：秒
月 - 日

設定項目

現在のエラー状態をリアルタイムに表示する機能ですが、設定の都合上、必ず [バッファリングエリア] の設定が必要です。

構成

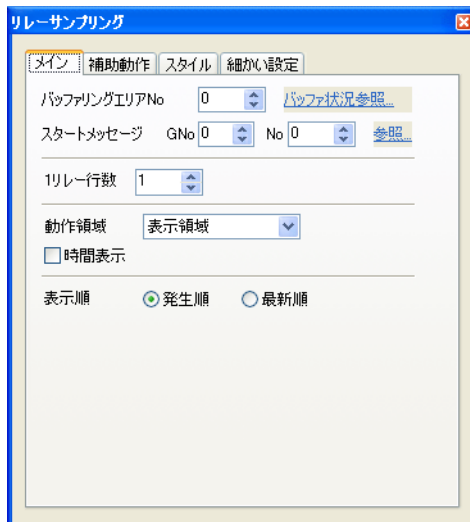
リレーサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

リレーサンプリング

メイン

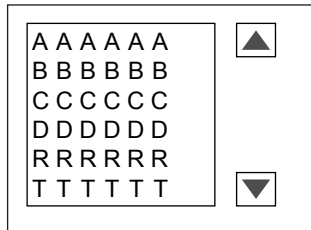


<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>リレーサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。</p> <p>* ただし、現在のビット ON 情報のみを表示するため、履歴がバッファリングエリアに残るタイプと異なり、リレーサンプリングの情報はバッファリングエリアには残りません。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 10-66 を参照してください。</p>
<p>スタートメッセージ (GNo./No.)</p>	<p>リレーサンプリングで表示するメッセージを登録した「メッセージ編集」の、先頭メッセージのグループ No. とメッセージ（行）No. を設定します。</p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したグループ No. の [メッセージ編集] ウィンドウが表示します。直接、リレーサンプリング用のメッセージを編集することも可能です。詳しくは P 10-62 を参照してください。</p>
<p>1 リレー行数 (1 ~ 24)</p>	<p>後述の [動作領域：表示領域] の場合のみ設定が可能です。表示領域パーツ上で 1 リレー (= 1 ビット) あたり何行の連続したメッセージを表示するのか、その行数を設定します。</p>

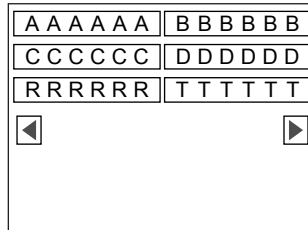
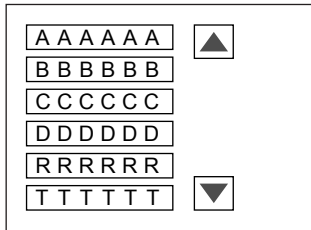
<p>動作領域 *1 (表示領域 / スイッチ / ランプ)</p>	<p>ビットの ON/OFF で表示するメッセージを、画面上のどこに表示させるか設定します。</p> <p>表示領域： 画面上に配置した表示領域パーツの上に表示します。</p> <p>スイッチ： 画面上に配置したスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは [機能：モード] に設定します。各スイッチには付属設定として [表示順序] があり、どのスイッチに何番目のリレーメッセージを表示するか指定できます。[表示順序] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージが表示します。</p> <p>ランプ： 画面上に配置したランプパーツの上に表示します。 ランプは [機能：モード] に設定します。各ランプにはスイッチの場合と同様、付属設定として [表示順序] を設定します。</p>
<p><input type="checkbox"/> 時間表示</p>	<p>チェックマークありに設定すると、メッセージと一緒に発生時間を表示することができます。(P 10-54 参照)</p>
<p>表示順</p>	<p>発生順： 発生順に上から表示します。</p> <p>最新順： 最新のものから順に上から表示します。</p>

*1 動作領域について
各タイプのイメージは以下のとおりです。

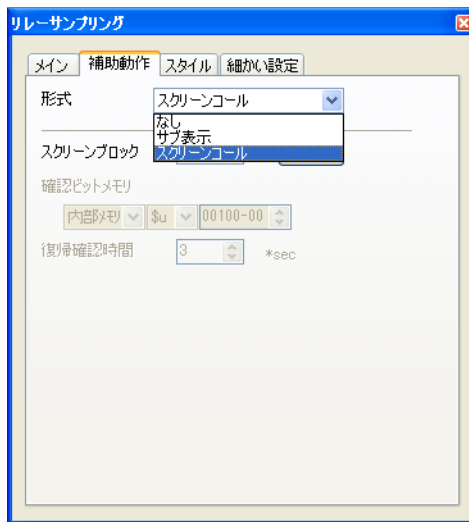
[動作領域：表示領域] の場合



[動作領域：スイッチ] または [ランプ] の場合

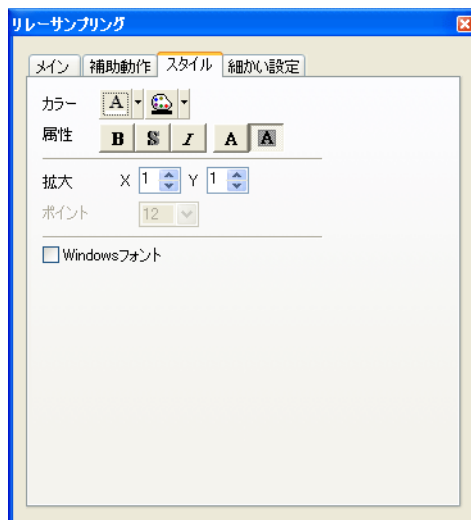


補助動作



<p>形式 (なし / サブ表示 / スクリーンコール / 確認表示 / ラダーモニタ)</p>	<p>なし： リレーのみを使用します。</p> <p>サブ表示： 表示したそれぞれのリレーメッセージ 1 ビット分に対して、補足的な表示を対応する場合に選択します。 関連するモードとして [リレーサブ] を設定します。 詳しくは P 10-15 を参照してください。</p> <p>スクリーンコール： 表示したそれぞれのリレーメッセージ 1 ビット分に対して、詳細な内容が書かれた 1 画面を表示する場合に選択します。 関連する編集内容として、[登録項目] → [スクリーンブロック] を設定します。 詳しくは P 10-13 を参照してください。</p> <p>確認表示： [動作領域] ([メイン]メニュー) を [スイッチ] または [ランプ] にした場合に有効な設定です。 アクノリッジ機能を使用する場合に設定します。 詳しくは「確認表示 (アクノリッジ) 機能」 P 10-70 を参照してください。</p>
<p>スクリーンブロック</p>	<p>[補助動作:スクリーンコール] の場合のみ設定可能です。リレーメッセージの内容に対応するスクリーンブロックの先頭 No. を指定します。</p>
<p>確認ビットメモリ</p>	<p>確認表示 (アクノリッジ) 機能で使用します。 エラー発生時に ON することで、画面上のエラーメッセージが状態別に色分けできます。 詳しくは「確認表示 (アクノリッジ) 機能」 P 10-70 を参照してください。</p>
<p>復帰確認時間 (sec)</p>	<p>確認表示 (アクノリッジ) 機能で使用します。 詳しくは「確認表示 (アクノリッジ) 機能」 P 10-70 を参照してください。</p>

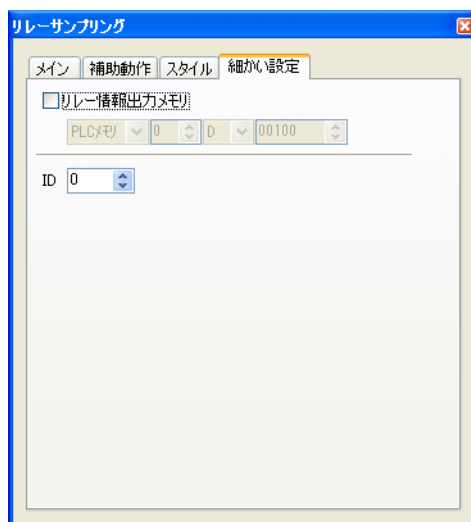
スタイル



カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過	
拡大 *1	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

*1 拡大係数は、[メイン]メニューの[動作領域]が[スイッチ]または[ランプ]の場合、[1]固定です。

細かい設定



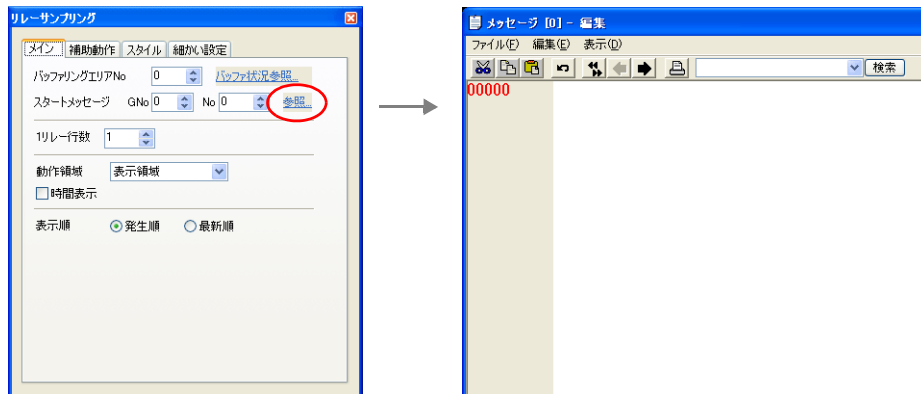
<p>□リレー情報出力メモリ</p>	<p>リレーサンプリングにおいて、画面上で表示・選択されたメッセージに関する情報を、メモリに出力するかしないかを設定します。出力する際には出力先の先頭メモリを設定します。</p> <p>出力する場合：<input checked="" type="checkbox"/> リレー情報出力メモリ（先頭メモリ n） 割り付けは下表のようになります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>リレー情報出力メモリ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>ON リレー総数</td> </tr> <tr> <td>n + 1</td> <td>選択リレー No.</td> </tr> <tr> <td>n + 2</td> <td>ON リレー No.</td> </tr> </tbody> </table>	リレー情報出力メモリ	内容	n	ON リレー総数	n + 1	選択リレー No.	n + 2	ON リレー No.																						
リレー情報出力メモリ	内容																														
n	ON リレー総数																														
n + 1	選択リレー No.																														
n + 2	ON リレー No.																														
	<p>n : ON リレー総数 現在 ON しているビットの総数を書き込みます。</p>																														
	<p>n + 1 : 選択リレー No.</p> <p>【表示順：発生順の場合】 [補助動作：サブ表示] カーソルで選択したリレーメッセージが、そのとき画面上に表示されているメッセージの中で（一番最初に発生したメッセージを1番目とした場合に）、何番目に発生したメッセージかを書き込みます。</p> <p>発生順から数えて</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G G G G G G</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B B B B B B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #cccccc;">O O O O O O</td> <td>n + 1 = 3</td> </tr> <tr> <td>4 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X X X X X X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A A A A A A</td> <td></td> </tr> </table> <p>【補助動作：なし】 画面上に表示されたメッセージの中で、一番先頭のメッセージが発生順（1～）の何番目にあたるメッセージかを書き込みます。</p> <p>【表示順：最新順の場合】 [補助動作：サブ表示] カーソルで選択したリレーメッセージが、そのとき画面上に表示されているメッセージの中で（一番最後に発生したものを最新のメッセージとして1番目とした場合に）、何番目に最新のメッセージかを書き込みます。</p> <p>最新のものから数えて</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A A A A A A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X X X X X X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O O O O O O</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #cccccc;">B B B B B B</td> <td>n + 1 = 4</td> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G G G G G G</td> <td></td> </tr> </table> <p>【補助動作：なし】 画面上に表示されたメッセージの中で、一番先頭のメッセージが最新のものから数えて何番目にあたるメッセージかを書き込みます。</p>	1 番目 =	G G G G G G		2 番目 =	B B B B B B		3 番目 =	O O O O O O	n + 1 = 3	4 番目 =	X X X X X X		5 番目 =	A A A A A A		1 番目 =	A A A A A A		2 番目 =	X X X X X X		3 番目 =	O O O O O O		4 番目 =	B B B B B B	n + 1 = 4	5 番目 =	G G G G G G	
1 番目 =	G G G G G G																														
2 番目 =	B B B B B B																														
3 番目 =	O O O O O O	n + 1 = 3																													
4 番目 =	X X X X X X																														
5 番目 =	A A A A A A																														
1 番目 =	A A A A A A																														
2 番目 =	X X X X X X																														
3 番目 =	O O O O O O																														
4 番目 =	B B B B B B	n + 1 = 4																													
5 番目 =	G G G G G G																														

	<p>n + 2 : ON リレー No. [補助動作: サブ表示] カーソルで選択したリレーメッセージが、このリレーモードに用いているメッセージの中で ([スタートメッセージ No] を「0」として)、何番目のメッセージにあたるかを書き込みます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>n + 2 = 13</p> <p>1 番目 = BBBBBB</p> <p>6 番目 = GGGGGG</p> <p>9 番目 = JJJJJJ</p> <p>13 番目 = NNNNNN</p> <p>14 番目 = OOOOOO</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>スタートメッセージ</p> <p>0 番目 = AAAAAA</p> <p>1 番目 = BBBBBB</p> <p>2 番目 = CCCCCC</p> <p>3 番目 = DDDDDD</p> <p>4 番目 = EEEEEEE</p> <p>5 番目 = FFFFFFF</p> <p>6 番目 = GGGGGG</p> <p>7 番目 = HHHHHH</p> <p>8 番目 = IIIIII</p> <p>9 番目 = JJJJJJ</p> <p>10 番目 = KKKKKK</p> <p>11 番目 = LLLLLL</p> <p>12 番目 = MMMMM</p> <p>13 番目 = NNNNNN</p> <p>14 番目 = OOOOOO</p> <p>PPPPPP</p> </div> <div style="margin-left: 20px; text-align: center;"> <p>リレーの対象</p> </div> </div> <p>[補助動作: なし] 画面上に表示されたメッセージの中で、先頭のメッセージが、[スタートメッセージ No] を「0」として何番目にあたるかを書き込みます。</p>
ID	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>

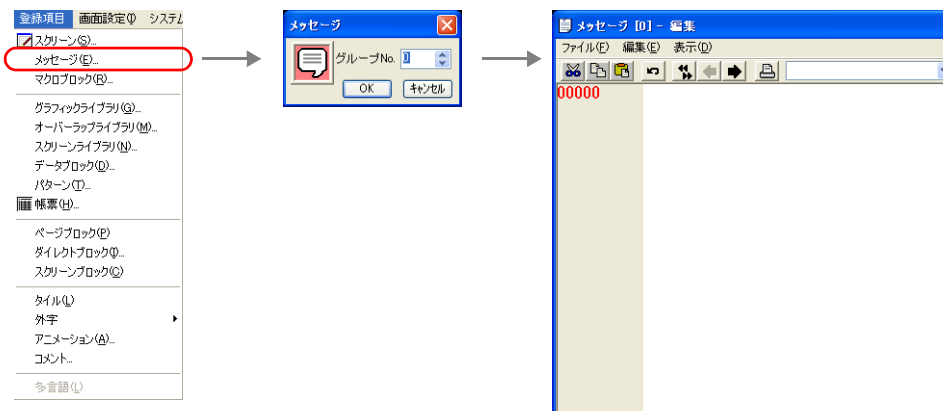
メッセージの登録について

メッセージの登録方法は2通りあります。

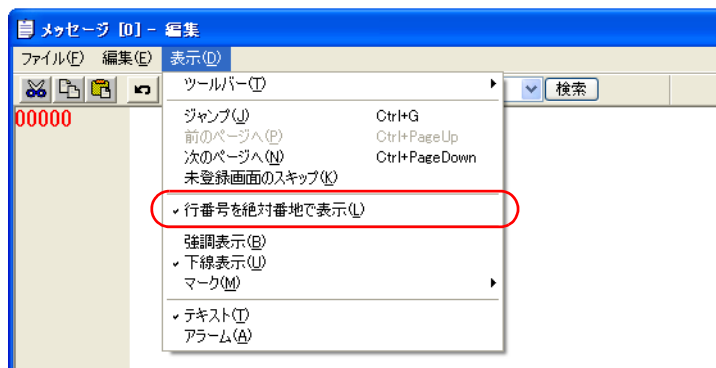
- ・ [リレーサンプリング] ダイアログ → [メイン] メニュー → [参照]



- ・ [登録項目] → [メッセージ] → [グループ No.] 指定



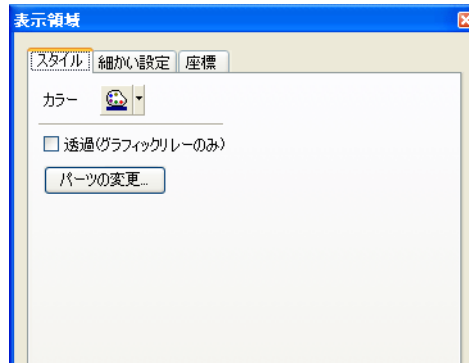
[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。リレーサンプリング用に指定する場合には、[表示] → [行番号を絶対番地で表示] のチェックを外して編集すると便利です。



[メッセージ編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

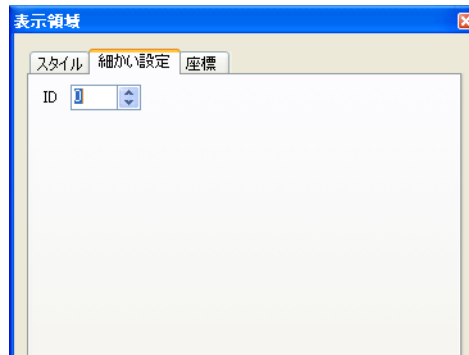
表示領域

スタイル



カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[リレーサンプリング] ダイアログと同じ ID を設定します。ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

座標

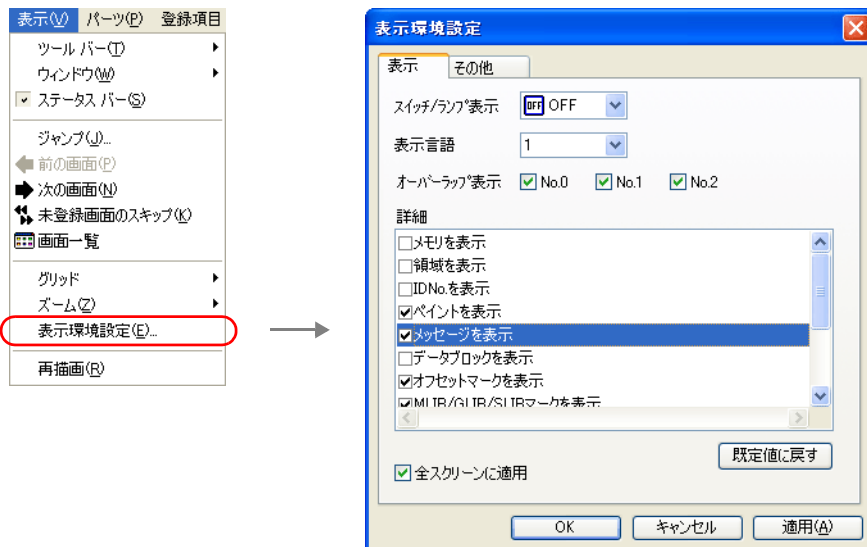


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

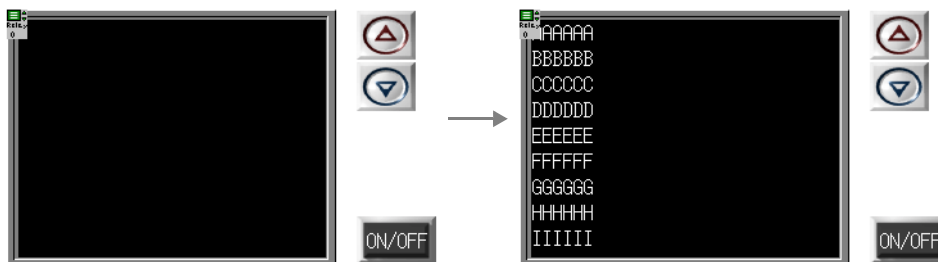
表示領域のサイズ確認方法

エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

メッセージを登録した状態で、スクリーン上の [表示] → [表示環境設定] → [表示] メニューにおいて、[メッセージを表示] にチェックを入れます。



画面상에登録したメッセージが表示されます。



サイズ等を調整する場合、編集方法については別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

リレーサンプリング用スイッチ

スイッチの機能を設定します。リレーサンプリングにおいて使用できるスイッチの機能は以下のとおりです。

機能	内容
ロールアップ	表示を次のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールする。
ロールダウン	表示を前のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示する。
モード	[リレーサンプリング]ダイアログにおいて[動作領域: スイッチ]の場合に有効となる。表示領域パーツのかわりにメッセージを表示するエリアとなります。
表示順切替	1回押すごとに、表示内容の順番を発生順と最新順に切り替える。

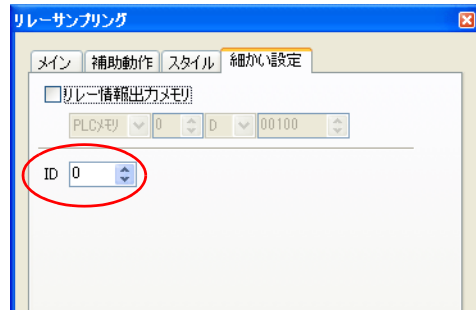
設定上の注意

各スイッチは、必ず[リレーサンプリング]ダイアログと同じIDを設定します。

[リレーサンプリング]ダイアログのIDは、[リレーサンプリング]アイコン、または[リレーサンプリング]ダイアログの[細かい設定]メニューで確認できます。



または



配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

なお、IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

リレーサンプリング用ランプ（動作領域用）

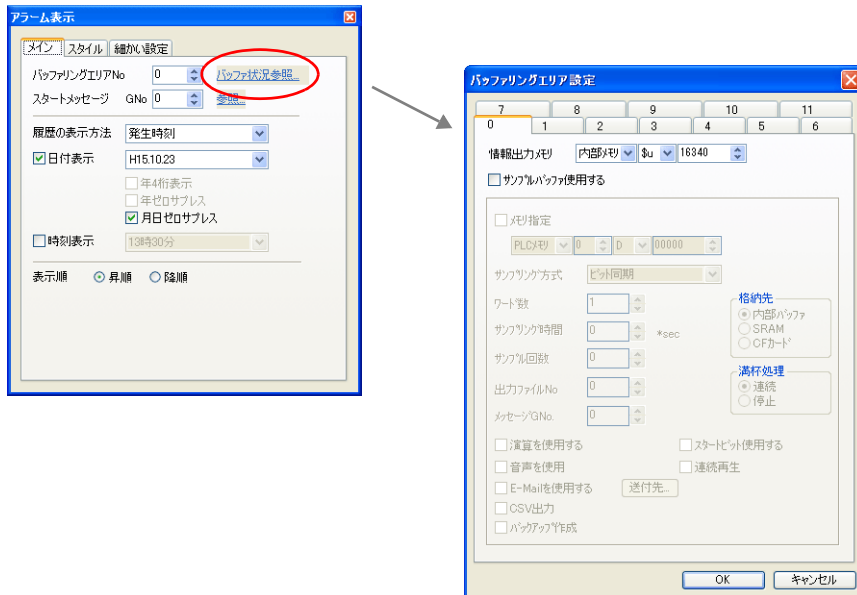
機能	内容
モード	[リレーサンプリング]ダイアログにおいて[動作領域: ランプ]の場合に有効となる。表示領域パーツのかわりにメッセージを表示するエリアとなります。

設定上の注意

前述のスイッチの場合の注意を参照してください。

バッファリングエリア設定

[リレーサンプリング] ビューの [メイン] メニューにある [バッファ状況参照] 項目をクリックすると、該当する [バッファリングエリア No.] の設定項目が表示されます。



<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	チェックありにします。
<input type="checkbox"/> メモリ指定 *1	<p>先頭メモリを任意で指定する場合にチェックありにします。 [リレーサンプリング] の [スタートメッセージ] ([メイン] メニュー) で指定したメッセージから、後述の [ワード数] で設定したビット分だけ連番で割り付けられます。</p> <p>例) [メモリ指定] あり : 09100~09101 [ワード数 : 1]</p> <p>[スタートメッセージ GNo. : 0 No. : 10] (リレーサンプリング [メイン] メニュー)</p> <pre> メッセージ No. 0 No. 10 A A A A A = 09100-09101-00 No. 11 B B B B B = 09100-09101-01 No. 12 C C C C C = 09100-09101-02 No. 13 D D D D D = 09100-09101-03 No. 14 E E E E E = 09100-09101-04 No. 15 F F F F F = 09100-09101-05 No. 16 G G G G G = 09100-09101-06 No. 17 H H H H H = 09100-09101-07 No. 18 I I I I I = 09100-09101-08 No. 19 J J J J J = 09100-09101-09 No. 20 K K K K K = 09100-09101-10 No. 21 L L L L L = 09100-09101-11 No. 22 M M M M M = 09100-09101-12 No. 23 N N N N N = 09100-09101-13 No. 24 O O O O O = 09100-09101-14 No. 25 P P P P P = 09100-09101-15 Q Q Q Q Q </pre> <p>1ワードの点数分メッセージが割り付きます</p> <p>* 先頭メモリを任意のビットで指定はできません。必ず 16 ビット (ワード) 単位で指定します。</p>
サンプリング方式	[リレーサンプル] を選択します。

ワード数 (1 ~ 256)	エラービットを何点分監視するか、16 ビット（ワード）単位で設定します。																																															
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	エラービットを監視するタイミングを設定します。 [0]sec の場合は毎サイクル監視します。																																															
<input type="checkbox"/> スタートビット使用する	<p>ビットの監視をタイミングを、任意に指定することができます。 サンプルコントロールメモリを使って、開始 / 停止の制御を行います。</p> <p style="text-align: center;">MSB LSB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </table> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <p>= 読込エリア</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>n+3</td><td>バッファ No. 3</td><td>バッファ No. 2</td><td>バッファ No. 1</td><td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+4</td><td>バッファ No. 7</td><td>バッファ No. 6</td><td>バッファ No. 5</td><td>バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td>n+5</td><td>バッファ No. 11</td><td>バッファ No. 10</td><td>バッファ No. 9</td><td>バッファ No. 8</td> </tr> </table> <p>U ビット</p> <p>ON : サンプリング開始 OFF : サンプリング停止</p> <p>各バッファに該当する「U」ビットを ON することで、サンプリングを開始します。OFF すると、サンプリングは停止し、エラービットに変化があってもサンプリングは行いません。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0	n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4	n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																	
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																	
n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0																																												
n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4																																												
n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8																																												
<input type="checkbox"/> 音声を使用する	ビットが ON の場合に音声を再生することが可能です。 詳しくは「14.4 音声」を参照してください。																																															
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	重要度の高いビットが ON した場合にメールを送信することが可能です。 詳しくは「19.4 E-Mail 送信」を参照してください。																																															

- *1 任意の先頭メモリを指定することで、画面データ全体の処理速度が遅くなる可能性があります。処理速度を落とさない場合は、[メモリ指定] チェックなしに設定します。
この場合、[読込エリア] の n+4（使用バッファ数による）以降に連番でアドレスが割り付けられ、読み込むデータが点在するのを抑えるため、処理速度の低下を防ぎます。

読込エリア	n	09000~09001	読込エリア
	n+1	09002~09003	
	n+2	09004~09005	サンプルコントロールメモリ*
	n+3	09006~09007	
	n+4	09010~09011	
	n+5	09012~09013	アラーム用メモリ
	n+6	09014~09015	
	n+7	09016~09017	

* サンプルコントロールメモリについて
詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」P 付 1-12 を参照してください。

サブ表示について

[補助動作 : サブ表示] の場合の動きについて、詳しくは「10.2 リレーサブ」を参照してください。

スクリーンコールについて

[補助動作 : スクリーンコール] の場合の動きについて、詳しくは P 10-13 「スクリーンコールについて」を参照してください。

リレーとの違い

エラービットの設定

登録したメッセージを PLC のビットに割り付ける際の、PLC の先頭メモリおよび使用ビット数を設定する方法は以下のとおりです。

リレーモード

[リレー] ダイアログの [メモリ] で直接メモリを設定します。
 メモリの割り振りはビット対応で行われ、先頭メモリビット以降については、[実行リレー数] と同じ数だけ自動的に割り振られます。

例：

[メモリ] : 09100-00（ビット指定可能）

[スタートメッセージ GNo & No] : 0&0

[実行リレー数] : 40

[1 リレー行数] : 1

上記のように設定した場合、メッセージはメモリ 09100~09101、09102~09103、09104~09105 に割り振られます。

	MSB		LSB													
09101~09100 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

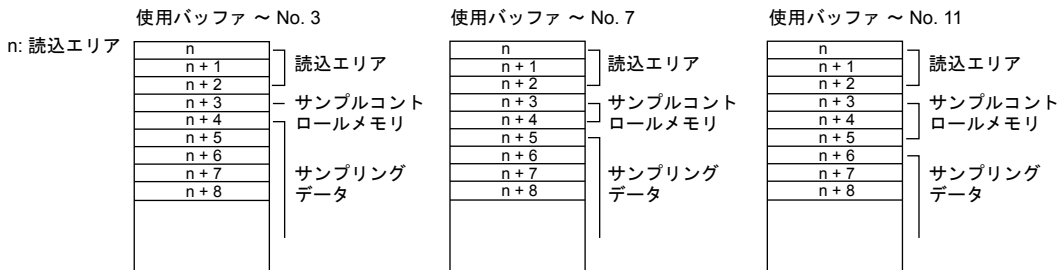
	MSB		LSB													
09103~09102 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

	MSB		LSB													
09105~09104 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	/	/	/	/	/	/	/	/	39	38	37	36	35	34	33	32

リレーサンプリング

指定したバッファリングエリア No. と、バッファリングエリア設定での [□メモリ指定] によって決まります。

- ・ [□メモリ指定] チェックなしの場合
 「サンプルコントロールメモリ」の後に続いて割り当てられたメモリを「スタートメモリ」とします。



- [メモリ指定] チェックありの場合

設定したメモリを「スタートメモリ」とします。（ワード単位での指定のみ可能です。）

メモリの割り振りはビット対応で行われ、先頭メモリビット以降については、[ワード数]だけ自動的に割り振られます。

例：

[バッファリングエリア設定]において

[メモリ指定] チェックあり：09100（ワード指定）

[ワード数]：3

[リレーサンプリング]ダイアログにおいて

[バッファ No]：0

[スタートメッセージ GNo & No]：0 & 0

[1 リレー行数]：1

上記のように設定した場合、09100~09101、09102~09103、09104~09105のビットに対応し[ビット総数]は自動的に48（[ワード数]×16）となります。

	MSB												LSB			
09101~09100 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

	MSB												LSB			
09103~09102 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

	MSB												LSB			
09105~09104 ビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
メッセージ No.	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32

処理サイクルの設定

- リレーモード
[リレー] ダイアログの [細かい設定] メニューの [処理サイクル] において [リフレッシュ]、[高速]、[低速] から設定します。
- リレーサンプリング
[バッファリングエリア設定] ダイアログの [サンプリング時間] において時間を設定します。
[0] sec にした場合は、毎サイクルの読み込みとなります。時間を設定した場合は、その間隔で読み込みます。

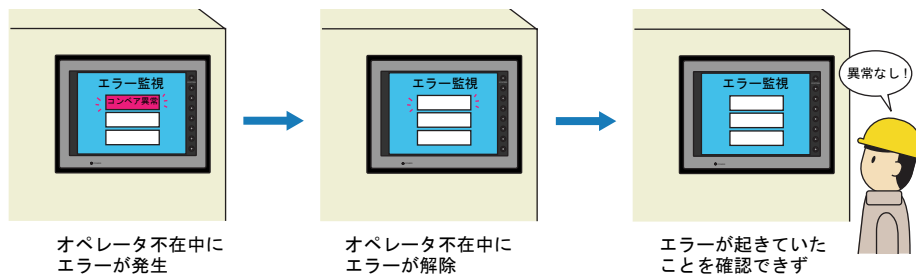
確認表示（アクノリッジ）機能

概要

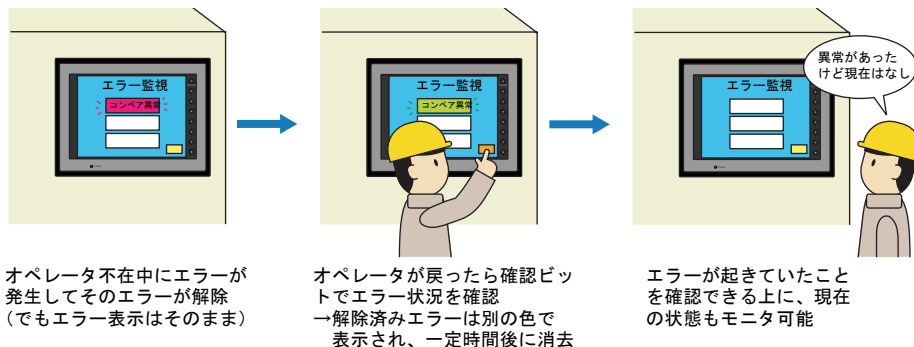
リレーサンプリング、またはリレーに「確認」ビットを設け、エラー発生時にエラーメッセージを表示するだけでなく、「確認済み」「未確認」の状態を色分けして表示することができます。

* ただし、リレーの場合、画面切替時に確認済み情報がクリアされる、という制限があります。ご注意ください。

例えば、現場でオペレータが不在時にエラーが発生しても、自動的に解除されてしまう場合があります。



この確認表示機能を利用すれば、不在中に発生したエラー内容も、またそのエラーが現在はどういった状態なのか（発生中なのか既に解除されたのか）、一目で確認ができるようになります。



動作概要

確認表示機能を使用する場合、メッセージの動作領域はスイッチまたはランプとなり、スイッチまたはランプ 1 個に対して 1 行表示する仕様となります。

メッセージの表示状態は、4 段階に分かれます。

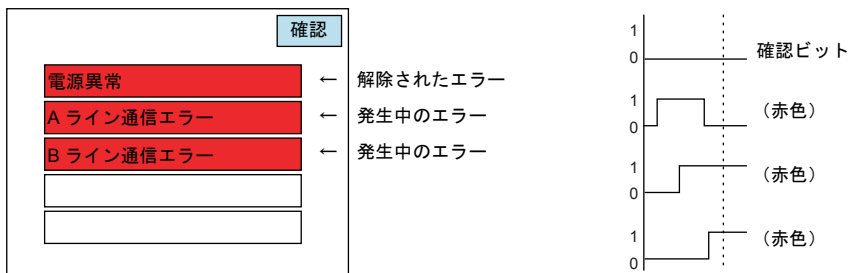
- A: エラーなし
- B: エラー発生
- C: 確認ビット ON 時エラー発生中
- D: 確認ビット ON 時エラー解除

これらの状態は、メッセージを表示する 4 ノッチスイッチまたはランプの表示色（OFF/ON/P3/P4 カラー）で区別させます。

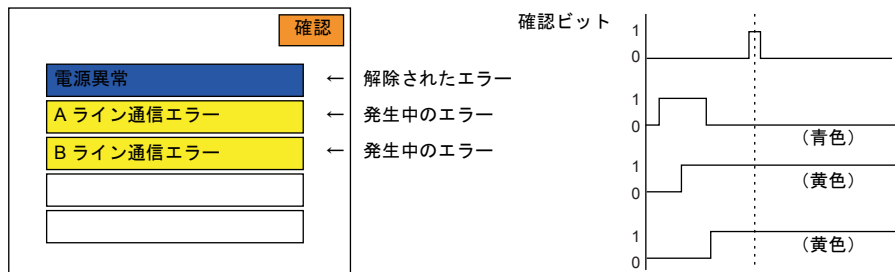
例えば、確認表示画面において、以下のような色に設定したランプを使います。

OFF カラー（エラーなし）	: 白色
ON カラー（エラー発生）	: 赤色
P3 カラー（確認ビット ON 時エラー発生中）	: 黄色
P4 カラー（確認ビット ON 時エラー解除）	: 青色

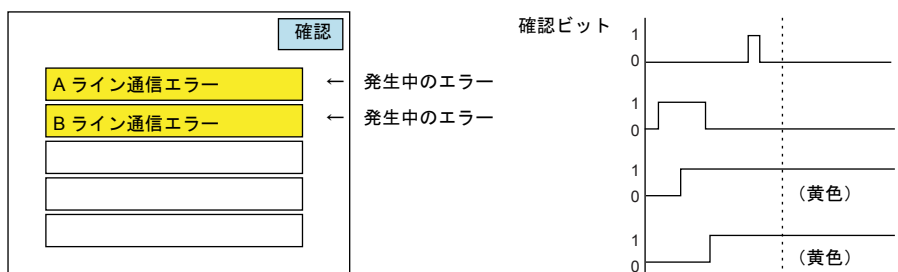
エラーが発生すると、赤色で表示します。その後、何点かのエラーが解除されても赤色のままで表示します。



確認ビットを OFF → ON すると、現在発生中のエラーは赤色→黄色に変わります。
解除されたエラーは赤色→青色に変わります。



その後、一定時間後に青色のメッセージは消え、発生中のエラーだけが黄色で表示されます。



リレーサンプリング設定上の注意

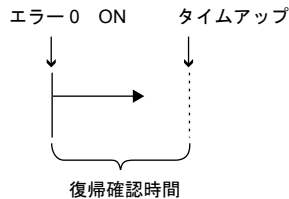
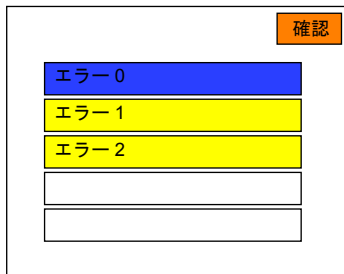
動作領域 (メイン)	[スイッチ]または[ランプ]を選択します。 * [領域]を選択すると対応不可となります。
形式 (補助動作)	[確認表示]を選択します。
確認ビットメモリ (補助動作)	エラー発生時に ON することで、画面上的エラーメッセージが状態別に色分けできます。 * 確認ビットはエッジ認識です。確認動作が終わったら必ず OFF にしてください。
復帰確認時間 *1 (補助動作)	確認ビット ON 時に、既に解除されているエラーメッセージは、この時間中、解除色で表示されます。時間が経過した時点でメッセージは消去されます。

*1 [復帰確認時間] について

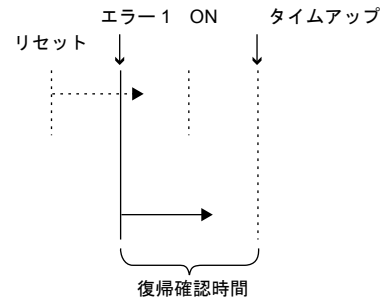
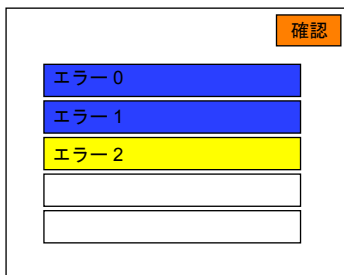
[復帰確認時間] は、確認ビット ON 時に既に解除されているエラー、または ON 後に解除されたエラーが、表示を消されるまでの時間を意味します。

ただし、確認ビット ON 後に、最初のエラーが解除されて (①)、その後、[復帰確認時間] が経過しないうちに、別のエラーが解除される (②) と、カウントされていた [復帰確認時間] はリセットされ、最後に解除されたエラーから再度カウントされます。従って、実際に解除された時間は違っていても、表示が消されるタイミングが同じ (③) になります。

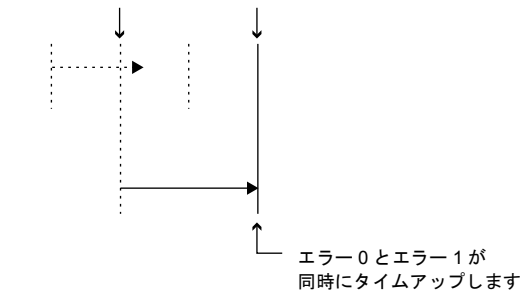
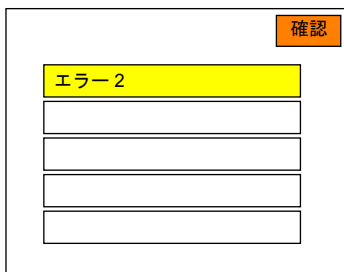
①



②



③



スイッチ/ランプ（表示用）設定上の注意

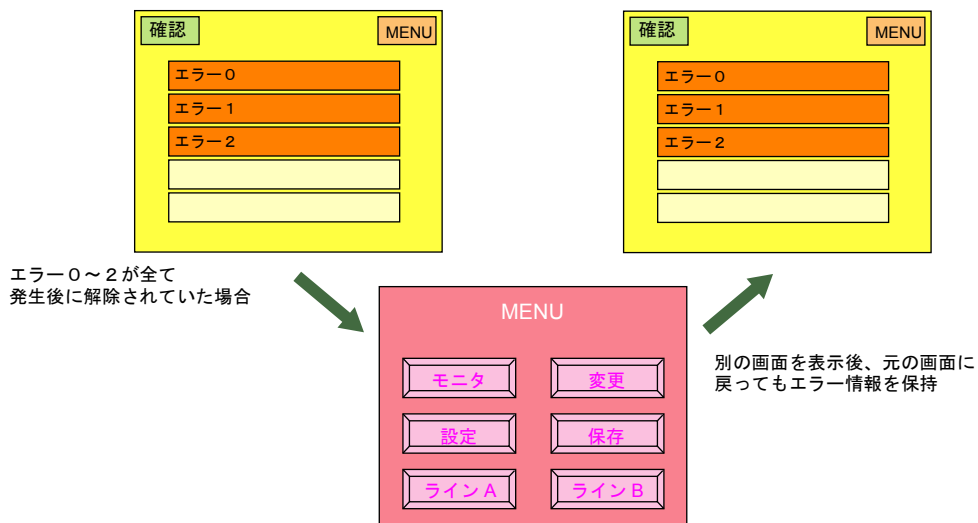
必ず「4ノッチ」タイプのスイッチ/ランプ（[機能：モード]）を選択してください。
4ノッチの場合のスイッチ/ランプのカラー設定とその意味は以下のとおりです。

OFF カラー	エラーなし
ON カラー	エラー発生
P3 カラー	確認ビット ON 時エラー発生中
P4 カラー	確認ビット ON 時エラー解除

* 基本 16 色を選択すればブリンク（点滅）指定も可能です。

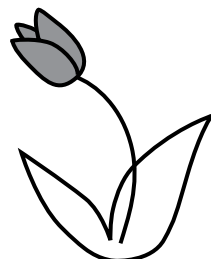
画面切替と確認表示機能のタイミングについて

リレーサンプリング画面で確認表示中に、別の画面に切り替わった場合、元のリレーサンプリング画面に戻ってきても、切り替わる前の状態で表示できます。例えば既に解除されているエラーも保持します。



MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

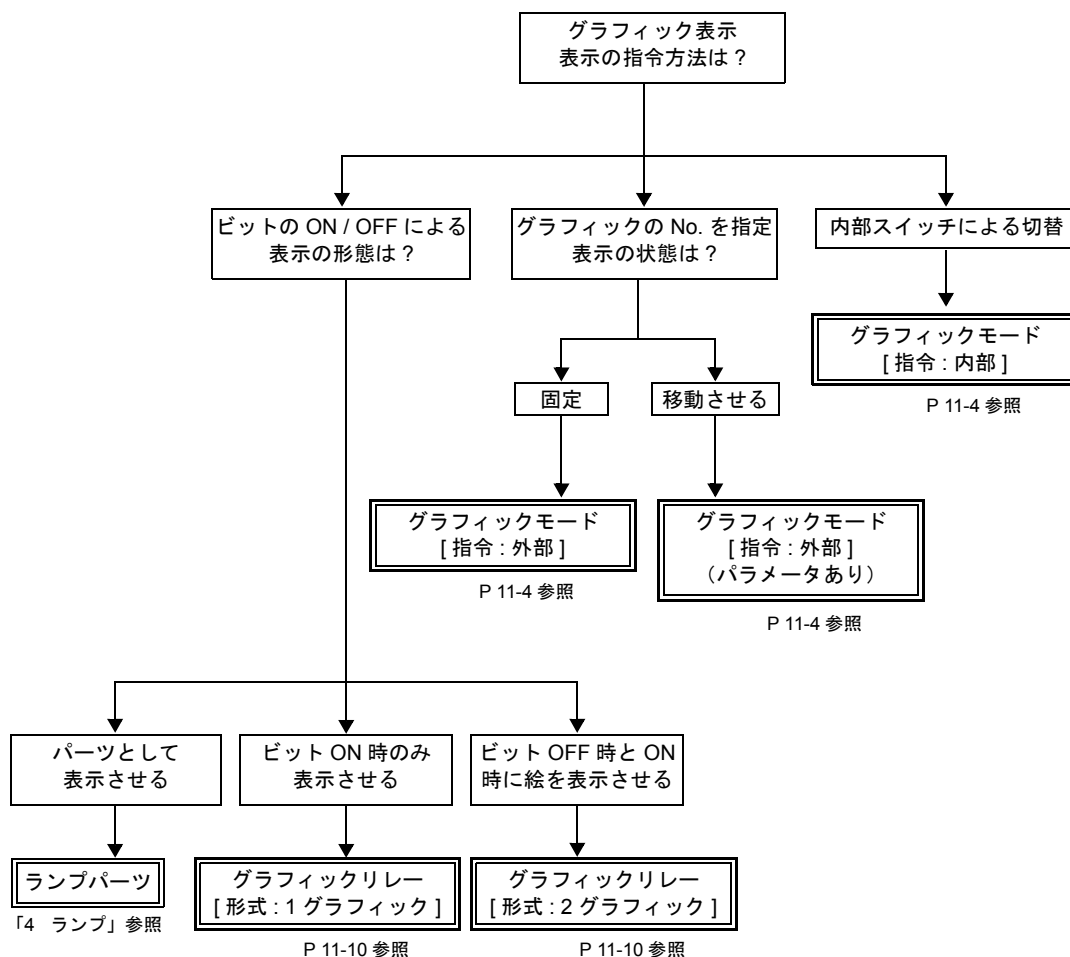


11 グラフィック

ZM シリーズは、あらかじめ登録しておいた何種類かのグラフィックを、ビットの ON やグラフィックの No. 指定によって画面に表示させたり、切り替えることができます。

概要

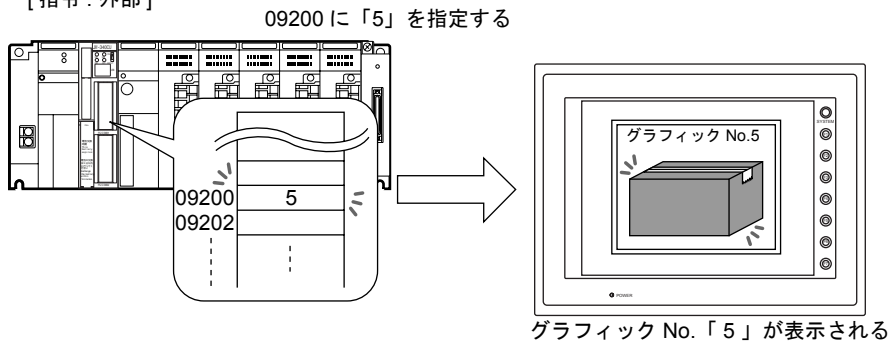
グラフィックを表示する機能は、目的・用途に応じて何通りかに分かります。



11.1 グラフィックモード

概要

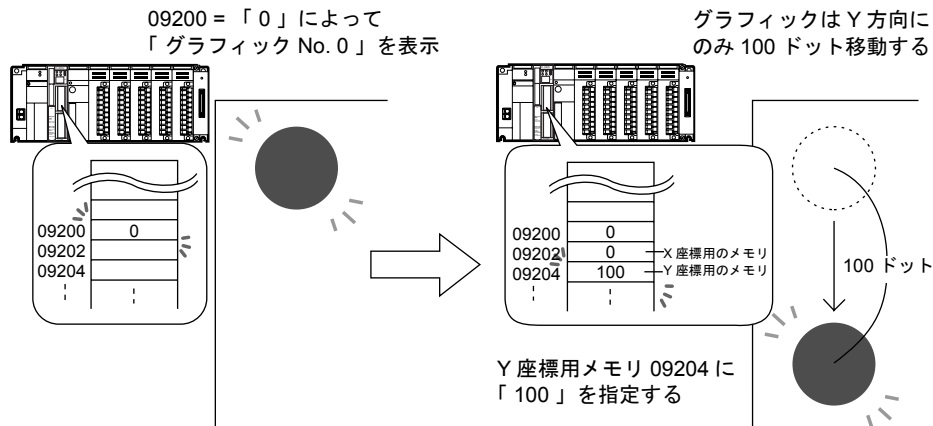
- グラフィックライブラリに登録した図形や文字を、グラフィック No. 指定で表示できます。
[指令：外部]



- グラフィック No. 指定で図形や文字を表示した場合、表示した図形や文字を移動・変形することが可能です。

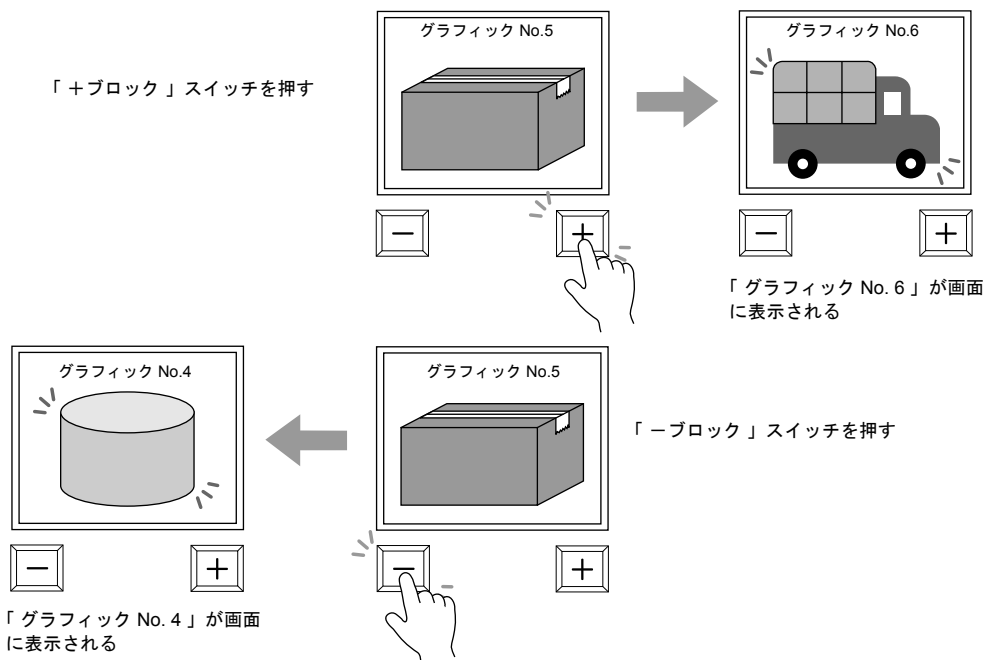
この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。

「パラメータ」を設定することによって、動画・変形用の指令メモリが確保されます。パラメータの指定方法については『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。



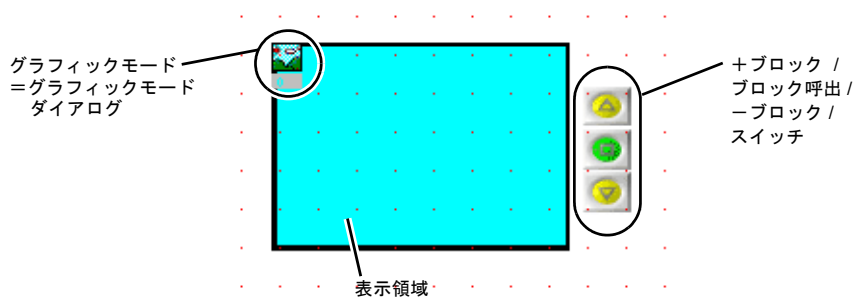
- 内部の切替スイッチによって、表示の切替ができます。

[指令：内部]



構成

グラフィックモードを構成する要素は、以下のとおりです。

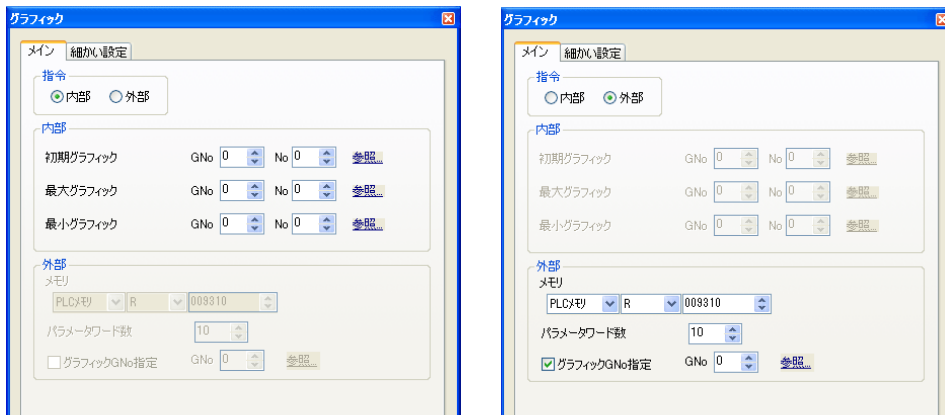


- * 表示領域パーツを配置しなくてもグラフィックモードの表示は可能です。
詳しくはP 11-7を参照してください。

設定ダイアログ

グラフィック

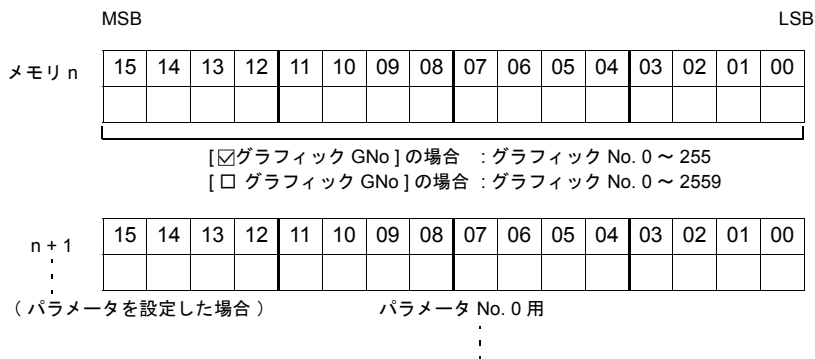
メイン



指令 (内部 / 外部)	<p>グラフィックライブラリに登録したグラフィック (= 図形、文字など) を画面に表示する指令方法を選択します。</p> <p>内部： スクリーン上に配置した内部切替スイッチ (= [+ブロック]、[-ブロック]スイッチなど) を使って、グラフィックの表示切替をする方法です。表示したグラフィックを移動・変形できません。</p> <p>外部： 登録した各グラフィックの登録 No. を、外部機器 (= PLC) から指定して画面に表示する方法です。 表示したグラフィックを移動・変形できます。</p>
初期グラフィック (G No.、No.)	[指令：内部] の場合に有効な項目です。 画面が開いたとき、最初に表示するグラフィックのグループ No. とグラフィック No. を指定します。 最大グラフィックと最小グラフィックの範囲内で設定します。
最大グラフィック (G No.、No.)	[指令：内部] の場合に有効な項目です。 画面に表示するグラフィックの中で、登録先の No. が一番大きいグラフィックのグループ No. とグラフィック No. を設定します。
最小グラフィック (G No.、No.)	[指令：内部] の場合に有効な項目です。 画面に表示するグラフィックの中で、登録先の No. が一番小さいグラフィックのグループ No. とグラフィック No. を設定します。
メモリ *1	[指令：外部] の場合に有効な項目です。 グラフィック No. を指定するメモリを設定します。 指定するグラフィック No. は、後述の [ログラフィック GNo. 指定] の設定によって異なります。
パラメータワード数 *2	[指令：外部] の場合に有効な項目です。 パラメータはグラフィックに動画・変形などの操作を加える場合に必要です。各グラフィックに設定されているパラメータの総数を指定します。この総数と各パラメータの No. によって、指令用メモリのワード数と割り付けが決まります。 (パラメータの設定について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)

□グラフィック GNo 指定 *3	<p>[指令：外部]の場合に有効な項目です。 チェックした (<input checked="" type="checkbox"/>) 場合、グループ No. (0 ~ 9) を設定します。 画面に表示できるグラフィックは、指定したグループ No. 内のグラフィックに限られます。[メモリ]には1グループ内のグラフィック No. (0 ~ 255) を指定します。 チェックしなかった (<input type="checkbox"/>) 場合、表示するグラフィックの No. を「絶対番地」で指定します。[メモリ]は1つのグループに限らず、全グラフィック No. (0 ~ 2559) を指定します。</p>
-------------------	--

*1 メモリの設定内容



*2 パラメータ使用例

グラフィックライブラリ編集で円に以下のパラメータを設定します。

[動作：動画]

[中心 X：相対 + 入力 パラメータ No. 1]

[中心 Y：相対 + 入力 パラメータ No. 2]

[グラフィック] ダイアログで、次のように設定します。

[指令：外部]

[メモリ：09300]

[パラメータワード数：2 (パラメータ No. 1 と No. 2 を指定したから)]

メモリの割り付けと内容は以下のようになります。

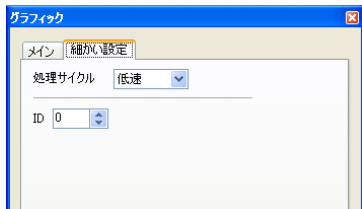
09300	グラフィック No. 指定用メモリ
09302	中心 X 座標変更用メモリ
09304	中心 Y 座標変更用メモリ

[パラメータワード数：2]なので
2ワードを確保

*3 「絶対番地」でのグラフィック No. は、以下のようになります。

グループ No. を個別に指定する場合		絶対番地の場合	
グループ No.	グラフィック No.	グループ No.	グラフィック No.
0	0000 ~ 0255	(なし)	0000 ~ 0255
1	0000 ~ 0255		0256 ~ 0511
2	0000 ~ 0255		0512 ~ 0767
3	0000 ~ 0255		0768 ~ 1023
4	0000 ~ 0255		1024 ~ 1279
5	0000 ~ 0255		1280 ~ 1535
6	0000 ~ 0255		1536 ~ 1791
7	0000 ~ 0255		1792 ~ 2047
8	0000 ~ 0255		2048 ~ 2303
9	0000 ~ 0255		2304 ~ 2559

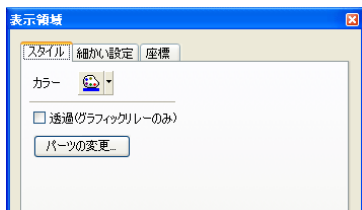
細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

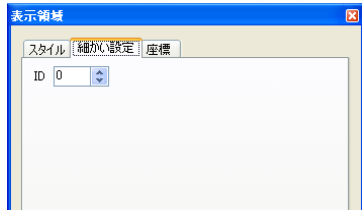
表示領域

スタイル



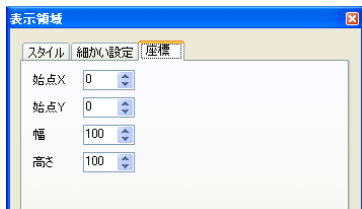
カラー	領域内のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[グラフィック] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

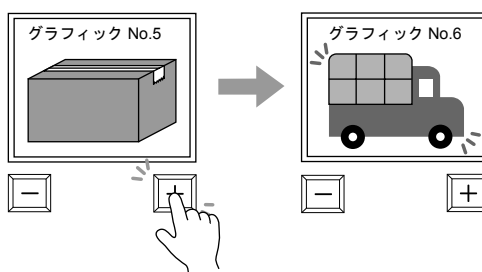
グラフィックモード用スイッチ

[グラフィック]ダイアログ内、[メイン]メニューで、[指令：内部]の場合のみスイッチでグラフィックを切り替える事が可能です。以下のスイッチを使用します。

対応スイッチ一覧

機能	内容
+ブロック	表示したグラフィックを次のグラフィックに切り替えます。
-ブロック	表示したグラフィックを前のグラフィックに切り替えます。
ブロック呼出	付属設定項目として[ブロック No]があります。 (この場合、グラフィックモードなので、[グラフィック No] (= 絶対番地 No P 11-5 参照) の意味です。) スイッチを押すと、指定した No. のグラフィックを呼び出します。

「+ブロック」
スイッチを押す



注意事項

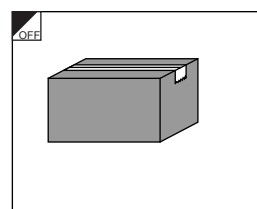
表示領域の配置

[指令：内部]の場合は、必ず、グラフィックを表示領域パーツ上に表示させます。
[指令：外部]の場合は、表示領域パーツがなくてもグラフィックを表示できます。ただし、絵を切り替えた際に前回の絵が残ることがあります。

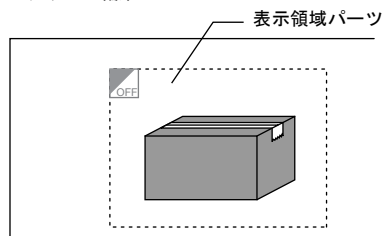
表示領域のサイズ変更

配置した表示領域パーツは、グラフィックモード用の表示領域に合ったサイズに変更する必要があります。
グラフィックライブラリ上の「オフセット」の位置が、スクリーン上の表示領域パーツの左上隅に相当します。この位置に配慮して、表示領域パーツのサイズを決めてください。

グラフィックライブラリ編集



スクリーン編集

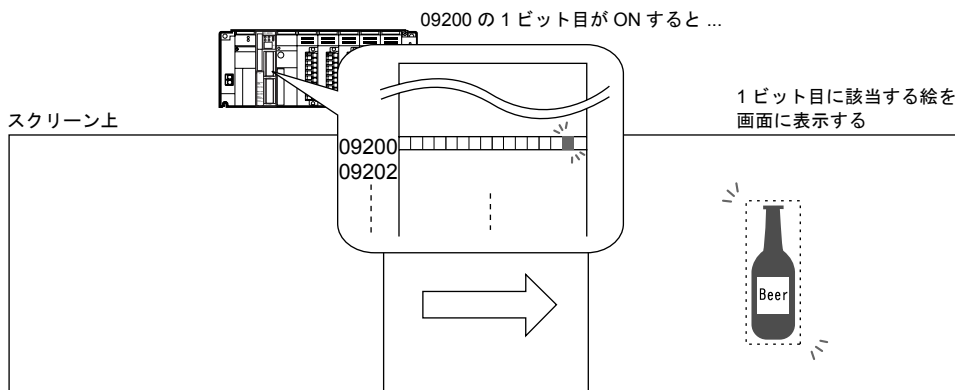


11.2 グラフィックリレーモード

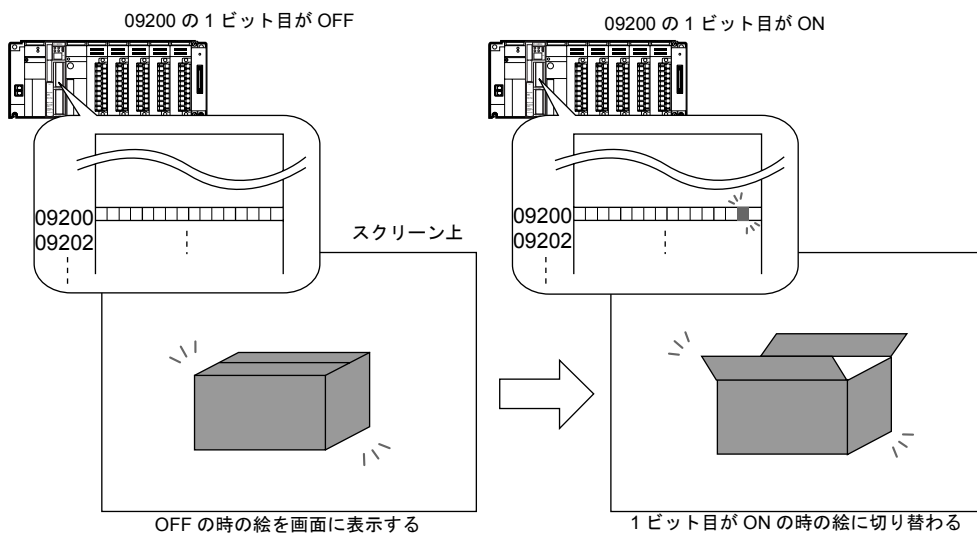
概要

グラフィックライブラリに登録した図形や文字を、ビットの ON / OFF によって画面上に表示・非表示する機能です。形式は2通りあります。

- ・ [形式: 1 グラフィック] の場合
ビット ON 時のみ、ビットに該当するグラフィックを画面に表示させ、OFF 時にはグラフィックを消します。



- ・ [形式: 2 グラフィック] の場合
ビットの ON と OFF それぞれにグラフィックを割り付けます。
OFF 時には OFF のグラフィック、ON 時には ON のグラフィックを表示します。

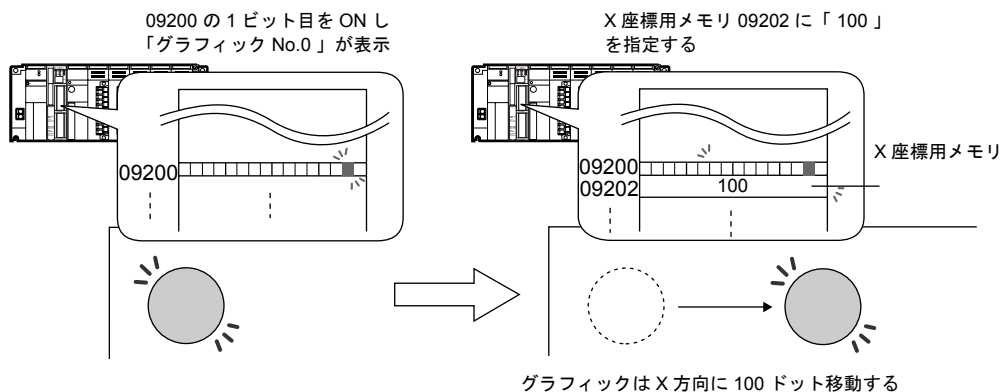


- [1 グラフィック], [2 グラフィック] 共に、表示した図形や文字を移動・変形することが、可能です。

この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。

「パラメータ」を設定することによって、動画・変形用の指令メモリが確保されます。

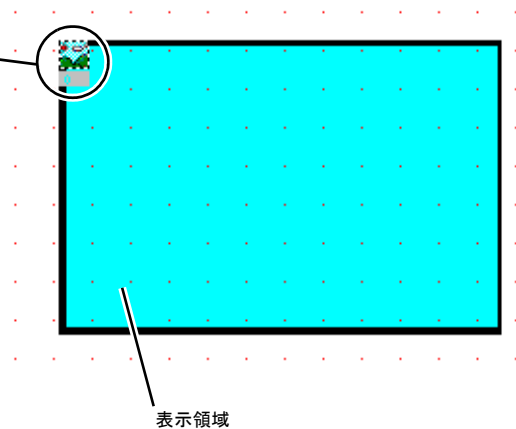
パラメータの指定方法については『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。



構成

グラフィックリレーモードを構成する要素は、以下のとおりです。

グラフィックリレーモード
=グラフィックリレーモード
ダイアログ

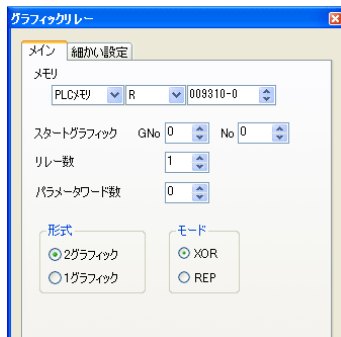


- * 表示領域パーツを配置しなくてもグラフィックリレーモードの表示は可能です。詳しくは P 11-15 を参照してください。

設定ダイアログ

グラフィックリレー

メイン



メモリ	グラフィックライブラリに登録したグラフィック (= 図形、文字など) を画面に表示するための指令メモリです。
スタートグラフィック (G No., No.) *1	表示するグラフィックの中で、先頭となるグラフィックのグループ No.、グラフィック No. を指定します。
リレー数 (1 ~ 512) *2	この機能で使用するリレーの数 (= グラフィックを割り付けるビットの総数) を設定します。
パラメータワード数 *3	パラメータはグラフィックに動画・変形などの操作を加える場合に必要です。各グラフィックに設定されているパラメータの総数を指定します。この総数と各パラメータの No. によって、指令用メモリのワード数と割り付けが決まります。 (パラメータの設定について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)
形式 (1 グラフィック 2 グラフィック) *1*2	グラフィックを表示する方法を選択します。 1 グラフィック： メモリビットが ON するとグラフィックが表示し OFF すると消えます。 2 グラフィック： メモリビットが OFF ならば OFF に相当するグラフィックを、ビットが ON すると ON に相当するグラフィックを表示します。 ビットが OFF でも ON でも、必ずグラフィックが表示されます。
モード (XOR / REP) *4	前項で [形式: 2 グラフィック] の場合にのみ有効な項目です。 [形式: 1 グラフィック] の場合は「XOR」固定になります。 ビットの ON / OFF でグラフィックを切り替える際の、表示の状態について指定します。 XOR ビット OFF 時は OFF のグラフィックを表示します。ビットが ON すると、一旦 OFF のグラフィックを消してから ON のグラフィックを表示します。再度ビットが OFF になると、同様に一旦 ON のグラフィックを消してから OFF のグラフィックを表示します。 REP ビット OFF 時は、OFF のグラフィックを表示します。ビットが ON すると、OFF のグラフィックの上に ON のグラフィックを重ねて表示します。再度ビットが OFF になると、同様に ON のグラフィックを残して、OFF のグラフィックを上書きします。グラフィックはベース画面の色と反応することなく設定どおりの色で表示されます。

*1 表示例

[メモリ : 09200]、[スタートグラフィック : GNo. 0、No. 3] の場合

- [形式 : 1 グラフィック] の場合

	MSB											LSB						
09201~09200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	...	...	...	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3

09200~09201 の 3 ビット目が ON : グラフィック No. 6 表示
 09200~09201 の 8 ビット目が ON : グラフィック No. 11 表示

- [形式 : 2 グラフィック] の場合

	MSB											LSB						
09201~09200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	...	...	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3
(ビット OFF)	...	...	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4

09200~09201 の 4 ビット目OFF: グラフィック No. 12 表示

ON : グラフィック No. 11 表示

09200~09201 の 9 ビット目OFF: グラフィック No. 22 表示

ON : グラフィック No. 21 表示

*2 表示例

メモリ : [09200]、[スタートグラフィック : GNo. 0、No. 0]、[リレー数 : 12] の場合

- [形式 : 1 グラフィック] の場合

	MSB											LSB						
09201~09200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	X	X	X	X	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		

[リレー数 : 12] のため、0 ~ 11 ビット目までの計 12 個のビットに
 12 個のグラフィックが割り付けられる

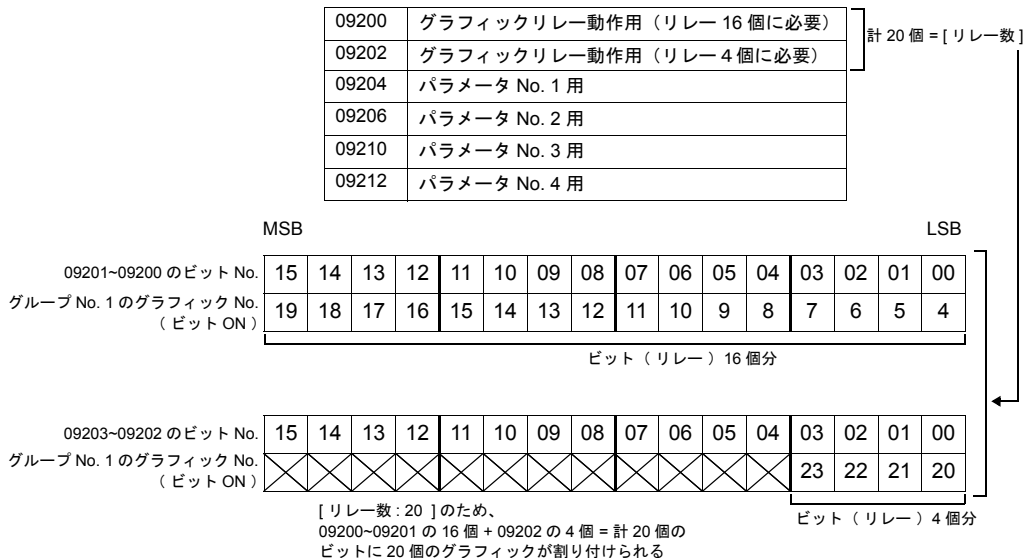
- [形式 : 2 グラフィック] の場合

	MSB											LSB						
09201~09200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	X	X	X	X	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0		
(ビット OFF)	X	X	X	X	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1		

[リレー数 : 12] のため、0 ~ 11 ビット目までの計 12 個のビットに
 24 個のグラフィックが割り付けられる

*3 表示例

[メモリ : 09200], [形式 : 1 グラフィック], [スタートグラフィック : GNo. 1 No. 4]
 [リレー数 : 20], [パラメータワード数 : 4]... の場合
 [メモリ] の割り付けと内容は以下のとおりです。



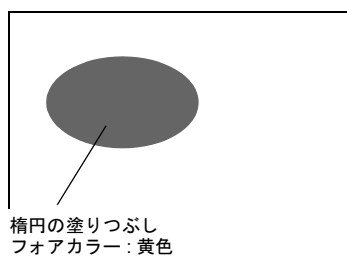
*4 表示例

• XOR 指定の表示例

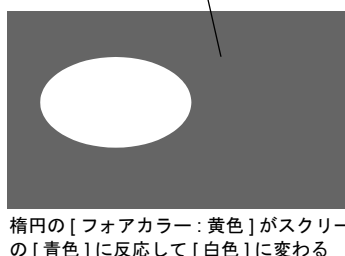


[XOR] の場合、表示するグラフィックはスクリーンのベース画面 (表示領域) の色に反応します。従って、表示したグラフィックは、編集時に指定した色ではなく、ベースの色と反応した色 (= XOR 色) で表示されます。

グラフィックライブラリ編集



スクリーン (背景色 : 青色) に表示させる

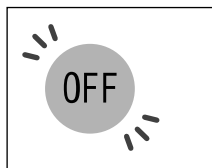


XOR 色については P 11-17 を参照してください。

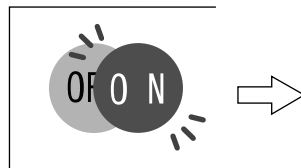
* ZM-300 シリーズ (32K 色) と ZM-42 ~ 82 シリーズ (128 色) ではカラーパレットが異なる為、基本 8 色以外は、同じ色を設定しても XOR 色が異なります。

• REP 指定の表示例

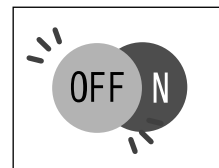
ビットが OFF のとき
OFF グラフィックを表示



ビットが ON のとき
OFF グラフィックの上から ON
のグラフィックを上書き表示



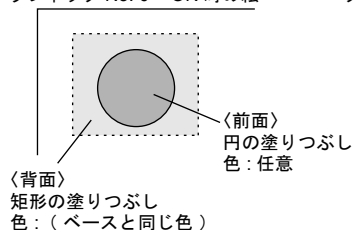
再度ビットが OFF のとき
ON グラフィックの上から OFF
のグラフィックを上書き表示



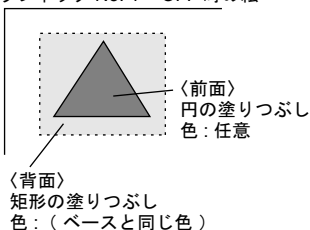
REP の場合、上書きするため、前回のグラフィックが残ったままになることがあります。残像をクリアする方法として、グラフィックを登録する際に、グラフィックよりもひとまわり大きい塗り矩形などを、グラフィックの背面に描きます。

グラフィックライブラリ編集

グラフィック No. 0 = ON 時の絵



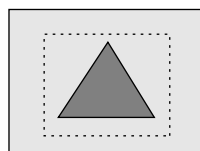
グラフィック No. 1 = OFF 時の絵



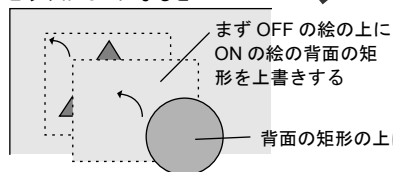
画面上にグラフィックが表示される時、まず、背面に描いた塗り矩形が前回のグラフィックの上に重なります。その上にグラフィックが表示されます。前回のグラフィックはクリアされます。

スクリーン

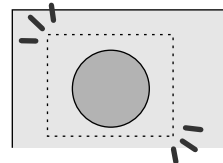
ビットが OFF なので OFF の絵を表示



ビットが ON になると ...

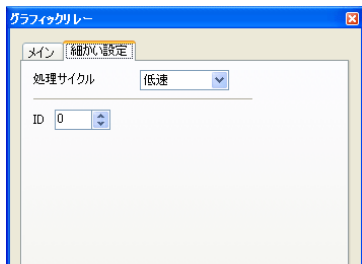


先の OFF の絵が消えて ON の絵が表示されたように見える



* [モード: REP] の場合でも、表示するグラフィックに[動作: 動画]の「パラメータ」を設定した場合は、グラフィックは XOR 色で表示されます。

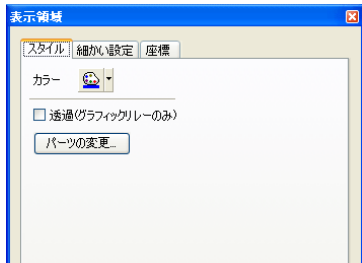
細かい設定



処理サイクル	ZMシリーズとPLCとの通信時に、ZMシリーズ側から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「付録5 処理サイクル」を参照してください。
ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

表示領域

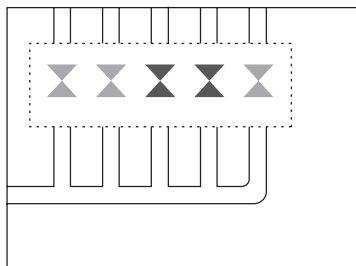
スタイル



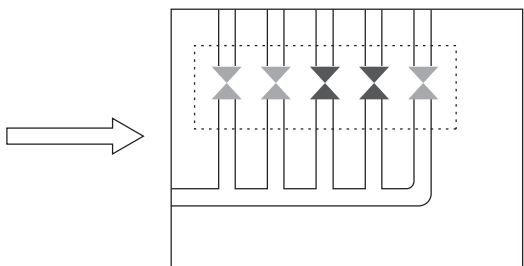
カラー	領域内のカラーを指定します。
<input type="checkbox"/> 透過 *1	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、表示領域パーツの属性を透過します。 表示領域パーツの背景にある作画データなどが隠れるのを避ける場合に、チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

*1 透過の表示例

[表示領域]ダイアログにおいて
[透過]の場合

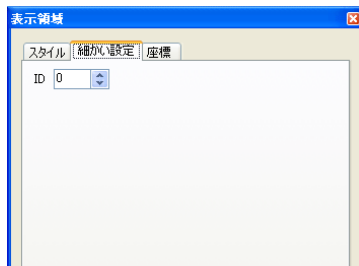


[透過]の場合



* [透過] の設定が有効なのは、何も描画がなく [フォアカラー] と [バックカラー] で構成されている表示領域パーツ (Parts_].z3 (7) p] 「 Std.z3 (7) p 」の No. 0 のパーツなど) です。

細かい設定



ID	[グラフィックリレー] ダイアログと同じ ID を設定します。ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

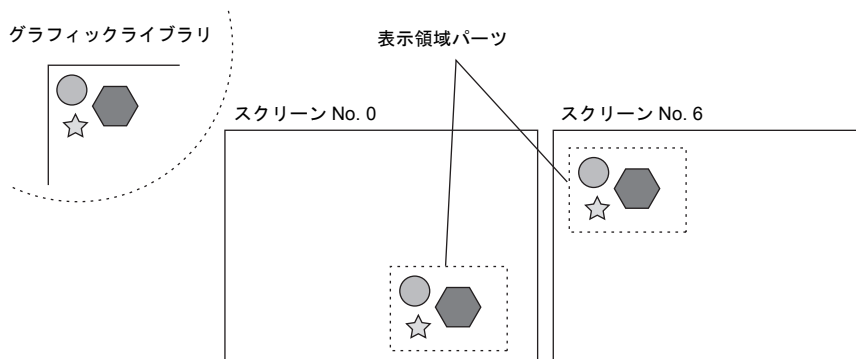
座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

表示領域のオフセット位置について

表示領域パーツを使用する場合、グラフィックライブラリ上のオフセット位置が表示領域パーツの左上隅に相当します。



表示領域パーツがなくてもグラフィックリレーは正常に動作します。ただし、表示されるグラフィックの位置は、グラフィックライブラリ編集で登録した OFF セットの位置が画面の左上隅になります。

11.3 グラフィック表示について

グラフィックの表示色

表示の分類

画面上にグラフィックを表示する場合、2つの表示形態に分かれます。

- ・ XOR： グラフィックの色をベースの色と反応させて表示します。
- ・ REP： グラフィックの色を設定した通りに表示します。

表示形態が「XOR」になるか「REP」になるかは、グラフィックを表示するモードの設定内容やパラメータの設定内容によって異なります。下表を参照してください。

《グラフィックモード》

グラフィックの登録		グラフィックライブラリにおいて	
		パラメータ 動作：置換	パラメータ 動作：動画
スクリーンに おいて	グラフィックモードの設定		
	指令：内部	REP	XOR
	指令：外部	REP	XOR

《グラフィックリレーモード》

グラフィックの登録		グラフィックライブラリにおいて	
		パラメータ 動作：置換	パラメータ 動作：動画
スクリーンに おいて	グラフィック リレーモードの設定		
	形式：1 グラフィック	XOR	XOR
	形式：2 グラフィック		
	モード：XOR	XOR	XOR
	モード：REP	REP	XOR

- * グラフィックが「ペイント」の場合は、XOR 描画の表示ができません。
- * 「透過色」設定付きのパターンを使用すると、「モード：XOR」の場合でも作成したおりの色で表示できます。詳しくは P 11-18 を参照してください。

XOR 色

グラフィックを「XOR」で表示する時、グラフィックの色はベース（表示領域）の色と反応します。この反応した色を「XOR 色」と呼びます。基本 8 色の XOR 色の組み合わせは以下のとおりです。

重ね書きする絵の色（8 色の場合）

ベース画面の絵の色
（8 色の場合）

	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白
黒	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白
青	青	黒	紫	赤	水	緑	白	黄
赤	赤	紫	黒	青	黄	白	緑	水
紫	紫	赤	青	黒	白	黄	水	緑
緑	緑	水	黄	白	黒	青	赤	紫
水	水	緑	白	黄	青	黒	紫	赤
黄	黄	白	緑	水	赤	紫	黒	青
白	白	黄	水	緑	紫	赤	青	黒

* 基本 8 色のコードは ZM シリーズ全て同じコードです。それ以外のコードは ZM-300 シリーズと ZM-42 ~ 82 シリーズで異なります。

XOR の仕組み

例えば基本 8 色のカラーには、以下のような識別コードがあります。

色	コード HEX
黒	0000
青	001F
赤	7C00
紫	7C1F
緑	03E0
水	03FF
黄	7FE0
白	7FFF

「異なる色が反応して別の色になる」というのは、コードとコードが XOR によって別のコードになることを指します。

例：

青と白の XOR 色

青 0000 0000 0001 1111 (001F)

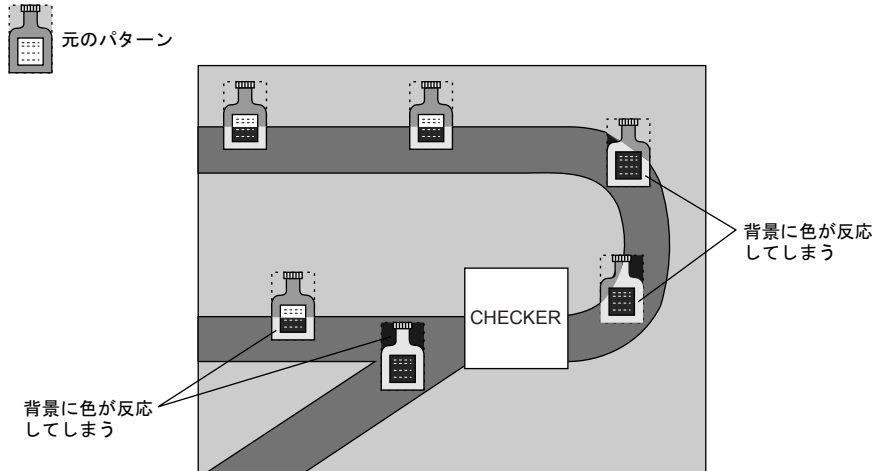
白 0111 1111 1111 1111 (7FFF)

XOR ↓

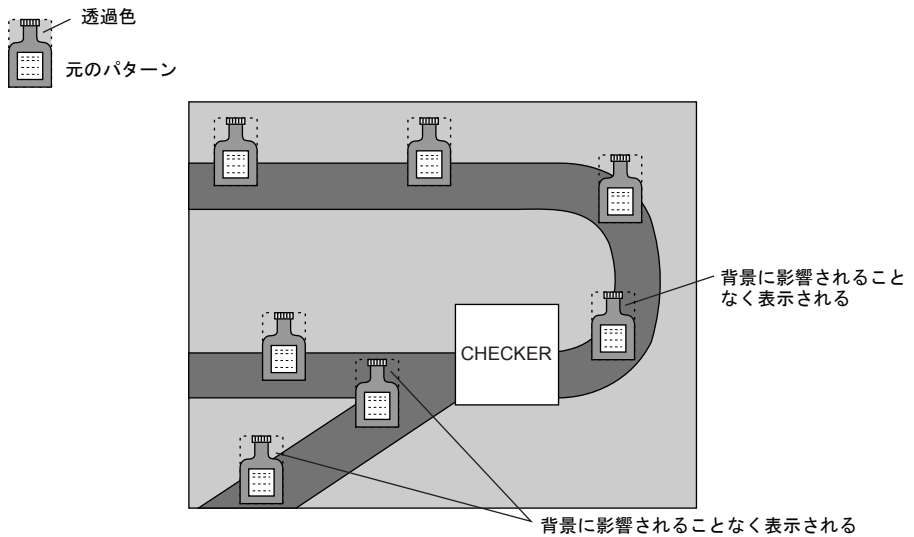
黄 0111 1111 1110 0000 (7FE0)

XOR 表示の解消（パターンの透過）

グラフィック表示における「動画」は、必ず「XOR 表示」を行うため、背景色が黒色以外の場合には作成した色と同じ色を表示することができません。
 また、「XOR 表示」では必ずベースの色と反応するため、複雑な背景で動画を行うと、背景の描画が変化するたびに色が変化します。



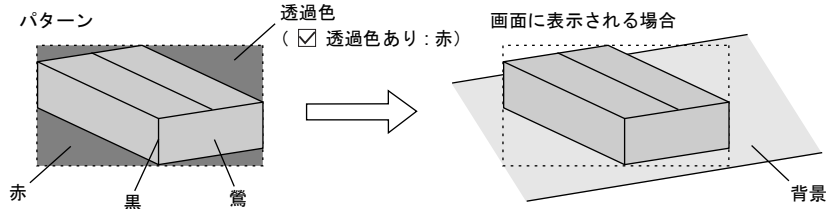
「透過色」付きのパターンをグラフィックとして動画設定すると、背景色が変化する画面でも思いどおりの色でグラフィックを移動することができます。



* この機能は必ずパターン（「透過色」付き）を使用します。

パターン編集

- ・パターン編集で、画面に表示させない色を[透過色]として設定します。
- ・[透過色]は1パターンにつき1色のみ設定可能です。
- ・以下のようなパターンの場合、周囲の色(赤)を[透過色]に設定すると、表示した際に赤は透過されて背景の色が表示されます。



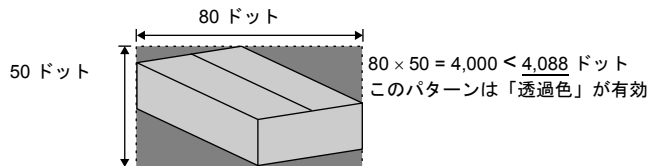
- ・パターン編集について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

注意事項

- ・パターン編集
パターンに透過色を使用する場合以下の制限事項があります。

	ZM-360 / 370 / 380	ZM-52 / 72 / 82	ZM-340 / 42 / 43
1パターンサイズ	4,088 ドット		
1スクリーン最大個数	128 個	64 個	32 個
1スクリーン総使用量	256 k ドット	128 k ドット	32 k ドット

* **パターンサイズ = 「Xサイズ」 × 「Yサイズ」**

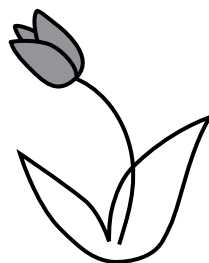


上記制限を越えた場合は、自動的に「透過色」が無効となり、パターンは背景とのXOR色で表示します。

- ・[グラフィック]モード
必ず[グラフィック]ダイアログにおいて[指令:外部]に設定します。何種類かのグラフィックを切り替えて表示する際は、表示領域パーツを配置することをおすすめします。
- ・[グラフィックリレー]モード
 - ・[形式:1グラフィック]の場合
通常はXOR表示となる設定が、「透過色」付きパターンを表示することによって、登録したとりの色で表示できます。
 - ・[形式:2グラフィック]、[モード:XOR]の場合
2種類のグラフィックを切り替える場合は、[形式:2グラフィック]に設定します。
[モード]は必ず[XOR]に設定します。
「透過色」付きパターンを「REP」で表示した場合、正常に表示されない可能性があります。
- * 「透過色」付きパターンを「グラフィックモード」または「グラフィックリレーモード」で動画に使用する場合、そのパターンを互いに重ねて表示させると、表示が乱れます。「透過色」付きパターンは重ねないように動画させてください。なお、動画の「透過色」付きパターンを、作画の[パターン]で配置された「透過色」付きパターンに重ねた場合、正常に表示されます。

MEMO

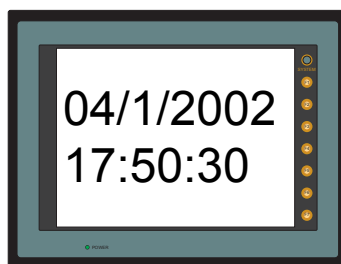
このページは、ご自由にお使いください。



12 カレンダー

概要

画面に「年、月、日、時、分、秒（曜日）」のカレンダーを表示します。
使用するカレンダーデータによって、設定や補正方法が異なります。
下表を参照してください。



	PLC カレンダー *1	ZM シリーズカレンダー *2	カレンダーなし *3	ユーザーフォーマット *4
使用パーツ	・時間表示 または ・カレンダー	・時間表示 または ・カレンダー	・時間表示 または ・カレンダー	・時間表示
必要な設定	—	SRAM / 時計設定 *5	カレンダーメモリ設定 *6	時間表示フォーマット設定
電源投入時	PLC のカレンダーを 自動で読込表示	ZM シリーズの カレンダーを表示	ZM-300: 2002/4/1 9:0:0 を表示 ZM42 ~ 82: 1998/5/5 9:0:0 を表示	時間表示パーツで設定 したメモリのデータを 読込表示
RUN 中	ZM シリーズ CPU クロック	ZM シリーズ CPU クロック	ZM シリーズ CPU クロック	
自動補正	日付変更時に PLC の カレンダーを自動読込	—	—	—
補正	PLC カレンダーを補正し 読込エリアのビット ON または マクロ: SET_CLND	ローカルメイン画面 または マクロ: SET_CLND	カレンダーメモリをセット し読込エリアのビット ON	
電源 OFF 時 バックアップ	×	○	×	×

*1 PLC カレンダー : PLC が CPU に持っているカレンダー

*2 ZM シリーズカレンダー : ZM シリーズ本体のカレンダー
: SRAM カセット (ZM-80SM, ZM-43SM) を使用していない ZM-42 ~ 82 シリーズは使用不可

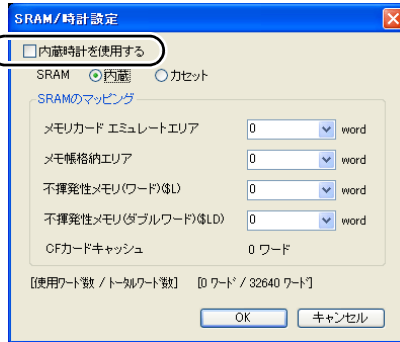
*3 カレンダーなし : PLC にカレンダーがなく、ZM-42 ~ 82 シリーズで SRAM カセットが無い場合

*4 ユーザーフォーマット : PLC にユーザー独自のフォーマットでカレンダーを作成している場合

*5 SRAM / 時計 設定

ZM シリーズ内蔵のカレンダーを使用する場合に必ず設定します。

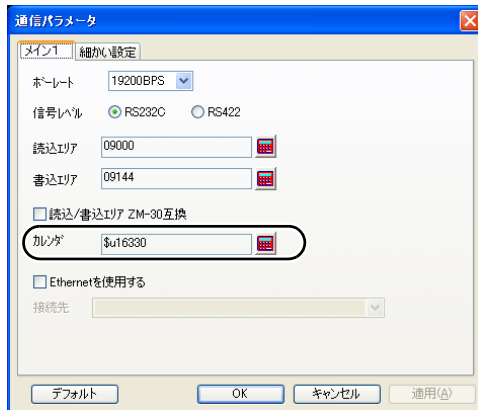
この設定によって電源 OFF 時もカレンダーを保持できます。



- ・ [システム設定] → [本体設定] → [SRAM / 時計] で [内蔵時計を使用する] にチェック (☑) します。
- ・ 必ずバックアップ電池をセットしてください。
電池については『ZM-300 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

*6 カレンダーメモリ設定

PLCにカレンダーがなく、SRAM カセットを使用しない ZM-42 ~ 82 シリーズの場合に設定します。



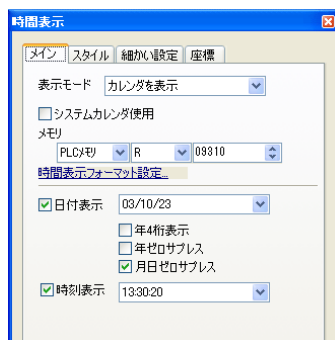
メモリの割付

メモリ	内容
n	年 (BCD 0 ~ 99)
n + 1	月 (BCD 1 ~ 12)
n + 2	時 (BCD 0 ~ 23)
n + 3	分 (BCD 0 ~ 59)
n + 4	日 (BCD 1 ~ 31)
n + 5	秒 (BCD 0 ~ 59)

- ・ [システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] でカレンダーの先頭メモリを設定します。
カレンダーメモリは指定メモリを先頭として 6 ワード使用します。

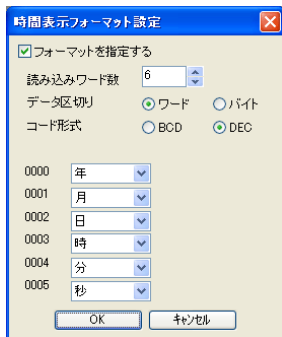
12.1 時間表示 設定ダイアログ

メイン



表示モード (カレンダーを表示 / 秒数をタイマ形式で 表示)	時間表示の表示方法を設定します。ここでは「カレンダーを表示」に設定した場合について説明します。 「秒数をタイマ形式で表示」については「10 アラーム」P 10-37を参照してください。
<input type="checkbox"/> システムカレンダー 使用	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) をすると、PLC カレンダー、ZM シリーズカレンダー、カレンダーメモリのデータを使用します。西暦、年号などの表示形式が自由に設定でき、拡大・縮小も簡単に行えます チェックマークを付けない (<input type="checkbox"/>) と、ユーザーフォーマットのカレンダーを使用します。
メモリ	システムカレンダー使用 にチェックを付けない (<input type="checkbox"/>) 場合に有効です。 時計表示フォーマット設定 に基づいて読み込むメモリを指定します。
時間表示フォーマット 設定	システムカレンダー使用にチェックを付けない (<input type="checkbox"/>) 場合に有効です。 カレンダーデータのフォーマットを設定します。 詳しくは P 12-4 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 日付表示 <input type="checkbox"/> 年 4 桁表示 <input type="checkbox"/> 年ゼロサプレス <input type="checkbox"/> 月日ゼロサプレス <input type="checkbox"/> 時刻表示	画面上での表示状態を設定します。 チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) を付けるとそれぞれの状態を設定できます。 設定内容により、ゼロサプレスの指定も可能です。

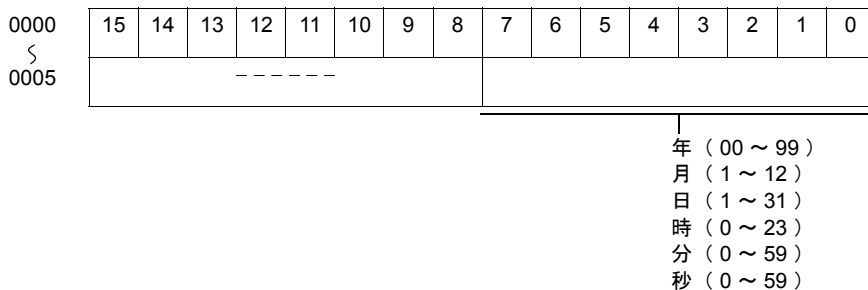
時間表示フォーマット設定



□フォーマットを指定する	前項 [メイン] メニューで、システムカレンダー使用にチェックしない (□) 場合には、この項目にチェック (☑) します。
読み込みワード数 (1~6)	前項 [メイン] メニューの [メモリ] を先頭に、読み込みワード数分のデータを読み込みます。
データ区切り *1 (ワード/バイト)	PLC から読み込む際の、データの区切りがバイトかワードかを設定をします。
コード形式 (BCD / DEC)	PLC から読み込む際のコード形式が BCD か DEC かを設定します。
0000 ~ 0005	各メモリのデータ内容を設定します。

*1 データ区切り設定の内容

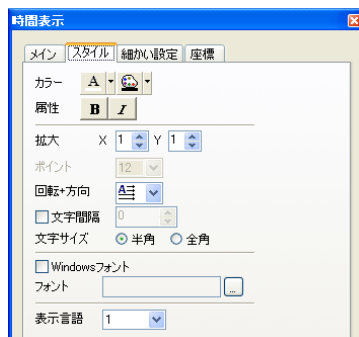
• ワード



• バイト

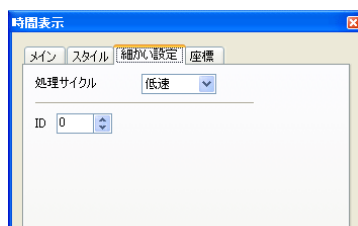


スタイル



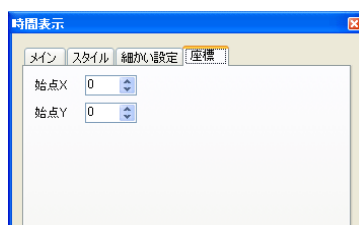
カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
回転+方向	
<input type="checkbox"/> 文字間隔	
文字サイズ	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	
表示言語	

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

時間表示フォーマット指定した場合の設定例

<例 1>

[時間表示] ダイアログ

表示モード : カレンダーを表示

メモリ : 09100

[時間表示フォーマット設定]

フォーマットを指定する

読み込みワード数 : 3

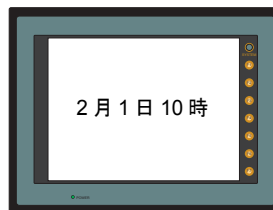
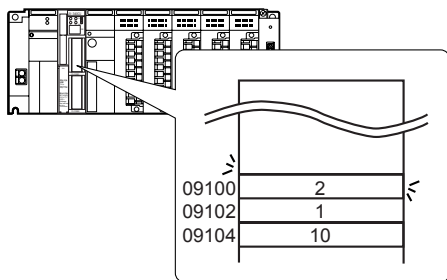
データ区切り : ワード

コード形式 : BCD

0000 : 月

0001 : 日

0002 : 時



<例 2>

[時間表示] ダイアログ

表示モード : カレンダーを表示

メモリ : 09100

[時間表示フォーマット設定]

フォーマットを指定する

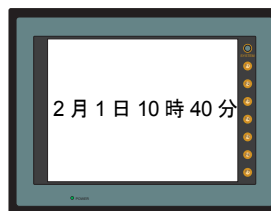
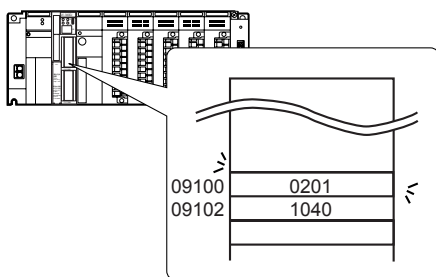
読み込みワード数 : 2

データ区切り : バイト

コード形式 : BCD

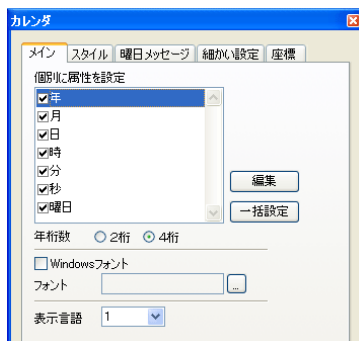
0000 : 月 日

0001 : 時 分



12.2 カレンダー 設定ダイアログ

メイン

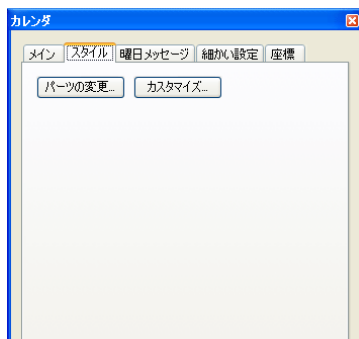


<input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 時 <input type="checkbox"/> 分 <input type="checkbox"/> 秒 <input type="checkbox"/> 曜日	表示する項目をチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。 年は西暦、時間は 24 時間制で表示します。
編集	上記「 <input type="checkbox"/> 年～ <input type="checkbox"/> 曜日」のいずれかを選択し、「編集」をクリックすると選択した文字属性の設定ダイアログが表示されます。
一括設定	全て同じ文字属性に設定する場合に使用します。
年桁数 *1	年にチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）を入れた場合に有効です。 年の表示を 2 桁で表示するか、4 桁で表示するかを指定します。
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
表示言語	詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。

*1 表示例

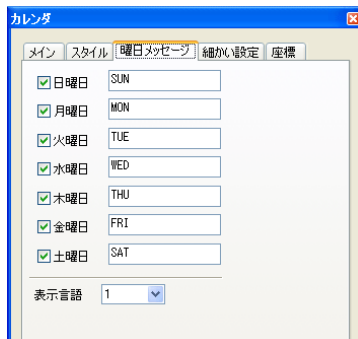
2005 年の場合 2 桁は「05」、4 桁は「2005」と表示します。

スタイル



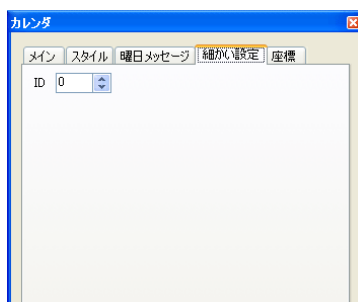
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

曜日メッセージ



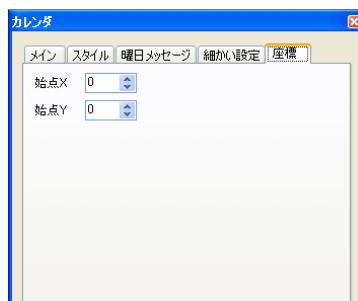
<input type="checkbox"/> 日曜日 <input type="checkbox"/> 月曜日 <input type="checkbox"/> 火曜日 <input type="checkbox"/> 水曜日 <input type="checkbox"/> 木曜日 <input type="checkbox"/> 金曜日 <input type="checkbox"/> 土曜日	<p>[メイン]メニューで曜日にチェック (☑) をした場合に有効です。 表示する曜日にチェック (☑) します。 チェック (☑) をすると、曜日に対応する文字が入力できます。 文字は半角で最大 13 文字 (全角 6 文字) まで入力できます。</p>
表示言語	詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。

細かい設定



ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

注意事項

- カレンダーパーツは、時分秒のパーツ、年月日のパーツ、2 段表示などがあり、“:” や “-” の飾り文字も含んで 1 つのパーツになっています。
- パソコン上での表示は、以下のようになります。

<u>YY または YYYY</u>	<u>MM</u>	<u>DD</u>	<u>hh</u>	<u>mm</u>	<u>ss</u>	<u>SUN</u>
年	月	日	時	分	秒	曜日 (登録した内容を表示)

12.3 カレンダーデータの補正

カレンダーにずれが生じた場合はカレンダー補正を行います。
 使用しているカレンダーデータによって補正手順は異なります。
 P 12-1 表の補正欄を確認の上、正しく補正を行ってください。

読込エリアでの補正

カレンダー機能がある PLC

- *1 各 PLC の説明書に従って、PLC のカレンダーメモリを補正します。
- *2 [通信パラメータ]で設定した[読込エリア]nの11ビット目(カレンダー設定)をセット(0→1)します。
 ZM シリーズが PLC のカレンダーデータを読み込みます。

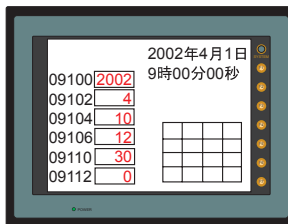
カレンダー機能がない PLC

- *1 [通信パラメータ]の[カレンダー]メモリに正しいカレンダーデータを設定します。
- *2 [通信パラメータ]で設定した[読込エリア]nの11ビット目(カレンダー設定)をセット(0→1)します。
 設定したカレンダーデータを読み込みます。

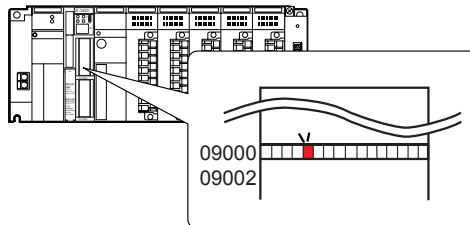
<動作例>

カレンダーメモリ : 09100 ~ 09114
 読込エリア : 09000 ~ 09004 の場合

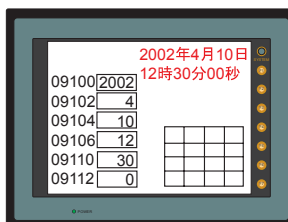
- (1) データを設定する
- 09100 ~ 09101 = 2002
 - 09102 ~ 09103 = 4
 - 09104 ~ 09105 = 10
 - 09106 ~ 09107 = 12
 - 09110 ~ 09111 = 30
 - 09112 ~ 09113 = 0



- (2) 読込エリア
 09000 の11ビット目を ON する



カレンダーの読み出し



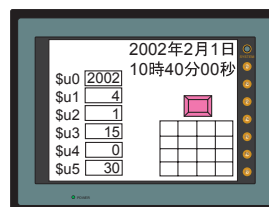
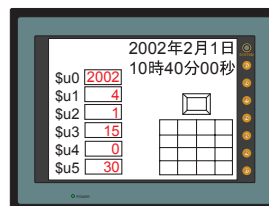
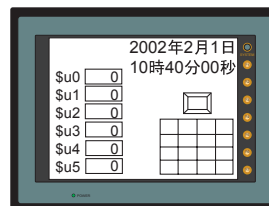
マクロでの補正

マクロを使用してカレンダーの補正ができます。

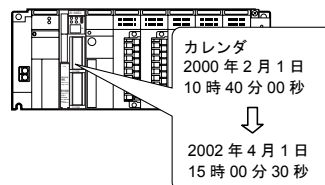
- *1 未使用のメモリを6ワード確保します。
- *2 *1の先頭メモリから順に「年 月 日 時 分 秒」を正しく設定します。
- *3 スイッチのONマクロ等で、[SET_CLND]を実行します。
使用しているカレンダーにメモリのカレンダーデータを書き込みます。
補正したカレンダーデータを読み込みます。

<動作例>

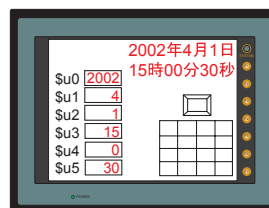
- (1) 内部メモリ
\$u0000 ~ 0005 を使用
- (2) データを設定する
\$u0000 = 2002
\$u0001 = 4
\$u0002 = 1
\$u0003 = 15
\$u0004 = 0
\$u0005 = 30
- (3) マクロを実行する
[ONマクロ編集]
SYS (SET_CLND) \$u0000



PLC のカレンダーを書き換える



カレンダーの読み出し

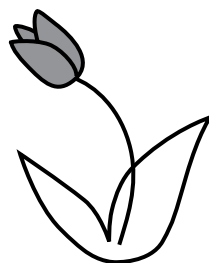


ローカルメイン画面で補正する場合

ローカルメイン画面の [SRAM / 時計] 設定画面で設定できます。
設定方法は、『ZM-300 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

MEMO

このページは、ご自由にお使ください。

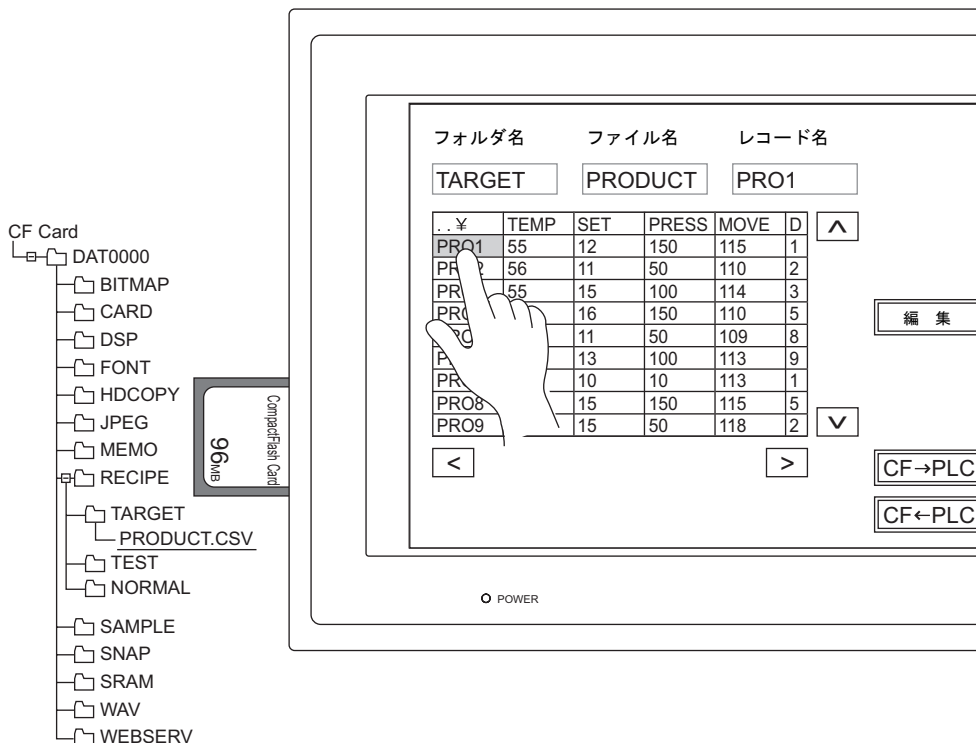


13 レシピモード

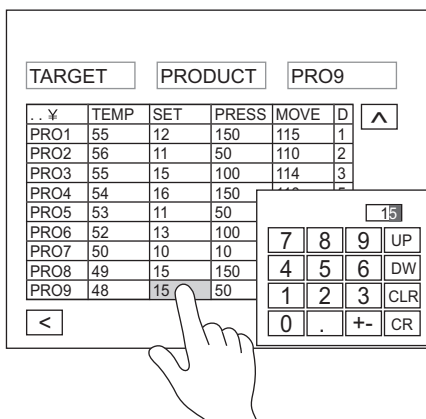
概要

CSV ファイルの処理をより簡単・便利にすることを目的とした、データ管理システムです。

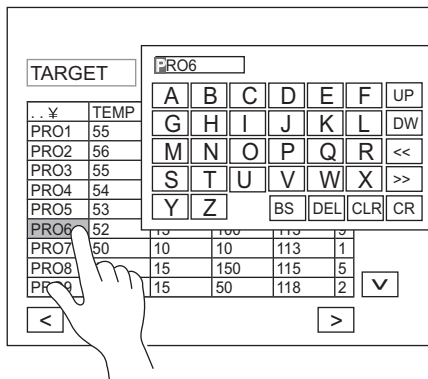
- 表示
CSV ファイル名やデータを Excel のような表イメージで表示できます。



