

# SHARP®

改訂5.0版

液晶コントロールターミナル

形名  
画面作成ソフト **ZM-71S**

ユーザーズマニュアル(機能編)

<リファレンスマニュアル>



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

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

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

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

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

**【留意点】** 本書では上記マニュアルを各々 < > で記載しています。

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

### ソフトバージョンについて

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

### 本書の記載について

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

### ご注意

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

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

### おねがい

- ・ 本書の内容および本ソフトウェアについては十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気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はもとより、甲が複製したソフトウェアも乙の所有物となります。但し、本ソフトウェアが記録されている媒体は甲の所有物となります。
- 4) 甲は、甲のみが使用する場合に限り、本ソフトウェアを改良すること並びに他のソフトウェアと組み合わせて、新たなソフトウェアを作ることができます。
- 5) 甲は、乙から提供された取扱説明書等の印刷物を複製できません。

### 3. 著作権表示

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

### 4. 契約の有効期間

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

### 5. 契約解除

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

### 6. 契約終了後の義務

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

### 7. 譲渡等の禁止

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

### 8. 秘密保持

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

### 9. 限定保証

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

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



## ■ パソコンの動作環境

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

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

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

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



## ZM-500 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 ZM-500 シリーズの形名を次のように総称表記しています。

シリーズ名	液晶コントロールターミナルの形名	
ZM-500	ZM-540	ZM-542D、ZM-542DA ZM-542T、ZM-542TA
	ZM-560	ZM-562SA ZM-562T、ZM-562TA
	ZM-570	ZM-571SA、ZM-572SA ※
		ZM-571TA、ZM-572TA ※、ZM-573TA
		ZM-571TL、ZM-573TL
	ZM-580	ZM-581SA、ZM-582SA ※、ZM-583SA
	ZM-550	ZM-552HA
	ZM-590	ZM-591XA ※

※ ZM-572SA、ZM-572TA、ZM-582SA、ZM-591XAは受注生産品です。

## 機能対応表

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

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

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

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

○ : 対応 △ : オプションで対応 × : 未対応

\*1 UDP/IP のみ対応しています。

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

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

ZM-71S リファレンス 追加機能マニュアル		ZM-500 シリーズ						
章	内容	ZM-591XA	ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-562TA	ZM-57*TL ZM-562T	ZM-552HA	ZM-542TA/DA	ZM-542T/D
23	シンボル編集	○	○	○	○	○	○	○
24	切替先ジャンプ機能	○	○	○	○	○	○	○
	メモリー括変更	○	○	○	○	○	○	○
	選択順 No. 一括変更	○	○	○	○	○	○	○
	画像ファイルの 3D パーツ変換	○	○	○	○	○	○	○
	クロスリファレンス	○	○	○	○	○	○	○
	テキスト比較	○	○	○	○	○	○	○
	選択転送	○	○	○	○	○	○	○
	メッセージ/ コメント転送	○	○	○	○	○	○	○
25	USB バーコード <sup>1</sup>	○	○	○	○	×	○	○
	USB キーボード	○	○	○	○	×	○	○
	USB マウス	○	○	○	○	×	○	○
	USB-FDD	○	○	○	○	×	×	×
26	ラダー転送機能 USB	○	○	○	○	○	○	○
	Ethernet	○	○	○	×	○	○	×

○ : 対応    △ : オプションで対応    × : 未対応

\*1 カラー「128色モード」未対応

\*2 パネルメータの [針拡張設定] 未対応

\*3 ZM-540 縦置き未対応



---

# 目次

---

1	システム設定	
	概要	1-1
	編集機種選択	1-1
	接続機器設定	1-2
	読込 / 書込エリア	1-3
	[読込 / 書込エリア] メニュー	1-3
	[ZM-30 互換] メニュー	1-12
	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
	その他の接続機器	1-15
	プリンタ	1-15
	カードレコーダ	1-15
	外部 I/O	1-15
	タッチスイッチ	1-15
	シミュレータ	1-15
	本体設定	1-16
	MR400 フォーマットテーブル	1-16
	バックライト	1-17
	フザー	1-19
	システム / モードスイッチ	1-19
	プリンク / フラッシュ	1-20
	オーバーラップ	1-21
	ハンディ設定	1-21
	ビデオ / RGB	1-22
	音声	1-22
	SRAM / 時計	1-22
	ZM-61E/ZM-62E 互換設定	1-22
	環境設定	1-24
	フォント設定	1-34
	グローバルファンクションスイッチ設定	1-35
	CF カード設定	1-36
	アトリビュート設定	1-36
	バッファリングエリア設定	1-36
	メモリカード設定	1-36
	MES 設定	1-36
	操作ログ設定	1-36
	セキュリティ設定	1-36
	リモートデスクトップテーブル設定	1-36
	マクロ設定	1-37
	時間表示フォーマット設定	1-37
	日本語変換機能を使用する	1-37

## 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 (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
グローバルオーバーラップ.....	2-5
ビデオオーバーラップ (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・非表示方法.....	2-11
ノーマルオーバーラップに関連するメモリ.....	2-12
マルチオーバーラップ.....	2-13
構成.....	2-13
設定ダイアログ.....	2-14
編集方法について.....	2-19
オーバーラップライブラリ上で登録可能なマクロ.....	2-19
マルチオーバーラップの表示・非表示方法.....	2-20
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・非表示方法.....	2-30
コールオーバーラップに関連するメモリ.....	2-31
グローバルオーバーラップ.....	2-32
構成.....	2-32
設定ダイアログ.....	2-33
編集方法について.....	2-38
オーバーラップライブラリ上で登録可能なマクロ.....	2-38
グローバルオーバーラップの表示・非表示方法.....	2-39
グローバルオーバーラップに関連するメモリ.....	2-42
制限事項.....	2-42
オーバーラップの性質 – システムボタンについて –.....	2-43
概要.....	2-43
オーバーラップの性質 – スーパーインポーズについて –.....	2-44
概要.....	2-44
設定手順.....	2-44
表示方法.....	2-46
ビデオオーバーラップ (チャンネル切換専用).....	2-47
設定手順.....	2-47
設定ダイアログ (ZM-500 (高機能品) の場合).....	2-48
ビデオ画面の設定 (マクロコマンド).....	2-49
ビデオオーバーラップの表示・非表示方法.....	2-51
ビデオオーバーラップに関連するメモリ.....	2-52
オーバーラップサイズの制限.....	2-53



<b>3</b>	<b>スイッチ</b>	
3.1	概要	
	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.....	3-3
3.2	スイッチに関する注意事項	
	非常用スイッチについて.....	3-4
	配置について.....	3-4
	最小単位と最大個数.....	3-4
	重ねて配置する場合.....	3-4
	スイッチ領域.....	3-4
	スイッチタイプの違いによる配置方法.....	3-5
	スイッチグリッド.....	3-6
	オーバーラップ上にスイッチを配置する場合.....	3-6
	タッチスイッチ仕様.....	3-7
	アナログスイッチの場合.....	3-7
	マトリックススイッチの場合.....	3-7
3.3	設定ダイアログ	
	メイン.....	3-10
	[ モーメンタリ ] と [ モーメンタリ W ] の動作について.....	3-12
	マルチ出力.....	3-14
	マルチ出力動作について.....	3-15
	文字.....	3-16
	インターロック.....	3-17
	マクロ.....	3-19
	スタイル.....	3-19
	ディレイ.....	3-20
	メッセージボックス機能.....	3-22
	細かい設定.....	3-23
	座標.....	3-23
	表示設定.....	3-23
	ワード演算.....	3-24
	使用例.....	3-25
3.4	スイッチの機能について	
	機能一覧表.....	3-26
	標準.....	3-26
	入力.....	3-27
	サンプル.....	3-29
	メモ리카ード.....	3-29
	メモ帳.....	3-30
	表形式データ表示.....	3-30
	デジスイッチ.....	3-30
	ビデオ.....	3-30
	JPEG.....	3-31
	レシピ.....	3-31
	セキュリティ.....	3-31
	ネットワークカメラ表示.....	3-31
	リモートデスクトップ.....	3-31
	スイッチの機能例.....	3-32
	スクリーン（画面）を切り替える（=スクリーン、リターン）.....	3-32
	表示された画面を印刷する（=ハードコピー）.....	3-33
	占有.....	3-33
	ノーマル/コールオーバーラップを表示する（=オーバーラップ表示）.....	3-34
	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）.....	3-35
	デジスイッチ.....	3-36
	CF カードへのアクセス停止（=CF カード取り出し）.....	3-37
3.5	スイッチ座標情報	

3.6	フローチャート	
	スイッチ ON のとき（押す時）.....	3-39
	ON デレイ .....	3-40
	出力動作 .....	3-41
	ON リピート .....	3-41
	スイッチ OFF のとき（離す時）.....	3-42
	セット / リセット / オルタネート .....	3-42
	モーメンタリ / モーメンタリ W .....	3-42
4	ランプ	
	概要 .....	4-1
	設定ダイアログ .....	4-2
	メイン .....	4-2
	文字 .....	4-4
	スタイル .....	4-6
	細かい設定 .....	4-8
	座標 .....	4-8
	表示設定 .....	4-8
	描画モードについて .....	4-9
	XOR .....	4-9
	REP .....	4-12
	その他の注意事項 .....	4-14
5	データ表示	
5.1	数値表示	
	概要 .....	5-1
	設定ダイアログ .....	5-4
	メイン .....	5-4
	スタイル .....	5-7
	演算・警報 .....	5-8
	細かい設定 .....	5-11
	座標 .....	5-13
	コメント .....	5-14
	表示設定 .....	5-14
	実数（浮動小数点データ）について .....	5-15
	概要 .....	5-15
	浮動小数点データ例 .....	5-17
5.2	文字列表示	
	概要 .....	5-18
	設定ダイアログ .....	5-19
	メイン .....	5-19
	スタイル .....	5-22
	細かい設定 .....	5-22
	座標 .....	5-24
	コメント .....	5-25
	表示設定 .....	5-25
5.3	メッセージ表示	
	概要 .....	5-26
	設定ダイアログ .....	5-27
	メイン .....	5-27
	スタイル .....	5-28
	細かい設定 .....	5-29
	座標 .....	5-29
	表示設定 .....	5-29

5.4	表形式データ表示	
	概要	5-30
	表形式データ・設定ダイアログ	5-30
	メイン	5-30
	スタイル	5-31
	細かい設定	5-31
	座標	5-32
	数値表示・設定ダイアログ	5-32
	形式	5-32
	メイン	5-33
	スタイル	5-35
	演算・警報	5-36
	文字列表示・設定ダイアログ	5-38
	形式	5-38
	メイン	5-38
	スタイル	5-39
	メッセージ表示・設定ダイアログ	5-40
	形式	5-40
	メイン	5-41
	スタイル	5-41
	テキスト・設定ダイアログ	5-42
	形式	5-42
	スタイル	5-42
5.5	注意事項	
	透過について	5-43
	その他の注意	5-43
	スイッチ/ランプパーツに重ねて配置する場合	5-44
	数値表示/文字列表示/メッセージ表示の場合	5-44
	表形式データの場合（スイッチとの配置）	5-44
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	7-18
数値表示 / 文字列表示の場合	7-18
表形式データ表示の場合	7-19
入力表示	7-22
入力表示とは？	7-22
メイン	7-22
細かい設定	7-23
最大値・最小値表示（数値入力時のみ）	7-24
最大値・最小値表示とは？	7-24
メイン	7-24
細かい設定	7-24
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 ]）	7-25
概要	7-25
設定方法	7-25
必要な時のみキーパッドを表示する場合	7-26
概要	7-26
設定方法	7-26
パスワード機能（文字列入力のみ）	7-28
概要	7-28
設定方法	7-28
入力キー上の文字列を切り換える場合	7-29
概要	7-29
設定方法	7-29
日本語変換機能	7-35
概要	7-35
構成	7-36
設定方法	7-36
操作方法	7-38
注意点	7-42
項目選択機能	7-43
概要	7-43
スイッチによる項目選択	7-43
項目選択メモリによる項目選択	7-44
デジスイッチのようにキーパッドを使用する場合	7-47
概要	7-47
設定方法	7-47
[ 形式：データブロック ] の場合	7-48
概要	7-48
設定方法	7-48
[ 形式：直接 ] の場合	7-49
概要	7-49
[ 入力 ] ダイアログ	7-49
細かい設定	7-52
キーパッド	7-52
入力表示	7-52
操作手順	7-52

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
	表示設定	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
	表示設定	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
	表示設定	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
	対応機種	8-18
	設定ダイアログ	8-18
	メイン	8-18
	警報	8-19
	数値表示	8-20
	スタイル	8-22
	スケール	8-24
	細かい設定	8-25
	座標	8-26
	表示設定	8-26
	針およびスケールのカスタマイズについて	8-27
	制限事項	8-31

8.5	統計バーグラフ	
	概要	8-32
	設定ダイアログ	8-32
	メイン	8-32
	スタイル	8-33
	細かい設定	8-33
	座標	8-33
	表示設定	8-33
	数値表示 (%表示)	8-34
	メイン	8-34
	細かい設定	8-34
8.6	統計円グラフ	
	概要	8-35
	設定ダイアログ	8-35
	メイン	8-35
	スタイル	8-36
	細かい設定	8-36
	座標	8-36
	表示設定	8-36
	数値表示 (%表示)	8-36
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	9-16
	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
<b>10 アラーム</b>	
<b>10.1 リレー（リアルタイム）</b>	
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
<b>10.2 リレーサブ</b>	
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
<b>10.3 アラーム表示（履歴）</b>	
概要 .....	10-21
構成 .....	10-24
設定ダイアログ .....	10-25
アラーム表示 .....	10-25
表示領域 .....	10-30
アラーム表示用スイッチ .....	10-32
バッファリングエリア設定 .....	10-33
アラーム表示の動作手順 .....	10-35
パラメータ表示機能 .....	10-37
概要 .....	10-37
設定項目 .....	10-38
制限事項 .....	10-40
アクノリッジ機能 .....	10-41
概要 .....	10-41
設定項目 .....	10-42
動作例 .....	10-45
制限事項 .....	10-45
その他の機能 .....	10-46
システムメモリ（\$s）の利用 .....	10-46
アラームメッセージの重要度選別について .....	10-48

## 10.4 ビットサンプリング（履歴）

概要	10-49
構成	10-50
設定ダイアログ	10-50
ビットサンプリング	10-50
表示領域	10-56
ビットサンプリング用スイッチ	10-58
ビットサンプリング用データ表示	10-59
バッファリングエリア設定	10-60
パラメータ表示機能	10-62
設定項目	10-62
制限事項	10-64
その他の機能	10-65
サンプルプリント	10-65
リアルタイム印刷	10-67

## 10.5 リレーサンプリング（リアルタイム）

概要	10-68
リレーとの違いについて	10-68
構成	10-69
設定ダイアログ	10-70
リレーサンプリング	10-70
表示領域	10-77
リレーサンプリング用スイッチ	10-79
リレーサンプリング用ランプ（動作領域用）	10-79
バッファリングエリア設定	10-80
サブ表示について	10-81
スクリーンコールについて	10-81
リレーとの違い	10-82
エラービットの設定	10-82
処理サイクルの設定	10-83
パラメータ表示機能	10-84
設定項目	10-84
制限事項	10-86
確認表示（アクノリッジ）機能	10-87
概要	10-87
動作概要	10-88
リレーサンプリング設定上の注意	10-89
バッファリングエリア設定上の注意	10-90
スイッチ/ランプ（表示用）設定上の注意	10-90
画面切替と確認表示機能のタイミングについて	10-90

## 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
	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

対応機種 .....	14-1
概要 .....	14-1
構造 .....	14-2
設定ダイアログ .....	14-3
メイン .....	14-3
動作 .....	14-5
テーブル .....	14-7
スケール .....	14-11
細かい設定 .....	14-13
アニメーションの登録 .....	14-14
登録エリアの起動方法 .....	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 /RGB 表示

使用可能機種 .....	14-22
概要 .....	14-22
ビデオ表示 .....	14-22
RGB (入力) 表示 .....	14-23
スーパーインポーズ .....	14-24
4 チャンネル同時表示 .....	14-24
スナップ機能 .....	14-25
JPEG 表示 .....	14-26
ダブルクリックによる操作 .....	14-26
仕様 .....	14-27
構成 .....	14-27
設定ダイアログ .....	14-28
ビデオ /RGB 表示 .....	14-28
表示領域 .....	14-36
ビデオ /RGB 表示用スイッチ .....	14-37
表示サイズについて .....	14-38
表示サイズ一覧 .....	14-38
表示サイズ (クリップサイズ) と表示領域の関係 .....	14-39
クリップ開始位置について .....	14-41
ビデオ /RGB 設定 .....	14-42
システムメモリ (\$s) .....	14-43
マクロ .....	14-46
ビデオ /RGB 用マクロ .....	14-46
RGB 用マクロ .....	14-49

スーパーインポーズ.....	14-51
設定ダイアログ.....	14-52
注意事項.....	14-52
メニューウィンドウの設定.....	14-53
登録方法.....	14-53
登録したメニューの確認.....	14-54
呼出方法.....	14-54
スーパーインポーズの設定.....	14-54
注意事項.....	14-55
配置について.....	14-55
表示速度について.....	14-55
優先順位について.....	14-56
RGB（入力）表示を行う前に.....	14-57
画面の調整方法.....	14-57
ビデオ /RGB 表示アイテムを使った RGB 表示方法.....	14-59
その他の RGB 表示方法（ZM-300 シリーズ互換）.....	14-59
RGB 入力の注意点.....	14-59
タッチスイッチのエミュレート.....	14-60
14.3 JPEG 表示	
概要.....	14-64
JPEG ファイル表示.....	14-64
ビデオのスナップ画像を表示.....	14-65
構成.....	14-65
設定ダイアログ.....	14-66
JPEG 表示.....	14-66
表示領域.....	14-68
JPEG 表示用のスイッチについて.....	14-70
注意事項.....	14-71
表示するファイルの格納場所について.....	14-71
CF カードマネージャー.....	14-71
14.4 音声	
使用可能機種.....	14-72
概要.....	14-72
音声.....	14-73
構成.....	14-73
設定ダイアログ.....	14-73
音声設定.....	14-75
設定例.....	14-75
アニメーションとリンクして WAV ファイルを再生する.....	14-76
アニメーションの設定.....	14-76
サンプリングとリンクして WAV ファイルを再生する.....	14-77
バッファリングエリア設定.....	14-77
メッセージ編集.....	14-78
注意事項.....	14-79
WAV ファイルのフォーマット.....	14-79
ファイルの格納場所について.....	14-79
音声情報の出力.....	14-80
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

対応メディア .....	15-6
格納先の設定方法 .....	15-6
概要 .....	15-7
メモリカードエリアのマップ .....	15-8
構成 .....	15-8
設定ダイアログ .....	15-9
メモリカード .....	15-9
表示領域 .....	15-12
メモリカードモード用スイッチ .....	15-13
メモリカードモード用データ表示 .....	15-16
メモリカード設定について .....	15-18
I/Fメモリについて .....	15-19
設定例 .....	15-21
ZM-500 シリーズ本体での設定・取込手順 .....	15-22
No / 名前編集機能について .....	15-23
マルチオーバーラップ上に設定する場合 .....	15-23
ベースに設定する場合 .....	15-24

## 15.3 メモ帳

概要 .....	15-25
構成 .....	15-25
設定ダイアログ .....	15-26
メモ帳 .....	15-26
表示領域 .....	15-26
メモ帳用スイッチ .....	15-27
メモ帳データ格納エリア .....	15-28
メモ帳格納エリアサイズ .....	15-28
RAM 保存 .....	15-28
SRAM 保存 .....	15-28
CF カード保存 .....	15-28
データ保存のタイミング .....	15-29
システムメモリ .....	15-29
使用例 .....	15-30

## 16 印刷

### 16.1 印刷各種

概要 .....	16-1
対応プリンタ機種 .....	16-2
印刷内容 .....	16-2
PR201、ESC-P プリンタ .....	16-4
接続方法 .....	16-4
接続機器設定 .....	16-5
シリアルポート .....	16-6
CBM292/293 プリンタ .....	16-7
接続方法 .....	16-7
接続機器設定 .....	16-7
EPSON PM シリーズ、PX-V600/700、PX-V500 プリンタ .....	16-9
接続方法 .....	16-9
接続機器設定 .....	16-10
PictBridge プリンタ .....	16-12
接続方法 .....	16-12
プリンタ設定 .....	16-12
プリントサイズ .....	16-14
状態出力 .....	16-15
注意事項 .....	16-15

(株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ].....	16-16
接続方法 .....	16-16
プリンタ設定 .....	16-16
メモリカード .....	16-17
カードスロットのスロット No. 指定とメモリカードのフォーマット.....	16-18
フォーマットテーブルの種類.....	16-18
フォーマットテーブル (登録設定).....	16-19
フォーマットテーブル (呼び出し設定).....	16-21
マクロ .....	16-24
バーコードのタイプが CODE39 の場合.....	16-25
16.2 ハードコピー	
印刷 .....	16-27
読込エリアによる指令 .....	16-27
スイッチ機能による指令 .....	16-27
16.3 帳票印刷	
概要 .....	16-28
設定ダイアログ .....	16-30
帳票設定 .....	16-30
印刷 .....	16-32
読込エリアによる指令 .....	16-32
マクロによる指令 .....	16-33
注意事項 .....	16-34
17    バーコード	
概要 .....	17-1
設定ダイアログ .....	17-2
設定手順 .....	17-2
バーコード設定.....	17-5
I/Fメモリ .....	17-6
読み込みバイト数指定.....	17-7
コントロールメモリ .....	17-8
バーコード設定例 .....	17-9
設定手順 .....	17-9
設定上の注意 .....	17-9
配線.....	17-10
モジュージャックのピン配列と信号名 .....	17-10
弊社製ケーブル (ZM-80BC).....	17-10
接続に際しての注意 .....	17-10
18    CF カード	
18.1 概要	
接続.....	18-1
カードインターフェースの場合 .....	18-1
USB CF カードリーダーライター .....	18-1
2 ドライブ対応 .....	18-2
CF カードを使用する前に .....	18-2
動作確認済み CF カード.....	18-2
パソコンに接続する場合 .....	18-2
対応フォーマット (ファイルシステム).....	18-3
注意事項 .....	18-3
機能 .....	18-4
18.2 フォルダ構成	
アクセスフォルダ .....	18-9
CF カード設定 .....	18-10
CF カードの内容 .....	18-11
フォルダ構成.....	18-12

## 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
[DSP]フォルダ.....	18-17
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
[DSPDEF]フォルダ.....	18-21
ZM-500本体の動作.....	18-21
パターン（ビットマップ）ファイルの格納.....	18-22
CFカードへの取り込み手順.....	18-22
[BITMAP]フォルダ.....	18-23
ZM-500本体の動作.....	18-23
メッセージの格納.....	18-24
CFカードへの取り込み手順.....	18-24
[MSG]フォルダ.....	18-27
ZM-500本体の動作.....	18-27
スクリーンの格納.....	18-28
CFカードへの取り込み手順.....	18-28
[SCRN]フォルダ.....	18-29
ZM-500本体の動作.....	18-30
注意事項.....	18-30
ゴシックフォントの格納.....	18-31
CFカードへの取り込み手順.....	18-31
[FONT]フォルダ.....	18-32
ZM-500本体の動作.....	18-32
音声（WAV）ファイルの格納.....	18-33
WAVファイル名.....	18-33
CFカードへの取り込み手順.....	18-33
ZM-500本体の動作.....	18-35
3Dパーツの格納.....	18-36
CFカードへの取り込み手順.....	18-36
[SCRN]フォルダ.....	18-38
ZM-500本体の動作.....	18-38
Windowsフォントの格納.....	18-39
CFカードへの取り込み手順.....	18-39
[SCRN]フォルダ.....	18-41
ZM-500本体の動作.....	18-41
メモリマネージャ機能によるレシピデータの転送.....	18-42
メモリマネージャ機能について.....	18-42
ZM-500本体の動作.....	18-42
パソコン→ZM-500間のデータの確認・編集方法.....	18-42
JPEGデータの格納.....	18-43
JPEGファイル名.....	18-43
CFカードへの取り込み手順.....	18-43
ZM-500本体の動作.....	18-44
サンプリングデータの保存（タイトル追加）.....	18-45
対象アイテム.....	18-45
CSVファイル名.....	18-45
CFカードへの取り込み手順.....	18-46
ZM-500本体の動作.....	18-46
メモ帳データのバックアップ.....	18-47
ZM-500本体の動作.....	18-47
CFカード側の格納先.....	18-47
2ドライブ接続.....	18-48
データのバックアップ.....	18-48
ドライブ変更.....	18-48

18.4	CF カードマネージャ	
	起動と終了	18-49
	起動	18-49
	終了	18-49
	CF カードへの書き込み	18-50
	CF カード内ファイル (BIN ファイル) の変換	18-52
	BIN ファイルのプロパティ	18-53
	その他の機能	18-54
	CF カードコピー	18-54
	CF カードのバックアップ	18-55
18.5	CF カードの状態を確認するには (\$s)	
	一覧	18-56
	詳細	18-56
19	Ethernet	
19.1	はじめる前に	
	概要	19-1
	本体の IP アドレス設定	19-2
	方法 1: 画面データによる設定	19-2
	方法 2: 本体「メインメニュー」による設定	19-3
	用語	19-4
	IP アドレス	19-4
	ポート No.	19-4
	デフォルトゲートウェイ	19-5
	サブネットマスク	19-5
19.2	画面転送	
	概要	19-6
19.3	PLC、他の ZM-500 シリーズとの通信	
	概要	19-7
19.4	E-Mail 送信	
	概要	19-8
	設定	19-9
	I/P アドレス	19-9
	E-Mail	19-9
	バッファリングエリア設定	19-11
	メッセージ編集	19-12
	システムメモリ (\$s)	19-12
19.5	Web サーバ	
	概要	19-13
	注意事項	19-16
	ブラウザ設定	19-16
	Web サーバで使用できるファイル一覧	19-17
	表形式データ表示のモニタ	19-18
	SHT ファイルの作成	19-18
	CF カードへの保存	19-19
	Web ブラウザからアクセスする	19-21
	メモリアクセス	19-22
	メモリアクセスの流れ	19-22
	CGI 関数 (MemAcs.cgi)	19-22
	メモリアクセスのパラメーター一覧	19-23
	メモリアクセス例	19-23
	JPEG ファイル表示	19-27
	HTM ファイルを使用しない場合	19-27
	HTM ファイルを使用する場合	19-28

## 19.6 Ethernet 2 ポート

概要.....	19-31
使用例.....	19-32
設定手順.....	19-33
IP アドレス設定.....	19-33
ネットワークテーブル.....	19-34
システムメモリの設定.....	19-35
本体上の Ethernet 設定.....	19-36
システムメモリ (\$s).....	19-38
アドレス説明.....	19-38

## 20 スライダースイッチ

概要.....	20-1
設定ダイアログ.....	20-2
メイン.....	20-2
スタイル.....	20-2
細かい設定.....	20-3
座標.....	20-3
表示設定.....	20-4

## 付録 1 バッファリングエリア

概要.....	付 1-1
一次 : DRAM + 二次 : なし.....	付 1-2
一次 : SRAM + 二次 : CF カードの場合.....	付 1-2
設定ビュー ([0] ~ [11] 共通).....	付 1-3
メモリについて.....	付 1-8
格納先 (設定ビュー).....	付 1-13
サンプリング回数について.....	付 1-14
サイズ計算.....	付 1-15
格納タイミング.....	付 1-17
CSV 出力.....	付 1-17
バックアップ作成.....	付 1-18
CSV 出力 & バックアップ作成.....	付 1-19
個別メモリ / CSV 書式 (設定ビュー).....	付 1-20
[形式 : トレンド] の場合.....	付 1-20
[形式 : アラーム] [サンプリング方式 : アラーム表示] の場合.....	付 1-23
[形式 : アラーム] [サンプリング方式 : ビットサンプル] の場合.....	付 1-27
その他.....	付 1-28
マクロコマンド.....	付 1-30
内部メモリ (\$s).....	付 1-33
[二次格納先 : メモリカード] (= ZM-1REC) の場合.....	付 1-34
機器構成.....	付 1-34
メモリカード容量.....	付 1-34
メモリカード寿命.....	付 1-34
設定手順.....	付 1-35
ZM-500 シリーズ本体での設定・取込手順.....	付 1-36



## 付録 2 SRAM / 時計設定

概要	付 2-1
SRAM 容量と各領域のサイズ	付 2-2
SRAM 容量	付 2-2
各領域のサイズ	付 2-2
設定ダイアログ	付 2-3
メモリカードエミュレートエリア	付 2-4
メモ帳格納エリア	付 2-4
不揮発性メモリ	付 2-4
日本語変換機能	付 2-5
サンプリング一次格納先	付 2-5
寿命について	付 2-5
SRAM のフォーマット	付 2-6
SRAM 自動フォーマットについて	付 2-6

## 付録 3 表示言語

フォントについて	付 3-1
フォントの種類	付 3-2
本体上でのフォントの見分け方	付 3-5
フォント設定	付 3-6
言語切換機能について	付 3-10
言語切換の種類	付 3-10
言語切換機能と対応フォントについて	付 3-10
A. 多言語切換 (CF 未使用 /RUN 中切換)	付 3-13
B. 多言語切換 (CF 使用 /RUN 中切換)	付 3-14
C. 多言語切換 (CF 未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント使用)	付 3-15
D. 表示文字切換 (CF 未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント未使用)	付 3-15
E. 多言語画面 (RUN 中切換せず=画面データ入れ替え)	付 3-16
A. 多言語切換 (CF 未使用 /RUN 中切換)	付 3-17
設定手順	付 3-17
1. フォント設定	付 3-17
2. 各言語の編集	付 3-19
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. 画面データの転送	付 3-28
B. 多言語切換 (CF 使用 /RUN 中切換)	付 3-29
設定手順	付 3-29
1. フォント設定	付 3-29
2. 各言語の編集	付 3-30
3. マクロ「CHG_LANG」の設定	付 3-30
4. レイアウトの確認	付 3-30
5. CF カードへのフォントファイル書込	付 3-31
6. 画面データの転送	付 3-34
C. 多言語切換 (CF 未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント使用)	付 3-34
D. 表示文字切換 (CF 未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント未使用)	付 3-35
設定手順	付 3-35
1. フォント設定	付 3-35
2. 各表示文字の編集	付 3-36
3. マクロ「CHG_LANG」の設定	付 3-37
4. レイアウトの確認	付 3-37
5. 画面データの転送	付 3-37
E. 多言語画面 (画面データ入れ替え)	付 3-38
設定手順	付 3-38
1. フォント設定	付 3-38
2. 各表示文字の編集	付 3-38
3. レイアウトの確認	付 3-38
4. 画面データの転送	付 3-39

---

## 付録4 スタイル・座標

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

処理サイクルの設定	付 5-1
ZM-500 シリーズの処理動作	付 5-2
1 サイクルの処理	付 5-4
通信が遅いとき	付 5-5
画面作成時の方法	付 5-5
その他	付 5-5

## 付録6 内部メモリ

メモリタイプ	付 6-1
<b>注意事項</b>	<b>付 6-2</b>
システムメモリの詳細	付 6-3

## 付録7 エラー

通信エラー	付 7-1
ネットワークエラーメッセージ	付 7-3
Data Loading...	付 7-4
「Error No.」について	付 7-4
Warning...	付 7-13
SYSTEM ERROR	付 7-13
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

---

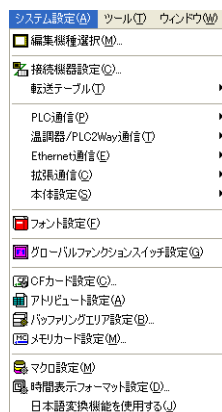
- 1 システム設定
- 2 オーバーラップ
- 3 スイッチ
- 4 ランプ
- 5 データ表示
- 6 メッセージ
- 7 入力モード
- 8 グラフ表示
- 9 トレンド
- 10 アラーム
- 11 グラフィック
- 12 カレンダー
- 13 レシピモード
- 14 マルチメディア
- 15 その他
- 16 印刷
- 18 CF カード
- 19 Ethernet
- 20 スライダースイッチ



# 1 システム設定

## 概要

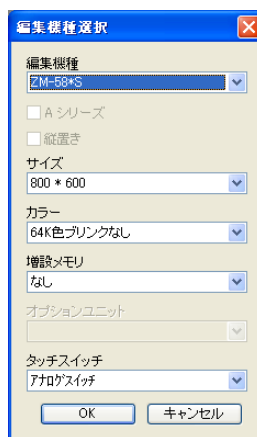
システム設定には、液晶コントローラターミナルが PLC と通信するために必要な初期設定項目、液晶コントローラターミナル本体の設定、画面データ全体に関する各種設定など、さまざまな設定項目が存在します。



- \* 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。

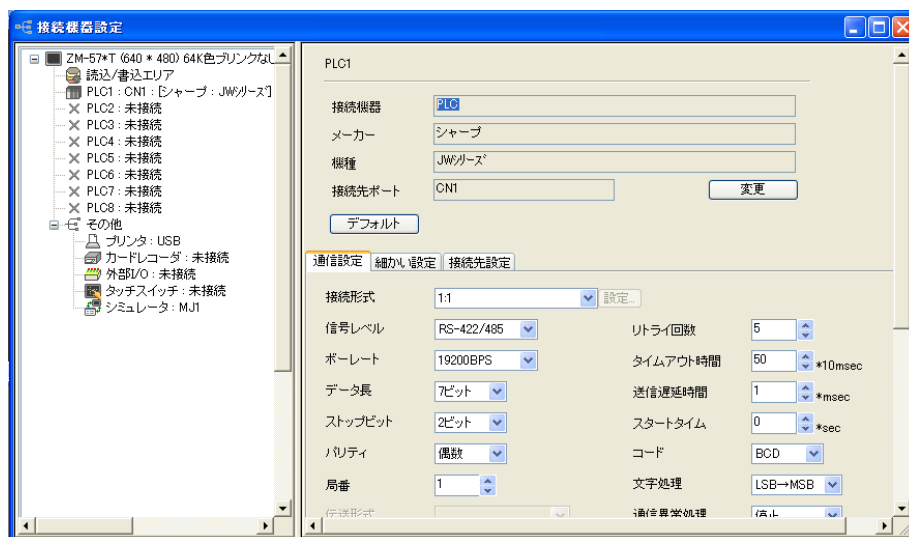


編集機種	該当機種	サイズ	カラー	オプションユニット	増設メモリ	タッチスイッチ <sup>*1</sup>
ZM-59*X	ZM-591XA	1024 * 768	64K 色ブリックなし 32K 色	なし	なし	アナログスイッチ
ZM-58*S	ZM-581SA ZM-582SA ZM-583SA	800 * 600	64K 色ブリックなし 32K 色 128 色			アナログスイッチ マトリックススイッチ
ZM-57*S	ZM-571SA ZM-572SA					アナログスイッチ
ZM-57*T	ZM-571TA ZM-572TA ZM-573TA	640 * 480	アナログスイッチ マトリックススイッチ			

編集機種	該当機種	サイズ	カラー	オプション ユニット	増設メモリ	タッチスイッチ *1
ZM-56*S	ZM-562SA	800 * 600	64K 色プリンクなし 32K 色 128 色	なし	なし	アナログスイッチ
ZM-57*TL	ZM-571TL ZM-573TL	640 * 480				アナログスイッチ マトリックススイッチ
ZM-56*T	ZM-562T/TA	640 * 480				アナログスイッチ
ZM-55*HA	ZM-552HA					アナログスイッチ
ZM-54*T/D	ZM-542T/TA ZN-542D/DA	320 * 240	64K 色プリンクなし 32K 色 128 色 (縦置き不可)	なし CF+Dsub		アナログスイッチ

- \*1 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『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』参照してください。
- \*2 ZM-500 シリーズの画面データを下位シリーズ (ZM-300 / ZM-42 ~ 82 シリーズ等) に変更することは出来ません。
- \*3 ZM-500 シリーズ以外の機種について、詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (機能編 : 改訂 3.1 版)』を参照してください。

## 接続機器設定

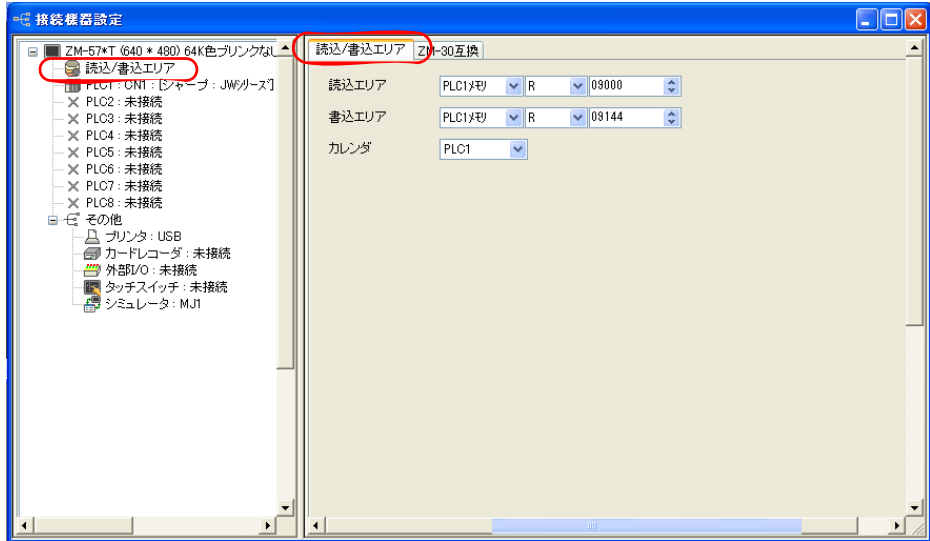


接続可能な機器によって、接続可能な形態も異なります。  
接続可能な機器等の詳細について、『接続マニュアル』を参照してください。

- \* 各種ネットワーク対応機種 (Ethernet, FL-Net) については、別冊の専用マニュアルを参照してください。

## 読込 / 書込エリア

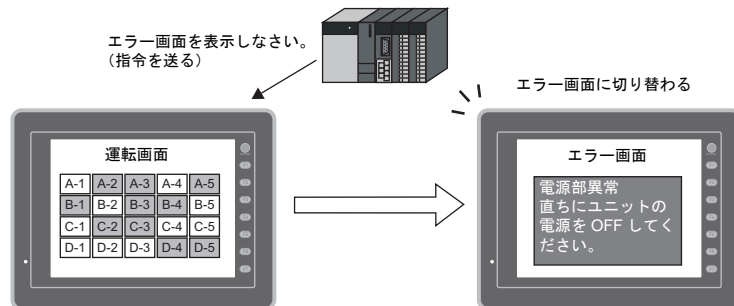
### [読込 / 書込エリア] メニュー



### 読込エリア

PLC から液晶コントローラ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。

液晶コントローラターミナルは常時、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
読込エリア = n	サブコマンド / データ	ZM-500 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-500 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												
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 <sup>*1</sup> 、表示スキャンの確認 <sup>*2</sup> を行うことができます。														
②BZ0	[0→1] (エッジ) で、ワンショットブザーが鳴ります。(ピッ)														
③BZ1	[0→1] (エッジ) で、エラーブザーが鳴ります。(ピピピッ)														
④BZ2	[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 1-24 参照)														
⑤カレンダー設定 <sup>*3</sup>	<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"> <li>電源投入時</li> <li>日付変更時 (AM00:00:00)</li> </ul> <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                      [接続機器設定] → [読込/書込エリア] → [ZM-30 互換] → [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。														

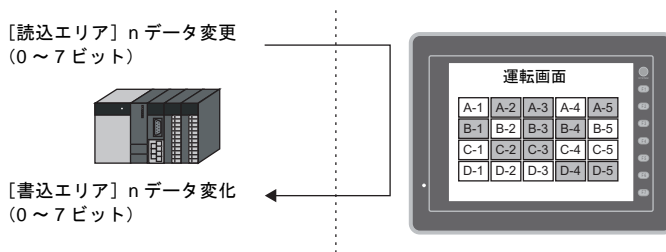
\*1 ウォッチドッグ

PLC と ZM-500 シリーズが通信している場合、ZM-500 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-500 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。

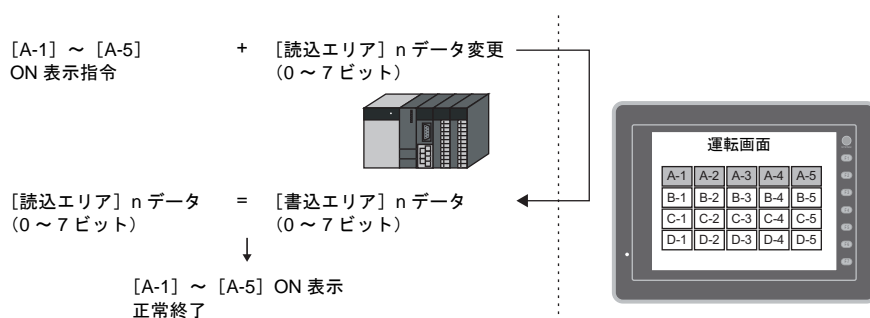
この確認動作を「ウォッチドッグ」と呼びます。





## \*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。



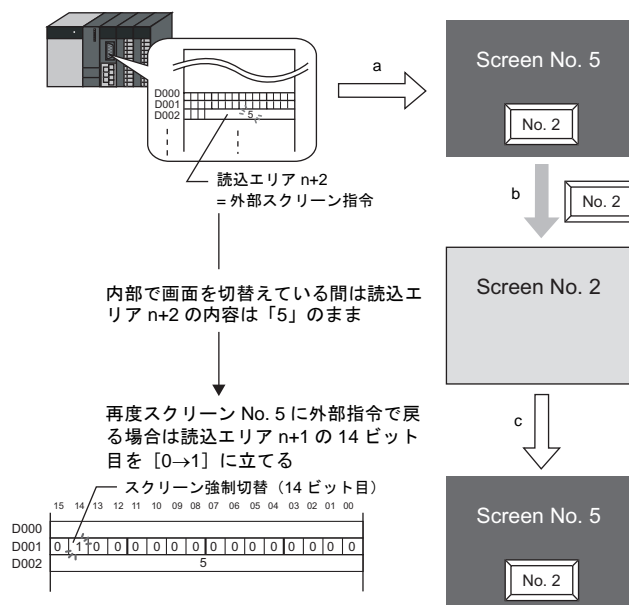
- \*3 定時サンプリングを行っている時に、このビットを使用すると、サンプリングデータの取り込みタイミングがずれます。このビットを立てた場合には、サンプリングもリセットすることをお奨めします。



⑩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「14.2 ビデオ / RGB 表示」を参照してください。
⑪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。
⑫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。 <sup>*3</sup>
⑬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 1-24 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P 2-22「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」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

— スクリーン No.

スクリーン No. 指令 <sup>*1</sup>	0 ~ 9999 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。
----------------------------	---

\*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。

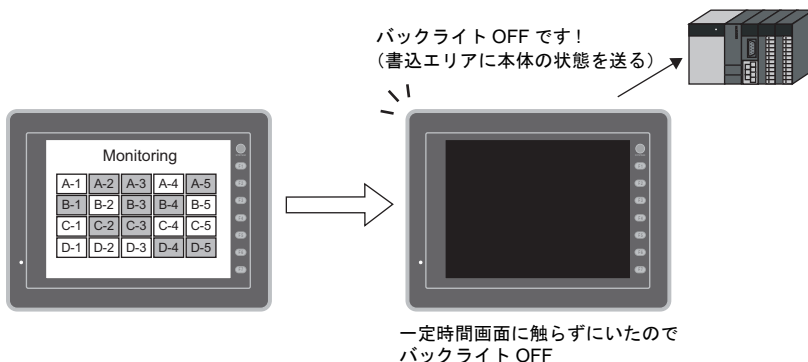


必ず、PLC との通信前に [ 読込エリア ] n+2 の値を確認し、最初に表示するスクリーン No. を指定してください。

### 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-500 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。

アドレス	内容	動作
書込エリア = n	読込エリア n の内容と同じ	ZM-500 シリーズ → PLC
n + 1	スクリーン状態	
n + 2	表示スクリーン No.	

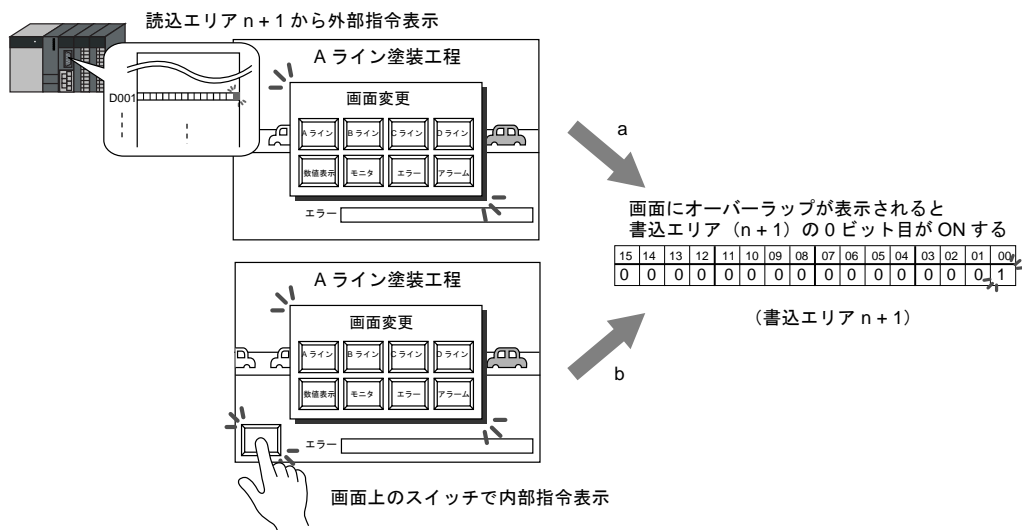
\* この内容は、ZM-500 シリーズの内部メモリ \$s464 ~ 466 に格納されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。

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															
②BZ0															
③BZ1	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														
④BZ2															
⑤カレンダー設定															
⑥システム予約	常時 0														



\*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。



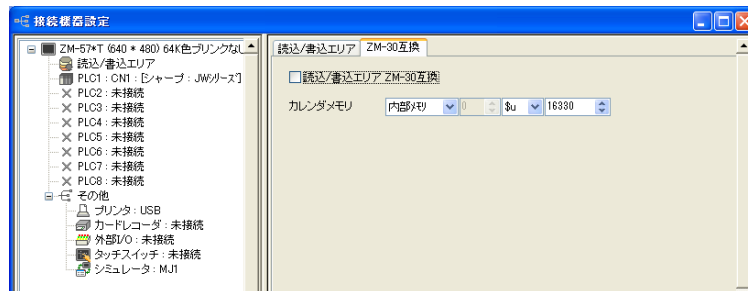
- \*2 9 ビット目、10 ビット目の内容は、内部メモリ \$s16 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。
- \*3 11 ビット目の内容は、内部メモリ \$s17 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは「付録 6 内部メモリ」を参照してください。

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
スクリーン No.															
スクリーン No.	0 ~ 9999 現在表示しているスクリーン No.														

## カレンダー

[カレンダー] の設定について、詳しくは「12 カレンダー」を参照してください。

## [ZM-30 互換] メニュー



### 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-500 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-500 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-500 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、『ZM-30/40/61 シリーズ ユーザーズマニュアル』を参照してください。

### カレンダーメモリ

ZM-500 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-500 シリーズの内蔵時計

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勧めします。



## 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。

- \* IP アドレスの設定は、ネットワークテーブルと本体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	ZM-500 の IP アドレスを、画面データ上で設定する際に、チェックを入れます。
<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	ZM-500 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. 0 ~ 99 から IP アドレスを選択します。
IP アドレス*	ZM-500 の 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。 チェックなしの場合、自動的に IP アドレスの第 1 アドレスの値を判断した上で動作します。 例) IP アドレスが「172.16.200.185」の場合は、「255.255.0.0」で動作 IP アドレスが「192.168.1.185」の場合は、「255.255.255.0」で動作
<input type="checkbox"/> ポート No.*	ポート No. 1024 ~ 65535 を設定します。 8001 を除く
送信タイムアウト時間	マクロコマンド EREAD/EWRITE 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	0 ~ 255 回 タイムアウト発生時のリトライ回数を設定します。
メモリアドレス <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモ리카ードメモリ	パソコンや、他局からの書込を禁止する場合にチェックします。

- \* 詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

## ネットワークテーブル

各 Ethernet 機能によって、ネットワークテーブルが必要かどうかは異なります。  
機能対応表と、ネットワークテーブルの要/不要について、以下をご覧ください。

機能 本体 + オプション		PLC 通信		マクロ EREAD EWRITE SEND MES	HKEtn20.dll	画面転送	Web サーバ E-Mail FTP サーバ	ネットワー クカメラ リモートデ スクトップ
		TCP/IP	UDP/IP					
ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA ZM-562TA ZM-552HA ZM-542TA ZM-542DA	内蔵 LAN	○	○	○	○	○	○	○ <sup>*2</sup>
ZM-57*TL ZM-562T ZM-542T ZM-542D	受注生産品 03-3	×	○	○	○	○	×	×
	ZM-80NU2	×	○	○	○	○	×	×
ネットワークテーブル <sup>*1</sup>		不要		必要	不要	不要	不要	不要

\*1 詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

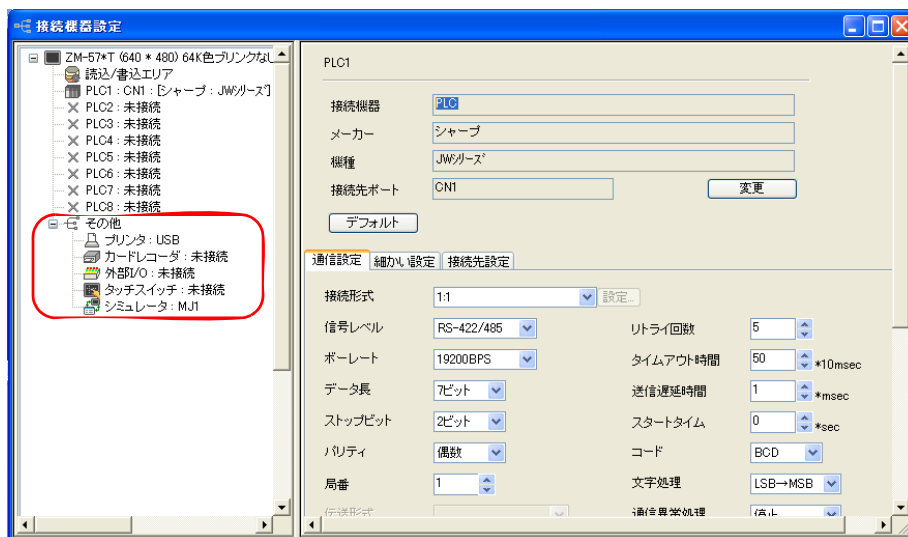
\*2 128 色モード未対応

## E-Mail

ZM-500（高機能品）シリーズ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。

## その他の接続機器

[システム設定] → [接続機器設定] から設定を行う機器については、以下のとおりです。



### プリンタ

プリンタと接続し、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。

### カードレコーダ

カードレコーダ「ZM-1REC」を使う場合に設定します。詳しくは「15.2 メモリカードモード」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-332ME」を接続する場合に設定します。

### タッチスイッチ

RGB 入力画面の、タッチスイッチエミュレートを行う場合に設定します。RGB 入力表示には、オプションユニット「受注生産品 01/10/11」が必要です。詳しくは「14.2 ビデオ / RGB 表示」を参照してください。

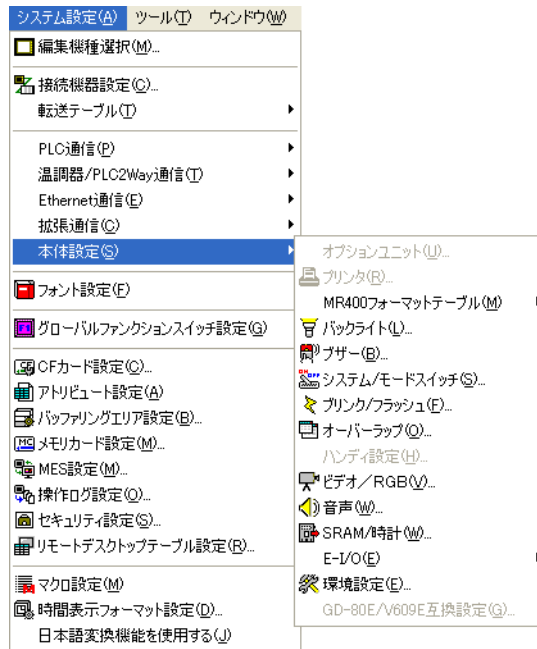
### シミュレータ

CF カードマネージャで、CF カードに画面データを保存する際、シミュレータ通信プログラムも格納する場合に設定します。

## 本体設定

ZM-500 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。

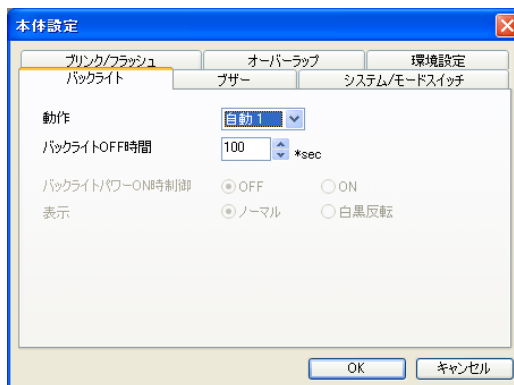


## MR400 フォーマットテーブル

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 16-16) を参照してください。

## バックライト

ZM-500 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 <b>【消灯条件】</b> 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。 <sup>*1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF</li> <li>• スクリーン表示 (ランプ / データ表示 / カレンダなど) : 変化なし</li> <li>• タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <b>【点灯条件】</b> 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。 <sup>*2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯)</li> <li>• スクリーン表示 : 変化あり</li> <li>• 画面をタッチする</li> <li>• ノーマル / コールオーバーラップ : ON/OFF</li> <li>• マルチ / グローバルオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替</li> </ul>
	自動 2 <b>【消灯条件】</b> 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。 <sup>*1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF</li> <li>• タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <b>【点灯条件】</b> 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。 <sup>*2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯)</li> <li>• 画面をタッチする</li> </ul>

動作	<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。<sup>*1</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : OFF</li> <li>• タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <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。<sup>*2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 : ON (常時点灯)</li> <li>• スクリーン切替</li> <li>• 画面をタッチする</li> <li>• ノーマル / コールオーバーラップ : ON/OFF</li> <li>• マルチ / グローバルオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替</li> </ul>														
	<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"> <li>• 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す<sup>*3</sup></li> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 OFF ([1→0] エッジ)</li> </ul> <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。<sup>*2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 画面をタッチする</li> <li>• ファンクションスイッチを押す<sup>*3</sup></li> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 ON ([0→1] エッジ)</li> </ul>														
	<p>マニュアル 2<sup>*4</sup></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"> <li>• 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す<sup>*3</sup></li> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 OFF ([1→0] エッジ)</li> </ul> <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"> <li>• 本体の [SYSTEM] → [F5] ボタンを押す</li> <li>• 読込エリア (n+1) の 11 ビット目 ON ([0→1] エッジ)</li> </ul>														
バックライト OFF 時間	<p>0~65535 (sec)</p> <p>[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。</p>														
バックライトパワー ON 時制御	<p>[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。</p>														
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;"> <tr> <td rowspan="2">ZM-71S</td> <td colspan="2">ノーマル</td> <td colspan="2">白黒反転</td> </tr> <tr> <td>黒</td> <td>白</td> <td>黒</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>本体</td> <td>黒</td> <td>白</td> <td>白</td> <td>黒</td> </tr> </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											

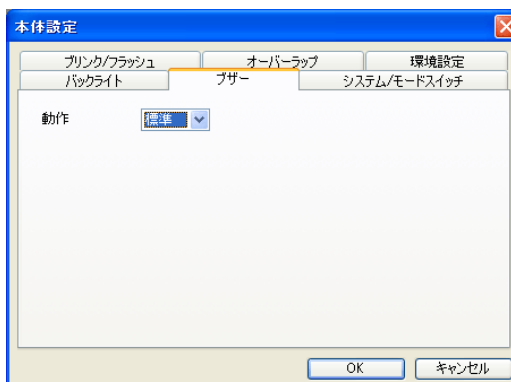
\*1 スクリーン切替、オーバーラップの ON/OFF や No 切替のような画面全体の再表示を行うとバックライト OFF 時間のカウントはクリアされます。

\*2 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。

\*3 読込エリア (n+1) の 11 ビット目が ON のとき無効

\*4 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-41/70 互換。

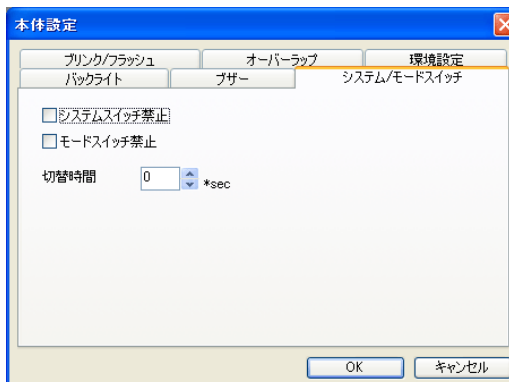
## ブザー



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 : 100 msec の長さ          ショート : 10 msec の長さ          連続 : 連続          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"> <li>• RUN→STOP (メイン画面) の切替<sup>*1</sup></li> <li>• 輝度調整 / コントラスト調整</li> <li>• バックライト制御 (マニュアル選択時のみ)</li> </ul>
<input type="checkbox"/> モードスイッチ禁止	<p>[MODE] スイッチを禁止します。押ししても RUN → STOP (メイン画面) の切替ができません。<sup>*1</sup></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 (メイン画面) の切替時間を設定します。<sup>*1</sup></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

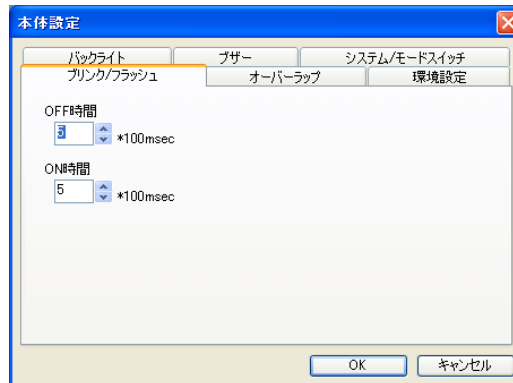
## RUN→STOP 切替方法

[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。 ZM-540 シリーズは、 [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。 ZM-540 シリーズは、 [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が変更できます。

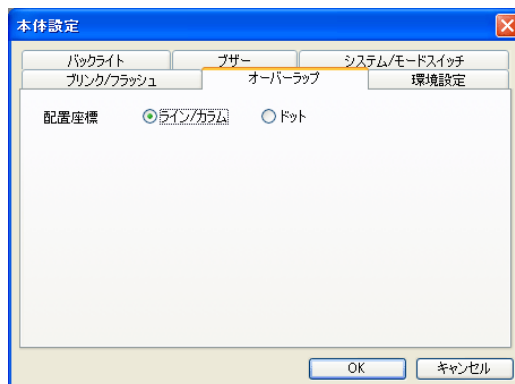


OFF 時間 (× 100 msec)	0	: 約 500 msec 間隔のブリンク
ON 時間 (× 100 msec)	1~100	: ×100 msec 間隔のブリンク



## 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。<sup>\*1</sup>  
 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。

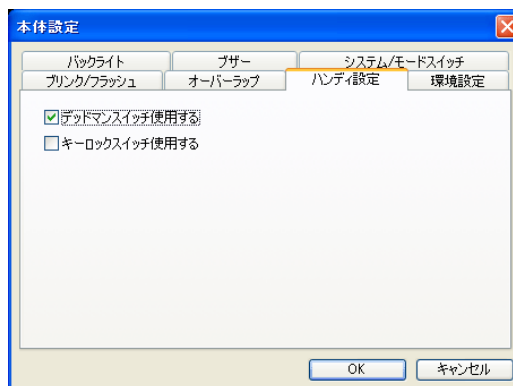


配置座標	ライン/カラム :X 座標 8 ドット、Y 座標 20 ドット (= 半角) ドット :X 座標 4 ドット、Y 座標 1 ドット
------	--

\*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

[編集機種選択 : ZM-55 \* HA] の場合に、デッドマンスイッチ/キースwitchの設定をします。



<input type="checkbox"/> デッドマンスイッチを使用する	デッドマンスイッチを使用する / しないを設定します。 常時操作可能とする場合は、チェックを外します。 RUN 中に設定を変更する場合は、マクロコマンド [SET_DSW] を使用します。
<input type="checkbox"/> キーロックスイッチを使用する	キースイッチを使用する / しないを設定します。 常時操作可能とする場合は、チェックを外します。

## ビデオ /RGB

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 /RGB 表示」を参照してください。

## 音声

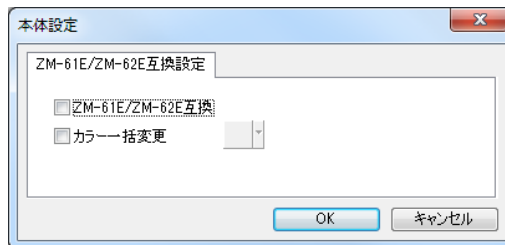
音声再生機能で、Wav ファイルをメモリ指定で選択する場合に設定します。  
詳しくは「14.4 音声」を参照してください。

## SRAM/ 時計

SRAM または ZM-500 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-61E/ZM-62E 互換設定

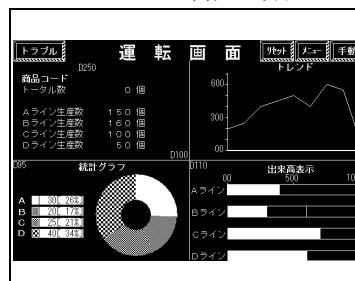
ZM-61E/ZM-62E から ZM-562T/TA (128 色) に機種変換した場合に設定します。



ZM-61E/ZM-62E  
互換

- チェックなし  
ZM-500 本体上ではパソコン上に作画された位置で表示します。
- チェックあり  
ZM-500 本体上で縦方向に下 40 ドット移動させ、画面中央に表示します。  
(上下に空いた 40 ドット分のスペースは使用できません。)  
パソコン上では 640\*400 ドット分のみ表示します。

ZM-562T/TA 本体上の表示



上下に 40 ドットずつ  
スペースを空ける。  
(ZM-500 上では黒色  
で表示されます。)

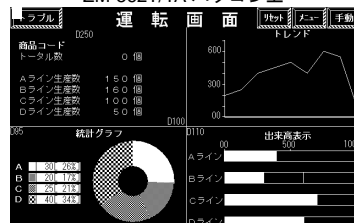
カラー一括変更

- チェックなし  
置き換え時のカラーのまま、本体上に表示します。
- チェックあり  
画面は ZM-61E/ZM-62E の本体と同じ 2 色表示にするために、黒色以外の色を一括カラー設定します。

ZM-61E/ZM-62E パソコン上

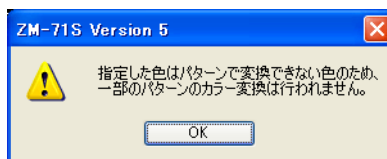


ZM-562T/TA パソコン上



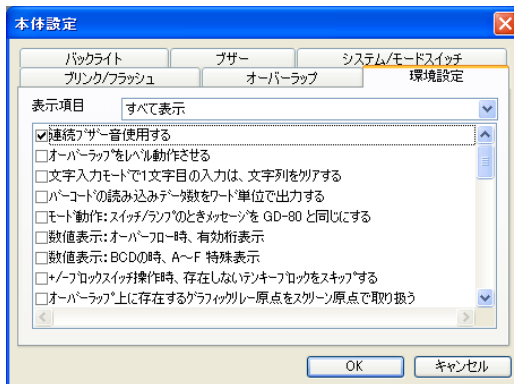
\* データ変換後、元に戻すことはできません。

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



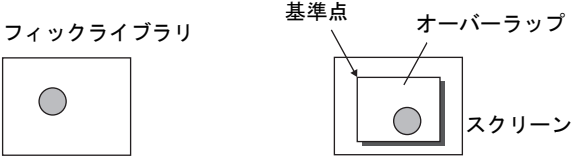
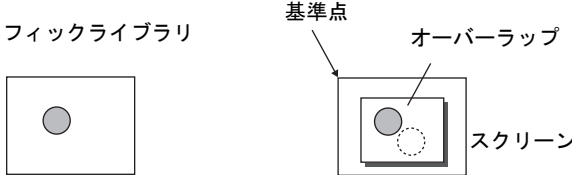
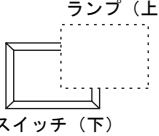
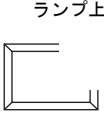
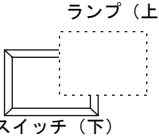
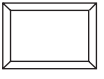
## 環境設定


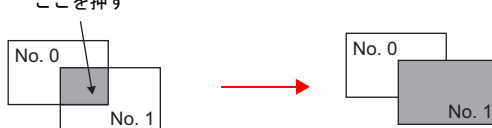
ZM-30/61 シリーズとの互換用とその他の追加設定に分かれます。  
 ZM-30/61 互換用設定項目については、ZM-30/61 から ZM-500 シリーズ用に画面を変換した場合に自動的に設定される項目です。



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"> <li>• チェックなし 連続ブザー音は使用しない。</li> <li>• 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。</li> </ul>
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"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
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"> <li>• チェックなし 入力表示の文字が残ったまま</li> <li>• チェックあり 入力表示の文字を自動でクリア</li> </ul>
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"> <li>• チェックなし: バイト単位</li> <li>• チェックあり: ワード単位 (ZM-30/61 と同じ)</li> </ul>
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"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">             ABCDEFGHIJKLMNOP              QRSTU         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">             ABCDEFGHIJKLMNOP         </div> </div>


<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 D100=1234 の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 4 桁表示「1234」 2 桁表示「--」</li> <li>• チェックあり 4 桁表示「1234」 2 桁表示「34」</li> </ul>																							
<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="618 426 1071 710"> <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"> <li>• チェックなし 未登録のブロックの前で切替え停止</li> </ul> <div data-bbox="577 871 1094 1083"> <p>切替可</p> <p>切替不可</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり 未登録ブロックをスキップして切替</li> </ul> <div data-bbox="648 1186 1050 1360"> </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"> <li>• チェックなし オーバーラップの原点を基準に表示</li> </ul> <p>グラフィックライブラリ</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり スクリーンの原点を基準に表示</li> </ul> <p>グラフィックライブラリ</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"> <li>• 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。</li> </ul> <p>ランプ (上) 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"> <li>• 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</li> </ul> <p>ランプ (上) 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><b>【エディタの表示】</b> 配置順に表示します。先に配置した No.0 が下、後に配置した No.1 が上。</p> <p><b>【本体の動作】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 先に配置した下のスイッチ (No. 0) が有効</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり 後に配置した上のスイッチ (No. 1) が有効</li> </ul> 								
<p>ビットアイテムの動作を ZM-30/61 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-500 に変換した場合にチェックを入れます。</p> <p>ZM-500 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-30/61 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"> <li>• グラフィックリレーを使用</li> <li>• グラフィックコールを使用</li> <li>• 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</li> </ul>								
<p>縦方向文字列を使用する</p>	<p>【フォント】が【日本語 32】または【日本語】の場合に有効な設定です。「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<sup>*1</sup>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"> <li>• チェックなし ON-OFF 表示で印刷</li> <li>• 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)</li> </ul>								

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 E-I/O、V-I/O をお使いの場合は必ずチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>富士電機 MICREX-F (T-LINK の I/O メモリ以外)</li> <li>日立 HIDIC-S10<math>\alpha</math> (JPCN-1 の I/O メモリ以外)</li> <li>SIEMENS S5、S7 シリーズ (バイトアドレスのデバイスメモリ)</li> </ul>
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"> <li>チェックなし [文字列表示] → [文字処理] 設定に関係なく MSB→LSB で表示</li> <li>チェックあり [文字列表示] → [文字処理] 設定を反映する</li> </ul>
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"> <li>チェックなし メッセージの変化なし</li> <li>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</li> </ul>
3D パーツを使用する	128 色表示で 3D パーツを使用している画面データを、64K 色表示または 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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
チェック画面を非表示する	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"> <li>チェックなし：「Data Loading...」の文字が表示</li> <li>チェックあり：何も表示しない (真っ黒な画面)</li> </ul>
LD/RD マクロで NULL をスペースに変換する	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_RECIPES、LD_RECIPES2、LD_RECIPESSEL、LD_RECIPESSEL2、RD_RECIPES_FILE、RD_RECIPES_COLUMN、RD_RECIPES_LINE <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし NULL (00H) のままロード</li> <li>チェックあり スペース (20H) に変換してロード</li> </ul>



<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"> <li>• チェックなし 下位ワードのみ転送 \$u100=BD100 C:4 (BMOV)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="594 357 1122 498"> <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"> <li>• チェックあり 下位・上位ワードともに転送 \$u100=BD100 C:4 (BMOV) (D)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="594 614 1122 759"> <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>ビデオの入力信号設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 奇数・偶数フィールド両方</li> <li>• チェックあり 奇数または偶数フィールド片方のみ</li> </ul>																																								
<p>Windows フォントの高さをゴシックに合わせる</p>	<p>ZM-71S Ver. 2.1.3.0 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、Ver. 2.1.4.0 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"> <li>• チェックなし Ver2.1.3.0 以前で作成 → Ver2.1.4.0 以降で開く</li> </ul> <div data-bbox="576 1078 1190 1164">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>																																								
<p>描画処理をバックグラウンドで行う</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"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>																																								

<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 &lt;例&gt; 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="718 359 1174 394"> <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"> <li>• チェックなし 小数点を考慮して読み込み</li> </ul> <table border="1" data-bbox="718 490 1174 598"> <tr> <td>D100</td> <td>D101</td> <td>D102</td> <td>D103</td> <td>D104</td> </tr> <tr> <td>1234</td> <td>123</td> <td>1</td> <td>12340</td> <td>57864</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"> <li>• チェックあり 小数点を考慮せずに読み込み</li> </ul> <table border="1" data-bbox="718 749 1174 857"> <tr> <td>D100</td> <td>D101</td> <td>D102</td> <td>D103</td> <td>D104</td> </tr> <tr> <td>1234</td> <td>123</td> <td>1</td> <td>1234</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>123.4</td> </tr> </table>	123.4	12.34	0.123	1234	12340	D100	D101	D102	D103	D104	1234	123	1	12340	57864	本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0	D100	D101	D102	D103	D104	1234	123	1	1234	12340	本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4
123.4	12.34	0.123	1234	12340																																
D100	D101	D102	D103	D104																																
1234	123	1	12340	57864																																
本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0																																
D100	D101	D102	D103	D104																																
1234	123	1	1234	12340																																
本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4																																
<p>Windows フォントの幅を固定する</p>	<p>Windows XP/ Vista/ 7 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"> <li>• チェックなし 画面データを Windows 98/ 2000 で開き転送すると、本体上の文字幅が変わる場合がある</li> <li>• チェックあり OS に関係なく本体上の文字幅を統一</li> </ul>																																			
<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>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"> <li>• チェックなし バックアップファイル作成しない</li> <li>• チェックあり <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul> </li> </ul>																																			
<p>発生中のアラームは削除しない</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"> <li>• チェックなし 表示中の全てのアラームに対して、「DELETE」キーによる削除が可能</li> <li>• チェックあり 現在発生中のアラームを「DELETE」キーで削除しない</li> </ul>																																			
<p>レシピファイルの文字列処理は、PLC1 の設定に従う</p>	<p>レシピファイルで文字列を扱う際に、文字処理（LSB/MSB）をどうするか、決めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし アトリビュート設定に従う</li> <li>• チェックあり PLC1 の [通信設定] の [文字処理] に従う</li> </ul>																																			

スイッチワード演算 (転送) 形式変換	<p>以下の条件で、[スイッチ機能：ワード演算] を実行した場合の動作</p> <p>条件 1：[接続機器設定] → [通信設定] → [コード：BCD]          条件 2：[スイッチ機能] → [ワード演算] → [演算モード：→ (転送)]          条件 3：[演算メモリ：定数 (DEC/DEC-)]          条件 4：[被演算メモリ：PLC メモリ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 演算メモリにセットされている定数 (DEC/DEC-) の値をそのまま DEC/DEC- データとして PLC に格納する</li> <li>• チェックあり 演算メモリにセットされている定数 (DEC/DEC-) の値を BCD に変換して PLC に格納する</li> </ul>
読込エリア n+2 の上位 3 ビットを使用しない	<p>スクリーン No. 拡張の仕様変更に伴う、読込エリア：n+2 (スクリーン No. 指令) の上位 3 ビットの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 上位 3 ビットをスクリーン No. 指定で使用する</li> <li>• チェックあり 上位 3 ビットをシステム予約 (0) とする スクリーン No. 設定範囲             <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEC：0～4095</li> <li>• BCD：0～1999 (2000 以降の指定不可)</li> </ul> </li> </ul>
レシピマクロのファイル名指定 (ZM-300 互換)	<p>レシピマクロのファイル名指定 文字数設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし：8 文字</li> <li>• チェックあり：10 文字 (ZM-300 本体と同じ動作) ZM-300→ZM-500 変換時は、自動でチェックあり</li> </ul> <p>【対象コマンド】          SET_RECIPFOLDER、RD_RECIFE_FILE、RD_RECIFE_LINE、          RD_RECIFE_COLUMN、WR_RECIFE_FILE、WR_RECIFE_LINE、          WR_RECIFE_COLUMN、GET_RECIFE_FILEINFO</p>
バックライト OFF 時、 RGB 出力を OFF する	<p>RGB 出力 (オプションユニット GU-02) 機能の信号出力設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし ZM-500 本体のバックライト状態に関係なく、常時 RGB 信号を出力する</li> <li>• チェックあり ZM-500 本体のバックライト OFF 時、RGB 信号の出力を OFF する</li> </ul>
サンプリング CSV 出力で 接続機器固有の数値変換を行う	<p>サンプリングデータの CSV 出力設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし PLC 固有の数値変換処理<sup>2</sup>を実行しない</li> <li>• チェックあり PLC 固有の数値変換処理<sup>2</sup>を実行する</li> </ul>
スイッチ/ランプ文字列の 行間設定を保存する	<p>スイッチ/ランプの [アイテムビュー] → [文字] → [行間] 設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 画面データ編集終了時に [行間] 設定値をクリアする 次回編集時はチェックなしの状態となる</li> <li>• チェックあり [行間] 設定値を画面データ内に保存する 次回編集時はチェックありの状態、設定値も表示される</li> </ul>
スイッチ/ランプ文字列の 文字揃え設定を保持する	<p>スイッチ/ランプの [アイテムビュー] → [文字] → [文字揃え] 設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 画面データ編集終了時に [文字揃え] 設定をクリアする 次回編集時は全て OFF 状態となる</li> <li>• チェックあり [文字揃え] 設定を画面データ内に保存する 次回編集時はデータ保存時の状態となる</li> </ul>

メイン画面に「電池未接続」を表示しない	<p>オプション電池 (ZM-300BT) を装着していない場合の、メイン画面の表示設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし SRAMの使用/未使用に関係なく、電池コネクタ未接続時に「電池未接続」のメッセージを表示</li> <li>• チェックあり <ul style="list-style-type: none"> <li>• SRAM/内蔵時計 未使用： 「電池未接続」のメッセージを非表示</li> <li>• SRAM/内蔵時計 使用： 「電池未接続」のメッセージと Warning: 215 を表示</li> </ul> </li> </ul>
数値入力時、挿入/DELETE キーを許可する	<p>入力モードの数値入力で、[←/→] キーによる挿入、[DELETE/BS] キーによる削除を行う場合の設定 詳しくは、P 7-16 を参照してください。</p>
SRAM を強制的にフォーマットする	<p>「Error: 161 (0: )」(SRAMのフォーマットエラー、工場出荷直後、または電池未接続によるSRAMデータが消失の状態)が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) ZM-500 本体の電池を接続し、[メインメニュー] 画面でSRAMのフォーマットを行う</li> <li>• チェックあり 強制フォーマットを行う 自動フォーマットが行われたかどうかは、\$s1085 で確認 (実行されると、RUN 時に \$s1085 = 1 が格納される。再度、[メインメニュー] 画面に入ると値は0クリアされる。)</li> </ul>
CVFD マクロのマイナス値互換	<p>マイナス値データを変換する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) \$s99 の値に合わせた動作を行う</li> <li>• チェックあり \$s99 の値に関係なく、切り捨てる</li> </ul> <p>* CVFD マクロ、\$s99 については、『マクロリファレンス』を参照してください。</p>
レシピファイルのバックアップ	<p>レシピの CSV ファイル書込時に異常が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) バックアップファイルを作成しない。</li> <li>• チェックあり <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常終了時：CSV ファイルとバックアップ用ファイル「xxx.BAK」を作成する</li> <li>• 異常終了時：テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」* を作成する</li> </ul> </li> </ul> <p>* テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」が全て存在する場合、日付が一番古いファイルを検索し、削除します。</p>
SV/WR マクロ実行時にレシピモードの再描画を行う	<p>マクロ実行時、CF カード内の RECIPE フォルダを再読み込みし、レシピモードを更新する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) レシピモードを更新しない</li> <li>• チェックあり レシピモードを更新する レシピモードは、初期状態表示に戻る。 ただし、指令メモリでロックしている場合は、そのままの表示を維持する。</li> </ul> <p>【対象コマンド】 SV_RECIPE、SV_RECIPE2、SV_RECIPESSEL、SV_RECIPESSEL2、WR_RECIPE_FILE、WR_RECIPE_LINE、WR_RECIPE_COLUMN</p>

外部指令によるスクリーン切り替え時、リターンスイッチ禁止	スwitchの機能「リターン」を使用する場合の動作設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし（デフォルト） 外部指令でスクリーンを切り替えた場合も含める</li> <li>• チェックあり 外部指令でスクリーンを切り替えた場合、それ以前のリターンを禁止する</li> </ul>
スイッチ・ランプの登録文字数 制限解除 (127 文字)	スwitch / ランプの登録文字数の制限を変更する場合の動作設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし（デフォルト） 登録可能文字数はアイテムの幅に制限される</li> <li>• チェックあり アイテムの幅に関係なく、127 文字まで登録可</li> </ul> * スwitch / ランプのアイテムビュー（[文字] メニュー）の [ <input type="checkbox"/> サイズ自動調節 ] にチェックがある場合、[ <input type="checkbox"/> サイズ自動調節 ] の設定が優先されます。
数値表示の警報最大値、最小値をレンジ変換する	数値表示の「レンジ変換」を設定した場合の「警報」の動作設定 (例) 数値表示の値が 101 以上で青色表示にしたい場合 <p>数値表示メモリ : D100          警報最大値メモリ : \$u1000、警報カラー: 青色          レンジ変換前 : 0 ~ 1000          レンジ変換後 : 0 ~ 100 (101 以上: 正常カラー → 青色)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし（デフォルト） [警報] の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換後の範囲で値を設定する。 警報の最大値: \$u1000 = 100</li> <li>• チェックあり [警報] の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換前の範囲で値を設定する。(ただし、定数指定時、チェックなしの動作と同じ。) 警報の最大値: \$u1000 = 1000</li> </ul>

## \*1 局番テーブルとは

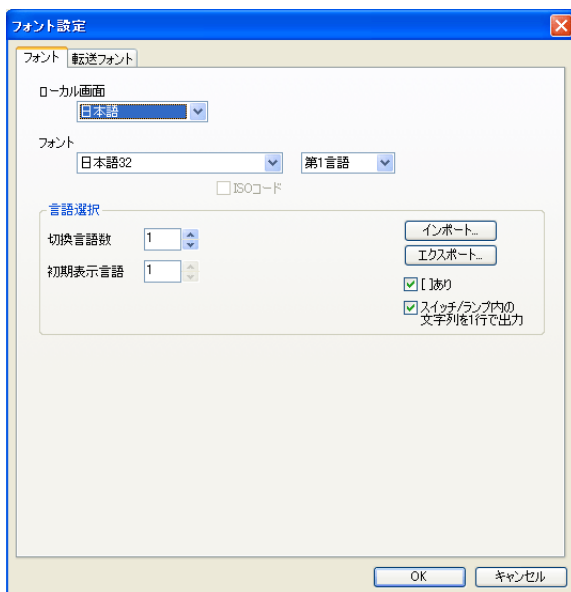
以下の PLC 通信、温調ネットワーク通信において、相手側機器の局番を可変にできる設定です。

- 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)

## \*2 対象 PLC

- 日立製作所 : 全機種
- 安川電機 : メモバス (伝送形式:TYPE1)
- Siemens : 全機種
- オムロン : 全機種 (伝送形式:伝送形式2)
- 富士電機 : MICREX-F シリーズ、MICREX-F T リンク
- 汎用 PROFIBUS-DP

## フォント設定



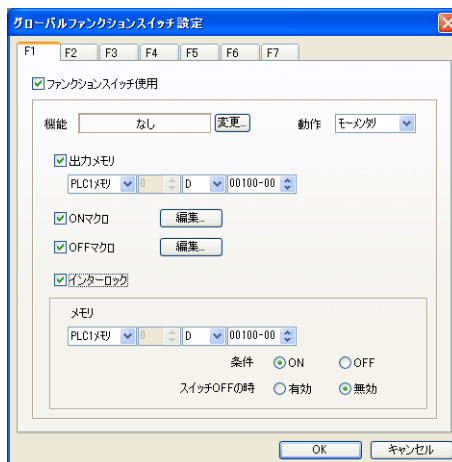
ZM-500 シリーズ本体に表示する言語を選択します。  
詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。

## グローバルファンクションスイッチ設定

ZM-500 シリーズには、[F1]-[F7] (ZM-540 シリーズの場合は [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。 マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』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。 マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』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。  
詳しくは「18 CF カード」を参照してください。

## アトリビュート設定

---

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『マクロリファレンス』を、レシピモードを使う場合は「13 レシピモード」を参照してください。

## 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。

## 操作ログ設定

---

操作ログの設定をします。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## セキュリティ設定

---

セキュリティ機能の設定をします。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## リモートデスクトップテーブル設定

---

リモートデスクトップ機能のテーブルの設定をします。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』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『マクロリファレンス』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。

---

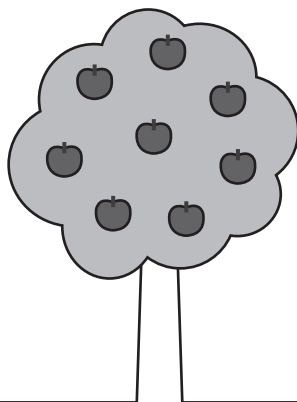
## 日本語変換機能を使用する

---

日本語変換機能を使用する場合に選択します。  
詳しくは「7 入力モード」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。

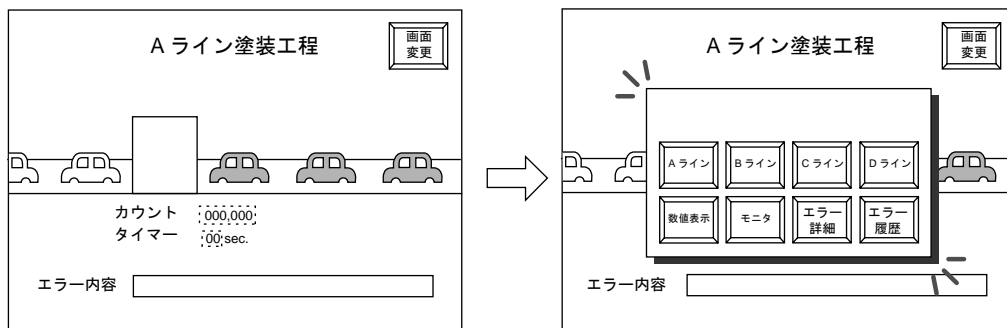


## 2 オーバーラップ

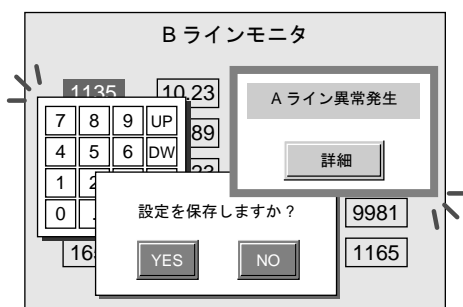
### 概要

#### 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。



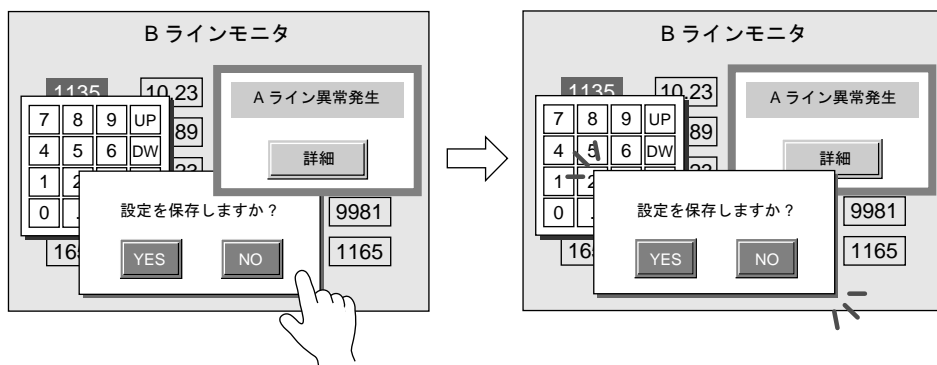
ZM-500 シリーズでは、ベース画面 1 枚あたり同時に最大 3 枚のオーバーラップを表示することができます。



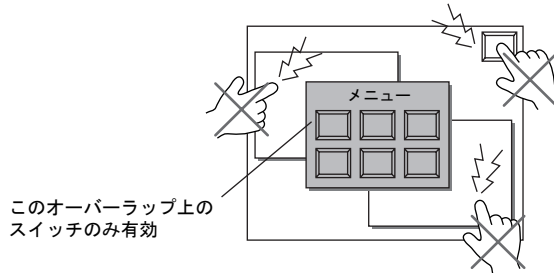
「グローバルオーバーラップ」を使用すると同時に最大 4 枚表示が可能です。

グローバルオーバーラップについては P 2-32 参照

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。



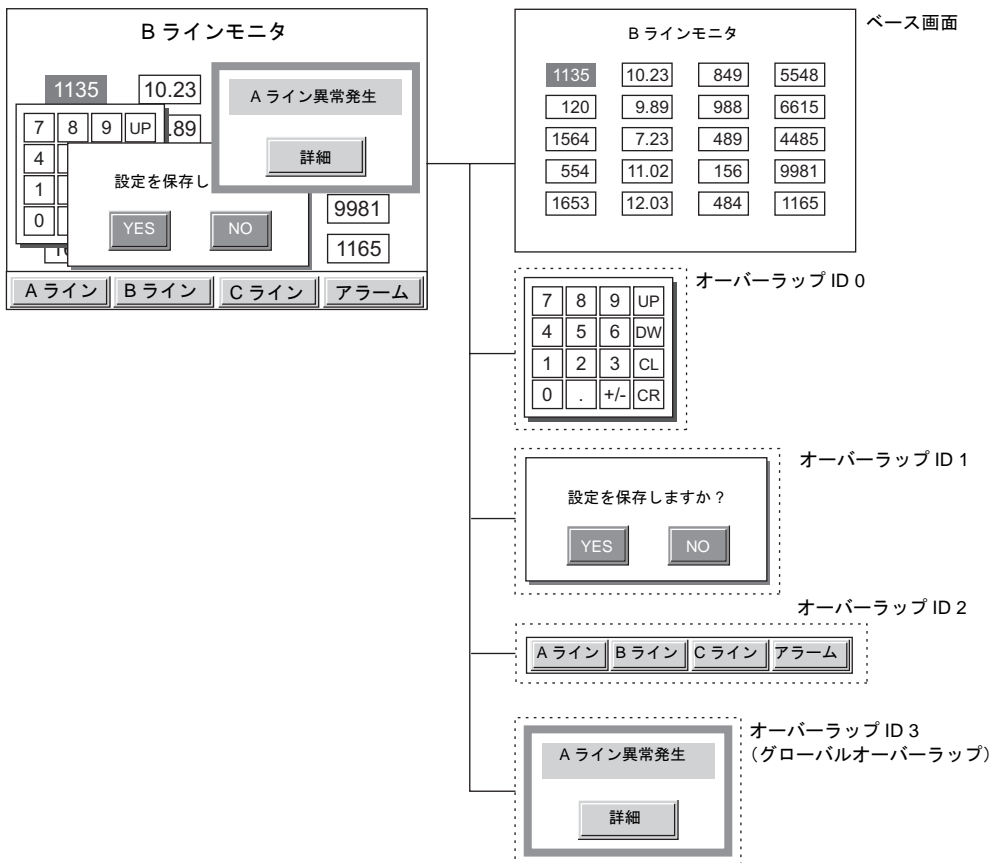
\* ただし、システムメモリ \$s77に [0] 以外の値が入っている場合、一番上に表示されたオーバーラップ上のスイッチ（システムボタン含む）以外は禁止されます。



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

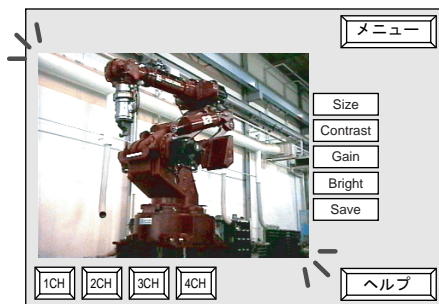
オーバーラップは、1画面 (= 1スクリーン) あたり、同時に4枚まで表示できます。下図のように、スクリーンの構成要素としてオーバーラップ用のエリアを確保しています。これを、「オーバーラップID」と呼びます。



\* オーバーラップIDについて  
スクリーン上に最大4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（チャンネル切換専用）

- 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。

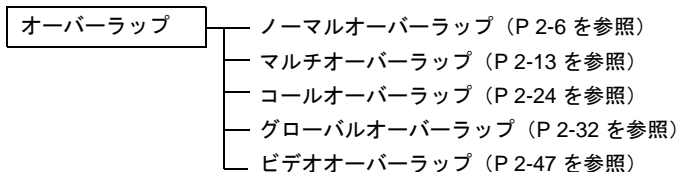


- \* ビデオ表示機能は、ビデオオーバーラップではなく「ビデオ /RGB 表示」アイテムをお奨めします。詳しくは「14.2 ビデオ /RGB 表示」を参照してください。

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 2-47 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5種類あります。

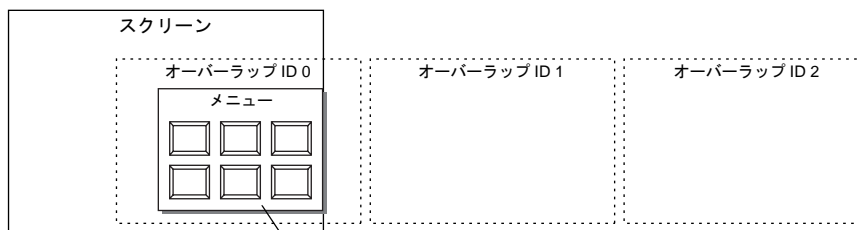


## ノーマルオーバーラップ

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。

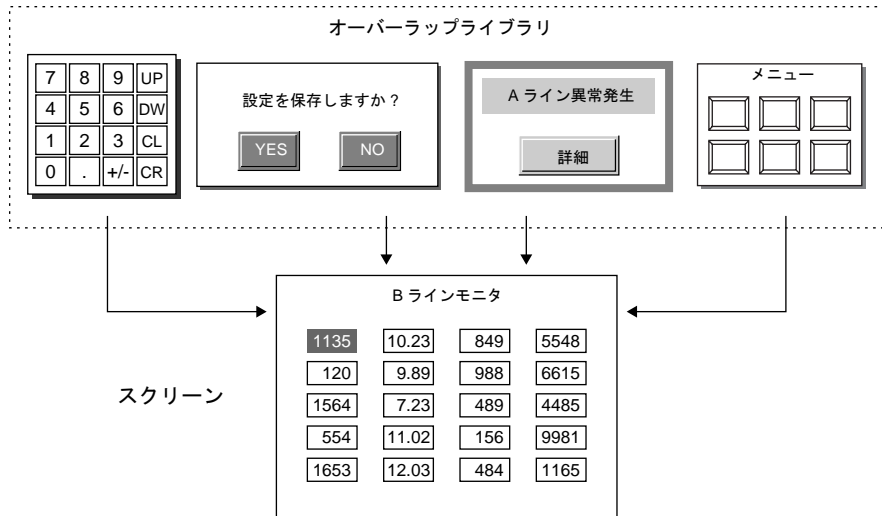
スクリーンに最大3枚のノーマルオーバーラップが使用可能です。



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

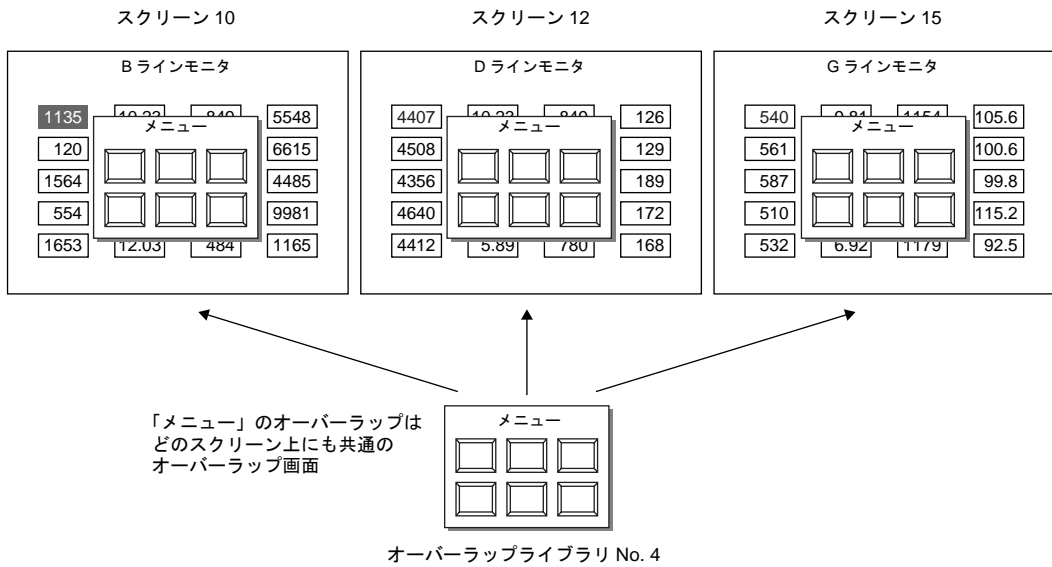
## マルチオーバーラップ

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。



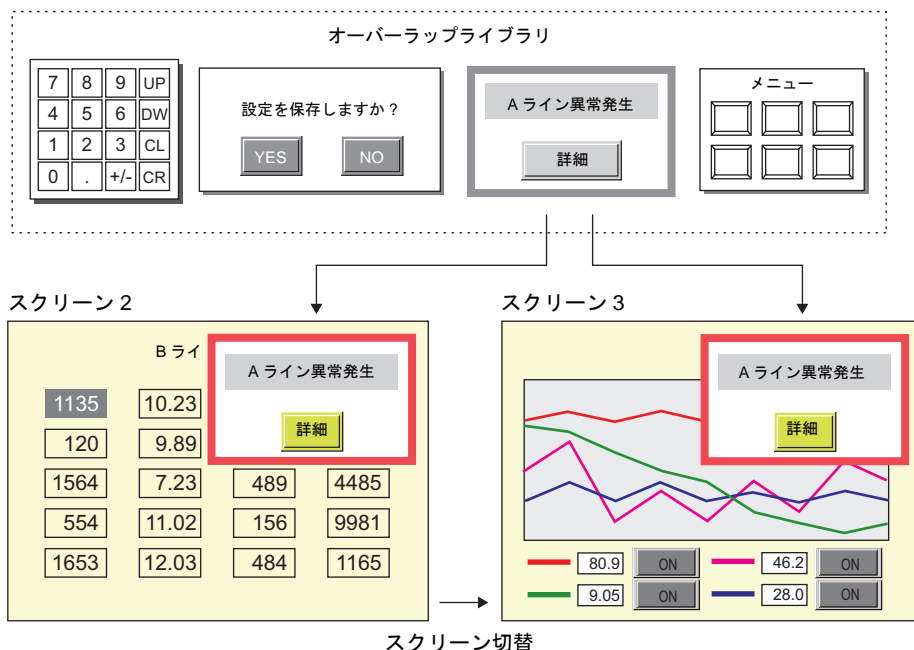
## コールオーバーラップ

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。



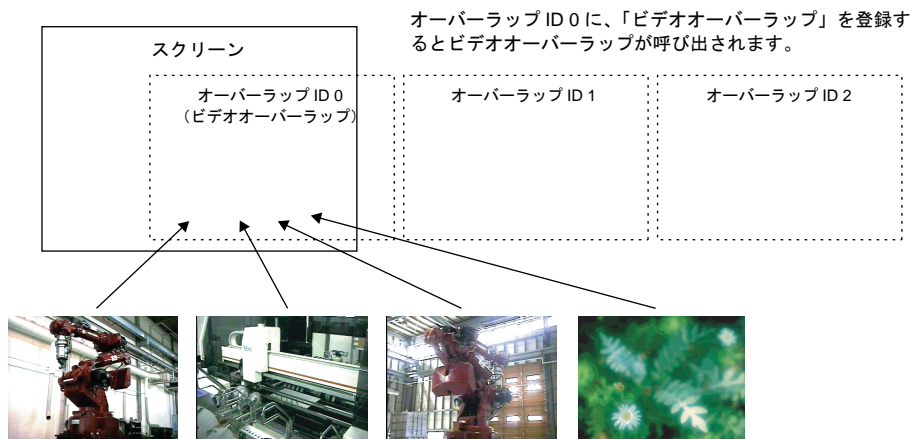
## グローバルオーバーラップ

オーバーラップを表示中にスクリーンを切り替えても、同じ内容のオーバーラップを表示し続ける際、グローバルオーバーラップを使用します。オーバーラップ ID3 で、「オーバーラップライブラリ」に登録したものを表示します。



## ビデオオーバーラップ（チャンネル切替専用）

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。

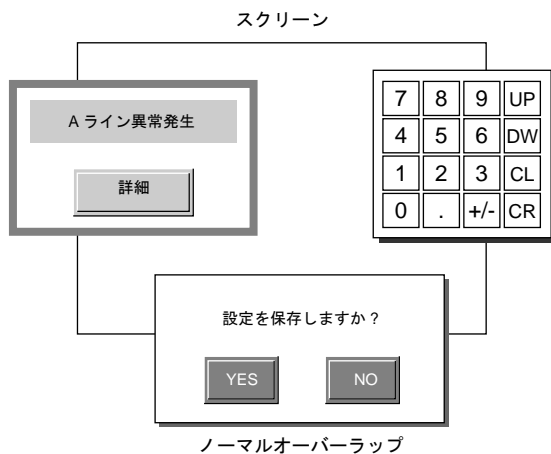
## ノーマルオーバーラップ

---

### 構成

---

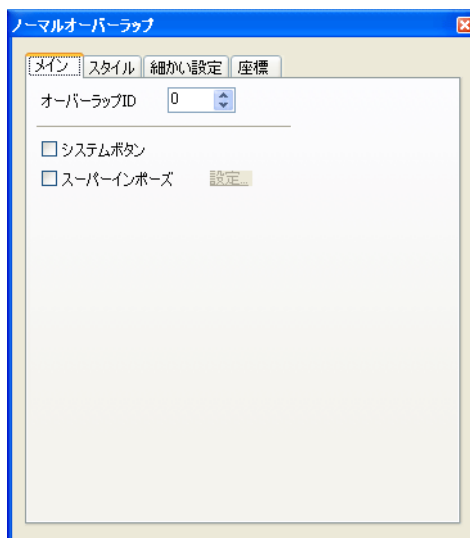
スクリーン上に [ノーマルオーバーラップ] 自体を登録します。1 スクリーンあたり、最大 3 枚まで、[ノーマルオーバーラップ] が登録可能です。





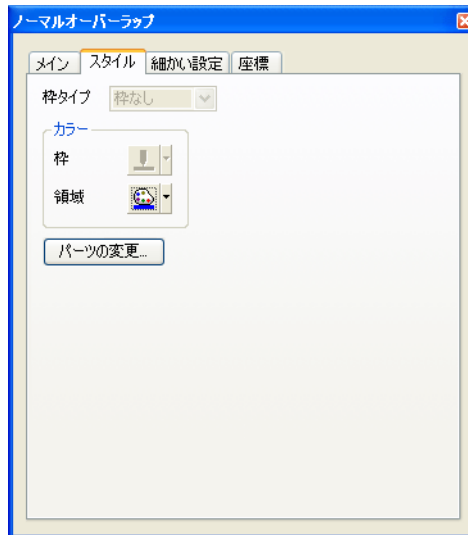
## 設定ダイアログ

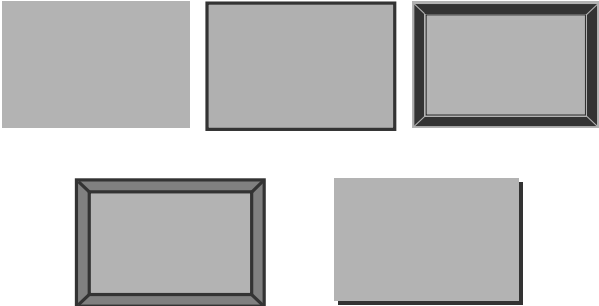
### メイン



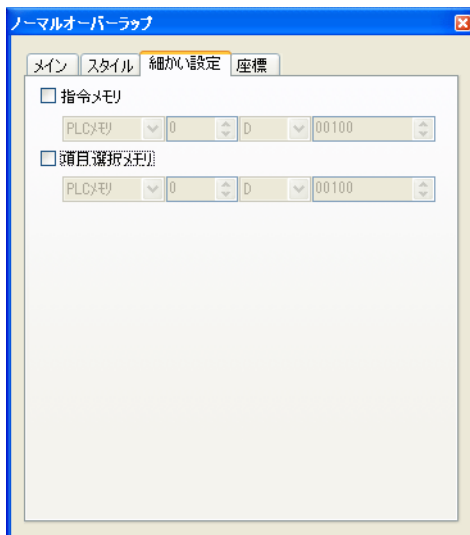
オーバーラップ ID (0 ~ 2)	このノーマルオーバーラップを、スクリーンのどのオーバーラップエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出すかを設定します。 1 スクリーン上に、オーバーラップは最大 3 枚まで表示可能のため、既に他のノーマルオーバーラップ、またはマルチ / コールオーバーラップが登録されていると、任意の ID を指定できないこともあります。 通常は配置と同時に自動的に ID が割り振られます。
<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-43 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ	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 2-44 を参照してください。

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

## 細かい設定

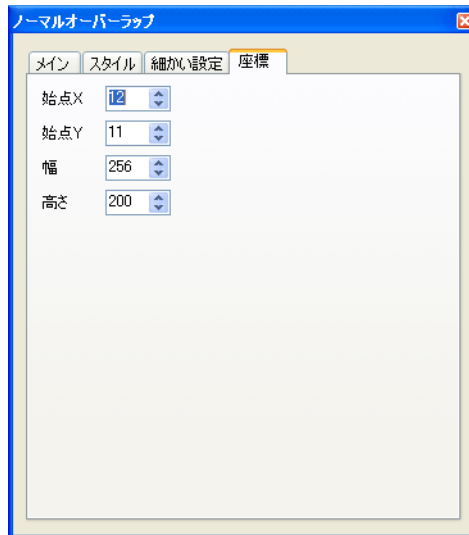


<input type="checkbox"/> 指令メモリ *1	<p>チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。メモリを使ったオーバーラップの表示 / 非表示を行えます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> <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;"> <span style="margin-right: 200px;">└─ 未使用 (必ず0にします)</span> <span>0 : 非表示</span>  <span>1 : 表示</span> </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																		
<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 7-43 「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] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] メニューにおいて、[ 読込 / 書込エリア ZM-30 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。