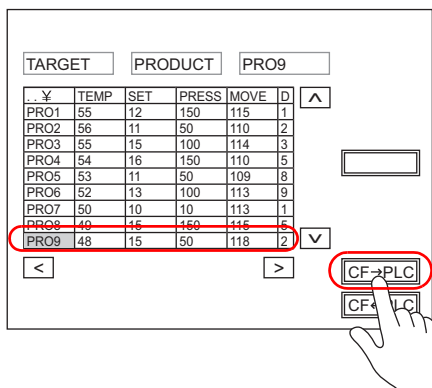
- 編集機能
CSV ファイルのデータを直接テンキーで変更できます。



また、データだけではなく、タイトル/レコード名の編集も可能です。

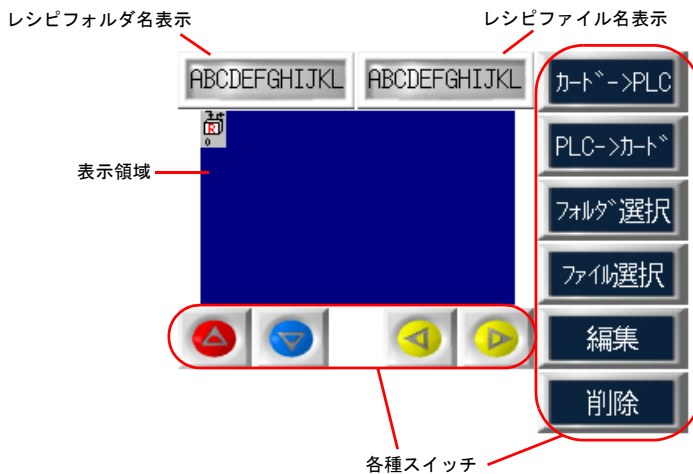


- 表を触るだけで、ファイル選択、レコード選択ができるため、データの一括転送も簡単に操作可能です。



構成

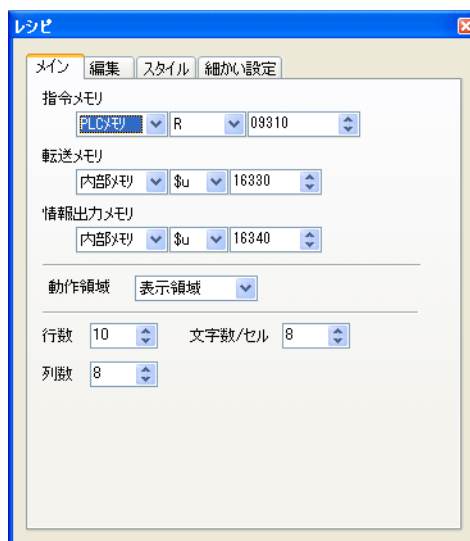
レシピモードを構成する要素は以下のとおりです。



設定ダイアログ

レシピ

メイン



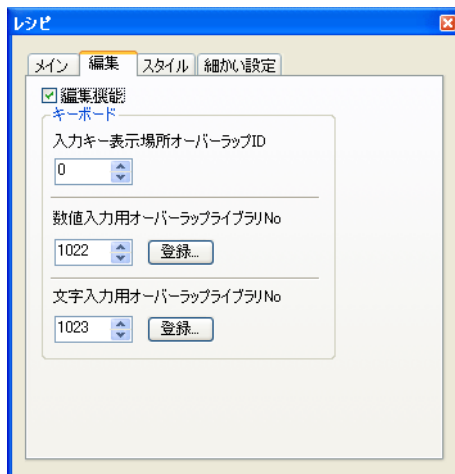
指令メモリ	レシピモードをコントロールするメモリです。 計 11 ワードを連番で使用します。詳細は「指令メモリ」P13-7 参照。
転送メモリ	CSV ファイルのデータを転送する際に転送元または転送先となるメモリです。 ^{*1} CSV ファイル → 転送メモリ 転送メモリ → CSV ファイル
情報出力メモリ	レシピモードの状態を格納するメモリです。 計 29 ワードを連番で使用します。詳細は「情報出力メモリ」P13-10 参照。
動作領域 (表示領域 / スイッチ)	CF カード内のデータを表示する領域を選択します。 詳しくは P 13-12、P13-16 を参照してください。
行数 (1 ~ 30)	[動作領域：表示領域] の場合に有効な設定です。 表示するデータの行数を設定します。設定した行数を超えた行を表示するには、スクロールスイッチ [↑] [↓] を使います。
列数 (1 ~ 100)	[動作領域：表示領域] で [□タイトル / データ領域を表示しない] がチェックなしの場合に有効な設定です。 表示領域に表示するデータの列数を設定します。設定した列数を超えた列を表示するには、スクロールスイッチ [←] [→] を使います。
文字数 / セル (1 ~ 100)	[動作領域：表示領域] で [□タイトル / データ領域を表示しない] がチェックなしの場合に有効な設定です。 1 セルあたりの表示文字数 (半角 1 文字単位) を設定します。CSV の文字数が設定を超える場合には、設定文字数分のみ表示します。

*1 データの最大転送ワード数は 4096 ワードです。超えた分は転送されません。転送ワード数が 4096 ワードを超えているかどうかは、[情報出力メモリ] n+28 (P 13-10) で確認できます。

編集

レシピモードの編集機能を使用する場合に設定します。

編集機能を使用すると、CSV ファイルのデータ、CSV ファイル名、レコード名の変更ができます。



<input type="checkbox"/> 編集機能	編集機能を使用する場合に選択します。以下の設定が有効になります。
入力キー表示場所オーバーラップ ID	キーボード表示用のオーバーラップ ID を設定します。
数値入力用オーバーラップライブラリ No	数値入力用のキーボード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 ^{*1} でキーボードをオーバーラップライブラリに登録します。
文字入力用オーバーラップライブラリ No	文字入力用のキーボード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 ^{*1} でキーボードをオーバーラップライブラリに登録します。

*1 [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キーボードは登録されません。

スタイル



罫線 カラー 線種	[動作領域: 表示領域] で [□タイトル/データ領域を表示しない] がチェックなしの場合に有効な設定です。 表示領域上の罫線カラーと線種を設定します。
文字属性 カラー 属性 拡大 *1, *2 ポイント	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

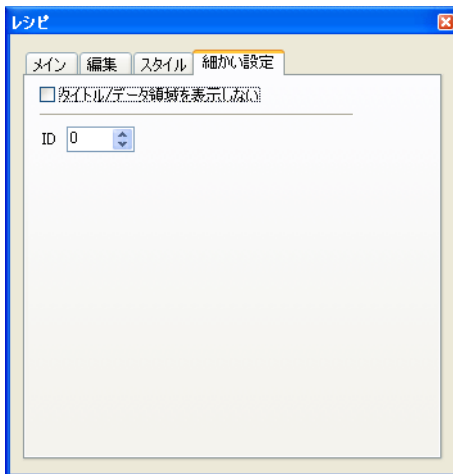
- *1 文字属性の設定により、セルのサイズが決まります。
高さ : [拡大:Y] x 20 ドット
幅 : [拡大:X]、[属性:□斜体]、[文字数/セル] で決まります。

[拡大:X]、[属性:斜体]、[文字数/セル] より自動計算

[拡大:Y] より自動計算	↕			
	↔			
		NORMAL ¥		
		TARGET ¥		
		TEST ¥		

- *2 表示領域のサイズよりも、レシピモードで使用するサイズ (=セルサイズ×行数×列数) が大きい場合には、表示できるセルのみを表示します。見えない部分を見る際は、スクロールスイッチ [↑] [↓] を使用します。

細かい設定



<p><input type="checkbox"/> タイトル/データ領域を表示しない</p>	<p>[動作領域：表示領域] の場合に有効な設定です。表示領域上に何を表示するか設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし フォルダ名/ファイル名/レコード名/タイトル/レシピデータ全てを表示 <p>例：フォルダ名表示</p> <table border="1" data-bbox="532 962 1136 1174"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>NORMAL ¥</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TARGET ¥</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TEST0 ¥</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>REC0000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>REC0001</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり フォルダ名/ファイル名/レコード名のみ表示 <p>例：フォルダ名表示</p> <table border="1" data-bbox="537 1317 1141 1497"> <tr><td>NORMAL ¥</td></tr> <tr><td>TARET ¥</td></tr> <tr><td>TEST</td></tr> <tr><td>REC0000</td></tr> </table>					NORMAL ¥				TARGET ¥				TEST0 ¥				REC0000				REC0001				NORMAL ¥	TARET ¥	TEST	REC0000
NORMAL ¥																													
TARGET ¥																													
TEST0 ¥																													
REC0000																													
REC0001																													
NORMAL ¥																													
TARET ¥																													
TEST																													
REC0000																													
<p>ID</p>	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>																												

指令メモリ

レシピデータをコントロールするメモリです。連番で 11 ワード使用します。

メモリ	内容
n	コントロール用 * 詳細は「n: コントロール用」P13-8 参照
n+1	ファイル No. 指定 画面上のスイッチではなく PLC からファイルを選択する場合に、ファイル No. を指定します。 以下の条件成立時に有効です。 <ul style="list-style-type: none"> • CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」 • n の 9 ビット目 (= ファイルロック) または 8 ビット目 (= レコードロック) が [1]
n+2	レコード No. 指定 画面上のスイッチではなく PLC からレコードを選択する場合に、レコード No. を指定します。 以下の条件成立時に有効です。 <ul style="list-style-type: none"> • CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」 • n の 8 ビット目 (= レコードロック) が [1]
n+3 ~ n+6	フォルダ名指定 (半角 8 文字 : 4 ワード分) 画面上のスイッチではなく PLC からフォルダを選択する場合に、フォルダ名を指定します。 以下の条件成立時に有効です。 <ul style="list-style-type: none"> • CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」以外 • n の 7 ビット目 (= フォルダロック) が [1] • 8 ビット目 (= レコードロック) が [1] • 9 ビット目 (= ファイルロック) が [1]
n+7 ~ n+10	ファイル名指定 (半角 8 文字 : 4 ワード分) 画面上のスイッチではなく PLC からファイルを選択する場合に、ファイル名を指定します。 以下の条件成立時に有効です。 <ul style="list-style-type: none"> • CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」以外 • n の 9 ビット目 (= ファイルロック) または 8 ビット目 (= レコードロック) が [1]

• n: コントロール用

MSB											LSB				
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
				0	0				0	0					
				⑬未使用				⑬未使用				①レコード名編集			
												②ファイル名編集			
												③タイトル名編集			
												④レシピデータ編集			
												⑤データ転送			
												⑥フォルダロック			
												⑦レコードロック			
												⑧ファイルロック			
												⑨クイック転送			
												⑩転送形態			
												⑪カード→PLC転送			
												⑫PLC→カード転送			

①レコード名編集	[0]: レコード名編集可 [1]: レコード名編集禁止
②ファイル名編集	[0]: ファイル名編集可 [1]: ファイル名編集禁止
③タイトル名編集	[0]: タイトル名編集可 [1]: タイトル名編集禁止
④レシピデータ編集	[0]: レシピデータ編集可 [1]: レシピデータ編集禁止
⑤データ転送	[0]: カード・PLC間データ転送可 [1]: カード・PLC間データ転送禁止
⑥フォルダロック	[0]: フォルダ選択スイッチ許可 [1]: フォルダ選択スイッチ禁止 <ul style="list-style-type: none"> 禁止時のフォルダ選択手順 <ol style="list-style-type: none"> [指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。 このビットを ON します。 該当するフォルダが選択されます。 * このビットが ON していても、フォルダ内のファイル、レコードの選択は自由にできます。
⑦レコードロック	[0]: レコード選択スイッチ許可 [1]: レコード選択スイッチ禁止 <ul style="list-style-type: none"> 禁止時のレコード選択手順 <ol style="list-style-type: none"> [指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。 [指令メモリ] n+7~n+10 にファイル名を格納します。 [指令メモリ] n+2 にレコード No. を格納します。 このビットを ON します。 該当するレコードが選択されます。 * [指令メモリ] n+3~n+6 に格納した名前に該当するフォルダがない場合、ビットが ON してもレコードは選択されず、RECIPE フォルダ以下が表示されます。

以下続く

	<p>* [指令メモリ] n+7~n+10 に格納した名前に該当するファイルがない場合、レコードは選択されず、n+3~n+6 に格納したフォルダ名以下が表示されます。</p> <p>* このビットの ON 中は、選択スイッチの操作は全て禁止されます。</p>
⑧ファイルロック	<p>[0]: ファイル選択スイッチ許可 [1]: ファイル選択スイッチ禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> 禁止時のファイル選択手順 <ol style="list-style-type: none"> [指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。 [指令メモリ] n+7~n+10 にファイル名を格納します。 このビットを ON します。 該当するファイルが選択されます。 [指令メモリ] n+3~n+6 に格納した名前に該当するフォルダがない場合は、n+1 に格納した No. に該当する「RECxxxx.CSV」ファイルが選択されます。「RECxxxx.CSV」ファイルがない場合は何も選択されず、RECIPE フォルダ以下が表示されます。 このビットの ON 中は、選択中のファイル内のレコードの選択などは可能ですが、ファイル選択やフォルダ選択スイッチなどの操作は禁止されます。
⑨クイック転送	[1]にした状態で 14 ビット目または 15 ビット目を [1] にすると、本体でレコード選択を完了した時点で各方向への転送を実行します。
⑩転送形態	<p>[0]: レコード単位 レコードが存在する場合にレコードを転送対象とします。</p> <p>[1]: CSV ファイル一括 転送対象がファイル全体となります。レコードを選択していても転送を実行した時点でそのレコードを含むファイル全体のデータを転送します。</p>
⑪カード→PLC 転送	<p>[0 → 1]のエッジでカードから転送メモリへのデータ転送を実行します。</p> <p>レコードを選択し、13 ビット目が OFF の場合は、1 レコードを転送メモリへ転送します。</p> <p>レコードを選択しない状態、または選択していても 13 ビット目が ON している状態では、ファイル全体のデータを転送メモリへ転送します。</p> <p>転送完了で【情報出力メモリ】n+28 の 14 ビット目が ON します。転送完了後はこのビットをクリアしてください。</p>
⑫ PLC →カード転送	<p>[0 → 1]のエッジで転送メモリからカードへのデータ転送を実行します。</p> <p>レコードを選択し、13 ビット目が OFF の場合は、1 レコードを転送メモリからカードへ転送します。</p> <p>レコードを選択しない状態、または選択していても 13 ビット目が ON している状態では、ファイル全体のデータを転送メモリからカードへ転送します。</p> <p>転送完了で【情報出力メモリ】n+28 の 15 ビット目が ON します。転送完了後はこのビットをクリアしてください。</p>
⑬未使用	必ず [0] にします。

情報出力メモリ

レシピーモードの状態を出力するメモリです。連番で 29 ワード使用します。

メモリ	内容								
n	カード状態 * 詳細は P 13-10 参照								
n+1	エラー No. n の 0 ビット目が [1] の場合に、エラー No. を格納します。エラー No. の内容は以下のとおりです。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>エラー No.</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>CF カード未実装またはアクセス停止状態</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>CF カード書き込みエラー</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>CF カード読み込みエラー</td> </tr> </tbody> </table>	エラー No.	内容	4	CF カード未実装またはアクセス停止状態	12	CF カード書き込みエラー	16	CF カード読み込みエラー
エラー No.	内容								
4	CF カード未実装またはアクセス停止状態								
12	CF カード書き込みエラー								
16	CF カード読み込みエラー								
n+2	ファイル No. CSV ファイルが「RECxxx.CSV」の場合に有効です。 選択中または転送したファイル No. を格納します。								
n+3	レコード No. 選択中または転送したレコード No. を格納します。								
n+4 ~ n+7	フォルダ名 (半角 8 文字 : 4 ワード分) CSV ファイルが「RECxxx.CSV」以外の場合に有効です。 選択中のファイル / レコードが存在するフォルダ名を格納します。								
n+8 ~ n+11	ファイル名 (半角 8 文字 : 4 ワード分) CSV ファイルが「RECxxx.CSV」以外の場合に有効です。 選択中または転送したファイル名を格納します。								
n+12 ~ n+27	レコード名 (半角 32 文字 : 16 ワード分) CSV ファイルが「RECxxx.CSV」以外の場合に有効です。 選択中または転送を行ったレコードの名前を格納します。								
n+28	転送状態 カード ↔ 転送メモリ間のデータ転送の状態を格納します。 * 詳細は P 13-11 参照								

- n : カード状態

MSB															LSB	
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	
②未使用															① CF カードエラー	
① CF カードエラー								[0]: 正常 [1]: 異常								
②未使用								必ず [0] になります。								

• n+28 : 転送状態

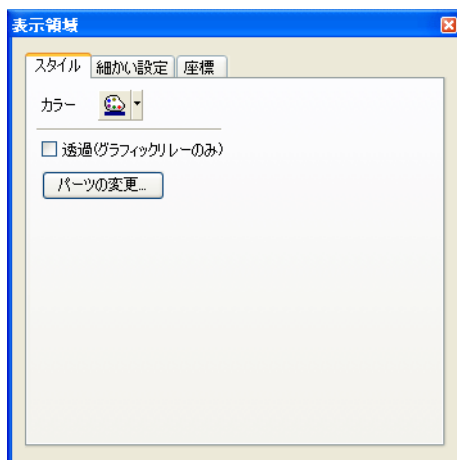
MSB										LSB																					
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0																		
		⑦未使用																										①エラー			
																												②最大転送			
																												③カード→PLC 転送中			
																												④ PLC→カード転送中			
																												⑤カード→PLC 転送完了			
																												⑥ PLC→カード転送完了			
①エラー																[0]: 正常 [1]: データ転送中にエラー発生 エラー発生時、10、11 ビット目の「転送中」ビットは [1] のままになります。14、15 ビット目の「転送完了」ビットは [0] のままになります。															
②最大転送																[0]: 転送ワード数 4096 ワード以下 [1]: 転送ワード数 4097 ワード以上 データの転送最大ワード数は 4096 ワードです。このビットが ON の場合、4096 ワード分は転送し、4097 ワード以降は転送しません。															
③カード→PLC 転送中																[1]: 転送中															
④ PLC→カード転送中																[1]: 転送中															
⑤カード→PLC 転送完了																[1]: 転送完了 完了確認後はこのビットを [0] にしてください。															
⑥ PLC→カード転送完了																[1]: 転送完了 完了確認後はこのビットを [0] にしてください。															
⑦未使用																必ず [0] になります。															

表示領域

CF カード内のフォルダ、CSV ファイル名、ファイル内のレシピデータやレコード名などを画面に表示することができます。表示には「表示領域」パーツを使用します。

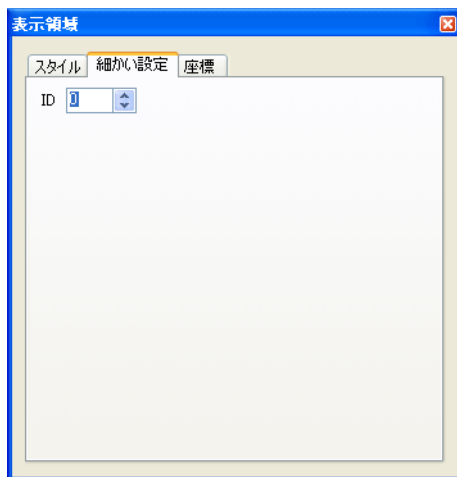
* アトリビュート設定の「行/列の定義を逆にする」のチェックは、レシピモードの表示領域には未対応です。(マクロ動作のみ有効です。)

スタイル



カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



ID	[レシピ] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

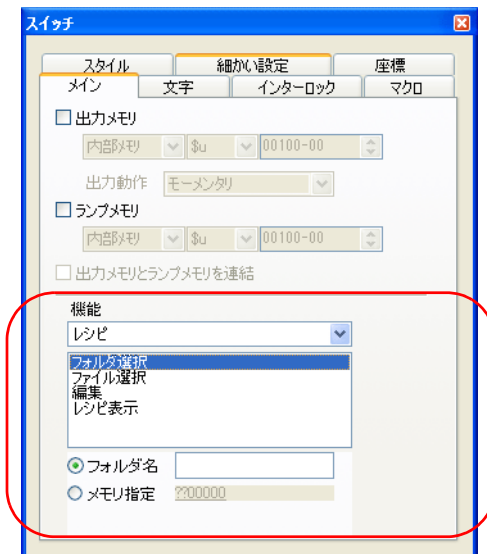
座標



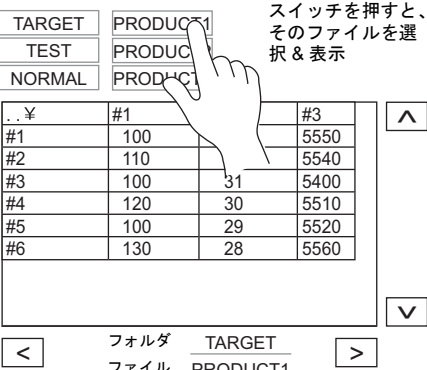
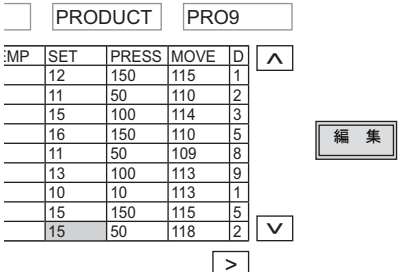
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

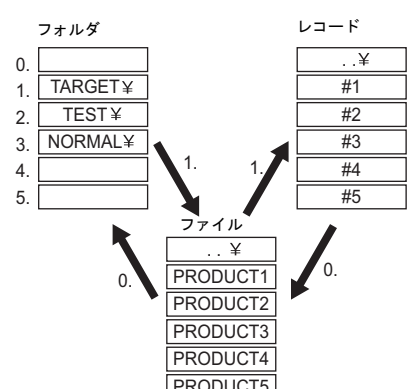
スイッチ

レシピモード専用スイッチ 4 種類と各機能共通スイッチ 7 種類、計 11 種類のスイッチが使用可能です。

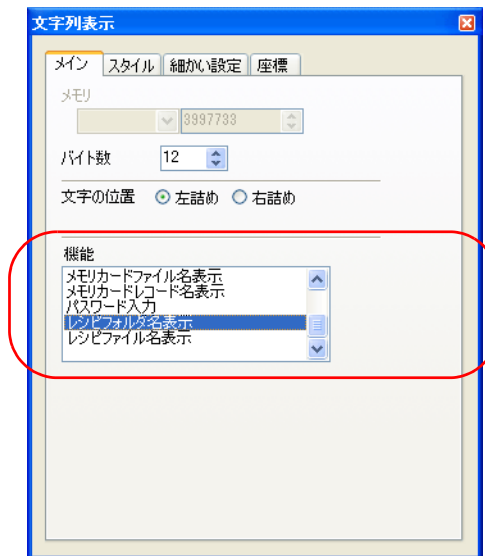


機能	設定項目	内容
レシピ	フォルダ選択 フォルダ名 / メモリ指定 (スイッチ上に表示される文字属性は「レシピ」ダイアログに依存します、ただし拡大係数は [1] 固定です)	<p>設定した [フォルダ名] または [メモリ指定] したアドレス内の文字列を、スイッチ上に自動的に表示します。 スイッチを押すと、スイッチ上に表示された名前のフォルダを選択すると同時に、そのフォルダの内容を画面上に表示します。</p> <p>[TARGET] スイッチを押すと、そのフォルダの内容が表示されます</p> <p>* スイッチ上の名前に該当するフォルダがない場合は、ルートフォルダ (¥RECIPE) の内容を表示します。</p>

機能	設定項目	内容																												
レシピ	ファイル選択 ファイル名 / メモリ指定 (スイッチ上に表示される文字属性は「レシピ」ダイアログに依存します、ただし拡大係数は「1」固定です)	<p>設定した「ファイル名」または「メモリ指定」したアドレス内の文字列を、スイッチ上に自動的に表示します。</p> <p>スイッチを押すと、スイッチ上に表示された名前のファイルを選択すると同時に、そのファイルの内容を画面上に表示します。</p>  <p>スイッチを押すと、そのファイルを選択 & 表示</p> <table border="1" data-bbox="775 511 1131 666"> <thead> <tr> <th>..¥</th> <th>#1</th> <th></th> <th>#3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>100</td> <td></td> <td>5550</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>110</td> <td></td> <td>5540</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>100</td> <td>31</td> <td>5400</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>120</td> <td>30</td> <td>5510</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>100</td> <td>29</td> <td>5520</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>130</td> <td>28</td> <td>5560</td> </tr> </tbody> </table> <p>* スイッチ上の名前に該当するファイルがそのフォルダ内でない場合（または別のフォルダを選択している場合）は、スイッチは受け付けません。（エラー音が鳴ります。）</p>	..¥	#1		#3	#1	100		5550	#2	110		5540	#3	100	31	5400	#4	120	30	5510	#5	100	29	5520	#6	130	28	5560
..¥	#1		#3																											
#1	100		5550																											
#2	110		5540																											
#3	100	31	5400																											
#4	120	30	5510																											
#5	100	29	5520																											
#6	130	28	5560																											
編集	—	<p>CSV ファイル内のデータを編集する場合、または CSV ファイル名、レコード名 / タイトル名（設定ありの場合のみ）を編集する場合に有効です。</p> <p>編集するデータ / 名前を押して選択します。データ / 名前が反転表示します。その状態でこのスイッチを押すと、スイッチが ON 表示になり、編集用キーパッドのオーバーラップが表示します。データを入力し、[CR] キーを押すと、データが書き変わると同時にキーパッドのオーバーラップが消えます。</p>  <p>編集を終了する場合には「編集」スイッチを押して OFF 表示にします。</p>																												

機能	設定項目	内容	
レシピ	レシピ表示 表示順序 (0 ~ 23) (スイッチ上に表示される文字属性は「レシピ」ダイアログに依存します、ただし拡大係数は「1」固定です)	<p>[動作領域：スイッチ] の場合のみ有効です。表示領域の代わりに CF カード内のフォルダ名、CSV ファイル名、レコード名をスイッチ上に表示します。スイッチを押すと表示されているフォルダ、ファイル、レコードを選択できます。</p>  <p>スイッチを押す度に、表示内容が変わります。</p> <p>各スイッチの「表示順序」によってフォルダやファイル、レコードの表示されるスイッチが決まります。スイッチは1レシピモードあたり最大24個まで配置可能です。</p>	
メモ리카ード	転送 Card->PLC	—	レコードまたはファイルを選択した状態で有効です。選択したレコードまたはファイル内のデータをCFカードから「転送メモリ」に転送します。
	転送 PLC->Card	—	レコードまたはファイルを選択した状態で有効です。選択したレコードまたはファイル内のデータを「転送メモリ」からCFカードに転送します。
入力	←	—	表示領域上に CSV ファイルのデータを表示している時に有効です。データを左にスクロールします。
	→	—	表示領域上に CSV ファイルのデータを表示している時に有効です。データを右にスクロールします。
	↑	—	フォルダ、ファイル、レコードや CSV 内のデータを上にスクロールします。
	↓	—	フォルダ、ファイル、レコードや CSV 内のデータを下にスクロールします。
JPEG	ファイル削除	—	選択したレシピファイルを削除します。 ([動作領域：表示領域] の場合のみ有効) * 選択したファイル内のデータを表示している場合は、スイッチは受け付けません。(エラー音が鳴ります)

文字列表示



機能	内容
レシピフォルダ名表示	現在選択中のフォルダ名を表示します。
レシピファイル名表示	現在選択中のファイル名を表示します。

* レコード名表示

文字列表示の機能に、[レシピレコード名表示] はありません。

現在選択中のレコード名を表示するには、[情報出力メモリ] (n+12~n+27) を割り付けた文字列表示を配置します。

アトリビュート

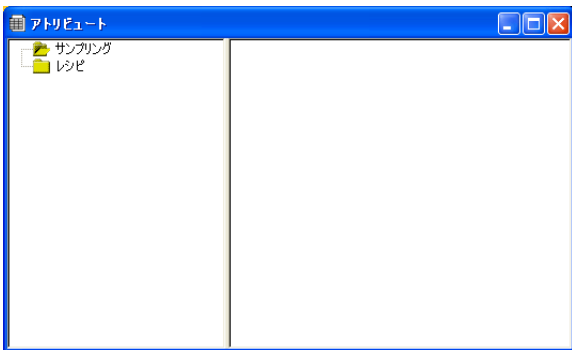
CSV ファイルを扱う機能では、必ず「アトリビュート」を設定します。

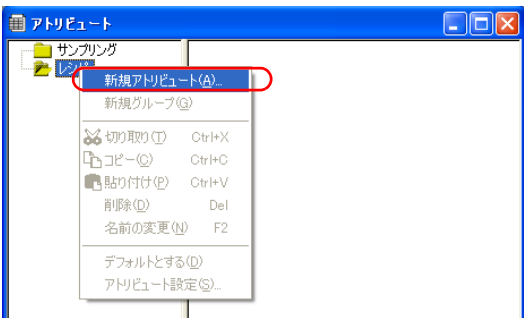
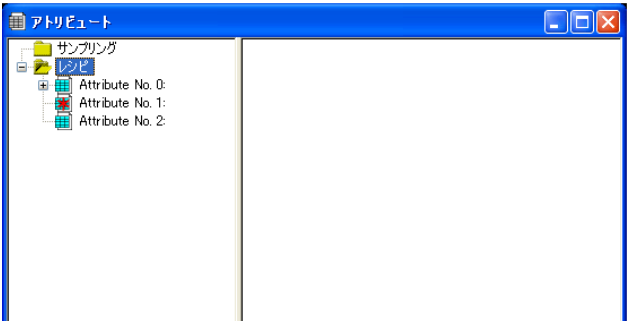
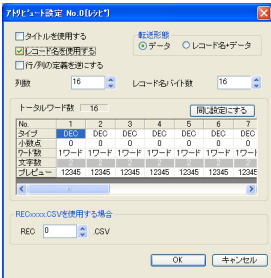
機能・設定		CSV ファイル名	アトリビュート	
レシピモード		RECxxxx.CSV xxxxxxxx.CSV	レシピ	
マクロ *1	LD_RECIFE	RECxxxx.CSV		
	LD_RECIFE2	↑ 0000~9999		
	LD_RECIFESEL	(No. 指定)		
	LD_RECIFESEL2			
	SV_RECIFE			
	SV_RECIFE2			
	SV_RECIFESEL			
	SV_RECIFESEL2			
	RD_RECIFE_FILE			xxxxxxxx.CSV
	RD_RECIFE_LINE	↑ 半角大文字英数字 8文字以内		
	RD_RECIFE_COLUMN	(名前指定)		
	WR_RECIFE_FILE			
	WR_RECIFE_LINE			
	WR_RECIFE_COLUMN			
バッファリングエリア [CSV 出力]		SMPxxxx.CSV		サンプリング *2
		SMPLCSV_BAK		

*1 レシピモードと合わせて、マクロを使用する場合、CSV ファイル名にご注意ください。コマンドによって扱うファイル名、格納先、指定方法が異なります。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』参照。

*2 アトリビュート (サンプリング) に関しては、「付録1 バッファリングエリア」P 付 1-27 参照。

起動

手順 1	<p>[システム設定] → [アトリビュート設定] をクリックします。アトリビュートウィンドウが開きます。</p> 
------	--

<p>手順 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 新規作成の場合 レシピフォルダの右クリックメニューで、[新規テーブル] を選択します。  <ul style="list-style-type: none"> 既存の場合 登録済みのアトリビュート No. をダブルクリックします。 
<p>手順 3</p>	<p>アトリビュート設定が表示されます。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>アトリビュート設定をします。P 13-20 参照</p>

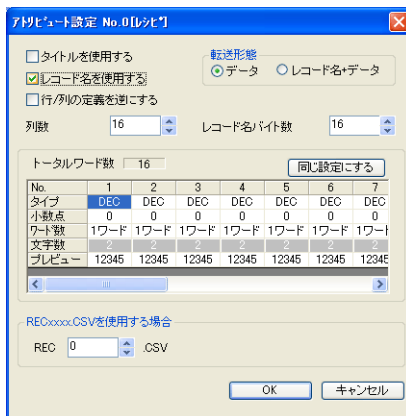
終了

ウィンドウ左上のアイコン → [閉じる] をクリック、または右上の [x] ボタンをクリックします。



設定

アトリビュート設定



タイトルを使用する
*1

CSV ファイルの 1 行目の扱いを設定します。

- チェックなし
CSV ファイルの 1 行目を「データ」として扱います。

CSV ファイル

6000	15	200	
6100	15	201	
6200	20	202	
6300	20	203	

本体上の表示

..¥	#1	#2	#3
#1	6000	15	200
#2	6100	15	201
#3	6200	20	202
#4	6300	20	203

- チェックあり
CSV ファイルの 1 行目を「タイトル」として扱います。

CSV ファイル

Title1	Title2	Title3	
6000	15	200	
6100	15	201	
6200	20	202	
6300	20	203	

本体上の表示

..¥	Title1	Title2	Title3
#1	6000	15	200
#2	6100	15	201
#3	6200	20	202
#4	6300	20	203

<input type="checkbox"/> レコード名を使用する *1	<p>CSV ファイルの 1 列目の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし CSV ファイルの 1 列目を「データ」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1" data-bbox="559 343 862 510"> <tr><td>6000</td><td>15</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>6100</td><td>15</td><td>201</td><td></td></tr> <tr><td>6200</td><td>20</td><td>202</td><td></td></tr> <tr><td>6300</td><td>20</td><td>203</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1" data-bbox="902 343 1205 510"> <tr><th>..¥</th><th>#1</th><th>#2</th><th>#3</th></tr> <tr><td>#1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>#2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>#3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>#4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり CSV ファイルの 1 列目を「レコード名」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1" data-bbox="559 668 869 834"> <tr><td>ITEM1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>ITEM2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>ITEM3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>ITEM4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1" data-bbox="902 668 1212 834"> <tr><th>..¥</th><th>#1</th><th>#2</th><th>#3</th></tr> <tr><td>ITEM1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>ITEM2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>ITEM3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>ITEM4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table>	6000	15	200		6100	15	201		6200	20	202		6300	20	203						..¥	#1	#2	#3	#1	6000	15	200	#2	6100	15	201	#3	6200	20	202	#4	6300	20	203	ITEM1	6000	15	200	ITEM2	6100	15	201	ITEM3	6200	20	202	ITEM4	6300	20	203					..¥	#1	#2	#3	ITEM1	6000	15	200	ITEM2	6100	15	201	ITEM3	6200	20	202	ITEM4	6300	20	203
6000	15	200																																																																															
6100	15	201																																																																															
6200	20	202																																																																															
6300	20	203																																																																															
..¥	#1	#2	#3																																																																														
#1	6000	15	200																																																																														
#2	6100	15	201																																																																														
#3	6200	20	202																																																																														
#4	6300	20	203																																																																														
ITEM1	6000	15	200																																																																														
ITEM2	6100	15	201																																																																														
ITEM3	6200	20	202																																																																														
ITEM4	6300	20	203																																																																														
..¥	#1	#2	#3																																																																														
ITEM1	6000	15	200																																																																														
ITEM2	6100	15	201																																																																														
ITEM3	6200	20	202																																																																														
ITEM4	6300	20	203																																																																														
転送形態 (データ / レコード名 + データ)	<p><input checked="" type="checkbox"/> レコード名を使用する] の場合に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ データのみ転送します。 • レコード名 + データ レコード名とデータを転送します。 																																																																																
レコード名バイト数 (0 ~ 32)	<p>[転送形態: レコード名 + データ] の場合に有効です。 レコード名のバイト数を設定します。</p>																																																																																
<input type="checkbox"/> 行 / 列の定義を逆にする	<p>レシピモードの表示には無効です。チェックなしにすることをお奨めします。詳細は『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』参照</p>																																																																																
列数 *2 (1 ~ 4096)	<p>[<input type="checkbox"/> 行 / 列の定義を逆にする] の場合に有効です。 CSV ファイルのデータの列数を設定します。レコード名の列は含みません。</p>																																																																																
行数 *2 (1 ~ 4096)	<p>[<input checked="" type="checkbox"/> 行 / 列の定義を逆にする] の場合有効です。 CSV ファイルの行数を設定します。</p>																																																																																
トータルワード数 *2 (1 ~ 4096)	<p>各データのデータ形式より自動計算します。</p>																																																																																
データ形式	<p>CSV ファイルのデータ形式を設定します。</p> <p>タイプ : DEC/DEC-/HEX/OCT/BIN/CHAR/BCD/FLOAT 小数点 : 0 ~ 32 ワード数 : 1 ワード / 2 ワード 文字数 : 2 ~ 255</p>																																																																																

RECxxxx.CSV を使用する場合
(xxxx : 0000~9999)

CSV ファイル名が REC0000.CSV ~ REC9999.CSV (No. 指定) の場合に有効です。アトリビュート設定に対応する CSV ファイル No. を設定します。CSV ファイルの保存先は、CF¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE フォルダの下になります。

RECIPE フォルダの下

* CSV ファイル名を任意の文字列で管理する場合は無効です。

*1 タイトル、レコード名両方使用する場合

-	Title1	Title2	Title3
ITEM1	6000	15	200
ITEM2	6100	15	201
ITEM3	6200	20	202
ITEM4	6300	20	203

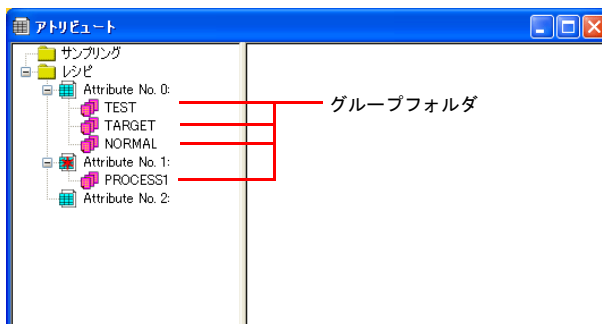
..¥	Title1	Title2	Title3
ITEM1	6000	15	200
ITEM2	6100	15	201
ITEM3	6200	20	202
ITEM4	6300	20	203

*2 最大列数 / 行数は 4096 です。ただし、データ形式の設定により [トータルワード数] が 4096 ワードになった場合、列数 / 行数が 4096 以下であってもそれ以上追加できなくなります。

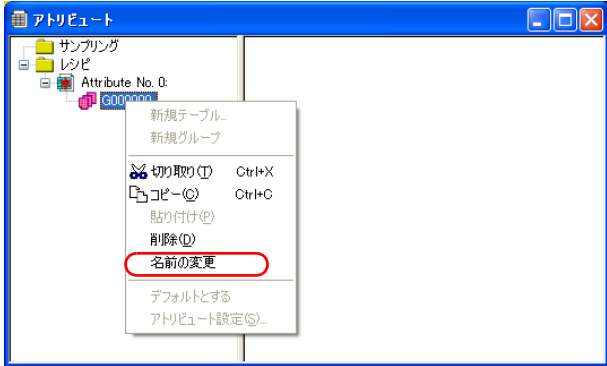
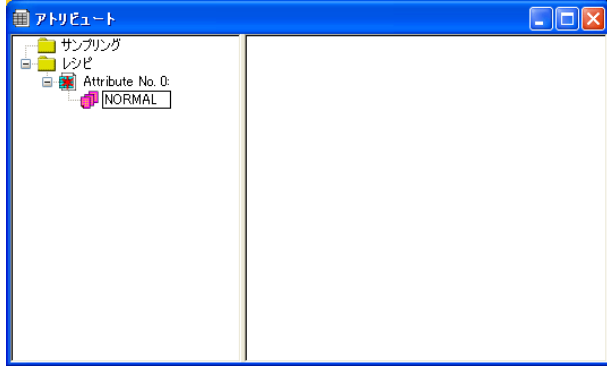
グループフォルダ作成

CSV ファイル名を任意に設定する場合^{*1}、グループフォルダ^{*1}を作成しその中に CSV ファイルを格納します。グループフォルダ内の CSV ファイルは全て共通のアトリビュート設定を使用します。

*1 グループフォルダ名、CSV ファイル名は、共に大文字の半角英数字 8 文字以内



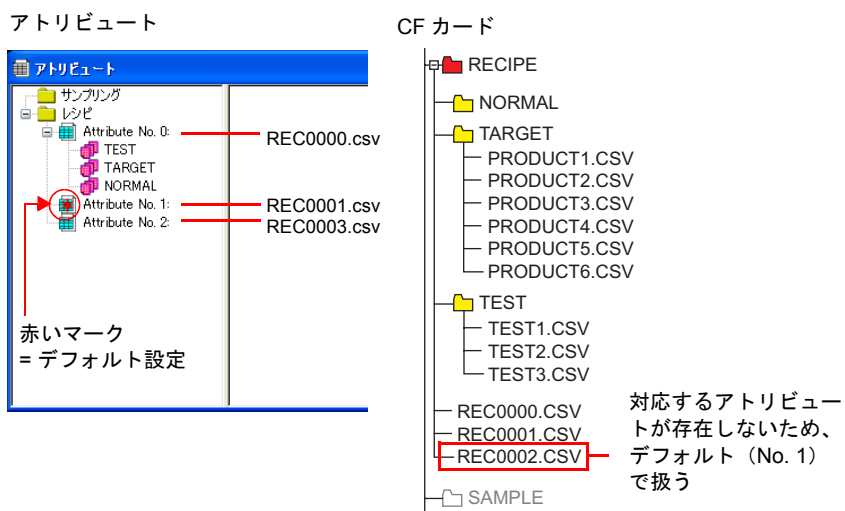
<p>手順 1</p>	<p>アトリビュート No. を右クリックで選択します。メニューが表示されます。</p>
<p>手順 2</p>	<p>[新規グループ] を選択します。「G000000」フォルダが作成されます。</p>

手順 3	<p>フォルダ名を設定します。「G000000」フォルダを右クリックで選択します。メニューが表示されます。</p> 
手順 4	<p>[名前の変更] を選択します。名前が反転し、カーソルが表示するので、名前を入力します。</p> 
手順 5	手順 1~4 を繰り返して、必要なフォルダを作成します。

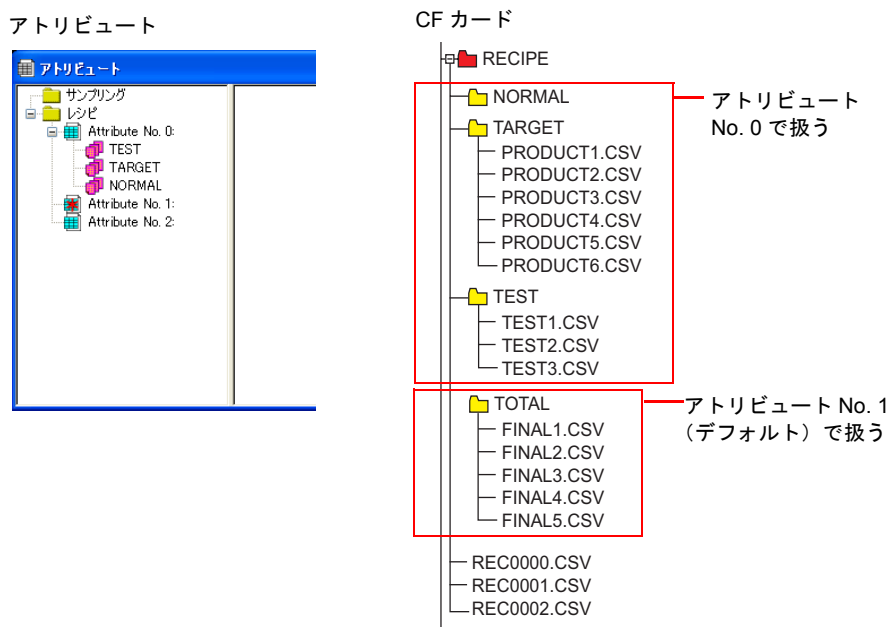
デフォルト設定

アトリビュートには、赤いマークの付いたものが1つあります。これをデフォルト設定と呼びます。以下のような場合にデフォルト設定を使用します。

- ファイル名が RECxxxx.csv ファイルで、対応するアトリビュート設定が存在しない場合



- アトリビュートで設定していないグループフォルダをエクスプローラから CF カードに追加した場合

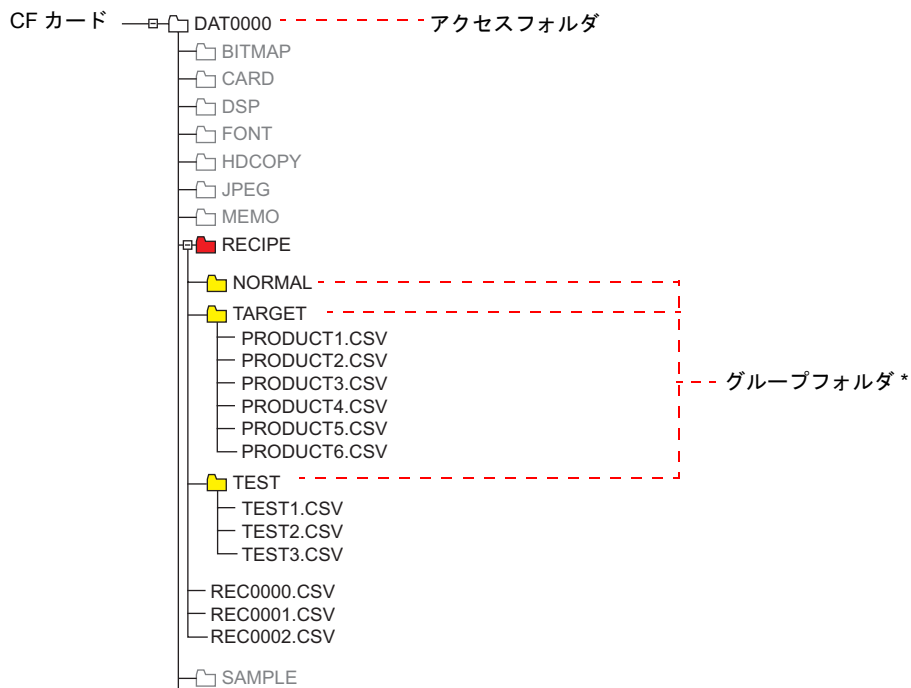


CSV ファイル

ファイル名と格納先

CSV ファイルの名前によって、格納場所、ファイル指定の方法が異なります。目的に合わせてファイルを作成します。

ファイル名	格納先
RECxxxx.CSV 0000 ~ 9999	アクセスフォルダ ¥ RECIPE ¥ 下図参照
xxxxxxxx.CSV 半角大文字英数字 8 文字以内	アクセスフォルダ ¥ RECIPE ¥ (グループフォルダ) ¥ 半角大文字英数字 8 文字以内 下図参照



* グループフォルダの定義は、アトリビュートで行います。アトリビュートで定義したグループフォルダは、本体に CF カードを差した時に自動的に作成されます。

CSV ファイルの総数

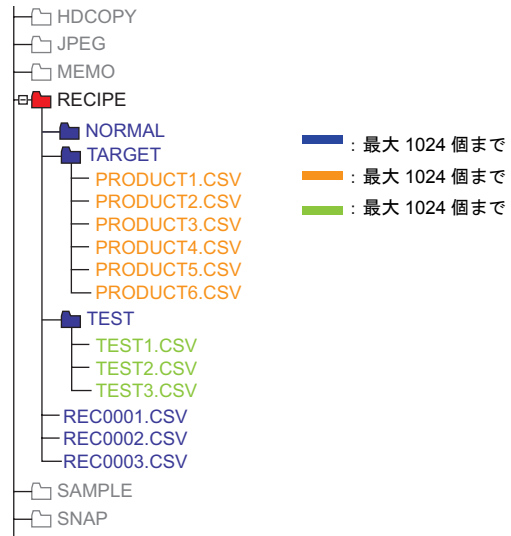
レシピモードで扱えるグループフォルダ、CSV ファイルの数には制限があります。

- ・ RECIPE フォルダ内のグループフォルダと CSV ファイルの合計：最大 1024 個
- ・ グループフォルダ内の CSV ファイル：最大 1024 個

1024 個を超えるフォルダ、ファイルは、レシピモードでは認識しません。

- * マクロで CSV ファイルにアクセスする場合は、制限なく認識できます。

アクセス時間はファイル数に比例します。



CSV ファイル内のデータ

転送ワード数

レシピモードやマクロで一括で読み書きできるデータ数は、最大 4096 ワードです。これを超えるデータ量を送った場合、4096 ワード分は転送を行いますが、4097 ワード以降は転送しません。

行数 / 列数

アトリビュートテーブルの設定によって、扱う行列数が異なります。

	<input type="checkbox"/> 行列の定義を逆にする	<input checked="" type="checkbox"/> 行列の定義を逆にする *4
行数	1 ~ 32767	1 ~ 4096 *3
列数 *1	1 ~ 4096 *2	1 ~ 4096

*1 Excel では 256 列までしか扱えません。

*2 1 列のトータルワード数は最大 4096 ワード

*3 1 行のトータルワード数は最大 4096 ワード

*4 ファイルサイズ：1M バイト以下

レコード名バイト数

1 レコードあたり最大 32 バイト

* アトリビュート設定で設定します。

タイトル名バイト数

1 タイトルあたり最大 32 バイト

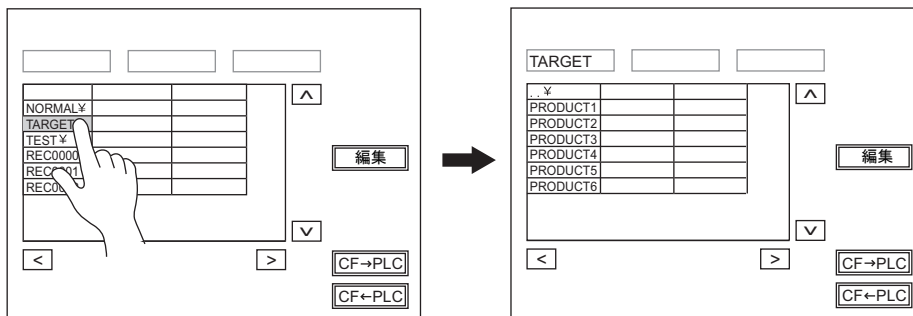
本体操作

選択

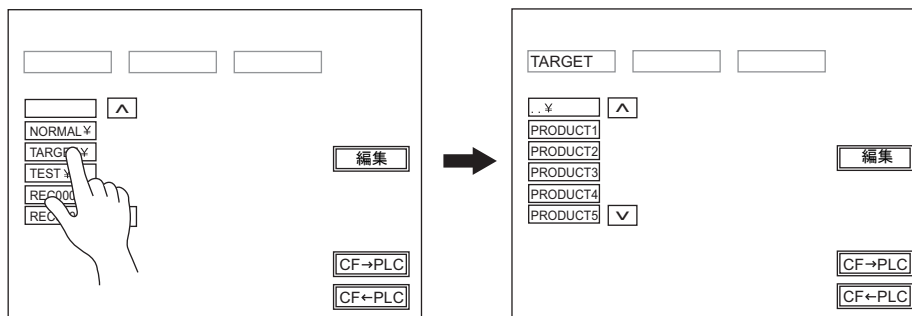
動作領域をタッチすることで、フォルダやファイルを選択できます。他にも、指令メモリからフォルダ名、ファイル名、レコード No./ 名を指定して、選択することも可能です。

フォルダ選択

- 表示領域の場合
グループフォルダ名をダブルタッチすると、下の階層の CSV ファイル名を表示します。
* グループフォルダ名の後には必ず「¥」が表示されます。

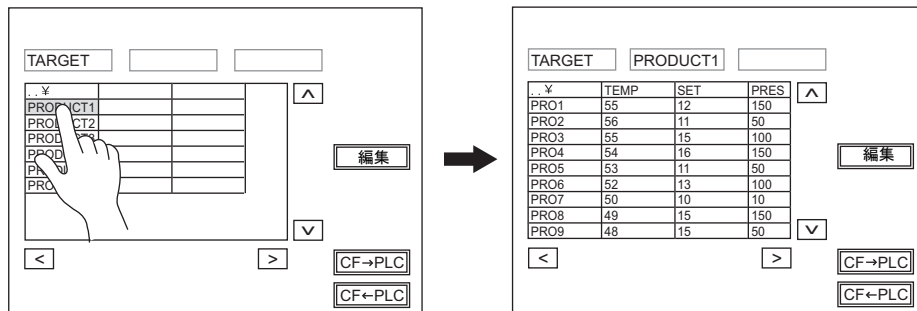


- スイッチの場合
グループフォルダ名をタッチすると、下の階層の CSV ファイル名を表示します。
* グループフォルダ名の後には必ず「¥」が表示されます。

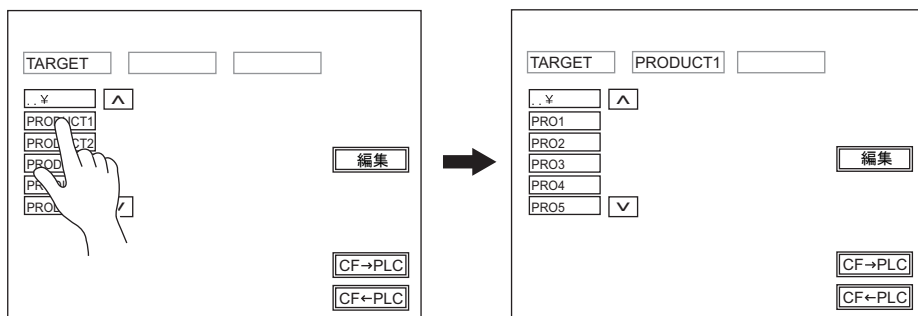


ファイル選択

- 表示領域の場合
ファイル名をダブルタッチすると、ファイルが選択されて、ファイルの内容が表示されます。

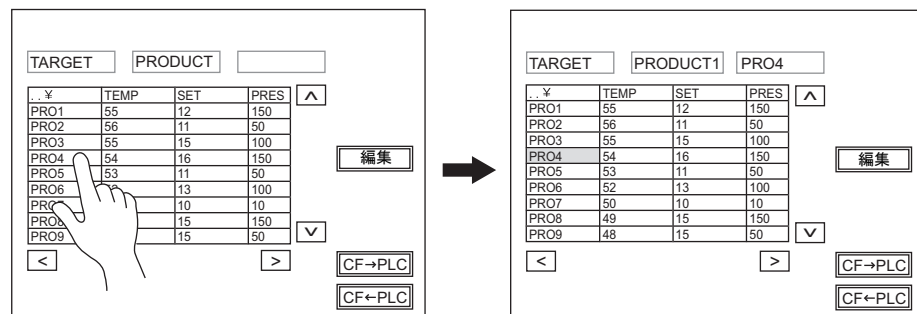


- スイッチの場合
ファイル名をタッチすると、ファイルが選択されて、レコードが表示されます。

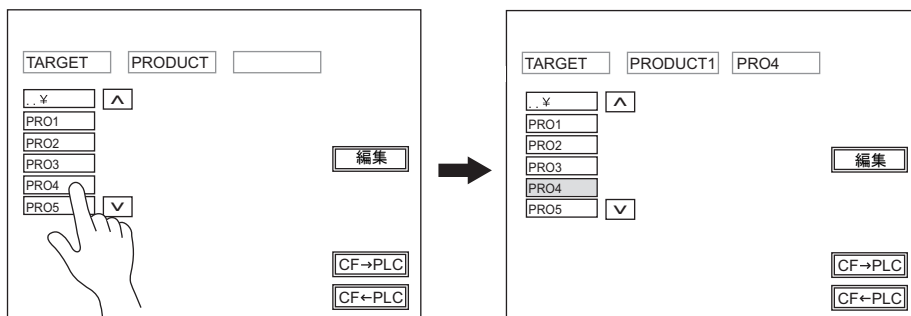


レコード選択

- 表示領域の場合
レコードをタッチすると、レコードが選択されます。

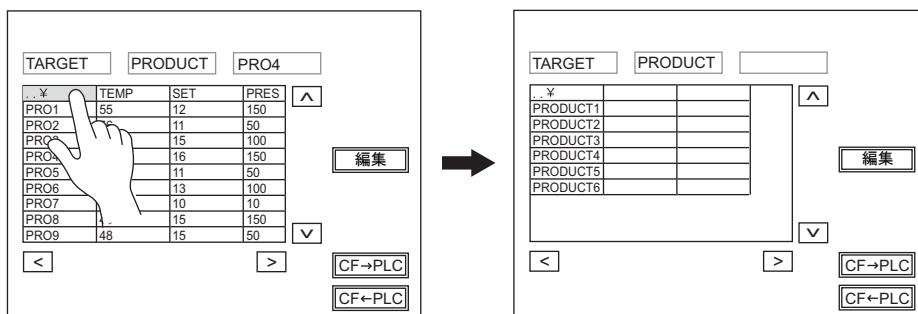


- スイッチの場合
レコードをタッチすると、レコードが選択されます。

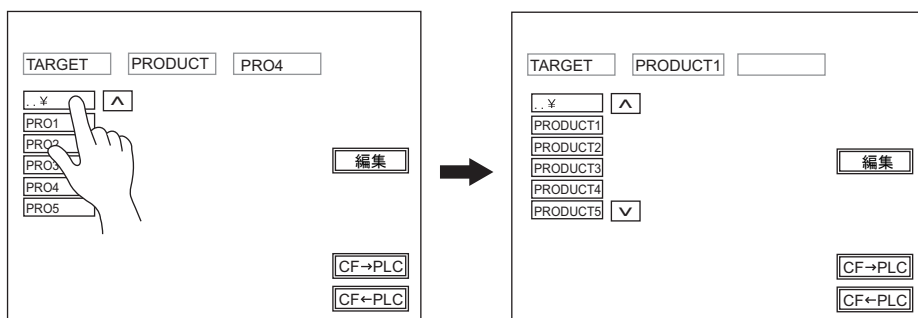


戻る

- 表示領域の場合
領域左上のセル [..¥] をダブルタッチすると、1つ上の階層に戻ります。



- スイッチの場合
一番上のスイッチ [..¥] をタッチすると、1つ上の階層に戻ります。

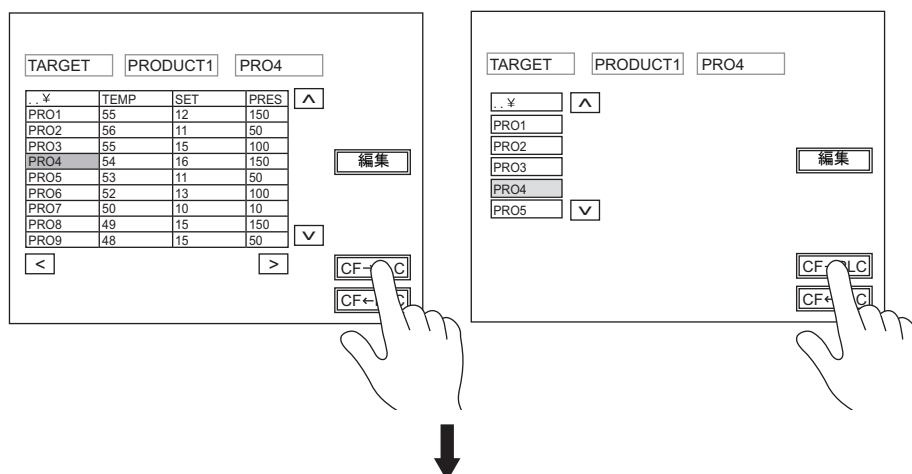


転送

画面上のスイッチで転送可能です。他に指令メモリからファイルやレコードを選択して、転送することも可能です。

レコード転送

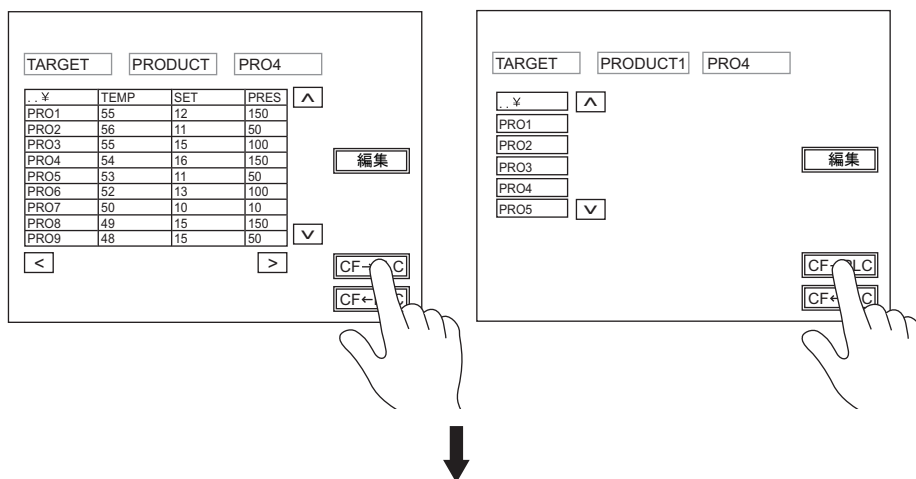
レコードを選択した状態で転送スイッチ（Card>PLC、PLC>Card）を押すと、選択したレコード1行分のデータを転送します。



CSV ファイル内のレコード No. 4 のデータが転送メモリに転送されます。

ファイル転送

ファイルを選択した状態（=レコードを選択する前）で転送スイッチ（Card>PLC、PLC>Card）を押すと、選択したファイル内のデータ全てを転送します。



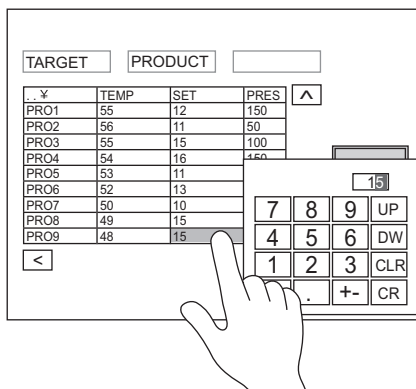
CSV ファイルを選択して、レコードを選択していない場合、ファイル内のデータ全てが転送メモリに転送されます（ただし転送可能サイズは最大 4096 ワード）。

編集

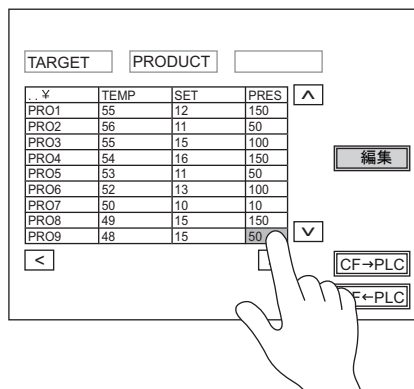
データ編集

- 表示領域の場合
 [編集] スイッチを ON にした状態で、CSV データをタッチすると、編集用テンキーが表示されます。値を [CR] キーで書き込むと、CF カードに直接値を書き込みます。ただし、表示が欠けているセルを押した場合、テンキーは表示しません。

編集可



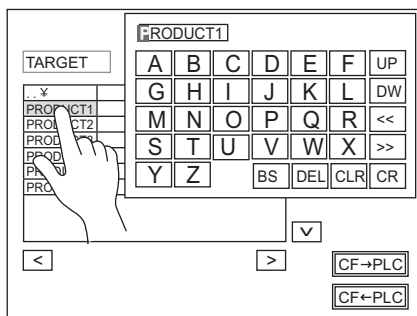
編集不可



- スイッチの場合
 スイッチ上に CSV データの表示をしないため、データ編集できません。

名前編集 (ファイル、レコード、タイトル)

[編集] スイッチを ON にした状態で、ファイル名、レコード名 / タイトル名 (設定がある場合) をタッチすると、編集用テンキーが表示されます。データ編集と同様に直接書き換えることが可能です。ただし文字列のみ入力可能です。



14 マルチメディア

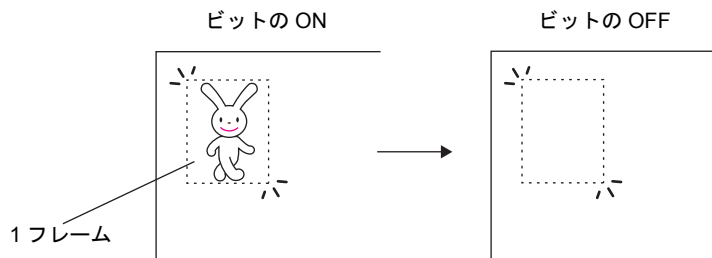
14.1 アニメーション

概要

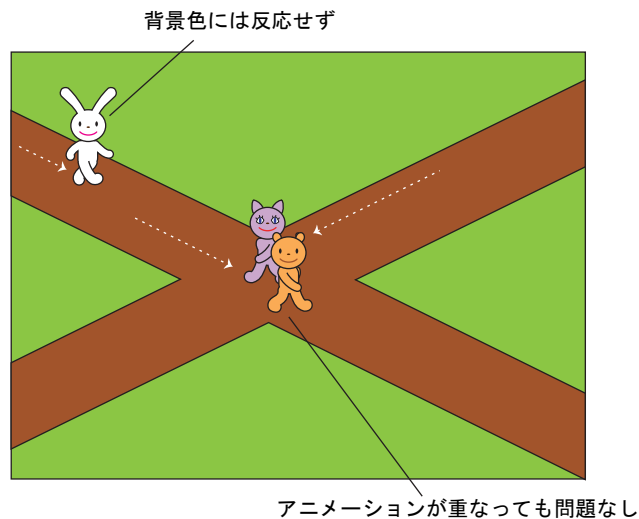
- アニメーション機能の使用可否は、以下のようになります。

アニメーション使用不可	ZM-37*TL、ZM-350、ZM-340、ZM-42～82シリーズ
アニメーション使用可能	上記以外のZM-300シリーズ（ただし、32k色時のみ）

- 設定したビットのONで絵を表示、OFFで消去します。
動作は同じ位置で絵を切り換えて表示する場合でも、移動する場合でも簡単に設定できます。



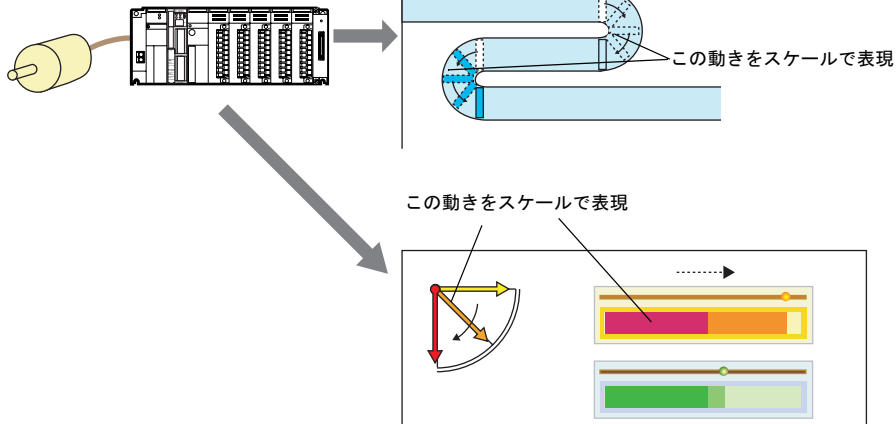
- 対象グラフィックは[フレーム編集]というエリアにドットで描画します。
ビットマップデータを取り込んでアニメーションに使用、という事も簡単にできます。
- アニメーションとして表示する絵を背景の色に反応させず、登録どおりに表示することが可能です。(透過色設定時)
この場合、アニメーションの絵が重なって表示しても、色が反転したり、表示が乱れることはありません。



- アニメーション機能は、PLC側で複雑なプログラムを作成する必要がありません。ZM-300シリーズ側の設定だけで簡単にアニメーションが作成できるため、スクリーンセーバーや、ロゴ表示など、遊び心のある画面を、設計者に負担をかけることなく取り入れることができます。

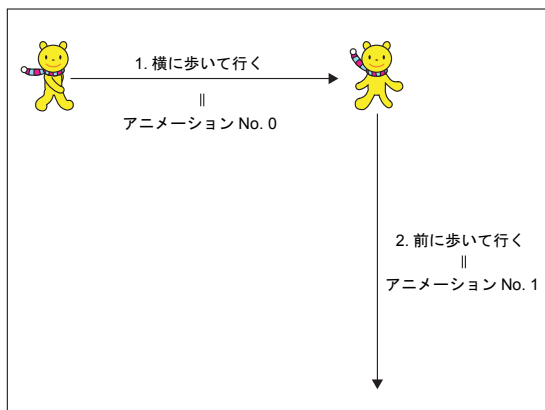
- スケールを使用すると、簡単に PLC との同期が取れ、現場に合わせたリアルな表現を実現できます。

エンコーダ等の PLC からの値に同期してアニメーションを動作させることが可能



構造

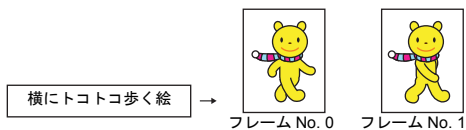
以下のようなアニメーションを作成した場合、画面データは以下のように構成されています。



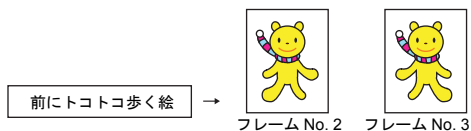
アニメーションの登録

- アニメーション No. 0
(= 1. に使用するコマを登録)
フレーム : No. 0 ~ No. 1
再生秒数 : 1 秒
(1 秒間にフレーム No. 0 と 1 を切り換えて表示する)
- アニメーション No. 1
(= 2. に使用するコマを登録)
フレーム : No. 2 ~ No. 3
再生秒数 : 1 秒
(1 秒間にフレーム No. 2 と 3 を切り換えて表示する)

アニメーション No. 0 の設定に従って
フレーム No. 0、No. 1 を登録する



アニメーション No. 1 の設定に従って
フレーム No. 2、No. 3 を登録する



スクリーンにおいてアニメーション設定

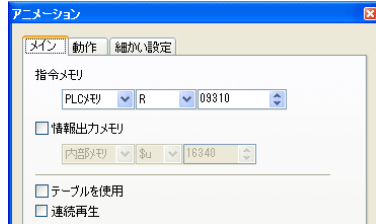
登録したアニメーションを、PLC のどのメモリの ON で表示させるか、また、画面のどこからどこまで動かすのか、などを設定します。

設定ダイアログ

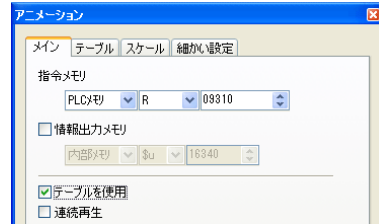
アニメーション

メイン

・アニメーションテーブル未使用時

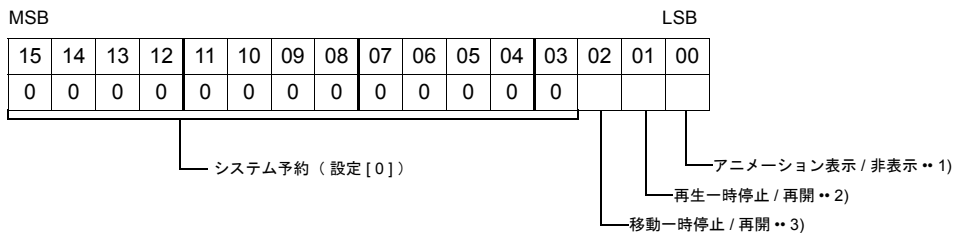


・アニメーションテーブル使用時



指令メモリ *1	登録したアニメーションを、スクリーンに表示するためのメモリです。
情報出力メモリ *2	アニメーションの状態を確認するためのメモリです。
<input type="checkbox"/> テーブルを使用	<p>チェックなし (<input type="checkbox"/>) の場合： アニメーション No. の指定や表示位置などを、メモリで設定します。</p> <p>チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) の場合： アニメーション No. の指定や表示位置などを、アニメーションテーブルで設定します。</p> <p>この項目のチェック指定によって、以降の設定項目 (メニュー表示) が、変わります。</p>
<input type="checkbox"/> 連続再生	<p>定義したアニメーションの再生を、1 回だけ行うか連続して行うかを設定します。</p> <p>チェックなし (<input type="checkbox"/>) の場合： 一回だけ再生します。</p> <p>チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) の場合： 連続再生します。</p>

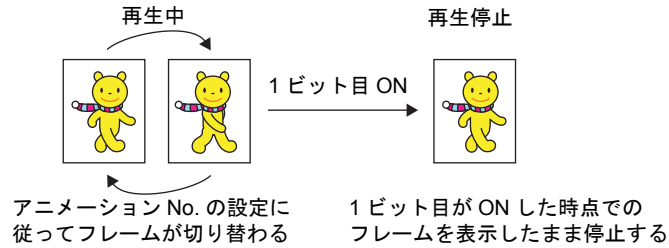
*1 指令メモリの内容



- 1) アニメーション表示 / 非表示 (0 ビット目)
このビットの [1] (ON) で、該当するアニメーション No. が表示します。
[0] (OFF) で消えます。

2) 再生一時停止 / 再開 (1 ビット目)

このビットの ON によって、現在再生中のアニメーションが一時停止状態になります。OFF にすると停止を解除し、再生が始まります。



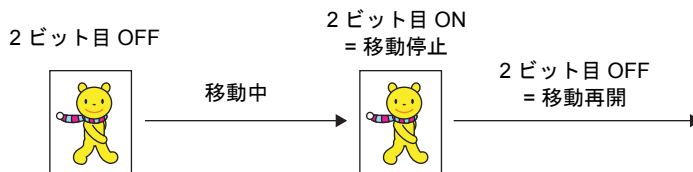
* このビットは 0 ビット目 (アニメーション表示 / 非表示) が ON の時のみ有効となります。

3) 移動一時停止 / 再開 (2 ビット目)

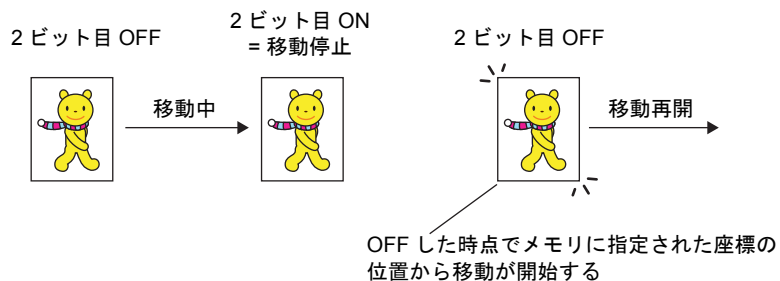
このビットの ON によって、現在移動中のアニメーションが一時停止状態になります。OFF にすると移動が始まります。

* このビットは 0 ビット目 [アニメーション表示 / 非表示] が ON の時のみ有効となります。

- アニメーションテーブルによる移動 [テーブルを使用] の場合、一時停止したアニメーションは停止していた位置から移動を再開します。



- メモリ指令によって座標位置を指定して移動している [テーブルを使用] かつ [座標: メモリで指定] の場合、再開時の指令メモリの値に従った位置で始まります。



*2 情報出カメモリの内容

MSB								LSB							
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

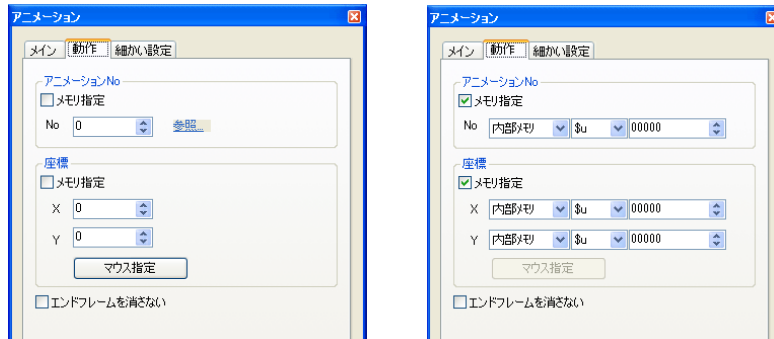
1: アニメーション終了*

* アニメーションの起動により、[0] にクリアされます。

- メモリ指定の場合は、アニメーション再生秒数の経過後、終了ビットを出力します。
- アニメーションテーブルの場合は、全てのアニメーションテーブルの再生が終了した時に終了ビットを出力します。
- アニメーションを途中で終了した場合は、終了ビットは出力されません。
- スケール指定の場合は、情報出カメモリへの出力はありません。

動作

* [メイン]タブ内「テーブルを使用」をチェック（）しない場合に表示されます。



アニメーション No <input type="checkbox"/> メモリ指定 *1	チェックなし（ <input type="checkbox"/> ）の場合： 使用するアニメーションの No. を [No.] で設定します。 チェックあり（ <input checked="" type="checkbox"/> ）の場合： アニメーション No. を指定するためのメモリを設定します。
座標 <input type="checkbox"/> メモリ指定 *2	チェックなし（ <input type="checkbox"/> ）の場合： 使用するアニメーションを表示する座標位置（ドット単位）を [X][Y] で設定します。 チェックあり（ <input checked="" type="checkbox"/> ）の場合： 座標位置を指定するためのメモリを、X 座標用、Y 座標用それぞれで設定します。
<input type="checkbox"/> エンドフレームを消さない *3	チェックなし（ <input type="checkbox"/> ）の場合： アニメーションの再生が終わると指令ビットが ON していてもアニメは消えます。 チェックあり（ <input checked="" type="checkbox"/> ）の場合： アニメーションの再生が終わっても指令ビットが ON している間はエンドフレームは残ります。指令ビットが OFF になるとエンドフレームは消えます。

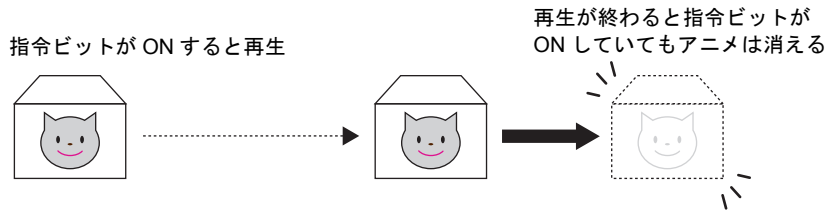
*1 チェックなし（）の場合、「参照」をクリックすると右図の参照ダイアログが開き、アニメーションの設定内容が確認できます。



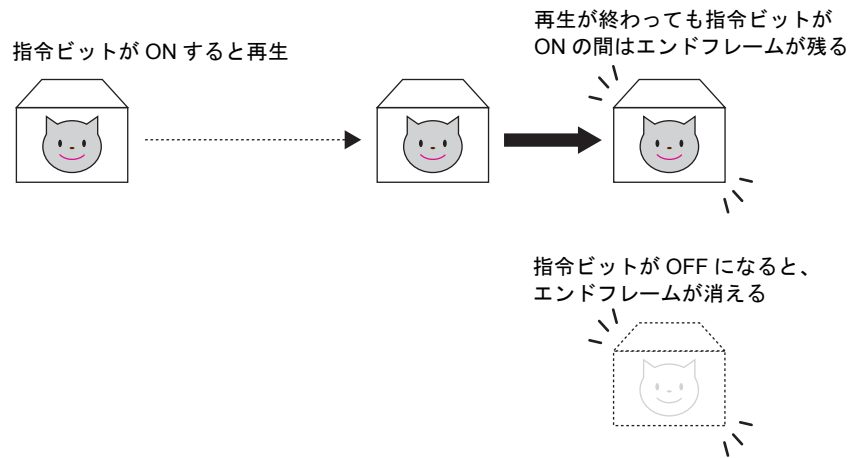
*2 チェックなし（）の場合、[マウス指定]をクリックするとマウスが十字状態に替わります。表示する位置を指定してください。

*3 表示例

- チェックなし (□) の場合



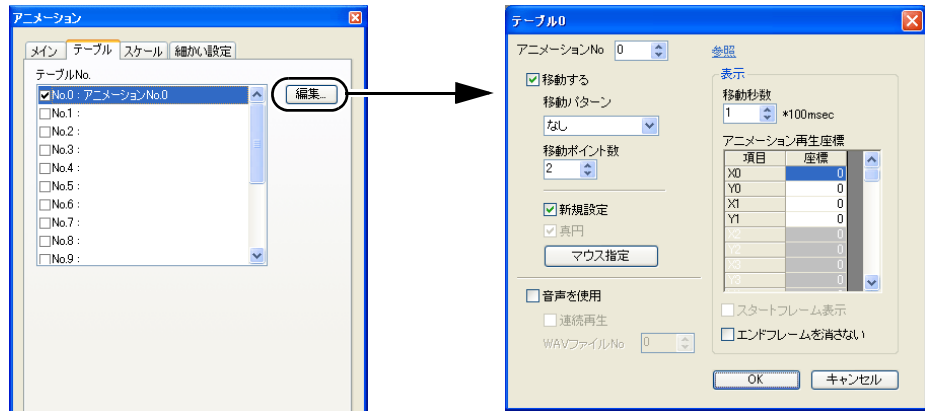
- チェックあり (☑) の場合



[指令メモリ] の状態に合わせて、アニメーションの表示 / 非表示が可能なので、外部機器からの表示状態の制御が簡単になります。

テーブル

* [メイン]タブ内「テーブルを使用」をチェック () した場合は表示されます。



<input type="checkbox"/> テーブル No. (0 ~ 15)	アニメーションテーブルは、アニメーション 1 個あたり最大 16 テーブルまで設定可能です。 使用する No. にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) し、選択状態で [編集] ボタンをクリックすると [テーブル No.] ダイアログが表示されます。
---	--

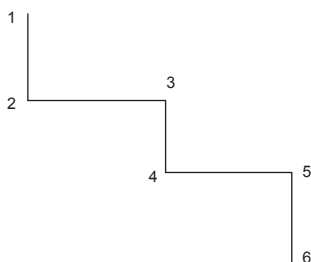
* 以下は [テーブル] ダイアログの設定項目です。

アニメーション No.	表示するアニメーション No. を設定します。
<input type="checkbox"/> 移動する	<p>チェックなし (<input type="checkbox"/>) の場合： [アニメーション再生座標] で指定した位置にアニメーションが表示します。</p> <p>チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) の場合： アニメーションを移動させます。 移動に関する以下の項目が有効になります。</p>
移動パターン *1	なし : 直線による軌跡を移動します。 円 (右回り) : 右回りの円による軌跡を移動します。 円 (左回り) : 左回りの円による軌跡を移動します。
移動ポイント数 *1 (2 ~ 32)	移動パターンが「なし」の場合に有効です。 ポイント数を設定します。
分割数 *1 (2 ~ 31)	移動パターンが「円」の場合に有効です。 円周の分割数を設定します。
<input type="checkbox"/> 新規設定 *2	座標をマウスで指定する場合に有効です。 座標の設定がされていない場合にはチェックが付きません。 既に座標が指定されている場合はチェックが付きません。
<input type="checkbox"/> 真円 *2	移動パターンが「円 (右 / 左回り)」の場合に有効です。 移動する軌跡を真円にする場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
マウス指定 *2	上記 [<input type="checkbox"/> 新規設定] の設定内容により以下のようになります。 <input checked="" type="checkbox"/> 新規設定 の場合： マウスカーソルが表示され、軌跡を指定します。 <input type="checkbox"/> 新規設定 の場合： 画面上に既に配置された移動座標の軌跡を選択できます。 位置を変更したい場合はドラックすれば可能です。

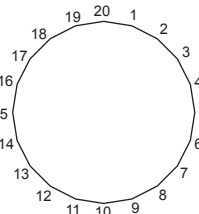
□音声を再生	チェックなし (<input type="checkbox"/>) の場合： 音声は使用しません。 チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) の場合： アニメーションの再生と同時に音声ファイル (拡張子 [* .WAV]) を再生します。音声に関する以下の項目が有効になります。				
	<table border="1"> <tr> <td>□連続再生</td> <td>アニメーションが再生している間ずっと音声ファイルを再生する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。</td> </tr> <tr> <td>WAV ファイル No</td> <td>リンクさせる音声ファイルの No. を指定します。使用可能な音声ファイルについて、詳しくは「14.4 音声」(P 14-60) を参照してください。</td> </tr> </table>	□連続再生	アニメーションが再生している間ずっと音声ファイルを再生する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。	WAV ファイル No	リンクさせる音声ファイルの No. を指定します。使用可能な音声ファイルについて、詳しくは「14.4 音声」(P 14-60) を参照してください。
	□連続再生	アニメーションが再生している間ずっと音声ファイルを再生する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。			
WAV ファイル No	リンクさせる音声ファイルの No. を指定します。使用可能な音声ファイルについて、詳しくは「14.4 音声」(P 14-60) を参照してください。				
再生秒数 移動秒数	上記 [<input type="checkbox"/> 移動する] の設定内容により以下ようになります。 [<input type="checkbox"/> 移動する] の場合：(再生秒数) 表示位置でアニメーションが再生し続ける時間を設定します。 [<input checked="" type="checkbox"/> 移動する] の場合：(移動秒数) 設定されたアニメーション No. をどのくらいの時間内で移動させるかを指定します。				
アニメーション再生座標	前述の [<input type="checkbox"/> 移動する] をチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) した場合、[項目] および [座標] が、その設定した [移動パターン] の内容に従った項目分だけ、自動的に有効になります。[座標] の設定は、キーボードから直接数値を入力することも、マウスで移動位置をクリックして指定することも可能です。				
□スタートフレーム表示 *3	テーブルを使用してボタン表示を行うことができます。 テーブル [0] 以外の各テーブルに有効な設定です。				
□エンドフレームを消さない	[エンドフレームを消さない] (P 14-5) の内容と同じになります。				

*1 表示例

例) 直線の場合
移動ポイント数 : 6

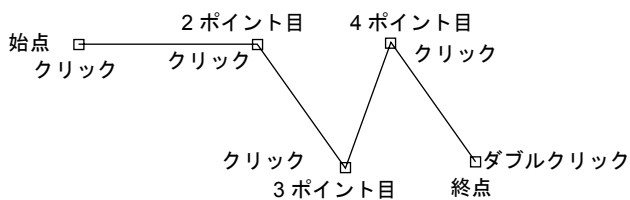


例) 円の場合
分割数 : 20

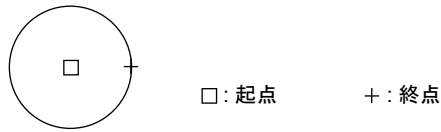


*2 表示例

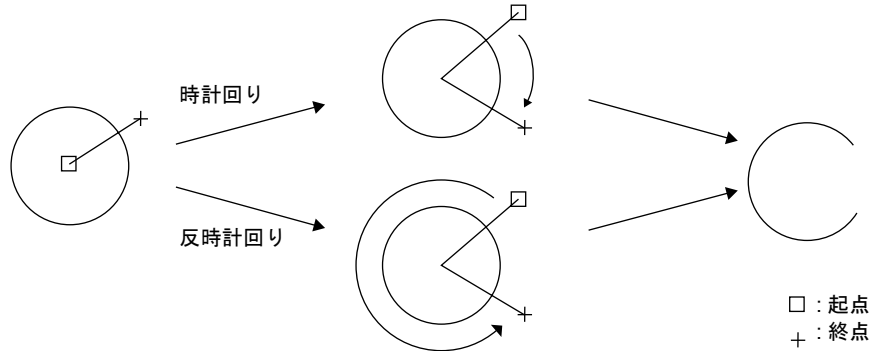
- ・ [移動パターン : なし]、[新規設定] の場合は、連続直線を描画するつもりで、画面上の任意の位置をクリックしていき、順番に座標が決まっていきます。ダブルクリックで決定し、元のダイアログに戻ります。クリックした回数分だけ [ポイント数] が自動的に設定されます。32 ポイントまで設定すると自動的にマウス指定は終了します。



- [移動パターン:円(右回り/左回り)]、[新規設定]、[真円]の場合は、起点と終点を指定します。

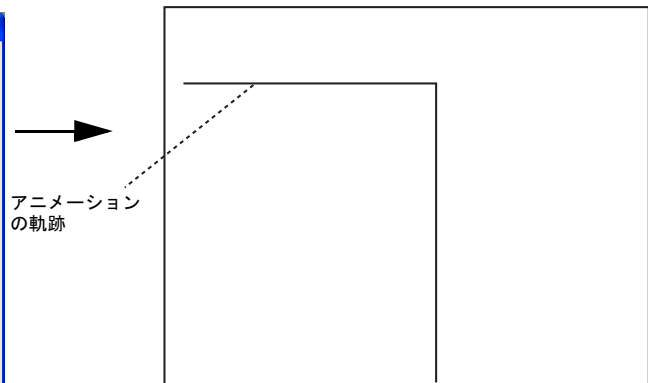
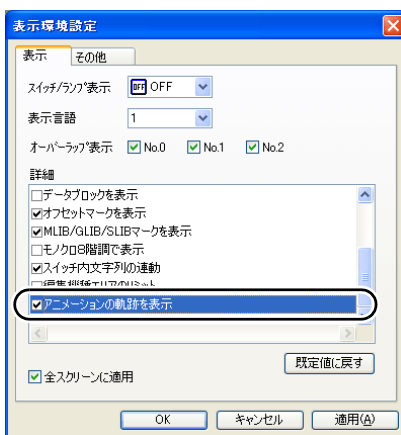


- [移動パターン:円(右回り/左回り)]、[新規設定]、[真円]の場合は、起点と終点を指定します。



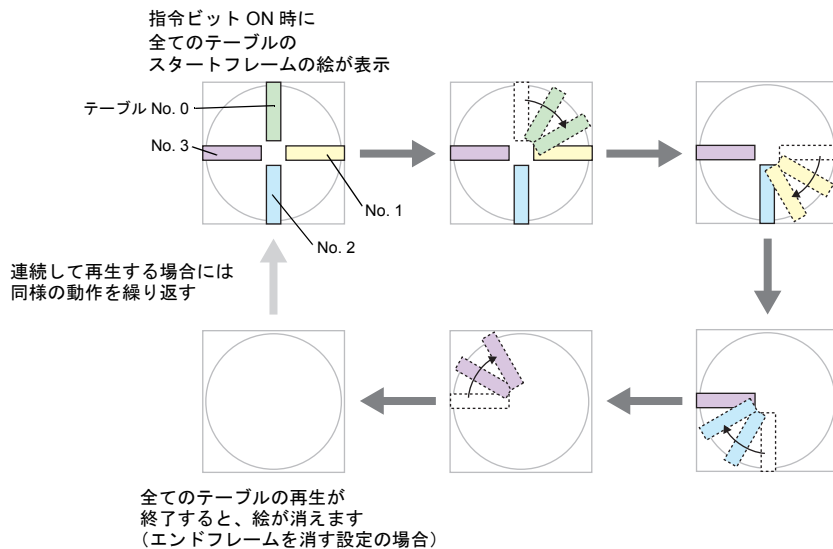
右クリックすると、元の[アニメーション]ダイアログに戻ります。

- 一旦設定した軌跡は[新規設定]で[マウス指定]をクリックすると変更可能です。通常の編集状態で軌跡を確認するには、[表示環境設定]ダイアログで[アニメーションの軌跡を表示]にチェック(☑)します。編集集中のスクリーン上に作画の直線、連続直線、円または円弧に似た線が表示されます。



*3 表示例

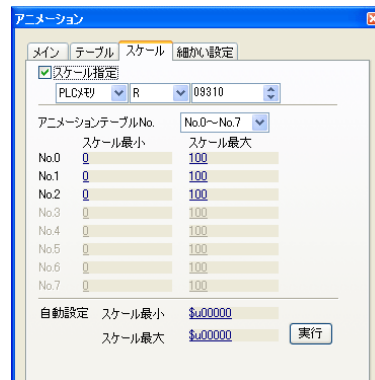
- : アニメーションテーブル No. 0
- : アニメーションテーブル No. 1、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 2、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 3、スタートフレーム表示あり



- チェックあり (☑) にした各テーブルのアニメーションが再生開始された時点で、そのテーブルのスタートフレームは非表示となります。

スケール

* [メイン]タブ内「テーブルを使用」をチェック (☑) した場合には表示されます。

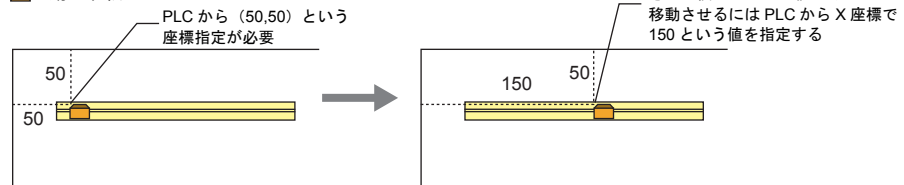


□スケール指定 *1	チェック (☑) をすると、スケール値を使用します。スケール値に関する以下の設定項目が有効になります。
メモリ *2	スケール表示するためのメモリを設定します。
アニメーション テーブル No.	テーブル編集タブでアニメーションテーブル No. にチェック (☑) をするとスケール設定が有効になります。 <ul style="list-style-type: none"> • No.0 ~ 7 : アニメーションテーブル No.0 ~ 7 を表示します。 • No.8 ~ 15 : アニメーションテーブル No.8 ~ 15 を表示します。 以下の [スケール最大 / 最小] で個々の値を設定します。
スケール最大 / 最小 *2	各アニメーションテーブル用のスケール最小値、最大値を指定します。
自動設定 *3	各テーブル毎に均等にスケール値を割り付ける時に使用します。

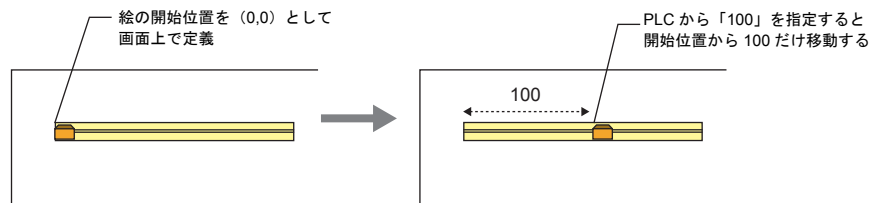
*1 スケール設定をする / しない 場合の指令方法の違い

• スケール値を使用しない場合

■ : 動かす絵




• スケール値を使用した場合

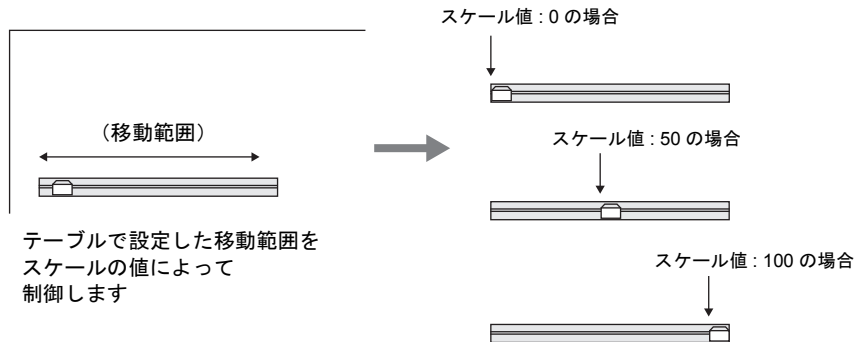


*2 表示例

- テーブル編集タブで[移動する] (チェックあり) の場合

アニメーションテーブル No. : 0
 アニメーション No. : 2
 移動あり : (以下のように画面を移動する)
 スケール : 0 ~ 100

 : アニメーション No. 2

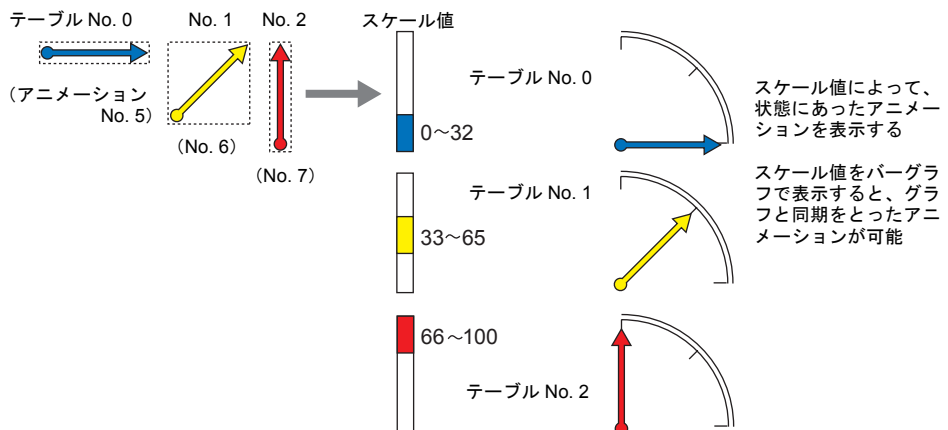


移動速度がスケール値の変化によって表現できます。

- テーブル編集タブで[移動する] (チェックなし) の場合
 アニメーション No. を切り替えるタイミングをスケールで指定できます。

テーブル No.	アニメーション No.	スケール	
		最小値	最大値
0	5	0	32
1	6	33	65
2	7	66	100

アニメーションは以下のように動きます。



*3 設定例

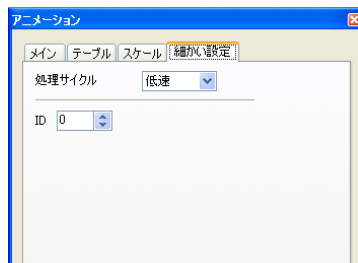
アニメーションテーブル No.0 ~ 3 を使用していて、0 ~ 3000 の範囲で均等にスケールを割り付ける場合

スケール最小: 0
スケール最大: 3000 に設定

均等に割り付けられます。

アニメーションテーブルNo.	No.0~No.7	スケール最小	スケール最大
No.0	0	999	
No.1	0	1000	1999
No.2	0	2000	3000
No.3	0	1000	
No.4	0	100	
No.5	0	100	
No.6	0	100	
No.7	0	100	

細かい設定

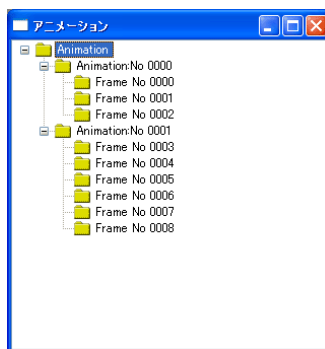


処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

アニメーションの登録

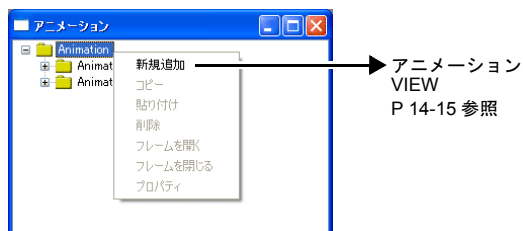
アニメーションは、アニメーションエリアで定義・登録します。

アニメーションエリア

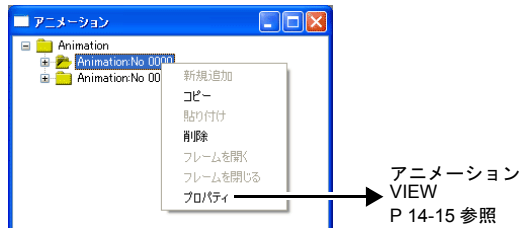


次項の [アニメーション VIEW] 設定により、ツリー表示の構成が異なります。
このアニメーションエリアで [アニメーション VIEW] および [フレーム編集] を行います。
[Animation] フォルダを右クリックした場合、[Animation No. xxxx] フォルダを右クリックした場合、
[Frame No. xxxx] を右クリックした場合で、メニューが異なります。

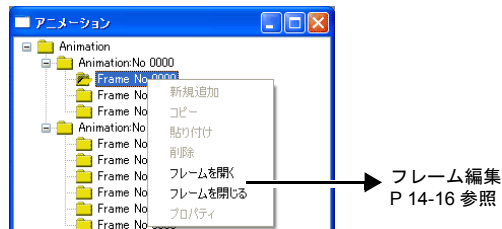
[Animation] フォルダ



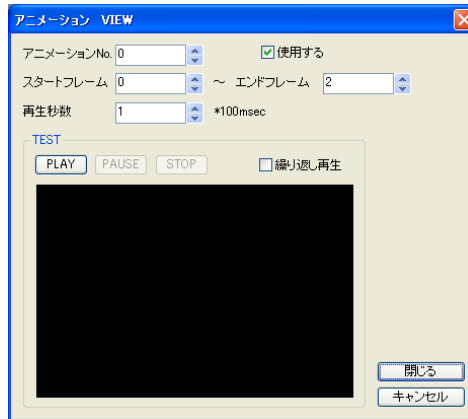
[Animation No. xxxx] フォルダ



[Frame No. xxxx] フォルダ

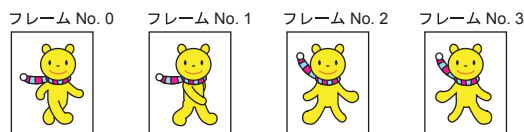


アニメーション VIEW



<input type="checkbox"/> 使用する	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、アニメーション No. は設定されたこととなります。設定を抹消する場合はチェックを外します。								
アニメーション No. (0 ~ 1023)	現在編集しているアニメーション No. が表示されます。 上下ボタンをクリックすると他のアニメーション No. の設定に入れます。 ボタンを使わずに直接数値を入力することもできます。								
スタートフレーム ～ エンドフレーム (0 ~ 1022) *2	このアニメーションに使用するフレーム *1 の範囲 (数) を設定します。								
再生秒数 (× 100 msec) *2	前項の [スタートフレーム]、[エンドフレーム] で指定したフレームを切り替えて表示する際に、その切り替える周期 (速さ) を設定します。								
TEST	フレームを登録後、実際のアニメーションの動きをチェックすることができます。								
	<table border="1"> <tr> <td>PLAY</td> <td>クリックすると、設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。</td> </tr> <tr> <td>PAUSE</td> <td>[PLAY] ボタンをクリックして、再生中に表示を一時停止する場合にクリックします。</td> </tr> <tr> <td>STOP</td> <td>クリックすると、再生中または一時停止中の表示状態を終了します。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>繰り返し再生</td> <td>[PLAY] ボタンで再生すると、通常は 1 回だけ再生します。 この項目にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、設定したフレームが連続して再生されます。</td> </tr> </table>	PLAY	クリックすると、設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。	PAUSE	[PLAY] ボタンをクリックして、再生中に表示を一時停止する場合にクリックします。	STOP	クリックすると、再生中または一時停止中の表示状態を終了します。	<input type="checkbox"/> 繰り返し再生	[PLAY] ボタンで再生すると、通常は 1 回だけ再生します。 この項目にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、設定したフレームが連続して再生されます。
PLAY	クリックすると、設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。								
PAUSE	[PLAY] ボタンをクリックして、再生中に表示を一時停止する場合にクリックします。								
STOP	クリックすると、再生中または一時停止中の表示状態を終了します。								
<input type="checkbox"/> 繰り返し再生	[PLAY] ボタンで再生すると、通常は 1 回だけ再生します。 この項目にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、設定したフレームが連続して再生されます。								

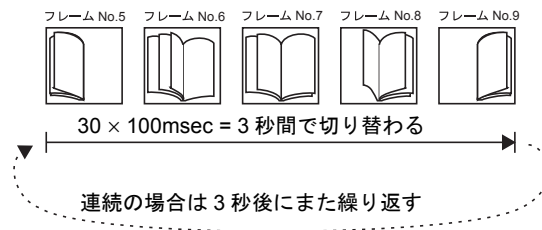
*1 フレームとは、アニメーションで使われるコマ 1 枚 1 枚の事を指します。



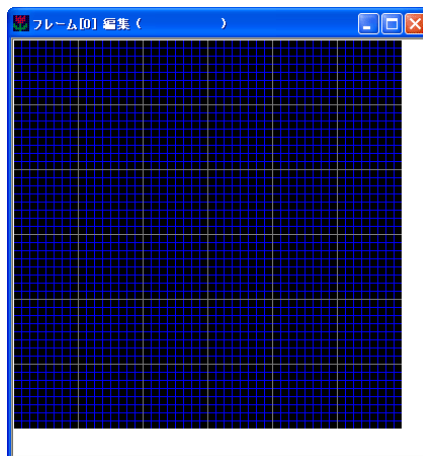
ドット単位で描画可能です。登録に関しては、次項を参照してください。

*2 表示例

[スタートフレーム No.] [5]
[エンドフレーム No.] [9]
[再生秒数] [30] (× 100 msec)
アニメーションは以下のように切り替わります。



フレーム編集



- フレームの編集・登録について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
- フレームは 0 ~ 1022 まで、最大 1023 個登録可能です。
- フレームにはサイズなどに制限事項があります。詳しくは P 14-20 を参照してください。

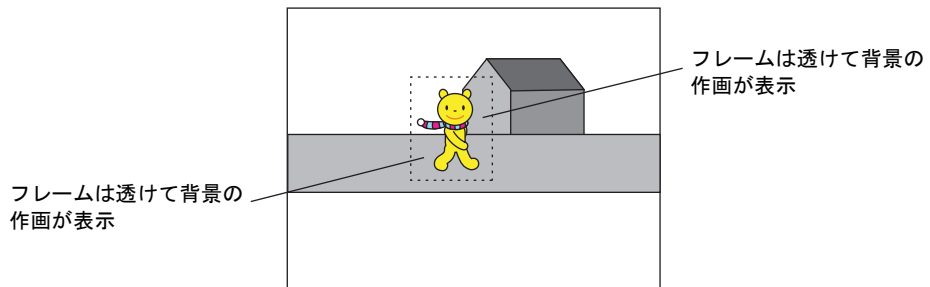
注意事項

アニメーションの設定箇所

アニメーションはベース上にものみ設定可能です。
オーバーラップ上には登録できないのでご注意ください。

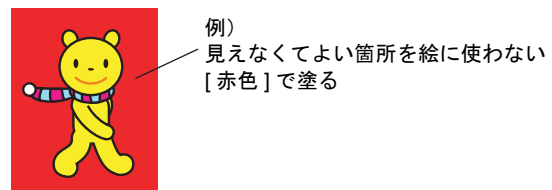
透過について

登録したアニメーション用の絵（フレーム）は、絵のまわりの表示する必要のないエリアを隠すことができます。

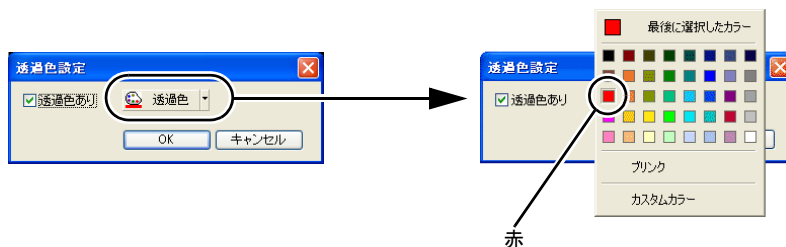


フレームの透過色設定

1. フレーム編集で、各フレームの必要のないエリアを必要なエリアとは異なる色で塗りつぶしておきます。



2. [変形]の[透過色設定]をクリックします。
[透過色あり] にチェックを入れ、1. で塗りつぶした時に使用した色を選択します。



これでフレームの周りの色は「透過色」となり、スクリーン上に表示した時に、その部分は背景が透けて表示されます。

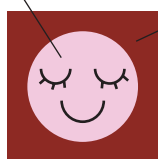
スクリーンの透過色設定

アニメーションでは、各フレームごとに設定可能な透過色以外に、システムの構造上、スクリーンに対して1色、透過色が設定されています。

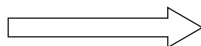


もし、スクリーン上で表示されるフレームにこの色を使用していた場合、その色の部分が表示されず、背景が透けて表示されます。

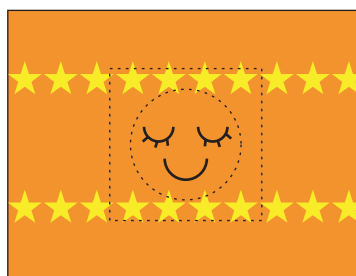
この色がスクリーンの
[透過色]と同じ色



この色がフレームの
[透過色]



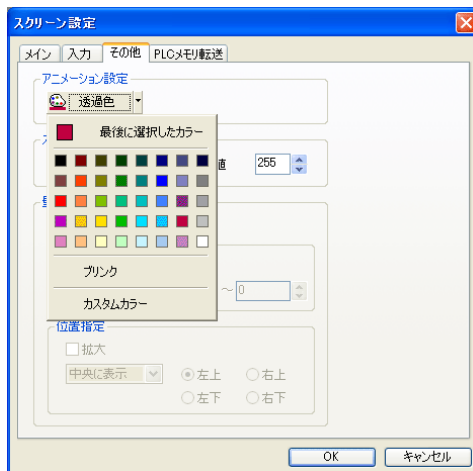
ZM-300 本体上



スクリーンの [透過色] と同じ色の部分
まで透過されてしまう

その場合は使用していない任意の色を [透過色] として設定してください。
手順は以下のとおりです。

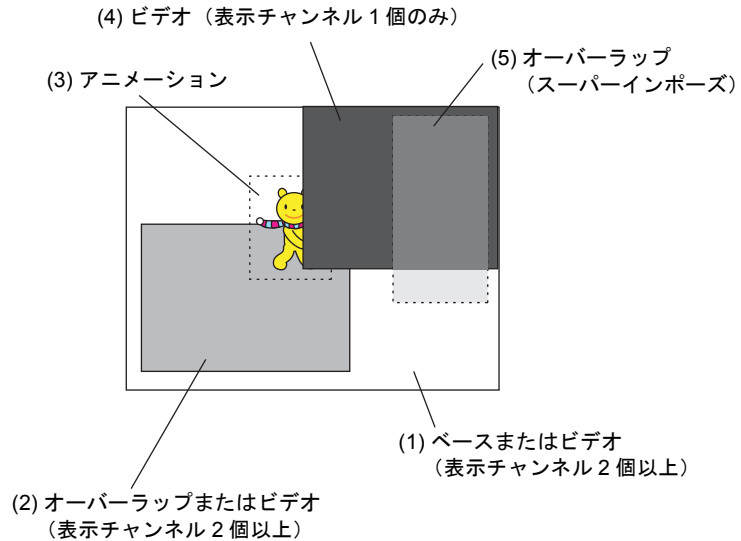
1. アニメーションが表示されるスクリーンを開きます。
2. [画面設定]メニューの[スクリーン設定]をクリックします。
[スクリーン設定]ダイアログが表示されます。
3. [その他]をクリックします。
アニメーション設定の[透過色]を選択します。



フレームに使用して
いない色を選択して
ください。

レイヤーの構造

アニメーションはベース上に配置しますが、実際にはベースとは異なるエリアに存在します。画面の構造については、下図を参照してください。




上図からわかるように、アニメーション表示中にオーバーラップを表示する場合、表示するオーバーラップは、必ず「スーパーインポーズ：あり」に設定してください。

「スーパーインポーズ：なし」に設定した場合、オーバーラップよりも前面にアニメーションが表示されます。

ただし、「スーパーインポーズ：あり」のオーバーラップは 1 スクリーンに 1 個のみ表示可能です。また、1 チャンネルのみ表示しているビデオ表示がアニメーションと同じ画面上に設定されている場合、ビデオ表示がアニメーションよりも前面に表示されるので、ご注意ください。

制限事項

- フレームのサイズ制限について
1 フレームあたり容量が 256k バイト以内ならば、現在作成中の画面サイズの最大の解像度（ZM-380 / ZM-37*S/SA / ZM-360 ; 800 x 600 ドット、ZM-37*T/TA ; 640 x 480 ドット、Z2812Z00 ; 1024 x 768 ドット）まで設定可能です。
- 最大動作数制限について
1 スクリーンあたりにアニメーションダイアログの設定は 256 個まで可能です。
ただし、同時に表示できる数は最大 64 個までです。
65 個目以降のアニメーション表示は、ビットを ON しても無視されます。
- アニメーションを高速表示するためには
アニメーションを高速に表示する場合、使用するフレームのサイズおよび 1 スクリーンあたりの個数に制限があります。

1 フレームあたり	<p>サイズ：横（W）× 縦（H）= 9,600 ドット以内</p> <p>例：120W × 80H ドット = 9600 ドット</p> <div style="text-align: center;">  <p>120 ドット</p> <p>80 ドット</p> </div> <p>* フレームの色は [32k 色] [128 色] [16 色] [8 色] どの場合でも同じ制限です。</p>
1 スクリーンあたり	<p>フレーム個数（最大）：32 （同じフレームを同じスクリーンに同時に表示させている場合、個数は 1 個とみなされます。）</p>

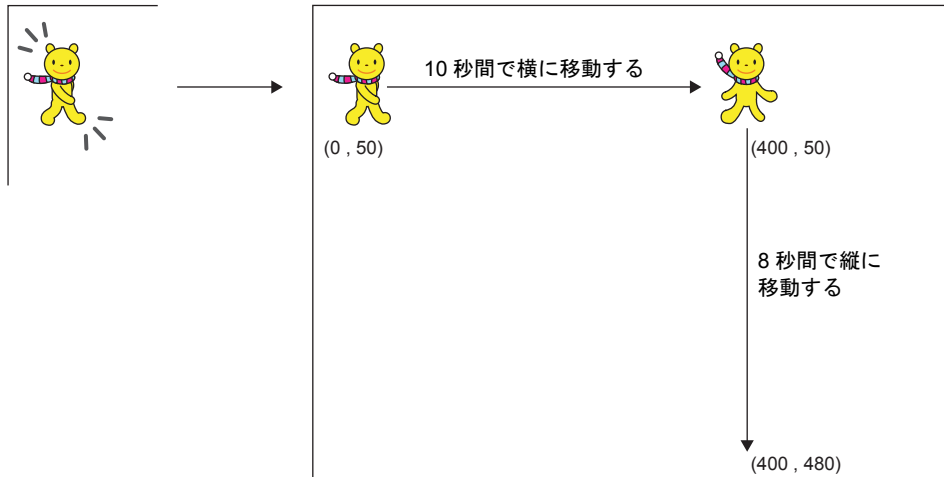
この制限をどちらか一方でも超えた場合、高速なアニメーションで表示しませんので、ご了承ください。

設定例

以下のような動きのアニメーションについて説明します。

09100 の 0 ビット目 ON で表示

(ZM-300 シリーズ機種 : VGA の場合)



ここまで移動したら終了し、絵は消える

アニメーション No. の登録、およびスクリーンでの [アニメーション] ダイアログの設定は以下のような設定になります。

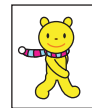
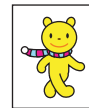
アニメーションの登録

- アニメーション No. 0
(= 横移動用コマを登録)
フレーム : No. 0 ~ No. 1
再生秒数 : 1 秒
(1 秒間にフレーム No. 0 と 1 を切り換えて表示する)
- アニメーション No. 1
(= 縦移動用コマを登録)
フレーム : No. 2 ~ No. 3
再生秒数 : 1 秒
(1 秒間にフレーム No. 2 と 3 を切り換えて表示する)

アニメーション No. 0 の設定に従って
フレーム No. 0、No. 1 を登録する

フレーム No. 0 フレーム No. 1

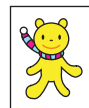
横にトコトコ歩く絵 →



アニメーション No. 1 の設定に従って
フレーム No. 2、No. 3 を登録する

フレーム No. 2 フレーム No. 3

前にトコトコ歩く絵 →



アニメーション設定

[メイン]メニュー	[テーブル]メニュー			
[指令メモリ : 09100]	テーブル No.0		テーブル No.1	
[<input checked="" type="checkbox"/> テーブルを使用]	[<input checked="" type="checkbox"/> アニメーション No. : 0]		[<input checked="" type="checkbox"/> アニメーション No. : 1]	
[<input type="checkbox"/> 連続再生]	[<input checked="" type="checkbox"/> 移動する]	[移動パターン : なし] [移動ポイント数 : 2]	[<input checked="" type="checkbox"/> 移動する]	[移動パターン : なし] [移動ポイント数 : 2]
	[移動秒数 : 100] (× 100msec)		[移動秒数 : 80] (× 100msec)	
	[座標] [X0 : 0] [Y0 : 50] [X1 : 400] [Y1 : 50]		[座標] [X0 : 400] [Y0 : 50] [X1 : 400] [Y1 : 480]	

14.2 ビデオ表示 概要

- ビデオ表示機能の使用可否は以下のようになります。

ビデオ表示 使用可能	ZM-300 シリーズ (高機能タイプ) + ZM-301EU (ビデオ入力+音声出力) ビデオ表示対応の ZM-82、ZM-72 シリーズ
ビデオ表示 使用不可	ZM-300 シリーズ (標準タイプ) 上記以外の ZM-42 ~ 82 シリーズ

ZM42 ~ 82 互換および ZM-42 ~ 82 の場合のビデオ表示については、「2 オーバーラップ」P 2-36 を参照してください

- NTSC / PAL 信号 (VGA) を ZM-300 (高機能品) の画面に表示します。
ビデオ表示アイテムを設定するだけで簡単にビデオ画面を表示することができます。

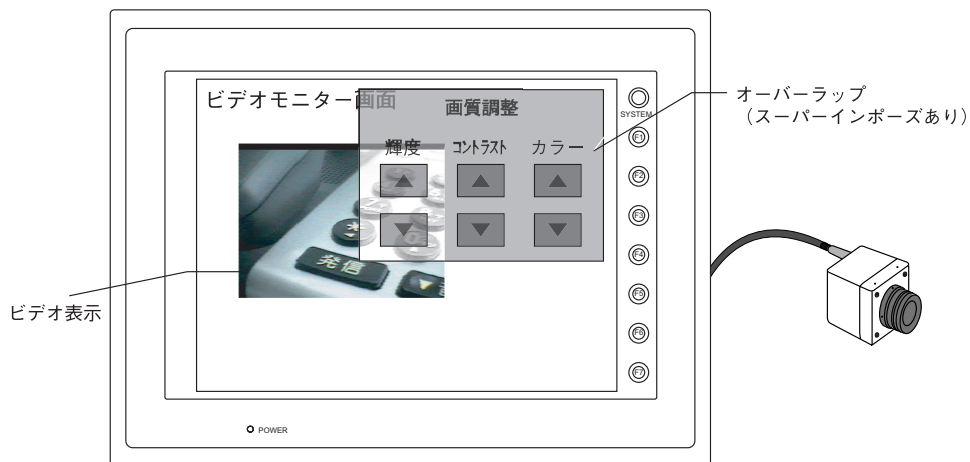


接続したビデオの映像を液晶コントロールターミナル上に表示

- * VGA タイプに比べると、SVGA タイプは多少ビデオの表示スピードが遅くなります。

スーパーインポーズ

ビデオ表示の上に、オーバーラップで作成したスイッチ・文字列など通常の液晶コントロールターミナルの操作画面を重ねて表示した場合に、ビデオ表示が隠れないように重ねた操作画面を透けて表示させることができます。(スーパーインポーズ)



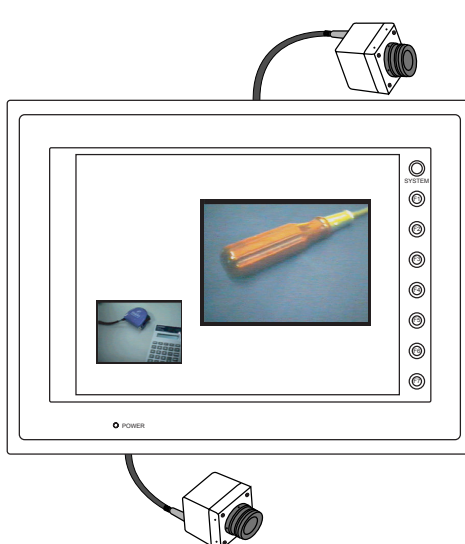
4 チャンネル同時表示

- 1画面に最大4チャンネルまで表示させることが可能です。(選択: 1/2/4チャンネル)
- 1チャンネル表示に比べると、4チャンネルまたは2チャンネル表示は多少表示スピードが遅くなります。
その際、優先順位を指定し、処理スピードを調節することが可能です。(優先表示指定)

例 1) 4チャンネル表示



例 2) 2チャンネル表示

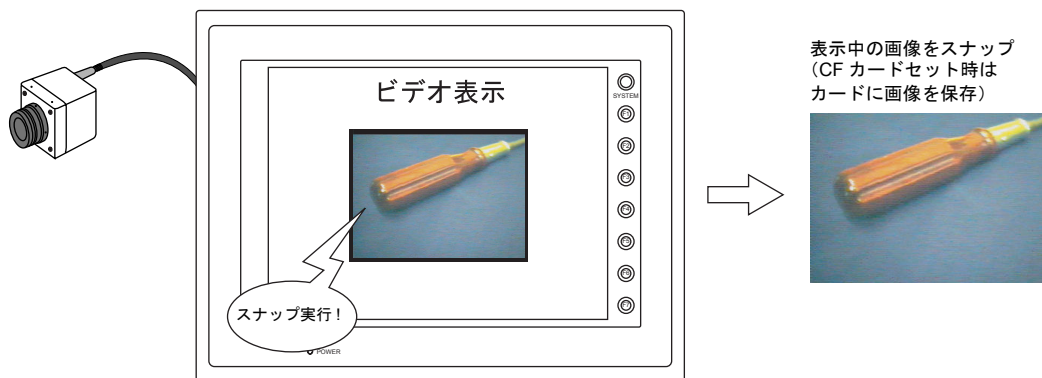


* 1チャンネルのみ表示中に、チャンネルを別のチャンネルに切り換える場合は、オーバーラップによる「ビデオ表示」をご使用ください。
詳しくは「2 オーバーラップ」P 2-36を参照してください。

スナップ機能

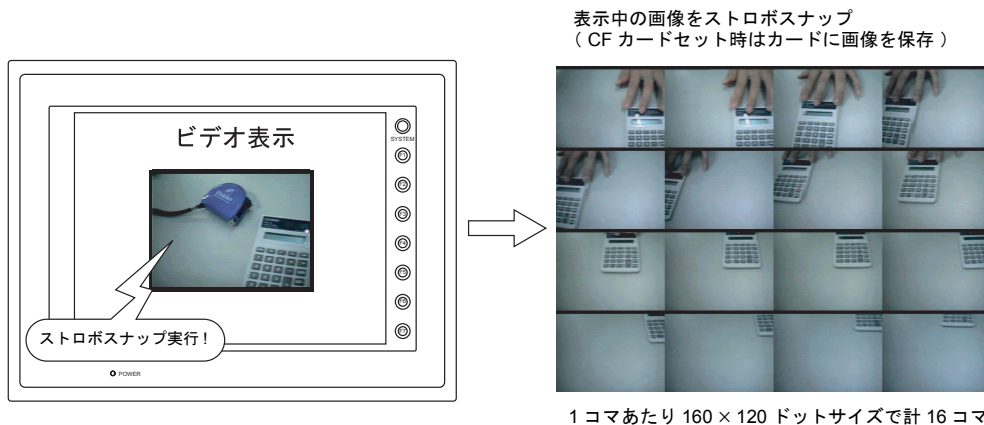
表示中のビデオ画面を静止画で表示することができます。静止画にした画像はCFカードに保存することも可能です。ビデオ画面をダブルクリック、またはマクロコマンドでスナップを実行します。スナップには2種類あります。

- シングルスナップ
スナップ実行時に、表示中のビデオ画面を1枚取り込みます。



- * マクロコマンド（バックグラウンドSNAP）を使用すると、ビデオ画面を表示していなくてもスナップできます。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。

- ストロボスナップ
スナップ実行時に、ビデオ画面をストロボ撮影のようにコマ送り（計16コマ）で取り込みます。

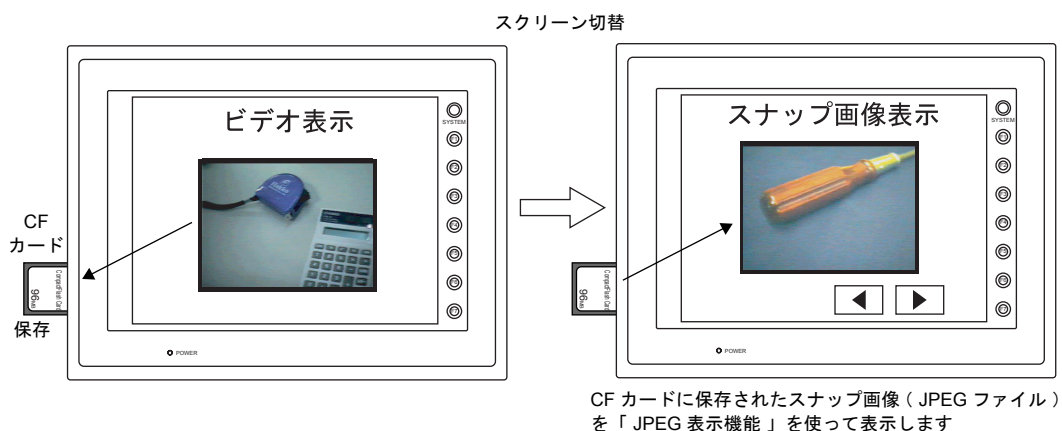


JPEG 表示

CF カードに JPEG ファイルとして取り込んだスナップ画像を、再度、画面上に表示することができます。

CF カード使用時に、スナップを実行すると、自動的に CF カード内の決められたフォルダに、ビデオスナップ画像が JPEG ファイルとして名前を付けられて保存されます。それを画面上の「JPEG 表示」アイテムを使って呼び出して表示します。

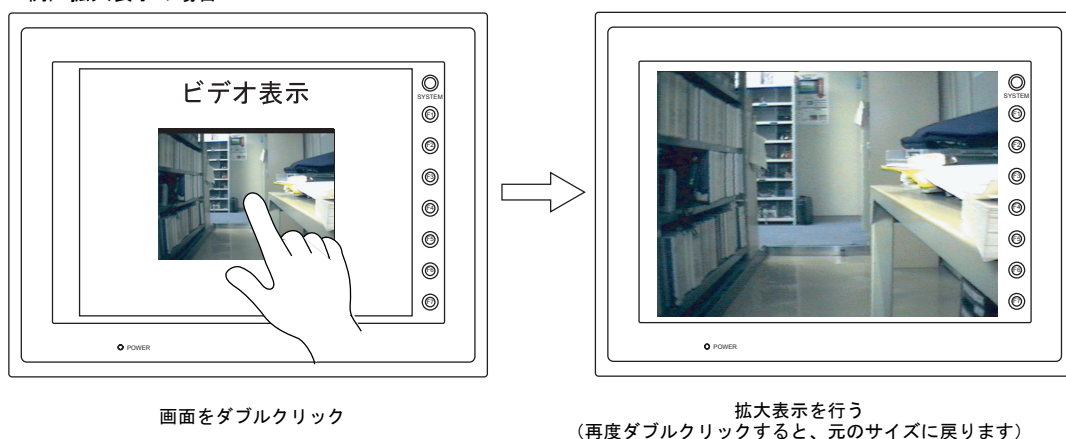
詳しくは「14.3 JPEG 表示」(P 14-52) を参照してください。



ダブルクリックによる操作

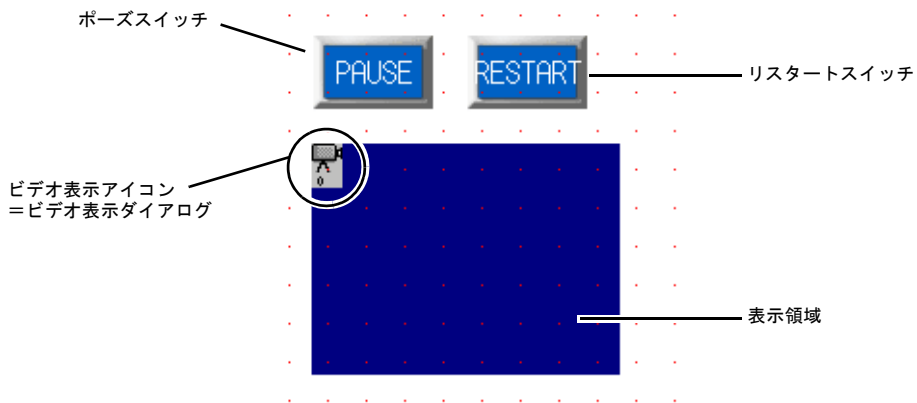
表示されたビデオ画像をダブルクリックすると、任意の動作を実行するように設定が可能です。

例) 拡大表示の場合



構成

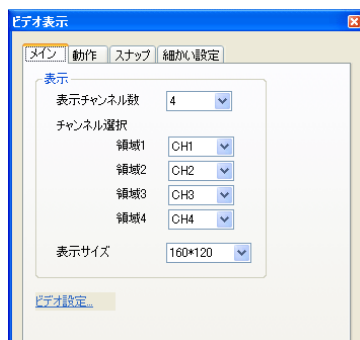
- ビデオ表示アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

ビデオ表示

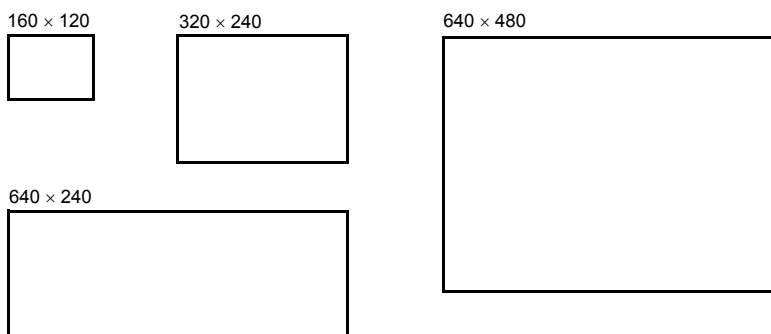
メイン



表示チャンネル数 *1 *4 (1CH / 2CH / 4CH)	[ビデオ表示] アイテムにリンクされた表示領域パーツ上に、ZM-300 (高機能品) に接続されたビデオのうち、何個のチャンネルを同時に表示するか設定します。 なお、チャンネル 1 個あたりの表示サイズは、以下の [表示サイズ] で設定します。
チャンネル選択 *2 (領域 1 / 領域 2 / 領域 3 / 領域 4)	どの表示領域にどのチャンネルのビデオ表示をするか指定します。 前項の [表示チャンネル数] の数によって、設定する領域も変わります。
表示サイズ *3 *4 (160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240)	チャンネル 1 個分の表示ドットサイズを選択します。 サイズは画面上に配置した表示領域パーツの左上隅を原点とした場合のサイズです。
ビデオ設定	詳しくは P 14-36 を参照してください。

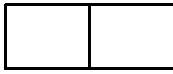
*1 表示例

- 表示チャンネル数 : 1 の場合

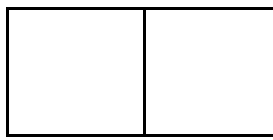


- 表示チャンネル数 : 2 の場合

160 × 120



320 × 240



640 × 240

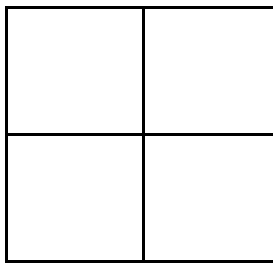


- 表示チャンネル数 : 4 の場合

160 × 120

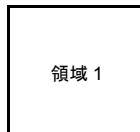


320 × 240

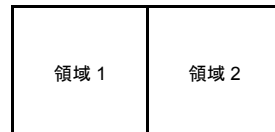


*2 表示例

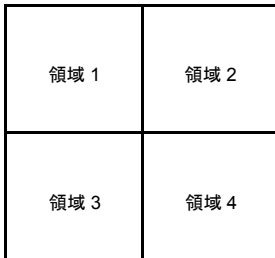
- [表示チャンネル数 : 1] の場合



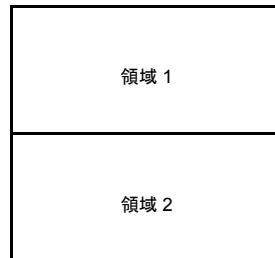
- [表示チャンネル数 : 2] の場合



- [表示チャンネル数 : 4] の場合

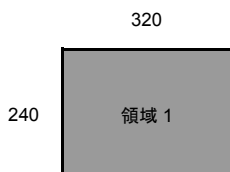


または

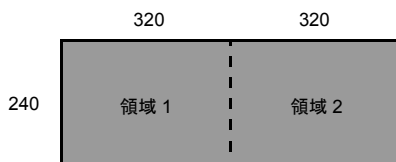


*3 表示例

- 表示チャンネル数：1、表示サイズ：320 x 240 の場合



- 表示チャンネル数：2、表示サイズ：320 x 240 の場合



- ビデオ表示中に、表示サイズを変更する場合は、[拡大]表示機能（ただし 640 x 480 ドット固定）を使用するか、またはオーバーラップビデオをご使用ください。オーバーラップビデオについて、詳しくは「2 オーバーラップ」P 2-36 を参照してください。

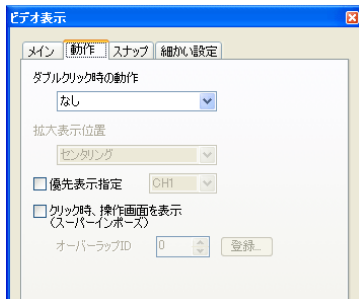
- *4 表示チャンネル数 / 表示サイズは以下の組み合わせで設定可能です。

表示サイズ	表示チャンネル数
160 x 120	1CH, 2CH, 4CH
320 x 240	
640 x 240 *	1CH, 2CH
640 x 480	1CH

* 表示サイズが 640 x 240 の場合

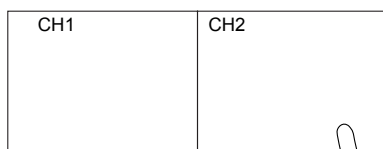
表示サイズが 640 x 240 の場合、内部メモリ：\$s957 で上半分 / 下半分の表示を切り替えることができます。
詳しくは P 14-39 を参照してください。

動作

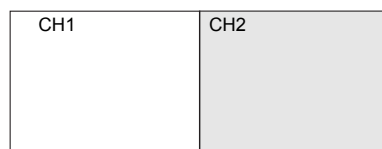


<p>ダブルクリック時の動作</p>	<p>ビデオ表示中にビデオ画像をダブルクリックした時の動作を指定します。</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="488 600 666 633">なし</td> <td data-bbox="673 600 1189 633">動作しません。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 639 666 761">優先表示指定 *1</td> <td data-bbox="673 639 1189 761">メインメニューで、[表示チャンネル数]が[2]以上の場合に有効です。表示されているチャンネルのどれかをダブルクリックすると、そのチャンネルが優先的 (= コマ数が他のチャンネルに比べて多い = 多少表示が速い) に表示されます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 767 666 819">拡大 / リサイズ *2</td> <td data-bbox="673 767 1189 819">ダブルクリックで拡大表示 (サイズ: 640 x 480 ドット)、再度ダブルクリックすると元の表示サイズに戻ります。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 824 666 890">シングルスナップ</td> <td data-bbox="673 824 1189 890">ダブルクリックでスナップを実行します。画像取り込み中はビデオ表示は静止画像になり、取り込み完了と同時に静止状態が解除されます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 896 666 993">ストロボスナップ *3</td> <td data-bbox="673 896 1189 993">ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ表示はストロボ表示が終了後にそのまま静止画像) します。再度ダブルクリックすると、静止状態が解除され、元のビデオ表示に戻ります。</td> </tr> </table>	なし	動作しません。	優先表示指定 *1	メインメニューで、[表示チャンネル数]が[2]以上の場合に有効です。表示されているチャンネルのどれかをダブルクリックすると、そのチャンネルが優先的 (= コマ数が他のチャンネルに比べて多い = 多少表示が速い) に表示されます。	拡大 / リサイズ *2	ダブルクリックで拡大表示 (サイズ: 640 x 480 ドット)、再度ダブルクリックすると元の表示サイズに戻ります。	シングルスナップ	ダブルクリックでスナップを実行します。画像取り込み中はビデオ表示は静止画像になり、取り込み完了と同時に静止状態が解除されます。	ストロボスナップ *3	ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ表示はストロボ表示が終了後にそのまま静止画像) します。再度ダブルクリックすると、静止状態が解除され、元のビデオ表示に戻ります。
なし	動作しません。										
優先表示指定 *1	メインメニューで、[表示チャンネル数]が[2]以上の場合に有効です。表示されているチャンネルのどれかをダブルクリックすると、そのチャンネルが優先的 (= コマ数が他のチャンネルに比べて多い = 多少表示が速い) に表示されます。										
拡大 / リサイズ *2	ダブルクリックで拡大表示 (サイズ: 640 x 480 ドット)、再度ダブルクリックすると元の表示サイズに戻ります。										
シングルスナップ	ダブルクリックでスナップを実行します。画像取り込み中はビデオ表示は静止画像になり、取り込み完了と同時に静止状態が解除されます。										
ストロボスナップ *3	ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ表示はストロボ表示が終了後にそのまま静止画像) します。再度ダブルクリックすると、静止状態が解除され、元のビデオ表示に戻ります。										
<p>拡大表示位置 *4 (センタリング / 右上 / 左下)</p>	<p>ビデオ表示を SVGA 機種 (ZM-38*SA , ZM-37*SA , ZM-362SA) で使用した場合に有効です。 拡大表示 (ダブルクリックまたはマクロ [ZOOM] による) を実行した際、SVGA 機種では、ビデオ表示サイズが 640 x 480 ドットになるため、ベースが一部表示されます。 この場合のビデオ表示位置を指定します。</p>										
<p><input type="checkbox"/> 優先表示指定 *5</p>	<p>メインメニューで、[表示チャンネル数]が[2]以上の場合に有効です。通常、各チャンネルの表示は平等のスピードで行われますが、1チャンネルのみ表示している場合に比べ、遅くなります。 この設定によって優先指定すれば、そのチャンネルの表示は他のチャンネルよりも速く表示することができます。 優先表示指定は、1スクリーンにつき1チャンネルのみ有効となります。</p>										
<p><input type="checkbox"/> クリック時、操作画面を表示 (スーパーインポーズ)</p>	<p>この機能を使用する場合、前述の [ダブルクリック時の動作] は使用できません。この項目にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) を入れると、ビデオ画像をタッチした時に、指定されたオーバーラップをビデオ表示の上に表示します。 ([スーパーインポーズ] については P 14-43 を参照してください。)</p> <p>[登録] ボタンにより、弊社で用意した画面調整 (輝度、コントラスト、色合い) やスナップなどの機能が揃ったオーバーラップ画面を設定し、使用する事ができます。詳しくは P 14-45 を参照してください。</p>										

*1 [優先順位指定]を選択した場合

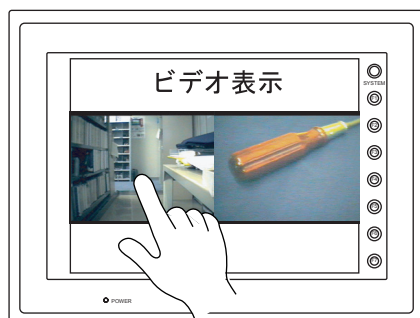


ダブルクリックする



ダブルクリックされたチャンネルの表示が優先される (= コマ数が増える)
CH1はダブルクリック前よりも表示が遅くなる (= コマ数が少なくなる)

*2 表示例



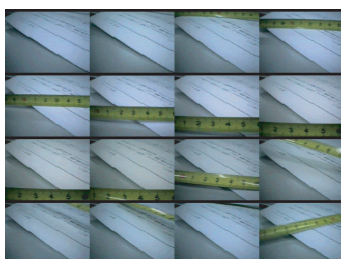
拡大したい方のビデオ表示をダブルクリック



ダブルクリックした方を拡大表示
(再度ダブルクリックすると、元の表示に戻ります)

*3 ストロボスナップについて

対象となるビデオ画像を、ストロボ撮影のようにコマ送りで取り込みます。液晶コントロールターミナルの画面全体にコマ送りした画像を表示します。ビデオ画像は 160 x 120 ドットサイズ単位で、計 16 枚分ストロボスナップし、16 枚を 1 画像 (640 x 480 ドット) として処理します。



ストロボスナップの順番

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

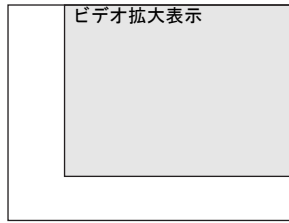
なお、ストロボスナップ実行中は、他の操作やマクロは受け付けません。
ストロボスナップ終了時に操作してください。

*4 表示例

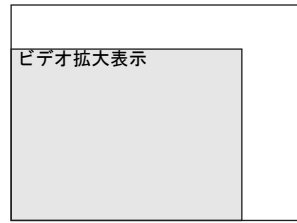
[センタリング]



[右上]

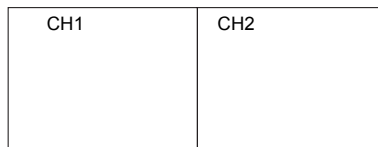


[左下]



*5 表示例

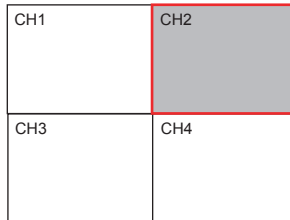
- チェックなし () の場合



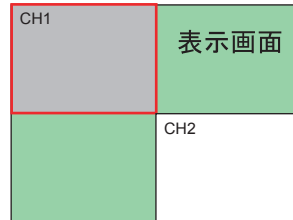
通常はどちらも同じコマ数で表示

- チェックあり () の場合

: 優先表示中



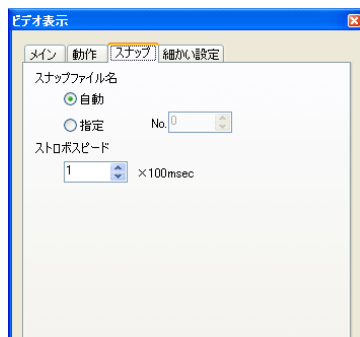
[表示チャンネル数 : 4]
 優先表示指定 : CH2



CH1 ([表示チャンネル数 : 1]
 優先表示指定 : CH1)
 CH2 ([表示チャンネル数 : 1]
 優先表示指定)

スナップ

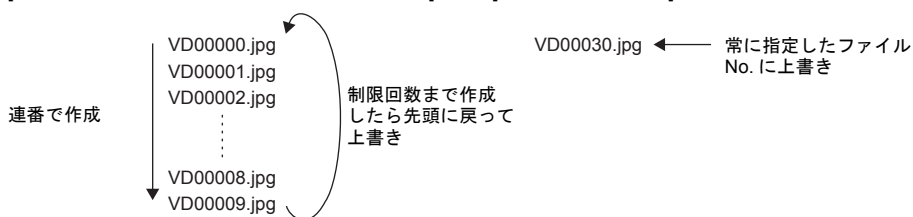
CF カードを ZM-300（高機能品）本体にセットしている場合のみ有効な設定です。



スナップファイル名 (自動 / 指定) *1 *2	<p>[自動]の場合：(0 ~ 254) 選択すると、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。 [AUTO 時のスナップファイル制限回数] (P 14-36 参照) 分まで実行した場合、次は、最初に戻って [VD00000 .jpg] に上書き保存していきます。</p> <p>[指定]の場合：(0 ~ 32767) 必ず [ファイル No.] を設定します。 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>
ストロボスピード *2 (x 100msec)	ストロボスナップを実行する場合に有効な設定です。 スナップするスピードを設定します。

*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]
- [スナップファイル名：指定]
[ファイル No：30]

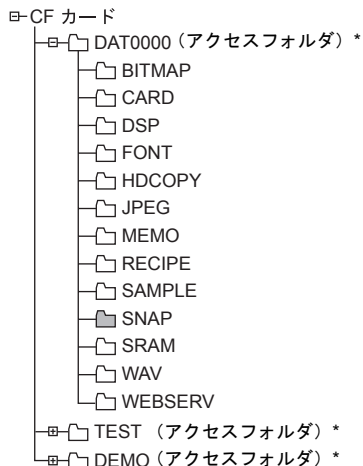


[自動]と[指定]のスナップ設定が混在する画面データの場合、[自動]のファイルが[指定]のファイルに上書きしないように、255 ~ 32767 の範囲で設定してください。
 なお、[自動]の場合、最後にスナップした時の No. がシステムメモリ \$s932 に格納されています。(P 14-39 参照)

- *2 ビデオ表示とスーパーインポーズの合成画像を CF カードに保存する事も可能です。
 詳細は P 14-39 を参照してください。

*** スナップと CF カードについて**

スナップおよびストロボスナップは、ZM-300（高機能品）本体に CF カードがセットされている場合は CF カード内に格納されます。
 CF カードをセットした時点で、以下のようなフォルダをその画面データ専用で作成します。

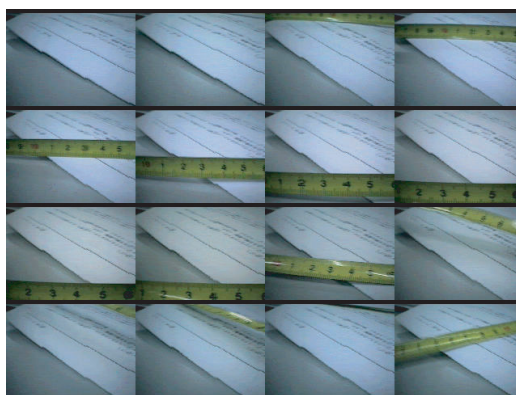


*** アクセスフォルダ名は各画面データファイルごとに任意の名前を設定できます**

スナップした画像は、[SNAP] フォルダ内に、「VDxxxxx . jpg」（0 ~ 32767 まで）というファイル名で保存されます。
 シングルスナップ、ストロボスナップ共、1 枚の JPEG ファイルとして保存されます。

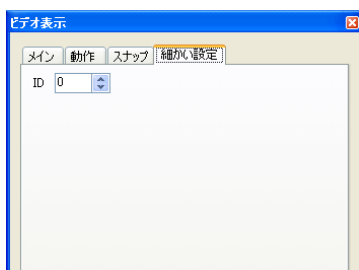


VD00000 . jpg



VD00005 . jpg

細かい設定

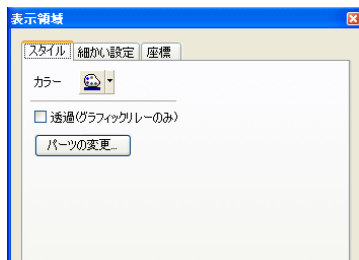


ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

表示領域

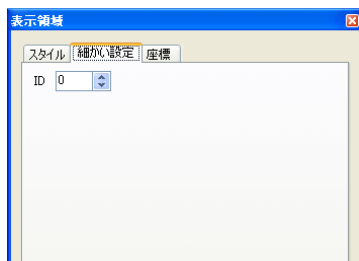
表示領域パーツは ZM-300（高機能品）本体上では表示されません。ビデオを表示する位置をエディタ上で決めるために配置します。

スタイル



カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[ビデオ表示] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

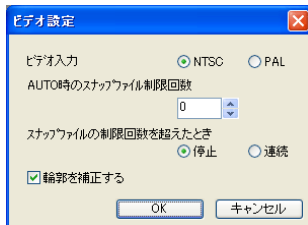
座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

表示領域のサイズは、エディタが自動的に [ビデオ表示] ダイアログの、[メイン] メニューで設定された [表示サイズ] と [表示チャンネル数] から判断し、拡大・縮小されて配置されます。

ビデオ設定

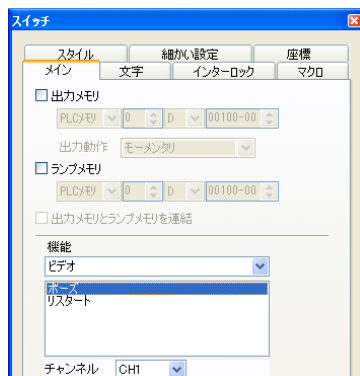


ビデオ入力 (NTSC / PAL)	使用するビデオの入力信号を選択します。
AUTO 時のスナップ ファイル制限回数 (0 ~ 255)	CF カードにビデオのスナップ画像を保存する際、自動指定を選択する (P 14-33) と、保存されます。その際の保存回数を設定します
スナップファイルの 制限を超えたとき (停止 / 連続)	前項の [AUTO 時のスナップファイル制限回数] を超えた際に、どのよう に処理するかを選択します。 [停止] : 回数を超えたらスナップ動作は停止します。 [連続] : 回数を超えた場合、再び最初の名前から自動で上書き保存します。
<input type="checkbox"/> 輪郭を補正する	接続先のビデオにメニュー表示機能などがある場合、メニューの文字や 図形などの輪郭を ZM シリーズ本体上で補正して表示します。

ビデオ表示用スイッチ

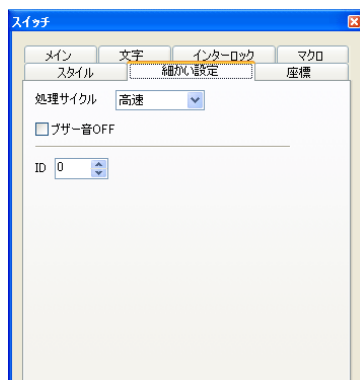
ビデオ表示では、以下のスイッチが使用可能です。
ここではビデオ表示と一緒に使用するスイッチで、重要な設定のみ説明します。

メイン



機能	<p>[ポーズ] または [リスタート] を選択し、対象の [チャンネル] を設定します。</p> <p>ポーズ： ビデオ表示を静止画像にします。</p> <p>リスタート： ビデオ表示の静止状態を解除します。</p>
----	---

細かい設定



ID	<p>[ビデオ表示] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>
----	--

システムメモリ (\$s)

内部メモリのシステムメモリ (\$s) に、ビデオの表示状態が出力されます。
詳しくは「付録6 内部メモリ」を参照してください。

アドレス (\$s)	内容
910	ビデオ CH1 輝度
911	ビデオ CH1 コントラスト
912	ビデオ CH1 色の濃さ
913, 914	(システム予約)
915	ビデオ CH2 輝度
916	ビデオ CH2 コントラスト
917	ビデオ CH2 色の濃さ
918, 919	(システム予約)
920	ビデオ CH3 輝度
921	ビデオ CH3 コントラスト
922	ビデオ CH3 色の濃さ
923, 924	(システム予約)
925	ビデオ CH4 輝度
926	ビデオ CH4 コントラスト
927	ビデオ CH4 色の濃さ
928, 929	(システム予約)
930 *1	ビデオ ステータス
931 *2	ビデオ スーパーインポーズ画面の合成
932 *3	AUTO ファイル No.
933 *4	フォーカス CH No. (優先表示)
934 *5	表示領域をタッチした CH No.
935 *6	ビデオ 選択中のビデオエリアの輝度
936 *7	ビデオ 選択中のビデオエリアのコントラスト
937 *8	ビデオ 選択中のビデオエリアの色の濃さ
957 *9	ビデオ 表示切替 (640 x 240 サイズのみ)

*1 \$s930 (ビデオステータス)



* 0 ビット目 (スナップ中) について

CF カードに保存時は、VGA (640 x 480 ドット) サイズで約 4 ~ 5 秒かかります。

*2 §s931

ビデオ表示とスーパーインポーズの合成画面を CF カードに保存することが可能です。
マクロ等で内部メモリ : §s931 を操作してください。

値	JPEG
0	ビデオ画像のみ
1	ビデオ画像 + スーパーインポーズ

* 注意事項

- ・ ストロブスナップは表示領域の位置に関係なく、左上隅から 640x480 のサイズで表示されます。この位置と重なっている部分のみが合成されます。
- ・ 保存した JPEG ファイル上では、スーパーインポーズは透過されません。

*3 §s932

スナップで [自動] を選択している際に有効です。
最後にスナップされた時のファイル No. が格納されます。
スナップの [自動] について、詳しくは P 14-33 を参照してください。

*4 §s933

現在、優先表示指定されている CH の No. (1 ~ 4) を格納します。
何も優先指定されていない場合は「 -1 」を格納します。

*5 §s934

表示領域をタッチした箇所にある CH の No. (1 ~ 4) を格納します。
デフォルトでは「 1 」が格納されています。

*6 §s935

表示領域をタッチした箇所にあるチャンネルの輝度が格納されます。

*7 §s936

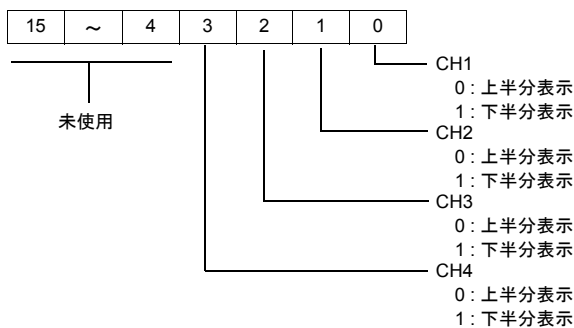
表示領域をタッチした箇所にあるチャンネルのコントラストが格納されます。

*8 §s937

表示領域をタッチした箇所にあるチャンネルの色の濃さが格納されます。

*9 §s957

表示サイズが 640 x 240 の場合に有効な設定です。
上半分 / 下半分の表示を切り替えることができます。



マクロ

ビデオ画面の動作や色調整などをマクロで設定することができます。
マクロによる設定を行わない場合、ビデオ画面はデフォルトの設定で表示されます。

ビデオ画面のデフォルト内容

項目	種類	デフォルト値
輝度	0 (暗) ~ 31 (明)	16
コントラスト	0 (弱) ~ 31 (強)	16
色の濃さ	0 (淡) ~ 31 (濃)	16

マクロ設定

ビデオ表示アイテムで使用可能なマクロは、コマンド名が [VIDEO2] のタイプになります。



マクロコマンド [VIDEO] は、[ビデオオーバーラップ] の場合のみ使用可能です。
詳しくは「2 オーバーラップ」P 2-36 を参照してください。

コマンド選択の場合

名称	付属設定項目
	内容
SNAP	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] ファイル No : [AUTO] / [No. 指定 (0 ~ 32767)]
	シングルスナップを実行します。 CF カード使用時にはスナップ画像の保存方法も指定できます。
STROBE	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] ファイル No : [AUTO] / [No. 指定 (0 ~ 32767)]
	ストロボスナップを実行します。 CF カード使用時にはスナップ画像の保存方法も指定できます。 画面にビデオ表示されていない場合、このコマンドは無視されます。
RE_SIZE	拡大表示 (ビデオ表示をダブルクリック、またはマクロの ZOOM コマンドによる) またはストロボスナップによって拡大表示されたビデオ画面を元のサイズに戻します。このコマンドを実行しなくても、拡大表示をダブルクリックすると元に戻ります。
ZOOM	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] 表示位置 : [センタリング] / [右上] / [左下]
	ビデオ画面を拡大表示 (640 x 480 ドット) します。このコマンドが連続して実行された場合、前回の動作は自動的に解除されます。
BRIGHT	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] 輝度 : 0 ~ 31
	ビデオ画質の輝度調整を行います。
CONTRAST	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] コントラスト : 0 ~ 31
	ビデオ画質のコントラスト調整を行います。
COLOR	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] 色合い : 0 ~ 31
	ビデオ画質の色合い調整を行います。
VIDEOINF	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)] ビデオの表示状態 : [SAVE] / [DEFAULT]
	現在のビデオの表示状態を記憶させる、またはデフォルト表示に戻すことができます。 [SAVE] を選べば、ZM-300 (高機能品) の電源が万が一落ちた場合でも [SAVE] コマンドで保存した表示状態を保持するので、再度ビデオ表示した場合に前と同じ状態で表示します。 [DEFAULT] を実行すると、表示状態をデフォルトに戻します。
PAUSE	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)]
	選択されたチャンネルのビデオ表示を一時停止します。 停止している間はサイズの変更はできません。
RESTART	チャンネル : [Auto] / [CH (1 ~ 4)]
	PAUSE により停止したビデオ表示を再開します。
DELETE	ファイル No : 0 ~ 32767
	スナップ機能により CF カードに保存された JPEG ファイル (ファイル名 : VDxxxxx.jpg) を削除します。

※詳細は『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

メモリ指定の場合

設定内容は以下のとおりです。

使用可能デバイス

	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモリカード	間接指定
F1	○				

Video2 MEMORY F1

n	コマンド No.
n + 1	CH No. / ファイル No.
n + 2	設定値

コマンド名	コマンド No.	CH No. / ファイル No.	設定値
SNAP	0	1 ~ 4 (CH) - 1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO)
STROBE	1	1 ~ 4 (CH) - 1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO)
RE_SIZE	2		
ZOOM	3	1 ~ 4 (CH) - 1 (AUTO)	0 ~ 2 (センタリング / 右上 / 左下: SVGA 時のみ)
BRIGHT	4	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
CONTRAST	5	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
COLOR	6	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
VIDEO_INF	7	1 ~ 4 (CH)	0: SAVE, 1: DEFAULT
PAUSE	8	1 ~ 4 (CH) - 1 (AUTO)	
RESTART	9	1 ~ 4 (CH) - 1 (AUTO)	
DELETE	10	0 ~ 32767 (ファイル No.)	
SNAP (バックグラウンド)	11	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO)
			(n + 3) 0: 160 * 120, 1: 320 * 240 2: 640 * 480, 3: 640 * 240

AUTO について

マクロ指定において、[AUTO] 設定がチャンネル No. (CH) とファイル No. に対して設定できます。

- チャンネル No. が [AUTO] 指定されている場合
[SNAP] [STROBE] [ZOOM] [BRIGHT] [CONTRAST] [COLOR]
[VIDEOINF] [PAUSE] [RESTART]

*1 [ZOOM] 中であれば、その CH を対象とします。

*2 優先表示指定中の場合は、その CH を対象とします。

*3 *1 も *2 も当てはまらない場合は、表示 CH 数によって異なります。

実際に表示している CH 数が複数の場合は、上記コマンドは実行されません。

- ファイル No. が [AUTO] 指定されている場合
[SNAP] [STROBE]

ファイルが存在しない場合は [0] から、既に存在している場合は存在している中で最大 No. の次から (ただし [AUTO 時のスナップファイル制限回数] の範囲内で)、インクリメントしてコマンドを実行します。

制限回数まで到達したら、[スナップファイルの制限を超えたとき] の設定が [停止] ならばそれ以上はコマンドを実行せず、[継続] ならば [0] に戻って実行します。

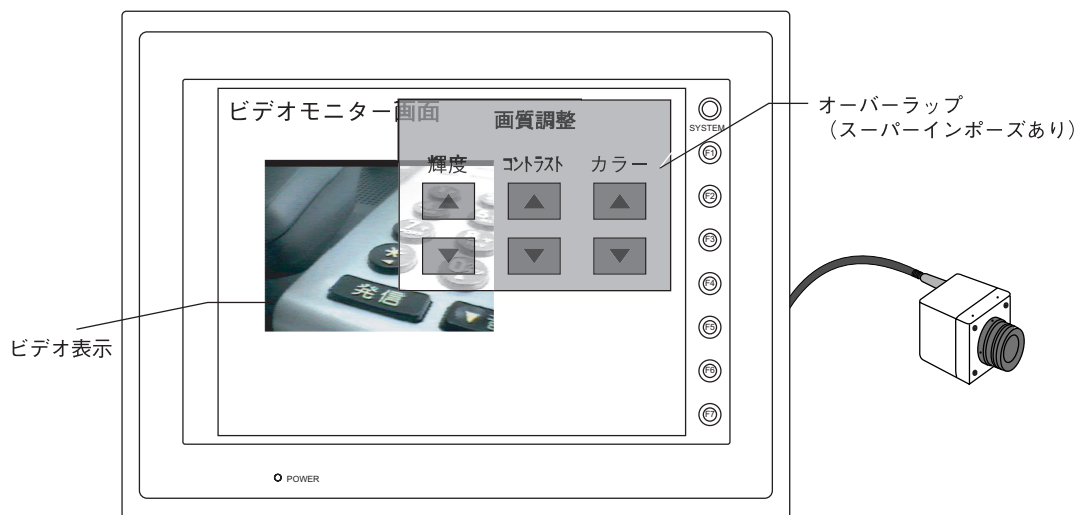
* [AUTO 時のスナップファイル制限回数] および [スナップファイルの制限を超えたとき] については、P 14-36 を参照してください。

スーパーインポーズ

ZM-37*TA（VGA）で画面全体（640 x 480 ドット）にビデオ画面を表示している場合、スクリーン上のスイッチなどは操作できません。

ビデオ表示はそのままスイッチを操作したい場合、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップをビデオ表示の上に呼び出すことが可能です。

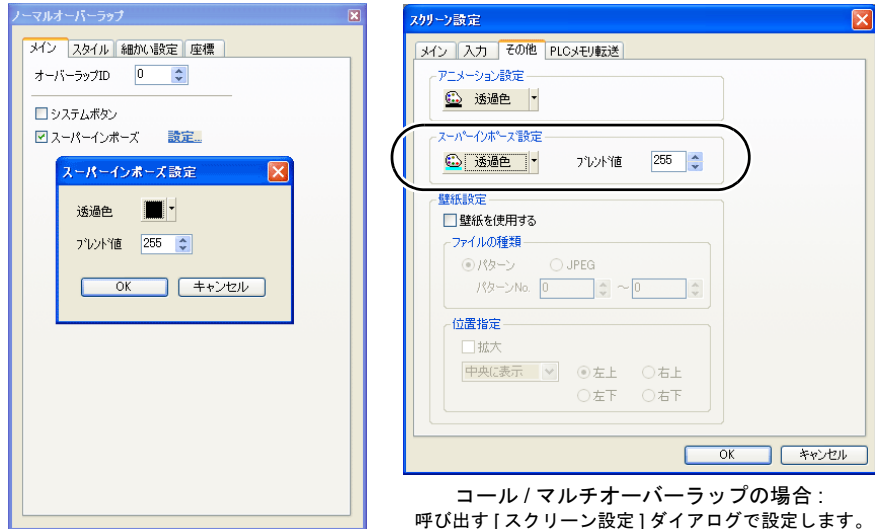
* 「スーパーインポーズ」なしのオーバーラップをビデオ表示の上に表示すると、ビデオ画像は静止します。



- 「スーパーインポーズ」は、ノーマル / コール / マルチオーバーラップの、どのオーバーラップでも設定可能です。
- 「スーパーインポーズ」で「ブレンド値」設定を使用すれば、オーバーラップの透過レベルを調整することができます。

* ただし、透過色やブレンド値は、スクリーン上でのみ設定可能です。
 オーバーラップライブラリに登録されたオーバーラップ（マルチ、コール）の場合、実際に表示されるスクリーン上でブレンド値等の設定をする必要があります。

設定ダイアログ



ノーマルオーバーラップの場合：
[オーバーラップ]ダイアログで設定します。

コール / マルチオーバーラップの場合：
呼び出す [スクリーン設定] ダイアログで設定します。

<p>透過色</p>	<p>スーパーインポーズ機能では、システムの構造上必ず 1 色、ビデオ表示にオーバーラップが重なった時に、透過される色が存在します。その色を設定する必要があります。ビデオ画像がそのまま透過されて表示するのを避けるには、オーバーラップ上に使用していない色を 1 色、ここで設定してください。</p>
<p>ブレンド値 (0 ~ 255)</p>	<p>ビデオ表示に対してオーバーラップがブレンドされる割合を設定します。[0]に近いほどブレンドされてオーバーラップは淡く表示され、[255]に近いほど、通常のオーバーラップに近い状態で表示します。[255]の場合は [スーパーインポーズ] なしと同じ状態です。</p>

* 上記設定は 1 スクリーンに対してそれぞれ 1 種類だけ設定できます。
各オーバーラップごとに設定を変えることはできません。

注意事項

- ・ [スーパーインポーズ] ありのオーバーラップは、1 スクリーンに 1 枚のみ設定可能です。同時に複数の [スーパーインポーズ] ありのオーバーラップを表示した場合は、最初に表示したオーバーラップのみ、[スーパーインポーズ] が有効になります。
- ・ [スーパーインポーズ] ありのオーバーラップ上に、ビデオ表示アイテムを設定することはできません。オーバーラップ上にビデオアイテムを配置する場合は、[スーパーインポーズ] なしに設定してください。

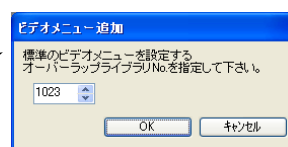
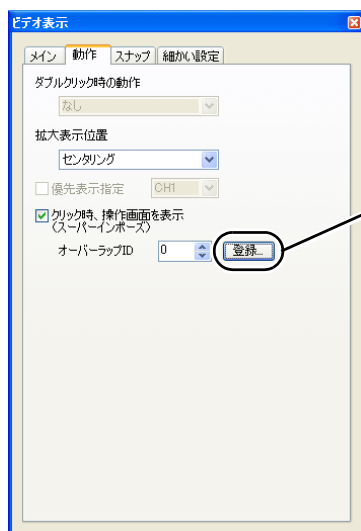
ビデオメニューウィンドウの設定

弊社で用意した画質調整（輝度、コントラスト、色合い）やスナップなどの機能が揃ったオーバーラップ画面を、簡単に設定することができます。

登録方法

ビデオメニューはオーバーラップライブラリに自動的にオーバーラップパーツを作成・登録し、それをコールオーバーラップとして呼び出す設定になります。

[ビデオ表示] ダイアログ内、[動作] メニューから登録します。

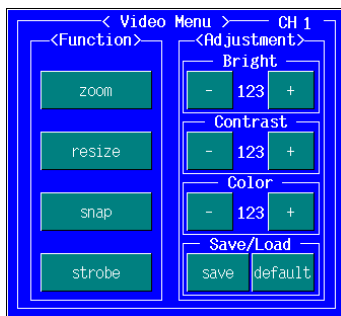


登録するオーバーラップライブラリの番号を設定し、[OK]をクリックします。

指定したオーバーラップライブラリにビデオメニューが登録されます。

登録したビデオメニューの確認

オーバーラップライブラリに登録されたビデオメニューは、以下のようになります。



オーバーラップのデザインやサイズ、色などを変更したい場合は、ユーザーで自由に変更してください。

編集方法については、通常のオーバーラップ、スイッチ、作画アイテムと同じです。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

呼出方法

登録したビデオメニューを呼び出すには、2通りの方法があります。

ビデオ表示をクリック

ビデオ表示中に、表示領域をクリックするだけでビデオメニューを表示させることができます。詳しくはP 14-30を参照してください。

スイッチまたは外部からの指令による呼出

通常のコールオーバーラップを設定した場合の呼び出し方法と同じです。詳しくはxx「第2章 オーバーラップ」xxを参照してください。

スーパーインポーズの設定

登録したビデオメニューは「スーパーインポーズ」ありで設定されています。

スーパーインポーズのブレンド値や透過色を変更する場合は、そのスクリーン編集上の[スクリーン設定]において、[スーパーインポーズ設定]メニューを見直してください。

詳しくはP 14-43を参照してください。

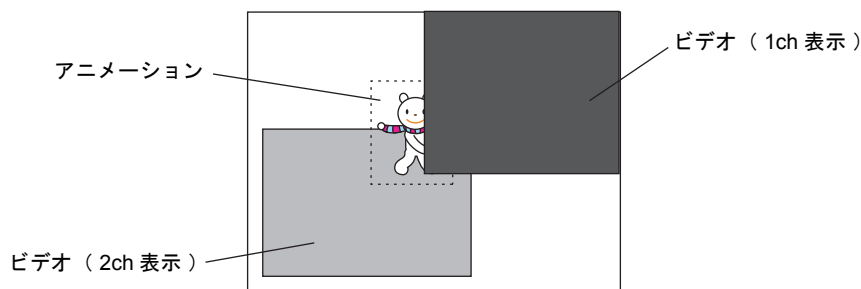
注意事項

配置について

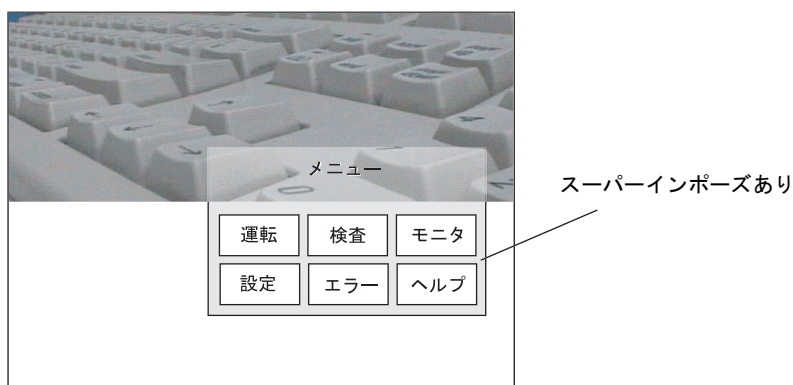
- 1スクリーンに4個までビデオ表示アイテムが配置可能です。
ただし、1スクリーンに同じチャンネルのビデオ画像を表示することはできません。もし設定した場合は、後から表示されたビデオ表示の方を有効にします。
- ベースにもオーバーラップにも設定可能です。
ただし、オーバーラップ上に配置した場合、オーバーラップの左上にビデオ表示用の表示領域パーツを配置すると、オーバーラップの「システムボタン」(「2 オーバーラップ」)を設定しても無効となります。
また、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップ上にはビデオ表示アイテムを配置することはできません。

ZM-37*TA (VGA タイプ) の場合

- アニメーション表示とビデオ表示を同時に表示する場合、ビデオ表示が1チャンネルのみ表示している、または2チャンネル以上表示している時に拡大表示(またはマクロの[ZOOM]コマンド実行)もしくはスナップ(シングル、ストロボ共に)を実行した場合は、アニメーション表示よりもビデオ表示が上に表示します。
シングルスナップ時にはスナップした画像を取り込んでいる間、ストロボスナップの場合は、ストロボ表示を解除するまで、ビデオ表示が上に表示します。
また、ビデオ表示を2チャンネル以上表示している時は、アニメーション表示が上に表示されます。

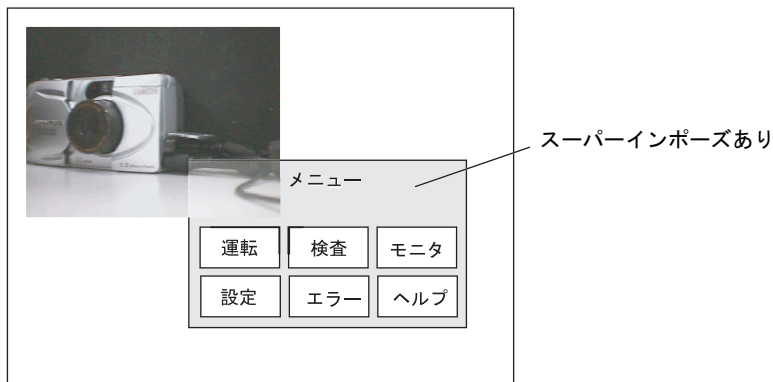


- スクリーンに1チャンネルのみで、かつ[表示サイズ]が[640x240ドット]サイズのビデオ表示を配置している場合、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップまたはアニメーション表示のどちらかを表示させた時点で、ビデオ表示が乱れるので、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップまたはアニメーション表示は使用しないでください。



この状態でビデオ表示が乱れるので「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップは表示しないでください

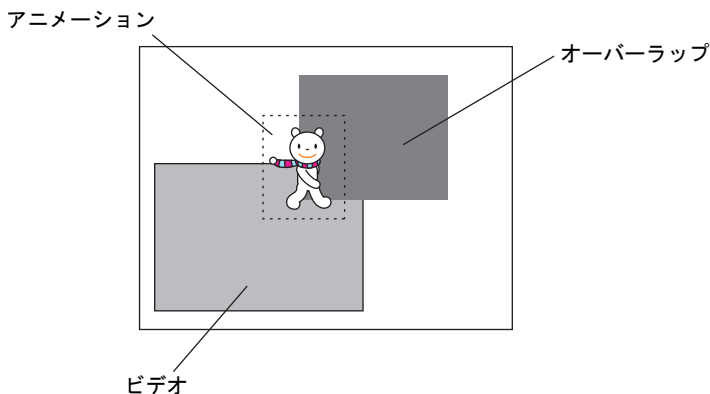
- スクリーンに1チャンネルのみで、かつ[表示サイズ]が[320 x 240 ドット]または[160 x 120 ドット]サイズのビデオ表示を配置している場合、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップとアニメーション表示を同時に表示させると、ビデオ表示が乱れるので、同時に使用しないでください。



この状態でアニメーションを表示するとビデオ表示が乱れる

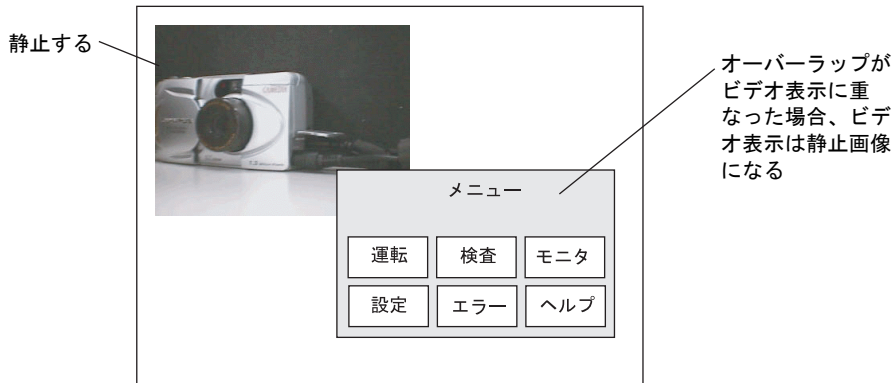
ZM-3**SA (SVGA タイプ) の場合

アニメーション表示とビデオ表示を同時に表示する場合、通常はアニメーション表示の方が上に表示されます。ただし、拡大表示（またはマクロの[ZOOM]コマンド実行）もしくはスナップ（シングル、ストロボ共に）を実行した場合は、アニメーション表示よりもビデオ表示が上に表示されます。シングルスナップ時にはスナップした画像を取り込んでいる間、ストロボスナップの場合は、ストロボ表示を解除するまで、ビデオ表示が上に表示されます。



A: オーバーラップがベースのビデオ表示に重なった場合、ベースのビデオ表示は静止画像になり、ビデオ表示としての機能がストップします。

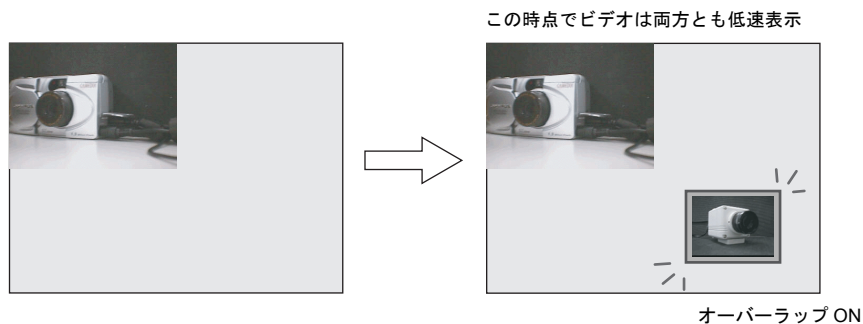
* ただし、ビデオ表示上に「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップを表示した場合は、ビデオ表示が静止することなく、表示前と同じ速度を保ちます。



B: ベースに1チャンネルのビデオ表示が設定され、かつオーバーラップ上にもビデオ表示アイテムを配置した場合、オーバーラップが表示されるまでは1チャンネル表示としてビデオ表示は高速表示されます。



オーバーラップが表示した時点で、そのオーバーラップがベースのビデオ表示に重ならなければ、2チャンネル表示となるため、表示のコマ数が減り、低速表示されます。



また、表示したオーバーラップがベースのビデオ表示に重なった場合、ベースのビデオ表示は静止画像になります。オーバーラップ上のビデオ表示は、自動的に1チャンネルのみ表示のビデオ表示として、高速表示されます。

ZM-3**SA（SVGA タイプ）の場合

○: やや高速 △: 低速 ×: 静止 -: (特に表示に関係なし)

• 1ch 表示

○

• 1ch 表示 + オーバーラップ (スーパーインポーズ)

○

-

• 1ch 表示 + オーバーラップ (ビデオ表示に重ならない)

○

-

• 1ch 表示 + オーバーラップ (ビデオ表示に重なる)

×

-

-----A

• 1ch 表示 (ベース) + 1ch 表示 (オーバーラップ: ベースのビデオ表示に重ならない)

△

△

-----B

• 2ch (以上) 表示 + オーバーラップ (スーパーインポーズ)

△

-

• 2ch (以上) 表示

△

↓

拡大表示 (ZOOM) またはストロボスナップ

○

A: オーバーラップがベースのビデオ表示に重なった場合、ベースのビデオ表示は静止画像になり、ビデオ表示としての機能がストップします。

* ただし、ビデオ表示上に「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップを表示した場合は、ビデオ表示が静止することなく、表示前と同じ速度を保ちます。

B: ベースに 1 チャンネルのビデオ表示が設定され、かつオーバーラップ上にもビデオ表示アイテムを配置した場合、オーバーラップが表示されるまでは 1 チャンネル表示として表示されます。オーバーラップが表示した時点で、そのオーバーラップがベースのビデオ表示に重ならなければ、2 チャンネル表示となるため、表示の速度が落ちます。

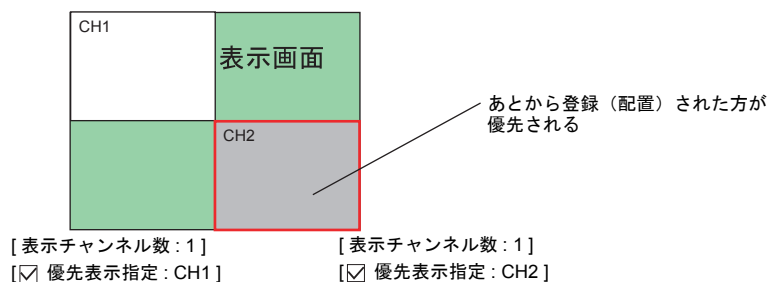
* 2 チャンネルよりも 3 チャンネル、3 チャンネルよりも 4 チャンネルの方が必然的にコマ数が減り、表示も低速となります。

優先順位について

スクリーン上にビデオ表示を複数配置する際に、処理の優先順位を設定することができます。(優先表示指定)

2 個以上、ビデオ画面を表示する際に、優先表示するチャンネルがあれば、ビデオ表示アイテムの [優先表示指定] で、優先させるチャンネル No. を指定します。

ただし、1 スクリーンに複数のビデオ表示アイテムが設定されていた場合は、最後に画面に登録した、または最後に表示したビデオ表示で設定された優先指定が有効となります。



14.3 JPEG 表示

概要

- JPEG 表示機能の使用可否は、以下のようになります。

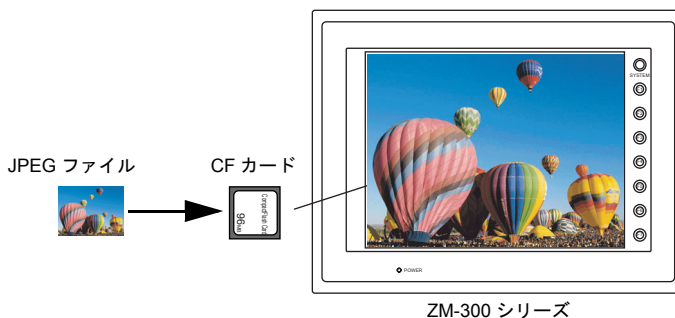
JPEG 表示 使用不可	ZM-37*TL、ZM-352D、ZM-42～82 シリーズ、ZM-41/70 シリーズ
JPEG 表示 使用可能	上記以外の ZM-300 シリーズ、Z2812Z00

- * JPEG 表示には、必ず CF カードが必要です。

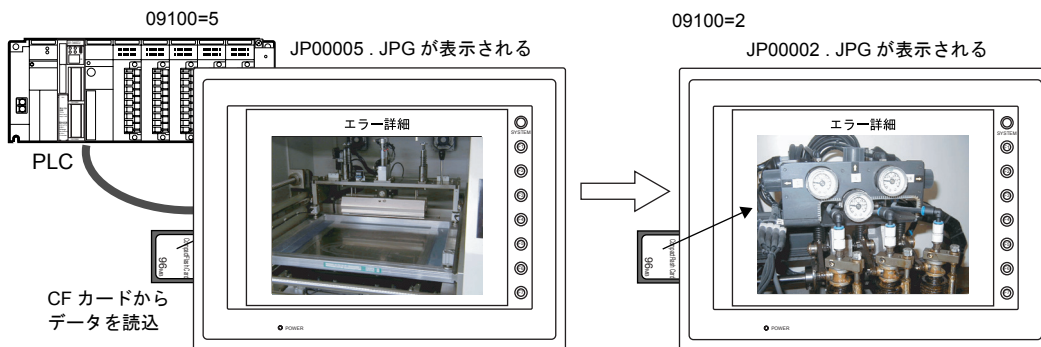
JPEG ファイル表示

- あらかじめ用意した JPEG ファイルを CF カードに格納し、ZM-300 シリーズに CF カードを挿しただけで、JPEG ファイルを読み取り、画面上の設定に応じて対象ファイルを表示します。

- * サイズの大きい JPEG ファイルの場合、表示するまでに多少時間がかかります。

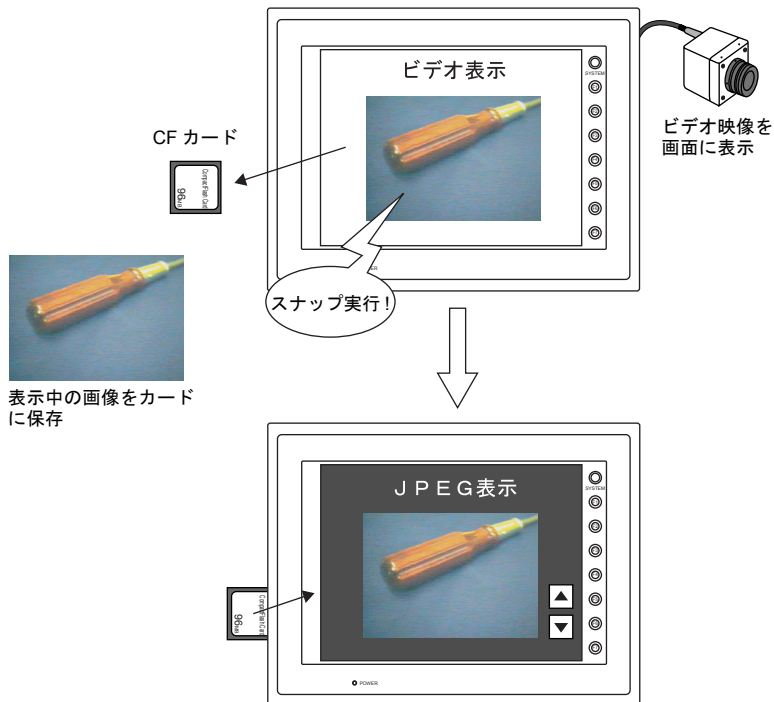


- JPEG ファイルは、ファイル名を指定して呼び出す方法と、ファイル No. を指定して呼び出す方法、さらには PLC からファイル No. を指定して呼び出す方法があります。



ビデオのスナップ画像を表示

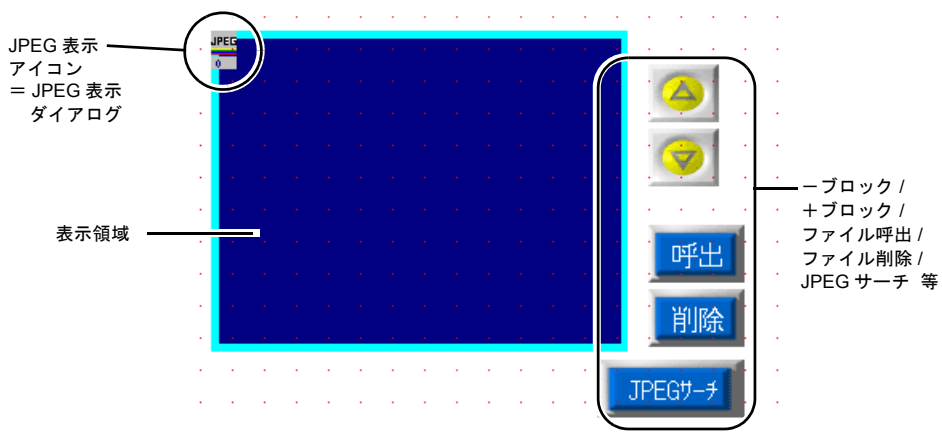
- スナップ機能によって CF カードに保存したビデオ画像を、JPEG ファイルとして表示することができます。



- ファイル No. を指定する方法と、PLC からファイル No. を指定する方法があります。

構成

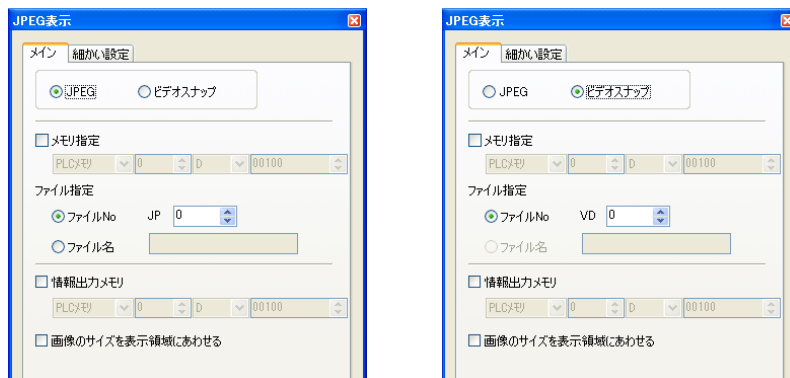
JPEG 表示アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

JPEG 表示

メイン



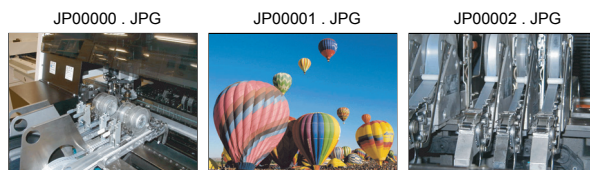
JPEG ビデオスナップ *1	JPEG: あらかじめ用意した JPEG ファイルを表示する場合に選択します。 ビデオスナップ: ビデオのスナップ画像を表示する場合に選択します。
<input type="checkbox"/> メモリ指定 *2	メモリで JPEG ファイルの No. を指定して表示する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) をします。JPEG 表示を可変させる場合に便利です。 有効な JPEG ファイルは、「JP (VD) xxxxx . JPG」のファイル名のタイプです。「xxxxx」の部分 No. として認識します。
ファイル指定 (ファイル No / ファイル名)	上記 [メモリ指定] にチェックしない (<input type="checkbox"/>) 場合に有効です。 ファイル No: 「JP (VD) xxxxx . JPG」 (xxxxx: 0 ~ 32767) のタイプを対象とします。ファイル No. を指定します。 ファイル名: 「xxxxxxxx . JPG (xxxxxxxx: 半角英数字 8 文字)」のタイプを対象とします。ファイル名を指定します。
<input type="checkbox"/> 情報出力メモリ	[ファイル指定]: 「ファイル名」の場合は無効です。 表示中のファイル No. を任意のメモリに出力します。
<input type="checkbox"/> 画像のサイズを表示 領域にあわせる *3	表示領域のサイズに合わせて JPEG ファイルを自動的に拡大 / 縮小します。

*1 表示可能な JPEG ファイルは、以下のとおりです。

- No. で指定する場合
[JPEG] 指定の場合: JPxxxxx . JPG (xxxxx: 0 ~ 32767)
[ビデオスナップ] 指定の場合: VDxxxxx . JPG (xxxxx: 0 ~ 32767)
- ファイル名で指定する場合
[JPEG] 指定の場合: xxxxxxxx . JPG (xxxxxxxx: 半角大文字英数字 8 文字)
[ビデオスナップ] 指定の場合: 指定不可

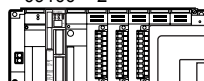
JPEG データの格納先、および ZM-300 本体への格納方法について、詳しくは P 14-59 を参照してください。

*2 表示例



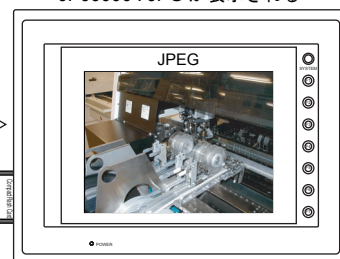
[メモリ: 09100] の場合

09100 = 2



JP00002 . JPG が表示される

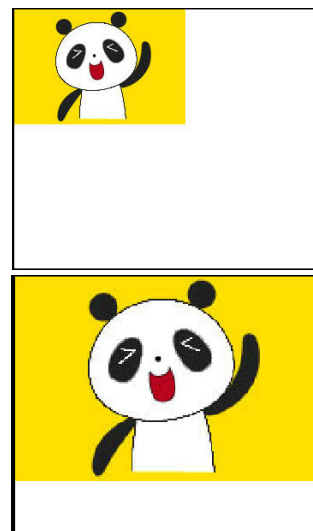
09100 = 0



JP00000 . JPG が表示される

*3 表示例

- チェック：なし
表示領域の左上隅を基準として、実際のイメージと同じサイズで表示します。
表示領域より大きいサイズの JPEG の場合、はみ出す部分は表示しません。
- チェック：あり
表示領域の左上隅を基準として、実際のイメージを拡大 / 縮小表示します。
表示領域サイズを元に、縦横同じ係数で拡大 / 縮小します。

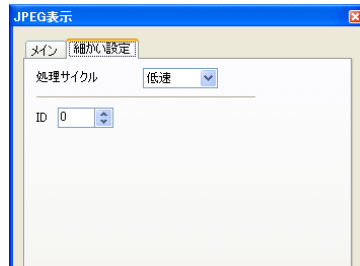


また、JPEG を拡大 / 縮小表示する際の表示精度を 3 段階で設定できます。
マクロ等でシステムメモリ：\$s1008 に以下の値を設定してください。

値	精度	速度
0	荒い	速い
1	中	中
2	細かい	遅い

* JPEG ファイルが 1024 x 768 以下の場合に有効です。

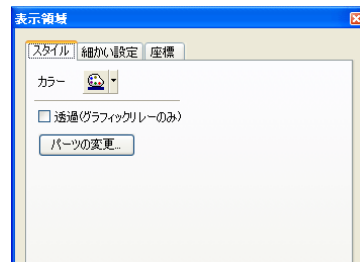
細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

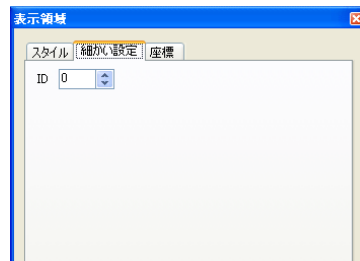
表示領域

スタイル



カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[JPEG 表示] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

座標



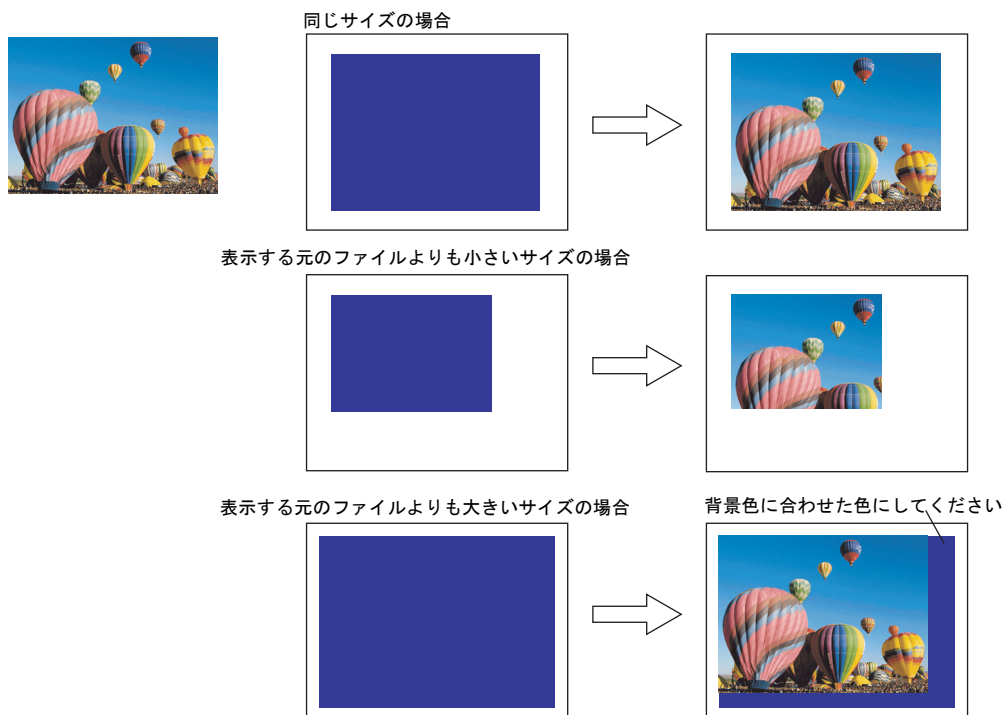
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

注意事項

表示領域は、表示する元の JPEG ファイルが表示できるサイズが必要です。

小さく配置した場合は、表示する元のファイルが欠けて表示されます。

表示する元の JPEG ファイルよりも大きく配置した場合は、はみ出る部分の表示領域が見えるので、背景の色に合わせることをお勧めします。



* [JPEG 表示] のメインメニュー設定で「画像のサイズを表示領域にあわせる」にチェック (☑) を入れると表示領域のサイズにあわせて自動的に拡大 / 縮小ができます。詳しくは P 14-54 を参照してください。

JPEG 表示用のスイッチについて

JPEG 表示に関連するスイッチは以下のとおりです。

機能	付属設定	内容	対象ファイル
+ブロック	-	表示している No. の次の No. の JPEG ファイルを呼び出す	JPxxxxx . JPG VDxxxxx . JPG
-ブロック	-	表示している No. の前の No. の JPEG ファイルを呼び出す	JPxxxxx . JPG VDxxxxx . JPG
ファイル呼出	(JP / VD ファイル) No.	指定した No. の JPEG ファイルを呼び出す	JPxxxxx . JPG VDxxxxx . JPG
ファイル削除	-	表示している JPEG ファイルを削除する	VDxxxxx . JPG
JPEG サーチ *1	増減値	表示している No. から切り替える増減値を任意に決め、押すと同時に検索して切り替える	JPxxxxx . JPG VDxxxxx . JPG

*1 表示例

- 現在表示しているのがファイル No. 800 の場合、[+100] スイッチを押すと、ファイル No. 900 以降の JPEG ファイルをサーチし、表示します。No. 32767 まで検索した後は、No. 0 に戻って検索を続けます。

① No. 800 = JP00800 . jpg を表示



② [+100] スイッチを押す

③サーチ後、No. 900 = JP00900 . jpg を表示



機能: JPEG サーチ
増減値: -100

機能: JPEG サーチ
増減値: 100

- 現在表示しているのがファイル No. 800 の場合、[-100] スイッチを押すと、ファイル No. 700 以下の JPEG ファイルをサーチし、表示します。No. 0 まで検索した後は、No. 32767 に戻って検索を続けます。

① No. 800 = JP00800 . jpg を表示



② [-100] スイッチを押す

③サーチ後、No. 700 = JP00700 . jpg を表示



-100 +100

注意事項

表示するファイルの格納場所について

JPEG 表示機能は、以下の場所にあるファイルを表示します。

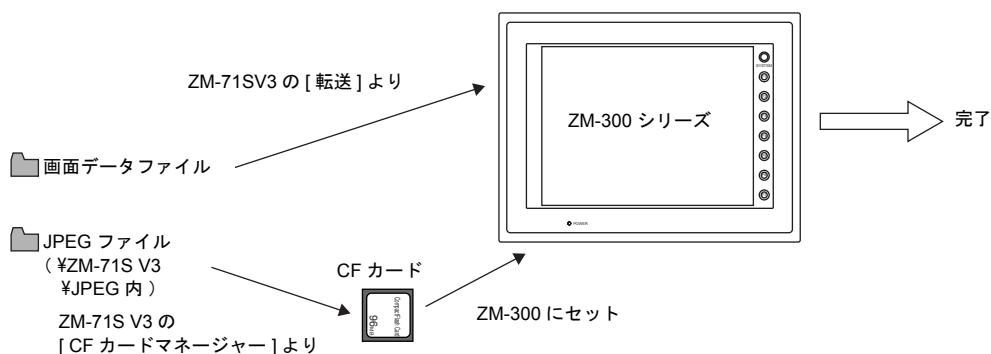
表示方法	ファイル名	エディタでの格納場所
JPEG 表示 *1	JPxxxxx . JPG (xxxxx: 0 ~ 32767) xxxxxxx . JPG (xxxxxxxx: 半角英数字 8 文字)	ZM-71SV3 がインストールされている ¥ ZM-71SV3 ¥ JPEG フォルダ
ビデオ画像表示	VDxxxxx . JPG (xxxxx: 0 ~ 32767)	(ビデオ表示機能によってスナップされた ビデオ画像は、CF カード内の ¥SNAP の中 に自動的に格納されています。)

*1 JPEG 表示は、あらかじめ上記の場所にファイルを格納しておいてください。

CF カードマネージャー

JPEG 表示設定を終えたら、画面データファイルを ZM-300 シリーズ本体に転送します。さらに CF カードマネージャーで必要なデータ (JPEG ファイル) を CF カードに書き込み、ZM-300 シリーズ本体にそのカードをセットする必要があります。

CF カードに JPEG ファイルが書き込んだら、ZM-300 シリーズ本体に CF カードをセットしてください。



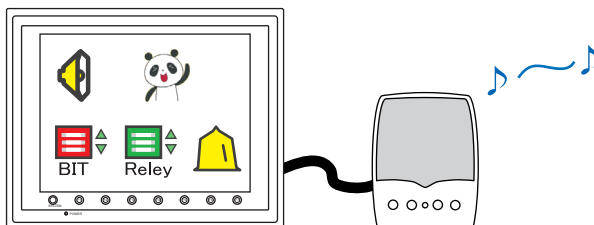
* CF カードマネージャーを使って、JPEG ファイルを CF カードに書き込む手順について、詳しくは「18 CF カード」を参照してください。

14.4 音声 概要

- 音声機能の使用可否は以下のようになります。

音声 使用可能	ZM-300 シリーズ (高機能タイプ) + ZM-30*EU (オプションユニット)、Z2812Z00 + オプションユニット (受注生産品)
音声 使用不可	ZM-300 シリーズ (標準タイプ) ZM-42 ~ 82 シリーズ、ZM-41/70 シリーズ

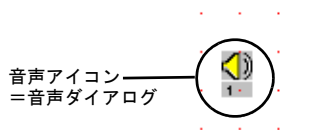
- ビットの ON / OFF で WAV ファイルを再生します。
 - * 再生には必ず外部スピーカーが必要です。
- 以下の機能とリンクさせて音声を再生することができます。
 - *1 ローカル再生 (スクリーン単位で再生する)
 - 音声アイテム
 - アニメーション
 - *2 グローバル再生 (サンプリングのビットで再生する)
 - ビットサンプリング
 - リレーサンプリング
 - アラーム機能



音声

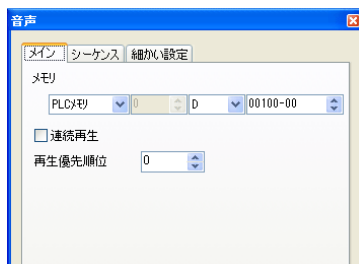
構成

音声アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



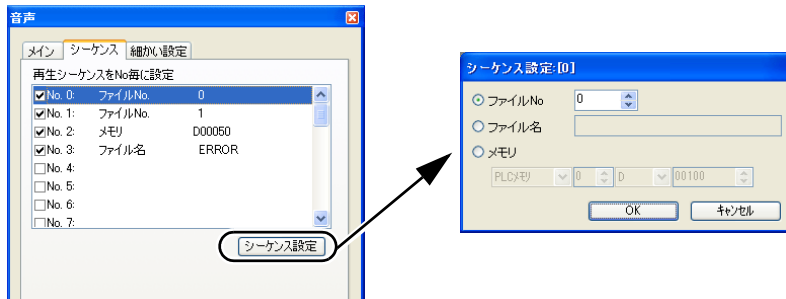
設定ダイアログ

メイン



メモリ	[シーケンス]メニュー (P 14-62 参照) で設定した WAV ファイルを再生 / 停止するためのビットメモリを設定します。 再生 [0 → 1] 停止 [1 → 0] (ファイルが再生途中であっても停止します。)
<input type="checkbox"/> 連続再生	[シーケンス]メニュー (P 14-62 参照) で設定した WAV ファイルを繰り返し再生する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
再生優先順位	スクリーンに複数の音声アイテムが設定されている場合の、再生優先順位を設定します。複数ビットが同時に ON した場合、優先順位の高いアイテムの WAV ファイルが再生されます。 ただし、サンプリングとのリンクによる WAV ファイルが再生されると、サンプリングの音声が優先されるため音声アイテムの再生は停止します。

シーケンス

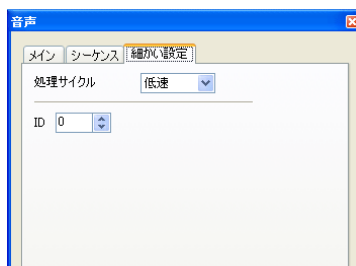


<input type="checkbox"/> No.0 : <input type="checkbox"/> No.15	再生ファイル数に合わせてチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。 最高 16WAV ファイルを連続で再生できます。
--	---

No.0 ~ No.15 のいずれかにチェック () を入れると、チェックした項目で [シーケンス設定] ダイアログが設定可能になります。

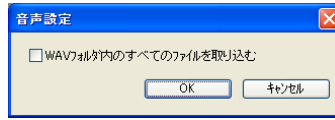
ファイル No	再生する WAV ファイルを No. で指定します。 [ファイル No] 指定で読み取り可能な WAV ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 WA xxxx .WAV (xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します)
ファイル名	再生する WAV ファイルを名前指定します。 [ファイル] 指定で読み取り可能な WAV ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 xxxxxxxx .WAV (xxxxxxxx : 半角大文字英数字 8 文字以内)
メモリ	再生する WAV ファイルを変更する場合に選択します。 WAV ファイル No. を格納するメモリを設定します。 [メモリ] 指定で読み取り可能な WAV ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 WA xxxx .WAV (xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します) [メモリ] を選択した場合は、必ず [音声設定] を行ってください。 [音声設定] について、詳しくは P 14-63 を参照してください。

細かい設定



処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

音声設定



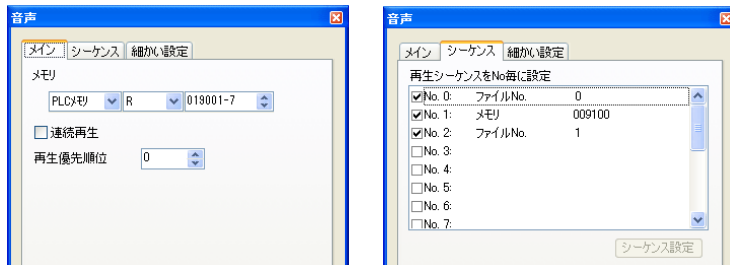
WAV フォルダ内のすべてのファイルを取り込む

画面転送時に ¥ZM-71S V3 ¥ WAV フォルダ内の WAV ファイルを全て転送する場合にチェック () します。

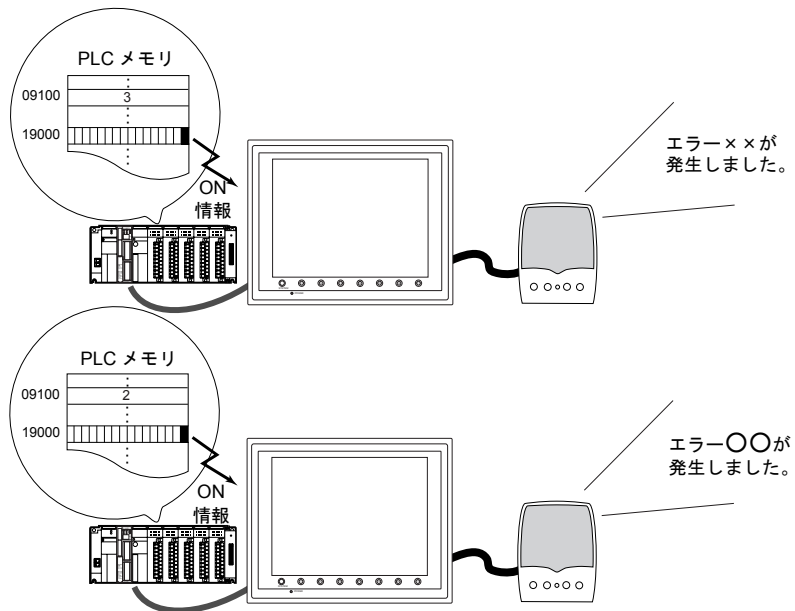
* [シーケンス設定]メニュー (P 14-62) で [メモリ] を選択した場合は、必ずチェック () してください。

設定例

音声アイテムを以下のように設定します。



WAV ファイル	ファイル内容
WA0000 . WAV	エラー
WA0001 . WAV	が発生しました
WA0002 . WAV	〇〇
WA0003 . WAV	× ×
WA0004 . WAV	△△



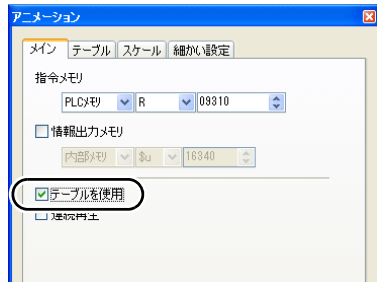
アニメーションとリンクして WAV ファイルを再生する

アニメーションテーブルを使用している場合に限り、アニメーション機能とリンクして WAV ファイルを再生できます。ただし、サンプリングとのリンクによる WAV ファイルが再生されると、サンプリングの音声優先されるためアニメーションの再生は停止します。

ここでは、アニメーションとリンクして WAV ファイルを再生する項目についてのみ説明します。アニメーションについて、詳しくは「14.1 アニメーション」P 14-1 を参照してください。

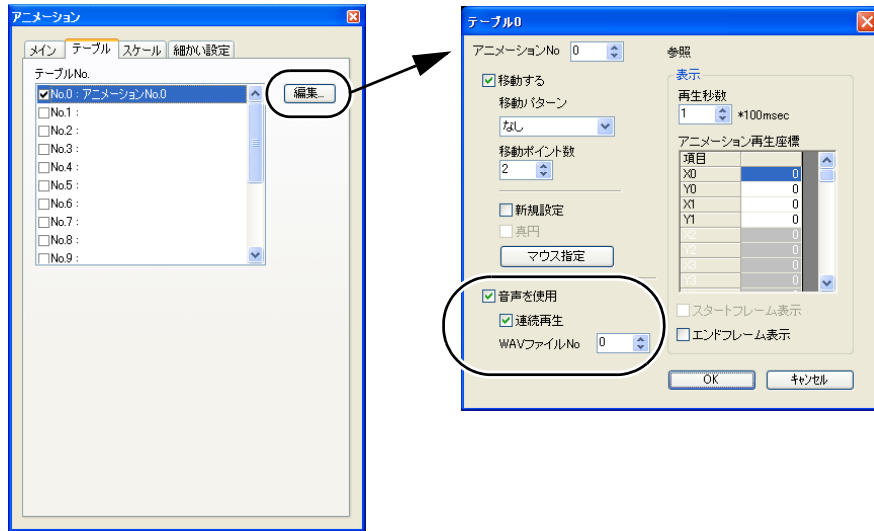
アニメーションの設定

[メイン]メニュー



テーブルを使用 チェック () します。

[テーブル]メニューおよび[テーブル]設定ダイアログ



[テーブル]メニュー

No 0 ~ 15 音声を再生する No. にチェック () します。

[テーブル]設定ダイアログ

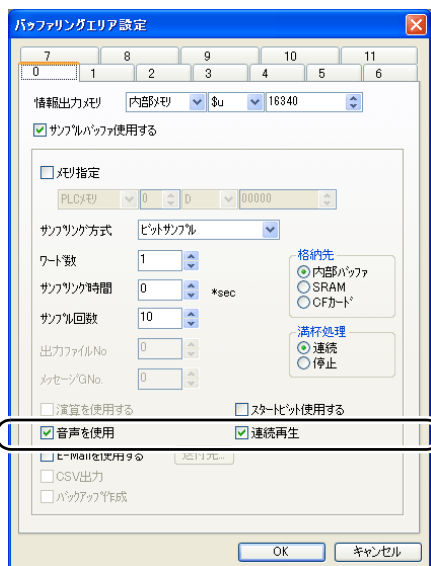
<input type="checkbox"/> 音声を使用	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
<input type="checkbox"/> 連続再生	音声ファイルを繰り返し再生する場合はチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
WAV ファイル No	使用する WAV ファイル No を設定します。 再生可能なファイル名は「WA xxxx .WAV」(xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します) です。

サンプリングとリンクして WAV ファイルを再生する

[サンプリング方式]がビットサンプル/リレーサンプル/アラーム機能の場合、ビットの ON / OFF に合わせて WAV ファイルの再生ができます。

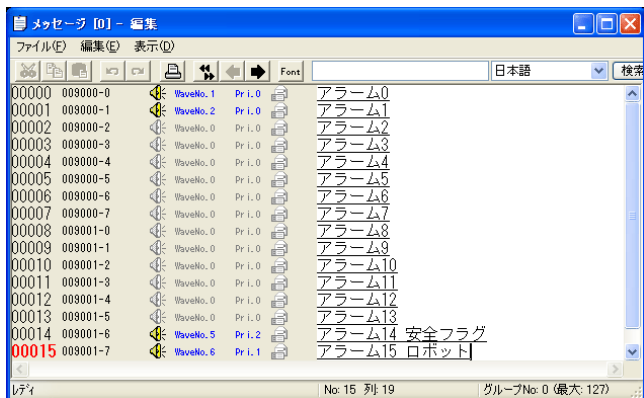
ここでは、サンプリングとリンクして WAV ファイルを再生する項目についてのみ説明します。サンプリングについて、詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。

バッファリングエリア設定

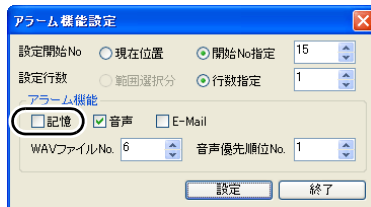


<input type="checkbox"/> 音声を使用	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
<input type="checkbox"/> 連続再生	音声ファイルを繰り返し再生する場合はチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。

メッセージ編集



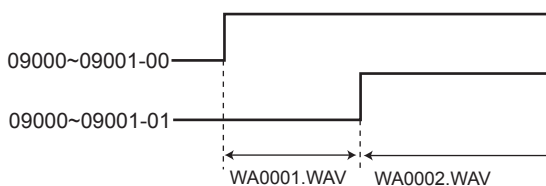
[編集] → [アラーム機能] で [アラーム機能設定] ダイアログが表示されます。



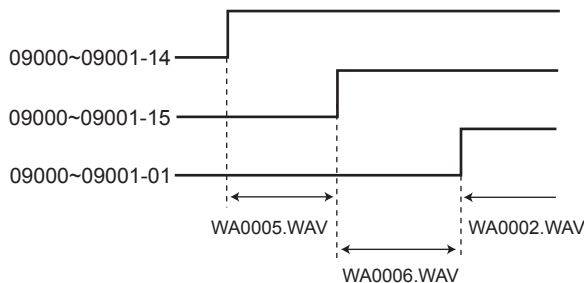
設定開始 No 設定行数	音声を再生するメッセージを選択します。
<input type="checkbox"/> 音声	チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
WAV ファイル No.	WAV ファイル No. を設定します。 再生可能なファイル名は WA xxxx .WAV (xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します) です。
音声優先順位 *1	WAV ファイルの優先順位を設定します。 音声再生ビットが複数同時に ON した場合、優先順位の高い WAV ファイルが再生されます。

*1 優先順位について

上記設定で、優先順位が同じビットが ON した場合は、後で ON したビットの音声ファイルを再生します



また、上記設定で、優先順位が異なるビットが ON した場合は、優先度の高いビットの音声ファイルを再生します。



注意事項

WAV ファイルのフォーマット

ZM-300（高機能品）で再生可能な WAV ファイルは以下のフォーマットになります。

- PCM 方式
- サンプリングレート：8 kHz
- 量子化ビット：8 ビット
- モノラル

ファイルの格納場所について

画面作成時の格納場所

使用する WAV ファイルは、ZM-71SV3 がインストールされている ¥ZM-71S V3¥ WAV フォルダに保存してください。

画面転送時に一緒に転送されます。

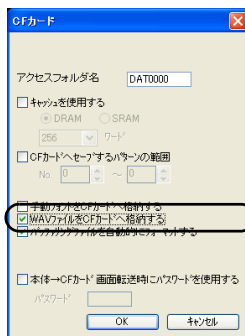
ZM-300（高機能品）本体の格納場所

通常、WAV ファイルは画面データの一部として本体に転送されます。

この場合、以下のような制限があります。

- 画面データ容量が減る
- WAV ファイル容量は 128 kbyte 以下

これらを防ぐために、以下の設定で WAV ファイルを CF カードへ格納することができます。



WAV ファイルを
CF カードへ格納
する *1

チェック () すると、WAV ファイルを CF カードに保存します。

*1 WAV ファイル容量が 128kbyte 以上の場合、必ずチェック () します。

CF カードに保存する場合、ファイル容量の制限は、ありません。

なお、CF カード使用時は、画面転送では CF カードに転送されません。CF カードマネージャを使用してください。（「18 CF カード」参照）

音声情報の出力

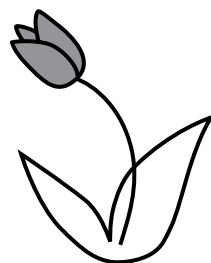
音声情報が内部メモリ（\$s）に出力されます。

- アドレス \$s1000

再生中の WAV ファイルが再生終了するまでの秒数が格納されます。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

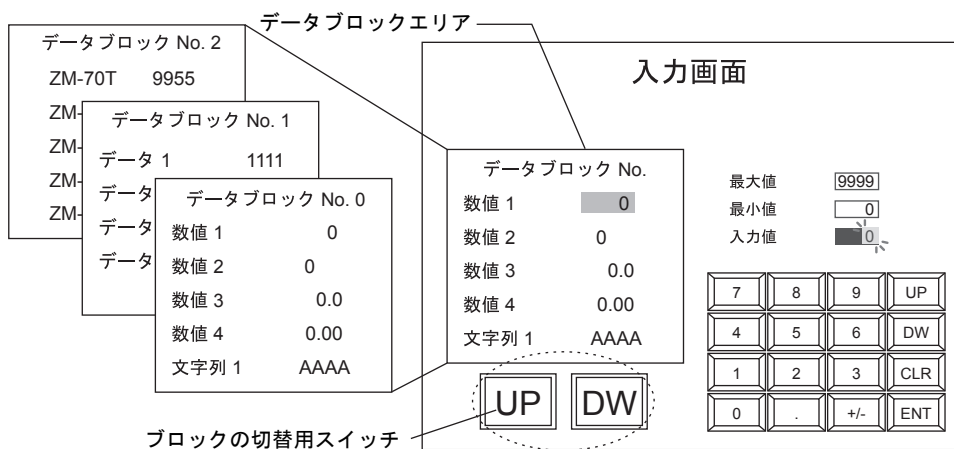


15 その他

15.1 データブロックエリア

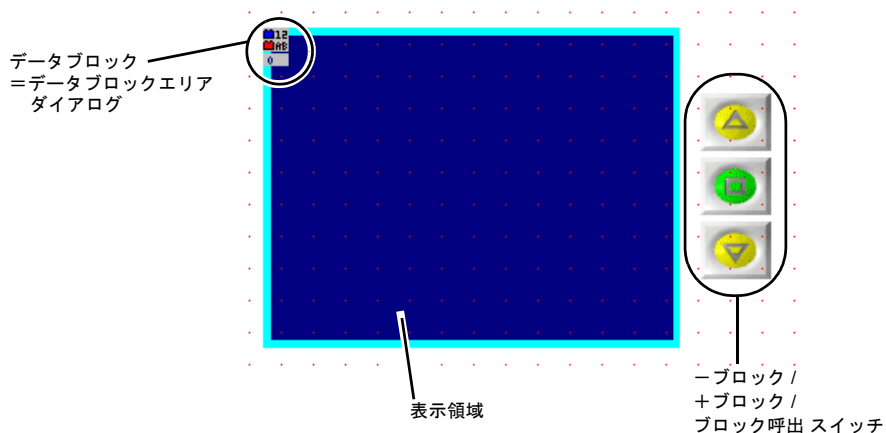
概要

入力対象の数値表示や文字列表示が多く、一度に表示できない場合、データブロックを使用します。スクリーン上にはデータブロックエリアを配置し、入力対象は「データブロック」に登録します。ブロック No. を切り替えることで、多くの入力対象を表示することができます。データブロックエリアは、1 スクリーンあたり最大 4 個設定できます。ベース画面に 4 個設定した場合、オーバーラップ ID 0 ~ 2 には設定できません。



構成

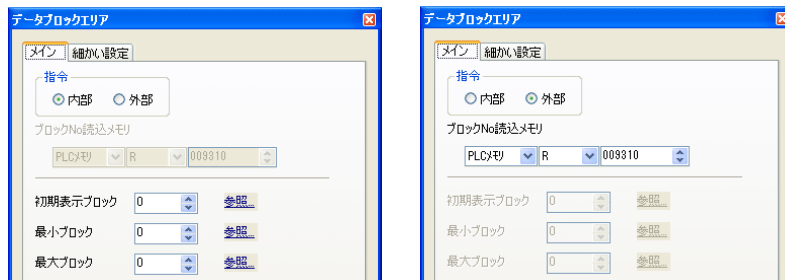
データブロックエリアを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

データブロックエリア

メイン



指令 (内部 / 外部)	<p>データブロックの表示を切り替える方法を指定します。</p> <p>内部： スイッチ [機能：+ブロック / -ブロック / ブロック呼出] で切り替えます。 [データブロックエリア] ダイアログと、ブロック切替のスイッチの ID は同じにしなければ、スイッチは動作しません。</p> <p>外部： [ブロック No 読み込みメモリ] でブロック No を指定します。</p> <p>上記設定内容により、以下の設定項目が変わります。</p>
初期表示ブロック / 最小ブロック / 最大ブロック	<p>[指令：内部] にした場合、有効になります。</p> <p>初期表示ブロック：画面を開いたときに最初に表示するブロック No 最小ブロック：使用するブロックの中で一番小さいブロック No 最大ブロック：使用するブロックの中で一番大きいブロック No</p>
ブロック No 読み込みメモリ	<p>[指令：外部] にした場合、有効になります。</p> <p>ブロック No を指定するメモリを設定します。</p>

細かい設定

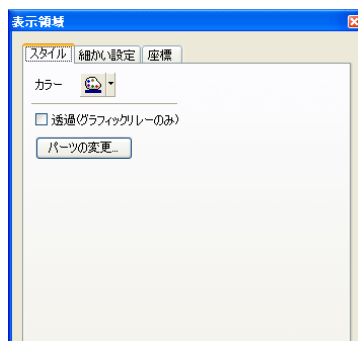


□情報出力メモリ	<p>チェック (☑) した場合、有効になります。</p> <p>現在表示されているブロック No. を書き込むメモリを指定します。 [指令：外部] にした場合、有効になりず。</p>
□項目選択メモリ	<p>項目選択機能を使用する場合にチェック (☑) します。</p> <p>項目選択の詳細な使用方法については、「7 入力モード」を参照してください。</p>

ワード数	項目選択メモリにチェック (☑) した場合に有効になります。 必ず設定してください。 項目選択の詳しい使用方法については、「7 入力モード」を参照してください。
選択順	1 画面上には最大 4 個までデータブロックエリアを設定できます。 複数のデータブロックエリアを配置した場合の、データブロックエリアの優先順を設定します。
処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に、ZM シリーズ側から 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「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> ZM-30 互換	ZM-30/40/61 シリーズの画面データを ZM-300 シリーズ用に変換した場合に使用します。 詳しくは別冊『ZM リプレスマニュアル』を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

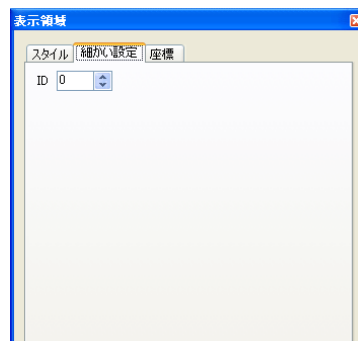
表示領域

スタイル



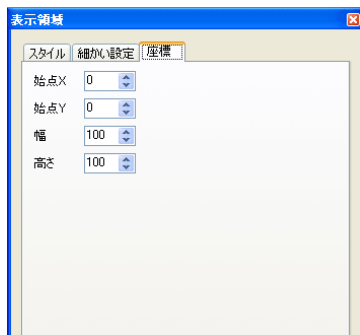
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



ID	[データブロックエリア] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

座標指定



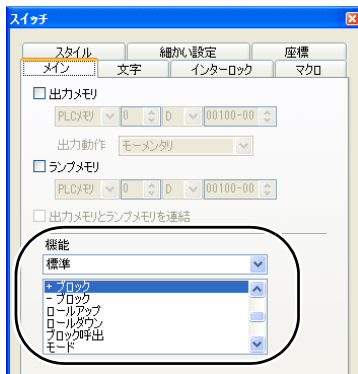
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

データブロックエリア用スイッチ

[データブロックエリア]ダイアログで[指令: 内部]に設定した場合、データブロック No を切り替えるスイッチが必要です。

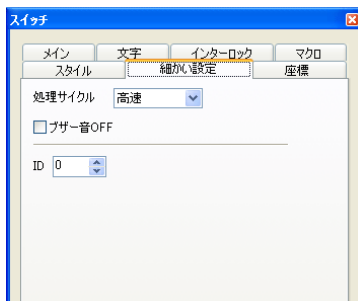
ここでは、データブロックエリアと一緒に使用するスイッチで、重要な設定のみ説明します。

メイン



+ブロック	最大 / 最小の範囲でデータブロックエリアを次の画面に切り替えます。
-ブロック	最大 / 最小の範囲でデータブロックエリアを前の画面に切り替えます
ブロック呼出	特定 No のデータブロックエリアを表示します。

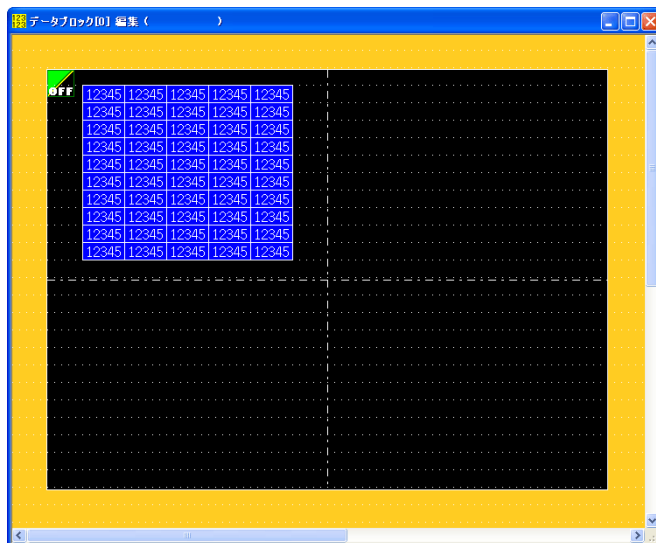
細かい設定



ID	[データブロックエリア]ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

データブロック編集

入力対象は、必ずデータブロック上に配置します。
ベース画面、オーバーラップ ID 0～2 には配置できません。



データブロックの編集について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

15.2 メモリカードモード

メモリカードモードは、ZM シリーズで SRAM または CF カードが使用可能な場合に対応可能な機能です。

対応機種および対応カードについて

ZM シリーズで使用可能な SRAM の種類および CF カードは以下のとおりです。

- SRAM カセット（型式：ZM-300SM、ZM-80SM、ZM-43SM）
容量は 512 k バイトです。SRAM カセットは電池をセットする必要があります。
* FROM カセット（型式：ZM-300EM、ZM-340EM、ZM-4EM、ZM-43EM）使用時には、SRAM カセットは使用できません。
- 内蔵 SRAM
ZM-350 / 360 / 370 / 380 には標準で 64 k バイト、ZM-340 は 128k バイトの SRAM が内蔵されています。
内蔵 SRAM を使用する場合は、電池をセットする必要があります。
- SRAM メモリカード（市販メモリカード SRAM）
容量の指定が必要です。（256 k、512 k、1 M、2 M、4 M（バイト））
本体のタイプによって別途カードレコーダ（型式：ZM-1REC）が必要になる場合と、メモリカード単体で使用可能な場合があります。
- CF カード
市販の CF カードをご購入ください。
（弊社推奨品については「付録 1 パフファリングエリア」を参照してください。）

本体のタイプと使用可能な格納先は以下のとおりです。
（○：使用可能 ×：使用不可能 △：特定機種で使用可能）

ZM シリーズタイプ		SRAM メモリカード	SRAM		CF カード
			カセット	内蔵	
Z2812Z00		○(+ ZM-1REC)	○(ZM-300SM)	○(128 k バイト)	○
ZM-350 ~ 380		○(+ ZM-1REC)	○(ZM-300SM)	○(64 k バイト)	○
ZM-340	標準	○(+ ZM-1REC)	×	○(128 k バイト)	○(USB ポート)
	ZM-340EU 付	○(+ ZM-1REC)	×	○(128 k バイト)	○
ZM-72 ZM-82	標準	○(+ ZM-1REC)	○(ZM-80SM)	×	×
	メモリカードソケット付	○	○(ZM-80SM)	×	×
ZM-52		○(+ ZM-1REC)	○(ZM-80SM)	×	×
ZM-42		○(+ ZM-1REC)	×	×	×
ZM-43		○(+ ZM-1REC)	○(ZM-43SM)	×	×
ZM-52HD		×	×	×	○
ZM-62E		○(+ ZM-1REC)	×	×	×

概要

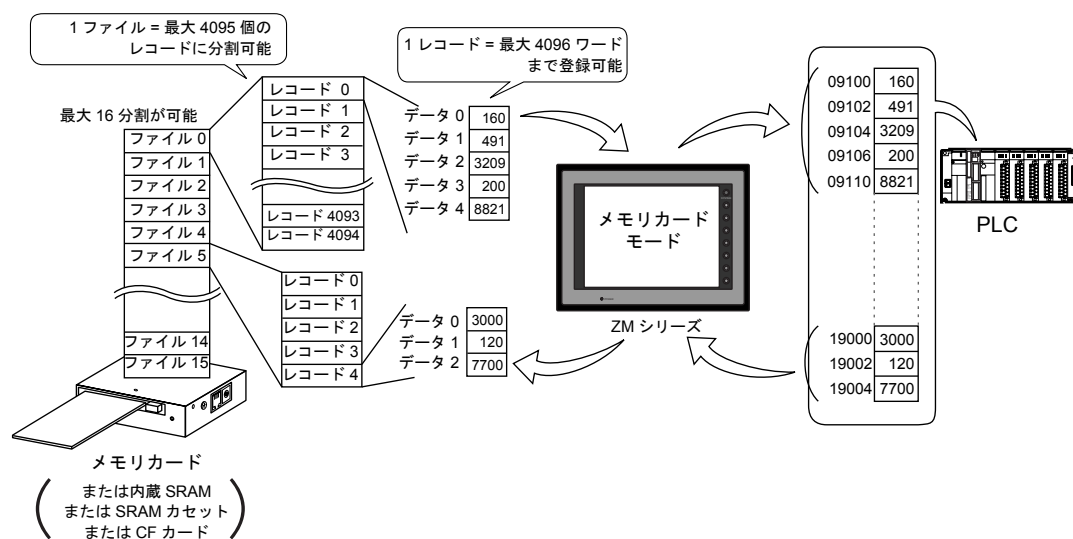
メモリカードモードには、「メモリマネージャ機能」と「データロギング機能」の2つの機能があります。