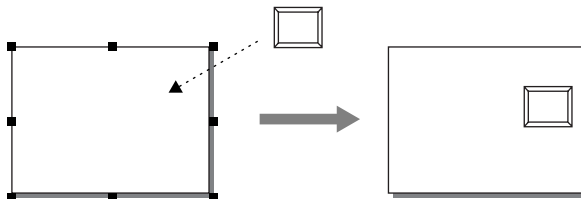
## 編集方法について

---

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## ノーマルオーバーラップの表示・非表示方法

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非表示する方法は、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
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	『マクロリファレンス』
外部指令	読込エリア n+1	0～2ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-11
	指令メモリ	0ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-12

### 内部指令

- スイッチ  
スイッチの機能によって、ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
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
表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = ON
		オーバーラップ ID 0～2 動作 = ALT
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 0～2 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。

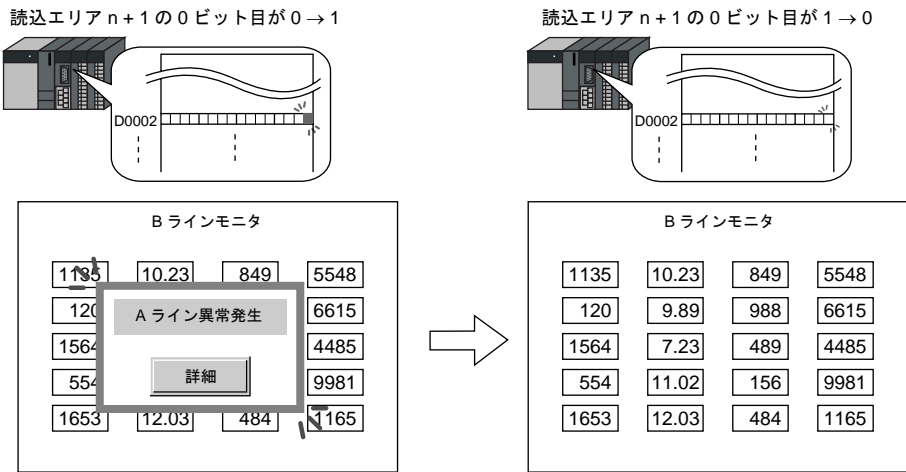
- マクロ  
マクロを使用して、ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
マクロの [OVLP\_SHOW] コマンドを使用します。  
表示位置指定もできます。( [OVLP\_POS] コマンドを使用)  
詳しくは『マクロリファレンス』を参照ください。

### 外部指令

- 読込エリアを使う場合  
読込エリアからの指令によって、ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。<sup>\*1</sup>

[システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] 内の [読込エリア] 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。





- 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の表示 / 非表示を行います。\*1

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。



\*1 ビットの認識について  
[システム設定]→[本体設定]→[環境設定]→[オーバーラップをレベル動作させる] の設定によって、ビットの認識方法が変わります。

- チェックなし  
各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識します。
- チェックあり  
ビット状態をレベルで認識します。  
外部からオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。

\* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点

スイッチ [機能: オーバーラップ表示 =OFF] で非表示にすることができます。この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、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。

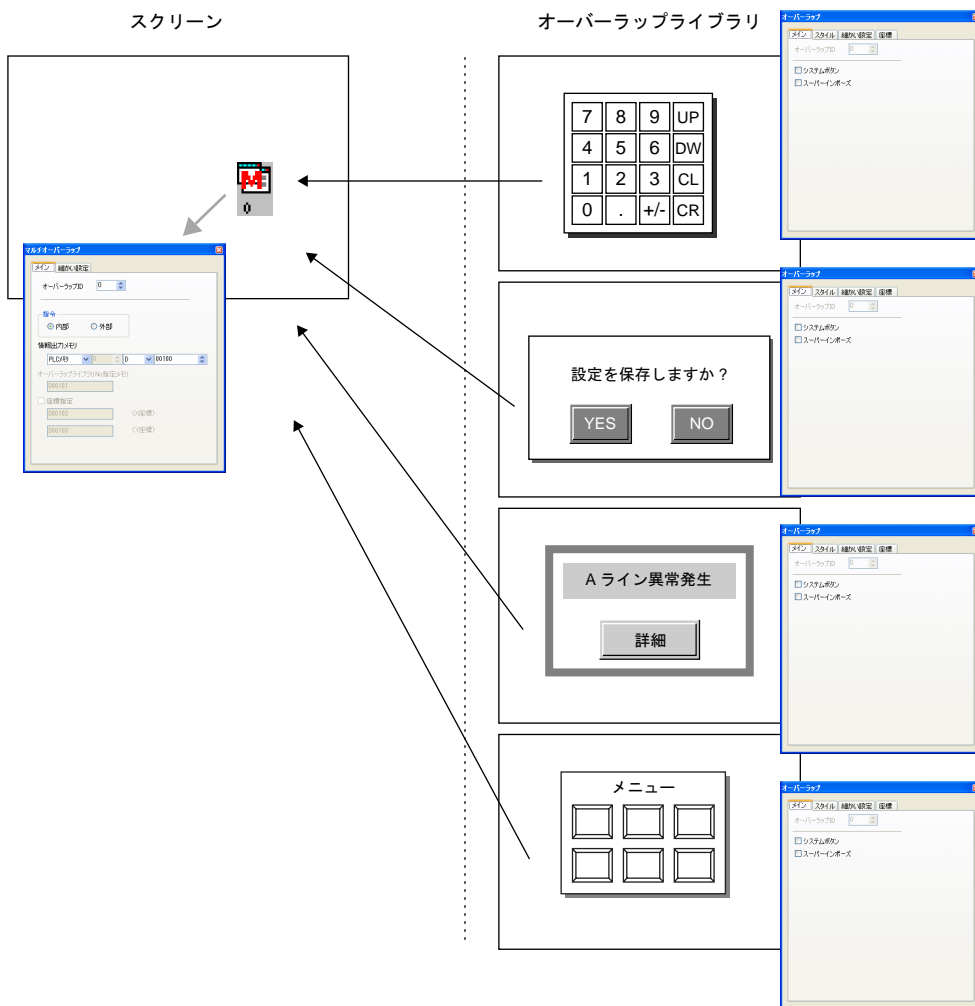
## ノーマルオーバーラップに関連するメモリ

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 7-43 「項目選択機能」

## マルチオーバーラップ

### 構成

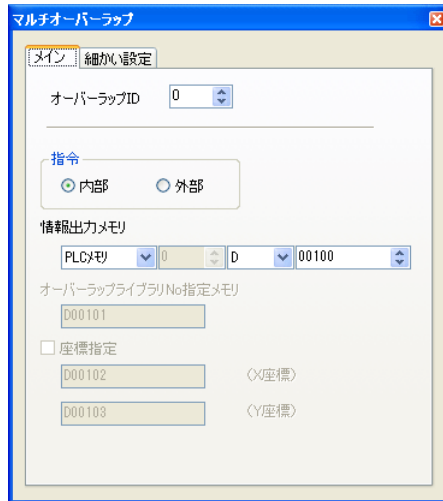
マルチオーバーラップを表示するには、オーバーラップ ID 0 ~ 2 に [マルチ] を設定します。オーバーラップライブラリにはオーバーラップを登録し、それらをオーバーラップ ID 0 ~ 2 に呼び出します。一度に表示できるオーバーラップは 3 枚ですが、マルチに設定することで、3 枚の内容をオーバーラップを切り換えることで何種類でも表示できます。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。



## 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)

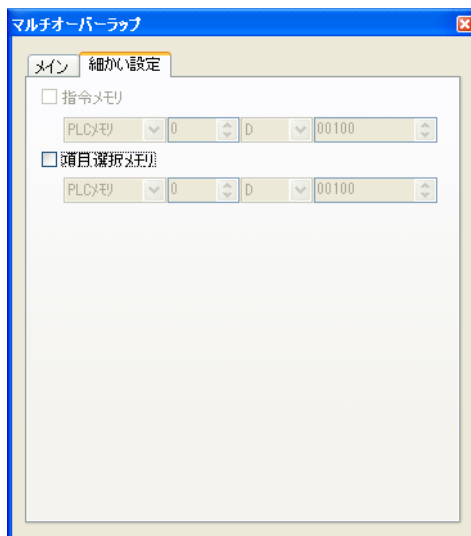
- メイン



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 2-20 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 2-21 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 2-22 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 2-22 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。 前項で指定した [情報出力メモリ] の n+2、n+3 のアドレスが自動的に割り付けられます。詳しくは P 2-41 を参照してください。 チェックあり 表示する座標位置をメモリから指定します。 [情報出力メモリ] n+2 : X 座標 [情報出力メモリ] n+3 : Y 座標 チェックなし オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。



- 細かい設定



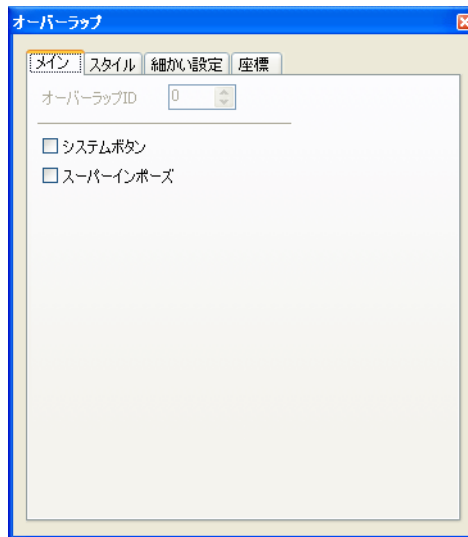
<input type="checkbox"/> 指令メモリ *1	<p>チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。メモリを使ったオーバーラップの表示 / 非表示を行います。</p> <table border="1" data-bbox="536 900 1188 964"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</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																		
<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 7-43 「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] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] メニューにおいて、[ 読込 / 書込エリア ZM-30 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。

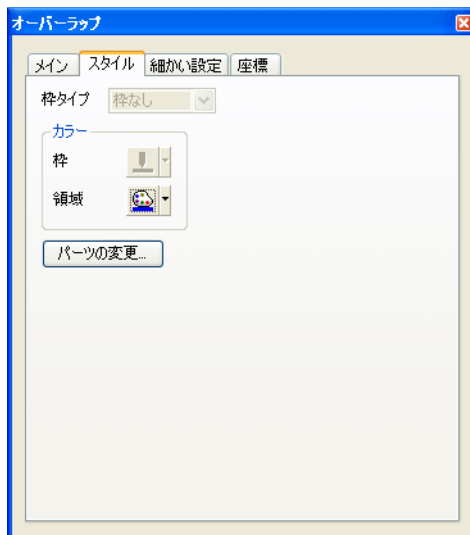
**[オーバーラップ] ダイアログ (オーバーラップライブラリ上)**

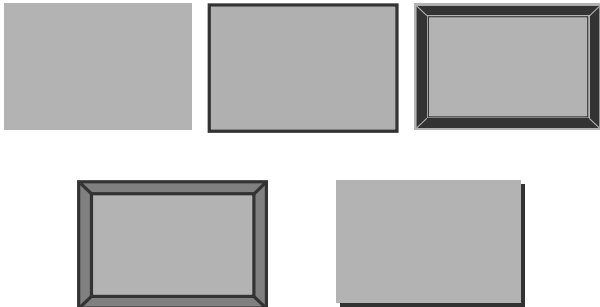
- メイン



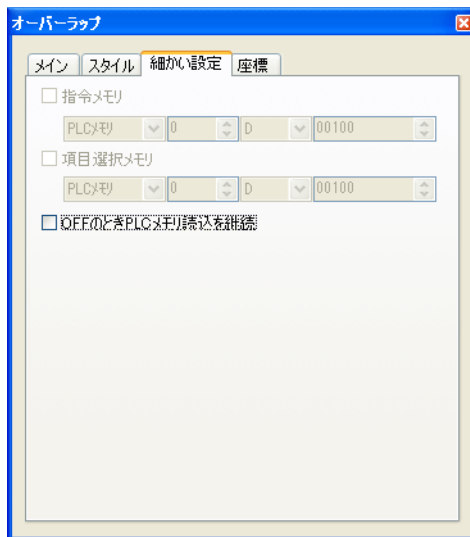
<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-43 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-44 を参照してください。

- スタイル



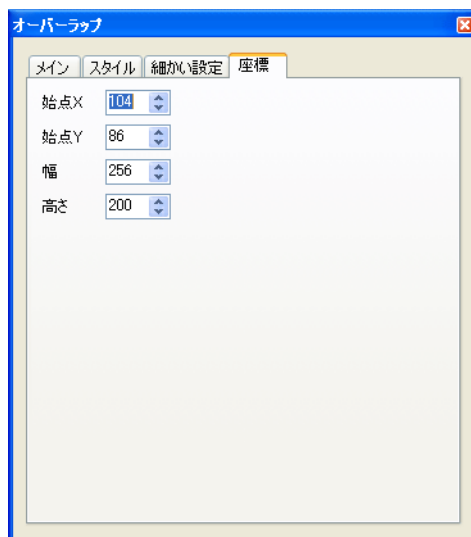
<p>枠タイプ</p>	<p>旧液晶コントロールターミナルシリーズの互換タイプのパーツを選択した場合に有効な設定です。 以下の5種類から枠タイプを選択します。 枠なし / ライン / ペイント / タイル / 影つき</p> 
<p>カラー（枠 / 領域）</p>	<p>詳しくは「付録4 スタイル・座標」P付4-9を参照してください。</p>
<p>パーツの変更</p>	<p>詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

- 細かい設定



<p><input type="checkbox"/> OFF のとき PLC メモリ読込を継続</p>	<p>マルチ / グローバルオーバーラップを選択した場合に有効な設定です。</p> <p><b>* 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。</b></p> <p>チェックあり（継続する）：                  オーバーラップが非表示の状態でも、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。</p> <p>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非表示すると、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。</p>
--	--

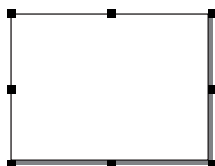
- 座標



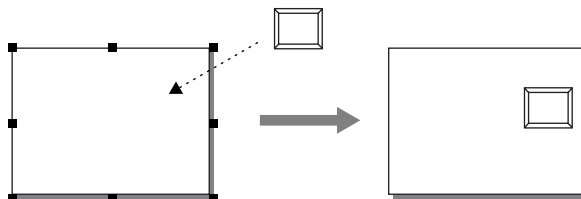
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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『マクロリファレンス』を参照ください。

## マルチオーバーラップの表示・非表示方法

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非表示する方法は、内部指令 / 外部指令の 2 通りあります。

指令（内部 / 外部）の設定は、[マルチオーバーラップ] ダイアログで設定します。

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 オーバーラップ表示 (OFF) → 非表示	下記参照	
	マクロ	SET_MOVL P → 表示 OVL P_SHOW → 非表示	『マクロリファレンス』	
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: 非表示、1: 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 2-21
	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 2-22	
	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 2-22	

### 内部指令

- スイッチ

スイッチの機能によって、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
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
表示	マルチオーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 オーバーラップライブラリ No. <input type="checkbox"/> 表示位置指定 *1
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 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。

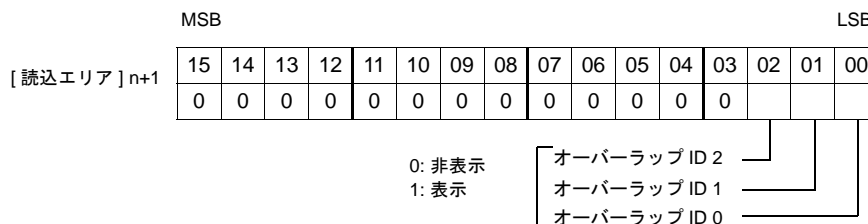
- マクロ

マクロを使用して、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
マクロの [SET\_MOVL P]、[OVL P\_SHOW] コマンドを使用します。  
詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

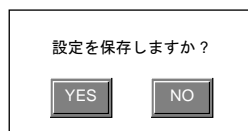
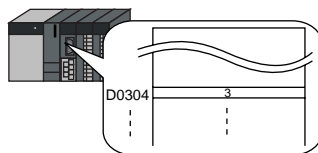
### 外部指令（表示 / 非表示）

- 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] からの指令によって、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
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ライブラリの No. を指定します。
- 2) [システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] 内の [読込エリア] 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。

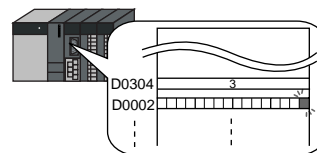


[オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] で No. 指定



オーバーラップライブラリ No. 3

読込エリア n + 1 の 0 ビット目を 0 → 1



B ラインモニタ

1135	10.23	849	5548
120	9.89	988	6615
1564	7.23	489	4485
554	11.02	156	9981
1653	12.03	484	1165



B ラインモニタ

1135	10.23	849	5548
120	9.89	988	6615
1564			
554			
1653			

設定を保存しますか？

YES NO

- 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] からの指令によって、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
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。  
[指令メモリ] の 0 ビット目の ON/OFF によって、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。



**\* 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**

- 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、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。
- スイッチ [ 機能 : オーバーラップ表示 =OFF ] で非表示にすることができます。この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、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。

**外部指令（表示位置を外部から指定する場合）**

表示・非表示だけでなく、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。

1. 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。

2. 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

\* 座標指定なしの場合は、オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。



---

## マルチオーバーラップに関連するメモリ

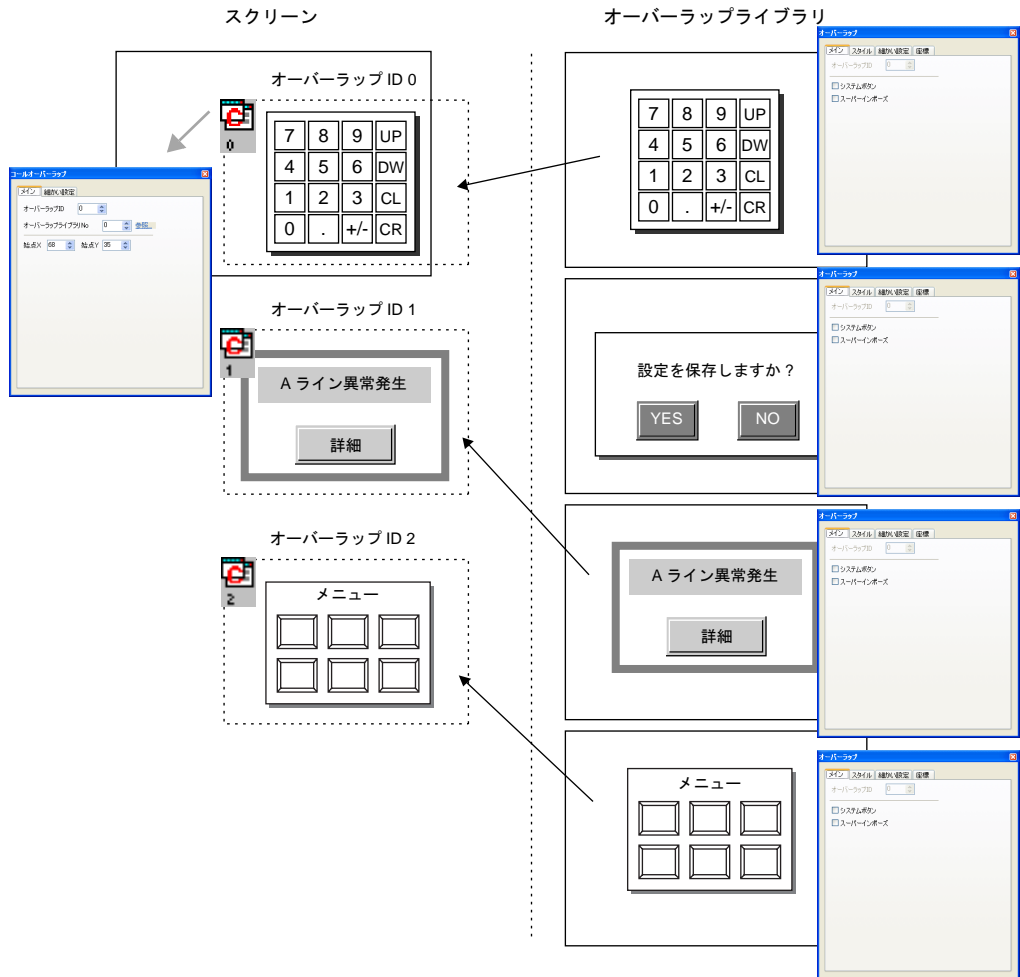
---

メモリ	参照先
情報出力メモリ	P 2-16
オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ	P 2-21
読込エリア (n+1)	P 2-21
指令メモリ	P 2-21
座標指定 X/Y 座標	P 2-22
項目選択メモリ	P 7-43 「項目選択機能」

# コールオーバーラップ

## 構成

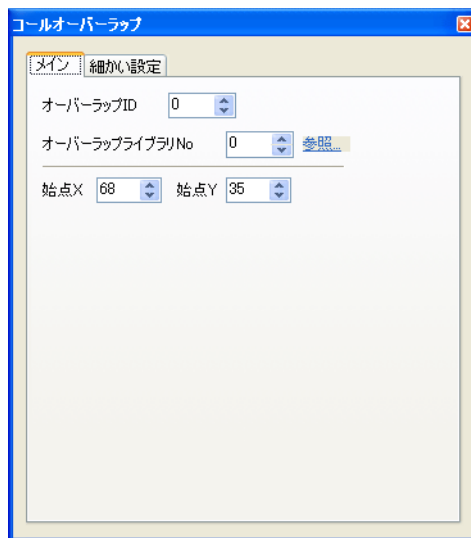
コールオーバーラップを表示するには、オーバーラップ ID 0 ~ 2 に [コール] を設定します。オーバーラップライブラリにはオーバーラップを登録し、それをオーバーラップ ID 0 ~ 2 に呼び出します。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。



## 設定ダイアログ

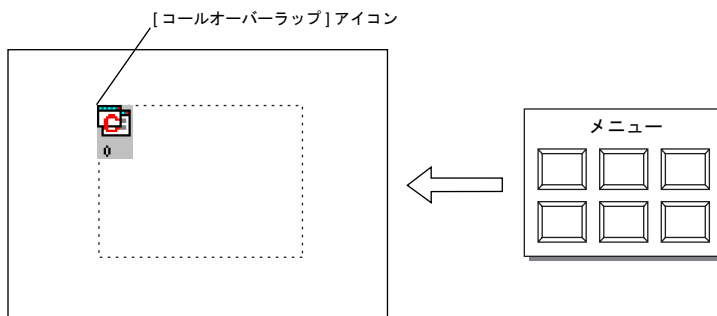
### [コールオーバーラップ]ダイアログ (スクリーン上)

- メイン

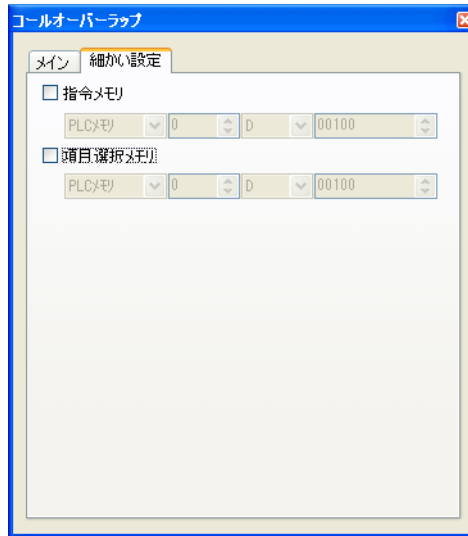


オーバーラップ ID (0 ~ 2)	オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップが、コールオーバーラップとして、スクリーンのどのエリア (ID 0 ~ 2) に呼び出す画面を設定します。
オーバーラップライブラリ No.	オーバーラップ ID 上に呼び出す、オーバーラップライブラリの No. を設定します。 [参照] をクリックすると、一覧上でオーバーラップライブラリの内容が確認できます。
始点 X *1 始点 Y	オーバーラップの表示位置を指定します。

- \*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



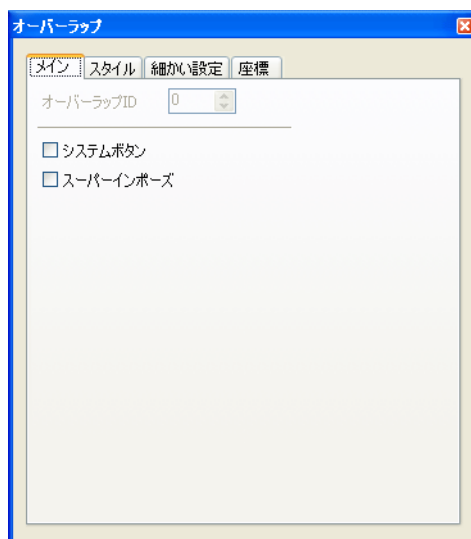
<input type="checkbox"/> 指令メモリ	チェックありの場合、任意のメモリを1ワード指定します。 メモリを使ったオーバーラップの表示/非表示を行います。																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 150px;">└─ 未使用（必ず0にします）</span> <span>0 : 非表示</span>  <span>1 : 表示</span> </p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
<input type="checkbox"/> 項目選択メモリ	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 7-43 「項目選択機能」を参照してください。																																

\*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] → [接続機器設定] → [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。

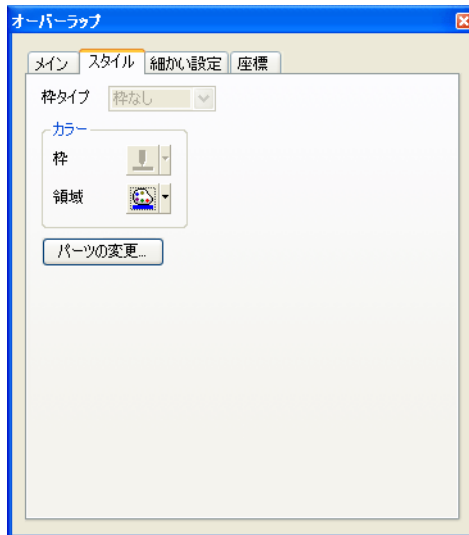
## [オーバーラップ]ダイアログ (オーバーラップライブラリ上)

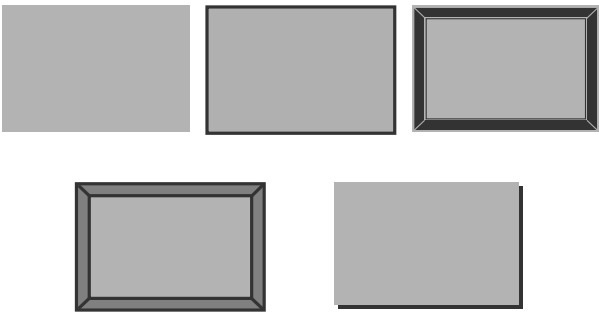
- メイン



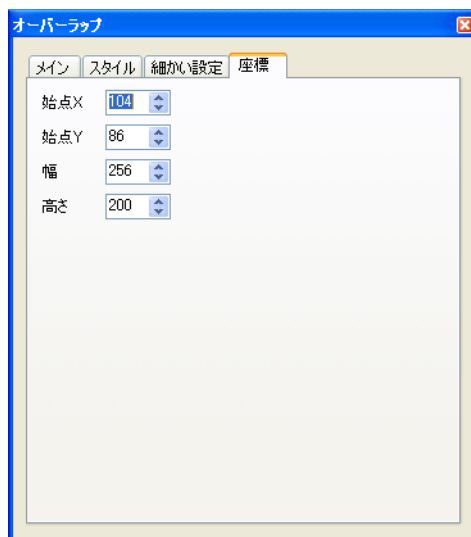
<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-43 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-44 を参照してください。

- 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

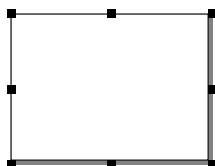
- 座標



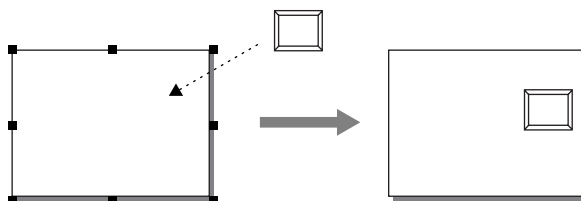
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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・非表示方法

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非表示する方法には、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
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	『マクロリファレンス』
外部指令	読込エリア n+1	0～2ビット目 (0：非表示、1：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

### 内部指令

- スイッチ  
スイッチの機能によって、コールオーバーラップの表示・非表示を行います。  
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
表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = ON
		オーバーラップ ID 0～2 動作 = ALT
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 0～2 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。

- マクロ  
マクロを使用して、コールオーバーラップの表示 / 非表示を行います。  
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『マクロリファレンス』を参照ください。

### 外部指令

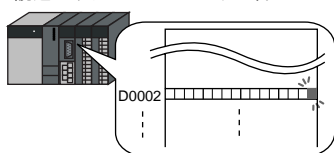
- 読込エリアを使う場合  
読込エリアからの指令によって、コールオーバーラップの表示・非表示を行います。<sup>\*1</sup>

[システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] 内の [読込エリア] 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。

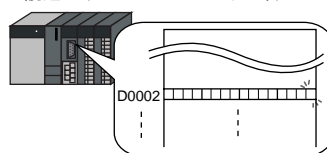




読込エリア n+1 の 0 ビット目が 0 → 1



読込エリア n+1 の 0 ビット目が 1 → 0



B ラインモニタ

1195	10.23	849	5548
120	A ライン異常発生		6615
1564	詳細		4485
554			9981
1653	12.03	484	1165



B ラインモニタ

1135	10.23	849	5548
120	9.89	988	6615
1564	7.23	489	4485
554	11.02	156	9981
1653	12.03	484	1165

- 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の表示・非表示を行います。<sup>\*1</sup>  
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。

	MSB											LSB							
[指令メモリ] n	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				
	未使用 (必ず0にします)											0: 非表示 1: 表示							

- \*1 ビットの認識について  
[システム設定]→[本体設定]→[環境設定]→[オーバーラップをレベル動作させる]の設定によって、ビットの認識方法が変わります。
  - チェックなし  
各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識します。
  - チェックあり  
ビット状態をレベルで認識します。  
外部からオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。
- \* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点  
スイッチ [機能: オーバーラップ表示 =OFF] で非表示にすることができます。この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、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。

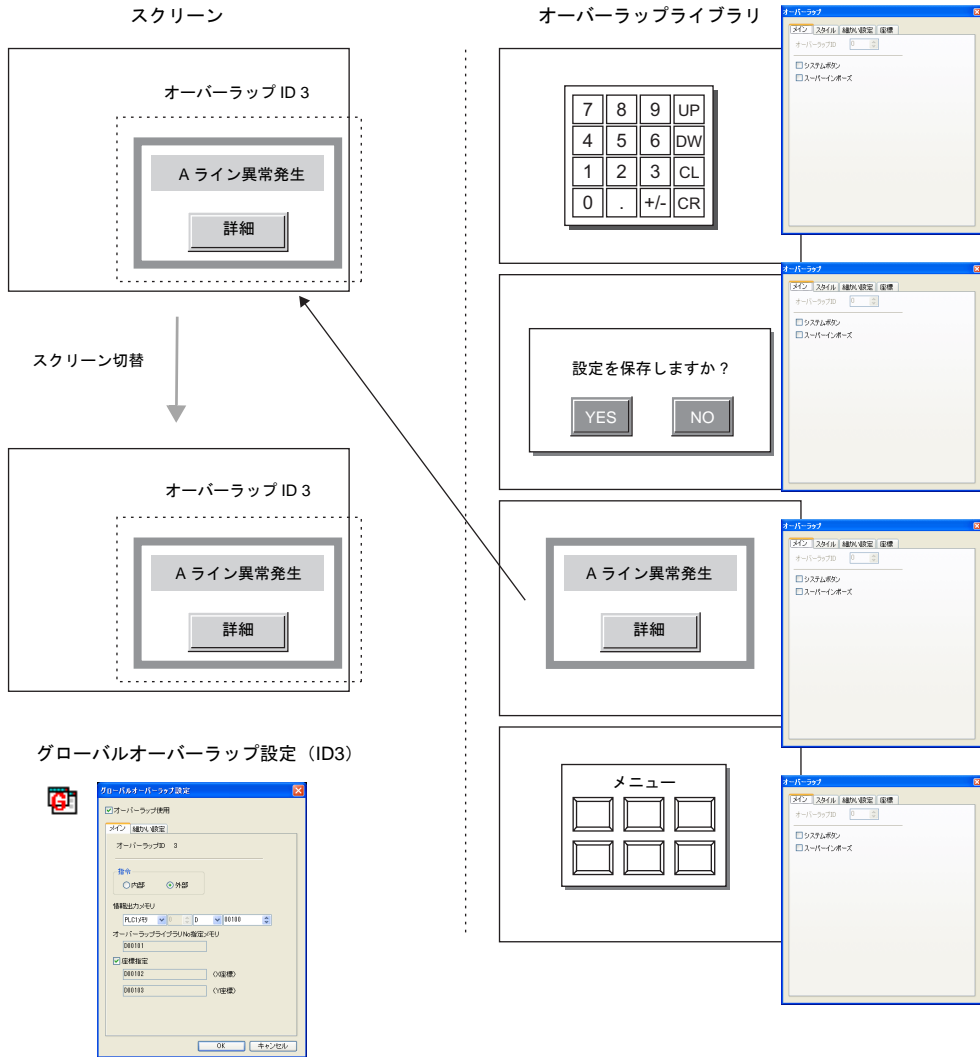
## コールオーバーラップに関連するメモリ

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 7-43 「項目選択機能」

# グローバルオーバーラップ

## 構成

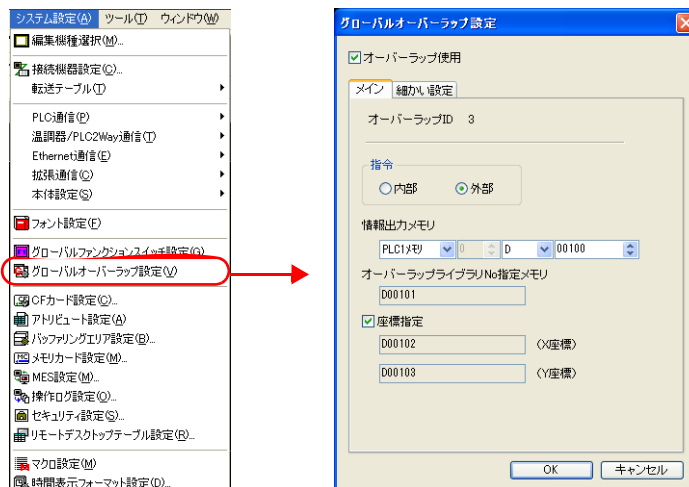
グローバルオーバーラップを表示するには、[システム設定] → [グローバルオーバーラップ設定]を行います。オーバーラップライブラリには、オーバーラップを登録し、それらをオーバーラップID 3に呼び出します。一度表示すると、非表示の指令を出すまでは、スクリーンが切り替わっても表示し続けます。



## 設定ダイアログ

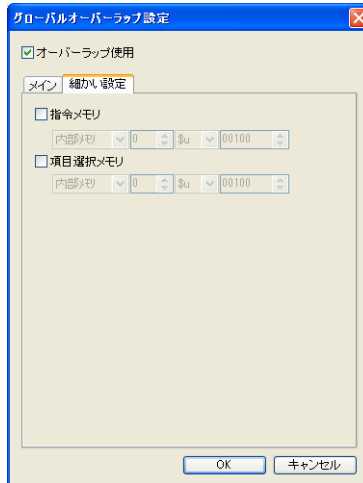
### [グローバルオーバーラップ設定] ダイアログ

- ・ メイン



オーバーラップ ID 3	グローバルオーバーラップは、ID 3 を使用します。
指令 (内部 / 外部)	内部： 画面上に配置したスイッチ、またはマクロコマンドで、オーバーラップの表示 / 非表示を行います。 外部： メモリでオーバーラップライブラリ No. を指定し、表示 / 非表示を行います。また、表示位置も外部から指定することができます。
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 2-41 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 2-41 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。 前項で指定した [情報出力メモリ] の n+2、n+3 のアドレスが自動的に割り付けられます。詳しくは P 2-41 を参照してください。 チェックあり 表示する座標位置をメモリから指定します。 [情報出力メモリ] n+2: X 座標 [情報出力メモリ] n+3: Y 座標 チェックなし オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。

- 細かい設定

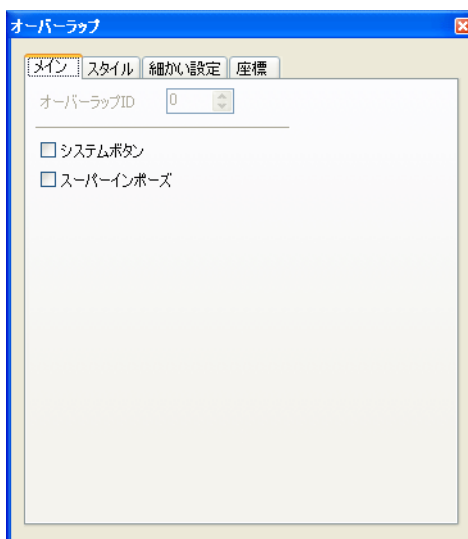


<p><input type="checkbox"/> 指令メモリ *1</p>	<p>チェックあり 任意のメモリを1ワード指定します。 メモリを使ったオーバーラップの表示 / 非表示を行えます。</p> <table border="1" data-bbox="504 871 1156 935"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</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 メモリは固定で [読込エリア] n+1 の3ビット目を使用します。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
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																			
<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 7-43 「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3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] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] メニューにおいて、[ 読込 / 書込エリア ZM-30 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。

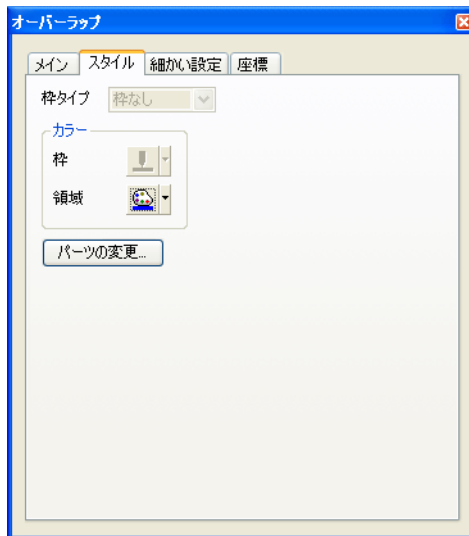
## [オーバーラップ]ダイアログ (オーバーラップライブラリ上)

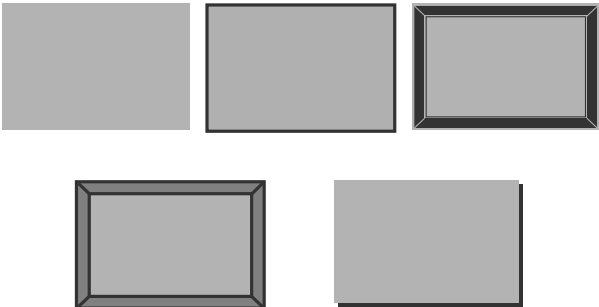
- メイン



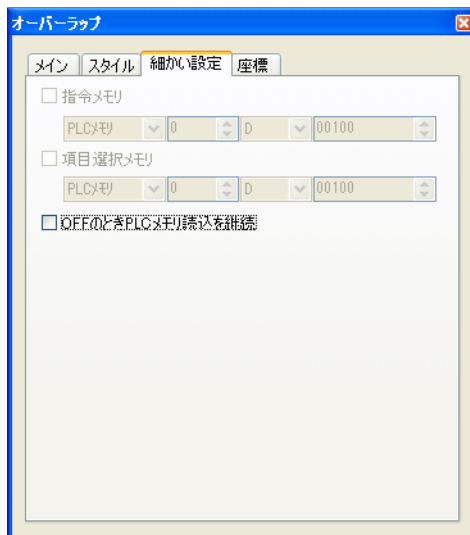
<input type="checkbox"/> システムボタン	チェックありの場合、オーバーラップに特殊なボタン (= スイッチ) 機能が備わります。 詳しくは P 2-43 を参照してください。
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ	チェックありの場合、スーパーインポーズ機能が使用できます。 スーパーインポーズ機能について、詳しくは P 2-44 を参照してください。

- 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『オペレーションマニュアル』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 / グローバル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）：

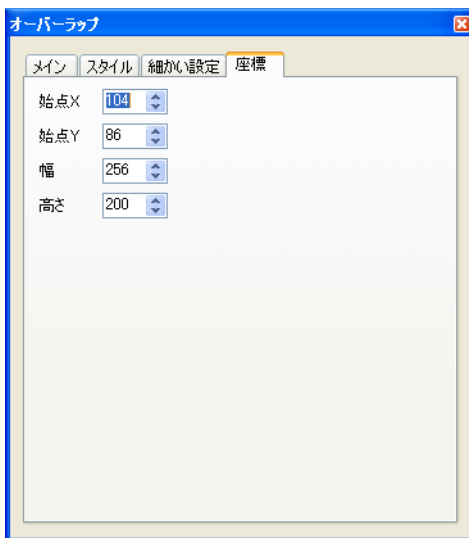
オーバーラップを非表示した状態でも、そのオーバーラップ上のアイテムの PLC メモリの読込が継続されます。

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非表示すると、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



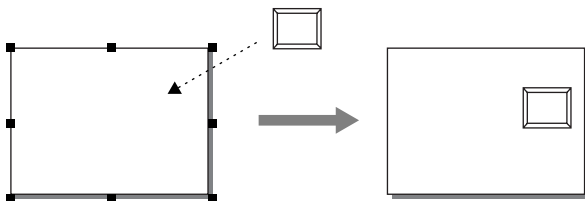
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』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、グローバルオーバーラップとしてスクリーンに表示、または非表示する際に、マクロが実行されます。

マクロについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照ください。



## グローバルオーバーラップの表示・非表示方法

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グローバルオーバーラップとしてスクリーン上に表示する、または表示したグローバルオーバーラップを非表示する方法には、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 オーバーラップ表示 (OFF) → 非表示	下記参照	
	マクロ	SET_MOVL P → 表示 OVL P_SHOW → 非表示	『マクロリファレンス』	
外部指令	表示指令	読込エリア n+1	読込エリア n+1 3ビット目 (0: 非表示、1: 表示)	P 2-40
		指令メモリ	指令メモリ 0ビット目 (0: 非表示、1: 表示)	P 2-40
	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 2-41	
	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 2-41	

### 内部指令

- スイッチ  
スイッチの機能によって、グローバルオーバーラップを表示・非表示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
表示	マルチオーバーラップ表示	オーバーラップ ID 3 オーバーラップライブラリ No. <input type="checkbox"/> 表示位置指定 *1
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 3 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。

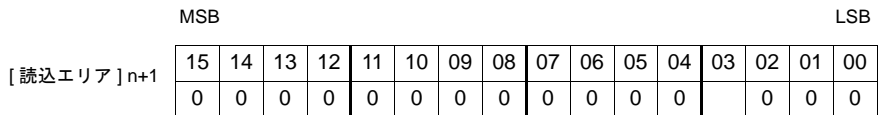
スイッチの設定等、詳しくは「3 スイッチ」を参照してください。

- マクロ  
マクロを使用して、グローバルオーバーラップの表示 / 非表示ができます。マクロの [SET\_MOVL P]、[OVL P\_SHOW] コマンドを使用します。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

**外部指令（表示 / 非表示）**

- 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] からの指令によって、グローバルオーバーラップの表示・非表示を行います。  
 手順は以下のとおりです。

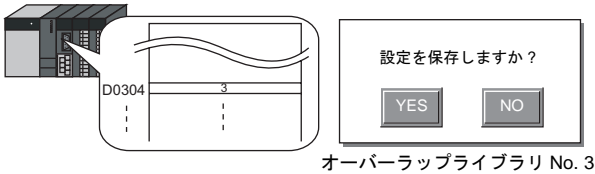
- 1) [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] に、表示するオーバーラップライブラリの No. を指定します。
- 2) [システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] 内の [読込エリア] n + 1 の 3 ビット目（オーバーラップ ID 3）で、表示 / 非表示を制御します。



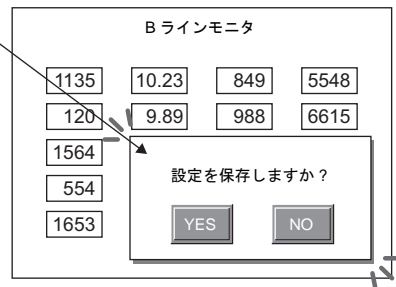
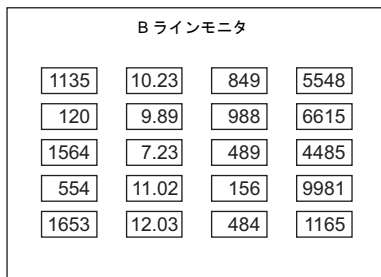
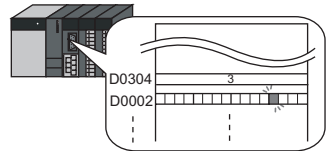
オーバーラップ ID 3

0: 非表示  
1: 表示

[オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] で No. 指定



読込エリア n + 1 の 3 ビット目を 0 → 1



- 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] からの指令によって、グローバルオーバーラップの表示・非表示を行います。  
 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) [グローバルオーバーラップ設定] 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。
- 3) [ 指令メモリ ] の 0 ビット目の ON/OFF によって、グローバルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。



**\* 外部からグローバルオーバーラップを表示する場合の留意点**

スイッチ [ 機能: オーバーラップ表示 =OFF ] で非表示することができます。この時、ビットは ON のままオーバーラップが非表示になるため、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。

**外部指令 (表示位置を外部から指定する場合)**

表示・非表示だけでなく、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。

- [ グローバルオーバーラップ設定 ] 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。
  - 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グローバルオーバーラップの「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)	グローバルオーバーラップの 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)	グローバルオーバーラップの Y 座標を指定する。	ZM ← PLC

\* 座標指定なしの場合は、オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。

## グローバル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 2-41
オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ	P 2-41
読み込みエリア (n+1)	P 2-40
指令メモリ	P 2-40
座標指定 X/Y 座標	P 2-41
項目選択メモリ	P 7-43 「項目選択機能」

## 制限事項

- セキュリティ設定のログイン画面表示中は、グローバルオーバーラップは表示されません。画面切替後、グローバルオーバーラップを再表示します。
- 以下の機能実行後、グローバルオーバーラップは再表示されます。
  - マクロコマンド CHG\_LANG で言語切替を行った時
  - グローバルオーバーラップ上に配置したアイテムの表示 / 非表示が行われた時
  - グローバルオーバーラップ上のアイテムのオフセットメモリ値の変更時
  - グローバルオーバーラップ表示中に同じオーバーラップライブラリ No. の表示を行った時
- グローバルオーバーラップでは、データブロックエリアを使用することができません。本体上で表示しようとした場合、データブロックエリアの内容が表示されません。以下の設定を行うと、エラーチェックに Warning がでます。
  - 指令：内部で、マクロコマンド SET\_MOVLPL 使用時、または指令：外部の場合  
グローバルオーバーラップでデータブロックエリアを登録したオーバーラップライブラリ No. を指定しないでください。
  - 指令：内部で、機能：マルチオーバーラップ表示のスイッチの場合  
オーバーラップライブラリ No. の変更、または指定したオーバーラップライブラリ No. 上のデータブロックエリアを削除してください。
- グローバルオーバーラップを使用する場合、データブロックエリアの [細かい設定] → [選択順] で「3」を指定することができません。[選択順] は 0～2 の間で設定してください。
- コンポーネントパーツでは、グローバルオーバーラップの設定はできません。また、コンポーネントパーツから、グローバルオーバーラップを呼び出すこともできません。

## 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。

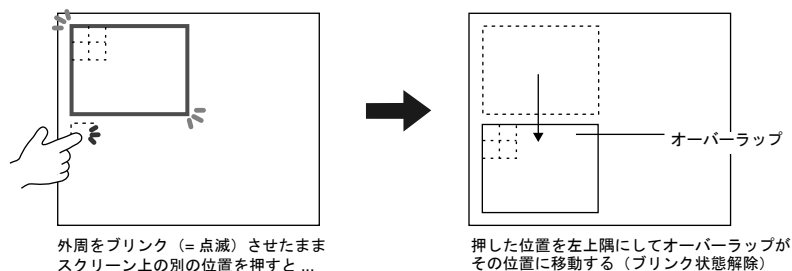
### 概要

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。

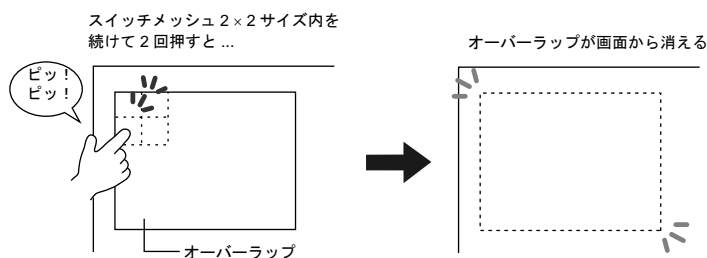
ブリンク状態のまま、スクリーン上の別の箇所を1回押すと、押した箇所がオーバーラップの左上隅と一致するように、オーバーラップが移動して表示します。（移動後、ブリンク表示は解除されます。）



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。

#### オーバーラップの非表示

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。



「スーパーインポーズ」は、ノーマル、マルチ、コール、グローバ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。
- \* グローバルオーバーラップの透過色 / ブレンド値はグローバルオーバーラップを最初に表示したスクリーンの設定に依存します。

### 設定手順

手順 1	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。
------	---

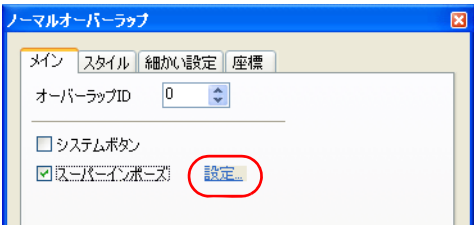
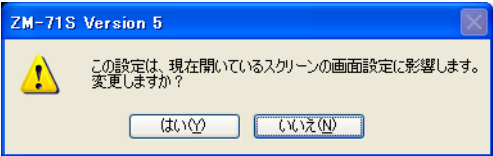
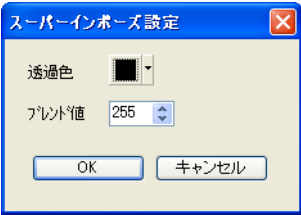
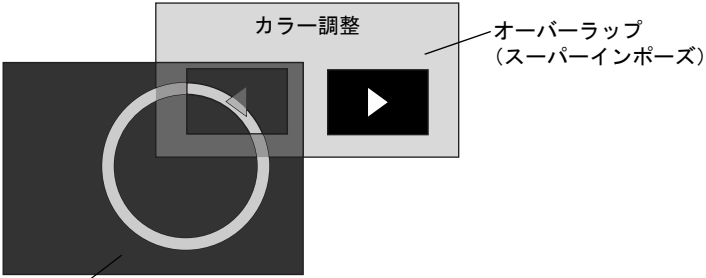
ノーマルオーバーラップ

メイン スタイル 細かい設定 座標

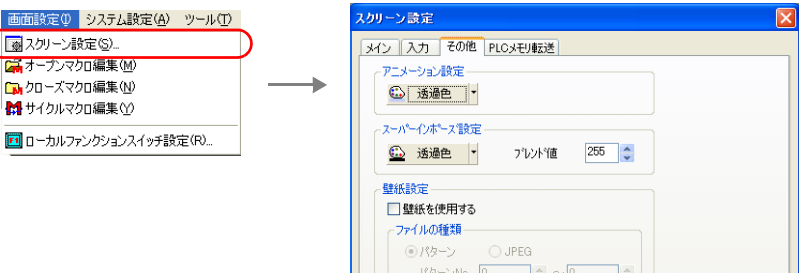
オーバーラップID 0

システムボタン

スーパーインポーズ 設定...

手順 2	<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。</p> <p>* [マルチ/コール/グローバルオーバーラップ]の場合は手順 6 へ</p> 
手順 3	<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> 
手順 4	<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>
手順 5	<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>

手順 6 [マルチ/コール/グローバルオーバーラップ]の場合は、各オーバーラップを設定したスクリーンにおいて、[画面設定]→[スクリーン設定]→[その他]メニューの[スーパーインポーズ設定]において、手順4と同様の設定を行います。



\* グローバルオーバーラップは、最初に表示したスクリーンの [スーパーインポーズ設定] に依存します

## 表示方法

### 通常のオーバーラップと同様の場合

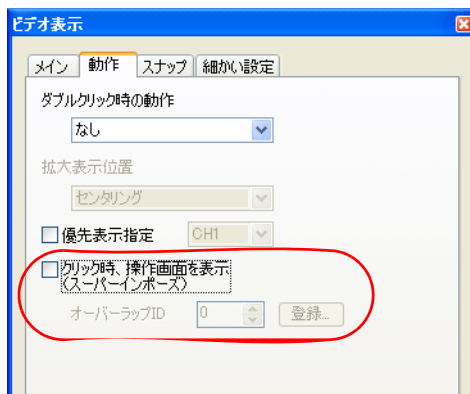
[ スーパーインポーズ]に設定した場合も、[ スーパーインポーズ]の場合の呼出方法と同じです。各オーバーラップのタイプ（ノーマル、コール、マルチ、グローバル）によって、呼出方法は異なるため、各タイプによる呼出方法を参照してください。

### 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。



<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>この項目にチェックを付けると、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（チャンネル切換専用）

ZM-42～82 シリーズ互換用の機能です。ZM-500（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。

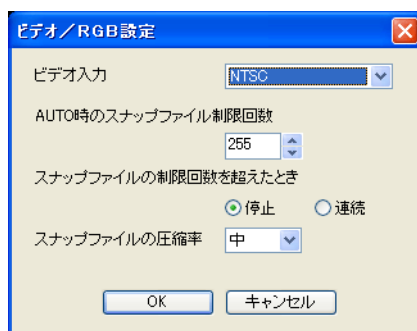
### 設定手順

- [システム設定] → [本体設定] → [ビデオ / RGB] → [ビデオ / RGB 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 2-48 を参照してください。

### ビデオ設定について

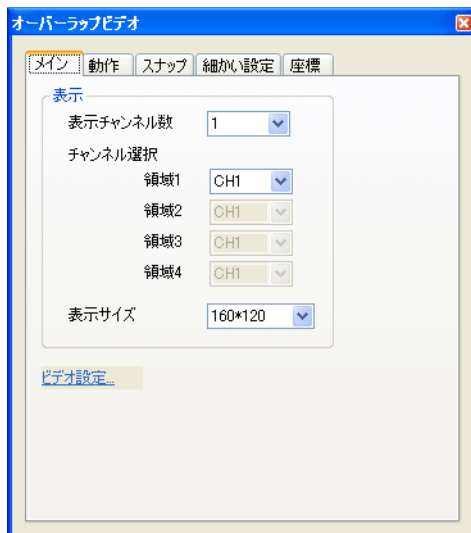
\* このダイアログの設定は、[ビデオオーバーラップ] ダイアログ → [メイン] メニューにおいて [ビデオ / RGB 設定] から入ることができます。

以下のダイアログを設定します。



ビデオ入力 ( NTSC / NTSC Square Pixel / 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 制限を越えたとき ( 停止 / 連続 )	前項の [ AUTO 時のスナップファイル制限回数 ] を越えた際に、どのように処理するかを選択します。  [ 停止 ]: 回数を越えたらスナップ動作は停止します。  [ 連続 ]: 回数を越えた場合、再び最初の名前から自動で上書き保存します。
スナップファイルの圧 縮率 ( 低 / 中 / 高 )	スナップ時のファイルの圧縮率を指定します。 高：画質は落ちるが、ファイルサイズは小さくなる。 中：画質、ファイルサイズ共に中間レベル。(高の約 2 倍) 低：画質が良くなるが、ファイルサイズは大きくなる。 (中の約 2 倍)

## 設定ダイアログ（ZM-500（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 /RGB 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。 この座標位置を左上に、ビデオ画面が表示されます。

## 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、デフォルトで表示します。  
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)
輝度	0 (暗) ~ 255 (明)	183
コントラスト	0 (弱) ~ 255 (強)	48
色の濃さ	0 (淡) ~ 255 (濃)	1

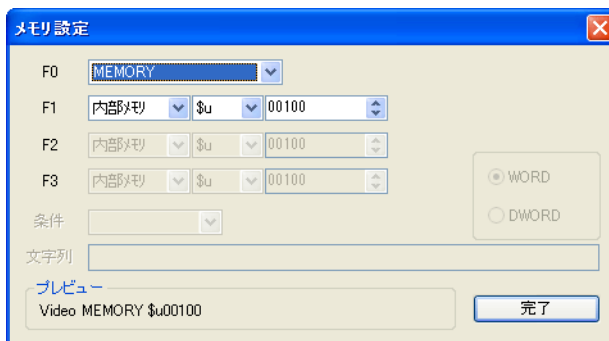
ビデオの表示状態は、内部メモリのシステムメモリ (\$s) に出力されます。  
出力内容は以下のとおりです。

アドレス	内容
\$s170	チャンネル No.
\$s171	ディザ (1 (あり) 固定)
\$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。
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-500 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-500 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.	設定値
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
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・非表示方法

ビデオオーバーラップを画面に表示する、または表示したビデオオーバーラップを非表示する方法は、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
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	『マクロリファレンス』
外部指令	読込エリア n+1	0～2ビット目 (0：非表示、1：表示)	P 2-52

### 内部指令

- スイッチ

スイッチによって、ビデオオーバーラップを表示・非表示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
表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = ON
		オーバーラップ ID 0～2 動作 = ALT
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～2 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 0～2 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。

- マクロ

マクロを使用して、ビデオオーバーラップの表示 / 非表示を行います。

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『マクロリファレンス』を参照ください。

### 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の表示・非表示を行います。<sup>\*1</sup>

[ システム設定 ] → [ 接続機器設定 ] → [ 読込 / 書込エリア ] 内の [ 読込エリア ] 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。



\*1 ビット (ON/OFF) の認識について

[ システム設定 ] → [ 本体設定 ] → [ 環境設定 ] → [  オーバーラップをレベル動作させる ] の設定によって、ビットの認識方法が変わります。

- チェックなし  
各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識します。
- チェックあり  
ビット状態をレベルで認識します。  
外部からオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。

**\* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点**

スイッチ [ 機能 : オーバーラップ表示 =OFF ] で非表示にすることができます。この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、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。

## 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 2-52
-------------	--------

## 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オーバーラップにはサイズの制限があります。

1 スクリーンに配置したノーマル、コール、マルチ（何枚もマルチオーバーラップを表示する場合は表示する最大サイズのもの）、グローバルオーバーラップを足したサイズが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。

(単位ドット)

機種	画面 最大サイズ	オーバーラップ 最大サイズ*	オーバーラップ最大サイズ (ビデオ使用時)*
ZM-591XA (1024 × 768)	786,432	3,145,728	1,572,864 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-562SA ZM-57*SA ZM-58*SA (800 × 600)	480,000	1,920,000	960,000 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-57*TA (640 × 480)	307,200	1,228,800	614,400 かつ 4 枚の横幅の合計が 2,048 ドット以内
ZM-57*TL (640 × 480)	307,200	921,600	-
ZM-562T/TA (640 × 480)			
ZM-552HA (640 × 480)			
ZM-542* * (320 × 240)	76,800	230,400	-

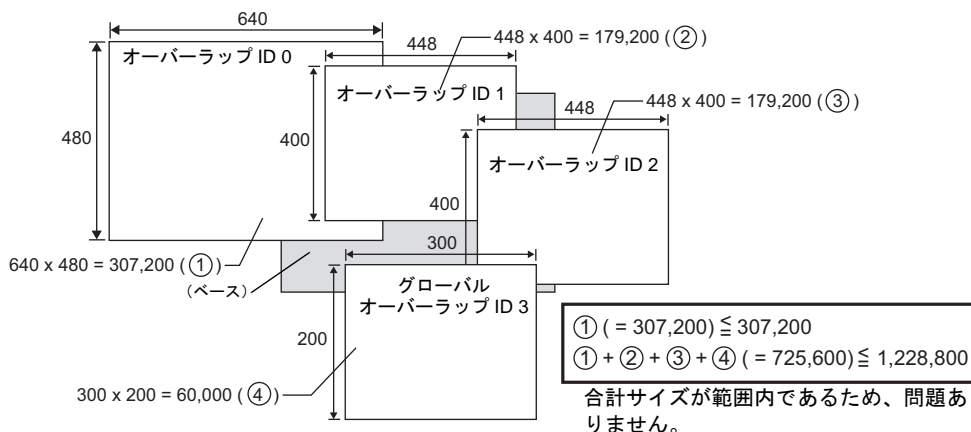
\*「ビデオオーバーラップ」を設定したスクリーンでの、その他のオーバーラップサイズ

- ノーマル、コール、マルチ、グローバル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

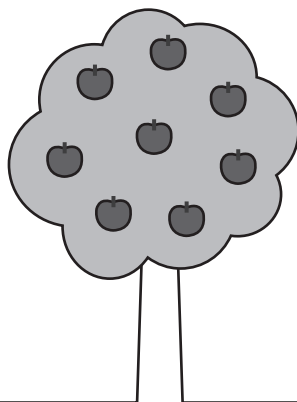
〈例〉 ZM-57\*TA の場合

以下のようなオーバーラップ 4 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。



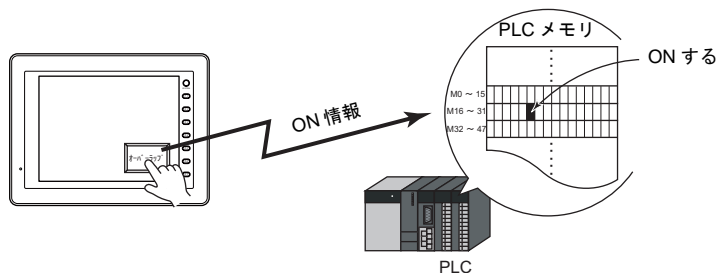


## 3 スイッチ

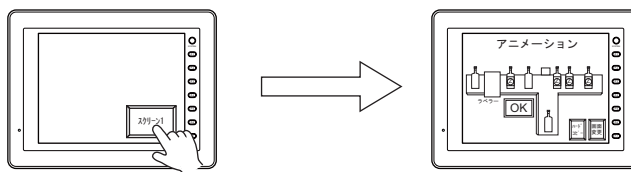
### 3.1 概要

#### スイッチの機能について

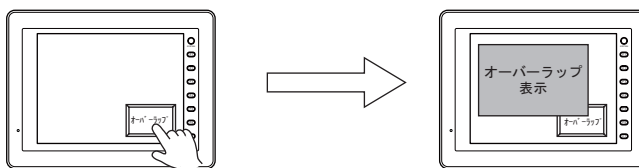
- PLC メモリや内部メモリにビットの ON / OFF 情報を送ることができます。



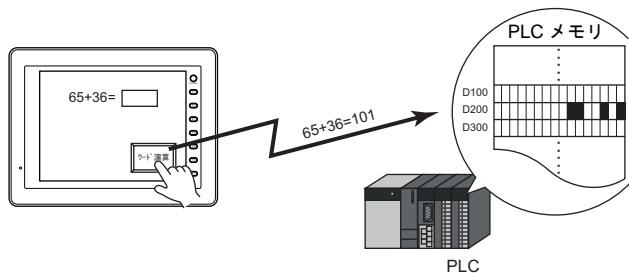
- スイッチを押すことで、以下のような画面処理を行うことができます。
  - 表示するスクリーンを切り換える



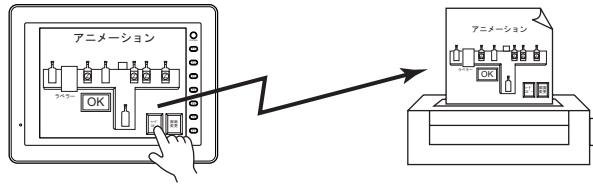
- オーバーラップを表示させる



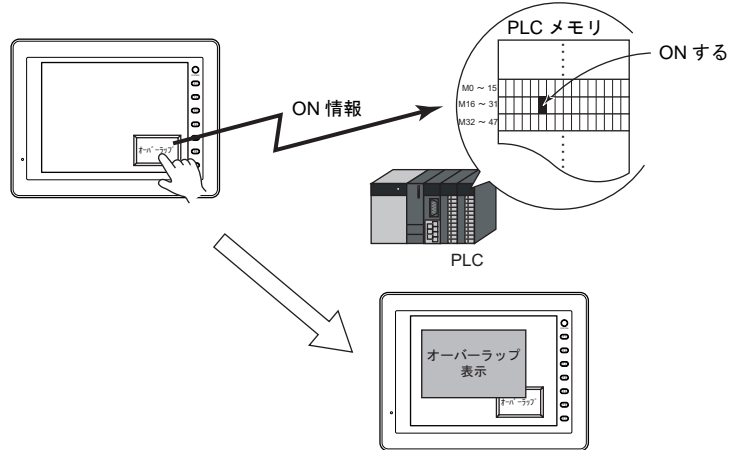
- 設定した演算を行い、その処理結果をメモリに書き込む



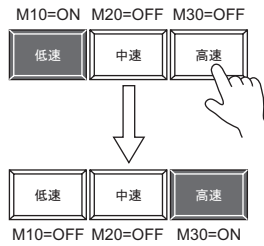
- ハードコピーを実行する



- [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。



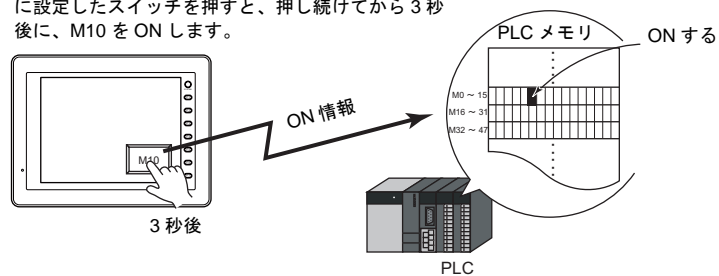
- スイッチを押すと、PLCメモリや内部メモリなど、一度に複数のビットまたはワードに対して、ON/OFF情報または値を送ることができます。(マルチ出力機能)



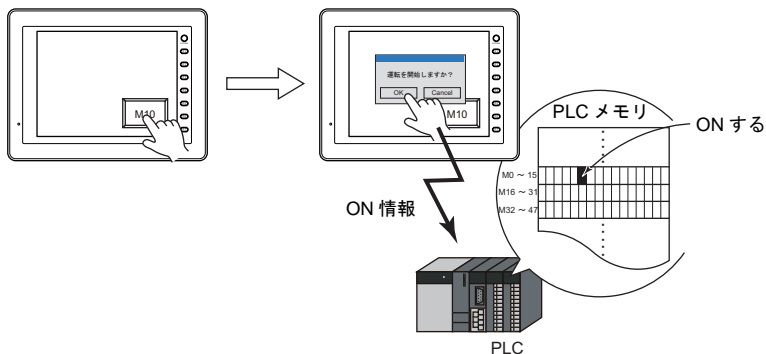
[高速]スイッチを押すと、M30をONするだけでなく、同時にM10とM20をOFFすることが可能です。ラジオボタンが簡単に作成可能となります。

- スイッチにディレイ機能が追加されます。一定時間押し続けないとメモリが出力できない「ONディレイ」機能、指を離してから一定時間経過しないとメモリがOFFできない「OFFディレイ」機能などを設定することが可能です。

例えば、[出力メモリ：M10] [ONディレイ：3秒]に設定したスイッチを押すと、押し続けてから3秒後に、M10をONします。



- スイッチを押すと、その動作が [OK] か [キャンセル] か確認させる「メッセージボックス」を自動的に表示させることができます。面倒なプログラミングを行うことなく、液晶コントロールターミナル上だけで、確認作業および動作実行の設定ができます。



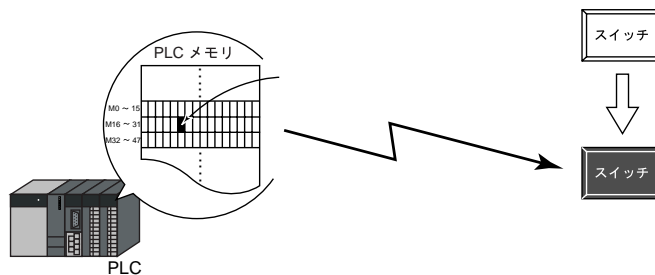
- スイッチを押したとき、離れたとき、それぞれにマクロ機能を持たせることができます。

## スイッチ内ランプについて

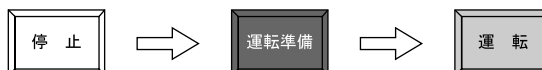
- スイッチの入・切をスイッチ内ランプで表示することができます。スイッチを押したときに ON 色で表示し、離すと OFF 色で表示します。



- 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 128 パターンの表示ができます。  
例：3 パターンの場合



## 3.2 スイッチに関する注意事項

### 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関わる場所や、非常用スイッチとして使用しないでください。

### 配置について

#### 最小単位と最大個数

- マトリックスの場合：18 ドット×14 ドット
- アナログの場合：2 ドット×2 ドット  
(ただし、安全上、18 ドット×14 ドットまでを推奨します。)
- 最小単位と最大個数については、下表を参照してください。

	ZM-590/580/570/560	ZM-540
一画面あたりの最大個数	1024	192
最小単位		

#### 重ねて配置する場合

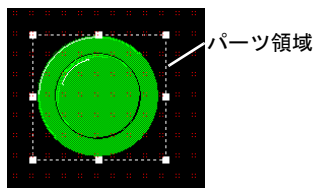


スイッチは、重ねて配置しないでください。

- 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 1-24 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。)

#### スイッチ領域

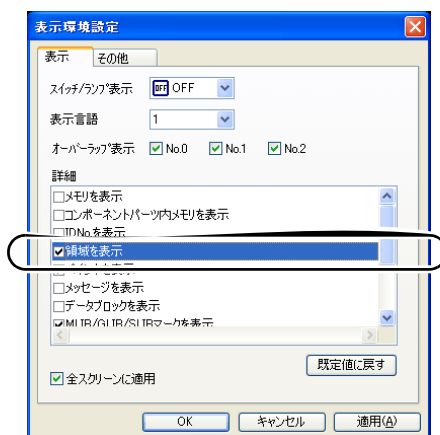
画面をタッチして反応する動作領域と、スイッチ自体のパーツ領域は、基本的には同じですが、パーツの種類、配置・拡大・縮小方法によって異なる場合があります。



動作領域は以下の方法で確認してください。

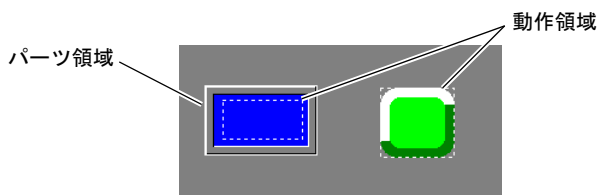
## 設定箇所

[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、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。動作領域が含まれていないパーツ領域部分を押しても何も反応しません。



## スイッチタイプの違いによる配置方法

液晶コントロールターミナルのスイッチには、二つのタイプがあります。詳しくはP 3-7「タッチスイッチ仕様」を参照してください。

### アナログタッチスイッチの場合

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witch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。

### マトリックスタッチスイッチの場合

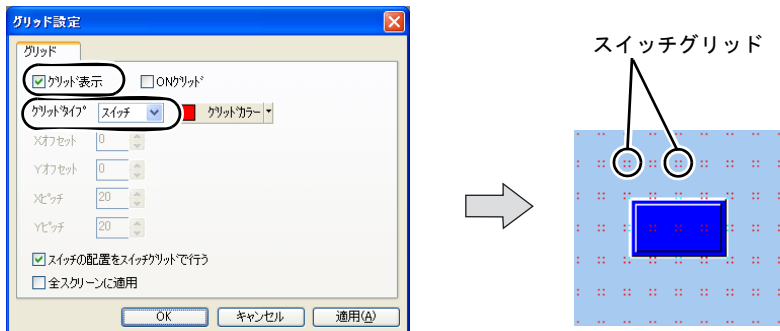
スイッチはスイッチグリッド単位で配置・拡大・縮小しないと正常に動作しません。

## スイッチグリッド

### 設定箇所

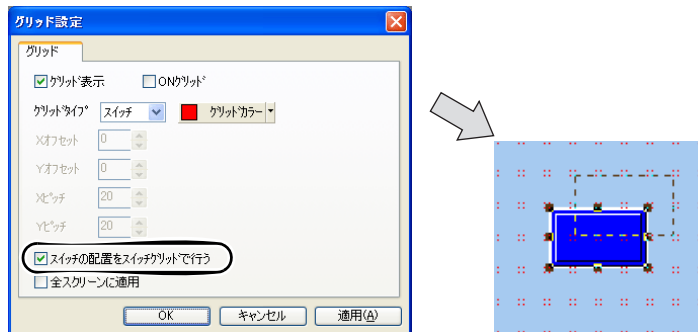
[表示] → [グリッド] → [グリッド設定] メニューを表示します。

[ 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。

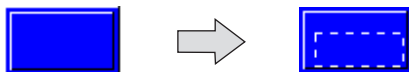


スイッチの配置をスイッチグリッドで行う

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。



\* マトリックススイッチの ZM-500 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るので、注意して移動・拡大・縮小を行ってください。

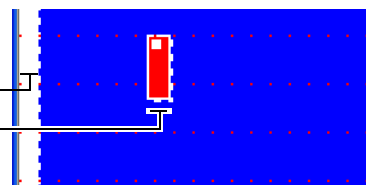


### オーバーラップ上にスイッチを配置する場合

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 分ずらす

半角ずらす  
X サイズ最小



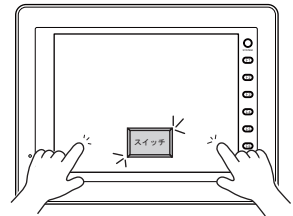
## タッチスイッチ仕様

ZM-500 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。

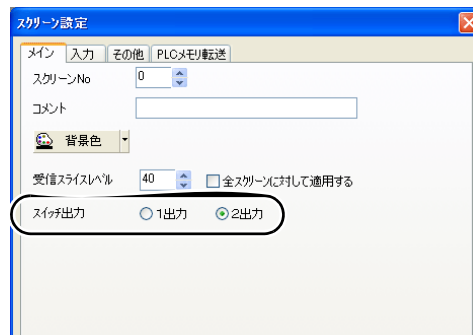


同時に2点押すと中心のスイッチが動作する

- 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。

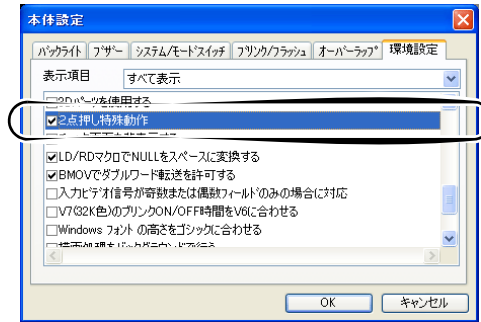


1出力	押したスイッチのON/OFF動作を実行します。 同時に2個以上のスイッチを押した場合は、スイッチとして機能しません。
2出力	押したスイッチのON/OFF動作を実行します。 2個のスイッチを同時に押した場合も、各スイッチのON/OFF動作を実行します。同時に3個以上スイッチを押した場合は、スイッチとして機能しません。

## 2点押し特殊動作について

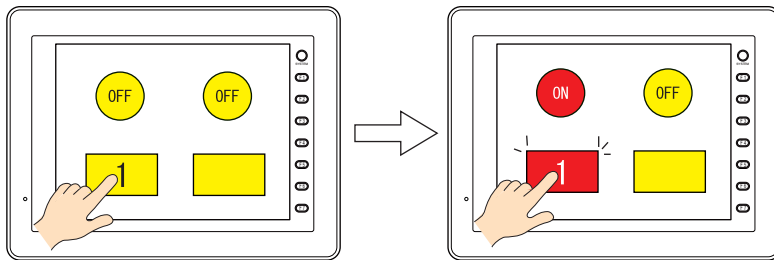
マトリックスタイプの ZM-500 シリーズで、スイッチの 2 点押しを行う場合の動作をエディタで選択できます。

- 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 ]

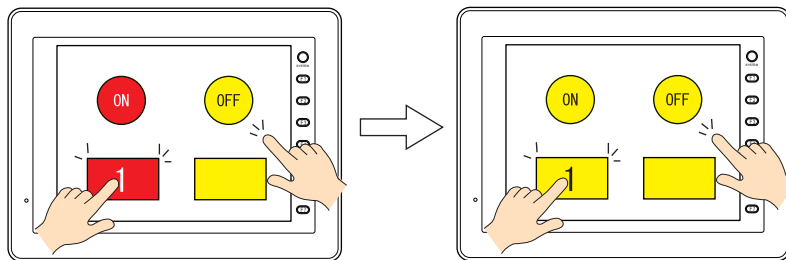


- 動作  
 チェックなし

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)



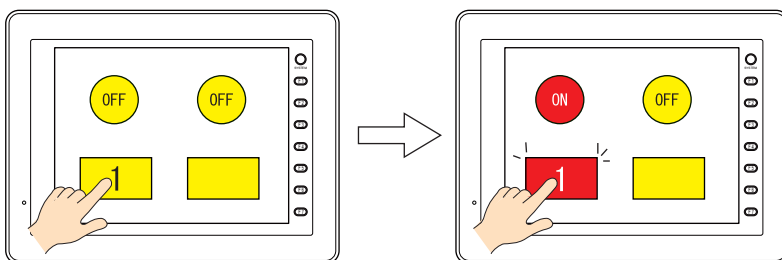
2) 画面上でスイッチ以外の領域を押します。スイッチ 1 の出力は OFF します。



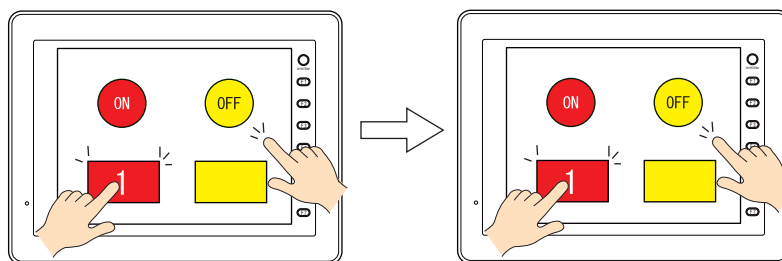


☑ チェックあり

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)

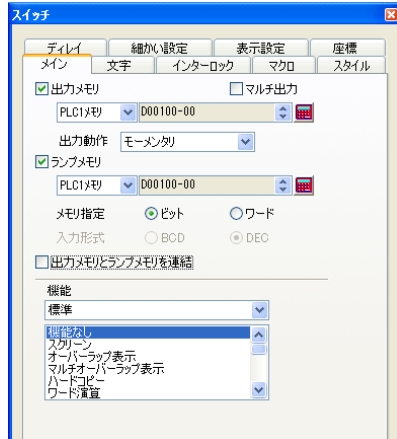


2) 画面上でスイッチ以外の領域を押します。スイッチ 1 の出力は ON のまま保持します。



スイッチ 1 の出力は ON のまま

### 3.3 設定ダイアログ メイン



<p><input type="checkbox"/> 出力メモリ</p>	<p>チェック <input checked="" type="checkbox"/> を入れると、スイッチを押した時に設定したメモリビットに出力します。 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"> <li>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。 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> </li> </ul>										
<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="487 1149 1196 1420"> <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>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>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>指定したメモリビットを ON にし、離れた時 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	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	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	指定したメモリビットを ON にし、離れた時 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	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	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	指定したメモリビットを ON にし、離れた時 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><input type="checkbox"/> マルチ出力</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。 一度に複数のメモリに対して [ 出力メモリ ] の動作を行う場合に、チェックします。 詳しくは P 3-14 を参照してください。</p>										

□ランプメモリ	<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"> <li>• [□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。</li> <li>• [<input checked="" type="checkbox"/> 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。ランプ表示のメモリを指定します。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="529 471 1226 780"> <thead> <tr> <th>メモリ指定</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ビット</td> <td>ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、ビット使用数が異なります。最大 127 ビット 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。<sup>*1</sup> パターン数は [スタイル] メニューで設定します。</td> </tr> <tr> <td>ワード (BCD/DEC)</td> <td>メモリの値でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、設定値の範囲は変わります。範囲：0 ~ 127 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。パターン数は [スタイル] メニューで設定します。</td> </tr> </tbody> </table> <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。 詳しくは「4 ランプ」を参照してください。</p>	メモリ指定	動作	ビット	ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、ビット使用数が異なります。最大 127 ビット 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。 <sup>*1</sup> パターン数は [スタイル] メニューで設定します。	ワード (BCD/DEC)	メモリの値でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、設定値の範囲は変わります。範囲：0 ~ 127 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。パターン数は [スタイル] メニューで設定します。																				
メモリ指定	動作																										
ビット	ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、ビット使用数が異なります。最大 127 ビット 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。 <sup>*1</sup> パターン数は [スタイル] メニューで設定します。																										
ワード (BCD/DEC)	メモリの値でランプ表示を切り替えます。パターン数によって、設定値の範囲は変わります。範囲：0 ~ 127 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。パターン数は [スタイル] メニューで設定します。																										
□出力メモリとランプメモリを連結	<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。チェックを入れる ( <input checked="" type="checkbox"/> ) 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>																										
機能	<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> <table border="1" data-bbox="522 1122 1226 1644"> <tbody> <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>サンプリング</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>レシピ</td> <td>[レシピ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>セキュリティ</td> <td>[セキュリティ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>ネットワークカメラ表示</td> <td>[ネットワークカメラ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> <tr> <td>リモートデスクトップ</td> <td>[リモートデスクトップ機能]とリンクして使用します。</td> </tr> </tbody> </table> <p>機能の詳細について、詳しくは P 3-26 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。	サンプリング	[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。	レシピ	[レシピ機能]とリンクして使用します。	セキュリティ	[セキュリティ機能]とリンクして使用します。	ネットワークカメラ表示	[ネットワークカメラ機能]とリンクして使用します。	リモートデスクトップ	[リモートデスクトップ機能]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。																										
サンプリング	[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。																										
レシピ	[レシピ機能]とリンクして使用します。																										
セキュリティ	[セキュリティ機能]とリンクして使用します。																										
ネットワークカメラ表示	[ネットワークカメラ機能]とリンクして使用します。																										
リモートデスクトップ	[リモートデスクトップ機能]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、詳しくは P 3-12 を参照してください。

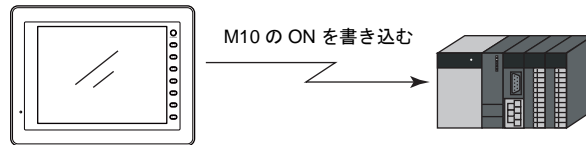
## [モーメンタリ]と[モーメンタリW]の動作について

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、[出カメモリ]のビットに書き込みます。

例：出カメモリ「M10」に設定した場合



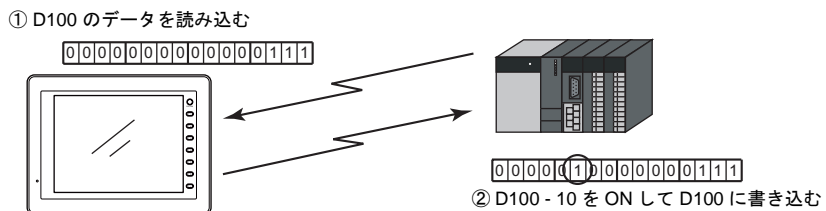
### ビット書き込み不可能なメモリを指定した場合

ZM-500 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、[出カメモリ]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 [出カメモリ]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[出カメモリ]1ワードに書き込みます。  
(他のビットは保証されます。)

例：出カメモリ「D100-10」に設定した場合

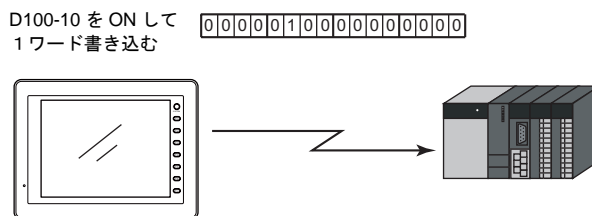


#### ・ [モーメンタリW]を設定した場合

動作結果を直接、[出カメモリ]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、[出カメモリ]は必ず1ワード確保してください。

例：出カメモリ「D100-10」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

[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[出力メモリ]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。(「タッチスイッチ仕様」P 3-7 参照)

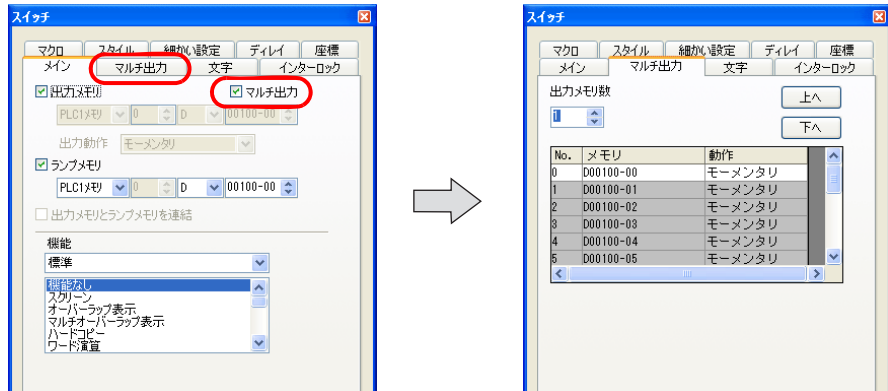
### その他

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。

## マルチ出力

\* [マルチ出力] メニューは、[メイン] メニューにおいて、[□マルチ出力] にチェックを入れた場合のみ、有効です。



出力メモリ数 (1 ~ 16)	スイッチを押した時、出力させるメモリの数を設定します。 最大 16 点まで出力可能です。												
メモリ (No. 0 ~ 15)	前項の [出力メモリ数] の数分の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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>PLC メモリを選択した場合： [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。 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。</li> </ul>												
動作 *1	[出力メモリ] に対する書き込み動作を選択します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>スイッチ動作</th> <th>出力処理動作</th> </tr> </thead> <tbody> <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、離れた時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)</td> </tr> <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>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> <tr> <td>ワード演算 *2</td> <td>スイッチを押す度に指定したメモリ 1 ワードの演算を行います。</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ動作	出力処理動作	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、離れた時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)	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)	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。	ワード演算 *2	スイッチを押す度に指定したメモリ 1 ワードの演算を行います。
スイッチ動作	出力処理動作												
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、離れた時 OFF にします。 (押している間 ON 状態)												
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)												
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。												
ワード演算 *2	スイッチを押す度に指定したメモリ 1 ワードの演算を行います。												
上へ / 下へ	設定した出力メモリの順番を入れ替えることが可能です。 選択した出力メモリが、[上へ] をクリックすると上に、[下へ] をクリックすると下に移動します。この順番で、出力動作の処理が行われます。												

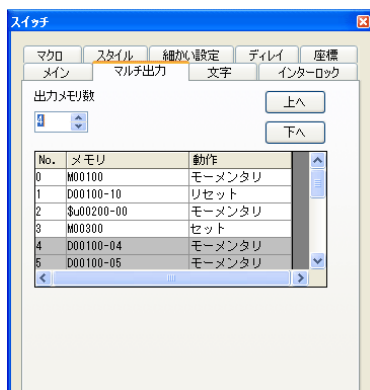
\*1 [動作] について、詳しくは P 3-26 「機能一覧表」を参照してください。  
(ただし、[ワード演算] については、P 3-24 「ワード演算」を参照してください。)

\*2 [動作：ワード演算] を選択した場合、演算用設定項目が現れます。  
設定項目の詳細は、P 3-24 「ワード演算」を参照してください。

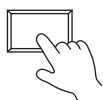
## マルチ出力動作について

[  マルチ出力 ] ありの場合、スイッチを押した際、各出カメモリに対して、各出力動作が、No. 0 から順番に処理されます。指を離す際の順番も、No. 0 から処理されます。

例) 以下のような設定の場合



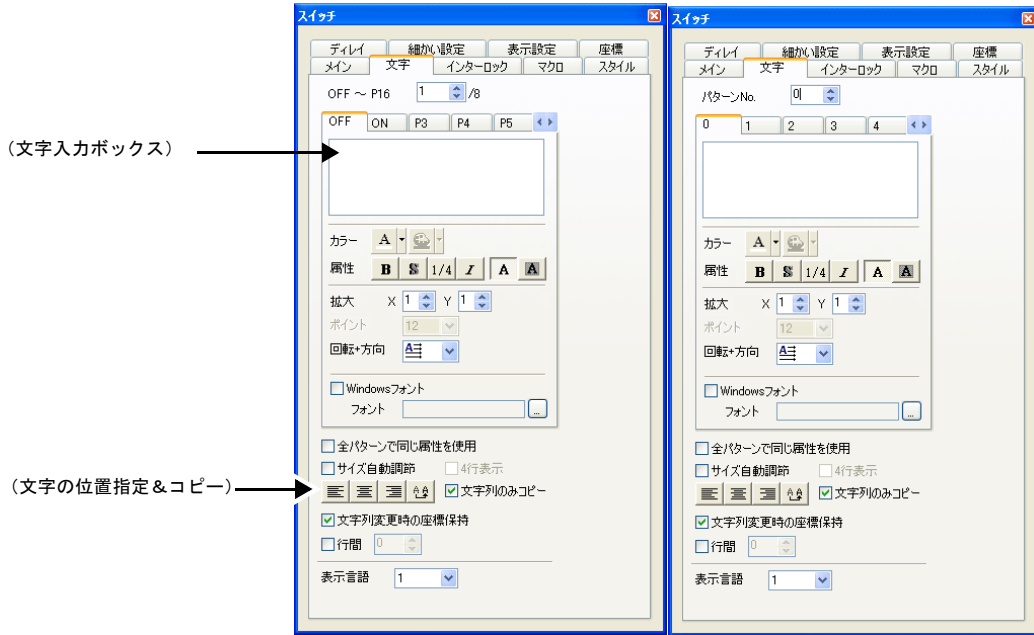
スイッチを押すと、出力動作は以下のように行われます



```

M100 = ON
↓
D100-10 = OFF
↓
$u200-00 = ON
↓
M300 = ON
  
```

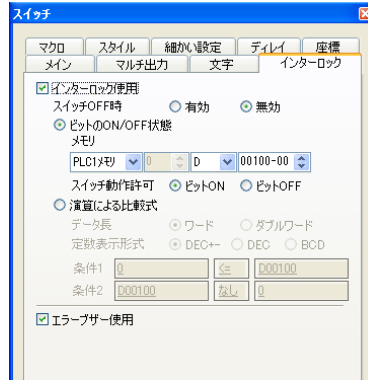
# 文字



[ON] [OFF] ~ [P128]	[スタイル]→[描画モード]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。
パターン No.	[スタイル]→[描画モード]が[REP]の場合 それぞれのパターンで文字を表示・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『オペレーションマニュアル』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"/> サイズ自動調節	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節します。
<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"/> 文字列変換時の座標 保持	
<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。

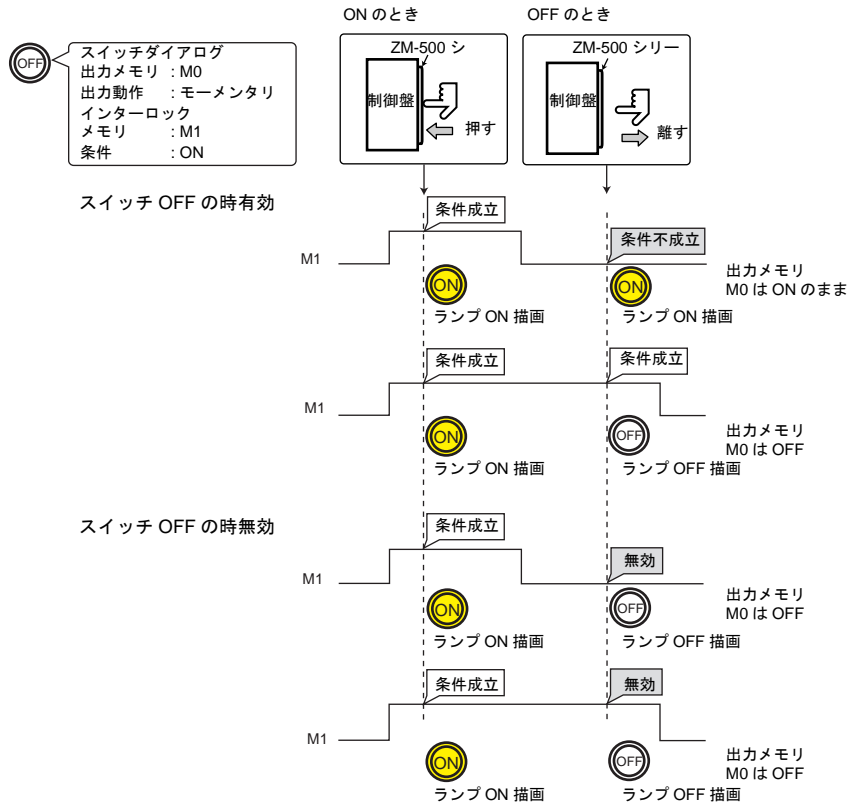


## インターロック

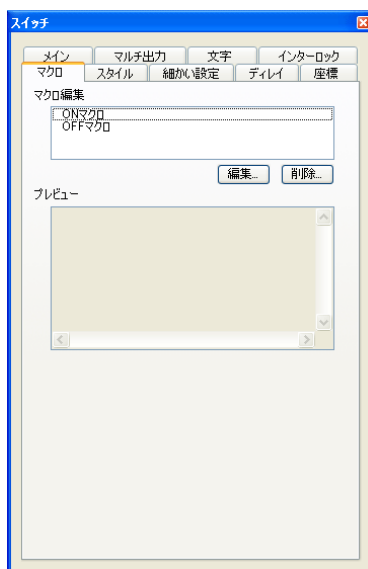


<input type="checkbox"/> インターロック使用	スイッチにインターロック機能をつける場合、チェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。インターロック成立の [条件] によって設定項目が異なります。				
スイッチ OFF 時 *1 （有効 / 無効）	<p>[出力動作：モーメンタリ / モーメンタリ W] の場合に有効な設定です。スイッチ OFF の時（＝スイッチから手を離す）に、次項の条件を判断するかしないかを設定します。</p> <p><b>有効：</b>          スイッチ OFF 時にも [条件] を判断します。          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><b>無効：</b>          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 1083 1218 1532"> <tr> <td data-bbox="536 1083 718 1315">           ビットの ON / OFF 状態         </td> <td data-bbox="718 1083 1218 1315">           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 1315 718 1532">           演算による比較式         </td> <td data-bbox="718 1315 1218 1532">           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。         </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



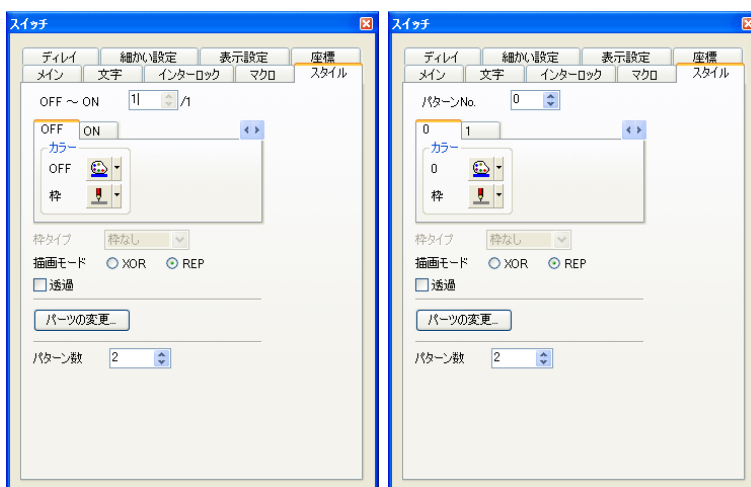
## マクロ



### マクロ編集

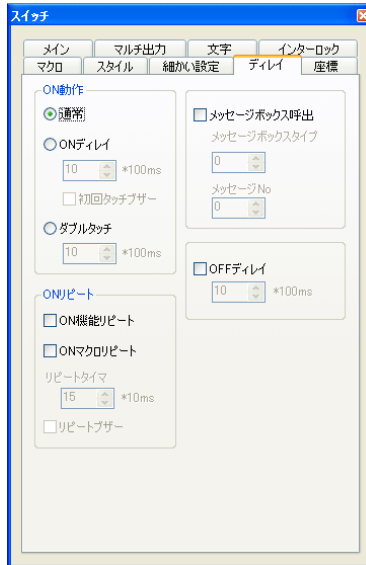
スイッチを押した時（ON マクロ）、離れた時（OFF マクロ）のマクロ設定をします。マクロについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

## 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 4-6 を参照してください。

# ディレイ



ON 判定 (通常 /ON ディレイ / ダブルタッチ)	ON 時のディレイ設定について、設定します。	
	通常	ディレイ動作はしません。
	ON ディレイ (10 ~ 300 × 100ms)	<p>指定時間分スイッチを押すことで、そのスイッチに設定した [□出力メモリ] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。</p> <p><input type="checkbox"/> 初回タッチブザー                  チェックありにすると、スイッチを押す時、必ずブザー音が鳴ります。                  チェックなしの場合、ブザー音はスイッチを押す時ではなく、ON ディレイ時間後に各機能を受け付けた時に鳴ります。</p>
	ダブルタッチ (10 ~ 300 × 100ms)	<p>指定時間内にスイッチを 2 回押すことで、そのスイッチに設定した [□出力メモリ] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。</p> <p>1 回目に押すと、スイッチ枠部分が点滅表示になります。その点滅表示中に 2 回目を押すことで、各機能が実行されます。                  点滅中に、別のスイッチを押したり、スクリーンを切り替えると、動作はキャンセルとなります。</p> <p>* 点滅中にオーバーラップを表示させても、動作は続きます。</p>

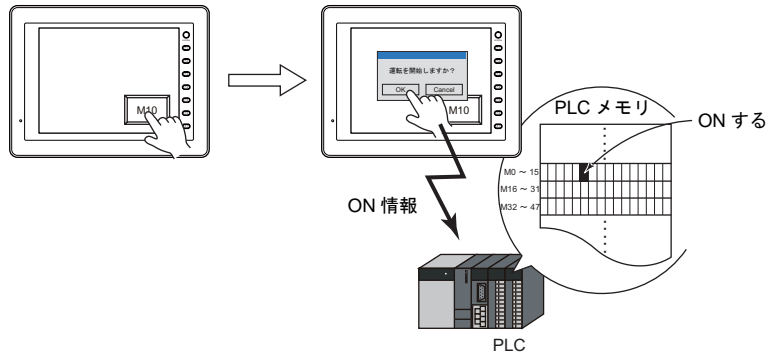
ON リピート *1	<input type="checkbox"/> ON 機能リピート： チェックありにすると、スイッチの [機能] にリピート機能を付加します。
	<input type="checkbox"/> ON マクロリピート： チェックありにすると、スイッチの [ON マクロ] にリピート機能を付加します。
	リピートタイマ (15 ~ 150 × 10ms)： [ <input type="checkbox"/> ON 機能リピート] または [ <input type="checkbox"/> ON マクロリピート] にチェックをつけると、自動的に有効になります。リピート機能を実行する際のリピート間隔を指定します。
	<input type="checkbox"/> リピートブザー： [ <input type="checkbox"/> ON 機能リピート] または [ <input type="checkbox"/> ON マクロリピート] にチェックをつけると、自動的に有効になります。リピートを実行する際、ブザーを鳴らす場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> メッセージボックス呼出	チェックありにすると、スイッチを押すことで、自動的にメッセージボックスを呼び出すことが可能になります。 詳しくは次項を参照してください。
<input type="checkbox"/> OFF デイレイ *2	スイッチ OFF 時のデイレイを設定します。 チェックありにすると、スイッチから指を離す際、指定時間分経過しないと、OFF 動作 (出力メモリ、OFF マクロ等) が処理されない、という動きが可能になります。  * OFF デイレイ動作は、同一画面上に最大 8 個まで動作可能です。

\*1 ON リピート機能設定時、例えばスイッチの ON マクロにもリピート機能 (§s64 ~ 66) に関連したマクロが設定されている場合、スイッチを押した時点で、ON マクロのリピート動作が優先されます。

\*2 OFF デイレイ動作中のスイッチがスクリーン上にある場合、OFF デイレイ動作が完了するまで、スクリーン切替は行われません (スイッチ操作も受け付けません)。同様に、オーバーラップ上に OFF デイレイ動作中のスイッチある場合も、動作完了まではオーバーラップ切替・消去は行われません。

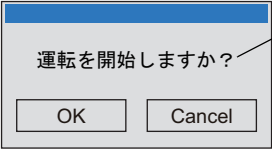
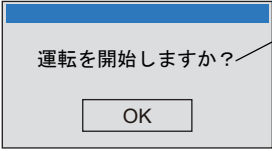
## メッセージボックス機能

スイッチを押すと、自動的にメッセージボックスを表示させることができます。



[OK] を押すと、そのスイッチに設定した [口出力メモリ] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。  
 [OK] と [Cancel] が存在する場合、[OK] を押すと機能が実行され、[Cancel] を押すと、何も行わずに、メッセージボックスが閉じます。

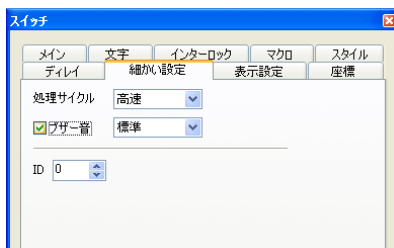
### 設定項目

<p>メッセージボックスタイプ</p>	<p>タイプ 0 :                  [OK] と [Cancel] スイッチ付き</p>  <p>タイプ 1 :                  [OK] スイッチのみ</p> 
<p>メッセージ No.                  (0 ~ 32767)</p>	<p>上記例の「運転を開始しますか?」というメッセージは、ユーザーが任意に登録できる文章です。                  ([登録項目] → [メッセージ] において登録。)                  その登録したメッセージの格納先の行 No. (絶対番地) をここで指定します。</p> <p>&lt;メッセージの表示対象&gt;                  メッセージ 1 行のみ                  (最大半角 32 文字 (全角 16 文字) × 3 行)</p>

### 注意

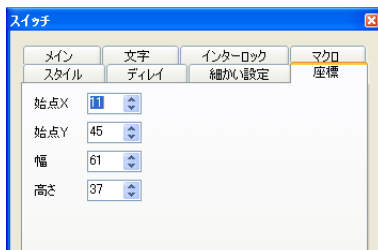
- メッセージボックス表示中、メッセージボックス以外のスイッチ（ただし、ファンクションスイッチを除く）の動作は受け付けません。
- メッセージボックス表示中にスクリーン切替を行った場合は、キャンセル動作となります。

## 細かい設定



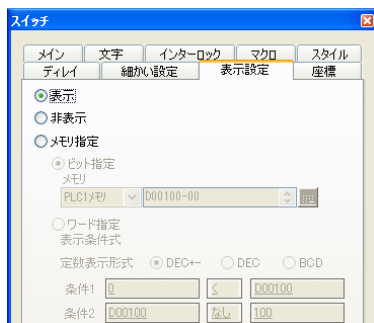
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
<input type="checkbox"/> ブザー音	チェックなし： [システム設定] → [本体設定] → [ブザー] の設定に依存します。 チェックあり： スイッチ個別にブザー音を設定します。 標準 / ショート / 連続 / エラー / OFF
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