メモリマネージャ機能

PLCの外部記憶装置として、SRAMまたはCFカードから必要なときに必要なデータを取り出したり、逆にPLCのデータをSRAMまたはCFカードに記憶させることもできます。

「SRAM」または「CFカード」のメモリカードエミュレートエリアは最大16個の「ファイル」に分割されます。

ファイル1個あたり最大4095個の「レコード」に分割されます。各レコードに「データ」が格納されます。



「レコード」単位で、データをPLCから「SRAM領域」または「CFカード」に呼び出したり、「SRAM領域」または「CFカード」からPLCに呼び出します。

大容量のデータを記憶できるので、従来のようにPLC側に大容量のメモリを確保する必要がありません。

- * CFカードを使用する場合、メモリカードモードを使わないレシピ機能も設定可能です。詳しくは「13 レシピモード」を参照してください。

格納先の認識方法について

メモリマネージャ機能に対応できる SRAM が何種類が存在する上、ZM-300 では CF カードも使用できるため、設定によってその認識が決まります。

格納先の設定は、機能および ZM シリーズの種類によって異なります。

以下を参照してください。（○：設定あり ×：設定なし -：無効）

ZM-300 の場合

システム設定		SRAM カセット 装着	格納先
モジュージャック	SRAM / 時計		
メモリカード	メモリカードエミュレートエリア		
○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
×	○	○	SRAM カセット
×	○	-	内蔵 SRAM
×	×	-	CF カード

ZM-72 / 82 の場合

システム設定		SRAM カセット 装着	格納先
モジュージャック	SRAM / 時計		
メモリカード	メモリカードエミュレートエリア		
○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
×	○	○	SRAM カセット
×	×	×	メモリカードソケット (SRAM メモリカード)

ZM-43 / 52 の場合

システム設定		SRAM カセット 装着	格納先
モジュージャック	SRAM / 時計		
メモリカード	メモリカードエミュレートエリア		
○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
×	○	○	SRAM カセット

ZM-62E の場合

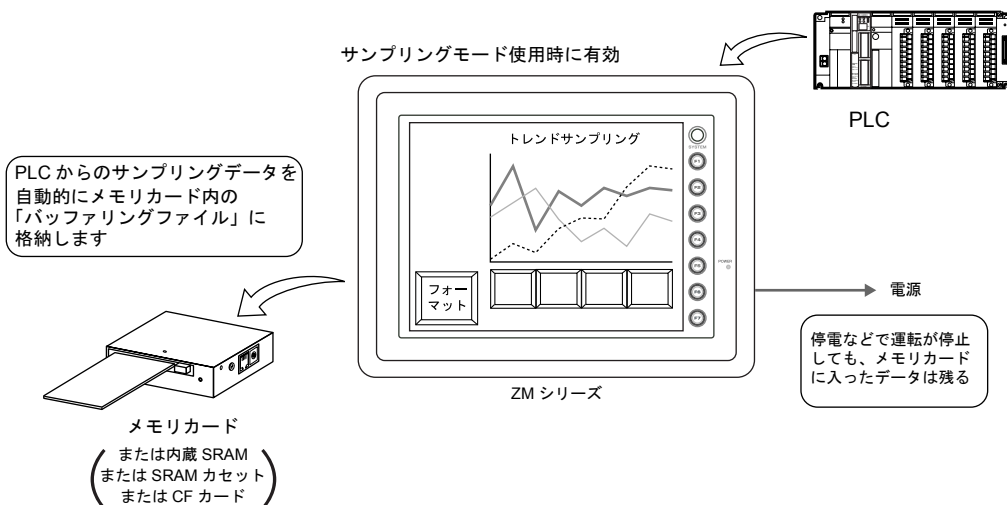
システム設定		SRAM カセット 装着	格納先
モジュージャック	SRAM / 時計		
メモリカード	メモリカードエミュレートエリア		
○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
×	○	-	SRAM カセット

データロギング機能

サンプリングを使用する場合に有効な機能です。

サンプリングによって ZM シリーズの内部バッファに格納されたデータは、ZM シリーズの電源が落ちた時点で抹消されます。しかし、内部バッファの代わりに「SRAM」または「CF カード」のメモリカードエミュレートエリアにサンプリングデータを格納すると、万一停電などで ZM シリーズの電源が落ちても、電源再投入時に停電直前の状態が再現できます。

* データロギング機能について、詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。



* CF カードを使用する場合、フォーマット方法が異なります。
詳しくは「18 CF カード」を参照してください。

格納先の認識方法について

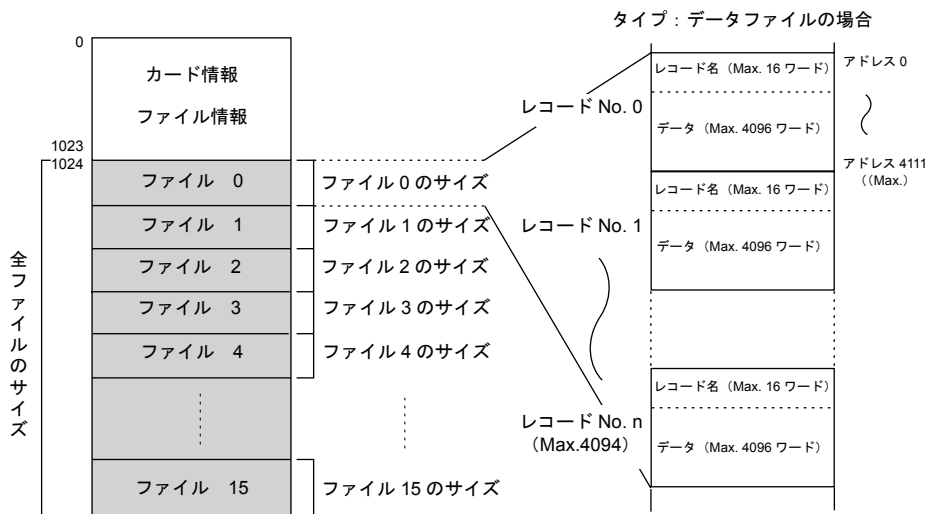
データロギング機能に対応できる SRAM が何種類か存在する上、ZM-300 では CF カードも使用できるため、設定によってその認識が決まります。

格納先の設定は、機能および ZM シリーズの種類によって異なります。

詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。

メモリカードエミュレートエリアのマップ

ヘッダ情報を除くと、メモリカードおよびメモリカードエミュレートエリア用の領域は以下のような割付で分割されます。



構成

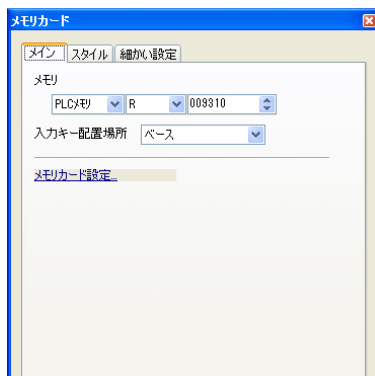
メモリカードモードを構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

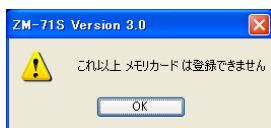
メモリカード

メイン



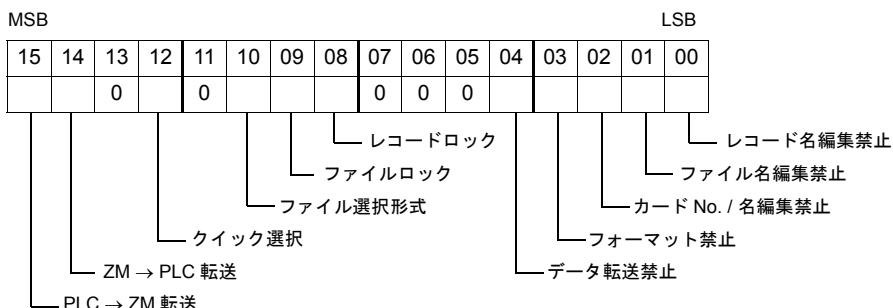
メモリ *2	<p>ZM シリーズ・PLC 間でデータの転送を行う際に、操作を制御するためのメモリの先頭アドレスを指定します。メモリは3ワード使用します。内容は以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="518 861 889 1002"> <thead> <tr> <th></th> <th>メモリ</th> <th>動作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>n</td> <td>モードの動作指定</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>n+1</td> <td>ファイル No. 指定</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>n+2</td> <td>レコード No. 指定</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">} PLC → ZM</p>		メモリ	動作内容	A	n	モードの動作指定	B	n+1	ファイル No. 指定	C	n+2	レコード No. 指定
	メモリ	動作内容											
A	n	モードの動作指定											
B	n+1	ファイル No. 指定											
C	n+2	レコード No. 指定											
入力キー配置場所 (オーバーラップ ID 0 ~ 2、ベース)	<p>カード No. / カード名 / ファイル名 / レコード名の編集を行うための入力キーを配置する場所を、オーバーラップ ID 0 ~ 2、ベースから選択します。</p> <p>編集用入力キー（入力モード）は、オーバーラップ ID 0 ~ 2、ベースのうちの 1 箇所にしか設定できません。*1</p>												
メモリカード設定	詳しくは P 15-21 を参照してください。												

*1 2 箇所以上配置しようとする以下のエラーメッセージを表示します。



*2 各メモリの詳細

A. n (モードの動作指定)



ビット No.	内容	詳細
0	レコード名編集禁止	レコード名の編集を禁止します。
1	ファイル名編集禁止	ファイル名の編集を禁止します。
2	カード No./名編集禁止	カード No. およびカード名の編集を禁止します。
3	フォーマット禁止	メモリカードのフォーマットを禁止します。
4	データ転送禁止	メモリカード・PLC 間のデータの転送を禁止します。
5～7	未使用	必ず [0] に設定してください。
8	レコードロック	レコード選択スイッチを禁止します。
9	ファイルロック	ファイル選択スイッチを禁止します。
10	ファイル選択形式	表示領域パーツ上において [0]: [タイプ: データファイル] のファイルのみ表示させます。 [1]: 全ファイルを表示させます。
11	未使用	必ず [0] に設定してください。
12	クイック選択	[1] にした上で 14 ビット目または 15 ビット目を [1] にすると、ZM シリーズ本体でレコード選択を完了した時点で各方向への転送を実行します。
13	未使用	必ず [0] に設定してください。
14	ZM シリーズ → PLC 転送	[0 → 1] のエッジで ZM シリーズ (=メモリカード) から PLC へのデータ転送を実行します。転送完了で [I/F メモリ]n+5 [CFM_TRFIN] の 14 ビット目が ON します。転送完了後はこのビットをクリアしてください。[I/F メモリ] について、詳しくは P 15-22 を参照してください。
15	PLC → ZM シリーズ転送	[0 → 1] のエッジで PLC から ZM シリーズ (=メモリカード) へのデータ転送を実行します。転送完了で [I/F メモリ]n+5 [CFM_TRFIN] の 15 ビット目が ON します。転送完了後はこのビットをクリアしてください。[I/F メモリ] について、詳しくは P 15-22 を参照してください。

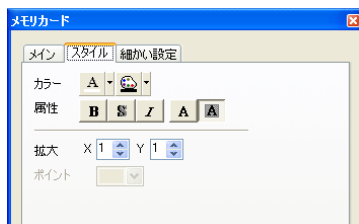
B. n + 1 (ファイル No 指定)

n の 9 ビット目 (= ファイルロック)、または 8 ビット目 (= レコードロック) が [1] の時に有効となる、PLC からファイル No. を指定するエリアです。画面上のスイッチではなく PLC からファイルを選択する場合に、このエリアにファイル No を指定します。

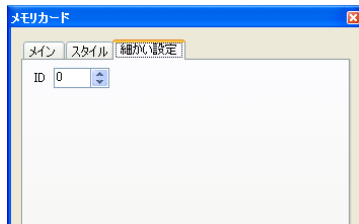
* PLC から指定した No に当たるファイルが [タイプ:未使用] もしくは [タイプ:バッファリングファイル] の場合、そのファイルは選択されません。

C. n + 2 (レコード No 指定)

n の 8 ビット目 (= レコードロック) が [1] の時に有効となる、PLC からレコード No を指定するエリアです。画面上のスイッチではなく PLC からレコードを選択する場合に、このエリアにレコード No を指定します。レコード選択スイッチの場合と異なり、このアドレスからレコード No を指定した場合は、その No. のレコードが表示領域パーツの先頭から順に表示されます。

スタイル

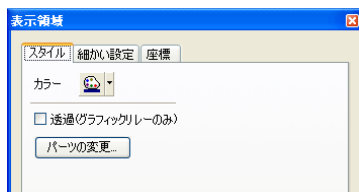
カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	

細かい設定

ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

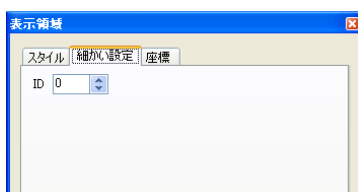
表示領域

スタイル



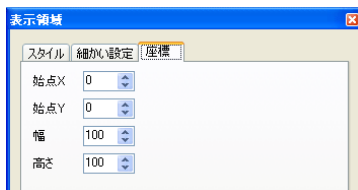
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

細かい設定



ID	[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

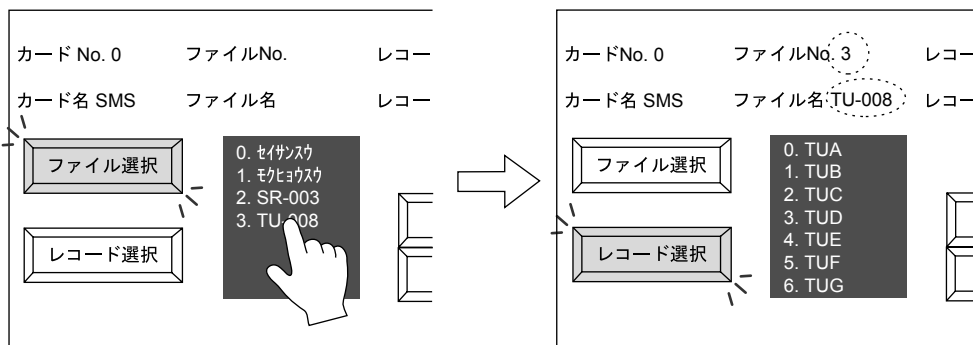
座標



座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

注意事項

- ファイル・レコード選択
表示させたファイル・レコードを選択する場合は、表示領域上のファイルまたはレコードを押します。この場合、表示領域パーツには自動的にスイッチ機能が備わっているため、押した箇所が選択されます。
スイッチの Y サイズは、表示される文字の [Y] 拡大係数で決まります。

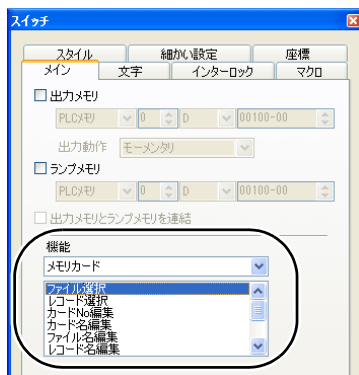


メモリカードモード用スイッチ

メモリカードモードのメモリマネージャ機能では、メモリカード内のファイルやレコードを画面上で選択したり、PLCのデータをメモリカードに転送するような機能をスイッチによって行うことができます。

ここでは、メモリカードモードと一緒に使用するスイッチで、重要な項目のみ説明します。

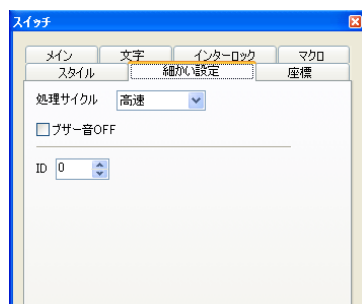
メイン



ファイル選択	表示領域上にメモリカード内のファイルが表示されると、このスイッチが点滅します。この状態で表示領域上のファイルを押すと、押された箇所のファイルが選択されます。
レコード選択	ファイルが選択された状態で有効なスイッチです。ファイル選択直後、またはファイル選択状態でこのスイッチを押すと、スイッチが点滅し、表示領域上にレコードが表示されます。この状態で表示領域上のレコードを押すと、押された箇所のレコードが選択されます。点滅はそのままです。
カード No. 編集 カード名編集 (付属設定項目： オーバーラップライブラリ No)	これらのスイッチを押すと、カード No / 名の編集に入ります。編集用入力キー（入力モード）をベースに設定した場合は、自動的に入力キーが許可されます。オーバーラップ上に設定した場合は、オーバーラップ画面の呼出スイッチとなります。同時に入力キーも許可します。 * 付属設定項目の [オーバーラップライブラリ No] は、入力キー（入力モード）をオーバーラップライブラリ編集上に登録します。
ファイル名編集 (付属設定項目： オーバーラップライブラリ No)	押すとスイッチが ON 表示になります。同時に画面上の [ファイル選択] スwitchが点滅し、ファイル選択が可能になります。このスイッチが ON 表示のままファイルを選択すると、選択されたファイルの名前編集に入ります。スイッチはオルタネート動作のため、1度押すと ON 表示、再度押すと OFF 表示になります。（ファイル名やレコード名の編集中はスイッチは無効。） * 付属設定項目の [オーバーラップライブラリ No] は、入力キー（入力モード）をオーバーラップライブラリ編集上に登録します。
レコード名編集 (付属設定項目： オーバーラップライブラリ No)	押すとスイッチが ON 表示になります。その状態のままレコードを選択すると、選択されたレコードの名前編集に入ります。スイッチはオルタネート動作のため、1度押すと ON 表示、再度押すと OFF 表示になります。（ファイル名やレコード名の編集中はスイッチは無効。） * 付属設定項目の [オーバーラップライブラリ No] は、入力キー（入力モード）をオーバーラップライブラリ編集上に登録します。
カードフォーマット	メモリカードを [メモリカード設定] の設定内容に合わせてフォーマットします。 * データロギング機能（ただし格納先は CF カード以外）の場合も必ず使用します。

転送 Card → PLC	レコードが選択された状態で有効なスイッチです。 選択されたレコード内のデータを、メモリカードから PLC に転送します。転送先のメモリアドレスは [メモリカード設定] ダイアログの該当ファイル No. のメニューにおいて設定した [メモリ] になります。
転送 PLC → Card	レコードが選択された状態で有効なスイッチです。 選択されたレコード内に、PLC 内のデータを転送します。転送元のメモリアドレスは [メモリカード設定] ダイアログの該当ファイル No. のメニューにおいて設定した [メモリ] となります。転送されるデータの範囲は [データ数] と同じ数分のワード数です。
ロールアップ	表示領域上のファイル / レコードを次の方向へ 1 つずつスクロールし、表示させます。
ロールダウン	表示領域上のファイル / レコードを前の方向へ 1 つずつスクロールし、表示させます。
プラスブロック	表示領域上のファイル / レコードを次の方向へ 1 ページ分スクロールし、表示させます。
マイナスブロック	表示領域上のファイル / レコードを前の方向へ 1 ページ分スクロールし、表示させます。
リセット	[メモリカード設定] の [I/F メモリ] n+1 に「11」または「12」が格納された場合に、このスイッチを押すと n+1 の内容を「0」にクリアします。(n のエラービットは ON のまま。) [I/F メモリ] について、詳しくは P 15-22 を参照してください。

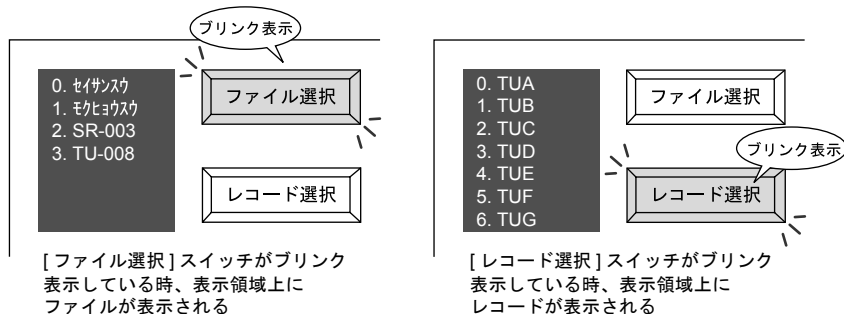
細かい設定



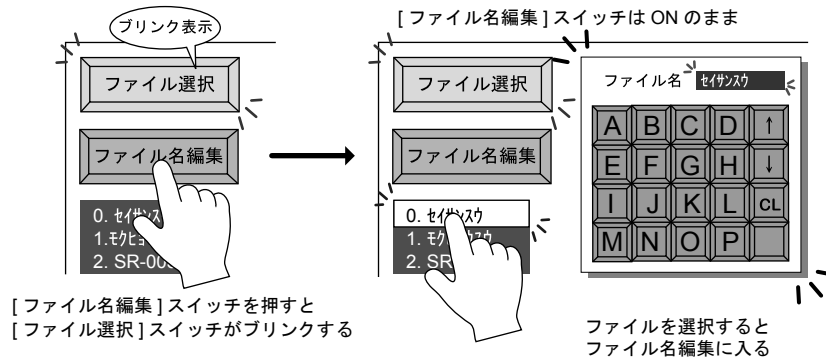
ID	[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

スイッチの動作例

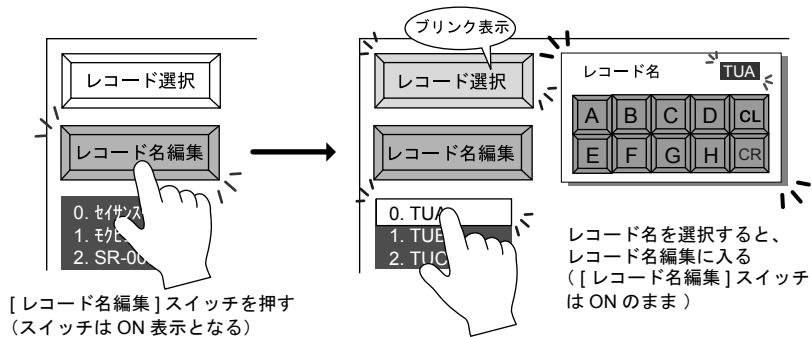
- ・ [ファイル選択]、[レコード選択] スwitch の場合



- [ファイル名編集]スイッチの場合



- [レコード名編集]スイッチの場合



メモリカードモード用データ表示

メモリマネージャ機能には、メモリカードの No と名前を表示させる [メモリカード No 表示]、[メモリカード名表示]、メモリカード内のファイルやレコードの No を表示させる [メモリカードファイル No 表示]、[メモリカードレコード No 表示]、名前を表示させる [メモリカードファイル名]、[メモリカードレコード名表示] があります。

No 表示には数値表示パーツが使われます。

ここでは、メモリカードモードと一緒に使用するデータ表示で、重要な項目のみ説明します。

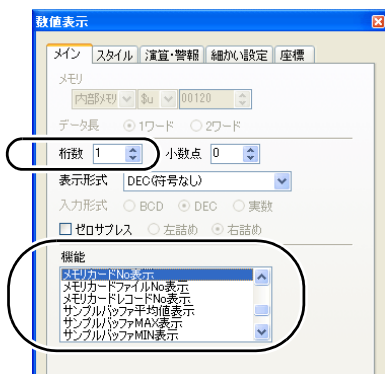
[メモリカード No. 表示] [メモリカードファイル No. 表示]

[メモリカードレコード No. 表示]

メモリマネージャ機能において現在使用中または選択中のカードやファイル、レコードに付けられた No を表示します。

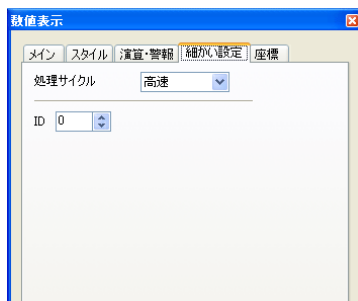
カード No.	12	ファイル No.	3	レコード No.	6
カード名	ECM	ファイル名	モクヒョウチ	レコード名	SDY-K

メイン



桁数	<p>[機能：メモリカード No 表示] の場合 カード No の範囲は 0 ~ 255 のため、桁数の範囲は「1 ~ 3」桁</p> <p>[機能：メモリカードファイル No 表示] の場合 ファイル No の範囲は 0 ~ 15 のため、桁数の範囲は「1 ~ 2」桁</p> <p>[機能：メモリカードレコード No 表示] の場合 レコード No の範囲は 0 ~ 4094 のため、桁数の範囲は「1 ~ 4」桁</p> <p>* 上記以外の桁数にすると正確な No. が表示されません。</p>
機能	<p>数値表示の機能を設定します。 [メモリカード No 表示]、[メモリカードファイル No 表示]、[メモリカードレコード No 表示] の中からいずれかを選択します。</p>

細かい設定



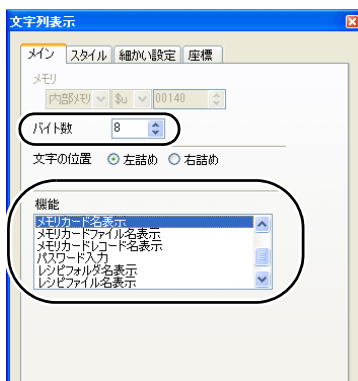
ID	[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

[メモリカードカード名表示] [メモリカードファイル名表示]
[メモリカードレコード名表示]

メモリマネージャ機能において現在使用中または選択中のカードやファイル、レコードに付けられた名前を表示します。

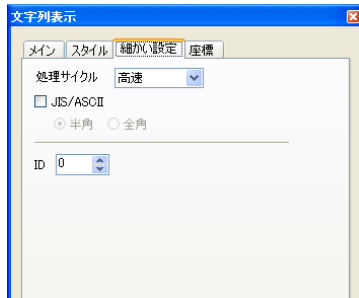
カード No.	12	ファイル No.	3	レコード No.	6
カード名	ECM	ファイル名	モクヒョウチ	レコード名	SDY-K

メイン



バイト数	カード名、ファイル名、レコード名ともに 0～32 まで設定可能です。 各カード、ファイル、レコードの名前にあわせて設定します。 * [メモリカードレコード名表示] については、[メモリカード設定] において各ファイルごとに設定した [レコード名バイト数] にあわせて設定します。
機能	文字列表示の機能を設定します。 [メモリカード名表示]、[メモリカードファイル名表示]、[メモリカードレコード名表示] の中からいずれかを選択します。

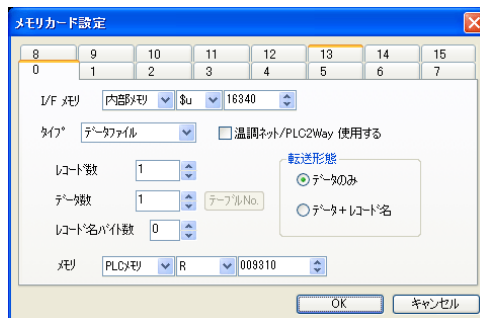
細かい設定



ID	[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	---

メモリカード設定について

メモリカードモードを使用する場合、必ず[メモリカード設定]を行い、メモリカード内のファイル分割数や各ファイルの定義を設定します。この設定に従ってメモリカード（もしくはメモリカードエミュレートエリア）がフォーマットされます。



0～15 メニュー	メモリカードは0～15の16分割可能です。設定するNo.をクリックしダイアログ内の設定をします。														
I/F メモリ	<p>I/F メモリは0～15 共通です。[0]メニューで設定します。メモリカードに関する状態を書き込むメモリです。連番で6ワード使用します。先頭メモリのアドレスを設定します。メモリの内容は以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="679 892 957 1128"> <thead> <tr> <th>メモリ</th> <th>メモリ名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>CFM_STAT</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>CFM_ERRNo</td> </tr> <tr> <td>n+2</td> <td>CFM_CARDNo</td> </tr> <tr> <td>n+3</td> <td>CFM_FILENo</td> </tr> <tr> <td>n+4</td> <td>CFM_RECNo</td> </tr> <tr> <td>n+5</td> <td>CFM_TRFIN</td> </tr> </tbody> </table> <p>[I/F メモリ]の詳しい内容について、P 15-22 を参照してください。</p>	メモリ	メモリ名	n	CFM_STAT	n+1	CFM_ERRNo	n+2	CFM_CARDNo	n+3	CFM_FILENo	n+4	CFM_RECNo	n+5	CFM_TRFIN
メモリ	メモリ名														
n	CFM_STAT														
n+1	CFM_ERRNo														
n+2	CFM_CARDNo														
n+3	CFM_FILENo														
n+4	CFM_RECNo														
n+5	CFM_TRFIN														
タイプ (未使用/ データファイル/ バッファリング ファイル)	<p>未使用 ファイルは使用しません。</p> <p>データファイル メモリマネージャ機能を使用する場合に選択します。</p> <p>バッファリングファイル データロギング機能を使用する場合に選択します。</p> <p>* 以下の項目は、[タイプ: データファイル]を選択した場合のみ設定可能です。</p>														
レコード数 (1～4095)	各ファイル内を構成する「レコード」の数を設定します。														
データ数 (1～4096)	レコードに格納するデータ数をワード単位で設定します。														
レコード名バイト数 (0～32)	レコードに付ける名前の最大文字数を設定します。 レコード名を表示・編集する際はここで設定した値を参照します。														
メモリ	メモリカードと PLC 間でデータ転送を行う際の、PLC 側のデータ格納先となるエリアの先頭アドレスを設定します。														
<input type="checkbox"/> 温調ネット/ PLC2Way 使用する	温調ネットワークまたは PLC2Way を使用する際に有効です。 詳しくは別途、各関連マニュアルを参照してください。														

転送形態	メモリカードと PLC の間でデータ転送を行う場合、転送対象となる最小単位は「レコード」です。各レコードに格納されているデータを転送する際に、[データのみ]を転送するか、または[データ + レコード名]を転送するかを選択します。
------	--

I/F メモリについて

n (CFM_STAT)、n+1 (CFM_ERRNo) は、メモリカードモードを設定しない場合でも、常に最新の情報を書き込みます。

その他のメモリは、現在表示しているスクリーン上にメモリカードモードが設定されている場合のみ有効となります。

A. n (CFM_STAT)

MSB								LSB							
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	
└─ サンプル演算処理								└─ バッテリ電圧				└─ エラー			

ビット No.	内容	詳細
0	エラー	メモリカードに関するエラーが発生すると [1] になります。エラーの詳細は n+1 (CFM_ERRNo) に格納されます。
1 ~ 6	未使用	必ず [0] に設定してください。
7	バッテリー電圧	メモリカードのバッテリー電圧が低下すると [1] になります。速やかにバッテリーを交換してください。
8 ~ 14	未使用	必ず [0] に設定してください。
15	サンプル演算処理	データロギング機能で [バッファリングエリア設定] が [<input checked="" type="checkbox"/> 演算を使用する] の場合に有効なビットです。メモリカード内のデータを読む際、バッファ内の値を演算処理中ならば [1] になります。

B. n+1 (CFM_ERRNo)

n (CFM_STAT) の 0 ビット目が [1] (= エラー発生中) の場合に、発生したエラーの詳細が n+1 (CFM_ERRNo) に格納されます。エラー No の内容は以下のとおりです。

エラー No.	内容
1	メモリカード I/F ボードに異常がある。
2	メモリカードレコーダが接続されていない。
3	ZM シリーズとレコーダの間の通信にエラーがある。
4	メモリカードが実装されていない。
5	メモリカードのフォーマットが設定データと違う。 (またはメモリカードがフォーマットされていない。)
6	メモリカードの容量が設定データより小さい。
7	使用できないタイプのメモリカードが実装されている。
10	フラッシュメモリのメモリカードに書き込もうとした。
11	メモリカードのライトプロテクトが ON になっている。
12	メモリカードへの書き込みにエラーがある。

C. n+2 (CFM_CARDNo)

現在実装されているメモリカードの No を格納します。

D. n + 3 (CFM_FILENo)

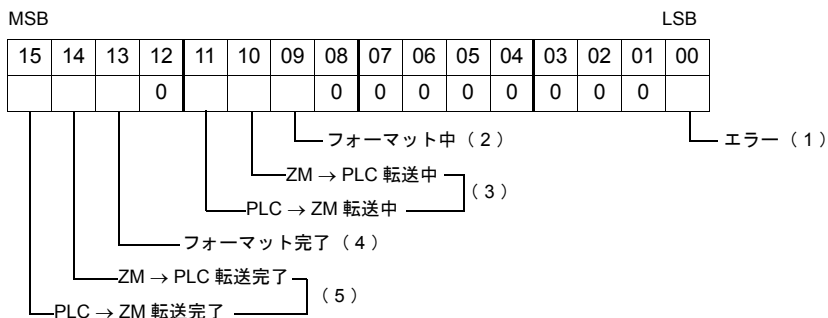
選択中または転送を行ったファイルの No を格納します。

E. n + 4 (CFM_RECNo)

選択中または転送を行ったレコードの No を格納します。

F. n + 5 (CFM_TRFIN)

フォーマット、および ZM シリーズ (= SRAM 領域または CF カード) と PLC 間のデータ転送の状態を書き込むエリアです。内容は以下のとおりです。

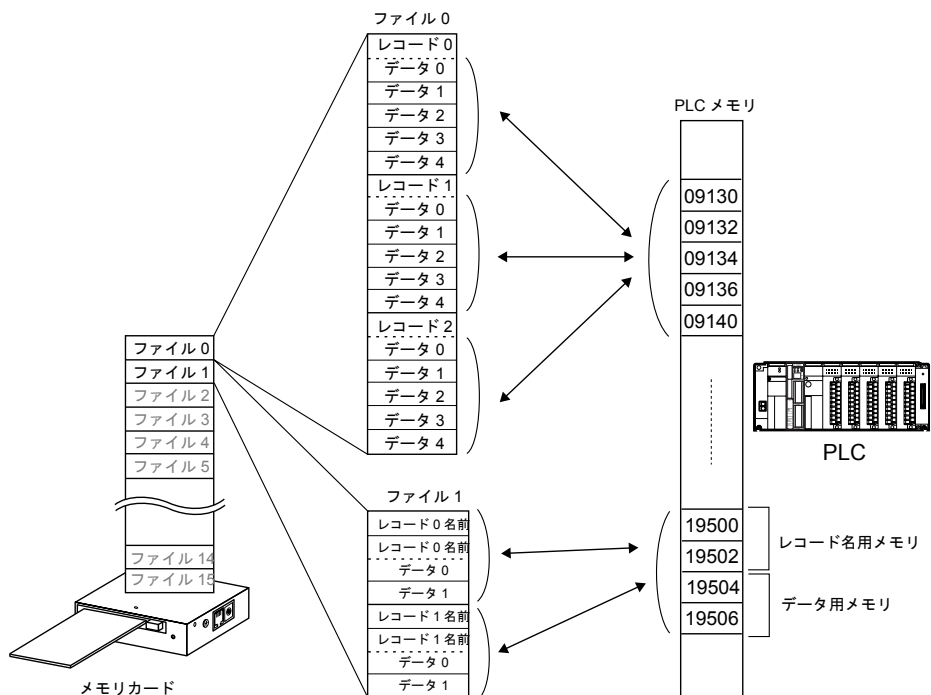


ビット No.	内容	詳細
0	エラー	フォーマット中やデータ転送中にエラーが発生すると [1] になります。この場合、(2)「フォーマット中」、(3)「転送中」のビットは [1] のままです。(4)「フォーマット完了」、(5)「転送完了」のビットは [0] のまま変化しません。
1 ~ 8	未使用	必ず [0] に設定してください。
9	フォーマット中	フォーマット実行中は [1] となります。
10	ZM シリーズ → PLC 転送中	転送実行中は [1] となります。
11	PLC → ZM シリーズ転送中	転送実行中は [1] となります。
12	未使用	必ず [0] に設定してください。
13	フォーマット完了	フォーマットが完了した時点で [1] になります。
14	ZM シリーズ → PLC 転送完了	転送完了時に [1] となります。転送対象となるファイルとレコードの No は n + 3 (CFM_FILENo) と n + 4 (CFM_RECNo) で確認できます。転送確認後はこのビットをクリアしてください。
15	PLC → ZM シリーズ転送完了	転送完了時に [1] となります。転送対象となるファイルとレコードの No は n + 3 (CFM_FILENo) と n + 4 (CFM_RECNo) で確認できます。転送確認後はこのビットをクリアしてください。

設定例

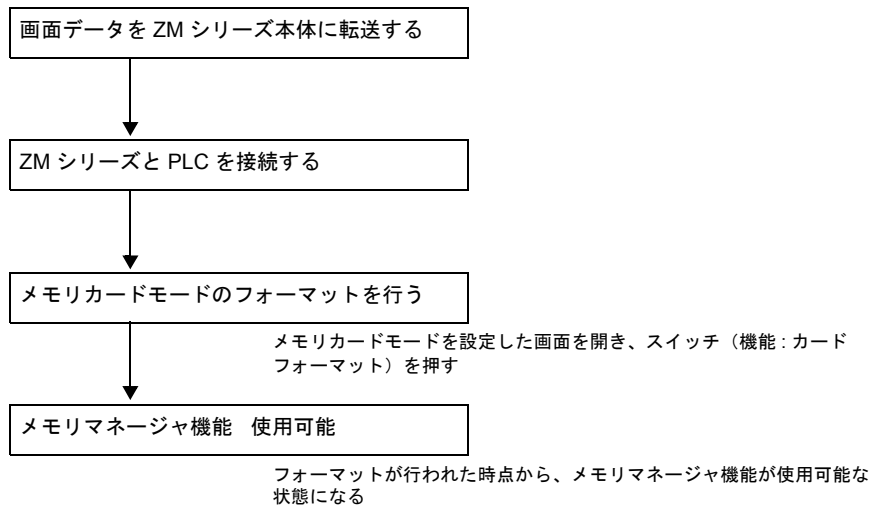
以下のように [メモリカード設定] を行った場合、メモリカード内の分割状態と PLC 側のメモリ割付は、下図のようになります。

- | | |
|--|--|
| <p><ファイル No 0 >
 [タイプ: データファイル]
 [レコード数: 3]
 [データ数: 5]
 [レコード名バイト数: 8]
 [メモリ: 09130]
 [<input type="checkbox"/> 温調ネット / PLC2Way 使用する]
 [転送形態: データのみ]</p> | <p><ファイル No 1 >
 [タイプ: データファイル]
 [レコード数: 2]
 [データ数: 2]
 [レコード名バイト数: 4]
 [メモリ: 19500]
 [<input type="checkbox"/> 温調ネット / PLC2Way 使用する]
 [転送形態: データ + レコード名]</p> |
|--|--|



ZM シリーズ本体での設定・取込手順

実際にメモリアネージャ機能を起動させるには、本体で以下の操作を行います。



うまく機能しない場合は、画面データファイルで設定した [メモリカード設定] の [I/F メモリ] (P 15-22 参照) で状態を確認し、エラー対処してください。

No / 名前編集機能について

メモリアネージャ機能では、カード No やファイル名などを画面上で自由に編集・変更することができます。この場合、必ず [入力] モードを設定します。

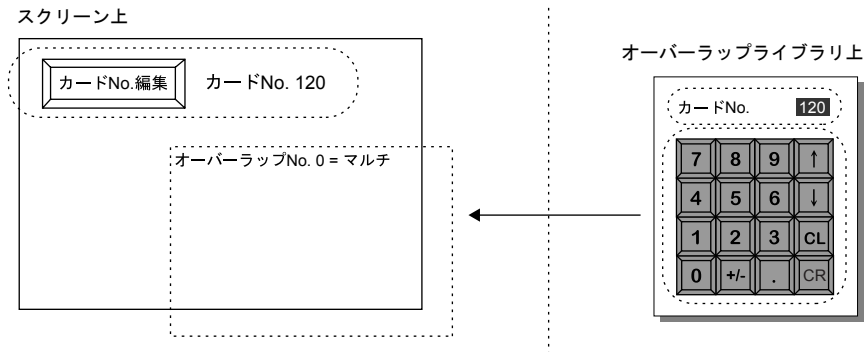
入力キーを配置できる箇所はマルチオーバーラップ上またはベース上です。

* メモリカードモード 1 個に対して入力キーは 1 箇所にはしか配置できません

マルチオーバーラップ上に設定する場合

[カード No 編集] スイッチや [ファイル名編集] スイッチを押すと、自動的にオーバーラップライブラリ編集に登録した「入力キー付きオーバーラップ画面」を呼び出します。編集が終わると自動的にオーバーラップ画面を閉じる、という編集操作が可能です。

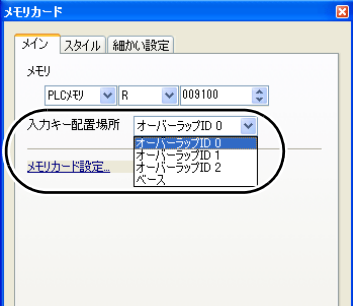
この場合、[オーバーラップライブラリ編集] において、[入力] モードを含むオーバーラップ画面を登録する必要があります。



オーバーラップライブラリ編集上の注意点

<p>入力モード</p>	<p>[形式] を [メモリカード] に設定します。</p>							
<p>入力表示</p>	<p>必ず、以下のように配置します。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="487 1381 710 1458"> <p>カード No 編集用</p> </td> <td data-bbox="710 1381 1184 1458"> <p>数値表示パーツ 桁数は [メモリカード No 表示] パーツの桁数に合わせる。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="487 1458 710 1561"> <p>名前編集用</p> </td> <td data-bbox="710 1458 1184 1561"> <p>文字列表示パーツ バイト数は [メモリカード名表示] / [メモリカードファイル名表示] / [メモリカードレコード名表示] パーツのバイト数に合わせる</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="487 1561 710 1647"> <p>ID</p> </td> <td data-bbox="710 1561 1184 1647"> <p>[入力] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p> </td> </tr> </table>	<p>カード No 編集用</p>	<p>数値表示パーツ 桁数は [メモリカード No 表示] パーツの桁数に合わせる。</p>	<p>名前編集用</p>	<p>文字列表示パーツ バイト数は [メモリカード名表示] / [メモリカードファイル名表示] / [メモリカードレコード名表示] パーツのバイト数に合わせる</p>	<p>ID</p>	<p>[入力] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>
<p>カード No 編集用</p>	<p>数値表示パーツ 桁数は [メモリカード No 表示] パーツの桁数に合わせる。</p>							
<p>名前編集用</p>	<p>文字列表示パーツ バイト数は [メモリカード名表示] / [メモリカードファイル名表示] / [メモリカードレコード名表示] パーツのバイト数に合わせる</p>							
<p>ID</p>	<p>[入力] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>							

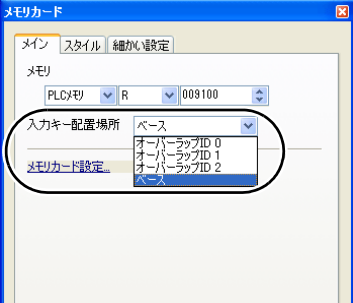
スクリーン編集上の注意点

メモリカードモード	<p>[オーバーラップ ID 0、1、2]の中から、スクリーン上で [マルチオーバーラップ] に設定したオーバーラップのエリアを 1 つ選択します。</p> <p>メモリカードモード 1 個に対して編集用入力キーの配置は 1 箇所のみです。</p> <p>(メモリカードモードで使用する入力キーの場所を、ベースとオーバーラップとに使い分けることはできません。)</p>	
メモリカードモード専用スイッチ	<p>ID は、メモリカードモードと合わせます。</p> <p>[カード No 編集] / [カード名編集] / [ファイル名編集] / [レコード名編集] スイッチは、入力キーをマルチオーバーラップに配置した場合、マルチオーバーラップの呼出スイッチになります。</p> <p>各スイッチの付属設定項目として、[オーバーラップライブラリ No] があります。</p> <p>[登録] をクリックすると、[オーバーラップライブラリ No] で設定した No に、入力モードを設定したオーバーラップを自動的に登録します。</p>	

15

ベースに設定する場合

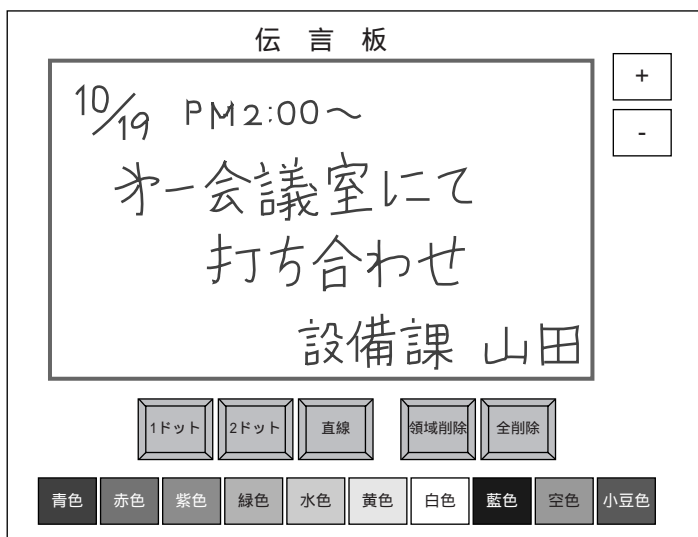
[カード No 編集] スイッチや [ファイル名編集] スイッチを押すと入力キーの使用が許可されます。
 [入力] モードと [メモリカード] モードが同じスクリーン上に設定されます。
 以下の設定項目に注意してください。

入力モード	入力モードを設定します。設定はオーバーラップ上の場合と同じです。	
メモリカードモード	[ベース] を選択します。	
メモリカードモード専用スイッチ	<p>ID No は、メモリカードモードと合わせます。</p> <p>[カード No 編集] / [カード名編集] / [ファイル名編集] / [レコード名編集] スイッチは、入力モードの許可を出すスイッチとなります。</p> <p>各スイッチの付属設定項目として、[オーバーラップライブラリ No] がありますが、無効となります。</p>	

15.3 メモ帳

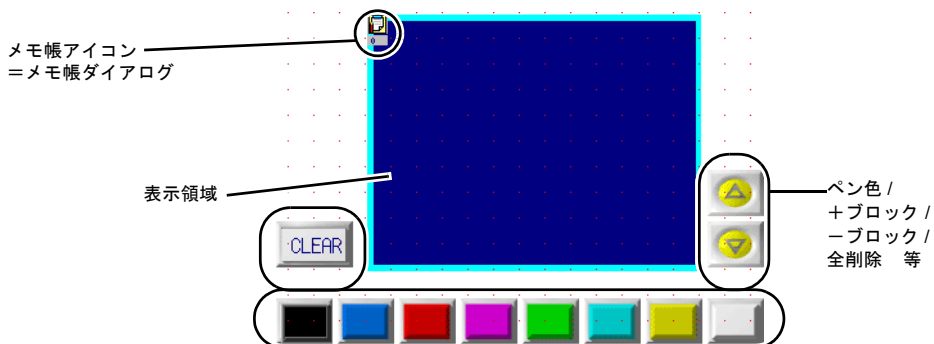
概要

- 伝言板機能
 - 現場での伝言板として毎日変更する伝達事項を記述することができます。
 - 交代制などの現場でオペレーターの連絡用にメモとして利用できます。
- ペン入力
 - ペン(先の丸い)を用いて画面に文字を書き込むため、どんな場合でも簡単に使用できます。
- 最大 8 枚のメモ帳
 - 各画面共通のメモ帳領域を使用します。最大 8 枚まで登録可能です。
- SRAM 領域に保存
 - 内蔵またはアクセサリの SRAM に、メモ帳格納エリアを確保すれば、電源を切っても内容が保存されます。
- CF カードを使用すれば、SRAM 領域を使用しなくても保存可能です。
 - * マトリックススイッチタイプの ZM シリーズの場合、メモ帳機能は使用できません。



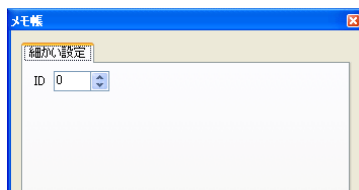
構成

- メモ帳を構成する要素は、以下のとおりです。



設定ダイアログ

メモ帳

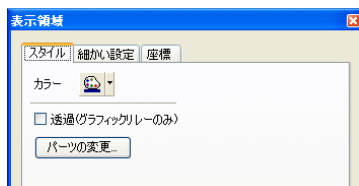


ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	--

* メモ帳機能は1スクリーンに1個しか設定できません。

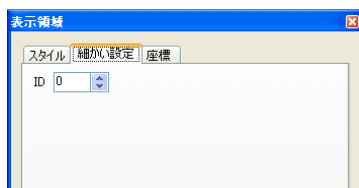
表示領域

スタイル



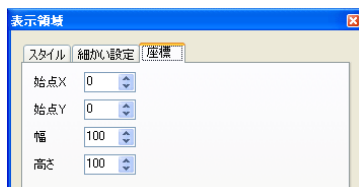
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

細かい設定



ID	[メモ帳] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
----	---

座標指定

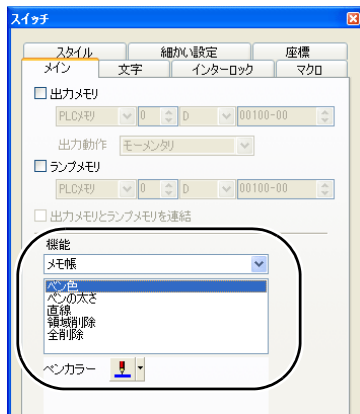


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

メモ帳用スイッチ

メモ帳機能で利用できるスイッチの機能は以下のとおりです。

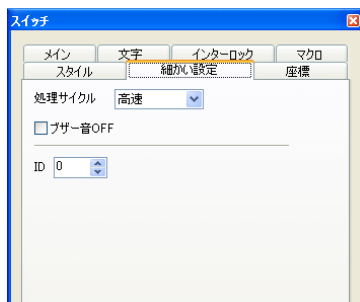
メイン



ペン色 ZM-300 : 32K 色 *1 ZM-42 ~ 82 : 128 色	ペンの色を選択します。
ペンの太さ (1 ドット / 2 x 2 ドット)	ペンの太さを選択します。
直線	ペンの状態を選択します。オルタネート方式のスイッチです。 ON : 直線 OFF : フリー
領域削除	メモ帳領域の選択部分を削除します。 オルタネート方式のスイッチです。 ON : 表示領域上で矩形選択した箇所を削除します。 OFF : 削除不可
全削除	表示中のメモ帳内容を削除します。
+ブロック	最大 8 枚分のメモ帳の領域を次の画面に切り替えます。
-ブロック	最大 8 枚分のメモ帳の領域を前の画面に切り替えます
ブロック呼出	特定 No のメモ帳を表示します。

*1 ZM-37*TL / ZM-352D 除く

細かい設定



ID	[メモ帳] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。
----	--

メモ帳データ格納エリア

メモ帳データは本体の RAM、SRAM エリア、CF カードに保存できます。
RAM に保存した場合、本体の電源 OFF や、ローカルメインの表示でデータが消去されます。
電源 OFF 時にもデータを保持するには SRAM エリア、または CF カードを使用します。

メモ帳格納エリアサイズ

	RAM	SRAM *1			CF カード	
		内蔵		カセット		
機種	全機種	ZM-350 ~380	ZM-340	ZM-62E	ZM-300SM, ZM-80SM, ZM-43SM	ZM-350~380, ZM-52HD
容量 (ワード)	64k	32,624	65,392	3,952	262,000	制限なし *2

- *1 SRAM エリアをメモ帳のみで使用した場合の最大容量です。
SRAM エリアの分割方法等については「付録 2 SRAM / 時計設定」を参照してください。
- *2 CF カードの空き容量によって異なります。

RAM 保存

必要な設定はありません。

CF カード保存

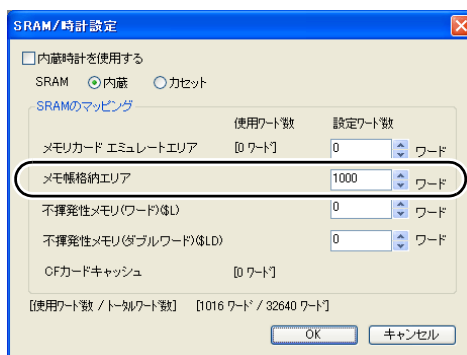
必要な設定はありません。CF カードを本体に挿してください。
ただし、[SRAM / 時計設定] でメモ帳格納エリアを設定して、CF カードを挿した場合は SRAM エリアに格納されます。

SRAM 保存

SRAM 領域に保存する場合、[SRAM / 時計設定] ダイアログの設定が必要です。

[SRAM / 時計設定] ダイアログ 【メモ帳格納エリア】

SRAM で、メモ帳用の格納エリアサイズを設定します。
上表を参考に、範囲内のサイズを設定します。
その他の設定については「付録 2 SRAM / 時計設定」を参照してください。



データ保存のタイミング

メモ帳のデータを [メモ帳エリア] に保存するタイミングは以下の時です。

- [機能: +ブロック / -ブロック] スイッチでページを切り替える時
- スクリーンを切り替える時
- RUN モードから [ローカルメイン] 画面に切り替えた時 (SRAM のみ)

容量不足により保存ができない場合は、警告音と共にメモ帳の表示領域がブリンクします。メモを削除して減らしてください。

メモ帳エリアの残量はシステムメモリ \$s108, 109 に格納されます。

* SRAM 使用時の注意事項

- データを保存する前に、電源がダウンした場合はデータが消去されます。
- データ保存中に電源がダウンすると全てのデータが消えることがあります。データの保存状況はシステムメモリ \$s720 に格納されます。

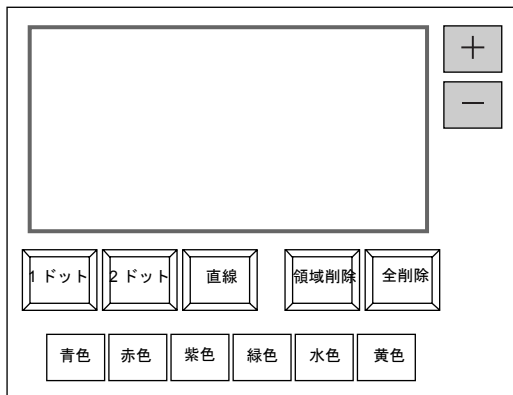
システムメモリ

システムメモリ \$s にメモ帳情報が格納されます。

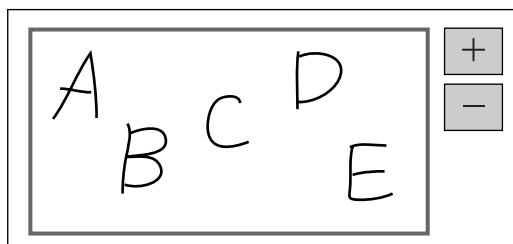
アドレス (\$s)	内容	メモリタイプ
106	メモ帳 No. (0 ~ 7)	← ZM ZM シリーズ から情報が書 き込まれます
107	<p>0: データ未登録 1: データ登録</p>	
108 109	メモ帳格納領域の残量 (単位: バイト)	
720	SRAM エリア保存結果 0: 正常保存 1: データにエラーがあり、前回の内容は消えてしまった	
727	0: 保存可 1: 保存領域不足で保存不可	

使用例

以下のような画面を作成した場合について説明します。



- 画面を開いた直後は次の設定になっています。
 - ペンの太さ : 1ドット
 - ペンの色 : 白
 - ペンの状態 : フリー
 変更したい場合は各設定のスイッチを押して変更します。
- 表示領域上で任意のメッセージを書き込みます。

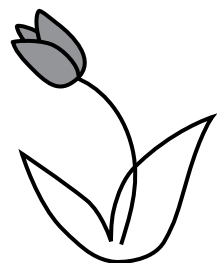


書き込む際には、先の丸いペンを使ってください。

- 書き込んだ内容を取り消す場合は、[全削除]スイッチを押します。
- 部分的に削除する場合は、[領域削除]スイッチを押して（ON表示）、表示領域上の削除する箇所を囲みます。内容が削除されます。削除が終わったら[領域削除]スイッチを押して解除（OFF表示）します。
- 直線を描く場合は[直線]スイッチを押します。（ON表示）表示領域上で端から端にペンを動かすと直線が引かれます。直線を解除する際は再度[直線]スイッチを押します。（OFF表示）
- [+]スイッチを押すと新しいメモ帳領域が表示されます。（最大8枚まで）[-]スイッチで前のメモ帳領域に戻ります。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



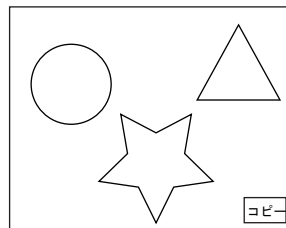
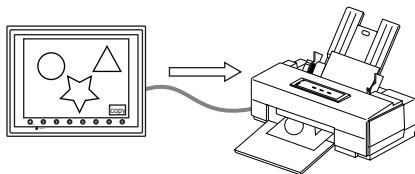
16 印刷

16.1 印刷各種

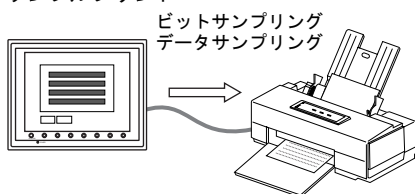
概要

ZM シリーズが RUN のとき、表示中のスクリーンや内部バッファ情報を、接続したプリンタから印刷できます。

1) ハードコピー



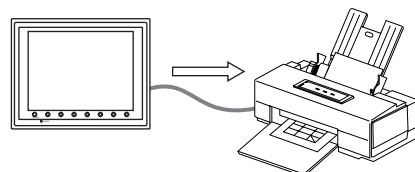
2) サンプルプリント



ビットサンプリング
データサンプリング

```
<OFF> 08-20 13:25:40 空パレット不足
<OFF> 08-20 14:05:13 サドル上昇停止
<ON> 08-24 16:59:54 制御盤側非常停止
<OFF> 08-24 17:01:05 制御盤側非常停止
<ON> 08-24 17:01:05 操作 BOX 非常停止
<ON> 08-24 17:01:05 押し込み異常
```

3) 帳票印刷



	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					
E					
F					

印刷する前に

対応プリンタ機種

ZM シリーズ本体と直接接続可能なプリンタは、以下のようになります。

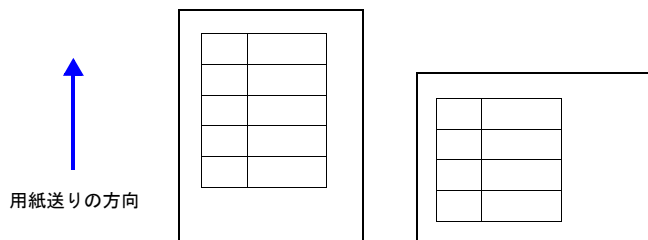
エディタ設定	対応機種
PR201 モノクロ	PC-PR201 シリーズで、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種
PR201 カラー *1	
ESC-P モノクロ	ESC / P24 - J84、ESC / P- J84、ESC / P スーパー機能で、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種
ESC-P カラー *1	
CBM292 / 293	シチズンシービーエム株式会社製 ラインサーマルプリンタ (ハードコピーはできません)
MR - 400	株式会社サトー製バーコードプリンタ「MR-400 シリーズ」 (ハードコピー・帳票・サンプルプリントの印刷はできません)
EPSON PM シリーズ *2 *3	EPSON 製カラーインクジェットプリンタ「PM シリーズ」 (32k 色でハードコピー印刷が可能です)
EPSON PX -V600 / 700 *2 *4	EPSON 製カラーインクジェットプリンタ「PX - V600 / 700 シリーズ」 (32k 色でハードコピー印刷が可能です)

- *1 PR201 カラー / ESC-P カラー を選択した場合、画面が 32K 色 (128 色) で作成されていても、印刷は 16 色になります。
- *2 下図のように、システムメモリ (\$s1007) に値を設定する事により、ハードコピーのカラー / モノクロの指定が可能です。(ハードコピーのみ有効です。)

\$s1007	ハードコピー
0	カラー
1	モノクロ

また、EPSON PM シリーズおよび PX - V600 / 700 では、以下の制限事項があります。

- 帳票印刷
A4 横 / 15 インチ横の印刷には対応していません。
用紙のセットした向きに関係なく、縦に表示されます。



- マクロコマンド : OUT_PR
文字列のみ対応しています。制御コードは未対応です。

*3 EPSON PM シリーズ 対応機種一覧

型式		ZM-350 / 360 / 370 / 380	ZM-340、Z2812Z00
PM-670C	パラレル	○	○ *
PM-720C	パラレル	○	○ *
PM-730C	パラレル	○	○ *
PM-740C	パラレル	○	○ *
PM-740DU	USB	×	○
PM-760C	パラレル	○	○ *
PM-770C	パラレル	○	○ *
PM-780C	パラレル	○	○ *
PM-780CS	パラレル	○	○ *
PM-800C	パラレル	○	○ *
PM-820C	パラレル	○	○ *
PM-820C UG	パラレル	○	○ *
PM-830C	パラレル	○	○ *
PM-840C	パラレル	○	○ *
PM-870C	パラレル	○	○ *
	USB	×	○ *
PM-880C	パラレル	○	○ *
PM-890C	パラレル	○	○ *
PM-940C	パラレル	○	○ *
	USB	×	○
PM-980C	パラレル	○	○ *
	USB	×	○
PM-2200C	パラレル	○	○ *
PM-3000C	パラレル	○	○ *
PM-3300C	パラレル	○	○ *
PM-3300C UG	パラレル	○	○ *
PM-3500C	パラレル	○	○ *
PM-3700C	パラレル	○	○ *
PM-4000PX	パラレル	○	○ *
	USB	×	○
PX-G900	USB	×	○
PM-G800	USB	×	○
PM-G700	USB	×	○
PM-A850	USB	×	○
PM-D750	USB	×	○
PM-A870	USB	×	○
PM-A900	USB	×	○
PM-D770	USB	×	○
PM-D1000	USB	×	○
PM-G720	USB	×	○
PM-G820	USB	×	○
PM-A950	USB	×	○

型式		ZM-350 / 360 / 370 / 380	ZM-340、Z2812Z00
PM-A890	USB	×	○
PM-D800	USB	×	○

* ELECOM 製 [UC-PGT] (USB PC to パラレルプリンターケーブル) 使用

*4 EPSON PX -V600 / 700 対応機種一覧

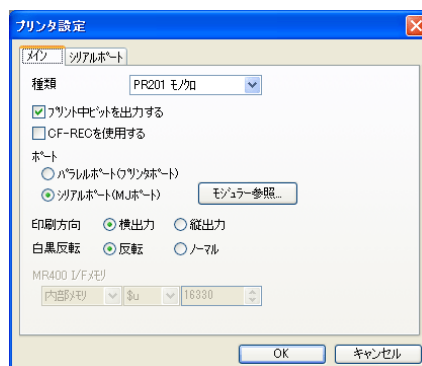
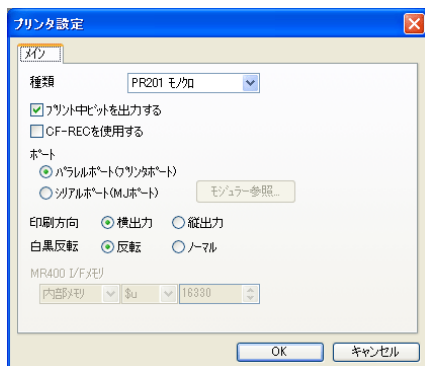
型式		ZM350 / 360 / 370 / 380	ZM-340、Z2812Z00
PX-V600	パラレル	○	○ *
	USB	×	○
PX-V700	パラレル	○	○ *
	USB	×	○
PX-V630	パラレル	○	○ *
	USB	×	○

* ELECOM 製 [UC-PGT] (USB PC to パラレルプリンターケーブル) 使用

プリンタ設定

[システム設定] → [本体設定] → [プリンタ] で ZM シリーズと直接接続するプリンタについての設定をします。

メイン



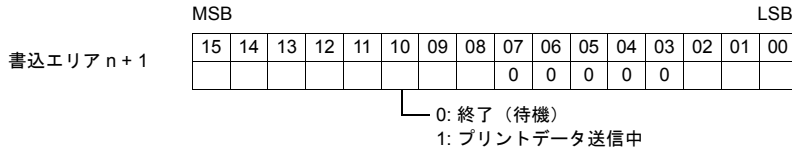
種類 *1	<p>接続するプリンタの制御コードを以下から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> PR201 モノクロ PR201 カラー ESC-P モノクロ ESC-P カラー CBM292 / 293 MR-400 EPSON PM シリーズ EPSON PX-V600 / 700
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する *2	ZM シリーズ本体は、プリント指令を受けた時、データ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。 データ量に関係なく必ずビット出力したい場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
<input type="checkbox"/> CF - REC を使用する	パラレルポート (プリンタポート) に CF-REC を接続する場合に、チェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
ポート (パラレルポート / シリアルポート / USB ポート)	<p>プリンタケーブルを接続するポートを選択します。</p> <p>パラレルポート (プリンタポート) : プリンタのパラレルインターフェースと接続する場合に選択します。 ZM シリーズの「プリンタ」ポートを使用します。</p> <p>シリアルポート (MJ ポート) : プリンタのシリアルインターフェースと接続する場合に選択します。 [モジュラー参照] をクリックし、ZM シリーズの「MJ1/2」のどちらを使用するか選択します。</p> <p>USB ポート : ZM-340 / Z281Z00 の場合に選択できます。 USB (A) ポートで接続する場合に選択します。</p>
印刷方向 *3 (横出力 / 縦出力)	用紙に対する画面の印刷方向を設定します。 縦出力の場合、用紙に対して画面が 90° 回転した形で印刷されます。
白黒反転 (反転 / ノーマル)	反転 : 白と黒を反転して印刷します。 ノーマル : 本体の表示と同じ状態で印刷します。

MR-400 I/F メモリ *4	バーコードプリンタ MR-400 を選択した場合に有効になります。 印刷を外部指令で行う場合に設定します。
----------------------	--

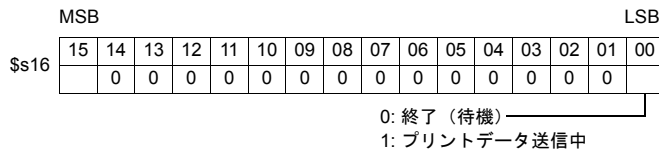
*1 対応プリンタの詳細
詳しくは「対応プリンタ機種」(P 16-2)を参照してください。

*2 出力するエリアは、以下のようになります。

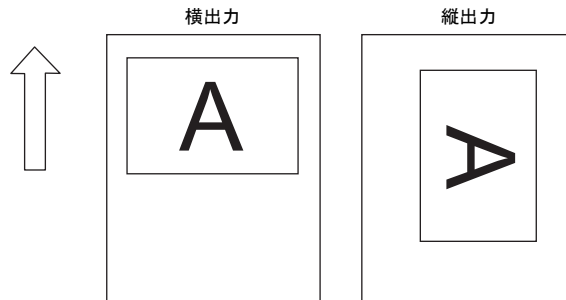
- 書込エリア n+1 の 10 ビット目



- 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目



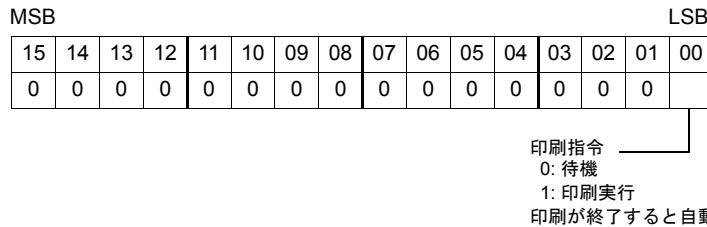
*3 印刷例



*4 メモリ内容の詳細

MR-400 I/F メモリ	内容
n	コントロールメモリ
n+1	フォーマットテーブル No 指定メモリ (呼び出し設定: 1 ~ 256)

- コントロールメモリ (n)

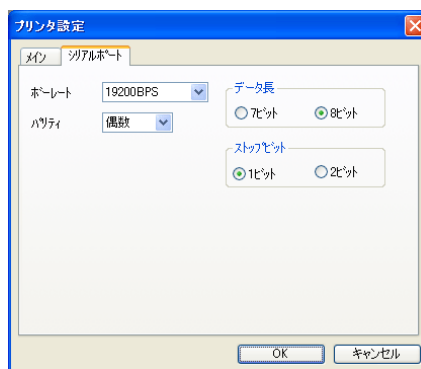


- フォーマットテーブル No 指定メモリ (n+1)
印刷したいフォーマットテーブル (呼び出し設定) の No. を設定します。

* マクロの MR_OUT で、フォーマット呼び出し設定 No. を指定し、印字することもできます。
詳しくは P 16-14 を参照してください。

シリアルポート

[メイン]メニューで[ポート]設定を[シリアルポート (MJポート)]を選択した場合に有効です。



ボーレート	通信ボーレートを設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K BPS
パリティ	パリティを設定します。 なし / 奇数 / 偶数
データ長	データ長を設定します。 7ビット / 8ビット
ストップビット	ストップビットを設定します。 1ビット / 2ビット

(株) サトー製バーコードプリンタ [MR-400]

(株) サトー製のバーコードプリンタ「MR-400」を接続し、バーコードをプリントアウトする場合の設定について説明します。

* (株) サトー製バーコードプリンタ「MR-400 シリーズ」の取扱説明書およびコマンドリファレンスをご理解いただいた上で、本機能をご使用くださいますようお願い致します。

メモ리카ード

本機能を使用する場合、[MR-400] にメモ리카ードが必要です。

メモ리카ードの種類、および取付については [MR-400 シリーズ] の取扱説明書を参照してください。

カードスロットのスロット No. 指定とメモ리카ードのフォーマット

メモ리카ードを使用するために、MR-400 でメモ리카ードスロットの No. 設定とメモ리카ードのフォーマットを行います。

* **メモ리카ードのフォーマットとは、フロッピーディスクの初期化と同じ意味です。**

- 1) 「MR-400」の電源を OFF 状態で、「MR-400」背面のカードスロットにメモ리카ードを差し込みます。
 - 2) 「MR-400」前面の LINE キーを押しながら電源を ON します。
前面パネルに“USER MODE”と表示されます。
 - 3) LINE キーと FEED キーを同時に押します。
“ADVANCED MODE”と表示されます。
 - 4) 再度、LINE キーと FEED キーを同時に押します。
“CARD MODE”と表示されます。
 - 5) FEED キーを押し、表示を“CARD DRIVE NO / 1 2”にします。
ここでメモ리카ードスロットのスロット No. を設定します。
(LINE キーで選択、FEED キーで決定となります。)
この DRIVE NO がメモ리카ードのスロット No. になります。
 - 6) FEED キーで各項目を決定していき、“CARD FORMAT / YES NO”で、YES を選択しフォーマットします。
エラーが表示しなければ、フォーマット完了です。
 - 7) CARD MODE を終了するために、プリンタの電源を切ります。
-
- 後述する [MR-400 フォーマットテーブル (登録設定)] の編集を行って画面データを転送した場合は、必ずフォーマットが必要です。
メモ리카ードのフォーマットは上記手順の他に、ZM シリーズ本体から「MR-400」の制御コマンドを出力して行うこともできます。詳しくは「例 1: 以下のコマンドを No.22 に設定した場合」(P 16-14) を参照してください。
 - 全角文字を印刷する場合は、MR-400 の「漢字コード切換」の設定を必ず「JIS」にして下さい。

フォーマットテーブルの種類

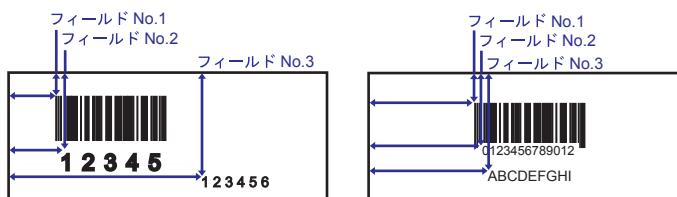
フォーマットテーブルには次の 2 つの種類があります。

このテーブルに [MR-400] のコマンドを登録することによって、思い通りのフォーマットやデータで印刷することができます。

MR-400 フォーマットテーブル（登録設定）

印刷のフォーマットを設定します。

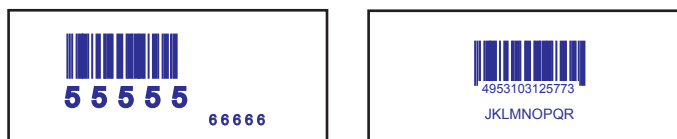
- * フォーマットテーブルで使用している「フォーマット」とは、MR-400 での印字桁数・印字位置・印字文字種・バーコードなどを設定することです。



この設定は [MR_REG] マクロを使用してメモリカードに書き込みます。一度メモリカードに書き込みを行えば、「登録設定」で変更を行うまで実行する必要はありません。

MR-400 フォーマットテーブル（呼び出し設定）

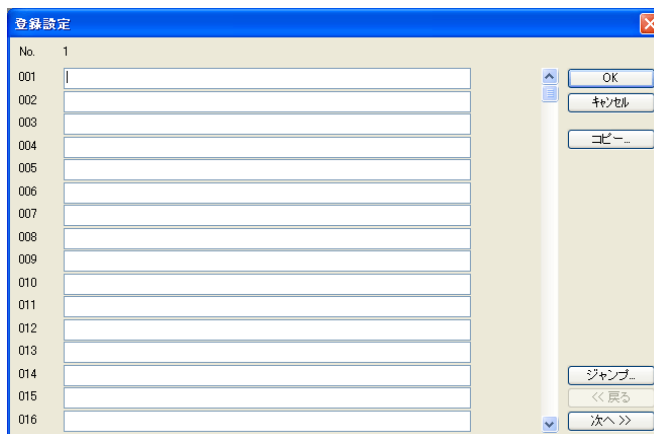
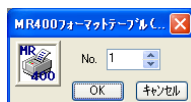
[登録設定] のフォーマットを利用し、印刷データのみを変更し、印刷します。変更データの格納先、形式等を設定します。



印刷は [MR_OUT] マクロの実行で行います。

フォーマットテーブル（登録設定）

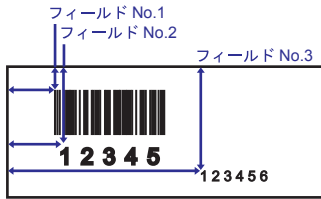
フォーマットテーブル（登録設定）は No.1 ~ 128 まで設定できます。



OK	フォーマットテーブル設定を終了します。
キャンセル	フォーマットテーブル編集をキャンセルします。
コピー	現在開いているフォーマットテーブルを指定したテーブル No. にコピーします。
ジャンプ	他のフォーマットテーブル No. を開きます。
戻る	前のフォーマットテーブルに No. に戻ります。
次へ	次のフォーマットテーブル No. に進みます。

設定例

下図のフォーマットで印刷する場合



• エスケープ・シーケンスにおける記述

<A>
<データ送出開始指定>

<CC> 2
<使用カードスロットの指定>スロット番号

<YS>, 10
<フォーマット登録指定>, フォーマット登録 No. _____ 登録設定 No. と合わせることをお奨めします。

</N>, 1, 10
<フィールド登録指定>, フィールド No.、印字桁数
<V> 10 <H> 50
<印字縦位置指定>ドット数<印字横位置指定>ドット数

フィールド No.1に登録するデータ

 2020801234567890
<バーコード指定>バーコードの種類、バー幅の拡大率、バー天地寸法（ドット）、データ

</N>, 2, 5
<V>100 <H> 50 <L> 0202 <P> 2

フィールド No.2に登録するデータ

<X22>, 12345
< X22 文字指定>, データ

</N>, 3, 6
<V> 150 <H> 300 <L> 0101 <P> 2

フィールド No.3に登録するデータ

<X2 2>, 123456□

<Z>
<データ送出終了指定>

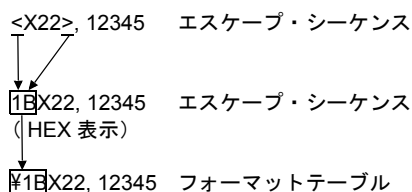
• フォーマットテーブルにおける記述

合わせることをお奨めします。

登録設定	
No.	
001	¥1bA¥1bCC2
002	¥1bY,10
003	¥1b/N,1,10
004	¥1bV10¥1bH50
005	¥1bB2020801234567890
006	¥1b/N,2,5
007	¥1bV100¥1bH50¥1bL0202¥1bP2
008	¥1bX22,12345
009	¥1b/N,3,6
010	¥1bV150¥1bH300¥1bL0101¥1bP2
011	¥1bX22,1,123456
012	¥1bZ
013	

OK
キャンセル
コピー...

入力時の注意



「エスケープ・シーケンス」の冒頭に置くエスケープ文字（ESC）は「MR-400」では“<>”で表し、16進数（HEX）で“1B（H）”です。

フォーマットテーブルでは、“¥”がHEXデータを意味します。

したがって、“1B（H）”は“¥1B”となります。

また、文字として“¥”を記述する場合は“¥¥”と入力します。

フォーマットテーブル（呼び出し設定）

フォーマットテーブル（呼び出し設定）はNo.1～128まで設定できます。



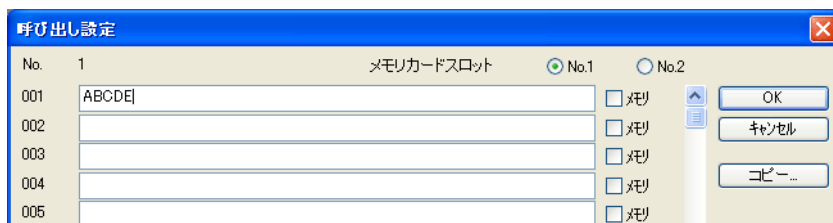
メモリカードスロット (No.1 / No.2)	MR-400 で設定したカードスロットのドライブ No. を選択します。
<input type="checkbox"/> メモリ	各フィールドデータの格納先が、メモリの場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。
OK	フォーマットテーブル設定を終了します。
キャンセル	フォーマットテーブル編集をキャンセルします。
コピー	現在開いているフォーマットテーブルを指定したテーブル No. にコピーします。
ジャンプ	他のフォーマットテーブル No. を開きます。
戻る	前のフォーマットテーブルに No. に戻ります。
次へ	次のフォーマットテーブル No. に進みます。

*1 フィールド No.1～99 を使用します。

100～512 の設定は無効となります。

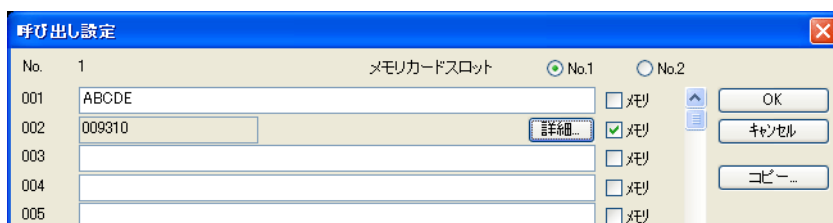
設定例 (1)

<フィールド No.1に「ABCDE」と固定文字を印字する場合>



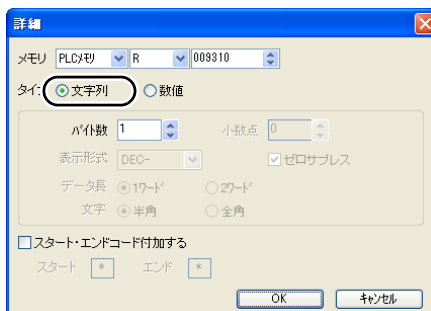
設定例 (2)

<メモリに格納されているデータをフィールド No.2に印字する場合>



フィールド No.2の[メモリ]をチェック(☑)します。
[詳細]ボタンから[詳細]ダイアログを設定します。

- ・タイプで文字列を選択

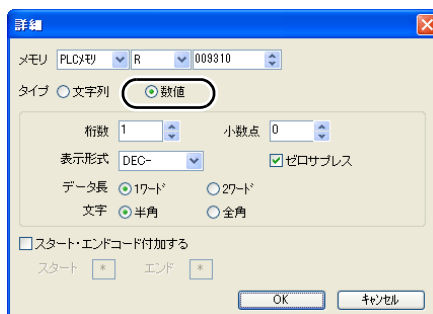


メモリ	印刷データが格納されているメモリの先頭アドレスを設定します。
バイト数 *1	上記[メモリ]のアドレスを先頭として、指定したバイト数分のデータを順に出力します。
☐スタート・エンドコード付加する	バーコードのタイプ「CODE 39」を使用する場合に設定します。(P 16-15 参照)

*1 半角でABCDEFと印字させたい場合は、シフトJISコードで次のように指定します。

09310~09311	4241 [H]
09312~09313	4443 [H]
09314~09315	4645 [H]

・ タイプで数値を選択



メモリ *1	指定したメモリの内容を数値として印字します。
桁数	表示形式にあわせた桁数を指定します。
小数点	小数点以下の桁数を設定します。
表示形式	DEC-、HEX、OCT、DEC、BIN から選択できます。 なお、DEC- は、±符号ありの 10 進数で表示します。
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする、しないを指定します。 ゼロサプレスをチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) すると、サプレスされたゼロを桁数まで、スペースで埋めます。
データ長	使用するメモリのデータ長を設定します。
文字 *2	印刷の文字が全角か半角かを指定します。
<input type="checkbox"/> スタート・エンド コード付加する	バーコードのタイプ「CODE 39」を使用する場合に設定します。 (P 16-15 参照)

*1 数値を選択した場合、BIN データを文字列 (JIS コード) に変換して出力します。

例 :

09310~09311 に数値 0100 (BIN) が入っている場合、文字列 0100 (= “100”) と印字します。

*2 全角の場合は、フォーマット登録でそのフィールドが、漢字フィールドでなければなりません。

マクロ

フォーマットテーブル（登録設定 / 呼び出し設定）で設定した内容を MR-400 に書込、または印刷するためのマクロコマンドです。

MR_REG

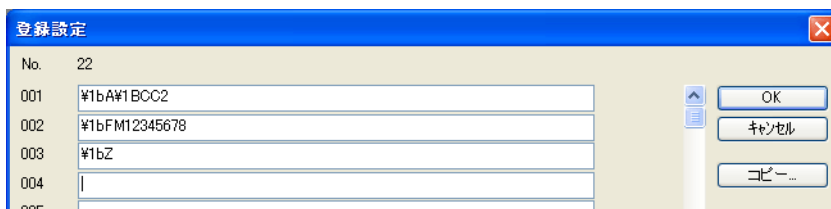
MR_REG F0

F0 で設定した「フォーマットテーブル（登録設定 No.）」の内容を、メモリカードに書き込みます。

使用可能デバイス

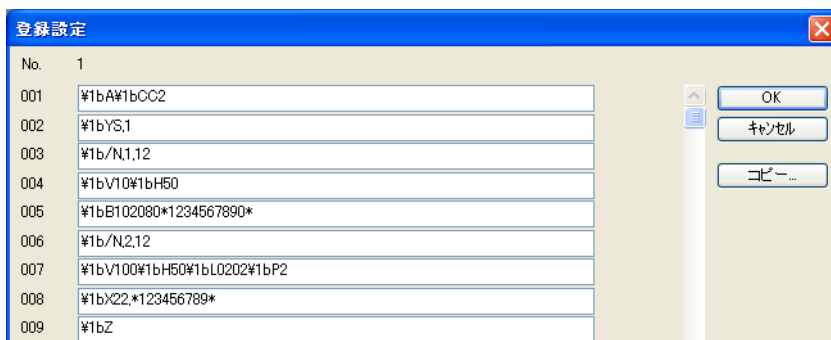
	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモリカード	間接指定	W ワード
F0	○	○	○	○	○	

- 例 1：以下のコマンドを No.22 に設定した場合



[MR_REG 22] マクロを実行すると、メモリカードのフォーマットが行えます。

- 例 2：以下のコマンドを No.1 に設定した場合



スイッチの ON マクロに [MR_REG 1] を設定し、実行します。

1 回目 : MR-400 のメモリカードにフォーマット登録します。

2 回目 : 登録内容が印字され、フォーマットを確認することができます。

MR_OUT**MR_OUT F0**

F0 で設定した「フォーマットテーブル（呼び出し設定 No.）」の内容を印字します。
使用可能デバイス

	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモリカード	間接指定	W ワード
F0	○	○	○	○	○	

- 例 1 : [MR_OUT 50] マクロを実行した場合
MR-400 フォーマットテーブル「呼び出し設定 No.50」の内容を印字します。

バーコードのタイプが CODE39 の場合

「CODE 39」では、バーコードの初めと終わりに“*”のコードがあります。
フォーマットテーブル作成では、以下の 2 箇所“*”の処理をします。

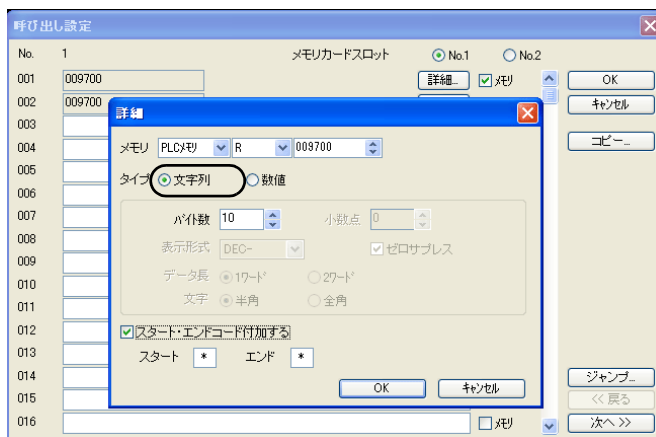
- [MR-400 フォーマットテーブル（登録設定）] の設定
フォーマット登録指定の印字桁数は * を含んだ桁数を設定します。
例えば以下のような場合、10 文字 + 2 で 12 桁を設定します。

登録設定

No. 1
001 %1bA#1bCC2
002 %1bYS,1
003 %1b/N,12
004 %1bV10#1bH50
005 %1bB1020[*1234567890*]
006 %1b/N,2,12
007 %1bV100#1bH50#1bL0202#1bP2
008 %1bX22,*123456789*
009 %1bZ
010
011
012
013
014
015
016

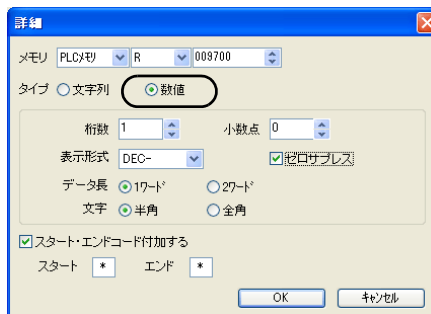
Buttons: OK, キャンセル, コピー..., ジャンプ..., << 戻る, 次へ >>

- [MR-400 フォーマットテーブル（呼び出し設定）] の設定
 - タイプで文字列を選択



バイト数	* を含むバイト数を設定します。
<input type="checkbox"/> スタートコード・ エンドコード付加 する	チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) : [メモリ] のデータに * が含まれていない時 チェックなし (<input type="checkbox"/>) : [メモリ] のデータに * が含まれている時

- タイプで数値を選択



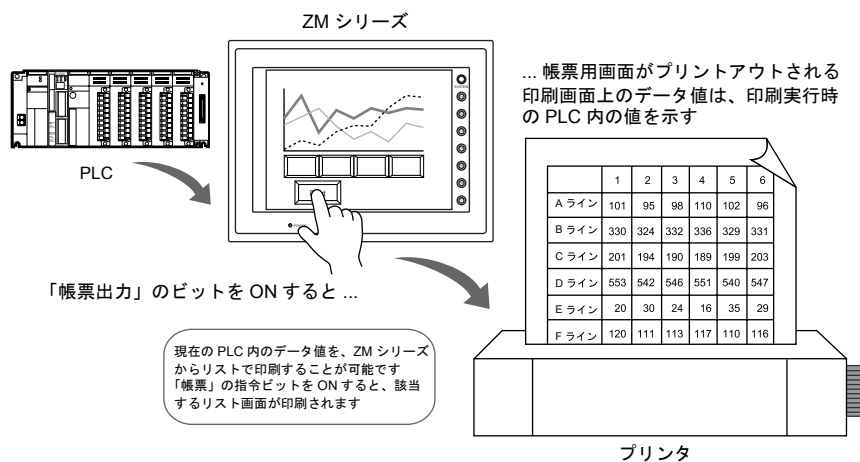
<input type="checkbox"/> スタートコード・ エンドコード付加 する	チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) : [メモリ] のデータに * が含まれていない時 チェックなし (<input type="checkbox"/>) : [メモリ] のデータに * が含まれている時
---	--

16.2 帳票印刷

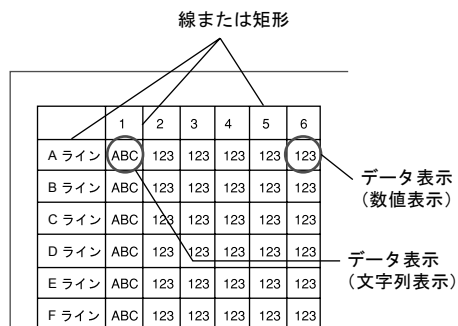
概要

帳票とは、PLC と通信中の ZM シリーズ本体が PLC メモリ / 内部メモリ / メモリカードメモリ / 温度調節メモリ / PLC2 メモリのデータを数値表示や文字列表示の帳票形式で印刷する機能です。

この機能によって、ZM シリーズの画面上に現れていないメモリのデータも、リアルタイムで印刷することができます。



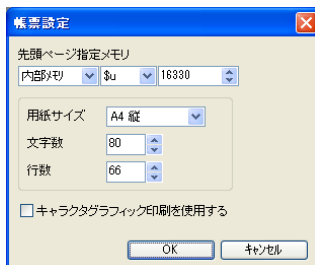
印刷画面のフォーマットは、ZM シリーズ画面データファイル内の「帳票」で作成します。



* 帳票編集については『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

設定ダイアログ

帳票設定



先頭ページ指定メモリ	<p>読込エリアの指令（P 16-19 参照）によって帳票印刷を行う場合に使用します。必ず 2 ワード占有します。</p> <table border="1"> <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> </table>	n	開始帳票 No.（→ ZM）	n+1	出力帳票ページ数（→ ZM）												
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, 15 インチ横, 指定しない）	印刷する用紙のサイズと方向を指定します。																
文字数 （16 ~ 152）	帳票ページ内の 1 行文字数を指定します。																
行数 （2 ~ 152）	帳票ページ内の行数を指定します。																
<input type="checkbox"/> キャラクターグラフィック印刷を使用する *1	<p>チェック（<input checked="" type="checkbox"/>）すると、罫線がきれいに印字できます。設定行数も異なります。文字数、行数はデフォルトで下表のように自動的に設定されます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>用紙サイズ</th> <th>文字数</th> <th>行数</th> <th>キャラクターグラフィック 使用時行数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4 縦</td> <td>80</td> <td>66</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>A4 横</td> <td>114</td> <td>40</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>15 インチ横</td> <td>136</td> <td>64</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table>	用紙サイズ	文字数	行数	キャラクターグラフィック 使用時行数	A4 縦	80	66	108	A4 横	114	40	64	15 インチ横	136	64	64
用紙サイズ	文字数	行数	キャラクターグラフィック 使用時行数														
A4 縦	80	66	108														
A4 横	114	40	64														
15 インチ横	136	64	64														

*1 「印刷された帳票画面について」P 16-21 を参照してください。

印刷

設定した帳票画面を実際に ZM シリーズ本体から印刷する時、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。

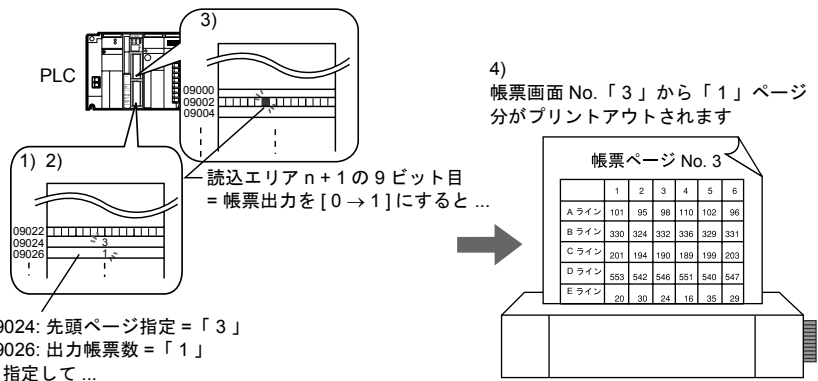
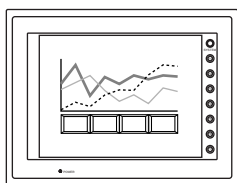
印刷手順

- 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。
* [先頭ページ指定メモリ] n+1 に「0」を設定した場合、帳票印刷は行われません。
- 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。

使用例：

読込エリア = 09000

先頭ページ指定メモリ = 09024 の場合



マクロによる指令

マクロコマンド [STA_LIST] で、「帳票出力」を印刷します。

(STA_LIST) F1

(STA_LIST) F1 帳票プリントアウト

F1 + 0	印刷開始帳票 No.
F1 + 1	印刷帳票数

使用可能デバイス

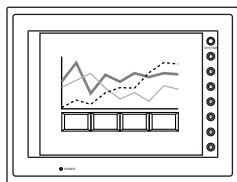
	内部メモリ	PLCメモリ	定数	メモリカード	間接指定
F0	コマンド名				
F1	○				○

印刷手順

- 1) F1 + 0 メモリに先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
- 2) F1 + 1 メモリに出力ページ数を設定します。
- 3) マクロコマンド [STA_LIST] を実行します。
- 4) 帳票印刷が開始されます。

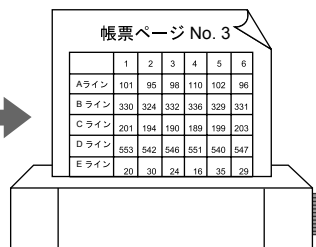
印刷例 :

F1 = \$u100 で、帳票画面 No.3 を印刷する場合



- | | | |
|--------------------|---|---------|
| 1) \$u100 = 3 | — | 先頭ページ指定 |
| 2) \$u101 = 1 | — | 出力ページ数 |
| 3) STA_LIST \$u100 | — | マクロ実行 |

4) 帳票画面 No. 「3」から「1」ページ分がプリントアウトされます

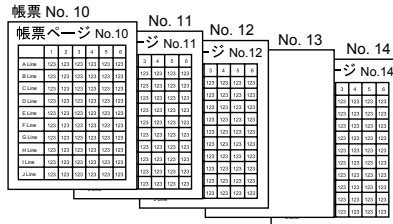


注意事項

帳票画面が登録されていない場合は、そのページ No. を指定しても出力はされません。

印刷例：

読込エリア = 09000
先頭ページ指定メモリ = 09024 ... として

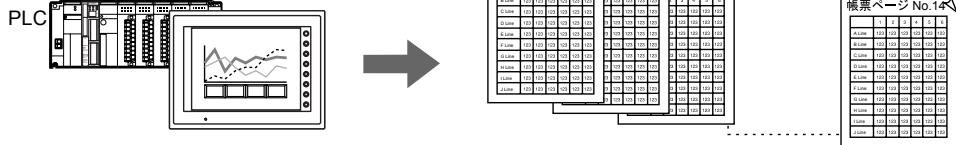


[帳票編集] 内に、左図のように帳票画面を登録しておいて ...

09024 (先頭ページ指定) = 10
09026 (出力帳票ページ数) = 5... を指定して ...

帳票 No. 10 ~ 12 と No. 14 を印刷します
未登録画面は印刷しないので、結果として「4」ページ分だけ出力します

09002 の 9 ビット目 (帳票出力) を [0 → 1] にすると ...



16

印刷された帳票画面について

帳票で印刷する画面内の文字や直線は、全てテキストとして認識されます。

従って、エディタでのイメージと、実際に印刷された画面のイメージは、多少異なります。

例：エディタの [帳票編集] 内で以下のような画面を作成すると ...

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



ZM シリーズ本体からの帳票印刷では以下のように画面が印刷されます

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値

例：キャラクタグラフィック印刷を使用するにチェックすると ...

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



ZM シリーズ本体からの帳票印刷では以下のように画面が印刷されます

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値

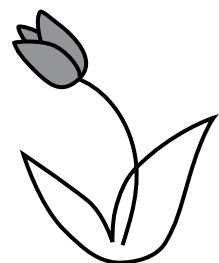
No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



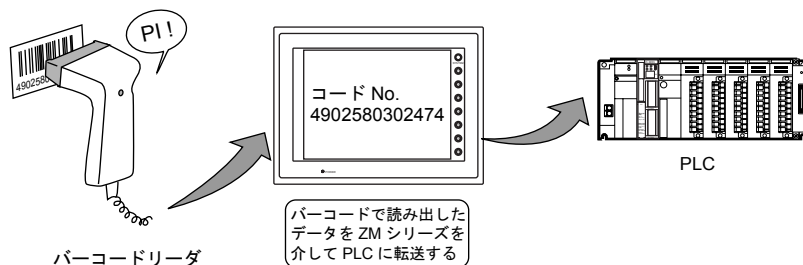
17 バーコード

概要

バーコードリーダからのデータを読み取り、必要なデータを ZM シリーズ内部で ASCII コードに変換して指定したメモリに格納します。

バーコードからの様々な情報が、即座に転送できます。

また、読み込んだバーコードデータを ZM シリーズに表示することもできます。



- ZM シリーズはハンドシェイクなし（たれながしモード）で使⽤します。
（バーコードリーダと ZM シリーズとの間で同期はとりません。）
- バーコードリーダは ZM シリーズのモジュラージャック 1（または 2）に接続します。
- ZM-300 シリーズでは「2 次元バーコードリーダ」と接続、データの読み取りが可能です。
- 接続に際してのお願い
バーコードリーダと ZM シリーズ間の接続ケーブルは、ご使⽤されるバーコードリーダによって変わります。そのため、仕様合った変換ケーブルをユーザー側で作成してください。
（「配線」P 17-6 参照）

設定ダイアログ

バーコード設定



<input type="checkbox"/> バーコード使用する	バーコードリーダを使用する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。 バーコードリーダを使用するために必要な以下の項目が表示されます。
モジュラー参照	「モジュラージャック」ダイアログを参照できます。 「MJ1 / MJ2」のどちらを使用するかポートを選択します。
タイプ	バーコードリーダのタイプを以下のタイプから設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • JAN (UPC, EAN) • ITF (Interleaved 2 of 5) • CODABAR (NW-7) • CODE39 • ANY (2次元バーコード: ZM-300 シリーズのみ接続可能)
ボーレート	伝送速度を以下から設定します。 4800 / 9600 / 19200BPS
パリティ	パリティを設定します。 なし / 偶数 / 奇数
チェックデジット	チェックデジットを設定します。 なし / 削除しない / 削除する
I/Fメモリ	バーコードデータなどを格納するメモリの先頭アドレスを設定します。 詳しくは P 17-3 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 読み込みバイト数指定	読み込みバイト数の上限値を設定する場合にチェック (<input checked="" type="checkbox"/>) します。 バイト数は、必ず偶数で設定してください。 詳しくは P 17-4 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スタート/エンドコード使用する	[タイプ: CODE39] を選択した場合に有効です。 バーコードを読み取る際のスタート・エンドコードの "*" の処理について設定します。 チェックあり (<input checked="" type="checkbox"/>) [I/Fメモリ] にスタート・エンドコードを付けたデータを保存します。 チェックなし (<input type="checkbox"/>) [I/Fメモリ] にスタート・エンドコードを省いたデータを保存します。
ビット長 (7ビット/8ビット)	ビット長を設定します。
ストップビット (1ビット/2ビット)	ストップビットを設定します。
ターミネータ (STX/ETX, CR・LF, CR)	ターミネータを設定します。

I/F メモリの詳細

I/F メモリの割付は以下のとおりです。

- タイプ: JAN / ITF / CODABAR / CODE39

メモリ	内容
n	フラグ / 読み込みデータ数 ...A)
n + 1 ⋮ n + m	読み込みデータ ...B)

- タイプ: ANY

メモリ	内容
n	フラグ ...A)
n + 1	読み込みデータ数 ...A)
n + 2 ⋮ n + m	読み込みデータ ...B)

A) フラグ / 読み込みデータ数

- タイプ: JAN / ITF / CODABAR / CODE39



- タイプ: ANY



* 現在使用していないビットは、すべて [0] に設定してください。

(1)	通信エラー (14 ビット目)	バーコードリーダーと ZM シリーズ間の通信でエラーが発生した場合に、このビットが [1] になります。 バーコードと、[システム設定]→[拡張通信]→[バーコード]→[バーコード設定]の通信パラメータが同じ設定になっているか、配線が正しいかを確認してください。
(2)	読み込み完了 (12 ビット目)	バーコードリーダーからのデータを受信し、[I/Fメモリ]に書き込み終了後、このビットが [1] になります。[1] になったことを確認して次のデータを取り込んでください。また、次にバーコードデータを読み込むための、データを取り込んだ後はビットを [0] にしてください。
(3)	読み込みデータ数	バーコードリーダーが読み込んだデータのバイト数 (データ数) を書き込みます。

B) 読み込みデータ

読み込んだバーコードデータを ASCII コードに変換し格納します。

読み込んだバイト数分だけ格納します。

(文字の最終に“0”——NULL コード——を付属します。)

読み込みバイト数

[タイプ] および [読み込みバイト数指定] により以下のようになります。

タイプ	読み込みバイト数指定チェック	使用メモリ数
JAN ITF CORDERBAR CODE39	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 254 バイト
	あり	設定したワード数固定 (2 ~ 254 バイト)
ANY	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 2046 バイト
	あり	設定したワード数固定 (2 ~ 2046 バイト)

• 動作例

I/F メモリ : 09100
 読み込みバイト数指定 : あり
 バイト数 : 10 バイト

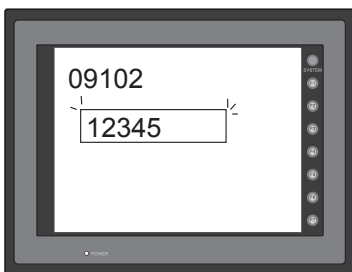
- 10 バイト以上のデータ [4902580302474] を読み込んだ場合
 10 バイト分のデータを格納し、残りを削除します。



I/F メモリ	値
09100	フラグ 読み込みデータ数
09102	3934HEX
09104	3230HEX
09106	3835HEX
09110	3330HEX
09112	3230HEX
09114	未使用

10 バイト

- 10 バイト以下のデータ [12345] を読み込んだ場合
 データが格納されてない部分は 0 になります。

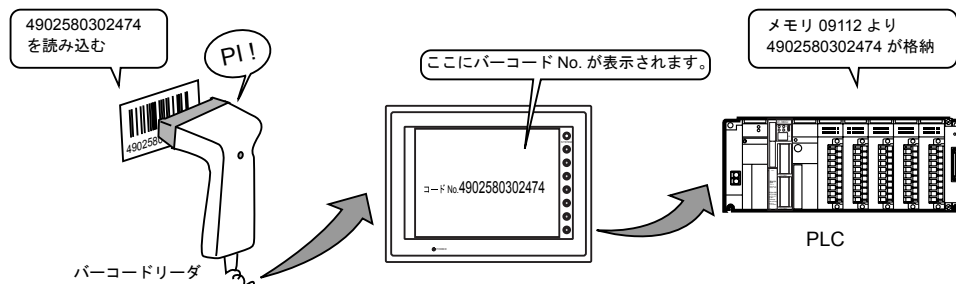


I/F メモリ	値
09100	フラグ 読み込みデータ数
09102	3231HEX
09104	3433HEX
09106	0035HEX
09110	0000HEX
09112	0000HEX
09114	未使用

10 バイト

バーコード設定例

バーコードリーダーで読み込んだデータを PLC に格納し、ZM シリーズの画面上に表示させる手順を示します。



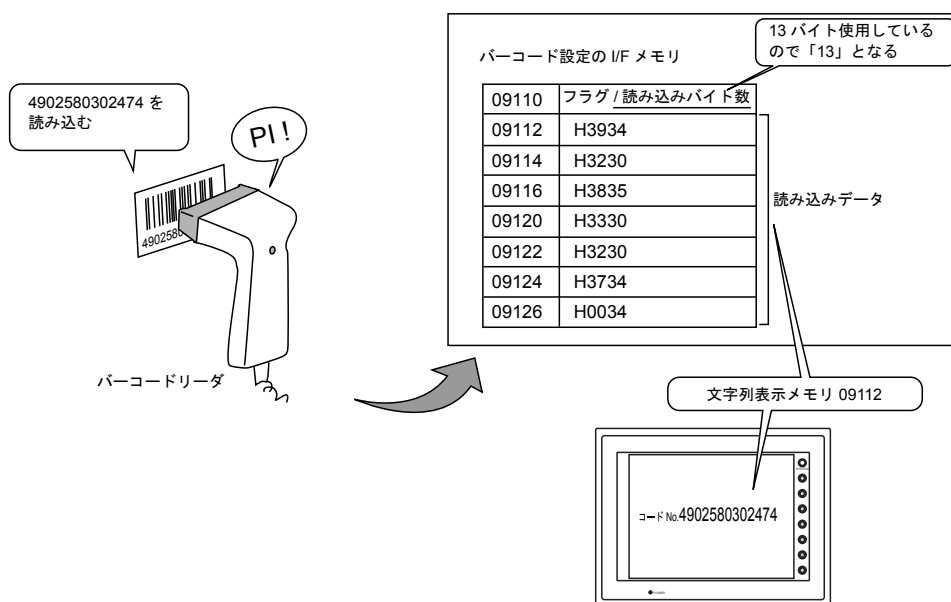
設定手順

[バーコード設定] と [文字列表示] の設定を行ないます。

- ご使用になるバーコードリーダーのマニュアルを参照して、[バーコード設定] ダイアログの項目を順次設定します。(P 17-2 参照)
本例では [I/F メモリ] を「09110」とします。
- 読み込んだバーコードの内容を表示するのに文字列表示を設定します。
詳しくは「5 データ表示」を参照してください。

設定上の注意

- バーコードデータは [I/F メモリ] n+1 ワード (2次元バーコードの場合 n+2 ワード) より格納されるので、表示する [文字列表示] のメモリは、本例では「09112」と設定します。
- バイト数は読み取るバーコードの文字数に設定します。



配線

ZM シリーズのモジュージャック（MJ1/2）とバーコードリーダを接続するための配線について説明します。

モジュージャックのピン配列と信号名

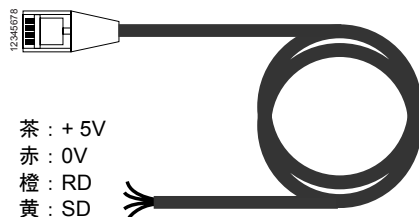
下図に示すようなピン No. と信号名になります。

MJ 1 / 2	ピン番号	信号名	内容
	1	+SD/RD	RS-485 +データ
	2	-SD/RD	RS-485 -データ
	3	+5V	外部供給 +5 V MAX 150 mA
	4	+5V	
	5	0V	SG
	6	0V	
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

弊社製ケーブル（ZM - 80BC）

長さ 3 m

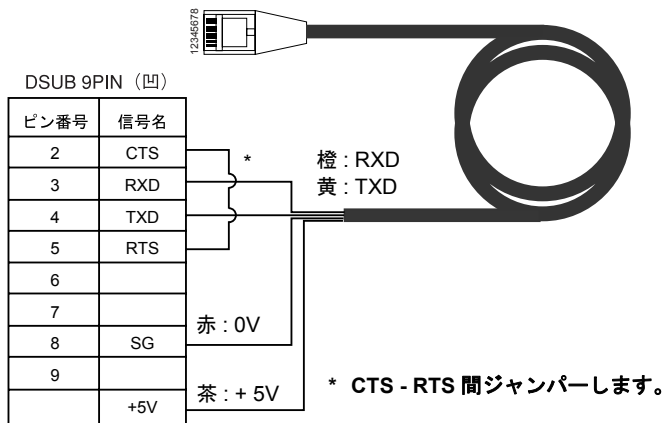
モジュラープラグ付き



接続に際しての注意

CTS、RTS 制御を行っているバーコードリーダの場合は、CTS、RTS 間をジャンパーしなければ正常に動作しない場合があります。

- ・ ZM-41/70（液晶コントロールターミナル旧シリーズ）で使用したバーコードリーダの場合下図のような配線を行います。



18 CF カード

18.1 概要

この章では、ZM-300 シリーズと Z2812Z00 における CF カードの様々な機能について、詳しく説明します。

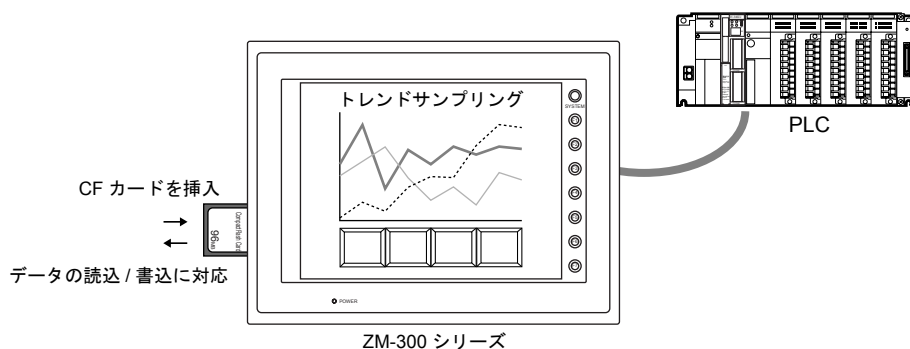
- * ZM-52HD (ハンディタイプ) で対応可能な CF カード機能については別途『ZM-52HD ユーザーズマニュアル』をご参照ください。

接続

ZM-350 / 360 / 370 / 380 シリーズの場合

カードインターフェース

CF カードインターフェースが標準装備されています。



Z2812Z00 の場合

カードインターフェース

CF カードインターフェースが標準装備されています。

- * CF カード専用カバーが装備されています。CF カード専用カバーを開けた時、CF カードへのアクセスを自動的に停止させ（アクセス中の場合は、アクセス終了後に停止）、CF カード専用カバーを閉じた時、CF カードへのアクセスが可能となります。

詳しくは『Z2812Z00 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

接続図は、上記「ZM-350/360/370/380 シリーズの場合」と同様です。

USB CF カードリーダーライター (市販品)

Z2812Z00 シリーズに標準装備されている USB-A (マスタポート) に対して、市販の USB CF カードリーダーライターを接続できます。

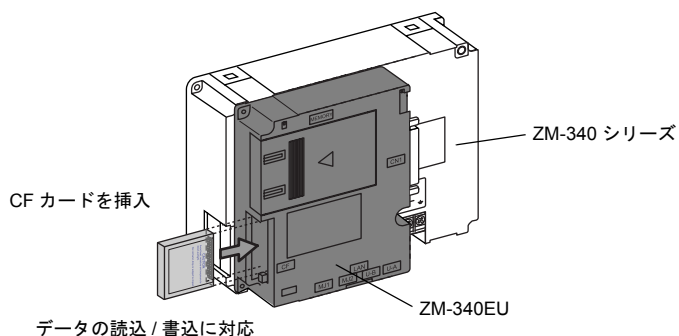
接続図と推奨 USB CF カードリーダーライターは、次ページの「ZM-340 シリーズの場合」と同様です。

ZM-340 シリーズの場合

CF カードインターフェースを標準装備していません。
CF カードを使用するためには、別途以下のオプション、または市販品が必要になります。

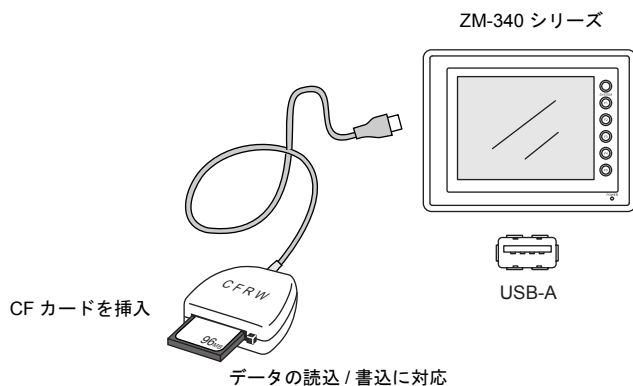
ZM-340EU (オプション)

ZM-340 シリーズ専用オプションユニット「ZM-340EU」を装着することで、CF カードインターフェースが装備されます。



USB CF カードリーダー (市販品)

ZM-340 シリーズに標準装備されている USB-A (マスターポート) に対して、市販の USB CF カードリーダーを接続できます。



推奨 USB CF カードリーダーは以下のとおりです。

メーカー	型式	備考
アイ・オー・データ機器	USB2-8inRW	145mA、0 ~ 40 °C
BUFFALO	MCR-CF-LT/U2	150mA、0 ~ 40 °C

CF カードを使用する前に

推奨 CF カード

推奨カード（CompactFlash™ 準拠の CF カード）とその容量は以下のとおりです。

メーカー名	型式	容量	備考*
SanDisk	SDCFB-64-J60	64 MB	0 ~ 45 °C
	SDCFB-128-J60	128 MB	
	SDCFB-256-J60	256 MB	
	SDCFB-512-J60	512 MB	
	SDCFB-1024-J60	1GB	
アイ・オー・データ機器	CFS-32M(HI)	32 MB	0 ~ 60 °C
	CFS-64M(HI)	64 MB	
	CFS-128M(HI)	128 MB	
	CFS-iV32	32 MB	-40 ~ 85 °C
	CFS-iV64	64 MB	
	CFS-iV128	128 MB	
	CFS-iV256	256 MB	
	CFS-iV512	512 MB	
	CFX-64M	64 MB		0 ~ 60 °C