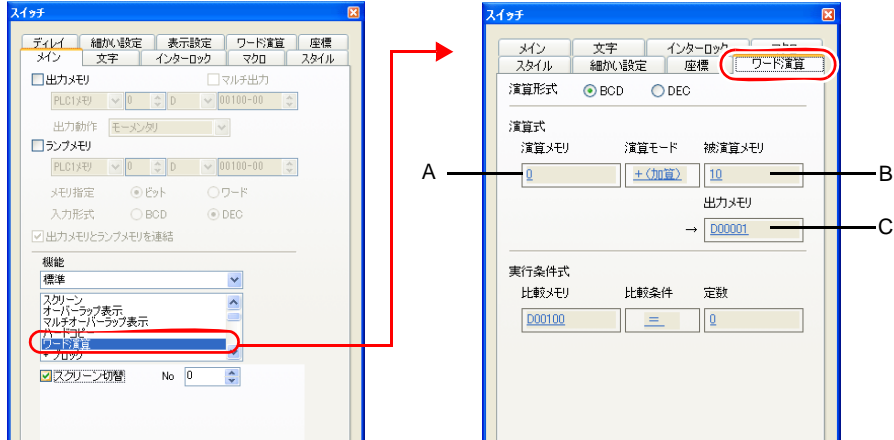
## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## ワード演算

\* [ワード演算] メニューは、[メイン] メニューにおいて、[機能：ワード演算] にチェックを入れた場合のみ、有効です。



### メイン

<input type="checkbox"/> スクリーン切替	ワード演算機能実行後、スクリーン切替を行います。
----------------------------------	--------------------------

### ワード演算

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。 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。
	- (減算)	
	× (乗算)	
	÷ (除算)	
	U (OR)	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。
∩ (AND)		
@ (XOR)		
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。



## 使用例

比較条件 : <  
比較メモリ : D100  
定数 : 500 の場合  
(条件式) = [ 比較メモリ ] [ 比較式 ] [ 定数 ]  
= D100 < 500  
D100 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。
- 液晶コントロールターミナルの演算処理の順序は下記のとおりです。
  1. [演算メモリ]、[被演算メモリ]を読み出す。
  2. 演算処理。
  3. 演算結果を [出力メモリ]に書き込む。

## 3.4 スイッチの機能について

### 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	参照頁
	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 3-32
	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 3-35
	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 3-36
	マルチオーバーラップの制御		
ハードコピー	-	-	P 3-33
	表示画面を印刷する		
ワード演算 <sup>*1</sup>	WORD 演算メニュー	-	P 3-24
	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 トレンドサンプリング	P 6-1 P 11-2 P 15-1 P 10-49 P 9-31 P 9-14
	表示ブロック + 1	アラーム表示 メモ리카ードモード メモ帳 JPEG 表示	P 10-21 P 15-6 P 15-25 P 14-65
-ブロック	-	リレーモード リレーサブ	P 10-1 P 10-15
	表示ブロック - 1	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 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리카ードモード	P 6-1 P 10-49 P 9-31 P 9-14 P 10-68 P 10-21 P 15-6
ロールアップ	-	リレーモード リレーサブ	P 10-1 P 10-15
	アップスクロール	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 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리카ードモード	P 6-1 P 10-49 P 9-31 P 9-14 P 10-68 P 10-21 P 15-6
ロールダウン	-	リレーモード リレーサブ	P 10-1 P 10-15
	ダウンスクロール	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 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리카ードモード	P 6-1 P 10-49 P 9-31 P 9-14 P 10-68 P 10-21 P 15-6
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 15-25
	表示ブロック変更		
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 10-68
	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		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照頁
	内容		
リターン	-		P 3-32
	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 10-49 P 9-31 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 3-33
	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 3-38
	CFカードへのアクセスを停止する		

\*1 スクリーン切替機能も設定できます。P 3-24 参照。

## 入力

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照頁
	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 *1	-		
	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		
減算	減算値		
	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)		

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照頁
	内容		
→	- カーソル右移動（文字入力時有効）	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『ファイル変換』マニュアル参照		
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	入力モード	P 7-1
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）		
単語編集	- 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		

\*1 スクリーン切替機能も設定できます。P 3-24 参照。

## サンプル

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照頁
	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 10-49 P 9-31 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 10-49 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 9-31
	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 10-49 P 10-68 P 10-21
	表示順を発生順 / 最新順に切り替える		

## メモ리카ード

名称	付属設定項目	リンクするパーツ	参照頁
	内容		
ファイル選択	-	メモ리카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	-	メモ리카ードモード	P 15-6
	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	メモ리카ードモード	P 15-6
	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	メモ리카ードモード	P 15-6
	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	メモ리카ードモード	P 15-6
	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		
レコード名編集	オーバーラップライブラリ No	メモ리카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리카ードモード	P 15-6
	メモ리카ードのフォーマットを実行する		
転送 Card → PLC	-	メモ리카ードモード	P 15-6
	選択したレコードを「PLC」へ転送する		
転送 PLC → Card	-	メモ리카ードモード	P 15-6
	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	参照頁
	内容		
ペン色	ペンカラー	メモ帳	P 15-25
	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	参照頁
	内容		
カーソル移動右	—	入カモード (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	参照頁
	内容		
デジスイッチ+	対象桁 (1~17)	数値表示 (デジスイッチ)	P 3-37
	対象桁の値を+1		
デジスイッチ-	対象桁 (1~17)	数値表示 (デジスイッチ)	P 3-37
	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	参照頁
	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	参照頁
	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 14-65
	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	参照頁
	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		

## セキュリティ

『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## ネットワークカメラ表示

『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## リモートデスクトップ

『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 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）

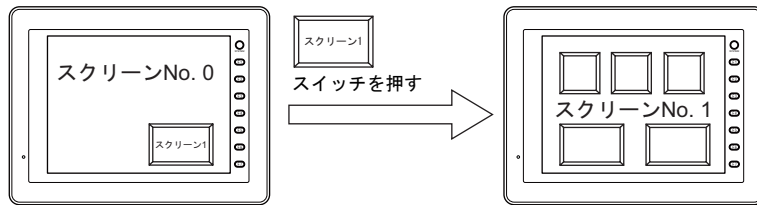
#### 設定項目

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。 <sup>*1</sup>

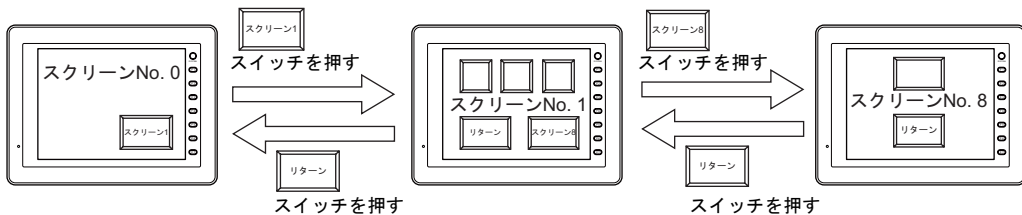
\*1 外部指令によって表示させたスクリーンの「リターン」を無効にできます。  
[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [□外部指令によるスクリーン切り替え時、リターンスイッチ禁止] のチェックを入れます。詳しくは P 1-33 を参照してください。

#### 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。



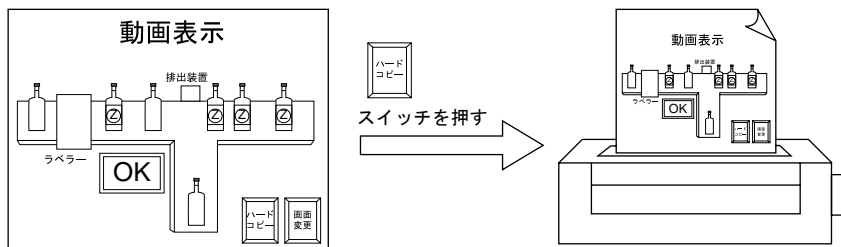
## 表示された画面を印刷する（＝ハードコピー）

### 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。

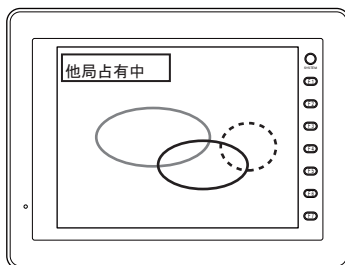
## 占有

### 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ルターミナルと 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ルターミナル 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ル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



### 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ルターミナルと PLC が通信し始めます。

## ノーマル/コールオーバーラップを表示する (=オーバーラップ表示)

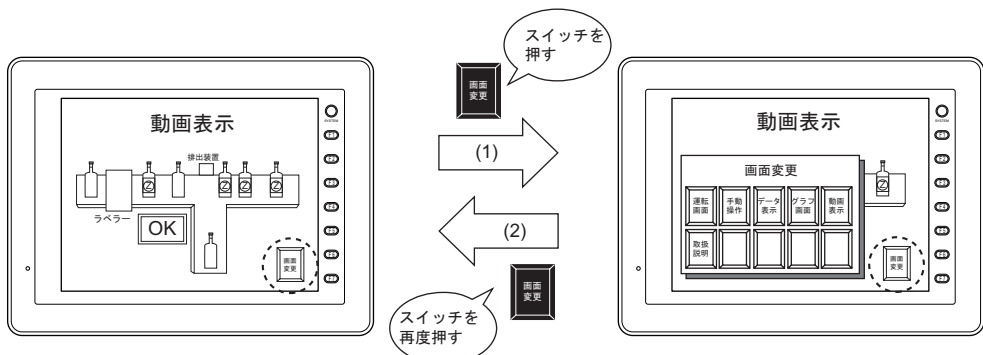
### 設定項目

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	スイッチ移動 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>移動モードを解除する場合は、再度スイッチを押します。</li> </ul> オーバーラップ表示 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>指定 ID のオーバーラップが消え、再びスイッチを表示します。</li> <li>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 (*1) するとオーバーラップが消えます。</li> <li>[ <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。</li> </ul>	

\*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・グローバルオーバーラップの4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。

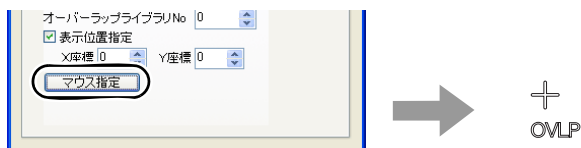
## マルチオーバーラップを表示する (= マルチオーバーラップ表示)

### 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

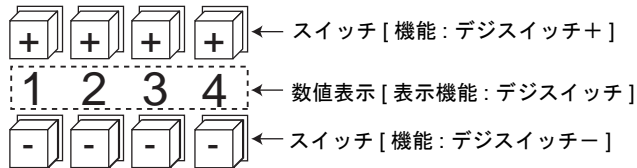
- オーバーラップには、ノーマル・コール・マルチ・グローバルオーバーラップの4種類があります。  
[機能: マルチオーバーラップ表示]のスイッチは、マルチ・グローバルオーバーラップを表示するためのスイッチです。ノーマル・コールオーバーラップを表示する場合は、P 3-35 を参照してください。
- スイッチ機能を使用せずに、PLC など外部より表示させる方法もあります。  
外部よりオーバーラップを表示させる場合は、「1 システム設定」を参照してください。

## 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。

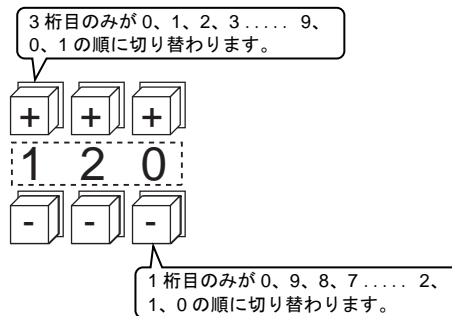
### 使用例



- 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 >

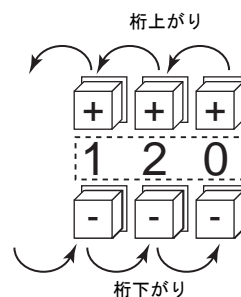
- 符号なし、または符号ありで+値の場合
  - 1桁目の「+」キーを押すと、「129」→「120」
  - 1桁目の「-」キーを押すと、「120」→「129」



- 符号ありで一値の場合
  - 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」
- 符号ありで一値の場合  
「+」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。

## CF カードへのアクセス停止（=CF カード取り出し）

### 設定項目

スイッチ機能	付属設定項目	詳細
CF カード取り出し	—	CF カードへのアクセスを停止します。 バッファリングエリア設定において、[ <input type="checkbox"/> CSV 出力]にチェックがある場合、サンプリングデータを CSV 出力します。

### スイッチ状態

スイッチのランプ状態は以下になります。また、この情報は、システムメモリ \$s500 に格納されます。

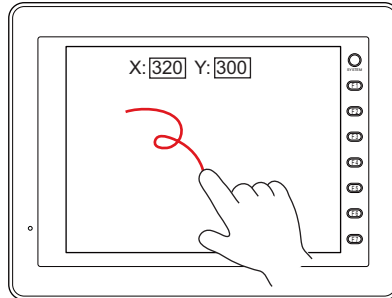
ランプ	CF カード取り出し	CF カードへのアクセス状態
OFF	不可	通常のアクセス中
ON/OFF ブリンク	不可	スイッチ ON による、データ書き込み中
ON	可	アクセス停止中

### 注意事項

- スイッチの ON 状態（アクセス停止中）を解除して、CF カードへのアクセスを開始するには、再度スイッチをタッチします。
- スイッチ ON 状態の時に、スクリーン切替を行うと、自動的に通常のアクセス中に戻ります。
- スイッチのランプメモリは無効になります。

## 3.5 スイッチ座標情報

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

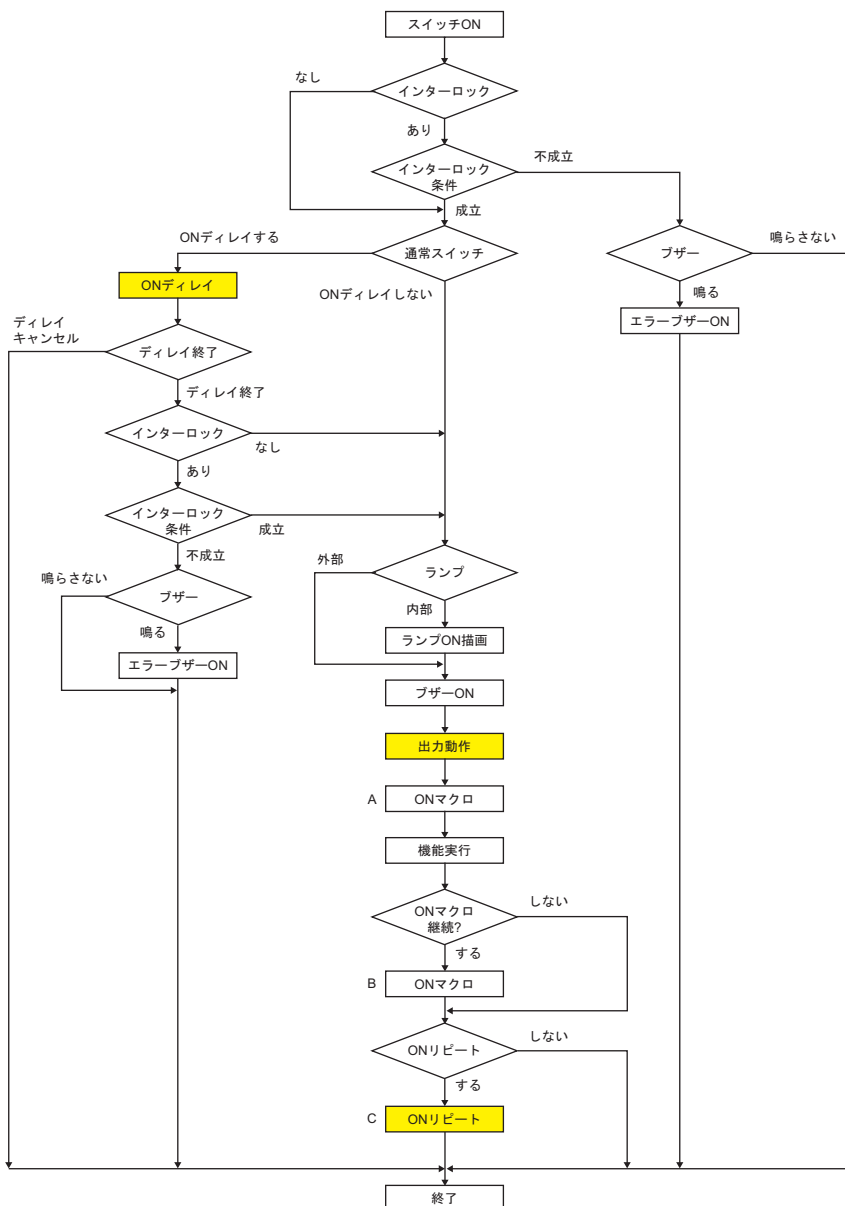
- \$s901

X 座標 (絶対座標)

- \$s902

Y 座標 (絶対座標)

## 3.6 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。

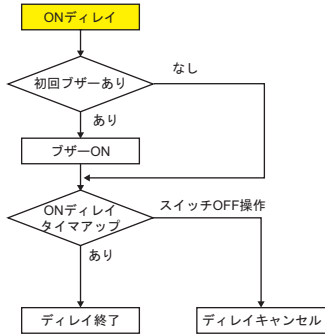
\*2 BのマクロはAが「SWRET」コマンドで終了した場合、次のコマンドから実行します。  
マクロコマンドについて詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

\*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\_MOVL P」「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。

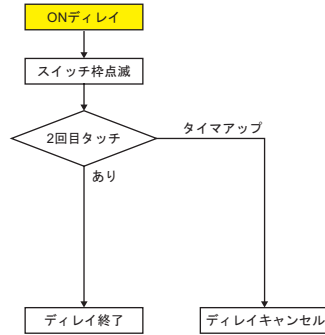
\*4 Cの動作はスイッチがOFFする（手を離す）まで、繰り返されます。

## ON デイレイ

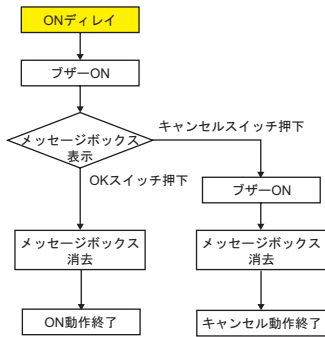
ON デイレイの場合



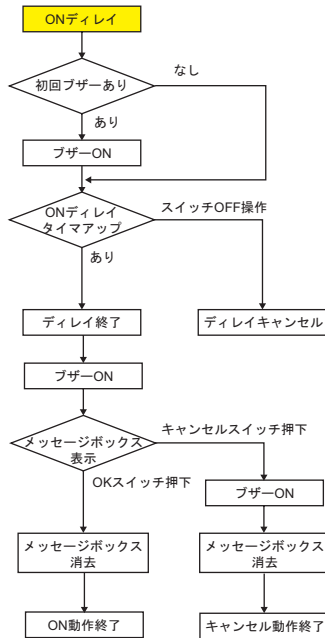
ダブルタッチの場合



メッセージボックスの場合

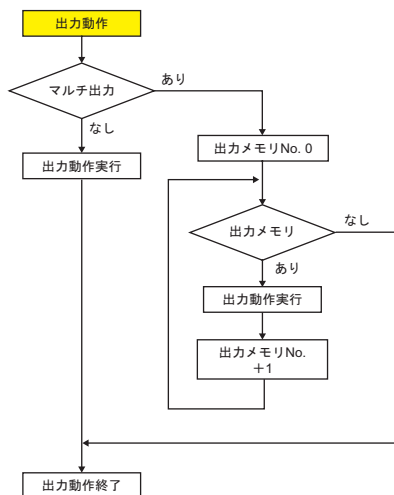


ON デイレイ+メッセージボックスの場合

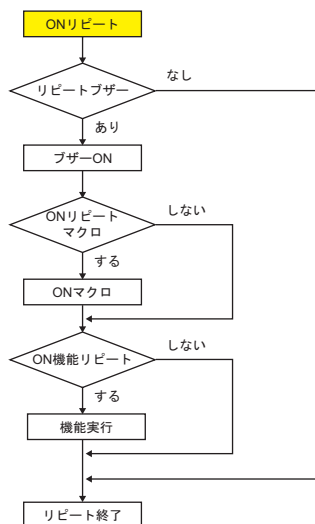




## 出力動作

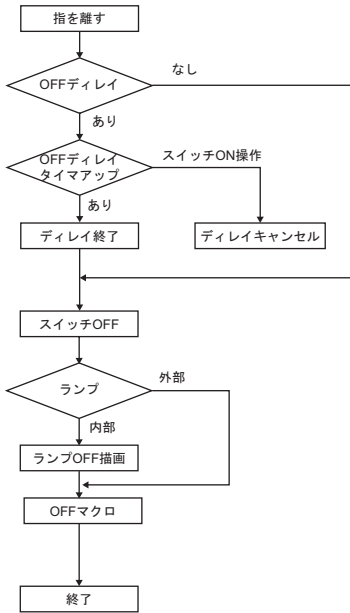


## ON リポート

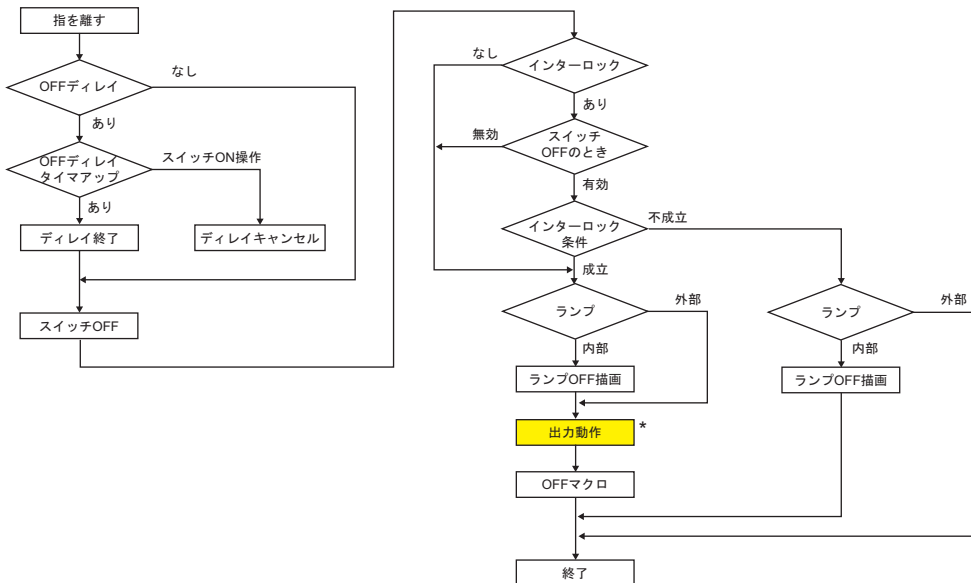


## スイッチ OFF のとき（離す時）

### 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



\* [出力動作] については、P 3-12 「[モーメンタリ]と[モーメンタリW]の動作について」を参照してください。

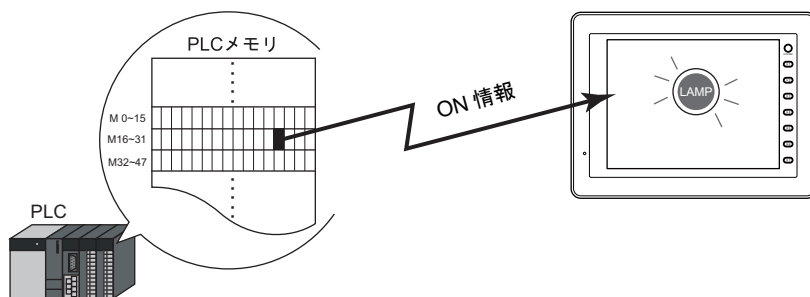
# 4 ランプ

## 概要

- ランプメモリの変化によって、表示パターンを切り替える機能が[ランプ]です。ビットのON/OFFで切り替える「ビットランプ」、メモリの値によって切り替える「ワードランプ」があります。

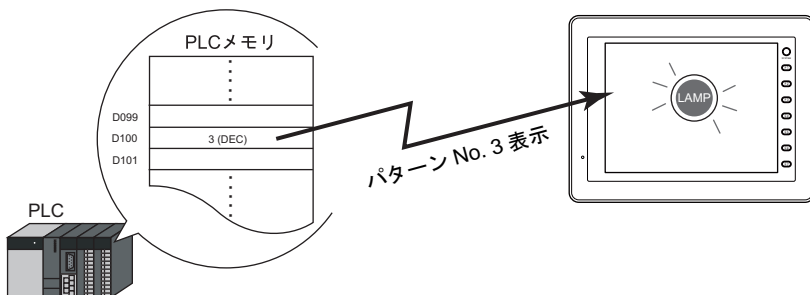
【ビットランプ】

ランプメモリ : M19

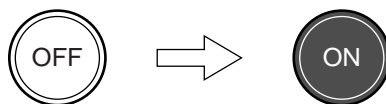


【ワードランプ】

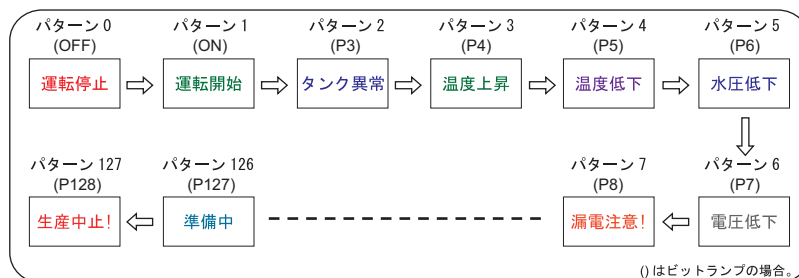
ランプメモリ : D100



- パターン毎に色を設定できます。また、[描画モード:REP]の場合、ランプ上の文字列もパターン毎に設定できます。

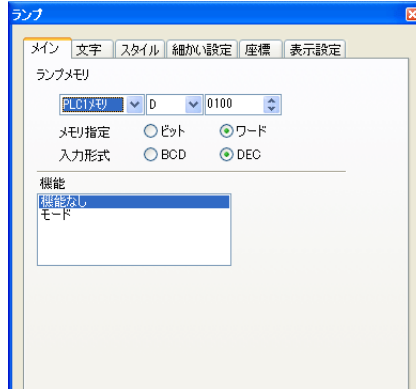


- 最大 128 パターンの切り替えが可能です。



## 設定ダイアログ

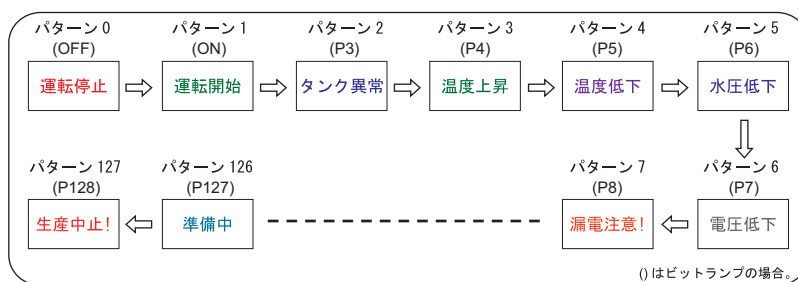
### メイン



ランプメモリ	<p>ランプ表示のメモリを指定します。</p> <table border="1" data-bbox="498 821 1192 1193"> <thead> <tr> <th data-bbox="498 821 665 855">メモリ指定</th> <th data-bbox="665 821 1192 855">動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="498 855 665 1025">ビット</td> <td data-bbox="665 855 1192 1025">                     ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。                      パターン数によって、ビット使用数が異なります。                      最大 127 ビット                      複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。                      パターン数は [スタイル] メニューで設定します。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="498 1025 665 1193">ワード (BCD/DEC)</td> <td data-bbox="665 1025 1192 1193">                     メモリの値でランプ表示を切り替えます。                      パターン数によって、設定値の範囲が変わります。                      範囲：0 ~ 127                      範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。                      パターン数は [スタイル] メニューで設定します。                 </td> </tr> </tbody> </table>	メモリ指定	動作	ビット	ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、ビット使用数が異なります。 最大 127 ビット 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。 パターン数は [スタイル] メニューで設定します。	ワード (BCD/DEC)	メモリの値でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、設定値の範囲が変わります。 範囲：0 ~ 127 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。 パターン数は [スタイル] メニューで設定します。
メモリ指定	動作						
ビット	ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、ビット使用数が異なります。 最大 127 ビット 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。 パターン数は [スタイル] メニューで設定します。						
ワード (BCD/DEC)	メモリの値でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、設定値の範囲が変わります。 範囲：0 ~ 127 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。 パターン数は [スタイル] メニューで設定します。						
機能 (機能なし / モード)	<p>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。</p> <p>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。</p>						

## 表示例

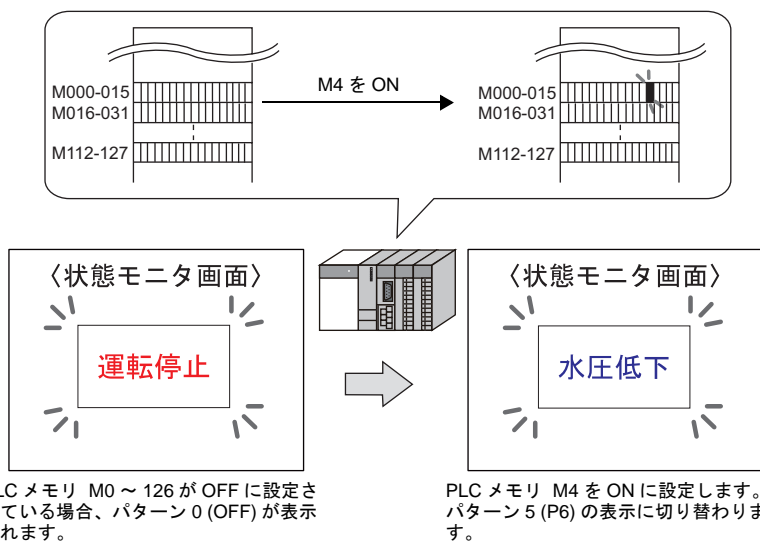
下図のような 128 パターンのランプを配置した場合



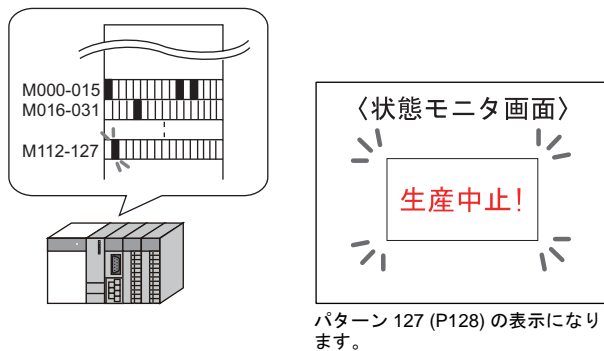
- ビットランプ

ランプメモリ : M0 (パターン数に応じて、M0 から連番で使います。)

パターン数 : 128

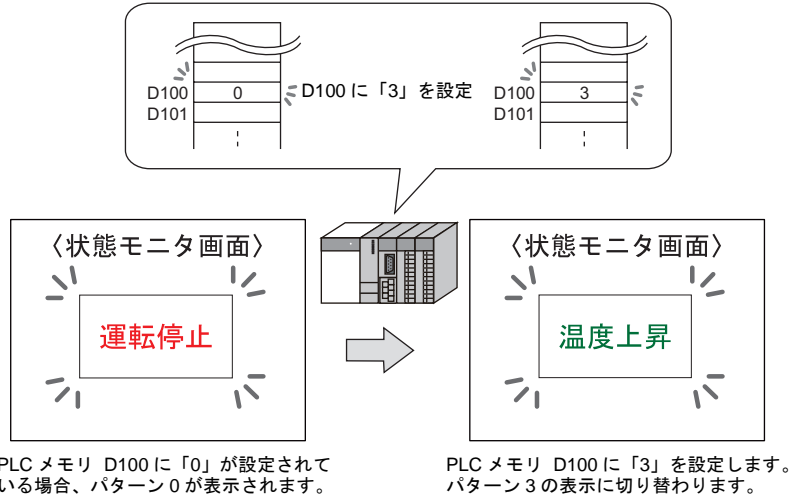


\* 複数ビットが ON している場合、最上位ビットの表示になります。



• ワードランプ

ランプメモリ : D100  
パターン数 : 128

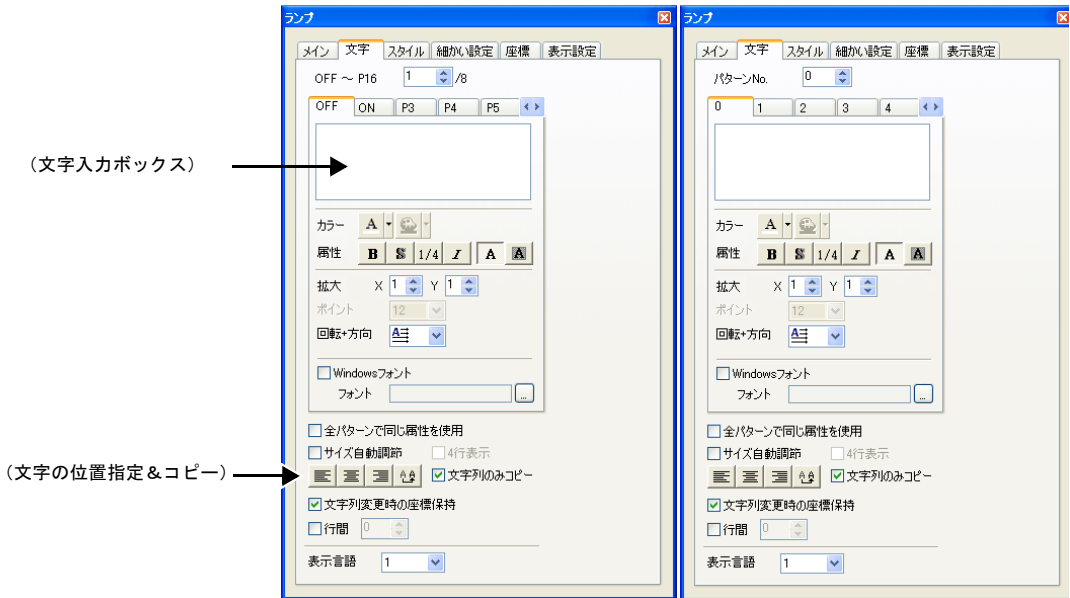


\* ランプメモリに範囲外の値がセットされた場合、ランプ表示は切り替わりません。

注意事項

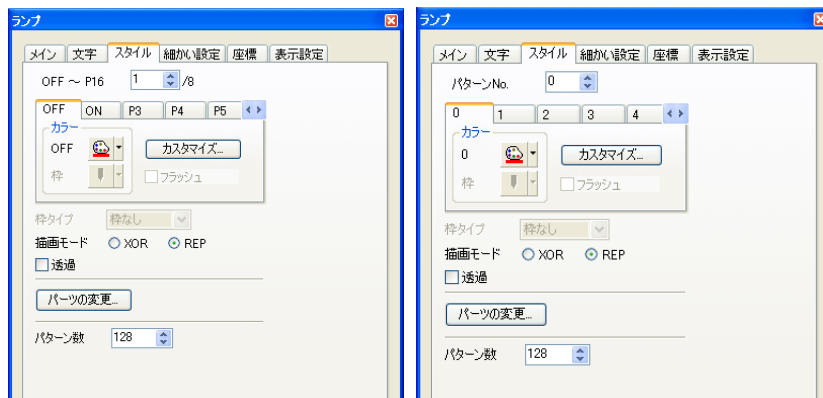
- 複数のランプを配置する場合、処理速度を速くするためにランプメモリは連番で設定することをお奨めします。
- パターン数の異なるランプを混在して複数個配置し、各ランプメモリを連番で割り付ける場合、ランプメモリの設定には十分注意してください。パターン数によって使用するビット数は異なります。

文字



[ON] [OFF] ~ [P128]	[スタイル]メニューの[描画モード]設定が[XOR]の場合： [OFF]のみ設定できません。表示する文字を設定します。
パターン No.	[スタイル]メニューの[描画モード]設定が[REP]の場合： 各パターンの文字を表示・設定できます。パターンを選択してランプ上 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『オペレーションマニュアル』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"/> サイズ自動調節	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節します。
<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"/> 文字列変換時の座標 保持	
<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。

## スタイル





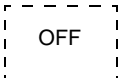
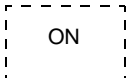


[ON] [OFF] ~ [P128]	パターンを選択してカラーを設定します。
パターン No.	
カラー / 枠 *1	各カラーを表示します。下記描画モードの設定により設定内容が変わります。詳しくは P 4-9 を参照してください。
枠タイプ (枠なし / タイプ 1 / タイプ 2 / タイプ 3)	選択しているパーツが「Parts_Lp.Z37」の「#32 [2D 2 パターン]」の No.0000 ~ 0003 等の場合に有効です。 [パーツの変更]スイッチでパーツ一覧を開かなくても 0 ~ 3 のパーツ変更が可能です。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
<input type="checkbox"/> フラッシュ	
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 4-9 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 4-7 を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
パターン数 ( 2 ~ 128 )	選択しているパーツファイルが「Parts_Lp.Z37」の「#32 [2D 2 パターン]」の 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。



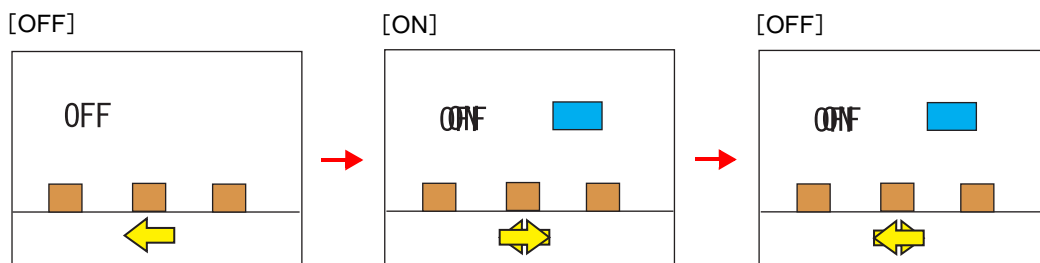
## 透過について

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。

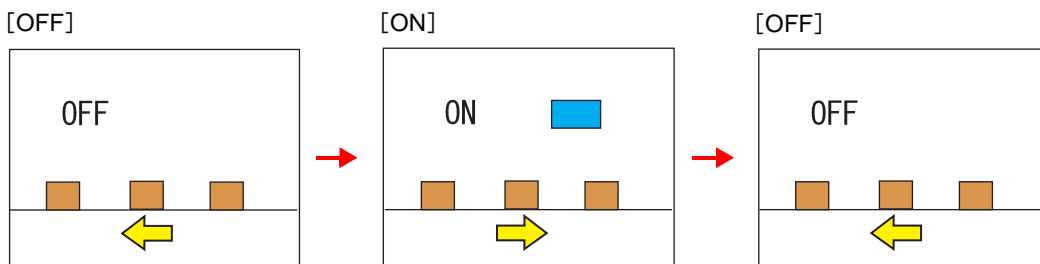
- 以下のようなパーツを画面に配置した場合

	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。



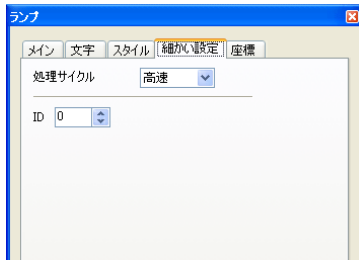
- チェック：あり  
残像が残りません。背景にグラフィックがあっても描画できます。



### 注意事項

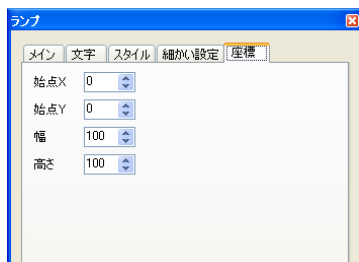
- パーツファイル「Parts\_Lp.Z37」の No.0000 ～ 0003 は透過の設定ができません。
- 透過にチェック (☑) ありのスイッチ/ランプの表示、または透過色にチェック (☑) ありのパターンをグラフィック/グラフィックリレーモードで表示する場合、1スクリーンで同時に表示できる数、サイズに制限があります。詳しくは P 11-19 参照してください。

## 細かい設定



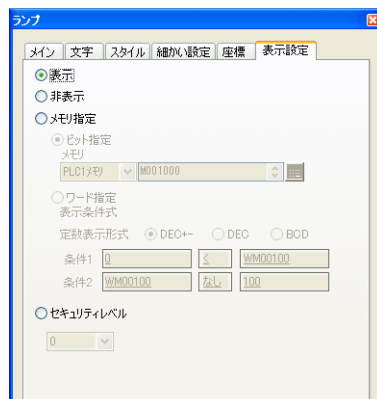
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

## 表示設定



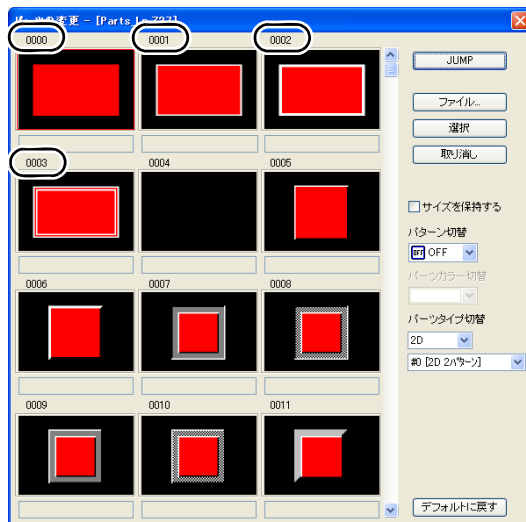
表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 描画モードについて

### XOR

パーツファイル : Parts\_Lp.Z37 ( No.0000 ~ 0003 ) の場合

(Parts\_Lp.Z37)

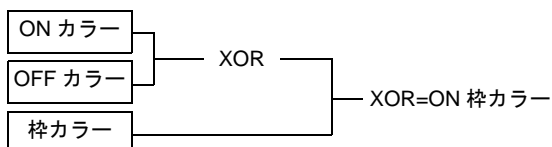


文字

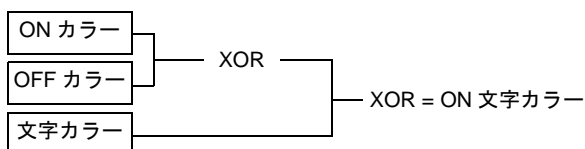
ランプ上に文字列を設定する場合、OFF と ON は同じ文字列を表示します。  
[文字]メニューの文字入力ボックス (OFF) に設定します。

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。



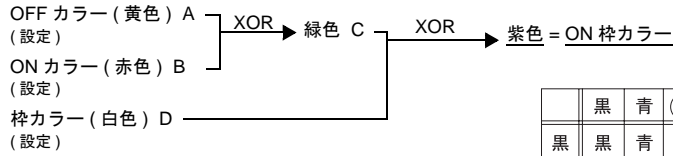
- ON 文字カラー  
ON 時の文字の色は設定できません。以下のように XOR で自動描画されます。  
ON 時の文字列は OFF 時の文字列と同じです。



- 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。

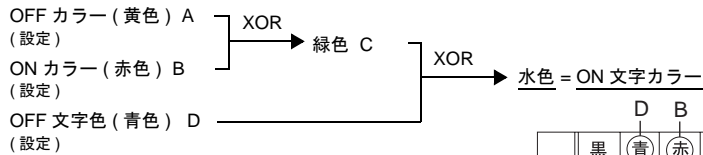
表示例

- ★ [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



				B					D		
				黒	青	(赤)	紫	緑	水	黄	白
黒	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白	黄	白	
青	青	黒	紫	赤	水	緑	白	黄	水	黒	
赤	赤	紫	黒	青	黄	白	緑	水	赤	紫	
紫	紫	赤	青	黒	白	黄	水	緑	紫	赤	
C	(緑)	緑	水	黄	白	黒	青	赤	(紫)	黒	
水	水	緑	白	黄	青	黒	紫	赤	水	黒	
A	(黄)	黄	白	(緑)	水	赤	紫	黒	青	黒	
白	白	黄	水	緑	紫	赤	青	黒	水	黒	
				C							

- ★ [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



				D	B						
				黒	(青)	(赤)	紫	緑	水	黄	白
黒	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白	黄	白	
青	青	黒	紫	赤	水	緑	白	黄	水	黒	
赤	赤	紫	黒	青	黄	白	緑	水	赤	紫	
紫	紫	赤	青	黒	白	黄	水	緑	紫	赤	
C	(緑)	緑	(水)	黄	白	黒	青	赤	紫	黒	
水	水	緑	白	黄	青	黒	紫	赤	水	黒	
A	(黄)	黄	白	(緑)	水	赤	紫	黒	青	黒	
白	白	黄	水	緑	紫	赤	青	黒	水	黒	
				C							

---

**パーツファイル : Parts\_Lp.Z37 ( No.0004 以降 )、その他の場合****文字**

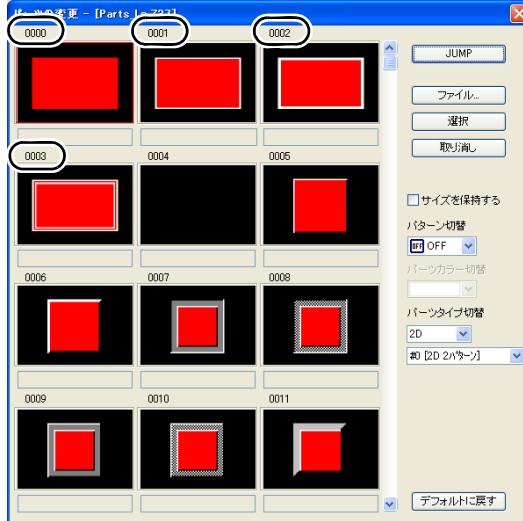
ランプ上に文字列を設定する場合、OFF と ON は同じ文字列を表示します。  
[文字]メニューの文字入力ボックス (OFF) に設定します。

**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。

## REP

パーツファイル : Parts\_Lp.Z37 (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。

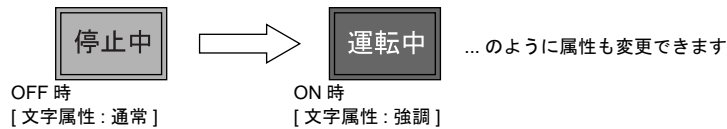
- OFF 時と ON 時で別々の文字を表示する場合

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

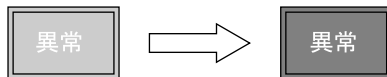
OFF 文字列

[ 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：Parts\_Lp.Z37（No.0004 以降）、その他の場合

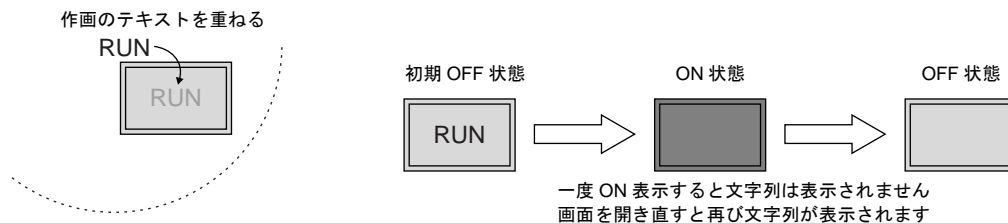
パーツ No.0 ～ 3 の場合とほぼ同じです。（P 4-12 参照）

<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。





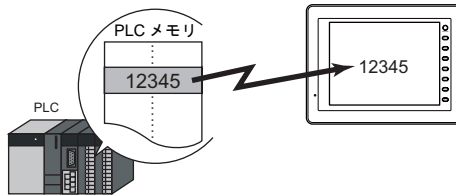


# 5 データ表示

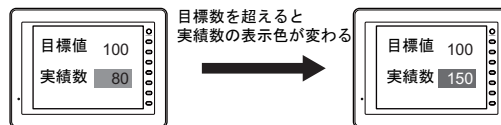
## 5.1 数値表示

### 概要

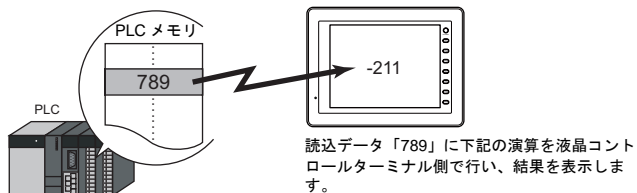
- PLC から読み込んだデータを [DEC( 符号なし )]、[DEC( 符号あり - 表示 )]、[DEC( 符号あり + 表示 )]、[HEX]、[OCT(8 進 )]、[BIN(2 進 )]、[ 実数 ( 浮動小数点 ) ] の形式で画面にリアルタイムに表示します。



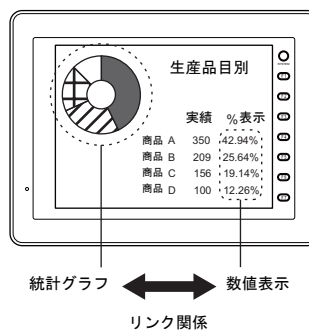
- 表示するデータの値が、一定の範囲を超えたり下回ったとき、その表示色を変えることができます。よりの確な状況判断ができます。



- 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。



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

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

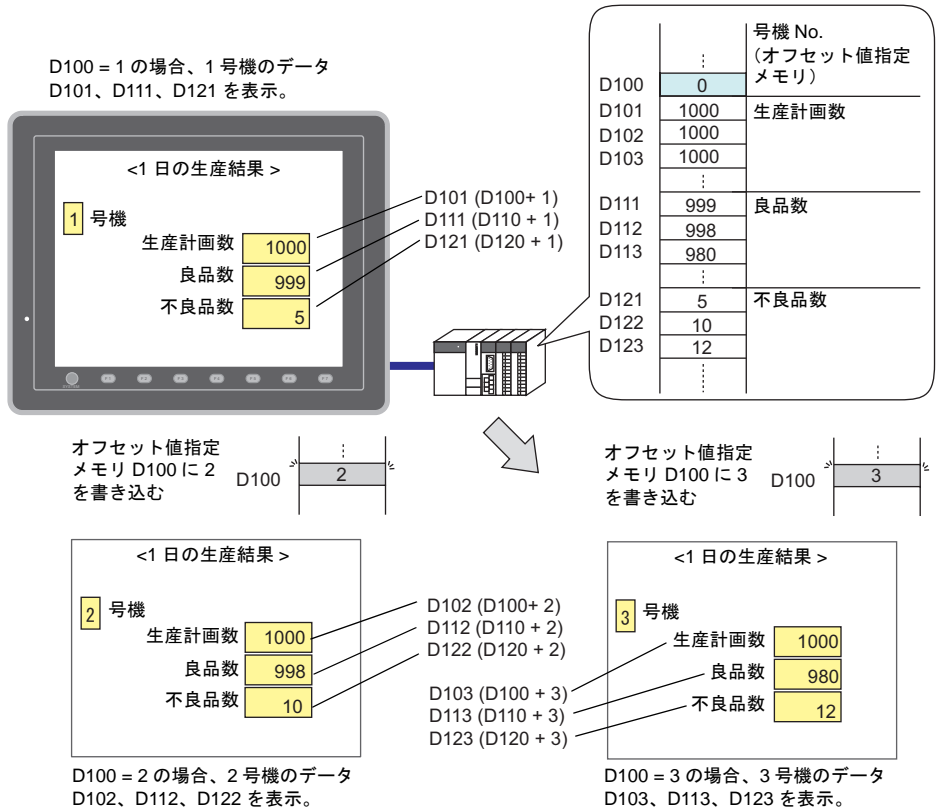
数値表示

号機 No. : D100 (メモリ)

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

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

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



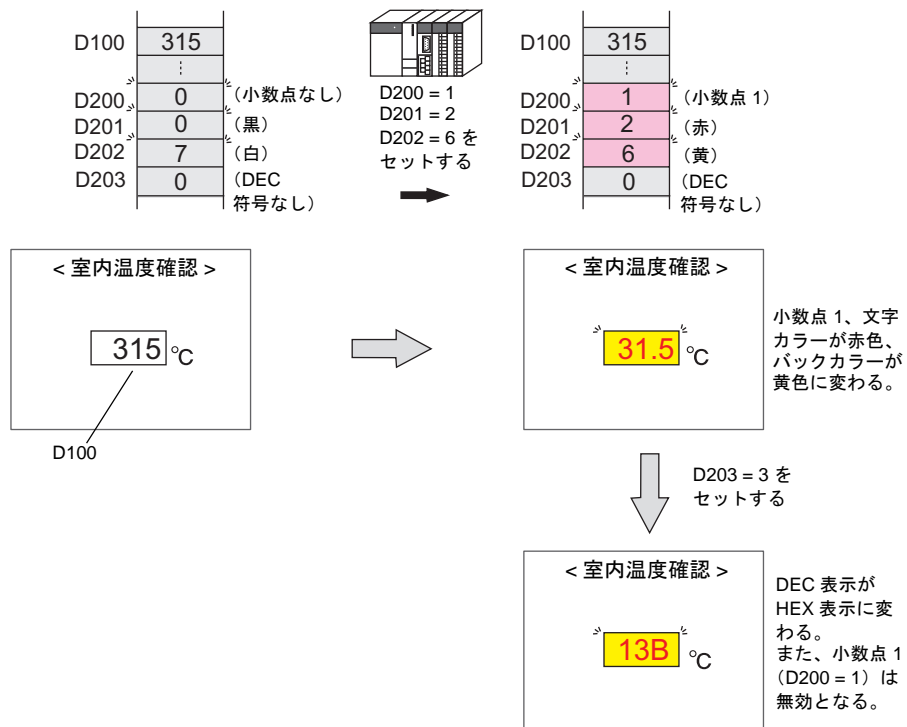
- 属性変更メモリ  
RUN 中に数値表示の属性（桁数、小数点、表示形式、文字カラー）を簡単に変更できます。

例：数値表示 D100（透過なし）

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

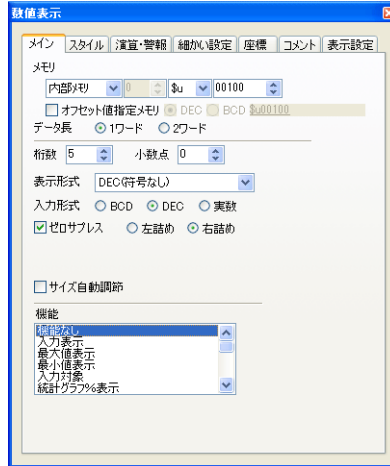
属性変更メモリ

小数点 : D200  
文字カラー : D201  
バックカラー : D202  
表示形式 : D203



## 設定ダイアログ

### メイン



メモリ ベースメモリ	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。															
<input type="checkbox"/> オフセット値指定メモリ <sup>*4 *5</sup>	ベースメモリに対するオフセット値を格納するメモリ/コードを設定します。定数の指定もできます。 <table border="1" data-bbox="471 1006 847 1149"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td>定数 (DEC)</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> </tbody> </table> * [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。警報 (最大値 / 最小値) でも設定できます。	データ形式	設定範囲	DEC	0 ~ 65535	BCD	0 ~ 9999	定数 (DEC)	0 ~ 65535							
データ形式	設定範囲															
DEC	0 ~ 65535															
BCD	0 ~ 9999															
定数 (DEC)	0 ~ 65535															
データ長 <sup>*1</sup>	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 <sup>*2</sup>	数値表示の桁数を設定します。 <table border="1" data-bbox="471 1340 879 1516"> <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。桁数より小さい値を設定してください。不要な場合は [0] を設定します。															
表示形式 <sup>*1</sup>	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)															
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 <sup>*3</sup>															

<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 style="text-align: right;">スペース</p> <p>[<input checked="" type="checkbox"/>ゼロサプレス] (右詰め) → <input type="text" value="123"/>123          [<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 → <input type="text" value="123"/>          右詰め → <input type="text" value="123"/></p>																																				
<input type="checkbox"/> サイズ自動調節	<p>桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。</p>																																				
機能	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="504 624 1218 1155"> <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 最大値表示 最小値表示</td> <td>—</td> <td>入力モード</td> <td>P 7-22 P 7-24</td> </tr> <tr> <td>入力対象</td> <td>選択順 No.</td> <td>—</td> <td>P 7-18</td> </tr> <tr> <td>統計グラフ % 表示</td> <td>統計グラフ内 No.</td> <td>統計グラフ</td> <td>P 8-34</td> </tr> <tr> <td>サンプルカウント表示 サンプルタイム表示</td> <td>—</td> <td>トレンド / データ / ビットサンプリング</td> <td>P 9-25 P 9-42 P 10-59</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>—</td> <td>メモリカードモード</td> <td>P 15-16</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>サンプルバッファワード No. サンプルバッファ No.</td> <td>—</td> <td>P 9-25 P 9-42</td> </tr> <tr> <td>デジスイッチ</td> <td>桁上げ / 桁下げ</td> <td>スイッチ</td> <td>P 3-36</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 最大値表示 最小値表示	—	入力モード	P 7-22 P 7-24	入力対象	選択順 No.	—	P 7-18	統計グラフ % 表示	統計グラフ内 No.	統計グラフ	P 8-34	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 10-59	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 15-16	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 3-36
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 7-22 P 7-24																																		
入力対象	選択順 No.	—	P 7-18																																		
統計グラフ % 表示	統計グラフ内 No.	統計グラフ	P 8-34																																		
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 10-59																																		
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 15-16																																		
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 3-36																																		

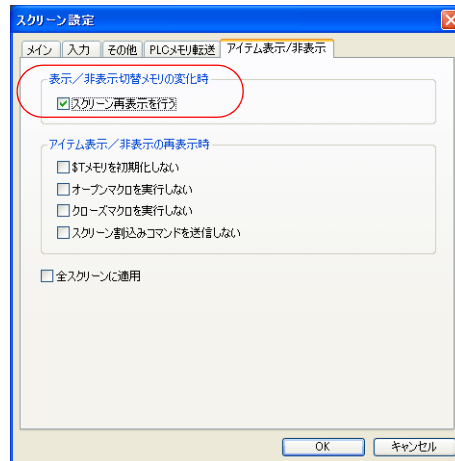
## \*1 データ長と表示形式の関係

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 桁数を超える値が入った場合

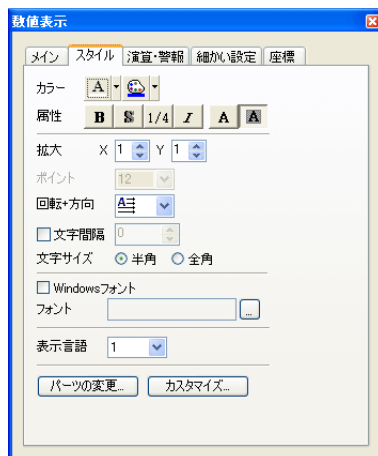
コード形式	DEC	HEX/OCT/BIN
表示	オーバーフロー表示	下位からの数値
例: データ長: 1ワード 桁数 : 3桁 入力値 : 1010	---	010

- \*3 実数（浮動小数点データ）について  
詳しくは P 5-15 を参照ください。
- \*4 オフセット値指定メモリは、アイテムの処理サイクルの設定に関係なく、毎サイクル読み込みます。描画の更新は、[画面設定] → [スクリーン設定] → [アイテム表示 / 非表示] → [ スクリーン再表示を行う] の設定に依存します。
  - チェックあり  
オフセット値指定メモリの値が変化した時点で更新します。
  - チェックなし  
以下のタイミングで更新します。  
スクリーン切替 / スクリーン再表示 /  
マルチオーバーラップ切替（マルチオーバーラップ上にパーツがある場合） /  
データブロック切替（データブロック上にパーツがある場合）



- \*5 オフセット値指定メモリを使用する場合の注意点
  - オフセット値指定メモリは、設定メモリ数の 1 カウントに含まれます。  
設定メモリ数について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
  - スクリーン更新時、画面上に設定されたアイテムのオフセット値指定メモリを読み込みます。よって、複数のオフセット値指定メモリが設定されている場合、全ての読み込みが完了するまで画面表示を行いません。更新に時間がかかる場合は、内部メモリを指定することをお勧めします。
  - オフセット値の設定は、スクリーン切り替えの前に行ってください。  
オープンマクロでオフセット値を指定した場合、スクリーン表示後、再度表示が更新された時に反映されます。
  - オフセット値指定メモリの値が範囲外の場合、エラーになります。範囲内で設定してください。  
PLC メモリの場合：通信エラー フォーマット  
内部メモリの場合：Error : 46

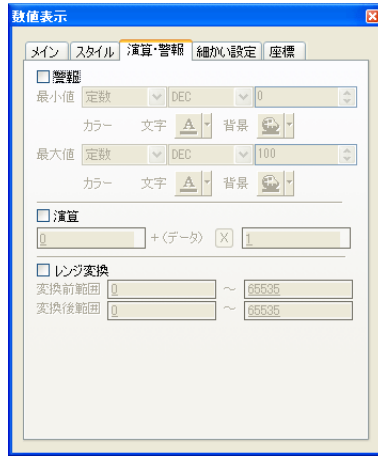
## スタイル



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	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
<input type="checkbox"/> Windows フォント	
フォント	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
文字サイズ	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。
表示言語	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

- \*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P5-43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><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 PLC から読み込むデータを指定します。 変換後範囲 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。

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [×]} \quad \text{[乗算値]} = \text{表示データ} \\ \quad \quad \quad [0] \quad + (789) \quad \text{[×]} \quad [-1] \quad = -789 \\ \text{または } [-1000] + (789) \quad \text{[×]} \quad [1] \quad = -211 \end{array}$$

- 乗算を行う場合

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [×]} \quad \text{[乗算値]} = \text{表示データ} \\ \quad \quad \quad [1000] + (789) \quad \text{[×]} \quad [1] \quad = 1789 \\ \quad \quad \quad [0] \quad + (789) \quad \text{[×]} \quad [100] \quad = 78900 \end{array}$$

- 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。

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [÷]} \quad \text{[除算値]} = \text{表示データ} \\ \quad \quad \quad [0] \quad + (7.89) \quad \text{[÷]} \quad [100] \quad = 0.0789 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [÷]} \quad \text{[除算値]} = \text{表示データ} \\ \quad \quad \quad [0] \quad + (789) \quad \text{[÷]} \quad [-100] \quad = -7.89 \end{array}$$

小数点以下が切り捨てられ、画面上に「-7」と表示します。

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [÷]} \quad \text{[除算値]} = \text{表示データ} \\ \quad \quad \quad [200] + (789) \quad \text{[÷]} \quad [100] \quad = 207.89 \end{array}$$

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。

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [×]} \quad \text{[乗算値]} \\ \quad \quad \quad [0] \quad + \quad (A) \quad \text{[×]} \quad [100] \end{array}$$

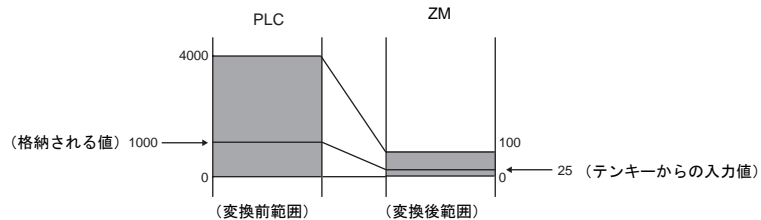
$$\begin{array}{l} 100 \text{ と入力} \rightarrow 100 = (A) \times 100 \rightarrow (A) = 1 \\ 550 \text{ と入力} \rightarrow 550 = (A) \times 100 \rightarrow (A) = 5 \text{ (余り } 50 \text{ は無視、表示は [500])} \\ 1340 \text{ と入力} \rightarrow 1340 = (A) \times 100 \rightarrow (A) = 13 \text{ (余り } 40 \text{ は無視、表示は [1300])} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{[オフセット値]} + (\text{データ}) \text{ [÷]} \quad \text{[除算値]} \\ \quad \quad \quad [0] \quad + \quad (A) \quad \text{[÷]} \quad [100] \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 100 \text{ と入力} \rightarrow 100 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 10000 \\ 550 \text{ と入力} \rightarrow 550 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 55000 \\ 1340 \text{ と入力} \rightarrow 1340 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 2928 \text{ (1ワード5桁表示を超えるため)} \end{array}$$

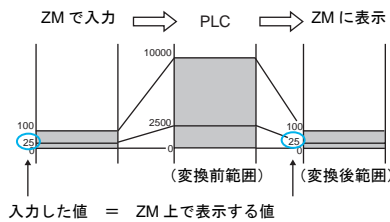
\*3 レンジ変換について

- [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 D100 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、D100 には 1,000 が書き込まれます。

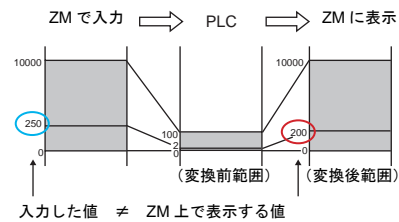


- 入力対象 (入力モード) 使用時の注意点  
入力対象で使用する場合、誤差が生じます。  
[変換前範囲] が [変換後範囲] より大きい時、入力値は保証されません。

[変換前範囲] > [変換後範囲] の場合: 入力値は保証される



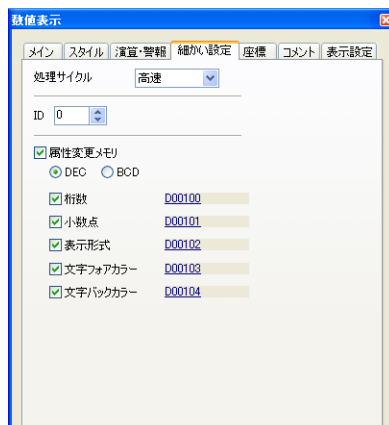
[変換前範囲] < [変換後範囲] の場合: 入力値は保証されない



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。														
<input type="checkbox"/> 属性変更メモリ *1	メモリに指定した値によって、属性を任意に変更する場合にチェックします。														
DEC/BCD	属性変更メモリの設定値を読み込む際のコードを設定します。 各属性全て共通の設定です。														
桁数	<p>数値表示の桁数を指定するメモリを設定します。 小数点がある場合、小数点以下の桁数も含んだ全体の桁数を指定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1 ~ 8</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>1 ~ 32</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 指定した桁数より大きい値を読み込んだ場合、オーバーフロー表示（-ハイフン）になります。</p>	表示形式	桁数	DEC	1 ~ 10	HEX	1 ~ 8	OCT	1 ~ 11	BCD	1 ~ 8	BIN	1 ~ 32	FLOAT	1 ~ 32
表示形式	桁数														
DEC	1 ~ 10														
HEX	1 ~ 8														
OCT	1 ~ 11														
BCD	1 ~ 8														
BIN	1 ~ 32														
FLOAT	1 ~ 32														
小数点	<p>数値表示の小数点以下の桁数を指定するメモリを設定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 7</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>0 ~ 31</td> </tr> <tr> <td>HEX / OCT / BIN *</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 桁数より小さい値を指定してください。桁数と同じ、または大きい桁数を指定した場合、オーバーフロー表示になります。 また、表示形式がHEX/OCT/BINの場合、小数点は無効です。 値を指定しても、0とみなして動作します。</p>	表示形式	小数点	DEC	0 ~ 9	BCD	0 ~ 7	FLOAT	0 ~ 31	HEX / OCT / BIN *	-				
表示形式	小数点														
DEC	0 ~ 9														
BCD	0 ~ 7														
FLOAT	0 ~ 31														
HEX / OCT / BIN *	-														

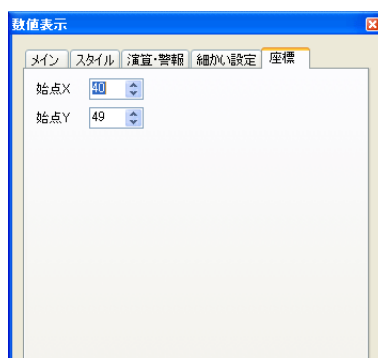
<p>表示形式</p>	<p>数値表示の表示形式を指定するメモリを設定します。 設定値は以下です。</p> <p>0: DEC (符号なし) 1: DEC (符号ありー表示) 2: DEC (符号あり+ー表示) 3: HEX 4: OCT 5: BIN 6: FLOAT * 7: BCD (符号なし) 8: BCD (符号ありー表示) 9: BCD (符号あり+ー表示)</p> <p>* [メイン] → [データ長] を「2ワード」に設定した場合に有効です。 また、[メイン] → [入力形式] を「実数」に設定した場合、[表示形式] の設定はできません。</p>																																																																																																																																																																																			
<p>文字フォアカラー</p>	<p>文字のカラーを指定するメモリを設定します。</p> <p><b>31.5</b> — フォアカラー</p> <p>0 ~ 6 ビット目: カラー 7 ビット目 : プリンク (0: なし、1: あり)</p> <div style="text-align: center;"> <p>フォアカラー</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└── 0 ~ 127 色</p> <p style="margin-left: 100px;">└── プリンク</p> <p style="margin-left: 120px;">0: なし</p> <p style="margin-left: 120px;">1: あり</p> </div> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット 1] の 128 色 + プリンクです。 カラーコードは以下です。</p> <div style="text-align: center;"> <p>[カラーパレット 1]</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td></td> </tr> <tr> <td>00</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>16</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>31</td> </tr> <tr> <td>32</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>47</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>63</td> </tr> <tr> <td>64</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>79</td> </tr> <tr> <td>80</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>95</td> </tr> <tr> <td>96</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>111</td> </tr> <tr> <td>112</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>127</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">[パレット1] [パレット2] [パレット3]</p> </div>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	31	32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	47	48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	63	64	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	79	80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	95	96	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	111	112	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	127
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																																				
00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15																																																																																																																																																																			
16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	31																																																																																																																																																																			
32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	47																																																																																																																																																																			
48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	63																																																																																																																																																																			
64	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	79																																																																																																																																																																			
80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	95																																																																																																																																																																			
96	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	111																																																																																																																																																																			
112	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	127																																																																																																																																																																			

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

## \*1 属性変更メモリを使用する場合の注意点

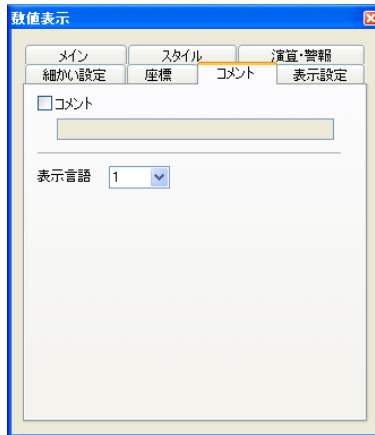
- 更新のタイミングは、各パーツの [細かい設定] で設定した [処理サイクル] に依存しません。
- 枠ありパーツの場合、桁数 / 小数点 / 表示形式の変更をしても枠の大きさは変わりません。あらかじめ、画面データで最大の桁数を設定してください。
- [スタイル] → [属性] で「透過しない」に設定した場合、桁数 / 小数点 / 表示形式の変更によってバックカラーの描画範囲が変わります。そのため、桁数が減少した場合、バックカラーの残像が残ります。あらかじめ、画面データで最大の桁数を設定してください。もしくは、マクロコマンド「SYS (RESET\_SCRN)」の実行、スクリーン切替で表示を更新してください。
- 「警報」の最大値、最小値の値を超えた場合、「警報」に指定したカラーで表示します。
- [ 属性変更メモリ] にチェックした数値表示に対して、マクロコマンド「CHG\_DATA」は使えません。
- 機能が「入力対象」の場合、カーソル移動後に表示が切り替わります。

## 座標



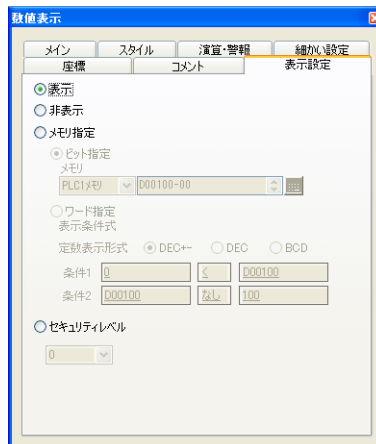
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

## コメント



コメント	操作ログ機能で使います。詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』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。

## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

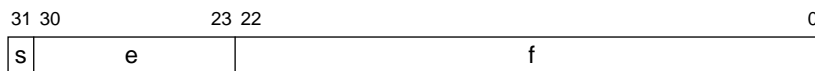
## 実数（浮動小数点データ）について

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 <sup>-23</sup> ]

- 非正規化数（e = 0）の場合

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

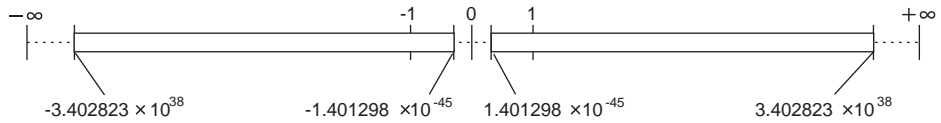
記号	名称	内容
s	符号	0 : 正 1 : 負
e	指数	e=0 のため、指数としては「-126」となります。
f	仮数	f ≠ 0 1 以下の 2 進小数値を示します。 最終的な仮数値を出す式は以下のとおりです。 [0.f] = [f × 2 <sup>-23</sup> ]

**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))



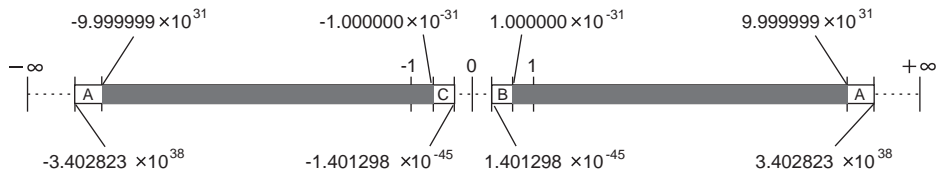
なお、以下の条件をみたす値の場合、浮動小数点として扱うことはできません。

- 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

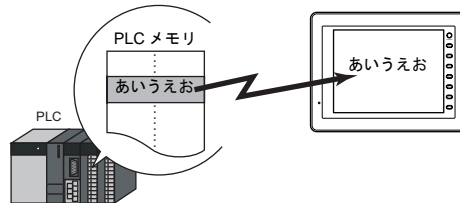




## 5.2 文字列表示

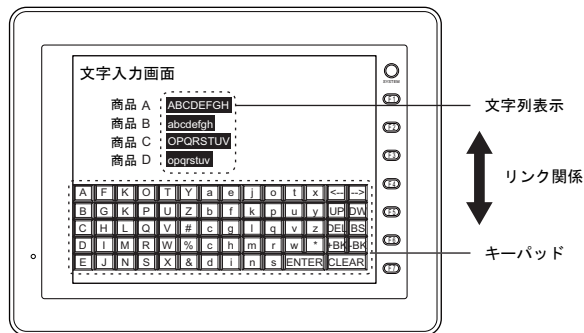
### 概要

- 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。

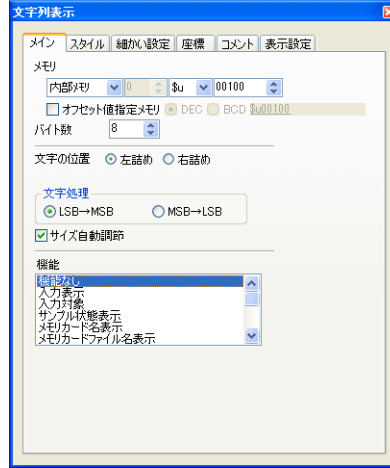
下図のように、[入力] モードで設定した文字キーを押したとき、キーの文字は入力対象となる [文字列表示] パーツに入力されます。これは [文字列表示] パーツと [入力] モードがリンクされているからです。



- オフセット値指定メモリ  
1つの文字列表示パーツで複数のメモリを切り替えて表示できます。よって、スクリーンやパーツの削減、またメンテナンスが簡単に行えます。詳しくは P 5-2 を参照してください。
- 属性変更メモリ  
RUN 中に文字列表示の属性 (バイト数、文字カラー) を簡単に変更できます。詳しくは P 5-3 を参照してください。

## 設定ダイアログ

### メイン



メモリ *1 ベースメモリ	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。								
<input type="checkbox"/> オフセット値指定メモリ *2 *3	ベースメモリに対するオフセット値を格納するメモリ / コードを設定します。定数の指定もできます。 <table border="1" data-bbox="495 1012 872 1155"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td>定数 (DEC)</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> </tbody> </table> * [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。	データ形式	設定範囲	DEC	0 ~ 65535	BCD	0 ~ 9999	定数 (DEC)	0 ~ 65535
データ形式	設定範囲								
DEC	0 ~ 65535								
BCD	0 ~ 9999								
定数 (DEC)	0 ~ 65535								
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" data-bbox="701 1315 779 1348">ABC</table> 右詰め → <table border="1" data-bbox="701 1348 779 1381">ABC</table>								
文字処理 (LSB → MSB / MSB → LSB)	1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。 [LSB → MSB] <table border="1" data-bbox="696 1445 852 1512"> <tr> <td>15</td> <td>MSB</td> <td>LSB</td> <td>0</td> </tr> </table> <small>2バイト目 1バイト目</small> [MSB → LSB] <table border="1" data-bbox="696 1532 852 1599"> <tr> <td>15</td> <td>LSB</td> <td>MSB</td> <td>0</td> </tr> </table> <small>1バイト目 2バイト目</small>	15	MSB	LSB	0	15	LSB	MSB	0
15	MSB	LSB	0						
15	LSB	MSB	0						
<input type="checkbox"/> サイズ自動調節	バイト数の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。								

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	—	入力モード	
	入力対象	選択順 No.	—	
	サンプル状態表示	—	ビットサンプリング	
	メモ리카ード名表示 メモ리카ードファイル名表示 メモ리카ードレコード名表示	—	メモ리카ードモード	
	パスワード入力	パスワード 0 (~ 3)	入力モード	
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		

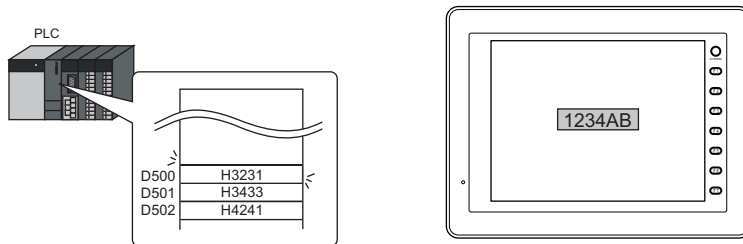
\*1 文字列表示の格納コードについて

- 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

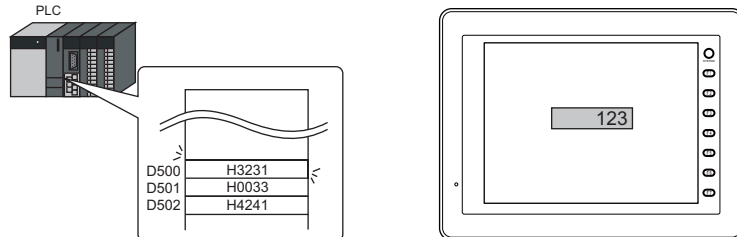
アドレス内の上位下位に格納するコードの順番に注意してください。

例 : [メモリ D500 バイト数 6] の文字列表示

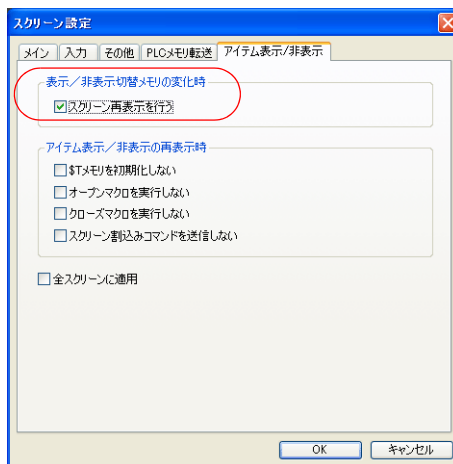
D500: H3231、D501: H3433、D502: H4241 を入力すると、液晶コントロールターミナルには「1234AB」と表示されます。



D500: H3231、D501: H0033、D502: H4241 を入力すると、液晶コントロールターミナルには 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。

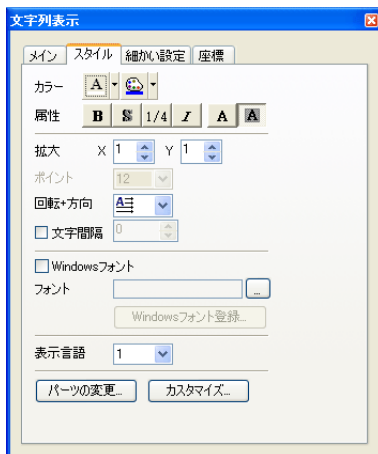


- \*2 オフセット値指定メモリは、アイテムの処理サイクルの設定に関係なく、毎サイクル読み込みます。描画の更新は、[画面設定] → [スクリーン設定] → [アイテム表示 / 非表示] → [ スクリーン再表示を行う] の設定に依存します。
- チェックあり  
オフセット値指定メモリの値が変化した時点で更新します。
  - チェックなし  
以下のタイミングで更新します。  
スクリーン切替 / スクリーン再表示 /  
マルチオーバーラップ切替（マルチオーバーラップ上にパーツがある場合） /  
データブロック切替（データブロック上にパーツがある場合）



- \*3 オフセット値指定メモリを使用する場合の注意点
- オフセット値指定メモリは、設定メモリ数の1カウントに含まれます。  
設定メモリ数について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
  - スクリーン更新時、画面上に設定されたアイテムのオフセット値指定メモリを読み込みます。よって、複数のオフセット値指定メモリが設定されている場合、全ての読み込みが完了するまで画面表示を行いません。更新に時間がかかる場合は、内部メモリを指定することをお勧めします。
  - オフセット値の設定は、スクリーン切り替えの前に行ってください。  
オープンマクロでオフセット値を指定した場合、スクリーン表示後、再度表示が更新された時に反映されます。
  - オフセット値指定メモリの値が範囲外の場合、エラーになります。範囲内で設定してください。  
PLCメモリの場合：通信エラー フォーマット  
内部メモリの場合：Error : 46

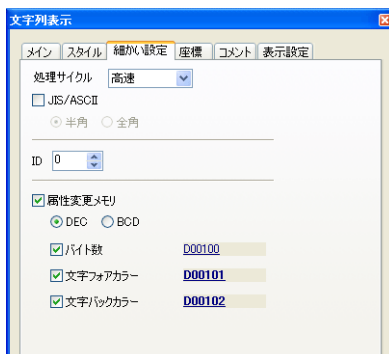
## スタイル



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
フォント	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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

- \*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 5-43 を参照してください。

## 細かい設定



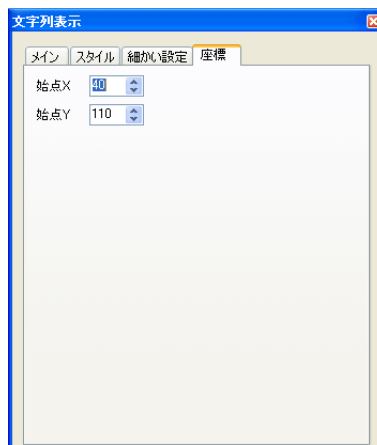
処理サイクル	詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。																																																																																																																																																																																																												
<input type="checkbox"/> JIS/ASCII (半角/全角)	ZM-30/61 の場合に使う設定です。 詳しくは『ファイル変換』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。																																																																																																																																																																																																												
<input type="checkbox"/> 属性変更メモリ *1	メモリに指定した値によって、属性を任意に変更する場合にチェックします。																																																																																																																																																																																																												
DEC/BCD	属性変更メモリの設定値を読み込む際のコードを設定します。 各属性全て共通の設定です。																																																																																																																																																																																																												
バイト数	文字列表示のバイト数を指定するメモリを設定します。 バイト数: 1 ~ 127  * ただし、設定値に関わらず、常に 127 バイト (64 ワード) を読み込みます。																																																																																																																																																																																																												
文字フォアカラー	<p>文字のカラーを指定するメモリを設定します。</p> <p><b>31.5</b> — フォアカラー</p> <p>0 ~ 6 ビット目: カラー 7 ビット目 : ブリンク (0: なし, 1: あり)</p> <p style="text-align: center;">フォアカラー</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">0 ~ 127 色</p> <p>ブリンク 0: なし 1: あり</p> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット 1] の 128 色 + ブリンクです。 カラーコードは以下です。</p> <p style="text-align: center;">[カラーパレット 1]</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>00</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>16</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>32</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>64</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>80</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>96</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td>112</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td> </tr> <tr> <td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</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="text-align: center;">パレット1    パレット2    パレット3</p>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	64	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	96	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	112	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																																																													
00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
64	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
96	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
112	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																																																																																																													

文字バックカラー	<p>文字のバックカラーを指定するメモリを設定します。</p> <p><b>31.5</b> ← バックカラー</p> <p>0～6ビット目 : カラー 7ビット目 : ブリンク (0:なし、1:あり)</p> <p style="text-align: center;">バックカラー</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">└── 0～127色 └── ブリンク     0:なし     1:あり</p> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット1] の128色 + ブリンクです。カラーコードについては、「文字フォアカラー」を参照してください。</p> <p>* ただし、[スタイル] → [属性] にて「透過する」に設定している場合、設定できません。</p>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		

## \*1 属性変更メモリ使用する場合の注意点

- 更新のタイミングは、各パーツの [細かい設定] に設定した処理サイクルに依存します。
- 枠ありパーツの場合、バイト数の変更をしても枠の大きさは変わりません。あらかじめ、画面データで最大のバイト数を設定してください。
- [スタイル] → [属性] で「透過しない」に設定した場合、バイト数の変更によってバックカラーの描画範囲が変わります。そのため、バイト数が減少した場合、バックカラーの残像が残ります。  
あらかじめ、画面データで最大のバイト数を設定してください。もしくは、マクロコマンド「SYS (RESET\_SCRN)」の実行、スクリーン切替で表示を更新してください。
- [属性変更メモリ] にチェックした文字列表示に対して、マクロコマンド「CHG\_DATA」は使えません。
- 機能が「入力対象」の場合、カーソル移動後に表示が切り替わります。

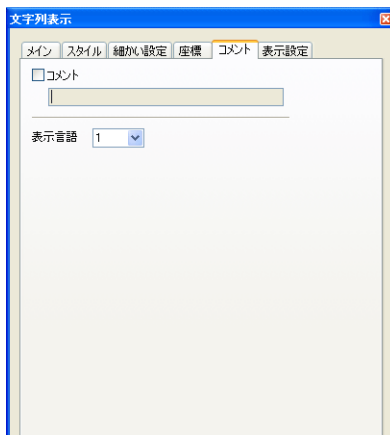
## 座標



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。

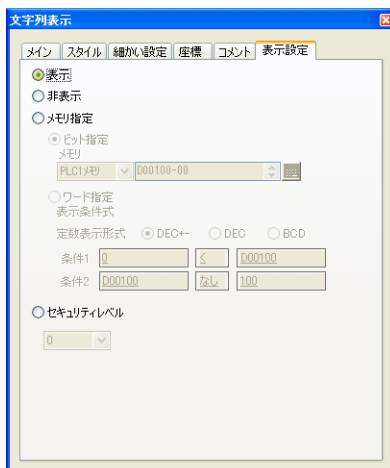


## コメント



コメント	操作ログ機能で使用します。詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』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。

## 表示設定

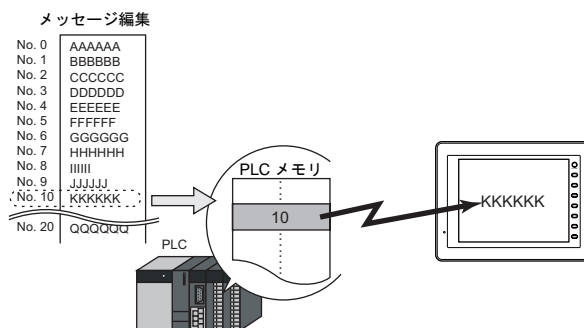


表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

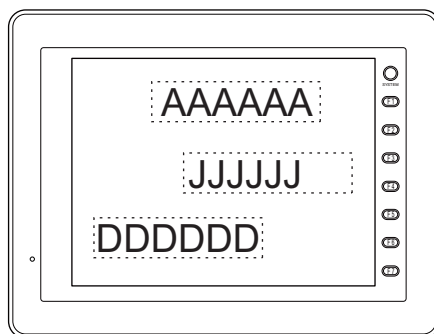
## 5.3 メッセージ表示

### 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。

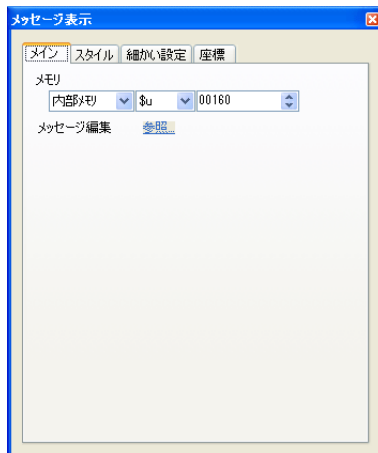


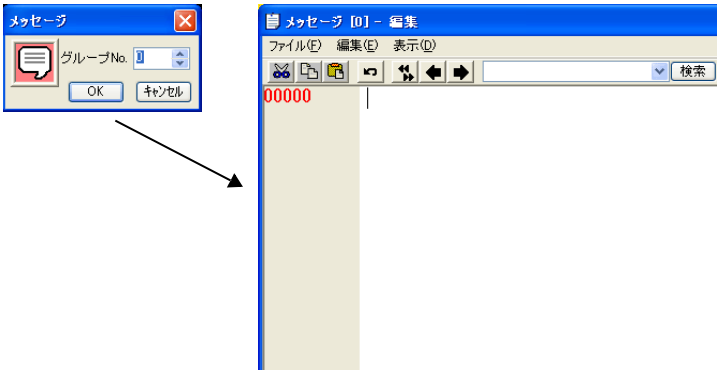
- 画面上の自由な位置に、1 行のメッセージを表示します。



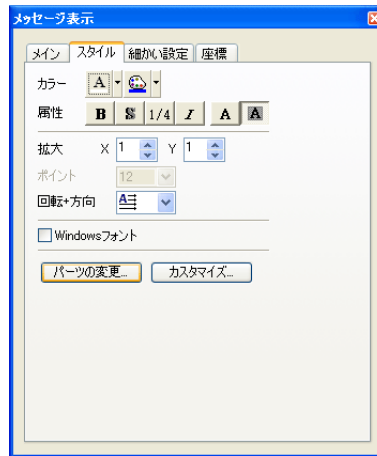
## 設定ダイアログ

### メイン



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上に表示します。</p> <p>* <b>メッセージ No は絶対番地で指定します（範囲：0～32767）。</b> <b>絶対番地について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</b></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="text-align: center;">  </div> <p>メッセージの編集方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

## スタイル

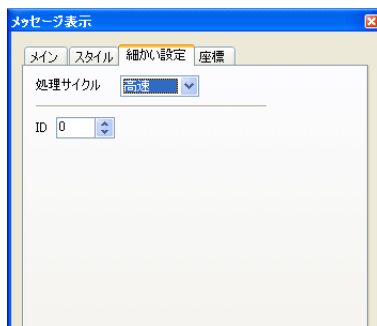


カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
透過 *1	
拡大	
ポイント	
回転 + 方向	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
パーツの変更	
カスタマイズ	

\*1 透過について

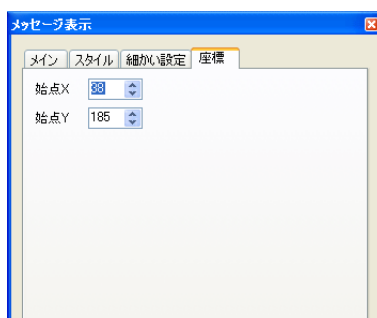
メッセージ表示で透過を使う場合に、注意点があります。  
詳しくはP 5-43 を参照してください。

## 細かい設定



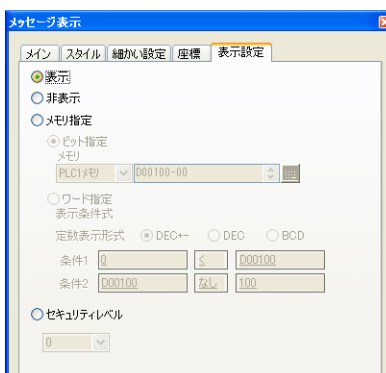
処理サイクル	詳しくは「付録5 処理サイクル」を参照してください。
ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 5.4 表形式データ表示

### 概要

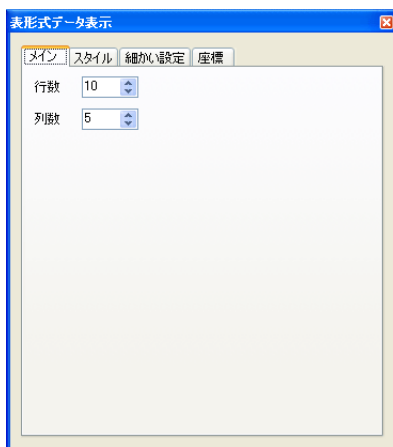
- 複数のデータ表示を簡単に表形式で配置します。  
データ表示は数値表示、文字列表示、メッセージ表示、テキストから選択できます。
- 任意の複数のデータ表示の属性を一度に変更できます。
- 平均値、最大値、最小値、合計を表示することもできます。
- 入力モードの対象として設定することもできます。

	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

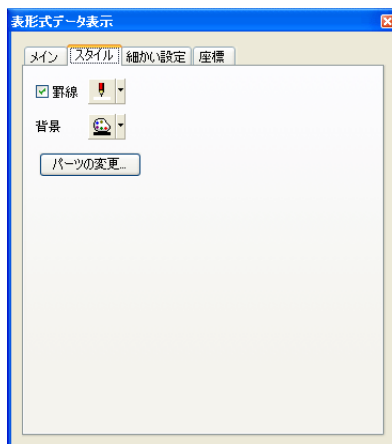
表形式データ全体を選択した場合の設定ダイアログについて説明します。

#### メイン



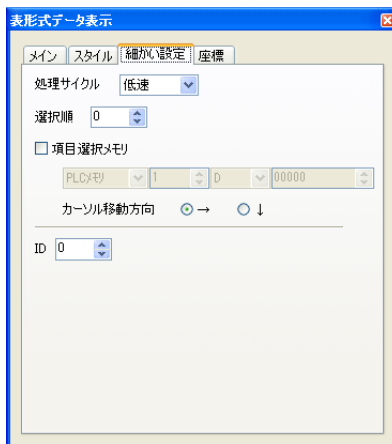
行数 (1 ~ 20)	行数を設定します。
列数 (1 ~ 25)	列数を設定します。

## スタイル



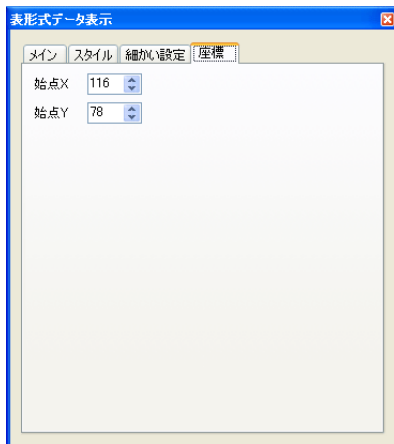
<input type="checkbox"/> 罫線 カラー	罫線を表示するかしないかを設定します。 チェックありの場合は、罫線のカラーを設定できます。
背景（カラー）	表形式データの背景の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 座標

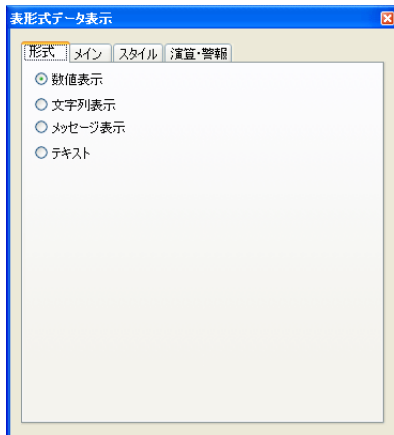


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」P 付 4-10 を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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。

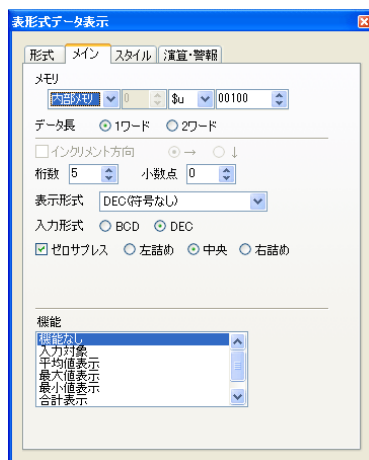
## 形式



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	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。															
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															
□インクリメント方向 *2	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 5-34 を参照してください。															
桁数 *3	数値表示の桁数を設定します。 <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。桁数より小さい値を設定してください。 不要な場合は [0] を設定します。															
表示形式 *1	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)															
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															
□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="margin-left: 40px;"> <input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス ] (右詰め) → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  123</span> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> ゼロサプレス ] → 000123 と表示します。 </div> <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> <div style="margin-left: 40px;"> 左詰め → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">123</span> </div> <div style="margin-left: 40px;"> 中央 → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  123</span> </div> <div style="margin-left: 40px;"> 右詰め → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  123</span> </div>															

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 : D200  
インクリメント方向 : チェックあり (↓)

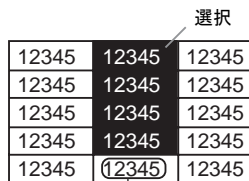


\*3 桁数について

詳しくは P 5-5 を参照ください。

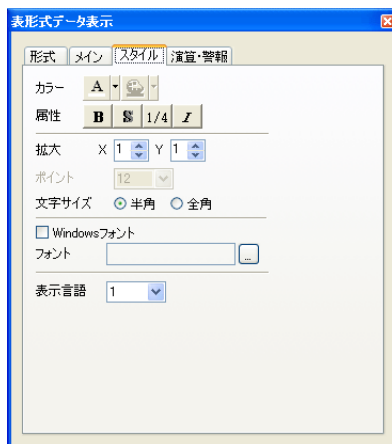
\*4 スタート / エンド X/Y について

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



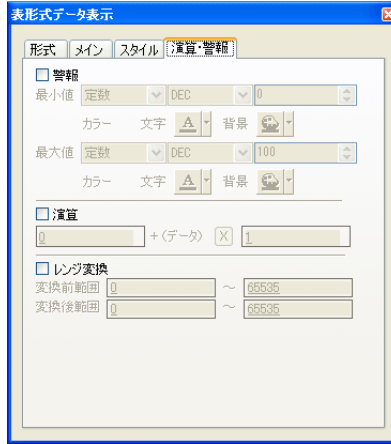
選択した範囲の平均値を表示する数値表示  
表示機能 : 平均値表示  
スタート 「X:2、Y:1」  
エンド 「X:2、Y:4」

## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
フォント	
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。

演算・警報



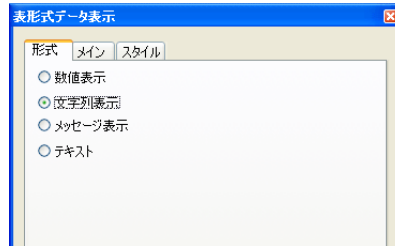
<p><input type="checkbox"/> 警報 *1</p> <p>最小値</p> <p>カラー</p> <p>最大値</p> <p>カラー</p>	<p>定数またはメモリで範囲を設定します。</p> <p>文字と背景の色をそれぞれ設定します。</p> <p>定数またはメモリで範囲を設定します。</p> <p>文字と背景の色をそれぞれ設定します。</p>
<p><input type="checkbox"/> 演算 *2</p>	<p>[メイン] メニューの [メモリ] の値に対して、演算を行うことができます。</p> <div style="text-align: center;"> </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 5-9 を参照してください。
  - \*3 レンジ変換について  
詳しくは P 5-10 を参照してください。

## 文字列表示・設定ダイアログ

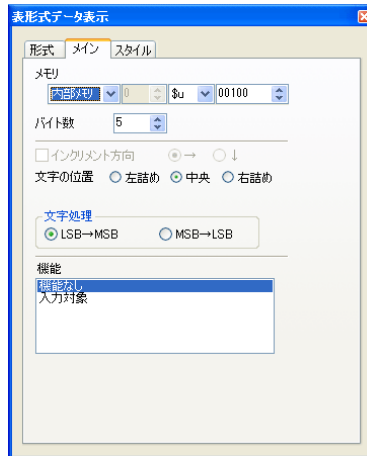
各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。)  
 ここでは「形式」メニューにおいて、「文字列表示」を選択した場合について、説明します。

### 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。
----------------------------------	--------------

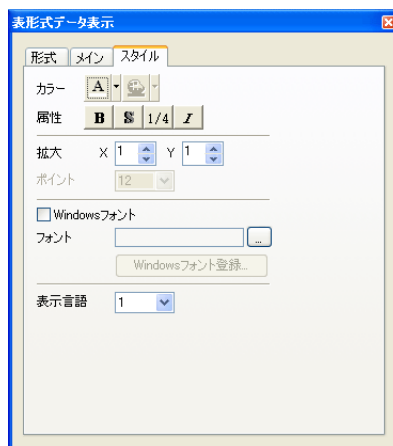
### メイン



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。			
□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 5-34 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				

文字処理 (LSB → MSB / MSB → LSB)	1 ワード内での 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。  [LSB → MSB]   [MSB → LSB] 
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

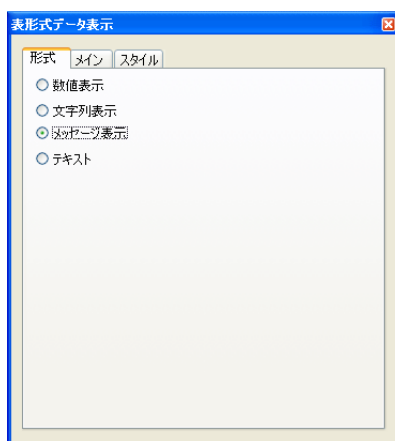


カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
フォント	
表示言語	詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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

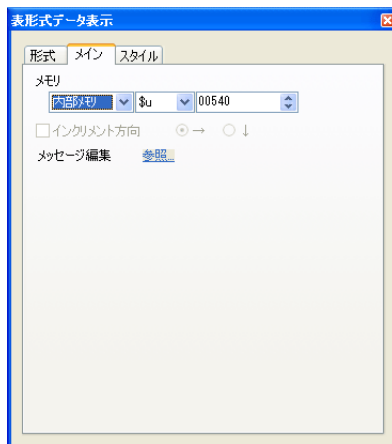


数値表示  
文字列表示  
メッセージ表示  
テキスト

メッセージ表示を選択します。

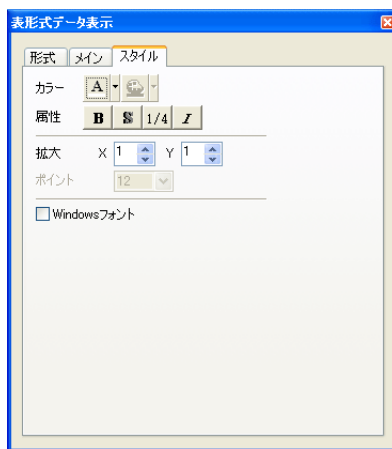


## メイン



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 5-34 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## スタイル

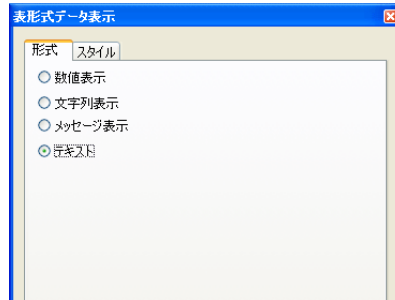


カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## テキスト・設定ダイアログ

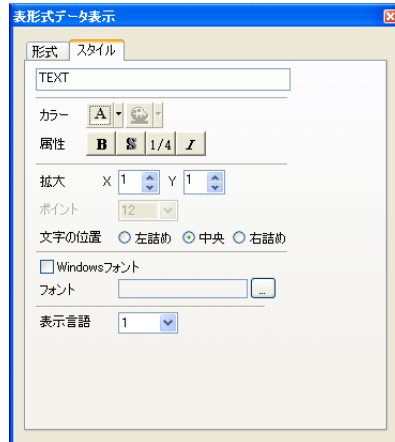
各データごとの設定ダイアログは、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。)  
 ここでは「形式」メニューにおいて、「テキスト」を選択した場合について、説明します。

### 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	
☐ Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
フォント	
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

[透過] ありの設定に制限があります。

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

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。

### その他の注意

- ・ [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、データが変化した場合、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。

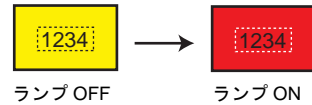
- スイッチ/ランプ 1 個にデータ表示 1 個を重ねる場合  
以下の条件で作成することをお奨めします。

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

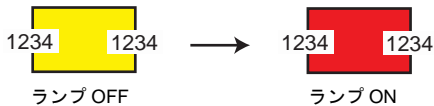
パーツのタイプ:

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\_NumDsp.Z37 (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。

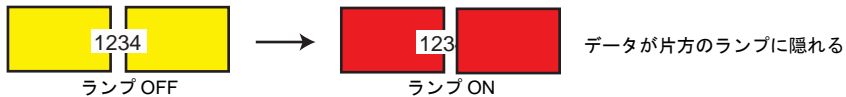


- スイッチ/ランプ 1 個にデータ表示複数個を重ねる場合  
上記注意【条件 1/2】で設定した場合、データ表示が複数個であっても正常に表示できます。

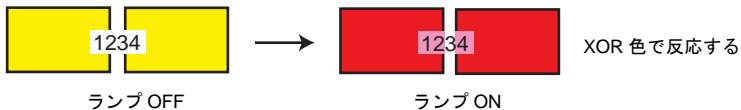


- スイッチ/ランプ複数個にデータ表示 1 個を重ねる場合  
パーツの属性により正常に表示できません。

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

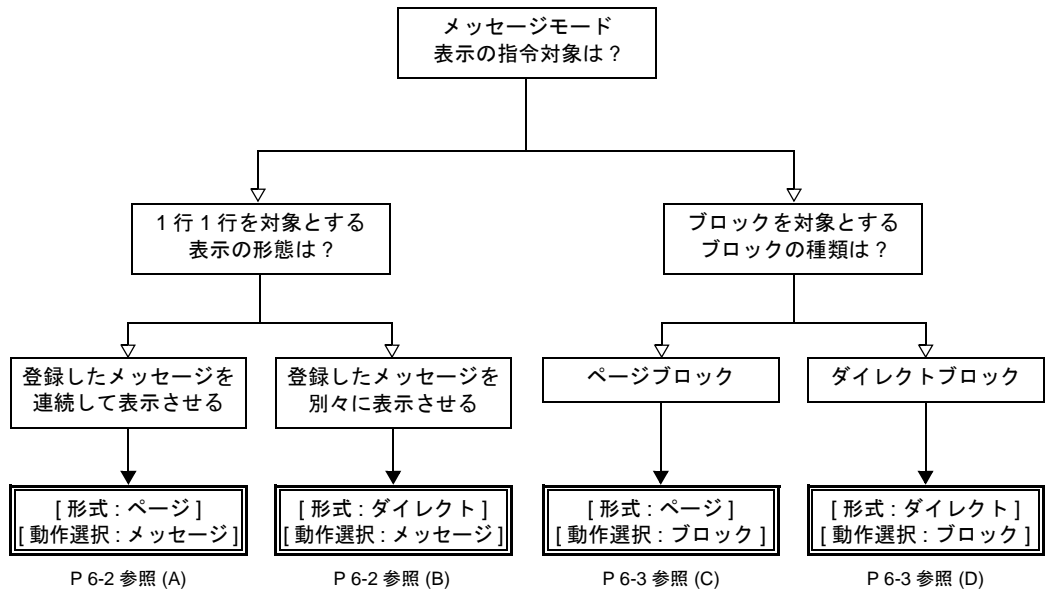
# 6 メッセージ

## 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。

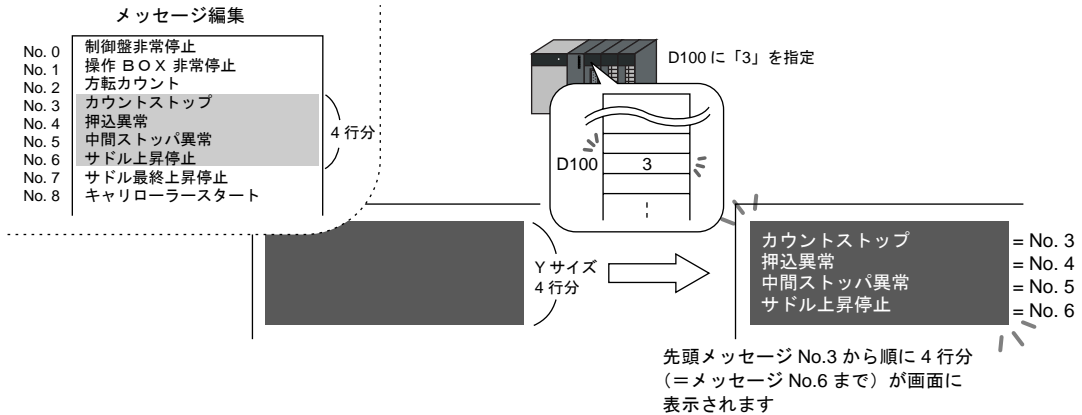


## メッセージ No. を指定する方法について

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。

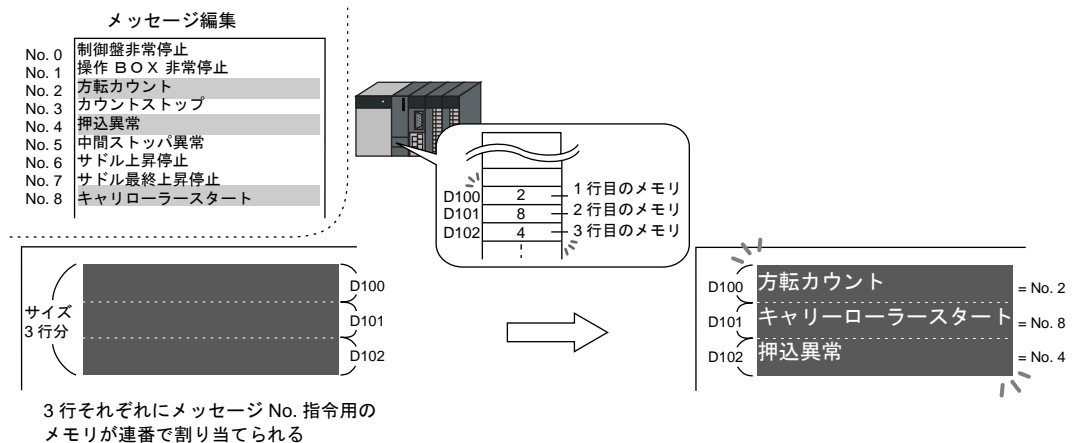
### A [形式: ページ] の場合

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

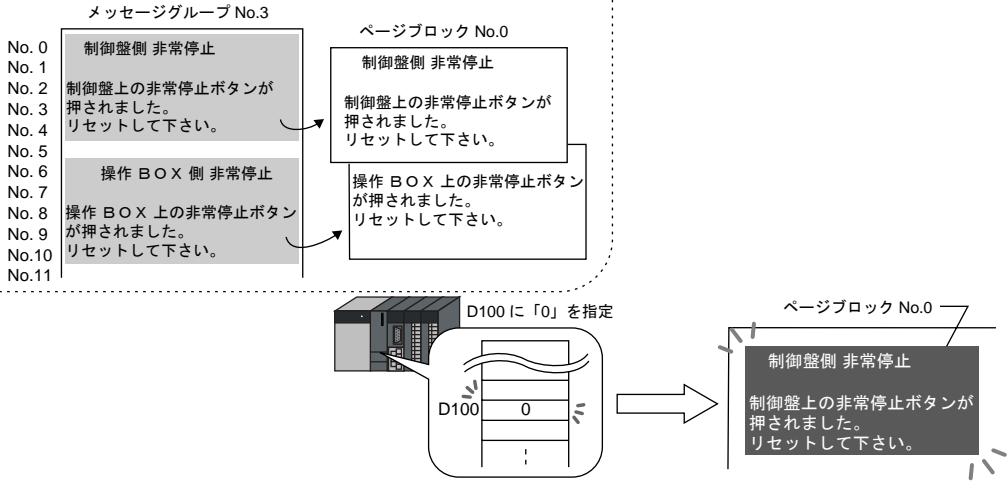
メッセージモードで [動作選択: ブロック] に設定した場合、表示させるメッセージを登録した「ページブロック」または「ダイレクトブロック」の No. を指定します。

### 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。



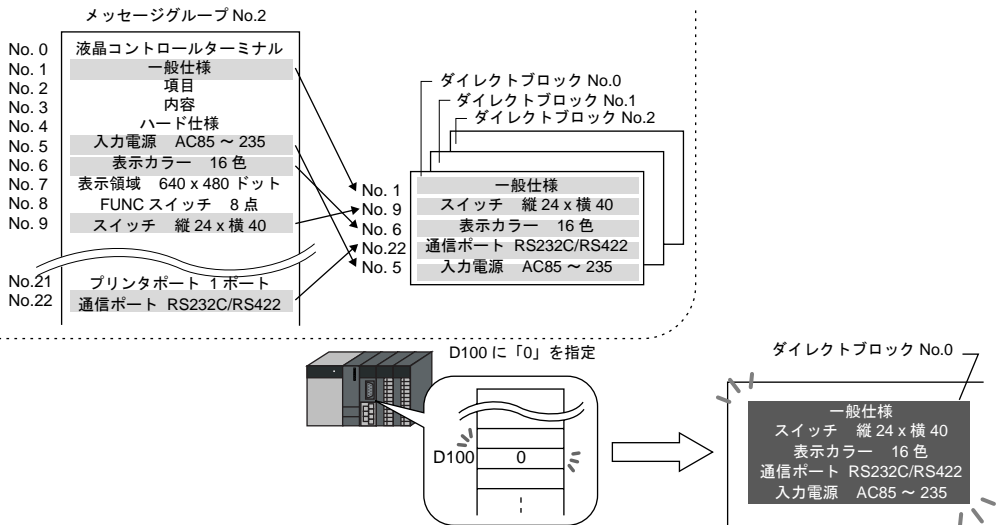
6

### 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。

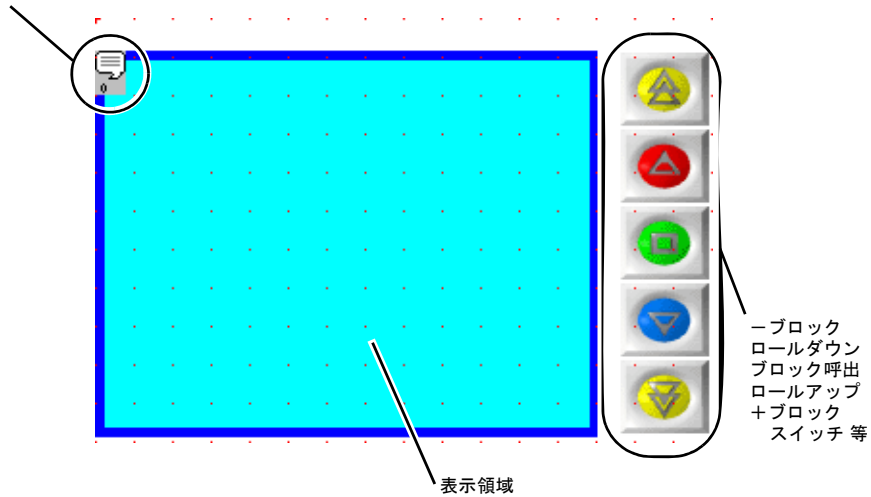
ダイレクトブロックの呼出方法には内部指令（スイッチによる切替）と外部指令（メモリによる切替）の2つがあります。詳しくは P 6-6 を参照してください。



## 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

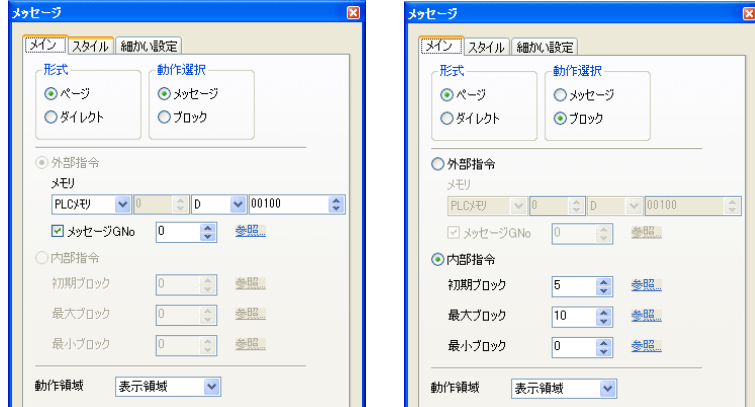




## 設定ダイアログ

### メッセージ

#### メイン



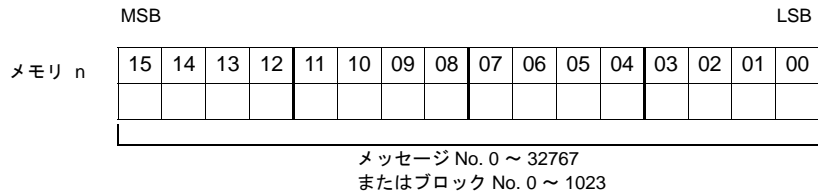
形式 *1 (ページ/ダイレクト)	メッセージの表示形式、動作形式を選択します。 [形式]、[動作選択]の組み合わせにより、表示方法が異なります。
動作選択 *1 (メッセージ/ ブロック)	
内部指令 外部指令	<p>前述の [動作選択: ブロック] の場合に有効な設定です。 ブロックの呼出方法を選択します。</p> <p>内部指令: 画面上に配置した [機能: +ブロック / -ブロック / ブロック呼出] スイッチによって、ページブロックまたはダイレクトブロック表示を切り替えます。</p> <p>外部指令: 後述の [メモリ] で直接ページブロックまたはダイレクトブロックの No. を指定して、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。



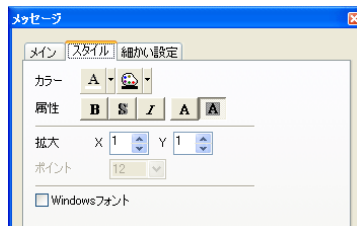
[メモリ] を先頭から何ワード使用するかは、[形式] および [動作選択] の組み合わせにより、以下のような動作になります。

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、『オペレーションマニュアル』を参照してください。

6

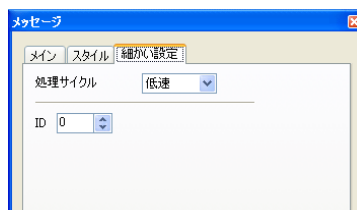
## スタイル



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『オペレーションマニュアル』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

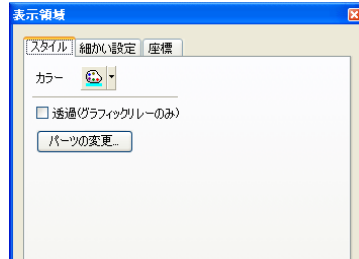


処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 表示領域

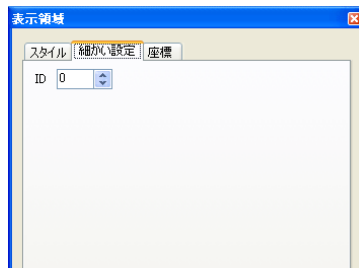
[メッセージ]ダイアログで[動作領域]を[表示領域]に設定した場合に有効です。

### 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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

### 座標

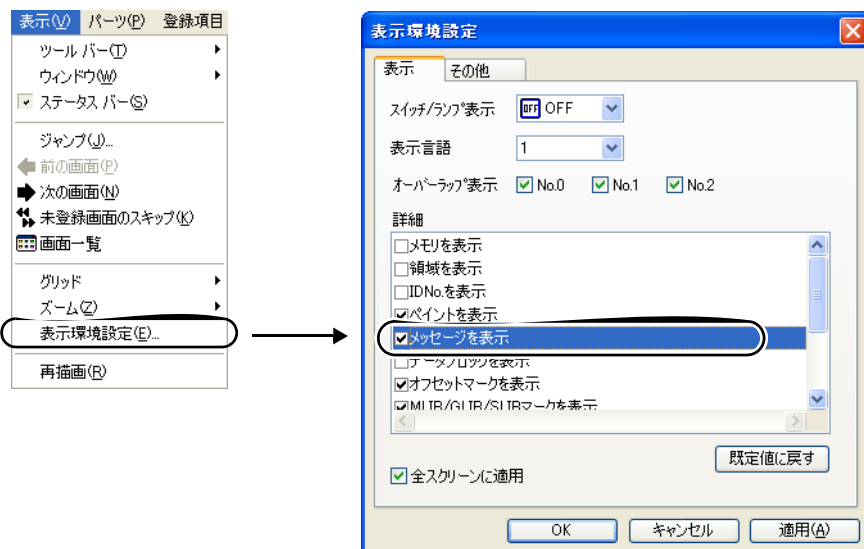


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

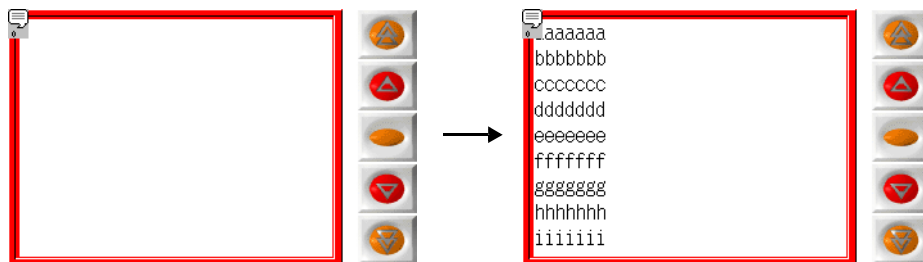
### 表示領域のサイズ確認方法

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。



画面の上に登録したメッセージが表示されます。

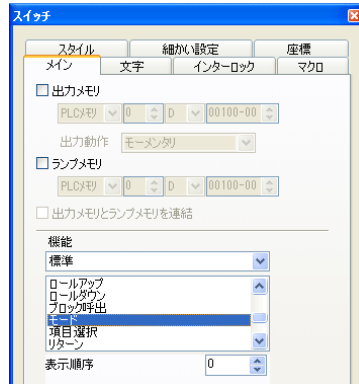


サイズ等を調整する場合、編集方法については『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## スイッチ/ランプ（動作領域用）

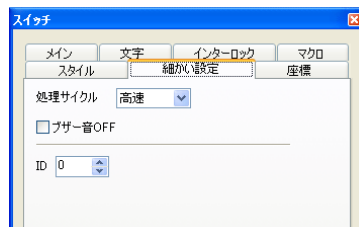
[メッセージ]ダイアログで[動作領域]を[スイッチ]または[ランプ]に選択した場合に有効です。メッセージをスイッチ・ランプ上に表示します。この時に使用するスイッチ・ランプについて、重要な設定のみ説明します。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>
----	---

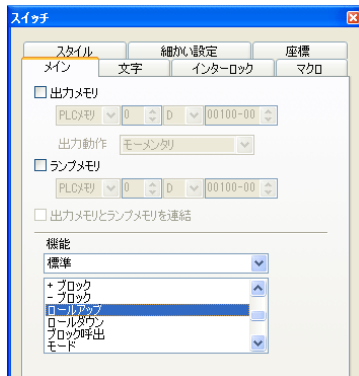
## スイッチ/ランプ（メッセージスクロール用）

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

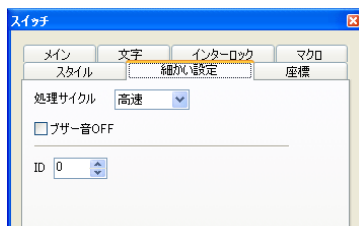
[メッセージ] ダイアログで [動作選択: ブロック]、[内部指令] を選択した場合に有効なスイッチです。

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

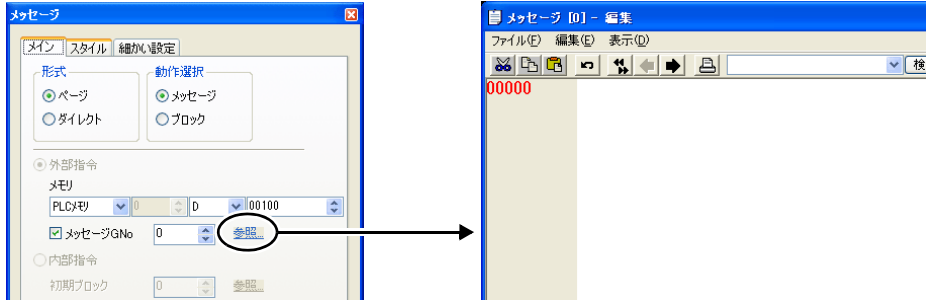


ID	[メッセージ] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

## メッセージの登録

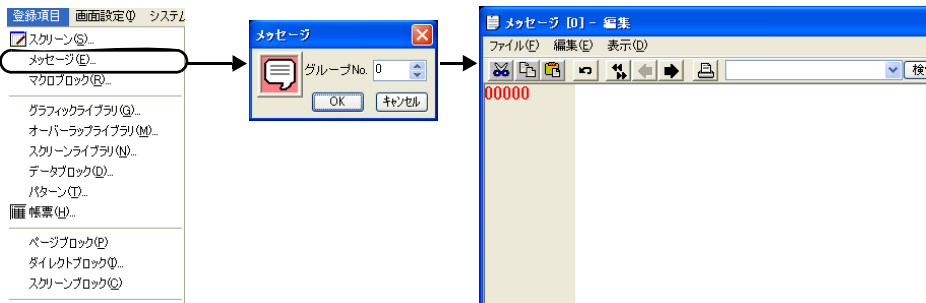
メッセージの登録方法は2通りあります。

- [メッセージ]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]

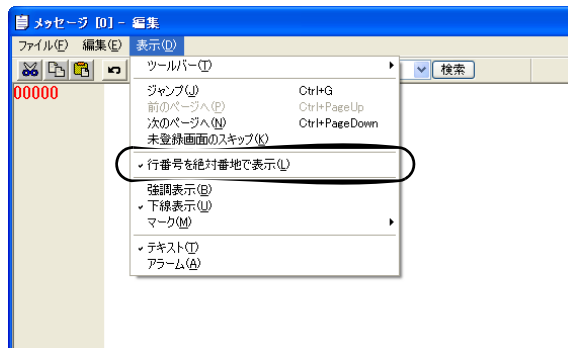


- \* [動作選択: ブロック]の場合、この方法ではメッセージ登録ダイアログへ切り替えられません。
- \* メッセージ GNo を指定した場合、そのグループの先頭行にカーソルが表示されます。

- [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。



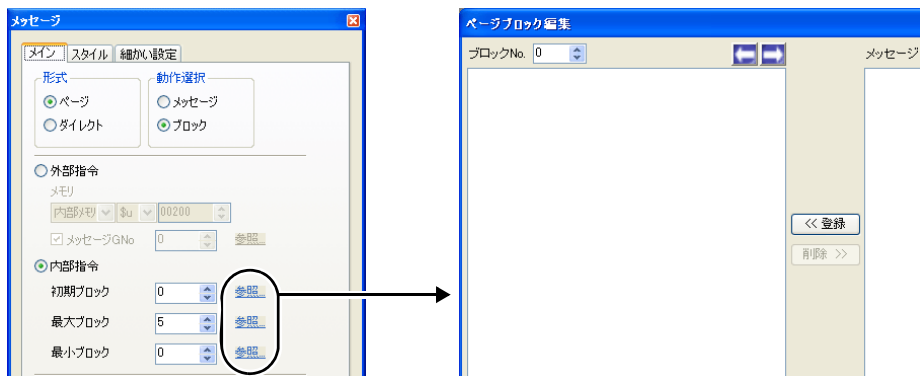
[メッセージ編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。



## ページブロックの登録

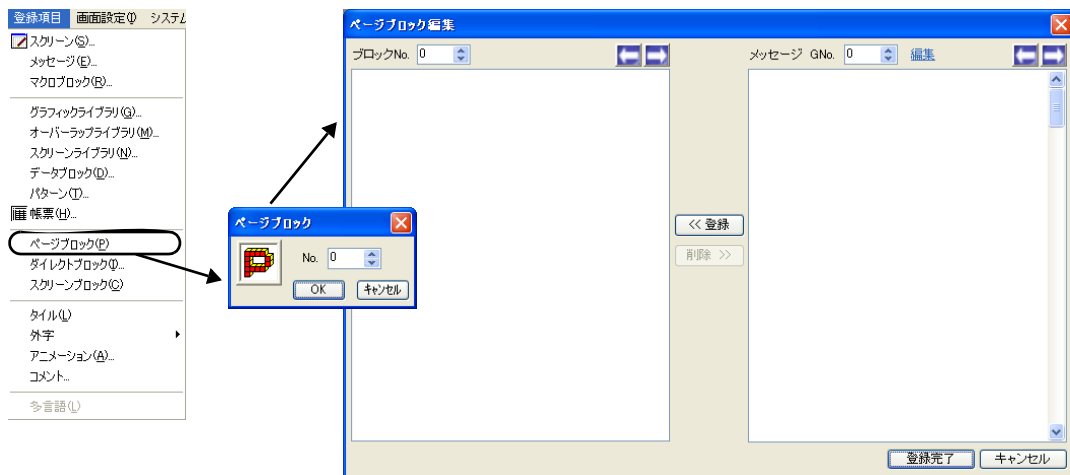
ページブロックの登録方法は2通りあります。

- [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)

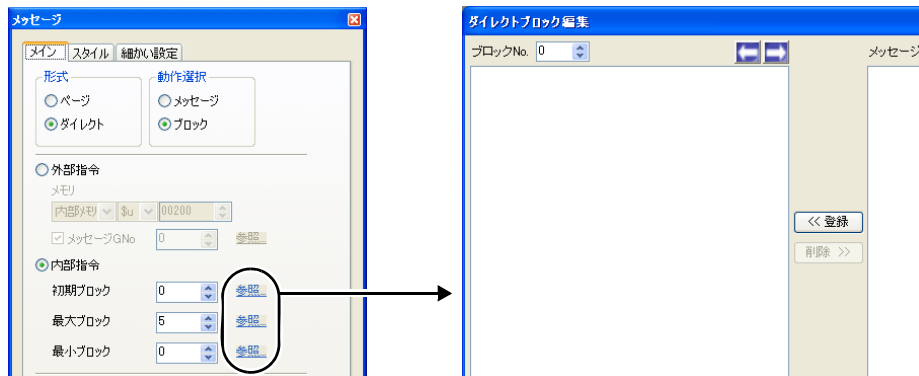


[ページブロック編集]ウィンドウの編集方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## ダイレクトブロックの登録

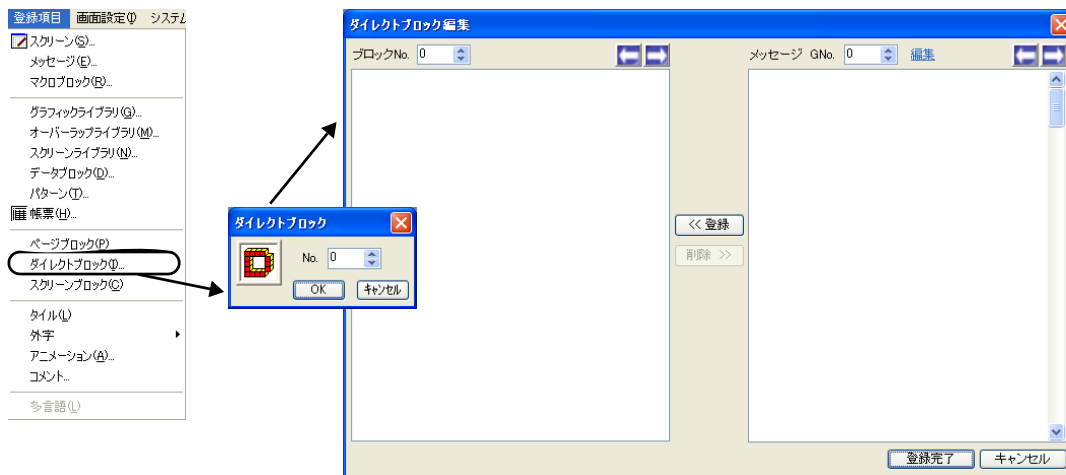
ダイレクトブロックの登録方法は2通りあります。

- [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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 6.2 コメント表示

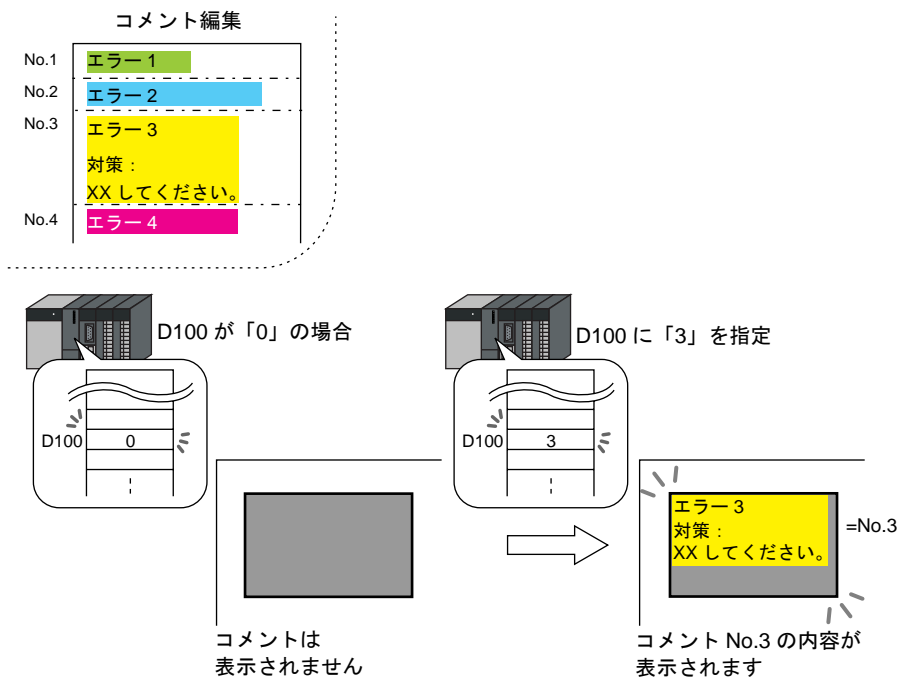
### 概要

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。

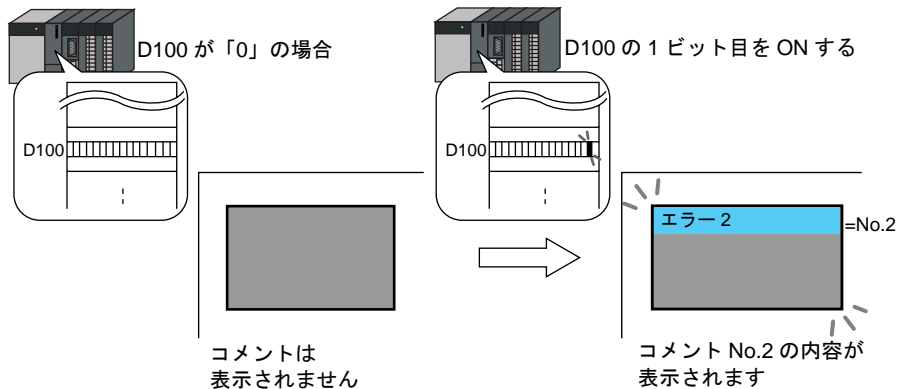
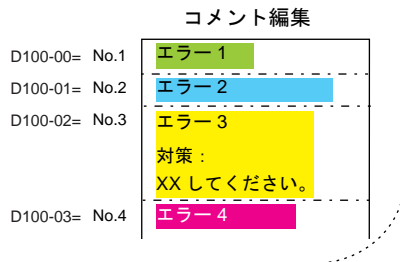
コメントは 32,767 個設定でき、コメント毎に色やサイズなどの文字属性を設定できます。

1 コメントに複数行の文字列を登録できます。

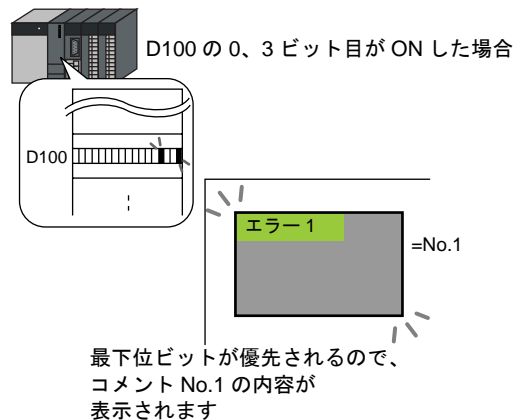
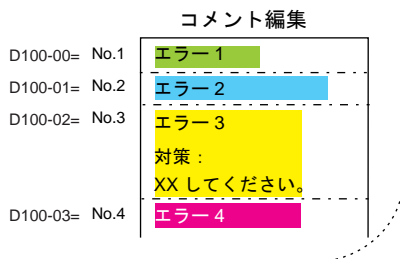
### ワード指定



## ビット指定

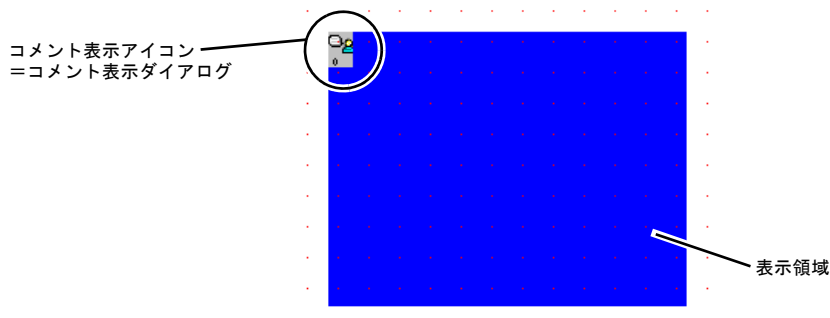


複数のビットが ON した場合、最下位ビットが優先されます。



## 構成

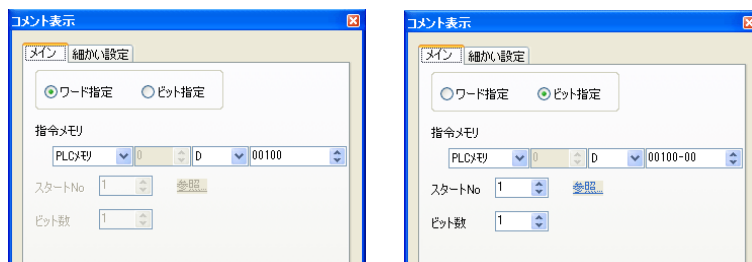
コメント表示を構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### コメント表示

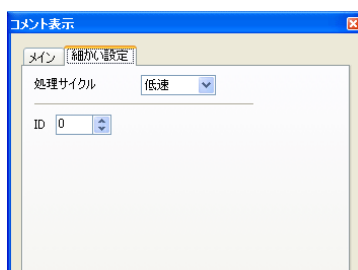
#### メイン



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>

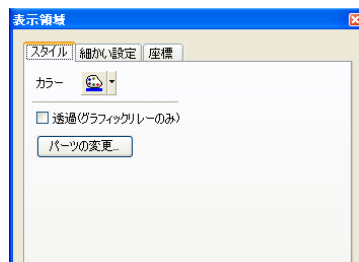
### 細かい設定



<p>処理サイクル</p>	<p>ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

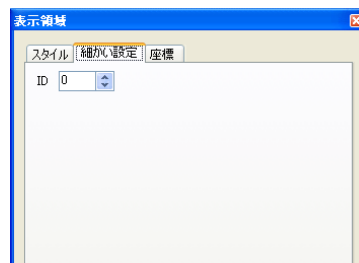
## 表示領域

### スタイル



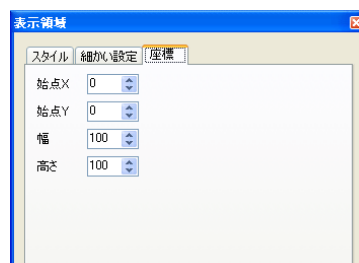
カラー	表示領域の色を指定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』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

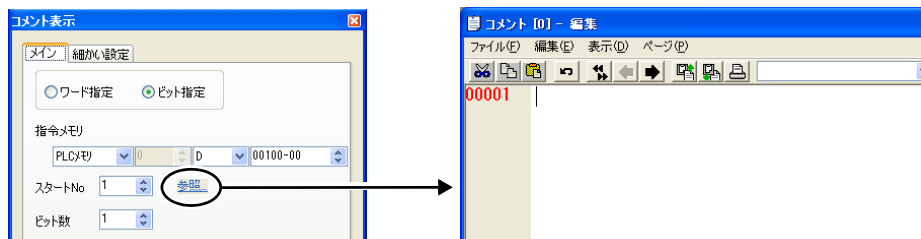
エラーメッセージが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。

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

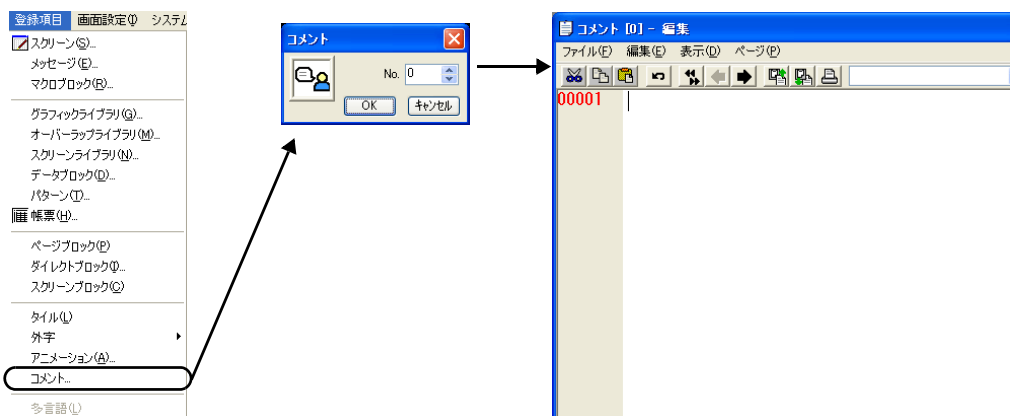
コメントの登録方法は2通りあります。

- [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『オペレーションマニュアル』を参照してください。



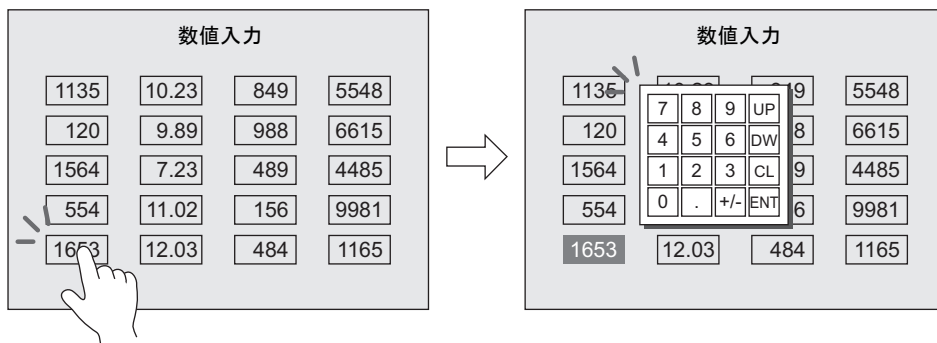
# 7 入力モード

## 概要

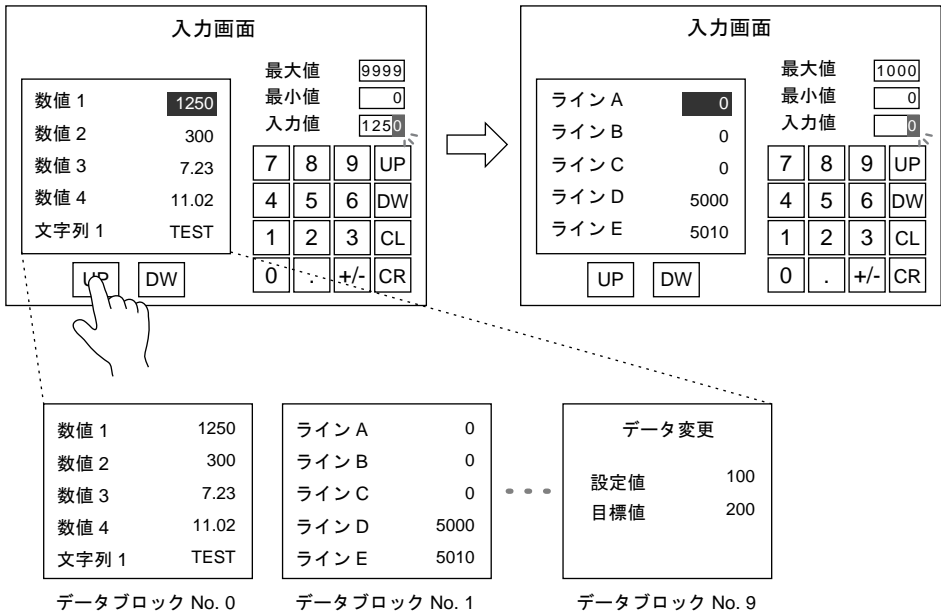
- キーパッドで数値データ、文字列（ANK、シフト JIS コード）データを入力し、指定したメモリに書き込む動作を、入力モードと呼びます。
- 入力モードでは数値入力と文字列入力を同じ画面で行うことができます。対象となるデータ表示が数値表示であれば数値データを、文字列表示であれば文字データを、それぞれ自動的に判断して入力します。

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		

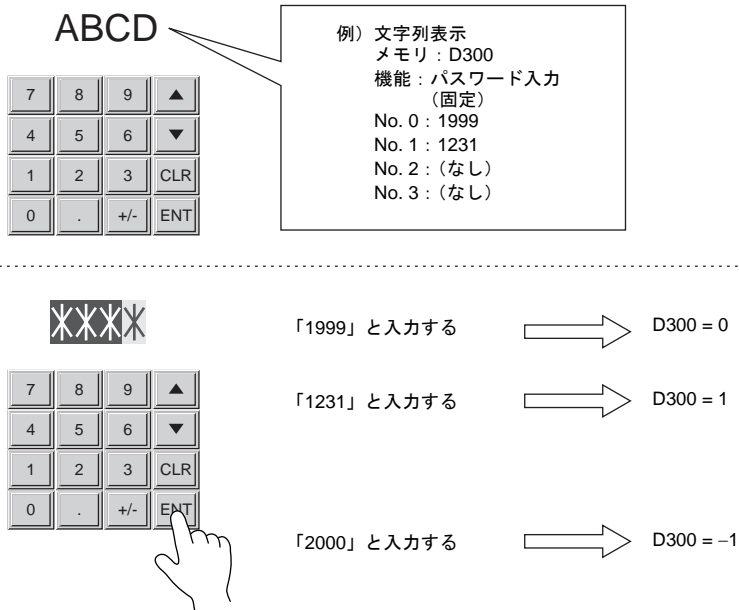
- キーパッドは必要時にのみ表示させ、通常は隠すことも可能です。（P 7-26 参照）



- 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 7-48 参照)



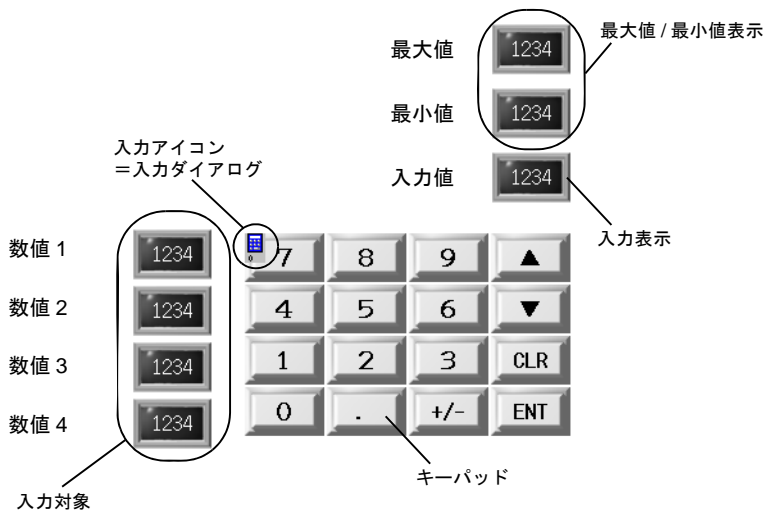
- 文字列表示を使って、パスワード入力画面が簡単に作成可能です。(P 7-28 参照)



- 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 7-43 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 7-47 参照)

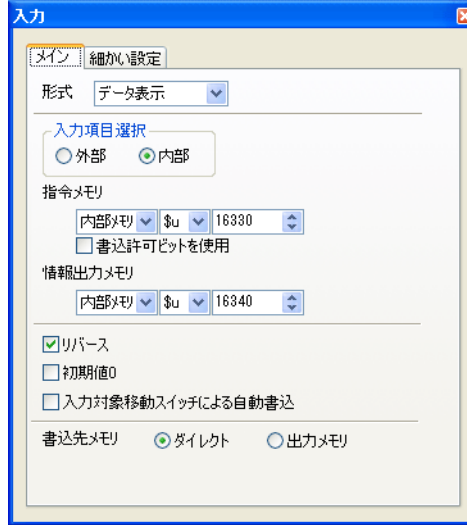
## 構成

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 7-48 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>

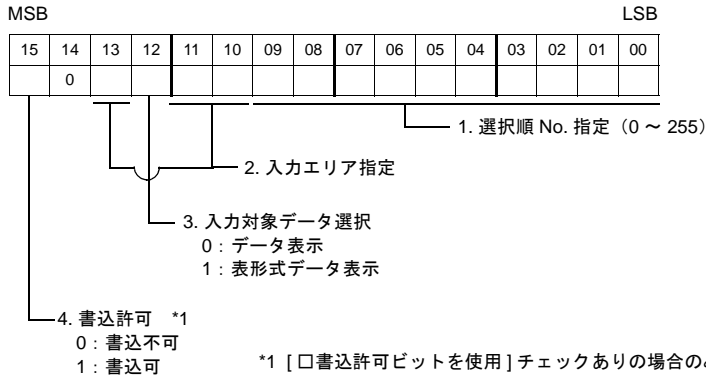
□初期値 0	[機能：入力表示]のデータ表示を配置した際に有効な設定です。 チェックありの場合、[書込]キーを押すたびに、入力表示上のデータの値が、数値ならば[0]、文字列ならば[スペース]に変わります。
□入力対象移動スイッチによる自動書込	データ表示（機能：入力対象）上のカーソルの移動と同時に、入力値をメモリに書き込みます。
書込先メモリ (ダイレクト/出力メモリ)	[書込]キーを押した時の、データの書込先を選択します。  ダイレクト： [機能：入力対象]のデータ表示で指定したそれぞれの[メモリ]に書き込まれます。 出力メモリ： 数値入力の場合 → [情報出力メモリ]n+2、n+3 文字列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



1. 入力エリア指定	<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" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <th>02</th> <th>01</th> <th>00</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>グローバルオーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		02	01	00	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
02	01	00	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-																																
2. 入力エリア選択	<p>入力対象となるデータ間でカーソルを移動する際のカーソルの移動範囲を指定します。</p> <p>0: 不可 以下の順番でカーソルが移動します。 1) ベース 2) オーバーラップ ID 0 3) オーバーラップ ID 1 4) オーバーラップ ID 2 5) オーバーラップ ID 3</p> <p>1: 可 1 つのエリアに固定されてカーソルは移動します。 エリアの指定方法は上記「1. 入力エリア指定」を参照してください。</p>																																			
3. カーソル移動	<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>																																			
4. 書込許可	<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>																																			

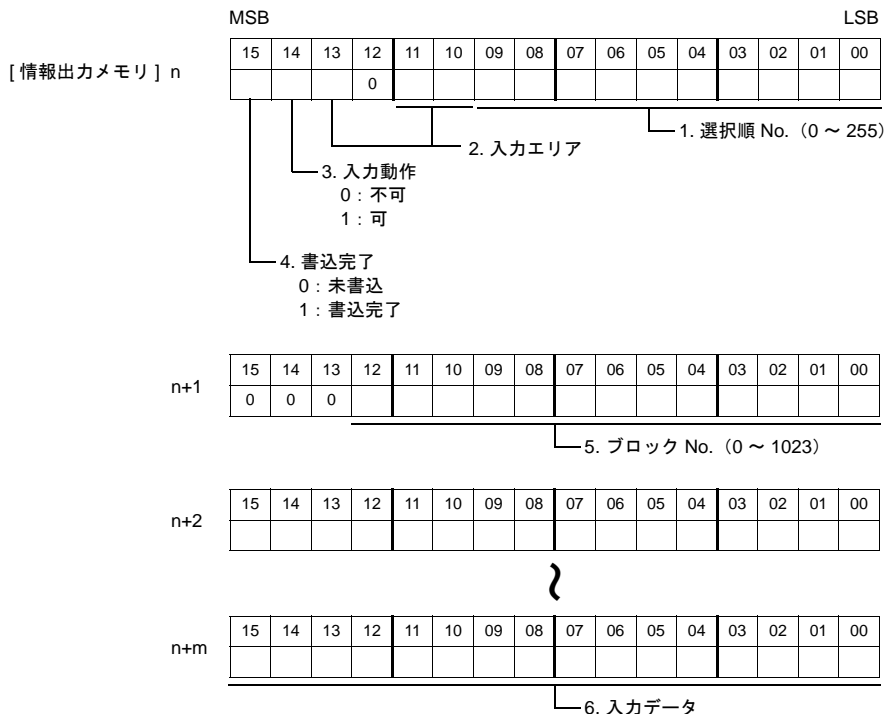
指令メモリ（入力項目選択：外部の場合）



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="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr> <th>13</th> <th>11</th> <th>10</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>グローバルオーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		13	11	10	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
13	11	10	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-																																
3. 入力対象データ選択	対象となるデータの種類を選択します。 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  MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="margin: 10px 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></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> 列選択 (1 ~ 25) <span style="float: right;">行選択 (1 ~ 20)</span>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0							0	0									
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																					
0	0							0	0																											
4. 書込許可	[ 入力 ] ダイアログにおいて、[ □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。 [ □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。																																			

7

情報出力メモリ ([ 口行 / 列を出力 ] チェックなしの場合)

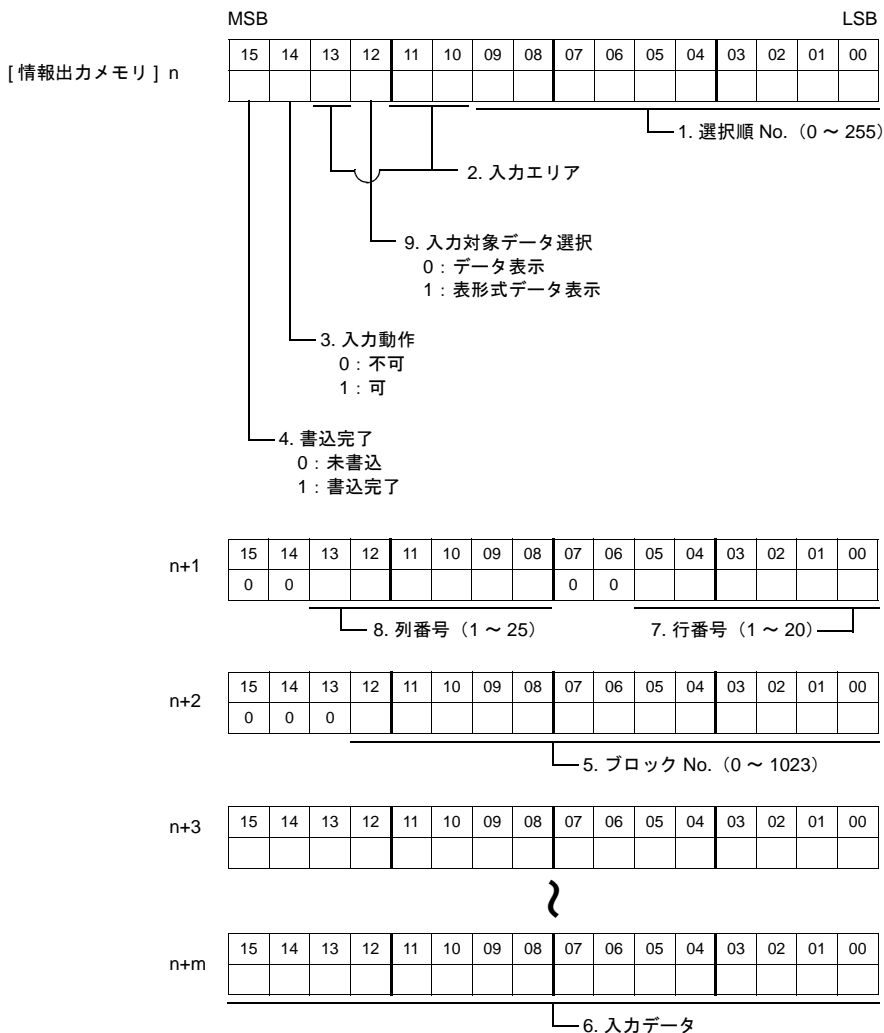


1. 選択順 No.	現在選択中の入力対象の [ 選択順 No. ] を格納します。 ([DEC] 指定の場合は [0] ~ [7] ビット目まで、[BCD] 指定の場合は [0] ~ [9] ビット目までを使います。)																																			
2. 入力エリア	現在選択中の入力エリアの No. を格納します。内容は以下のとおりです。 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #90EE90;"> <th colspan="3">ビット No.</th> <th colspan="2">形式</th> </tr> <tr style="background-color: #90EE90;"> <th>13</th> <th>11</th> <th>10</th> <th>データ表示</th> <th>データブロック</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>ベース</td> <td>データブロックエリア No. 0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 0</td> <td>データブロックエリア No. 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>オーバーラップ ID 1</td> <td>データブロックエリア No. 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>オーバーラップ ID 2</td> <td>データブロックエリア No. 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>グローバルオーバーラップ ID 3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ビット No.			形式		13	11	10	データ表示	データブロック	0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0	0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1	0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2	0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3	1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-
ビット No.			形式																																	
13	11	10	データ表示	データブロック																																
0	0	0	ベース	データブロックエリア No. 0																																
0	0	1	オーバーラップ ID 0	データブロックエリア No. 1																																
0	1	0	オーバーラップ ID 1	データブロックエリア No. 2																																
0	1	1	オーバーラップ ID 2	データブロックエリア No. 3																																
1	0	0	グローバルオーバーラップ ID 3	-																																
3. 入力動作	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）
----------	---

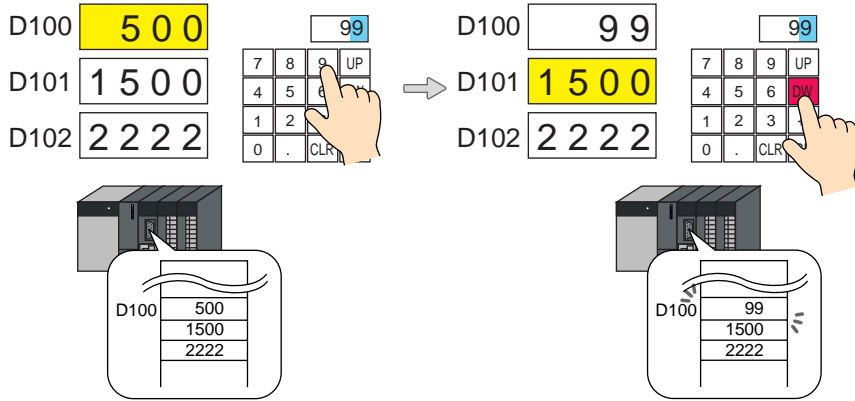
**情報出カメモリ（[口行/列を出カ]チェックありの場合）**



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。
9. 入力対象データ選択	現在選択中の入力対象のデータ種類を格納します。

### 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。

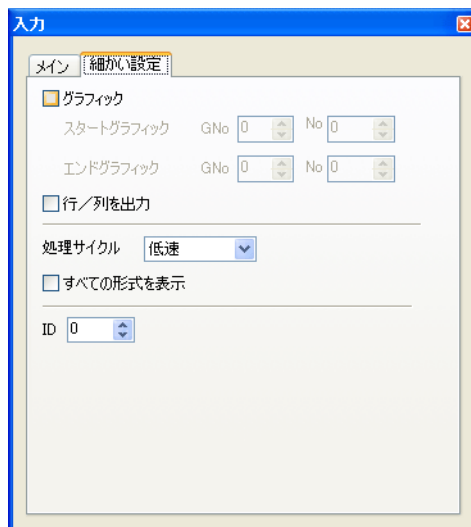


- カーソル移動対象スイッチ

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 7-29 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>メモリカード： [メモリカード]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 メモリカードモード」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 7-49 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『オペレーションマニュアル』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『ファイル変換』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

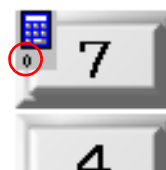


- グラフィックライブラリを使う場合  
文字列の種類が多い場合に、キーの数はそのままに、キー上の文字を切り替えて使うことができます。

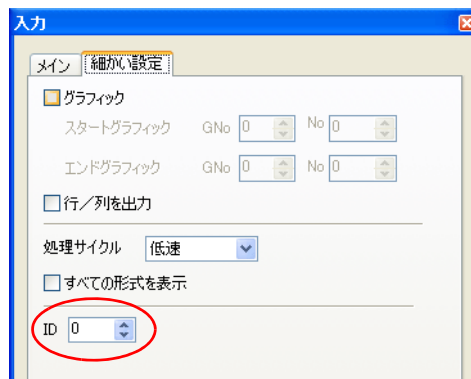
### 配置上の注意

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『オペレーションマニュアル』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 「書込」実行後にスクリーン切替も行えます		—
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	*1	P 7-16
DELETE	カーソル上の 1 文字を削除します	*1 *2	P 7-16
+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 7-47
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	*2	P 7-16
→	カーソルを右移動します	*2	P 7-16
↑	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 7-30
+ 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 7-48
- 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 7-20
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 7-21
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 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 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	

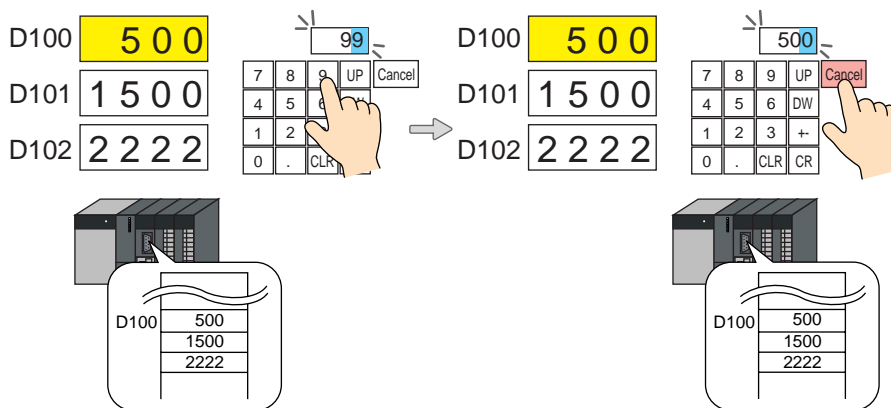
機能	動作内容	備考	参照先
切替文字入力	[文字切替 (+)/文字切替 (-)]スイッチにより、各パターンの文字に切り替えます 日本語変換機能で使用する場合は、後述「日本語変換機能」参照		P 7-35
変換切替 (入力モード切替)	後述「日本語変換機能」参照		
変換切替 (半角/全角切替)	後述「日本語変換機能」参照		
変換切替 (Caps)	後述「日本語変換機能」参照		
直接入力	後述「日本語変換機能」参照		
単語編集	後述「日本語変換機能」参照	対象：文字列表示	
単語登録	後述「日本語変換機能」参照	対象：文字列表示	
文字切替 (+)	[切替文字入力]スイッチのパターンと文字を 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		

\*1 数値表示の場合、小数点 / 符号の削除はできません。

\*2 数値表示の場合、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [  数値入力時、挿入 / DELETE キーを許可する ] のチェックが必要です。  
この設定は、全てのスクリーンの入力モードに反映されます。

**[機能：キャンセル]について**

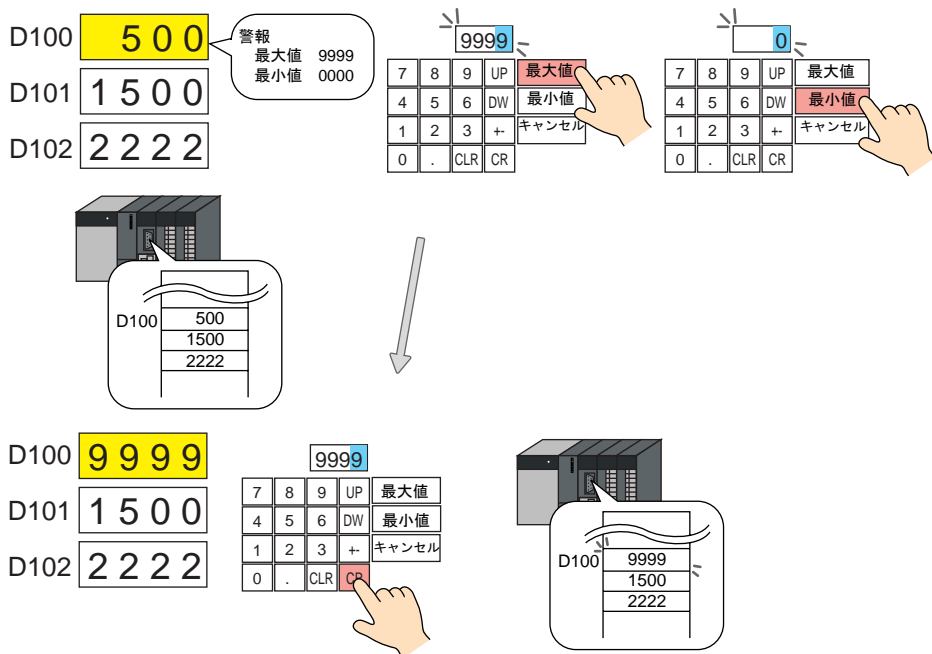
ある値を入力中に、この [キャンセル] キーを押すと、入力動作はキャンセルされて、値を打つ前の表示に戻ります。



### [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。

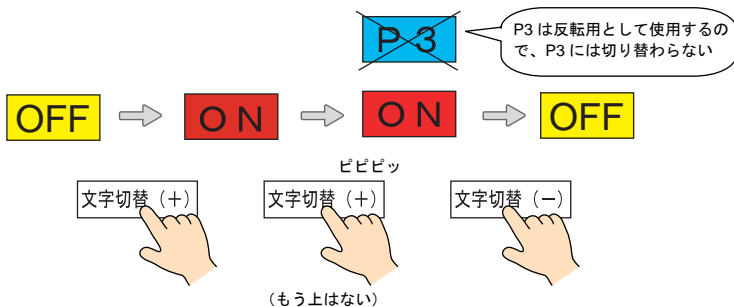
\* 入力対象に関しては P 7-18 を参照してください。



### [機能：文字切替 (+) / 文字切替 (-)]について

[文字切替 (+) / 文字切替 (-)] 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



- [文字切替 (+) / 文字切替 (-)] 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。

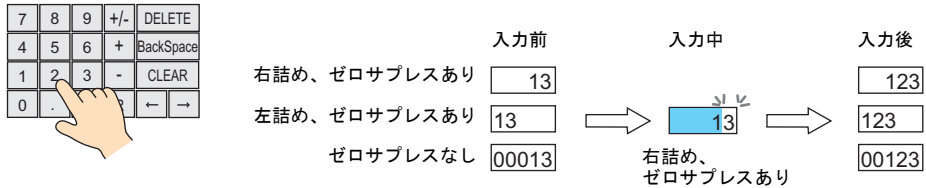
### 【機能：←/→/DELETE/ バックスペース】について

数値入力画面で、[←/→] キーのカーソル移動による挿入、[DELETE/ バックスペース] キーによる削除ができます。

\* [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [□ 数値入力時、挿入/DELETE キーを許可する] のチェックが必要です。この設定がない場合、[←/→/DELETE] キーは使えません。

#### 入力中のイメージ

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



#### • 挿入

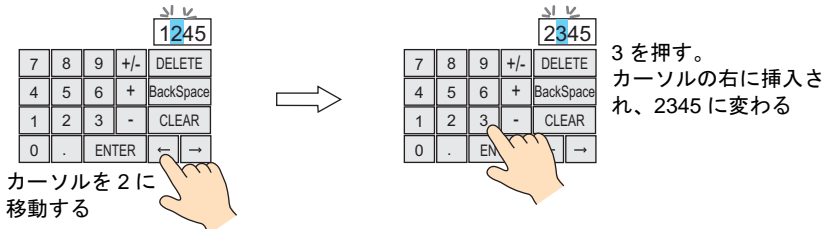
##### • 整数部

カーソルの右側に数値を挿入します。

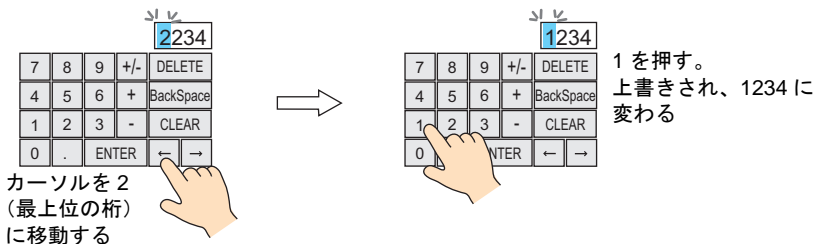
設定した桁全てに値が表示されている場合、最上位の桁が削除されます。

また、整数部最上位の桁上で入力した場合、上書きします。

(例) 24 の間に 3 を挿入し、2345 にする



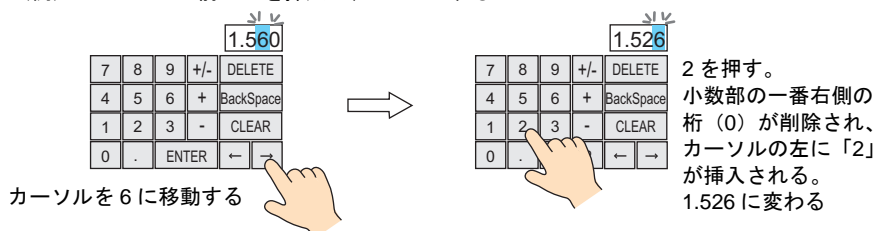
(例) 最上位の桁 2 を上書きし、1234 にする



##### • 小数部

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

(例) 1.560 の 6 の前に 2 を挿入し、1.526 にする





(例) 最下位の桁 7 を上書きし、1.560 にする

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

カーソルを 7  
(最下位の桁) に  
移動する



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

0 を押す。  
上書きされ、1.560  
に変わる

- 数値の削除

DELETE キーは、カーソルがあたっている桁を削除します。

- 整数部

(例) 1.234 の整数部 1 を削除する

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

カーソルを 1 に  
移動する



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

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

- 小数部

(例) 1.234 の小数第 1 位を削除する

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

カーソルを 2 に  
移動する



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

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

バックスペースキーは、カーソルがあたっている桁の 1 文字前を削除します。

- 整数部

(例) 1526 の 5 を削除する

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

カーソルを 2 に  
移動する



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

BackSpace を押す。  
5 を削除する。  
126 に変わる。

- 小数部

(例) 1.526 の 2 を削除する

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

カーソルを 6 に  
移動する



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

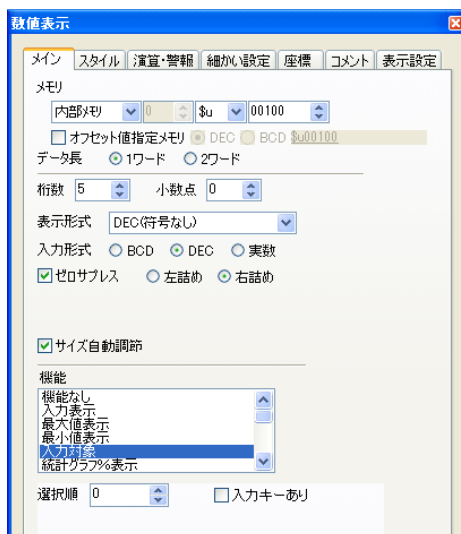
BackSpace を押す。  
2 を削除し、小数部  
の一番右側の桁に  
「0」が入る。  
1.560 に変わる。

## 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。

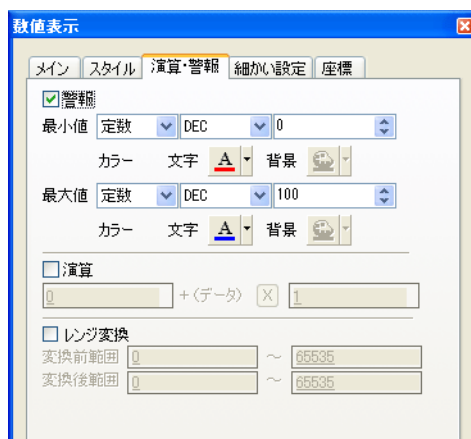
### 数値表示 / 文字列表示の場合

#### 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。
<input type="checkbox"/> 入力キーあり	テンキー / 文字入力キーを登録します。

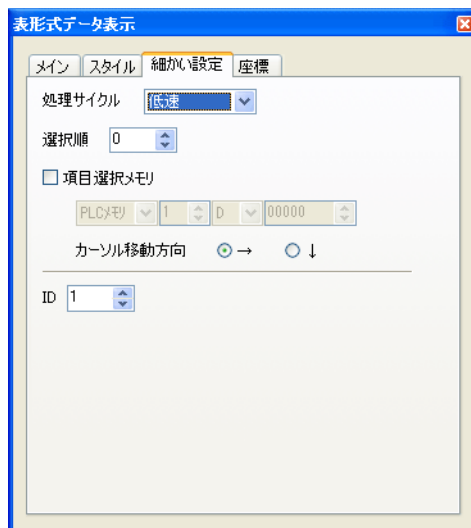
#### 演算・警報



<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。
-----------------------------	--

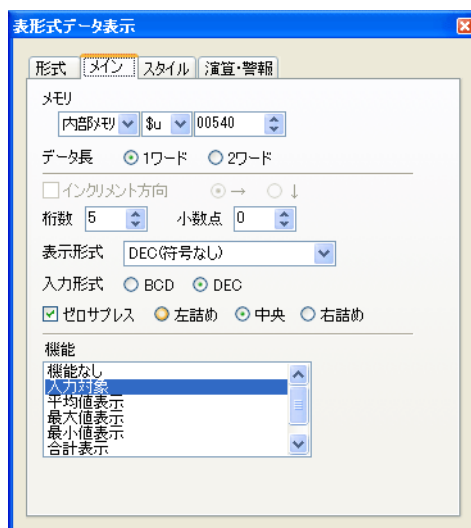
## 表形式データ表示の場合

### 細かい設定



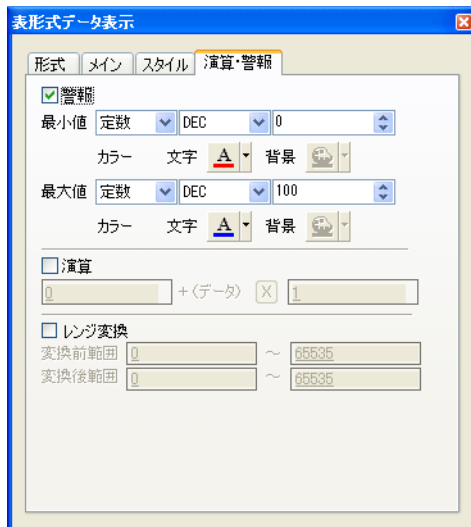
選択順 (0 ~ 255)	[機能：入力対象]というデータを含む表形式データ表示が複数ある場合に、各表形式データ表示の優先順位を決めます。
カーソル移動方向 (→ / ↓)	入力モードにおける[入力項目選択]が[内部]で、[指令メモリ]の14ビット目(カーソル移動)がONの時に有効な設定です。 [書込]キーを押すと同時に、カーソルがどちらの方向に進むかを選択します。

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。

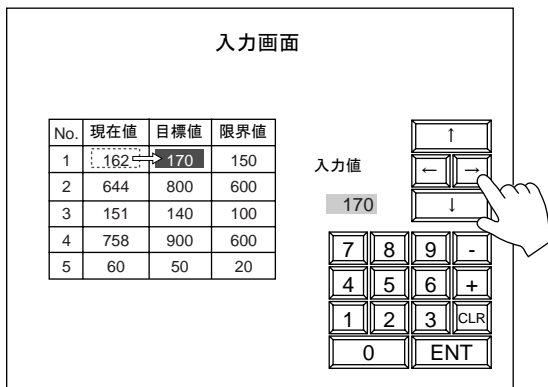
演算・警報



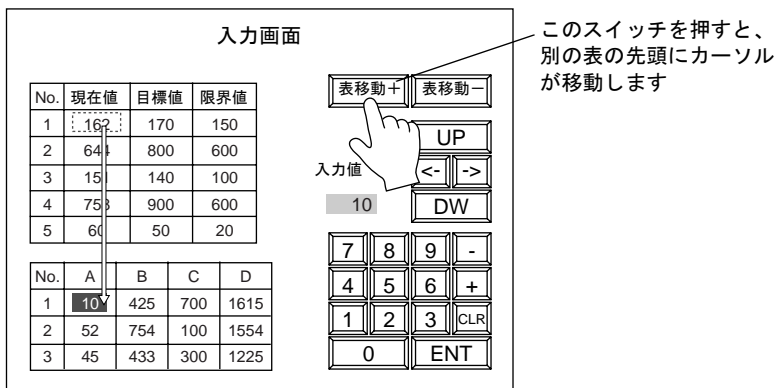
<p><input type="checkbox"/> 警報</p>	<p>入力キーによって値が書き込まれる時の範囲制限を設定できます。最大値と最小値を設定すると、その範囲内だけ入力が受け付けます。</p> <p>* ただし、外部から値を変更する場合には、この警報値を無視します。外部から範囲を超える、または下回る値が転送されると、[カラー]で設定した色で値が表示します。</p>
------------------------------------	---

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。



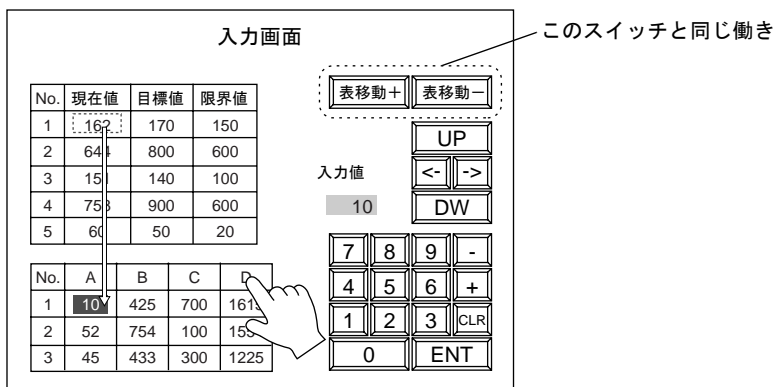
- 入力対象が設定されている表形式データが複数ある場合、表形式データ間のカーソルの移動は「表移動+」「表移動-」スイッチで行います。



- 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。

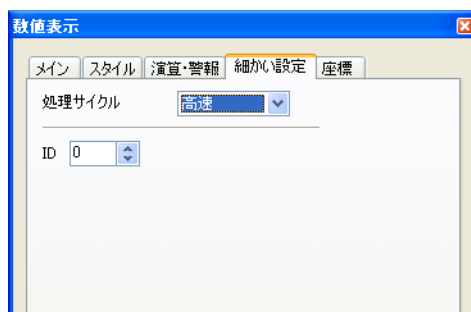
入力画面			
		最大値	9999
		最小値	0
数値 1	1250	入力値	1250
数値 2	300	7	8
数値 3	7.23	9	UP
数値 4	11.02	4	5
文字列 1	TEST	6	DW
		1	2
		3	CL
		0	.
		+/-	CR

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	

## 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『オペレーションマニュアル』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	7.23	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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--



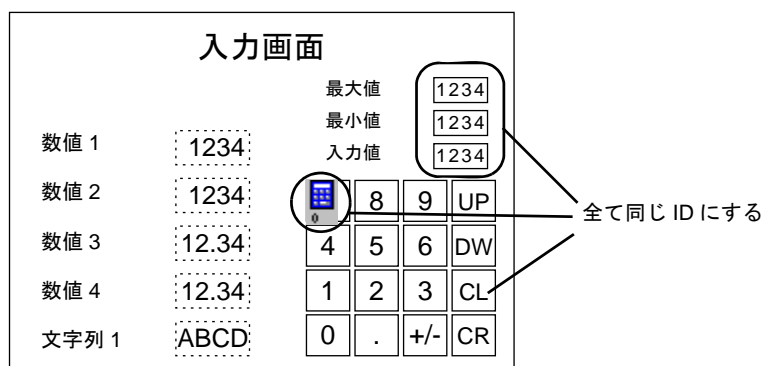
## ベースに入力対象とキーパッドを配置する場合 (=[ 形式 : データ表示 ])

### 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。

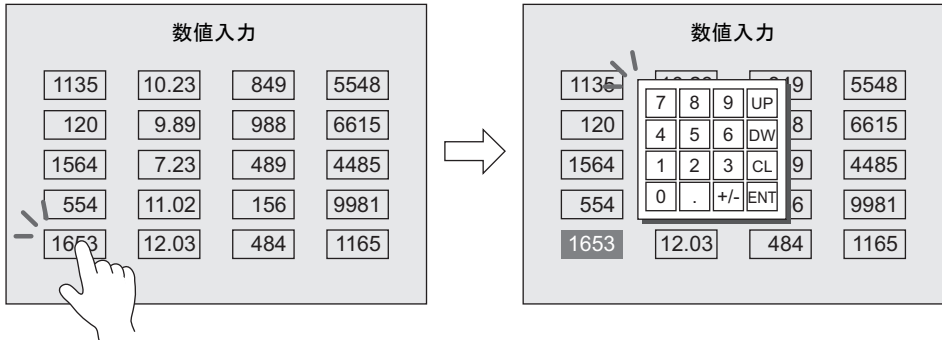


- [入力]ダイアログと、キーパッド、入力表示、最大値表示、最小値表示は、全て同じ ID で配置します。
- 対象となるデータは、[機能 : 入力対象]に設定します。

## 必要な時のみキーパッドを表示する場合

### 概要

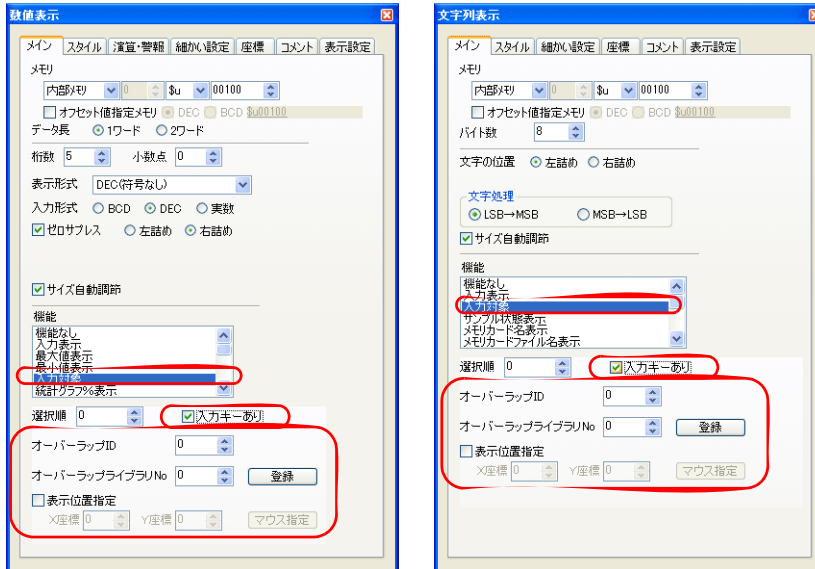
ベースに入力対象を配置するだけで、キーパッドの設定が可能です。キーパッドは、指定したオーバーラップ上に自動で配置されます。ENT キーを押すと、数値の書込みと同時にオーバーラップは非表示になります。



\* [ENT] 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で、マクロで [0] 以外の値を \$s76 に MOVE する命令を実行します。

### 設定方法

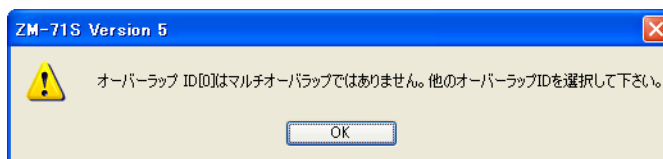
1. [数値表示] または [文字列表示] を配置し以下の設定を行います。



機能	入力対象
<input type="checkbox"/> 入力キーあり	チェックあり
オーバーラップ ID	入力キー表示用のオーバーラップ ID を指定します。 <sup>*1</sup>

オーバーラップライブラリ No.	入力キーを登録するオーバーラップライブラリ No. を設定します。 [登録] ボタンで任意のキーボードを選択し、オーバーラップライブラリ上に登録します。 <sup>*2</sup> 既にオーバーラップライブラリを登録済の場合は、No. を指定します。
□表示位置指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし オーバーラップライブラリの登録位置に表示します。</li> <li>• チェックあり 任意の表示位置を設定できます。(デフォルト 0,0) [X 座標] / [Y 座標]: 座標指定します。 [マウス指定]: マウスのクリックで座標指定します。</li> </ul>

\*1 [□入力キーあり] にチェックを入れた時、マルチオーバーラップ以外のオーバーラップが既に登録されている場合は、以下のようなメッセージが表示されます。別の ID に変更してください。



同じオーバーラップ ID に、別のマルチオーバーラップが既に登録されている場合、エラーにはなりません。ただし本体上で入力キーを表示する際、先に表示していたマルチオーバーラップは、非表示になります。

\*2 [登録] ボタンをクリックしない限り、オーバーラップライブラリに入力キーは登録されません。

- 画面上のデータ表示に、オーバーラップアイコン (マルチ) が表示されます。同時に、指定したオーバーラップライブラリに、[テンキー / 入力ダイアログ / 入力表示] が登録されます。その他、[最大値 / 最小値] が必要な場合、オーバーラップライブラリに手動で追加します。

[データ表示]



[オーバーラップライブラリ]

入力アイコン  
=入力ダイアログ



入力表示

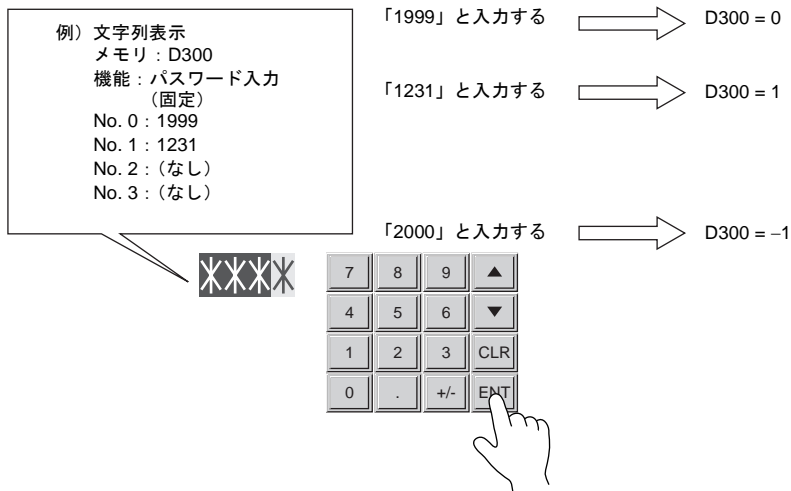
テンキー / 文字キー

- 入力対象が複数ある場合は、同様の手順で配置します。

## 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

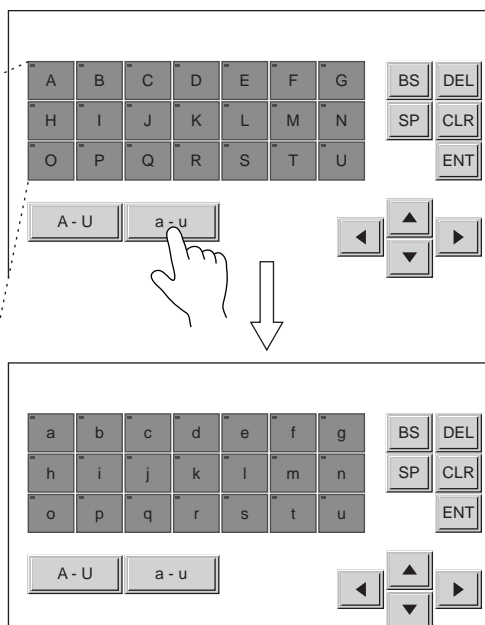
A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U

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

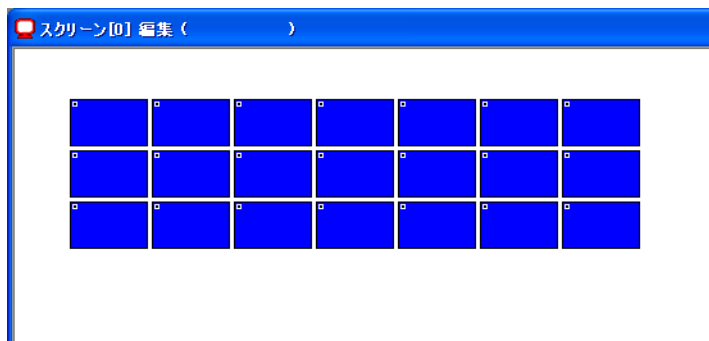
機能 (メイン)	[文字入力] (入力) を選択します。
描画モード (スタイル)	必ず [XOR] を選びます。 * [XOR] が選択できないタイプのスイッチは使用できません。 [パーツの変更] ボタンを利用して、[XOR] 設定が可能な 2D パーツを選択し直してください。
ID (細かい設定)	入力ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

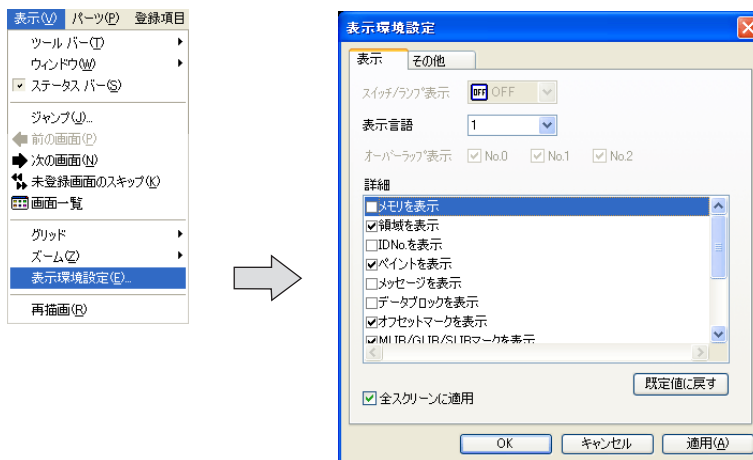
## グラフィックライブラリ

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。

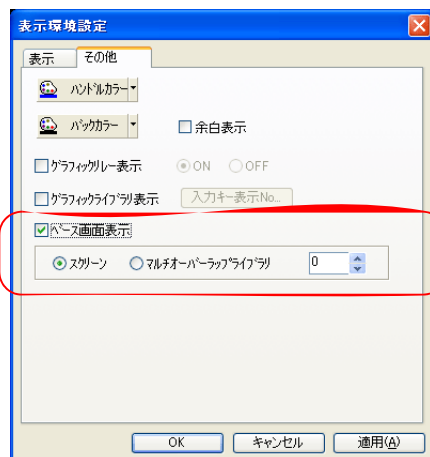


操作 1	<p>[ 登録項目 ] → [ グラフィックライブラリ ] をクリックします。 登録先のグラフィックライブラリを指定して、[ OK ] をクリックします。</p>
操作 2	<p>[ グラフィックライブラリ編集 ] ウィンドウに入ります。</p>

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、[ルベース画面表示] 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、キーパッド上の文字列を作画のテキストで配置していきます。



↓



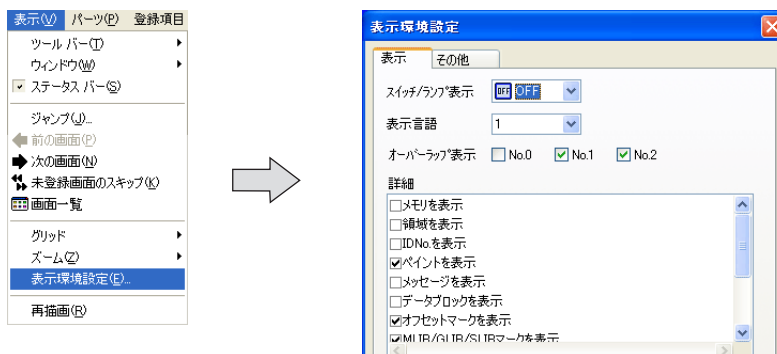
\* 1 枚目が終わったら、次のグラフィックライブラリに移って、同様に配置を行います。グラフィックライブラリの編集方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

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。

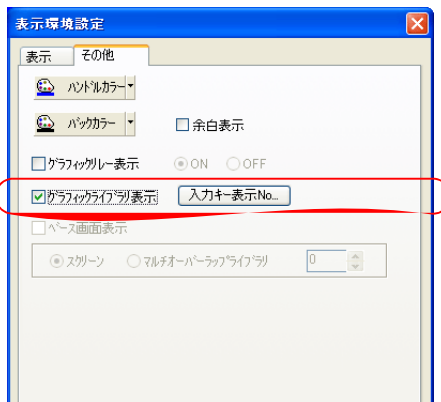




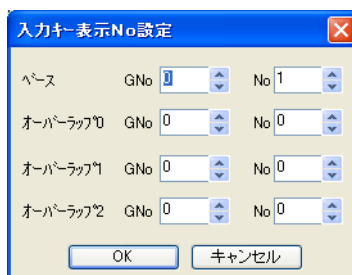
操作 7 登録したグラフィックライブラリをスクリーン上で確認します。  
[表示]→[表示環境設定]をクリックします。[表示環境設定]ダイアログが表示されます。



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。

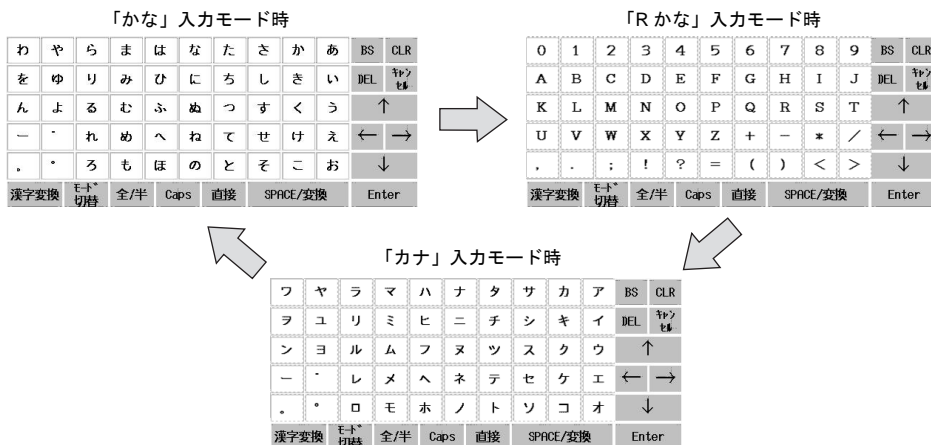
スイッチを選択した状態



## 日本語変換機能

### 概要

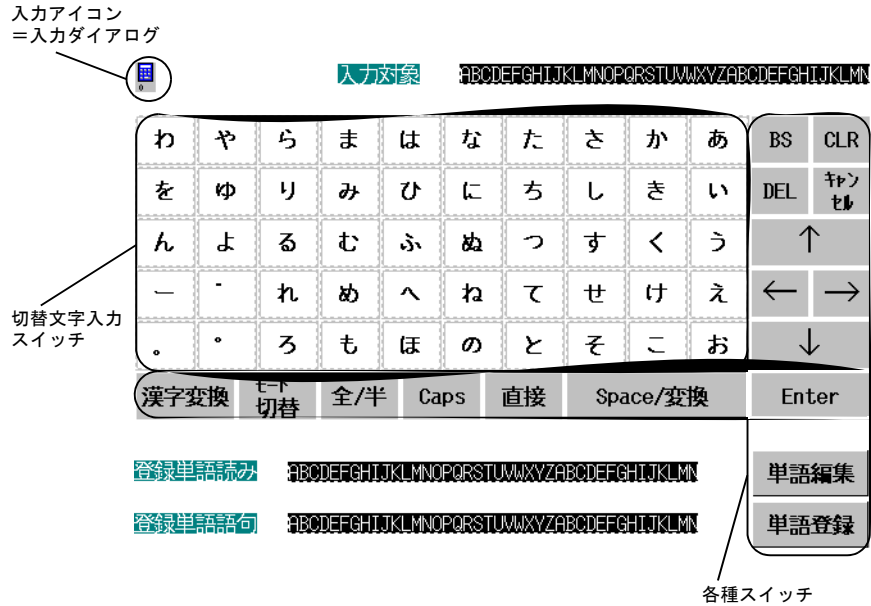
- 従来の単漢字変換機能と異なり、1文字ではなく単文節単位の変換が可能です。入力した連文節文字の変換も、単文節単位で変換可能です。
- 入力用の変換モードとして、「かな」「Rかな（ローマ字）」「カナ」の3種類に対応しています。選択したモードによって、キーパット上の文字が自動的に切り替わります。



- 学習機能によりスムーズな入力が可能です。(P 7-40 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 7-38 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。

- \* チェックを入れた場合、本体で「Error:163 (24:4) SRAM/時計とSRAM領域のフォーマットが合っていない」が発生するため、「SRAMフォーマット」を実行する必要があります。フォーマット方法についてはP 7-38「操作方法」を参照してください。

### [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

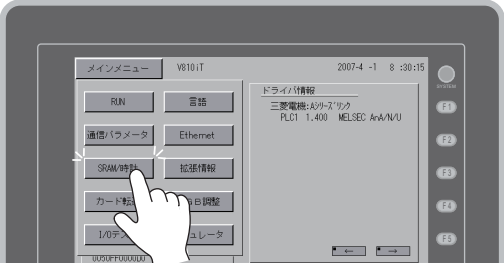
### 操作方法

#### 日本語入力を行う前に

SRAMのフォーマットを実行し、本体上のエラーを消します。

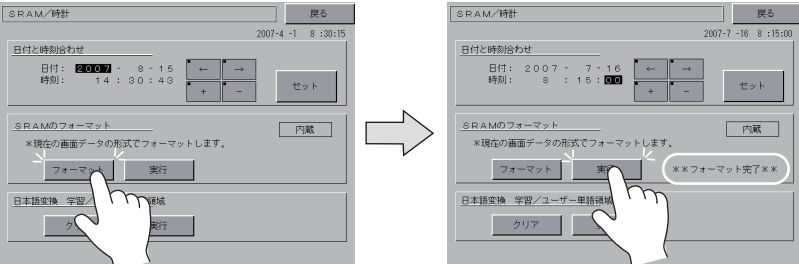
\* [システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] → [SRAM自動フォーマット] のチェックがある場合、エラーは出ません。SRAM/時計設定について、詳しくは「付録2 SRAM/時計設定」を参照してください。

手順1 [メインメニュー] 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。



手順2 「フォーマット」スイッチを押し、次に [実行] スイッチを押します。  
現在の画面データで設定された SRAM 領域の形式でフォーマットされます。フォーマットが完了すると「\*\* フォーマット完了 \*\*」のメッセージが表示されます。

SRAM 領域のフォーマット完了



[戻る] スイッチで [メイン画面] に戻ります。

### 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 「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。)

手順 4 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。

手順5 「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。

漢字 CapsR かな全

(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。)

手順6 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。

入力記録 漢字

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	BS	CLR
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	DEL	キリ
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	↑	
U	V	W	X	Y	Z	+	-	*	/	←	→
.	.	:	!	?	=	(	)	<	>	↓	
漢字変換		モード切替	全/半	Caps	直接	SPACE/変換	Enter				

登録単語リスト 単語編集

登録単語リスト 単語登録

CapsR かな全

\* 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。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。

入力記録

わ	や	ら	ま	は	な	た	さ	か	あ	BS	CLR
を	ゆ	り	み	ひ	に	ち	し	き	い	DEL	キリ
ん	よ	る	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う	↑	
ー	.	れ	め	へ	ね	て	せ	け	え	←	→
.	.	ろ	も	ほ	の	と	そ	こ	お	↓	
1/15		モード切替	全/半	Caps	直接	Space/変換	Enter				

単語編集

単語登録

Caps かな全

前回入力された文字が変換候補リストに表示されます

- 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。

入力記録

わ	や	ら	ま	は	な	た	さ	か	あ	BS	CLR
を	ゆ	り	み	ひ	に	ち	し	き	い	DEL	キリ
ん	よ	る	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う	↑	
ー	.	れ	め	へ	ね	て	せ	け	え	←	→
.	.	ろ	も	ほ	の	と	そ	こ	お	↓	
1/3		モード切替	全/半	Caps	直接	Space/変換	Enter				

単語編集

単語登録


Caps かな全

「れんら」まで入力すると、次の候補として「連絡」「連絡先」が表示されます



## 単語登録機能

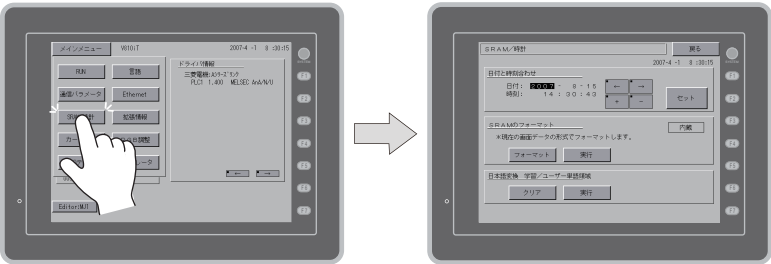
例として、『電機』を登録する場合の手順を説明します。

<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>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>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>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> 

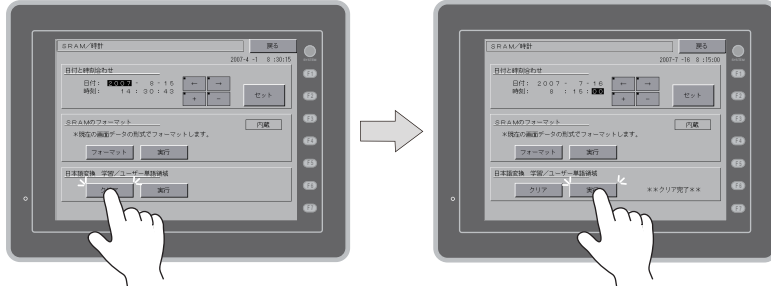
### 学習機能、ユーザー単語登録の消去

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、[メインメニュー]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。

手順1 「メインメニュー」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。



手順2 「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。



### 注意点

- 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。

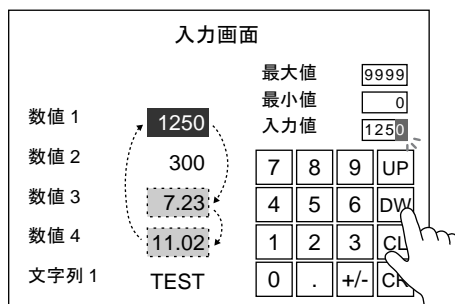
フォント	
ビットマップフォント	日本語、日本語 32
ゴシックフォント	ゴシック、ゴシック (IBM 拡張)
ストロークフォント	日本語ストローク

- 日本語変換機能を使う前、必ず一度、SRAM フォーマット (P 7-38 参照) を行う必要があります。(「Error:163 (24:4) SRAM/時計と SRAM 領域のフォーマットが合っていない」が表示)
- 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/グローバ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

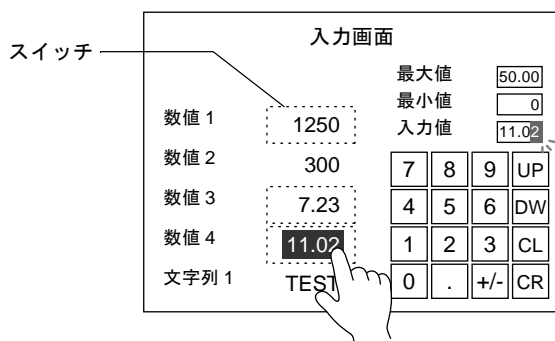
- 項目選択機能は、[入力]ダイアログで[形式: データ表示 / ブロック]、[入力項目選択: 内部]の場合に有効です。
- 項目選択機能は、ZM-500 シリーズの内部スイッチで操作する[機能: 項目選択]スイッチを使用する方法(次項)と、[項目選択メモリ]を使用して外部から指令する方法(P 7-44)があります。

### 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 ~ 3)に存在しない場合、機能しません。

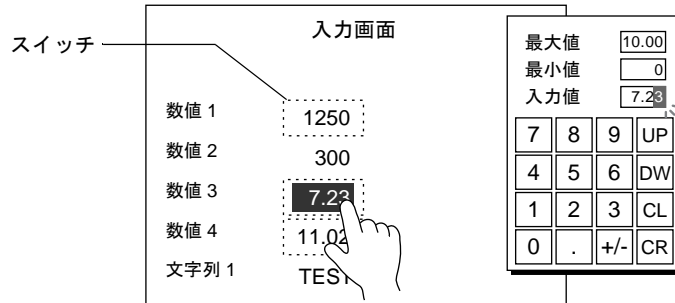


スイッチを押した時にカーソルが移動する

### [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 7-26 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カーソルが移動する

### 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

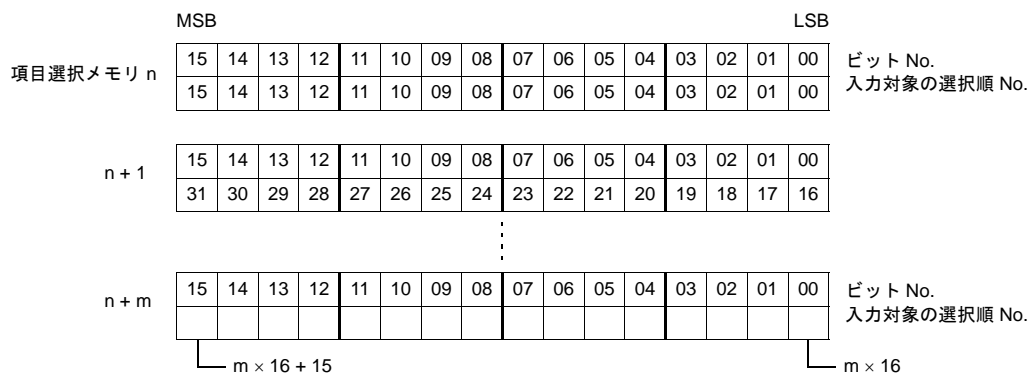
入力対象		設定箇所
種類	配置箇所	
数値表示 文字列表示	ベース画面	[画面設定] → [スクリーン設定] → [入力] メニュー → [□項目選択メモリ]
	ノーマルオーバーラップ	[ノーマルオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	マルチオーバーラップ	[マルチオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	コールオーバーラップ	[コールオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] メニュー → [□項目選択メモリ]
	グローバルオーバーラップ	[グローバルオーバーラップ設定] ダイアログ → [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。

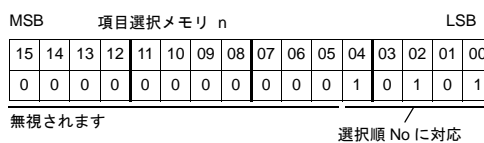
\*1 [データブロックエリア]ダイアログの[□項目選択メモリ]のみ、先頭アドレスと[ワード数]も設定します。