* 各 CF カードの使用周囲温度範囲です。

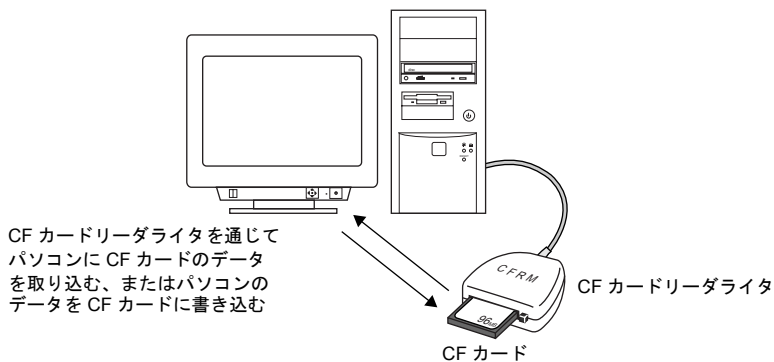
液晶コントロールターミナルの使用周囲温度範囲と異なる CF カードについては、ご注意ください。

対応フォーマット（ファイルシステム）

ZM-300 シリーズが認識できる CF カードは、ファイルシステム「FAT」タイプです。「FAT32」タイプでフォーマットされている CF カードは認識できません。

パソコンに接続する場合

パソコンから CF カードにデータを格納する場合、または ZM-300 シリーズを通して色々なデータを取り込んだ CF カードの内容をパソコンで確認する場合は、ZM-71S をインストールしたパソコンに接続可能な CF カードリーダーが必要で



注意事項

CF カードを使用する場合、以下の点に注意してください。

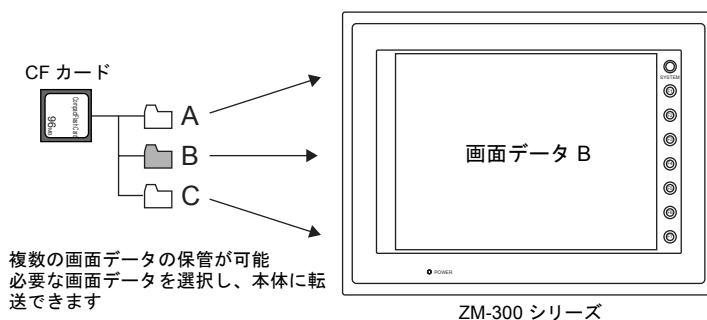
- アクセス中に CF カードの抜き差しを行わないでください。CF カード内のデータが破損する可能性があります。
CF カードの抜き差しは「ローカルメイン」画面が表示されている状態ならばいつでも可能です。ただし、「ローカルメイン」画面から「カード転送メニュー」スイッチを押し、CF カードの操作画面に入った際の CF カードの抜き差しはできません。
稼働中での CF カードの抜き差しは、[CF カード取り出し]スイッチを押した (= ON した) 状態で行ってください。CF カード内のデータの破損、CF カードの故障の原因となります。
- CF カードのアクセス中に本体電源の入り切りは行わないでください。
- CF カードのバックアップは定期的に行ってください。
- 万一ディスクエラーとなり、データの読み出し / 書き込みができなくなった場合は Windows にてスキャンディスクを実行し、ディスクを復旧させてください。
それでも復旧しない場合は、フォーマットを行ってください。なお、フォーマットを行うとデータは完全に消去されます。(スキャンディスク、Windows の操作については Windows のヘルプを参照してください。)
- CF カードは書き込み回数に制限 (約 30 万回) があります。
このため、短い周期で CF カードへの書き込みを行うと CF カードの寿命に影響があります。サンプリングデータの保存に使用する場合はサンプリング時間の設定に注意してください。また、サイクルマクロで常時書き込みするような使用は避けてください。
- 書き込むデータの容量が CF カードのメモリ容量を超えないように注意してください。
特に、あらかじめ決まった領域を確保して使用する機能ではなく、ZM-300 シリーズからのデータを必要時に書き込んでいくような機能 (サンプリングデータの CSV 保存、画面データの保存、ハードコピーイメージの保存、レシピデータの転送、など) の場合に気をつけてください。
なお、CF カードの空き容量の確認方法については、P 18-40 を参照してください。
- ZM-300 シリーズ本体に CF カードの機能を使った画面データが入っている場合、必ず CF カードを挿してから、稼働してください。

機能

CF カードを使った機能は以下のとおりです。

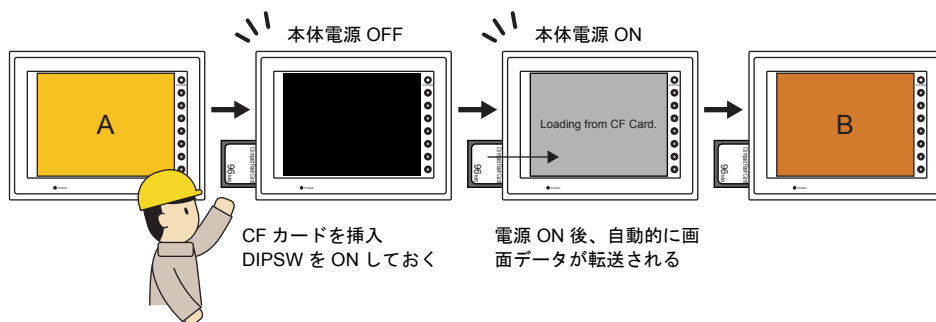
複数の画面データの保存 (P 18-15 参照)

CF カードの中に複数の画面データを保管できるため、必要に応じて画面データを入れ替えることが可能です。



画面データの自動アップロード (P 18-19 参照)

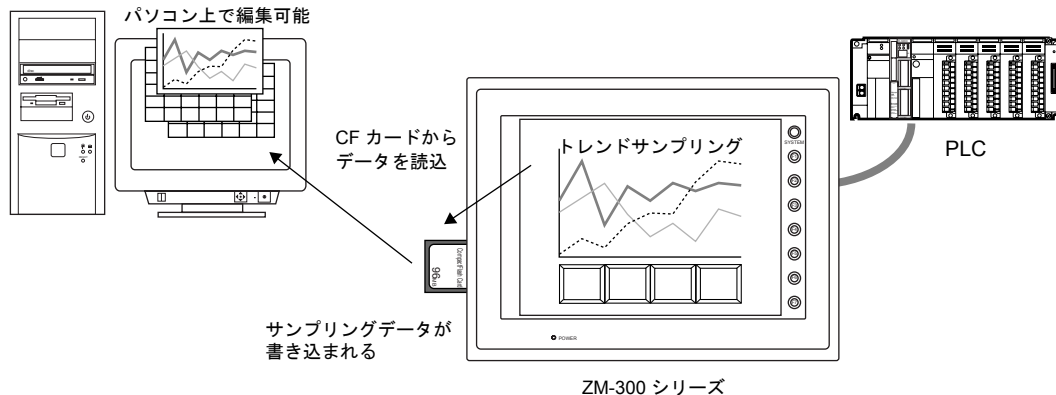
CF カードを挿し、電源を入れるだけで、自動的に画面データを転送します。オペレータの手をわずらわせることなく、画面データの入れ替えが可能となります。



サンプリングデータの保存（データロギング）（「付録1 バッファリングエリア」参照）

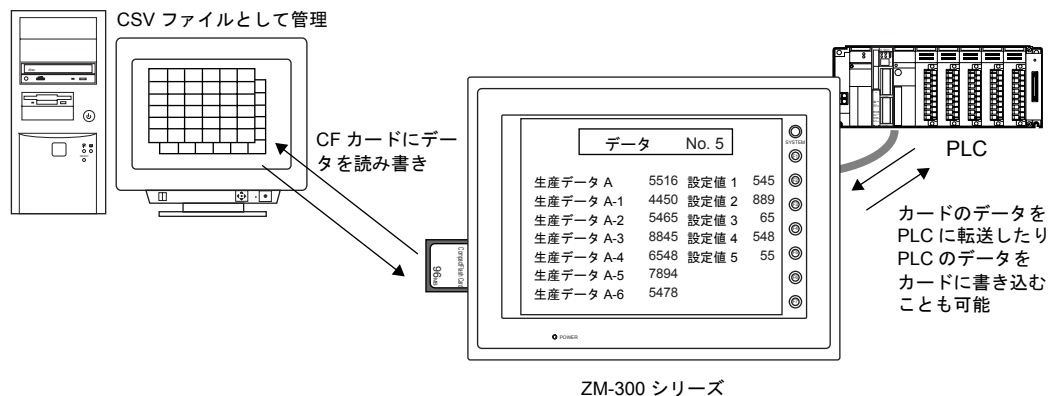
エラーや数値などの履歴データを保存することができます。

あらかじめ格納したサンプリングデータをマクロを使って CSV ファイルに変換すれば、Excel などのアプリケーションソフトで簡単に編集できます。



レシピデータの転送（「13 レシピモード」または『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』参照）

パソコン上で作成した CSV ファイルを、レシピ機能またはマクロコマンドを使って読み書きができます。



メモリアネージャ機能によるレシピデータの転送（P 18-22 参照）

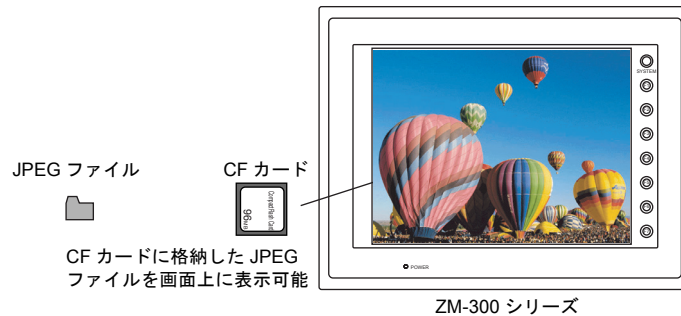
ZM-42 ~ 82 互換のメモリアネージャ機能を使ったレシピ転送も可能です。従来の方法に慣れているユーザーにお奨めです。

パターン（ビットマップ）ファイルの格納（P 18-23 参照）

画面データファイルにパターンを多く使用する場合、ファイルサイズが大きくなります。CF カードを使用し、パターンデータを CF カード内に保管しておくことで、パターンを CF カードから参照し、表示します。これにより画面データの容量を節約することができます。

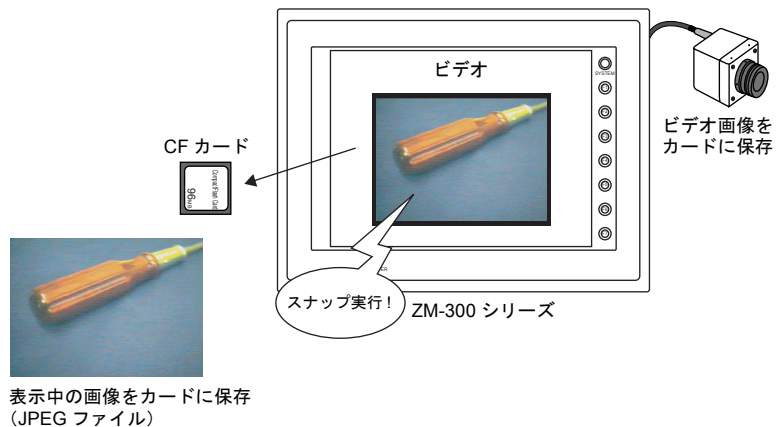
JPEG ファイルの格納 (P 18-25 参照)

ZM-300 シリーズの画面上に、JPEG ファイルを表示することができます。
表示する JPEG データは必ず CF カードに格納します。



ビデオ画像の保存

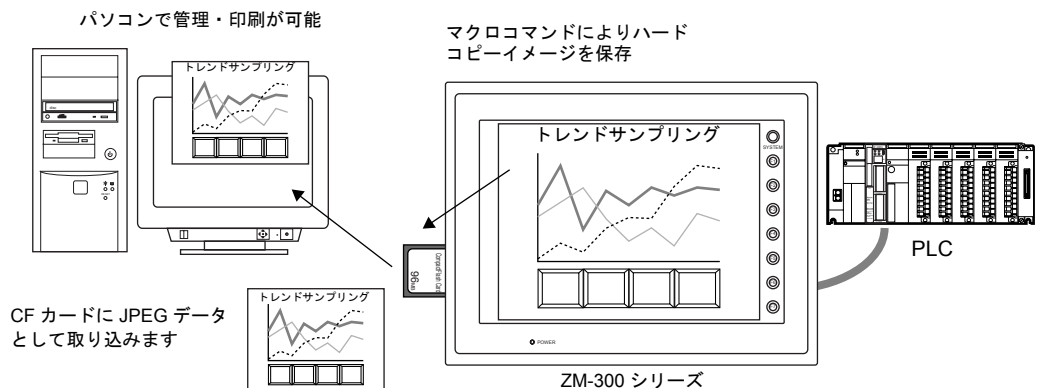
ZM-300 (高性能品) で可能なビデオ表示機能では、ビデオキャプチャしている画像をスナップ機能によって静止画像として保存することができます。
保存した画像データは JPEG ファイルとして CF カードに格納されます。



ハードコピーイメージの保存

マクロを使用してハードコピーのイメージ画像を JPEG ファイルとして CF カードに格納することができます。

現場でプリンタとの接続が困難な場合、ハードコピー画面を CF カードに保存しておき、後でまとめてパソコンから印刷できます。



メモ帳データのバックアップ (P 18-27 参照)

メモ帳機能を使用した際に、ZM-300 シリーズの電源を落としてもメモ帳データを保存しておくことができます。

保存したメモ帳データは、エディタ側でビットマップファイルに変換することも可能です。

ゴシックフォントの格納 (P 18-28 参照)

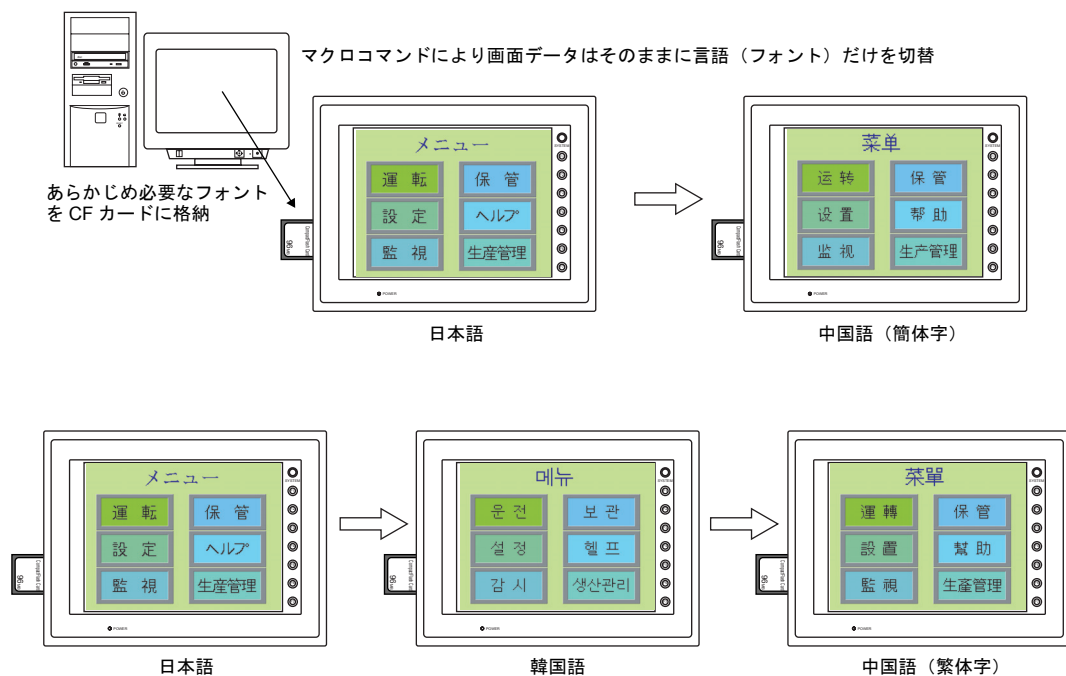
ゴシックフォントを使用した場合、画面データの容量が大きくなります。ゴシックフォントの中でも特に容量の大きな「手動フォント」タイプだけを CF カードに格納することができます。

これにより画面データの容量を節約することができます。

多言語表示切替 (「付録 3 表示言語」参照)

あらかじめ各国語の文字列を画面データに登録しておけば、日本語と中国語簡体字、日本語と韓国語と中国語繁体字の切り換え、といった多言語の表示切り換えが、本体上で簡単に行えます。

CF カードには、切り換え用のフォントを格納しておきます。マクロによって切り換えが命令された際に、CF カードから表示する言語を読み出し、表示します。

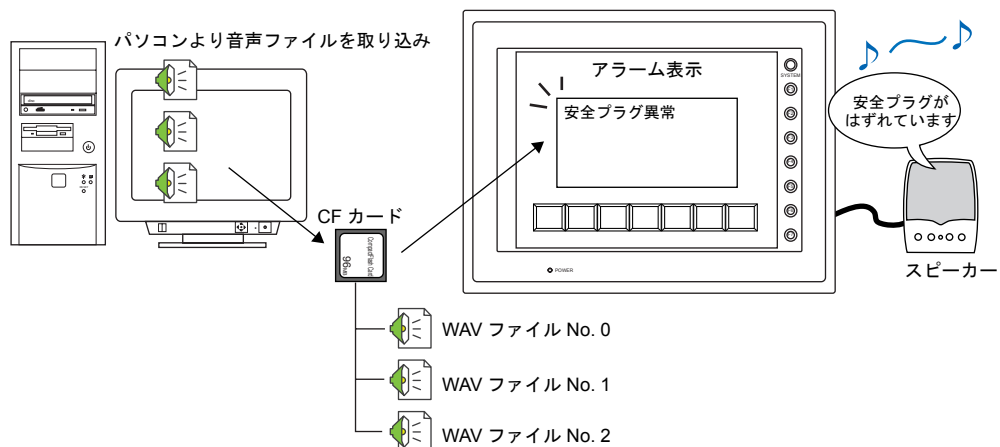


音声 (WAV) ファイルの格納 (P 18-30 参照)

ZM-300 (高機能品) で可能な音声出力機能では、音声 (WAV) ファイルを画面データに取り込んで音声を出力することができます。

WAV ファイルを画面データに取り込む場合、WAV ファイル分の画面データの容量が大きくなります。CF カードに WAV ファイルを格納すれば、画面データの容量を節約することができます。

音声再生用ビットが ON した時点で CF カードから音声ファイルを読み出し、再生する

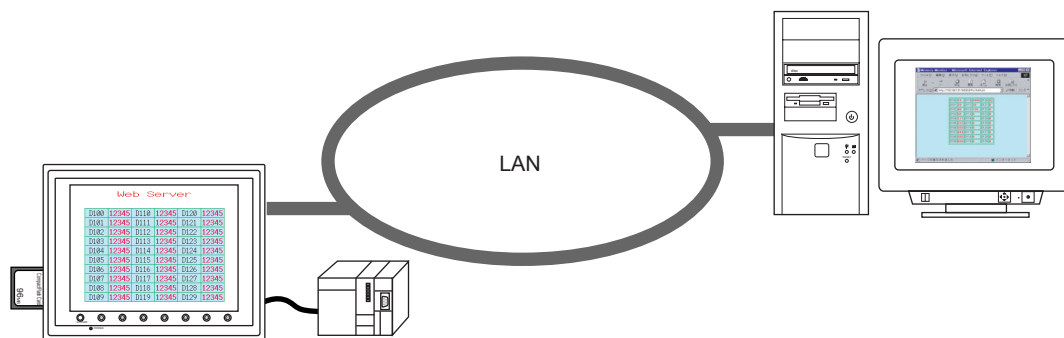


SRAM データのバックアップ (『ZM-300 ユーザーズマニュアル』「2 章 本体操作方法」参照)

内蔵 SRAM または SRAM カセットを使用していて、SRAM 用の電池交換時に、万が一 SRAM 内のデータを抹消した場合に備えて、CF カードに内蔵 SRAM または SRAM カセットデータのバックアップを取ることができます。

Web サーバ (「19.5 Web サーバ」参照)

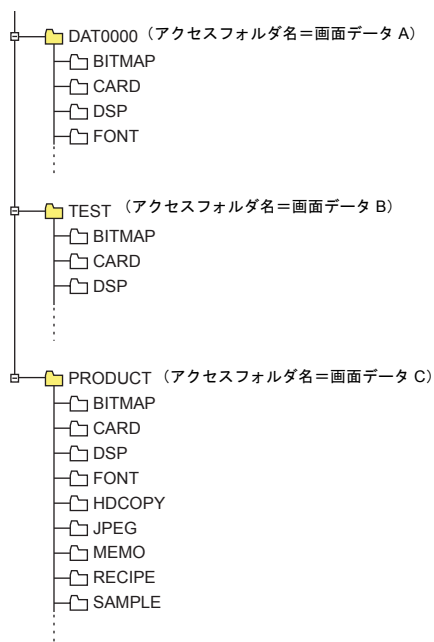
ZM-300 シリーズと LAN で接続しているパソコンの Web ブラウザから、ZM-300 (高機能品) 上に表示しているデータ表示の内容や表示画面の画像をモニターすることが可能です。Web ブラウザからアクセスするファイルを CF カードにあらかじめ格納しておきます。



18.2 フォルダ構成

アクセスフォルダ

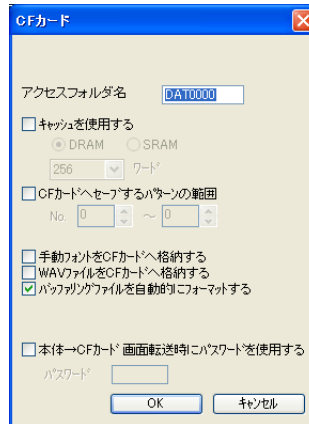
- CF カードにパソコンから本体の画面データを書き込んだり、本体から様々なデータを取り込む場合、CF カードのアクセスフォルダ以下には自動的に決められたフォルダが作成されます。
- CF カード内に作成されるアクセスフォルダの名前は、画面データファイルで指定したフォルダ名です。(設定箇所は [システム設定] → [CF カード設定] です。詳しくは P 18-11 を参照してください。)
- 画面データによって、アクセスフォルダ名を違わせておけば、CF カードの容量が許す限り、複数の画面データの情報を CF カード内に区別して保管することが可能になります。



複数データの保管方法について、詳しくは P 18-15 を参照してください。

CF カード設定

[システム設定] → [CF カード設定] をクリックすると、[CF カード] ダイアログが表示されます。CF カードを使う場合、必ずこの設定を確認します。



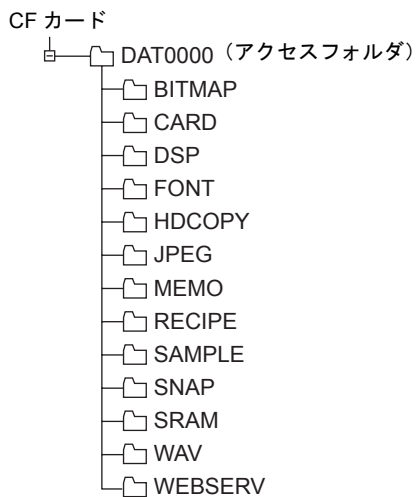
アクセスフォルダ名 (半角英数字 8 文字以内 * / デフォルト: DAT0000)	CF カード内のフォルダ名を、画面データ別に設定できます。同じ名前のフォルダが CF カード内に存在する場合、データが上書き保存されるので、注意してください。
<input type="checkbox"/> キャッシュを使用する	CF カードにサンプリングデータ (アラーム、トレンド) を格納する場合に使用可能です。詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」P 付 1-34 を参照してください。
<input type="checkbox"/> CF カードへセーブするパターンの範囲	パターンデータを CF カードに保管することが可能です。詳しくは P 18-23 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 手動フォントを CF カードへ格納する	ゴシックフォントを使用時に、フォントデータを CF カードに保管することが可能です。詳しくは P 18-28 を参照してください。
<input type="checkbox"/> WAV ファイルを CF カードへ格納する	ZM-300 (高機能品) のみ対応します。音声ファイルを CF カードに保管することが可能です。詳しくは P 18-30 を参照してください。
<input type="checkbox"/> バッファリングファイルを自動的にフォーマットする	CF カードにサンプリングデータ (アラーム、トレンド) を格納する場合に使用可能です。詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。
<input type="checkbox"/> HDCOPY マクロ JPEG 形式で格納	ZM-37*TL、ZM-352D のみ対応します。HDCOPY/HDCOPY2 マクロ実行時に、BIN ファイルではなく、JPEG ファイルで保存することが可能です。
<input type="checkbox"/> 本体 → CF カード画面転送時にパスワードを使用する (パスワード: 半角数字 6 桁以内)	ローカルメイン画面の CF カード転送において、本体 → CF カード転送時にパスワードを使用することが可能です。パスワードの設定が空欄の場合も有効です。

* 全て大文字で認識します。
仮にエディタ上で小文字で入力した場合でも [OK] をクリックした時点で大文字に変換され、本体でも大文字として認識します。

CF カードの内容

空の CF カード（ただしフォーマットタイプは「FAT」であること）を本体に挿して、本体を RUN（通信）状態にする、または STOP 状態で「ローカルメイン」画面から「カード転送メニュー」画面に切り換えると、自動的に CF カード内に以下のフォルダが作成されます。

（例：アクセスフォルダ名 [DAT0000] の画面ファイルが入った ZM-300 に差した場合）



フォルダ構成

各フォルダ名とその中のファイル、および目的については以下のとおりです。

CF カード

☐ DAT0000 (アクセスフォルダ名: ユーザーで自由に設定可能)

フォルダ名 (固定)	内容	ファイル名	データ方向	参照ページ / 章
BITMAP	パターン (ビットマップ) データ (画面データ容量の節約)	BMPxxxx.BIN	ZM-300 ← CF	P 18-23
CARD	ZM-42 ~ 82 互換のメモリマネージャ機能を使った場合のレシピデータ	MCMHEAD.BIN MCMxxxx.BIN	ZM-300 ← CF ZM-300 → CF	P 18-22
DSP	画面データ	DSP0000.BIN	ZM-300 ← CF ZM-300 → CF	P 18-15
FONT	ゴシックフォントまたは多言語 (画面データ容量の節約)	xxxxx.FTD	ZM-300 ← CF	P 付 3-1
HDCOPY	ハードコピーイメージ (JPEG ファイル形式: 128 色表示の場合は、JPEG 形式か BIN 形式か選択可能)	HDxxxx.JPG HDxxxx.BIN	ZM-300 → CF (ZM-300 ← CF) *1	*3
JPEG	JPEG ファイル (一部機種を除く)	xxxxx.JPG JPxxxxx.JPG	ZM-300 ← CF	P 18-25
MEMO	メモ帳の内容	MEMxxxx.BIN	ZM-300 → CF (ZM-300 ← CF) *2	P 18-27
RECIPE	レシピデータ	RECxxxx.CSV xxxxxxxx.CSV	ZM-300 ← CF ZM-300 → CF	*3
SAMPLE	データロギングの履歴データ	SMPxxxx.BIN SMPxxxx.CSV	ZM-300 → CF (ZM-300 ← CF) *2	P 付 1-1
SNAP	ビデオでスナップした画像	VDxxxxx.JPG	ZM-300 → CF (ZM-300 ← CF) *1*2	P 14-22
SRAM	SRAM 内データのバックアップデータ	SRM0000.BIN	ZM-300 ← CF ZM-300 → CF	P 付 2-1
WAV	音声出力用 WAV ファイル (画面データ容量の節約)	WAxxxx.WAV	ZM-300 ← CF	P 18-30
WEBSERV	Web ブラウザからアクセスするファイル	*.SHT、*.HTML、*.TXT など	ZM-300 ← CF	P 19-18

*1 Web サーバで使用している時のみ

*2 ZM-300 本体で作成されたファイルに限る

*3 『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』 参照

☐ DSPDEF (画面データ自動アップロード用フォルダ: 固定フォルダ名)

フォルダ名 (固定)	内容	ファイル名	データ方向	参照ページ
DSP	本体のディップスイッチを設定後、CF カードを本体に挿入すると、自動的にこのフォルダ内の画面データを読み込みます	DSPDEF.BIN	ZM-300 ←CF	P 18-19

(その他のフォルダは「アクセスフォルダ」の場合と同様)

18.3 機能説明

機能一覧

各対応機能と詳細説明箇所について、以下の表を参照してください。

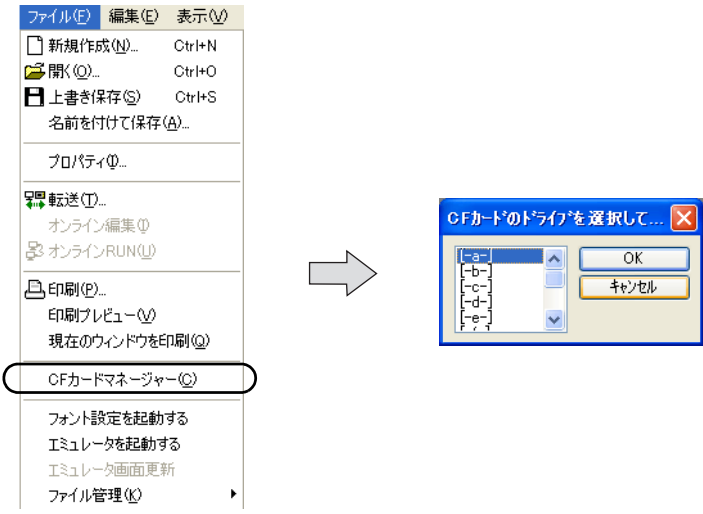
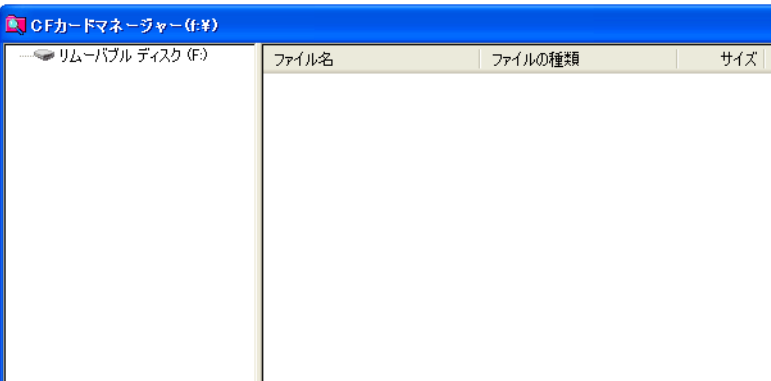
対応機能	参照先
複数の画面データの保存	P 18-15
画面データの自動アップロード	P 18-19
サンプリングデータの保存	P 付 1-1
レシピデータの転送	P 13-1、または 『ZM-71S ユーザーズマ ニュアル（マクロ編）』
メモリマネージャ機能によるレシピデータの転送	P 18-22
パターン（ビットマップ）ファイルの格納	P 18-23
JPEG データの格納	P 18-25
ビデオ画像の保存	P 14-22
ハードコピーイメージの保存	『ZM-71S ユーザーズマ ニュアル（マクロ編）』
メモ帳データのバックアップ	P 18-27
ゴシックフォントの格納	P 18-28
多言語表示切換	P 付 3-1
音声（WAV）ファイルの格納	P 18-30
SRAM データのバックアップ	P 付 2-1
Web サーバ	P 19-18

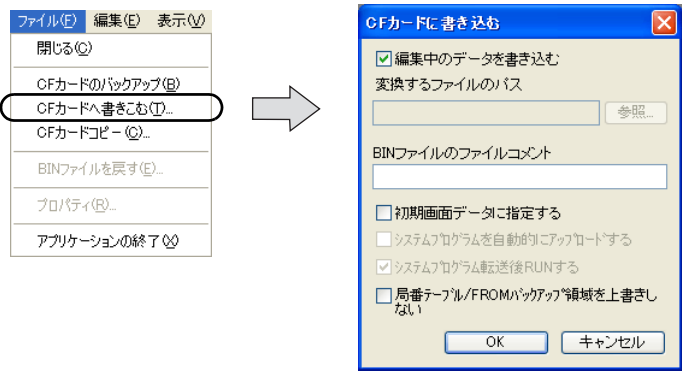
画面データの保存

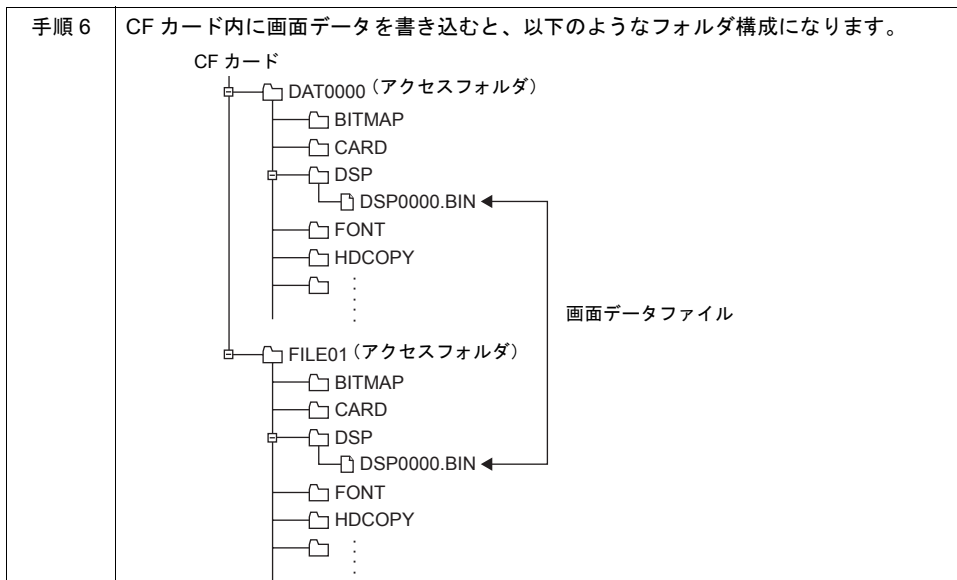
CF カードの中に複数の画面データを保管できるため、必要に応じて画面データを入れ替えることが可能です。

* ここではパソコン ↔ CF カード間のデータの読み書き方法について説明します。CF カード ↔ ZM-300 シリーズ本体間の読み書き方法について、詳しくは『ZM-300 ユーザーズマニュアル』の「2章 本体操作方法」を参照してください。

パソコン → CF カードへの書き込み

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> 
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^{*1} 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>[<input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] チェックありの場合は、現在編集中の画面データを一緒に書き込みます。 画面データを閉じている場合、この設定は無効です。</p> <p>[変換するファイルのパス] [参照]をクリックして、CF カードへ書き込むファイルを選択します。ファイルの種類は拡張子が[*.*Z37]です。</p> <p>[BIN ファイルのファイルコメント] CF カードに書き込んだ画面データファイル (DSP0000.BIN: BIN ファイル) にコメントを付ける場合に入力します。</p> <p>[<input type="checkbox"/> 初期画面データに指定する] 「画面データの自動アップロード」(P 18-19 参照)を行う場合にチェックありにします。</p> <p>[<input type="checkbox"/> 局番テーブル/FROM バックアップ領域を上書きしない] 「局番テーブル²」を使っている場合、または「FROM バックアップ領域³」を使っている場合に有効な設定です。 CF カードから画面データを転送時に、それまでの局番テーブルの値を変更したくない場合、あるいはそれまでの FROM 領域の値を変更したくない場合に、チェックありにします。</p>
<p>手順 5</p>	<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 [DSP] フォルダに、画面データファイルが「DSP0000.BIN」(BIN ファイル) という名前で保存されます。</p>



*1 CF カードマネージャーとは？

CF カードに ZM-300 シリーズで使用するデータを書き込んだり、CF カード内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。
詳しくは P 18-33 を参照してください。

*2 局番テーブルとは？

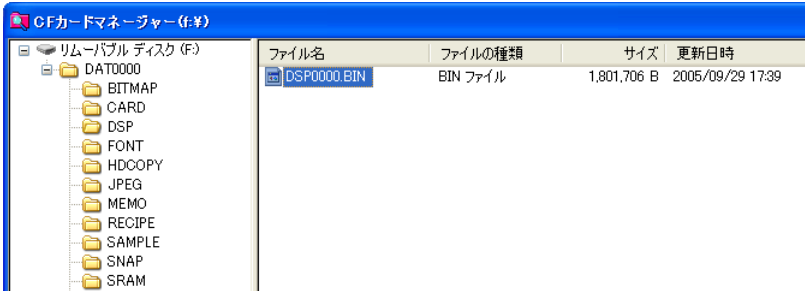
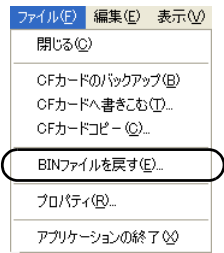
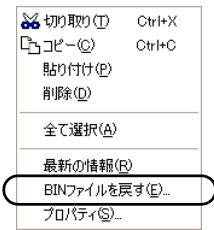
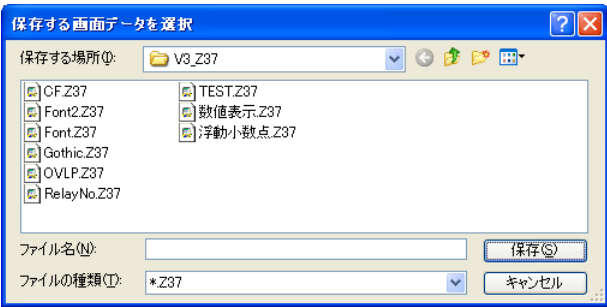
以下の PLC 機種または温調ネットワーク機種を使用する場合に、相手側機器の局番を可変設定することが可能です。

- ・ PLC : 三菱 QnH(Q) シリーズ (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : 三菱 QnA シリーズ (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : オムロン SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : オムロン SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ 温調 : 富士電機 F-MPC04P (ローダ)
- ・ 温調 : 富士電機 F-MPC04S (UM03)

*3 FROM バックアップ領域とは？

PLC メモリ、内部メモリのデータをバックアップすることができる本体の FROM 領域です。保持にはマクロコマンド「FROM_RD」「FROM_WR」を使います。
マクロについて詳しくは別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

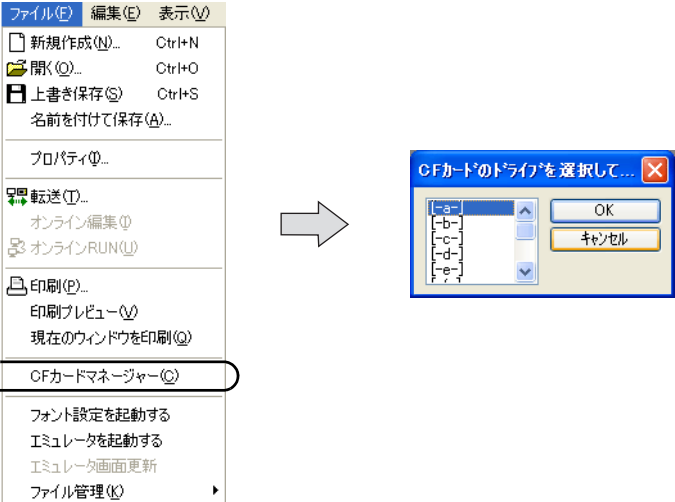
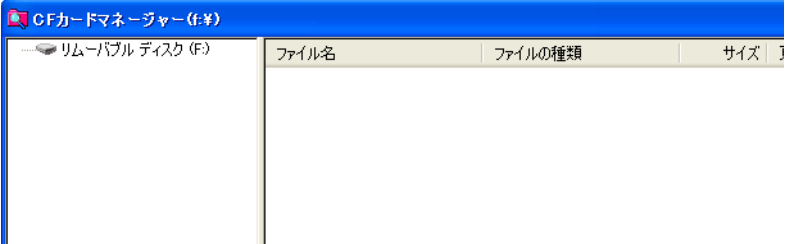
CF → パソコンへの読み出し

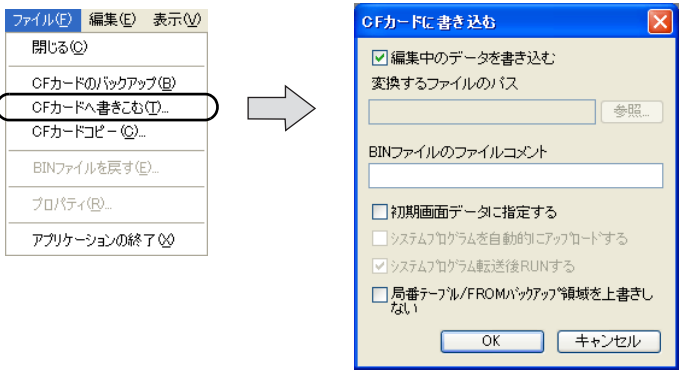
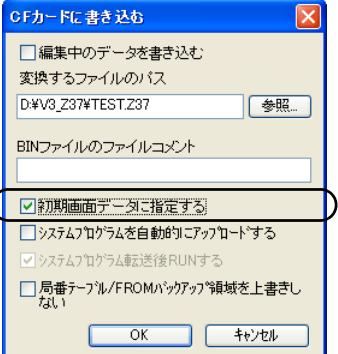
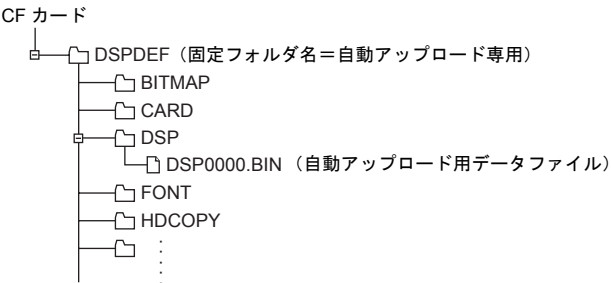
手順 1	ZM-71S を起動します。
手順 2	[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。 CF カードのドライブを指定するダイアログが表示されます。
手順 3	現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。
手順 4	アクセスフォルダの [DSP] フォルダの中に「DSP0000.BIN」(BIN ファイル) が入っていることを確認し、選択します。 
手順 5	[ファイル] → [BIN ファイルを戻す] または右クリック → [BIN ファイルを戻す] をクリックします。  または 
手順 6	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。 

画面データの自動アップロード

CF カードを ZM-300 シリーズ、Z2812Z00 に差すだけで、自動的にそのカード内の画面データファイルを ZM 本体に転送します。オペレータの手をわずらわせることなく、画面データの入れ替えが可能となります。

パソコン → CF カードへの書き込み

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> 
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>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 カードへ書きこむ]ダイアログが表示されます。</p>  <p>[変換するファイルのパス]で、[参照]をクリックして、自動アップロードするファイル（拡張子[*.*Z37]）を選択します。</p>
<p>手順 5</p>	<p>次に [<input type="checkbox"/> 初期画面データに指定する] に必ずチェックを入れます。</p>  <p>* [<input type="checkbox"/> 初期画面データに指定する] にチェックを入れると、以下の設定項目が有効になります。</p> <p><input type="checkbox"/> システムプログラムを自動的にアップロードする] 画面データと一緒に本体プログラムファイルもアップロードする場合にはチェックありにします。</p> <p><input type="checkbox"/> システムプログラム転送後 RUN する] 前項がチェックありの時に有効な設定です。必ずチェックありにします。</p>
<p>手順 6</p>	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 CF カード内の [DSPDEF] フォルダ内の [DSP] フォルダ内に、画面データファイルが「DSP0000.BIN」（BIN ファイル）という名前で保存されます。</p> 

* CF カードマネージャーとは？

CF カードに ZM-300 シリーズで使用するデータを書き込んだり、CF カード内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。
詳しくは P 18-33 を参照してください。

ZM-300 本体の動作

CF カードにデータを格納したら、以下の手順で本体にデータを取り込みます。

ZM-350 / 360 / 370 / 380 シリーズ、Z2812Z00 の場合

手順 1	ZM-350 ~ 380、Z2812Z00 の電源を切ります。
手順 2	本体のディップスイッチの DIPSW1 を ON に設定します。
手順 3	CF カードを ZM-350 ~ 380、Z2812Z00 本体に挿入します。
手順 4	ZM-350 ~ 380、Z2812Z00 の電源を入れます。 本体には、しばらく「Loading from CF Card.」とメッセージが表示された後で、CF に格納した画面データが書き込まれます。

ZM-340 シリーズの場合

手順 1	ZM-340 の電源を切ります。
手順 2	本体のディップスイッチの DIPSW4 を ON に設定します。
手順 3	CF カードを ZM-340 の USB マスタポートに接続した USB CF カードリーダーに挿入します。
手順 4	ZM-340 の電源を入れます。 本体には、しばらく「Loading from CF Card.」とメッセージが表示された後で、CF に格納した画面データが書き込まれます。

ZM-340 シリーズ +ZM-340EU の場合

手順 1	ZM-340 の電源を切ります。
手順 2	本体のディップスイッチの DIPSW4 を ON に設定します。
手順 3	CF カードを ZM-340 に装着した ZM-340EU の CF カードソケットに挿入します。
手順 4	ZM-340 の電源を入れます。 本体には、しばらく「Loading from CF Card.」とメッセージが表示された後で、CF に格納した画面データが書き込まれます。

書き込み時の注意

- 自動アップロード用の画面データ「DSPDEF」は CF カード 1 枚につき、1 データしか格納できません。
- 自動アップロード後に CF カードを抜き、再度電源を入れると、本体上で「Insert CF Card in ZM.」と表示されて、正常に立ち上がりません。
CF カードを差すか、またはディップスイッチの DIPSW1 (ZM-340 の場合は DIPSW4) を OFF して、再度電源を投入してください。
- 自動アップロードを行うと、先に ZM-300 本体に書き込まれていた画面データ (I/F ドライバ、フォントなど含む) は、全て自動アップロード用画面データに書き変わります。
CF カードを抜き、ディップスイッチ DIPSW1 (ZM-340 の場合は DIPSW4) の設定を OFF に戻しても、アップロード前の状態には戻りませんので、ご注意ください。

メモリアネージャ機能によるレシピデータの転送

ZM-42 ~ 82 互換のメモリアネージャ機能を使ったレシピ機能です。

メモリアネージャ機能について

メモ리카ード設定、メモ리카ードモードについて、詳しくは「15.2 メモ리카ードモード」を参照してください。

ZM-300 本体の動作

[機能: カードフォーマット]スイッチを押してフォーマットを実行した時点から、データの転送が可能です。

CF カード側の格納先

CF カード内のメモリアネージャデータは、以下に格納されます。

格納先: ¥CARD

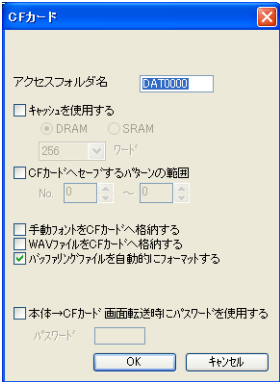
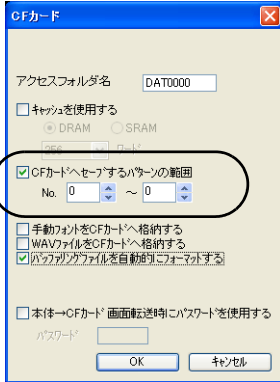
ファイル名: MCMHEAD.BIN (BIN ファイル形式)

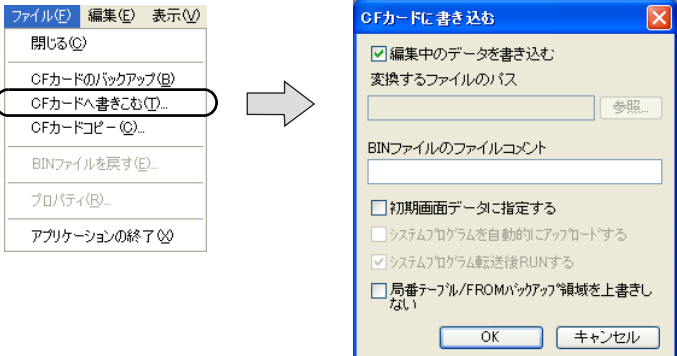
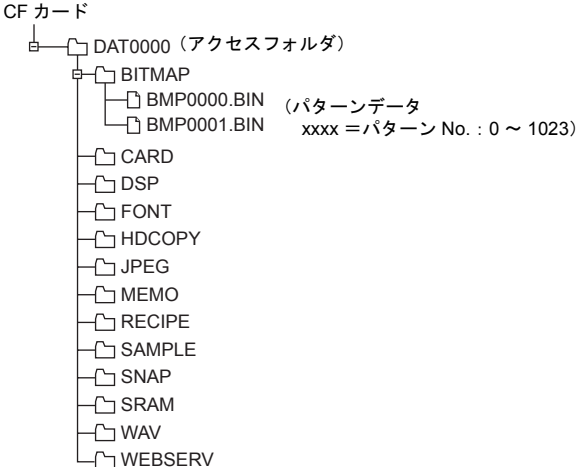
MCMxxxx.BIN (xxxx: メモ리카ード設定 No. 0 ~ 15)

パターン（ビットマップ）ファイルの格納

画面データファイルにパターンを多く使用する場合、容量を多く取る可能性があります。CFカードを使用し、パターンデータをCFカード内に保管しておくことで、パターンをCFカードから参照し、表示します。これにより画面データの容量を節約することができます。

CFカードへの取り込み手順

手順 1	<p>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。</p> 
手順 2	<p>[<input type="checkbox"/> CFカードへセーブするパターンの範囲] にチェックを入れ、格納するパターン範囲を設定します。</p>  <p>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。</p>
手順 3	<p>[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。</p>
手順 4	<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 5</p>	<p>[ファイル]→[CF カードへ書きこむ]をクリックします。 [CF カードへ書きこむ]ダイアログが表示されます。</p>  <p>The image shows two windows. On the left is the 'File' menu with 'Write to CF Card' circled. An arrow points to the 'Write to CF Card' dialog box on the right. The dialog box has a title bar 'CFカードへ書きこむ' and a close button. It contains a checked checkbox '編集中のデータを書き込む', a text field for '変換するファイルのパス' with a '参照...' button, a text field for 'BINファイルのファイルコメント', and several unchecked checkboxes: '初期画面データに指定する', 'システムプログラムを自動的にアップロードする', 'システムプログラム転送後RUNする', and '局番テーブル/FROMバックアップ領域を上書きしない'. At the bottom are 'OK' and 'キャンセル' buttons.</p>
<p>手順 6</p>	<p>[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[* .Z37] ファイルを選択します。</p>
<p>手順 7</p>	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 アクセスフォルダの [BITMAP] フォルダに、「BMPxxxx.BIN」ファイルが保存されます。</p>  <p>The image shows a file tree structure for a CF card. The root is 'CF カード', which contains a folder 'DAT0000 (アクセスフォルダ)'. Inside 'DAT0000' is a folder 'BITMAP'. Inside 'BITMAP' are two files: 'BMP0000.BIN' and 'BMP0001.BIN'. A note next to these files says '(パターンデータ xxx = パターン No. : 0 ~ 1023)'. Below 'BITMAP' are several other folders: 'CARD', 'DSP', 'FONT', 'HDCOPY', 'JPEG', 'MEMO', 'RECIPE', 'SAMPLE', 'SNAP', 'SRAM', 'WAV', and 'WEBSERV'.</p>

ZM-300 本体の動作

ZM-300 本体に、上記手順によってパターンデータを格納した CF カードを差します。画面を表示すると、格納したパターンデータが表示します。

JPEG データの格納

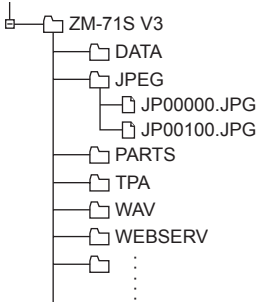
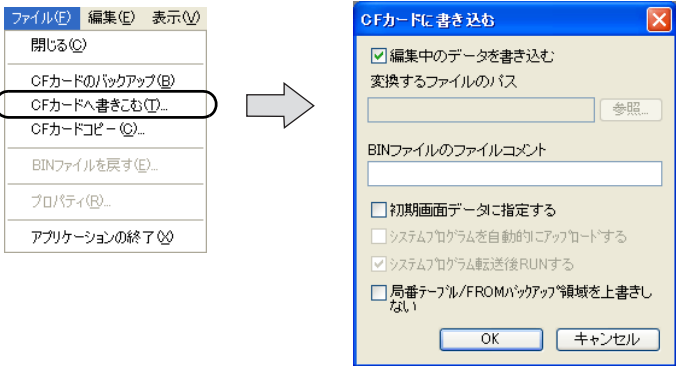
ZM-300 シリーズの画面上に JPEG データを表示することができます。
表示する JPEG データは必ず CF カードに格納します。

JPEG ファイル名

ZM-300 本体で読み取り可能な JPEG ファイルのファイル名は以下のとおりです。

No. 指定の場合 : JPxxxxx.JPG (xxxxx: 0 ~ 32767)
ファイル名指定の場合 : xxxxxxxx.JPG (xxxxxxx: 半角大文字英数字 8 文字)

CF カードへの取り込み手順

<p>手順 1 *1</p>	<p>事前に使用する JPEG ファイルを、¥ZM-71S V3¥JPEG に格納しておきます。</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。 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。</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>[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 [*Z37] 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。 アクセスフォルダの [JPEG] フォルダに、「JPxxxx.JPG」ファイルが保存されます。</p> <p>CF カード</p> <ul style="list-style-type: none">├─ DAT0000 (アクセスフォルダ)<ul style="list-style-type: none">├─ BITMAP├─ CARD├─ DSP├─ FONT├─ HDCOPY├─ JPEG<ul style="list-style-type: none">├─ JP00000.JPG (JPEG データ)├─ JP00100.JPG├─ MEMO├─ RECIPE├─ SAMPLE├─ SNAP├─ SRAM├─ WAV└─ WEBSERV
------	--

*1 上記手順以外にも、読み取り可能なファイル名の JPEG ファイルであれば、直接 CF カード内の [JPEG] フォルダに、エクスプローラ上からコピーすることも可能です。

ZM-300 本体の動作

ZM-300 本体に、前述の手順によって JPEG ファイルを格納した CF カードを差します。RUN 状態で CF カード内の JPEG ファイルが表示されます。

メモ帳データのバックアップ

メモ帳機能を使用した際に、ZM-300 シリーズの電源を落としてもメモ帳データを保存しておくことができます。

ZM-300 本体の動作

CF カードを差して RUN 状態でメモ帳を使用した場合には、自動的に CF カードにメモ帳データを格納します。

- * [システム設定]の[SRAM/時計設定]において、メモ帳格納エリア]にチェックがある場合は、ZM-300 本体に CF カードをセットしていても SRAM または SRAM カセットにメモ帳データを格納します。

保存のタイミング

メモ帳データを CF カードに書き込むタイミングは、以下のとおりです。

- [機能：+ブロック][機能：-ブロック][機能：ブロック呼出]スイッチを使ってメモ帳の表示を切り替えた時
- 画面を切り替えた時
- RUN → STOP ([ローカルメイン]画面)に切り替えた時

CF カード側の格納先

メモ帳データは CF カード内の以下に格納されます。

格納先 : ¥MEMO
ファイル名 : MEMxxxx.BIN (xxxx: 0 ~ 7: メモ帳ページ No.)

- * 保存したメモ帳データ (MEMxxxx.BIN) は、CF カードマネージャでビットマップファイルに変換できます。
変換方法については P 18-36 を参照してください。

ゴシックフォントの格納

ゴシックフォント*を使用した場合、画面データの容量が大きくなります。ゴシックフォントの中でも特に容量の多い「手動フォント」タイプをCFカードに格納することができます。これにより画面データの容量を節約することができます。

* ゴシックフォントとは？

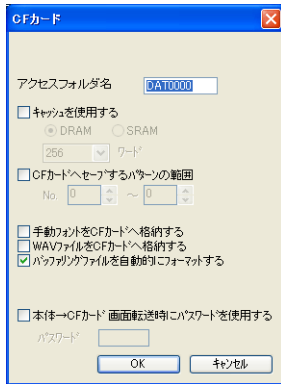
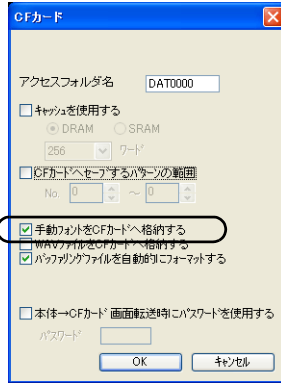
ZMシリーズが表示できるフォントの種類で、WindowsのTrue Typeフォント（MSゴシック）相当のなめらかな表示が可能なフォントです。きれいな表示が可能な分、[日本語32]フォントに比べると容量が大きくなります。

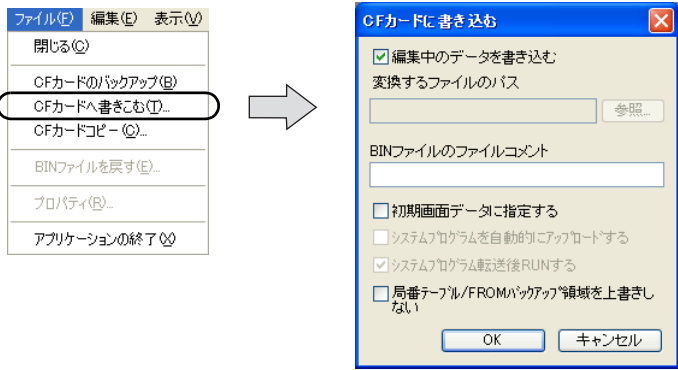
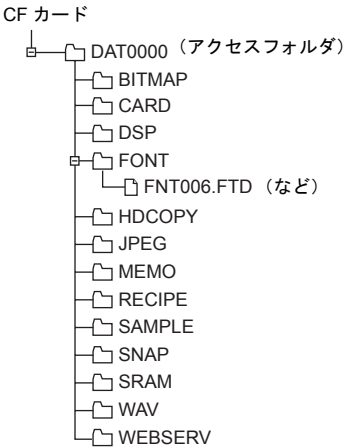
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

CFカードへの取り込み手順

画面データファイルにおいて、[ゴシックフォント]を使用し、さらに「手動フォント」を設定している前提で説明します。

* CFカードに格納できるフォントサイズは最大6Mです。

手順1	<p>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カード設定]ダイアログが表示されます。</p> 
手順2	<p>[<input type="checkbox"/>手動フォントをCFカードへ格納する]にチェックを入れます。</p>  <p>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。</p>
手順3	<p>[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。</p>
手順4	<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>

手順 5	<p>[ファイル]→[CF カードへ書きこむ]をクリックします。 [CF カードへ書きこむ]ダイアログが表示されます。</p> 
手順 6	<p>[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 カードへ書きこむ[* .Z37]ファイルを選択します。</p>
手順 7	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 アクセスフォルダの [FONT] フォルダに、フォントファイルが保存されます。</p> 

ZM-300 本体の動作

ZM-300 本体に、前述の手順によって手動フォントデータを格納した CF カードを差します。手動フォントを使った画面を表示すると、CF カードからフォントを参照し、表示します。

音声 (WAV) ファイルの格納

ZM-300（高機能品）で可能な音声出力機能では、音声 (WAV) ファイルを画面データに取り込んで音声を出力することができます。

WAV ファイルを画面データに取り込む場合、WAV ファイル分画面データの容量が大きくなります。CF カードに WAV ファイルを取り込んで使用すれば、画面容量の節約になります。

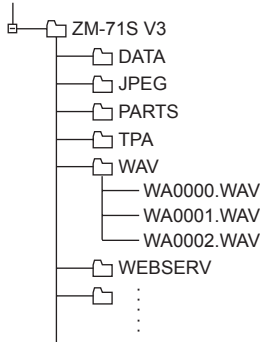
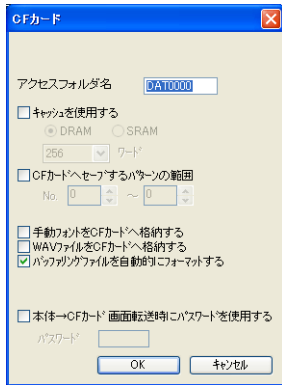
WAV ファイル名

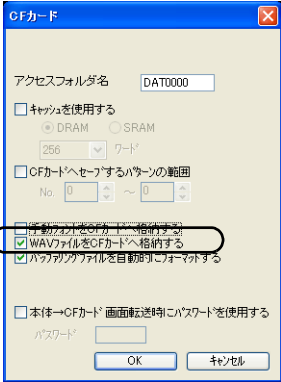
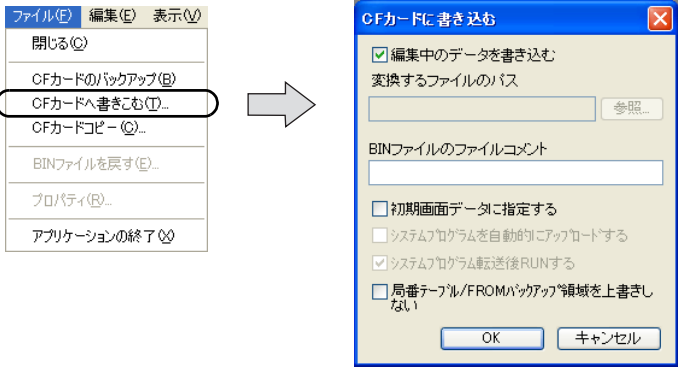
ZM-300（高機能品）本体で読み取り可能な WAV ファイルのファイル名は以下のとおりです。

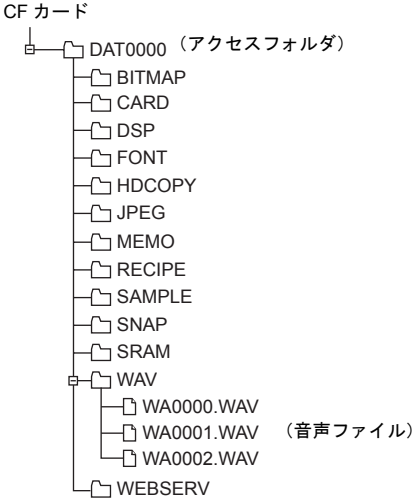
WAxxxx.WAV (xxxx: 0 ~ 1023)

xxxxxxxx.WAV

CF カードへの取り込み手順

<p>手順 1 *1</p>	<p>事前に使用する WAV ファイルを、¥ZM-71S V3¥WAV に格納しておきます。</p>  <pre> graph TD Root[ZM-71S V3] --- DATA[DATA] Root --- JPEG[JPEG] Root --- PARTS[PARTS] Root --- TPA[TPA] Root --- WAV[WAV] Root --- WEBSERV[WEBSERV] WAV --- WA0000.WAV[WA0000.WAV] WAV --- WA0001.WAV[WA0001.WAV] WAV --- WA0002.WAV[WA0002.WAV] WEBSERV --- Ellipsis[...] </pre>
<p>手順 2</p>	<p>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。</p> 

手順 3	<p>[<input type="checkbox"/> WAV ファイルを CF カードへ格納する] にチェックを入れます。</p>  <p>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。</p>
手順 4	<p>[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。</p>
手順 5	<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>
手順 6	<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 7	<p>[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 [*_Z37] ファイルを選択します。</p>

手順 8	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 アクセスフォルダの [WAV] フォルダに、音声ファイルが保存されます。</p>  <p>The diagram shows a tree structure for a CF card. The root is 'CF カード'. It contains a folder 'DAT0000 (アクセスフォルダ)'. Inside 'DAT0000' are folders: BITMAP, CARD, DSP, FONT, HDCOPY, JPEG, MEMO, RECIPE, SAMPLE, SNAP, SRAM, WAV, and WEBSERV. The 'WAV' folder contains three files: WA0000.WAV, WA0001.WAV, and WA0002.WAV. A note '(音声ファイル)' is placed to the right of the WA0001.WAV file.</p>
------	--

*1 上記手順以外にも、直接 CF カード内の [WAV] フォルダに、エクスプローラ上から WAV ファイルをコピーすることも可能です。

ZM-300 本体の動作

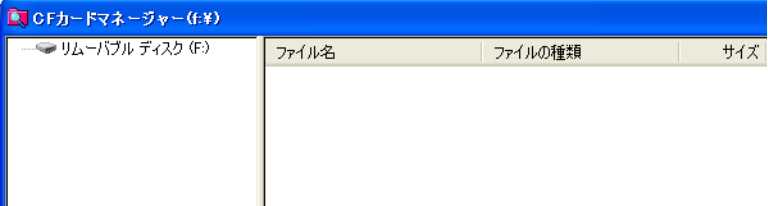
ZM-300 本体に、前述の手順によって音声ファイルを格納した CF カードを差します。RUN 状態で音声再生させると、CF カード内の音声ファイルを参照し、音声を出力します。

18.4 CF カードマネージャー

CF カードに ZM-300 シリーズで使用するデータを書き込んだり、CF カード内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。

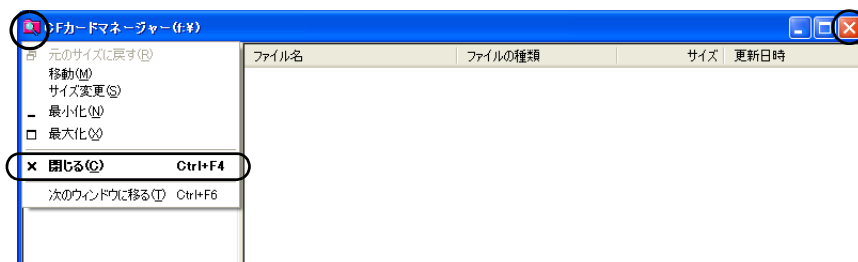
起動と終了

起動

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> 
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> 

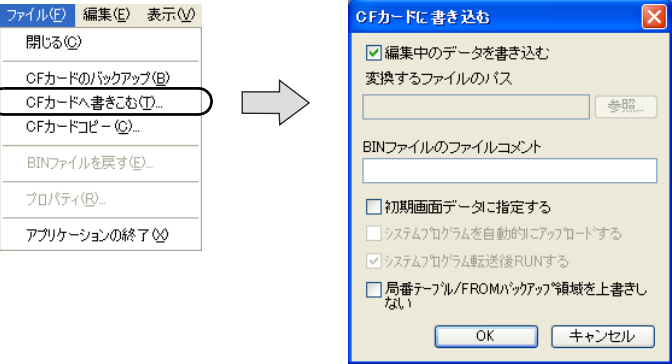
終了

[CF カードマネージャ] ウィンドウの左上隅のアイコンをクリックし、[閉じる] をクリックします。またはウィンドウ右上隅の [X] ボタンをクリックします。



CF カードへの書き込み

CF カードの各機能において、あらかじめ CF カードにデータを格納する必要がある場合、CF カードへの書き込みを CF カードマネージャーを使って行います。手順は以下のとおりです。

<p>手順 1</p>	<p>[ファイル]の[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><input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む] チェックありの場合は、現在編集中の画面データを一緒に書き込みます。 画面データを閉じている場合、この設定は無効です。</p> <p>[変換するファイルのパス] 前項がチェックなしの場合に有効な設定です。 [参照]をクリックして、CF カードへ書き込むファイルを選択します。(対象ファイルの拡張子: [*.*Z37]、[*.*MCD]、[*.*RAM])</p> <p>[BIN ファイルのファイルコメント] CF カードに書き込んだ画面データファイル (DSP0000.BIN: BIN ファイル) にコメントを付ける場合に入力します。</p> <p><input type="checkbox"/> 初期画面データに指定する] 「画面データの自動アップロード」(P 18-19 参照)を行う場合にチェックを入れます。</p> <p><input type="checkbox"/> 局番テーブル/FROM バックアップ領域を上書きしない] 「局番テーブル¹」を使っている場合、または「FROM バックアップ領域²」を使っている場合に有効な設定です。 CF カードから画面データを転送時に、それまでの局番テーブルの値を変更したくない場合、あるいはそれまでの FROM 領域の値を変更したくない場合に、チェックありに設定します。</p>
<p>手順 2</p>	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。アクセスフォルダの [DSP] フォルダに、画面データファイルが「DSP0000.BIN」(BIN ファイル)として保存されます。 同時に、画面データファイルの設定に従って、CF カード内の各フォルダに、特定の拡張子のファイルが書き込まれます。</p>

*1 局番テーブルとは？

以下の PLC 機種または温調ネットワーク機種を使用する場合に、相手側機器の局番を可変設定することが可能です。

- ・ PLC : 三菱 QnH(Q) シリーズ (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : 三菱 QnA シリーズ (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : オムロン SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ PLC : オムロン SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet) (ただし [1 : n] の場合のみ)
- ・ 温調 : 富士電機 F-MPC04P (ローダ)
- ・ 温調 : 富士電機 F-MPC04S (UM03)

*2 FROM バックアップ領域とは？

PLC メモリ、内部メモリのデータをバックアップすることができる本体の FROM 領域です。

保持にはマクロコマンド「FROM_RD」「FROM_WR」を使います。

マクロについて詳しくは別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

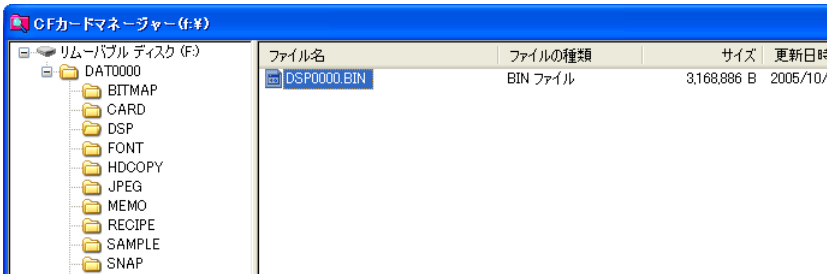
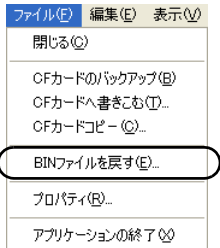
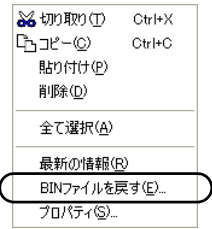

CF カード内ファイル（BIN ファイル）の変換

ZM-300 シリーズ本体から CF カードに書き込まれた BIN ファイルを取り込み、認識可能なファイル形式に変換します。

変換可能な BIN ファイルは以下のとおりです。

ファイル	格納先フォルダ	変換後の拡張子
BMPxxxx.BIN	BITMAP	.BMP
MCMHEAD.BIN	CARD	.MCD
DSP0000.BIN	DSP	.Z37
HDxxxx.BIN	HDCOPY	.BMP
MEMxxxx.BIN	MEMO	.BMP

手順は以下のとおりです。

手順 1	<p>変換するファイルを選択します。</p> 
手順 2	<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="395 1064 614 1309">  </div> <div data-bbox="724 1161 793 1190">または</div> <div data-bbox="930 1064 1140 1290">  </div> </div>
手順 3	<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> 
手順 4	<p>変換後のファイルが指定された箇所に作成されます。</p>

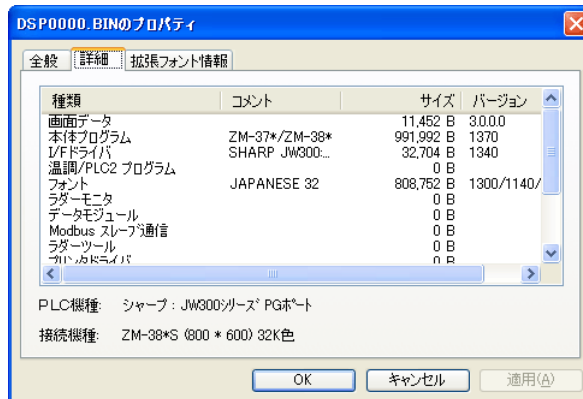
BIN ファイルのプロパティ

各 BIN ファイルの情報を、変換前に確認することができます。

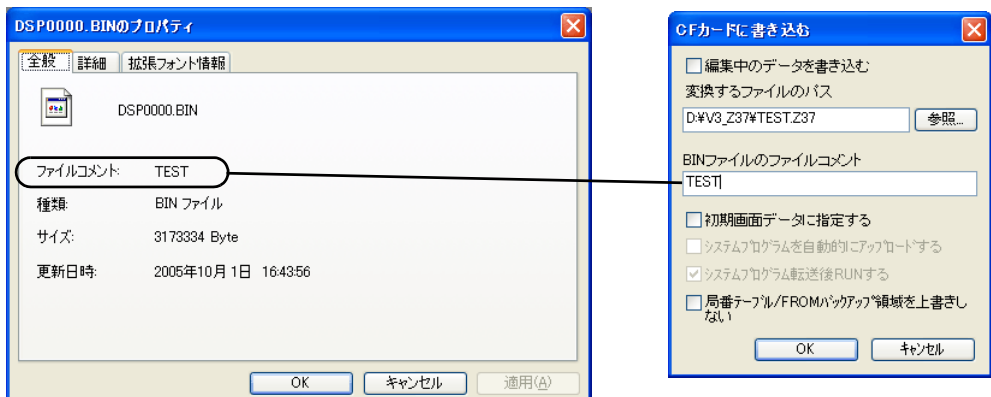
- BMPxxxx.BIN、MEMxxxx.BIN の場合
ビットマップのイメージが表示されます。



- DSP0000.BIN の場合
[詳細]メニューではファイルの種類、バージョンなどが確認できます。

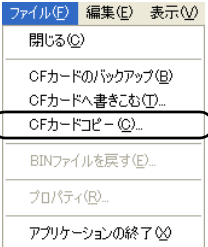
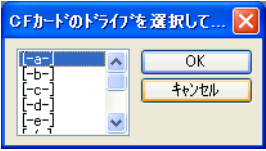
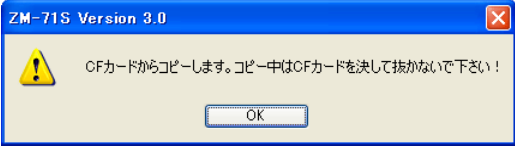
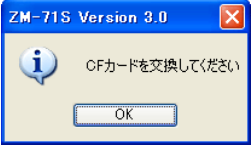
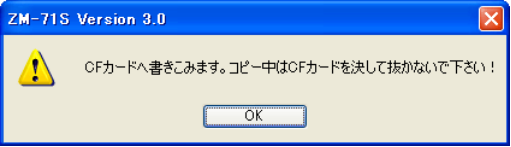



- その他の BIN ファイル
[全般]メニューにおいて、[ファイル]→[CF カードへ書き込む]を実行した際に入力した[コメント]が表示されます。



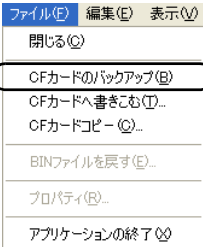
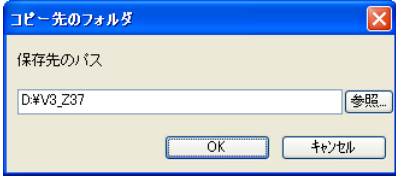
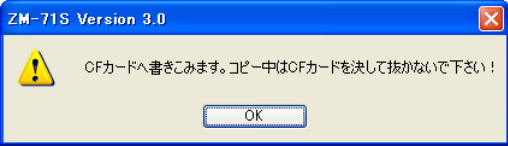

その他の機能

CF カードコピー

手順 1	<p>[ファイル]→[CF カードコピー]をクリックします。</p> 
手順 2	<p>CF カードのドライブを選択して、[OK] をクリックします。</p> 
手順 3	<p>以下のダイアログが表示されます。[OK] をクリックします。</p> 
手順 4	<p>以下のダイアログが表示されます。 パソコンから CF カードを取り出し、コピー先の CF カードを挿入します。[OK] をクリックします。</p> 
手順 5	<p>以下のダイアログが表示されます。[OK] をクリックします。</p> 
手順 6	<p>コピーが終了すると以下のダイアログが表示されます。</p> 

CF カードのバックアップ

CF カードのデータのバックアップを取ることができます。
保存先は自由に選択できます。

手順 1	<p>[ファイル]→[CF カードのバックアップ]をクリックします。</p> 
手順 2	<p>[コピー先のフォルダ]ダイアログが表示されるので、[参照]をクリックし、データをコピーする場所を選択します。</p> <p>例：D ドライブの [V3_Z37] フォルダに保存する場合</p> 
手順 3	<p>[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> 
手順 4	<p>[OK] をクリックします。 CF カードのデータがコピー先にコピーされます。 終了すると以下のダイアログが表示されます。</p> 
手順 5	<p>エクスプローラでコピーされていることを確認してください。</p>

* CF カードのデータをハードディスクにコピーする場合、エクスプローラ上でのコピー、ペーストでも可能です。

18.5 CF カードの状態を確認するには (\$s)

ZM-300 シリーズに差している CF カードの状態や空き容量などの情報は、システムメモリ (\$s) に格納されます。内容は以下のとおりです。

一覧

アドレス	内容	メモリタイプ
\$s497	CF カードのエラー状態	← ZM
\$s498	CF カード残量 (k バイト)	
\$s499		
\$s500	[CF カード取り出し] スイッチ状態	
\$s780	ビットマップファイル状態	

詳細

- \$s497

CF カードへのアクセス結果を出力します。

出力 No.	内容
4	カード未実装
5	フォーマットエラー
6	カードサイズが小さい
7	カードタイプが異なる
12	カード書込エラー
15	ディスクエラー (オープン失敗)
16	カード読込エラー

- \$s498 ~ 499

CF カードのメモリ残量を k バイト単位で出力します。

- \$s500

[機能 : CF カード取り出し] スイッチの状態を出力します。

0 : スイッチ OFF = CF カード取り出し禁止

1 : スイッチ ON = CF カード取り出し許可

- \$s780

ビットマップファイル (パターンデータ) の状態を出力します。

MSB

LSB

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 : ファイルフォーマットの一致

1 : ファイルフォーマットの不一致

0 : ファイルあり

1 : ファイルなし

19 Ethernet

19.1 はじめる前に

概要

ZM シリーズには以下の Ethernet 機能があります。
使用する本体や通信インターフェースユニットによって使用できる機能に制限があります。また、機能によってネットワークテーブル^{*2}の設定も必要になります。

機能 本体 + オプション		画面転送	PLC 通信 / ZM シリーズ間通信		HKEtn.dll SEND マクロ	E-Mail 送信	Web サーバ
			TCP/IP ^{*1}	UDP/IP			
Z2812Z00	内蔵 LAN	○	○	○	○	○	○
ZM-38*SA ZM-37*SA/TA ZM-362SA	ZM-80NU ZM-80NU2	○	×	○	○	×	×
ZM-38*S ZM-37*S/T/TL ZM-352D/362S	ZM-80NU ZM-80NU2	○	×	○	○	×	×
ZM-342D/T	ZM-340EU	○	○	○	○	○	○
ZM-82 ZM-72 ZM-52 ZM-43	ZM-80NU ZM-80NU2	○	×	○	○	×	×
ZM-42 ZM-52HD ZM-62E	-	×					
ネットワークテーブル ^{*2}	不要	必要	必要	必要	不要	不要	不要

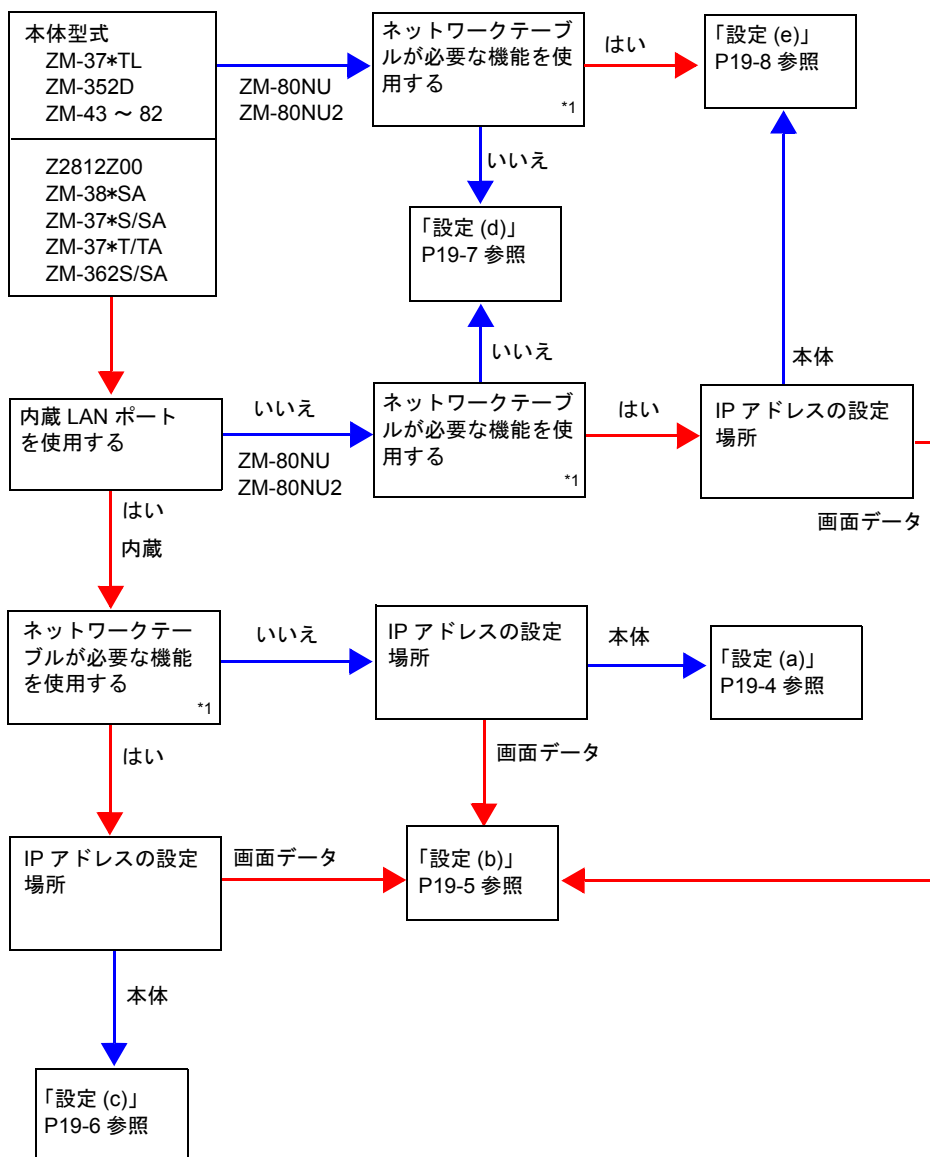
*1 一部の PLC 通信のみ

*2 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』参照

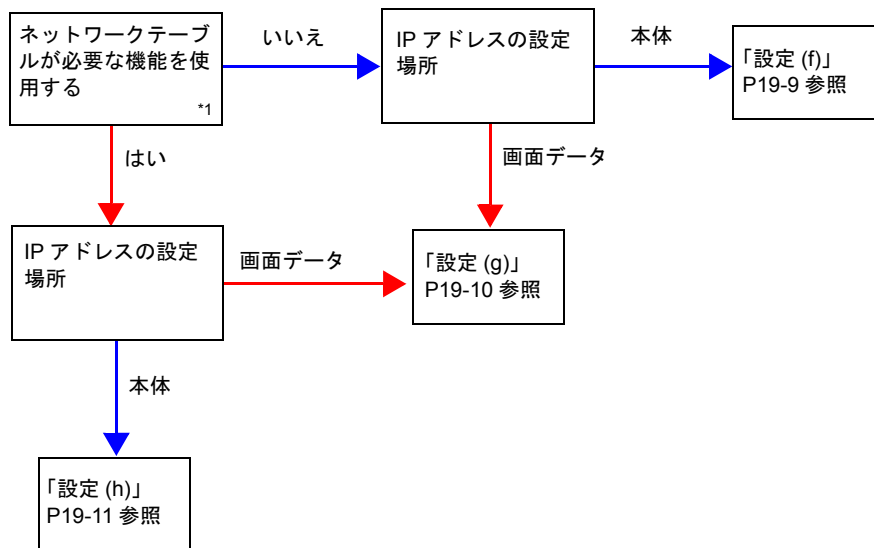
IP アドレス設定

Ethernet の機能を使用する場合、IP アドレスの設定が必要です。また、機能によってネットワークテーブル設定も必要になります。

ZM-350 / 360 / 370 / 380、ZM-43 ~ 82、Z2812Z00



*1 ネットワークテーブルが必要な機能を使用する場合でも、画面データにネットワークテーブルを作成した場合は、「はい」を選択します。

ZM-340+ZM-340EU

*1 ネットワークテーブルが必要ない機能を使用する場合でも、画面データにネットワークテーブルを作成した場合は、「はい」を選択します。

設定

設定 (a)

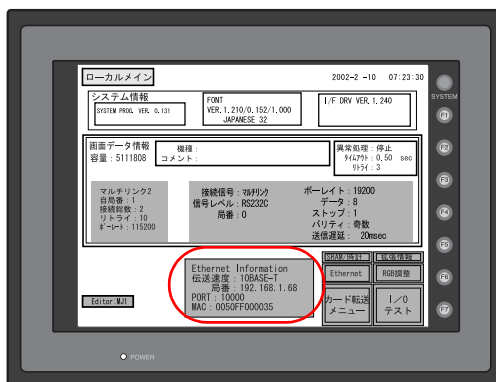
ローカルメイン画面で IP アドレスの設定をします。

- * 画面データにネットワークテーブル設定がないので、以下の機能は使用できません。
 - Ethernet 用マクロコマンド (EREAD/EWRITE/SEND)
 - PLC との Ethernet 通信

1. ローカルメイン画面の [Ethernet] ボタンから Ethernet 画面を表示します。



2. IP アドレス、その他必要な設定をします。
 - * ローカルメイン画面ではポート No. の設定はできません。
3. [設定完] ボタンでローカルメイン画面に戻ります。設定した IP アドレスが表示されます。

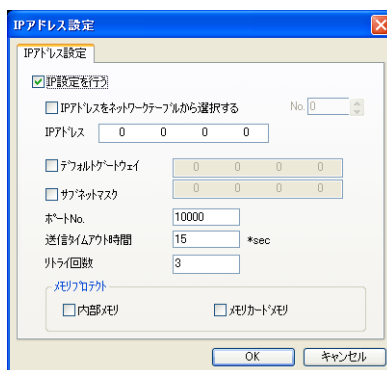


設定 (b)

画面データで IP アドレスの設定をします。

- * 画面データにネットワークテーブル設定がない場合、以下の機能は使用できません。
 - Ethernet 用マクロコマンド (EREAD/EWRITE/SEND)
 - PLC との Ethernet 通信
- * ZM-80NU/80NU2 をご使用の場合、ロータリ SW 設定は無効です。

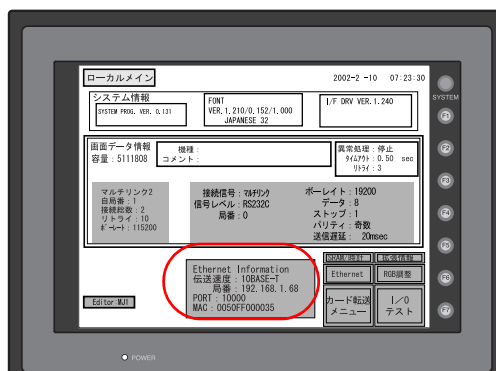
1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス] をクリックします。[IP アドレス設定] ダイアログが表示されます。
2. [□ IP 設定を行う] を選択し、以下の設定をします。



<input type="checkbox"/> IP 設定を行う	IP アドレスの設定を画面データで行う場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> IP アドレスをネットワークテーブルから選択する	自局の IP アドレスがネットワークテーブルに登録済みの場合有効です。ネットワークテーブル No. を設定します。
IP アドレス * ¹	自局 IP アドレスを設定します。
<input type="checkbox"/> デフォルトゲートウェイ * ¹	デフォルトゲートウェイの設定をします。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク * ¹	サブネットマスクの設定をします。
ポート No. * ¹	ポート No.1024~65535 を設定します。
送信タイムアウト時間	EREAD/EWRITE コマンドを送信する際のタイムアウト時間を設定します。
リトライ回数	リトライ回数 0 ~ 255 を設定します。
メモリプロテクト <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモリカードメモリ	他局から自局の内部メモリ/メモリカードメモリへの書込を禁止する場合に選択します。

*1 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 5』参照

3. [OK] をクリックし、画面転送します。ローカルメイン画面に設定した IP アドレスが表示されます。

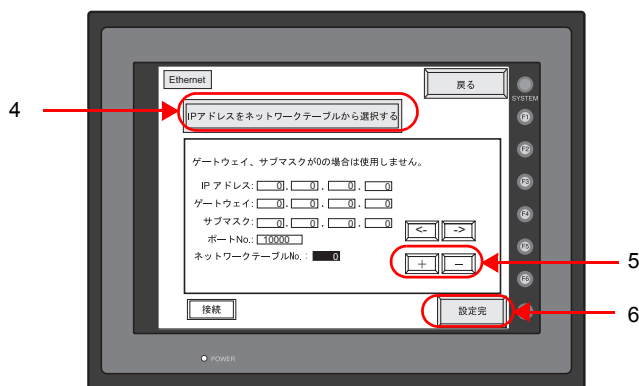


設定 (c)

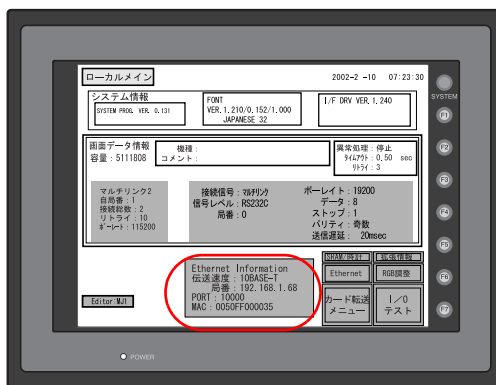
画面データでネットワークテーブル*を作成します。画面データ転送後、ローカルメイン画面でネットワークテーブル No. を選択し、IP アドレスの設定をします。

* ネットワークテーブルの作成について詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 5』参照

1. 画面データでネットワークテーブルを設定します。ネットワークテーブルには自局の IP アドレスも登録します。
2. 画面データを転送します。
3. ローカルメイン画面の [Ethernet] ボタンから Ethernet 画面を表示します。
4. 画面上のスイッチ表示を「IP アドレスをネットワークテーブルから選択する」にします。
5. [+] [-] スイッチでネットワークテーブル No. を選択します。



6. [設定完] ボタンでローカルメイン画面に戻ります。設定した IP アドレスが表示されます。

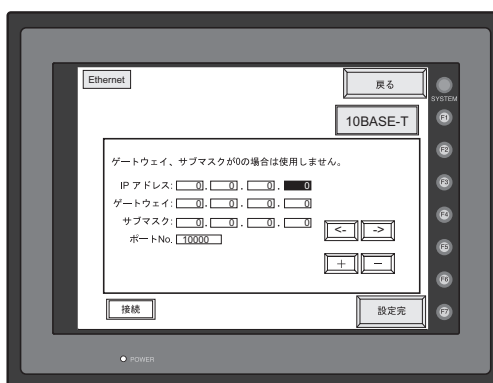


設定 (d)

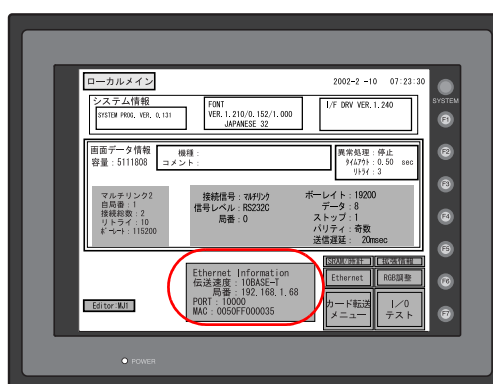
ローカルメイン画面で IP アドレスの設定をします。

- * ZM-80NU/80NU2 のロータリ SW 設定は無効です。
- * 画面データにネットワークテーブル設定がないので、以下の機能は使用できません。
 - Ethernet 用マクロコマンド (EREAD/EWRITE/SEND)
 - PLC との Ethernet 通信

1. ローカルメイン画面の [Ethernet] ボタンから Ethernet 画面を表示します。



2. IP アドレス、その他必要な設定をします。
 - * ローカルメイン画面ではポート No. の設定はできません。
3. [設定完] ボタンでローカルメイン画面に戻ります。設定した IP アドレスが表示されます。



設定 (e)

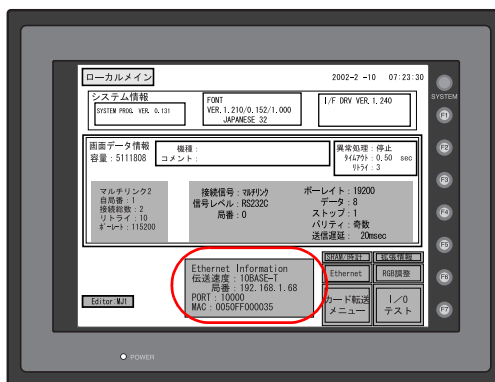
画面データでネットワークテーブル*を設定します。画面データ転送後、通信インターフェースユニット ZM-80NU/80NU2 のロータリ SW* で IP アドレスを設定します。

* ネットワークテーブル、ZM-80NU/80NU2 について詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 5』参照

1. 画面データでネットワークテーブルを設定します。ネットワークテーブルには自局の IP アドレスも登録します。
2. 画面データを転送します。
3. ZM-80NU/80NU2 のロータリ SW と自局の IP アドレスを登録したネットワークテーブル No. を合わせます。

* このとき本体の電源は必ず OFF にしてください。

4. ローカルメイン画面に設定した IP アドレスが表示されます。



設定 (f)

ローカルメイン画面で IP アドレスの設定をします。

- * 画面データにネットワークテーブル設定がないので、以下の機能は使用できません。
 - Ethernet 用マクロコマンド (EREAD/EWRITE/SEND)
 - PLC との Ethernet 通信

1. ローカルメイン画面の [Ethernet] ボタンから Ethernet 画面を表示します。



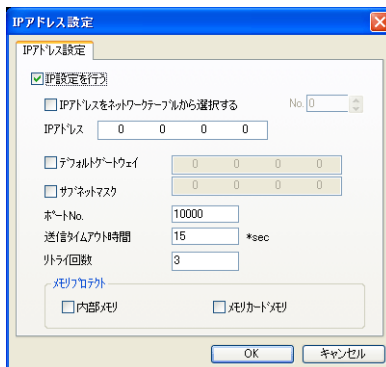
2. IP アドレス、その他必要な設定をします。
 - * ローカルメイン画面ではポート No. の設定はできません。
3. [設定完] ボタンでローカルメイン画面に戻ります。

設定 (g)

画面データで IP アドレスの設定をします。

- * 画面データにネットワークテーブル設定がない場合、以下の機能は使用できません。
 - Ethernet 用マクロコマンド (EREAD/EWRITE/SEND)
 - PLC との Ethernet 通信

1. [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。
2. [IP 設定を行う] を選択し、以下の設定をします。



<input type="checkbox"/> IP 設定を行う	IP アドレスの設定を画面データで行う場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> IP アドレスをネットワークテーブルから選択する	自局の IP アドレスがネットワークテーブルに登録済みの場合有効です。ネットワークテーブル No. を設定します。
IP アドレス *1	自局 IP アドレスを設定します。
<input type="checkbox"/> デフォルトゲートウェイ *1	デフォルトゲートウェイの設定をします。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク *1	サブネットマスクの設定をします。
ポート No. *1	ポート No.1024~65535 を設定します。
送信タイムアウト時間	EREAD/EWRITE コマンドを送信する際のタイムアウト時間を設定します。
リトライ回数	リトライ回数 0 ~ 255 を設定します。
メモリプロテクト <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモリカードメモリ	他局から自局の内部メモリ / メモリカードメモリへの書込を禁止する場合に選択します。

*1 詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 5』参照

3. [OK] をクリックし、画面転送します。ローカルメイン画面の「Ethernet 情報」画面で、設定した IP アドレスが確認できます。

設定 (h)

画面データでネットワークテーブル*を作成します。画面データ転送後、ローカルメイン画面でネットワークテーブル No. を選択し、IP アドレスの設定をします。

* ネットワークテーブルの作成について詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 続編) 付録 5』参照

1. 画面データでネットワークテーブルを設定します。ネットワークテーブルには自局の IP アドレスも登録します。
2. 画面データを転送します。
3. ローカルメイン画面の [Ethernet 情報] ボタンから Ethernet 画面を表示します。
4. 画面上のスイッチ表示を「IP アドレスをネットワークテーブルから選択する」にします。
5. [+] [-] スイッチでネットワークテーブル No. を選択します。

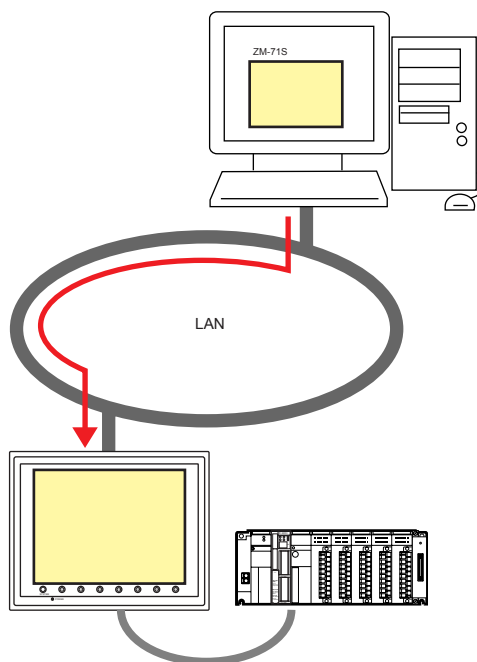


6. [設定完] ボタンで Ethernet 情報画面に戻ります。設定した IP アドレスが表示されます。

19.2 画面転送

概要

画面データのダウンロード/アップロードを Ethernet 通信で行います。
画面転送の方法については、『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』参照。



19.3 PLC、他の ZM シリーズとの通信

概要

PLC の Ethernet ユニット^{*1} と 100Mbps^{*2}/10Mbps の高速通信ができます。

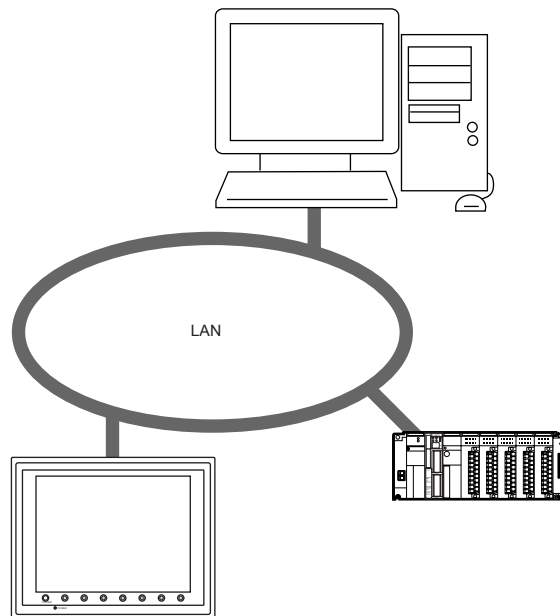
LAN 上の他の ZM シリーズとの通信もでき、データの共有が可能です。

また、VB などで作成すれば、パソコンから ZM シリーズのデータ収集も行えます。^{*3}

*1 Ethernet 通信対応 PLC 機種については『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』参照

*2 100Mbps 対応機種 : ZM-350 ~ 380 (高機能品) (内蔵 LAN ポート)、ZM-340+ZM-340EU

*3 プログラム作成について詳しくは『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編) 付録 5』参照



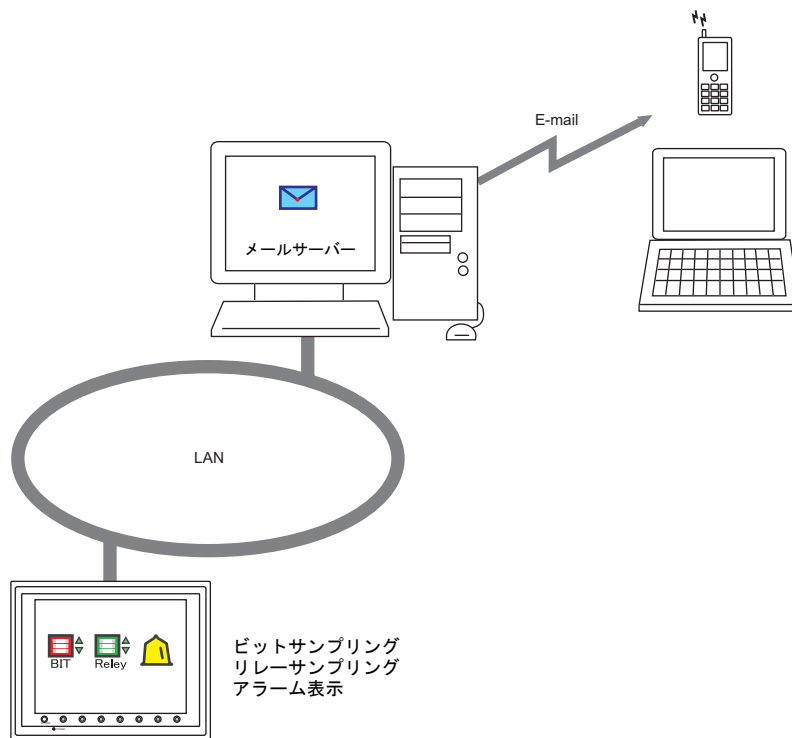
- 相手先となる機器を全てネットワークテーブルに登録します。

19.4 E-Mail 送信

概要

ビットの ON/OFF 状態に合わせて E-Mail を送信します。現場から離れていてもラインの異常を知ることができます。

- 対応機種
ZM-350 ~ 380 (高機能品) (内蔵 LAN ポート)
ZM-340+ZM-340EU
- 環境条件
LAN 上にメールサーバーがある
- E-Mail 送信が可能なアイテム
ビットサンプリング
リレーサンプリング
アラーム表示



設定

E-Mail 送信するためには以下の設定が必要です。

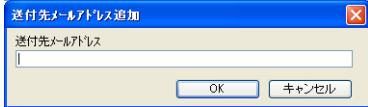
I/P アドレス

IP アドレスの設定については P 19-2 参照してください。

E-Mail 送信ではゲートウェイの設定も必要です。ゲートウェイの設定がない場合、本体ローカルメイン画面に「warning: 208」が表示されます。

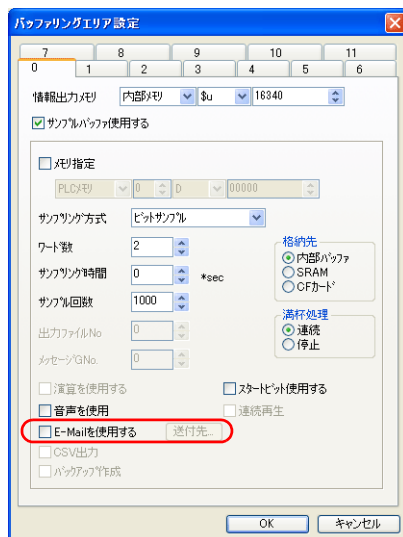
E-Mail

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [E-Mail]

SMTP IP アドレス	ネットワーク上のメールサーバーの IP アドレスを設定します。
送信元メールアドレス	送信元のメールアドレスを設定します。 ZM-300 専用のアカウントをメールサーバーで用意し、そのアドレスを設定することをお奨めします。
送信者名	送信者名を設定します。 受信メールの「送信者」欄に表示されます。
件名	件名を設定します。 受信メールの「件名」欄に表示されます。
送付先メールアドレス	最大 8 個 メールの送付先を登録します。 ZM-300 (高機能品) 本体から送信するメールアドレス全てを登録します。
追加	送付先メールアドレスを新規で登録します。 
変更	登録済のアドレスを変更します。
削除	登録済のアドレスを削除します。

バッファリングエリア設定

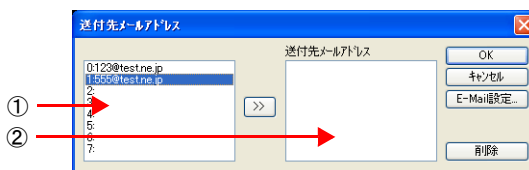
E-Mail の送信先をバッファリングエリアで設定します。各サンプリング毎に送信先を設定できます。本章では、E-Mail 送信に必要な設定のみ説明します。その他の設定については「10.3 アラーム表示(履歴)」P 10-32 を参照してください。



<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	サンプリング方式が以下 3 つの場合に有効な設定です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ビットサンプル ・ リレーサンプル ・ アラーム表示 E-Mail を送信するバッファリングエリア設定でチェックを付けます。
送付先	E-Mail 設定に登録したアドレスの中から、E-Mail の送付先を選択します。

送付先メールアドレス

E-Mail の送付先を設定します。

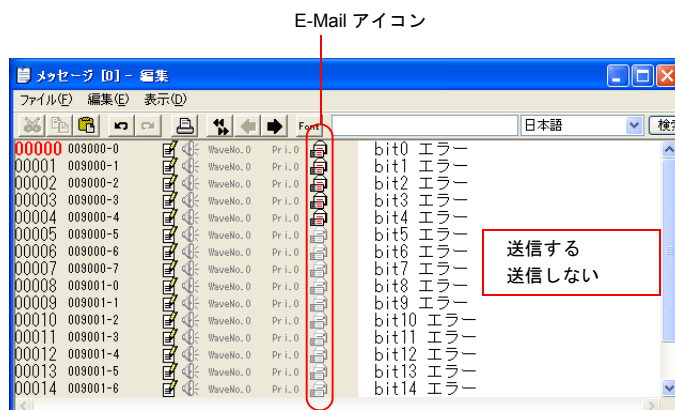


①	E-Mail 設定に登録済のメールアドレス一覧
②	送付先メールアドレス
>>	①で選択したアドレスを②に登録します。
OK	送付先の選択を終了します。
キャンセル	送付先の選択をキャンセルします。
E-Mail 設定	E-Mail 設定の確認&変更を行います。
削除	選択済の送付先アドレスを削除します。

メッセージ編集

メッセージ編集では、異常ビットに対応するメッセージの登録と、E-Mail 送信をする / しないを設定します。

E-Mail 送信するメッセージの E-Mail アイコンを選択します。



- * [メッセージ編集] の表示が上図と異なる場合は、[表示]→[アラーム]をクリックします。メッセージ編集について詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』参照。

システムメモリ (\$s)

システムメモリ (\$s) に E-Mail の送信情報が出力されます。

- \$s1005
E-Mail 送信要求を連続で受けた場合、送信待ちの件数 (0 ~ 16) が格納されます。
ZM-300 (高機能品) シリーズ内部に貯めておける E-Mail 件数は最大 16 件です。16 件を越えた場合は切り捨てられます。
- \$s1006
E-Mail のエラー情報を格納します。

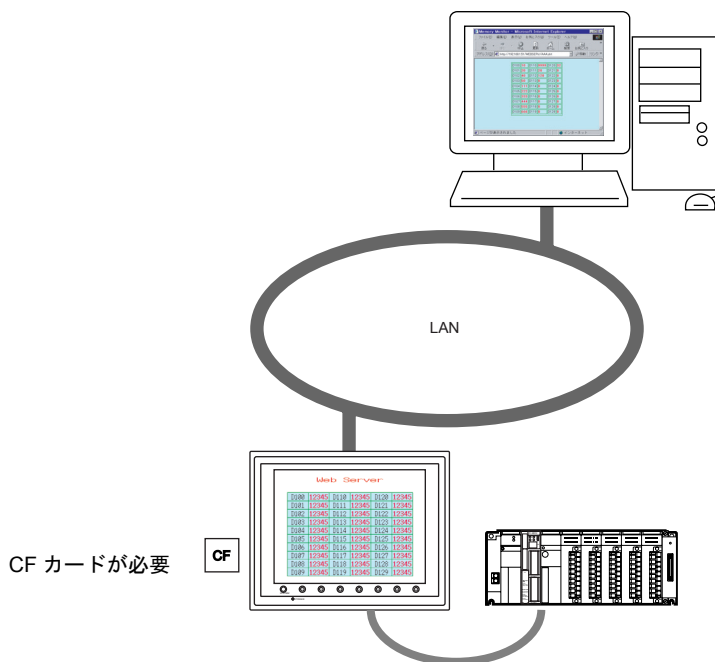
エラー No.	内容	対策
0	正常	-
1	E-Mail アドレス異常	送付元メールアドレスの確認
2	SMTP サーバーログオン異常	ゲートウェイの設定確認
3	SMTP サーバーログオフ異常	

19.5 Web サーバ

概要

ZM-300（高機能品）シリーズの内部メモリ、ZM-300（高機能品）シリーズと接続されている PLC メモリ、温調器メモリ、メモリカードメモリを LAN 上のパソコンの Web ブラウザでモニタできます。

- 対応機種
ZM-350 ～ 380（高機能品）（内蔵 LAN ポート）
ZM-340+ZM-340EU



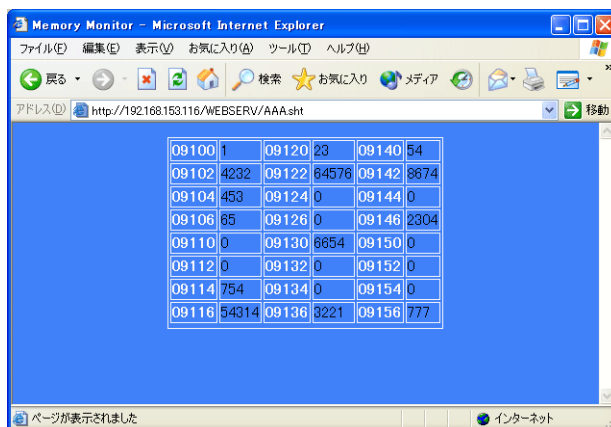
- 表形式データ表示を使用すると、ZM-71S で SHT ファイル（P 19-22 参照）が作成できます。ユーザーでモニタ用のファイルを作成する必要がありません。（P 19-23 参照）

ZM-71S 画面



09100	12345	09120	12345	09140	12345
09102	12345	09122	12345	09142	12345
09104	12345	09124	12345	09144	12345
09106	12345	09126	12345	09146	12345
09110	12345	09130	12345	09150	12345
09112	12345	09132	12345	09152	12345
09114	12345	09134	12345	09154	12345
09116	12345	09136	12345	09156	12345

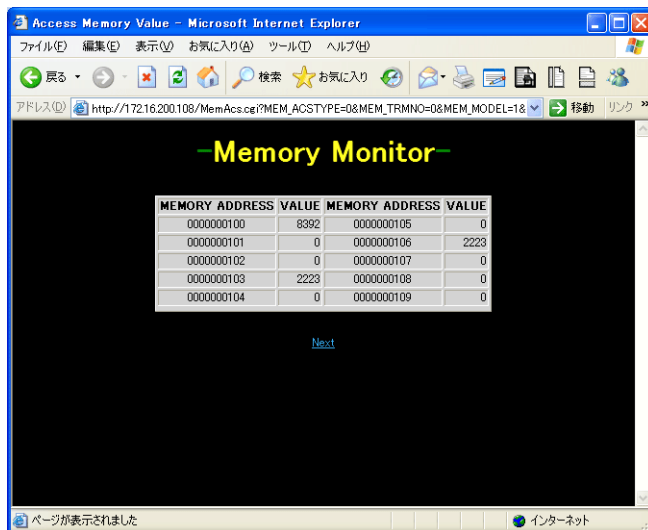
Web ブラウザ画面



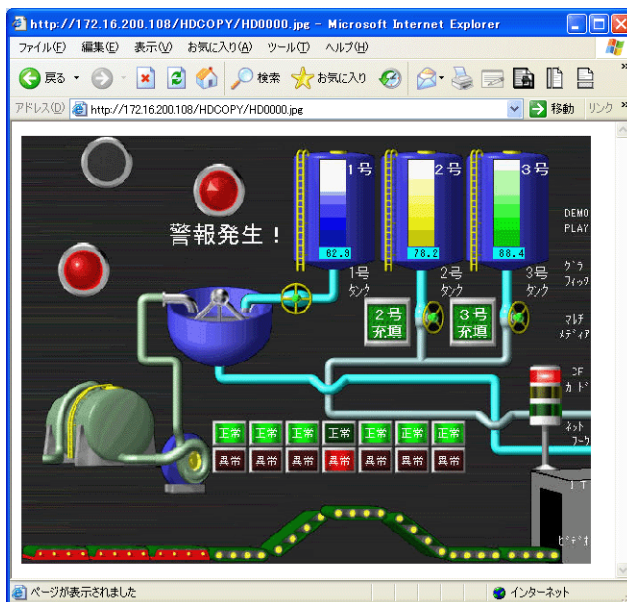
09100	1	09120	23	09140	54
09102	4232	09122	64576	09142	8674
09104	453	09124	0	09144	0
09106	65	09126	0	09146	2304
09110	0	09130	6654	09150	0
09112	0	09132	0	09152	0
09114	754	09134	0	09154	0
09116	54314	09136	3221	09156	777

ただし、この SHT ファイルは表形式データ表示を表示するためのシンプルなファイルです。タイトルの表示や、モニタ自動更新を行う場合は、ユーザーで SHT ファイルに追加する必要があります。

- Web ブラウザから ZM-300（高機能品）シリーズヘータの書き込み、モニタが可能です。ZM-300（高機能品）シリーズに内蔵されている CGI 関数 (MemAcs.cgi) を使用します。（P 19-27 参照）
ただし、この場合の HTML ファイルはユーザーで作成する必要があります。