### 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）**

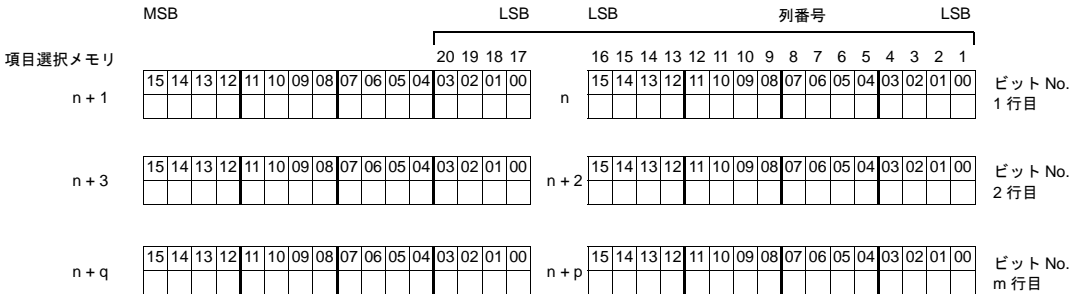
表形式データ表示の列数によって割付が異なります。

- \* 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。



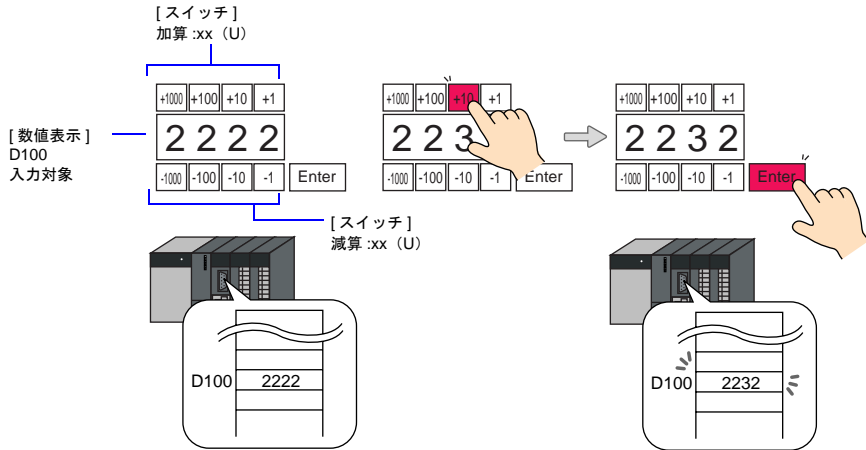
- 17 ～ 20 列の場合  
17 列以上の場合は 1 行あたり 2 ワード使用します。  
総使用ワード数は、[ 2 × 行数 ] ワードです。



## 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 3-36 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 7-18 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) (3777777777 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『オペレーションマニュアル』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。

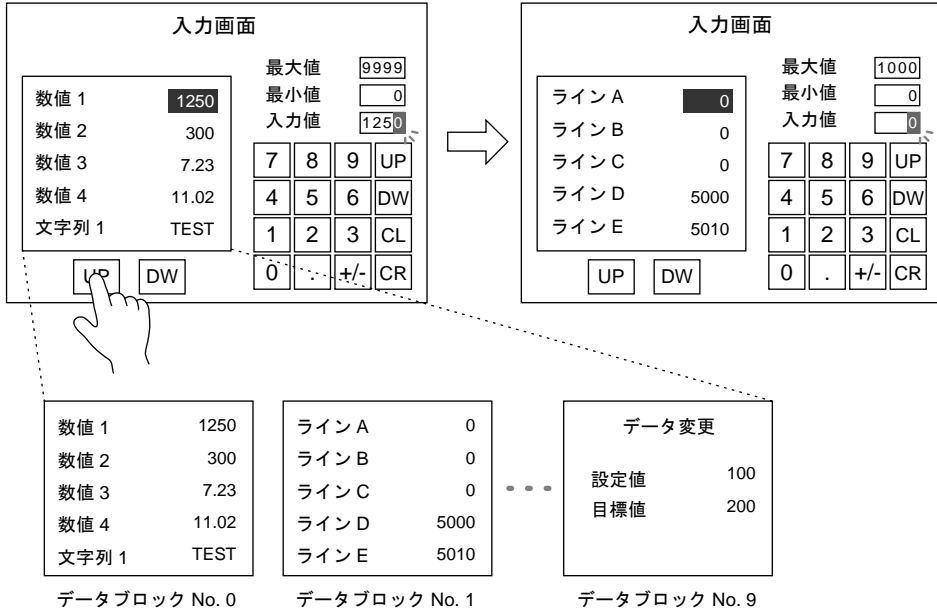
#### \* 入力対象に警報設定がある場合

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。



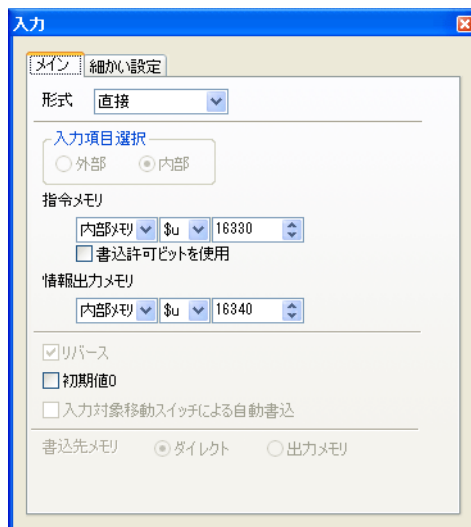
## [形式：直接]の場合

### 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。

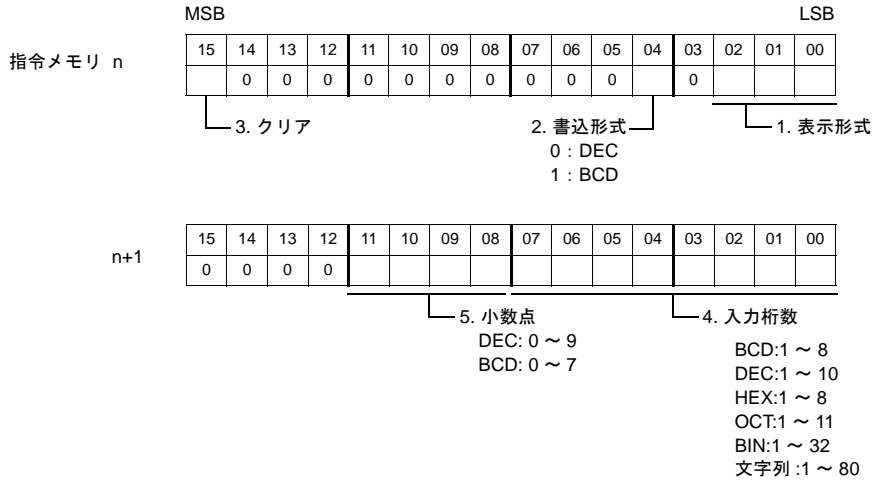
### [入力]ダイアログ

#### メイン



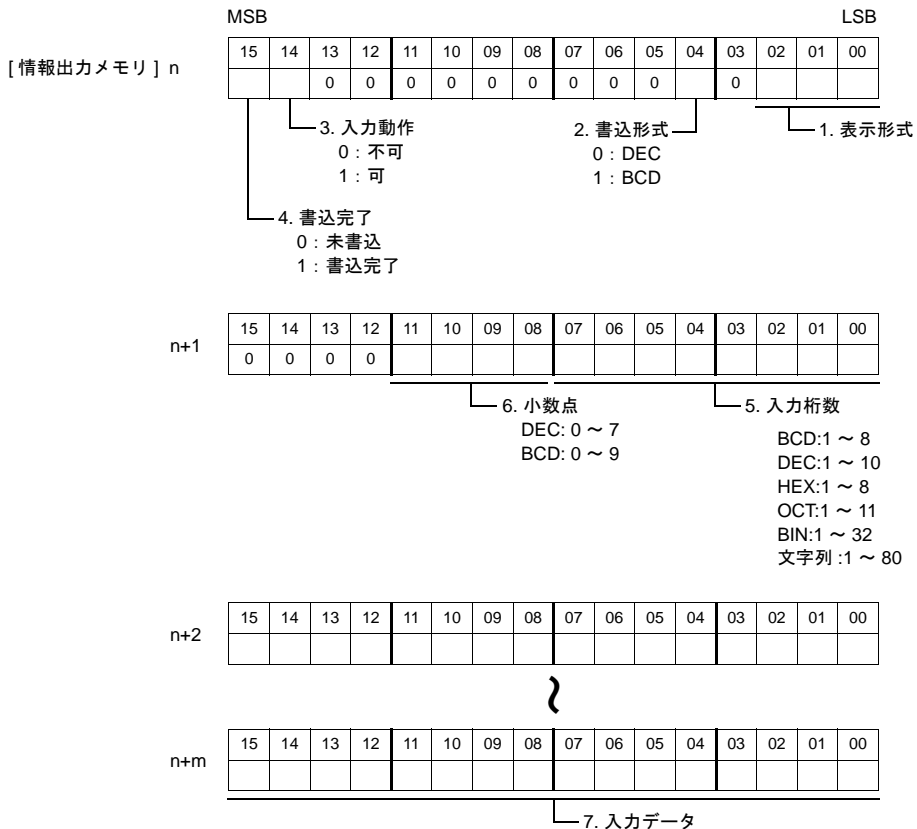
形式	[直接]を選択します。 * [細かい設定]メニューにおいて、[ <input type="checkbox"/> すべての形式を表示]チェックありにした時のみ、[直接]を選択できます。
指令メモリ	入力モードを制御するメモリです。 詳しくはP 7-50を参照してください。
情報出力メモリ	入力モードの状態を指定したメモリに書き込みます。 詳しくはP 7-51を参照してください。
<input type="checkbox"/> 初期値0	[機能：入力表示]のデータ表示を配置した際に有効な設定です。 チェックありの場合、[書込]キーを押すたびに、入力表示上のデータの値が、数値ならば[0]、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 7-50 ) 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 7-50 ) 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 7-22 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

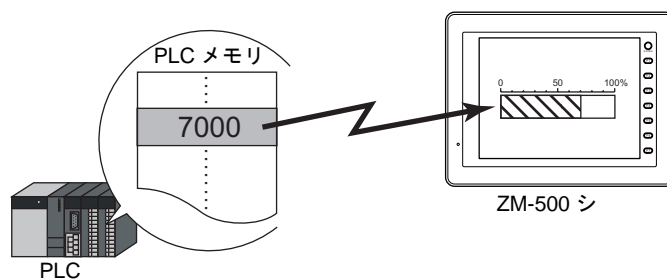
\* [情報出力メモリ]nの15ビット目は、一旦ONすると自動的にOFFしません。

## 8 グラフ表示

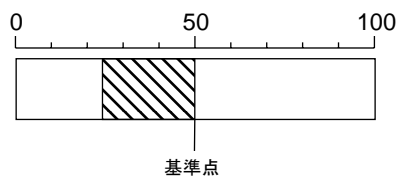
### 8.1 バーグラフ

#### 概要

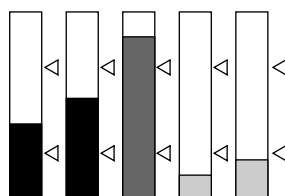
- メモリの値を棒グラフで表示します。



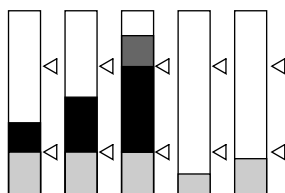
- 基準点を決めて、その基準点からメモリまでの値を表示することもできます。



- 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。

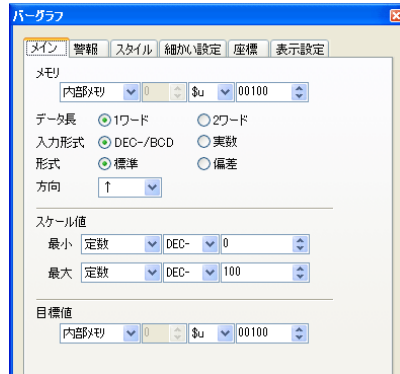


- 下図のように分割色で表示することもできます。



## 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。
入力形式 (DEC-/BCD*1/実数)	メモリ値のデータ形式を選択します。 スケール値/目標値/基準値/警報の値も同じ入力形式で扱います。
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。  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>・標準</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>・偏差</p> </div> </div>
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。

\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード: DEC/BCD] の設定に依存します。

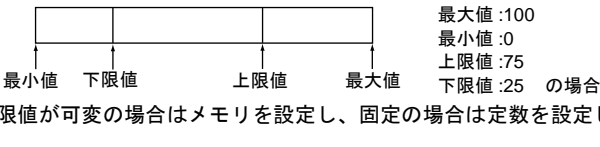
## 警報

### ・標準の場合

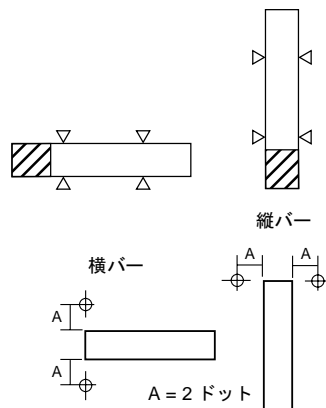


### ・偏差の場合



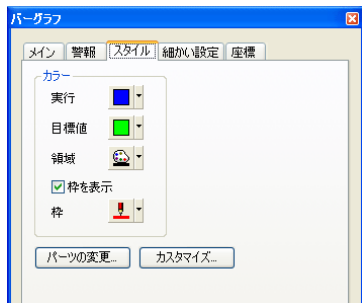
<input type="checkbox"/> 警報	[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報] (=チェックあり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、グラフの表示色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	[メイン]メニューの[形式]において、[標準]を選択した場合に有効です。上限値、下限値、表示色を設定します。  
<input type="checkbox"/> 上限 2 <input type="checkbox"/> 下限 2	[メイン]メニューの[形式]において、[標準]を選択した場合に有効です。警報表示を、3色以上使用する場合に設定します。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(☑)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(☑)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。

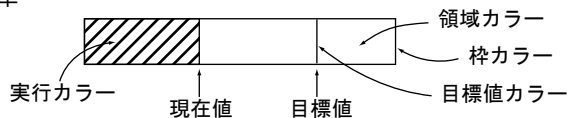
## スタイル



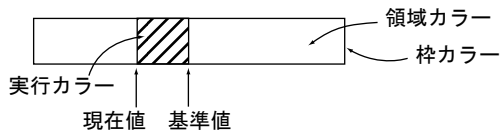
実行 *1	現在値のカラーを設定します。 [警報]メニューで[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[実行]の設定は無効になります。
目標値 *1	目標値のカラーを設定します。 [警報]メニューで[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[目標値]の設定は無効になります。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 枠を表示	バーグラフに枠を表示する場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/>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

\*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

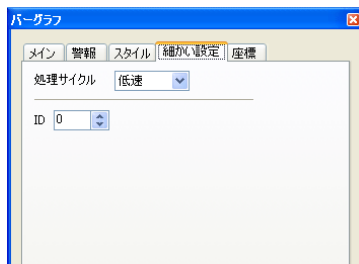


• 偏差



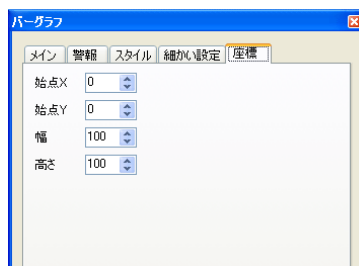


## 細かい設定



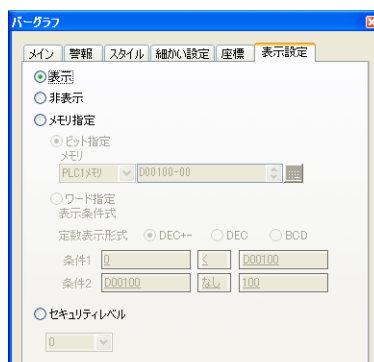
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。


## 表示設定



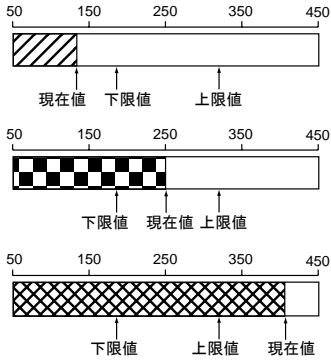
表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 警報を使用した場合の表示例

### [形式：標準]、[ 警報 ] の場合

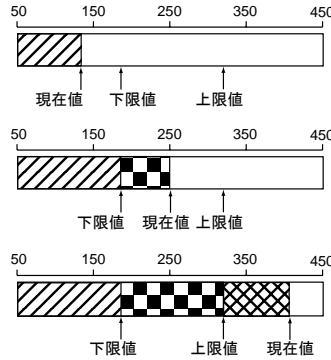
下限色 範囲内色 上限色 領域色  


• カラー表示 単色

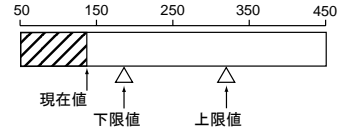


[方向：→]

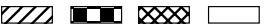
• カラー表示 セパレート



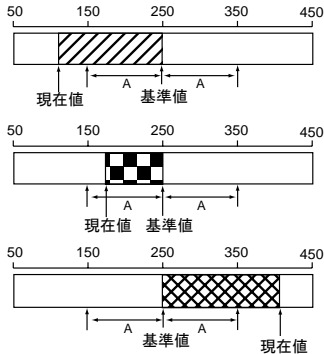
• マーク表示 あり



### [形式：偏差]、[ 警報 ] の場合

下限色 範囲内色 上限色 領域色  


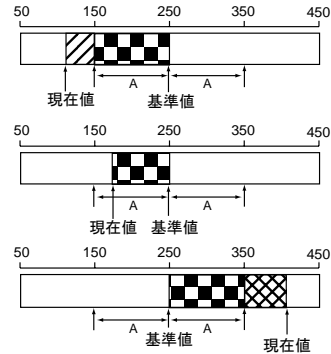
• カラー表示 単色



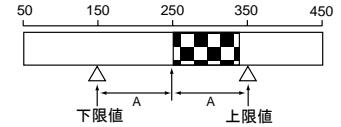
[方向：→]

A: 範囲値

• カラー表示 セパレート



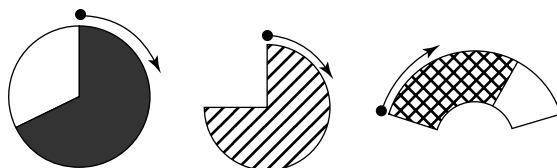
• マーク表示 あり



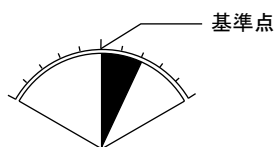
## 8.2 円グラフ

### 概要

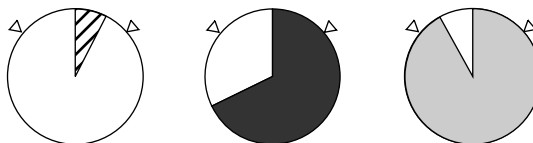
- 始点を基準に、時計回りにメモリの値を表示します。



- 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。

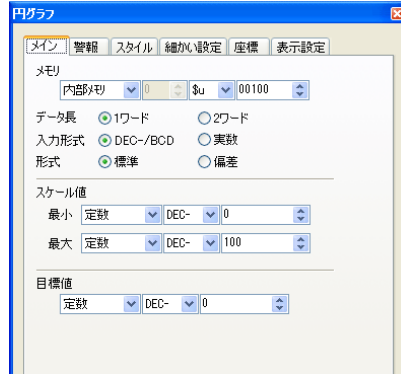


- 下図のように、分割色で表示することもできます。



## 設定ダイアログ

### メイン

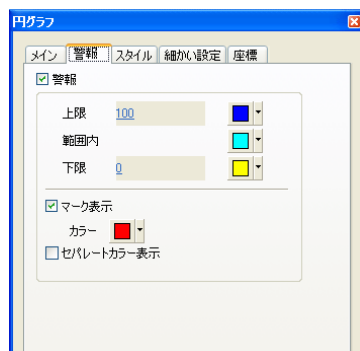


メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を選択します。
入力形式 (DEC-/BCD*1/実数)	メモリ値のデータ形式を選択します。 スケール値/目標値/基準値/警報の値も同じ入力形式で扱います。
形式 (標準/偏差)	形式を選択します。  標準： 最小値から最大値に向かって現在値を表示します。  偏差： 円グラフの「基準点」を決めて、その基準点から現在値までを表示します。  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>• 標準</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>• 偏差</p> <p>基準値</p> </div> </div>
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]または[基準値]を設定する必要はありません。

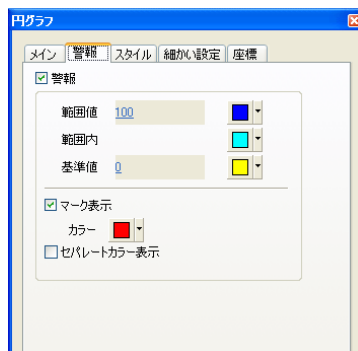
\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード: DEC/BCD] の設定に依存します。

## 警報

### ・標準の場合



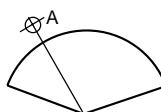
### ・偏差の場合



<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>最大値 :100 最小値 :0 上限値 :60 下限値 :30 の場合</p> </div> <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 / 基準値が変化する場合メモリを設定し、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



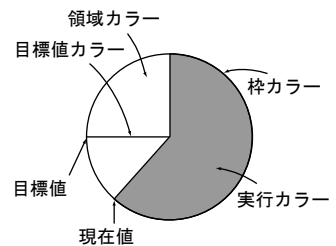
A = 角度は 1/3 半径は r + 2 ドットの位置

## スタイル

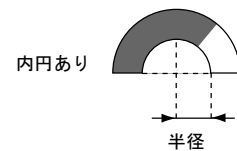


実行 *1	現在値のカラーを設定します。 [警報]メニューで[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[実行]の設定は無効になります。
目標値 *1	目標値のカラーを設定します。 [警報]メニューで[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報]にチェックをした場合、[目標値]の設定は無効になります。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 枠を表示	円グラフに枠を表示する場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
枠 *1	枠カラーを設定します。
<input type="checkbox"/> 内円あり	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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

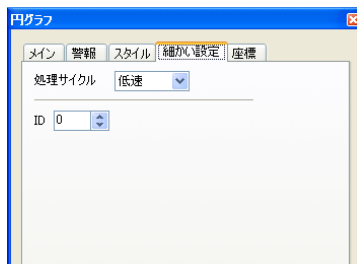
\*1 各項目は、[メイン]メニューの[形式]設定により、右図のようになります。



\*2 内円あり / なし の表示は、右図のようになります。

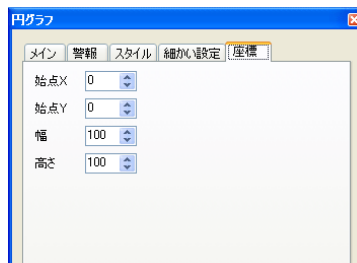


## 細かい設定



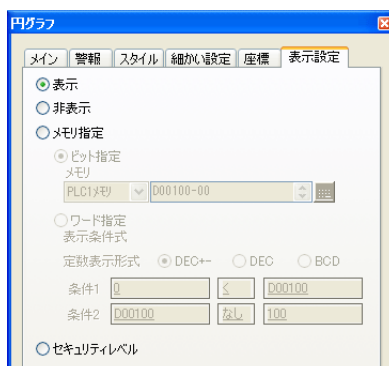
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。


## 表示設定



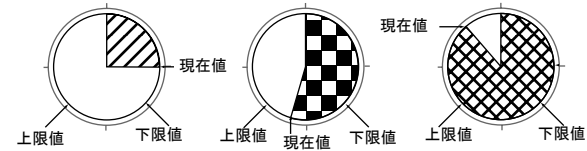
表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 警報を設定した場合の表示例

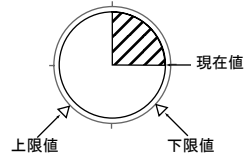
### [形式：標準]、[ 警報] の場合

下限色 範囲内色 上限色 領域色  


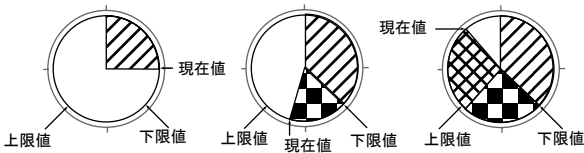
• カラー表示 単色




• マーク表示あり



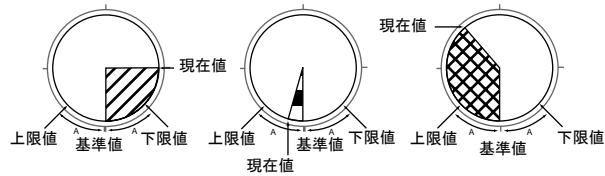
• カラー表示 セパレート



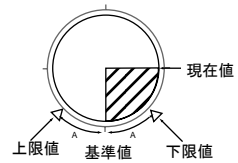
### [形式：偏差]、[ 警報] の場合

下限色 範囲内色 上限色 領域色  
 A: 範囲値

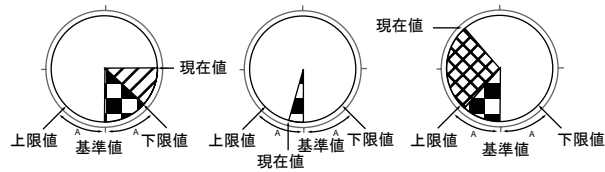
• カラー表示 単色



• マーク表示あり



• カラー表示 セパレート

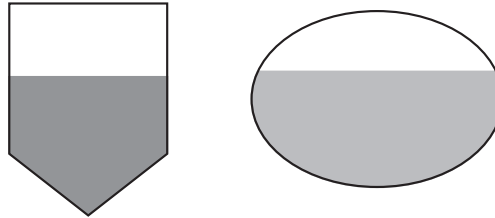




## 8.3 閉領域グラフ

### 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

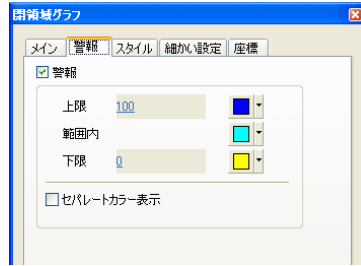
### メイン



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。
入力形式 (DEC-/BCD*1/実数)	メモリ値のデータ形式を選択します。 スケール値/警報の値も同じ入力形式で扱います。
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。

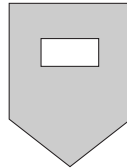
\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード: DEC/BCD] の設定に依存します。

## 警報

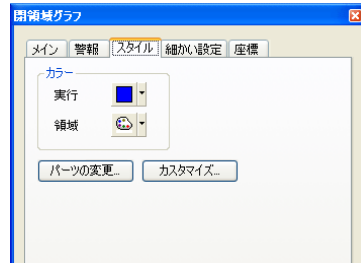


<input type="checkbox"/> 警報	[ <input checked="" type="checkbox"/> 警報 ] (= チェックあり) にすると、現在値が一定の範囲を越えた場合、グラフの表示色を変えることができます。
上限 範囲内 下限	上限値、下限値、表示色を設定します。 上限値、下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
<input type="checkbox"/> セパレート カラー表示 *1	現在値までの色を、[ 下限色 ] + [ 範囲内色 ] + [ 上限色 ] のように、それぞれの色で分割して表示する場合にチェック ( <input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

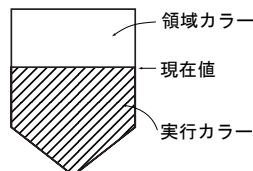


## スタイル

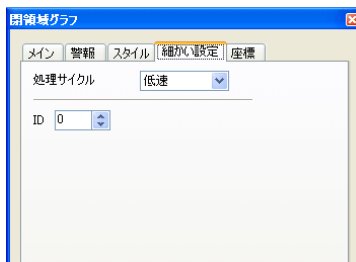


実行 *1	現在値のカラーを設定します。 [ 警報 ] メニューで [ <input checked="" type="checkbox"/> 警報 ] にチェックをした場合、[ 実行 ] の設定は無効になります。
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

\*1 各項目は、以下のようになります。

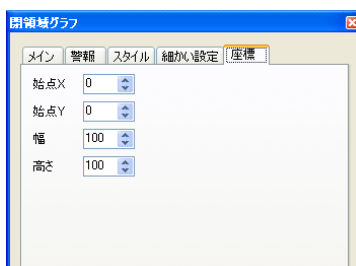


## 細かい設定



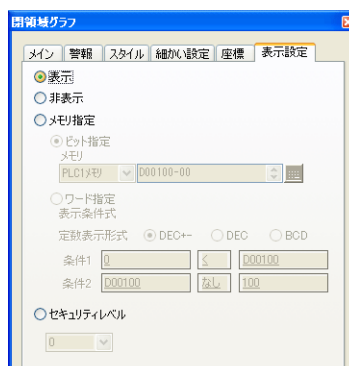
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 座標



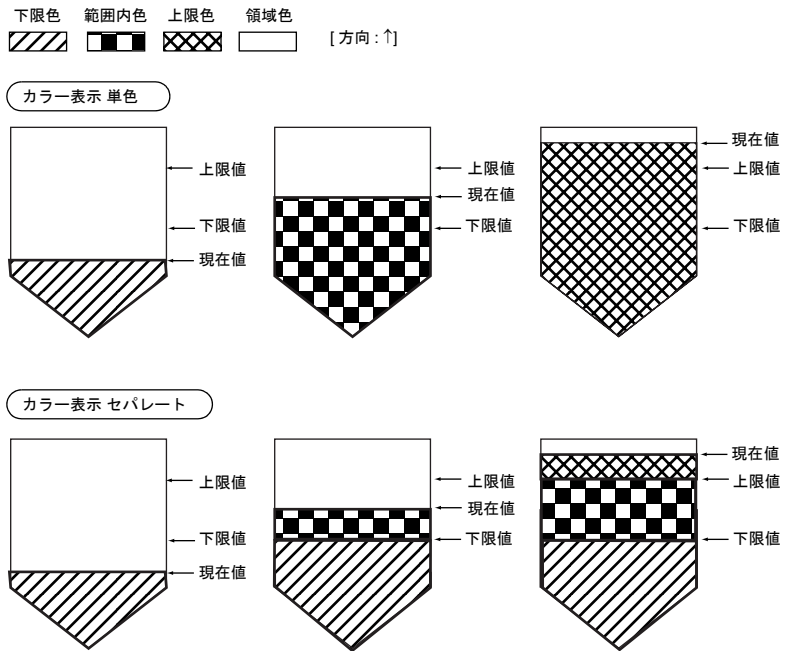
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

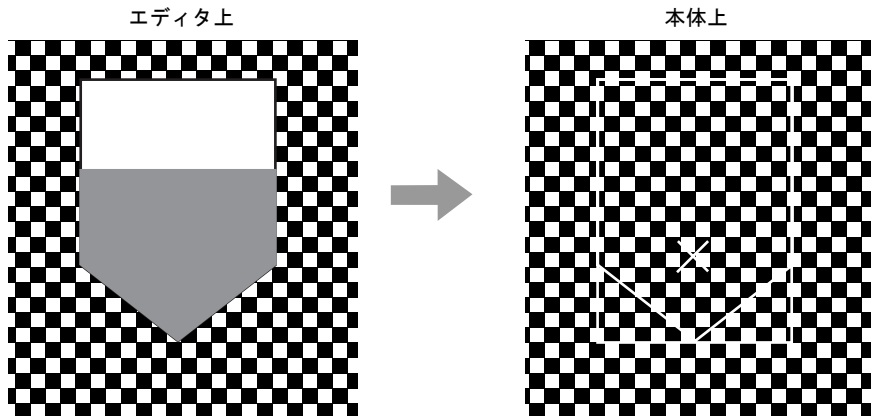
## 閉領域グラフの表示例



### 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

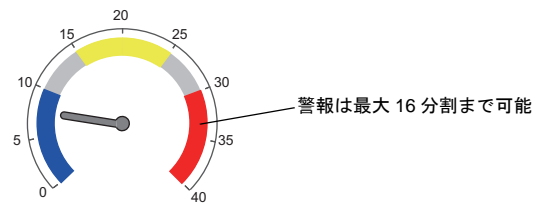
- メモリの値をアナログメータのように表示します。
- 針の進行方向 [ 右回り / 左回り ] の選択ができます。
- 警報 1  
メモリの値が一定の範囲を越えたり下回った時、針のカラーを変えて表示することができます。



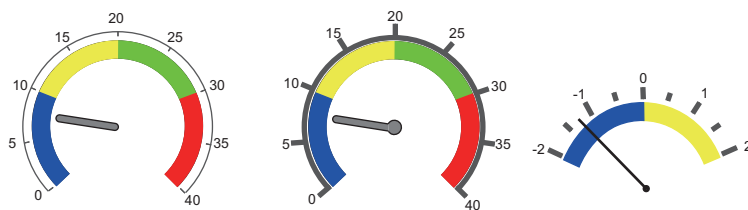
- 警報 2  
警報の各範囲に警報カラーを設定することができます。最大 16 分割まで可能です。  
針のカラーは変わりません。

例：分割数 3

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

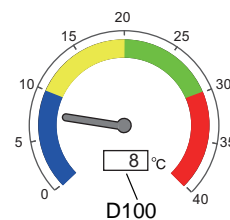


- 針 / スケール拡張  
ユーザーで用意したビットマップを使って、スケールや針のデザインを変更することができます。



- 数値表示  
パネルメータと一緒に現在値を表示することができます。

例：メモリ D100 に 8 が格納されている場合



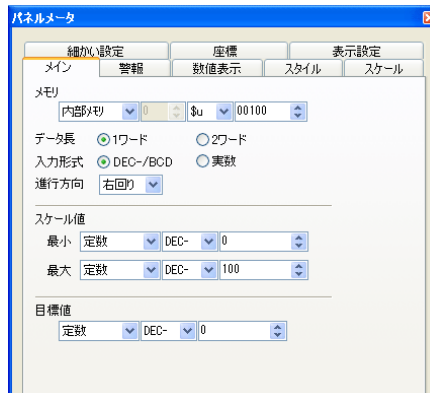
## 対応機種

内容	型式			カラー	
	ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA	ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA	ZM-542T/TA ZM-542D/DA		
警報 1	○	○	○	全て	
警報 2		○	○		
針拡張		×	×	64K 色 32K 色	
スケール		表示	○		○
		拡張	○		○
数値表示		○	○		

\* ZM-540 シリーズの縦置きは対応していません。

## 設定ダイアログ

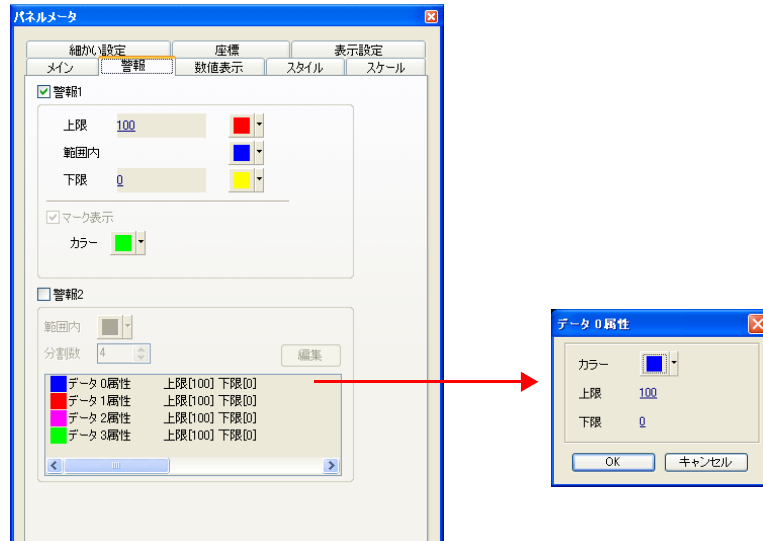
### メイン

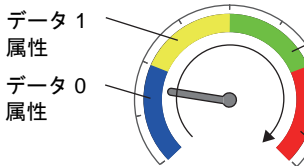
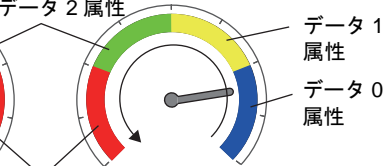


メモリ	設定したメモリの内容をリアルタイムにグラフ表示します。 これ以降、このメモリの内容を「現在値」と呼びます。
データ長 (1ワード/2ワード)	このパーツで使うデータ長を選択します。
入力形式 (DEC-/BCD*1/実数)	メモリ値のデータ形式を選択します。 スケール値/目標値/警報の値も同じ入力形式で扱います。
進行方向 (右回り/左回り)	針の進行方向を設定します。
スケール値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を入力します。 スケール値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。
目標値	グラフの目標となる値を設定します。 目標値が可変の場合はメモリを設定し、固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。

\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。

## 警報

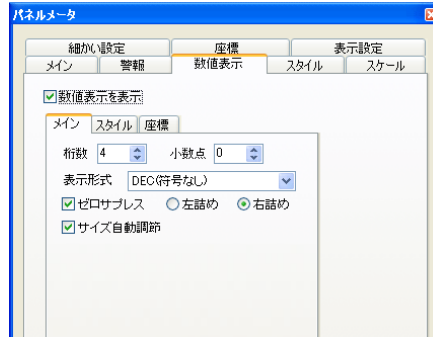


<input type="checkbox"/> 警報 1	<p>現在値が一定の範囲を越えた場合、針の表示色および領域内色をすることができます。</p> <table border="1" data-bbox="506 900 1218 1025"> <tr> <td>上限</td> <td>上限値、下限値、表示色を設定します。</td> </tr> <tr> <td>範囲内</td> <td>上限値、下限値が可変の場合はメモリを設定し、固定の場合は定数を設定します。</td> </tr> <tr> <td>下限</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カラー</td> <td>領域内のカラーを設定します。</td> </tr> </table>	上限	上限値、下限値、表示色を設定します。	範囲内	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。	下限		カラー	領域内のカラーを設定します。
上限	上限値、下限値、表示色を設定します。								
範囲内	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。								
下限									
カラー	領域内のカラーを設定します。								
<input type="checkbox"/> 警報 2	<p>分割数と各範囲の警報カラーを設定します。</p> <table border="1" data-bbox="506 1097 1218 1257"> <tr> <td>範囲内</td> <td>各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>分割数 (1 ~ 16)</td> <td>警報の分割数を設定します。</td> </tr> <tr> <td>編集</td> <td>各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。</td> </tr> </table> <p>例：分割数 4</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>右回りの場合</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>左回りの場合</p>  </div> </div> <p>〔右回り / 左回り〕は、〔メイン〕タブで設定します。</p> <p>* データ 0 属性 → データ 15 属性の順で描画します。        範囲が重複している場合は、データ属性番号の大きいカラーが前面に表示されます。</p>	範囲内	各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。	分割数 (1 ~ 16)	警報の分割数を設定します。	編集	各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。		
範囲内	各データ属性で設定した警報範囲外のカラーを設定します。								
分割数 (1 ~ 16)	警報の分割数を設定します。								
編集	各データ属性のカラーと上限値 / 下限値を設定します。								

## 数値表示

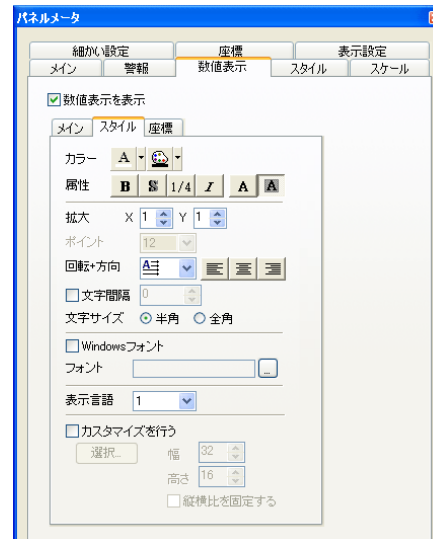
パネルメータと一緒に現在値を表示できます。

### メイン



桁数	数値表示の桁数を設定します。
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	画面に表示する形式を選択します。
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレス表示する場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> サイズ自動調整	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。

### スタイル

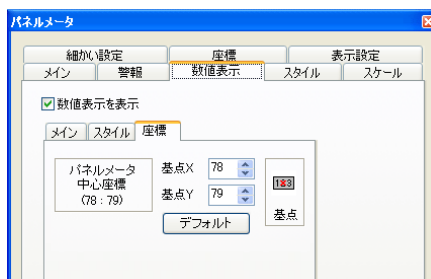


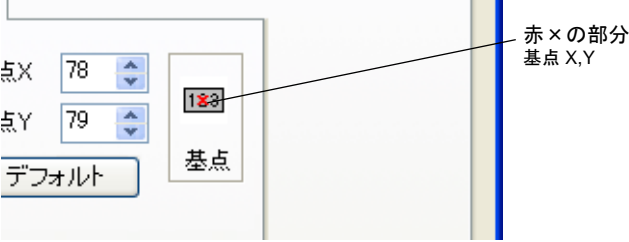
カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
回転 + 方向	
<input type="checkbox"/> 文字間隔	
文字サイズ	



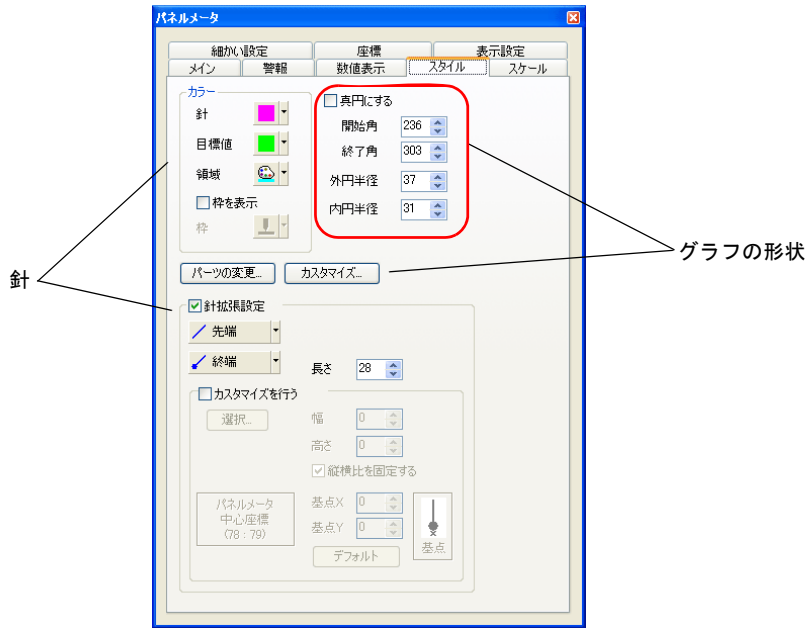
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。						
フォント							
表示言語	詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。						
<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う	<p>数値表示のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。</p> <p>黒（コード 0000）で作成した部分は本体側で自動的に透過されます。透過せずに黒を表示する場合は、黒に近い色で作画してください。</p> <table border="1" data-bbox="514 465 1205 653"> <tr> <td>選択</td> <td>任意のフォルダから、ビットマップを選択します。選択したビットマップは、「\ZM-71S-5\Parts\User」に格納されます。</td> </tr> <tr> <td>幅 / 高さ</td> <td>取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>縦横比を固定する</td> <td>ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。</td> </tr> </table>	選択	任意のフォルダから、ビットマップを選択します。選択したビットマップは、「\ZM-71S-5\Parts\User」に格納されます。	幅 / 高さ	取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。	<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。
選択	任意のフォルダから、ビットマップを選択します。選択したビットマップは、「\ZM-71S-5\Parts\User」に格納されます。						
幅 / 高さ	取り込んだビットマップの幅 / 高さを変更します。						
<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。						

## 座標

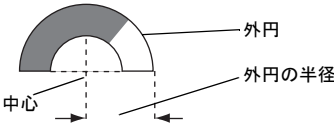
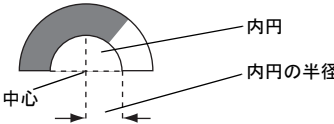
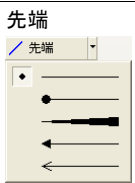
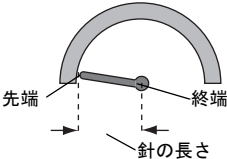

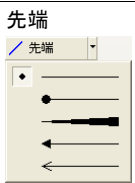
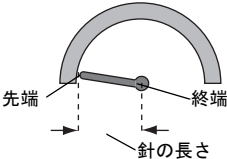

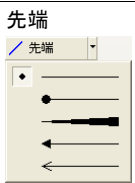
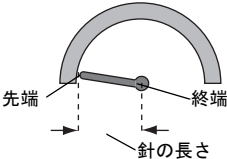



パネルメータ中心座標	パネルメータの中心座標を表示します。
基点 X/ 基点 Y	<p>数値表示の基点の X/Y 座標をドットで設定します。</p> 
デフォルト	数値表示の基点の X/Y 座標を [パネルメータ中心座標] に戻します。

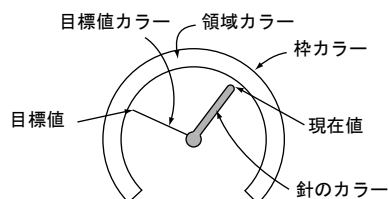
## スタイル



針 *1	現在値を示す針のカラーを設定します。 [警報]メニューで [☑警報 1] にチェックをした場合、[針] の設定は無効になります。針のカラーは [警報 1] で設定します。	
目標値 *1	目標値のカラーを設定します。 [警報]メニューで [☑警報 1/2] にチェックをした場合、[目標値] の設定は無効になります。目標値のカラーは [警報] で設定します。	
領域 *1	グラフ内のカラーを設定します。	
<input type="checkbox"/> 枠を表示	パネルメータの枠を表示する場合はチェック (☑) します。	
枠 *1	枠カラーを設定します。	
<input type="checkbox"/> 真円にする	グラフの領域を真円にする場合、チェックします。 チェックなし (扇形)                      チェックあり (真円)	
開始角	開始角の角度を設定します。	(例) 開始角 180、終了角 0
終了角	[ <input type="checkbox"/> 真円にする] チェックなしの場合のみ設定可能です。終了角の角度を設定します。	開始角 終了角 
		* 開始角と終了角を時計回りで結んだ領域がパネルメータ領域になります。

外円半径 <sup>*2</sup>	パネルメータの外円の半径を設定します。 									
内円半径 <sup>*2</sup>	パネルメータの内円の半径を設定します。 									
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。									
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。									
<input type="checkbox"/> 針拡張設定 <sup>*3</sup>	針のパーツを変更する場合にチェックします。ユーザーで作成したビットマップを使用することもできます。									
	<table border="1"> <tr> <td> <p>先端</p>  </td> <td>針の先端と終端の形状を設定します。</td> <td rowspan="4">  </td> </tr> <tr> <td> <p>終端</p>  </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <p>長さ</p> </td> <td>針の長さをドットで設定します。 (最大値: パネルメータの半径、最小値: 1)</td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> カスタマイズを行う         </td> <td>針のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。 設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 8-27)を参照してください。</td> </tr> </table>	<p>先端</p> 	針の先端と終端の形状を設定します。		<p>終端</p> 		<p>長さ</p>	針の長さをドットで設定します。 (最大値: パネルメータの半径、最小値: 1)	<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う	針のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。 設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 8-27)を参照してください。
<p>先端</p> 	針の先端と終端の形状を設定します。									
<p>終端</p> 										
<p>長さ</p>	針の長さをドットで設定します。 (最大値: パネルメータの半径、最小値: 1)									
<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う	針のデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。 設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 8-27)を参照してください。									

\*1 各項目は、以下のようになります。

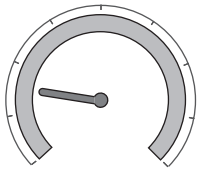
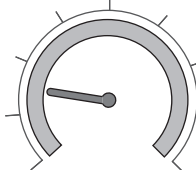
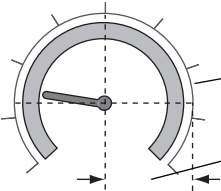





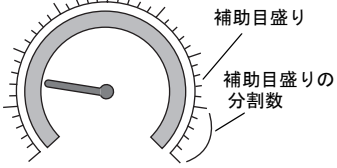
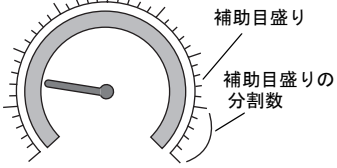
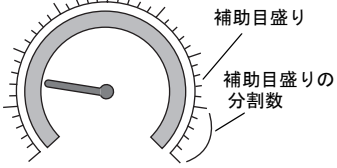
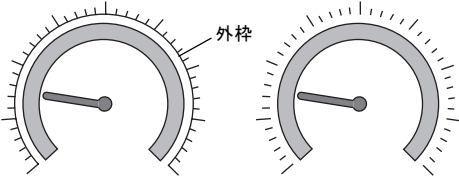
\*2 必ず「内円」が存在します。内円半径は最小 10 ドット、外円半径と内円半径の差は最小 3 ドットです。

\*3 ZM-591XA、ZM-58\*SA、ZM-57\*SA、ZM-57\*TA、ZM-562SA の 32K / 64K 色対応。

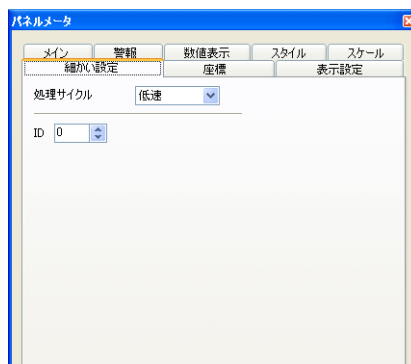
## スケール



<p>方向 内向き / 外向き</p>	<p>スケールの目盛りの向きを設定します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>内向き</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>外向き</p>  </div> </div>					
<p>カラー</p>	<p>スケールのカラーを設定します。</p>					
<p>半径</p>	<p>スケールの半径を設定します。</p>  <p style="text-align: right;">スケール</p> <p style="text-align: right;">スケールの半径</p>					
<p>主目盛り</p>	<p>主目盛りの分割数と長さを設定します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">分割数</td> <td style="width: 45%;">1 ~ 255</td> <td rowspan="2" style="width: 40%; vertical-align: top;">                 (例) 分割数 8   <p style="text-align: right;">主目盛り</p> </td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>1 ~ 16                  ([<input checked="" type="checkbox"/>補助目盛り]                  チェックありの場合、                  2 ずつ増減します。)</td> </tr> </table>	分割数	1 ~ 255	(例) 分割数 8  <p style="text-align: right;">主目盛り</p>	長さ	1 ~ 16 ([ <input checked="" type="checkbox"/> 補助目盛り] チェックありの場合、 2 ずつ増減します。)
分割数	1 ~ 255	(例) 分割数 8  <p style="text-align: right;">主目盛り</p>				
長さ	1 ~ 16 ([ <input checked="" type="checkbox"/> 補助目盛り] チェックありの場合、 2 ずつ増減します。)					

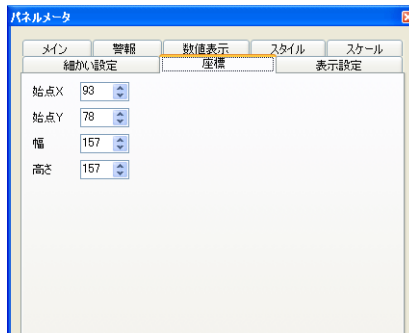
<input type="checkbox"/> 補助目盛り	<p>主目盛りの間に補助目盛りを表示する場合にチェックし、分割数を設定します。(長さは「主目盛り」の半分になります。)</p> <table border="1" data-bbox="504 278 1222 537"> <tr> <td data-bbox="504 278 648 537">分割数</td> <td data-bbox="648 278 872 537">1 ~ 16</td> <td data-bbox="872 278 1222 537">           (例) 主目盛り分割数 8            補助目盛り分割数 5            </td> </tr> </table>	分割数	1 ~ 16	(例) 主目盛り分割数 8 補助目盛り分割数 5 
分割数	1 ~ 16	(例) 主目盛り分割数 8 補助目盛り分割数 5 		
<input type="checkbox"/> 外枠	<p>スケールに外枠を付ける場合にチェックします。          (例) 主目盛り分割数 8、補助目盛り分割数 5          チェックあり                      チェックなし</p> 			
<input type="checkbox"/> カスタマイズを行う	<p>スケールのデザインにユーザーで作成したビットマップを使用する場合にチェックします。          設定については、詳しくは「針およびスケールのカスタマイズについて」(P 8-27)を参照してください。</p>			

## 細かい設定



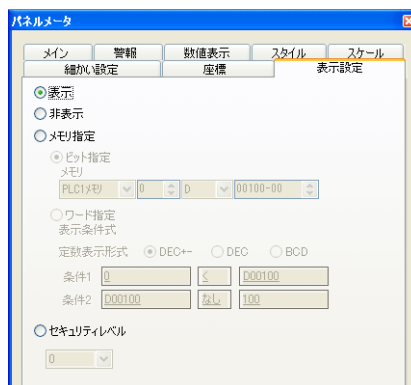
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

## 表示設定

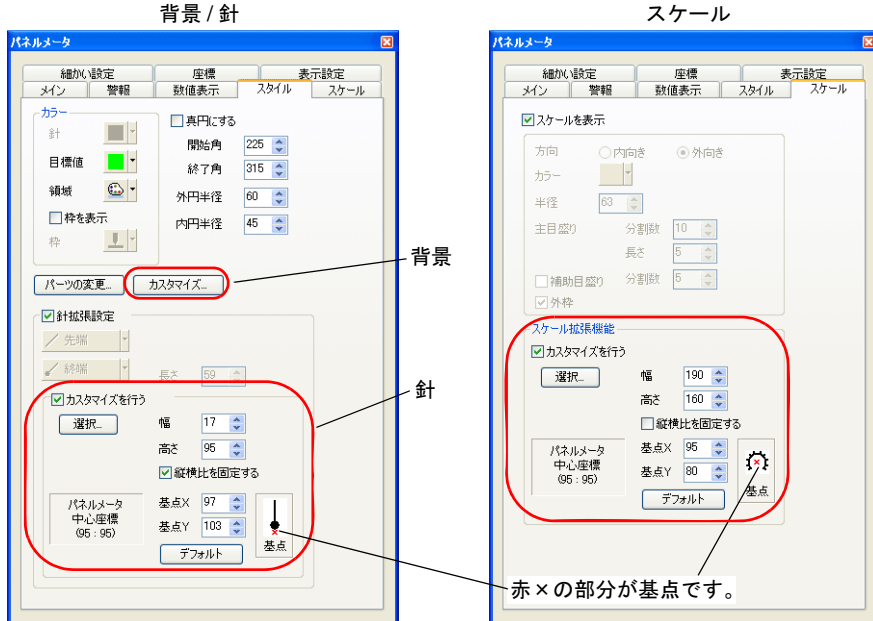


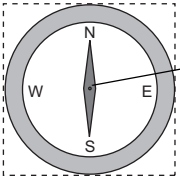
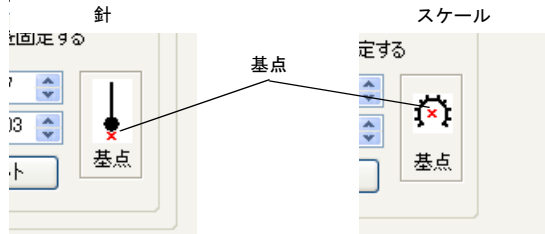
表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 針およびスケールのカスタマイズについて

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

### [スタイル]、[スケール]

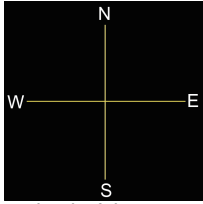


カスタマイズ（背景） 選択（針/スケール）	任意のフォルダから、ビットマップを選択します。 選択したビットマップは、「\ZM-71S-5\Parts\User」に格納されます。
幅、高さ	取り込んだビットマップの幅/高さを変更します。
<input type="checkbox"/> 縦横比を固定する	ビットマップの幅/高さの比を固定で変更する場合にチェックします。
パネルメータ中心座標	パネルメータ（円）の中心座標を表示します。 (0, 0) 
基点 X/ 基点 Y	基点の X/Y 座標をドットで設定します。 針は [パネルメータの中心座標] を中心に回転します。 
デフォルト	基点の X/Y 座標を [パネルメータ中心座標] に戻します。 <p>基点の X,Y 座標を変更し、針、スケールの位置を調整します。</p>

**手順**

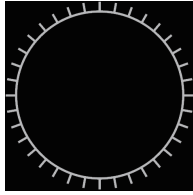
パネルメータに以下のビットマップを取り込む手順について説明します。

パネルメータの背景



back\_A.bmp

スケール



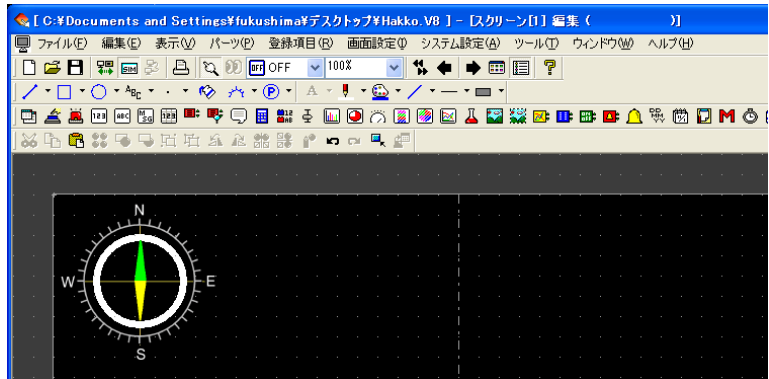
scale\_A.bmp

針

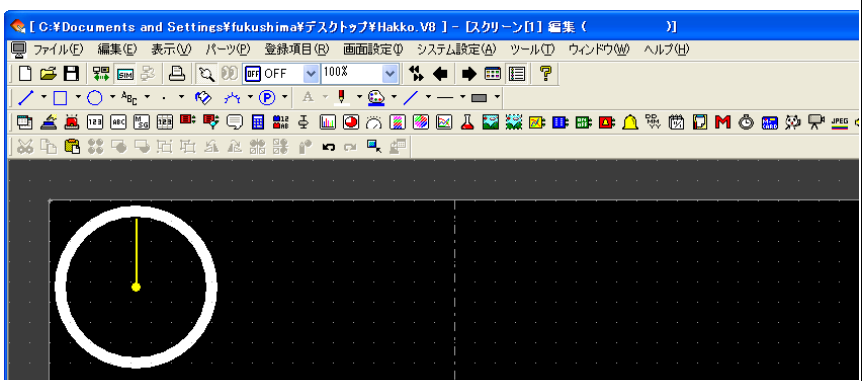


pin\_A.bmp

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

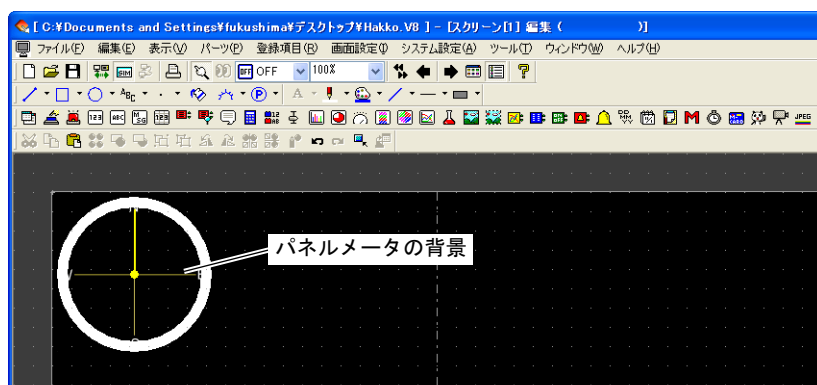


手順 1 画面上にパネルメータを配置します。

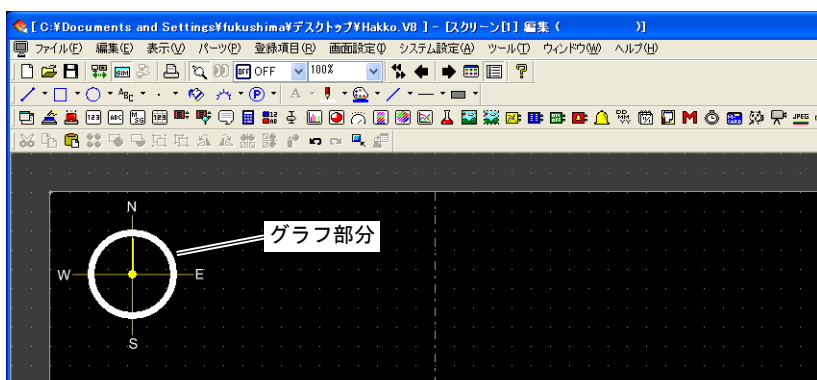




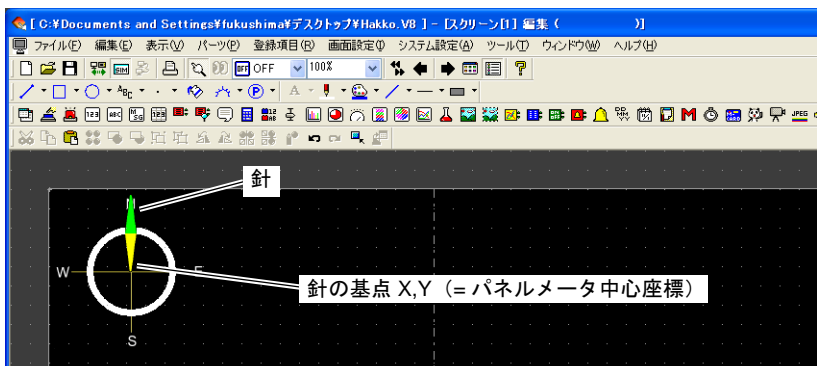
- 手順 2 パネルメータの背景を取り込みます。  
アイテムビューの [スタイル] → [カスタマイズ] → [カスタムビットマップを使用する] にチェックし、[参照] からビットマップを選択します。(例: back\_A.bmp)



- 手順 3 グラフ部分を [スタイル] → [外円半径]、[内円半径] で拡大/縮小します。

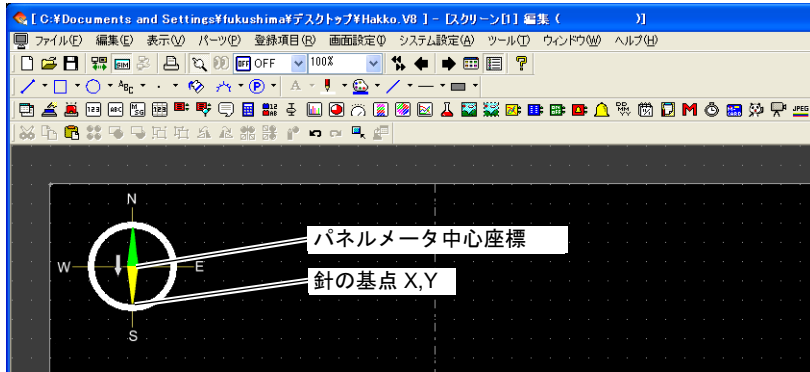


- 手順 4 針を取り込みます。  
アイテムビューの [スタイル] → [針拡張設定] → [カスタマイズを行う] → [カスタムビットマップを使用する] にチェックし、[参照] からビットマップを選択します。(例: pin\_A.bmp)



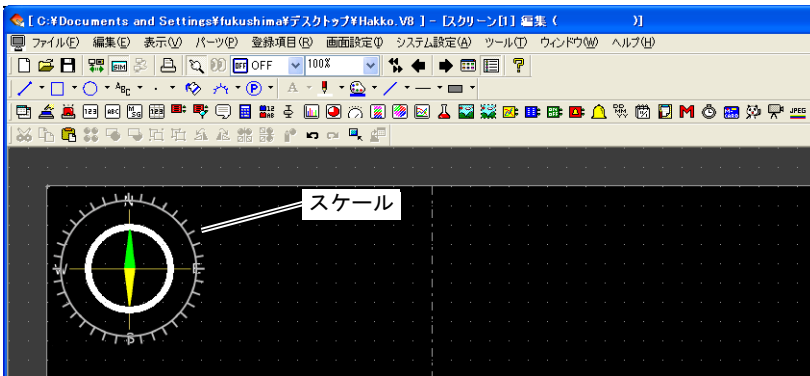
\* 針は上向きで、パネルメータの中心座標と同じ座標を基点として取り込みます。  
また、エディタ上で回転はしません。

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

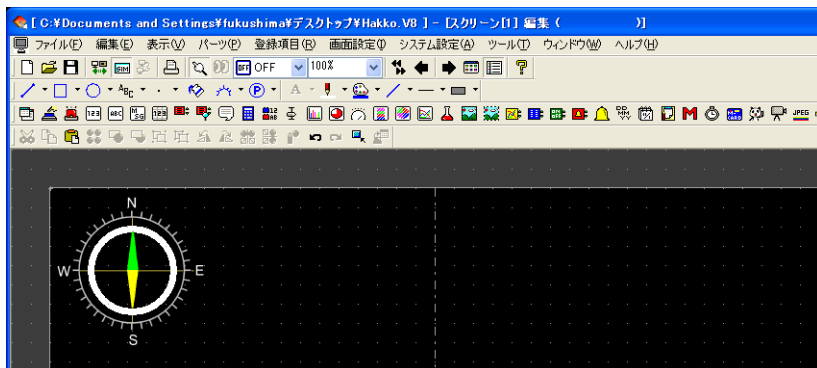


\* 針は、パネルメータ中心座標を中心に回転します。

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



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



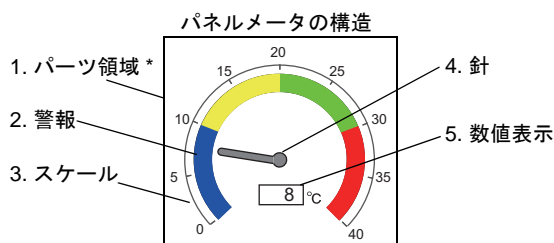
以上で作成完了です。

## 制限事項

- パネルメータの最大サイズは、以下のとおりです。

本体型式	パネルメータの最大サイズ (単位: ドット)
ZM-591XA	縦 768、横 512
ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-562SA	縦 600、横 400
ZM-57*TA	縦 480、横 320
ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA ZM-542T/TA ZM-542D/DA	縦×横 65936 以内

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



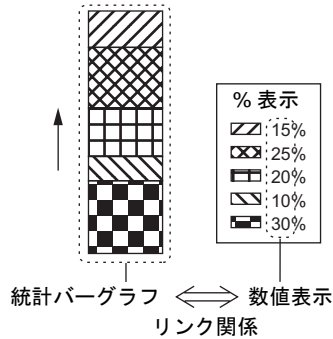
\* 3D パーツのパネルメータに、[配置されたパーツの変更] 上で編集した作画アイテムを配置している場合、作画アイテムが上に描画されます。

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

## 8.5 統計バーグラフ

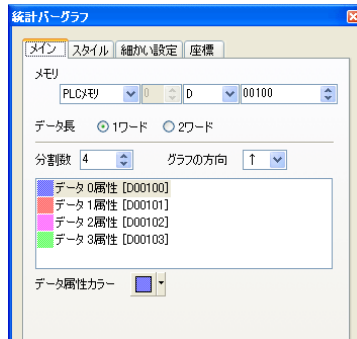
### 概要

- 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

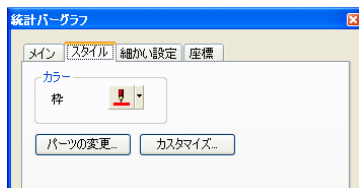
### メイン



メモリ *1	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。

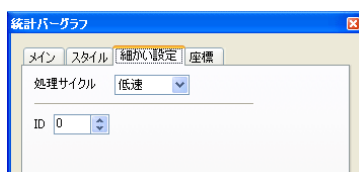
\*1 メモリで指定する値のデータ形式は、各接続先の[通信設定]内にある[コード]の設定で決まります。

## スタイル



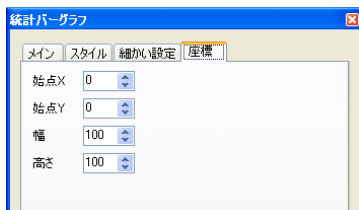
枠	統計バーグラフの枠の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 細かい設定



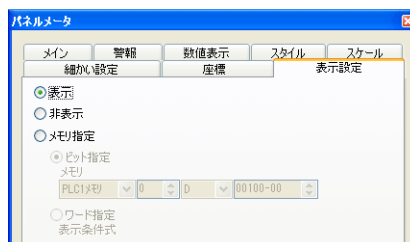
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

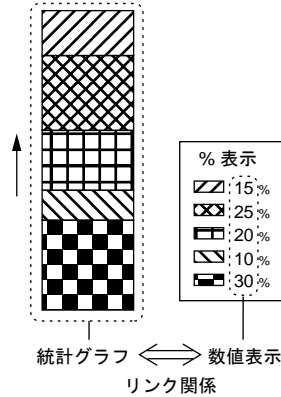
## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

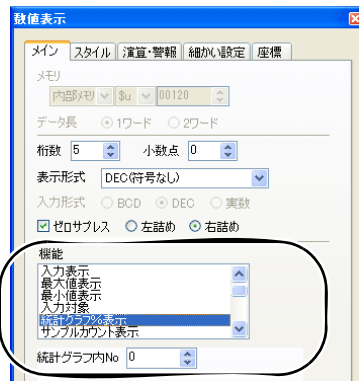
## 数値表示（%表示）

数値表示でグラフ内データの「%表示」ができます。



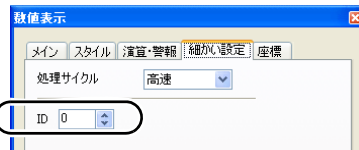
ここでは、統計グラフとリンクする場合に特に注意する項目についてのみ説明します。その他の数値表示の設定項目については「5 データ表示」を参照してください。

### 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

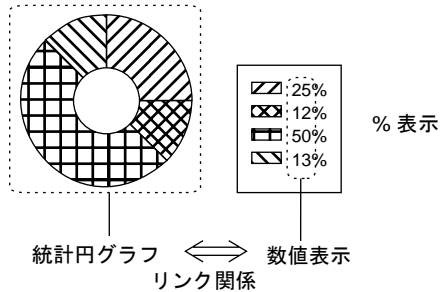


ID	統計バーグラフ表示の[細かい設定]ダイアログと同じIDを設定します。IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

## 8.6 統計円グラフ

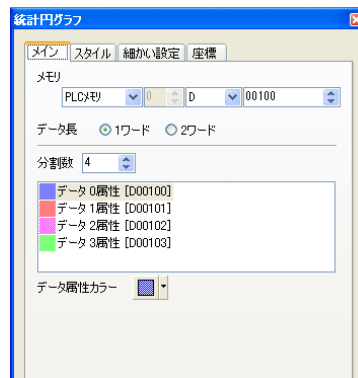
### 概要

- 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

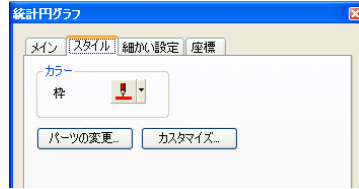
### メイン



メモリ *1	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。

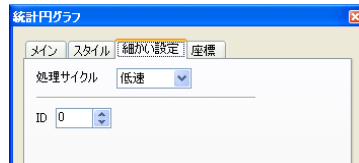
\*1 メモリで指定する値のデータ形式は、各接続先の [通信設定] 内にある [コード] の設定で決まります。

## スタイル



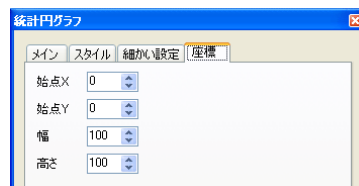
枠	統計円グラフの枠の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 細かい設定



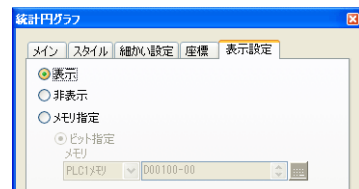
処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

## 表示設定



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

## 数値表示（%表示）

統計棒グラフと同様に「%表示」ができます。

詳しくは「数値表示（%表示）」P 8-34 を参照してください。

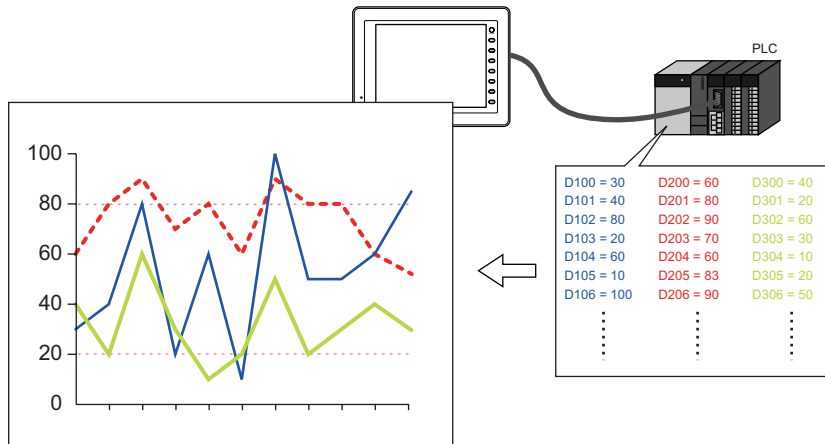


# 9 トレンド

## 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。



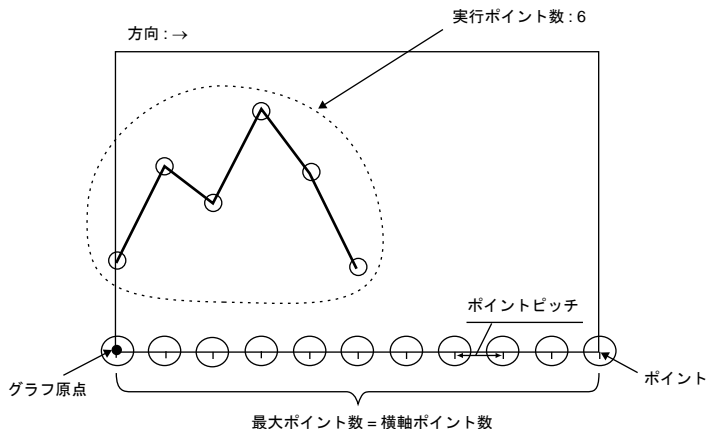
- 最大 16 本のトレンド (折れ線グラフ) が表示できます。
- マイナスの値もグラフ表示できます。



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。
	入力形式 (DEC-/BCD <sup>*1</sup> /実数 <sup>*6</sup> )	メモリ値のデータ形式を選択します。最大値 / 最小値 / X 軸スケールの値も同じ入力形式で扱います。
	グラフ最小値 <sup>*4</sup> グラフ最大値	グラフの表示範囲を設定します。 (PLC メモリ <sup>*5</sup> /内部メモリ <sup>*5</sup> /定数)
	X 軸スケール最小値 <sup>*4</sup> 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 ] ~ [ 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 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。

\*2 横軸ポイント数について



- 320 x 240 ドットの場合 : 3 ~ 320
- 640 x 480 ドットの場合 : 3 ~ 640
- 800 x 600 ドットの場合 : 3 ~ 800
- 1024 x 768 ドットの場合 : 3 ~ 1024

\* **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。**

\*3 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。

\*4 グラフ最大値 / 最小値・X 軸スケール最大値 / 最小値

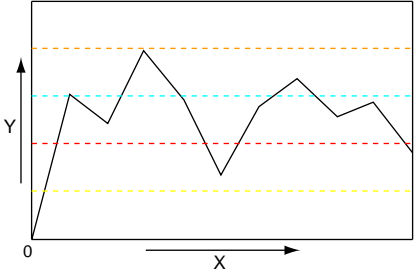
[グラフ最大値]、[グラフ最小値] とともに同じ値に設定したままで本体にデータを転送するとエラーになります。必ず正しく設定してください。

\*5 [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。

\*6 液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超える値 (非数含む) をセットした場合表示できません。使用可能範囲については、P 5-15 「実数 (浮動小数点データ) について」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>Y X</p> <p>0</p> <p>(目安線 4) (目安線 3) (目安線 2) (目安線 1)</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再描画および再描画クリアを行う時です。</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。
入力形式 (DEC-/BCD <sup>*1</sup> /実数 <sup>*2</sup> )	スケール値のデータ形式を選択します。
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。

\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード: DEC/BCD] の設定に依存します。

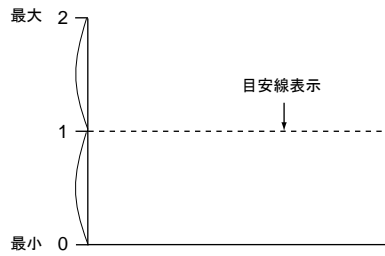
\*2 液晶コントロールターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合表示できません。使用可能範囲については、P 5-15「実数（浮動小数点データ）について」を参照してください。

### 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]

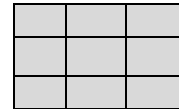
中心に 1 本線が表示されます。



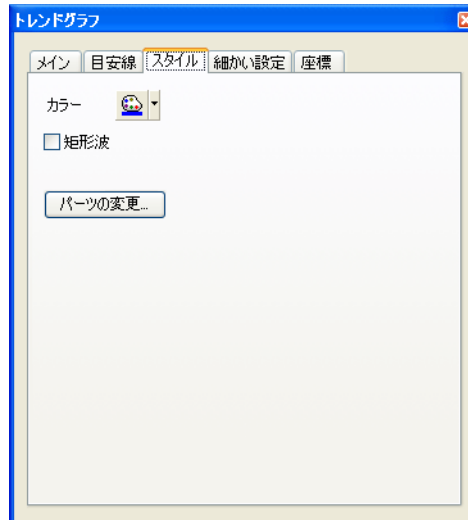
- トレンドグラフの [ グラフ最小値 ] ~ [ グラフ最大値 ] が [ 0 ] ~ [ 1000 ] の場合でも、あくまで目安線を引くための設定が [ スケール値 最大 ] ・ [ スケール値 最小 ] です。上記のように [ 0 ] [ 1 ] [ 2 ] のような数値を設定すれば十分に計算ができます。

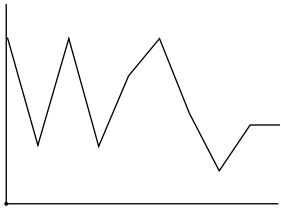
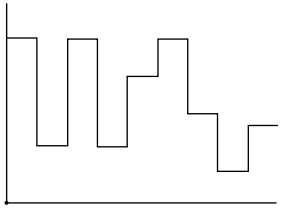
- 目安線が 4 本以上必要な場合、または格子線で表示する場合

- 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。

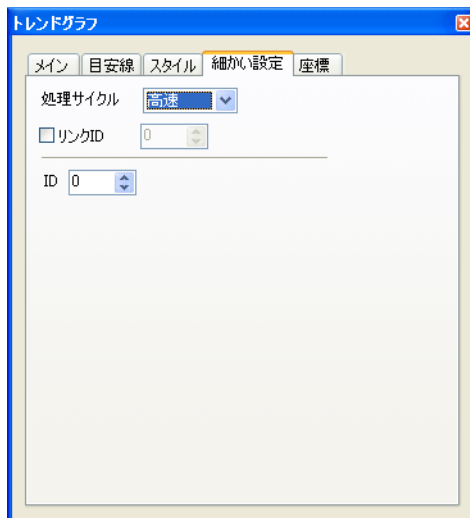


## スタイル



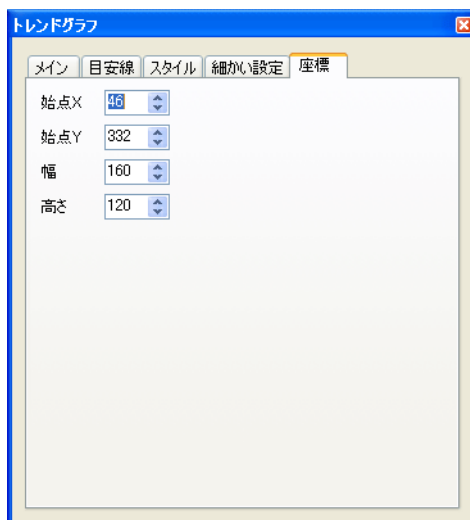
カラー	グラフの領域の色を設定します。
□矩形波	<p>チェックありにすると、矩形波のグラフになります。</p> <p>[ □矩形波 ] チェックなし</p>  <p>[ □矩形波 ] チェックあり</p>  <p>線種は実線や点線を選んでください。</p>
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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

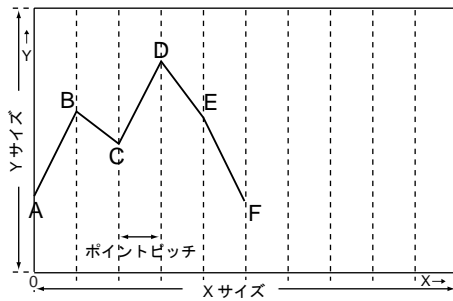
トレンドグラフの X 軸のポイントピッチを、等間隔で設定するか、各ポイント間を任意に変更できるようにするか、選択します。

### [ 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）  

$$= \text{トレンドグラフの X サイズ (ドット)} \div ([\text{横軸ポイント数}] - 1)$$
 (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。

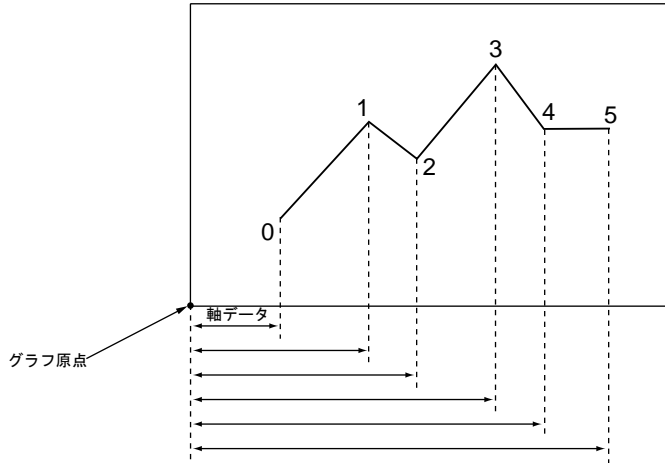
メモリ設定: n

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3 データ
n+4	ポイント4 データ	n+4	ポイント4 データ
n+5	ポイント5 データ	n+5	ポイント5 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: D100]、[データ長: 1ワード]ならば、メモリは D100～D110 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 : D100]、[データ長 : 1 ワード] ならば、メモリは D100 ~ D121 を使用します。

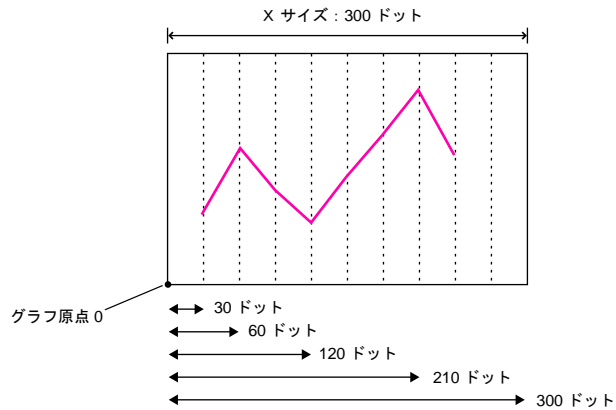
**[  X 軸スケール ] チェックありの場合**

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

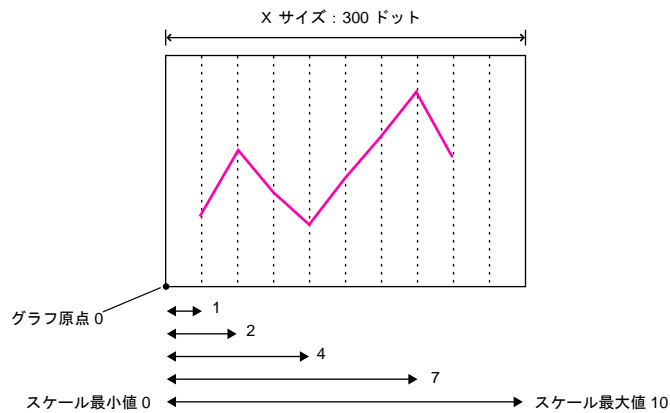


例)

[  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

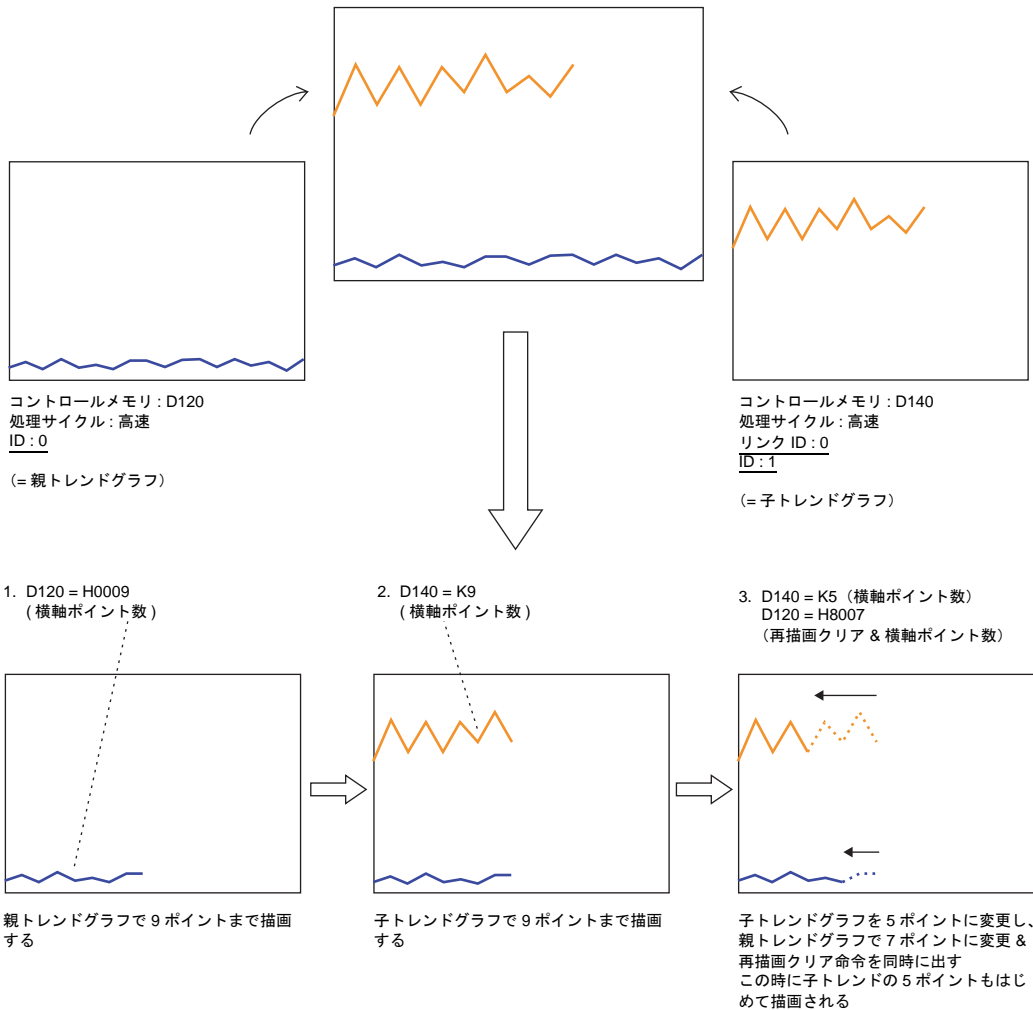
### 概要

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。

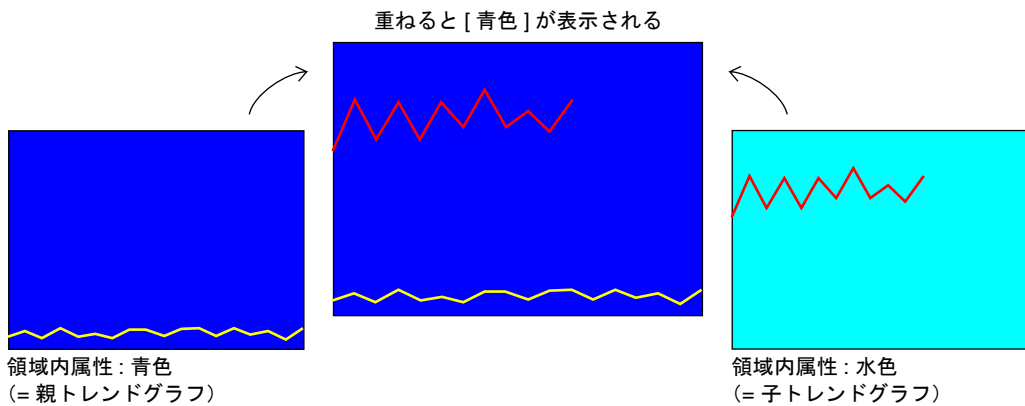
このチェックによって、重なりあった2枚以上のトレンドグラフをリンクさせ、[コントロールメモリ]の優先順位を決めることができます。

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

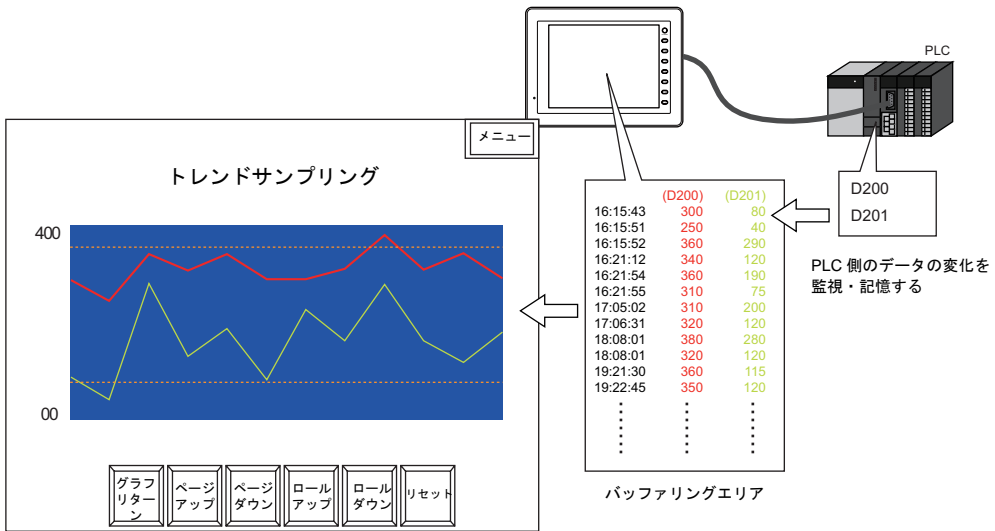
- リンクさせる場合、1枚のトレンドグラフを「親」、それ以外のトレンドグラフを「子」と考えます。  
「子」側のトレンドグラフで、[リンク ID]にチェックし、親の[ID]のNo.を設定します。  
これにより、「子トレンドグラフ」の「再描画」&「再描画クリア」命令は無視され、「親」トレンドグラフの[コントロールメモリ]からのみ受付可能となります。
- 重なり合うトレンドグラフは全て[処理サイクル: 高速]に設定してください。
- 画面上に表示されるトレンドグラフの領域属性は「親」トレンドグラフのみです。「子」トレンドグラフの領域属性は表示されません。  
また「子」トレンドグラフの目安線も無視されます。
- 「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

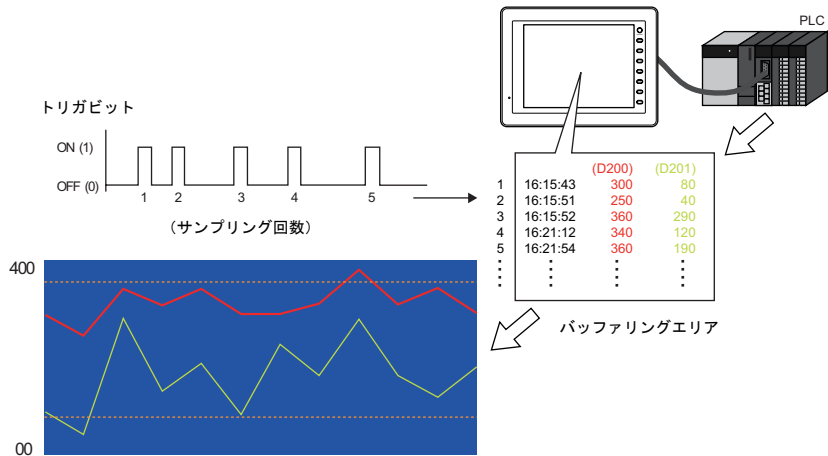
- 指定したバッファ No. の中に格納されたデータをトレンドグラフ (折れ線グラフ) / 矩形波で表示します。
- 1 個のグラフ領域上に最大 16 本トレンドが表示できます。
- データが更新されると、表示も瞬時に更新されます。
- 画面が切り替わっても ZM-500 シリーズの指定バッファ No. 内にサンプリングデータが保存されます。



- データの格納されるタイミングは 2 通りあります。

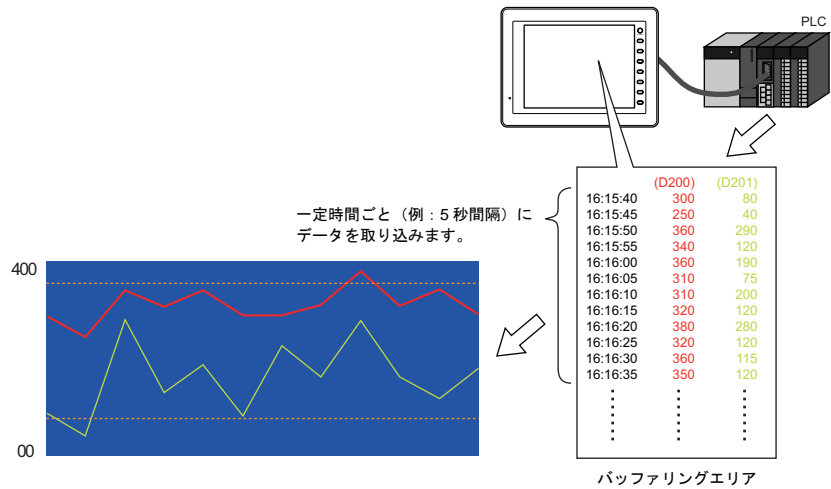
[ビット同期]方式:

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。

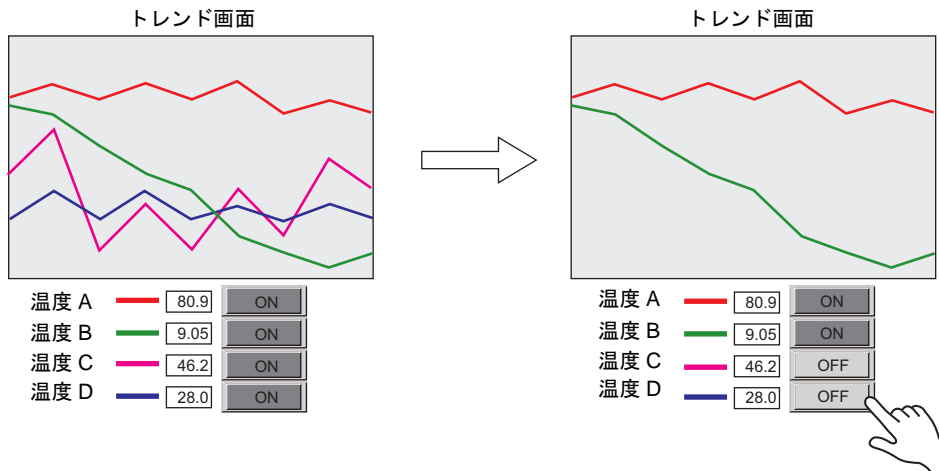


[定時サンプル]方式：

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。

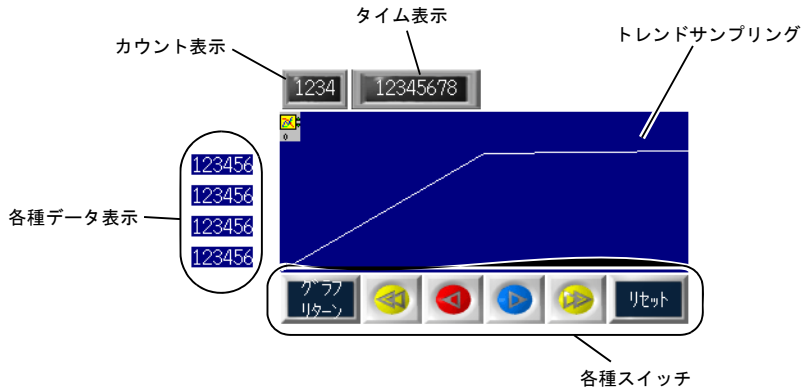


- ユーザー側でバッファリングエリアをクリアしない限りサンプリングデータは保存されています。ただし [一次格納先] が [DRAM] で [二次格納先：なし] の場合、電源 OFF/メイン画面表示 / 「RESTART」マクロの実行でクリアされます。
- コントロールメモリを使用すると、スクリーン上に登録したトレンドサンプリングの各グラフを、任意に表示 / 非表示することができます。使用者や稼働時の生産状況に応じて、簡単に表示変更することができます。



## 構成

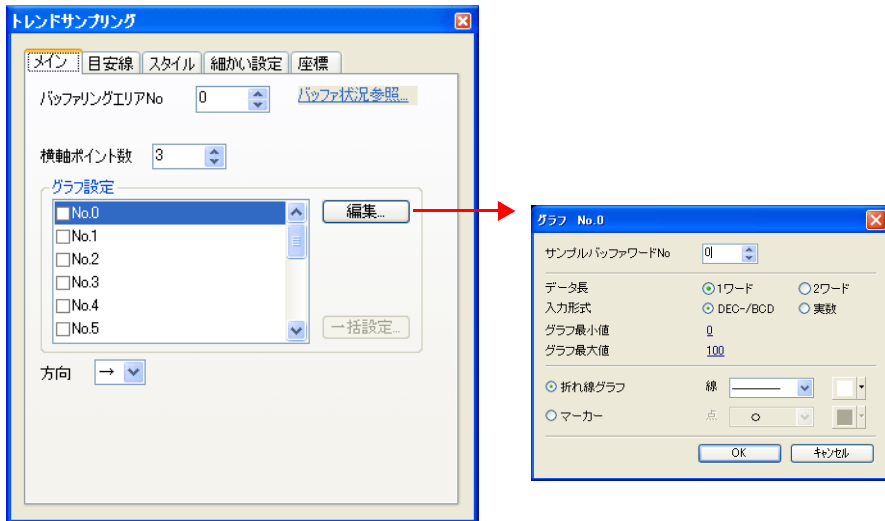
トレンドサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### トレンドサンプリング

#### メイン

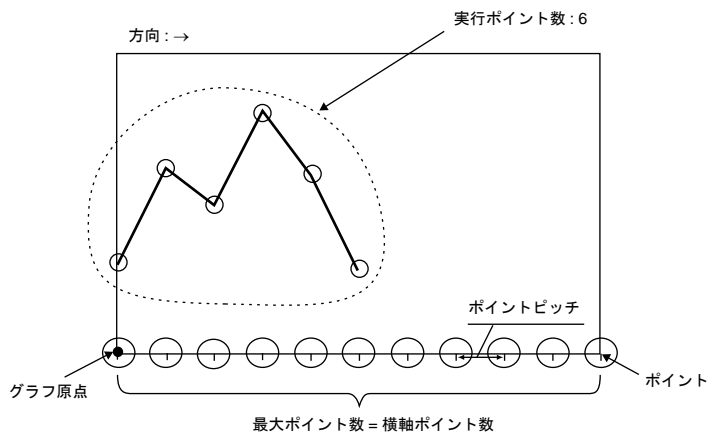


<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>トレンドサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。                  トレンドを制御するビットや、読込元となるデータのアドレスなど、このバッファリングエリアの設定によって決まります。</p> <p>バッファ状況参照：                  ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 9-27 を参照してください。</p>
<p>横軸ポイント数 *1 (3 ~ 1024)</p>	<p>横軸のポイント数を設定します。</p>



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。
	入力形式 (DEC-/BCD *3/ 実数 *4)	メモリ値のデータ形式を選択します。 最大値 / 最小値も同じ入力形式で扱います。
	グラフ最小値 *5 グラフ最大値	グラフの表示範囲を設定します。 (PLC メモリ *6/ 内部メモリ *6/ 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。	
方向	トレンドを描画する方向を [→, ←, ↑, ↓] から選択します。	

## \*1 横軸ポイント数について



320 x 240 ドットの場合 : 3 ~ 320  
 640 x 480 ドットの場合 : 3 ~ 640  
 800 x 600 ドットの場合 : 3 ~ 800  
 1024 x 768 ドットの場合 : 3 ~ 1024

\* 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。

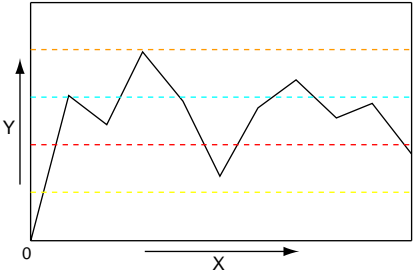
[データ長：1ワード]		[データ長：2ワード]	
	サンプルバッファワード No.		サンプルバッファワード No.
1ワード	0	1ワード	0
2ワード	1	2ワード	
3ワード	2	3ワード	2
4ワード	3	4ワード	
5ワード	4	5ワード	4
6ワード	5	6ワード	
7ワード	6	7ワード	6
8ワード	7	8ワード	

上記のように[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 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード：DEC/BCD] の設定に依存します。
- \*4 液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合表示できません。使用可能範囲については、P 5-15「実数（浮動小数点データ）について」を参照してください。
- \*5 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。
- \*6 [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『マクロリファレンス』を参照してください。）

## 目安線



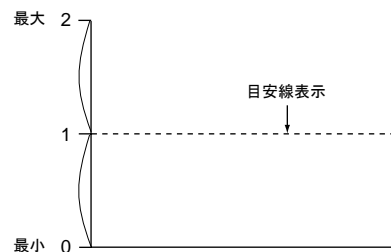
<input type="checkbox"/> 目安線 1 <input type="checkbox"/> 目安線 2 <input type="checkbox"/> 目安線 3 <input type="checkbox"/> 目安線 4 *1	<p>トレンドサンプリング上に、目安線を最大 4 本まで表示できます。線種は点線固定です。各目安線ごとに、表示する値およびカラーを指定可能です。</p> <p>方向: →</p> 
データ長 (1 ワード / 2 ワード)	目安線、またはスケール値の範囲において、メモリ (定数以外) を指定した場合に有効な設定です。指定したメモリのデータ長を設定します。
入力形式 (DEC-/BCD *2/ 実数 *3)	スケール値のデータ形式を選択します。
スケール値 *4 (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。

- \*1 [目安線] をメモリ指定にした場合、常に処理サイクル [高速] で更新します。ただし、[細かい設定] → [□ コントロールメモリを使用] のチェックがある場合は、処理サイクルに依存します。
- \*2 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] 内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
- \*3 液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超える値 (非数含む) をセットした場合表示できません。使用可能範囲については、P 5-15 「実数 (浮動小数点データ) について」を参照してください。
- \*4 [スケール値] をメモリ指定に設定して、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『マクロリファレンス』を参照してください。

- 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。

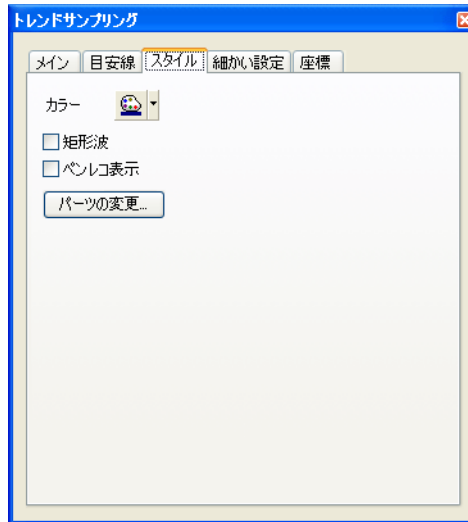
目安線 1  
 [ 値 : 1 ]  
 [ スケール値 最小 : 0 ]  
 [ スケール値 最大 : 2 ]

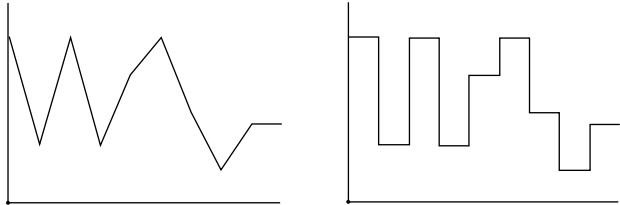
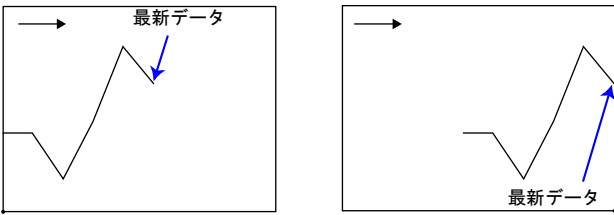
中心に 1 本線が表示されます。



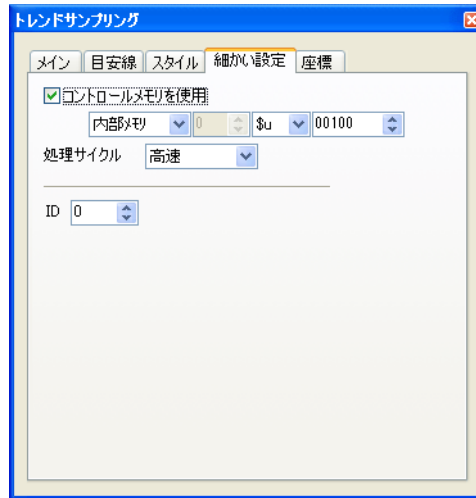
- \* トレンドサンプリングは、トレンドグラフとは違い、4 本以上の目安線、または縦線などを含む目安線を作成することはできません。

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"> <li>・ サンプル回数 &lt; 横軸ポイント数 最新データは左端から右端へ移動</li> <li>・ サンプル回数 &gt; 横軸ポイント数 最新データは右端</li> </ul> 最新データは常に右端
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 細かい設定



<input type="checkbox"/> コントロールメモリを使用 <sup>*1</sup> (ワード指定)	<p>グラフ No.0 ~ 15 を表示 / 非表示する場合に使用するメモリです。各ビット ON で表示、ビット OFF で非表示します。</p> <p>1: 表示 0: 非表示</p>
処理サイクル (高速 / 低速 / リフレッシュ)	<p>コントロールメモリを読みこむサイクルを設定します。[リフレッシュ] に設定した場合、読込エリア n+1 の 15 ビット目<sup>*2</sup>のエッジ (0 → 1)、またはマクロコマンド TREND_REFRESH<sup>*2</sup> で、グラフの再描画を行います。</p>
ID	<p>ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

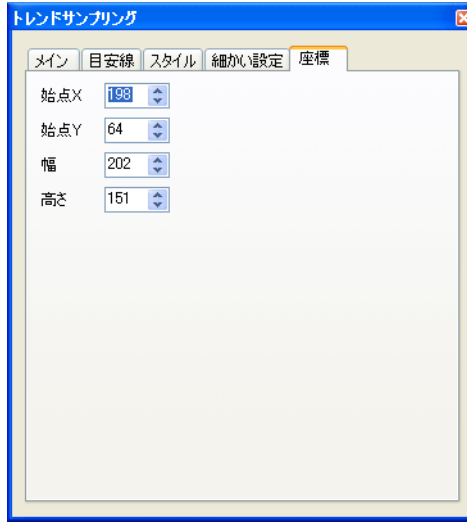
## \*1 コントロールメモリ使用時の注意事項

- コントロールメモリは、1 スクリーンに配置できる設定メモリ数の 1 カウントとみなします。設定メモリ数について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
- 全てのグラフを非表示にした場合でも、ロールアップダウンスイッチ、プラスマイナスブロック、グラフリターン機能のスイッチ動作は有効です。
- 全てのグラフを非表示にした場合でも、ロールアップダウン、プラスマイナスブロックスイッチで移動したカーソルポイントを保持します。(ただし、カーソルポイントは表示されません。)
- グラフの表示 / 非表示を行うと、再描画のため、一瞬ちらつきます。

## \*2 読込エリア → 『リファレンスマニュアル』を参照。

TREND\_REFRESH → 『マクロリファレンス』を参照。

座標



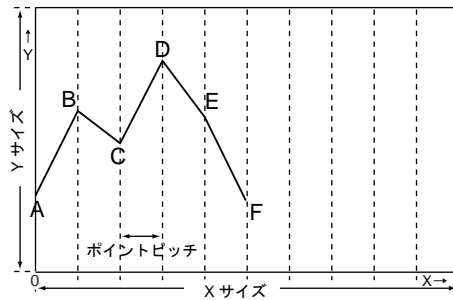
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

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-500 シリーズ側で自動的に計算します。

$$\text{ポイントピッチ (ドット数)} = \text{X サイズ (ドット)} \div ([\text{横軸ポイント数}] - 1)$$

(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  
 $270 \text{ (ドット)} \div (10 - 1) = 30$

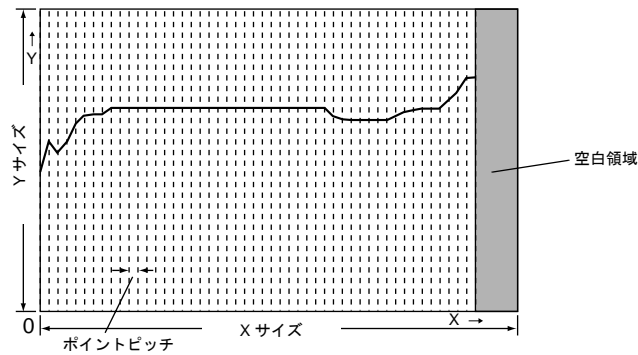
ポイントピッチは 30 ドットとなります。

\* [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。

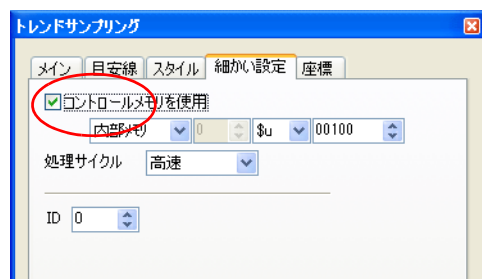
### 設定上の注意

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。IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

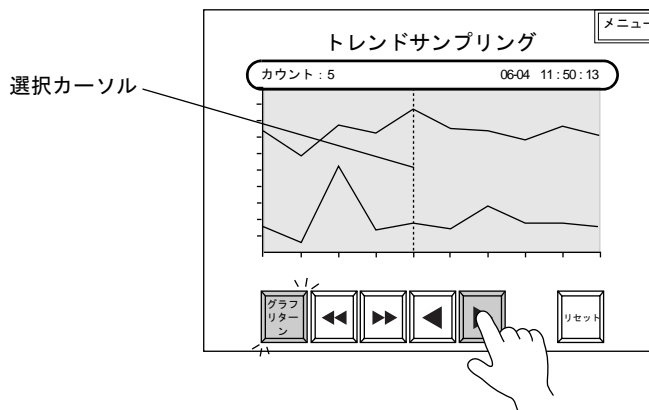
### スイッチの動作とサンプリング表示の関係

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witch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witch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witch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「SAMPLE」）  
詳しくは『マクロリファレンス』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

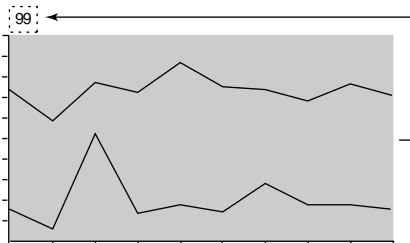
### 対応データ表示一覧

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]で指定した値と、[バッファリングエリア設定]の[その他]メニューの[時刻をmsecまで記録]にチェックがあるかどうかによって時間は以下のように表示されます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・[時刻をmsecまで記録] チェックなしの場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>8桁未満 表示しない</li> <li>8桁以上 13桁以下 「hh:mm:ss」</li> <li>14桁以上 18桁以下 「MM-DD hh:mm:ss」</li> <li>19桁以上 「YYYY-MM-DD hh:mm:ss」</li> </ul> </li> <li>・[時刻をmsecまで記録] チェックありの場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>8桁未満 表示しない</li> <li>8桁以上 11桁以下 「hh:mm:ss」</li> <li>12桁以上 17桁以下 「hh:mm:ss.xxx」(秒=msec)</li> <li>18桁以上 22桁以下 「MM-DD hh:mm:ss.xxx」(秒=msec)</li> <li>23桁以上 「YYYY-MM-DD hh:mm:sss.xxx」(秒=msec)</li> </ul> </li> </ul>
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-500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-500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P9-26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

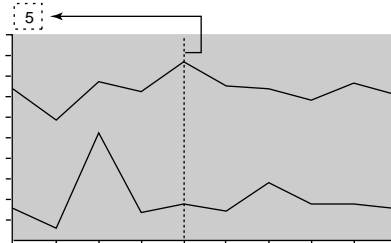
通常

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

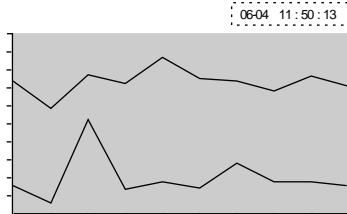
選択されたデータが何番目にサンプリングされたデータかを表示する



#### \*2 サンプルタイム表示

通常

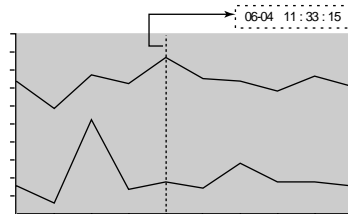
最後にサンプリングされたデータのサンプリング時間を表示する



方向: →

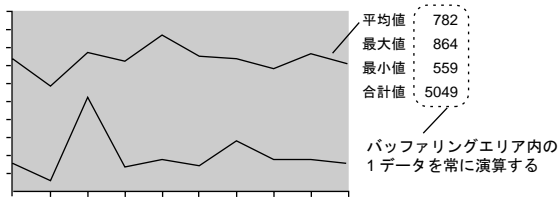
選択している場合

選択されたデータのサンプリング時間を表示する



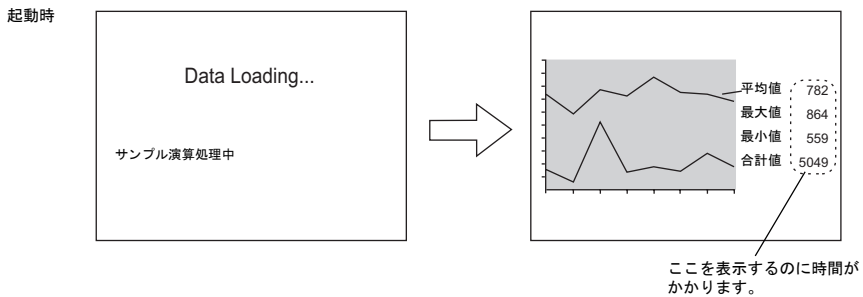
方向: →

### 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 ] 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 [二次格納先: メモリカード] 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 ] 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カードレコーダ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。

カードレコーダを使用せず、CF カードにサンプリングデータを格納する場合は、読込処理に時間はかかりません。

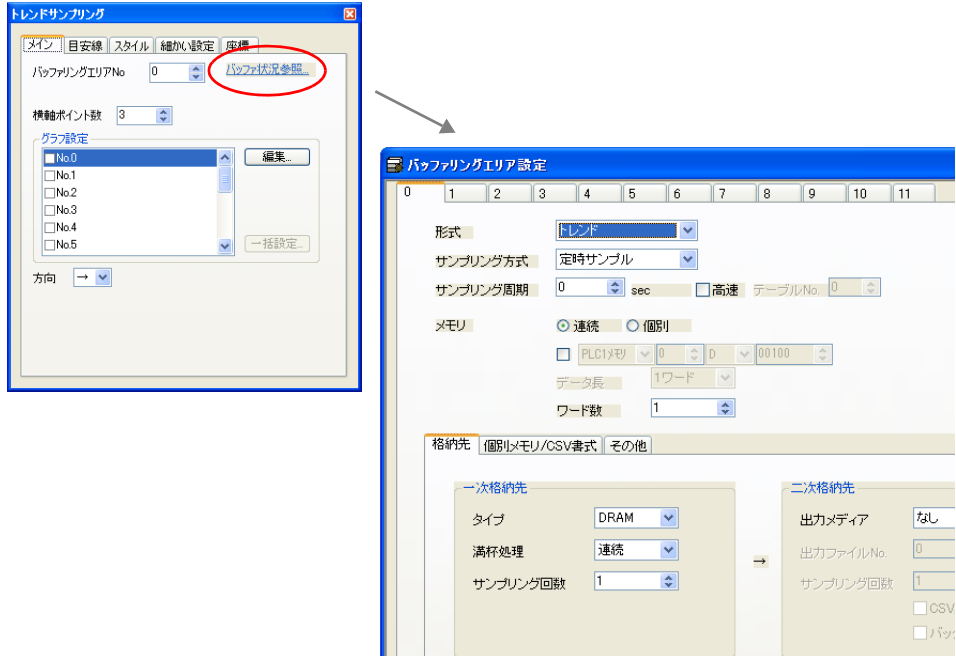


#### 設定上の注意

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。



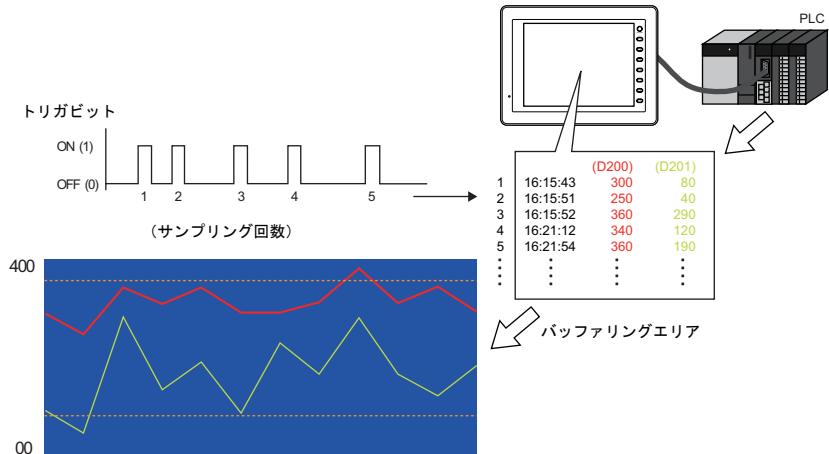
サンプリング方式 *1	[ビット同期]、[定時サンプル]、[転送テーブル (PLC n)]の中から選択します。
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	データを読み込む周期を設定します。 [0]secの場合は毎サイクル監視します。
メモリ	<p>連続： サンプリングデータメモリは、読み込みエリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別： サンプリングデータメモリを任意に指定できます。</p> <p>先頭メモリを任意で連番指定する場合、[連続]を選んだ上で、チェックありにします。指定した先頭メモリから、後述の[ワード数]で設定したワード分だけ連番で、折れ線用データが割り付けられます。</p> <p>例) [連続]、[メモリ : D100]、[ワード数 : 4]</p> <p>サンプルバッファワード No. 0 = D100          サンプルバッファワード No. 1 = D101          サンプルバッファワード No. 2 = D102          サンプルバッファワード No. 3 = D103</p>

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。																																																																																																	
格納先	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「格納先（設定ビュー）」（P 付 1-13）を参照してください。																																																																																																	
個別メモリ /CSV 書式	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「個別メモリ /CSV 書式（設定ビュー）」（P 付 1-20）を参照してください。																																																																																																	
その他	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「その他」（P 付 1-28）を参照してください。  [ □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 9-26 を参照してください。																																																																																																	
□スタートビット	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。  チェックありにすると、自動的にサンプルコントロールメモリのエリアから割り出されるビットが表示されます。  サンプルコントロールメモリ [U] (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 サンプルコントロールメモリ <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">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> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</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+1</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+2</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> * 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」の P 付 1-9 を参照してください。	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	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
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																																																																							
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																																																																																														

\*1 サンプリング方式について

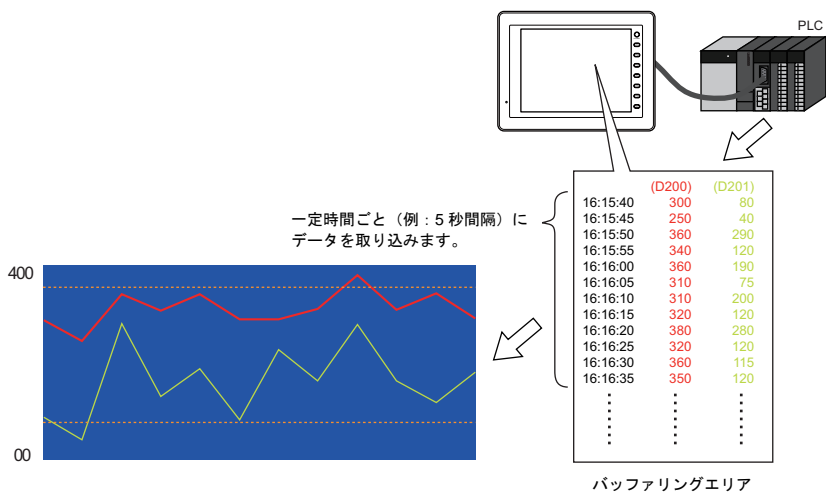
[ ビット同期 ] 方式 :

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：

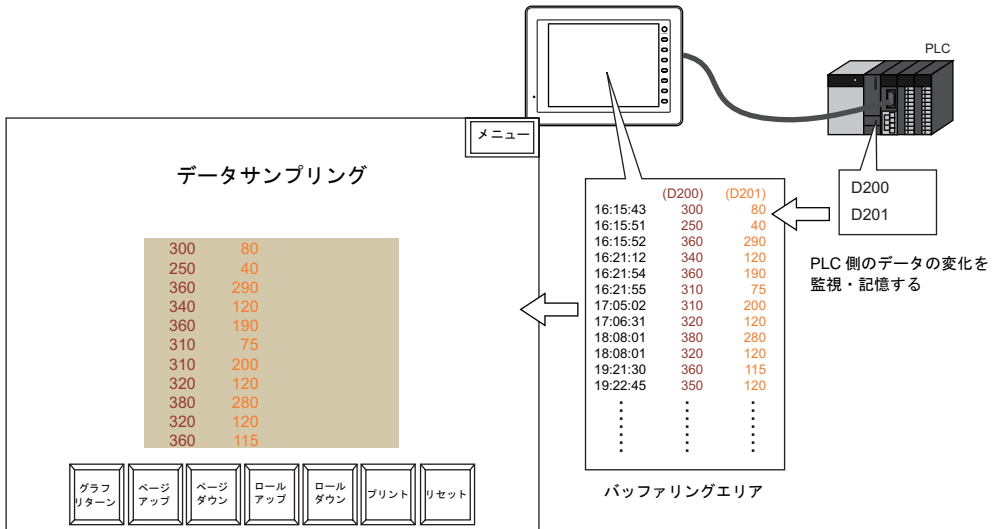
液晶コントロールターミナル内部のカウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを1回格納します。



\*2 トレンドサンプリングのサイズ計算方法について、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。

## 9.3 データサンプリング（履歴） 概要

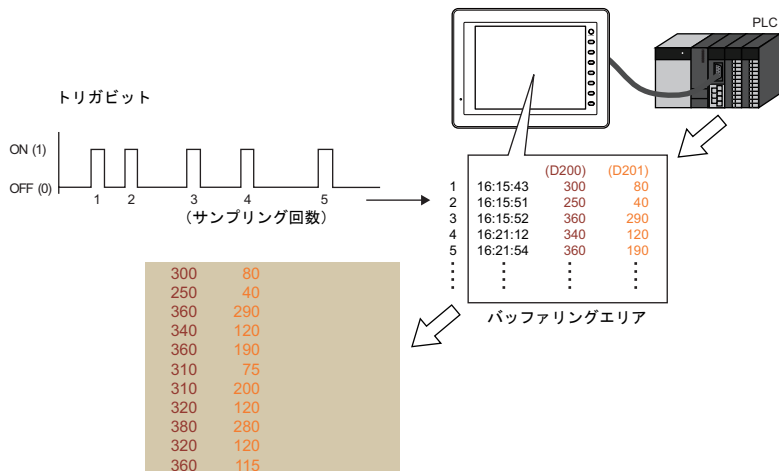
- 指定したバッファ No. 内に格納されたデータを数値または文字列形式で表示します。
- 1 個の表示領域に最大 16 個までデータを表示できます。
- データが更新されると、表示も瞬時に更新されます。
- 画面が切り替わっても ZM-500 シリーズの指定バッファ No. 内にサンプリングデータが保存されます。



- データの格納されるタイミングは 2 通りあります。

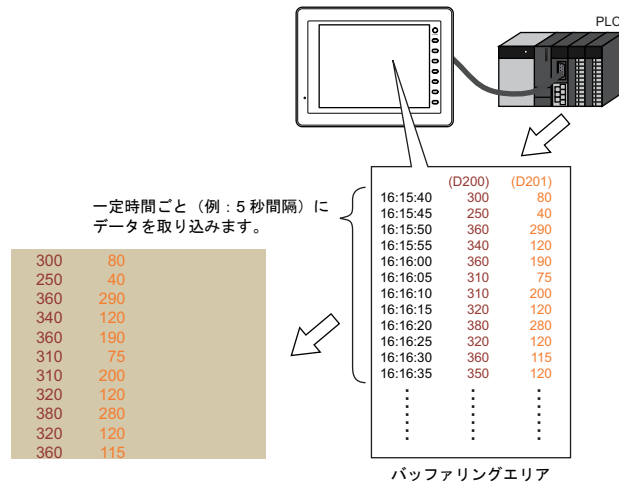
[ビット同期] 方式：

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：

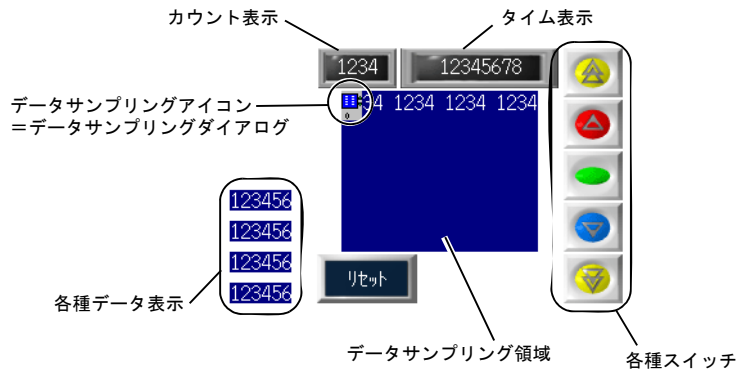
液晶コントロールターミナル内部のカウンタによって、指定した一定周期ごとにデータを1回格納します。



- 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 [一次格納先] が [DRAM] で [二次格納先：なし] の場合、電源 OFF/ メイン画面表示 / 「RESTART」マクロの実行でクリアされます。

## 構成

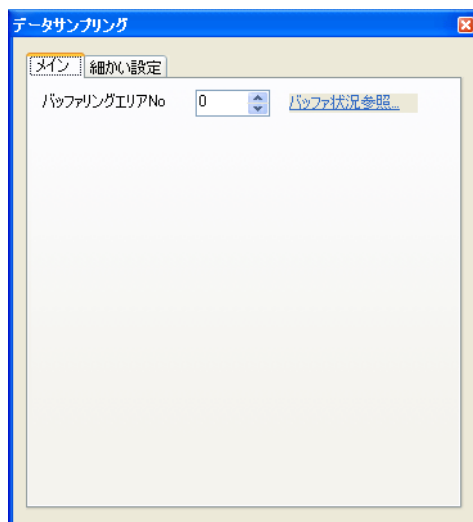
データサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### データサンプリング

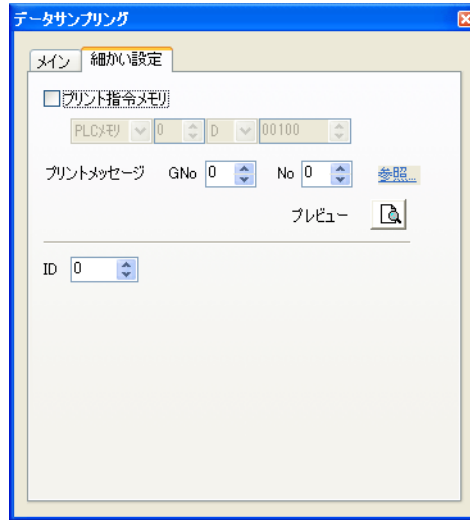
#### メイン



バッファリングエリア No.	<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

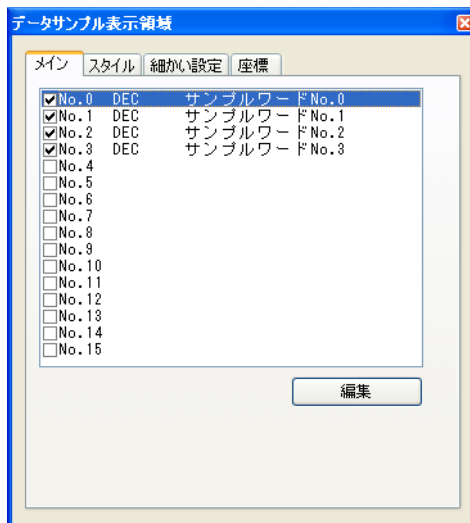


<input type="checkbox"/> プリント指令メモリ	<p>サンプルプリント<sup>*1</sup>をメモリで指令する場合にチェックありにします。指令用メモリ1ワードを設定します。</p> <table border="1" data-bbox="540 865 1190 929"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><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<sup>*1</sup>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『オペレーションマニュアル』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。

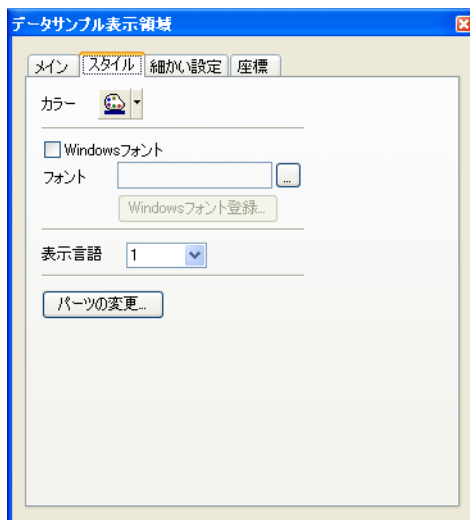
## データサンプリング領域

### メイン



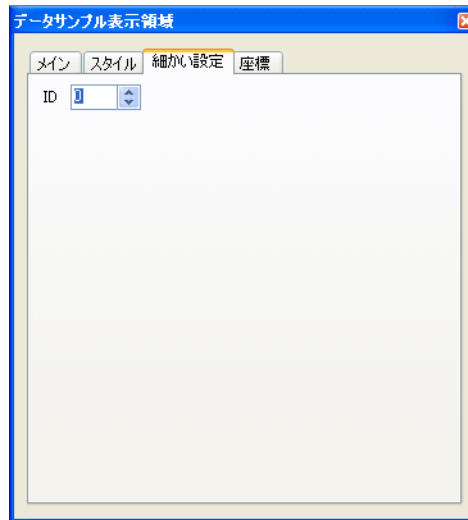
<input type="checkbox"/> No. 0 ~ (No. 15)	各 No. の欄にチェックを付けると、そのデータが有効となります。各データの詳細は [ 編集 ] ボタンまたはダブルクリックにて行います。  各データの設定について、詳しくは P 9-36 を参照してください。
---	---

### スタイル



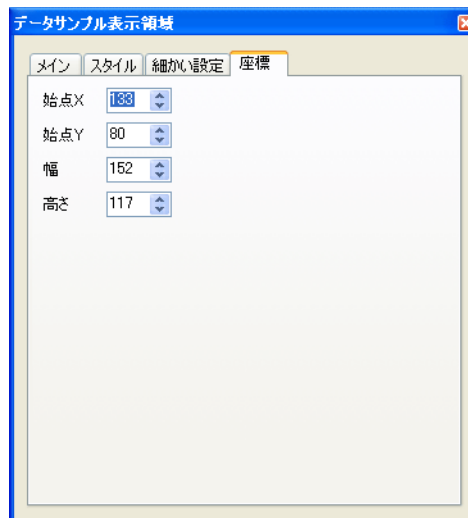
カラー	データサンプリング領域の色を設定します。
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』参照してください。
表示言語	詳しくは「付録 3 表示言語」を参照してください。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

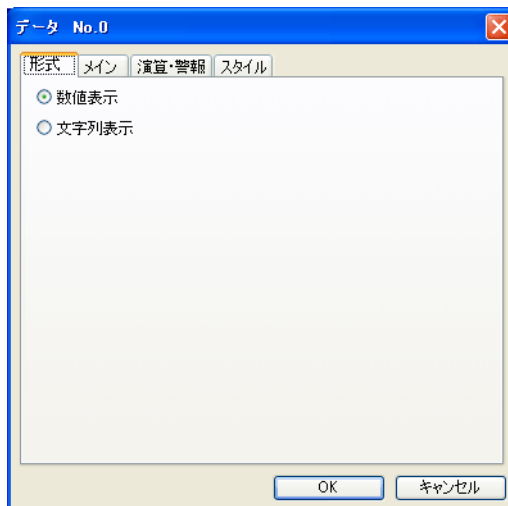
## 座標



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。

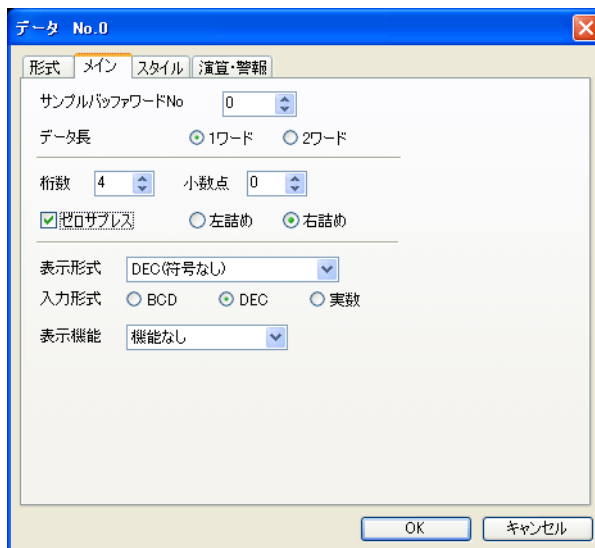
## データサンプリング No. 0（～ No. 15）

### 形式

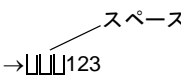


数値表示 文字列表示	任意のタイプを選択します。
---------------	---------------

### 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	小数点を設定します。不要な場合は [0] を設定します。															
<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	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。 警報 / 演算 / レンジ変換の値も同じ入力形式で扱います。 BCD/DEC/実数*4															
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： 旧液晶コントロールターミナルシリーズの互換用の表示形式です。 詳しくは『ファイル変換』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

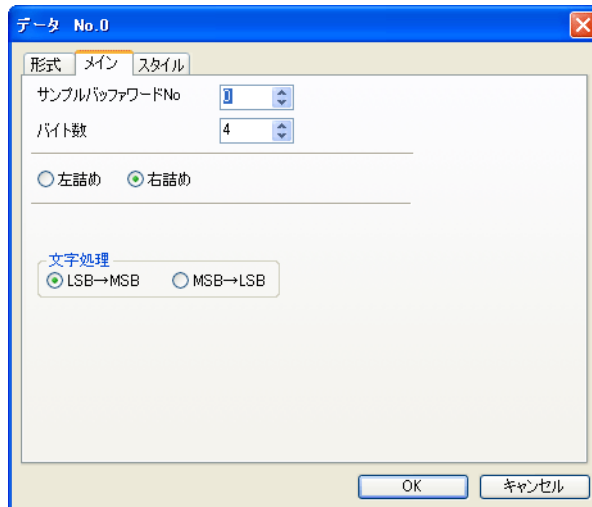
コード形式	1ワード表示範囲	2ワード表示範囲
DEC（符号なし）	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295
DEC（符号あり - 表示）	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647
DEC（符号あり ± 表示）	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF
OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777
BIN	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 1111111111111111111111111111111111

\*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

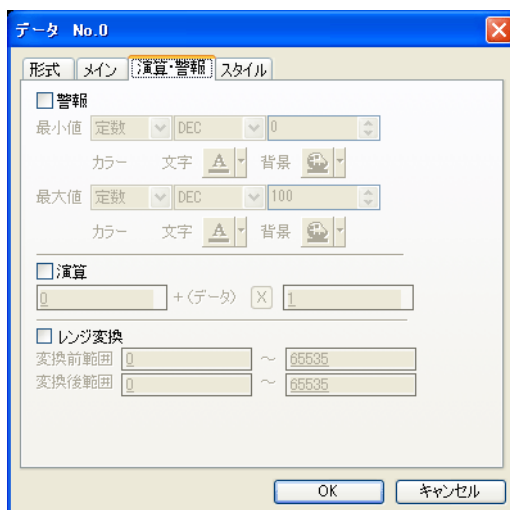
\*4 液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合表示できません。使用可能範囲については、P 5-15「実数（浮動小数点データ）について」を参照してください。

メイン（文字列表示の場合）



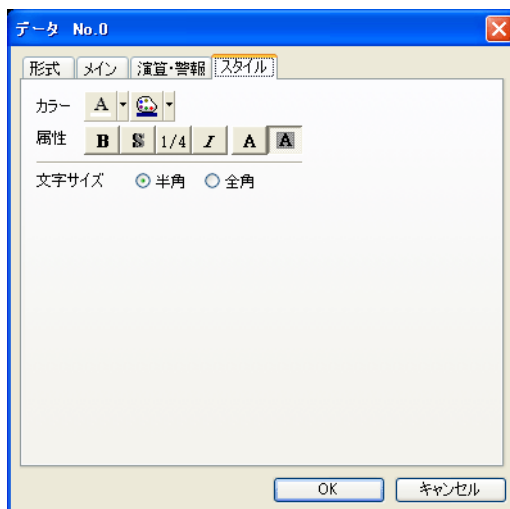
サンプルバッファワード No.	[バッファリングエリア設定]で設定した[ワード数]の中で、何ワード目に当たるデータを表示させるのかを指定します。
バイト数	バイト数を設定します。
左詰め 右詰め	右詰で表示するか、左詰めで表示するかを選択します。
文字処理 (LSB → MSB / MSB → LSB)	1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。

## 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)	

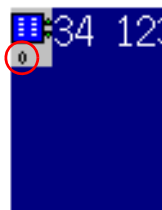
## データサンプリング用スイッチ

### 対応スイッチ一覧

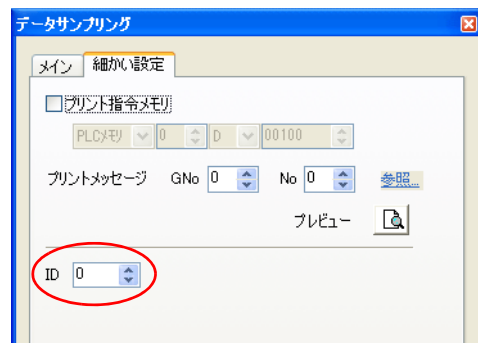
機能	内容
ロールアップ	新しいデータ方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
ロールダウン	古いデータ方向へ1つ進み、表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示させる。
+ブロック	新しいデータ方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
-ブロック	古いデータ方向へ1ページ分スクロールし、表示させる。
グラフィターン	点滅中の[グラフィターン]スイッチを押すと、最新のデータサンプリングの表示に戻る。 [グラフィターン]スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

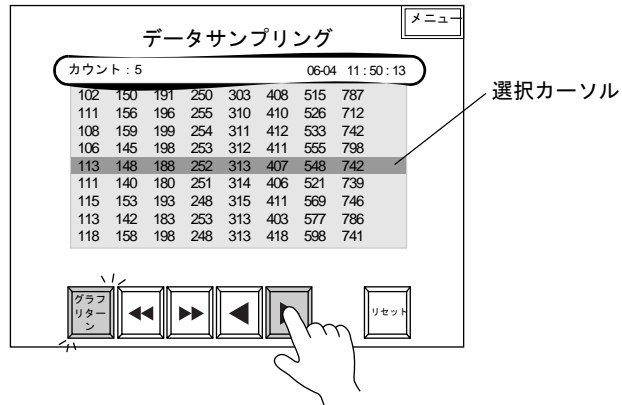
### スイッチの動作とサンプリング表示の関係

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「SAMPLE」)  
詳しくは『マクロリファレンス』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]で指定した値と、[バッファリングエリア設定]の[その他]メニューの[時刻を msec まで記憶]にチェックがあるかどうかによって時間は以下のように表示されます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・[時刻を msec まで記憶] チェックなしの場合                             <ul style="list-style-type: none"> <li>8 桁未満 表示しない</li> <li>8 桁以上 13 桁以下 「hh : mm : ss」</li> <li>14 桁以上 18 桁以下 「MM - DD hh : mm : ss」</li> <li>19 桁以上 「YYYY - MM - DD hh : mm : ss」</li> </ul> </li> <li>・[時刻を msec まで記憶] チェックありの場合                             <ul style="list-style-type: none"> <li>8 桁未満 表示しない</li> <li>8 桁以上 11 桁以下 「hh : mm : ss」</li> <li>12 桁以上 17 桁以下 「hh : mm : ss.xxx」 (秒 = msec)</li> <li>18 桁以上 22 桁以下 「MM - DD hh : mm : ss.xxx」 (秒 = msec)</li> <li>23 桁以上 「YYYY - MM - DD hh : mm : ssss.xxx」 (秒 = msec)</li> </ul> </li> </ul>
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-500 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-500 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

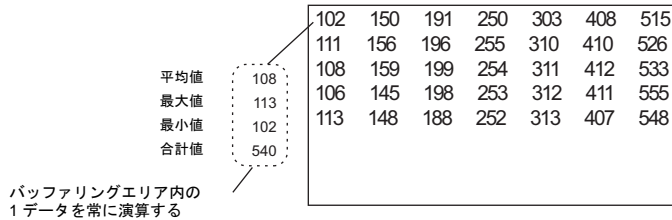
06:04 11:50:13	102	150	191	250	303	408	515
	111	156	196	255	310	410	526
	108	159	199	254	311	412	533
	106	145	198	253	312	411	555
	113	148	188	252	313	407	548

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

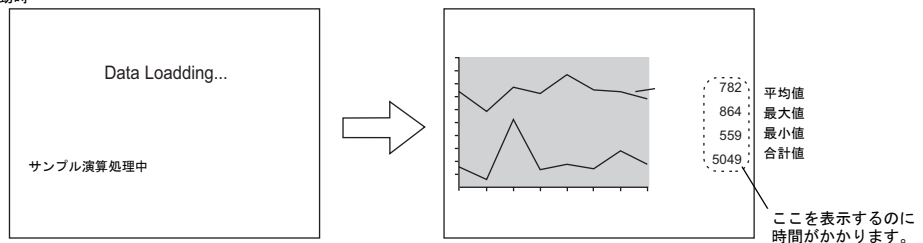
## サンプルバッファ平均値 /MAX/MIN/ 合計表示



- 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 ] 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 [二次格納先: メモリカード] 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 ] 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カードレコーダ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。

ZM-1REC を使用せず、CF カードを使ってサンプリングデータを格納する場合は、読込処理に時間はかかりません。

起動時

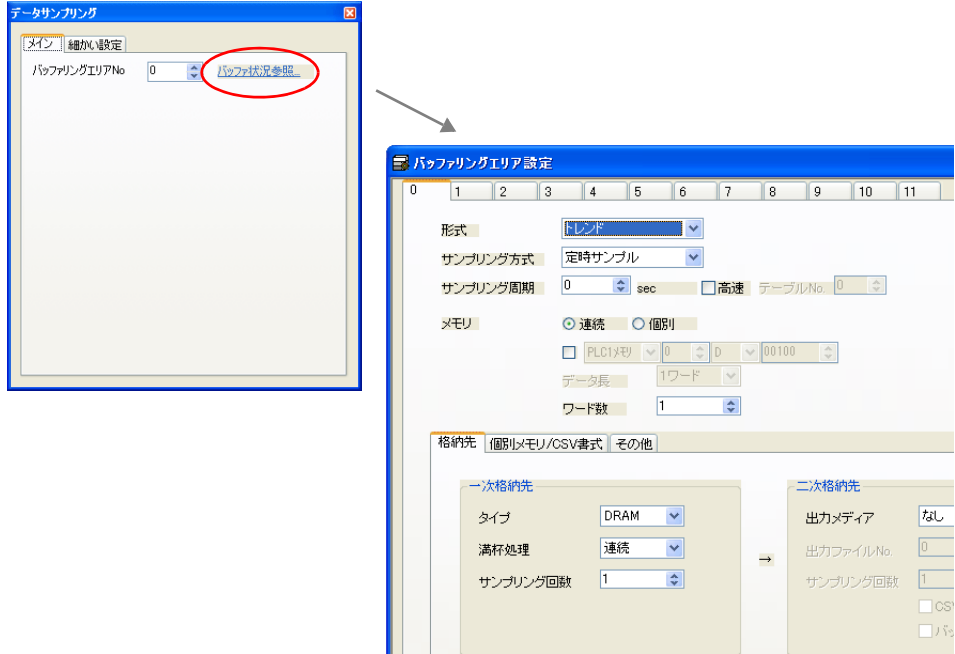


### 設定上の注意

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。



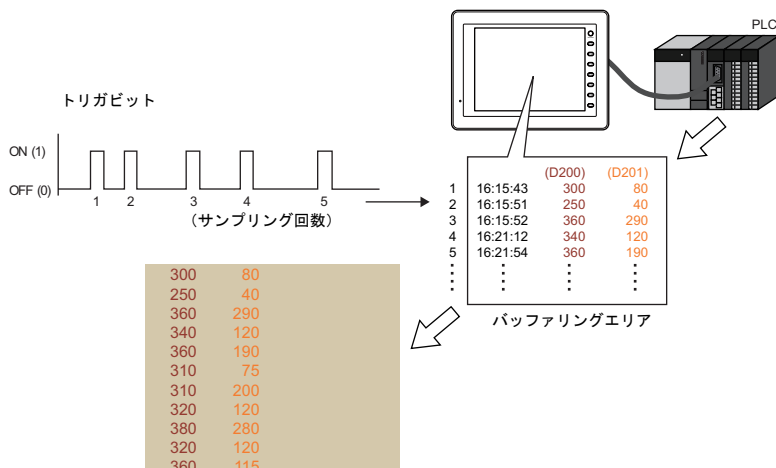
サンプリング方式 *1	[ビット同期]、[定時サンプル]、[転送テーブル (PLC n)] の中から選択します。																																				
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	データを読み込む周期を設定します。 [0]sec の場合は毎サイクル監視します。																																				
メモリ	<p>連続： サンプリングデータメモリは、読込エリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別： サンプリングデータメモリを任意に指定できます。</p> <p>先頭メモリを任意で連番指定する場合、[連続] を選んだ上で、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連番で、折れ線用データが割り付けられます。</p> <p>例) [連続]、[メモリ : D100]、[ワード数 : 4]</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <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> </table>	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
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																																		

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。																																																																																																	
格納先	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「格納先 (設定ビュー)」(P 付 1-13) を参照してください。																																																																																																	
個別メモリ /CSV 書式	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「個別メモリ /CSV 書式 (設定ビュー)」(P 付 1-13) を参照してください。																																																																																																	
その他	詳しくは「付録 1 バッファリングエリア」の「その他」(P 付 1-28) を参照してください。  [ □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 9-26 を参照してください。																																																																																																	
□スタートビット	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。  チェックありにすると、自動的にサンプルコントロールメモリのエリアから割り出されるビットが表示されます。  サンプルコントロールメモリ [U] (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 サンプルコントロールメモリ <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="11">MSB</td> <td colspan="11">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> </tr> </table> </div> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</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+1</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+2</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「付録 1 バッファリングエリア」の P 付 1-9 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	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	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
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																																																																							
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																																																																																														

\*1 サンプリング方式について

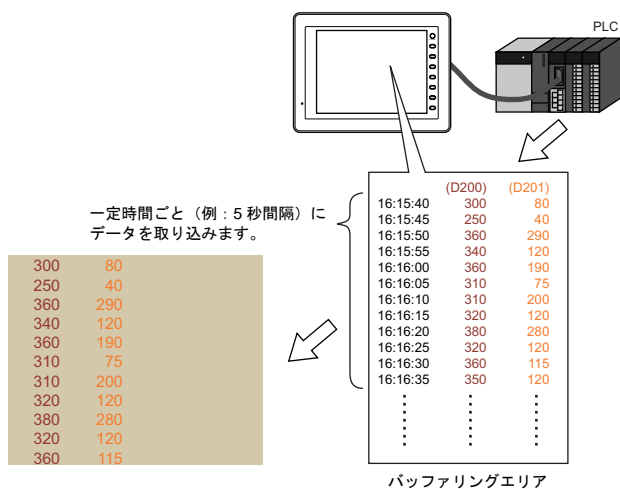
[ ビット同期 ] 方式 :

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。

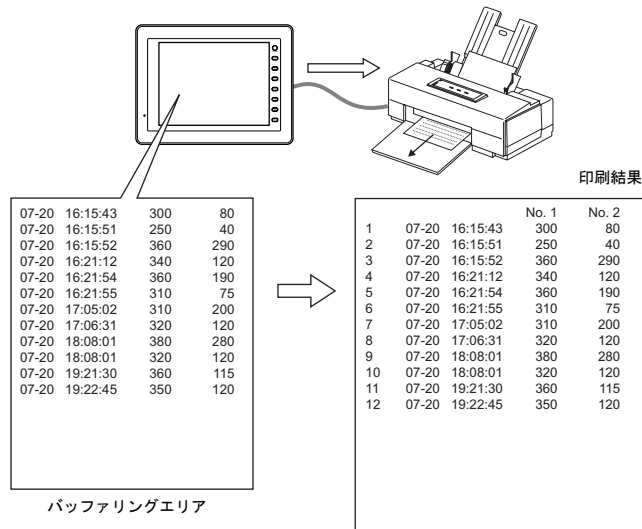


\*2 データサンプリングのサイズ計算方法について、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」を参照してください。

## 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)	<p>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。</p> <table border="1" data-bbox="720 1362 1214 1458"> <thead> <tr> <th colspan="15">MSB</th> <th colspan="1">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>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> </tbody> </table> <p>└─ プリント指令 (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>	MSB															LSB	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
MSB															LSB																																		
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																																		

## 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『オペレーションマニュアル』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 [ゼロサプレス] 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。

[ゼロサプレス] チェックありで [左詰め] の場合は、「上位桁」基準で表示し、[ゼロサプレス] チェックなしの場合は「ゼロサプレスなし」で表示されます。

[ゼロサプレス]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] が配置されていなければ、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

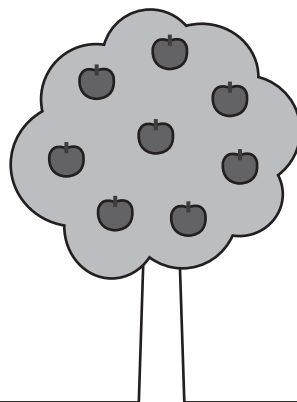


下図のような印刷イメージとなります

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。

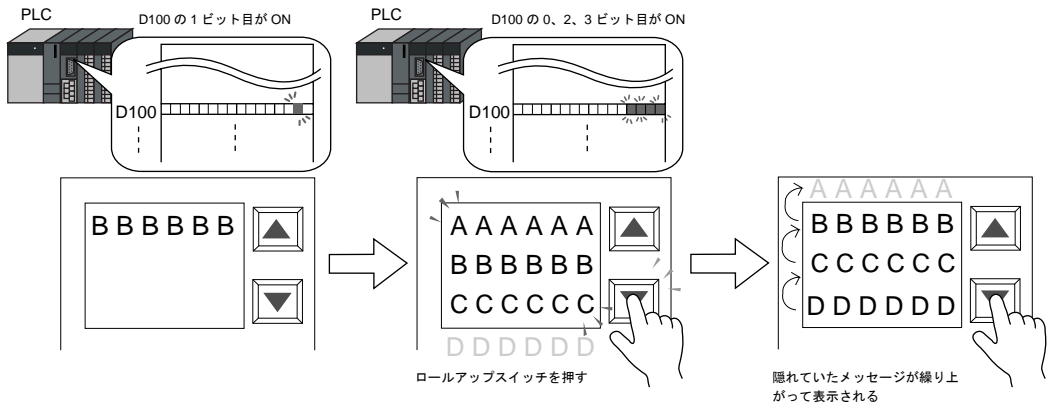


# 10 アラーム

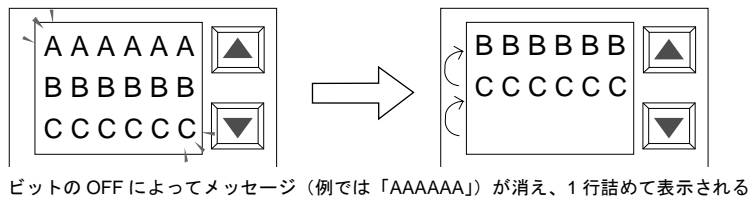
## 10.1 リレー（リアルタイム）

### 概要

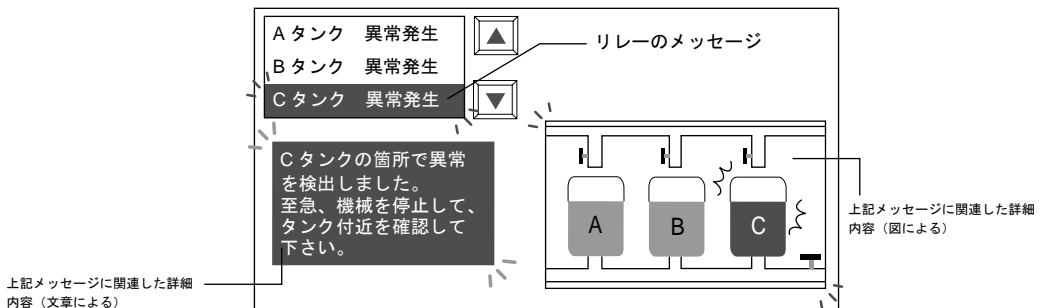
- PLC のビットの ON/OFF によってメッセージを画面上に表示したり消去する機能です。複数のビットが ON になった場合、メッセージは優先順（P 10-4 参照）で表示されます。
- 複数のビットが ON になり、該当するメッセージが画面の表示領域上に収まらない場合は、「ロールアップ」、「ロールダウン」スイッチを使用して、メッセージをスクロールすることができます。



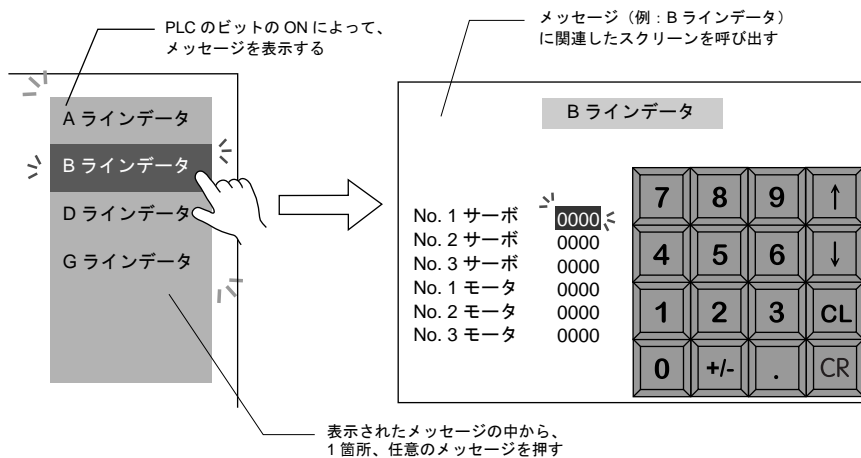
- ON のビットが OFF になると、そのビットに当たるメッセージは消え、その他のメッセージは詰めて表示されます。



- 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

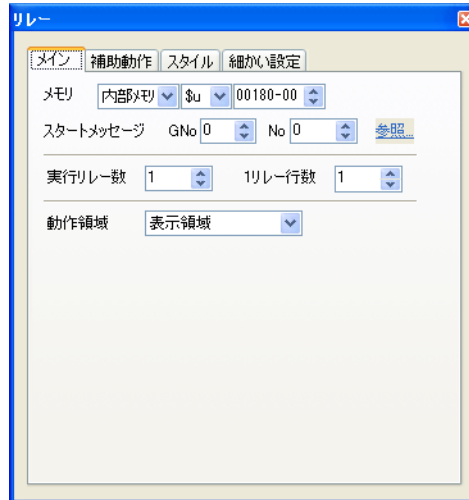
リレーを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### リレー

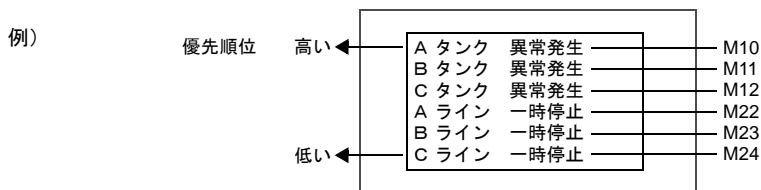
#### メイン



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 : M10、実行リレー数 : 5 の場合</p> <table border="1" data-bbox="569 1081 884 1217"> <tbody> <tr><td>A タンク 異常発生</td><td>_____</td><td>M10</td></tr> <tr><td>B タンク 異常発生</td><td>_____</td><td>M11</td></tr> <tr><td>C タンク 異常発生</td><td>_____</td><td>M12</td></tr> <tr><td>D タンク 異常発生</td><td>_____</td><td>M13</td></tr> <tr><td>E タンク 異常発生</td><td>_____</td><td>M14</td></tr> </tbody> </table> <p>5 個のメッセージが M10 を先頭に割り当てられます</p>	A タンク 異常発生	_____	M10	B タンク 異常発生	_____	M11	C タンク 異常発生	_____	M12	D タンク 異常発生	_____	M13	E タンク 異常発生	_____	M14
A タンク 異常発生	_____	M10														
B タンク 異常発生	_____	M11														
C タンク 異常発生	_____	M12														
D タンク 異常発生	_____	M13														
E タンク 異常発生	_____	M14														
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>															

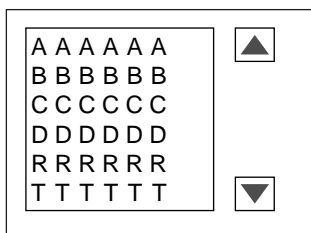
<p>動作領域 *3 (表示領域 / スイッチ / ランプ)</p>	<p>ビットの ON/OFF で表示するメッセージを、画面上のどこに表示させるか設定します。</p> <p>表示領域： 画面上に配置した表示領域パーツの上に表示します。</p> <p>スイッチ： 画面上に配置したスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは [ 機能：モード ] に設定します。各スイッチには付属設定として [ 表示順序 ] があり、どのスイッチに何番目のリレーメッセージを表示するか指定できます。[ 表示順序 ] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージが表示します。</p> <p>ランプ： 画面上に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。

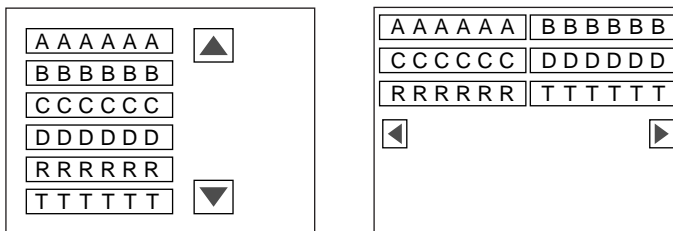


- \*2 優先順位について  
メッセージを優先順ではなく、発生順に表示する [ リレーサンプリング ] もあります。詳しくは、「10.5 リレーサンプリング（リアルタイム）」を参照してください。
- \*3 動作領域について  
各タイプのイメージは以下のとおりです。

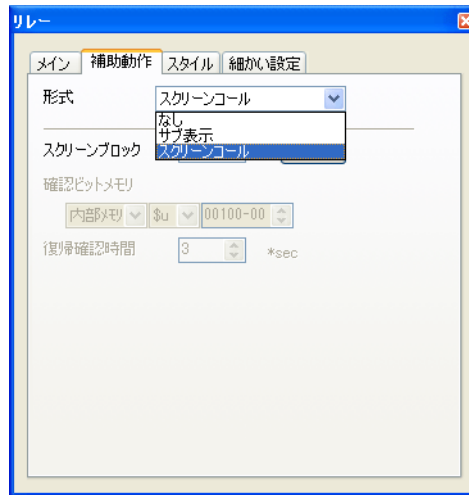
[ 動作領域：表示領域 ] の場合



[ 動作領域：スイッチ ] または [ ランプ ] の場合

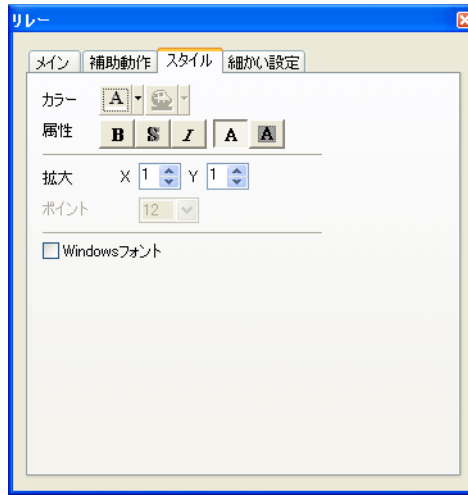


## 補助動作



<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 10-87を参照してください。</p> <p>ラダーモニタ： ラダーモニタ使用時に設定される項目です。</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>

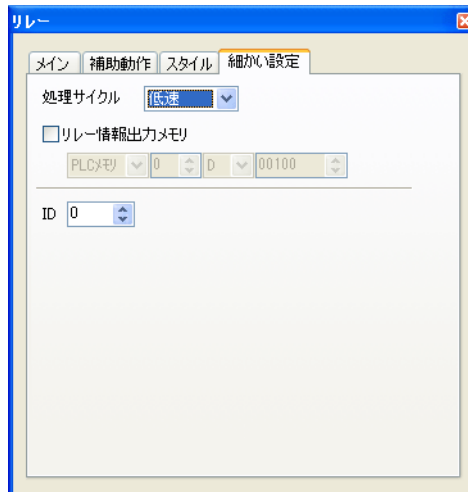
## スタイル



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『オペレーションマニュアル』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-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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。
--------	--

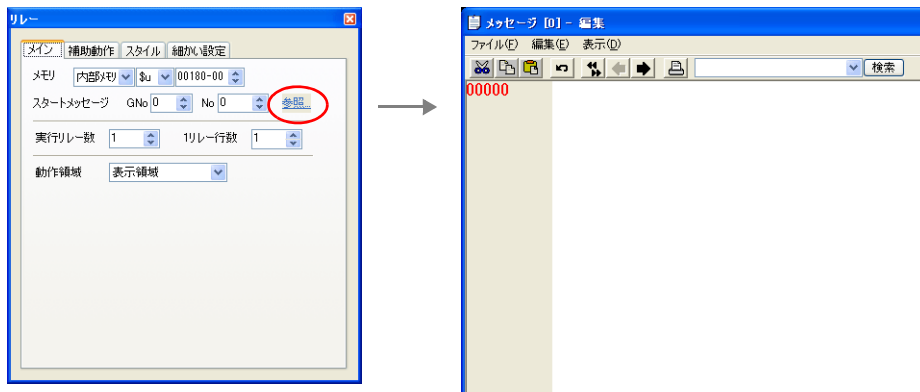


<p>□リレー情報出力メモリ</p>	<p>リレーにおいて、画面上で表示・選択されたメッセージに関する情報を、メモリに出力するかしないかを設定します。 出力する際には出力先の先頭メモリを設定します。</p> <p>出力する場合：<input checked="" type="checkbox"/> リレー情報出力メモリ（先頭メモリ n） 割り付けは下表のようになります。</p> <table border="1" data-bbox="550 382 978 523"> <thead> <tr> <th>リレー情報出力メモリ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <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="580 784 982 904"> <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 1155 1190 1532"> <tr> <td></td> <td>スタートメッセージ</td> <td> <pre> a a a a a a b b b b b b c c c c c c 0 番目 = A A A A A A 1 番目 = B B B B B B 2 番目 = C C C C C C 3 番目 = D D D D D D 4 番目 = E E E E E E 5 番目 = F F F F F F 6 番目 = G G G G G G 7 番目 = H H H H H H 8 番目 = I I I I I I 9 番目 = J J J J J J 10 番目 = K K K K K K 11 番目 = L L L L L L 12 番目 = M M M M M M 13 番目 = N N N N N N 14 番目 = O O O O O O P P P P P P </pre> </td> <td>リレーの対象</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td> <p>n + 2 = 13</p> <table border="1" data-bbox="621 1416 820 1532"> <tr> <td>1番目 =</td> <td>B B B B B B</td> </tr> <tr> <td>6番目 =</td> <td>G G G G G G</td> </tr> <tr> <td>9番目 =</td> <td>J J J J J J</td> </tr> <tr> <td>13番目 =</td> <td>N N N N N N</td> </tr> <tr> <td>14番目 =</td> <td>O O O O O O</td> </tr> </table> </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、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> a a a a a a b b b b b b c c c c c c 0 番目 = A A A A A A 1 番目 = B B B B B B 2 番目 = C C C C C C 3 番目 = D D D D D D 4 番目 = E E E E E E 5 番目 = F F F F F F 6 番目 = G G G G G G 7 番目 = H H H H H H 8 番目 = I I I I I I 9 番目 = J J J J J J 10 番目 = K K K K K K 11 番目 = L L L L L L 12 番目 = M M M M M M 13 番目 = N N N N N N 14 番目 = O O O O O O P P P P P P </pre>	リレーの対象			<p>n + 2 = 13</p> <table border="1" data-bbox="621 1416 820 1532"> <tr> <td>1番目 =</td> <td>B B B B B B</td> </tr> <tr> <td>6番目 =</td> <td>G G G G G G</td> </tr> <tr> <td>9番目 =</td> <td>J J J J J J</td> </tr> <tr> <td>13番目 =</td> <td>N N N N N N</td> </tr> <tr> <td>14番目 =</td> <td>O O O O O O</td> </tr> </table>	1番目 =	B B B B B B	6番目 =	G G G G G G	9番目 =	J J J J J J	13番目 =	N N N N N N	14番目 =	O O O O O O	
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> a a a a a a b b b b b b c c c c c c 0 番目 = A A A A A A 1 番目 = B B B B B B 2 番目 = C C C C C C 3 番目 = D D D D D D 4 番目 = E E E E E E 5 番目 = F F F F F F 6 番目 = G G G G G G 7 番目 = H H H H H H 8 番目 = I I I I I I 9 番目 = J J J J J J 10 番目 = K K K K K K 11 番目 = L L L L L L 12 番目 = M M M M M M 13 番目 = N N N N N N 14 番目 = O O O O O O P P P P P P </pre>	リレーの対象																																			
		<p>n + 2 = 13</p> <table border="1" data-bbox="621 1416 820 1532"> <tr> <td>1番目 =</td> <td>B B B B B B</td> </tr> <tr> <td>6番目 =</td> <td>G G G G G G</td> </tr> <tr> <td>9番目 =</td> <td>J J J J J J</td> </tr> <tr> <td>13番目 =</td> <td>N N N N N N</td> </tr> <tr> <td>14番目 =</td> <td>O O O O O O</td> </tr> </table>	1番目 =	B B B B B B	6番目 =	G G G G G G	9番目 =	J J J J J J	13番目 =	N N N N N N	14番目 =	O O O O O O																										
1番目 =	B B B B B B																																					
6番目 =	G G G G G G																																					
9番目 =	J J J J J J																																					
13番目 =	N N N N N N																																					
14番目 =	O O O O O O																																					
ID	<p>IDを設定します。 IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>																																					

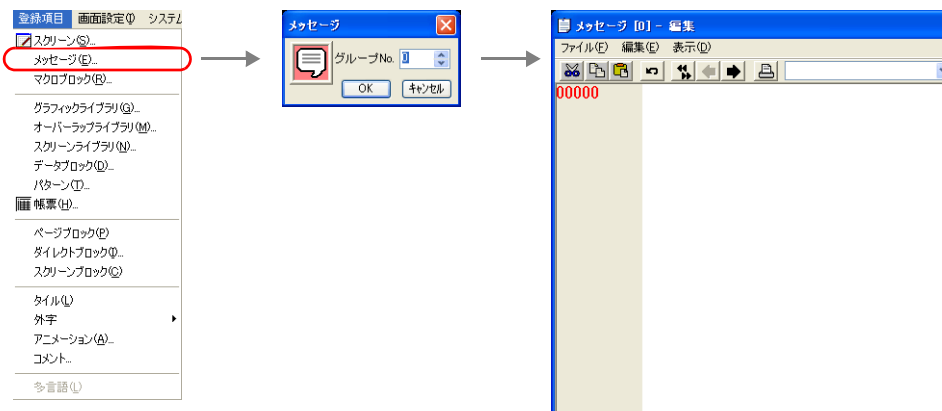
### メッセージの登録について

メッセージの登録方法は2通りあります。

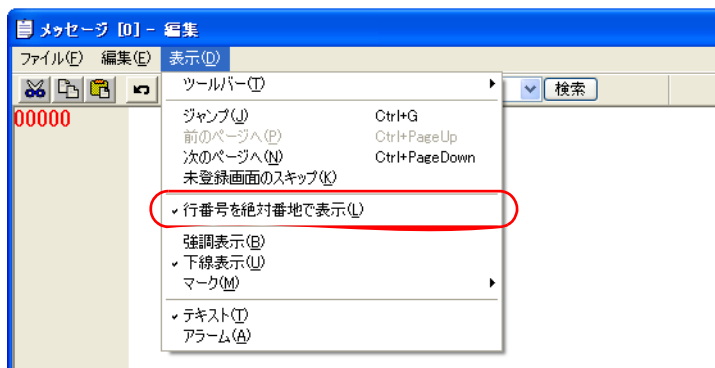
- [リレー]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



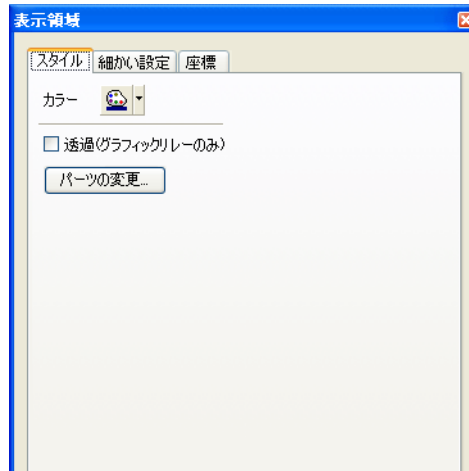
[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。リレー用に指定する場合には、[表示]→[行番号を絶対番地に表示]のチェックを外して編集すると便利です。



[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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

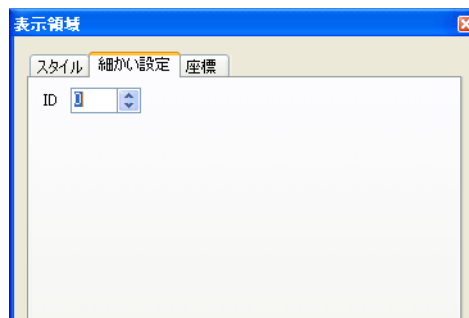
## 表示領域

### スタイル



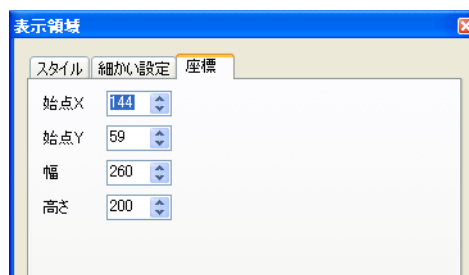
カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

### 座標

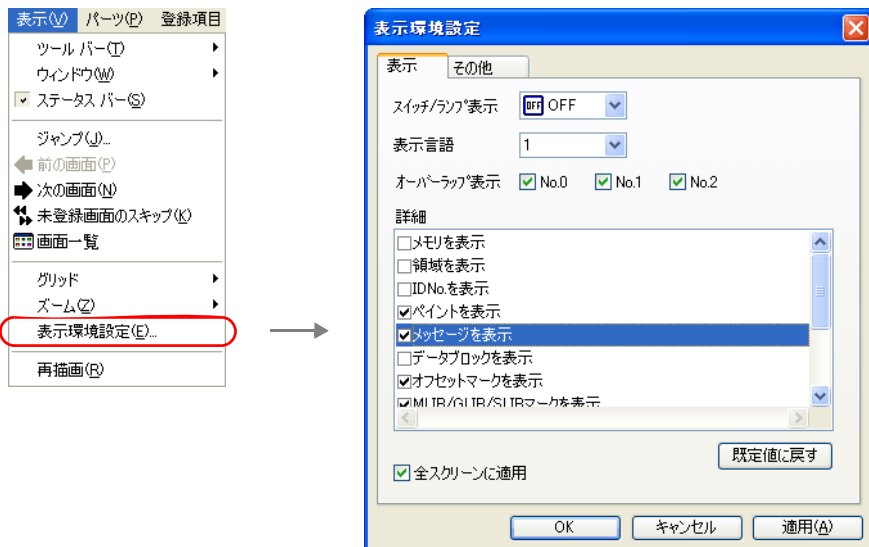


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

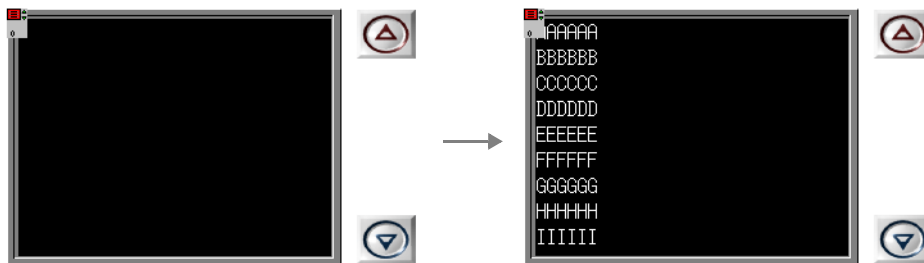
### 表示領域のサイズ確認方法

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。



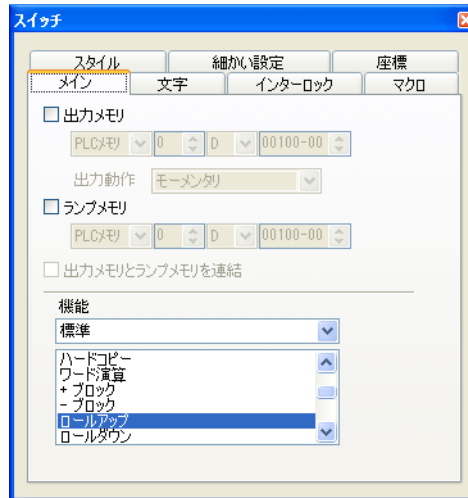
サイズ等を調整する場合、編集方法については『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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。

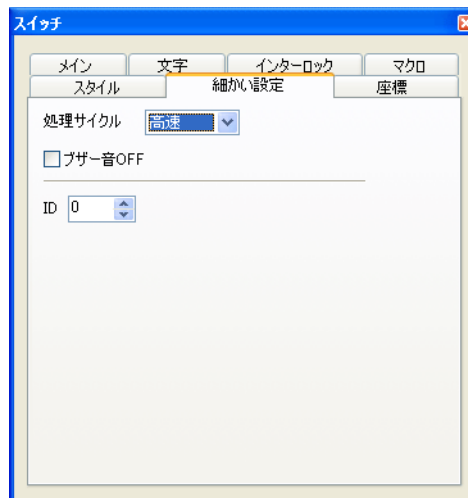
### メイン



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



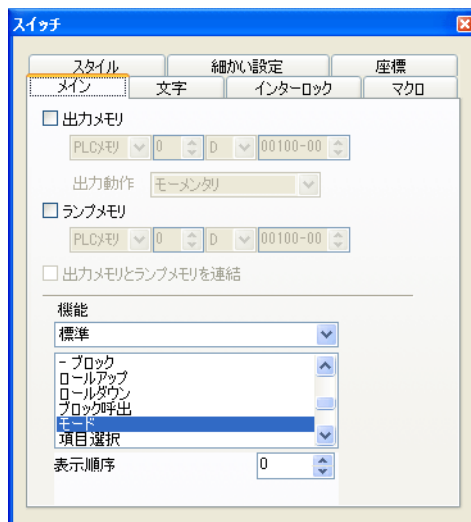
ID

[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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## スイッチ/ランプ（動作領域用）

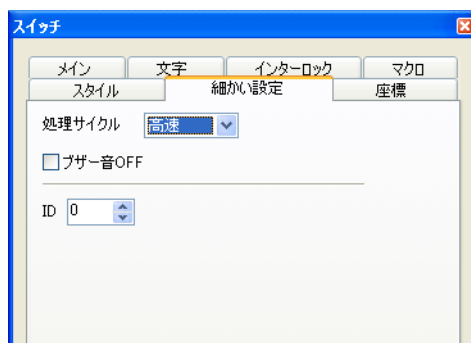
メッセージを表示領域の代わりにスイッチ・ランプ上に表示できます。  
この時に使用するスイッチ・ランプについて、重要な設定のみ説明します。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>
----	---

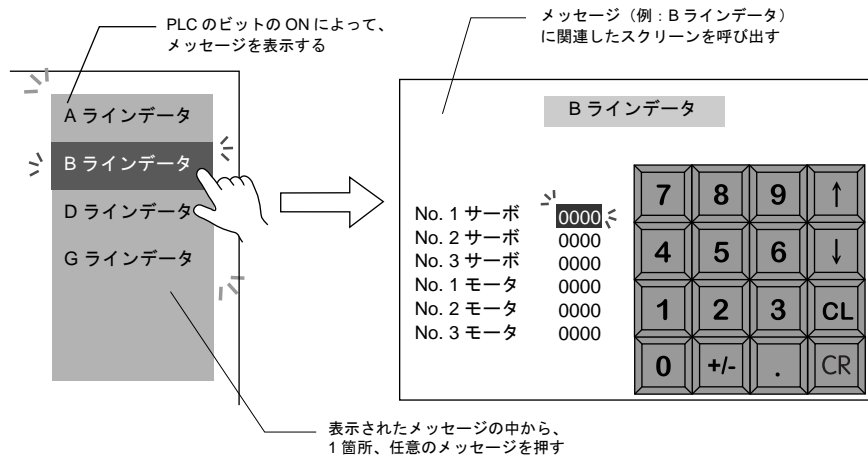
## サブ表示について

[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。

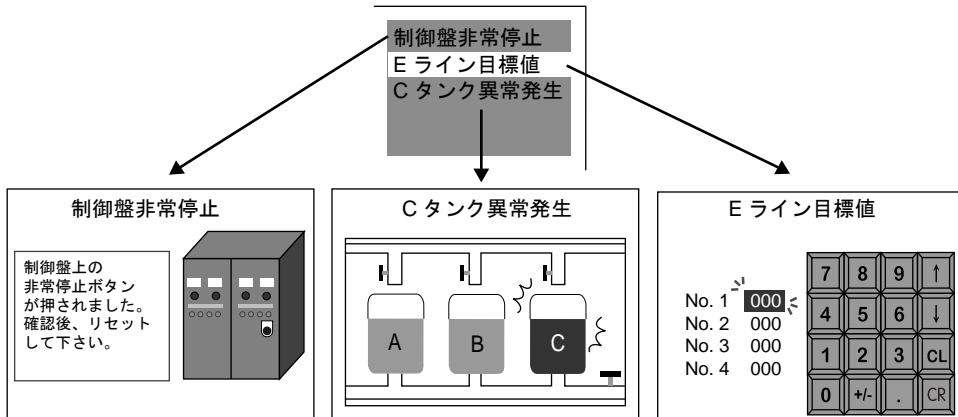
## スクリーンコールについて

### 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。



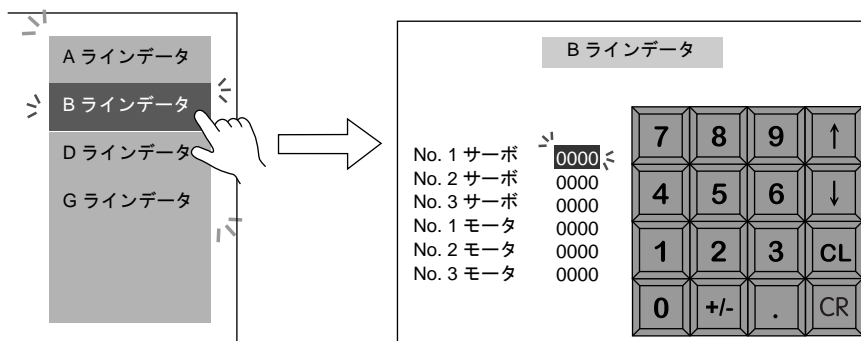
## リレー設定上の注意

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

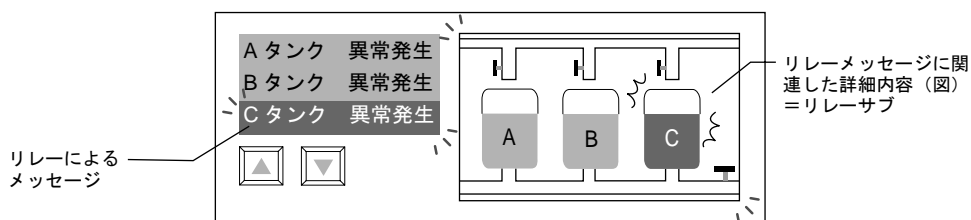
詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。



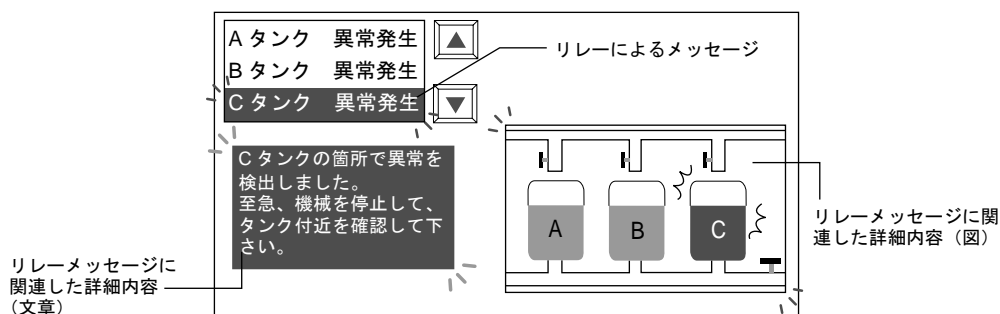
## 10.2 リレーサブ

### 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

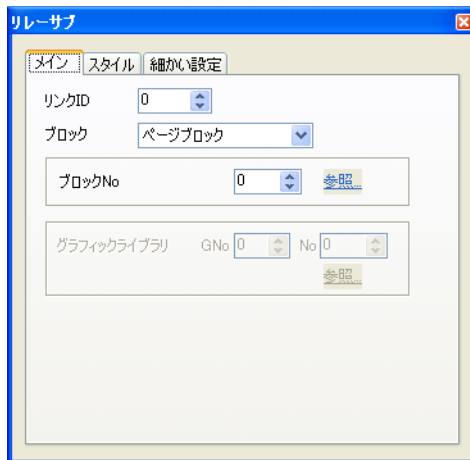
リレーサブを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### リレーサブ

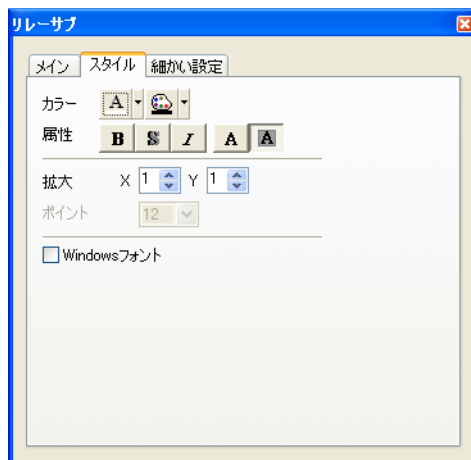
#### メイン



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。

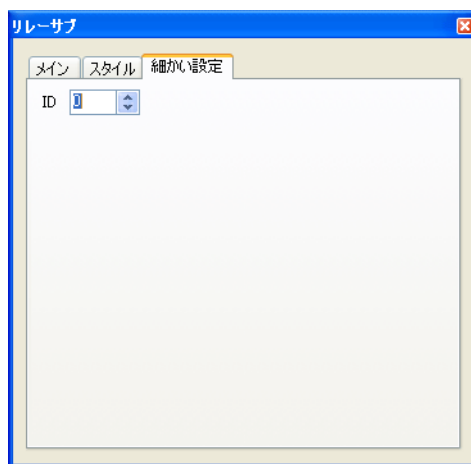
\*1 ページブロック、ダイレクトブロック、グラフィックライブラリの編集方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

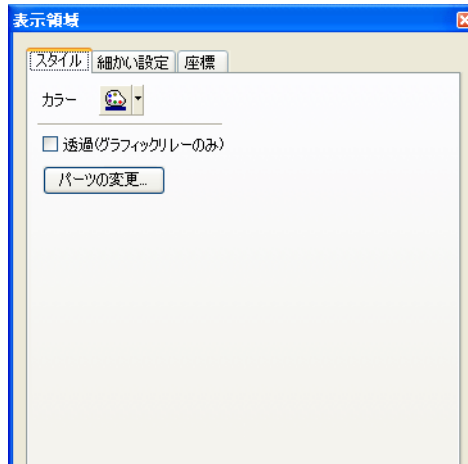
## 細かい設定



ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

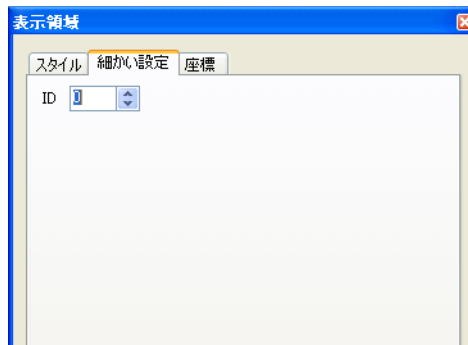
## 表示領域

### スタイル



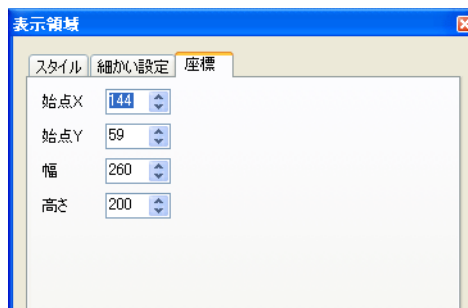
カラー	表示領域の色を設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

### 座標



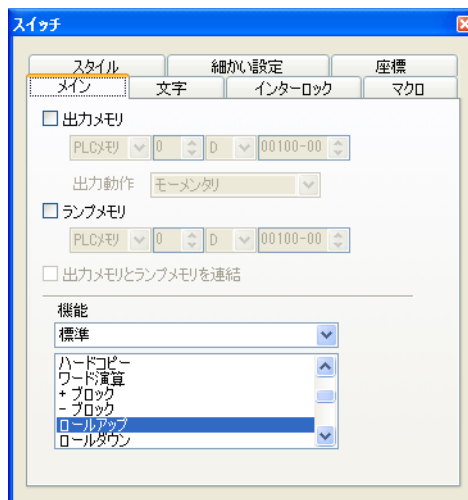
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

## 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。

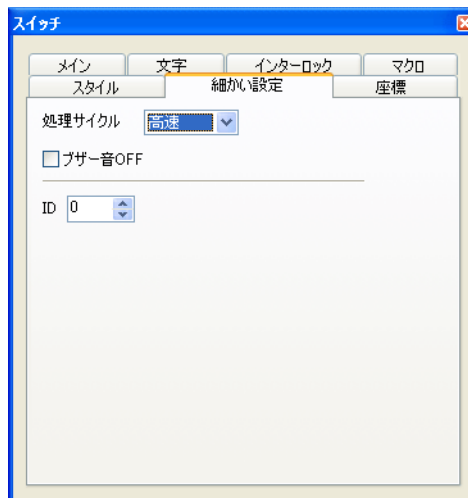
### メイン



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## リレー設定上の注意

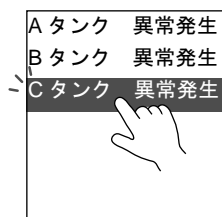
リレーダイアログの設定について、以下の注意事項があります。

動作領域（メイン）	[表示領域] <sup>*1</sup> 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。

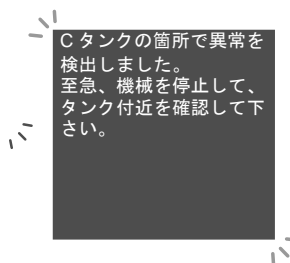
**\*1 表示領域パーツのスイッチ機能**

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-500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。）

（リレー）



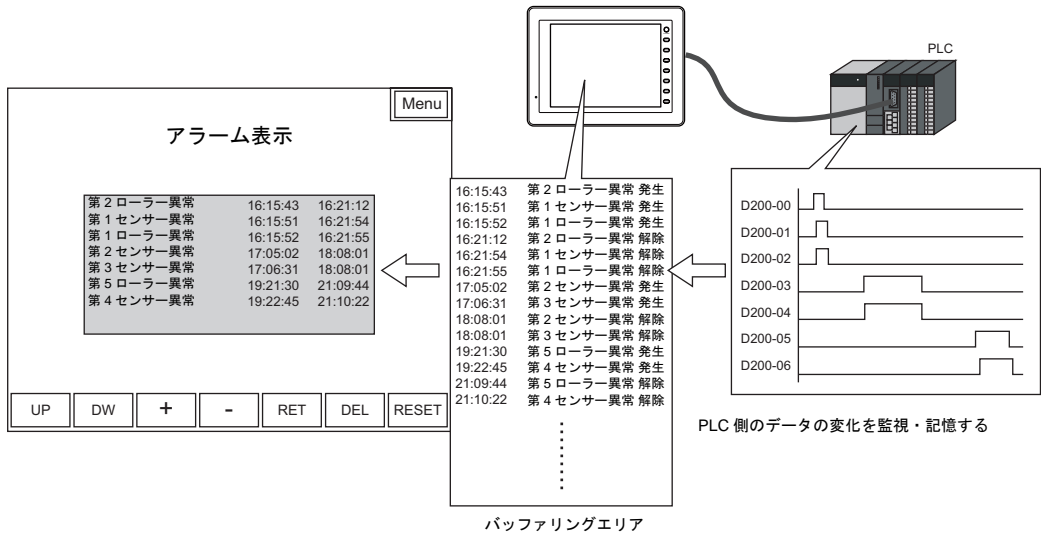
（リレーサブ）



# 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	*****	*****

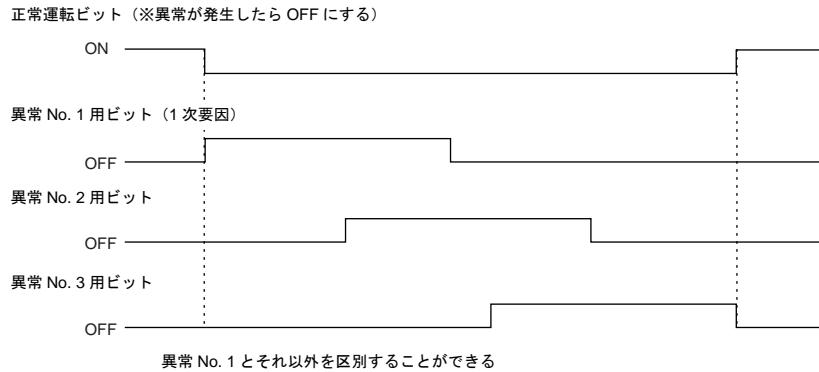
エラーが解除されていない場合は時間の代わりに\*マークが表示されます

- 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。

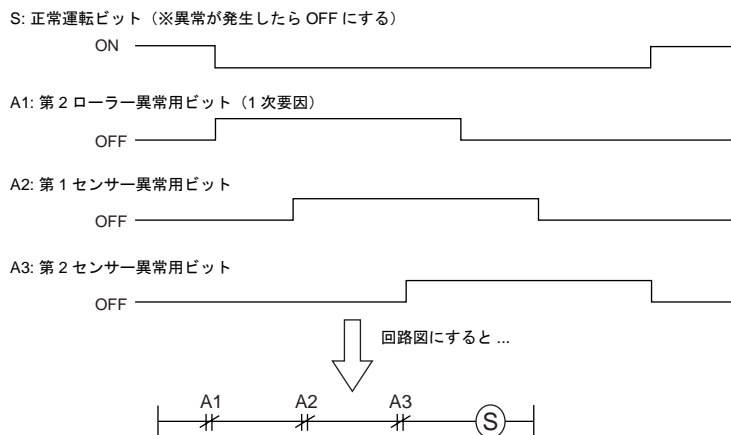
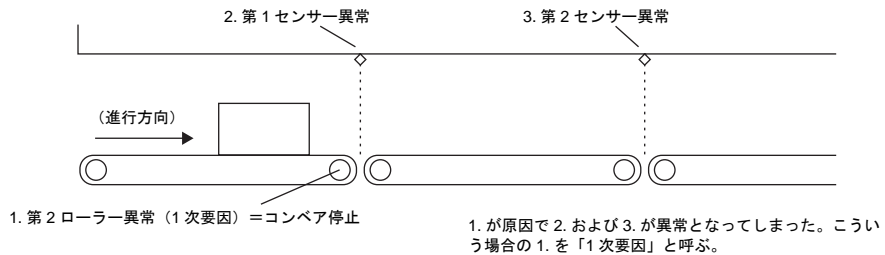
	時間差表示
* 第2ローラー異常	*****
第1センサー異常	000:00:08
第2センサー異常	000:00:01

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 10-48 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 10-32 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

UP	DW	+	-	RET	Display Change	DEL	RESET
----	----	---	---	-----	----------------	-----	-------

[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 10-46 参照)
- アクノリッジ機能  
確認スイッチを使って、エラーを確認した時間を表示することができます。(P 10-41 参照)

	発生時間	解除時間	確認時間
第2ローラー異常	08:30:45	*****	*****
第1センサー異常	10:45:18	10:51:32	*****

UP	DW	+	-	RET	DEL	RESET
----	----	---	---	-----	-----	-------

「全確認」スイッチを押す

	発生時間	解除時間	確認時間
第2ローラー異常	08:30:45	*****	11:32:01
第1センサー異常	10:45:18	10:51:32	11:32:01





  

UP	DW	+	-	RET	DEL	RESET
----	----	---	---	-----	-----	-------


すべてのメッセージの表示色が確認後の色に変わり、確認時間表示

- パラメータ表示  
アラーム発生時のデータをメッセージと一緒に表示できます。データを履歴に残すことで、アラーム発生原因、解析がスムーズに行えます。(P 10-37 参照)

#### [パラメータなし] のアラーム表示

タンク A の温度上昇	08/ 9/24 8:12:40	
材料不足	08/ 9/24 15:15:43	
作業交代	08/ 9/24 17:00:00	
コンベア異常 A ライン	08/ 9/24 19:59:15	

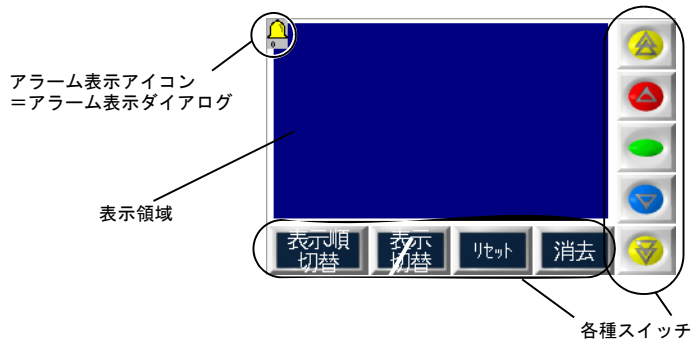
表示順切替	表示切替	リセット	消去	
-------	------	------	----	---

[パラメータあり] のアラーム表示



## 構成

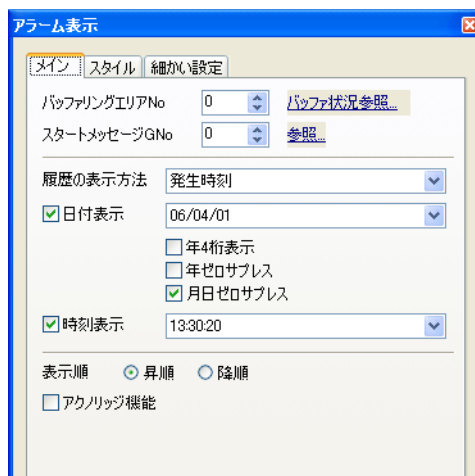
アラームを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### アラーム表示

#### メイン



<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>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 10-33 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。</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 10-33 を参照してください。</p>
<p>スタートメッセージ GNo. (0 ~ 127)</p>	<p>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。</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、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 10-29 を参照してください。</p>
<p>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)</p>	<p>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。</p> <p>* [バッファリングエリア設定]→[その他]メニューで[□リレーサンプルを追加]と[□アクノリッジ機能]または[□アラームアクノリッジ機能]にチェックを入れた場合、さらに[発生時刻と確認時刻表示]および[発生時刻と解除時刻と確認時刻表示]が追加になります。</p>
<p><input type="checkbox"/> 日付表示</p>	<p>[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。</p>
<p><input type="checkbox"/> 年 4 桁表示</p>	<p>前述の[<input type="checkbox"/>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。</p>

□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 ][ 発生時刻と解除時刻 ][ 発生時刻と確認時刻表示 ][ 発生時刻と解除時刻と確認時刻表示 ] 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 ][ 発生時刻と確認時刻表示 ][ 発生時刻と解除時刻と確認時刻表示 ] 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 ][ 発生時刻と確認時刻表示 ][ 発生時刻と解除時刻と確認時刻表示 ] 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。
□アクノリッジ機能	アクノリッジ機能を使用する場合、チェックします。 アクノリッジ機能については P 10-41 参照してください。

\*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	
* 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

補足：エラー発生中に、二次格納先を抜いたり本体電源が OFF 等でデータが無効となった場合、解除時刻には「-----」が表示されます

[ 時間差表示 ]

	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

## [ 発生頻度総計表示 ]

発生頻度総計表示

第 2 センサー異常	1
第 1 センサー異常	3
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

第 2 センサー異常	000:00:41
第 1 センサー異常	000:00:42
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

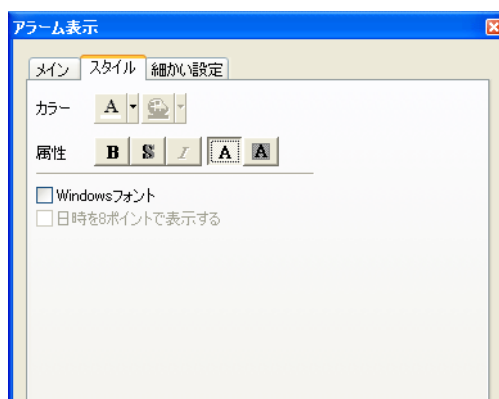
## [ 発生時間表示 ]

発生時間表示

第 2 ローラー異常	000:01:50
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

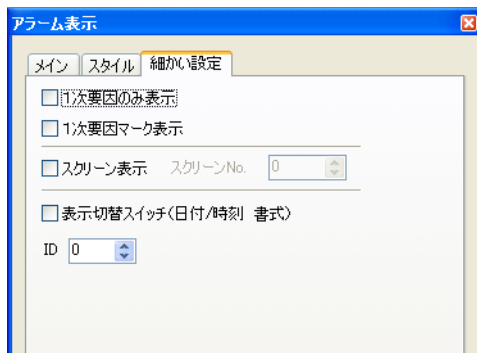
## スタイル


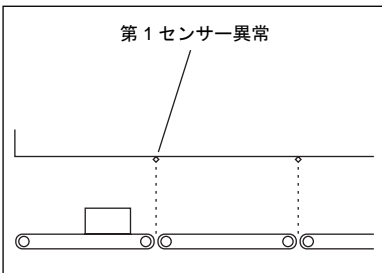


カラー	
属性	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
透過	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
<input type="checkbox"/> 日時を 8 ポイントで表示する	日付と時刻表示を 8 ポイントで表示します。 [フォント設定] → [ゴシックフォント/ストロークフォント] を選択し、かつ [ <input type="checkbox"/> Windows フォント] 使用時のみ設定できます。

\* 拡大係数は、X、Y 共に [1] 固定です。

細かい設定

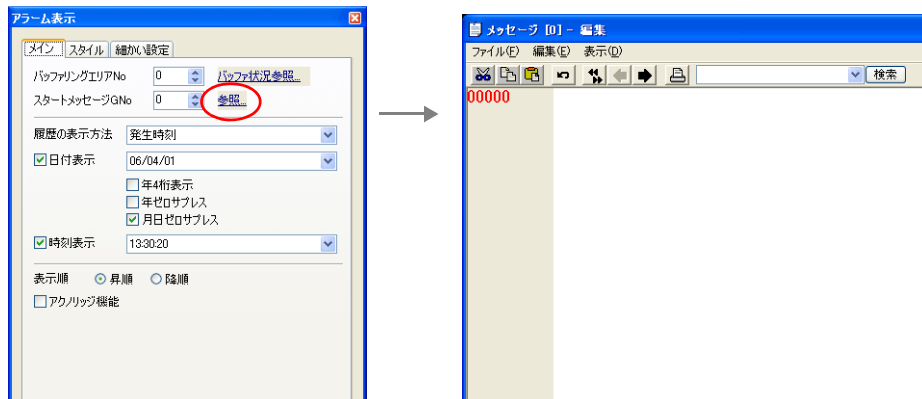


<p><input type="checkbox"/> 1次要因のみ表示</p>	<p>エラーメッセージのうち、1次要因（P 10-22 参照）だけ表示する場合にチェックします。</p>
<p><input type="checkbox"/> 1次要因マーク表示</p>	<p>1次要因に該当するエラーメッセージの左端に1次要因マーク(*)を表示する場合にチェックします。</p>
<p><input type="checkbox"/> スクリーン表示</p>	<p>チェックすると、[スクリーン No.] の設定が可能です。設定された [スクリーン No.] は、[バッファリングエリア設定] で指定された [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> 
<p><input type="checkbox"/> 表示切替スイッチ (日付 / 時刻 書式)</p>	<p>[表示切替] スイッチで日付と時刻を切り替える場合にチェックします。[メイン] で [日付表示] / [時刻表示] の書式を設定します。</p>
<p>ID</p>	<p>ID を設定します。ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

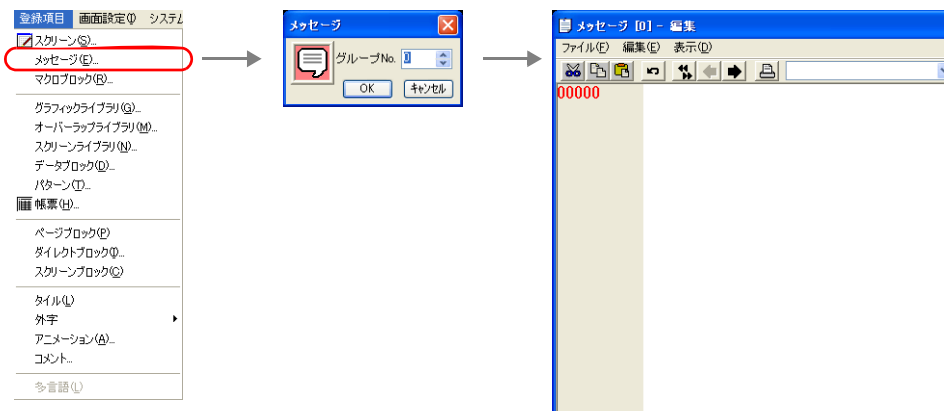
## メッセージの登録について

メッセージの登録方法は3通りあります。

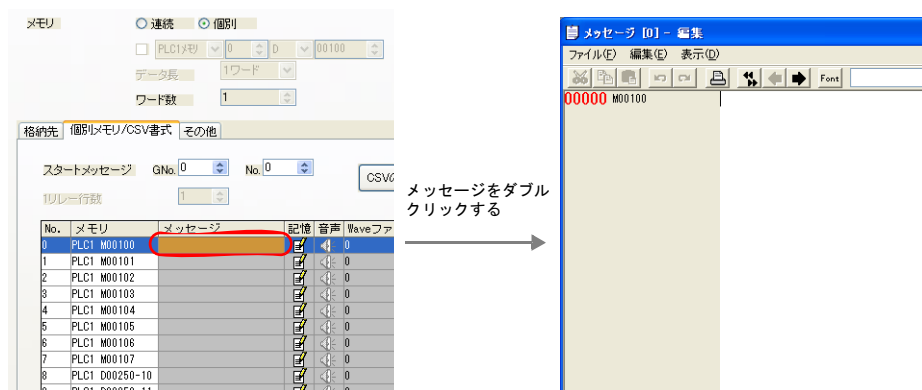
- [アラーム表示] ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



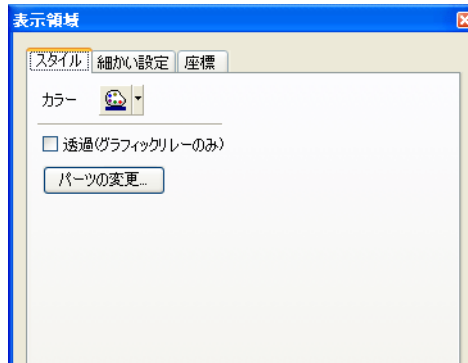
- [バッファリングエリア設定]→[個別メモリ/CSV書式]メニュー



[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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

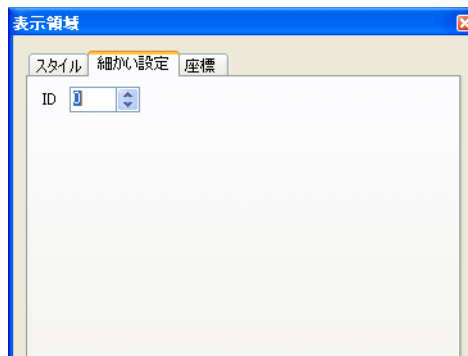
## 表示領域

### 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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

### 座標



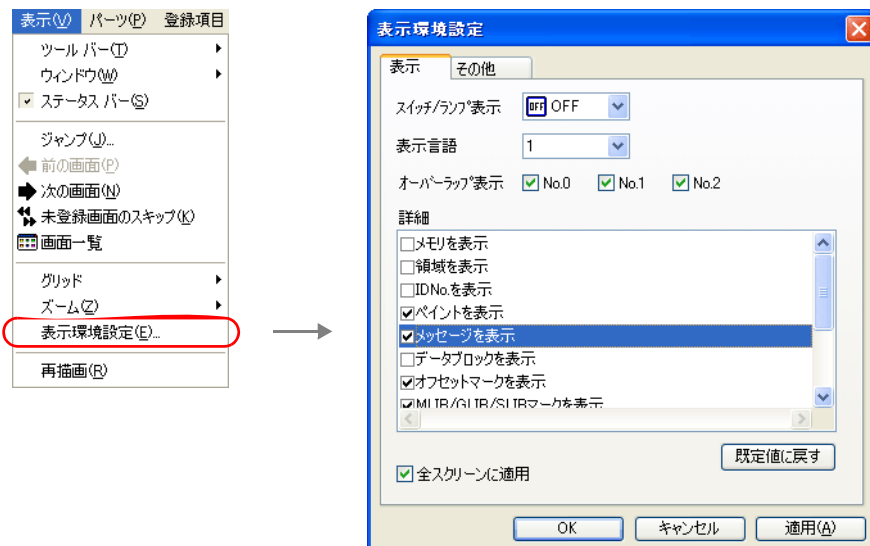
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。