- ZM-300（高機能品）シリーズでは、画面のハードコピー、ビデオ画像を CF カードに JPEG 形式で保存できます。また、CF カード内にある JPEG データを Web ブラウザで表示できます。生産現場の ZM-300（高機能品）シリーズを介して、離れた監視室からライン機械の稼働状況を確認できます。（P 19-32 参照）



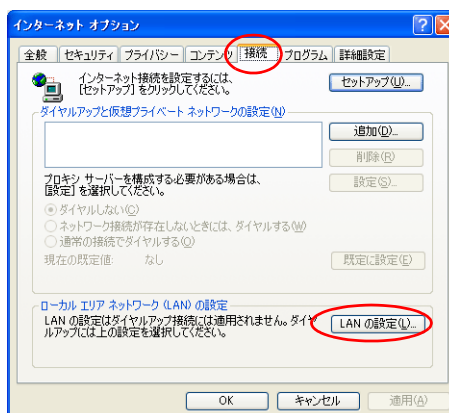
注意事項

ブラウザ設定

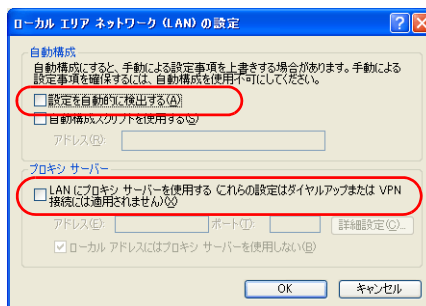
Web ブラウザの LAN 設定で、必ず「 設定を自動的に検出する」と「 プロキシサーバを使用する」のチェックを外してください。

例 :Windows XP の場合

- 1) Internet Explorer を起動します。
- 2) [ツール]→[インターネットオプション]をクリックします。
[インターネットオプション]ダイアログが表示されます。
- 3) [接続]タブをクリックします。



- 4) [ローカルエリアネットワーク (LAN) の設定]で「LAN の設定」ボタンをクリックします。
[ローカルエリアネットワーク (LAN) の設定]ダイアログが表示されます。



- 5) [プロキシサーバを使用する]、[設定を自動的に検出する]のチェックをはずして「OK」をクリックします。

Web サーバで使用できるファイル一覧

Web サーバ機能を使用する場合、パソコンの Web ブラウザから ZM-300（高機能品）シリーズの CF カードにアクセスします。

Web ブラウザからアクセス可能なファイルは以下のファイルです。

拡張子	MIME のタイプ/サブタイプ	説明
htm	text/html	HTML ドキュメント
sht	text/html	SHT ファイル（SSI 有り）
txt	text/plain	テキストファイル
gif	image/gif	GIF イメージ
jpg, jpe	image/jpeg	JPEG イメージ

- * 上記ファイルのファイル名は半角 8 文字以内（0～9、A～Z）、拡張子は 3 文字で作成してください。これ以外のファイル名、拡張子にした場合 Web ブラウザからアクセスできません。
- * SSI (Server Side Include)
HTML ドキュメントに現在時刻などの動的情報を組み込む方法の 1 つです。
<!--#exec cgi="xxx.cgi"-->、<!--#echo var="DATE_LOCAL"-->のように表記されます。SSI が存在するファイルを SHT/SHTM ファイルと呼びます。

表形式データ表示のモニタ

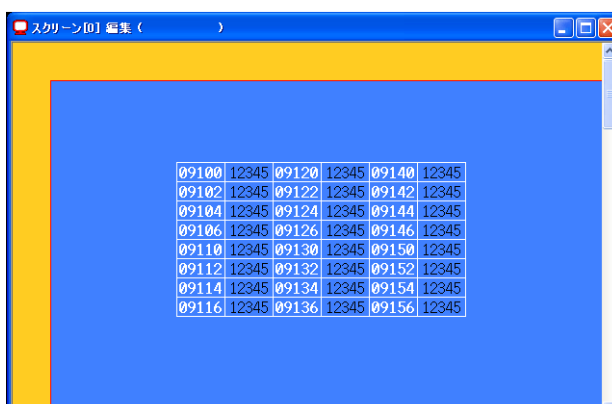
ZM-300（高機能品）の内部メモリ、PLC メモリなどを Web ブラウザでモニタできます。Web ブラウザでモニタするための SHT ファイルは ZM-71S の表形式データ表示を使用することで簡単に作成可能です。

SHT ファイルの作成

ZM-71S から、SHT ファイルを作成します。

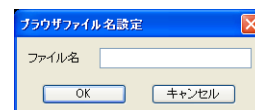
手順

1. ZM-71S の画面上に表形式データ表示を配置します。



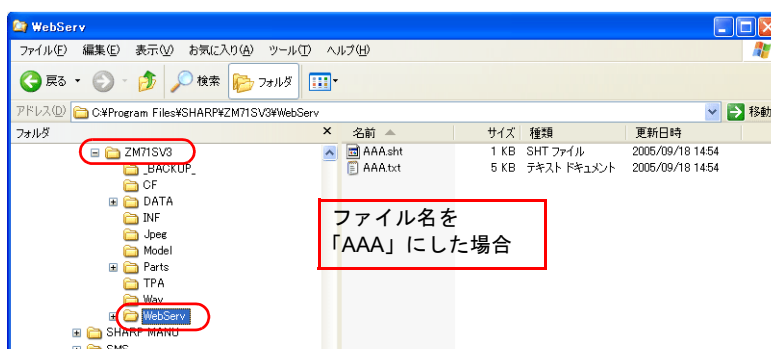
2. 表形式データをクリックしてハンドルが表示された状態にします。複数の表形式データ表示がある場合、1 つずつ順番に作成します。
3. 右クリックメニューの [ブラウザファイル作成] をクリックします。
4. [ブラウザファイル名設定] ダイアログが表示されます。ファイル名を入力します。

* ファイル名は半角 8 文字（0～9、A～Z）です。これ以外の文字を使用した場合、アクセスできません。



5. ZM-71S がインストールされている「¥ZM71S V3¥WebServ」フォルダ内に、2 つのファイルが作成されます。

- (ファイル名) .sht : Web ブラウザ上で表示するためのファイル
- (ファイル名) .txt : 表形式データ表示のテーブルデータファイル



6. 画面データを保存します。

- * 表形式データ表示のモニタ機能は、SSI を使用しているため、SHT ファイルになります。HTML ファイルは使用できません。

CF カードへの保存

パソコンの Web ブラウザからモニタするために、「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダに作成された SHT ファイルを CF カードに保存します。

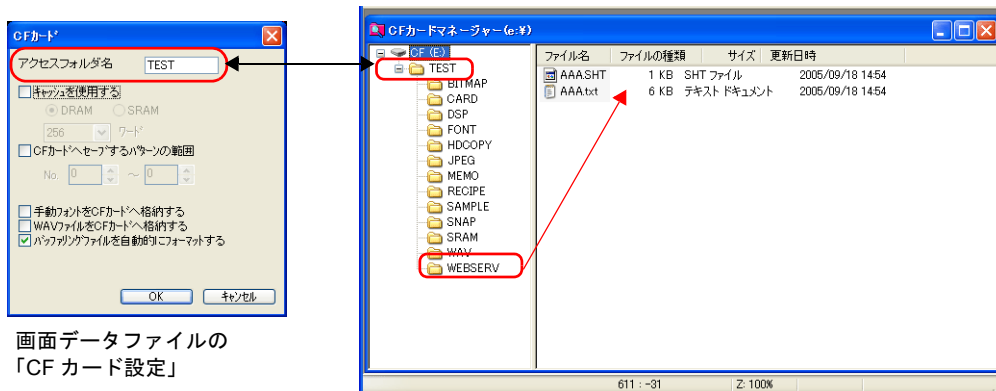
保存方法は CF カードマネージャーを使用する方法と、エクスプローラを使用する方法があります。

CF カードマネージャーを使用する場合

1. ZM-71S の [ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。
2. [CF カードドライブ] 選択のダイアログが表示されます。CF カードのドライブを選択します。
3. 「CF カードマネージャー」が起動します。
4. [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] のダイアログが表示されます。画面データを選択します。
5. CF カード内にアクセスフォルダが作成されます。

このときに「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダに作成された SHT ファイル「○○.sht」、
「○○.txt」の 2 ファイルが、CF カード「¥アクセスフォルダ ¥WEBSERV」フォルダに格納されます。

- * この場合、「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダ内のファイルが全て CF カードに保存されます。不要なファイルがある場合、削除してください。
- * CF カードマネージャーについて詳しくは「18 CF カード」を参照してください。

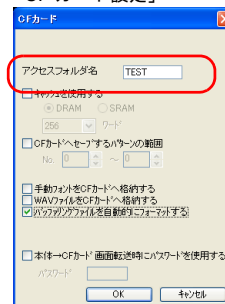


画面データファイルの
「CF カード設定」

エクスプローラを使用する場合

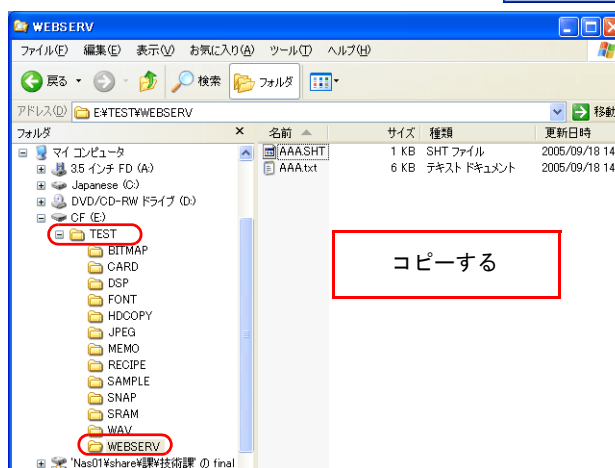
1. Windows でエクスプローラを起動します。
2. CF カードドライブを指定します。
3. Web サーバ機能を使用する画面データの [CF カード設定] → [アクセスフォルダ名] のフォルダがあるか確認します。
(アクセスフォルダ名「18 CF カード」P 18-10 参照)

画面データファイルの「CF カード設定」



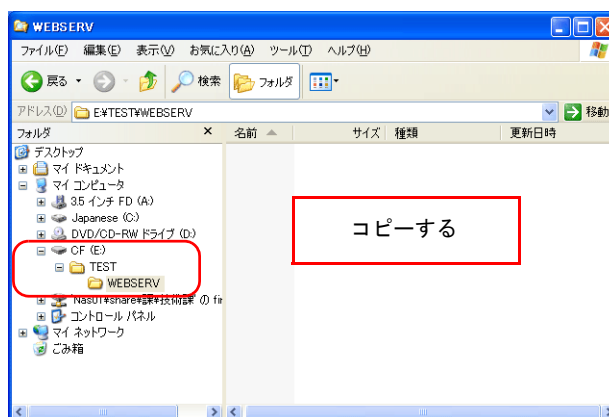
・ フォルダがある場合

「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダに作成された「○○.sht」、
「○○.txt」の 2 ファイルを CF カードの「¥ アクセスフォル
ダ ¥WEBSERV」フォルダにコピーします。



・ フォルダがない場合

- 1) 「アクセスフォルダ名」と同じ名前のフォルダを新規作成します。
- 2) 1. で作成した「アクセスフォルダ」内に「WEBSERV」フォルダを新規作成します。
- 3) 「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダに作成された「○○.sht」、「○○.txt」の 2 ファイルを CF カードの「¥ アクセスフォルダ ¥WEBSERV」フォルダにコピーします。



Web ブラウザからアクセスする

CF カードを挿入した ZM-300（高機能品）シリーズに、Web ブラウザからアクセスします。

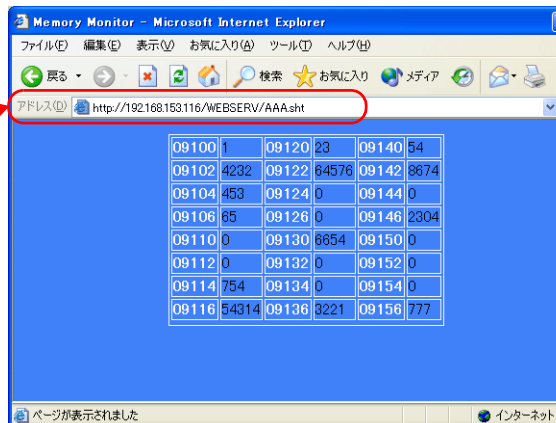
1. Ethernet 上のパソコンで Web ブラウザを起動します。
2. [アドレス] 欄で以下のように、ZM-300（高機能品）シリーズの I/P アドレス、SHT ファイルを指定します。

http:// (IP アドレス) /WEBSERV/ (ファイル名) .sht

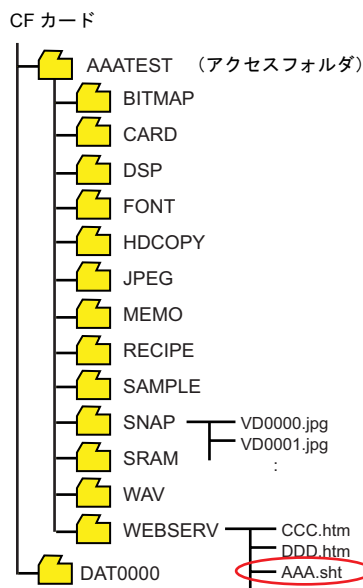
3. Web ブラウザ上に表形式データ表示が表示されます。

IP アドレス :172.16.200.108
SHT ファイル名 : AAA の場合

http://172.16.200.108/WEBSERV/AAA.sht



- * Web サーバ機能では、アクセスフォルダがルートになります。
- * 本章では HTM ファイルは WEBSERV フォルダに格納してあることを前提にしています。



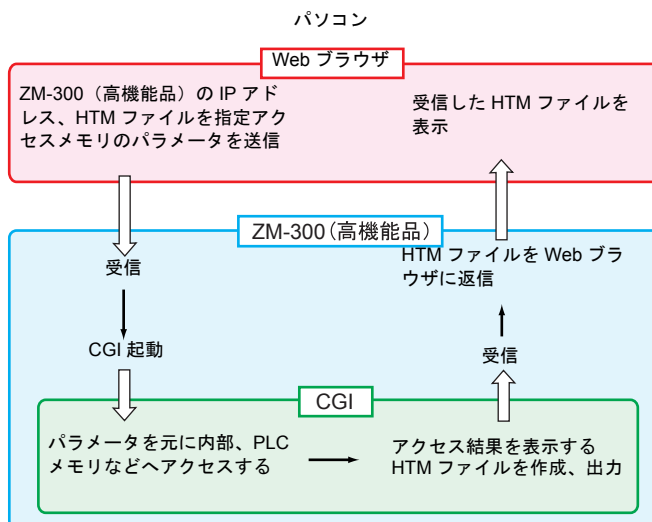
メモリアクセス

Web ブラウザから ZM-300（高機能品）の内部メモリや PLC、温調器などの任意のメモリにアクセス（リード/ライト）できます。

この場合、表（P 19-27）に記載されているような各パラメータを設定して ZM-300（高機能品）シリーズに送信するための HTM（SHT）ファイルをユーザーで作成していただく必要があります。この HTM（SHT）ファイルから、ZM-300（高機能品）シリーズで用意されている CGI 関数（MemAcs.cgi）を指定することで任意メモリにアクセス（リード/ライト）可能となります。

メモリアクセスの流れ

メモリアクセスの手順は以下になります。



CGI 関数 (MemAcs.cgi)

「MemAcs.cgi」は ZM-300（高機能品）に接続されている機器のメモリをリード/ライトするために用意されている CGI 関数です。

SHT ファイルなどで、パラメータを指定して、この CGI 関数を起動します。

CGI は受け取ったパラメータ値によってリード/ライトを判断し、リードの場合は、モニターテーブルを Web ブラウザに返信し、ライトの場合は書き込み結果を Web ブラウザに返信します。

メモリアクセスのパラメーター一覧

CGI 関数 (MemAcs.cgi) を起動するために必要なパラメータは以下の通りです。「パラメータ名」、「パラメータ値」は正しく設定してください。指定に誤りがある場合、MemAcs.cgi は認識できないため、正常に動作しません。

パラメータ名	内容		W	R
MEM_ACSTYPE	メモリアクセスタイプ	0: メモリリード 1: メモリライト	○	○

パラメータ名	内容		W	R
MEM_MODEL	メモリモデル	0: ユーザー 1: PLC メモリ 2: メモリカードメモリ 3: 温調メモリ	○	○
MEM_TYPE	メモリタイプ	内部メモリ 0: ユーザー 1: システム 2: 不揮発性メモリ (\$L) 3: 不揮発性メモリ (\$LD) PLC メモリ 『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマ ニュアル (PLC 接続編)』参照 温調器メモリ メモリカードメモリ ファイルNo	○	○
MEM_ADDR	メモリアドレス アクセスする先頭メモリアドレス (32 ビットアドレス対応)		○	○
MEM_EXP	拡張コード 必要な機種のみ設定。その他は 0 にする。		○	○
MEM_TRMNO	マルチドロップ接続時の PLC 局番		○	○
MEM_WCNT	アクセスするメモリの ワード数	データ長 1 ワード: 1 ~ 128 データ長 2 ワード: 1 ~ 64	○	○
MEM_TBL_LINE	表の行数		×	○
MEM_TBL_COLMN	表の列数		×	○
MEM_UPDT_TIME	更新周期 (単位: 秒) * 0 の場合更新しません。		×	○
MEM_WR_DATA	書き込みデータ [MEM_WCNT] で設定したワード数分のデータを「,」(カン マ) 区切りで設定する。		○	×
MEM_WRTYPE	書き込みデータの形式	0: DEC 1: HEX 2: OCT 3: BIN	○	×
MEM_DSPTYPE	メモリ表示形式	0: DEC 1: DEC (符号あり - 表示) 2: DEC (符号あり + 表示) 3: HEX 4: OCT 5: BIN	×	○
MEM_KETA	メモリ値表示桁数	1 ~ 32	×	○
MEM_DCPT	メモリ値小数点	0 ~ 10	×	○
MEM_DLEN	メモリデータ長	0: 1 ワード 1: 2 ワード	○	○
MEM_INPUT	入力形式	0: DEC 1: BCD	×	○

W: メモリライト時使用
R: メモリリード時使用

メモリアクセス例

HTM ファイルの作成

ラジオボタンやコンボボックスを使用して、リード/ライトのパラメータを設定する HTM ファイルを作成し、「~¥ZM71S V3¥Webserv」フォルダに保存します。

例：

```

<HTML>
<BODY>

<FORM METHOD="GET" ACTION="../MemAccs.cgi"> ← インカフォームの開始
                                     これはこのままご使用ください

<DT>Way to Access Memory
<DD>
<INPUT TYPE="radio" NAME="MEM_ACSTYPE" VALUE=0 CHECKED>読み込み<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="MEM_ACSTYPE" VALUE=1>書き込み
    ...
                                     ラジオボタンメニュー
<DT>アクセスメモリ名<DD>
<SELECT SIZE=1 NAME="MEM_MODEL">
<OPTION VALUE=0 SELECTED>内部メモリ
<OPTION VALUE=1>PLC メモリ
<OPTION VALUE=2>メモリカードメモリ
<OPTION VALUE=3>温調メモリ
</SELECT>
    ...
                                     コンボボックス
<DT>先頭メモリアドレス
<DD>
<INPUT TYPE="text" SIZE=6 MAXLENGTH=20 NAME="MEM_ADDR" VALUE=100><BR>
    ...
                                     キーボード入力
<INPUT TYPE="submit" NAME="submitname" VALUE="転送">
<INPUT TYPE="reset" VALUE="入カクリア">
    ...
                                     入力したデータの送信
</FORM>

<BR>

<FONT SIZE=4><A HREF="./index.htm">戻る</A></FONT>

</BODY>
</HTML>

```

上記例だけではメモリアクセスできません。P 19-27 のパラメータ一覧表を参考にリード（ライト）に必要なパラメータを全て設定するようなファイルを作成してください。

CF カードに保存する

作成した HTM ファイルを CF カードに保存します。保存方法については、P 19-24 を参照してください。

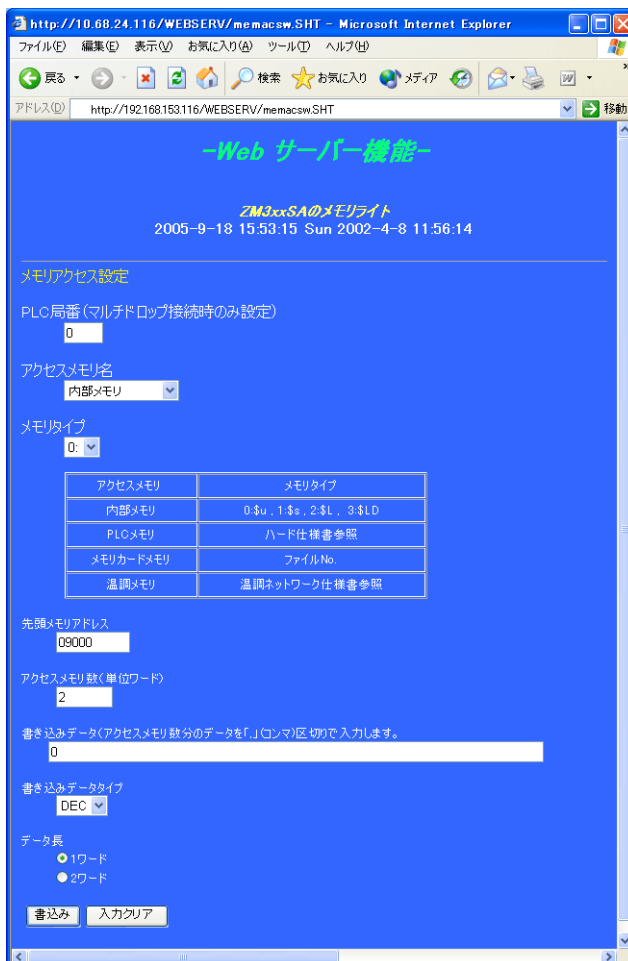


Web ブラウザからアクセスする

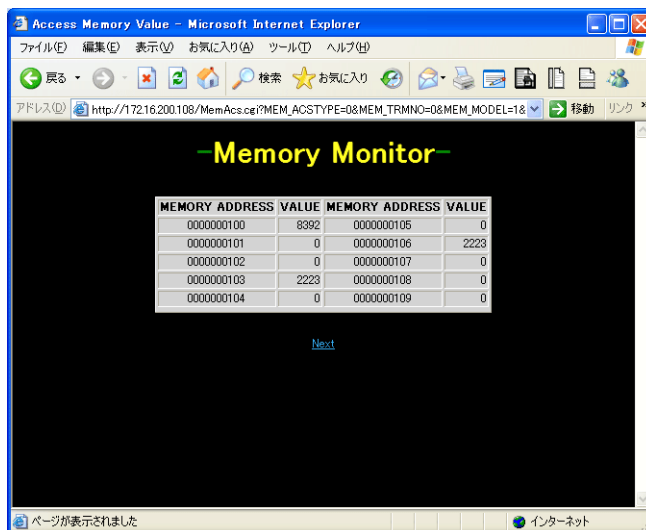
パソコンで Web ブラウザを起動して、ZM-300（高機能品）シリーズに挿入した CF カードにアクセスします。

アクセス方法については、P 19-26 を参照してください。

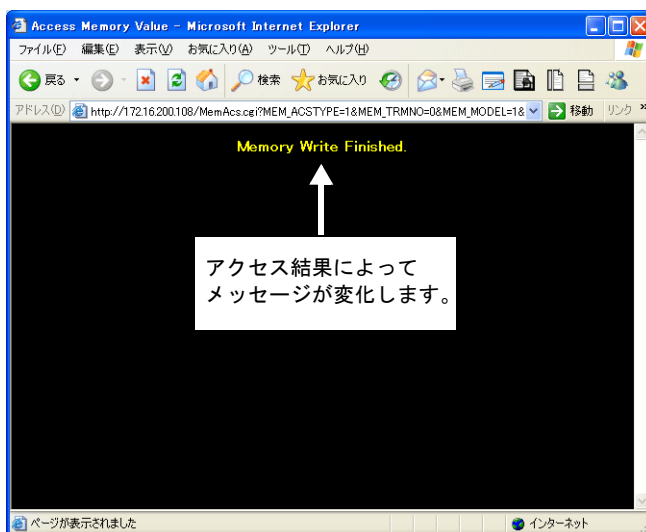
1. 作成した HTM ファイルが表示されます。



2. 各入力ボックスでアクセスメモリのパラメータを設定し、「書込み」ボタンを押します。ZM-300（高機能品）シリーズは次のような HTML ファイルを作成して Web ブラウザに送信します。
- メモリアクセスタイプが「0: メモリリード」の場合



- メモリアクセスタイプが「1: メモリライト」の場合



JPEG ファイル表示

ZM-300（高機能品）シリーズでは、ビデオ画像を「CF カード¥アクセスフォルダ¥SNAP」フォルダに、画面のハードコピーイメージを「CF カード¥アクセスフォルダ¥HDCOPY」フォルダに JPEG ファイルで保存できます。

Web サーバではこれらの JPEG ファイルを Web ブラウザで表示できます。

表示方法は、HTM ファイルを使用しない方法と、HTM ファイルを使用する方法があります。HTM ファイルを使用する場合はユーザーで HTM ファイルを作成する必要があります。

HTM ファイルを使用しない場合

HTM ファイルを使用しない場合、Web ブラウザから直接「フォルダ名 / ファイル名」を指定して JPEG ファイルを表示します。

Web ブラウザのアドレス欄に以下の形式で入力します。

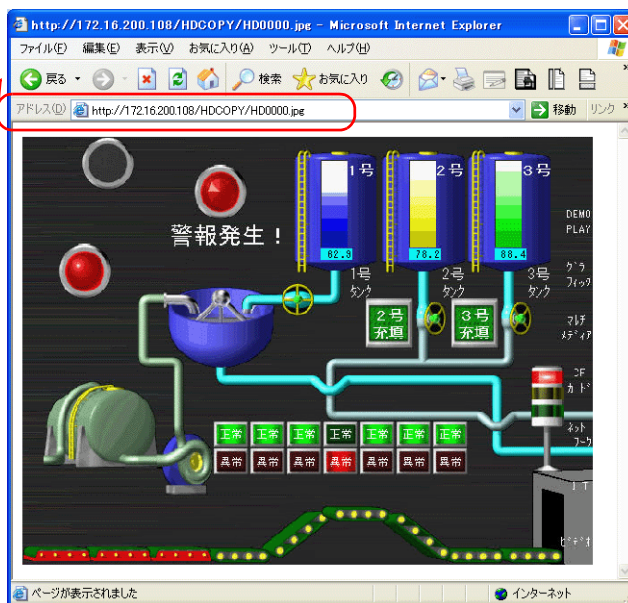
`http:// (IP アドレス) / (フォルダ名) / (ファイル名) .jpg`

HDCOPY
JPEG
SNAP

* Web サーバ機能では、アクセスフォルダがルートになります。

例：

IP アドレス : 172.16.200.108
HDCOPY フォルダの HD0000.jpg
を表示する場合
`http://172.16.200.108/HDCOPY/HD0000.jpg`



HTM ファイルを使用する場合

HTM ファイルを使用する場合、JPEG ファイル表示の他にタイトルの表示なども可能です。HTM の Refresh を使用すると、定期更新処理も行えます。

HTM ファイルの作成

例：

ビデオのスナップ画像を Web ブラウザに表示し、定期更新表示する HTM ファイルを作成します。

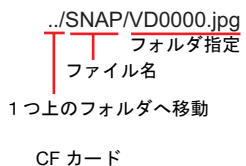
- CCC.htm

```
<HTML>
<META HTTP-EQUIV="refresh" CONTENT="5;URL=DDD.htm">
      自動更新コマンド      更新周期      次に表示するファイル名
<HEAD><TITLE>JPEG Monitor</TITLE></HEAD>
      ページのタイトル
<BODY>
<CENTER>
<H1>No. 1</H1>      ← 画像の上部に表示する表題
<P>
<IMAGE SRC=" ../SNAP/VD0000.jpg">
      画像の表示      JPEG ファイルの格納先 / ファイル名
</P>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

- DDD.htm

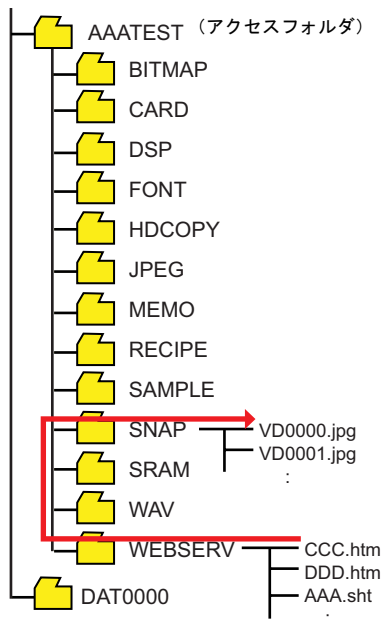
```
<HTML>
<META HTTP-EQUIV="refresh" CONTENT="5;URL=CCC.htm">
      自動更新コマンド      更新周期      次に表示するファイル名
<HEAD><TITLE>JPEG Monitor</TITLE></HEAD>
<BODY>
<CENTER>
<H1>No. 2</H1>      ← 画像の上部に表示する表題
<P>
<IMAGE SRC=" ../SNAP/VD0001.jpg">
      画像の表示      JPEG ファイルの格納先 / ファイル名
</P>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

前ページの HTM ファイル例ではファイルの格納場所を ../SNAP/VD0000.jpg としています。
 これは相対パスによる指定方法です。
 ファイルの指定方法にはこの他にも絶対パス指定方法があります。



Web サーバ機能では、アクセスフォルダ
 がルートになります。

HTM ファイルは Webserv フォルダに格納して
 あることを前提にしています。



CF カードに保存する

作成した HTM ファイルを CF カードに保存します。
 保存方法については、P 19-24 を参照してください。

Web ブラウザからアクセスする

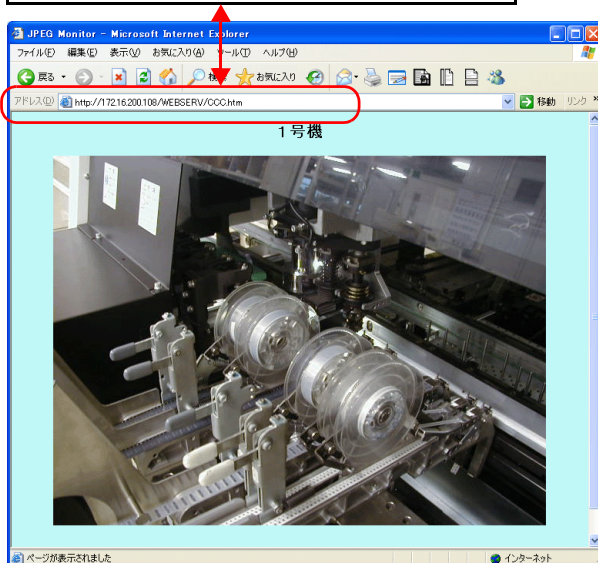
パソコンで Web ブラウザを起動して、ZM-300（高機能品）シリーズに挿入した CF カードにアクセスします。

Web ブラウザのアドレス欄に以下の形式で入力します。

`http:// (IP アドレス) /WEBSERV/ (ファイル名) .htm`

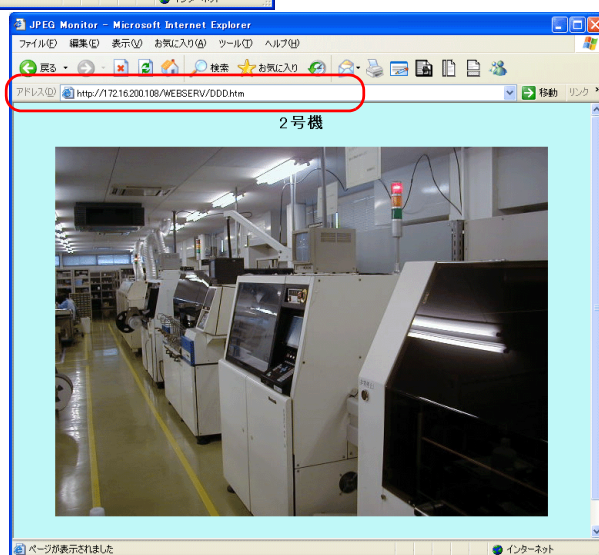
例：

IP アドレス : 172.16.200.108
 WEBSERV フォルダの CCC.htm を表示する場合
 http://172.16.200.108/WEBSERV/CCC.htm



5秒後

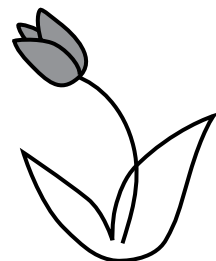
5秒後



最初に VD0000.JPG が表示されます。その後 5 秒経過するごとに VD0001.JPG と VD0000.JPG の表示を繰り返します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



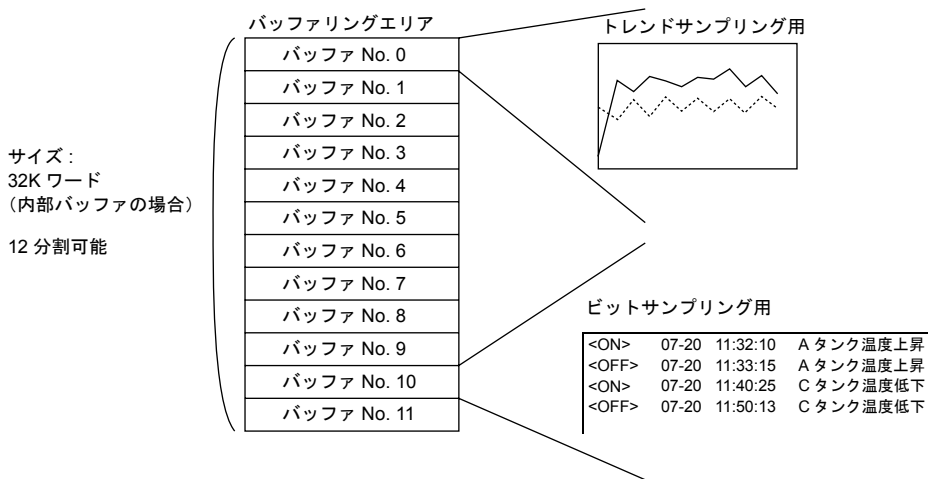
付録

- 付録 1 バッファリングエリア
- 付録 2 SRAM / 時計設定
- 付録 3 表示言語
- 付録 4 スタイル・座標
- 付録 5 処理サイクル
- 付録 6 内部メモリ
- 付録 7 エラー

付録 1 バッファリングエリア

概要

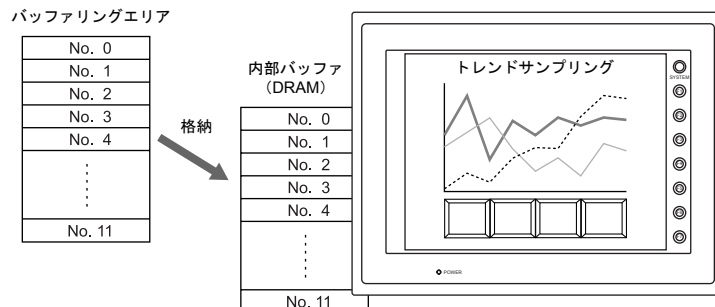
- バッファリングエリアとは、サンプリングデータを保存するためのエリアです。
[システム設定]→[バッファリングエリア設定]で設定します。
- バッファリングエリアは 12 分割できます。
各バッファごとに、異なるデータを異なる方法でサンプリングできます。



- バッファの格納先は ZM シリーズ本体の内部バッファ /SRAM/CF カードから選択できます。
(ただし、バッファ No. ごとに SRAM と CF カードを別々に指定することはできません。
内部バッファと SRAM、または内部バッファと CF カードで混在は可能です。)

内部バッファの場合

- 本体にある内部バッファ（DRAM 領域）に一時的に履歴データを格納します。
本体の電源を切ると、内部バッファ内のデータは抹消されます。

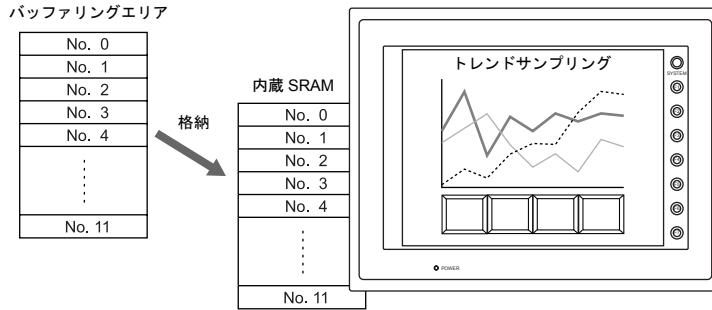


- 内部バッファ全体の容量は最大 32K ワードです。

SRAM の場合

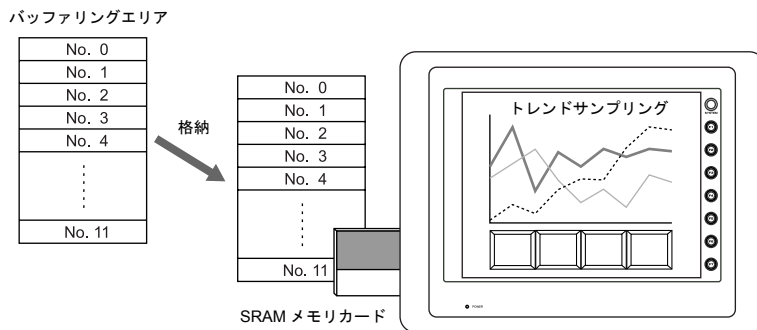
ZM-300 シリーズ

- 内蔵 SRAM/ SRAM カセット / メモリカードから選択可能です。



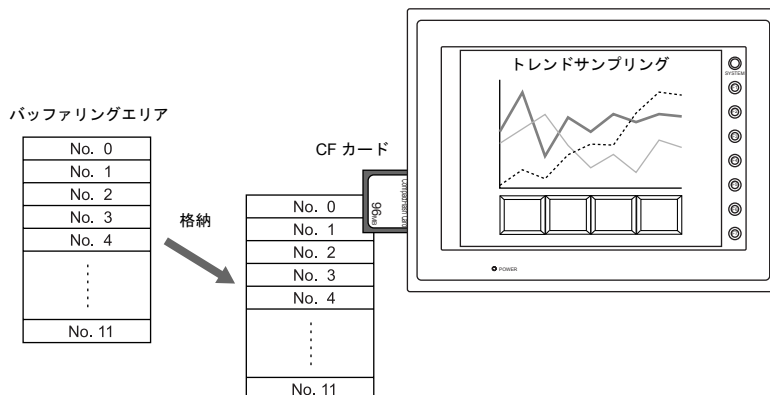
ZM-42 ~ 82 シリーズ

- SRAM カセット / メモリカードから選択可能です。
(ZM-62E の場合、内蔵 SRAM が使用可能です。)

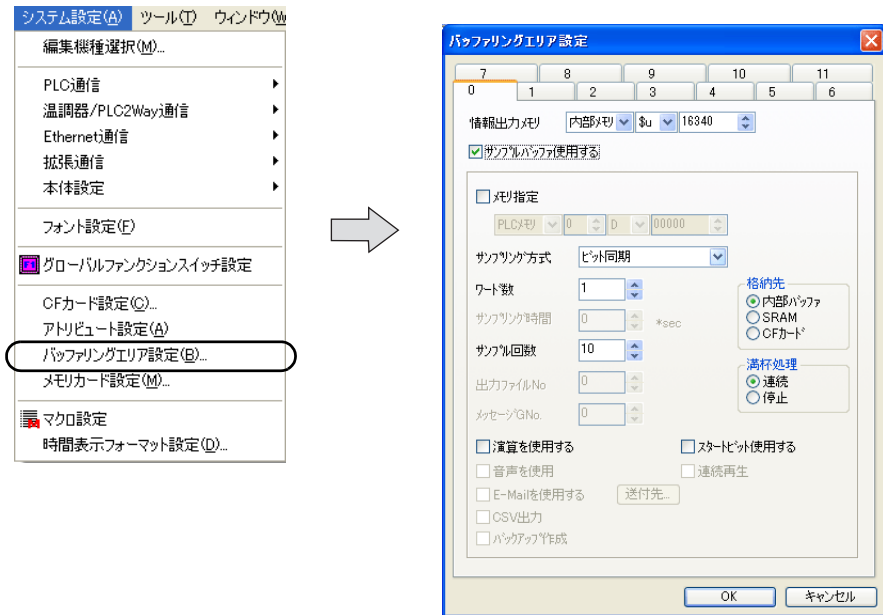


CF カードの場合 (ZM-300 シリーズ / ZM-52HD のみ)

- CF カードに格納することが可能です。



設定ダイアログ



[情報出力メモリ]

バッファリングエリア No. 0 ~ 11 全てに共通の設定です。
バッファリングエリアの情報が書き込まれます。

- 使用ワード数
使用ワード数は設定により異なります。(1 ~ 3 ワード)

情報出力メモリ	内容
n	バッファ情報 No. 0 ~ 3
n + 1	バッファ情報 No. 4 ~ 7
n + 2	バッファ情報 No. 8 ~ 11

- メモリ内容

情報出力メモリ	MSB								LSB							
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T
n	バッファ No. 3				バッファ No. 2				バッファ No. 1				バッファ No. 0			
n + 1	バッファ No. 7				バッファ No. 6				バッファ No. 5				バッファ No. 4			
n + 2	バッファ No. 11				バッファ No. 10				バッファ No. 9				バッファ No. 8			

- T : 入力トリガの状態を出力します。
- D : 指定のバッファ内にデータが存在します。
- F0 : 指定のバッファの使用容量が 90% 以上です。
- F1 : 指定のバッファの容量が満杯です。

[0] ~ [11] タブ

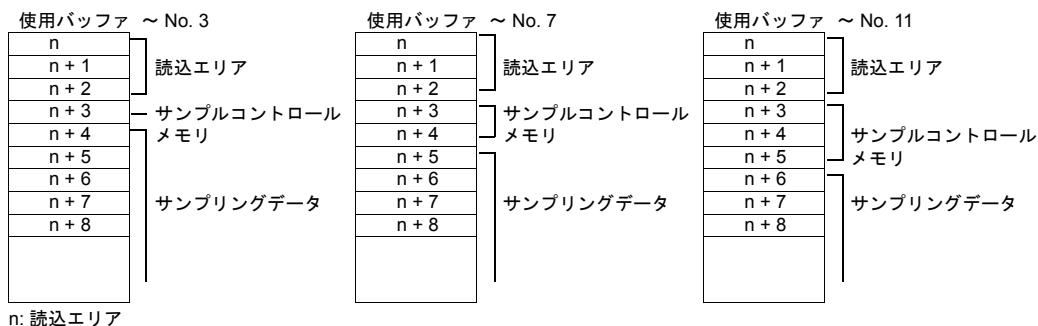
<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	使用するバッファ No. にチェックを付けて、設定します。 使用しないバッファ No. はチェックなしにしてください。																																																																													
<input type="checkbox"/> メモリ指定 *1	チェックなし： サンプルングデータメモリは読込エリアからの連番になります。 チェックあり： サンプルングデータメモリを任意に指定できます。 * チェックありの場合、チェックなしの場合と比べて PLC への読込回数が増えるため、処理速度が遅くなります。処理速度を上げるためにはチェックなしにすることをお奨めします。																																																																													
サンプルング方式	以下の 6 つの方式があります。指定した [サンプルング方式] で格納されたデータの履歴は、各方式に対応するサンプルングモードで表示されます。 <table border="1" data-bbox="573 672 1114 909"> <thead> <tr> <th>サンプルング方式</th> <th>対応サンプルングモード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ビット同期</td> <td>データサンプルング</td> </tr> <tr> <td>定時サンプル</td> <td>トレンドサンプルング</td> </tr> <tr> <td>ビットサンプル</td> <td>ビットサンプルング</td> </tr> <tr> <td>リレーサンプル</td> <td>リレーサンプルング</td> </tr> <tr> <td>アラーム機能</td> <td>アラーム表示</td> </tr> <tr> <td>温調ネット / PLC2</td> <td>温調ネット / PLC2</td> </tr> </tbody> </table> <p>ビット同期：</p> <p>サンプルコントロールメモリの「トリガ」ビットの OFF → ON のエッジでサンプルングします。 対象サンプルングモード：データ / トレンドサンプルング</p> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <table border="1" data-bbox="625 1097 1190 1205"> <thead> <tr> <th colspan="8">MSB</th> <th colspan="8">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td><td>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </tbody> </table> <p>=読込エリア</p> <table border="1" data-bbox="559 1213 1190 1278"> <tbody> <tr> <td>n+3</td> <td>バッファ No. 3</td> <td>バッファ No. 2</td> <td>バッファ No. 1</td> <td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+4</td> <td>バッファ No. 7</td> <td>バッファ No. 6</td> <td>バッファ No. 5</td> <td>バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td>n+5</td> <td>バッファ No. 11</td> <td>バッファ No. 10</td> <td>バッファ No. 9</td> <td>バッファ No. 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>サンプルコントロールメモリについて、詳しくは P 付 1-12 を参照してください。</p> <p>定時サンプル：</p> <p>設定した周期 (= [サンプルング時間]) ごとにサンプルングします。 対象サンプルングモード：データ / トレンドサンプルング</p> <p>ビットサンプル：</p> <p>各ビットの ON/OFF のエッジでサンプルングします。 対象サンプルングモード：ビットサンプルング</p> <p>リレーサンプル：</p> <p>各ビットの ON でサンプルングします。ビットが OFF するとバッファリングエリア内からデータは削除されます。バッファリングエリア内には、常に ON しているビットの内容のみ格納されます。 対象サンプルングモード：リレーサンプルング</p>	サンプルング方式	対応サンプルングモード	ビット同期	データサンプルング	定時サンプル	トレンドサンプルング	ビットサンプル	ビットサンプルング	リレーサンプル	リレーサンプルング	アラーム機能	アラーム表示	温調ネット / PLC2	温調ネット / PLC2	MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0	n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4	n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8
サンプルング方式	対応サンプルングモード																																																																													
ビット同期	データサンプルング																																																																													
定時サンプル	トレンドサンプルング																																																																													
ビットサンプル	ビットサンプルング																																																																													
リレーサンプル	リレーサンプルング																																																																													
アラーム機能	アラーム表示																																																																													
温調ネット / PLC2	温調ネット / PLC2																																																																													
MSB								LSB																																																																						
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																															
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																																															
n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0																																																																										
n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4																																																																										
n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8																																																																										

	<p>アラーム機能： サンプルコントロールメモリの「正常運転ビット」および「サンプル稼働中ビット」による制御と、各ビットの ON/OFF のエッジでサンプリングします。 対象サンプリングモード：アラーム表示</p> <p>温調ネット /PLC2： 温調ネット /PLC2Way テーブルのデータを定期 / 同期読込でサンプリングします。 対象サンプリングモード：温調ネット /PLC2 (『ZM-300 ユーザーズマニュアル』参照)</p>
<p>ワード数 *2 (最大 128 ワード)</p>	<p>サンプリングデータの総ワード数を設定します。 ここで設定したワード数分のメモリが連番で必要です。 [サンプリング方式]が[ビットサンプル]、[リレーサンプル]または[アラーム機能]の場合には、1 ワードで 16 ビット分のサンプリングを行います。</p> <p>* ZM-300 シリーズで [サンプリング方式]が[リレーサンプル]または [アラーム機能]の場合、最大 256 ワードまで設定可能です。</p>
<p>サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)</p>	<p>サンプリングする周期 (時間) を設定します。 [サンプリング時間 : 0 sec] の場合は毎サイクルごとにサンプリングを行います。時間を設定した場合はその間隔でサンプリングを行います。</p> <p>* [サンプリング時間] を 0 秒や 1 秒など短い時間に設定した場合、PLC への読み込み回数が多くなるので、作成された画面データによっては、ZM シリーズの処理速度は遅くなります。この場合、前述の [<input type="checkbox"/> メモリ指定] (P 付 1-7 参照) を設定しないことをお奨めします。</p> <p>* [サンプリング方式]が[ビット同期]および[温調ネット /PLC2]の場合、この設定は無効となります。</p>
<p>サンプル回数 (1 ~ 65535)</p>	<p>サンプリングによってバッファリングエリア内にデータが格納される回数を設定します。</p> <p>* サンプル回数は必ずサンプリングモードの表示領域で表示できる行数より多い数を設定してください。リンクするスイッチ (ロールアップ、リセットなど) が効かなくなります。</p>
<p>格納先 (内部バッファ / SRAM/CF カード)</p>	<p>サンプリングするデータの格納先を設定します。 格納先について、詳しくは P 付 1-8 を参照してください。</p> <p>内部バッファ (最大容量 : 32K ワード)： ZM シリーズの内部バッファに格納します。 ZM シリーズが STOP 状態 (電源 OFF、ローカルメイン画面表示) になると、データがクリアされます。</p> <p>SRAM： SRAM 領域に格納します。ZM シリーズが STOP 状態 (電源 OFF、ローカルメイン画面表示) になってもデータは保持されます。SRAM の種類は以下になります。詳しくは P 付 1-16 を参照してください。</p> <p>ZM-300 シリーズ： ・本体内蔵 SRAM ・オプション ZM-300SM ・オプション 市販メモリカード SRAM (ZM-1REC)</p> <p>ZM-42 ~ 82 シリーズ： ・オプション：市販メモリカード SRAM (ZM-1REC/ 本体内蔵カードインターフェース) ・オプション：ZM-80SM、ZM-43SM ・本体内蔵 SRAM (ZM-62E のみ)</p>

	<p>CFカード： CFカードに格納します。ZMシリーズがSTOP状態（電源OFF、ローカルメイン画面表示）になってもデータは保持されます。ZM-300シリーズ、ZM-52HDで設定できます。詳しくはP付1-27を参照してください。</p>																																																																					
満杯処理 (停止 / 連続)	<p>設定した [サンプル回数] を越えた場合の処理を設定します。</p> <p>停止： [サンプル回数] を越えた場合はサンプリングを停止します。</p> <p>連続： [サンプル回数] を越えた後もサンプリングを続行し、古いデータから自動的に捨てていきます。</p>																																																																					
出力ファイル No.	<p>[格納先] を [SRAM] または [CFカード] に設定すると、自動的にファイル No. が設定されます。詳しくは、SRAMの場合はP付1-21、CFカードの場合はP付1-31を参照してください。</p>																																																																					
メッセージ GNo.	<p>[サンプリング方式] が [アラーム機能] の場合に有効です。エラービットに対応して表示されるメッセージのグループ No. を指定します。メッセージグループ No. の先頭行から順に割り付けられます。</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> 演算を使用する	<p>[サンプリング方式：ビット同期 / 定時サンプル] の場合に有効です。バッファリングエリア内に格納されたデータの [サンプルバッファ平均値 / MAX / MIN / 合計値表示] を表示させる場合に、必ずチェックします。 (「9 トレンド」参照)</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> スタートビット使用する	<p>[サンプリング方式] が [アラーム機能] 以外の場合に有効です。サンプリングの開始・停止・リスタートをユーザー側で制御することができます。</p> <p>サンプルコントロールメモリ [U: 稼働ビット] (03、07、11、15 ビット) ON: サンプリング開始 OFF: サンプリング停止</p> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">MSB</td> <td colspan="11" style="text-align: center;">LSB</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">15</td><td style="border: 1px solid black;">14</td><td style="border: 1px solid black;">13</td><td style="border: 1px solid black;">12</td><td style="border: 1px solid black;">11</td><td style="border: 1px solid black;">10</td><td style="border: 1px solid black;">09</td><td style="border: 1px solid black;">08</td><td style="border: 1px solid black;">07</td><td style="border: 1px solid black;">06</td><td style="border: 1px solid black;">05</td><td style="border: 1px solid black;">04</td><td style="border: 1px solid black;">03</td><td style="border: 1px solid black;">02</td><td style="border: 1px solid black;">01</td><td style="border: 1px solid black;">00</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">U</td><td style="border: 1px solid black;">S</td><td style="border: 1px solid black;">R</td><td style="border: 1px solid black;">T</td><td style="border: 1px solid black;">U</td><td style="border: 1px solid black;">S</td><td style="border: 1px solid black;">R</td><td style="border: 1px solid black;">T</td><td style="border: 1px solid black;">U</td><td style="border: 1px solid black;">S</td><td style="border: 1px solid black;">R</td><td style="border: 1px solid black;">T</td><td style="border: 1px solid black;">U</td><td style="border: 1px solid black;">S</td><td style="border: 1px solid black;">R</td><td style="border: 1px solid black;">T</td> </tr> </table> <p>= 読込エリア</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n+3</td><td>バッファ No. 3</td><td>バッファ No. 2</td><td>バッファ No. 1</td><td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+4</td><td>バッファ No. 7</td><td>バッファ No. 6</td><td>バッファ No. 5</td><td>バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td>n+5</td><td>バッファ No. 11</td><td>バッファ No. 10</td><td>バッファ No. 9</td><td>バッファ No. 8</td> </tr> </table> <p>サンプルコントロールメモリについて、詳しくはP付1-12を参照してください。</p>	MSB											LSB											15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0	n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4	n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8
MSB											LSB																																																											
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																							
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T																																																							
n+3	バッファ No. 3	バッファ No. 2	バッファ No. 1	バッファ No. 0																																																																		
n+4	バッファ No. 7	バッファ No. 6	バッファ No. 5	バッファ No. 4																																																																		
n+5	バッファ No. 11	バッファ No. 10	バッファ No. 9	バッファ No. 8																																																																		
<input type="checkbox"/> 音声を使用	<p>[サンプリング方式] が [ビットサンプル / アラーム機能 / リレーサンプル] の場合に有効です。異常ビットのONで音声を再生します。 (「14.4 音声」参照)</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> 連続再生	<p>[<input type="checkbox"/> 音声を使用] にチェックした場合に有効になります。異常ビットがONの間音声が連続で再生されます。 (「14.4 音声」参照)</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	<p>[サンプリング方式] が [ビットサンプル / リレーサンプル / アラーム機能] の場合に有効です。重要なアラームビットのON/OFFによってメールを送信します。</p> <p>送付先： メールの送付先を設定します。 (「19.4 E-Mail 送信」参照)</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> CSV 出力	<p>[格納先] が [SRAM] または [CFカード] の場合に有効な設定です。 (P付1-28参照)</p>																																																																					
<input type="checkbox"/> バックアップ作成	<p>[格納先] が [CFカード]、または [格納先] が [SRAM] で [<input type="checkbox"/> CSV出力] チェックありの場合に有効な設定です。 (P付1-29参照)</p>																																																																					

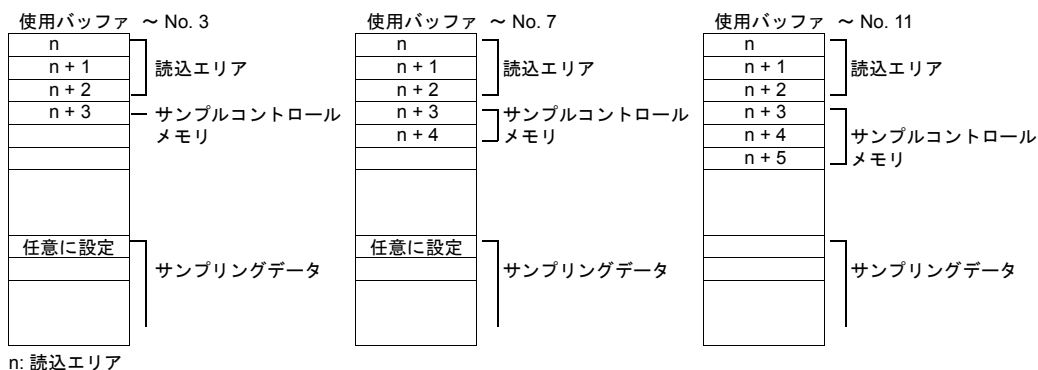
*1 [□メモリ指定]チェックなしの場合

サンプリングデータ用メモリは以下のように「サンプルコントロールメモリ（詳しくはP付1-12参照）」（読込エリア $n+3$ ）以降に続いて割り当てられます。



[□メモリ指定]チェックありの場合

サンプリングデータ用メモリを任意に指定できます。



*2 ワード数について

内部メモリ \$s177 ~ 435（サンプルバッファワード演算）には、32ワードまでの結果のみを反映します。

また、ZM-42で「マルチリンク2」または「温調ネット/PLC2Way」接続した場合、アラーム表示のみ、最大32ワードになります。

格納先について

バッファリングエリアの格納先には3種類あります。

内部バッファの場合

ZMシリーズ本体内部のDRAM領域（容量：32Kワード）にデータを格納します。従って本体の電源が切れた場合にはデータも全て抹消されます。データを停電時にも保持させるには、[格納先]を[SRAM]または[CFカード]に設定しておく必要があります。

SRAMの場合（詳しくはP付1-16参照）

SRAM領域に常時データを保存するため、停電時に抹消されることはありません。ZMシリーズで使用可能なSRAMの種類は以下のとおりです。

種類	内容
内蔵SRAM	標準で、ZM-350～380シリーズは64Kバイト、ZM-340シリーズ、Z2812Z00は128KバイトのSRAMを内蔵しています。電池をセットすると使用可能です。
SRAMカセット	型式：ZM-300SM、ZM-80SM、ZM-43SM 容量は512Kバイトです。 * FROMカセット（型式：ZM-300EM、ZM-340EM、ZM-4EM、ZM-43EM）使用時にはSRAMカセットは使用できません。
SRAMメモ리카ード	市販メモ리카ードSRAM 本体のタイプによって、別途カードレコーダ（型式：ZM-1REC）が必要な場合と、メモ리카ード単体で使用可能な場合があります。

CFカード（詳しくはP付1-27参照）

取り込んだデータをCFカードに保存します。停電時にも抹消されることはありません。CFカードは市販で購入できるタイプです。（弊社推奨品についてはP付1-27を参照してください。）

SRAM/CFカード使用可能機種の見分け方

本体のタイプと使用可能な格納先は以下のとおりです。
○：使用可能 ×：使用不可能 △：特定機種で使用可能

ZMシリーズタイプ	SRAMメモ리카ード	SRAM		CFカード
		カセット	内蔵	
Z2812Z00	○(+ ZM-1REC)	○(ZM-300SM)	○(128 k バイト)	○
ZM-350～380	○(+ ZM-1REC)	○(ZM-300SM)	○(64 k バイト)	○
ZM-340	標準	×	○(128 k バイト)	○(USB ポート)
	ZM-340EU付	×	○(128 k バイト)	○
ZM-72 ZM-82	標準	○(ZM-80SM)	×	×
	メモ리카ードソケット付	○(ZM-80SM)	×	×
ZM-52	○(+ ZM-1REC)	○(ZM-80SM)	×	×
ZM-42	○(+ ZM-1REC)	×	×	×
ZM-43	○(+ ZM-1REC)	○(ZM-43SM)	×	×
ZM-52HD	×	×	×	○
ZM-62E	○(+ ZM-1REC)	×	×	×

格納先の認識方法

使える SRAM が何種類が存在する上、ZM-300、Z2812Z00 では CF カードも使用できるため、設定によってその格納先の認識が決まります。

格納先の設定は、機能および ZM シリーズの種類によって異なります。以下を参照してください。

- ZM-300、Z2812Z00 の場合

システム設定			SRAM カセット 装着	格納先
バッファリング エリア設定 *1	モジュージャック *2	SRAM/ 時計設定 *3		
格納先	カードレコーダ	メモリカード エミュレートエリア		
内部バッファ	-	-	-	内部バッファ
SRAM	○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
SRAM	×	○	○	SRAM カセット
SRAM	×	○	×	内蔵 SRAM
SRAM	×	×	×	なし (エラー)
CF カード	-	-	-	CF カード

- ZM-340 の場合

システム設定			SRAM カセット装着 (ZM-340EU)	USB ポート (CF カード リーダー) ライター)	格納先
バッファリング エリア設定 *1	モジュージャック *2	SRAM/ 時計設定 *3			
格納先	カード レコーダ	メモリカード エミュレートエリア			
内部バッファ	-	-	-	-	内部バッファ
SRAM	○	-	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
SRAM	×	○	○ (SRAM)	-	SRAM カセット
SRAM	×	○	×	-	内蔵 SRAM
SRAM	×	×	×	-	なし (エラー)
CF カード	-	-	○ (CF)	×	CF カード
CF カード	-	-	-	○	CF カード

- ZM-72/82 の場合

システム設定			SRAM カセット 装着	格納先
バッファリング エリア設定 *1	モジュージャック *2	SRAM/ 時計設定 *3		
格納先	カードレコーダ	メモリカード エミュレートエリア		
内部バッファ	-	-	-	内部バッファ
SRAM	○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
SRAM	×	×	×	メモリカードソケット (SRAM メモリカード)
SRAM	×	○	○	SRAM カセット
SRAM	×	○	×	なし (エラー)

• ZM-43/52 の場合

システム設定			SRAM カセット 装着	格納先
バッファリング エリア設定 *1	モジュージャック *2	SRAM/ 時計設定 *3		
格納先	カードレコーダ	メモ리카ード エミュレートエリア		
内部バッファ	-	-	-	内部バッファ
SRAM	○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモ리카ード)
SRAM	×	○	○	SRAM カセット
SRAM	×	○	×	なし (エラー)
SRAM	×	×	×	なし (エラー)

• ZM-52HD の場合

システム設定	格納先
バッファリングエリア設定 *1	
格納先	
内部バッファ	内部バッファ
CF カード	CF カード

• ZM-62E の場合

システム設定			SRAM カセット 装着	格納先
バッファリング エリア設定 *1	モジュージャック *2	SRAM/ 時計設定 *3		
格納先	カードレコーダ	メモ리카ード エミュレートエリア		
内部バッファ	-	-	-	内部バッファ
SRAM	○	-	-	ZM-1REC (SRAM メモ리카ード)
SRAM	×	○	×	内蔵 SRAM
SRAM	×	×	×	なし (エラー)

*1 バッファリングエリア設定

[システム設定] → [バッファリングエリア設定] をクリックします。

[バッファリングエリア設定] ダイアログが表示されます。

[格納先] を [SRAM] または [CF カード] に設定します。

それぞれ SRAM または CF カードが格納先として認識されます。

*2 モジュージャック

[システム設定] → [拡張通信] → [モジュージャック] をクリックします。

[モジュージャック] ダイアログにおいて、[モジュージャック 1] または [モジュージャック 2] のどちらかを [カードレコーダ] に設定すると、ZM-1REC (カードレコーダ) を

使って SRAM メモリカードを使用することができます。

*3 SRAM/ 時計設定

[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/ 時計設定] をクリックします。

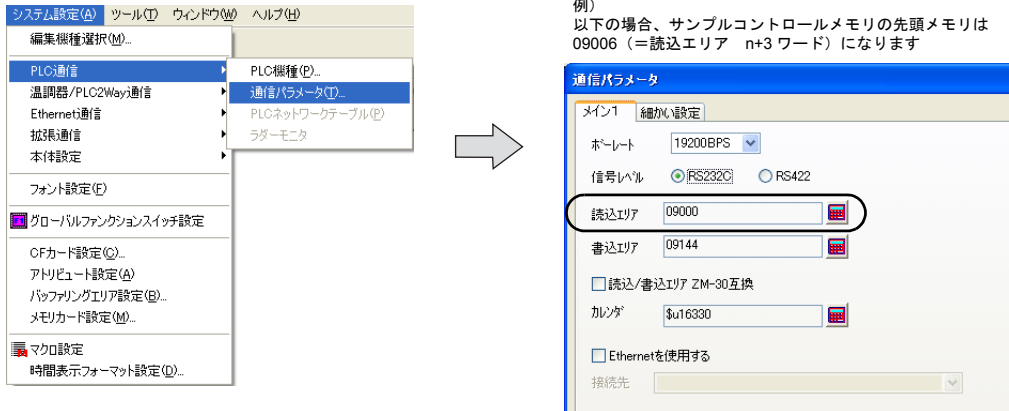
[SRAM/ 時計設定] ダイアログにおいて [メモリカードエミュレートエリア] で必要なワード数を設定すると、内蔵 SRAM または SRAM カセットが使用可能になります。

SRAM/ 時計設定または SRAM カセット設定について、詳しくは「付録 2 SRAM / 時計設定」を参照してください。

サンプルコントロールメモリについて

[バッファリングエリア設定]において[サンプルバッファ使用する]に設定した場合、[システム設定]→[PLC通信]→[通信パラメータ]で設定した[読込エリア]n+3から、連番で最大3ワードが「サンプルコントロールメモリ」となります。

前述の[メモリ指定]のチェックあり/なしにかかわらず、サンプルコントロールメモリは[読込エリア]n+3～に割り付けられます。



- * サンプルコントロールメモリのワード数は使用するバッファ No. の数によって異なります。(下図を参照してください。)
- [サンプルバッファ使用する]チェックなしの場合は、[読込エリア]n+3～は使われません。
- * サンプルコントロールメモリでは現在使用していないビットはすべて[0]に設定してください。

MSB											LSB								
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00				
U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T				
サンプルコントロールメモリ																			
= 読込エリア n+3				バッファ No. 3				バッファ No. 2				バッファ No. 1				バッファ No. 0			
n+4				バッファ No. 7				バッファ No. 6				バッファ No. 5				バッファ No. 4			
n+5				バッファ No. 11				バッファ No. 10				バッファ No. 9				バッファ No. 8			

T: トリガ

[サンプリング方式: ビット同期]の場合に有効となります。[0 → 1]のエッジで指定先のバッファ No. のデータをサンプリングします。

R: リセット

このビットが[1]の間、指定先のバッファ No. の内容をクリアし、サンプリングを行いません。[0]でサンプリングを実行します。
([サンプリング方式: リレーサンプル]の場合、このビットは無効です。)

S: 正常運転ビット

[サンプリング方式: アラーム機能]の場合に有効となります。
アラーム表示を制御するためのビットです。エラービットがOFFの間、このビットをONします。エラービットがONになった時点でこのビットをOFFします。このビットがOFFの間、一番最初にONしたエラービットが「1次要因」のエラーとして認識され、その他のエラーと区別されます。
(アラーム機能について、詳しくは「10.3 アラーム表示 (履歴)」を参照)

U: サンプル稼働中ビット/スタートビット

[サンプリング方式: アラーム機能] 以外で、[スタートビット使用する] チェックありの場合に、ON でサンプリングを開始し、OFF でサンプリングを停止します。

[サンプリング方式: アラーム機能] の場合は、サンプリング開始から終了までの間、このビットを ON します。

* このビットを ON しないと、エラービットが ON してもエラーメッセージは表示されません。

バッファリングエリアのサイズ計算

バッファリングエリアの使用容量は [サンプリング方式]、[格納先] によって異なります。以下の計算式で容量計算してください。

格納先: 内部バッファ (最大 32K ワード) の場合

(単位: ワード)

サンプリング方式	計算式
ビット同期	(ワード数 + 2) × サンプル回数
定時サンプル	(ワード数 + 2) × サンプル回数
ビットサンプル	3 × サンプル回数
リレーサンプル	48 × ワード数
アラーム機能	3 × サンプル回数
温調ネット / PLC2Way	(ワード数 * + 2) × サンプル回数

* 温調ネット / PLC2Way のワード数とは [バッファリングエリア設定] の [テーブル No.] で設定した [温調ネット / PLC2Way テーブル [No.]] で使用しているメモリのワード数です。

格納先: SRAM の場合

P 付 1-20 を参照してください。

格納先: CF カードの場合

P 付 1-30 を参照してください。

バッファリングエリア設定例

バッファリングエリアを以下のように設定します。

- | | |
|------------|---|
| バッファ No. 0 | [情報出力メモリ : D500]
[サンプルバッファ使用する]
<input type="checkbox"/> メモリ指定]
[サンプルング方式 : ビットサンプル]
[ワード数 : 2]
[サンプルング時間 : 0]sec
[サンプル回数 : 1000]
[格納先 : 内部バッファ]
[満杯処理 : 連続] |
| バッファ No. 1 | [サンプルバッファ使用する]
<input type="checkbox"/> メモリ指定]
[サンプルング方式 : リレーサンプル]
[ワード数 : 3]
[サンプルング時間 : 0]sec |
| バッファ No. 2 | <input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する] |
| バッファ No. 3 | [サンプルバッファ使用する]
<input type="checkbox"/> メモリ指定]
[サンプルング方式 : 定時サンプル]
[ワード数 : 8]
[サンプルング時間 : 1]sec
[サンプル回数 : 1500]
[格納先 : 内部バッファ]
[満杯処理 : 連続]
<input type="checkbox"/> 演算を使用する] |
| バッファ No. 4 | [サンプルバッファ使用する]
<input type="checkbox"/> メモリ指定]
[サンプルング方式 : ビット同期]
[ワード数 : 4]
[サンプル回数 : 500]
[格納先 : 内部バッファ]
[満杯処理 : 連続]
<input type="checkbox"/> 演算を使用する] |

[読込エリア] n + 3 以降のメモリ内容は以下のようになります。

- | | |
|-------|--|
| n + 3 | サンプルコントロールメモリ |
| n + 4 | サンプルコントロールメモリ |
| n + 5 | バッファ No. 0 データ 0 (ビット 0 ~ 15) |

n + 6		データ 1 (ビット 16 ~ 31)
n + 7	バッファ No. 1	データ 0 (ビット 0 ~ 15)
n + 8		データ 1 (ビット 16 ~ 31)
n + 9		データ 2 (ビット 32 ~ 47)
n + 10	バッファ No. 3	データ 0
n + 11		データ 1
n + 12		データ 2
n + 13		データ 3
n + 14		データ 4
n + 15		データ 5
n + 16		データ 6
n + 17		データ 7
n + 18	バッファ No. 4	データ 0
n + 19		データ 1
n + 20		データ 2
n + 21		データ 3

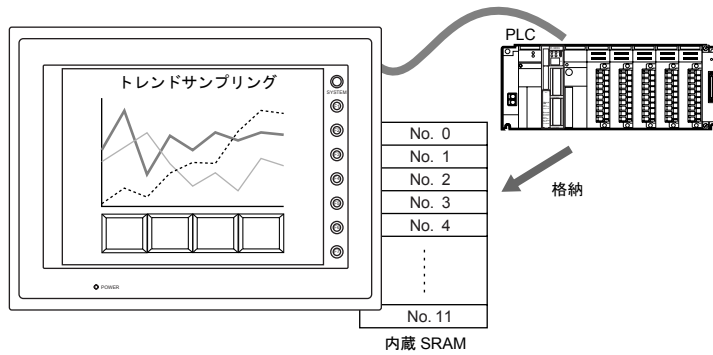
バッファリングエリアのサイズは以下のとおりです。

- バッファ No. 0 = $3 \times 1000 = 3000$
- バッファ No. 1 = $48 \times 3 = 144$
- バッファ No. 3 = $(8 + 2) \times 1500 = 15000$
- バッファ No. 4 = $(4 + 2) \times 500 = 3000$ 計 21,144 ワード

SRAM に格納する場合

概要

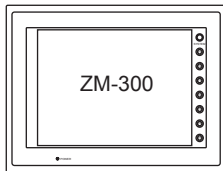
- SRAM 領域に常時データを保存するため、停電時に抹消されることはありません。



種類

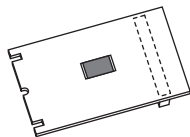
ZM シリーズで使用可能な SRAM の種類は以下のとおりです。

- 内蔵 SRAM (ZM-300 シリーズ)

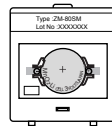


本体に内蔵されている SRAM 領域を使用する

- SRAM カセット (型式: ZM-300SM、ZM-80SM、ZM-43SM など)

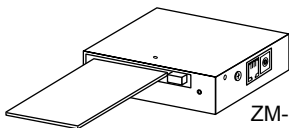


ZM-300SM



ZM-80SM

- SRAM メモリカード (市販メモリカード SRAM)



ZM-1REC

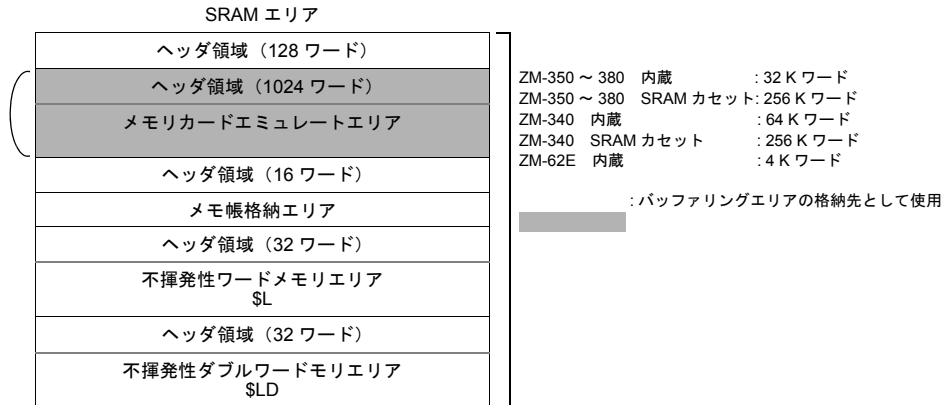
市販メモリカード (SRAM)

ZM42 ~ 82 内蔵ソケット対応タイプの場合、ZM-1REC は不要です。

メモリ容量

内蔵 SRAM/SRAM カセットの場合

それぞれ SRAM 内のメモリ容量は以下ようになります。



SRAM では必ず「ヘッダ情報」として一定ワード数が使用されます。

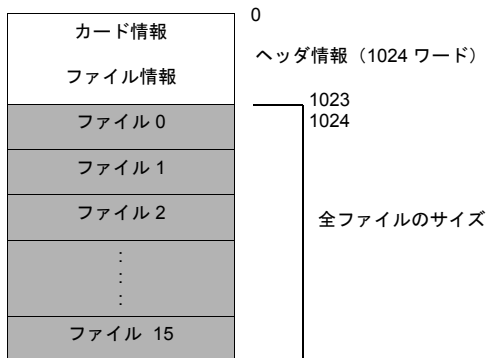
それ以外にも各領域ごとに必ず「ヘッダ情報」が確保されています。

バッファリングエリアの格納先に使用できる領域は「メモリカードエミュレートエリア」です。設定しない領域のヘッダ情報を容量の対象にする必要はありません。

その他のメモリ容量の詳しい計算方法については、「付録 2 SRAM / 時計設定」を参照してください。

SRAM メモリカード

SRAM メモリカード内のメモリ容量は以下ようになります。

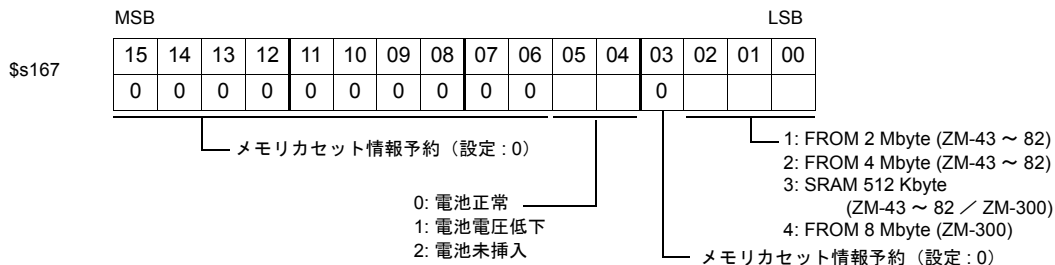


* メモリカードの容量には、256 K、512 K、1 M、2 M、4 M バイトまであります。

寿命

内蔵 SRAM または SRAM カセット

SRAM 領域は電池の寿命に依存します。電池の寿命は約 5 年です。
 実際に電池の電圧が低下したかどうかを確認するには、システムメモリ \$s167 を確認してください。



SRAM メモリカード

SRAM 領域は電池の寿命に依存します。電池の寿命は容量によって異なります。弊社技術相談窓口までご相談ください。
 実際に電池の電圧が低下したかどうかを確認するには、[システム設定] → [メモリカード設定] → [I/F メモリ] (「15.2 メモリカードモード」P 15-21 参照) を確認してください。

バッファリングエリア設定

設定ダイアログ

<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	詳しくは P 付 1-4 を参照してください。
<input type="checkbox"/> メモリ指定	
サンプリング方式	
ワード数	
サンプリング時間	
サンプル回数	
格納先	[SRAM] を選択します。
満杯処理	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
出力ファイル No.	[格納先] を [SRAM] に設定すると、自動的にファイル No. が設定されません。詳しくは P 付 1-21 を参照してください。
メッセージ GNo.	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 演算を使用する	
<input type="checkbox"/> スタートビット使用する	
<input type="checkbox"/> 音声を使用	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 連続再生	
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> CSV 出力 *1	チェックありにして、CF カードを本体に差した場合に、SRAM に保存しているデータを CSV 形式 (SMPxxxx.CSV) に変換して CF カードに保存します。
<input type="checkbox"/> バックアップ作成 *2	前述の [<input type="checkbox"/> CSV 出力] にチェックが入っている場合に有効な設定です。作成した CSV ファイル (SMPxxxx.CSV) のバックアップを作成します。

- *1 CSV 出力について
SRAM 内のデータを CSV ファイルで保存します。

保存のタイミング：

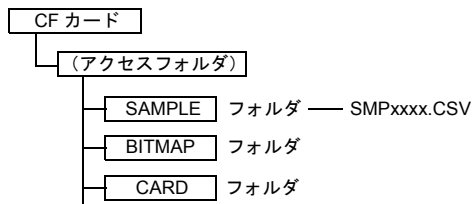
- ・ 本体 RUN → STOP 切替時
- ・ [機能：CF カード取り出し] スイッチを押した時

格納先：

¥ (アクセスフォルダ) ¥SAMPLE

ファイル名：SMPxxxx.CSV
(xxxx = 0000-0011：バッファリングエリア No.)

- * 既に同じファイル名が存在している場合は、上書きして CSV ファイルを保存します。



- * [CSV 出力] を使わずに、マクロコマンド [SMPL_CSV] を使う方法もあります。
詳しくは P 付 1-24 を参照してください。

*2 バックアップ作成について

[CSV 出力] をチェックありにした場合に有効な設定です。
 SRAM のデータを CSV ファイルとして CF カードに保存することができます。その CSV ファイルをさらにバックアップフォルダに保存することができます。

保存のタイミング：

- 日付変更時 (24:00)
- 電源投入時

格納先：

¥ (アクセスフォルダ) ¥SAMPLE¥ (日付フォルダ)

例) 2005/11/1 に実行した場合

¥SAMPLE¥051101 フォルダに保存されます。

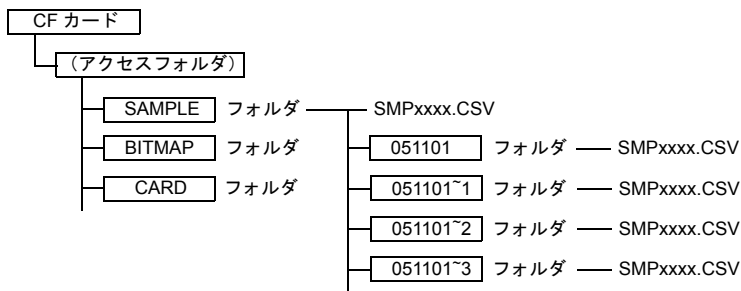
既に¥SAMPLE¥051101 フォルダが存在している場合は

¥SAMPLE¥051101~n (n=1 ~ 9, A ~ Z) フォルダに保存されます。

「Z」まで作成したら、その後は「Z」フォルダに上書きを続けます。

ファイル名：SMPxxx.CSV

(xxxx = 0000-0011：バッファリングエリア No.)



* [CSV 出力] と [バックアップ作成] を使わずに、マクロコマンド [SMPLCSV_BAK] を使う方法もあります。詳しくは P 付 1-24 を参照してください。

* バックアップファイルが CF カードの容量を超える場合には、自動的に古いバックアップフォルダから削除することができます。
 (ただし [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [バックアップ作成時、CF カード容量が不足した場合、古いフォルダから削除する] にチェックが入っている前提です。)

バッファリングエリアのサイズ計算

(単位：ワード)

データファイル	(レコード名バイト数 ÷ 2 + データ数) × レコード数	
バッファリングファイル *2	ビット同期	(ワード数 + 2) × サンプル回数
	定時サンプル	(ワード数 + 2) × サンプル回数
	ビットサンプル	3 × サンプル回数
	アラーム機能	3 × サンプル回数 + 15 + ワード数 × 96
	温調ネット /PLC2	(ワード数 *1 + 2) × サンプル回数

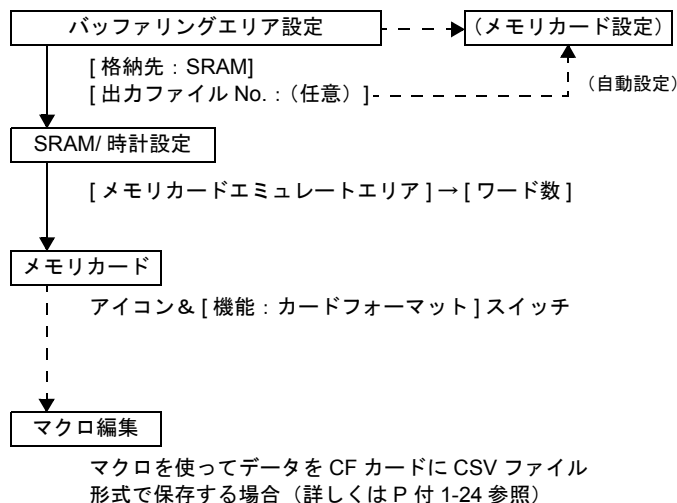
*1 温調ネット /PLC2 の「ワード数」とは [バッファリングエリア設定] の [テーブル No.] で設定した [温調ネット /PLC2Way テーブル [No.]] で使用しているメモリのワード数です。

*2 [リレーサンプル] はバッファリングファイルとして使用できません。

設定手順（内蔵 SRAM または SRAM カセットの場合）

サンプリングは既に設定してある前提で、SRAM にサンプリングデータを格納するために必要な設定手順を述べます。

サンプリングについて、詳しくは「9 トレンド」、「10 アラーム」を参照してください。



バッファリングエリア設定とメモリカード設定

内蔵 SRAM または SRAM カセットを使用する場合、必ず [バッファリングエリア設定] において、[格納先: SRAM] に設定します。

この時、設定する [出力ファイル No.] をエディタが判断して、該当する [メモリカード設定] の [No.] を割り出して、[タイプ: バッファリングファイル] を自動的に設定します。

SRAM/時計設定（メモリカードエミュレートエリア）

内蔵 SRAM または SRAM カセットにデータを格納する場合は、必ず [システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計設定] において、[メモリカードエミュレートエリア] を確保する必要があります。

各エリアの最大サイズ等、詳細は「付録 2 SRAM/時計設定」を参照してください。

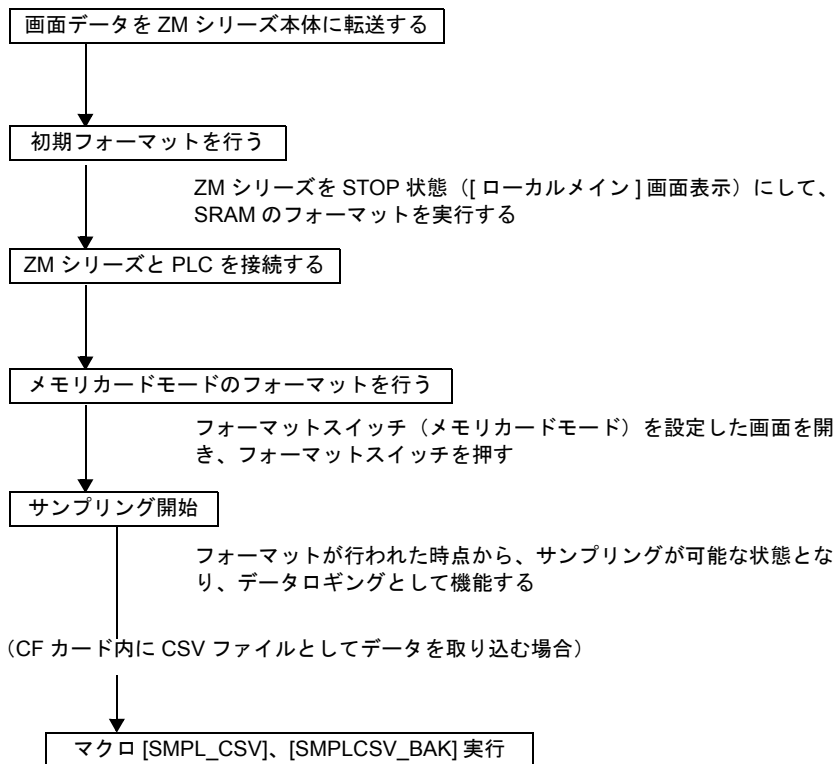
メモリカード

SRAM を使用する場合、[メモリカード設定] で設定した内容に SRAM メモリカードをフォーマットしなければ使用できません。

そのため、メモリカードモードの [メモリカード] ダイアログの設定および [機能: カードフォーマット] スイッチが必要となります。

ZM シリーズ本体での取込手順

データロギングを開始するためには、本体で以下のような操作を行います。



* SRAM に格納されたデータは、リセットまたは再度フォーマットを行わない限り、保存されます。(ただし SRAM が電池切れの場合にはデータが消える可能性があります。)

内蔵 SRAM または SRAM カセットのフォーマット

内蔵 SRAM または SRAM カセットを使用する場合、必ずフォーマットを 2 回行います。
 1 回目のフォーマットは、ZM シリーズ本体の [ローカルメイン] 画面から行う SRAM の初期フォーマットです。[システム設定] の [SRAM/ 時計設定] において設定した [メモ리카ードエミュレートエリア] を確保するために、行います。
 2 回目のフォーマットは、PLC と RUN 状態で行うフォーマットです。この場合は「メモ리카ードモード」での [機能: カードフォーマット] スイッチを画面に配置しておく必要があります。

1 回目: 初期フォーマット

ZM シリーズを STOP 状態にする ([SYS] キー + [F1] キー) と [ローカルメイン] 画面が表示します。画面上の [SRAM/ 時計] または [カセット調整] スイッチを押すと SRAM のフォーマットを行う画面に切り替わります。ここで SRAM のフォーマットを行ってください。
 詳しくは『ZM-300 ユーザーズマニュアル』の「2 章 本体操作方法」を参照してください。

- * 初期フォーマットを行わないと、ZM シリーズ上で「データにエラーがあります Error: 161 (または 163)」が発生し RUN できません。
- * [SRAM/ 時計設定] に関する設定を変更した場合は、再度、フォーマットが必要です。その際、データは抹消されます。

2 回目：メモ리카ードモードでのフォーマット

初期フォーマットを行った後は、[メモ리카ード設定]で設定した内容にSRAMをフォーマットしなければ使用できません。

そのため、メモ리카ードモードの[メモ리카ード]ダイアログの設定および[機能：カードフォーマット]スイッチが必要となります。

- * メモ리카ードモードでのSRAMのフォーマットは[機能：カードフォーマット]スイッチで行えません。
- * [メモ리카ード設定]および[バッファリングエリア設定]を変更した場合は、再度フォーマットする必要があります。その際、データは抹消されます。

SRAM 格納時に有効なマクロコマンド

以下のマクロが使用可能です。

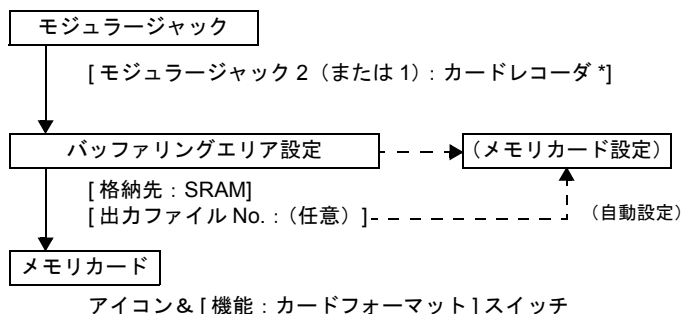
コマンド名	設定値 (F0 : 定数 / 内部メモリ)	内容
SMPL_CSV F0	0 ~ 11 (バッファ No.)	<p>CF カード内のサンプリングデータ (¥ Sample ¥ SMPxxxx.BIN) を CSV ファイル (SMPxxxx.CSV) に変換し、同じ格納先に保存します。</p> <pre> graph TD CF[CF カード] --> Acc["(アクセスフォルダ)"] Acc --> SAMPLE[SAMPLE フォルダ] Acc --> BITMAP[BITMAP フォルダ] Acc --> CARD[CARD フォルダ] SAMPLE --- CSV[SMPxxxx.CSV] </pre>
SMPLCSV_BAK F0	0 ~ 11 (バッファ No.)	<p>CF カード内のサンプリングデータ (¥ Sample ¥ SMPxxxx.BIN) を CSV ファイル (SMPxxxx.CSV) に変換し、バックアップを作成します。</p> <p>格納先 : ¥ Sample ¥ (日付フォルダ) 例) 2005/11/1 に実行した場合 ¥ SAMPLE ¥ 051101 フォルダに保存されます。 既に ¥ SAMPLE ¥ 051101 フォルダが存在している場合は ¥ SAMPLE ¥ 051101~n (n=1 ~ 9, A ~ Z) フォルダに保存されます。</p> <pre> graph TD CF[CF カード] --> Acc["(アクセスフォルダ)"] Acc --> SAMPLE[SAMPLE フォルダ] SAMPLE --- CSV[SMPxxxx.CSV] SAMPLE --> 051101["051101 フォルダ"] SAMPLE --> 051101_1["051101~1 フォルダ"] SAMPLE --> 051101_2["051101~2 フォルダ"] SAMPLE --> 051101_3["051101~3 フォルダ"] 051101 --- CSV2[SMPxxxx.CSV] 051101_1 --- CSV3[SMPxxxx.CSV] 051101_2 --- CSV4[SMPxxxx.CSV] 051101_3 --- CSV5[SMPxxxx.CSV] </pre>

アトリビュート設定

アトリビュート設定は、CF カードに CSV ファイルを格納する際に、必ず設定します。バッファリングエリア設定やマクロにおいて、CSV に関する設定がされると、自動的に設定されますが、設定内容を変更することも可能です。詳しくは P 付 1-40 を参照してください。

設定手順（SRAM メモリカード＝ ZM-1REC の場合）

サンプリングは既に設定してあるという前提で、データロギングのために必要な設定手順を述べます。サンプリングについて、詳しくは「9 トレンド」、「10 アラーム」を参照してください。



* ZM-1REC を使用しないで、メモリカードソケット（ZM-72/82 オプション型式にて対応）に SRAM メモリカードを挿入して使用する場合は、この設定は必要ありません。

モジュージャック

ZM-1REC（カードレコーダ）を使用する場合は、[システム設定] → [拡張通信] → [モジュージャック] において、[カードレコーダ] を選択します。

バッファリングエリア設定とメモリカード設定

内蔵 SRAM または SRAM カセットを使用する場合、必ず [バッファリングエリア設定] において、[格納先 : SRAM] に設定します。

この時、設定する [出力ファイル No.] をエディタが判断して、該当する [メモリカード設定] の [No.] を割り出して、[タイプ : バッファリングファイル] を自動的に設定します。

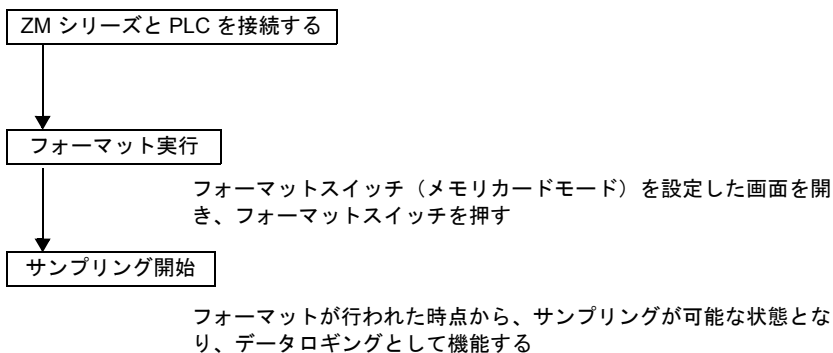
メモリカード

SRAM を使用する場合、[メモリカード設定] で設定した内容に SRAM メモリカードをフォーマットしなければ使用できません。

そのため、メモリカードモードの [メモリカード] ダイアログの設定および [機能 : カードフォーマット] スイッチが必要となります。

ZM シリーズ本体での設定・取込手順

実際にデータロギングを起動させるためには、本体で以下のような操作を行います。



フォーマット

画面上に配置した [機能：カードフォーマット] スイッチを押すと、メモリカードがフォーマットされ、データが格納できる状態になります。

- * メモリカードモードでの SRAM のフォーマットは [機能：カードフォーマット] スイッチでしか行えません。
- * [メモリカード設定] および [バッファリングエリア設定] を変更した場合は、再度フォーマットする必要があります。その際、データは抹消されます。

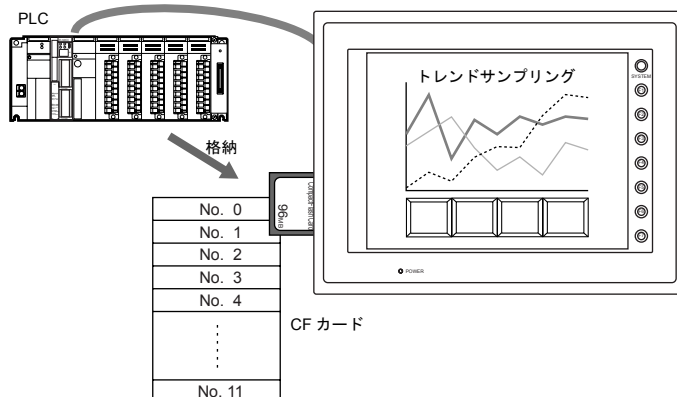
注意

- SRAM メモリカードに格納されたデータは、リセットまたは再度フォーマットを行わない限り、保存されます。
(ただし SRAM が電池切れの場合にはデータが消える可能性があります。)
- SRAM メモリカードを ZM シリーズから外すと、一時的にサンプリングは停止し、データの取り込みを行いません。画面上にサンプリングデータを表示させている場合は画面からデータが消えます。再度メモリカードをセットすると、過去に取り込んだ履歴が表示され、再びサンプリングを開始します。

CF カードに格納する場合

概要

- CF カードに常時データを保存するため、停電時に抹消されることはありません。



- 格納されたサンプリングデータは、パソコンに取り込んで他のアプリケーションで利用することもできます。
マクロによって ZM-300 本体上で CSV ファイル形式に変換できるため、パソコンから CF カードを読めば、すぐにテキスト編集ソフトや Excel などで編集可能です。

推奨 CF カード

推奨カード（CompactFlash™ 準拠の CF カード）とその容量は以下のとおりです。

メーカー名	型式	容量	備考*
SanDisk	SDCFB-64-J60	64 MB	0 ~ 45 °C
	SDCFB-128-J60	128 MB	
	SDCFB-256-J60	256 MB	
	SDCFB-512-J60	512 MB	
	SDCFB-1024-J60	1.0GB	
アイ・オー・データ機器	CFS-32M(HI)	32 MB	0 ~ 60 °C
	CFS-64M(HI)	64 MB	
	CFS-128M(HI)	128 MB	
	CFS-iV32	32 MB	-40 ~ 85 °C
	CFS-iV64	64 MB	
	CFS-iV128	128 MB	
	CFS-iV256	256 MB	
	CFS-iV512	512 MB	0 ~ 60 °C
CFX-64M	64 MB		

* 各 CF カードの使用周囲温度範囲です。液晶コントロールターミナルの使用周囲温度範囲と異なる CF カードについては、ご注意ください。

寿命について

CF カードには書込回数に制限があります。約 30 万回の寿命となります。ご注意ください。

バッファリングエリア設定

設定ダイアログ

<input type="checkbox"/> サンプルバッファ使用する	詳しくは P 付 1-4 を参照してください。
<input type="checkbox"/> メモリ指定	
サンプリング方式	
ワード数	
サンプリング時間	
サンプル回数	
格納先	[CF カード] を選択します。
満杯処理	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
出力ファイル No.	[格納先] を [CF カード] に設定すると、自動的にファイル No. が設定されます。詳細は P 付 1-31 を参照してください。
メッセージ GNo.	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 演算を使用する	
<input type="checkbox"/> スタートビット使用する	
<input type="checkbox"/> 音声を使用	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 連続再生	
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	詳しくは P 付 1-6 を参照してください。
<input type="checkbox"/> CSV 出力 *1	チェックありにした場合に、CF カードに保存するデータ (SMPxxxx.BIN) を CSV 形式 (SMPxxxx.CSV) に変換して保存することができます。
<input type="checkbox"/> バックアップ作成 *2	チェックありにした場合に、CF カードに保存するデータ (SMPxxxx.BIN) のバックアップを作成します。前述の [<input type="checkbox"/> CSV 出力] にチェックが入っている場合は、CSV ファイルのバックアップを作成します。

*1 CSV 出力について
バッファリングエリアのデータを CSV ファイルで保存します。

保存のタイミング：

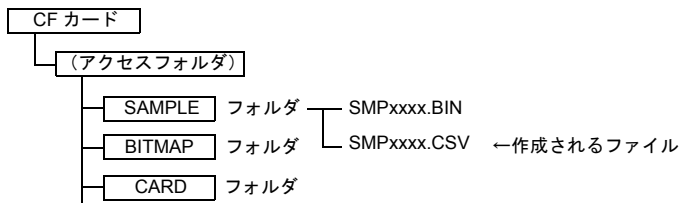
- 本体 RUN → STOP 切替時
- [機能：CF カード取り出し] スイッチを押した時

格納先：

¥ (アクセスフォルダ) ¥ SAMPLE

ファイル名：SMPxxxx.CSV
(xxxx = 0000-0011：バッファリングエリア No.)

* 既に同じファイル名が存在している場合は、上書きして CSV ファイルを保存します。



* [CSV 出力] を使わずに、マクロコマンド [SMPL_CSV] を使う方法もあります。
詳しくは P 付 1-38 を参照してください。

*2 バックアップ作成について
バッファリングエリアのデータを BIN ファイルでバックアップフォルダに保存します。マクロコマンド [SMPL_BAK] を実行した場合と同じ動作です。

保存のタイミング：

- 日付変更時 (24:00)
- 電源投入時

格納先：

¥ (アクセスフォルダ) ¥SAMPLE¥ (日付フォルダ)

例) 2005/11/1 に実行した場合

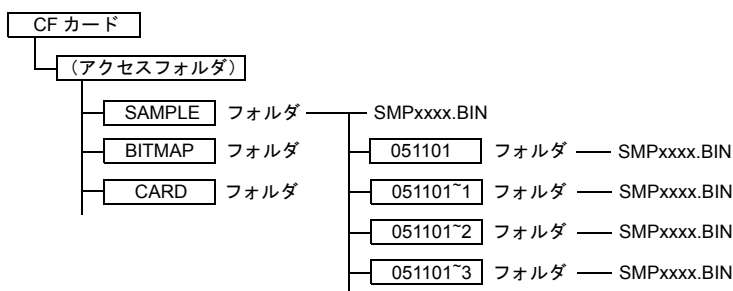
¥SAMPLE¥051101 フォルダに保存されます。

既に¥SAMPLE¥051101 フォルダが存在している場合は

¥SAMPLE¥051101~n (n=1 ~ 9, A ~ Z) フォルダに保存されます。

ファイル名：SMPxxxx.BIN

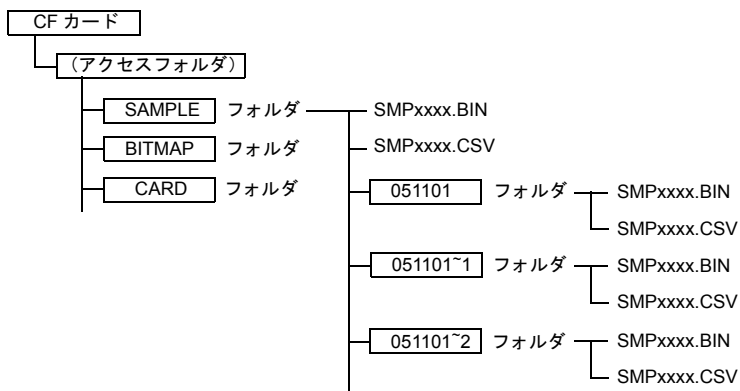
(xxxx = 0000-0011 : バッファリングエリア No.)