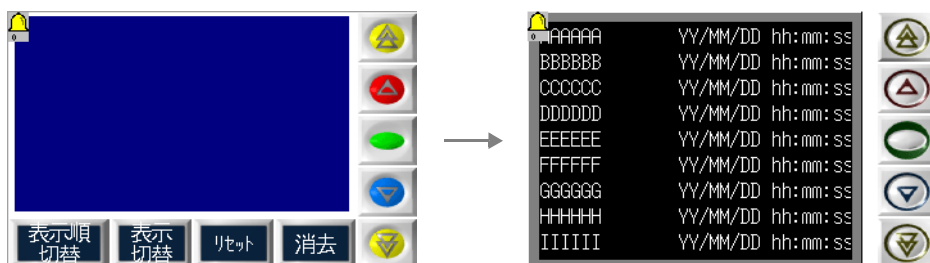
### 表示領域のサイズ確認方法

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

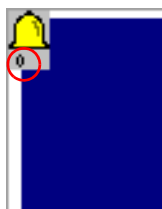
## アラーム表示用スイッチ

### 対応スイッチ一覧

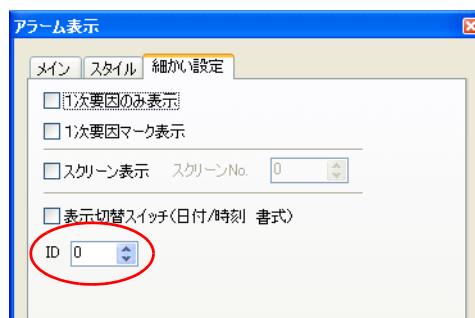
	機能	内容
標準	ロールアップ	表示を次のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールする。
	ロールダウン	表示を前のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示する。
	+ブロック	表示を次のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
	-ブロック	表示を前のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
	リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと該当するバッファリングエリアをクリアする。 クリア後すぐにまたサンプリングを再開する。 2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となり解除される。
サンプル	グラフィターン	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1回押すごとに日付表示、時間表示を切り替える。
	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。
	確認（選択確認）	選択中の未確認メッセージを確認済みにする。 アクリリッジ機能使用時に有効となる。
	確認（全確認）	全ての未確認メッセージを確認済みにする。 アクリリッジ機能使用時に有効となる。
入力	DELETE	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

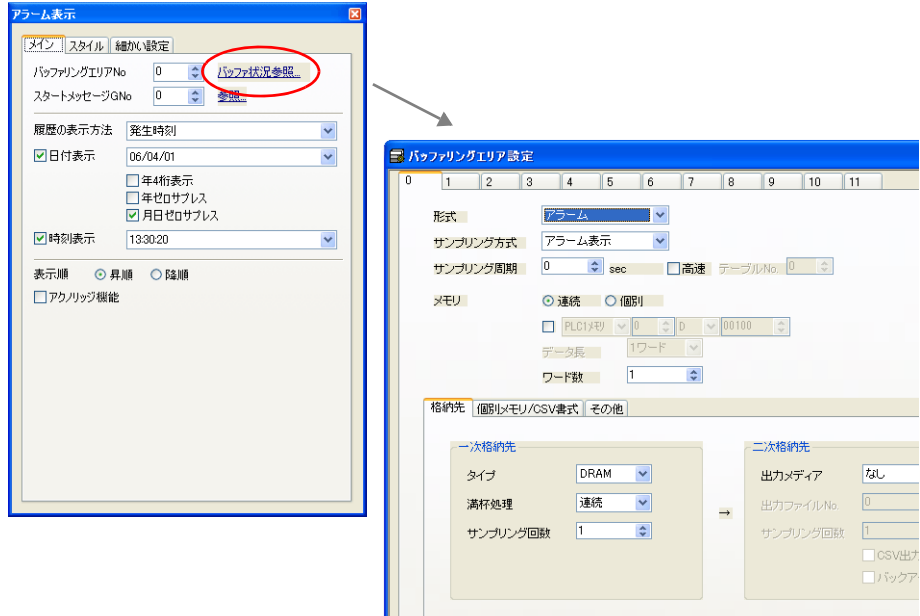


配置したスイッチのIDは、[表示]→[表示環境設定]→[□ ID No. を表示]にチェックすることで確認できます。

なお、IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』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。



サンプリング方式	[アラーム表示] を選択します。
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	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。
メモリ	<p>連続 :</p> <p>サンプリングデータメモリは、読込エリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別 :</p> <p>サンプリングデータメモリを任意に指定できます。</p> <p>先頭メモリを任意で連番指定する場合、[連続] を選んだ上で、チェックありにします。[個別メモリ/CSV書式]メニュー内の [スタートメッセージ GNo./No.] 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) [連続]、[メモリ : D100]、[ワード数 : 1] [スタートメッセージ GNo./No. : 3 / 0]</p> <pre>           メッセージ No. 3 No. 0  A A A A A A   = D100-00 No. 1  B B B B B B   = D100-01 No. 2  C C C C C C   = D100-02 No. 3  D D D D D D   = D100-03 No. 4  E E E E E E   = D100-04 No. 5  F F F F F F   = D100-05 No. 6  G G G G G G   = D100-06 No. 7  H H H H H H   = D100-07 No. 8  I I I I I I   = D100-08 No. 9  J J J J J J   = D100-09 No.10  K K K K K K   = D100-10 No.11  L L L L L L   = D100-11 No.12  M M M M M M   = D100-12 No.13  N N N N N N   = D100-13 No.14  O O O O O O   = D100-14 No.15  P P P P P P   = D100-15           G 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>

ワード数 (1 ~ 1024)	何点分のビットを履歴として監視するのか、ワード数に換算して、設定します。																																																																																																															
格納先	<p>詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「格納先（設定ビュー）」（P付 1-13）を参照してください。</p> <p>サンプリング回数について 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"> <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 &amp; 解除）= 14回 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																																																																																																												
個別メモリ /CSV 書式	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「個別メモリ /CSV 書式（設定ビュー）」（P付 1-20）を参照してください。																																																																																																															
その他	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「その他」（P付 1-28）を参照してください。																																																																																																															
□稼働中ビット	<p>[サンプリング方式] が [アラーム表示] の場合に有効です。 サンプリングのビット監視の開始・停止をユーザー側で制御することができます。</p> <p>チェックなしの場合、アラーム表示を常時有効にさせます。 チェックありの場合、以下の「稼働中ビット」（サンプルコントロールメモリ 03、07、11、15ビット）をONしない限りは、アラームのビットがON/OFFしても、アラームのサンプリングを取り込みません。</p> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">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> <tr> <td colspan="4">n</td><td colspan="4">バッファ No. 3</td><td colspan="4">バッファ No. 2</td><td colspan="4">バッファ No. 1</td><td colspan="4">バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td colspan="4">n+1</td><td colspan="4">バッファ No. 7</td><td colspan="4">バッファ No. 6</td><td colspan="4">バッファ No. 5</td><td colspan="4">バッファ No. 4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">n+2</td><td colspan="4">バッファ No. 11</td><td colspan="4">バッファ No. 10</td><td colspan="4">バッファ No. 9</td><td colspan="4">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「付録1 バッファリングエリア」P付 1-9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				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			
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				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																																																																																																
リセットビット	<p>サンプルコントロールメモリの、各バッファごとのビット情報を表示させます。</p> <p>* 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 1-9を参照してください。</p>																																																																																																															
トリガビット																																																																																																																
正常運転ビット																																																																																																																

\*1 アラーム表示のサイズ計算方法について、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」P付 1-15を参照してください。

## 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 : D00000] [ 書込エリア : D00050]

[ バッファ No. : 0]  
[ サンプルング方式 : アラーム表示]  
[ メモリ : 指定なし]  
[ ワード数 : 3]

[ 稼働中ビット : チェックあり]

1. [ 稼働中ビット ] にチェックがあるため、稼働中ビットを ON することで、アラームの監視が開始される。

従って、サンプルコントロールメモリの「稼働中ビット」= D00003-03 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。

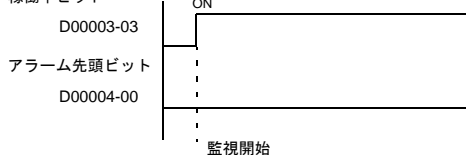
読込エリア n+3 = D00000+3 = D00003

従って「D00003-03」となります。

読込エリア



稼働中ビット

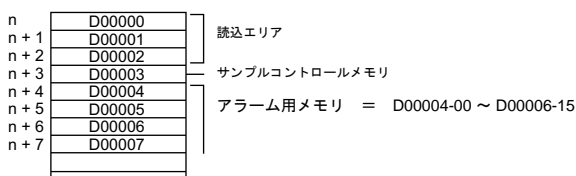


\* サンプルコントロールメモリについて、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」P 付 1-9 を参照してください。

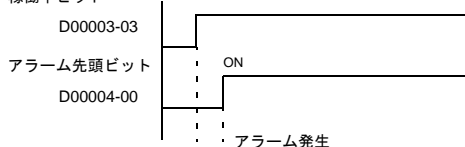
2. アラームのビットを ON する。

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。

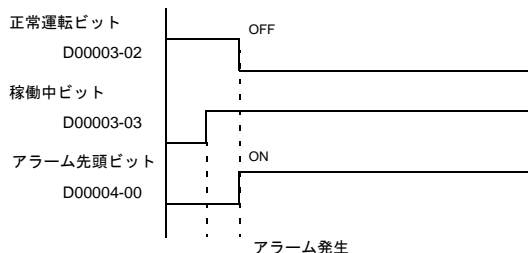
読込エリア



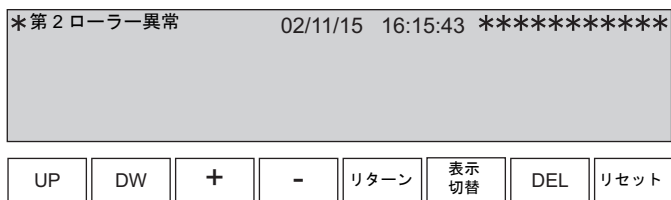
稼働中ビット



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 ] (D00003-02) を ON し、アラームビットの ON と同時に、[ 正常運転ビット ] (D00003-02) 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。



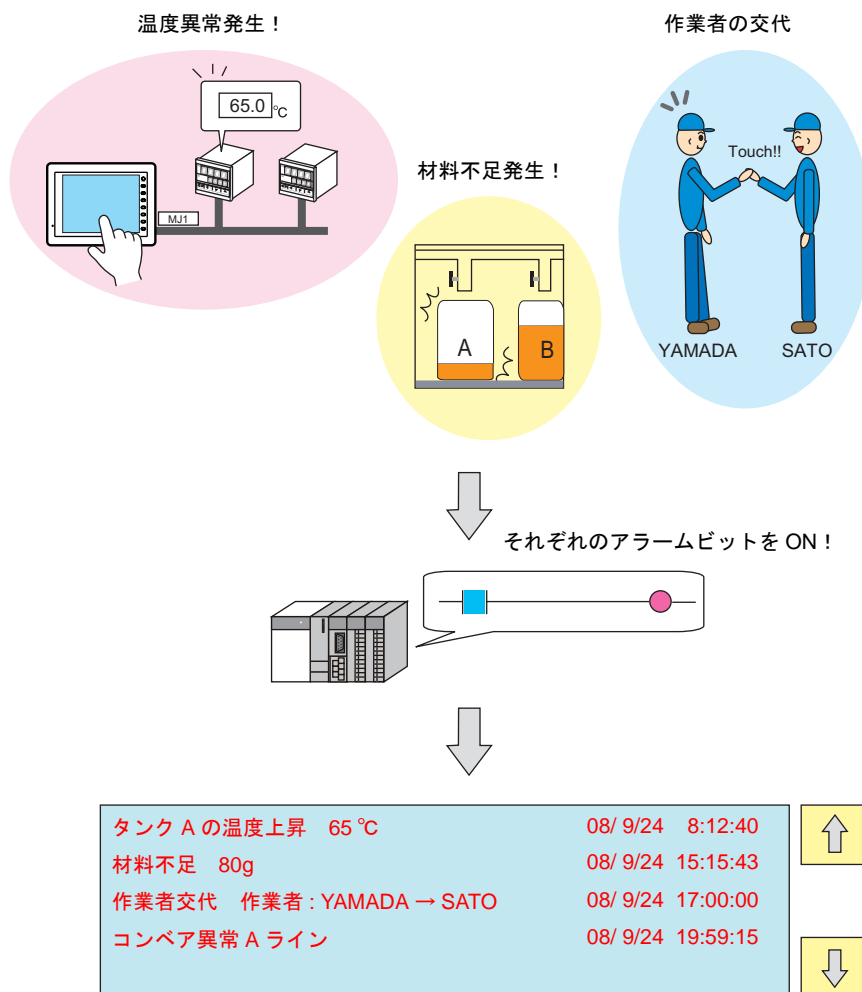
## パラメータ表示機能

### 概要

アラーム発生時のデータ（パラメータ）をメッセージと一緒に表示できます。データを履歴に残すことで、アラーム発生原因、解析がスムーズに行えます。

例：9月24日のアラーム

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

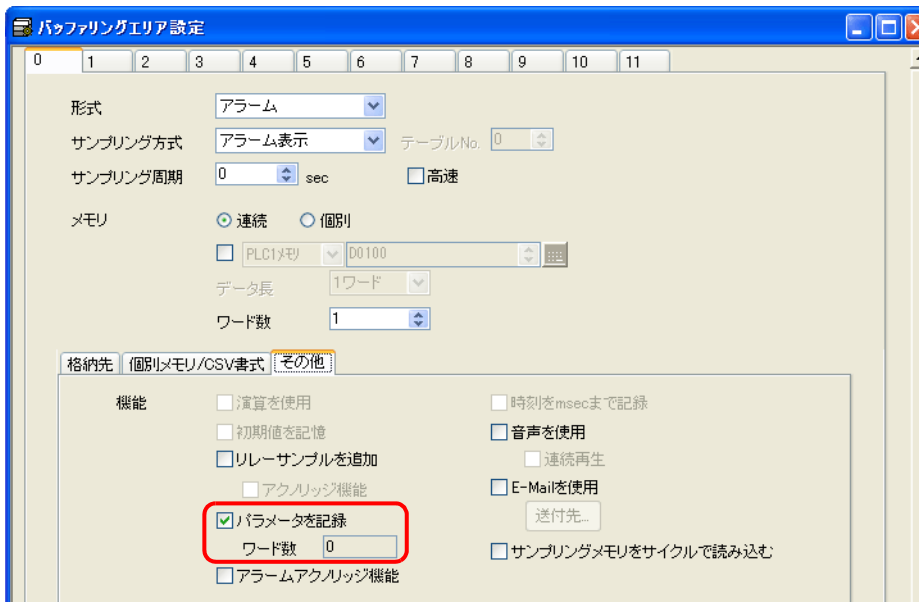


## 設定項目

パラメータ表示を行うために追加で必要な設定について説明します。その他の設定については、P 10-25 参照してください。

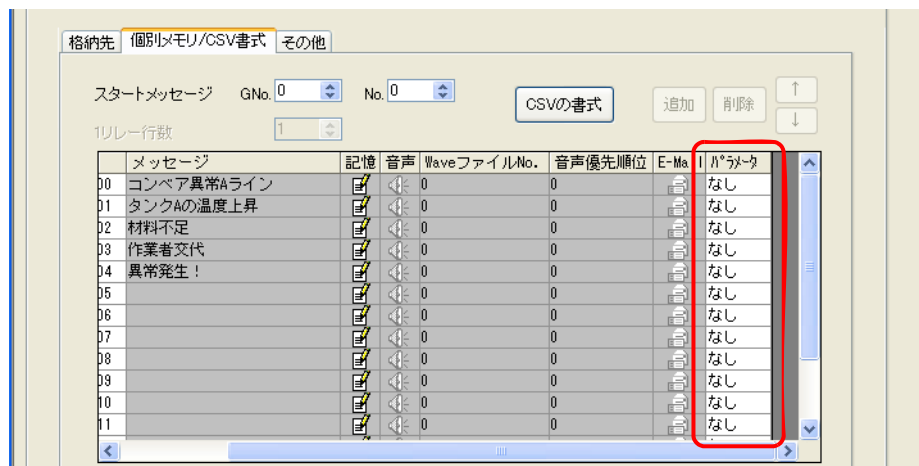
### バッファリングエリア設定

- その他



<input type="checkbox"/> パラメータを記録	チェックを入れます。
ワード数	[個別メモリ/CSV書式] → [パラメータ] 設定から、使用するワード数を自動計算して表示します。

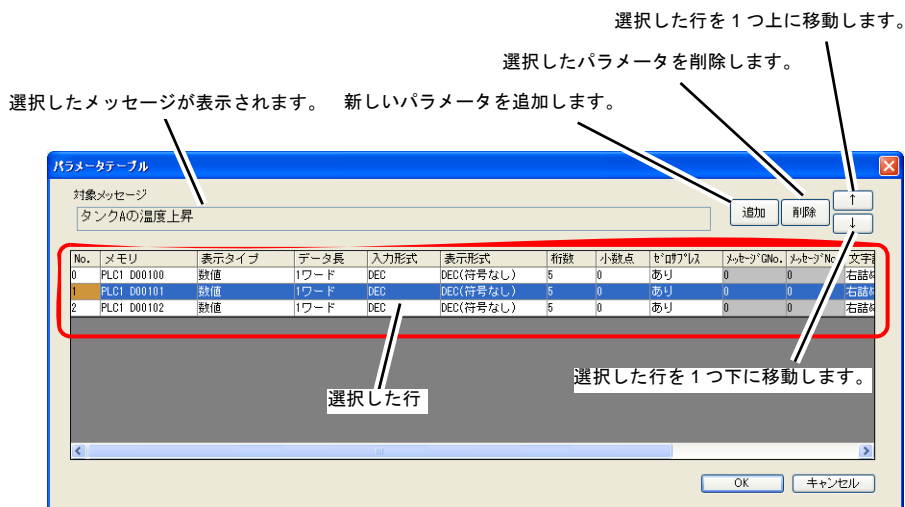
- 個別メモリ/CSV書式



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



- パラメータテーブル



[表示タイプ] によって、設定可能な項目が異なります。

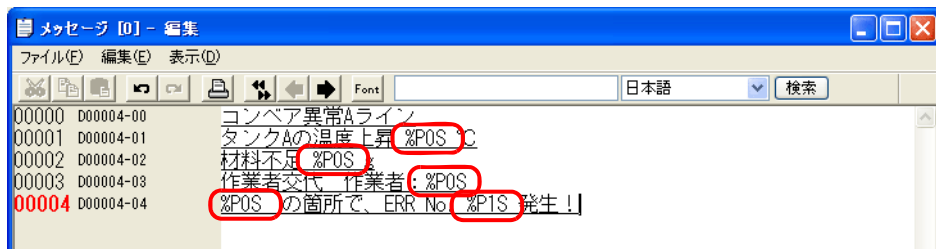
No.	パラメータ No.0 ~ 7 最大 8 つまでパラメータの登録が可能です。
メモリ	パラメータメモリを設定します。
表示タイプ	数値：                   メモリのデータを表示します。 文字列：               メモリに設定した文字列を表示します。 メッセージ No.:       登録済みのメッセージ No. を指定（絶対番地指定）し、表示します。 ビット：               [メッセージ No.] に設定したメッセージを、ON で表示、OFF でメッセージ No.+1 行目を表示します。
データ長	[メモリ] のデータ長を設定します。 1 ワード / 2 ワード
入力形式	読み込む際のコード形式を選択します。 DEC/BCD/FLOAT
表示形式	表示する表示形式を設定します。 DEC（符号なし）/ DEC（符号あり - 表示）/ DEC（符号あり +- 表示）/ HEX / OCT / BIN（2 進数）/ 実数
桁数	数値の桁数を設定します。 1 ~ 32
小数点	小数点の数を設定します。不要の場合は 0 を指定します。 0 ~ 31
ゼロサプレス	数値のゼロサプレスを設定します。 (例: 数値表示 5 桁 123 ゼロサプレスなしの場合: 00123)
メッセージ No.	表示するメッセージ GNo.、No. を設定します。 メッセージ GNo.0 ~ 127、メッセージ No.0 ~ 255
文字詰め	表示する文字位置を設定します。 右詰め、左詰め
文字数	文字数を設定します。 1 ~ 127
文字処理	1 ワード内の 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。 LSB → MSB、MSB → LSB

## メッセージ編集

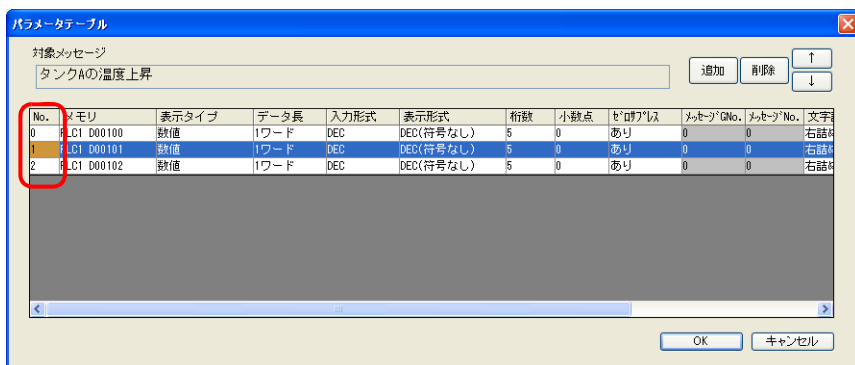
アラームメッセージに、パラメータ No を追加します。

**%PxS**

└─ パラメータテーブルに登録したパラメータ No. 0 ~ 7 を指定します。



- \* パラメータ No. 0 ~ 7 は、[バッファリングエリア設定] → [個別メモリ / CSV 書式] → [パラメータ] → [パラメータテーブル] → [No.] で確認します。



## 制限事項

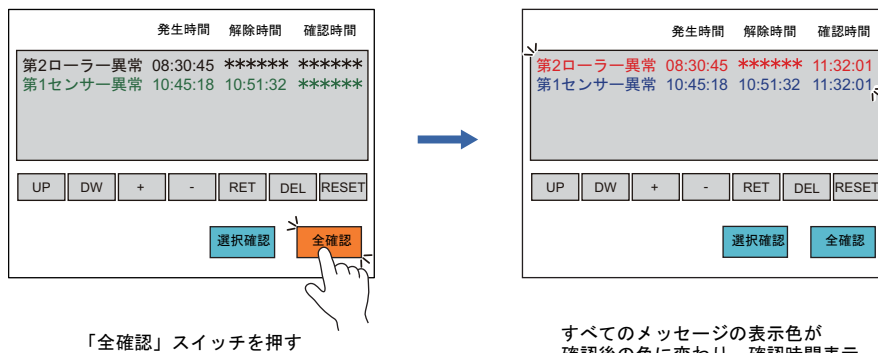
- パラメータを設定した場合、Windows フォントを使用していると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] に設定した No.0 ~ No.7 のパラメータ合計ワード数は、最大 128 ワード (エディタで自動計算\*) です。128 ワード以内に収まるように設定してください。
  - \* 「バッファリングエリア設定」の「パラメータを記録」P 10-38 で確認可能です。
- パラメータメモリの読み込みに失敗した場合、パラメータを設定した箇所は “\*\*\*\*” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログの表示タイプを [メッセージ No.] に指定した場合、そのメッセージ内にパラメータ記号が含まれていると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- アラーム総計表示の場合、パラメータ記号は “\*\*\*\*” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログで設定した [パラメータ個数]、[パラメータ順の入れ替え]、[パラメータメモリ] の変更を行い転送すると、過去にサンプリングしたデータは保障できません。上記変更を行なった場合は必ず、フォーマットをしてから、サンプリングを開始してください。
- アラーム表示で履歴の表示方法を [発生時刻と解除時刻] に設定している場合、アラームビットの OFF 時の状態はパラメータ表示しません。

## アクリッジ機能

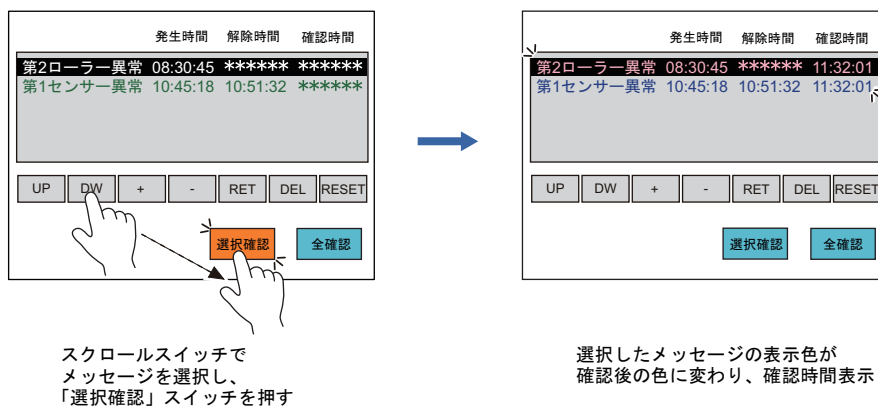
### 概要

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

- すべてのエラーメッセージを確認し、確認時刻を表示することができます。



- 選択中のエラーメッセージを確認し、確認時刻を表示することもできます。

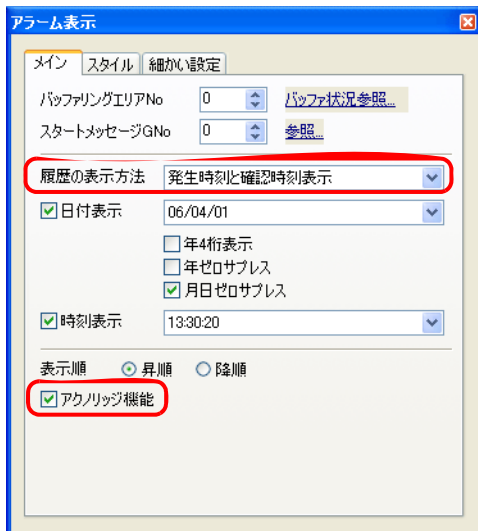


## 設定項目

アクノリッジ機能を使うために必要な設定について説明します。その他の設定については、P 10-25 参照してください。

### アラーム表示

- メイン



<input type="checkbox"/> アクノリッジ機能	アクノリッジ機能にチェックを入れます。
履歴の表示方法 <sup>*1</sup>	領域に表示する時間情報を選択します。  [ <input type="checkbox"/> アクノリッジ機能] にチェックを入れた場合、[発生時刻と確認時刻表示] および [発生時刻と解除時刻と確認時刻表示] の表示方法が追加になります。

\*1 履歴表示の種類について

[ 発生時刻と確認時刻表示 ]

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

未確認の場合は時間の代わりに \* マークが表示されます

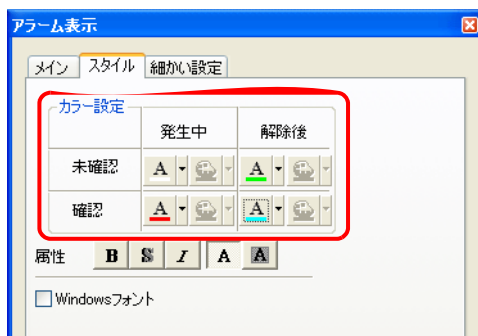
[ 発生時刻と解除時刻と確認時刻表示 ]

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

エラーが解除されていない場合は時間の代わりに \* マークが表示されます

未確認の場合は時間の代わりに \* マークが表示されます

- スタイル



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

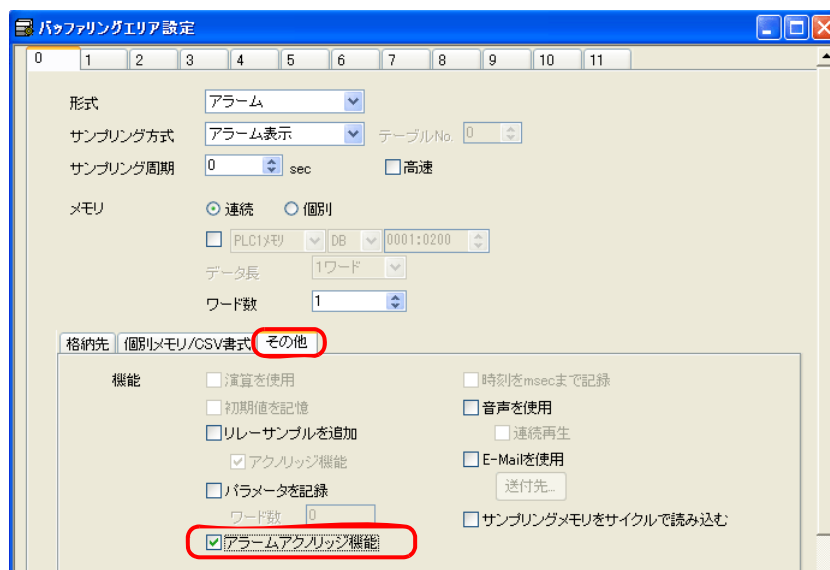
\*1 [メイン] タブで [□アクノリッジ機能] にチェックを入れた場合のみ設定できます。

\*2 [□ Windows フォント] にチェックを入れた場合、設定はできません。

[メッセージ編集] ウィンドウで指定した色が有効になります。

## バッファリングエリア設定

- その他

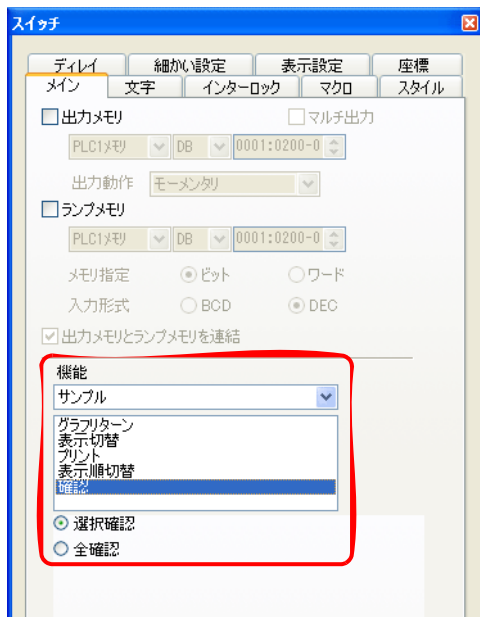


アラームアクノリッジ機能 | チェックを入れます。

### 確認用スイッチ

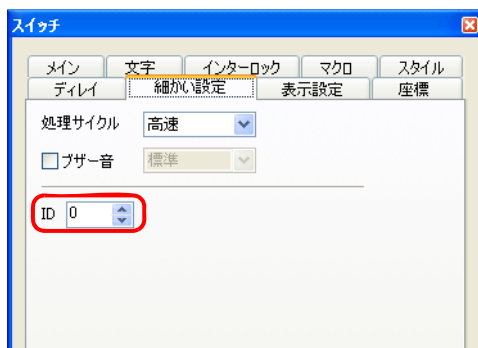
新規にスイッチを配置し、以下の設定を行います。

- メイン



機能	内容
サンプル	アラーム表示の領域内に確認時刻を表示します。
確認	<p>選択確認： 現在選択中で未確認のエラーメッセージを確認済みにします。</p> <p>全確認： 全ての未確認のエラーメッセージを確認済みにします。</p>

- 細かい設定



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

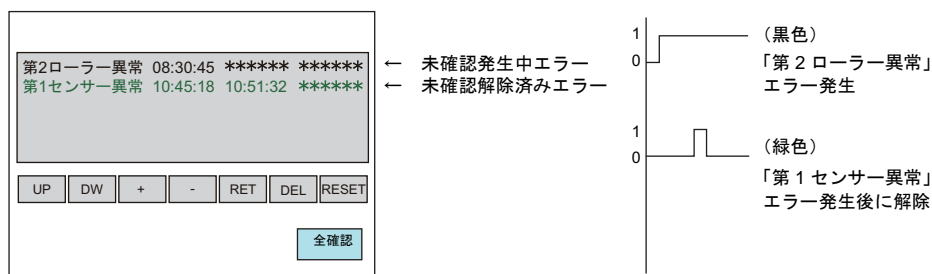
## 動作例

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

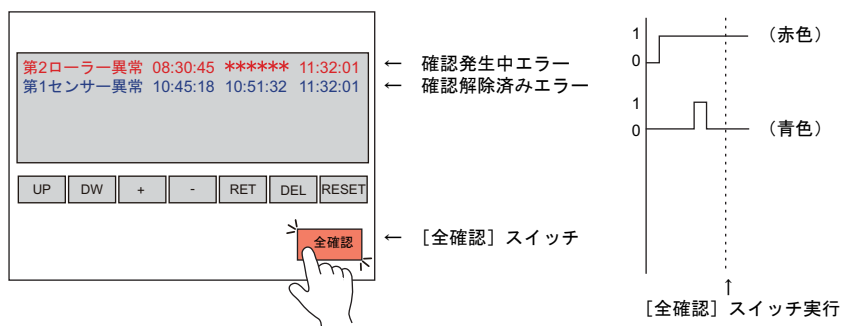
例えば、確認表示画面において、以下のように色を設定します。

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

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



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



## 制限事項

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

## その他の機能

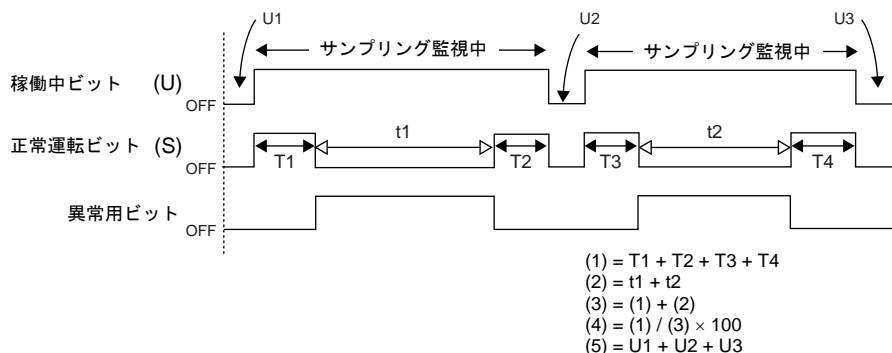
### システムメモリ（\$s）の利用

#### 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) <span style="margin-left: 100px;">┌</span>
437	自動運転時間 (H) <span style="margin-left: 100px;">└</span> (1)
438	自動運転停止時間 (L) <span style="margin-left: 100px;">┌</span>
439	自動運転停止時間 (H) <span style="margin-left: 100px;">└</span> (2)
440	計画停止時間 (L) <span style="margin-left: 100px;">┌</span>
441	計画停止時間 (H) <span style="margin-left: 100px;">└</span> (5)
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 = 585 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

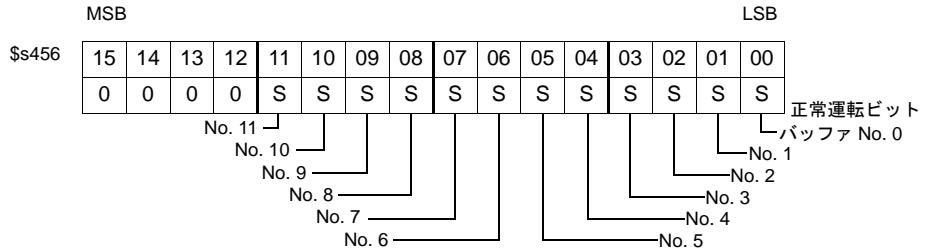


\* (1) ~ (5) の時間を画面に表示するには [時間表示] アイテムを使うことをお奨めします。  
(詳しくは下記参照)



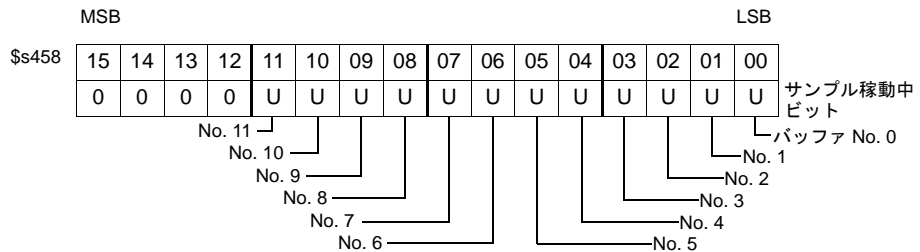
## (6) バッファ No. 0 ~ 11 正常運転ビット (\$s456)

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

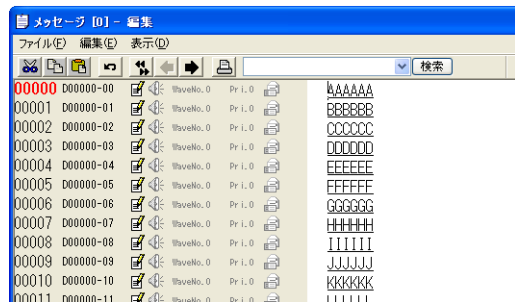
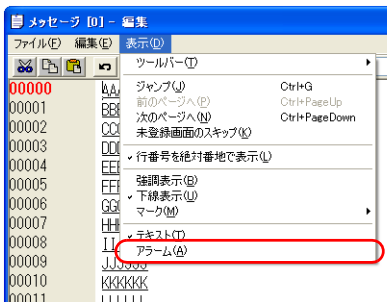
ライン1 停止	=記憶する
ライン2 停止	=記憶する
ライン3 停止	=記憶する
ライン4 停止	=記憶する
ライン1 保守点検	=記憶しない
ライン2 保守点検	=記憶しない
ライン3 保守点検	=記憶しない
ライン4 保守点検	=記憶しない

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

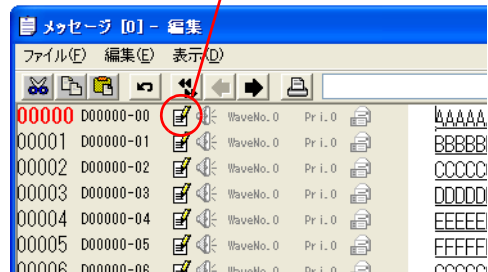
[メッセージ編集] ウィンドウにおいて、[表示] → [アラーム] を選択すると表示が切り替わります。



「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

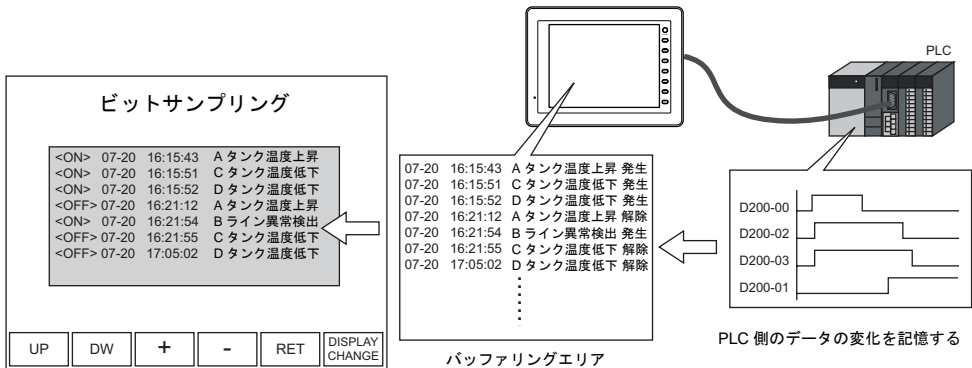
編集・設定方法について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。



## 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

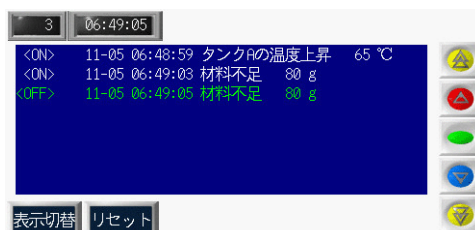
```
<ON> 07-20 16:15:43 A タンク温度上昇
<ON> 07-20 16:15:51 C タンク温度低下
<ON> 07-20 16:15:52 D タンク温度低下
<ON> 07-20 16:21:54 B ライン異常検出
```

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
```

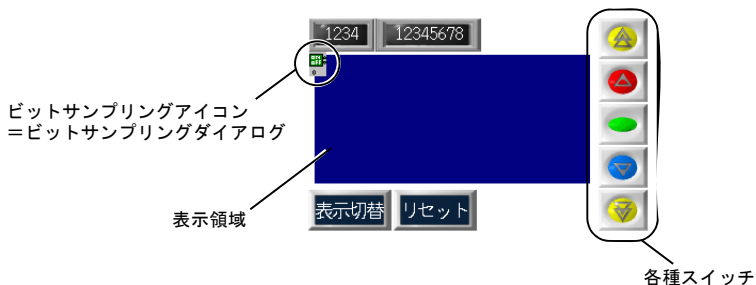
- パラメータ表示

アラーム発生時のデータ (パラメータ) をメッセージと一緒に表示できます。データを履歴に残すことで、アラーム発生原因、解析がスムーズに行えます。(P 10-62 参照)



## 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

**ビットサンプリング**

メイン    スタイル    細かい設定

バッファリングエリアNo  [バッファ状況参照](#)

スタートメッセージ    GNo     No     [参照](#)

領域内表示

スタートメッセージ    GNo     No     [参照](#)

状態表示

スタートメッセージ    GNo     No     [参照](#)

初期状態設定

時間表示

表示順     発生順     最新順

メッセージ設定はバッファリングエリアの設定を使用

バッファリングエリア No.

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。

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 10-60 を参照してください。

<p>スタートメッセージ (GNo./No.)</p>	<p>後述の [ <input type="checkbox"/>メッセージ設定はバッファリングエリアの設定を使用 ] にチェックが入っていると、この設定は禁止となります。          チェックなしの場合に有効となります。          ビットサンプリングで表示され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 10-55 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 &lt; ON &gt;、&lt; OFF &gt; を表示します。</p> <p>領域内表示</p> <pre> &lt;ON&gt; 07-20 11:32:10 A タンク温度上昇 &lt;OFF&gt; 07-20 11:33:15 A タンク温度上昇 &lt;ON&gt; 07-20 11:40:25 C タンク温度低下 &lt;OFF&gt; 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「&lt; ON &gt;」、「&lt; OFF &gt;」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 &amp; 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" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;"> <p>[スタートメッセージ] GNo. : 3 No. 2</p> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="0" style="font-size: small;"> <tr><td>No. 0</td><td></td></tr> <tr><td>No. 1</td><td></td></tr> <tr><td>No. 2</td><td>発生</td></tr> <tr><td>No. 3</td><td>解除</td></tr> <tr><td>No. 4</td><td></td></tr> <tr><td>No. 5</td><td></td></tr> </table> </td> <td style="vertical-align: middle; padding-left: 10px;"> <p>↓ スタートメッセージ = ON = OFF</p> </td> </tr> </table> <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、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 10-55 を参照してください。</p>	<p>[スタートメッセージ] GNo. : 3 No. 2</p>	<table border="0" style="font-size: small;"> <tr><td>No. 0</td><td></td></tr> <tr><td>No. 1</td><td></td></tr> <tr><td>No. 2</td><td>発生</td></tr> <tr><td>No. 3</td><td>解除</td></tr> <tr><td>No. 4</td><td></td></tr> <tr><td>No. 5</td><td></td></tr> </table>	No. 0		No. 1		No. 2	発生	No. 3	解除	No. 4		No. 5		<p>↓ スタートメッセージ = ON = OFF</p>
<p>[スタートメッセージ] GNo. : 3 No. 2</p>	<table border="0" style="font-size: small;"> <tr><td>No. 0</td><td></td></tr> <tr><td>No. 1</td><td></td></tr> <tr><td>No. 2</td><td>発生</td></tr> <tr><td>No. 3</td><td>解除</td></tr> <tr><td>No. 4</td><td></td></tr> <tr><td>No. 5</td><td></td></tr> </table>	No. 0		No. 1		No. 2	発生	No. 3	解除	No. 4		No. 5		<p>↓ スタートメッセージ = ON = OFF</p>		
No. 0																
No. 1																
No. 2	発生															
No. 3	解除															
No. 4																
No. 5																

状態表示  
(なし /TYPE0/  
TYPE1) \*1

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。

なし：

```

-----
<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
    
```

TYPE0：

半角文字で< ON >、< OFF >を表示します。

```

<<ON/OFF>> ----- 状態表示
<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
    
```

TYPE1：

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。

```

発生 / 解除 ----- 状態表示：メッセージ編集にて登録
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
    
```

[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。

例)

[スタートメッセージ]	No. 0		
GNo. : 3	No. 1		
No. 6	No. 2	発生	
	No. 3	解除	
	No. 4		
	No. 5		
	No. 6	発生 / 解除	↓ スタートメッセージ
	No. 7	発生	= ON/OFF
	No. 8	解除	= ON
			= OFF

メッセージ No. 3

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、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 10-55 を参照してください。

初期状態設定 (ON-OFF/ON/OFF)	<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 : ビットの ON/OFF すべての履歴を表示します。</p> <p>ON : ビットの ON の履歴を表示します。</p> <p>OFF : ビットの OFF の履歴を表示します。</p>																																				
□時間表示	<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="540 552 965 653"> <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> <table border="1" data-bbox="540 741 965 942"> <tr><td colspan="4">— 半角 15 文字固定</td></tr> <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> <tr><td colspan="2"></td><td>時:分:秒</td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"></td><td>月-日</td></tr> </table> <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	— 半角 15 文字固定				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			時:分:秒					月-日
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																																				
— 半角 15 文字固定																																					
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																																		
		時:分:秒																																			
			月-日																																		
表示順 (発生順 / 最新順)	<p>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。</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>																																				
□メッセージ設定は バッファリングエリア の設定を使用	<p>ビットサンプリングで使用するメッセージの設定を、ビットサンプリング上で行うか、バッファリングエリア設定上で行うかを決めます。</p> <p>チェックありの場合 : バッファリングエリア設定の [個別メモリ /CSV 書式] メニュー上の [スタートメッセージ] で、使用するメッセージを指定します。</p> <p>チェックなしの場合 : [ビットサンプリング] ビューの [メイン] メニュー上の [スタートメッセージ] で、使用するメッセージを指定します。</p>																																				

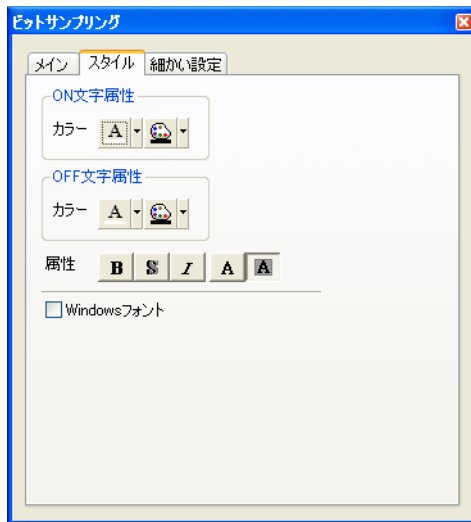
## \*1 状態表示について

[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 10-59 を参照してください。

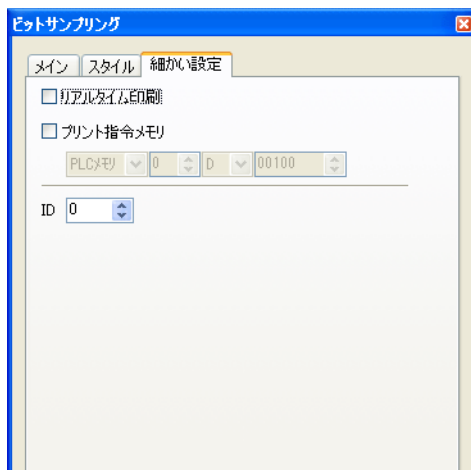
スタイル



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 透過	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『オペレーションマニュアル』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



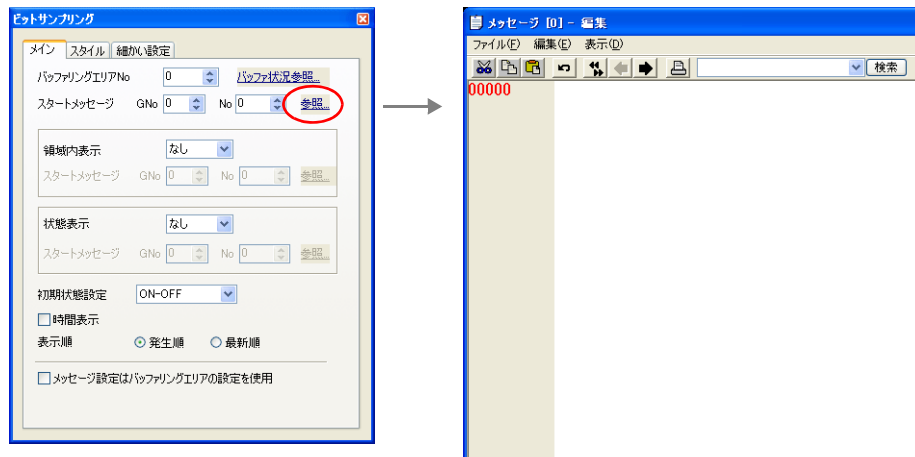
<input type="checkbox"/> リアルタイム印刷	詳しくは「リアルタイム印刷」P 10-67 を参照してください。
<input type="checkbox"/> プリント指令メモリ	詳しくは P 10-65 を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。



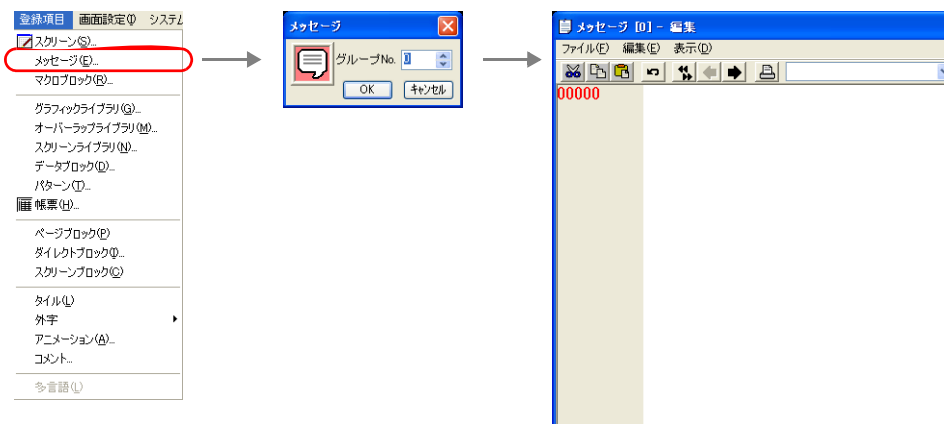
## メッセージの登録について

メッセージの登録方法は3通りあります。

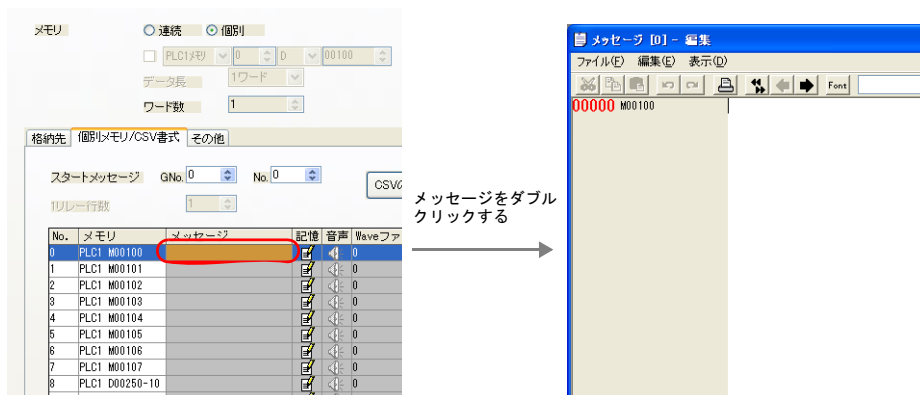
- [ビットサンプリング]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



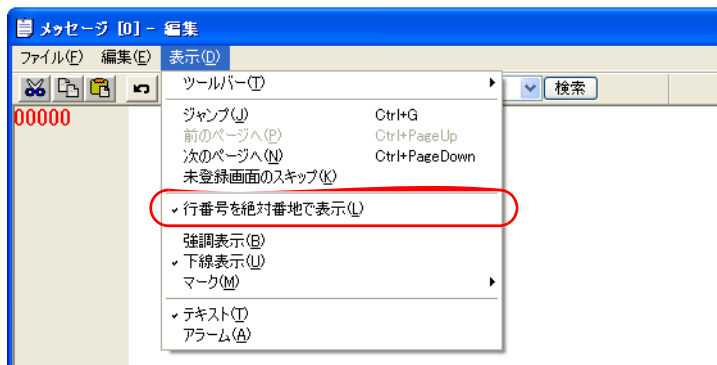
- [登録項目]→[メッセージ]→[グループ No.]指定



- [バッファリングエリア設定]→[個別メモリ/CSV書式]メニュー



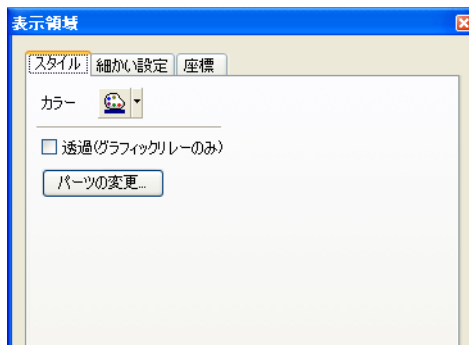
[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。ビットサンプリング用に指定する場合には、[表示] → [行番号を絶対番地で表示] のチェックを外して編集すると便利です。



[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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

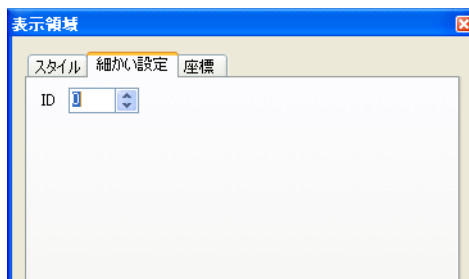
## 表示領域

### 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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

## 座標

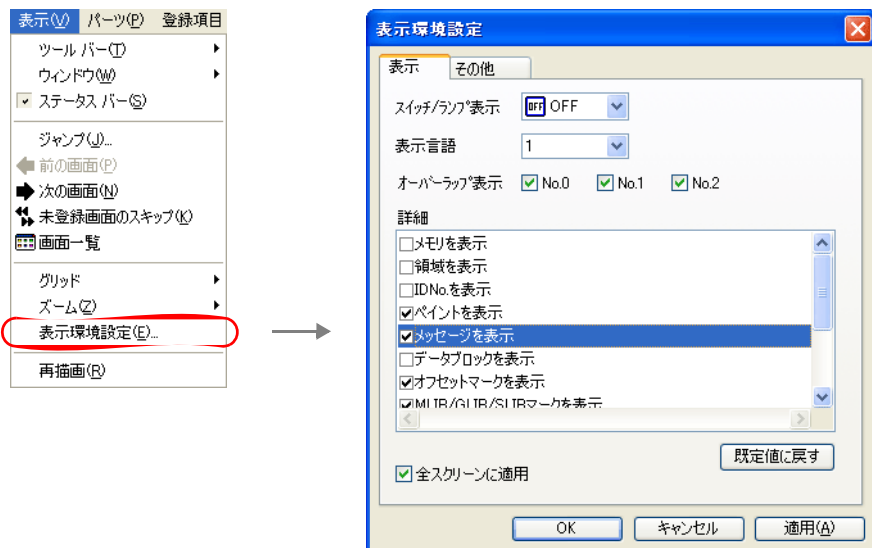


座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

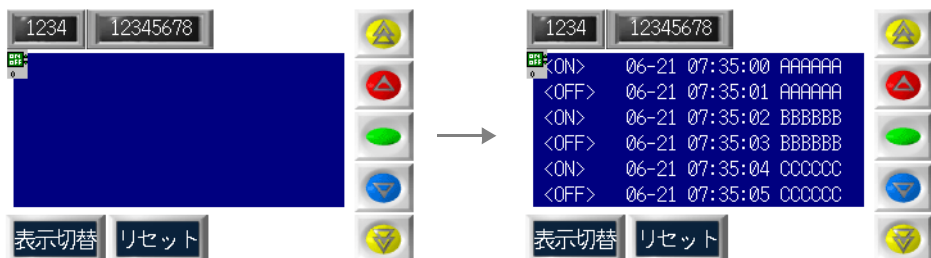
### 表示領域のサイズ確認方法

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

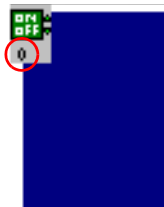
## ビットサンプリング用スイッチ

### 対応スイッチ一覧

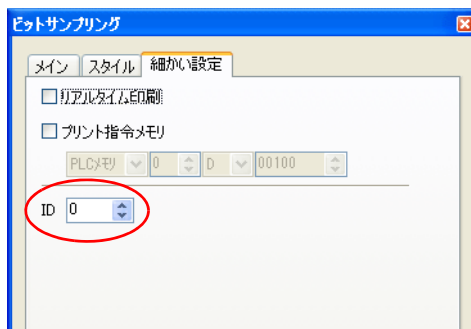
機能	内容
ロールアップ	表示を次のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールする。
ロールダウン	表示を前のデータ方向に1つ移動する。表示しきれない場合は1つずつスクロールし、表示する。
+ブロック	表示を次のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
-ブロック	表示を前のデータ方向へ1ページ分スクロールする。
グラフィターン	点滅中の [グラフィターン] スイッチを押すと、最新のビットサンプリングの表示に戻る。 [グラフィターン] スイッチの点滅は解除され、選択も解除される。
表示切替	表示内容を一回押すごとに ON/OFF、ON、OFF の3種類で切り替える。
プリント	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



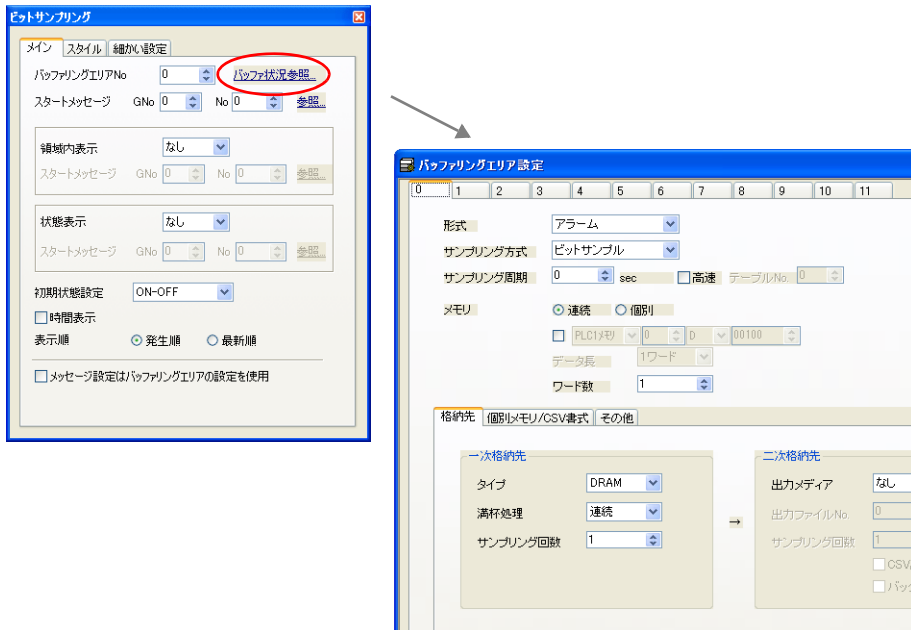
配置したスイッチの ID は、[表示] → [表示環境設定] → [□ ID No. を表示] にチェックすることで確認できます。

なお、ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』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。



サンプリング方式	[ビットサンプル]または[アラーム表示] <sup>*1</sup> を選択します。																																																						
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	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。																																																						
メモリ	<p>連続： サンプリングデータメモリは、読込エリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別： サンプリングデータメモリを任意に指定できます。</p> <p>先頭メモリを任意で連番指定する場合、[連続]を選んだ上で、チェックありにします。[個別メモリ/CSV書式]メニュー内の[スタートメッセージ GNo./No.]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) [連続]、[メモリ : D100]、[ワード数 : 1] [スタートメッセージ GNo./No. : 0 / 10]</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">メッセージ No. 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">No. 10</td> <td style="width: 45%;">A A A A A A</td> <td style="width: 50%;">= D100-00</td> </tr> <tr> <td>No. 11</td> <td>B B B B B B</td> <td>= D100-01</td> </tr> <tr> <td>No. 12</td> <td>C C C C C C</td> <td>= D100-02</td> </tr> <tr> <td>No. 13</td> <td>D D D D D D</td> <td>= D100-03</td> </tr> <tr> <td>No. 14</td> <td>E E E E E E</td> <td>= D100-04</td> </tr> <tr> <td>No. 15</td> <td>F F F F F F</td> <td>= D100-05</td> </tr> <tr> <td>No. 16</td> <td>G G G G G G</td> <td>= D100-06</td> </tr> <tr> <td>No. 17</td> <td>H H H H H H</td> <td>= D100-07</td> </tr> <tr> <td>No. 18</td> <td>I I I I I I</td> <td>= D100-08</td> </tr> <tr> <td>No. 19</td> <td>J J J J J J</td> <td>= D100-09</td> </tr> <tr> <td>No. 20</td> <td>K K K K K K</td> <td>= D100-10</td> </tr> <tr> <td>No. 21</td> <td>L L L L L L</td> <td>= D100-11</td> </tr> <tr> <td>No. 22</td> <td>M M M M M M</td> <td>= D100-12</td> </tr> <tr> <td>No. 23</td> <td>N N N N N N</td> <td>= D100-13</td> </tr> <tr> <td>No. 24</td> <td>O O O O O O</td> <td>= D100-14</td> </tr> <tr> <td>No. 25</td> <td>P P P P P P</td> <td>= D100-15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Q Q Q Q Q Q</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">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. 0			No. 10	A A A A A A	= D100-00	No. 11	B B B B B B	= D100-01	No. 12	C C C C C C	= D100-02	No. 13	D D D D D D	= D100-03	No. 14	E E E E E E	= D100-04	No. 15	F F F F F F	= D100-05	No. 16	G G G G G G	= D100-06	No. 17	H H H H H H	= D100-07	No. 18	I I I I I I	= D100-08	No. 19	J J J J J J	= D100-09	No. 20	K K K K K K	= D100-10	No. 21	L L L L L L	= D100-11	No. 22	M M M M M M	= D100-12	No. 23	N N N N N N	= D100-13	No. 24	O O O O O O	= D100-14	No. 25	P P P P P P	= D100-15		Q Q Q Q Q Q	
メッセージ No. 0																																																							
No. 10	A A A A A A	= D100-00																																																					
No. 11	B B B B B B	= D100-01																																																					
No. 12	C C C C C C	= D100-02																																																					
No. 13	D D D D D D	= D100-03																																																					
No. 14	E E E E E E	= D100-04																																																					
No. 15	F F F F F F	= D100-05																																																					
No. 16	G G G G G G	= D100-06																																																					
No. 17	H H H H H H	= D100-07																																																					
No. 18	I I I I I I	= D100-08																																																					
No. 19	J J J J J J	= D100-09																																																					
No. 20	K K K K K K	= D100-10																																																					
No. 21	L L L L L L	= D100-11																																																					
No. 22	M M M M M M	= D100-12																																																					
No. 23	N N N N N N	= D100-13																																																					
No. 24	O O O O O O	= D100-14																																																					
No. 25	P P P P P P	= D100-15																																																					
	Q Q Q Q Q Q																																																						

ワード数 (1 ~ 1024)	何点分のビットを履歴として監視するのか、ワード数に換算して、設定します。																																																																																																					
格納先 *2	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「格納先 (設定ビュー)」(P 付 1-13) を参照してください。  サンプリング回数について 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。																																																																																																					
個別メモリ /CSV 書式	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「個別メモリ /CSV 書式 (設定ビュー)」(P 付 1-20) を参照してください。																																																																																																					
その他	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「その他」(P 付 1-28) を参照してください。																																																																																																					
□スタートビット	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。  チェックありにすると、自動的にサンプルコントロールメモリのエリアから割り出されるビットが表示されます。  サンプルコントロールメモリ [U] (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 サンプルコントロールメモリ <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> <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><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> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">n</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 3</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 2</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 1</td> <td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+1</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+2</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>* サンプリング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 1-9 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	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	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
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																																																																							
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																																																																																																		

- \*1 [サンプリング方式：アラーム表示] の場合でも、ビットサンプリングが可能となります。ただし、以下の制限事項があります。
- ビットサンプリングの「リアルタイム印刷」(P 10-67 参照) は行えません。
  - 登録先のメッセージの「記憶する /しない」の設定 (アラーム表示で有効) が、ビットサンプリングにも適用されます。
  - 参照先のバッファ No. (サンプリング方式：アラーム表示) の [その他] メニューにおいて、「リレーサンプルを追加」にチェックが入った場合、「リレーサンプリング」における [1 リレー行数] の設定に沿ってメッセージのビットメモリが割り付けられます。ビットサンプリングでは、このリレーサンプリングでの 1 リレー行数の先頭メッセージ 1 行分のみ表示されます。
- \*2 ビットサンプリングのサイズ計算方法について、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」P 付 1-15 を参照してください。

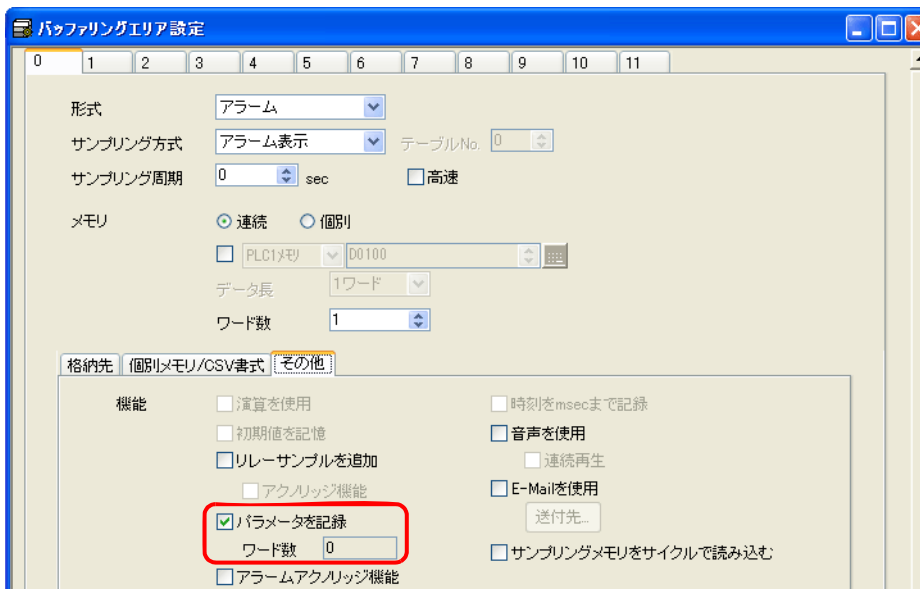
## パラメータ表示機能

### 設定項目

パラメータ表示を行うために追加で必要な設定について説明します。その他の設定については、P 10-50 参照してください。

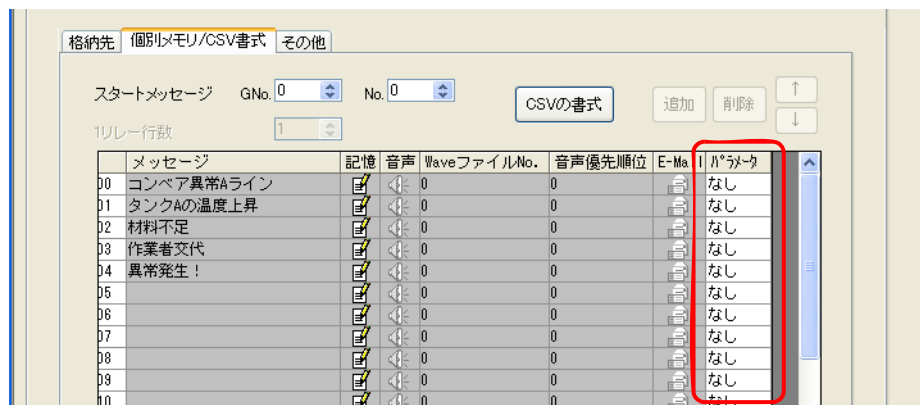
### バッファリングエリア設定

- その他



<input type="checkbox"/> パラメータを記録	チェックを入れます。
ワード数	[個別メモリ / CSV 書式] → [パラメータ] 設定から、使用するワード数を自動計算して表示します。

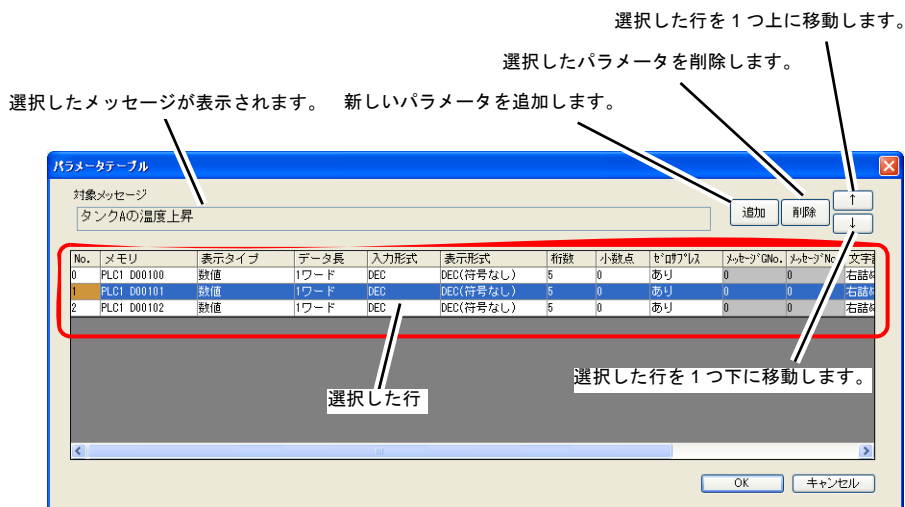
- 個別メモリ / CSV 書式



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



- パラメータテーブル



[表示タイプ] によって、設定可能な項目が異なります。

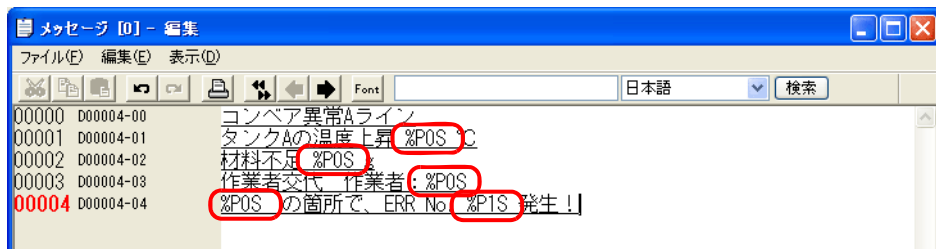
No.	パラメータ No.0 ~ 7 最大 8 つまでパラメータの登録が可能です。
メモリ	パラメータメモリを設定します。
表示タイプ	数値：                   メモリのデータを表示します。 文字列：               メモリに設定した文字列を表示します。 メッセージ No.:       登録済みのメッセージ No. を指定（絶対番地指定）し、表示します。 ビット：               [メッセージ No.] に設定したメッセージを、ON で表示、OFF でメッセージ No.+1 行目を表示します。
データ長	[メモリ] のデータ長を設定します。 1 ワード / 2 ワード
入力形式	読み込む際のコード形式を選択します。 DEC/BCD/FLOAT
表示形式	表示する表示形式を設定します。 DEC（符号なし）/ DEC（符号あり - 表示）/ DEC（符号あり +- 表示）/ HEX / OCT / BIN（2 進数）/ 実数型
桁数	数値の桁数を設定します。 1 ~ 32
小数点	小数点の数を設定します。不要の場合は 0 を指定します。 0 ~ 31
ゼロサプレス	数値のゼロサプレスを設定します。 (例: 数値表示 5 桁 123 ゼロサプレスなしの場合: 00123)
メッセージ No.	表示するメッセージ GNo.、No. を設定します。 メッセージ GNo.0 ~ 127、メッセージ No.0 ~ 255
文字詰め	表示する文字位置を設定します。 右詰め、左詰め
文字数	文字数を設定します。 1 ~ 127
文字処理	1 ワード内の 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。 LSB → MSB、MSB → LSB

## メッセージ編集

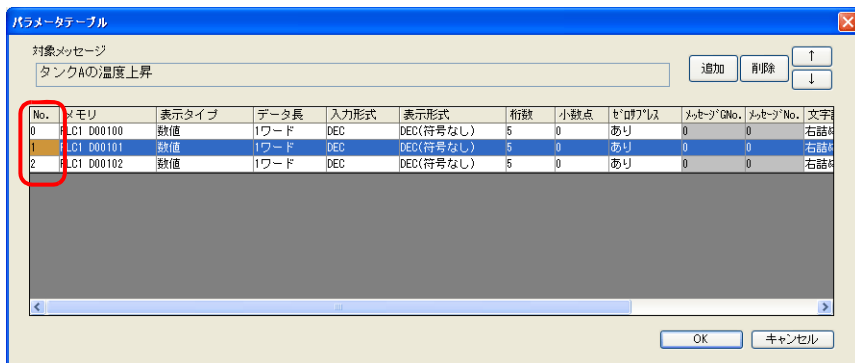
アラームメッセージに、パラメータ No を追加します。

**%PxS**

└─ パラメータテーブルに登録したパラメータ No. 0 ~ 7 を指定します。



- \* パラメータ No. 0 ~ 7 は、[バッファリングエリア設定] → [個別メモリ / CSV 書式] → [パラメータ] → [パラメータテーブル] → [No.] で確認します。



## 制限事項

- パラメータを設定した場合、Windows フォントを使用していると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] に設定した No.0 ~ No.7 のパラメータ合計ワード数は、最大 128 ワード（エディタで自動計算\*）です。128 ワード以内に収まるように設定してください。
  - \* 「バッファリングエリア設定」の「□パラメータを記録」P 10-38 で確認可能です。
- パラメータメモリの読み込みに失敗した場合、パラメータを設定した箇所は “\*\*\*\*” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログの表示タイプを [メッセージ No.] に指定した場合、そのメッセージ内にパラメータ記号が含まれていると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログで設定した [パラメータ個数]、[パラメータ順の入れ替え]、[パラメータメモリ] の変更を行い転送すると、過去にサンプリングしたデータは保障できません。上記変更を行なった場合は必ず、フォーマットをしてから、サンプリングを開始してください。
- ビットサンプリングのリアルタイム印刷を行った場合、パラメータは “\*\*\*\*” で印刷されます。
- ビットサンプリングの場合、アラームビットの ON 時、OFF 時の状態をそれぞれパラメータ表示します。



### 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

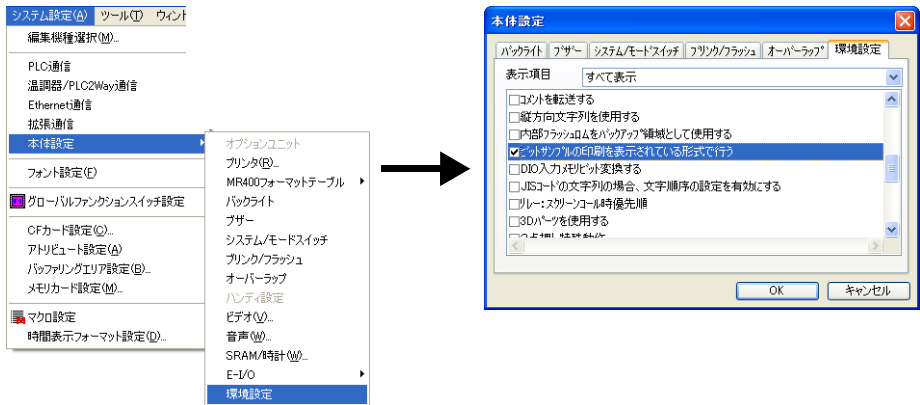
<ON/OFF>

<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 ]

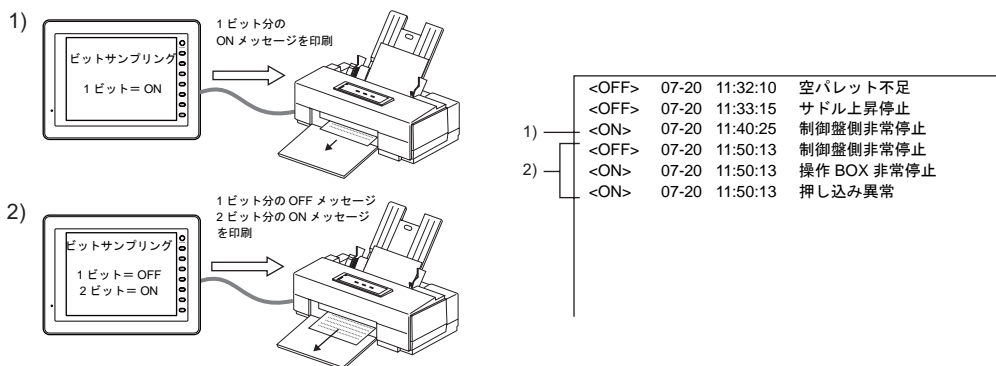


チェックあり：スクリーンと同じ状態表示内容のみ印刷  
 チェックなし：< ON/OFF > 状態を全て印刷

## 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[バッファ 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[バッファ No.]が同じNo.になっていると、ZM-500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。
- [サンプリング方式：アラーム表示]でビットサンプリングを表示させている場合、「リアルタイム印刷」は使用できません。(設定しても無効となります。)

## 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 10-71 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

D100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

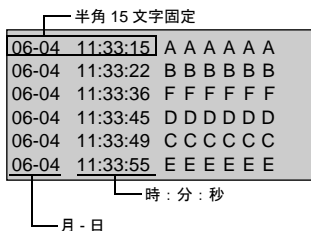
優先順位が高い

D100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



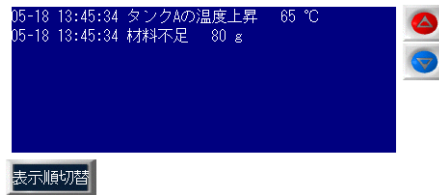
#### 時間表示

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。



### パラメータ表示

アラーム発生時のデータ（パラメータ）をメッセージと一緒に表示できます。アラーム発生原因、解析がスムーズに行えます。（P 10-84 参照）

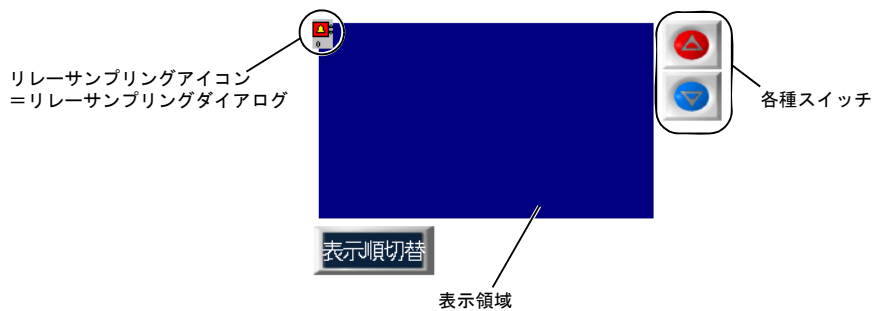


### 設定項目

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

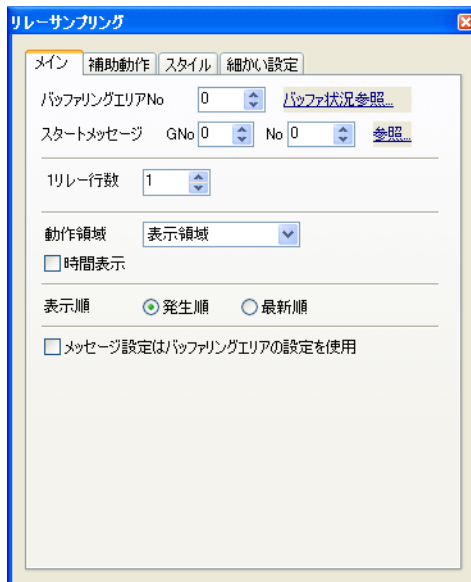
リレーサンプリングを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### リレーサンプリング

#### メイン



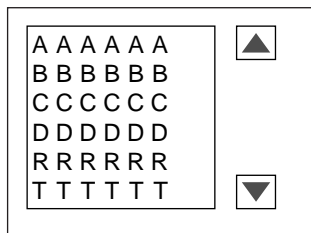
<p>バッファリングエリア No.</p>	<p>リレーサンプリングを設定する際に使用するバッファリングエリア No. を設定します。</p> <p><b>* ただし、現在のビット ON 情報のみを表示するため、履歴がバッファリングエリアに残るタイプと異なり、リレーサンプリングの情報はバッファリングエリアには残りません。</b></p> <p>参照： ここをクリックすると、指定したバッファ No. の [バッファリングエリア設定] ダイアログが表示します。直接、バッファリングエリアを設定することも可能です。詳しくは P 10-80 を参照してください。</p>
<p>スタートメッセージ (GNo./No.)</p>	<p>後述の [メッセージ設定はバッファリングエリアの設定を使用] にチェックが入っていると、この設定は禁止となります。チェックなしの場合に有効となります。</p> <p>リレーサンプリングで表示され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 10-75 を参照してください。</p>
<p>1 リレー行数 (1 ~ 24)</p>	<p>後述の [メッセージ設定はバッファリングエリアの設定を使用] にチェックが入っていると、この設定は禁止となります。チェックなしの場合に有効となります。</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>



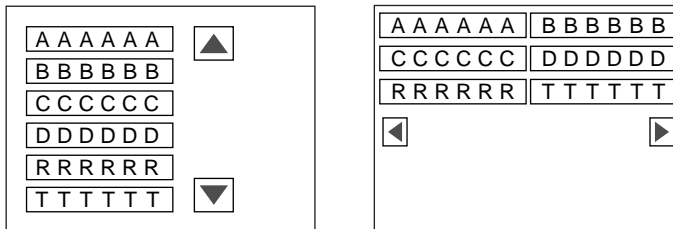
<p>動作領域 *1 (表示領域 / スイッチ / ランプ)</p>	<p>ビットの ON/OFF で表示するメッセージを、画面上のどこに表示させるか設定します。</p> <p>表示領域： 画面上に配置した表示領域パーツの上に表示します。</p> <p>スイッチ： 画面上に配置したスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは [ 機能 : モード ] に設定します。各スイッチには付属設定として [ 表示順序 ] があり、どのスイッチに何番目のリレーメッセージを表示するか指定できます。[ 表示順序 ] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージが表示します。</p> <p>ランプ： 画面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 10-68 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>
<p><input type="checkbox"/> メッセージ設定はバッファリングエリアの設定を使用</p>	<p>リレーサンプリングで使用するメッセージの設定を、リレーサンプリング上で行うか、バッファリングエリア設定上で行うかを決めます。</p> <p>チェックありの場合： バッファリングエリア設定の [ 個別メモリ / CSV 書式 ] メニュー上の [ スタートメッセージ ] で、使用するメッセージを指定します。</p> <p>チェックなしの場合： [ リレーサンプリング ] ビューの [ メイン ] メニュー上の [ スタートメッセージ ] で、使用するメッセージを指定します。</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。

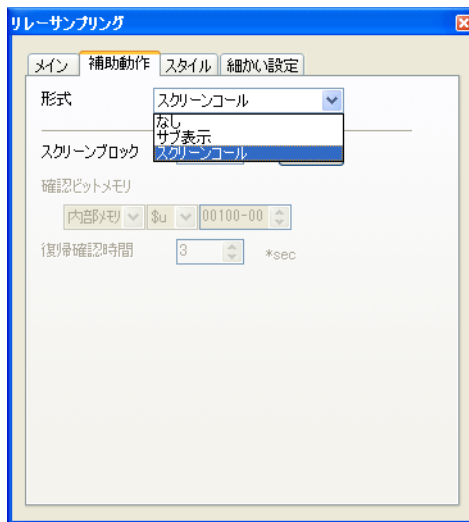
[ 動作領域 : 表示領域 ] の場合



[ 動作領域 : スイッチ ] または [ ランプ ] の場合

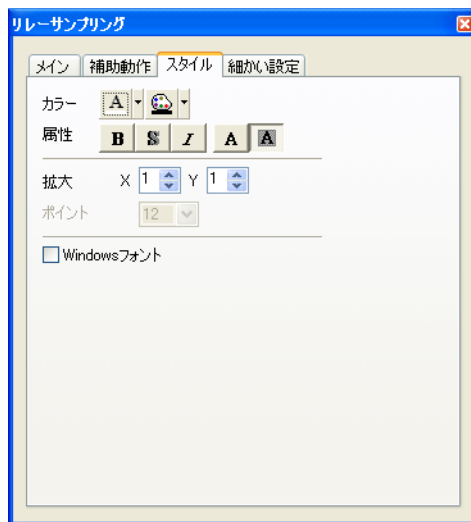


補助動作



<p>形式 (なし / サブ表示 / スクリーンコール / 確認表示)</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 10-87 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、画面上的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 10-87 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 10-87 を参照してください。</p>

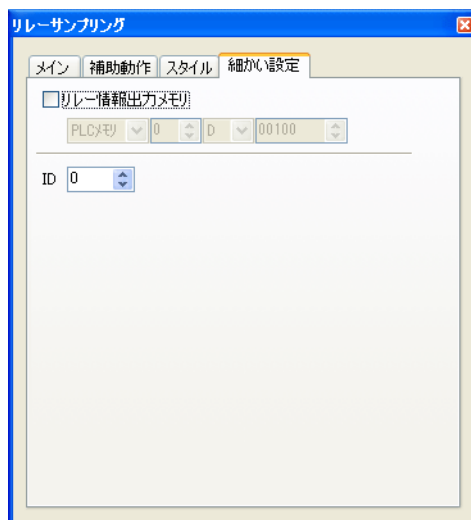
## スタイル



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『オペレーションマニュアル』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



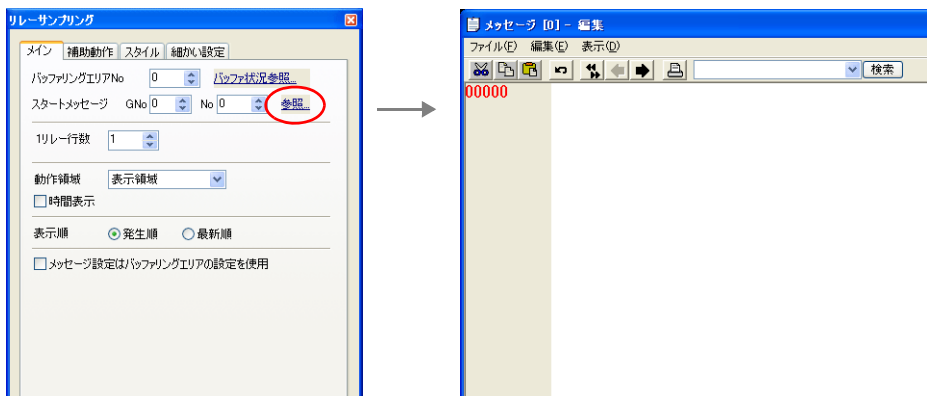
<p>□リレー情報出力メモリ</p>	<p>リレーサンプリングにおいて、画面上で表示・選択されたメッセージに関する情報を、メモリに出力するかしないかを設定します。出力する際には出力先の先頭メモリを設定します。</p> <p>出力する場合：<input checked="" type="checkbox"/> リレー情報出力メモリ（先頭メモリ n） 割り付けは下表のようになります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>リレー情報出力メモリ</th> <th>内容</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><b>【表示順：発生順の場合】</b> [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 rowspan="5" style="padding-left: 20px; vertical-align: middle;">n + 1 = 3</td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B B B B B B</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> </tr> <tr> <td>4 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X X X X X X</td> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A A A A A A</td> </tr> </table> <p><b>【補助動作：なし】</b> 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><b>【表示順：最新順の場合】</b> [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 rowspan="5" style="padding-left: 20px; vertical-align: middle;">n + 1 = 4</td> </tr> <tr> <td>2 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X X X X X X</td> </tr> <tr> <td>3 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O O O O O O</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> </tr> <tr> <td>5 番目 =</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G G G G G G</td> </tr> </table> <p><b>【補助動作：なし】</b> 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	n + 1 = 3	2 番目 =	B B B B B B	3 番目 =	O O O O O O	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	n + 1 = 4	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	5 番目 =	G G G G G G
1 番目 =	G G G G G G	n + 1 = 3																					
2 番目 =	B B B B B B																						
3 番目 =	O O O O O O																						
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	n + 1 = 4																					
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																						
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; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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 = FFFFFFFF</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 = MMMMMM</p> <p>13 番目 = NNNNNN</p> <p>14 番目 = OOOOOO</p> <p>PPPPPP</p> </div> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <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	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

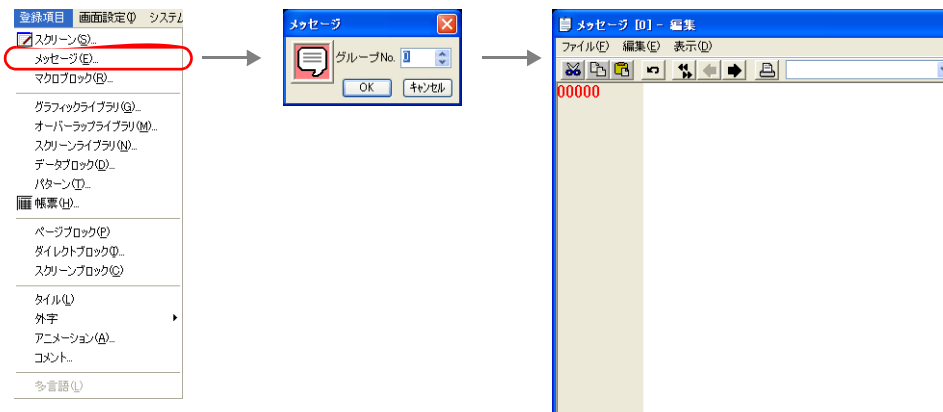
### メッセージの登録について

メッセージの登録方法は3通りあります。

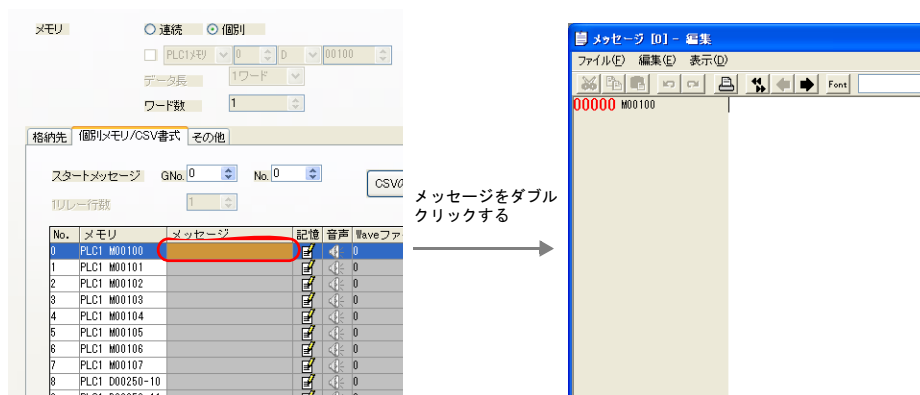
- [リレーサンプリング]ダイアログ→[メイン]メニュー→[参照]



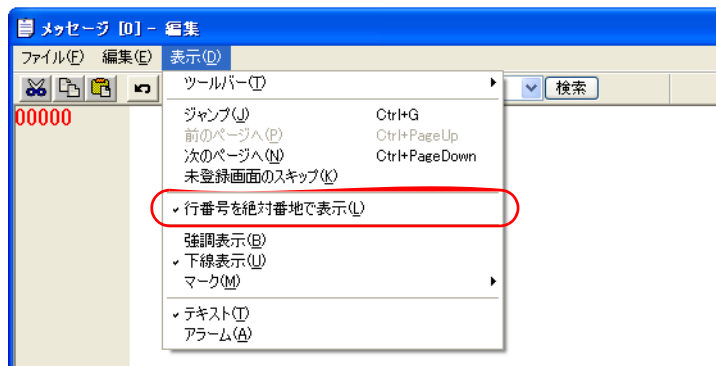
- [登録項目] → [メッセージ] → [グループ No.] 指定



- [バッファリングエリア設定] → [個別メモリ / CSV 書式] メニュー



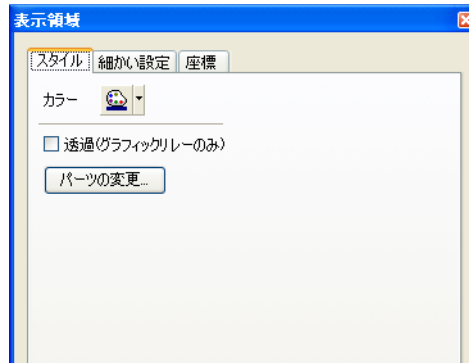
[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。リレーサンプリング用に指定する場合には、[表示] → [行番号を絶対番地で表示] のチェックを外して編集すると便利です。



[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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

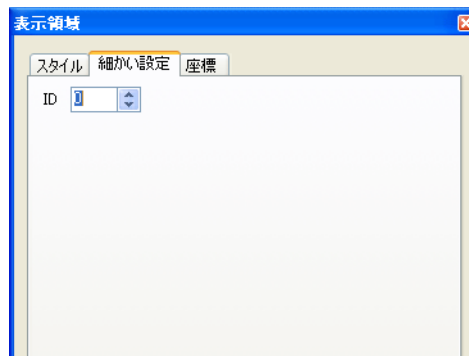
## 表示領域

### 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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

### 座標

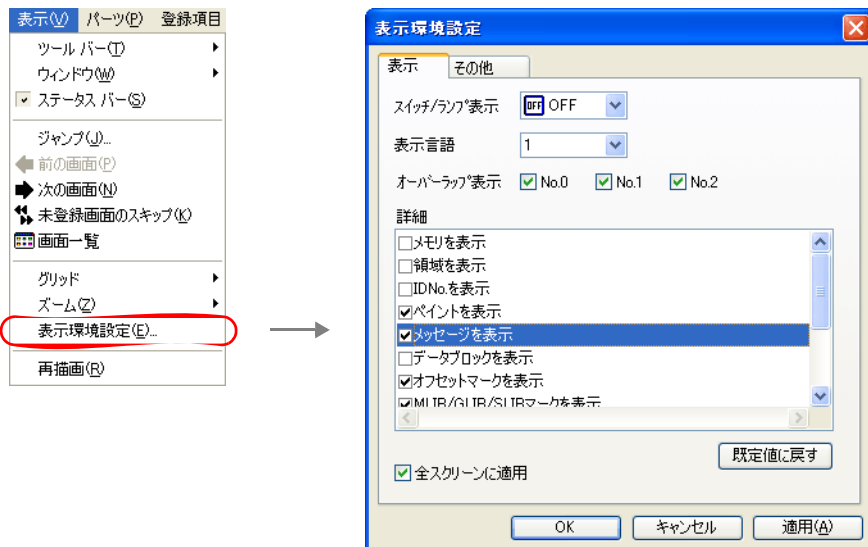


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

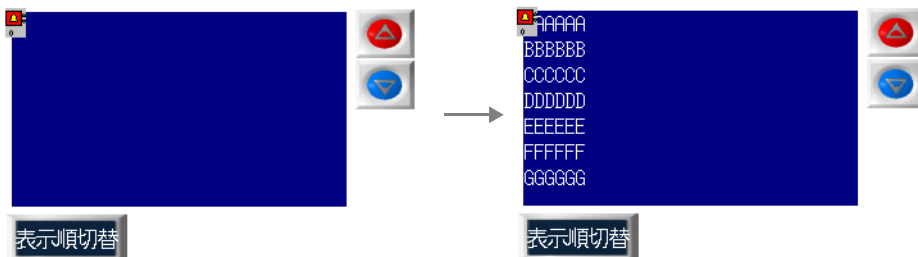
### 表示領域のサイズ確認方法

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『オペレーションマニュアル』を参照してください。



## リレーサンプリング用スイッチ

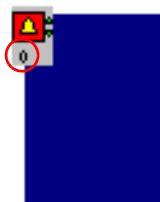
スイッチの機能を設定します。リレーサンプリングにおいて使用できるスイッチの機能は以下のとおりです。

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。

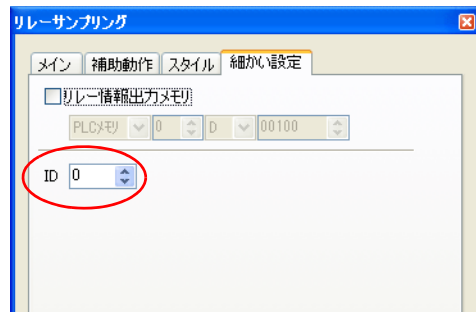
### 設定上の注意

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『オペレーションマニュアル』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）

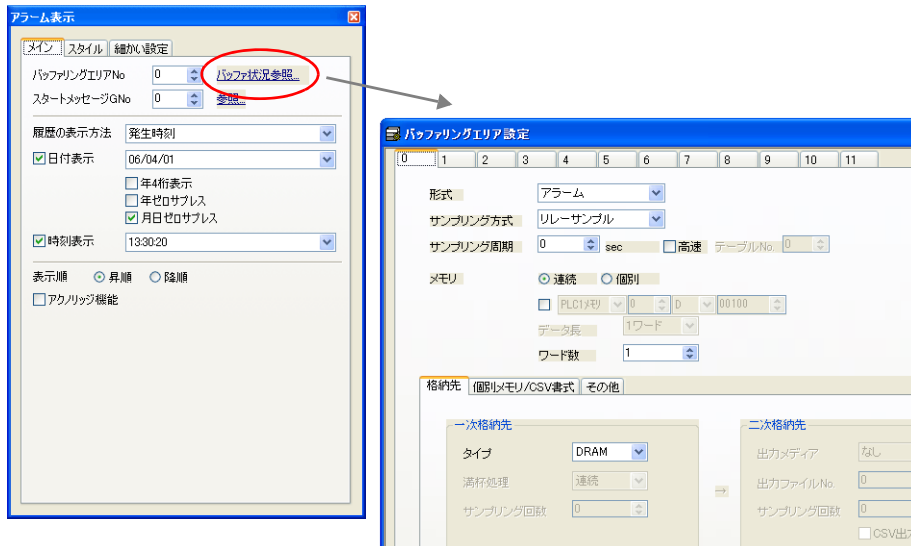
機能	内容
モード	[リレーサンプリング]ダイアログにおいて[動作領域: ランプ]の場合に有効となる。表示領域パーツのかわりにメッセージを表示するエリアとなります。

### 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。



サンプリング方式	<p>[リレーサンプル] または [アラーム表示]* を選択します。</p> <p>* 既に [アラーム表示] としてバッファリングエリア設定を使っている場合、同じメモリを監視するのであれば、リレーサンプリング用として、同じバッファ No. を参照することが可能です。 ただし、[その他] メニューにおいて、[リレーサンプルを追加] にチェックが必要です。</p>																																										
サンプリング時間 (0 ~ 65535 sec)	<p>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。</p>																																										
メモリ	<p>連続： サンプリングデータメモリは、読込エリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別： サンプリングデータメモリを任意に指定できます。</p> <p>先頭メモリを任意で連番指定する場合、[連続] を選んだ上で、チェックありにします。[個別メモリ/CSV書式] メニュー内の [スタートメッセージ GNo./No.] 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) [連続]、[メモリ : D100]、[ワード数 : 1] [スタートメッセージ GNo./No. : 0 / 10]</p> <table border="1" data-bbox="548 1526 836 1777"> <thead> <tr> <th colspan="3">メッセージ No. 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No. 10</td><td>AAAAAA</td><td>= D100-00</td></tr> <tr><td>No. 11</td><td>BBBBBB</td><td>= D100-01</td></tr> <tr><td>No. 12</td><td>CCCCCC</td><td>= D100-02</td></tr> <tr><td>No. 13</td><td>DDDDDD</td><td>= D100-03</td></tr> <tr><td>No. 14</td><td>EEEEEE</td><td>= D100-04</td></tr> <tr><td>No. 15</td><td>FFFFFF</td><td>= D100-05</td></tr> <tr><td>No. 16</td><td>GGGGGG</td><td>= D100-06</td></tr> <tr><td>No. 17</td><td>HHHHHH</td><td>= D100-07</td></tr> <tr><td>No. 18</td><td>IIIIII</td><td>= D100-08</td></tr> <tr><td>No. 19</td><td>JJJJJJ</td><td>= D100-09</td></tr> <tr><td>No. 20</td><td>KKKKKK</td><td>= D100-10</td></tr> <tr><td>No. 21</td><td>LLLLLL</td><td>= D100-11</td></tr> <tr><td>No. 22</td><td>MMMMMM</td><td>= D100-12</td></tr> </tbody> </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. 0			No. 10	AAAAAA	= D100-00	No. 11	BBBBBB	= D100-01	No. 12	CCCCCC	= D100-02	No. 13	DDDDDD	= D100-03	No. 14	EEEEEE	= D100-04	No. 15	FFFFFF	= D100-05	No. 16	GGGGGG	= D100-06	No. 17	HHHHHH	= D100-07	No. 18	IIIIII	= D100-08	No. 19	JJJJJJ	= D100-09	No. 20	KKKKKK	= D100-10	No. 21	LLLLLL	= D100-11	No. 22	MMMMMM	= D100-12
メッセージ No. 0																																											
No. 10	AAAAAA	= D100-00																																									
No. 11	BBBBBB	= D100-01																																									
No. 12	CCCCCC	= D100-02																																									
No. 13	DDDDDD	= D100-03																																									
No. 14	EEEEEE	= D100-04																																									
No. 15	FFFFFF	= D100-05																																									
No. 16	GGGGGG	= D100-06																																									
No. 17	HHHHHH	= D100-07																																									
No. 18	IIIIII	= D100-08																																									
No. 19	JJJJJJ	= D100-09																																									
No. 20	KKKKKK	= D100-10																																									
No. 21	LLLLLL	= D100-11																																									
No. 22	MMMMMM	= D100-12																																									

ワード数 (1 ~ 128)	何点分のビットを履歴として監視するのか、ワード数に換算して、設定します。																																																																																																					
格納先 <sup>*2</sup>	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「格納先（設定ビュー）」（P 付 1-13）を参照してください。																																																																																																					
個別メモリ /CSV 書式	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「個別メモリ /CSV 書式（設定ビュー）」（P 付 1-20）を参照してください。																																																																																																					
その他	詳しくは「付録1 バッファリングエリア」の「その他」（P 付 1-28）を参照してください。  [ <input type="checkbox"/> アクノリッジ機能 ] について アクノリッジ機能を使用する場合にチェックします。 詳しくは P 10-87 を参照してください。																																																																																																					
□スタートビット	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。  チェックありにすると、自動的にサンプルコントロールメモリのエリアから割り出されるビットが表示されます。  サンプルコントロールメモリ [U] (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  サンプルコントロールメモリ <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> <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="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td><td style="background-color: #cccccc;">U</td><td style="background-color: #cccccc;">S</td><td style="background-color: #cccccc;">R</td><td style="background-color: #cccccc;">T</td> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">n</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 3</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 2</td> <td style="padding-right: 20px;">バッファ No. 1</td> <td>バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td>n+1</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+2</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> * 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 1-9 を参照してください。	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	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
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																																																																							
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																																																																																																		

## 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] : D100-00（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 D100、D101、D102 に割り振られます。

	MSB												LSB			
D100 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			
D101 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			
D102 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：D100（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、D100、D101、D102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			
D100 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			
D101 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			
D102 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。

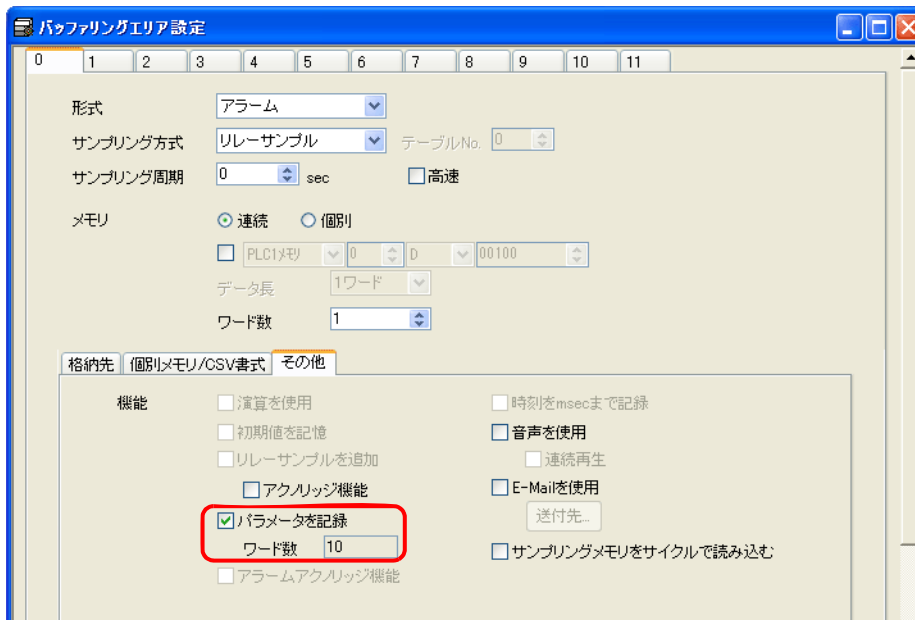
## パラメータ表示機能

### 設定項目

パラメータ表示を行うために追加で必要な設定について説明します。その他の設定については、P 10-70 参照してください。

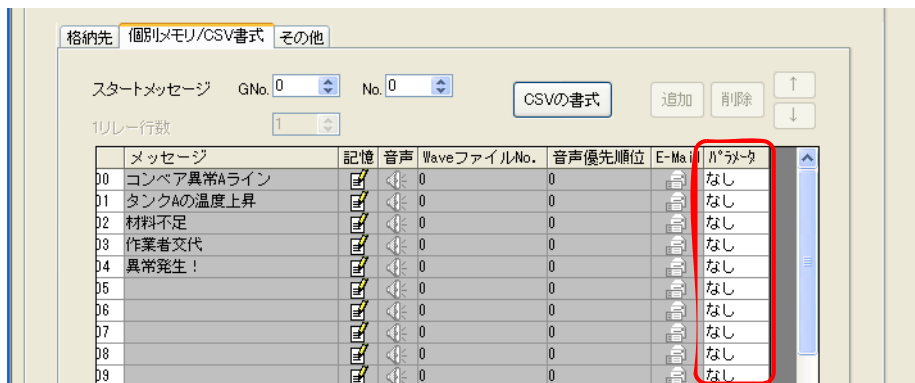
### バッファリングエリア設定

- その他



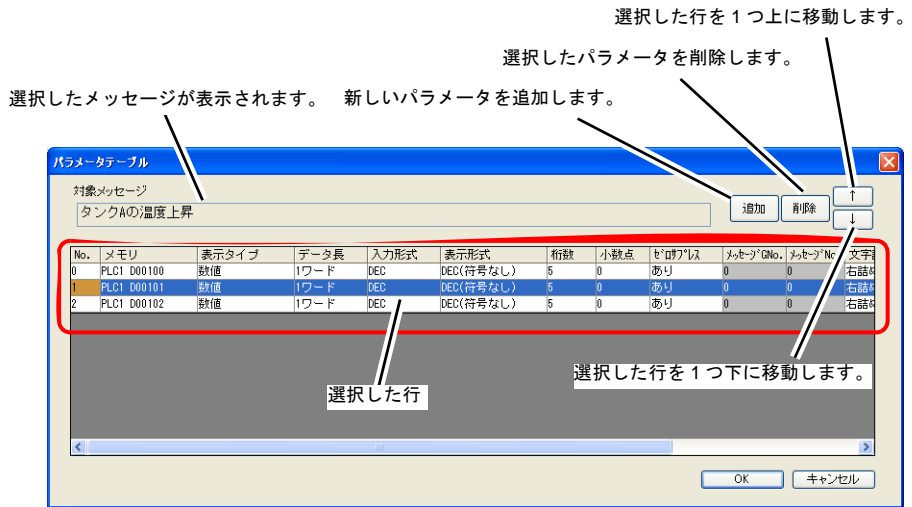
<input type="checkbox"/> パラメータを記録	チェックを入れます。
ワード数	[個別メモリ/CSV書式] → [パラメータ] 設定から、使用するワード数を自動計算して表示します。

- 個別メモリ /CSV 書式



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

- パラメータテーブル



[表示タイプ] によって、設定可能な項目が異なります。

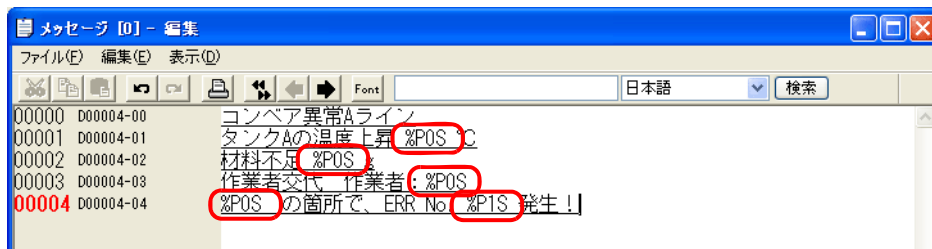
No.	パラメータ No.0 ~ 7 最大 8 つまでパラメータの登録が可能です。
メモリ	パラメータメモリを設定します。
表示タイプ	数値：                   メモリのデータを表示します。 文字列：               メモリに設定した文字列を表示します。 メッセージ No.:       登録済みのメッセージ No. を指定（絶対番地指定）し、表示します。 ビット：               [メッセージ No.] に設定したメッセージを、ON で表示、OFF でメッセージ No.+1 行目を表示します。
データ長	[メモリ] のデータ長を設定します。 1 ワード / 2 ワード
入力形式	読み込む際のコード形式を選択します。 DEC/BCD/FLOAT
表示形式	表示する表示形式を設定します。 DEC（符号なし）/ DEC（符号あり - 表示）/ DEC（符号あり +- 表示）/ HEX / OCT / BIN（2 進数）/ 実数型
桁数	数値の桁数を設定します。 1 ~ 32
小数点	小数点の数を設定します。不要の場合は 0 を指定します。 0 ~ 31
ゼロサプレス	数値のゼロサプレスを設定します。 (例: 数値表示 5 桁 123 ゼロサプレスなしの場合: 00123)
メッセージ No.	表示するメッセージ GNo.、No. を設定します。 メッセージ GNo.0 ~ 127、メッセージ No.0 ~ 255
文字詰め	表示する文字位置を設定します。 右詰め、左詰め
文字数	文字数を設定します。 1 ~ 127
文字処理	1 ワード内の 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。 LSB → MSB、MSB → LSB

### メッセージ編集

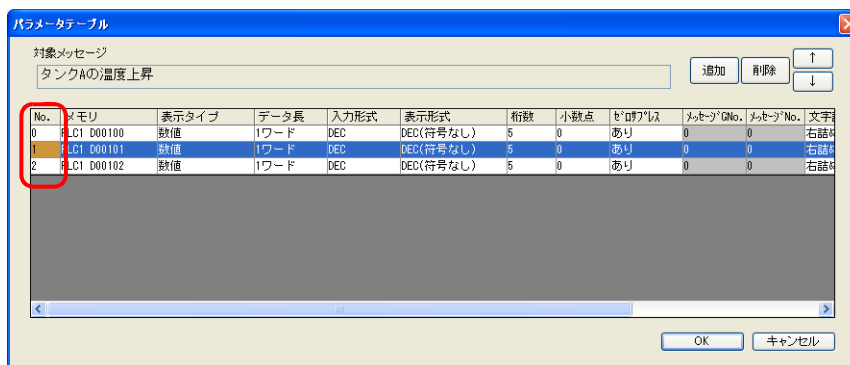
アラームメッセージに、パラメータ No を追加します。

**%PxS**

└─ パラメータテーブルに登録したパラメータ No. 0 ~ 7 を指定します。



\* パラメータ No. 0 ~ 7 は、[バッファリングエリア設定] → [個別メモリ / CSV 書式] → [パラメータ] → [パラメータテーブル] → [No.] で確認します。



### 制限事項

- パラメータを設定した場合、Windows フォントを使用していると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] に設定した No.0 ~ No.7 のパラメータ合計ワード数は、最大 128 ワード（エディタで自動計算\*）です。128 ワード以内に収まるように設定してください。  
\* 「バッファリングエリア設定」の「パラメータを記録」P 10-38 で確認可能です。
- パラメータメモリの読み込みに失敗した場合、パラメータを設定した箇所は “\*\*\*\*” で表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログの表示タイプを [メッセージ No.] に指定した場合、そのメッセージ内にパラメータ記号が含まれていると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。
- [パラメータテーブル] ダイアログで設定した [パラメータ個数]、[パラメータ順の入れ替え]、[パラメータメモリ] の変更を行い転送すると、過去にサンプリングしたデータは保障できません。上記変更を行なった場合は必ず、フォーマットをしてから、サンプリングを開始してください。



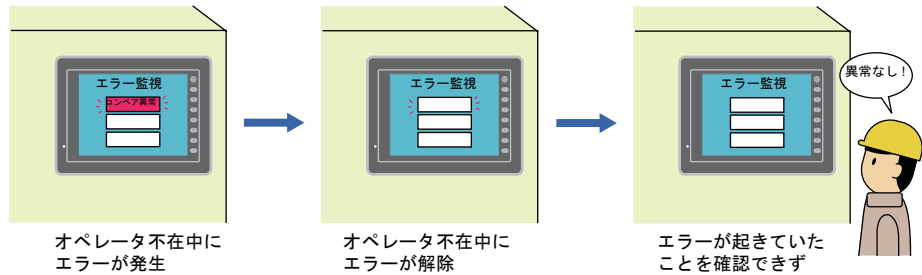
## 確認表示（アクノリッジ）機能

### 概要

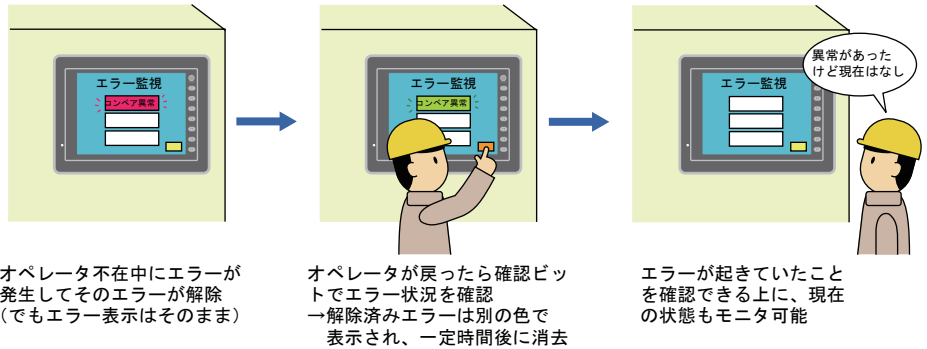
リレーサンプリング、またはリレーに「確認」ビットを設け、エラー発生時にエラーメッセージを表示するだけでなく、「確認済み」「未確認」の状態を色分けして表示することができます。

\* 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のような状態なのか（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。

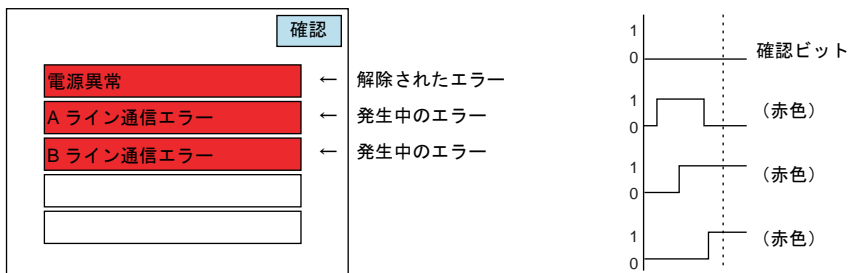
- A: エラーなし
- B: エラー発生
- C: 確認ビット ON 時エラー発生中
- D: 確認ビット ON 時エラー解除

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。

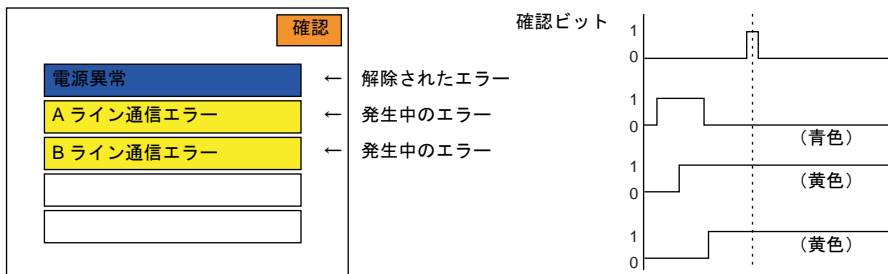
例えば、確認表示画面において、以下のような色に設定したランプを使います。

- 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

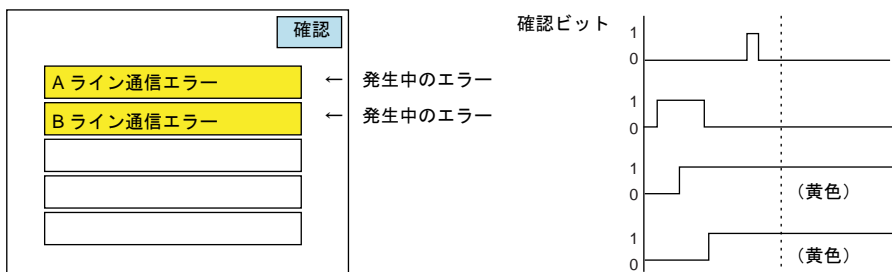
エラーが発生すると、赤色で表示します。その後、何点かのエラーが解除されても赤色のままで表示します。



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

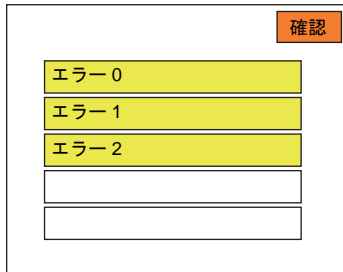
動作領域 (メイン)	[スイッチ]または[ランプ]を選択します。 * [領域]を選択すると対応不可となります。
形式 (補助動作)	[確認表示]を選択します。
確認ビットメモリ (補助動作)	エラー発生時に ON することで、画面上的エラーメッセージが状態別に色分けできます。 * 確認ビットはエッジ認識です。確認動作が終わったら必ず OFF にしてください。
復帰確認時間 *1 (補助動作)	確認ビット ON 時に、既に解除されているエラーメッセージは、この時間中、解除色で表示されます。時間が経過した時点でメッセージは消去されます。

\*1 [復帰確認時間] について

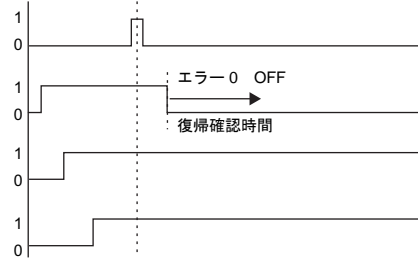
[復帰確認時間] は、確認ビット ON 時に既に解除されているエラー、または ON 後に解除されたエラーが、表示を消されるまでの時間を意味します。

発生中の各エラービットが、確認ビット ON 後、それぞれ別々に解除された場合、各ビット毎に解除された時点から復帰確認時間後に、それぞれ消去されます。

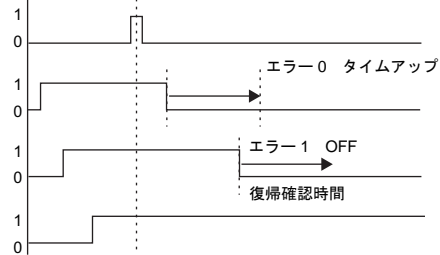
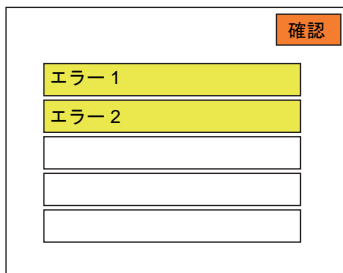
①



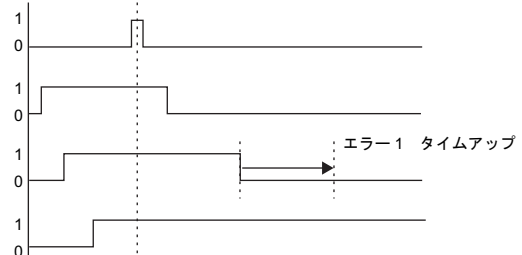
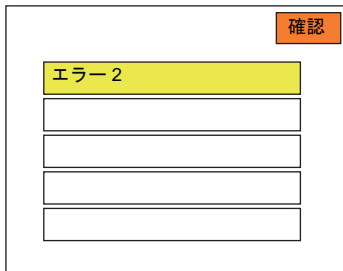
確認ビット ON



②



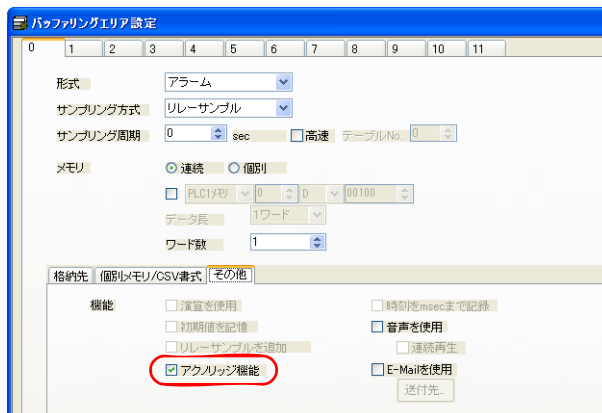
③



エラー 0 とエラー 1 が、それぞれ別々にタイムアップします

## バッファリングエリア設定上の注意

必ず、[その他]メニューにおいて、[アクノリッジ機能]にチェックを入れます。



## スイッチ/ランプ（表示用）設定上の注意

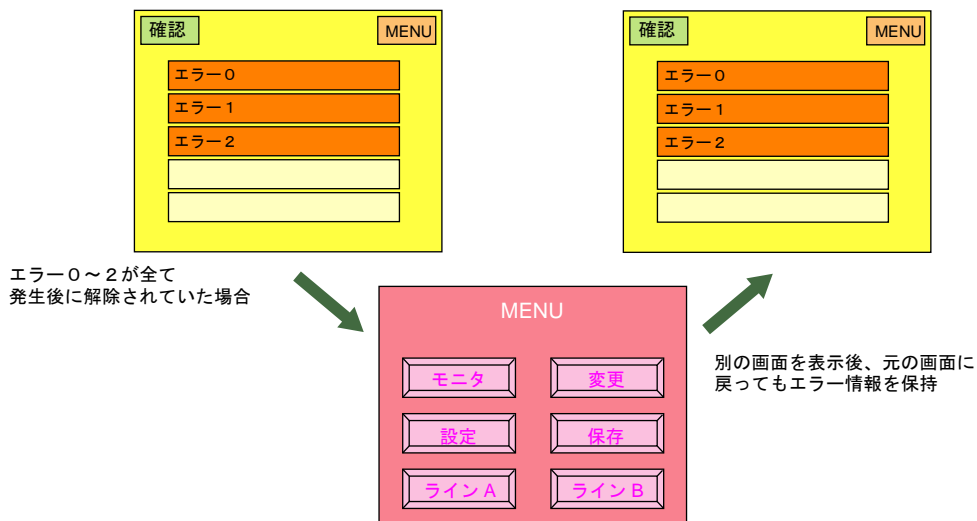
必ず「4ノッチ」タイプのスイッチ/ランプ（[機能：モード]）を選択してください。  
4ノッチの場合のスイッチ/ランプのカラー設定とその意味は以下のとおりです。

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。

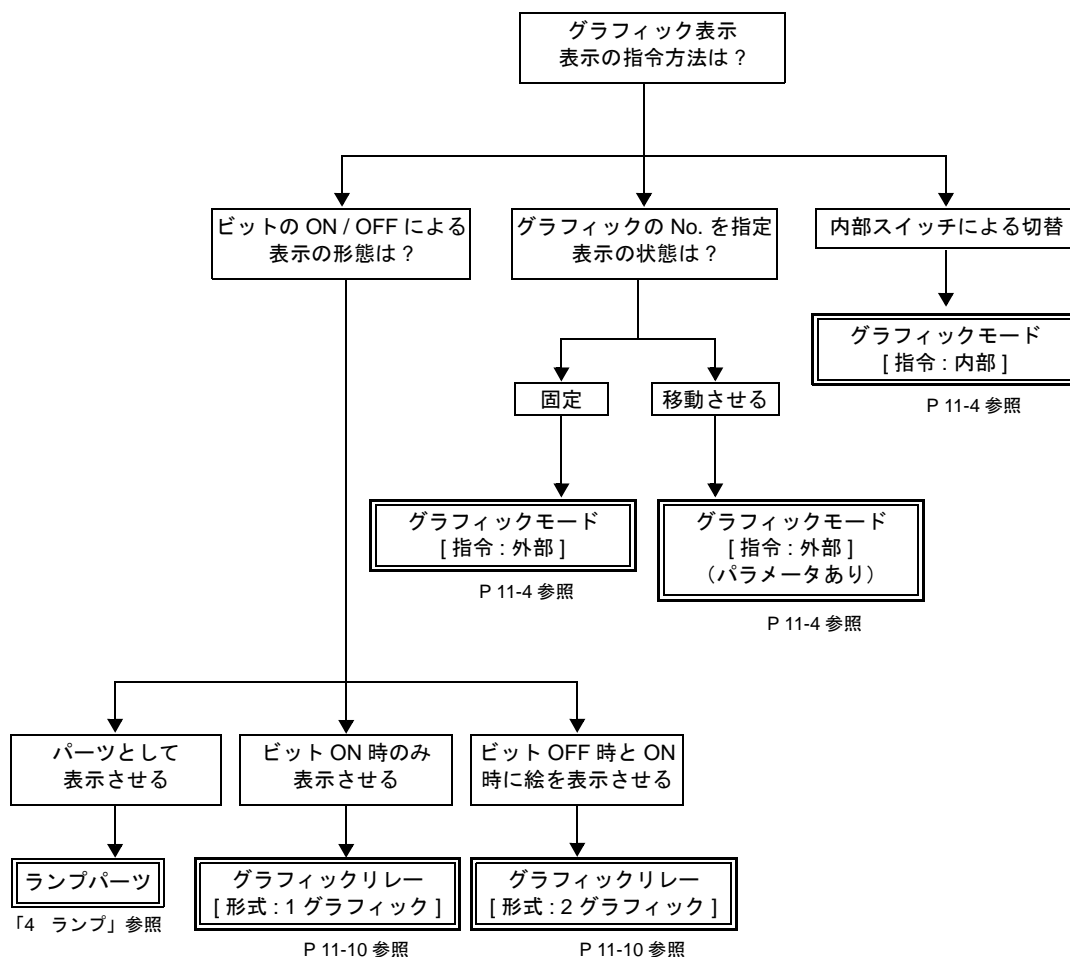


# 11 グラフィック

ZM-500 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

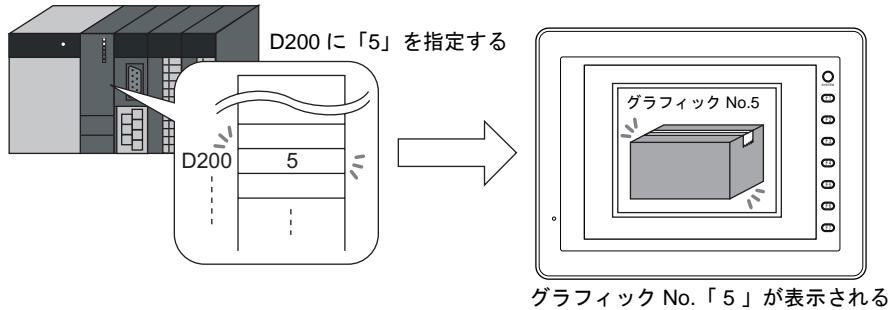
グラフィックを表示する機能は、目的・用途に応じて何通りかに分かります。



## 11.1 グラフィックモード

### 概要

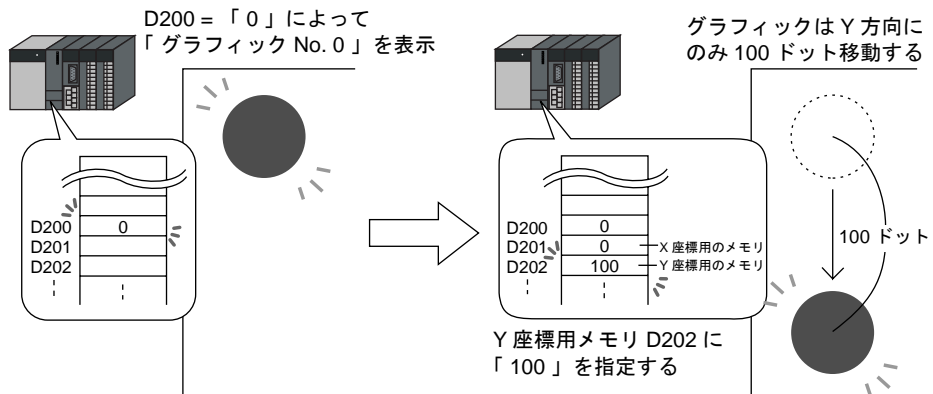
- グラフィックライブラリに登録した図形や文字を、グラフィック No. 指定で表示できます。  
[指令：外部]



- 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。

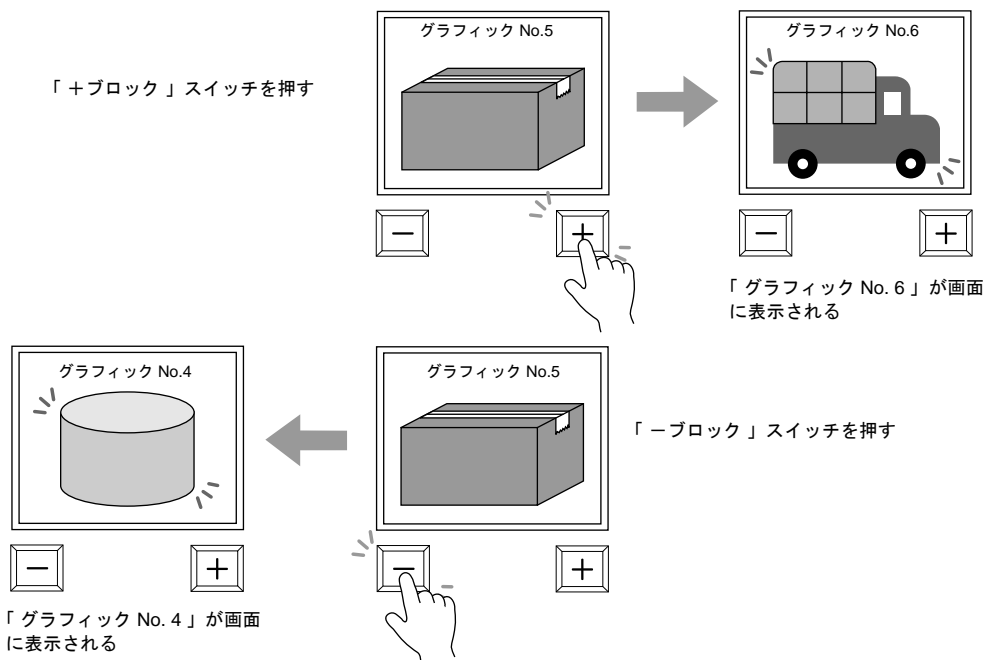
この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。

「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『オペレーションマニュアル』を参照してください。



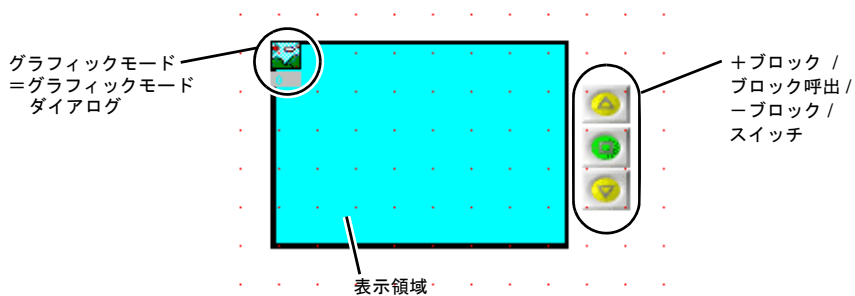
- 内部の切替スイッチによって、表示の切替ができます。

[ 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。

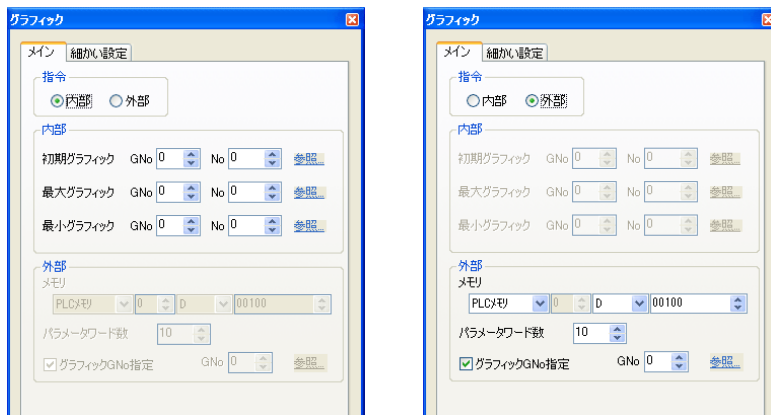


- \* 表示領域パーツを配置しなくてもグラフィックモードの表示は可能です。詳しくはP 11-7を参照してください。

## 設定ダイアログ

### グラフィック

#### メイン

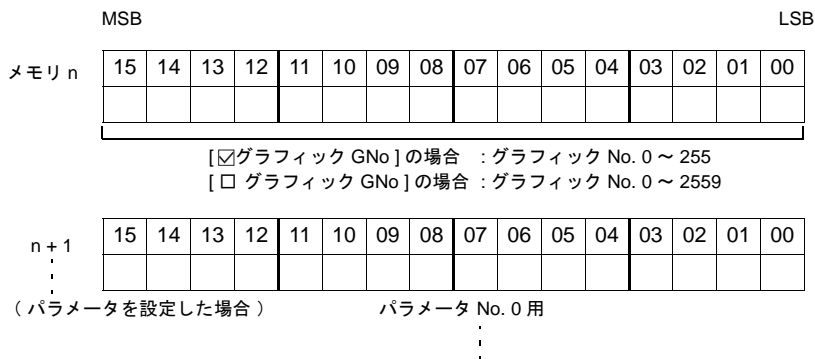


指令 (内部 / 外部)	<p>グラフィックライブラリに登録したグラフィック (= 図形、文字など) を画面に表示する指令方法を選択します。</p> <p><b>内部：</b> スクリーン上に配置した内部切替スイッチ (= [+ブロック]、[-ブロック]スイッチなど) を使って、グラフィックの表示切替をする方法です。表示したグラフィックを移動・変形できません。</p> <p><b>外部：</b> 登録した各グラフィックの登録 No. を、外部機器 (= PLC) から指定して画面に表示する方法です。 表示したグラフィックを移動・変形できます。</p>
初期グラフィック (G No.、No.)	[ 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 [ □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『オペレーションマニュアル』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 : D300 ]

[ 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。

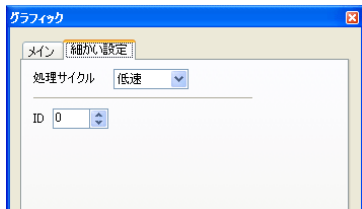
D300	グラフィック No. 指定用メモリ
D301	中心 X 座標変更用メモリ
D302	中心 Y 座標変更用メモリ

[ 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

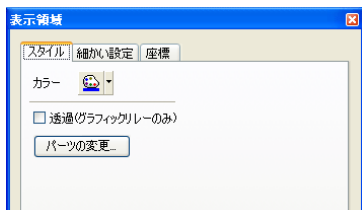
### 細かい設定



処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

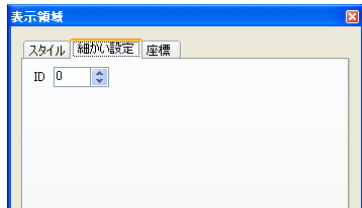
### 表示領域

#### スタイル



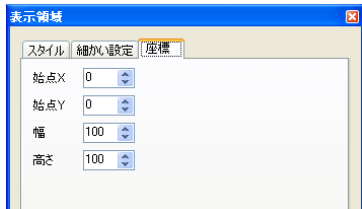
カラー	領域内のカラーを設定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

#### 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『オペレーションマニュアル』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。

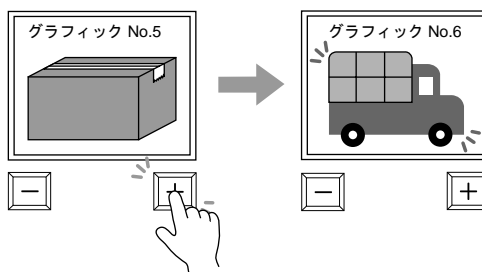
## グラフィックモード用スイッチ

[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

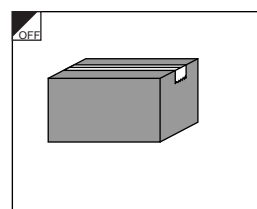
### 表示領域の配置

[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。

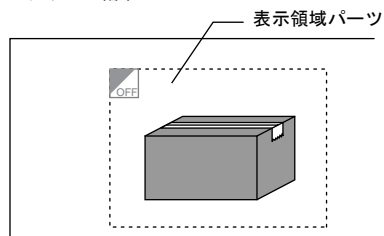
### 表示領域のサイズ変更

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

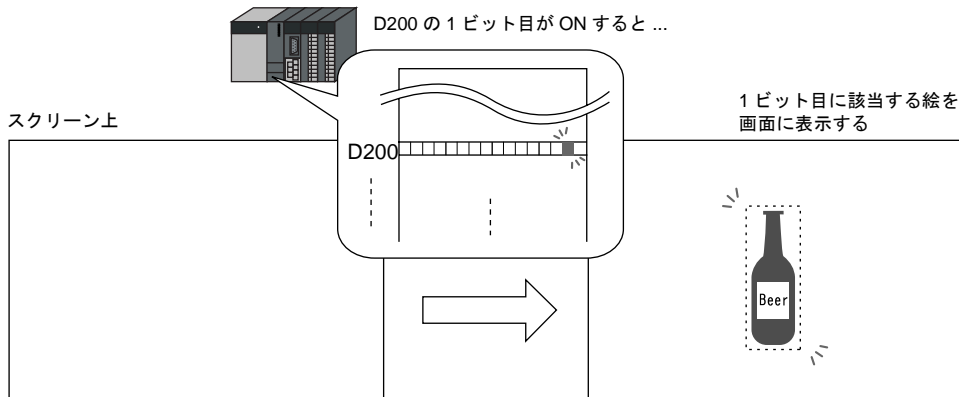


## 11.2 グラフィックリレーモード

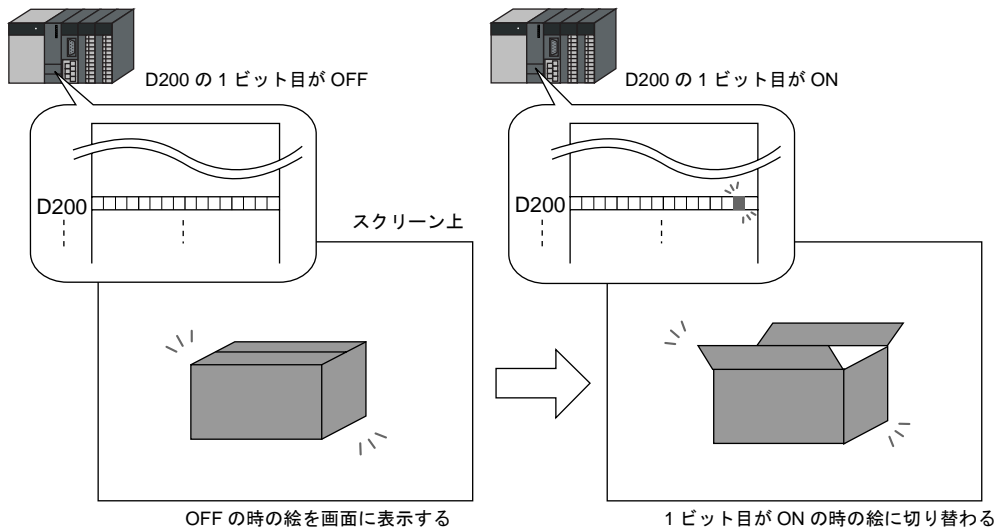
### 概要

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。



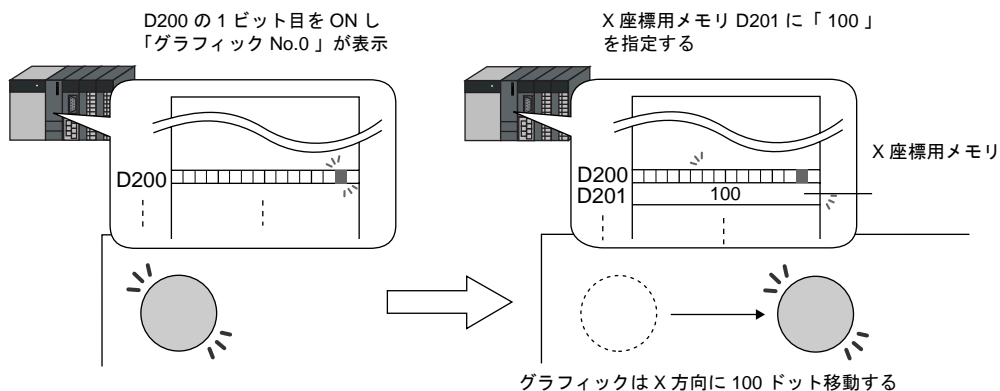
- [形式:2 グラフィック] の場合  
ビットの ON と OFF それぞれにグラフィックを割り付けます。  
OFF 時には OFF のグラフィック、ON 時には ON のグラフィックを表示します。



- [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。

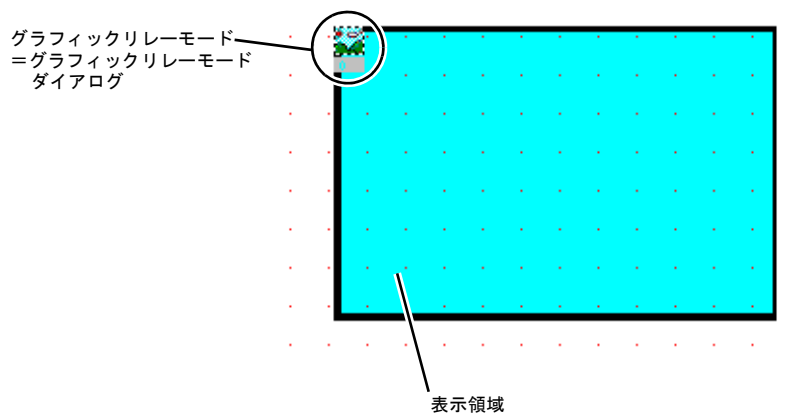
この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。

「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『オペレーションマニュアル』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。

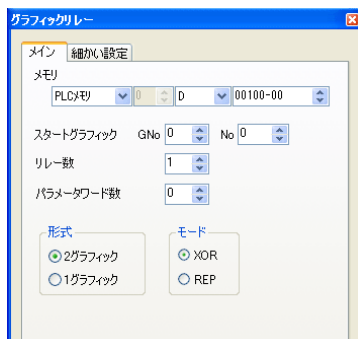


- \* 表示領域パーツを配置しなくてもグラフィックリレーモードの表示は可能です。  
詳しくは P 11-15 を参照してください。

## 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『オペレーションマニュアル』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 : D200]、[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							
D200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				

D200 の 3 ビット目が ON : グラフィック No. 6 表示  
 D200 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							
D200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				

D200 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

D200 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 : [D200]、[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							
D200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)	×	×	×	×	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

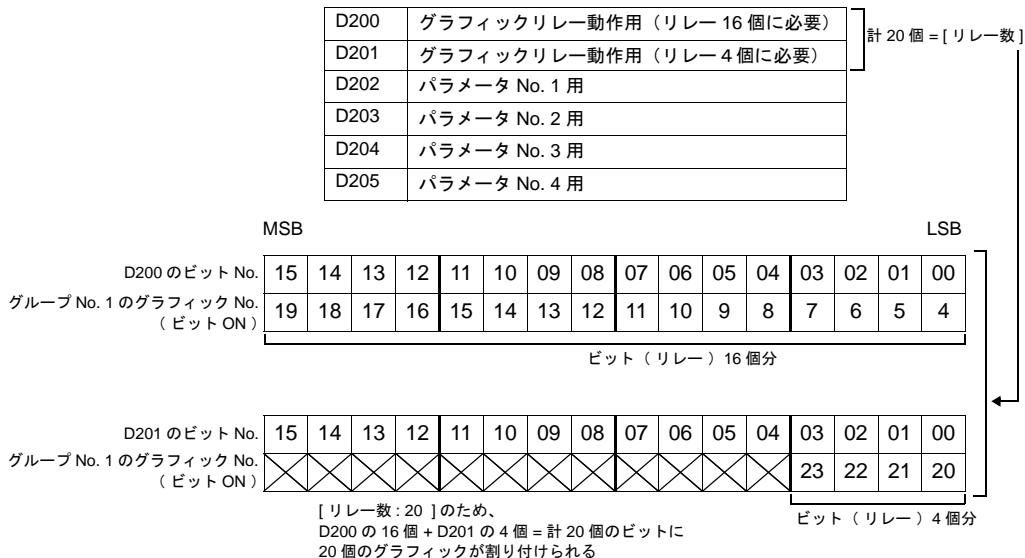
- [形式 : 2 グラフィック]の場合

	MSB												LSB							
D200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)	×	×	×	×	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0				
(ビット OFF)	×	×	×	×	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

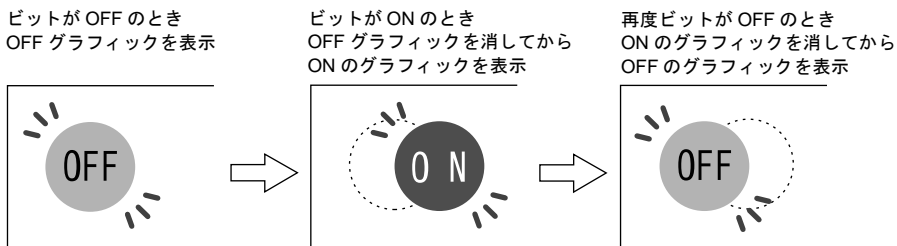
\*3 表示例

[メモリ : D200], [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。



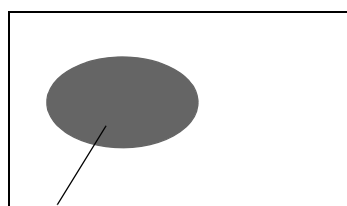
\*4 表示例

- XOR 指定の表示例



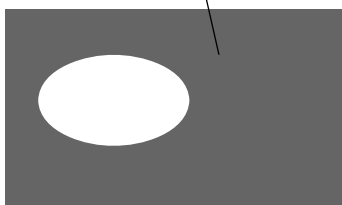
[XOR] の場合、表示するグラフィックはスクリーンのベース画面 (表示領域) の色に反応します。従って、表示したグラフィックは、編集時に指定した色ではなく、ベースの色と反応した色 (= XOR 色) で表示されます。

グラフィックライブラリ編集



楕円の塗りつぶし  
フォアカラー : 黄色

スクリーン (背景色 : 青色) に表示させる



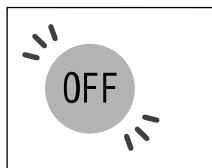
楕円の [フォアカラー : 黄色] がスクリーンの [青色] に反応して [白色] に変わる

XOR 色については P 11-17 を参照してください。

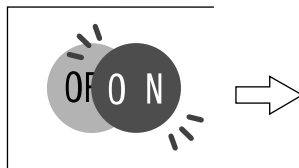


• REP 指定の表示例

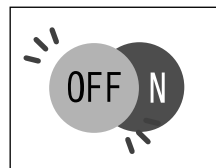
ビットが OFF のとき  
OFF グラフィックを表示



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



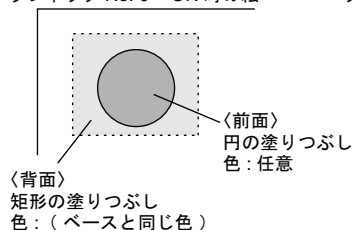
再度ビットが OFF のとき  
ON グラフィックの上から OFF  
のグラフィックを上書き表示



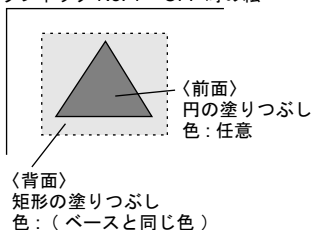
REP の場合、上書きするため、前回のグラフィックが残ったままになることがあります。残像をクリアする方法として、グラフィックを登録する際に、グラフィックよりもひとまわり大きい塗り矩形などを、グラフィックの背面に描きます。

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



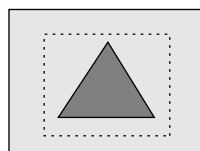
グラフィック No. 1 = OFF 時の絵



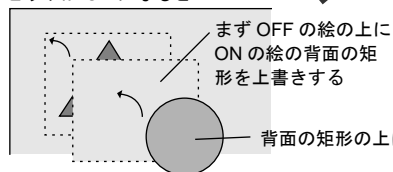
画面上にグラフィックが表示される時、まず、背面に描いた塗り矩形が前回のグラフィックの上に重なります。その上にグラフィックが表示されます。前回のグラフィックはクリアされます。

スクリーン

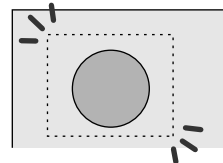
ビットが OFF なので OFF の絵を表示



ビットが ON になると ...

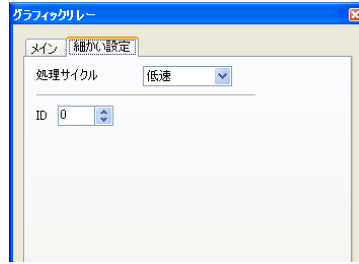


先の OFF の絵が消えて ON の絵が表示されたように見える



\* [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。

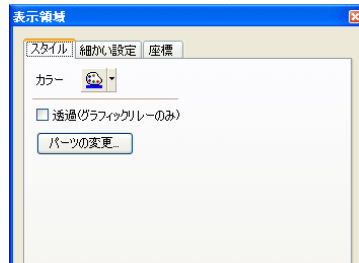
### 細かい設定



処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 表示領域

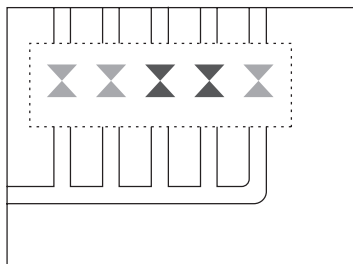
#### スタイル



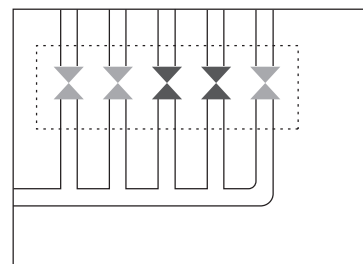
カラー	領域内のカラーを指定します。
<input type="checkbox"/> 透過 *1	チェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) すると、表示領域/パーツの属性を透過します。 表示領域/パーツの背景にある作画データなどが隠れるのを避ける場合に、チェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

#### \*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

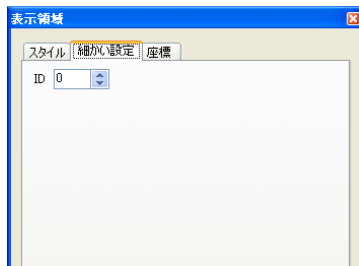


[  透過 ] の場合



\* [  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\_Area.Z37 ) 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---

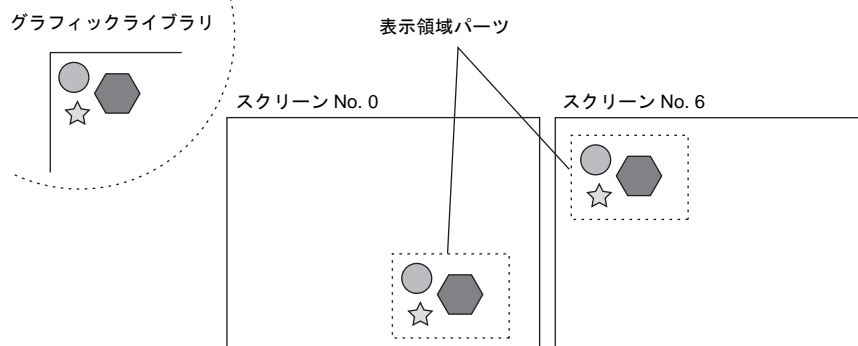
## 座標



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 セットの位置がスクリーン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と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

### 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。

64K 色の場合		32K 色の場合	
色	コード HEX	色	コード HEX
黒	0000	黒	0000
青	001F	青	001F
赤	F800	赤	7C00
紫	F81F	紫	7C1F
緑	07E0	緑	03E0
水	07FF	水	03FF
黄	FFE0	黄	7FE0
白	FFFF	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 1： 青と白の XOR 色（64K 色の場合）