前項の [CSV 出力] にチェックが入っている場合には、[SAMPLE] フォルダ内の

「SMPxxxx.BIN」から「SMPxxxx.CSV」が作成されます。

従って、バックアップ作成も「SMPxxxx.BIN」と「SMPxxxx.CSV」の両方をバックアップフォルダに保存します。マクロコマンド [SMPLBAK_CSV] を実行した場合と同じ動作です。



* バックアップファイルが CF カードの容量を超える場合には、自動的に古いバックアップフォルダから削除することができます。

(ただし [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [バックアップ作成時、CF カード容量が不足した場合、古いフォルダから削除する] にチェックが入っている前提です。)

バッファリングエリアのサイズ計算

(単位: ワード)

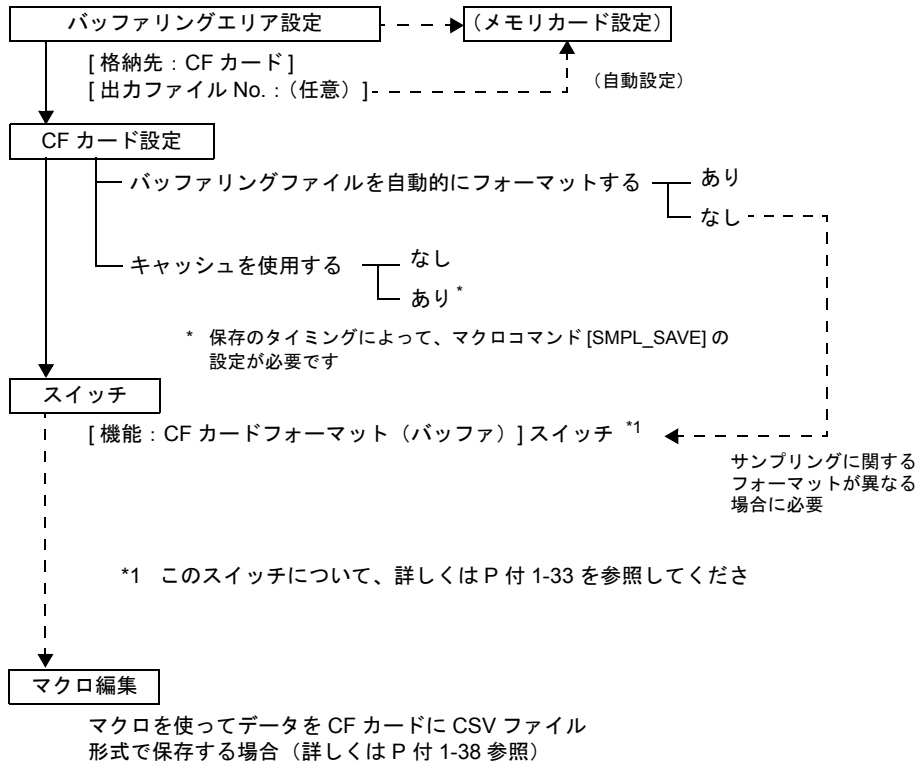
データファイル		(レコード名バイト数 ÷ 2 + データ数) × レコード数
バッファリング ファイル *2	ビット同期	(ワード数 + 2) × サンプル回数
	定時サンプル	(ワード数 + 2) × サンプル回数
	ビットサンプル	3 × サンプル回数
	アラーム機能	3 × サンプル回数 + 15 + ワード数 × 96
	温調ネット /PLC2	(ワード数 *1 + 2) × サンプル回数

*1 温調ネット /PLC2 の「ワード数」とは [バッファリングエリア設定] の [テーブル No.] で設定した [温調ネット /PLC2Way テーブル [No.]] で使用しているメモリのワード数です。

*2 [リレーサンプル] はバッファリングファイルとして使用できません。

設定手順

サンプリングは既に設定してあるという前提で、データロギングのために必要な設定手順を述べます。サンプリングについて、詳しくは「9 トレンド」、「10 アラーム」を参照してください。



バッファリングエリア設定とメモリカード設定

CF カードに格納する場合、必ず [バッファリングエリア設定] において、[格納先：CF カード] に設定します。

この時、設定する [出力ファイル No.] をエディタが判断して、該当する [メモリカード設定] の [No.] を割り出して、[タイプ：バッファリングファイル] を自動的に設定します。

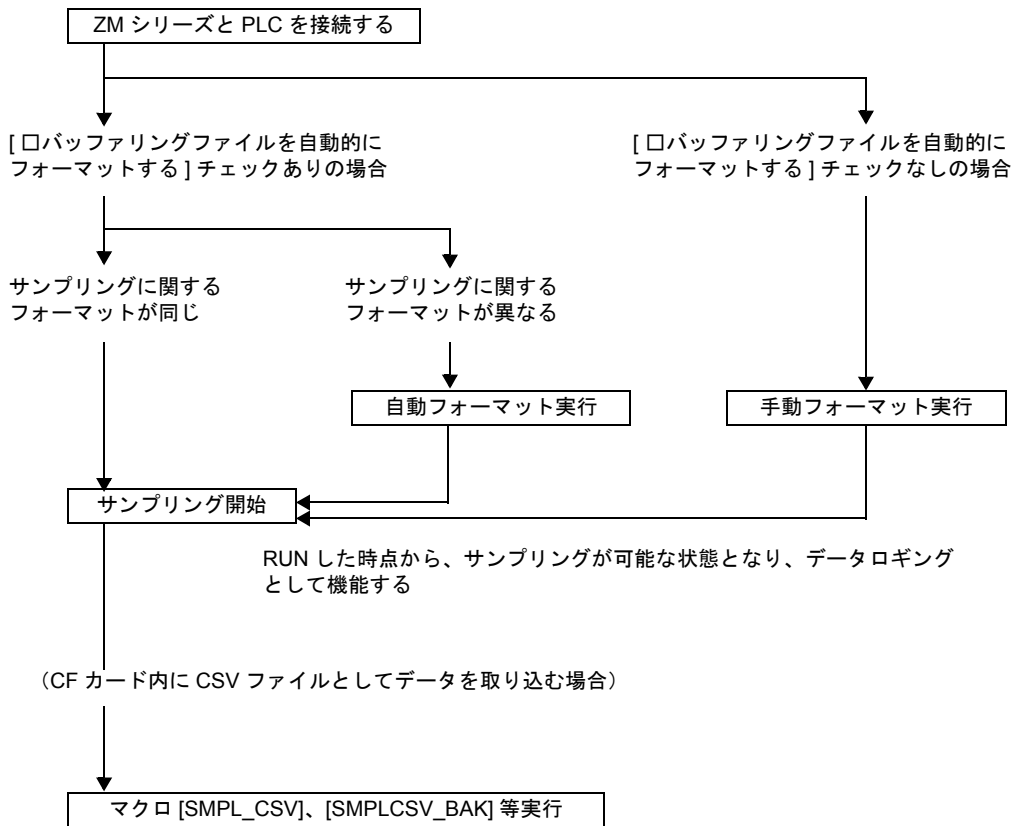
CF カード設定

CF カードに格納する場合、必ず [システム設定] → [CF カード設定] において、[キャッシュを使用する]、[バッファリングファイルを自動的にフォーマットする] などの設定を行います。

[キャッシュを使用する] について詳しくは P 付 1-34、フォーマットに関して詳しくは P 付 1-32 を参照してください。

ZM シリーズ本体での設定・取込手順

データロギングを開始するためには、本体で以下のような操作を行います。



フォーマットについて

CF カードの [アクセスフォルダ] 以下のフォーマットが異なる場合、[システム設定] の [CF カード設定] において [バッファリングファイルを自動的にフォーマットする] をチェックありに設定していると、CF カードを差した時点で自動的にサンプリングファイルをフォーマットするか、または既にサンプリングファイル (SMPxxx.BIN) が存在する場合は上書きします。

[バッファリングファイルを自動的にフォーマットする] をチェックなしに設定した場合は、[機能: CF カードフォーマット (バッファ)] スイッチを押してサンプリングファイルをフォーマットする必要があります。

- * ただしサンプリングファイル (「SAMPLE」フォルダ) だけでなく、メモリマネージャ機能用のデータファイル (「CARD」フォルダ) も CF カードに設定している場合、データファイルのフォーマットが異なっているとサンプリングは開始しません。この場合、一度、データファイル、サンプリングファイル共にフォーマットできる [機能: カードフォーマット] スイッチを押して、フォーマットを実行する必要があります。

[CF カードフォーマット]スイッチと[カードフォーマット]スイッチの違い

機能	対象エリア	動作内容
CF カードフォーマット	[SAMPLE] フォルダ (CF カード内)	<p>バッファリングエリアのフォーマットをチェックし、違う場合に違うサンプリングファイル(SMPxxxx.BIN)だけをフォーマットします。このスイッチを押した時に、既にフォーマットと同じ「SMPxxxx.BIN」ファイルが存在して、サンプリング中の場合には、データをクリアすることはありません。 (ただしスイッチはフォーマットをしなくても「ピッ!」と鳴ります。)</p> <p>なお、「SMPxxxx.BIN」ファイルだけでなく、メモリマネージャ機能(「15.2 メモリカードモード」参照)も使用する場合、メモリマネージャ機能で使用しているレシピデータは、このスイッチでフォーマットされません。ただ、バッファリングエリアとのフォーマットが一致するまで、メモリマネージャ機能の表示ができません。一致した時点でメモリマネージャ画面も正常に機能します。</p>
カードフォーマット	[CARD] フォルダおよび [SAMPLE] フォルダ (CF カードの場合)	<p>押すとフォーマットが一致していてもいなくても、CF カードの[CARD] フォルダおよび[SAMPLE] フォルダの内容を全てフォーマット & リセット(クリア)します。</p>

注意

CF カードに格納されたデータは、リセットを行わない限り、保存されます。

(ただし CF カード全体のフォーマットを行った場合は例外です。)

CF カードを ZM-300 シリーズから外すと、一時的にサンプリングは停止し、データの取り込みを行いません。画面上にサンプリングデータを表示させている場合は画面からデータが消えます。再度 CF カードをセットすると、過去に取り込んだ履歴が表示され、再びサンプリングを開始します。

キャッシュについて

キャッシュ機能

CF カードはフラッシュメモリを使用しているため、書込回数に寿命があります。この寿命とは、CF カード全体の書込回数ではなく、セクタ（512 バイト）と呼ばれる単位毎の書込回数です。寿命がきた場合、そのセクタを含むファイル（一部分）にアクセスできなくなります。

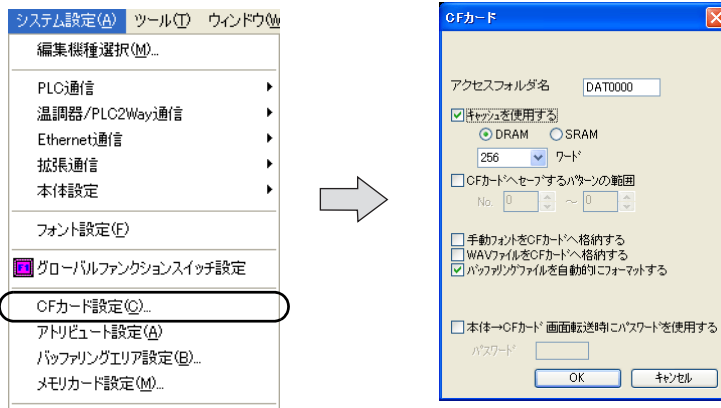
サンプリングで履歴データなどを頻繁に CF カードに書き込むと、CF カードの寿命が早くなり、アクセスできなくなるため注意が必要です。

そこで、ZM シリーズ内の「キャッシュ」領域にデータを蓄積し、キャッシュ満杯時あるいは必要時のみ CF カードに蓄積分を一括で書き込む、という動作にすることで、寿命を延ばすことができます。

キャッシュの設定

[システム設定] の [CF カード設定] において、[キャッシュを使用する] をチェックありにした場合、各バッファ No. に対してキャッシュメモリが用意されます。

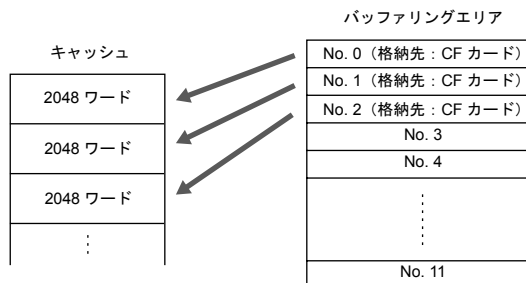
CF カードへの出力条件（後述「CF カードへの出力条件」(P 付 1-36) 参照）が成立するまでは、このメモリにサンプリングデータを一時保存するため、CF カードへの書込回数を抑えることができます。



タイプ	キャッシュサイズ *1 (単位：ワード)
DRAM	256、512、768、1024、1280、1536、1792、2048、4K
SRAM	256、512、768、1024、1280、1536、1792、2048 (内蔵 SRAM 上限) 4K、8K、16K (SRAM カセット使用時)

*1 このサイズは、バッファリングエリア 1 個あたりに確保されます。

例えば、キャッシュサイズを [2048] ワードとした場合、[格納先：CF カード] としたバッファリングエリアが、No. 0、No. 1、No. 2 と合計 3 個存在するならば、各バッファごとにキャッシュが [2048] ワード、確保されます。



DRAM の場合

キャッシュは揮発性メモリです。本体電源 OFF、または CF カードを抜いた場合はデータが消失します。本体の電源を OFF、または CF カードを抜く前に、マクロコマンド [SMPL_SAVE] を実行し、キャッシュデータを保存してください。

SRAM の場合

内蔵 SRAM または SRAM カセットの中に、キャッシュを設定することが可能です。本体の電源を OFF した際でもデータが SRAM 内に残っているため、データの消失を防ぐことができます。

- SRAM の内容
SRAM（内蔵 / カセット）の内容は以下のとおりです。

SRAM ヘッド領域 (128 ワード)	}	使用不可
メモリカードエミュレートエリア		
メモ帳格納エリア		
不揮発性ワードメモリアrea (\$L)		
不揮発性ダブルワードメモリアrea (\$LD)		
キャッシュヘッド領域 (1056 ワード)		
キャッシュ		

- SRAM 全体でのキャッシュサイズ計算方法（単位：ワード）

$$1056 + \text{キャッシュサイズ} \times \text{バッファリングエリア設定数 (最大 12)}$$

↑
(ヘッド情報)

- 注意事項
 - システム設定
SRAM をキャッシュとして使用する場合、[SRAM/ 時計設定] の [メモリカードエミュレートエリア] は使用できません。
 - * SRAM キャッシュと [メモリカードエミュレートエリア] を同時に設定した場合、本体で「データにエラーがあります No. 160」が発生します。
 - システム設定
SRAM をキャッシュとして使用する場合、本体の [ローカルメイン] 画面で、必ず SRAM をフォーマットしてください。
 - バッファリングエリア設定
アラーム表示の場合、サンプリングされたデータのみ保証されます。自動運転時間、自動運転停止時間等のデータは保証されません。
 - バッファリングエリア設定
サンプリング回数が表示領域のサイズに対して少ない場合、キャッシュ内のサンプリングデータが保証されない場合があります。必ず、領域よりもサンプリング回数を多く設定してください。

キャッシュサイズの調整

[バッファリングエリア設定]の[サンプリング方式][ワード数][サンプル回数]により、バッファリングエリアのサイズが決まります。(P 付 1-30 参照)

また、[サンプリング時間]、[サンプル回数]により、CF カードへ出力する時間間隔が決まります。これらを参考にキャッシュサイズを調整し、書込回数を抑えるようにしてください。

キャッシュサイズは 256 ワード～ 2048 ワード (SRAM カセット時：最大 16K ワード) まで設定可能です。

<参考>

CF カード寿命 約 30 万回

- 書込時間：5 分毎、24 時間フル稼働の場合 約 3 年
- 書込時間：3 分毎、24 時間フル稼働の場合 約 1.8 年

CF カードへのキャッシュ出力条件

1. 指定したキャッシュサイズ満杯時 *1
2. バッファリングエリア設定での [サンプル回数] 満杯時 *2
3. マクロコマンド [SMPL_SAVE] 実行時
4. マクロコマンド [SMPL_CSV]、[SMPLCSV_BAK] 実行時
5. サンプリングモードの [機能：リセット] スイッチを押した時
6. サンプルコントロールメモリの [R: リセット] ビットが ON になった時
7. RUN → STOP ([ローカルメイン] 画面) へ移行した時

* アラーム表示の場合

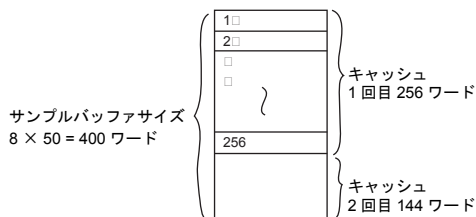
「稼働時間」「発生頻度」「発生時間」等の情報が存在するため、キャッシュメモリとは別のメモリに常時格納されていますが、キャッシュから CF カードへの出力条件成立時にキャッシュデータと一緒に CF カードに出力されます。

キャッシュを使用しない場合には、毎サイクル、CF カードへこれらの情報を出力するため、CF カードの寿命がすぐに尽きます。アラーム表示の場合には、必ずキャッシュを使うようにしてください。

- * 3., 7. の場合、全てのバッファリングエリア (No. 0 ~ 11) のデータが CF カードに保存されます。その他の場合、各バッファリングエリアのデータのみ CF カードに保存されます。
- * 5., 6. の場合は、リセットされた内容が「SMPxxxx.BIN」に出力され、リセット直前までのデータは自動的に日付のバックアップフォルダ (P 付 1-29 参照) に格納されます。

- *1 キャッシュサイズ満杯時
= キャッシュサイズ < サンプルバッファサイズの場合

例)
 定時サンプル
 1 サンプル : 8 ワード (サンプルワード数 6+2)
 サンプル回数 : 50 回
 キャッシュサイズ : 256 ワード



キャッシュ満杯時に 256 ワードを CF カードに保存します。
次にサンプルバッファサイズ満杯時に 144 ワードを CF カードに保存します。
以後この動作を繰り返します。

- *2 サンプル回数満杯時
=キャッシュサイズ>サンプルバッファサイズの場合

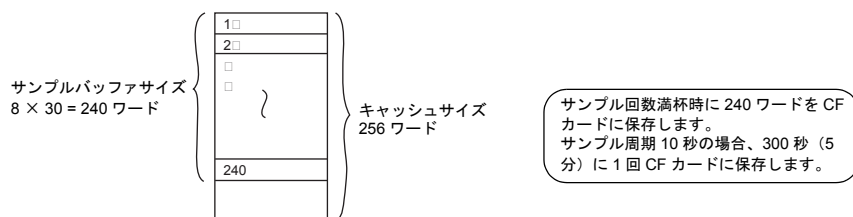
例)

定時サンプル

1 サンプル :8 ワード (サンプルワード数 6 + 2)

サンプル回数 :30 回

キャッシュサイズ :256 ワード



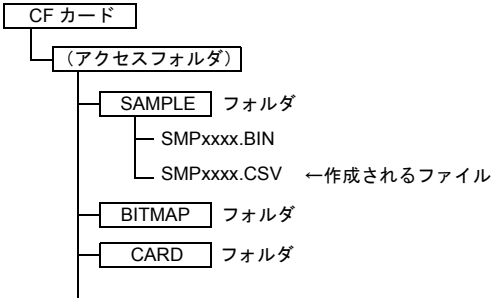
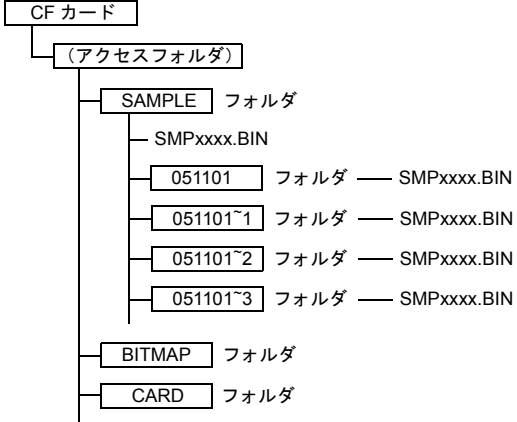
パソコンへの取り込み方法

CF カードに取り込んだサンプリングデータは、下記の方法でパソコンに取り込むことが可能です。

- CSV ファイルを作成する場合
本体側でマクロ「SMPL_CSV」を実行することで、サンプリングデータを CSV 形式に変換して保存することができます。
CF カードの ¥Sample 内に、「Smpxxxx.csv (xxxx = 0 ~ 11: バッファ No.)」ファイルが作成されます。これを、パソコン上の Excel などでは、データの確認が可能です。

CF カード格納時に有効なマクロコマンド

以下のマクロが使用可能です。

コマンド名	設定値 (F0: 定数/ 内部メモリ)	内容
SMPL_CSV F0	0 ~ 11 (バッファ No.)	<p>CF カード内のサンプリングデータ (¥Sample¥ SMPxxxx.BIN) を CSV ファイル (SMPxxxx.CSV) に変換し、同じ格納先に保存します。</p> 
SMPL_BAK F0	0 ~ 11 (バッファ No.)	<p>CF カード内のサンプリングデータ (¥Sample¥ SMPxxxx.BIN) のバックアップを作成します。</p> <p>格納先: ¥Sample¥ (日付フォルダ) 例) 2005/11/1 に実行した場合 ¥SAMPLE¥051101 フォルダに保存されます。 既に¥SAMPLE¥051101 フォルダが存在している場合は ¥SAMPLE¥051101~n (n=1 ~ 9、A ~ Z) フォルダに保存されます。</p> 

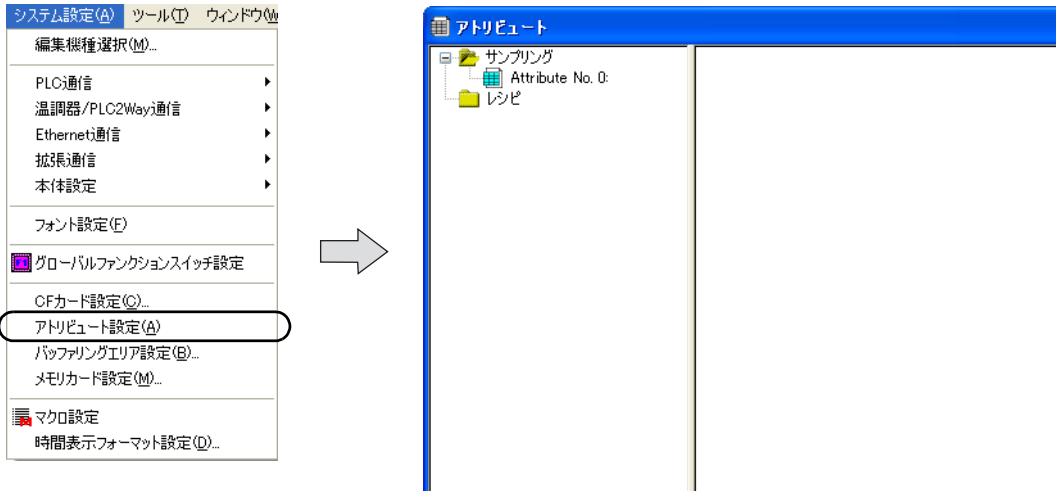
<p>SMPLCSV_BAK F0</p>	<p>0 ~ 11 (バッファ No.)</p>	<p>CF カード内のサンプリングデータ (¥Sample¥ SMPxxx.BIN) を CSV ファイル (SMPxxx.CSV) に変換し、バックアップを作成します。</p> <p>格納先: ¥Sample¥ (日付フォルダ) 例) 2005/11/1 に実行した場合 ¥SAMPLE¥051101 フォルダに保存されます。 既に¥SAMPLE¥051101 フォルダが存在している場合は ¥SAMPLE¥051101~n (n=1 ~ 9、A ~ Z) フォルダに保存されます。</p> <pre> graph TD CF[CF カード] --> Acc["(アクセスフォルダ)"] Acc --> SAMPLE[SAMPLE フォルダ] Acc --> BITMAP[BITMAP フォルダ] Acc --> CARD[CARD フォルダ] SAMPLE --> SMP1["SMPxxx.BIN"] SAMPLE --> SMP2["SMPxxx.CSV"] SAMPLE --> F051101["051101 フォルダ"] SAMPLE --> F051101_1["051101~1 フォルダ"] SAMPLE --> F051101_2["051101~2 フォルダ"] F051101 --> SMP1_1["SMPxxx.BIN"] F051101 --> SMP2_1["SMPxxx.CSV"] F051101_1 --> SMP1_2["SMPxxx.BIN"] F051101_1 --> SMP2_2["SMPxxx.CSV"] F051101_2 --> SMP1_3["SMPxxx.BIN"] F051101_2 --> SMP2_3["SMPxxx.CSV"] </pre>
<p>SMPL_SAVE</p>	<p>—</p>	<p>キャッシュ領域に格納されているデータを任意のタイミングで CF カードに格納する場合に使用します。</p>

アトリビュート設定

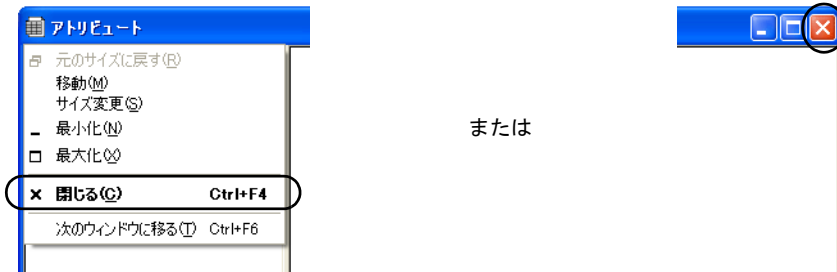
アトリビュート設定は、CFカードにCSVファイルを格納する際に、必ず設定します。
 バッファリングエリア設定やマクロにおいて、CSVに関する設定がされると、自動的に設定されますが、設定内容を変更することも可能です。

アトリビュートウィンドウ

- 起動
 [システム設定]→[アトリビュート設定]をクリックします。
 [アトリビュート]ウィンドウが表示されます。



- 終了
 ウィンドウ左上のアイコンをクリックし、[閉じる]をクリックします。
 またはウィンドウ右上の [X] ボタンをクリックします。



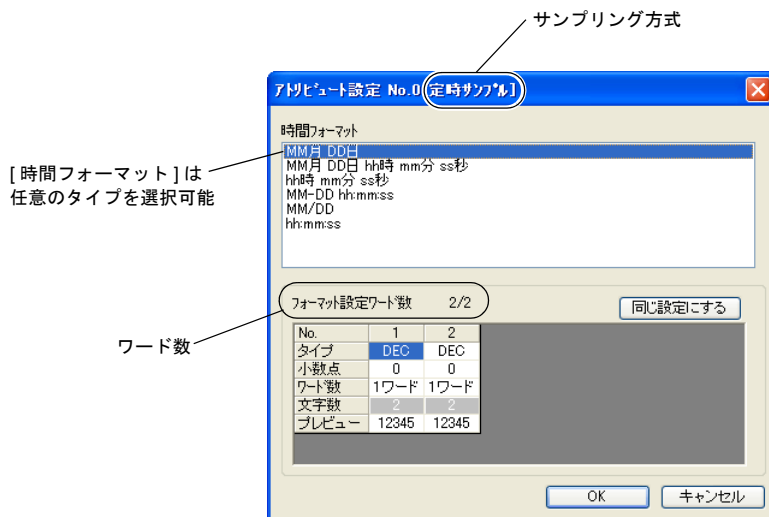
アトリビュート設定ダイアログ (サンプリング用)

画面データファイルにサンプリングデータの CSV 出力に関する設定されている場合、必要なアトリビュート設定は、画面データファイルを転送時または保存時に自動的に設定されます。

例：以下のようなトレンドサンプリングを設定した場合

バッファリングエリア設定
 [バッファ No.] 0
 [サンプリング方式] 定時サンプル
 [ワード数] 2
 [格納先] CF カード
 [出力ファイル No] 2

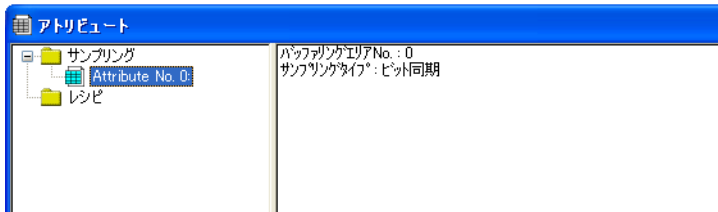
トレンドサンプリング
 [データ長] 1



設定を確認 / 変更するには

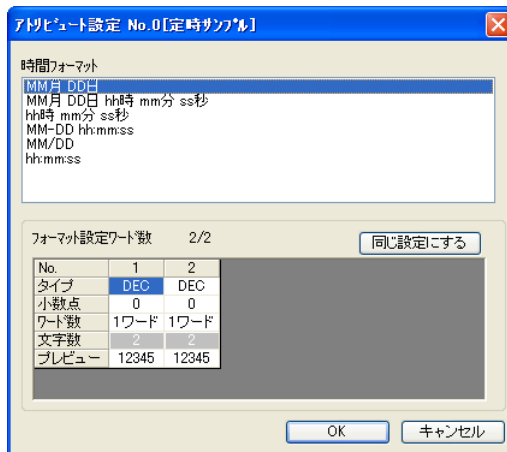
自動的に設定されたアトリビュート設定を確認、変更する手順は以下のとおりです。

1. 確認 / 変更を行う「サンプリング」フォルダの下の「Attribute No.」をダブルクリックします。



2. [アトリビュート設定] ダイアログが表示されます。
表示されるダイアログは、バッファリングエリア設定での[サンプリング方式]によって異なります。

- [定時サンプル][ビット同期][温調ネット/PLC2]の場合



時間フォーマット	CSV ファイル上で表示させる時間データのフォーマットを設定します。
フォーマット設定ワード数	バッファリングエリア設定において設定したワード数が表示されます。
タイプ	データの形式を選択します。
小数点	小数点を設定します。
ワード数	ワード数を選択します。
文字数	[タイプ]を[CHAR]にした場合に有効な設定です。文字のバイト数を設定します。

• [ビットサンプル]の場合

Attribute Setting No. 1 [ビットサンプル]

MM月 DD日
MM月 DD日 hh時 mm分 ss秒
hh時 mm分 ss秒
MM-DD hh:mm:ss
MM/DD
hh:mm:ss

状態表示 ON-OFF
スタートメッセージ GNo 0 No 0
領域内表示 なし
スタートメッセージ GNo 0 No 0
表示順序 昇順 降順

OK キャンセル

時間フォーマット	CSV ファイル上で表示させる時間データのフォーマットを設定します。
状態表示 *	CSV ファイル上で表示させる状態表示のフォーマットを設定します。
スタートメッセージ (GNo./No.)	ビットサンプリングで使われているメッセージの先頭 No. を指定します。
領域内表示 *	CSV ファイル上で表示させる領域内表示のフォーマットを設定します。
表示順序 *	CSV ファイルでの表示順序を設定します。

* 状態表示、領域内表示、表示順序について、詳しくは「10.4 ビットサンプリング（履歴）」を参照してください。

• [アラーム機能]の場合

Attribute Setting No. 2 [アラーム機能]

1次要因のみを表示する 1次要因マークを表示する

表示モード 発生時刻
日時表示状態 日付のみ 年ゼロサプレス
日付表示 H15.10.21 月日ゼロサプレス
時刻表示 10時30分 年4桁表示
表示順序 昇順 降順

OK キャンセル

<input type="checkbox"/> 1次要因のみを表示する	CSV ファイル上でどのような形式で表示するか設定します。各設定項目の意味は、画面上の設定項目と同じです。詳しくは「10.3 アラーム表示（履歴）」を参照してください。
<input type="checkbox"/> 1次要因マークを表示する	
表示モード	
日時表示状態	
日付表示	
時刻表示	
<input type="checkbox"/> 年ゼロサプレス	
<input type="checkbox"/> 月日ゼロサプレス	
<input type="checkbox"/> 年4桁表示	
表示順序	

CSV ファイル例

- [ビット同期]、[定時サンプル]の場合

アトリビュート
設定 No.

	A	B	C	D
1	No.000			
2	2005/10/1 15:31	5555		
3	2005/10/1 15:31	5555		
4	2005/10/1 15:31	5555		
5	2005/10/1 15:31	5555		
6	2005/10/1 15:31	5555		
7	2005/10/1 15:31	5555		
8	2005/10/1 15:31	5555		
9	2005/10/1 15:31	5555		
10	2005/10/1 15:31	5555		
11	2005/10/1 15:31	5555		
12	2005/10/1 15:31	5555		

- [ビットサンプル]の場合

アトリビュート
設定 No.

	A	B	C	D
1	No.001			
2	2005/10/1 15:36	Error 0		
3	2005/10/1 15:36	Error 1		
4	2005/10/1 15:36	Error 2		
5	2005/10/1 15:36	Error 6		
6	2005/10/1 15:36	Error 7		
7	2005/10/1 15:36	Error 0		
8	2005/10/1 15:36	Error 1		
9	2005/10/1 15:36	Error 2		
10	2005/10/1 15:36	Error 6		
11	2005/10/1 15:36	Error 7		

- [アラーム機能]の場合

アトリビュート
設定 No.

	A	B	C	D
1	No.002			
2	Error 0	2005/10/1 15:40	2005/10/1 15:40	
3	Error 0	2005/10/1 15:41	2005/10/1 15:41	
4	Error 3	2005/10/1 15:41	2005/10/1 15:41	
5	Error 6	2005/10/1 15:41	2005/10/1 15:41	
6	Error 9	2005/10/1 15:41	2005/10/1 15:42	
7	Error 8	2005/10/1 15:42	2005/10/1 15:42	
8	Error 4	2005/10/1 15:42	2005/10/1 15:42	
9	Error 4	2005/10/1 15:43	2005/10/1 15:43	
10	Error 5	2005/10/1 15:43	2005/10/1 15:43	
11	Error 3	2005/10/1 15:43	2005/10/1 15:43	
12				
13				
14				
15				

付録2 SRAM / 時計設定

概要

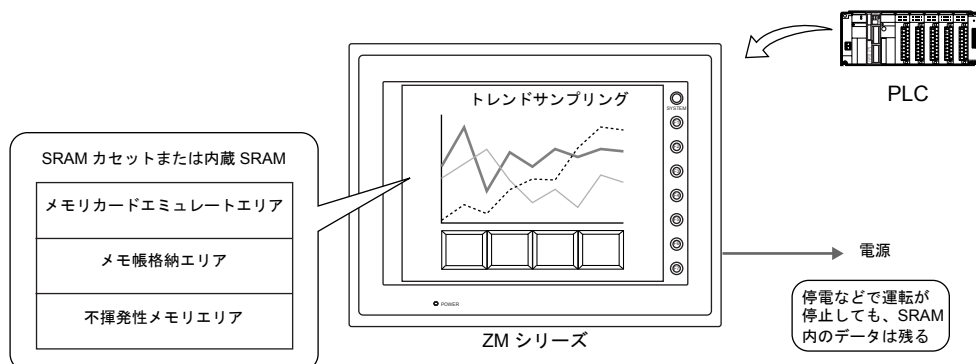
ZM シリーズでは機種によって SRAM カセット（型式：ZM-300SM、ZM-80SM、ZM-43SM、容量：512 k バイト）を使用することができます。

また、SRAM カセットを使用しなくても、内蔵 SRAM として ZM-350 / 360 / 370 / 380 は 64 k バイト、ZM-340 は 128 k バイトを持っています。

この SRAM によって以下のバックアップ機能が使用可能となります。

* **SRAM カセットまたは内蔵 SRAM が使用可能な機種については「SRAM 使用可能機種」(P 付 2-2) を参照してください。**

- ・ **メモリカードエミュレートエリア**
PLC の外部記憶装置（メモリマネージャ機能）また、サンプリングデータのバックアップ領域（データロギング機能）として使用可能です。
- ・ **内部メモリのバックアップ**
ZM シリーズの電源を切ると、内部メモリ \$u の内容は全て [0] になります。そこで、電源が落ちても内容が保持できるように、SRAM に不揮発性（＝データが抹消されない）内部メモリ（\$L, \$LD）のエリアを確保できます。
- ・ **メモ帳の保存**
メモ帳機能を使った場合、メモ帳に記述した内容は、ZM シリーズの電源を切ると、全て消去されます。そこで、電源が落ちてもメモ帳データを保持する領域を確保できます。



* 電池をセットしなければ、電源 OFF 時のデータのバックアップ機能は使用できません。

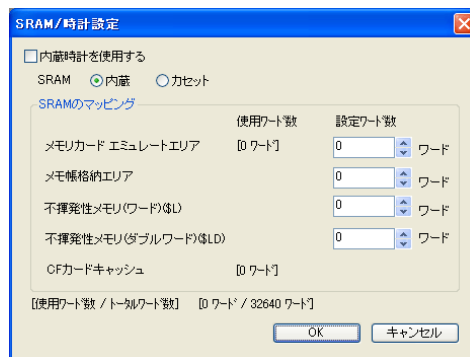
* 電池をセットすることで、ZM-300 シリーズ、ZM-52HD では、上記の SRAM によるバックアップ機能のほかに、時計機能を使用することもできます。（ZM-52HD は時計機能のみ）詳しくは「12 カレンダー」を参照してください。

SRAM 使用可能機種

SRAM カセット（型式：ZM-300SM、ZM-80SM、ZM-43SM、容量：512 k バイト）または内蔵 SRAM が使用可能な ZM シリーズは以下のとおりです。

ZM シリーズ	SRAM		時計機能
	カセット	内蔵	
Z2812Z00	ZM-300SM	128 k バイト	○
ZM-350 ~ 380	ZM-300SM	64 k バイト	○
ZM-340	×	128 k バイト	○
ZM-72 / 82	ZM-80SM	×	ZM-80SM
ZM-52	ZM-80SM	×	ZM-80SM
ZM-42	×	×	×
ZM-43	ZM-43SM	×	ZM-43SM
ZM-52HD	×	×	○
ZM-62E	×	×	×

設定ダイアログ

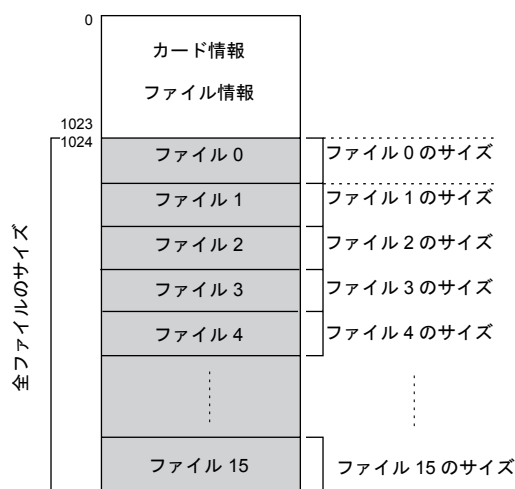


<input type="checkbox"/> 内蔵時計を使用する	ZM シリーズに内蔵されている時計機能を使用する場合はチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。ZM シリーズ上に時計を表示する方法（時間表示アイテム、カレンダー）について、詳しくは「12 カレンダー」を参照してください。
SRAM (内蔵 / カセット)	内蔵 SRAM を使用するか、SRAM カセットを使用するかを設定します。
メモ리카ード エミュレートエリア	PLC の外部記憶装置（メモリマネージャ機能）またはサンプリングデータのバックアップ（データロギング機能）領域を確保します。 この機能は、SRAM だけでなく、ZM-1REC（SRAM メモ리카ード）や CF カードでも対応することができます。そのため、画面データの設定と ZM シリーズに装着したアクセサリによって、格納先が決まります。 詳しくは P 付 2-3、「15.2 メモ리카ードモード」、「18 CF カード」、「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。
メモ帳格納エリア	メモ帳の格納エリアとして使用する領域を確保します。 メモ帳機能について、詳しくは「15.3 メモ帳」を参照してください。
不揮発性メモリ (ワード) (\$L)	不揮発性ワードメモリ領域および不揮発性ダブルワードメモリ領域として使用する領域を確保します。 不揮発性メモリを設定する場合、ワードメモリ領域を使用する場合は、[内部メモリ]で[\$L]、ダブルワードメモリを使用する場合は、[\$LD]を選択します。使用できる範囲は設定したアドレス空間となります。 詳しくは P 付 2-4 を参照してください。
不揮発性メモリ (ダブルワード) (\$LD)	

CF カードキャッシュ	[システム設定]→[CF カード設定]でSRAM キャッシュを選択した場合の使用容量を表示します。キャッシュ機能について、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」を参照してください。
[トータルワード数 / 残りワード数]	現在の設定でのトータルワード数および残りワード数を表示します。残りワード数を超えないように各項目を設定してください。SRAM 領域の内容について、P 付 2-4 を参照してください。

メモ리카ードエミュレートエリアについて

メモ리카ードエミュレートエリアは、ヘッダ情報を除くと、以下のように分割されます。



* SRAM 領域全体の分割方法については、「SRAM 領域の内容」(P 付 2-4) を参照してください。

電源ダウン時のデータの保護について

メモ리카ードエミュレートエリアに書き込み中、電源がダウンした場合、バッファリングファイルは電源ダウン直前のデータを保障しますが、データファイルは保障できません。

不揮発性メモリについて

不揮発性メモリのワードとダブルワードの違いについて

電源ダウン時に、指定されたアドレスのみ (=ワード) を保証するか、そのアドレスから 2ワード分 (=ダブルワード) を保証するかの違いです。
設定可能範囲は、以下のようになります。

デバイス名	詳細	設定可能範囲
\$L	ワード領域	0 ~ 261984 (最大)
\$LD	ダブルワード領域	0 ~ 261984 (最大)

電源ダウン時のデータの保護について

\$L, \$LD にデータを書き込み中、停電が起きた場合は、書き込みを行う直前のデータ値は保障されます。(\$L の場合、先頭 1ワード、\$LD の場合、先頭から 2ワードのデータまで書き込みを行う直前のデータ値が保障されます。)

文字列の書き込み時およびマクロの [BMOV] コマンドなどで複数ワード同時に書き込みを行う処理の場合は、保障されません。

* 2ワードデータのアクセスは \$LD を使用するよう to してください。書き込みが正常にできたかどうかは、システムメモリのアドレス \$s721 ~ \$s726 を確認してください。

アドレス (\$s)	内容	メモリタイプ
721	最後に書き込みを行った \$L アドレスの書き込み結果 [0]: 正常 [1]: 異常	←ZM (ZM シリーズから \$s メモリへ情報が 書き込まれます)
722	電源投入時、\$s721 が [1: 異常] の際に最後に書き込みを行った \$L アドレス	
723	最後に書き込みを行った \$LD アドレスの書き込み結果 [0]: 正常 [1]: 異常	
724	電源投入時、\$s724 が [1: 異常] の際に最後に書き込みを行った \$LD アドレス	
725	最後に書き込みを行った \$L アドレスの書き込み結果 [0]: 正常 [1]: 異常	
726	電源投入時、\$s726 が [1: 異常] の際に最後に書き込みを行った \$LD アドレス	

SRAM 領域の内容

SRAM の内容は以下のとおりです。

SRAM エリア

	ヘッダ領域 (128 ワード)
	ヘッダ領域 (1024 ワード)
A	メモリカードエミュレートエリア
	ヘッダ領域 (16 ワード)
B	メモ帳格納エリア
	ヘッダ領域 (32 ワード)
C	不揮発性ワードメモリエリア \$L
	ヘッダ領域 (32 ワード)
D	不揮発性ダブルワードメモリエリア \$LD

《最大使用可能ワード数》

ZM-350 ~ 380 内蔵	: 32,640 ワード
ZM-340 内蔵	: 65,408 ワード
SRAM カセット	: 262,016 ワード
ZM-62E	: 3,968 ワード

SRAM では必ず「ヘッダ情報」として一定ワード数が使用されます。
それ以外に、使用する機能によって「各機能別ヘッダ情報」が使用されます。

* 設定しない領域のヘッダ情報を容量の対象にする必要はありません。

機能別最大使用可能サイズについて

各機能のヘッダ情報を差し引いたエリア（A～D）ごとの最大使用可能サイズ、およびトータルの最大使用可能サイズは以下のとおりです。

機能 \ SRAMの種類	ZM-350～380 内蔵	ZM-340 内蔵	SRAM カセット	ZM-62E
A メモ리카ードエミュレートエリア	31,616 ワード	64,384 ワード	260,992 ワード	2,944 ワード
B メモ帳格納エリア	32,624 ワード	65,392 ワード	262,000 ワード	3,952 ワード
C 不揮発性ワードメモリエリア	32,608 ワード	65,376 ワード	261,984 ワード	3,936 ワード
D 不揮発性ダブルワードメモリエリア	32,608 ワード	65,376 ワード	261,984 ワード	3,936 ワード
A+B+C+D+各ヘッダ領域 (トータル使用可能サイズ)	32,640 ワード	65,408 ワード	262,016 ワード	3,968 ワード

サイズ計算方法

SRAM 内の使用領域は、[SRAM / 時計設定] ダイアログの [使用ワード数 / トータルワード数] で確認できますが、以下の計算式で算出も可能です。

- SRAM 使用領域（ワード）

$$= 128 + (\text{メモ리카ードエミュレートエリア} + 1024) + (\text{メモ帳格納エリア} + 16) +$$

$$(\text{不揮発性ワードエリア} + 32) + (\text{不揮発性ダブルワードエリア} + 32)$$

例 1：以下の設定の場合

A [メモ리카ードエミュレートエリア：40000]

B [メモ帳格納エリア：20000]

C [不揮発性メモリ（ワード）：40000]

D [不揮発性メモリ（ダブルワード）：40000]

$$128 + (1024 + 40000) + (16 + 20000) + (32 + 40000) + (32 + 40000) = 141232$$

$$141232 \leq 262144 \text{ (256 k ワード)}$$

SRAM で 141,232 ワード使用するので SRAM カセットで対応可能です。

例 2：以下の設定の場合

A [メモ리카ードエミュレートエリア：244448]

C [不揮発性メモリ（ワード）：16512]

$$128 + (1024 + 244448) + (32 + 16512) = 262144$$

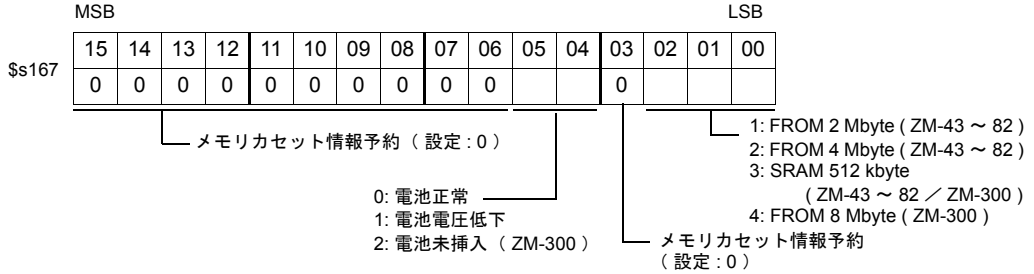
$$262016 \leq 262144 \text{ (256 k ワード)}$$

SRAM で 262,016 ワード使用するので SRAM カセットで対応可能です。

- * キャッシュ機能を SRAM 領域へ格納するように設定した場合、使用できる SRAM 領域が減りません。詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」を参照してください。
- * 日本語変換機能を使用する場合、使用できる SRAM 領域が 1028 ワード減少します。

寿命について

SRAM 領域は電池の寿命に依存します。電池の寿命は約 5 年です。
 実際に電池の電圧が低下したかどうかを確認するには、システムメモリ \$s167 を確認してください。



SRAM の初期フォーマット

SRAM カセットまたは内蔵 SRAM を使用する場合、必ず使用する前に ZM シリーズ本体の [ローカルメイン] 画面で SRAM のフォーマットを行います。

フォーマット方法について、詳しくは『ZM-300 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

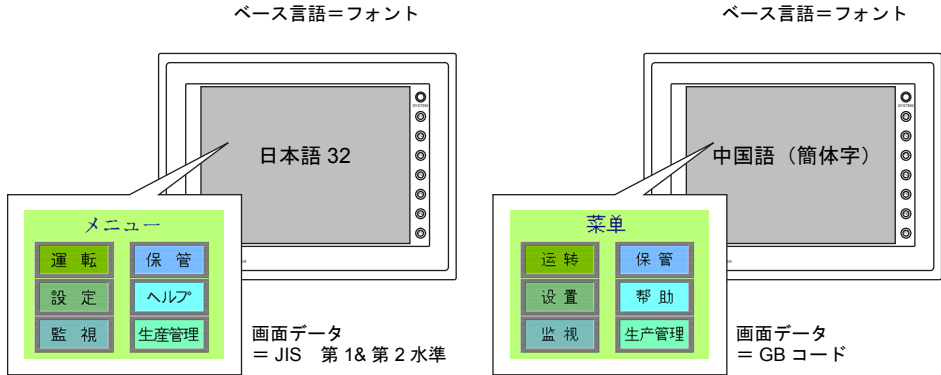
* フォーマットを行わないと、ZM シリーズ上で「データにエラーがあります Error : 161 (または 163)」が発生し、RUN できません。

付録3 表示言語

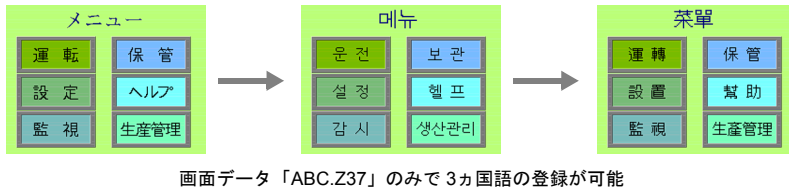
フォントについて

付
3

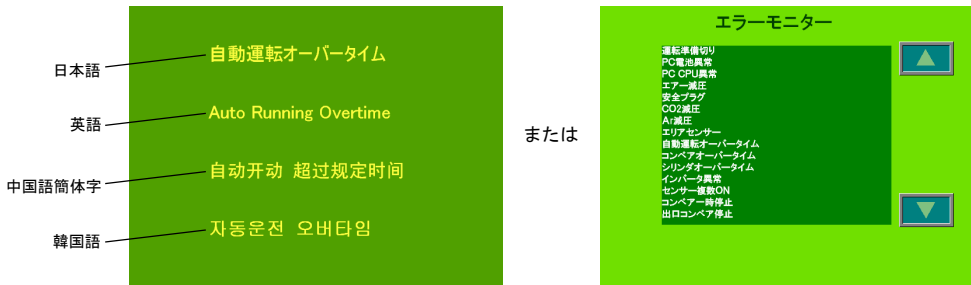
- 画面上のフォントの表示イメージは以下のとおりです。
始めに、ベースとなる言語（＝フォント）を設定した上で、そのフォントが表示できる文字を画面上に編集・配置します。
フォントの種類と対応言語については、次ページを参照してください。



- 画面の表示文字のみを切り替えることによって、2カ国語以上の言語を同じ画面データ上で管理することができます。
詳しくはP付3-7「言語切換機能について」を参照してください。



- 同じ画面上に同時に2カ国語以上を表示する、もしくはWindows風の文字を表示する場合には「Windows フォント」を使います。
「Windows フォント」について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。



本体上でのフォントの見分け方

ローカルメイン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「ローカルメイン」画面の以下の箇所に表示されます。



フォントの表記について

「ローカルメイン」画面上の表記名は以下のとおりです。

フォント	ローカルメイン上
日本語	JAPANESE
日本語 32	JAPANESE 32
英語 / 西欧	ENGLISH
中国語 (繁体字)	CHINESE(TRAD.)
中国語 (簡体字)	CHINESE(SIMP.)
韓国語	KOREAN
ゴシック	HA Gothic
ゴシック (IBM 拡張)	HA Gothic(IBM)
英語 / 西欧 ゴシック	HK Gothic
英語 / 西欧 明朝	HK Times
中央ヨーロッパ言語	Central Euro. CP *
キリル言語	Cyrillic CP *
ギリシア語	Greek CP *
トルコ語	Turkish CP *

* [フォント設定]において、[] ISO コード]チェックありの場合には、ローカルメイン上の表記から「CP」という表記が消えます。

フォントの種類

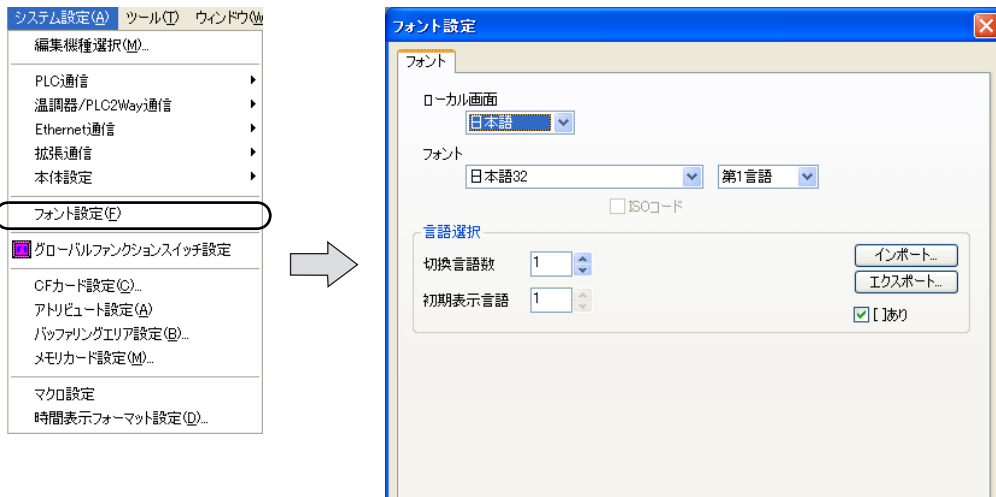
フォント	対応言語	対応文字
日本語	日本語、英語	JIS 第 1 水準 + 第 2 水準 + ANK コード
日本語 32	日本語、英語	JIS 第 1 水準 + ANK コード
英語 / 西欧	英語、アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、オランダ語、スウェーデン語、スペイン語、デンマーク語、ドイツ語、ノルウェー語、ポルトガル語、フィンランド語、フェロー語、フランス語	ISO-8859-1: Latin1 (拡張 ASCII コード)
中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字)、英語	BIG5 コード (A141 ~ C67E) + ASCII コード
中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字)、英語	GB2312 コード (A1A2 ~ FEEF) + ASCII コード
韓国語	ハングル語、英語	KS コード (A1A2 ~ C8FE) + ASCII コード
ゴシック	日本語、英語	JIS 第 1 水準 + 第 2 水準 + ANK コード
ゴシック (IBM 拡張)	日本語、英語	JIS 第 1 水準 + 第 2 水準 + IBM 拡張コード (FA40 ~ FC4B) + ANK コード
英語 / 西欧 ゴシック	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	ISO-8859-1: Latin1 (拡張 ASCII コード)
英語 / 西欧 明朝		
中央ヨーロッパ言語	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
		ISO コード *1 (ISO-8859-2: Latin2)
キリル言語	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
		ISO コード *1 (ISO-8859-5: Latin5)
ギリシア語	ギリシア語	CP1253 コード
		ISO コード *1 (ISO-8859-7: Latin7)
トルコ語	トルコ語	CP1254 コード
		ISO コード *1 (ISO-8859-9: Latin9)

*1 ISO コードに対応する場合は、[システム設定]→[フォント設定]において、上記の該当フォントを[フォント]で選択した際に、[ISO コード]にチェックしてください。

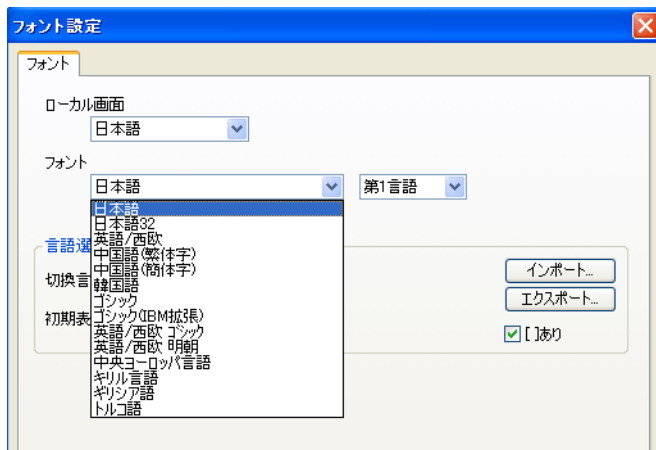
*2 上記以外の言語を表示する場合は、「Windows フォント」を使用します。
Windows フォントについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

フォント設定方法

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。



2. [フォント] (= 第1言語) を設定します。



フォントサイズについて

フォントサイズは、フォントの種類によって、X/Y 方向の拡大係数で指定する場合と、ポイント数で指定する場合があります。

フォント	サイズ指定方法
日本語	X/Y 拡大係数
日本語 32	
英語 / 西欧	
中国語（繁体字）	
中国語（簡体字）	
韓国語	
ゴシック	ポイント数
ゴシック（IBM 拡張）	
英語 / 西欧 ゴシック	
英語 / 西欧 明朝	
中央ヨーロッパ言語	X/Y 拡大係数
キリル言語	
ギリシア語	
トルコ語	

X/Y 拡大係数の場合

X、Y それぞれ [1] ~ [8] まで設定可能です。
各拡大係数での文字サイズは以下のとおりです。

拡大係数	1	2	3	4	5	6	7	8
半角 (W x H ドット)	8 x 16	16 x 32	24 x 48	32 x 64	40 x 80	48 x 96	56 x 112	64 x 128
全角 (W x H ドット)	16 x 16	32 x 32	48 x 48	64 x 64	80 x 80	96 x 96	112 x 112	128 x 128

ポイント数の場合

対応ポイント数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

フォントの種類によるメモリ容量の違い

フォントの種類によって、使用するメモリ容量は異なります。
各フォントを使った場合の画面データサイズを、各機種別で以下に示します。

(単位：バイト [Kバイト])

フォント	画面データサイズ *1	
	ZM-350~380 シリーズ	ZM-340 シリーズ
日本語	5,505,024 [5,376]	1,966,080 [1,920]
日本語 32	5,111,808 [4,992]	1,507,328 [1,472]
英語 / 西欧	5,783,552 [5,648]	2,179,072 [2,128]
中国語 (繁体字)	5,636,096 [5,504]	2,031,616 [1,984]
中国語 (簡体字)	5,505,024 [5,376]	1,966,080 [1,920]
韓国語	5,636,096 [5,504]	2,097,152 [2,048]
ゴシック	5,505,024 [5,376] *2	1,966,080 [1,920] *2
ゴシック (IBM 拡張)	5,505,024 [5,376] *2	1,966,080 [1,920] *2
英語 / 西欧 ゴシック	5,832,704 [5,696] *2	2,228,224 [2,176] *2
英語 / 西欧 明朝	5,832,704 [5,696] *2	2,228,224 [2,176] *2
中央ヨーロッパ言語	5,832,704 [5,696]	2,228,224 [2,176]
キリル言語	5,832,704 [5,696]	2,228,224 [2,176]
ギリシア語	5,832,704 [5,696]	2,228,224 [2,176]
トルコ語	5,832,704 [5,696]	2,228,224 [2,176]

- *1 画面データサイズは、本体の [ローカルメイン] 画面上でも確認することが可能です。
(下図参照)

画面データサイズ



- *2 ゴシックタイプの場合は、さらに「手動フォント設定」等、画面データファイル上の設定によって、残量も異なります。
ゴシックフォントについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

言語切換機能について

画面は同じままで、表示する言語を切り換える「言語切換機能」に対応しています。

言語切換の種類

言語切換の種類は 5 種類あります。

	CF カード	RUN 中切換	Windows フォント	種類
ZM-300 シリーズ	使用する	する	使用しない	多言語切換 (P 付 3-7)
	使用しない	する	使用する	多言語切換 (P 付 3-7)
	使用しない	する	使用しない	表示文字切換 (P 付 3-8)
ZM-42 ~ 82 シリーズ	(使用不可)	する	(使用不可)	表示文字切換 (P 付 3-8)
	(使用不可)	しない	(使用不可)	多言語画面 (P 付 3-8)

言語切換機能と対応フォントについて

本体の種類や CF カードの有無によって、言語切換の種類や対応言語も異なります。

多言語切換 (ZM-300 シリーズ / CF カード使用 / RUN 中切換)

	切換可能フォント	切換使用例
上段と下段のフォント を切り換えることは不 可能です	日本語 日本語 32 英語 / 西欧 中国語 (繁体字) 中国語 (簡体字) 韓国語 中央ヨーロッパ言語 キリル言語 ギリシア語 トルコ語	日本語 → 中国語 → スペイン語 (日本語 32) (中国語 (簡体字)) (英語 / 西欧)
		台湾語 → 日本語 → ハングル文字 (中国語 (繁体字)) (日本語 32) (韓国語)
		ドイツ語 → トルコ語 → チェコ語 (英語 / 西欧) (トルコ語) (中央ヨーロッパ言語)
	ゴシック 英語 / 西欧 ゴシック 英語 / 西欧 明朝	日本語 → ドイツ語 (ゴシック) (英語 / 西欧 ゴシック)

多言語切換 (ZM-300 シリーズ / CF カード未使用 / RUN 中切換 / Windows フォント使用)

	フォント	切換使用例
各フォントを切り換える ことは不可能です	日本語	日本語 → 中国語 → スペイン語 (MS ゴシック) (SimSun) (Arial)
	日本語 32	
	英語 / 西欧	
	中国語 (繁体字)	
	中国語 (簡体字)	
	韓国語	
	ゴシック	
	英語 / 西欧 ゴシック	
	英語 / 西欧 明朝	
	中央ヨーロッパ言語	
	キリル言語	
	ギリシア語	
	トルコ語	
	台湾語 → 日本語 → ハングル文字 (MingLiU) (MS P ゴシック) (Batang)	
	ドイツ語 → トルコ語 → チェコ語 (Arial Unicode MS) (Arial Unicode MS) (Arial Unicode MS)	
	(Windows 上で使えるフォントを使用して言語切替画面を作成)	

* ただし、Windows フォントを使用する場合、一部、機能に制限があります。
詳しくは別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

表示文字切換 (ZM-300 シリーズ /CF カード未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント未使用)

各フォントを切り換えることは不可能です

フォント	切換対象文字列
日本語	日本語 ← → 英語
日本語 32	日本語 ← → 英語
英語 / 西欧	各西欧言語 ← → 英語
中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字) ← → 英語
中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字) ← → 英語
韓国語	韓国語 ← → 英語
ゴシック	日本語 ← → 英語
英語 / 西欧 ゴシック	各西欧言語 ← → 英語
英語 / 西欧 明朝	各西欧言語 ← → 英語
中央ヨーロッパ言語	各中央ヨーロッパ言語 ← → 英語
キリル言語	各キリル語 ← → 英語
ギリシア語	ギリシア語 ← → 英語
トルコ語	トルコ語 ← → 英語

表示文字切換 (ZM-42 ~ 82 シリーズ /RUN 中切換)

各フォントを切り換えることは不可能です

フォント	切換対象文字列
日本語	日本語 ← → 英語
日本語 32	日本語 ← → 英語
英語 / 西欧	各西欧言語 ← → 英語
中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字) ← → 英語
中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字) ← → 英語
韓国語	韓国語 ← → 英語
ゴシック	日本語 ← → 英語
英語 / 西欧 ゴシック	各西欧言語 ← → 英語
英語 / 西欧 明朝	各西欧言語 ← → 英語
中央ヨーロッパ言語	各中央ヨーロッパ言語 ← → 英語
キリル言語	各キリル語 ← → 英語
ギリシア語	ギリシア語 ← → 英語
トルコ語	トルコ語 ← → 英語

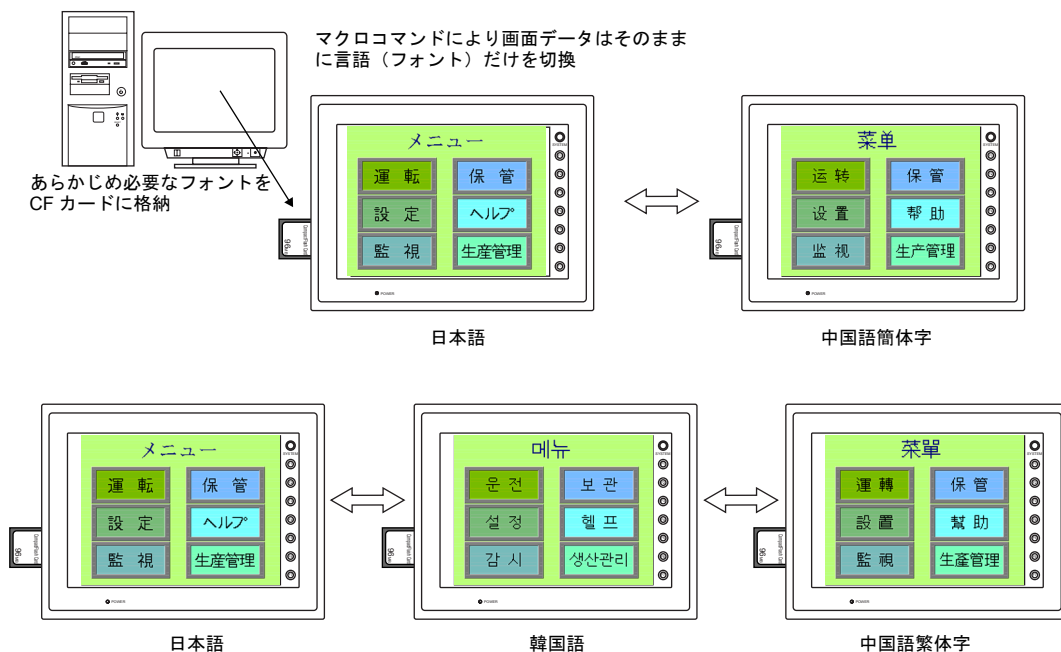
多言語画面 (ZM-42 ~ 82 シリーズ /RUN 中切換せず=画面データ入れ替え)

上段と下段のフォントを切り換えることは不可能です

切換可能フォント	切換使用例
日本語 日本語 32 英語 / 西欧 中国語 (繁体字) 中国語 (簡体字) 韓国語 中央ヨーロッパ言語 キリル言語 ギリシア語 トルコ語	日本語 → 中国語 → スペイン語 (日本語 32) (中国語 (簡体字)) (英語 / 西欧) 台湾語 → 日本語 → ハングル文字 (中国語 (繁体字)) (日本語 32) (韓国語) ドイツ語 → トルコ語 → チェコ語 (英語 / 西欧) (トルコ語) (中央ヨーロッパ言語)
ゴシック 英語 / 西欧 ゴシック 英語 / 西欧 明朝	日本語 → ドイツ語 (ゴシック) (英語 / 西欧 ゴシック)

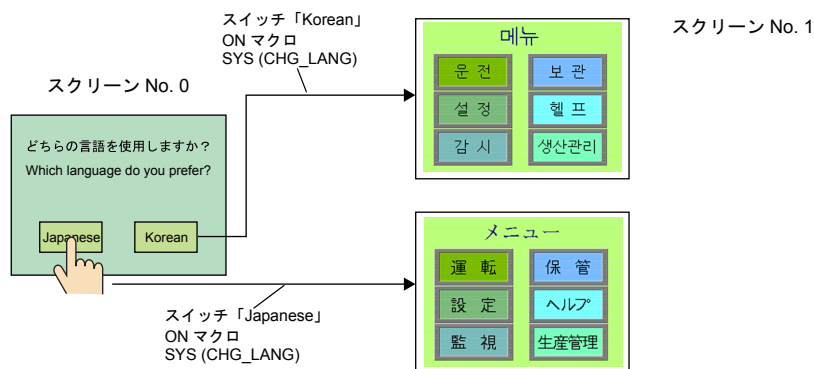
多言語切替 (ZM-300 シリーズ)

- 同一画面データファイルで、RUN 中に各国語の切替が可能です。
- CF カードを使用することで、日本語 ↔ 中国語 (簡体字)、日本語 ↔ 韓国語 ↔ 中国語 (繁体字)、のように、画面データはそのままで文字だけを入れ替えることが可能になります。



* CF カードは常時差しておく必要があります。
CF カードを使わずに多言語切替機能を実行するには、「Windows フォント」を使う必要があります。(「Windows フォント」については『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』参照。)

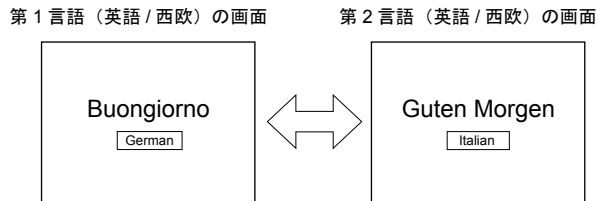
- RUN 中の言語切替にはマクロ (CHG_LANG) を使用します。
(マクロについて、詳しくは P 付 3-26 参照。)



- 最大 8 種類の言語切替が可能です。
- 設定方法等、詳しくは P 付 3-11 を参照してください。

表示文字切換 (ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ)

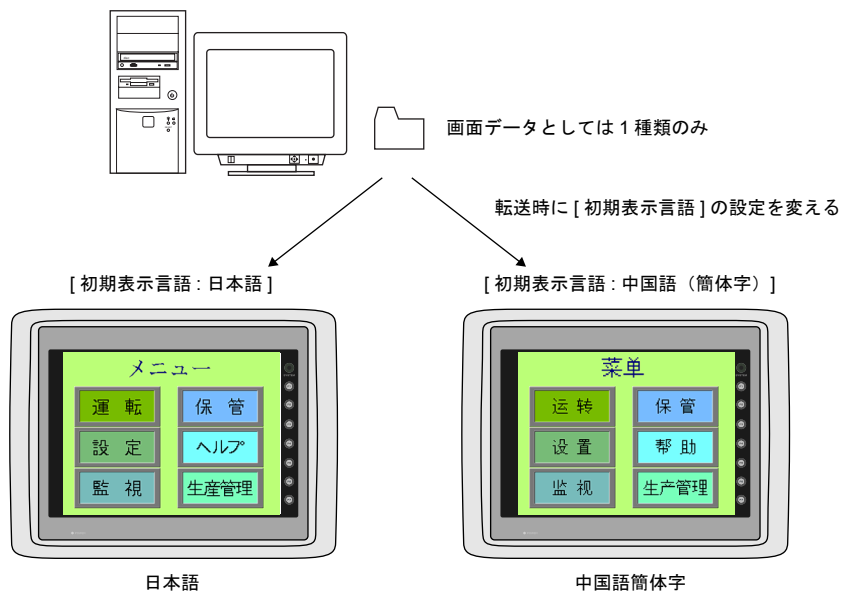
- 同一画面データファイルで、RUN 中に表示文字の切換ができます。
- フォントとしては1種類の言語であっても、例えば、ドイツ語 ↔ イタリア語のように、表示文字を切り換えて表示することが可能です。



- RUN 中にマクロ (CHG_LANG) を実行した上で画面を切り替えれば、表示文字が切り替わります。(マクロについて、詳しくはP付 3-26 参照。)
- 最大8種類の文字列切換が可能です。
- 設定方法等、詳しくはP付 3-33 を参照してください。

多言語画面 (ZM-42 ~ 82 シリーズ)

- 同一画面データファイルで、多言語の登録が可能です。ただしRUN中に切換はできません。必要な場面ごとに、該当する言語で設定した画面データを転送し直すことで、言語切換が可能です。
- 画面データを保管する際に、言語の違いによって複数の画面データを管理する必要がなくなります。



- * ZM-300 シリーズは上記の操作に対応していません。本体には必ず第1言語が転送されます。
- 設定方法等、詳しくはP付 3-36 を参照してください。

多言語切換（ZM-300 シリーズ）

フォントの異なる言語を RUN 中に切り換えて表示する際の設定手順について具体的に説明します。
 （元となる第 1 言語は完成した前提で設定方法について説明します。）
 CF カードを使わずに Windows フォントを使う場合の手順は、『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

CF カードを使う場合

設定手順

1. フォント設定（P 付 3-11）
2. 各言語の編集（P 付 3-15）
3. マクロ「CHG_LANG」の設定（P 付 3-26）
4. レイアウトの確認（P 付 3-27）
5. CF カードへのフォントファイル書込（P 付 3-29）
6. 画面データの転送（P 付 3-32）

1. フォント設定

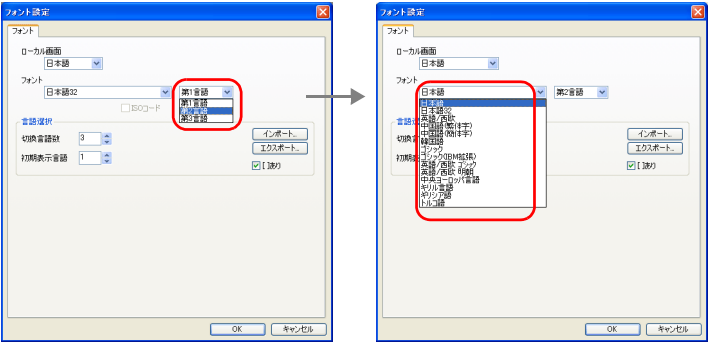
切り換える言語の数および何語を追加するのか、設定します。

[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。



ローカル画面 *1
 （日本語 / 英語 / 中国語（繁体字） / 中国語（簡体字） / 韓国語）

本体のシステム画面（＝ローカルメイン画面）の表示言語を選択します。

<p>フォント *2</p>	<p>次項の [切換言語数] が [2] 以上の場合に、[第 1 言語] 以外の言語をプルダウンメニューで指定できます。 先に右のプルダウンメニューで対象言語番号（例：第 2 言語）を選択し、次に左のプルダウンメニューで該当するフォントを選択します。</p> 
<p>切換言語数 (1 ~ 8)</p>	<p>切り換える言語の数を設定します。 例) [2] : 第 1 ~ 2 言語 [5] : 第 1 ~ 5 言語</p>
<p>初期表示言語 (1 ~ 8)</p>	<p>電源投入時に表示する言語を指定します。 * CF カードを差していない場合は、必ず第 1 言語が表示されます。</p>
<p>インポート</p>	<p>第 1 言語以外のテキストを CSV ファイルで編集する際に行われます。</p>
<p>エクスポート</p>	<p>詳しくは P 付 3-16 を参照してください。</p>
<p><input type="checkbox"/> [] あり</p>	

*1 [ローカル画面] と [フォント] の設定で選択可能な組み合わせは以下になります。

ローカル画面	フォント
日本語 / 英語	日本語
	日本語 32
	ゴシック
	ゴシック (IBM 拡張)
中国語 (繁体字) *3/ 英語	中国語 (繁体字)
中国語 (簡体字) *3/ 英語	中国語 (簡体字)
韓国語 *3/ 英語	韓国語
英語	英語 / 西欧
	英語 / 西欧 ゴシック
	英語 / 西欧 明朝
	中央ヨーロッパ言語
	キリル言語
	ギリシア語
	トルコ語

*2 切り換える言語の種類は、拡大係数タイプとポイント数タイプを混在させずに選択してください。組み合わせについて、詳しくは P 付 3-7 を参照してください。

*3 ZM-300 シリーズのみ対応。ZM-300 シリーズ以外は、英語のみ選択可能。

ゴシック・英語 / 西欧ゴシック・英語 / 西欧明朝による多言語切替の場合

多言語切替では、[ゴシック] (ゴシック (IBM 拡張)) [英語 / 西欧 ゴシック] [英語 / 西欧 明朝] 間でフォントを切り換えて表示することが可能です。

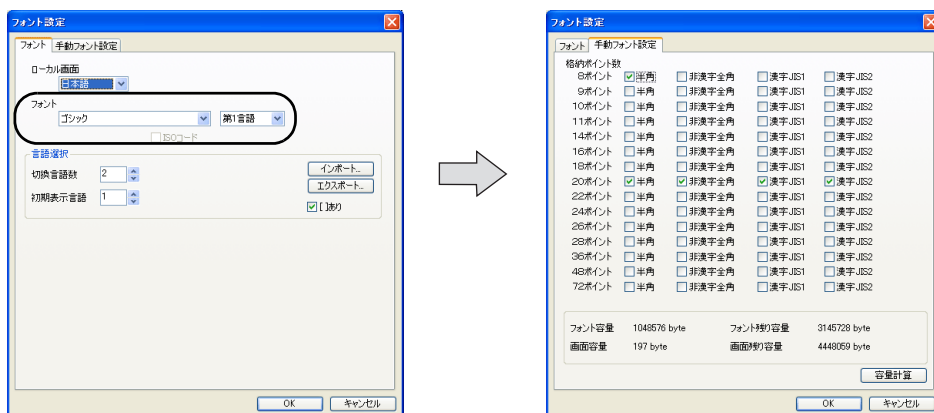
設定手順は、[日本語 32] などの場合とほとんど同じです (P 付 3-11 参照)。

ただし、[ゴシック] (ゴシック (IBM 拡張)) [英語 / 西欧 ゴシック] [英語 / 西欧 明朝] フォント (以下ゴシックフォントと称す) を使用した多言語切替には、以下のような設定上の注意点がありますので、ご注意ください。

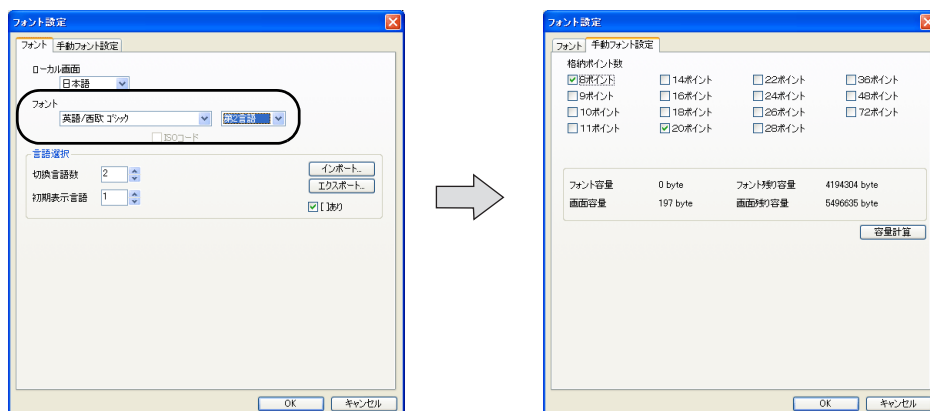
- 手動フォント設定について
ゴシックフォントでは、自動設定されるフォントと手動で設定しなければならないフォントが存在します。(詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。)

手動設定フォントは、[システム設定] → [フォント設定] → [手動フォント設定] メニューで設定を行います。

第1言語



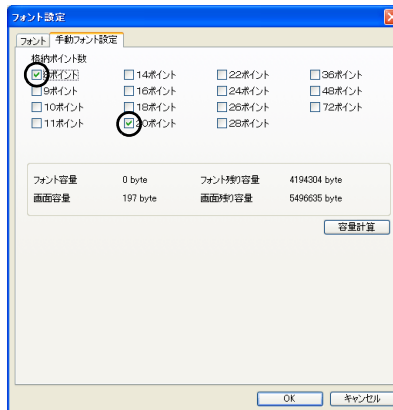
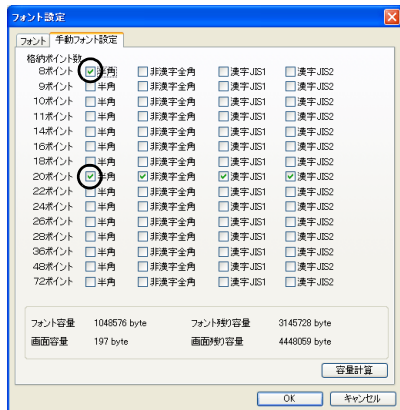
第2言語



第1言語 (例: ゴシック) の各ポイントの [] 半角 の設定内容は、そのまま第2言語 (例: 英語 / 西欧 ゴシック) の各設定内容に反映されます。

どちらかで設定を変更すると、もう一方の設定内容も変更されるので、ご注意ください。

設定は全て第2言語と共通です
変更すると、第2言語側も変更されます



- 自動フォントについて
多言語切替で使用する場合、第1言語では自動設定フォントは画面データ転送時に自動的に本体へ転送されますが、第2言語以降では自動設定フォントが認識されません。
第2言語以降の場合、自動設定フォントは全て手動設定フォントとみなし、[手動フォント設定]メニューで設定してください。

2. 各言語の編集

外国語の編集がお使いの Windows 上で可能となっている前提で、各言語の編集手順について説明します。

- * なお、外国語の編集を日本語 Windows 上で行うための設定、注意事項等、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

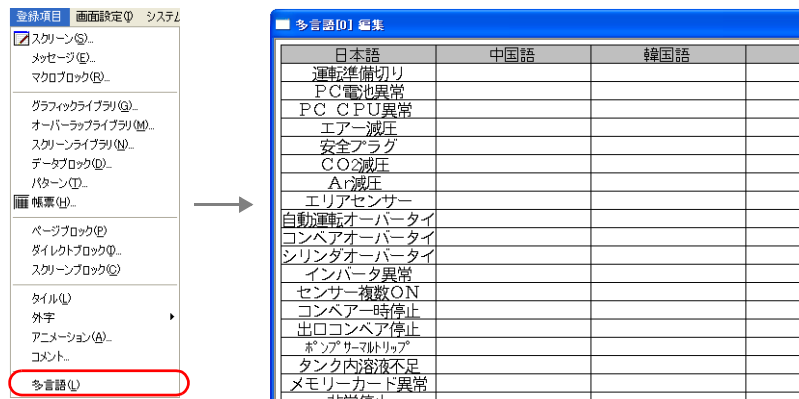
多言語編集ウィンドウで編集する場合

第1言語で編集した画面データのテキストを[多言語編集]ウィンドウ上で一覧表示させながら、該当するテキストを入力します。

以下の手順で行います。

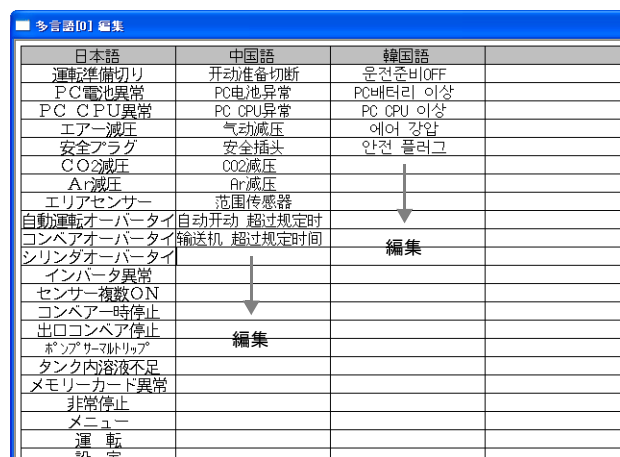
手順1

画面データを開いた状態で、[登録項目]→[多言語]をクリックします。[多言語 [0] 編集]ウィンドウが表示されます。



手順2

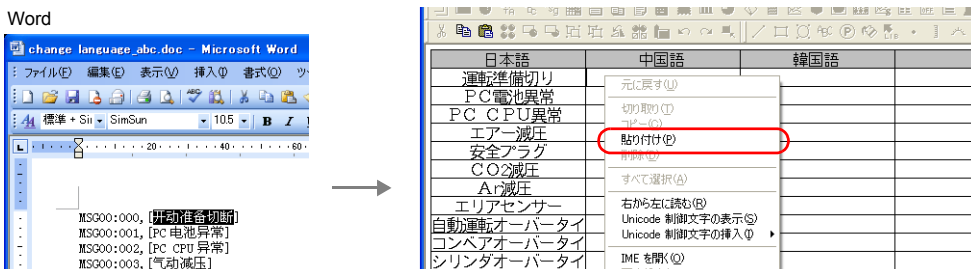
[多言語 [0] 編集]ウィンドウにおいて、直接、第2言語以降のテキストを入力します。



* 第1言語の編集は[多言語編集]ウィンドウ上では行えません。

【注意点】

- どのアイテムに使用されているテキストなのか確認することはできません。
- 他のアプリケーションソフト（例：Word、Excel など）で編集されたテキストを貼り付けることも可能です。その場合、必ず、カーソルを表示させた状態で、右クリックによる [貼り付け] を実行してください。



CSV ファイルで編集する場合

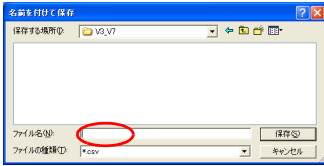



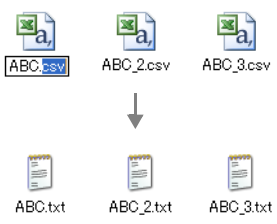
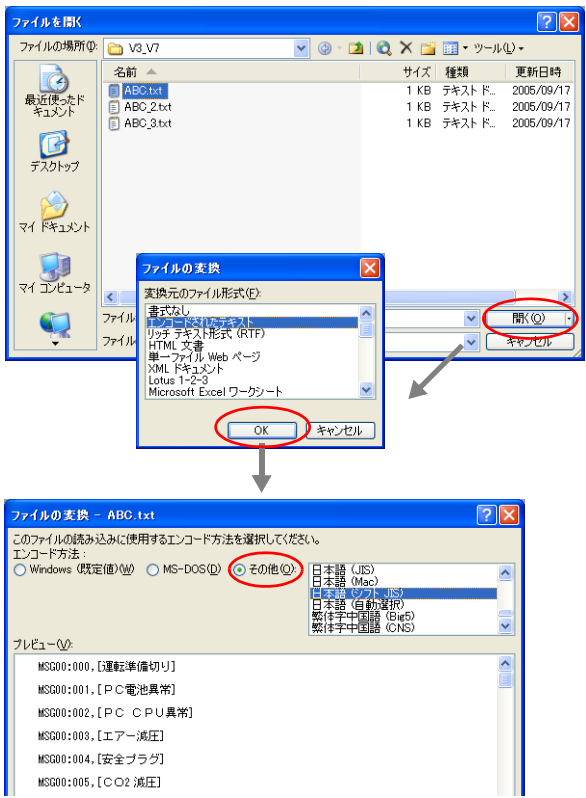
第1言語で編集した画面データのテキストを CSV 出力し、それを元にその他の言語も CSV ファイルとして編集し、最後に画面データに取り込む方法です。以下の手順で行います。

手順 1 第1言語のテキストを CSV ファイルとして書き出す。
 [システム設定]→[フォント設定]→[フォント設定]ダイアログにおいて、[エクスポート] ボタンをクリックする。

[] [] あり] チェックありの場合は、CSV ファイルに [] が入ります。チェックなしの場合は、カンマ区切りのみとなります。本例では「チェックあり」でエクスポートします。

* チェックしなかった場合、以下のような文字列は、Excel など CSV 対応ソフトで開くと正常にインポートされませんので、注意してください。

ZM-71S 上の文字列	Excel (書式：標準)	
0123	123	← ゼロサプレスとなる
+BK	#NAME?	← 文字列として判断しない

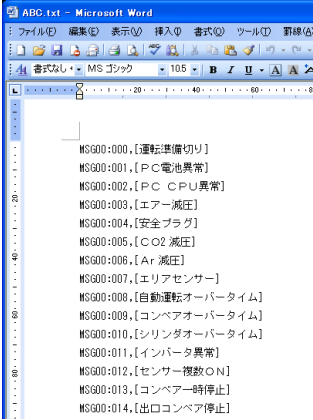
<p>手順 2</p>	<p>CSV ファイルの名前を付けて保存する。 言語数分だけ、CSV ファイル (*1) が作成される。</p>  <p>例えば、ファイル名を「ABC」と入力すると、以下の CSV ファイルが作成される</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">第 1 言語  ABC.csv</div> <div style="text-align: center;">第 2 言語  ABC_2.csv</div> <div style="text-align: center;">第 3 言語  ABC_3.csv</div> </div>
<p>手順 3 (*2)</p>	<p>エクスプローラ上でそれぞれの拡張子を [*.*CSV] → [*.*TXT] に変更する。</p> <p>各拡張子を「csv」から「txt」に変更する</p> 
<p>手順 4</p>	<p>Word にて、上記 [*.*TXT] ファイルを開く。 その時、必ず [エンコードされたテキスト] としてファイルを開く。</p> 

各言語に該当する[エンコード]は以下のとおりです。

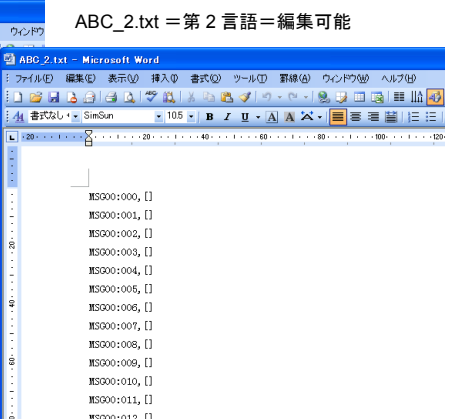
日本語	シフト JIS
英語 / 西欧	西ヨーロッパ言語 (Windows)
中国語 (繁体字)	繁体字中国語 (Big5)
中国語 (簡体字)	簡体字中国語 (GB2312)
韓国語	韓国語
中央ヨーロッパ語	中央ヨーロッパ言語 (Windows)
キリル語	キリル言語 (Windows)
ギリシア語	ギリシア語 (Windows)
トルコ語	トルコ語 (Windows)

手順 5 第 2 言語以降を追加編集する。
第 1 言語の TXT ファイルは参照用として開き、第 2 言語以降を Word 上で編集します。

ABC.txt = 第 1 言語 = 参照のみ



ABC_2.txt = 第 2 言語 = 編集可能

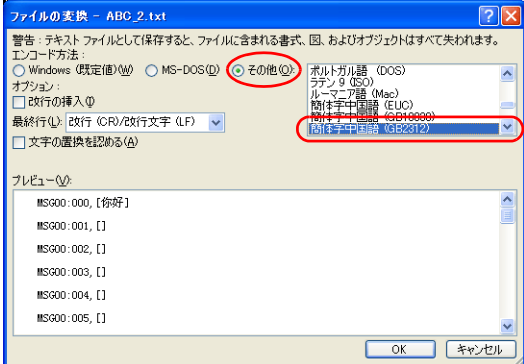

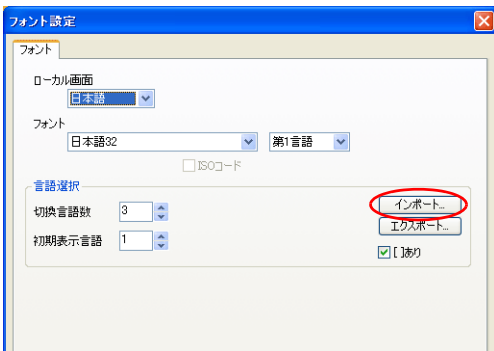


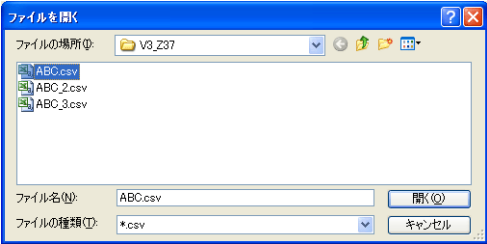
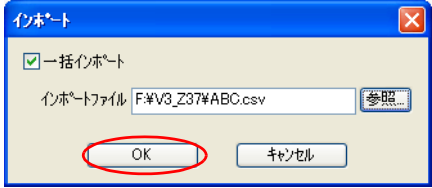
なお、第 2 言語以降を編集する際、エクスポート時に [□ □ あり] にチェックが入っていた場合、□ □ ありでテキストが保存されます。翻訳メッセージ・文字列等は □ □ の中に挿入してください。

□ □ の中に該当する翻訳文字を挿入する

```

MSG00:000, □
MSG00:001, □
MSG00:002, □
MSG00:003, □
MSG00:004, □
MSG00:005, □
    
```


<p>手順 6</p>	<p>[*.TXT] ファイルを保存する。 手順 5 で編集した、第 2 言語以降のテキストファイルを Word 上で別名保存で保存します。この時、エンコードをどうするか聞いてくるので、手順 4 の表を参照し、正しいエンコードを指定する。</p> 
<p>手順 7</p>	<p>エクスプローラ上で拡張子を [*.TXT] → [*.CSV] に戻す。</p>  <p>各拡張子を「txt」から「csv」に変更する</p> <p>第 1 言語 第 2 言語 第 3 言語</p>
<p>手順 8</p>	<p>CSV ファイルを画面データに取り込む。 [システム設定] → [フォント設定] → [フォント設定] ダイアログにおいて、[インポート] ボタンをクリックする。</p>  <p>* [□あり] の設定 (チェックあり / なし) は、手順 1 の [エクスポート] 時の設定と合わせます。</p>

<p>手順 9</p>	<p>[インポート] ダイアログが表示されるので、[一括インポート] にチェックを入れて、[参照] ボタンをクリックする。 ここで、第 1 言語の CSV ファイルを選択する。</p>  <p>第 1 言語ファイル「ABC.csv」を選択する</p>
<p>手順 10</p>	<p>元の [インポート] ダイアログに戻るので、[OK] をクリックする。</p>  <p>以上で各言語の CSV ファイルは取り込み完了です。</p>

*1 CSV ファイルについて

エクスポートによって作成された CSV ファイルは、以下のような形式で出力されます。

```

ABC.csv - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
MSG00:000,[運転準備切り]
MSG00:001,[PC電池異常]
MSG00:002,[PC CPU異常]
MSG00:003,[エア減圧]
MSG00:004,[安全プラグ]
MSG00:005,[CO2減圧]
MSG00:006,[Ar減圧]
MSG00:007,[エリアセンサー]
MSG00:008,[自動運転オーバータイム]
MSG00:009,[コンベアオーバータイム]
MSG00:010,[シリンダオーバータイム]
MSG00:011,[インバータ異常]
MSG00:012,[センサー複数ON]
MSG00:013,[コンベア一時停止]
MSG00:014,[出口コンベア停止]
MSG00:015,[#*フ*サ*マル*ト*ク*]
MSG00:016,[タンク内溶液不足]
MSG00:017,[メモリーカード異常]
MSG00:018,[非常停止]
SCRN0000:800:STR,[メニュー]
SCRN0000:800:S*W000,[運 転]
SCRN0000:800:S*W000,[設 定]
SCRN0000:800:S*W000,[監 視]
SCRN0000:800:S*W000,[保 管]
SCRN0000:800:S*W000,[ヘルプ]

```

カンマの前
=場所 & アイテム名

カンマ区切り

カンマの後=各言語のテキスト内容

【場所 & アイテム名】

項目	書式
スクリーン	SCRN[No.]:[レイヤ]:[Item Name][ID],
メッセージグループ	MSG[グループ No.]:[行 No.],
グラフィックライブラリ	GLIB[グループ No.]:[No.],[Item Name],
マルチオーバーラップ	MLIB[No.]:[Item Name][ID],
データブロック	DBLK[No.]:[Item Name][ID],
帳票	DST[No.]:[Item Name],
スクリーンライブラリ	SLIB[No.]:[Item Name][ID],
No. → 0000 ~ 1023 (グラフィックライブラリの場合: 000 ~ 255) レイヤ → <表 1>参照、 Item Name → <表 2>参照 ID → 000 ~ 255、 グループ No. → 00 ~ 127 (グラフィックライブラリの場合: 0 ~ 9) 行 No. → 000 ~ 255	

<表 1: レイヤ>

項目表示	出力表記
ベース	B00
オーバーラップ ID 0	OV0
オーバーラップ ID 1	OV1
オーバーラップ ID 2	OV2

<表 2: Item Name >

項目表示	出力表記	スクリーン	グラフィックライブラリ	マルチオーバーラップ	データブロック	帳票	スクリーンライブラリ
スイッチ	SW	○	×	○	×	×	○
ランプ	LP	○	×	○	×	×	○
表形式データ表示	GLID	○	×	○	○	×	○
カレンダー	CAL	○	×	○	×	×	○
作画テキスト*	STR	○	○	○	○	○	○
作画マルチテキスト*	MSTR	○	○	○	○	×	○

* [ID] なし

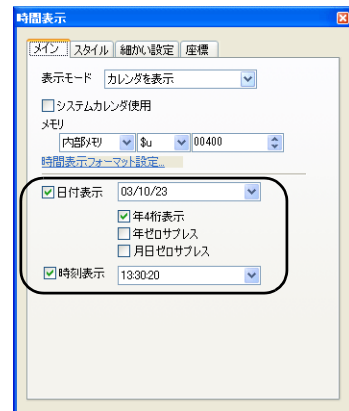
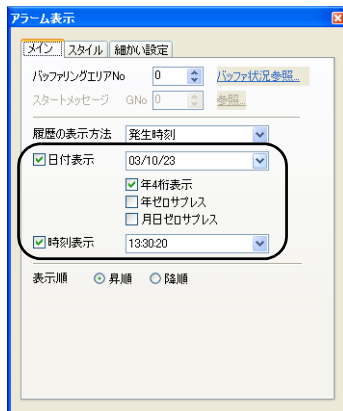
【CSV ファイル上の注意点】

文字列に以下の文字が含まれていた場合、CSV ファイル（テキストファイル）では以下のように変換します。

変換対象文字	変換後	例題（変換前 → 変換後）
, (カンマ)	文字列の前後に「"」を付ける	abc, def → "[abc, def]"
" (ダブルコーテーション)	"を""にする 文字列の前後に「"」を付ける	abc"def" ghi → "[abc""def"" ghi]"
0x0d0x0a (改行)	「0x0d0x0a」を「0x0a」にする (↓) (↑) 文字列の前後に「"」を付ける	abc 「0x0d0x0a」 def ↓ "[abc "0x0a" def]"

また、以下の機能の文字列は、CSV ファイルとしてエクスポートできません。

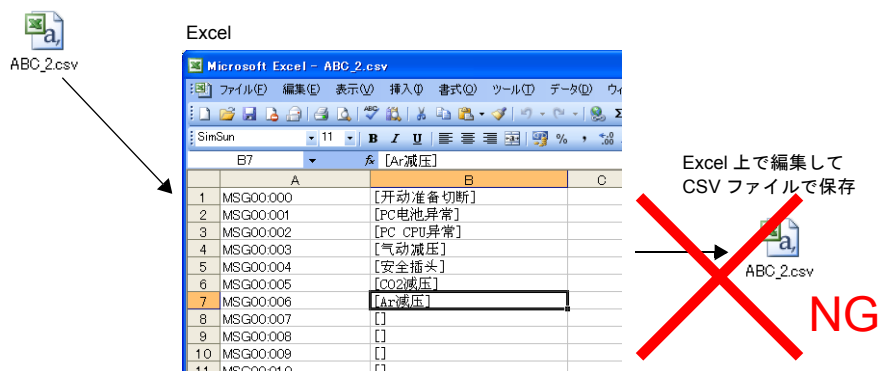
- ・「アラーム表示」および「時間表示」アイテムの [日付表示] と [時刻表示]



- ・マクロコマンド [CHR (F0 = '文字列')] で設定する文字列
- ・シミュレータのスイッチ・ランプのコメント表示の文字列（第1言語のみ対応）

*2 CSV ファイルを作成した場合について、以下のような注意事項があります。

* Excel で、エクスポートした CSV ファイルを保存しないでください。



Excel は Word と異なり、エンコードの指定ができません。従って、中国語（簡体字）やハンガール語、チェコ語、など英語以外のコードを持つ言語を Excel 上で保存すると、他のアプリケーションとの互換性が保てなくなるため、ZM-71S に取り込むこともできなくなります。

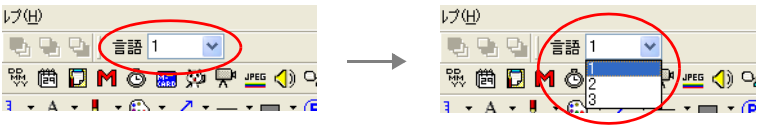
* 第 1 言語は変更しないでください。

元のデータと内容が一致しない場合に、手順 9 のインポート操作が正しく行えなくなるからです。第 1 言語の内容を編集・変更する場合は、画面編集ソフトで行ってください。

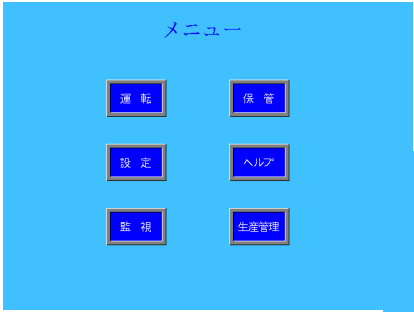
画面上のアイテムで直接編集する場合

第1言語と同様に、第2言語以降も画面上で直接編集することができます。
以下の手順で行います。

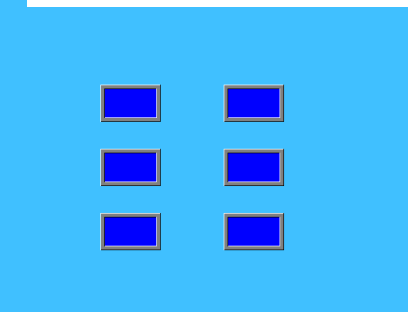
手順1 ツールバー上の[言語]切替メニューにおいて、表示言語 No. を指定します。
[1]以外の値を指定すると、表示言語が変わります。




第1言語



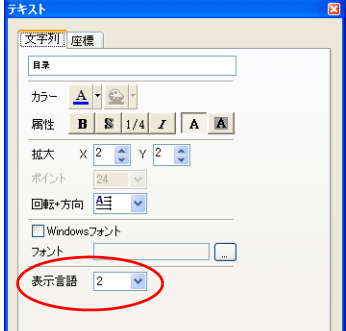
第2言語



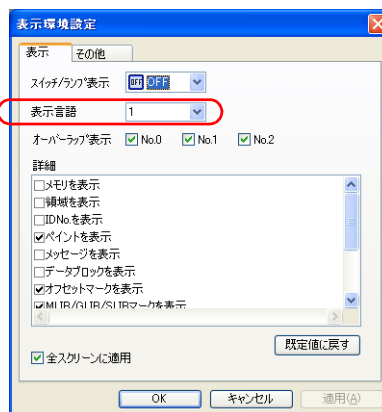
手順2 各アイテムにおいて、各言語を編集します。



なお、アイテムそれぞれの入力メニュー上で[表示言語]が[1]以外になっていることを確認できます。この[表示言語]メニューからも表示言語 No. 変更できます。



(補足) その他、[表示]→[表示環境設定]→[表示環境設定]ダイアログにおいても、[表示言語]を変更できます。



3. マクロ「CHG_LANG」の設定

概要

RUN 開始直後、画面に表示される言語は、[システム設定]→[フォント設定]→[フォント設定]ダイアログの[初期表示言語]で設定した言語です。

RUN 中に画面の言語表示を切り換える場合は、マクロの[SYS]コマンド内の[CHG_LANG]で言語を切り換えます。

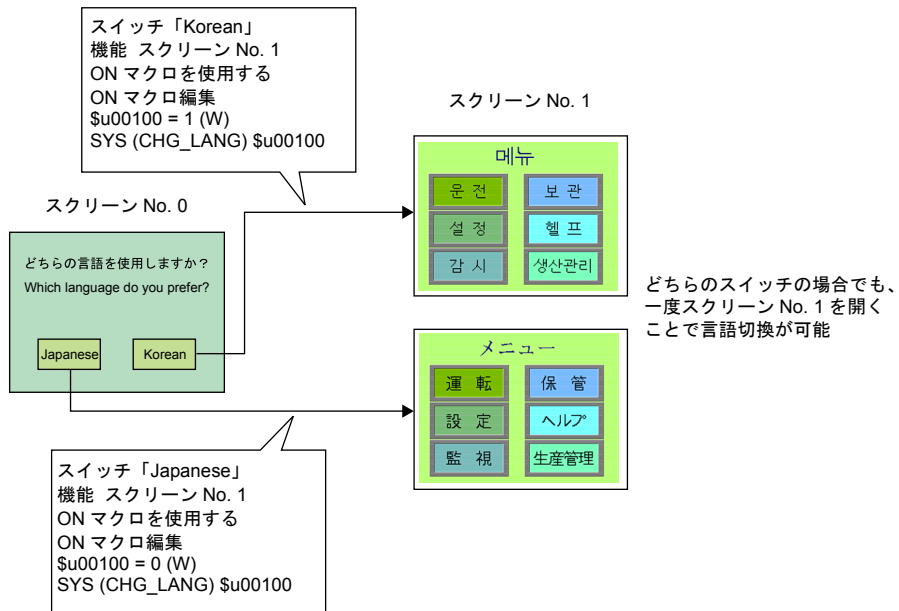
* ただし言語が切り換わるタイミングは、マクロ実行後にスクリーンが切り替わる時です。

例)

スクリーン切換スイッチのONマクロを使用して、表示言語を設定します。

「Japanese」スイッチを押すと、次の画面に切り替わり、日本語画面を表示します。

「Korean」スイッチを押すと、次の画面に切り替わり、韓国語画面を表示します。



マクロコマンド

【CHG_LANG】

使用可能デバイス

	内部メモリ	PLCメモリ	定数	メモリカード	間接指定	Wワード
F0	コマンド名					
F1	○				○	

CHG_LANG: 言語切換 **SYS(CHG_LANG) F1**

F1	言語 No. (0 ~ 7) *
----	------------------

* [フォント設定]の[切換言語数]および[表示環境]ダイアログの[言語表示]の設定範囲は[1] ~ [8]ですが、[CHG_LANG]の範囲は[0] ~ [7]となります。注意してください。

編集方法

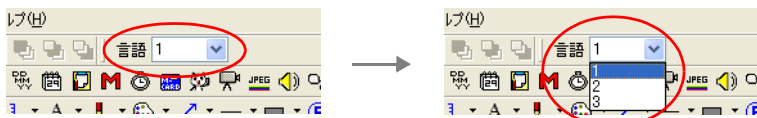
マクロの編集方法について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

4. レイアウトの確認

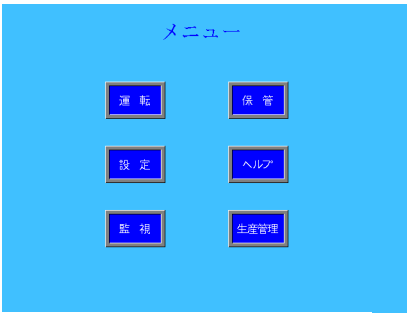
画面データの編集が終わったら、編集ソフト上で、各言語のレイアウトが問題ないか、必ず確認します。

確認手順


手順 1 ツールバー上の [言語] 切替メニューにおいて、表示言語 No. を指定します。
[1] 以外の値を指定すると、表示言語が変わります。



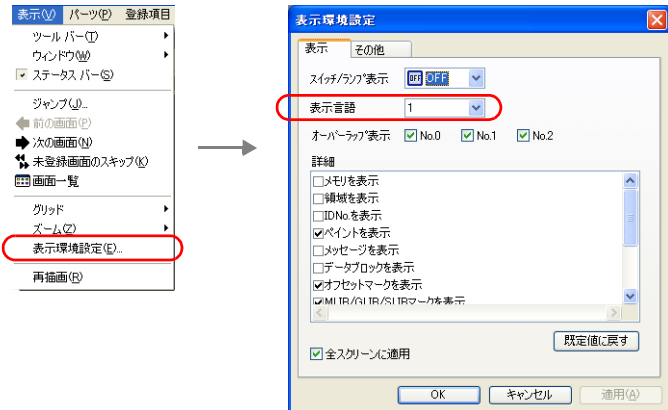
第 1 言語



第 2 言語

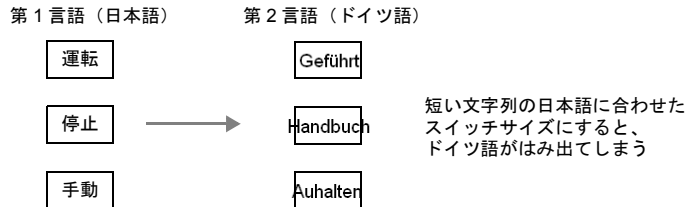


(補足) その他、[表示]→[表示環境設定]→[表示環境設定] ダイアログにおいても、[表示言語] を変更できます。



レイアウト時の注意点

- 文字属性は、各言語で共通です。
ある言語だけ X/Y 拡大係数を変更したり、カラー設定を変更する、ということはありません。
- 第1言語でレイアウトした箇所を始点に、第2言語以降のレイアウト位置も決まります。
例えば、スイッチ上の文字列を第1言語で以下のように（中揃えで）登録しておくと、第2言語では以下のように表示されます。



上記のようなレイアウトを避けるために、一番長い文字列になる言語に合わせて、サイズを調節しておくことをお勧めします。

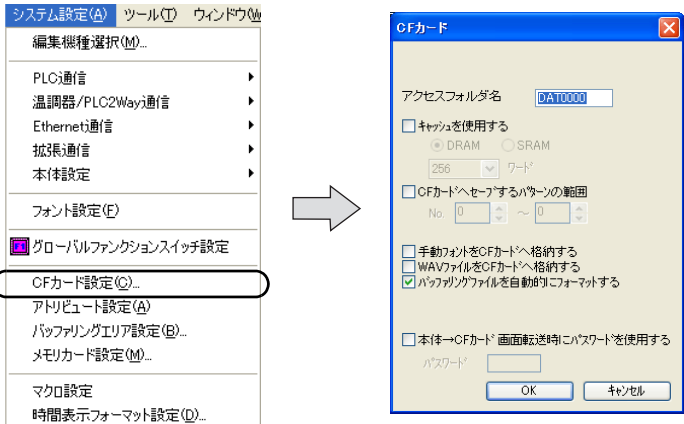
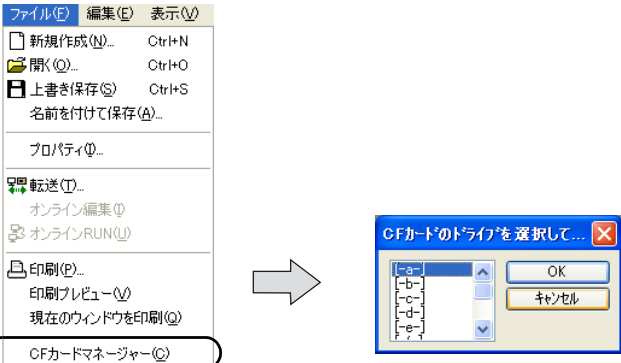


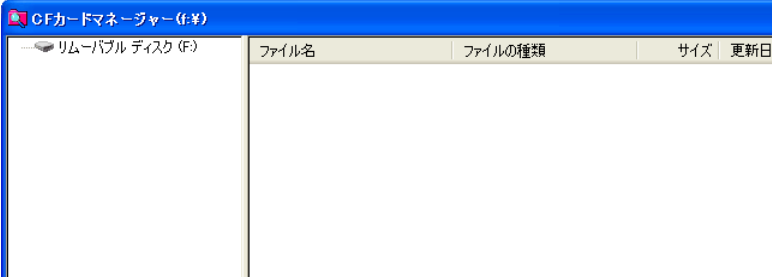
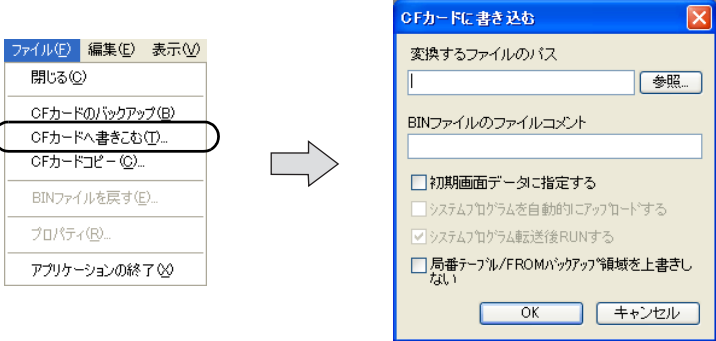
5. CF カードへのフォントファイル書込

CF カードを使って多言語切換を行うためには、第 2 言語以降のフォントファイルを CF カードに格納し、本体にその CF カードをセットする必要があります。

格納手順

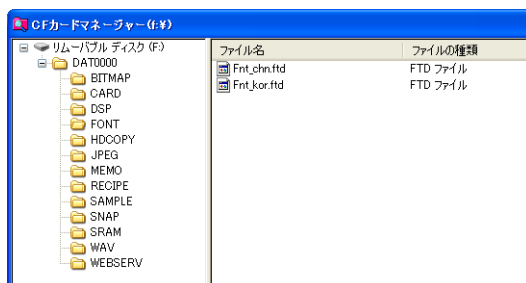
第 2 言語以降のフォントの格納方法は以下のとおりです。

<p>手順 1</p>	<p>多言語の設定を終えた ZM-300 の画面データファイルにおいて、[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。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>[アクセスフォルダ名]において、任意のフォルダ名を決めておきます。(半角大文字英数字 8 文字以内) このフォルダ名がフォントを格納する CF カード側で、どの ZM-300 の画面データについてのフォントなのかを識別する役割を果たします。</p>
<p>手順 3</p>	<p>手順 2 の画面データファイルを保存します。</p>
<p>手順 4</p>	<p>パソコンに CF カードをセットします。</p>
<p>手順 5</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します。</p> 

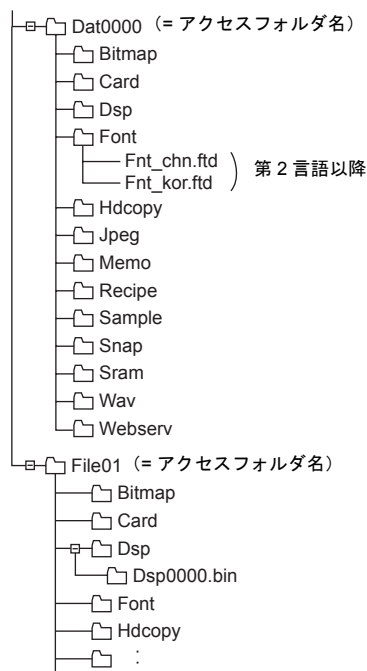
<p>手順6</p>	<p>現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して、[OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。</p>  <p>* CF カードマネージャーとは？ CF カードに ZM-300 シリーズで使用するデータを書き込んだり、CF カード内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「18.4 CF カードマネージャー」(P 18-33) を参照してください。</p>
<p>手順7</p>	<p>[ファイル] → [CF カードへ書きこむ] をクリックします。 [CF カードに書き込む] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順8</p>	<p>[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、多言語設定を行った ZM-300 の画面データファイル（拡張子 [*.Z37]）を選択します。</p>
<p>手順9</p>	<p>[CF カードに書き込む] ダイアログの、[OK] をクリックします。 これで、CF カードに必要なフォントファイルが転送されました。</p>

カード内の構造

フォントは以下のように格納されます。



CF カード



格納先：
アクセスフォルダ ¥Font

ファイル名：

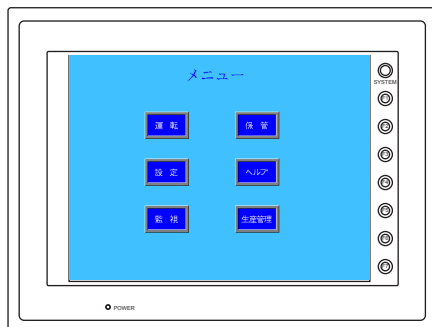
フォント	ファイル名
日本語	Fnt_jpn.ftd
日本語 32	Fnt_jpn2.ftd
英語 / 西欧	Fnt_eng.ftd
中国語 (繁体字)	Fnt_twn.ftd
中国語 (簡体字)	Fnt_chn.ftd
韓国語	Fnt_kor.ftd
ゴシック	Fnt006.ftd、Fnt0062.ftd
ゴシック (IBM 拡張)	Fnt012.ftd、Fnt0122.ftd
英語 / 西欧 ゴシック	Fnt008.ftd、Fnt0082.ftd
英語 / 西欧 明朝	Fnt009.ftd、Fnt0092.ftd
中央ヨーロッパ言語	Fnt_ceu_cp.ftd
キリル言語	Fnt_cyr_cp.ftd
ギリシア語	Fnt_gre_cp.ftd
トルコ語	Fnt_tur_cp.ftd

* CF カードに格納されるのは [第 1 言語] 以外のフォントです。

この CF カードを多言語切替の画面データを転送した本体にセットすることで、多言語切替機能が有効になります。

6. 画面データの転送

準備が整ったら、最後に画面データを本体に転送します。
転送後、4. で準備した CF カードを本体に差した状態で、RUN モードに切り換えてください。
「1. フォント設定」で設定した [初期表示言語] が最初に表示されます。



また、マクロ「CHG_LANG」を実行した後で画面を再表示すると、命令に該当する言語が表示されます。

CF カードを使わない場合 (= Windows フォント仕様)

多言語切換を Windows フォントによって行う場合については、別途『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。

表示文字切換（ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ）

同じフォントを使って、RUN 中に文字のみを切り換えて表示する際の設定手順について具体的に説明します。

* 元となる第 1 言語は完成した前提で設定方法について説明します。

設定手順

1. フォント設定（P 付 3-33）
2. 各表示文字の編集（P 付 3-15）
3. マクロ「CHG_LANG」の設定（P 付 3-26）
4. レイアウトの確認（P 付 3-27）
5. 画面データの転送（P 付 3-32）

1. フォント設定

この場合、設定方法は前述の「多言語切換」（P 付 3-11 参照）とほぼ同じです。

ただし、CF カードを使わないため、異なるフォントでの切換は不可能です。

従って、[フォント設定]において[第 1 言語][第 2 言語]などを設定する際に、全て同じフォントを指定します。

設定した[フォント]は、本体に 1 種類だけダウンロードされます。

（ダウンロードされたフォントは、「ローカルメイン」画面に表示されます。）

画面データのフォント設定



2. 各表示文字の編集

元となる第 1 言語の文字列に相当する第 2 言語（以降）を編集します。

編集方法は多言語切換の場合の編集方法と同じです。

CSV ファイルからインポートする場合

詳しくは P 付 3-16 を参照してください。

多言語編集ウィンドウで編集する場合

第1言語で編集した画面データのテキストを [多言語編集] ウィンドウ上で一覧表示させながら、該当するテキストを入力します。
以下の手順で行います。

手順1 画面データを開いた状態で、[登録項目]→[多言語]をクリックします。[多言語 [0] 編集] ウィンドウが表示されます。

第2言語以降も第1言語と同じフォントを設定します

日本語	日本語		
運転準備切り			
PC電池異常			
PC CPU異常			
エア減圧			
安全プラグ			
CO2減圧			
Ar減圧			
エリアセンサー			
自動運転オーバータイ			
コンペアオーバータイ			
シリンダオーバータイ			
インバータ異常			
センサー複数ON			
コンペア一時停止			
出口コンペア停止			
ポンプサーモトリップ			
タンク内溶液不足			
メモリーカード異常			
非常停止			

手順2 [多言語 [0] 編集] ウィンドウにおいて、直接、第2言語以降のテキストを入力します。

日本語	日本語		
運転準備切り	Stop Preparation		
PC電池異常	PC Battery Error		
PC CPU異常	PC CPU Error		
エア減圧	Air Pressure Reduced		
安全プラグ	Safety Plug		
CO2減圧	CO2 Reduced		
Ar減圧	Ar Reduced		
エリアセンサー	Ares Sensor		
自動運転オーバータイ	Auto-Run Overtime		
コンペアオーバータイ			
シリンダオーバータイ			
インバータ異常			
センサー複数ON			
コンペア一時停止			
出口コンペア停止			
ポンプサーモトリップ			
タンク内溶液不足			
メモリーカード異常			
非常停止			

編集

* 第1言語の編集は [多言語編集] ウィンドウ上では行えません。

【注意点】

- どのアイテムに使用されているテキストなのか確認することはできません。
- 他のアプリケーションソフト（例：Word、Excel など）で編集されたテキストを貼り付けることも可能です。その場合、必ず、カーソルを表示させた状態で、右クリックによる [貼り付け] を実行してください。

画面上のアイテムで直接編集する場合

詳しくはP付3-24を参照してください。

3. マクロ「CHG_LANG」の設定

設定方法は多言語切換の場合と同じです。
詳しくはP付3-26を参照してください。

4. レイアウトの確認

確認方法は多言語切換の場合と同じです。
詳しくはP付3-27を参照してください。

5. 画面データの転送

設定方法は多言語切換の場合と同じです。
詳しくはP付3-32を参照してください。

多言語画面（ZM-42～82シリーズ）

フォントの異なる言語を、同一画面データファイル内で管理し、必要時に1言語分のみを本体に転送する際の設定手順について具体的に説明します。

* 上記設定は、ZM-300シリーズでは対応していません。

* 元となる第1言語は完成した前提で設定方法について説明します。

設定手順

1. フォント設定
2. 各表示文字の編集
3. レイアウトの確認
4. 画面データの転送

1. フォント設定

設定方法は多言語切替の場合と同じです。
詳しくはP付3-11を参照してください。

2. 各表示文字の編集

元となる第1言語の文字列に相当する第2言語（以降）を編集します。
編集方法は多言語切替の場合の編集方法と同じです。

CSVファイルからインポートする場合

詳しくはP付3-16を参照してください。

多言語編集ウィンドウで編集する場合

詳しくはP付3-24を参照してください。

画面上のアイテムで直接編集する場合

詳しくはP付3-24を参照してください。

3. レイアウトの確認

確認方法は多言語切替の場合と同じです。
詳しくはP付3-27を参照してください。

4. 画面データの転送

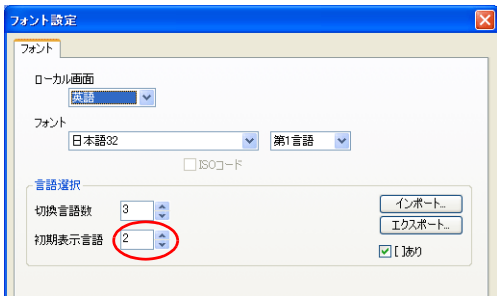
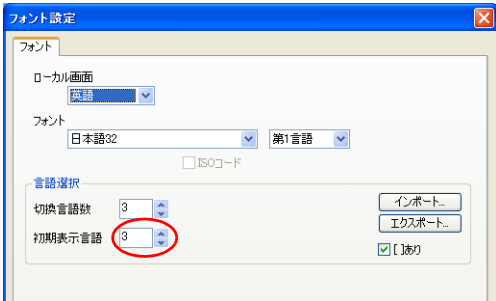
言語の切替は RUN 中には行えないため、毎回、言語の異なるデータを転送し直す必要があります。手順は以下のとおりです。

例)

第 1 言語：日本語 32

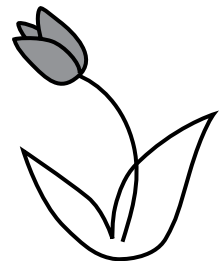
第 2 言語：中国語（簡体字）

第 3 言語：韓国語

手順 1	本体に「中国語」画面を転送する場合 多言語の画面データを開きます。
手順 2	[システム設定]→[フォント設定]において、[初期表示言語]を[2]に設定して、[OK]をクリックします。 
手順 3	画面データを転送します。 本体に中国語フォントが転送され、本体で表示する画面も中国語画面となります。
手順 4	本体に「韓国語」を転送する場合 同様に、[システム設定]→[フォント設定]において、[初期表示言語]を[3]に設定して、[OK]をクリックします。 
手順 5	画面データを転送します。 本体に韓国語フォントが転送され、本体で表示する画面も韓国語画面となります。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



付録4 スタイル・座標

各アイテム・パーツの文字属性や、パーツのデザイン等を選択する項目は、設定ダイアログによって個々に分かれますが、設定内容はほぼ共通です。
ここではそれら共通の設定項目について説明します。

スタイル

該当アイテム

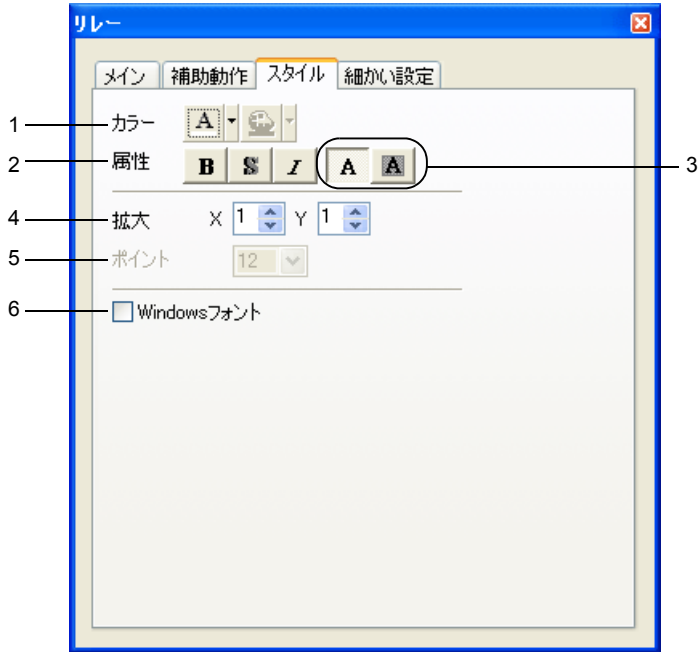
本章で説明するアイテムは以下のとおりです。





パーツメニュー	アイテム	メニュー名	参照先
オーバーラップ	ノーマルオーバーラップ	スタイル	P 付 4-9
スイッチ	スイッチ・ランプ	スタイル	
ランプ		文字	P 付 4-4
データ表示	データ表示（数値・文字列・メッセージ）	スタイル	P 付 4-7
	表形式データ（全体）	スタイル	P 付 4-9
	表形式データ（各種データ）	スタイル	P 付 4-7
メッセージ	メッセージ	スタイル	P 付 4-2
グラフ	グラフ（バー・円・閉領域・パネルメータ）	スタイル	P 付 4-9
	統計グラフ（バー・円）	スタイル	
トレンド	トレンドグラフ	スタイル	
	トレンドサンプリング	スタイル	
	データサンプリング領域	スタイル	
アラーム	アラーム表示	スタイル		P 付 4-2
	リレー	スタイル	
	リレーサブ	スタイル	
	リレーサンプリング	スタイル	
	ビットサンプリング	スタイル	
—	表示領域	スタイル	P 付 4-9
カレンダー	カレンダー	スタイル	P 付 4-7
	時間表示	スタイル	
レシピ	レシピ	スタイル	P 付 4-2
その他	メモ리카ード	スタイル	

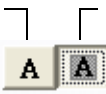
メッセージ表示タイプ

リレー/アラーム表示/メモ리카ード ([スタイル]メニュー) などが該当します。

設定ダイアログ



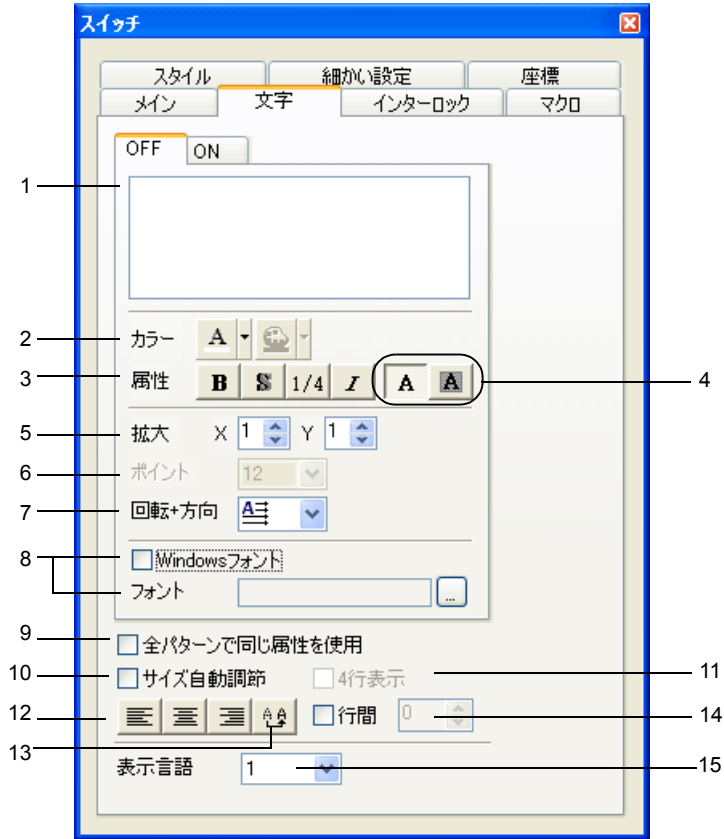
<p>1</p>	<p>カラー (フォアカラー/ バックカラー)</p>	<p>文字のカラーを設定します。</p>  <p>[透過] なしの場合 (後述「透過」参照) は、バックカラーも設定します。</p> 
<p>2</p>	<p>属性</p>	<p>文字の [太字]、[彫刻]、[斜体] を設定します。</p>  <p>[彫刻] について</p> 

3	透過	<p>透過あり / なしを設定します。</p>  <p>[透過]あり [透過]なし</p> <p>ABCD <small>フォアカラー</small> ABCD <small>フォアカラー</small> <small>バックカラー</small></p>
4	拡大 (1 ~ 8)	<p>文字の拡大係数を設定します。</p> <p>* [システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)], [英語 / 西欧ゴシック], [英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合には設定禁止となります。</p>
5	ポイント (8 ~ 72)	<p>[システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)], [英語 / 西欧ゴシック], [英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合に有効な設定です。 文字のサイズを設定します。</p>
6	<input type="checkbox"/> Windows フォント	<p>Windows フォントを使用する場合にチェックします。 Windows フォントについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>

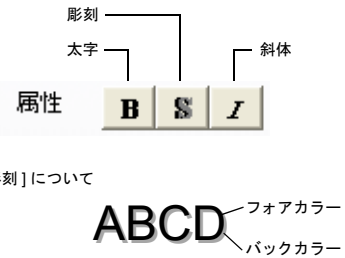

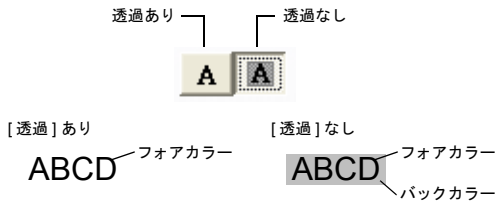
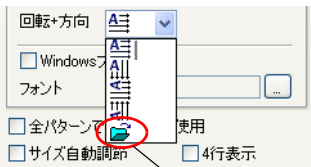
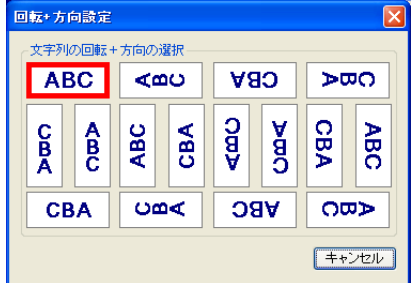
スイッチ/ランプ

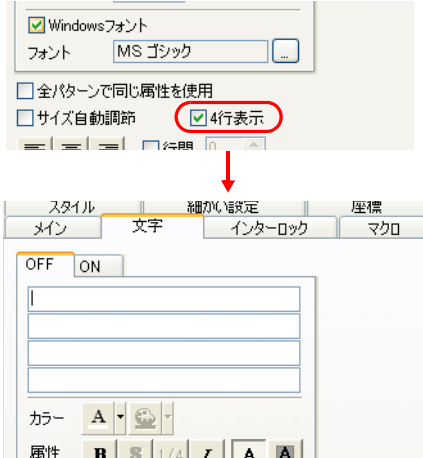

スイッチ/ランプの場合、[文字]メニューで文字の各種スタイル等を設定します。
 スイッチ/ランプの [スタイル] メニューに関してはP付4-9を参照してください。

設定ダイアログ



1	文字列入力エリア	スイッチ/ランプ上に表示する文字列を入力します。 (最大4行まで登録可能です。各行ごとに属性を設定可能です。) [OFF]のタブでOFFの文字列、[ON]のタブでONの文字列を入力できます。
2	カラー (フォアカラー/ バックカラー)	文字のカラーを設定します。 <div style="text-align: center;"> フォアカラー ———— | ———— バックカラー カラー — A — [色選択] — </div> <p>[透過]なしの場合(後述「透過」参照)は、バックカラーも設定します。</p> <div style="text-align: center;"> ABCD — フォアカラー ———— | ———— ———— バックカラー </div>

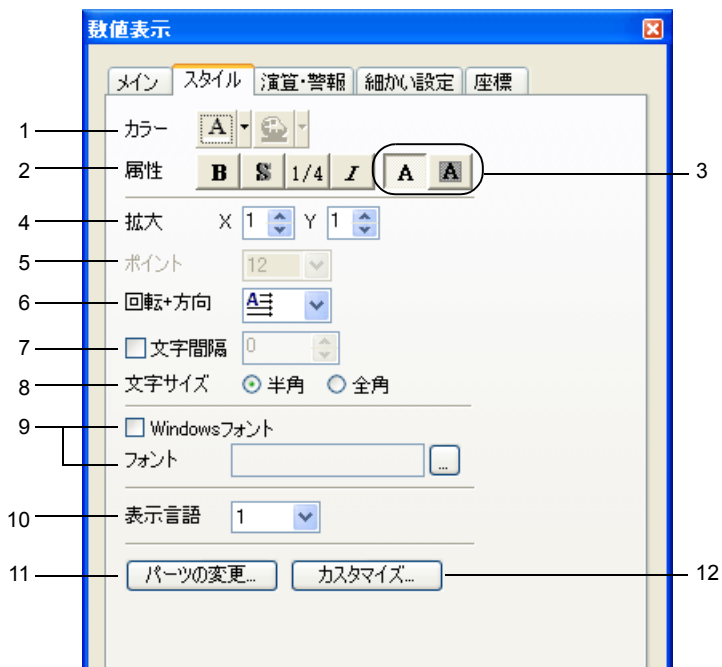
3	属性	<p>文字の [太字]、[彫刻]、[斜体] を設定します。</p>  <p>[彫刻]について</p> 
4	透過	<p>透過あり / なしを設定します。</p>  <p>[透過]あり</p> <p>[透過]なし</p>
5	拡大 (1 ~ 8)	<p>文字の拡大係数を設定します。</p> <p>* [システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)]、[英語 / 西欧ゴシック]、[英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合には設定禁止となります。</p>
6	ポイント (8 ~ 72)	<p>[システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)]、[英語 / 西欧ゴシック]、[英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合に有効な設定です。</p> <p>文字のサイズを設定します。</p>
7	回転・方向	<p>文字の回転・方向の組み合わせを設定します。</p> <p>プルダウンメニュー上の候補は4種類まで表示されます。</p>  <p>それ以外の候補をみる場合にクリック</p> <p>それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。全候補を選択できるダイアログが表示されます。</p> 



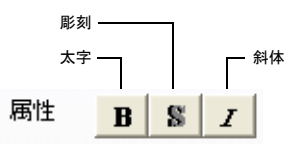

8	<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。 Windows フォントについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
9	<input type="checkbox"/> 全パターンで同じ属性を使用	チェックありにすると、スイッチ/ランプの OFF/ON/P3 ~ P8 の各パターン（複数行ある場合は各行別）に対して、開いているダイアログの属性と同じ設定を行います。
10	<input type="checkbox"/> サイズ自動調節	チェックありにすると、入力した文字に対して、スイッチ/ランプのサイズを自動的に調節します。
11	<input type="checkbox"/> 4行表示	<p>[<input type="checkbox"/> Windows フォント] チェックありの場合に有効になります。チェックありにすると、文字列入力エリアを分割した状態にします。これによって、Windows フォントを行ごとに指定することが可能です。</p>  <p>Windows フォントについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。</p>
12	位置揃え	<p>文字の位置を設定します。</p> 
13	文字のコピー	現在の表示パターン（OFF/ON/P3 など）の文字列とその属性を、他の全てのパターンにコピーします。
14	<input type="checkbox"/> 行間	文字の行間を設定します。
15	表示言語	多言語画面データを作成する場合に有効な設定です。詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。

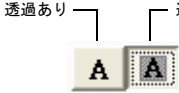

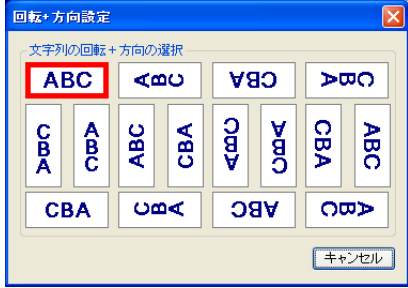
データ表示

数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示の場合、[スタイル]メニューが該当します。

設定ダイアログ



<p>1 カラー (フォアカラー / バックカラー)</p>	<p>文字のカラーを設定します。</p>  <p>[透過] なしの場合（後述「透過」参照）は、バックカラーも設定 します。</p> 
<p>2 属性</p>	<p>文字の [太字]、[彫刻]、[斜体] を設定します。</p>  <p>[彫刻] について</p> 

3	透過 *1	<p>透過あり / なしを設定します。</p>  <p>フォアカラー バックカラー</p> <p>ABCD ABCD</p>
4	拡大 (1 ~ 8)	<p>文字の拡大係数を設定します。</p> <p>* [システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)], [英語 / 西欧ゴシック], [英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合には設定禁止となります。</p>
5	ポイント (8 ~ 72)	<p>[システム設定] → [フォント設定]において、[フォント]が[ゴシック] (または[ゴシック (IBM 拡張)], [英語 / 西欧ゴシック], [英語 / 西欧明朝]) の場合、もしくは[<input type="checkbox"/> Windows フォント]チェックありの場合に有効な設定です。 文字のサイズを設定します。</p>
6	回転・方向	<p>文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は4種類まで表示されます。</p>  <p>それ以外の候補をみる場合にクリック</p> <p>それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。全候補を選択できるダイアログが表示されます。</p> 
7	<input type="checkbox"/> 文字間隔 *2 (0 ~ 64)	<p>チェックありにすると、文字の間隔を指定できます。</p>
8	文字サイズ *3 (半角 / 全角)	<p>数値を半角で表示するか、全角で表示するか選択できます。</p>
9	<input type="checkbox"/> Windows フォント	<p>Windows フォントを使用する場合にチェックします。 Windows フォントについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (操作編)』を参照してください。</p>

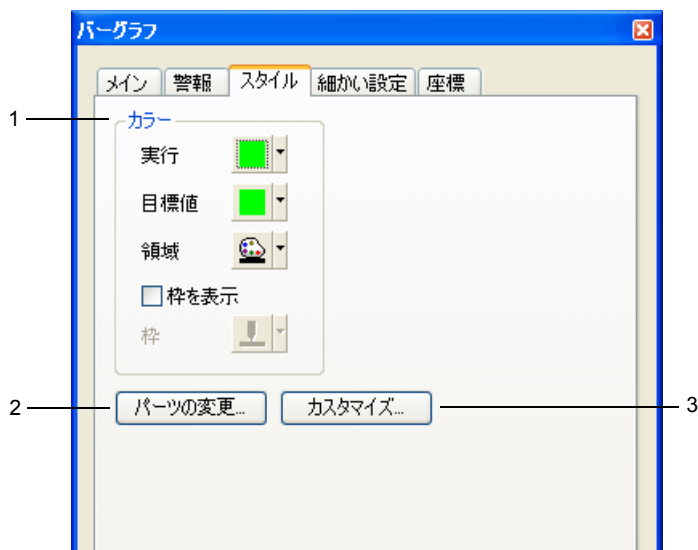
10	表示言語	多言語画面データを作成する場合に有効な設定です。 詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。
11	パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
12	カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

- *1 データ表示の透過設定については注意事項があります。
詳しくは「5 データ表示」の「5.5 注意事項」(P 5-34)を参照してください。
- *2 [□文字間隔]は数値表示および文字列表示の設定です。
- *3 [文字サイズ]は数値表示のみの設定です。

グラフ・表示領域タイプ

ノーマルオーバーラップ/スイッチ/ランプ/各種グラフ/表示領域/データサンプリング領域などの[スタイル]メニューが該当します。

設定ダイアログ



1	カラー	各項目のカラーを設定します。
2	パーツの変更	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。
3	カスタマイズ	詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（操作編）』を参照してください。

座標

該当アイテム

パーツメニュー	アイテム	メニュー名	参照先
オーバーラップ	ノーマルオーバーラップ	座標	P 付 4-12
スイッチ ランプ	スイッチ・ランプ	座標	
データ表示	データ表示（数値・文字列・メッセージ）	座標	P 付 4-11
	表形式データ（全体）	座標	
グラフ	グラフ（バー・円・閉領域・パネルメータ）	座標	P 付 4-12
	統計グラフ（バー・円）	座標	
トレンド	トレンドグラフ	座標	
	トレンドサンプリング	座標	
	データサンプリング領域	座標	
—	表示領域	座標	
カレンダー	カレンダー	座標	P 付 4-11
	時間表示	座標	
マルチメディア	ビデオオーバーラップ	座標	

データ表示タイプ

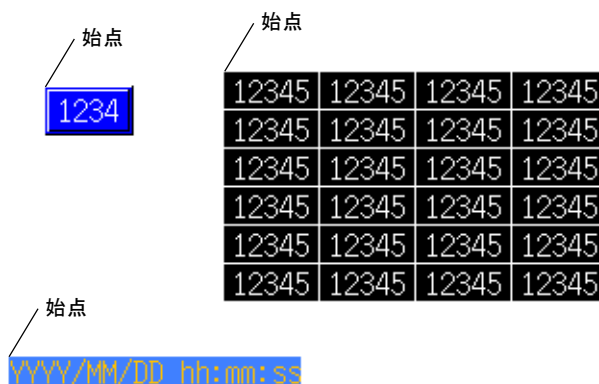
数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示などが該当します。



始点 X	アイテムの左上隅の X 座標をドットで指定します。
始点 Y	アイテムの左上隅の Y 座標をドットで指定します。

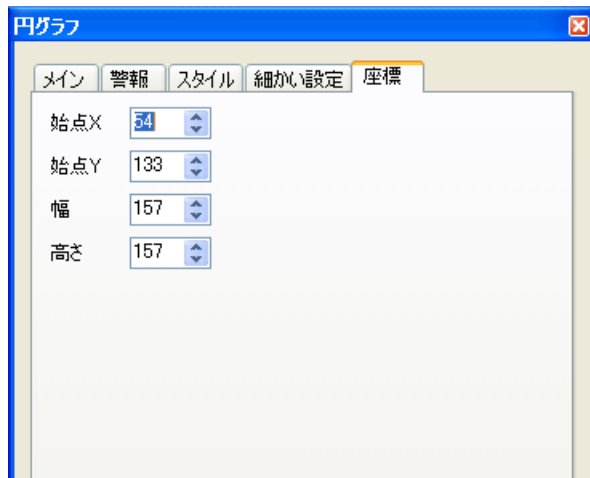
各アイテムの始点 X/Y について

始点 X/Y は、各アイテムの左上隅を指します。



スイッチ・ランプ・グラフタイプ

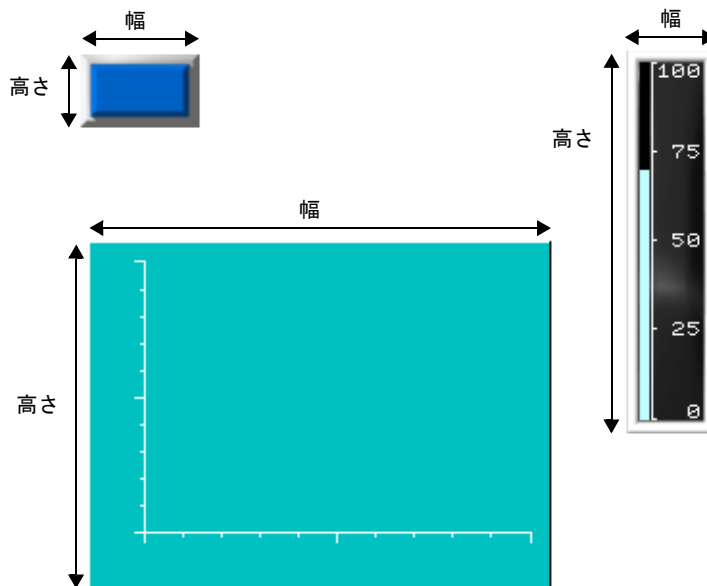
スイッチ/ランプ/各種グラフ/ノーマルオーバーラップなどが該当します。



始点 X	アイテムの左上隅の X 座標をドットで指定します。
始点 Y	アイテムの左上隅の Y 座標をドットで指定します。
幅	アイテムの X サイズをドットで指定します。
高さ	アイテムの Y サイズをドットで指定します。

各アイテムの幅と高さについて

幅と高さは、以下のとおりです。



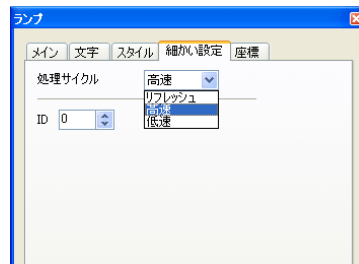
付録5 処理サイクル

ZM シリーズと PLC が通信する際のスクリーン表示のスピードは、スクリーンに配置したパーツの数（主に PLC に対して読み込むメモリの数）に依存します。

表示しているスクリーンのパーツの数が多い場合は、スクリーン全体の表示スピードは遅くなり、スイッチの反応も遅くなります。この場合、リアルタイムに表示したいデータ（高速）と、表示が遅くてもよいデータ（低速）を区別して設定すると、スクリーン表示のスピードがアップします。この設定は各アイテムのダイアログの [処理サイクル] 項目で行います。

処理サイクルの設定

PLC メモリの読み込みタイミングを設定します。（以下の例はランプの場合です）



リフレッシュ	<ul style="list-style-type: none"> スクリーンオープン時の 1 サイクル 読込エリア * (n + 1) の 15 ビット目（データ読込リフレッシュ）の OFF → ON（エッジ）
高速	<ul style="list-style-type: none"> 毎サイクル
低速	<ul style="list-style-type: none"> 数サイクルに 1 回（詳しくは P 付 5-4 を参照してください。） スクリーンオープン時の 1 サイクル 読込エリア * (n + 1) の 15 ビット目（データ読込リフレッシュ）の OFF → ON（エッジ）

* 読込エリアの設定は [通信パラメータ] で行います。詳しくは「1 システム設定」を参照してください。

例外事項

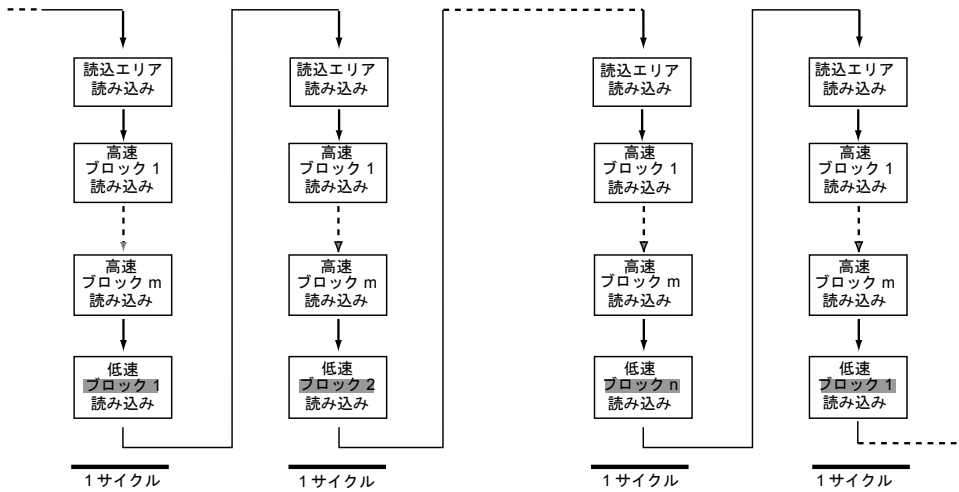
- スクリーンオープン時の 1 サイクル目と、読込エリア (n + 1) の 15 ビット目 OFF → ON（エッジ）時は、処理サイクルの設定に関係なく、スクリーン内すべてのデータを読み込みます。この動作により、スクリーンオープン時にすべてのデータが表示されます。
- メモリを「内部」または「メモリカード」に設定した場合は、設定に関係なく処理サイクルは「高速」となります。

ZM シリーズの処理動作

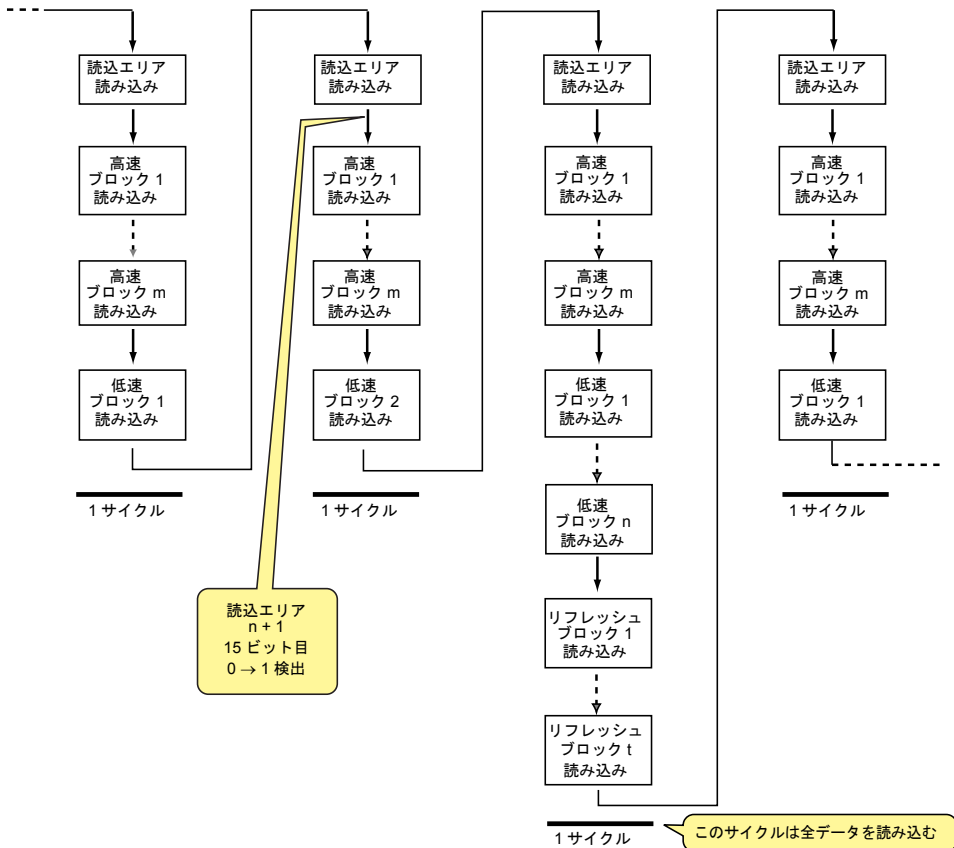
ZM シリーズの処理動作は以下のとおりです。

- ZM シリーズは PLC から読み込むスクリーンデータを解析し、連続したメモリをブロック化^{*1}して読み込み動作を行います。
- 高速で設定されたデータは 1 サイクルで全ブロックを読み込みます。
- 低速で設定されたデータは 1 サイクルで 1 ブロックを読み込みます。次の 1 サイクルで次の 1 ブロックを読み込みます。

*1 ブロック化について、詳しくは P 付 5-4 を参照してください。



- ・ 読込エリア $n+1$ の 15 ビット目の ON を検出した場合、次のサイクルは設定に関係なく全てのデータを読み込みます。

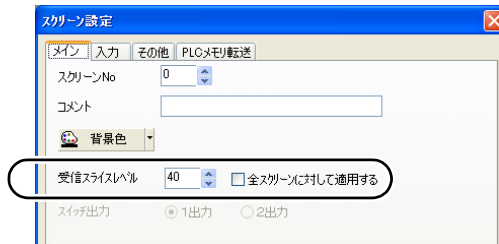


- ・ 表示動作と表示に必要なメモリの読み込みは、2本のプログラムで同時に行っています。
- ・ スイッチ等の書き込み処理はブロックの読み込み処理の間で常に行われます。[スクリーン設定]の[受信スライスレベル]の設定が小さいほど、スイッチ反応が速くなりますが、表示スピードが遅くなることもあります。カットアンドトライで最適の受信スライスレベルを設定してください。
- ・ 表示スピードを考えると、PLCのスキヤンタイム*が速い場合には、[受信スライスレベル]は小さくし、遅い場合には大きくすることをお奨めします。

スキヤンタイムとは、PLCがラダープログラムを0ステップから演算実行していき、再度0ステップを実行するまでの時間です。

ブロック化

- ブロック化は[処理サイクル]別に行われます。
処理サイクルについて、「処理サイクルの設定」(P付5-1)を参照してください。
- ブロック化の条件
 - メモリアドレスが「5ワード以上」離れていないこと。
 - [受信スライスレベル]のワード数以内であること。
(受信スライスレベルは[画面設定]→[スクリーン設定]で確認できます。)

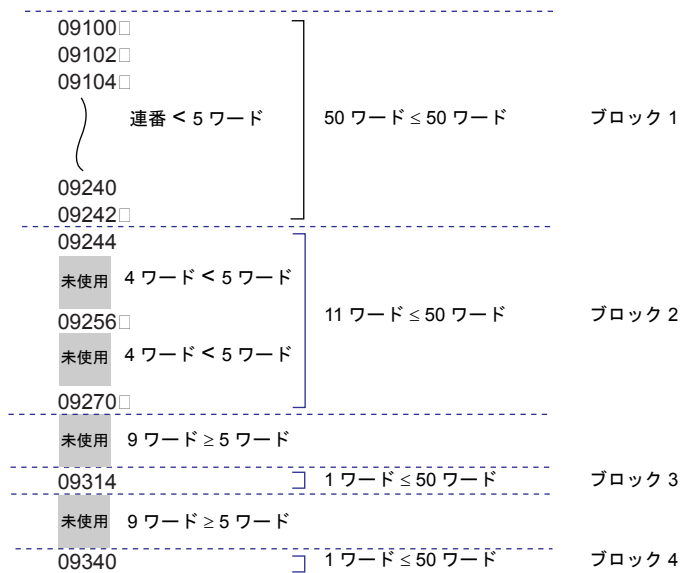


上記2条件を満たすデータの集まりがブロックです。
ブロック数は画面上で使用されているメモリによって異なります。

例:

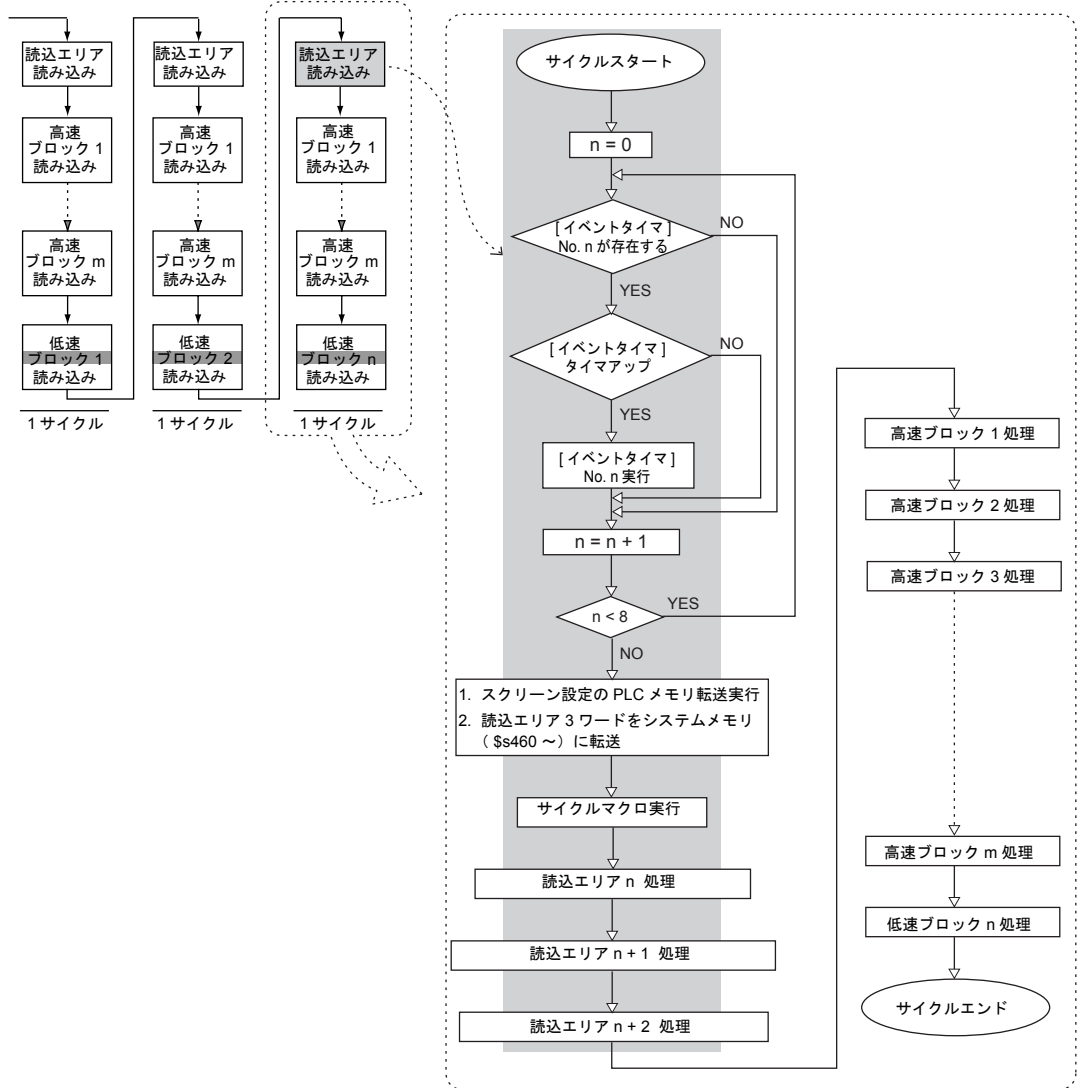
受信スライスレベル: 50 の場合

画面上で使用されているメモリ



1 サイクルの処理

最初に[通信パラメータ]の[読込エリア]で設定したメモリを読み込みます。次に表示しているスクリーン内に設定されたアイテムのメモリデータを読み込み描画し、すべての設定データに対してこの動作が行われた時点で、表示スクリーンが完成します。この一連の動作を1サイクルとします。下図を参照してください。



注意事項

- 書込エリアは読込エリアの処理とは別に処理されるため、上記の図では存在しません。
- スクリーンオープン時の1サイクルは、画面に配置されているパーツのデータを全て読み込み、スクリーンオープンマクロも実行されるため上図とは多少異なります。

通信が遅いとき

通信を速くする方法を以下に示します。

画面作成時の方法

方法		期待される効果
1スクリーンで使用する PLC メモリをなるべく連番で割り付ける		ブロック数の減少によってサイクルタイムが短くなる
各パーツ	「処理サイクル」の変更 *1	スクリーン全データ量、データの種類やその機能の性質など考慮して、データの [処理サイクル] を変更する
マクロ	コマンドの工夫 *2	マクロでの PLC へのアクセス回数を減らす
サンプリング	「バッファリングエリア設定」での「□メモリ指定」のチェックをはずして、「読込エリア (n+3)」以降のメモリをサンプリングデータメモリとする	ブロック数の減少によってサイクルタイムが短くなる
マルチリンク マルチリンク 2	接続している ZM シリーズを全て RUN 状態にする	通信ダウンしている局番への復帰確認を行う必要がなくなる

*1 処理サイクルの変更例：

- ・ 入力モードで ZM シリーズからデータを書き込むだけで、PLC 側からの変更がない「データ表示」や、ほとんど変化しない「データ表示」は「リフレッシュ」にします。
- ・ PLC のデータ変化に対して、ZM シリーズの表示反応が遅くてもよい「データ表示」は「低速」にします。
- ・ 速く表示したい「データ表示」は「高速」にします。

*2 マクロの変更例：

[MOV] コマンドで

ライン No.0 09200 = \$u200 (W)

ライン No.1 09202 = \$u201 (W)

ライン No.2 09204 = \$u202 (W)

ライン No.3 09206 = \$u203 (W)

ライン No.4 09210 = \$u204 (W)

と設定した場合、PLC へ 5 回書き込みますが、[BMOV] コマンドを使用すると、

ライン No.0 09200 = \$u200 C:5 (BMOV)

と 1 行で設定できます。PLC への書き込みも 1 回となります。

その他

- ボーレートの設定（シリアル通信）
ZM シリーズと PLC 間のボーレートを速くします。ZM シリーズでは最大 115kbps（ZM-43 シリーズの場合は最大 57600bps）をサポートしています。PLC 側でサポートされている範囲内で大きくします。
- Ethernet 通信
Ethernet 通信はボーレート 10Mbps または 100Mbps^{*1}（PLC 機種による）です。シリアル通信より高速に通信できます。

[Ethernet 通信可能な PLC]

メーカー	PLC 機種
シャープ	JW シリーズ
三菱電機	QnA, QnH シリーズ
オムロン	CS1/CJ1
日立	HIDIC-H, S10/2 α ^{*2} , S10mini ^{*2} , S10V ^{*2}
松下電工	FP シリーズ
横河電機	FA-M3/FA-M3R
安川電機	MP2300 ^{*2}
豊田工機	TOYOPUC
Allen-Bradley ^{*2}	PLC5, SLC500, Control Logix
東芝	T シリーズ /ZM シリーズ（T 互換）
キーエンス	KV-700, KV-1000
LG	MASTER-K シリーズ, GLOFA GM シリーズ
Automationdirect	Direct LOGIC
	Modbus TCP/IP ^{*2}

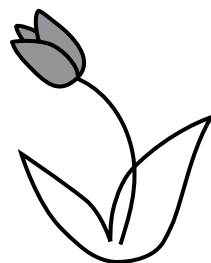
*1 100Mbps は、ZM-360 ~ 380（高機能品）および ZM-340+ZM-340EU、Z2812Z00 のみ可能です。

*2 TCP/IP 通信のため、ZM-360 ~ 380（高機能品）および Z-340+ZM-340EU、Z2812Z00 のみ可能です。

- PLC 側の設定として、ラダープログラムのスキャンタイムを短くします。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



付録6 内部メモリ

内部メモリはユーザーが使用できる ZM シリーズ内のメモリです。

ZM シリーズ内部で処理を行うため、PLC とのデータ伝送が必要ない動作に使用すると、より高速な通信が可能になります。

メモリタイプ

内部メモリは、以下のような種類があります。

タイプ	表記	メモリ範囲	内容
ユーザーメモリ	\$u *1	0 ~ 16383 (16384 ワード)	ユーザーが自由に使用でき、読み込み / 書き込み可能なメモリです。 全スクリーンで共通なエリアです。
	\$L \$LD *2	ユーザ設定による (「付録2 SRAM / 時計設定」を参照してください。)	ユーザーが自由に使用でき、読み込み / 書き込み可能なメモリです。 全スクリーンで共通なエリアです。
	\$T *1 *3	0 ~ 1023 (1024 ワード)	ユーザーが自由に使用でき、読み込み / 書き込み可能なメモリです。 スクリーン単位で各々 1024 ワードあり、スクリーンが切り替わると全エリアを 0 クリアにするので、各スクリーン毎に実行するようなマクロでの使用に便利です。
システムメモリ	\$s *1	0 ~ 1023 (1024 ワード)	システム用のメモリで、読み込み / 書き込み可能なメモリです。 マクロ等でシステムとの入出力で使用します。 <u>未使用のエリアは、将来使用する可能性があるので、使用しないでください。</u>

*1 \$u, \$T, \$s は揮発性メモリです。

ローカルメイン画面を表示したり、電源を切る（リセットする）とデータは消えます。

*2 \$L, \$LD は不揮発性メモリです。電源を切ってもデータは保持されます。

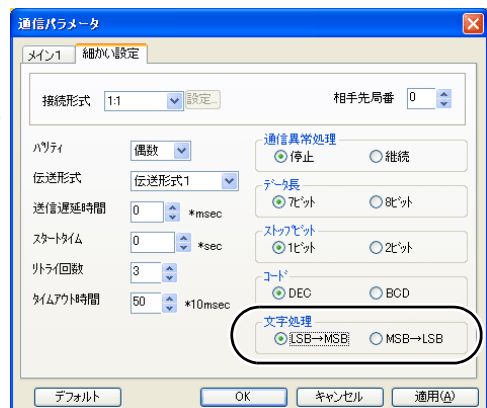
\$L, \$LD の使用には ZM-300 シリーズ本体内蔵の SRAM、またはアクセサリ ZM-300SM (ZM-80SM, ZM-43SM) を使用し、[SRAM / 時計設定] が必要です。

[SRAM / 時計設定]については、「付録2 SRAM / 時計設定」を参照してください

*3 \$T は、ZM-300 シリーズのみ使用可能です。

注意事項

- 内部メモリは通信パラメータで設定する 数値形式（コード） に関係なく、常に「符号付き DEC」として動作します。
(数値形式を個別に設定する項目は除きます。)
- 文字処理は [システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] 内、[細かい設定] メニューの [文字処理] 設定に依存します。



システムメモリの詳細

システムメモリ \$s の内容一覧を下表に示します。

表中の [メモリタイプ] の意味

- ← ZM
本体から情報が書き込まれます
- → ZM
ユーザーで定義・設定します

アドレス	内容	メモリタイプ
0	スクリーン No.	← ZM
1		
2	オーバーラップ 0 登録 / 表示状態	← ZM
3	オーバーラップ 0 表示位置 X	
4	オーバーラップ 0 表示位置 Y	
5	オーバーラップ 0 オーバーラップライブラリ No.	
6	オーバーラップ 1 登録 / 表示状態	
7	オーバーラップ 1 表示位置 X	
8	オーバーラップ 1 表示位置 Y	
9	オーバーラップ 1 オーバーラップライブラリ No.	
10	オーバーラップ 2 登録 / 表示状態	
11	オーバーラップ 2 表示位置 X	
12	オーバーラップ 2 表示位置 Y	
13	オーバーラップ 2 オーバーラップライブラリ No.	
14		
15		
16	プリンタ状態	← ZM
17	バックライト状態	
18		
19		
20	バッファ 0 設定バッファリング数	← ZM
21	バッファ 0 バッファリング数	
22	バッファ 0 実行バッファリング数	
23	バッファ 1 設定バッファリング数	
24	バッファ 1 バッファリング数	
25	バッファ 1 実行バッファリング数	
26	バッファ 2 設定バッファリング数	
27	バッファ 2 バッファリング数	
28	バッファ 2 実行バッファリング数	
29	バッファ 3 設定バッファリング数	
30	バッファ 3 バッファリング数	
31	バッファ 3 実行バッファリング数	
32	バッファ 4 設定バッファリング数	

アドレス	内容		メモリアイプ	
33	バッファ4	バッファリング数	← ZM	
34	バッファ4	実行バッファリング数		
35	バッファ5	設定バッファリング数		
36	バッファ5	バッファリング数		
37	バッファ5	実行バッファリング数		
38	バッファ6	設定バッファリング数		
39	バッファ6	バッファリング数		
40	バッファ6	実行バッファリング数		
41	バッファ7	設定バッファリング数		
42	バッファ7	バッファリング数		
43	バッファ7	実行バッファリング数		
44	バッファ8	設定バッファリング数		
45	バッファ8	バッファリング数		
46	バッファ8	実行バッファリング数		
47	バッファ9	設定バッファリング数		
48	バッファ9	バッファリング数		
49	バッファ9	実行バッファリング数		
50	バッファ10	設定バッファリング数		
51	バッファ10	バッファリング数		
52	バッファ10	実行バッファリング数		
53	バッファ11	設定バッファリング数		
54	バッファ11	バッファリング数		
55	バッファ11	実行バッファリング数		
56				
57				
⋮	⋮			
62				
63				
64	スイッチ機能	リピート設定		→ ZM
65	スイッチ機能	リピート禁止設定		
66	スイッチ ON マクロ	リピート設定		
67				
68				
69				
70				
71				
72	システムコールの結果		← ZM	
73	スイッチ機能の結果			
74				
75				
76	テンキーのオーバーラップ自動 OFF	禁止設定	→ ZM	
77	オーバーラップの排他機能設定			

アドレス	内容		メモリタイプ
78	入力モード	入力対象の表示形式	← ZM
79	入力モード	入力対象の選択	→ ZM
80	汎用シリアル	スイッチ出力 0	← ZM
81	汎用シリアル	スイッチ出力 1	
82	汎用シリアル	スイッチ出力 2	
83	汎用シリアル	スイッチ出力 3	
84	汎用シリアル	スイッチ出力 4	
85	汎用シリアル	スイッチ出力 5	
86	汎用シリアル	スイッチ出力 6	
87	汎用シリアル	スイッチ出力 7	
88	汎用シリアル	スイッチ出力 8	
89	汎用シリアル	スイッチ出力 9	
90	汎用シリアル	スイッチ出力 10	
91	汎用シリアル	スイッチ出力 11	
92	汎用シリアル	スイッチ出力 12	
93	汎用シリアル	スイッチ出力 13	
94	汎用シリアル	スイッチ出力 14	
95	汎用シリアル	スイッチ出力 15	
96			
97			
98			
99	CVFD マクロ	設定	→ ZM
100	PLC のカレンダー	状態	← ZM
101	PLC へのカレンダー	書込 設定	→ ZM
102	マクロ HMI-FUNC	実行結果	← ZM
103			
104	マクロ実行による PLC のエラー	処理	→ ZM
105	(\$s104 が 0 以外: エラー処理結果を書き込む)		← ZM
106	メモ帳	表示ページ No.	
107	メモ帳	データ あり / なし	
108	メモ帳	格納領域の残量 (下位) 単位: バイト	
109	メモ帳	格納領域の残量 (上位)	
110	マルチリンク / マルチリンク 2	接続時 自局番	
111	汎用シリアル通信	接続時 自局番	
112			
113			
114	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 32 ~ 47)	← ZM
115	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 48 ~ 63)	
116	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 64 ~ 79)	
117	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 80 ~ 95)	
118	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 96 ~ 111)	
119	1: n 接続時	PLC ダウン情報 (局番 112 ~ 127)	

アドレス	内容	メモリタイプ
120	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 128 ~ 143)	← ZM
121	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 144 ~ 159)	
122	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 160 ~ 175)	
123	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 176 ~ 191)	
124	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 192 ~ 207)	
125	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 208 ~ 223)	
126	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 224 ~ 239)	
127	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 240 ~ 255)	
128	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 0 ~ 15)	
129	1: n 接続時 PLC ダウン情報 (局番 16 ~ 31)	
130		
131		
132	サイクルタイム	← ZM
133		
134		
⋮	⋮	
158		
159		
160	カレンダー 年	← ZM
161	カレンダー 月	
162	カレンダー 日	
163	カレンダー 時	
164	カレンダー 分	
165	カレンダー 秒	
166	カレンダー 曜日 (0: 日、1: 月、2: 火 ……、6: 土)	
167	SRAM 情報	
168	グリニッジ時間 (下位)	
169	グリニッジ時間 (上位)	
170	ビデオ オーバーラップ 選択 CH 番号	
171	ビデオ オーバーラップ ディザ	
172	ビデオ オーバーラップ BRIGHT	
173	ビデオ オーバーラップ CONTRAST	
174	ビデオ オーバーラップ COLOR	
175		
176		
177	サンプルバッファ No.	→ ZM
178	オーバーフローフラグ	← ZM
179	オーバーフローフラグ	
180	バッファ ワード0 平均値 (下位)	
181	バッファ ワード0 平均値 (上位)	
182	バッファ ワード0 最大値 (下位)	
183	バッファ ワード0 最大値 (上位)	

アドレス	内容			メモリアイプ
184	バッファ	ワード0	最小値（下位）	← ZM
185	バッファ	ワード0	最小値（上位）	
186	バッファ	ワード0	合計値（下位）	
187	バッファ	ワード0	合計値（上位）	
188	バッファ	ワード1	平均値（下位）	
189	バッファ	ワード1	平均値（上位）	
190	バッファ	ワード1	最大値（下位）	
191	バッファ	ワード1	最大値（上位）	
192	バッファ	ワード1	最小値（下位）	
193	バッファ	ワード1	最小値（上位）	
194	バッファ	ワード1	合計値（下位）	
195	バッファ	ワード1	合計値（上位）	
196	バッファ	ワード2	平均値（下位）	
197	バッファ	ワード2	平均値（上位）	
198	バッファ	ワード2	最大値（下位）	
199	バッファ	ワード2	最大値（上位）	
200	バッファ	ワード2	最小値（下位）	
201	バッファ	ワード2	最小値（上位）	
202	バッファ	ワード2	合計値（下位）	
203	バッファ	ワード2	合計値（上位）	
204 ~ 211	バッファ	ワード3	平均値、最大値、最小値、合計値	
212 ~ 219	バッファ	ワード4	平均値、最大値、最小値、合計値	
220 ~ 227	バッファ	ワード5	平均値、最大値、最小値、合計値	
228 ~ 235	バッファ	ワード6	平均値、最大値、最小値、合計値	
236 ~ 243	バッファ	ワード7	平均値、最大値、最小値、合計値	
244 ~ 251	バッファ	ワード8	平均値、最大値、最小値、合計値	
252 ~ 259	バッファ	ワード9	平均値、最大値、最小値、合計値	
260 ~ 267	バッファ	ワード10	平均値、最大値、最小値、合計値	
268 ~ 275	バッファ	ワード11	平均値、最大値、最小値、合計値	
276 ~ 283	バッファ	ワード12	平均値、最大値、最小値、合計値	
284 ~ 291	バッファ	ワード13	平均値、最大値、最小値、合計値	
292 ~ 299	バッファ	ワード14	平均値、最大値、最小値、合計値	
300 ~ 307	バッファ	ワード15	平均値、最大値、最小値、合計値	
308 ~ 315	バッファ	ワード16	平均値、最大値、最小値、合計値	
316 ~ 323	バッファ	ワード17	平均値、最大値、最小値、合計値	
324 ~ 331	バッファ	ワード18	平均値、最大値、最小値、合計値	
332 ~ 339	バッファ	ワード19	平均値、最大値、最小値、合計値	
340 ~ 347	バッファ	ワード20	平均値、最大値、最小値、合計値	
348 ~ 355	バッファ	ワード21	平均値、最大値、最小値、合計値	
356 ~ 363	バッファ	ワード22	平均値、最大値、最小値、合計値	
364 ~ 371	バッファ	ワード23	平均値、最大値、最小値、合計値	
372 ~ 379	バッファ	ワード24	平均値、最大値、最小値、合計値	

アドレス	内容	メモリタイプ
380 ~ 387	バッファ ワード25 平均値、最大値、最小値、合計値	← ZM
388 ~ 395	バッファ ワード26 平均値、最大値、最小値、合計値	
396 ~ 403	バッファ ワード27 平均値、最大値、最小値、合計値	
404 ~ 411	バッファ ワード28 平均値、最大値、最小値、合計値	
412 ~ 419	バッファ ワード29 平均値、最大値、最小値、合計値	
420 ~ 427	バッファ ワード30 平均値、最大値、最小値、合計値	
428 ~ 435	バッファ ワード31 平均値、最大値、最小値、合計値	
436	アラーム機能 自動運転時間 (下位)	
437	アラーム機能 自動運転時間 (上位)	
438	アラーム機能 自動運転停止時間 (下位)	
439	アラーム機能 自動運転停止時間 (上位)	
440	アラーム機能 計画停止時間 (下位)	
441	アラーム機能 計画停止時間 (上位)	
442	アラーム機能 停止回数	
443	アラーム機能 稼働率 (XX.X)	
444		
445		
⋮	⋮	
454		
455		
456	アラーム機能 正常運転ビット	← ZM
457		
458	アラーム機能 サンプル稼働中ビット	← ZM
459		
460	読込エリア n	← ZM
461	読込エリア n + 1	
462	読込エリア n + 2	
463		
464	書込エリア n	← ZM
465	書込エリア n + 1	
466	書込エリア n + 2	
467		
468	メモ리카ードのカード No.	← ZM
469	メモ리카ードのカード名	
470	メモ리카ードのファイル No.0 名	
471	メモ리카ードのファイル No.1 名	
472	メモ리카ードのファイル No.2 名	
473	メモ리카ードのファイル No.3 名	
474	メモ리카ードのファイル No.4 名	
475	メモ리카ードのファイル No.5 名	
476	メモ리카ードのファイル No.6 名	
477	メモ리카ードのファイル No.7 名	

アドレス	内容	メモリタイプ
478	メモ리카ードのファイル No.8 名	← ZM
479	メモ리카ードのファイル No.9 名	
480	メモ리카ードのファイル No.10 名	
481	メモ리카ードのファイル No.11 名	
482	メモ리카ードのファイル No.12 名	
483	メモ리카ードのファイル No.13 名	
484	メモ리카ードのファイル No.14 名	
485	メモ리카ードのファイル No.15 名	
486		
487		
488		
489		
490	ZM-52HD キースイッチ/デッドマンスイッチ設定	← ZM
491	ZM-52HD 各スイッチのアンサーバック	
492	ZM-52HD バックアップ電池 (ZM-300BT) の状態	
493		
494		
495		
496		
497	CF カードエラー状態	← ZM
498	CF カード残容量 (下位) 単位: キロバイト	
499	CF カード残容量 (上位)	
500	[CF カード取り出し]スイッチ状態	
501		
502		
∴	∴	
512		
513		
514	Ethernet マクロ ウェイト要求	→ ZM
515	Ethernet マクロ ウェイト要求実行結果	← ZM
516		
517		
518	Ethernet 状態	← ZM
519		
520	ネットワークテーブル 0 状態	← ZM
521	ネットワークテーブル 1 状態	
522	ネットワークテーブル 2 状態	
∴	∴	
617	ネットワークテーブル 97 状態	
618	ネットワークテーブル 98 状態	
619	ネットワークテーブル 99 状態	
620	FL-net 自ノード番号	

アドレス	内容	メモリタイプ	
621	FL-net 自ノード 領域 1 データ先頭アドレス	← ZM	
622	FL-net 自ノード 領域 1 データ先頭サイズ		
623	FL-net 自ノード 領域 2 データ先頭アドレス		
624	FL-net 自ノード 領域 2 データ先頭サイズ		
625	FL-net 上位層状態		
626	FL-net プロトコルバージョン		
627	FL-net FA リンク状態		
628	FL-net 自ノード状態		
629	FL-net ステータス		
630	FL-net 参加ノードテーブル情報		
631	FL-net 参加ノードテーブル情報		
632	FL-net 参加ノードテーブル情報		
⋮	⋮		
642	FL-net 参加ノードテーブル情報		
643	FL-net 参加ノードテーブル情報		
645	FL-net 参加ノードテーブル情報		
646	FL-net リフレッシュサイクル時間		
647	FL-net 参加ノード No		
648	FL-net 上位層の状態		
649	FL-net 領域 1 データ先頭アドレス		
650	FL-net 領域 1 データサイズ		
651	FL-net 領域 2 データ先頭アドレス		
652	FL-net 領域 2 データサイズ		
653	FL-net FA リンクの状態		
654	FL-net 最小許容フレーム間隔		
655			
656			
⋮	⋮		
698			
699			
700	言語切替 表示言語 No.		← ZM
701			
702			
⋮	⋮		
708			
709			
710	内蔵時計カレンダー情報 年	← ZM	
711	内蔵時計カレンダー情報 月		
712	内蔵時計カレンダー情報 日		
713	内蔵時計カレンダー情報 時		
714	内蔵時計カレンダー情報 分		
715	内蔵時計カレンダー情報 秒		

アドレス	内容	メモリタイプ
716	内蔵時計カレンダー情報 曜日（0: 日、1: 月、2: 火 ……、6: 土）	← ZM
717		
718		
719		
720	SRAM メモ帳保存情報	← ZM
721	SRAM 内部メモリ \$L 保存結果	
722	SRAM 内部メモリ \$L 最新書込アドレス（下位）	
723	SRAM 内部メモリ \$L 最新書込アドレス（上位）	
724	SRAM 内部メモリ \$LD 保存結果	
725	SRAM 内部メモリ \$LD 最新書込アドレス（下位）	
726	SRAM 内部メモリ \$LD 最新書込アドレス（上位）	
727	メモ帳保存オーバーフロー	
728	FROM_RD / FROM_WR マクロ実行結果	
729	温調器 / PLC2Way マクロ実行結果	
730	温調器 / PLC2Way 局番 00 状態	
731	温調器 / PLC2Way 局番 01 状態	
732	温調器 / PLC2Way 局番 02 状態	
⋮	⋮	
758	温調器 / PLC2Way 局番 28 状態	
759	温調器 / PLC2Way 局番 29 状態	
760	温調器 / PLC2Way 局番 30 状態	
761	温調器 / PLC2Way 局番 31 状態	
762	温調器 / PLC2Way 定期 / 同期読込 中断設定	→ ZM
763	温調器 / PLC2Way TEMP_RD/TEMP_WR マクロ強制実行設定	
764	温調器 / PLC2Way 定期 / 同期書込 中断設定	
765		
766		
767		
768		
769		
770		
⋮	⋮	
778		
779		
780	CF カード BMP ファイルロード情報（ZM-300、ZM-300BT）	← ZM
781		
782		
⋮	⋮	
798		
799		
800	Modbus スレーブ通信 参照テーブル No.	← ZM
801	Modbus スレーブ通信 参照メモリ設定	

アドレス	内容	メモリタイプ
802	Modbus スレーブ通信 参照メモリ設定	← ZM
803	Modbus スレーブ通信 参照メモリ設定	
804	Modbus スレーブ通信 参照メモリ設定	
805	Modbus スレーブ通信 参照メモリ設定	
806		
807		
808		
809		
810 ~ 813	自局の IP アドレス	← ZM
814 ~ 817	他局の IP アドレス	
818	ネットワークテーブル No 指定	→ ZM
819		
820	温調器 / PLC2Way 局番 32 状態	← ZM
821	温調器 / PLC2Way 局番 33 状態	
822	温調器 / PLC2Way 局番 34 状態	
⋮	⋮	
885	温調器 / PLC2Way 局番 97 状態	
886	温調器 / PLC2Way 局番 98 状態	
887	温調器 / PLC2Way 局番 99 状態	
888		
889		
⋮	⋮	
898		
899		
900	タッチスイッチ状態出力	← ZM
901	タッチスイッチ X 座標出力	
902	タッチスイッチ Y 座標出力	
903		
904		
⋮	⋮	
908		
909		
910	ビデオ CH1 輝度	← ZM
911	ビデオ CH1 コントラスト	
912	ビデオ CH1 色の濃さ	
913		
914		
915	ビデオ CH2 輝度	← ZM
916	ビデオ CH2 コントラスト	
917	ビデオ CH2 色の濃さ	
918		
919		

アドレス	内容	メモリタイプ
920	ビデオ CH3 輝度	← ZM
921	ビデオ CH3 コントラスト	
922	ビデオ CH3 色の濃さ	
923		
924		
925	ビデオ CH4 輝度	← ZM
926	ビデオ CH4 コントラスト	
927	ビデオ CH4 色の濃さ	
928		
929		
930	ビデオ ステータス	← ZM
931	ビデオ スーパーインポーズ画面の合成	→ ZM
932	Auto File No.	← ZM
933	フォーカス CH	
934	ビデオ 選択中のビデオエリア CH	
935	ビデオ 選択中のビデオエリアの輝度	
936	ビデオ 選択中のビデオエリアのコントラスト	
937	ビデオ 選択中のビデオエリアの濃さ	
938		
939		
∴	∴	
954		
955		
956	輝度調整値	← ZM
957	ビデオ 表示切替 (640 x 240 サイズのみ)	→ ZM
958	ZM-37*TL 視野角調整	← ZM
959	ビデオ リスタートマクロ 動作設定	→ ZM
960	ビデオ スナップ / JPEG 表示 動作設定	
961		
962		
∴	∴	
988		
989		
990	レシピマクロ GET_RECIPE_FILEINFO 実行結果	← ZM
991		
992		
∴	∴	
998		
999		
1000	音声再生 再生残り秒数	← ZM
1001		
1002		

アドレス	内容	メモリタイプ
1003		
1004		
1005	E-Mail 送信 送信待ち件数	← ZM
1006	E-Mail 送信 エラー情報	
1007	EPSON PM シリーズ ハードコピー	→ ZM
1008	JPEG 精度	
1009		
1010		
⋮	⋮	
1022		
1023		

- アドレス \$s0
現在、表示しているスクリーン No. を格納します。
- アドレス \$s2 ~ 13
現在のオーバーラップ状態を格納します。

n + 0 (表示状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
オーバーラップ登録 0: なし 1: あり										表示状態 0: 表示 1: 非表示					

n + 1 (X座標)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
X座標表示 ドット : 0 ~ 799 カラム / ライン : 0 ~ 99															

n + 2 (Y座標)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Y座標表示 ドット : 0 ~ 599 カラム / ライン : 0 ~ 29															

n + 3 (マルチオーバーラップ No.)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
マルチオーバーラップ No. マルチオーバーラップ以外の場合は [-1]															

- アドレス \$s16
現在のプリンタ状態を格納します。

n + 0 (プリンタ状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
プリンタ状態 0: READY 1: BUSY										0: 印刷待機 1: 印刷中					

- アドレス \$s17
現在のバックライト状態を格納します。

n + 0 (バックライト状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0: OFF 1: ON															

- アドレス \$s20 ~ 55
サンプルバッファの状態を格納します。

バッファ No.0 ~ 11	n + 0	[バッファリングエリア設定]の[サンプル回数]
	n + 1	バッファ内のサンプル回数 (n + 0 ≥ n + 1)
	n + 2	サンプリング実行回数

- アドレス \$s64
リピート機能のないスイッチに対して、リピート機能を追加することができます。
スイッチの ON マクロでアドレス \$s64 に [0] 以外を設定します。
- アドレス \$s65
リピート機能のあるスイッチに対して、リピート機能を禁止することができます。
スイッチの ON マクロでアドレス \$s65 に [0] 以外を設定します。
- アドレス \$s66
スイッチの ON マクロをリピートします。
ON マクロでアドレス \$s66 に [0] 以外を設定します。
例：スイッチの ON マクロを下記のように設定します。

```
$u100 = $u100 + 1
$s66 = 1
RET
```

 \$u100 はスイッチを押している間インクリメントされます。
 * \$s64 ~ 66 は、スイッチの ON マクロのみ有効です。
 * スイッチ ON マクロの実行前に、アドレス \$s64 ~ 66 はシステムで [0] にクリアします。
 ユーザーは必要に応じて [1] を設定してください。
 スイッチの機能リピートをマクロにより行っても、機能動作が動作不能の場合はリピートは禁止します。（例えば、+ ブロックでブロックが範囲最大値に達した場合など）
- アドレス \$s72
マクロコマンド [システムコール: SYS] の結果を格納します。

```
[0] : 正常終了
[0 以外] (通常 -1) : エラー (2 回目のスクリーン設定など)
```
- アドレス \$s73
スイッチの ON マクロで「SWRET」コマンドを使用した場合、スイッチ機能の動作結果を格納します。

```
[0] : 正常終了
[0 以外] (通常 -1) : エラー
```

 スイッチ機能の結果によって、次の動作が異なる場合に使用します。
- アドレス \$s76
入力モードにおいて、キーパッドがオーバーラップ上に配置されている場合に、[ENT] キーを押すと同時にオーバーラップを消去することができます。
その機能を禁止させる場合にこのアドレスを使用します。

```
[0] : オーバーラップ自動 OFF
[0 以外] : オーバーラップ自動 OFF 禁止
```

 詳しくは「7 入力モード」を参照してください。
- アドレス \$s77
[0] 以外を入力すると、オーバーラップの排他機能が設定されます。
詳しくは「2 オーバーラップ」を参照してください。
- アドレス \$s78
入力対象のデータ表示の表示形式が格納されます。

出力コード	入力対象	表示形式
-2	入力モードなし	—
-1	入力対象なし	—
0	数値表示	符号なし 10 進数
1		符号付き (-) 10 進数
2		符号付き (+) 10 進数
3		16 進数
4		8 進数
5		2 進数

出力コード	入力対象	表示形式
6	文字列表示	—
7	メッセージ表示：入力対象外	—
8	数値表示	実数（浮動小数点）

- アドレス \$s79
同一スクリーン内でオーバーラップの ON / OFF、マルチオーバーラップ No. の変更によって入力モードが切り替わるときに有効な設定です。

* 0、1以外の値は設定しないでください。

- [0] : 各入力モード毎で最後に選択した入力対象が選択中になります。
- [1] : 現在選択中の入力対象が、切替後も選択中になります。

- アドレス \$s80 ~ 95
汎用シリアル通信で使用します。

<設定>

- 1) 機種：汎用シリアル
- 2) スイッチ出力メモリでこのアドレスを指定します。
- 3) スイッチ動作：モーメンタリ

<動作>

- 1) アドレスとビットをスイッチ No. に変換し、書込エリア（n+3, n+4）に格納します。
- 2) スイッチ割り込みが許可されていれば、ホストに対して割り込み動作を行います。

- アドレス \$s99
CVFD マクロ使用時の動作を指定します。

設定値	内容	動作
1,2 以外	四捨五入	小数点以下が 0.5 以上で切り上げ、0.5 未満で切り捨て
1	切捨て	小数点以下を切り捨て
2	切り上げ	小数点以下が 0 でなければ切り上げ

- アドレス \$s100、101
カレンダーに関するメモリです。
\$s100：PLC（カレンダー内蔵タイプ）側のカレンダー状態を書き込みます。

- [0] : 正常
- [1] : 異常（正常にカレンダー情報を読まなかった場合）

\$s101：\$s100 = 1 の場合、PLC へのカレンダー書込を許可 / 禁止します。

- [0] : カレンダー書込禁止
- [0 以外] : 常時カレンダー書込可
エラーを検出していてもエラー処理は行いません。

- アドレス \$s102
HMI-FUNC マクロの実行結果を格納します。

- [0] : 正常
- [0 以外] : 異常
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（マクロ編）』を参照してください。

- アドレス \$s104、105
PLC との通信時に、マクロコマンドで PLC に書込動作を行った場合のエラー処理を設定します。

例：

MOVE コマンドで書込先メモリを間接の PLC メモリに設定していた場合、間接指定したメモリが PLC 側のメモリ範囲を超えると、「通信エラー」が発生します。
このエラーを回避するために使用します。

\$s104 : [0] の場合

マクロの書込命令は、結果を待たずに次のコマンドに移ります。
書込時にエラーが発生した場合には、エラー処理を行います。
処理は [通信パラメータ] の [通信異常処理] (停止 / 継続) の設定内容に依存します。

\$s104 : [0 以外] の場合

マクロの書込命令を出した後、必ずその動作の終了結果を受けてから、次のコマンドに移ります。書込時にエラーが発生した場合には、エラー処理を行わず、結果を \$s105 に格納します。[0] の場合と比べて、処理に時間がかかります。

\$s105 : \$s104 ≠ 0 の場合、マクロ書込エラーの結果が格納されます。

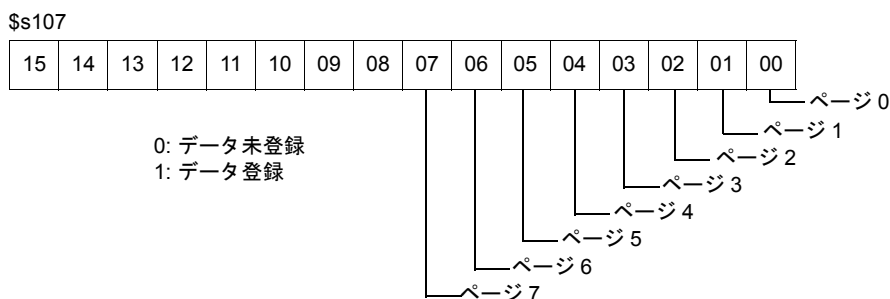
[0] : 正常

[0 以外] : 異常

- アドレス \$s106 ~ 109
メモ帳機能の情報を格納します。

\$s106 : 現在表示されているメモ帳のページ No. (0 ~ 7) を格納します。

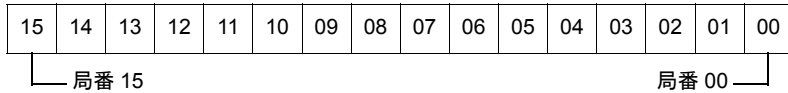
\$s107 : メモ帳の各ページ (最大 8 枚) にデータが登録されているか未登録かという情報を格納します。



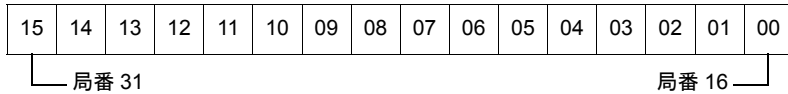
\$s108, 109 : メモ帳格納領域の残量が格納されます。(単位 : バイト)

- アドレス \$s110
[接続形式 : マルチリンク] または [接続形式 : マルチリンク 2] の場合に、ZM シリーズの自局番を格納します。
- アドレス \$s111
汎用シリアル通信で 1 : n 接続時の自局番を格納します。
- アドレス \$s128, 129, 114 ~ 127
接続形式 [1 : n] の場合、PLC との通信においてタイムアウトを検出した局番に該当するビットに [1] セットし、以後同スクリーンではこの PLC とは通信は行いません。
また表示画面が変化した時、このすべてのビットを [0] にクリアし、画面に設定された PLC と通信を行います。

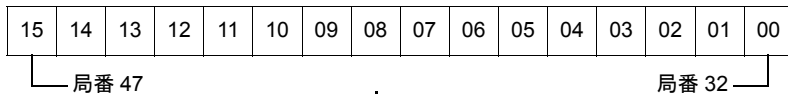
\$s128



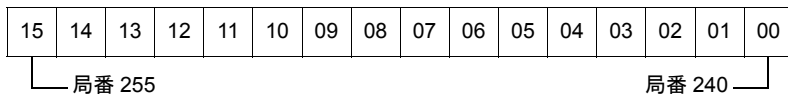
\$s129



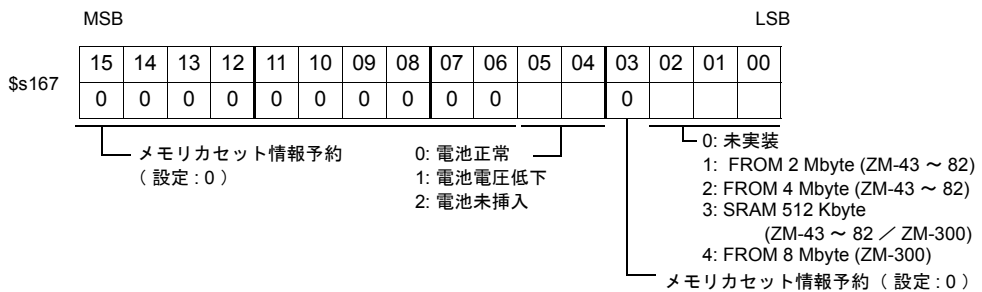
\$s114



\$s127



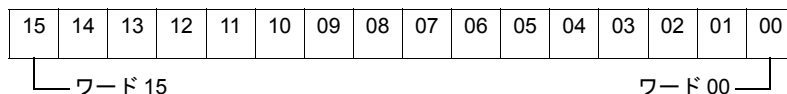
- アドレス \$s132
現在表示しているスクリーンのサイクルタイムを格納します。
(単位: 10msec)
1 サイクルについては「付録5 処理サイクル」を参照してください。
- アドレス \$s160 ~ 166
通信開始時に、カレンダーありの PLC から読み込んだ、または液晶コントロールターミナル上に現在表示しているカレンダーが格納されます。
- アドレス \$s167
内蔵 SRAM および増設メモリカセット (SRAM / FROM) の情報が格納されます。



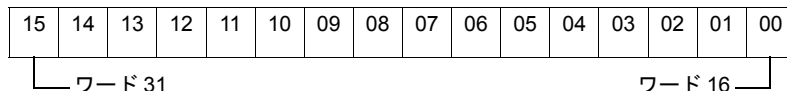
- アドレス \$s168 ~ 169
グリニッジ時間が格納されます。
- アドレス \$s170 ~ 174
ビデオウィンドウ (ビデオオーバーラップ) の使用チャンネル No.、輝度、コントラスト、色の濃さ等の情報が書き込まれています。
詳しくは「2 オーバーラップ」を参照してください。
- アドレス \$s177
マクロコマンド (SET_BUFNO) を実行したバッファ No. を格納します。
電源投入時は、バッファリングエリアにおいて「 演算を使用する」に設定されている最も小さいバッファ No. を格納します。

- アドレス \$s178、179
マクロコマンド (SET_BUFNO) を実行し、[サンプルバッファ合計値表示] がオーバーフローした場合、サンプルワード No.0 ~ 31 に対応したビットが1 となります。
サンプルバッファワード No.32 ~ 128 は未対応です。

\$s178



\$s179



- アドレス \$s180 ~ 435
マクロコマンド (SET_BUFNO) の実行結果が格納されます。
 - アドレス \$s436 ~ 443、456、458
アラーム機能の情報を格納します。詳しくは「10 アラーム」を参照してください。
 - アドレス \$s460 ~ 462
読込エリアの情報を格納します。読込エリアについては「1 システム設定」を参照してください。
 - アドレス \$s464 ~ 466
書込エリアの情報を格納します。書込エリアについては「1 システム設定」を参照してください。
 - アドレス \$s468 ~ 485
メモリカード情報 (カード No. / カード名 / ファイル名) を任意のメモリ (n) に読み込み / 書き込みます。
マクロコマンド [転送 : MOV] を使用します。
読込 : [n = \$s468 (~ 485)] を実行し、メモリ n をモニタします。
書込 : [\$s468 (~ 485) = n] を実行すると、メモリ n (~ n + 16) のデータがメモリカードに書き込まれます。
*** \$s468 ~ 485 のデータは常に 0 です。**
- 例 :
- 1) \$u100 = \$s468
メモリカードのカード No. (1 ワード分) を \$u100 に書き込みます。
 - 2) \$u101 = \$s469
メモリカードのカード名 (32 文字分) を \$u101 ~ \$u116 に書き込みます。
(カード名が 32 文字未満の設定であっても 32 文字分書き込みます。)
 - 3) \$u117 = \$s470
メモリカードのファイル名 (32 文字分) を \$u117 ~ \$u132 に書き込みます。
(ファイル名が 32 文字未満の設定であっても 32 文字分書き込みます。)
- アドレス \$s490 ~ 492
ZM-52HD に関する情報が格納されます。詳しくは別途『 ZM-52HD ユーザーズマニュアル 』を参照してください。

- アドレス \$s497
CF カードへのアクセス結果を出力します。

4	カード未実装
6	カードサイズが小さい
7	カードタイプが異なる
12	カード書込エラー
15	ディスクエラー（オープン失敗）
16	カード読込エラー

- アドレス \$s498 ~ 499
CF カードの残り容量を kbyte 単位で格納します。
- アドレス \$s500
[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)
- アドレス \$s514 ~ 619
Ethernet 通信に関する設定を行ったり、情報が格納されます。
詳しくは別途『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』を参照してください。
- アドレス \$s620 ~ 654
FL-Net 通信に関する情報が格納されます。
詳しくは別途『ZM-80NU/80NU2 ユーザーズマニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s700
言語切換機能を使用時に、現在表示中の「表示言語 No. (0 ~ 7)」が格納されます。
言語切換については「付録3 表示言語」を参照してください。
- アドレス \$s710 ~ 716
ZM-300 シリーズ本体内蔵のカレンタ情報が格納されています。
- アドレス \$s720
ZM-300 シリーズの本体内蔵 SRAM、またはアクセサリ ZM-300SM (ZM-80SM、ZM-43SM) を使用し、メモ帳データを保存した場合の保存結果を格納します。
[0] : 正常
[1] : データにエラーがあり、消去された
- アドレス \$s721
ZM-300 シリーズの本体内蔵 SRAM、またはアクセサリ ZM-300SM (ZM-80SM、ZM-43SM) を使用し、内部メモリ \$L に書込を行った場合の書込結果を格納します。
[0] : 正常
[1] : 異常
- アドレス \$s722 ~ 723
電源投入時に \$s721 = 1 の場合、最後に書込を行った \$LD アドレスを格納します。
- アドレス \$s724
ZM-300 シリーズの本体内蔵 SRAM、またはアクセサリ ZM-300SM (ZM-80SM、ZM-43SM) を使用し、内部メモリ \$LD に書込を行った場合の書込結果を格納します。
[0] : 正常
[1] : 異常
- アドレス \$s725 ~ 726
電源投入時に \$s724 = 1 の場合、最後に書込を行った \$LD アドレスを格納します。

- アドレス \$s727
メモ帳データの容量が、保存可能な大きさかどうかを格納します。
 - [0] : 正常
 - [1] : 保存領域不足
- アドレス \$s728
マクロコマンド FROM_RD/FROM_WR の実行結果を格納します。
 - [0] : 正常
 - [-1] : NG
- アドレス \$s729 ~ 764
温調ネットワーク / PLC2Way 機能に関する情報が格納されます。
PLC2Way については別途『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』を参照してください。
- アドレス \$s780
CF カードに関する情報が格納されます。
詳しくは「18 CF カード」を参照してください。
- アドレス \$s800 ~ 805
MODBUS スレーブ通信に関する情報が格納されます。
詳しくは別途『Modbus スレーブ通信仕様書』を参照してください。
- アドレス \$s810 ~ 813
ZM-300 シリーズ本体の IP アドレスが格納されます。
IP アドレス未設定の場合は「0.0.0.0」となります。
- \$s814 ~ 818
\$s818 に設定した値 * に対応するネットワークテーブル No. の IP アドレスが格納されます。
ネットワークテーブルが存在しない場合は「0.0.0.0」となります。
 - * ネットワークテーブル No. の設定は、マクロコマンド MOV (W) を使用します。
- アドレス \$s820 ~ 887
温調ネットワーク / PLC2Way 機能に関する情報が格納されます。
PLC2Way については別途『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』を参照してください。
- アドレス \$s900 (ZM-300 シリーズのみ)
タッチスイッチ情報を格納します。詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。
- アドレス \$s901 (ZM-300 シリーズのみ)
現在押されているタッチスイッチの X 座標を格納します。詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。
- アドレス \$s902 (ZM-300 シリーズのみ)
現在押されているタッチスイッチの Y 座標を格納します。詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。
- アドレス \$s910 ~ 937 (ZM-300 (高機能品) のみ)
ビデオアイテムの情報を格納するエリアです。
詳しくは「14.2 ビデオ表示」を参照してください。
- アドレス \$s956 (ZM-380, ZM-37*S/SA/T/TA, ZM362S, ZM-342T のみ)
現在の輝度調整値の情報 (0 ~ 127) を格納するエリアです。
- アドレス \$s957 (ZM-300 (高機能品) のみ)
ビデオ表示サイズが 640 x 240 の場合に有効な設定です。
詳しくは「14.2 ビデオ表示」を参照してください。
- アドレス \$s958 (ZM-37*TL のみ)
現在の視野角調整値が格納されます。
視野角調整は、ファンクションスイッチ、またはマクロコマンドで行います。
マクロについて、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。

- アドレス \$s959 (ZM-300 (高機能品) のみ)
ビデオ リスタートマクロ (Video2 RESTART) での動作を指定します。
動作について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。
- アドレス \$s960
ビデオのスナップ、および JPEG 表示での動作を指定します
動作について、詳しくは「14.2 ビデオ表示」または「14.3 JPEG 表示」を参照してください。
- アドレス \$s990
レシピマクロ (GET_RECIPE_FILEINFO) の実行結果を表示します。
詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (マクロ編)』を参照してください。
- アドレス \$s1000 (ZM-300 (高機能品) のみ)
音声再生機能実行中、再生ファイルの残り秒数を格納します。
詳しくは「14.4 音声」を参照してください。
- アドレス \$s1005 ~ 1006 (ZM-300 (高機能品) のみ)
E-Mail 送信に関する情報を出力します。
詳しくは「19.4 E-Mail 送信」を参照してください。
- アドレス \$s1007
ハードコピーのカラー / モノクロの設定を行います。
詳しくは「16 印刷」を参照してください。
* **EPSON PM シリーズのみ有効**
- アドレス \$s1008
JPEG 表示の縮小精度を設定します。
詳しくは「14.3 JPEG 表示」を参照してください。

付録7 エラー

エラーには以下の2通りがあります。

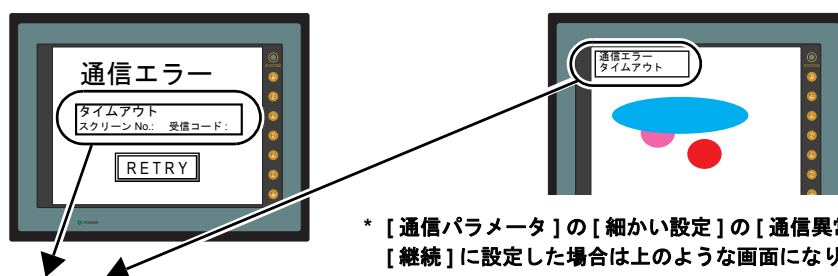
1. ZMシリーズ本体上に出るエラー
2. 画面作成中にパソコン上に出るエラー

ZMシリーズ本体上に出るエラー

ZMシリーズ本体上に表示されるエラーメッセージには以下の5種類があります。

- 1) 通信エラー
- 2) チェック
- 3) Warning
- 4) SYSTEM ERROR
- 5) タッチスイッチが動作しています

通信エラー



* [通信パラメータ]の[細かい設定]の[通信異常処理]を[継続]に設定した場合は上のような画面になります。

エラーメッセージ	内容	対策	備考
タイムアウト	PLCに送信要求を出しても時間内に返答がない。	1. 通信パラメータのチェック 2. ケーブルの配線チェック	1
		3. ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください	2
パリティ	パリティチェックでエラーとなった。	1. ケーブルの配線チェック	1
		2. ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください	2
フレーミング	ストップビットは[1]でなければならないのに[0]を検出した。	1. 通信パラメータのチェック 2. ケーブルの接触不良、配線チェック	1
		3. ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください	2
オーバーラン	1キャラクタを受信後、内部処理が完了前に次の1キャラクタを受信した。	1. 通信パラメータのチェック	1
		2. ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください	2
チェックコード	PLCのレスポンスでチェックコードが正しくなかった。	1. 通信パラメータのチェック	1
		2. ノイズによるデータ化けの可能性あり ノイズ対策をしてください	2

* 一度も正常に通信せずに上記のエラーが出た場合は、主に[備考]欄:「1」をご覧ください。
正常通信中に、突然上記のエラーが出た場合は、[備考]欄:「2」をご覧ください。

エラーメッセージ	内容	対策
異常コードを受信しました	PLC の CPU がリンクユニットに送ったエラーコード。	CPU のエラーコードを調べて対策してください。
ブレーク	PLC 側の SD (TXD) が LOW レベルになったままである。	PLC 側 SD (TXD)、ZM シリーズ側 RD (RXD) の結線を確認してください。
メモリオーバー (三菱 CPU 適用)	接続中の PLC のメモリ範囲を超えたアドレスを指定した。	設定したメモリの種類と範囲を確認してください。
該当 CPU なし (三菱 CPU 適用)	現在サポートしている PLC に該当する CPU がない。	ご使用の CPU に ZM シリーズが対応しているか確認してください。
フォーマット	受信したデータが規定のコードと異なっていた。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
コンペア (HIDIC S10 適用)	送信データと受信データが異なっていた。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
NAK (A・B 製 PLC 適用)	NAK コードを受信した。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
TNS 不一致 (A・B 製 PLC 適用)	送信 TNS データと受信 TNS データが不一致であった。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
通信エラー	不明な通信エラーを検出した。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
カウントエラー (三菱 CPU および Q リンクユニット適用)	期待したデータ数がカウント値と異なっていた。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
コマンドエラー (三菱 CPU および Q リンクユニット適用)	レスポンスのコードが期待したコードと異なっていた。	下記の 1) 2) 3) を確認してください。
該当カセットなし (三菱 ACPU 適用)	現在サポートしているメモリカセットに該当するカセットがない。	技術相談窓口までご連絡ください。
パスワードエラー (三菱 QCPU 適用)	適合するパスワードがない。	技術相談窓口までご連絡ください。
チェック I/F ドライバ (シミュレータ用 I/F ドライバ適用)	パソコン (シミュレータ) に通信要求を出しても設定時間内に応答がなかった。	シミュレータを使用しないのであれば、I/F ドライバを PLC 用に転送し直してください。

<対策>

- 1) リンクユニットの設定を確認してください。
(設定後は PLC の電源を一度 OFF してください。)
 - 2) ZM シリーズ側 [システム設定] → [PLC 通信] → [通信パラメータ] の設定を確認してください。
 - 3) 時々エラーが発生する場合は、ノイズ等による通信エラーが考えられます。
- * 上記の対策内容を確認しても解決できない場合は、技術相談窓口までご連絡ください。

ネットワークエラーメッセージ

• Ethernet

エラーメッセージ	内容	対策
Ethernet Error : XXXX	システムメモリ \$s518 に Ethernet の状態が格納され、0 (正常) 以外のコードが入った場合にエラーとなる。 XXXX : エラー No.	エラー No. の内容および対策については『ZM-340 ~ 380 ユーザーズマニュアル (PLC 接続編)』を参照してください。

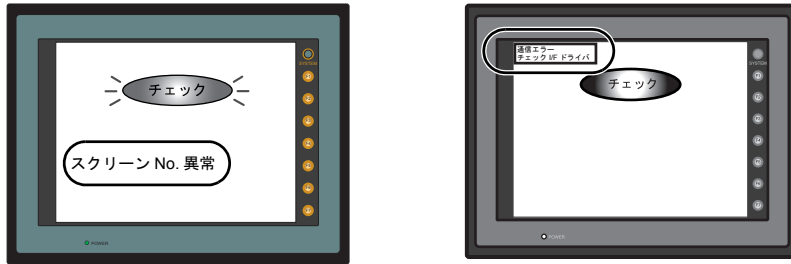
• MELSECNET/10

エラーメッセージ	内容	対策
I/F ユニット異常	NET/10 用 I/F ユニットに異常がある。	技術相談窓口までご連絡ください。
要求コードデータ異常	NET/10 からの要求コマンドが異常。	
要求データ異常	NET/10 からの要求データが異常。	
特殊リレーへのワード書込 (三菱 A シリーズ)	特殊リレー (M9000 ~) ワード書込をしようとした。 (注意: NET/10 で接続している場合、特殊リレーへはビット書込のみ可能)	特殊リレーへのワード書き込みは行いません。

• PROFIBUS-DP

エラーメッセージ	内容	対策
タイムアウト	ZM シリーズと PROFIBUS-DP を RUN させると、「チェック」という文字が表示された後、2 ~ 3 秒後に「タイムアウト」が表示される。	ZM シリーズ側の [自局番] の設定と「SIMATIC Manager」側の [ZM-300series] の [Address] の設定が一致していない可能性があります。確認した上で再設定してください。
	ZM シリーズと PROFIBUS-DP を RUN させると、一瞬画面が表示した (= 通信した) 後で「タイムアウト」が表示される。	ZM シリーズのスクリーン上に設定した [DB] アドレスが PLC 側で存在しない (メモリオーバー) 可能性があります。確認してください。

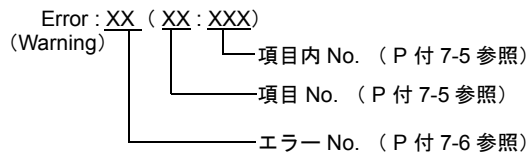
チェック



エラーメッセージ	内容	対策
スクリーン No. 異常	受信したスクリーンが設定されていない。	通信開始時、ZM シリーズは「読みエリア」n+2 に入っている値をスクリーン No. として判断して表示します。「読みエリア」n+2 の値が実際に作成していないスクリーン No. になっているか、PLC をチェックしてください。
データにエラーがあります Error: XX (XX:XXX)	作成データに誤りがある。	エラー内容と対処方法については以下の「エラー内容と対処方法」を参照してください。
通信エラー チェック I/F ドライバ	パソコンに通信要求を出しても設定時間内に応答がなかった。	シミュレータ用の I/F ドライバ (UNIPLC) が転送されています。シミュレータを使用しないのであれば、転送時に「シミュレータを使用する」のチェックをはずして転送し直してください。

エラー内容と対処方法

項目 No と項目内 No でエラーの起きた場所を確認し、エラー No でエラーの内容を確認し、修正します。



• 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。

- 0 : ヘッダ
- 1 : ネットテーブル
- 2 : バッファリングエリア
- 3 : バーコード
- 4 : メモリカード
- 5 : 外字 16
- 6 : 外字 32
- 7 : メッセージグループ
- 8 : ドットパターン
- 9 : グラフィックライブラリ
- 10 : ページブロック
- 11 : ダイレクトブロック
- 12 : スクリーンブロック
- 13 : マクロブロック
- 14 : データブロック
- 15 : 帳票ページ
- 16 : マルチオーバーラップ
- 17 : スクリーン
- 18 : ファンクションスイッチ
- 19 : スクリーンライブラリ
- 20 : 拡張データ
- 21 : 温調ネットワーク
- 22 : 拡張フォント
- 23 : アラームマスクデータ
- 24 : SRAM カセット
- 25 : ビットマップエリア
- 26 : CF アトリビュート
- 27 : プリントフォーマット
- 28 : タグテーブル
- 29 : スレーブ通信メモリテーブル
- 30 : WAV ファイルテーブル
- 31 : JPEG テーブル
- 32 : アニメーションテーブル
- 33 : コメントテーブル
- 34 : Windows フォントテーブル
- 35 : Windows フォントテーブル (メッセージ)
- 36 : Windows フォントテーブル (文字列)
- 50 : PLC プログラムデータチェック
- 70 : オプションドライバなし
- 90 : RUN 中エラー検出

• 項目内 No.

項目内 No. はエラーを検出した編集画面の No. を示します。

- メッセージの場合はメッセージグループ No. を表示します。
- グラフィックライブラリの場合はライブラリのリニア No. を表示します。
グラフィックグループ No. × 256 + グループ内 No.

・ エラー No.

<注意>

エラー No. に「*」が付いているエラーは通常発生しないエラーです。
表示された場合には技術相談窓口までご連絡ください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	◎	3	画面データのバージョンと ZM シリーズ本体の SYSTEM PROG. バージョンが合っていません。	エディタから SYSTEM PROG. を転送してください。 直らない場合は、エディタのバージョンと ZM シリーズ本体の SYSTEM PROG. バージョンを確認後、技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	10	装着してある I/F ボードと通信のドライバソフトが異なります。	再度ドライバを確認して転送してください。
◎	◎	11	I/F ドライバとデータの PLC 機種が一致していません。	PLC の機種を確認し、再度 I/F ドライバを転送してください。
◎	◎	12	I/F ドライバとデータのバージョンが合っていません。	エディタのバージョンと I/F ドライバのバージョンを確認後、技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	13	I/F ドライバと ZM シリーズ本体のバージョンが合っていません。	I/F ドライバのバージョンと ZM シリーズ本体の SYSTEM PROG. バージョンを確認後、技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	15	ZM シリーズ本体の表示言語と作成データの言語が一致していません。	本体機種と作成データの言語を確認後、再設定してください。
◎	◎	17	ネットワーク I/O No 異常 設定された I/O No が使用可能範囲を超えています。	使用可能範囲 No に再設定してください。
◎	◎	18	[1:n] 接続の時、[読込エリア]、[書込エリア]、[カレンダー]のメモリ設定が全て内部メモリになっています。	[読込エリア]または、[カレンダー]のメモリ設定を PLC メモリに設定してください。
◎	×	19	この本体で未対応の I/F ドライバが転送されています。	正しい I/F ドライバを転送してください。
◎	◎	20	バッファリングエリアの最大容量 32K ワードを超えています。 (内部バッファ)	バッファリングエリア設定の容量が 32K ワード内になるように、再設定してください。
◎	◎	21	ビットサンプルの最大ワーク容量 1024 ワードを超えています。	[サンプリング方式: ビットサンプル / リレーサンプル / アラーム機能] に設定したバッファの [ワード数] の総数が 1024 ワード内になるように、再設定してください。
◎	◎	22	サンプリングモードで指定している [バッファ No] が設定されていません。	[システム設定] の [バッファリングエリア設定] で該当するバッファを再設定してください。
◎	◎	23*	メモリカードファイル No エラー	技術相談窓口までご連絡ください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	◎	24	バッファリングエリア設定で[格納先: SRAM / CF カード]を選択すると[出力ファイル No]が設定可能となります。その[出力ファイル No]を重複して設定しています。または[格納先: SRAM / CF カード]に設定してあるのに、[メモリカード設定]において[タイプ: バッファリングファイル]に設定していません。	バッファリングエリア設定で[出力ファイル No]を確認、再設定してください。または[メモリカード設定]を確認してください。
◎	×	25	リレーサンプル: サンプルワード数がオーバーしています。	バッファリングエリア設定のワード数を確認してください。 汎用シリアル: 最大 256 ワード その他 PLC: 最大 128 ワード
◎	◎	28	モジュージャック 1/2 の設定が同じ機能設定になっています。	[モジュージャック]設定を確認、再設定してください。
◎	◎	30 31	登録してあるアイテム数が多すぎます。	アイテムを減らしてください。
◎	◎	32	メモリを使用するアイテム数が規定数を超えています。	アイテムを減らしてください。
◎	◎	33	スクリーンに設定されたスイッチまたはランプが 768 個 (ZM-350 ~ 380 / ZM-52 / 72 / 82)、192 個 (ZM-340 / ZM-42 / 43) を超えています。オーバーラップ上のスイッチまたはランプも数に含みます。	スイッチまたはランプの数を減らしてください。
◎	◎	34	メモリを使用するアイテムが使用するワークメモリの規定量を超えています。	データを減らしてください。
◎	◎	39	1 画面データの総量が 256kbyte (ZM-300)、128 kbyte (ZM-42 ~ 82) をオーバーしています。	データを減らしてください。
◎	◎	40*	グループバイトカウントエラー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	41*	認識フラグエラー	
◎	◎	42*	機能 ITEM エラー	
◎	◎	43*	機能 ITEM エンドエラー	
◎	◎	44*	グループ ITEM エンドエラー	
◎	◎	45*	オフセット範囲オーバー	設定したメモリを確認してください。
◎	◎	46	メモリ設定エラー (使用できないメモリ / メモリ範囲をオーバー)	
◎	◎	47	スクリーン LIB 上の、設定制限のあるアイテムの ID が、スクリーン上で重複している。	ID が重複しないように設定を確認してください。
◎	×	48	Ethernet : [自局 IP アドレス]で設定したネットワークテーブル No が PLC のネットワークテーブル No と重複しています。	ネットワークテーブル No を確認、再設定してください。
◎	◎	52	オーバーラップ ID 異常 「0 ~ 2」以外になっている。	オーバーラップ ID を確認、再設定してください。
◎	◎	53	コールオーバーラップ設定で、オーバーラップライブラリ編集に登録してない[オーバーラップライブラリ No]を設定しています。	オーバーラップライブラリ編集で登録してある[オーバーラップ No]を設定してください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	◎	54	オーバーラップの使用メモリ容量が大きすぎます。(「2 オーバーラップ」参照)	オーバーラップのサイズを小さくしてください。
◎	◎	55*	マルチオーバーラップヘッダエラー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	56*	グラフィック未定義コマンドエラー	
◎	◎	57*	グラフィック ITEM エラー	
◎	◎	58*	グラフィック実行エラー	
◎	◎	59*	スイッチ機能エラー	
◎	◎	60	スイッチの動作領域に誤りがあります。	スイッチの動作領域を再設定してください。
◎	◎	61*	統計グラフ % 表示 No オーバー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	62*	マルチデータオーバー	
◎	◎	63	データブロック (最大 4 カ所作成可) の選択順 No が重複しています。	データブロックの選択順 No を確認、再設定してください。
◎	◎	64*	データ表示エレメント No エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	65	トレンドグラフ、トレンドサンプリングの設定において、スケールまたはグラフが正しく設定されていません。	ダイアログの [スケール最大値]・[スケール最小値] もしくは [グラフ最大値]・[グラフ最小値] 項目を正しく設定してください。
◎	◎	66*	内円の半径が 0 です。	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	67*	トレンド数が ≤ 0 です。	
◎	◎	68	1 リレー (1 ビット) で表示する行数分の表示領域が確保されていません。	リレーダイアログで設定した [1 リレー行数] 項目を確認し、表示領域を拡大してください。
◎	◎	69	画面より大きいパターンまたはフレームを設定しています。	パターンまたはフレームを再設定してください。
◎	◎	70	帳票: 列 / 行オーバー	帳票の列 / 行を確認し、再設定してください。
◎	◎	71	閉領域グラフのパーツが 64 k バイト (ZM-42 は 32 k バイト) を超えています。	パーツのサイズを小さくしてください。
◎	◎	72	ビットサンプリングの [<input checked="" type="checkbox"/> リアルタイム印刷] の設定が 4 個を超えています。または同じ [バッファ No] を設定した [<input checked="" type="checkbox"/> リアルタイム印刷] 指定のビットサンプリングが 2 個以上あります。	制限に従って [<input checked="" type="checkbox"/> リアルタイム印刷] の設定を行ってください。 解決しない場合は、エディタのバージョンと、ZM シリーズ本体の SYSTEM PROG. バージョンを確認後、技術相談窓口までご連絡ください。
◎	×	73	ビデオアイテム設定数エラー ビデオアイテムが 1 スクリーンに 4 個以上あります。 (スクリーンライブラリも含む)	ビデオアイテムの設定数を確認し、減らしてください。
◎	×	74	アニメーションアイテムをベース画面以外 (スクリーンライブラリ等) に配置しています。	アニメーションアイテムはベース画面に設定してください。
◎	×	75	画面データの機種が異なります。 32K 色対応の本体に 128 色用のデータを転送しています。 または 128 色対応の本体に 32K 色用のデータを転送しています。	エディタから ZM シリーズ本体の SYSTEM PROG. を転送してください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	×	76	リレーモード： 実行リレー数がオーバーしています。	実行リレー数を確認してください。 汎用シリアル：最大 4096 その他 PLC：最大 512
◎	◎	80*	マクロ： 未定義コマンドエラー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	81	マクロ： FOR - NEXT 命令の数が異なります。 FOR - NEXT 命令のネスティングが 8 回を超えています。	FOR - NEXT 命令を修正してください。
◎	◎	82	マクロ： 同じラベル No のコマンドがあります。	マクロ：ラベルを再設定してください。
◎	◎	83	マクロ： ジャンプ先のラベルがありません。	マクロ：ジャンプ先ラベルを変更 またはラベルを設定してください。
◎	◎	84*	マクロ： メモリ不正使用	マクロを変更してください。
◎	◎	85*	マクロ： 未定義システムコール	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	90	登録されていないスクリーンライブラリ を使用しています。	スクリーンライブラリの No を確認し てください。
◎	◎	91	スイッチ / ランプ ビットマップ未登録	以下の項目を確認してください。 ・ ビットマップ名の指定がない。 ・ 3D パーツの使用数が 1023 （最大）を超えている。 ・ パーツのサイズが大きすぎる。 ・ 「PARTS」フォルダ内にビット マップが存在しない。
◎	◎	92*	多言語初期表示文字列 No エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	93*	多言語メッセージグループカウント エラー	
◎	◎	94	多言語切替文字列数エラー	
◎	◎	95	MR400 フォーマットテーブル： 文字列コードエラー	文字列中で「¥」の後に不当なコード があります。
◎	◎	96	MR400 フォーマットテーブル： 文字列サイズエラー	文字列のトータルサイズが大きすぎます。
◎	◎	97	多言語フォント設定エラー	第 1 言語のフォントの再転送するか、 画面データを再転送してください。
◎	◎	100	汎用シリアル： 入力モードが ZM-30 互換になっていま す。	入力モードの ZM-30 互換のチェックを はずしてください。
◎	◎	101	汎用シリアル： システムメモリ設定エラー	マクロの間接指定などで、範囲外のメ モリにアクセスしていないか確認して ください。
◎	◎	120	[接続形式：マルチリンク 2] の際に、 [モジュラージャック 1 (または 2)] の設定で [マルチリンク] を選択して いません。	[モジュラージャック 1 (または 2)] で [マルチリンク] を設定してください。
◎	◎	121	[マルチリンク 2] での局番異常です。 [自局番] または [総数] の値が [1] ~ [4] を超えています。	[自局番] または [総数] の値を [1] ~ [4] に設定してください。
◎	◎	130*	Ethernet： ネットワークバイトエラー	技術相談窓口までご連絡ください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	◎	131	Ethernet : 自局のテーブルが設定されていません。	I/Fユニットの局番を確認の上、ネットワークテーブル編集で自局が設定されているか確認してください。
◎	◎	132*	Ethernet : ネットワークテーブルがない、または異なっています。	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	133	Ethernet : IP アドレス No 異常です。	ネットワークテーブル編集で IP アドレスの設定を確認してください。
◎	◎	134	Ethernet : ポート No 異常です。	ネットワークテーブル編集でポート No の設定を確認してください。
◎	◎	135	FL-net : FL-net データ異常です。	[通信パラメータ] の [FL-Net] の設定を確認してください。
◎	×	136	IP アドレス設定異常 : エディタの [システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス] で選択したネットワークテーブル No が登録されていません。	ネットワークテーブル設定内容を確認してください。
◎	◎	140	温調器 / PLC2Way 通信 : ZM シリーズ本体の温調 / PLC2Way ドライバと SYSTEM PROG. バージョンが合っていない。	本体の SYSTEM PROG. バージョンが温調ネット / PLC2Way 対応バージョンかどうかを確認し、SYSTEM PROG. のバージョンアップをしてください。
◎	◎	141	温調器 / PLC2Way 通信 : マルチリンク 2 の設定があります。 (通信パラメータ設定)	温調 / PLC2Way とマルチリンク 2 を同時に使用することはできません。
◎	◎	142	温調器 / PLC2Way 通信 : 温調 / PLC2Way ドライバがありません。	温調 / PLC2Way ドライバを転送してください。
◎	◎	143	温調器 / PLC2Way 通信 : 温調ネット / PLC2Way テーブルが未設定です。	温調ネット / PLC2Way テーブル設定を確認、設定してください。
◎	◎	144	温調器 / PLC2Way 通信 : モジュラーの設定がありません。	温調 / PLC2Way 設定のモジュラー設定を確認してください。
◎	◎	145	温調器 / PLC2Way 通信 : 温調ネット / PLC2Way テーブルが重複しています。	バッファリングエリア設定でテーブル No. が重複していないか確認、再設定してください。
◎	◎	146*	温調器 / PLC2Way 通信 : 温調ネット / PLC2Way テーブル内設定メモリ異常です。	技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	147	温調器 / PLC2Way 通信 : 温調器 / PLC2Way の機種と温調ネット / PLC2Way ドライバが合っていない。	ローカルメイン画面 → 拡張情報で確認後、画面データまたは温調 / PLC2Way プログラムを転送してください。
◎	×	150	ラダーモニタープログラムが未登録です。	ラダーモニタープログラム (.ldp) を転送してください。
◎	◎	155	FROM のデータが未登録です。 エディタの [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] で「 <input checked="" type="checkbox"/> 内部フラッシュロムをバックアップ領域として使用する」に設定しているのに default.dtm ファイルが転送されていません。 または、温調 / PLC2Way 設定で「 <input checked="" type="checkbox"/> 局番テーブルを使用する」に設定しているのに局番テーブルがありません。	チェックありの場合、チェックなしの場合と比べてローカルメイン画面の画面データ容量が 128kbyte 少なくなります。確認してください。 チェックあり / なし どちらも同じ容量の場合、技術相談窓口までご連絡ください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
◎	◎	156	エディタの[システム設定]→[本体設定]→[環境設定]で「 <input checked="" type="checkbox"/> 内部フラッシュROMをバックアップ領域として使用する」と、温調/PLC2Way設定で「 <input checked="" type="checkbox"/> 局番テーブルを使用する」にチェックがついています。	両方の機能を同時に使用できません。どちらか一方のチェックをはずして再度画面転送してください。
◎	◎	157	温調ネット/PLC2Way: 局番テーブルの局番が重複しています。	マクロ「FROM_WR」による局番テーブルの書換は、局番が重複しないように設定してください。
◎	×	158	ラダーモニタプログラムの設定機種とラダーデータの機種が違います。	正しい機種のラダーデータ(.ldm)を転送してください。
◎	×	159	PLCのラダーデータが不正です。	ラダーデータ(.ldm)を再転送してください。
◎	◎	160	SRAM領域の合計サイズが使用範囲を超えています。 カセット :256 kワード 内蔵 :32 kワード	[SRAM/時計]および[CFカード設定]→[キャッシュを使用する]を確認してください。
◎	◎	161	SRAM領域がフォーマットされていません。	ローカルメイン画面の「SRAM/時計」画面でフォーマットを行ってください。電池電圧が低下していないか確認してください。
◎	◎	162	SRAM領域のデータと本体プログラムのバージョンが合っていません。	SYSTEM PROG.のバージョンを確認後、技術相談窓口までご連絡ください。
◎	◎	163	[SRAM/時計]とSRAM領域のフォーマットが合っていません。	ローカルメイン画面の「SRAM/時計」画面でフォーマットを行ってください。
◎	◎	170	エディタの[システム設定]→[拡張通信]→[モジュージャック]で[ラダーツール]を選択しているのにZMシリーズ本体内にラダー通信プログラムが存在しません。	「ラダー転送」を行わない場合[モジュージャック1(または2)]の設定で[ラダーツール]のチェックをはずします。 「ラダー転送」を行う場合ラダー通信プログラムを本体へ転送します。
◎	◎	171	画面データで設定したPLCの機種とラダー通信プログラムの機種が一致していません。	画面データで設定したPLCの機種のラダー通信プログラムを転送してください。(三菱QnHCPUポート(Q)のみ対応)
◎	◎	172	エディタの[システム設定]→[拡張通信]→[モジュージャック]設定で[ラダーツール]を設定していないのに、本体にラダー通信プログラムが格納されています。	画面データの[モジュージャック]設定で[ラダーツール]を設定してください。
◎	◎	173	エディタの[システム設定]→[拡張通信]→[モジュージャック]設定で[ラダーツール]に設定し、[通信パラメータ]の[接続形式]を1:1以外に設定しています。 (「ラダー転送」は1:1のみ対応です。)	「ラダー転送」を行わない場合は[モジュージャック1(または2)]の設定で[ラダーツール]を外してください。 「ラダー転送」を行う場合は[通信パラメータ]の[接続形式]を[1:1]にしてください。
◎	◎	174	I/FドライバがUNIPLCになっています。(「ラダー転送」はシミュレータに対応していません。)	画面データを転送する際に転送ダイアログで「シミュレータを使用する」のチェックをはずして画面転送してください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
		177	Modbus (TCP/IP) スレーブ： ZM-300 (高機能品) シリーズ以外の 本体に Modbus スレーブ機能を使用し ようとした。	ZM-300 (高機能品) シリーズ以外の 本体では Modbus スレーブ機能は使用 できません。
		178	Modbus (TCP/IP) スレーブ： エディタの [システム設定] → [拡張通 信] → [Modbus スレーブ] → [通信設 定] の [通信プロトコル] と ZM-300 (高機能品) シリーズ本体内の Modbus 通信プログラムが一致していません。	正しい Modbus 通信プログラムを転送 してください。
		179	Modbus (TCP/IP) スレーブ： ZM-300 (高機能品) シリーズ本体 内に正しい Modbus 通信プログラムが ありません。	正しい Modbus 通信プログラムを転送 してください。
◎	◎	180	Modbus スレーブ： ZM-300 シリーズ本体内に Modbus ス レーブ通信のプログラムがありません。	画面データを転送しなおしてください。
◎	◎	181	Modbus スレーブ： エディタの [システム設定] → [拡張通 信] → [モジュージャック] 設定で [Modbus 通信] を設定していないの に、ZM-300 シリーズ本体にスレーブ 通信プログラムが格納されています。	[モジュージャック] 設定で [Modbus 通信] を設定してください。
◎	◎	182	Modbus スレーブ： エディタの [システム設定] → [拡張通 信] → [モジュージャック] 設定で [Modbus 通信] と [ZM - Link] の設定 があります。	[Modbus 通信] と [ZM - Link] は同時 に使用できません。
◎	×	183	プリンタ機種が違います。	画面データで設定した機種のプリンタ ドライバを転送してください。
◎	×	184	プリンタドライバがありません。	プリンタドライバを転送してください。
◎	×	185	(ZM-340 のみ) オプションユニット「ZM-340EU」が 装着されていません。	エディタの [システム設定] → [本体設 定] → [オプションユニット] 設定を確 認し、オプションユニット 「ZM-340EU」を装着してください。
◎	×	186	(ZM-340 のみ) オプションユニット「ZM-340EU」が 装着されていません。	ZM-340EU を装着し直してください。
◎	×	187	バッファリングエリアの [サンプリ ング方式] を [温調ネット / PLC2] に設 定し、指定した温調ネット / PLC2 テーブル No が [定期書き込み] または [同期書き込み] に設定してある。	温調ネット / PLC2 テーブルの内容を 確認してください。
◎	×	188	[定期書き込み] または [同期書き込み] に設定してある温調ネット / PLC2 テ ーブル No 内で、同じ温調メモリに書き 込む指定をしている。	温調ネット / PLC2 テーブルの内容を 確認してください。
◎	×	189	ZM-300 シリーズ本体に日本語変換 プ ログラムが未登録です。	エディタより日本語変換プログラムを 転送してください。
◎	×	190	ZM-300 シリーズ本体に基本辞書 / 推 測辞書ファイルが未登録です。	エディタより基本辞書 / 推測辞書を 転送してください。
◎	◎	201*	トータルバイトカウントエラー	技術相談窓口までご連絡ください。

※ ZM-42 / 43 / 52 / 62 / 72 / 82

ZM-300	※	エラー No.	内容	対処方法
×	◎	202	[タッチスイッチ]の設定が違います。	使用する本体に合った[タッチスイッチ]タイプを選択してください。
×	◎	203	マトリックススイッチタイプのZMシリーズでは使用できないアイテム(=メモ帳機能)が存在します。	アイテム(=メモ帳)の設定を削除してください。
◎	◎	204	画面データで設定された手動設定フォントが転送されていません。自動設定フォントに該当する文字列ならば正常に表示しますが、存在しない文字列の場合は、12ポイントフォントで仮表示します。	「手動フォント設定」を確認し、画面データを再転送してください。
◎	◎	205	SRAMカセットが装着されていません。	SRAMカセットを装着してください。
◎	×	206	オプションユニット「ZM-30 □ EU」が装着されていません。	オプションユニット「ZM-30 □ EU」を装着してください。
◎	×	207	オプションユニット「ZM-301EU」が装着されていません。	オプションユニット「ZM-301EU」を装着してください。
◎	×	208	ゲートウェイの設定がありません。	E-Mail機能を使用する場合は必ずネットワークテーブル(Ethernet)でゲートウェイの設定を行ってください。
◎	×	209	PLCのラダーデータが未登録です。	ラダーデータ(.ldm)を転送してください。
◎	×	210	(ZM-37*SA-009のみ) エディタの[システム設定]→[本体設定]→[環境設定]の「 <input type="checkbox"/> MJ2をタッチスイッチ入力とする」の設定 <ul style="list-style-type: none"> チェックあり 15秒間経過しても、タッチパネルとの通信が確立できない。 チェックなし DIPSW3,4がONになっています。 	<ul style="list-style-type: none"> チェックあり ケーブルの配線を確認してください。 チェックなし DIPSW3,4をOFFしてください。

Warning

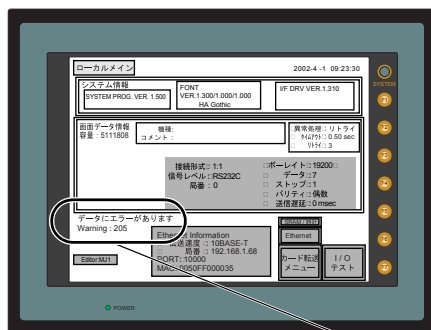
転送中にローカルメインで以下のようなエラーを表示する場合があります。

このWarningエラーは警告メッセージです。

警告内容は前述の「エラー内容と対処方法」P付7-4を参照し、確認してください。

なお、エラー内容の項目No.200以降がこのWarningメッセージとなります。

ZM-300



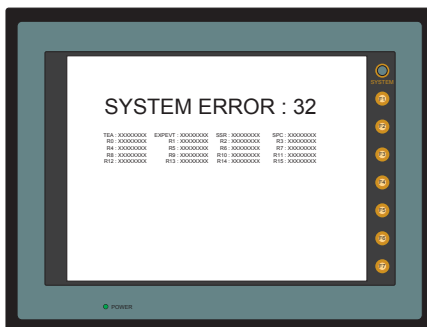
ZM-42~82



警告メッセージ

SYSTEM ERROR

装置本体のシステムで異常（システムが暴走した場合に発生する）を検出した場合、ZM シリーズ本体上に以下のようなエラーを表示します。



ERROR : XX

- 1 : ウォッチドッグタイマエラー
- 11 : スイッチテーブルエラー
- 30 : 表示要求満杯エラー
- 31 : メモリアロケート システムエラー
- 32 : 一般例外 / MMU アドレス システムエラー
- 33 : RTOS システムエラー
- 34 : メモリエラー
- 35 : 不正メモリエラー

原因として次の3点が考えられます。技術相談窓口までご連絡ください。

- 1) ノイズ等による本体プログラム暴走
- 2) 本体のハードウェア異常
- 3) 本体プログラム不良

タッチスイッチが動作しています

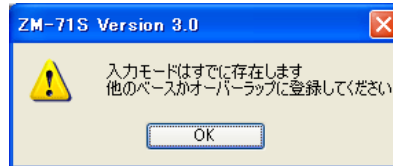
タッチスイッチが押された状態で電源を投入すると本体上に以下のようなエラーを表示します。画面から手を離してください。



画面作成中にパソコン上に出るエラー

画面作成でルール違反になると下記のようなメッセージが表示されます。メッセージにしたがって処理を行ってください。


例：ベース画面、オーバーラップのレイヤに複数の入力モードを設定しようとした場合

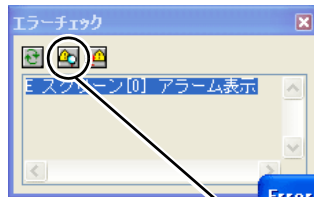


エラーチェック

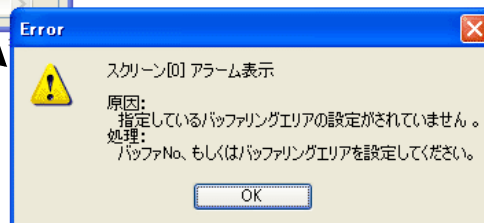
編集中のファイルのエラーをチェックします。

エディタで[ツール]→[エラーチェック]を選択します。

- エラーがない場合
「エラーはありません」とメッセージを表示します。
- エラーがある場合
下記のようなエラーの一覧を表示します。
- 詳細
項目を選択して  をクリックすると詳細ウインドウが表示されます。
内容に応じて対処してください。

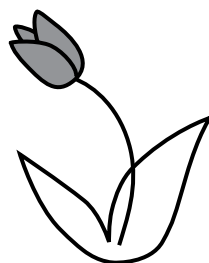


クリックで詳細を表示します。



MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



改訂履歴

版は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初版	1999年5月	—————
改訂2.0版	2002年11月	<ul style="list-style-type: none">・ソフトバージョンV2.0の内容(ZM-300対応)を反映・ZM-71S取扱説明書は、「機能編」と「操作編」に分冊する。
改訂3.0版	2007年7月	<ul style="list-style-type: none">・ソフトバージョンV3.0に対応する改訂・ZM-71S取扱説明書(機能編)は、ZM-71Sユーザーズマニュアル(機能編)へ改称する。
改訂3.1版	2007年11月	<ul style="list-style-type: none">・説明追記など

● 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)

仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022) 288-9275
東日本営業部	〒162-8408	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3267-0466
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052) 332-2691
豊田営業所	〒471-0833	豊田市山之手8丁目124番地	☎(0565) 29-0131
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
九州営業部	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092) 582-6861

● 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	〒114-0012	東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9963
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	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052) 332-2671
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	〒816-0081	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