```

青 0000 0000 0001 1111 (001F)
白 1111 1111 1111 1111 (FFFF)
XOR ↓
黄 1111 1111 1110 0000 (FFE0)

```

例 2： 青と白の XOR 色（32K 色の場合）

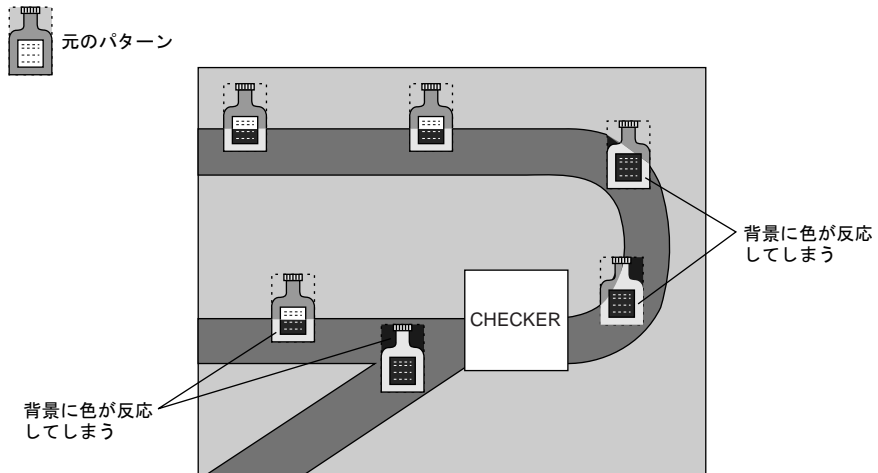
```

青 0000 0000 0001 1111 (001F)
白 0111 1111 1111 1111 (7FFF)
XOR ↓
黄 0111 1111 1110 0000 (7FE0)

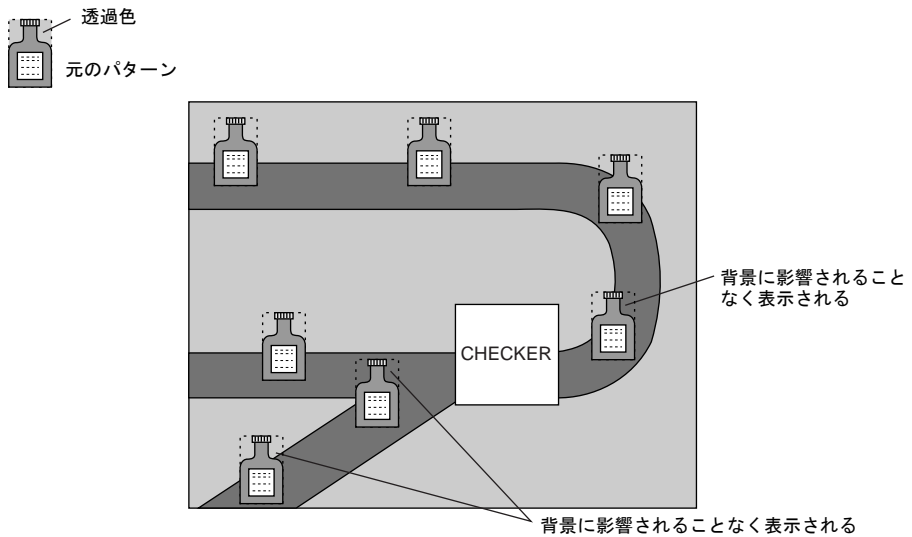
```

## 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。



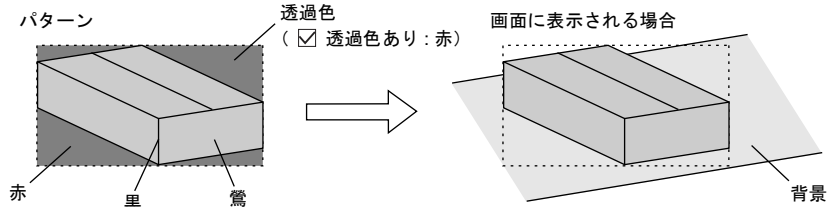
「透過色」付きのパターンをグラフィックとして動画設定すると、背景色が変化する画面でも思いどおりの色でグラフィックを移動することができます。



\* 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

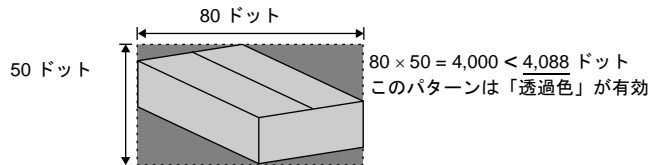
### 注意事項

#### 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。この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。

	ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA	ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA	ZM-542T/D ZM-542TA/DA
1パターンサイズ <sup>*1</sup>	4,088 ドット		
1スクリーン最大個数 <sup>*2</sup>	512 個	128 個	64 個
1スクリーン総使用量 <sup>*2</sup>	768 K ドット	512K ドット	256K ドット

\*1 パターンサイズ = 「Xサイズ」 × 「Yサイズ」

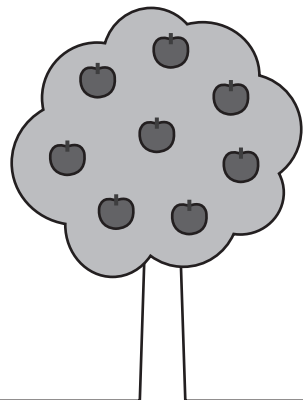


\*2 透過パターン、透過スイッチ、透過ランプを合計した値の制限です。

- [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、登録したとお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。
- ZM-500 シリーズで表示可能なカレンダー範囲は「2006/1/1 ~ 2105/12/31」です。
- ZM-500 シリーズは、購入直後の電源投入時（=カレンダーありの PLC との通信を行わず、ZM-500 シリーズ内蔵カレンダーも使わない状態の時）は「2007/11/1 9:00:00」から表示します。



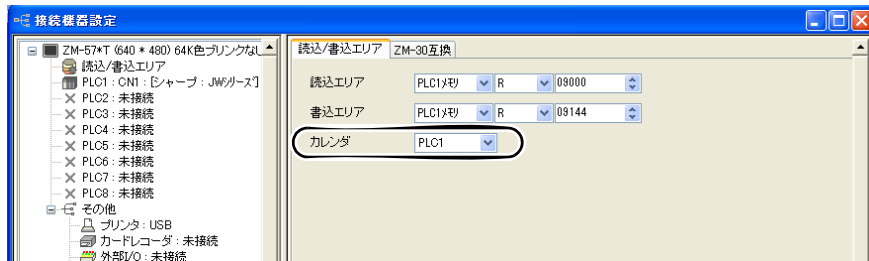
- 使用するカレンダーデータによって、設定や補正方法が異なります。下表を参照してください。

	PLC カレンダー *1	ZM-500シリーズカレンダー *2	ユーザーフォーマット *3
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
必要な設定	・ 接続機器設定 *1 [カレンダー] かつ ・ SRAM / 時計設定 *4 [内蔵時計] 未使用	SRAM / 時計設定 *4	時間表示フォーマット 設定
電源投入時	PLC のカレンダー *1 を自動で読込表示	ZM-500 シリーズの カレンダーを表示	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-500 シリーズ CPU クロック	ZM-500 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 *1 を自動読込	-	-
補正	読込エリアのビット ON または マクロ: SET_CLND *** PLC1 PLC_CLND *5*** PLC2 ~ 8	メイン画面 または マクロ: SET_SYS_CLND	
電源 OFF 時 バックアップ	x	○	x

\*1 PLC カレンダー : PLC が CPU に持っているカレンダー

ZM-500 シリーズでは、最大 8Way 通信が可能のため、どの PLC のカレンダーを読み込むのか、決める必要があります。

[システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] メニューにおいて、[カレンダー] の設定が可能です。[PLC1] に設定すれば [PLC1] のカレンダーを、[PLC3] に設定すれば [PLC3] のカレンダーを読みに行きます。



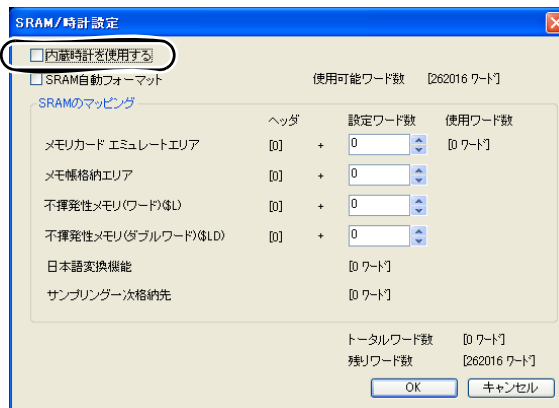
ただし、[カレンダー] で指定した PLC 側にカレンダーが内蔵されていない場合、「カレンダーなし」と判断します。

\*2 ZM-500 シリーズカレンダー: ZM-500 シリーズ本体のカレンダー

\*3 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

\*4 SRAM / 時計 設定

ZM-500 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。

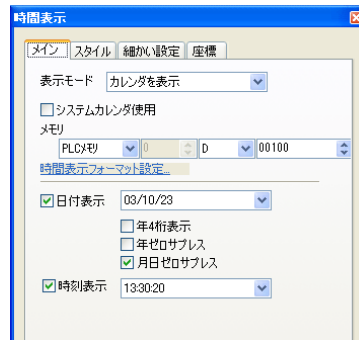


- [システム設定] → [本体設定] → [SRAM / 時計] で [内蔵時計を使用する] にチェック (☑) します。
- 必ずバックアップ電池をセットしてください。  
電池については『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

\*5 PLC2 ~ 8 の場合は、マクロ「PLC\_CLND」、「SYS (SET\_SYS\_CLND)」を使用して補正を行います。読込エリアのビット ON 時は、\*1 と同様、[カレンダー] で設定した PLC のカレンダー読込を行います。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

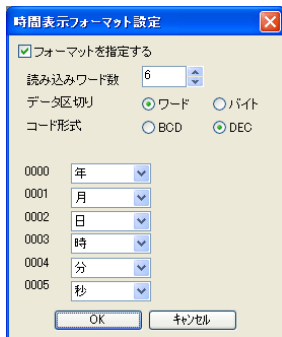
## 12.1 時間表示 設定ダイアログ

### 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 10-47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-500 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 calendar 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。

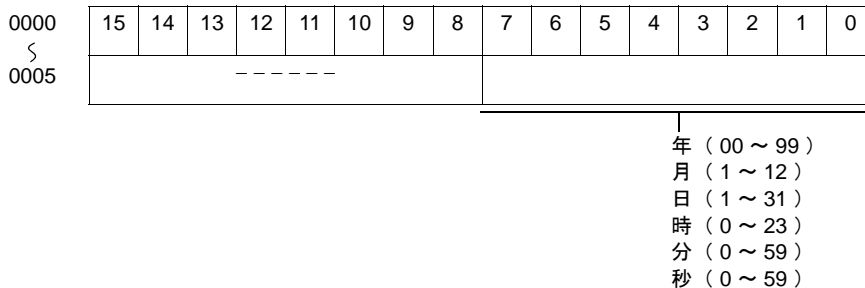
時間表示フォーマット設定



□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

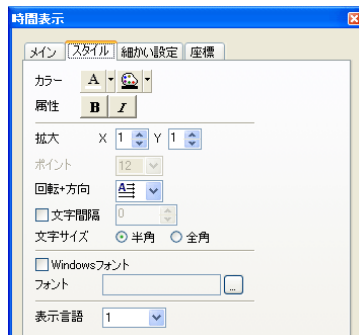
• ワード



• バイト

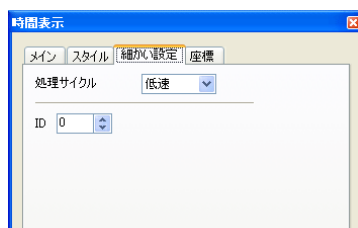


## スタイル



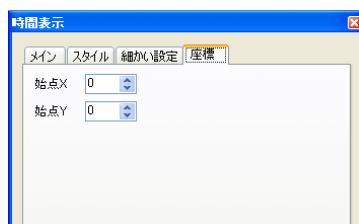
カラー	詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	
回転+方向	
<input type="checkbox"/> 文字間隔	
文字サイズ	
<input type="checkbox"/> Windows フォント	
表示言語	

## 細かい設定



処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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『オペレーションマニュアル』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 : D100

[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

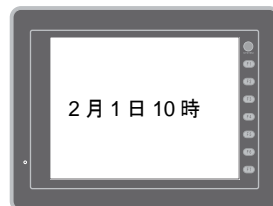
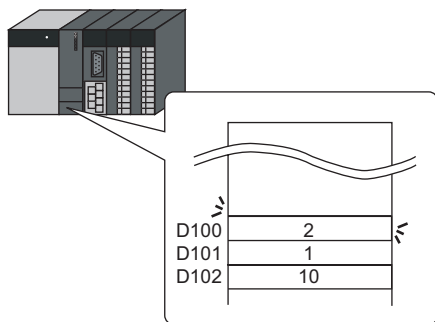
データ区切り : ワード

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 : D100

[時間表示フォーマット設定]

フォーマットを指定する

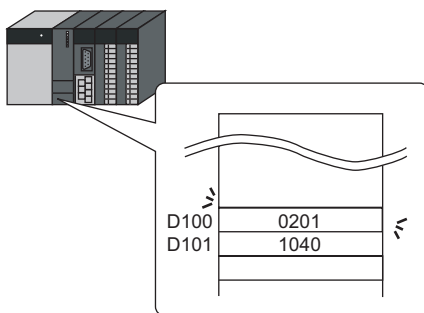
読み込みワード数 : 2

データ区切り : バイト

コード形式 : BCD

0000 : 月 日

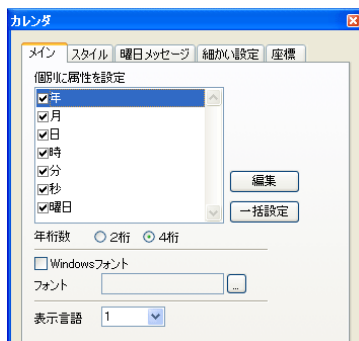
0001 : 時 分



## 12.2 カレンダー 設定ダイアログ

12

### メイン

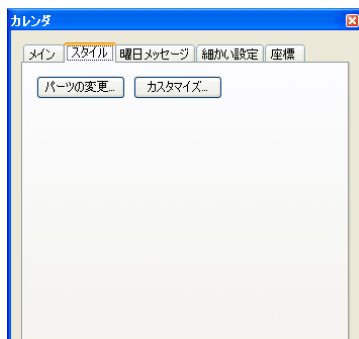


<input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 時 <input type="checkbox"/> 分 <input type="checkbox"/> 秒 <input type="checkbox"/> 曜日	表示する項目をチェック（ <input checked="" type="checkbox"/> ）します。年は西暦、時間は 24 時間制で表示します。
編集	上記「 <input type="checkbox"/> 年～ <input type="checkbox"/> 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『オペレーションマニュアル』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

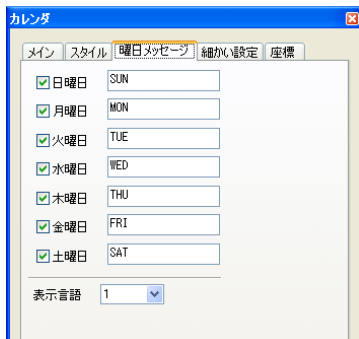
2007 年の場合 2 桁は「07」、4 桁は「2007」と表示します。

### スタイル



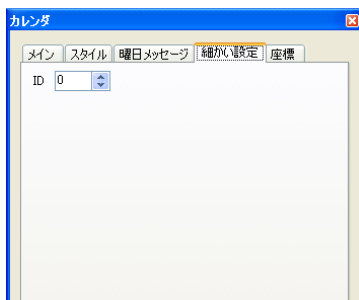
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 曜日メッセージ



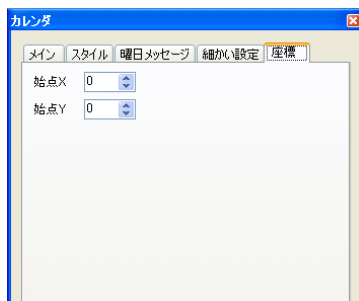
<input type="checkbox"/> 日曜日 <input type="checkbox"/> 月曜日 <input type="checkbox"/> 火曜日 <input type="checkbox"/> 水曜日 <input type="checkbox"/> 木曜日 <input type="checkbox"/> 金曜日 <input type="checkbox"/> 土曜日	<p>[メイン]メニューで曜日にチェック (☑) をした場合に有効です。          表示する曜日にチェック (☑) します。          チェック (☑) をすると、曜日に対応する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『オペレーションマニュアル』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</u> または <u>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. [ 接続機器設定 ] 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-500 シリーズが PLC のカレンダーデータを読み込みます。

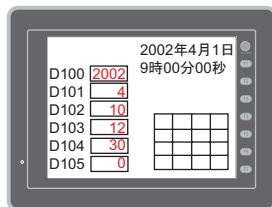
#### カレンダー機能がない PLC

1. [ 接続機器設定 ] 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. [ 接続機器設定 ] 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。

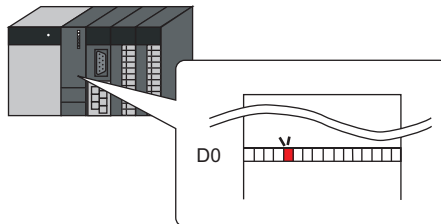
#### <動作例>

カレンダーメモリ : D100 ~ 106  
 読込エリア : D0 ~ 2 の場合

- (1) データを設定する  
 D100 = 2002  
 D101 = 4  
 D102 = 10  
 D103 = 12  
 D104 = 30  
 D105 = 0



- (2) 読込エリア  
 D0 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「SYS(SET\_CLND)」を使用して PLC1 のカレンダー補正ができます。

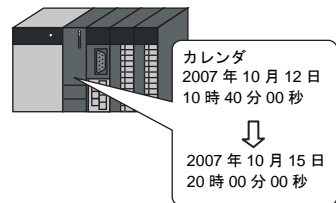
1. マクロの定義に従って、任意のアドレスに「年 月 日 時 分 秒」を正しく設定します。
2. スwitchの ON マクロ等で、[ SYS(SET\_CLND) ] を実行します。  
PLC1 のカレンダーにカレンダーデータを書き込みます。  
補正したカレンダーデータを読み込みます。

### <動作例>

1. データを設定する  
2007 年 10 月 15 日、20:00:00 に設定  
 \$u0000 = 2007 (W)  
 \$u0001 = 10 (W)  
 \$u0002 = 15 (W)  
 \$u0003 = 20 (W)  
 \$u0004 = 0 (W)  
 \$u0005 = 0 (W)
2. マクロを実行する  
PLC1、局番 1 のカレンダーを  
2007 年 10 月 15 日、20:00:00 に設定

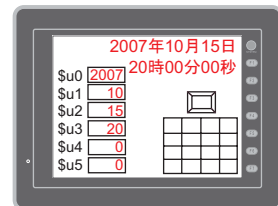
[ ON マクロ編集 ]  
SYS(SET\_CLND) \$u0000

PLC のカレンダーを書き換える



カレンダーの読み出し

PLC2 ~ 8 のカレンダー補正には、  
PLC\_CLND、SYS (SET\_SYS\_CLND) を使用  
します。  
『マクロリファレンス』を参照してください。



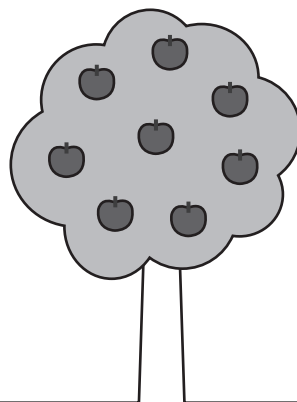
## メイン画面で補正する場合

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-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

# MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

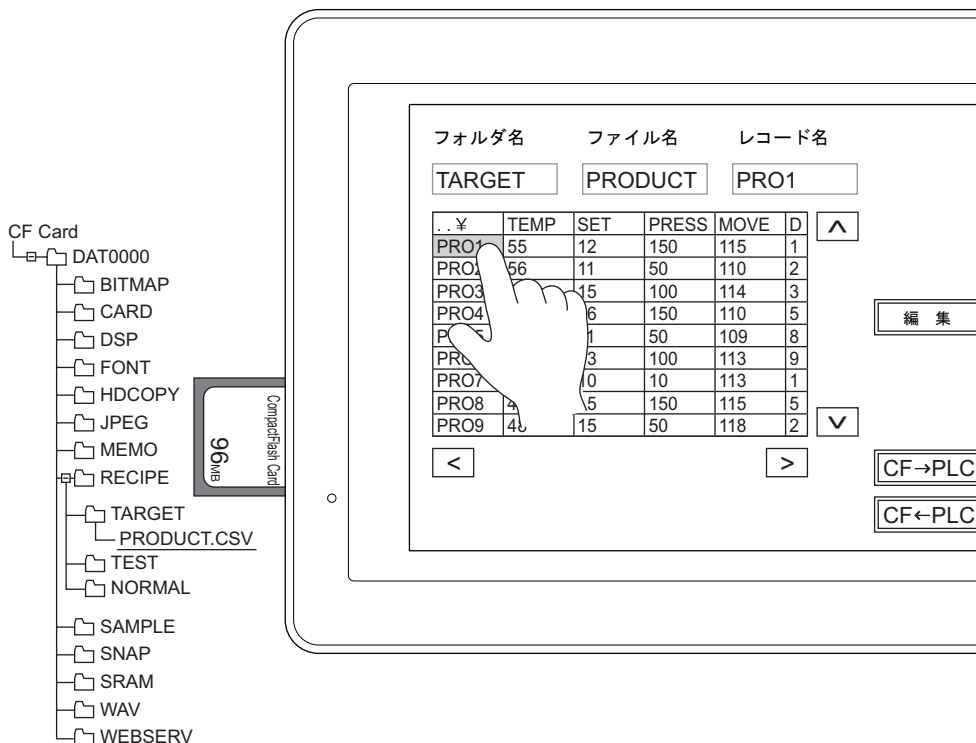


# 13 レシピモード

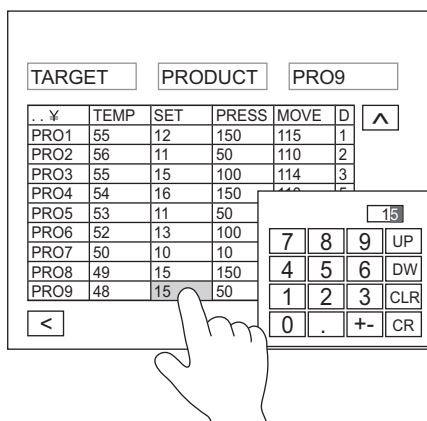
## 概要

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。

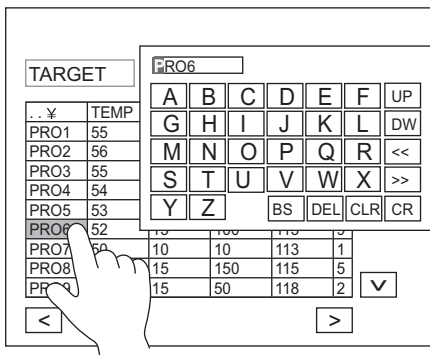
- 表示  
CSV ファイル名やデータを Excel のような表イメージで表示できます。



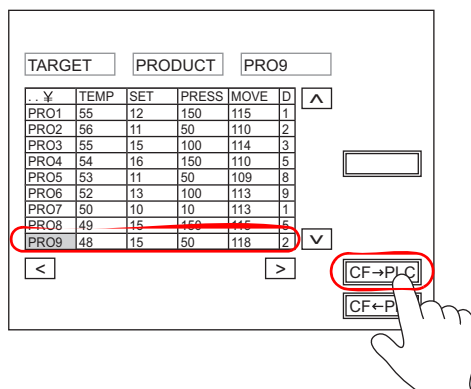
- 編集機能  
CSV ファイルのデータを直接テンキーで変更できます。



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。

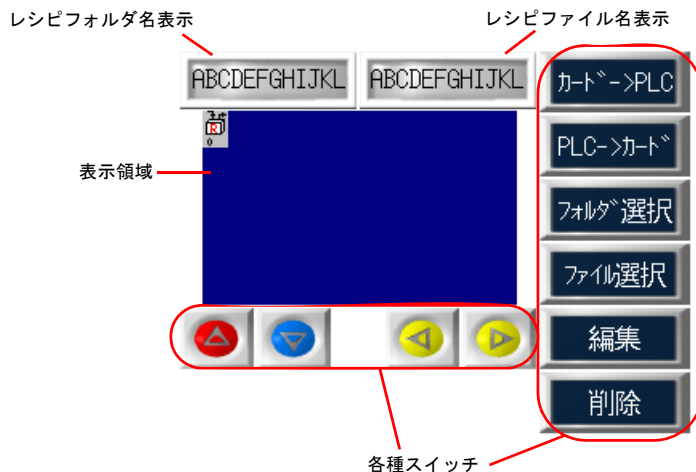


- 表を触るだけで、ファイル選択、レコード選択ができるため、データの一括転送も簡単に操作可能です。



## 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



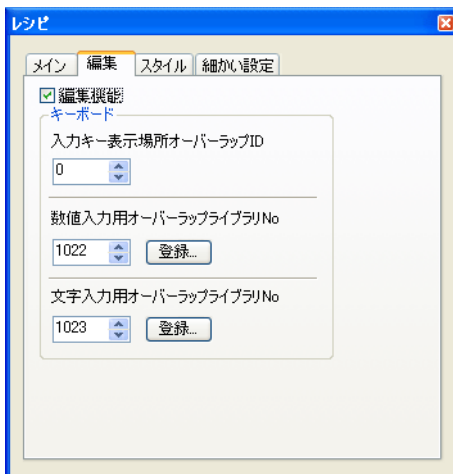
指令メモリ	レシピモードをコントロールするメモリです。 計 11 ワードを連番で使用します。詳細は「指令メモリ」P13-7 参照。								
転送メモリ	CSV ファイルのデータを転送する際に転送元または転送先となるメモリです。*1 CSV ファイル → 転送メモリ 転送メモリ → CSV ファイル								
情報出力メモリ	レシピモードの状態を格納するメモリです。 計 29 ワードを連番で使用します。詳細は「情報出力メモリ」P13-10 参照。								
動作領域 (表示領域 / スイッチ)	CF カード内のデータを表示する領域を選択します。 詳しくは P 13-12、P13-16 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。								
文字処理 (LSB → MSB / MSB → LSB)	1 ワード内での 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。 [LSB → MSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LSB</td></tr><tr><td style="text-align: center; font-size: small;">2 バイト目</td><td style="text-align: center; font-size: small;">1 バイト目</td></tr></table> [MSB → LSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MSB</td></tr><tr><td style="text-align: center; font-size: small;">1 バイト目</td><td style="text-align: center; font-size: small;">2 バイト目</td></tr></table>	MSB	LSB	2 バイト目	1 バイト目	LSB	MSB	1 バイト目	2 バイト目
MSB	LSB								
2 バイト目	1 バイト目								
LSB	MSB								
1 バイト目	2 バイト目								

\*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 <sup>*1</sup> 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 <sup>*1</sup> 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。

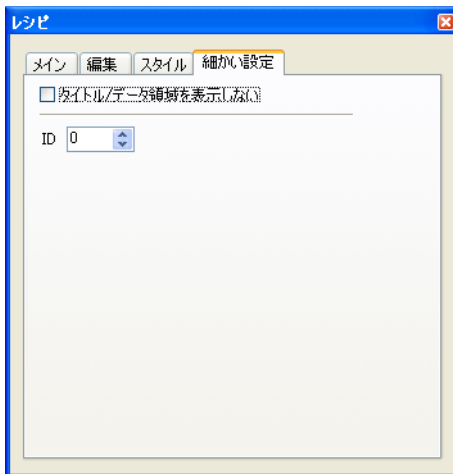
- \*1 文字属性の設定により、セルのサイズが決まります。  
高さ : [拡大:Y] x 20 ドット  
幅 : [拡大:X]、[属性:□斜体]、[文字数/セル] で決まります。

[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"> <li>• 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</li> </ul> <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"> <li>• 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</li> </ul> <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『オペレーションマニュアル』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"> <li>• CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」</li> <li>• 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]</li> </ul>
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"> <li>• CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」</li> <li>• n の 8 ビット目 (= レコードロック) が [1]</li> </ul>
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"> <li>• CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」以外</li> <li>• n の 7 ビット目 (= フォルダロック) が [1]</li> <li>• 8 ビット目 (= レコードロック) が [1]</li> <li>• 9 ビット目 (= ファイルロック) が [1]</li> </ul>
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"> <li>• CSV ファイルが「RECxxxx.CSV」以外</li> <li>• 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]</li> </ul>

- 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  • 禁止時のフォルダ選択手順 1. [指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。 2. このビットを ON します。 3. 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  • 禁止時のレコード選択手順 1. [指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。 2. [指令メモリ] n+7~n+10 にファイル名を格納します。 3. [指令メモリ] n+2 にレコード No. を格納します。 4. このビットを ON します。 5. 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"> <li>禁止時のファイル選択手順 <ol style="list-style-type: none"> <li>[指令メモリ] n+3~n+6 にフォルダ名を格納します。</li> <li>[指令メモリ] n+7~n+10 にファイル名を格納します。</li> <li>このビットを ON します。</li> <li>該当するファイルが選択されます。</li> </ol> </li> </ul> <p>* [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。</p> <p>* 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。</p>
⑨クイック転送	<p>[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。</p>
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	<p>必ず [0] にします。</p>

## 情報出力メモリ

レシピ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。								

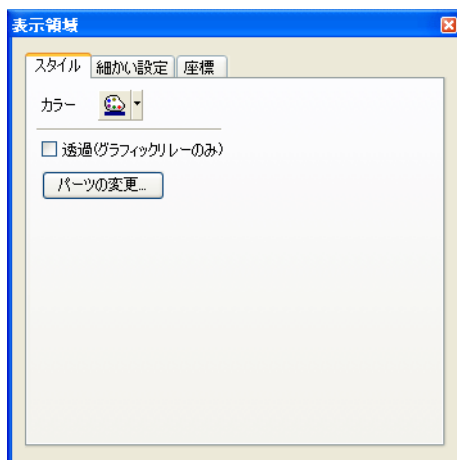


## 表示領域

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。

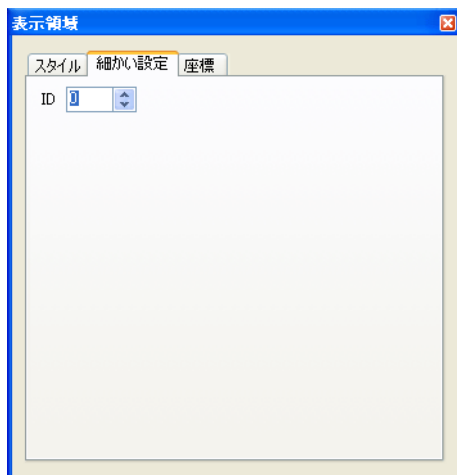
\* アトリビュート設定の「行／列の定義を逆にする」のチェックは、レシピモードの表示領域には未対応です。（マクロ動作のみ有効です。）

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

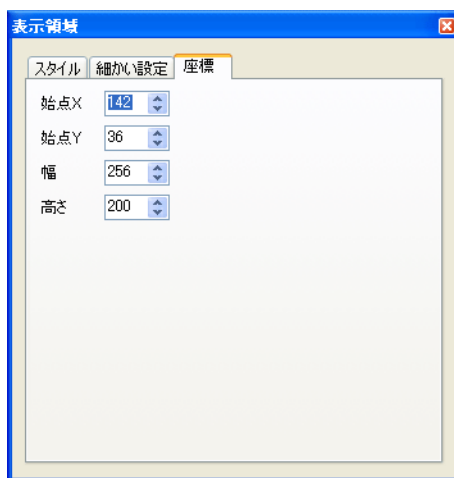
### 細かい設定



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---



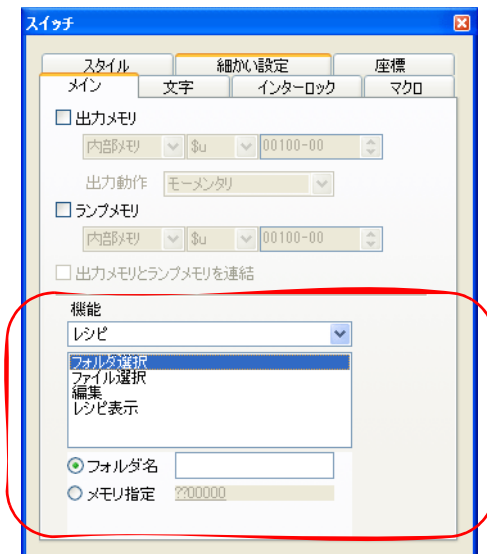
## 座標



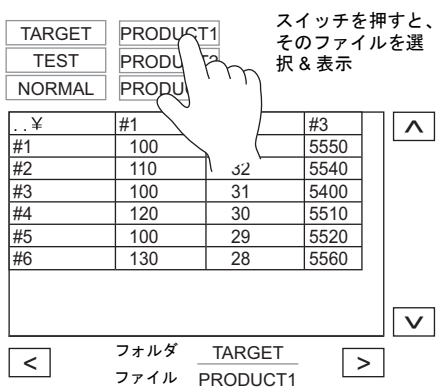
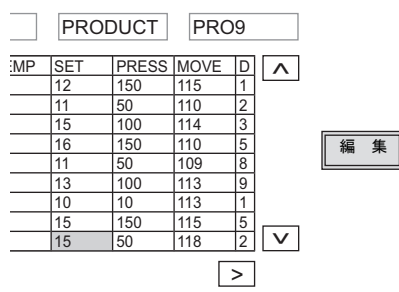
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

## 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。

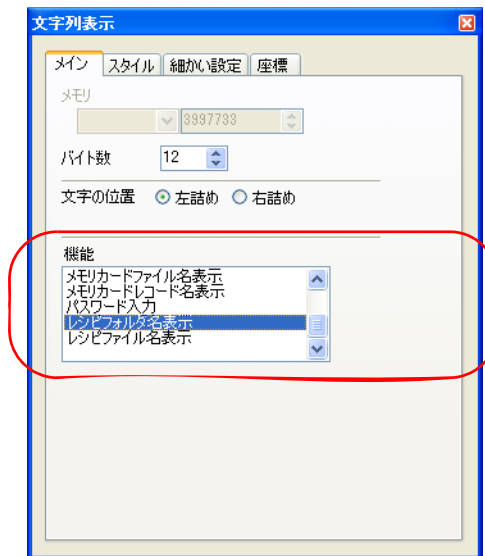


機能	設定項目	内容
レシピ	フォルダ選択 フォルダ名 / メモリ指定  (スイッチ上に表示 される文字属性は [レシピ] ダイアロ グに依存します、た だし拡大係数は [1] 固定です)	<p>設定した [フォルダ名] または [メモリ指定] したアドレス内の文字列を、スイッチ上に自動的に表示します。 スイッチを押すと、スイッチ上に表示された名前のフォルダを選択すると同時に、そのフォルダの内容を画面上に表示します。</p> <p>[TARGET] スイッチを押すと、そのフォルダの内容が表示されます</p> <p>* スイッチ上の名前に該当するフォルダがない場合は、ルートフォルダ (¥RECIPE) 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  (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 &amp; 表示</p> <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>
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。

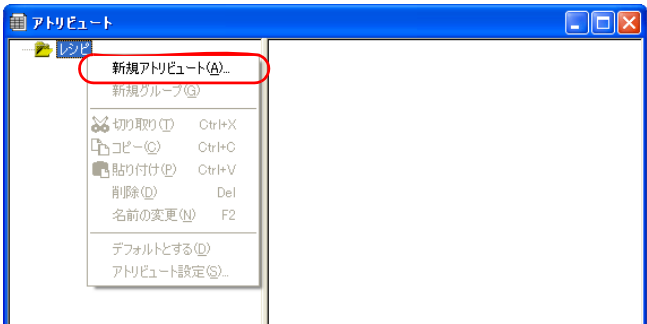

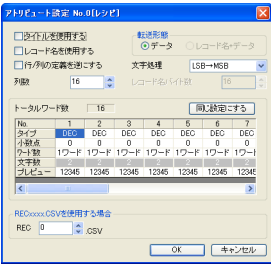
機能・設定		CSV ファイル名	アトリビュート	
レシピモード		RECxxxx.CSV xxxxxxxx.CSV	レシピ	
マクロ *1	LD_RECIFE	RECxxxx.CSV		
	LD_RECIFE2	0000~9999		
	LD_RECIFESEL	(No. 指定)		
	LD_RECIFESEL2			
	SV_RECIFE			
	SV_RECIFE2			
	SV_RECIFESEL			
	SV_RECIFESEL2			
	RD_RECIFE_FILE			xxxxxxxx.CSV
	RD_RECIFE_LINE			半角大文字英数字 8 文字以内
	WR_RECIFE_FILE	(名前指定)		
	WR_RECIFE_LINE			
	WR_RECIFE_COLUMN			

\*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『マクロリファレンス』参照。

\*2 アトリビュートの数は最大で 256 個 (No. 0 ~ 255) までです。

## 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"> <li>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、[新規アトリビュート] を選択します。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> 
<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>

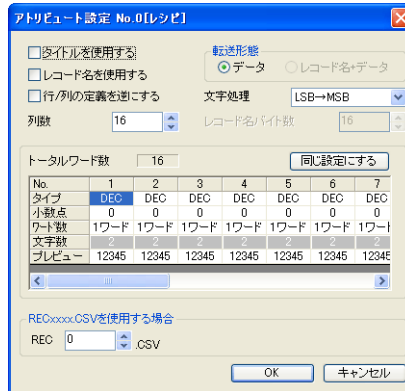
## 終了

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"> <li>• 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。</li> </ul> <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"> <li>• 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。</li> </ul> <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"> <li>• データ データのみ転送します。</li> <li>• レコード名 + データ レコード名とデータを転送します。</li> </ul>																																																																																
文字処理 (LSB → MSB / MSB → LSB)	<p>1 ワード内での 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。</p> <p>[LSB → MSB] <table border="1" data-bbox="683 1058 856 1128"><tr><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr></table> 2 バイト目 1 バイト目</p> <p>[MSB → LSB] <table border="1" data-bbox="702 1147 856 1217"><tr><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>LSB</td><td>MSB</td></tr></table> 1 バイト目 2 バイト目</p>	15	0	MSB	LSB	15	0	LSB	MSB																																																																								
15	0																																																																																
MSB	LSB																																																																																
15	0																																																																																
LSB	MSB																																																																																
レコード名バイト数 (0 ~ 32)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 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 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『マクロリファレンス』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。

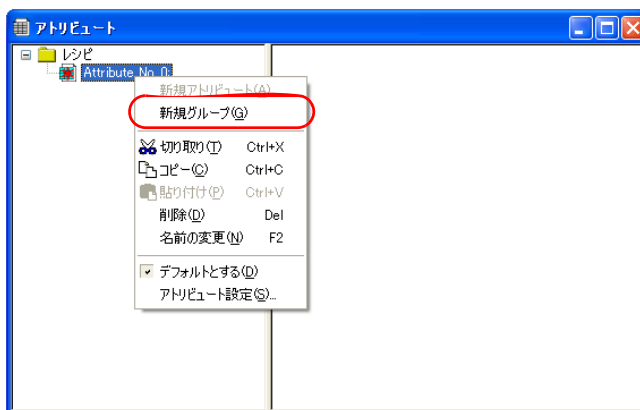
## グループフォルダ作成

CSV ファイル名を任意に設定する場合<sup>\*1</sup>、グループフォルダ<sup>\*1</sup>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属性設定を使用します。

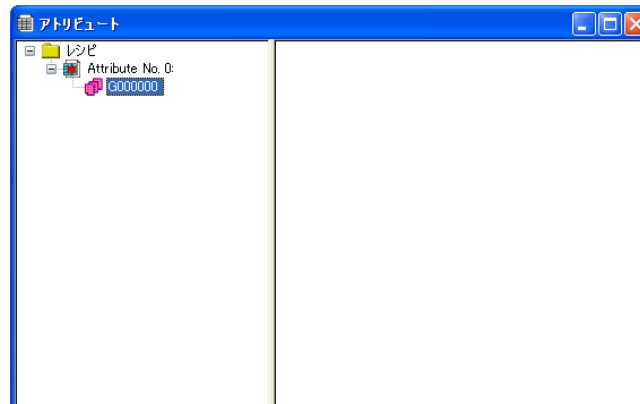
\*1 グループフォルダ名、CSV ファイル名は、共に大文字の半角英数字 8 文字以内

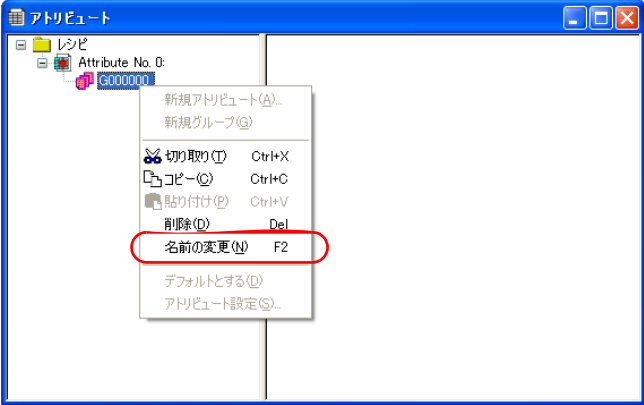
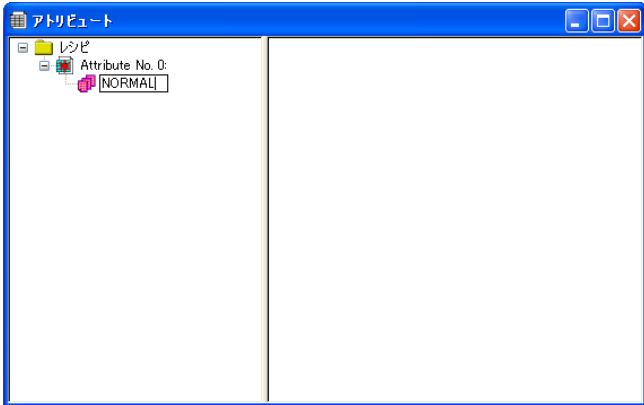


手順 1 アトリビュート No. を右クリックで選択します。メニューが表示されます。



手順 2 [新規グループ] を選択します。「G000000」フォルダが作成されます。



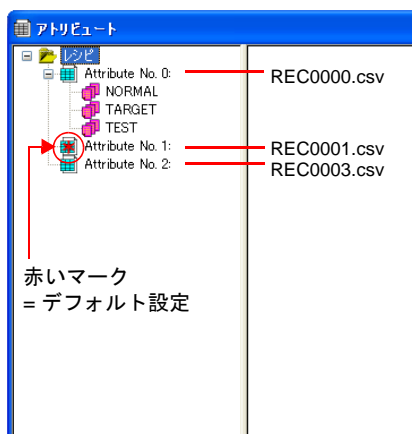
手順 3	<p>フォルダ名を設定します。「G000000」フォルダを右クリックで選択します。メニューが表示されます。</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'アトリビュート' (Attribute) with a tree view containing 'レシピ' (Recipe) and 'Attribute No. 0'. Under 'Attribute No. 0', there is a folder named 'G000000'. A context menu is open over this folder, listing options such as '新規アトリビュート(A)...', '新規グループ(G)', '切り取り(C) Ctrl+X', 'コピー(C) Ctrl+C', '貼り付け(P) Ctrl+V', '削除(D) Del', '名前の変更(N) F2', 'デフォルトとする(D)', and 'アトリビュート設定(S)...'. The '名前の変更(N) F2' option is circled in red.</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>  <p>The screenshot shows the same 'アトリビュート' window. The folder name 'G000000' has been replaced by '[NORMAL]'. A text cursor is visible at the end of the name, indicating it is in edit mode.</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

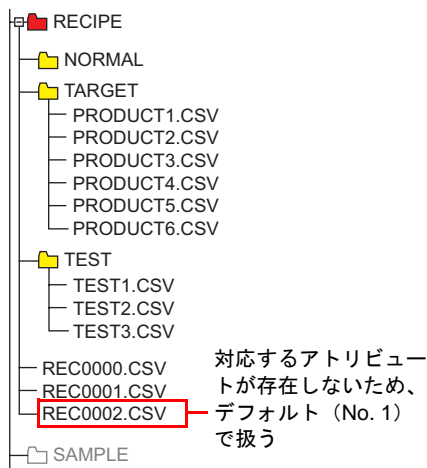
アトリビュートには、赤いマークの付いたものが1つあります。これをデフォルト設定と呼びます。以下のような場合にデフォルト設定を使用します。

- 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

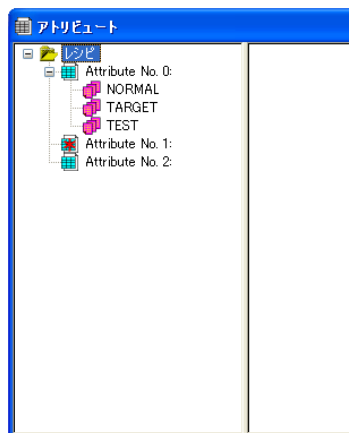


CF カード

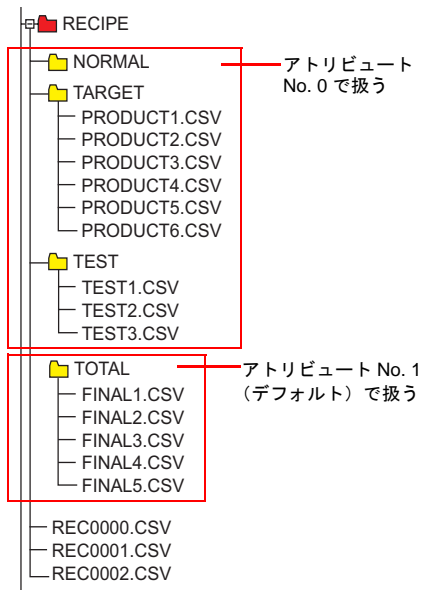


- アトリビュートで設定していないグループフォルダをエクスプローラから CF カードに追加した場合

アトリビュート



CF カード

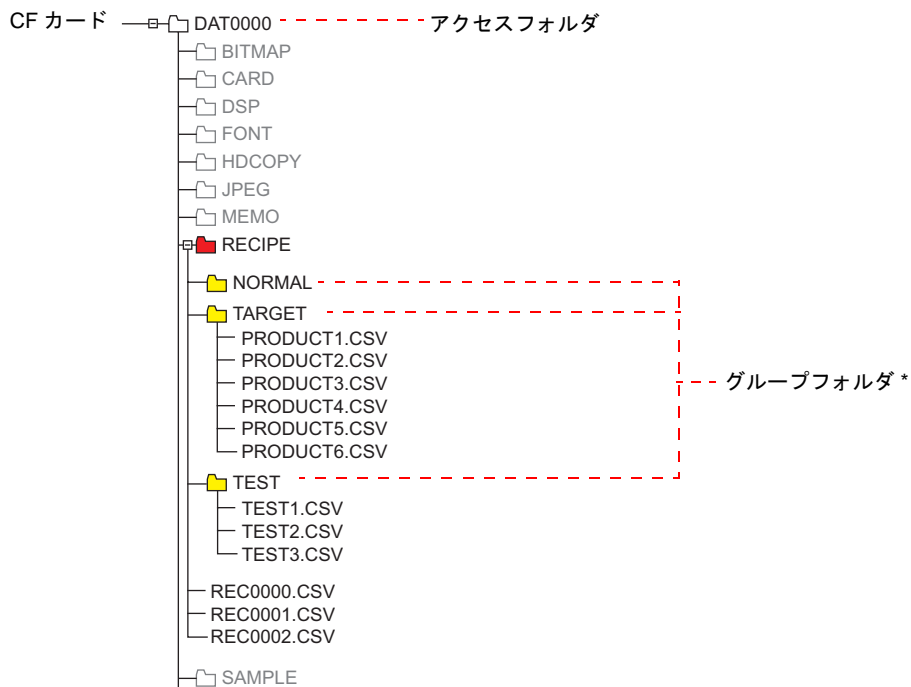


## CSV ファイル

### 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。

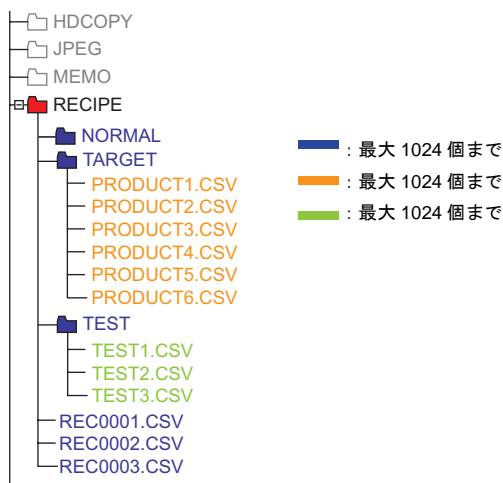
## CSV ファイルの総数

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

### 注意

CSV ファイル内において、データとして「,」（カンマ）や「"」を扱うことはできません。正しく扱えない可能性がありますので、ご注意ください。

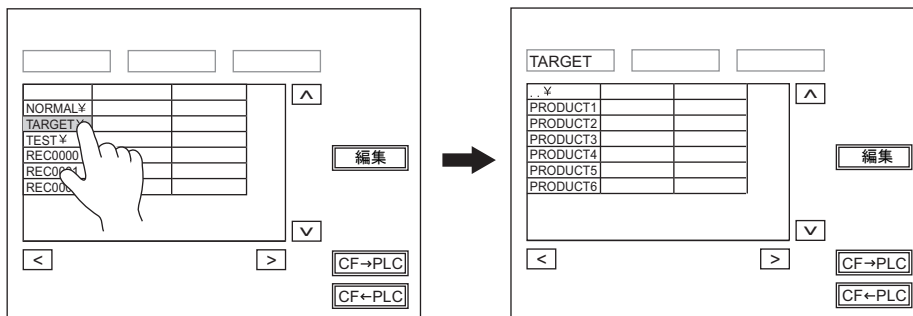
## 本体操作

### 選択

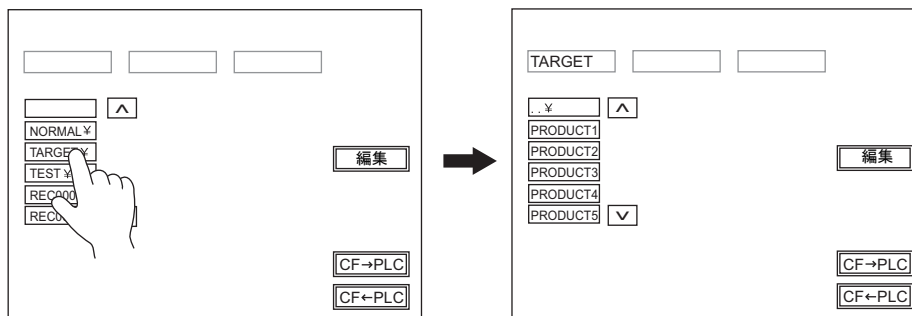
動作領域をタッチすることで、フォルダやファイルを選択できます。他にも、指令メモリからフォルダ名、ファイル名、レコード No./ 名を指定して、選択することも可能です。

#### 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。



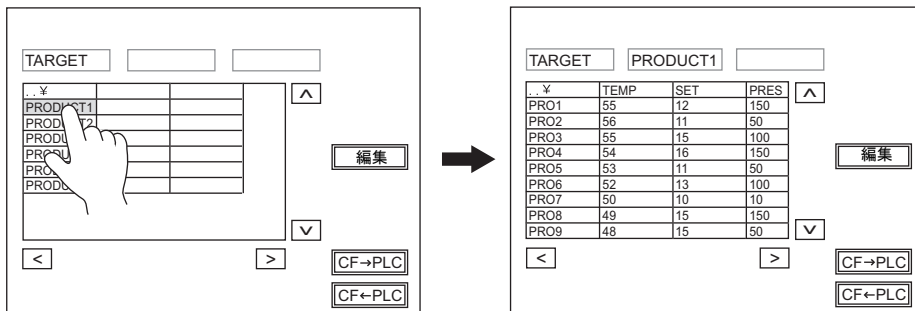
- スイッチの場合  
グループフォルダ名をタッチすると、下の階層の CSV ファイル名を表示します。  
\* グループフォルダ名の後には必ず「¥」が表示されます。



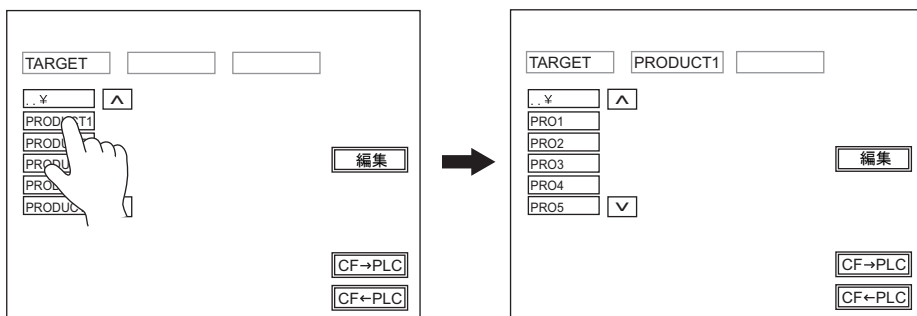


## ファイル選択

- 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。

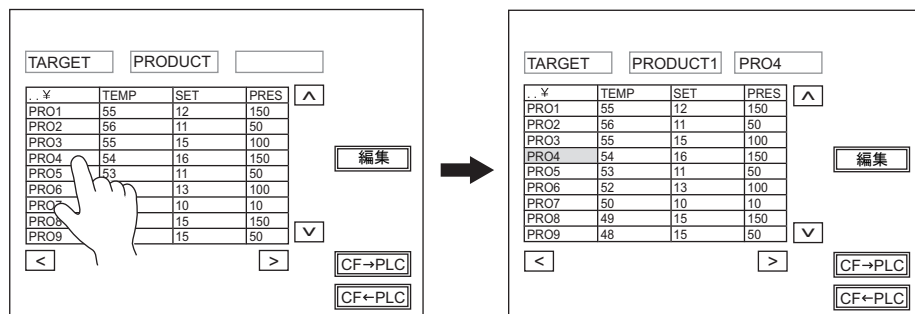


- スイッチの場合  
ファイル名をタッチすると、ファイルが選択されて、レコードが表示されます。

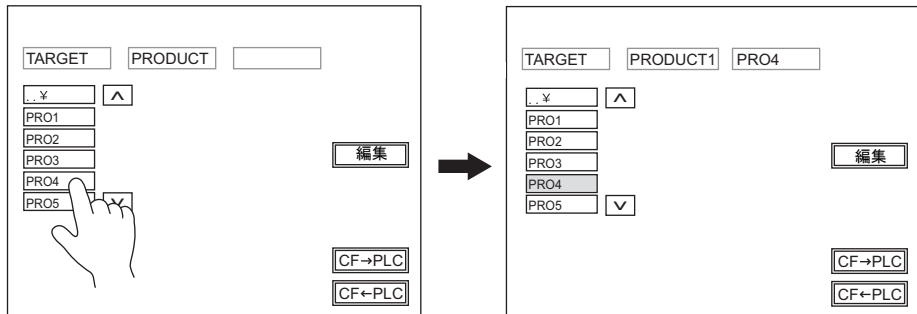


## レコード選択

- 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。

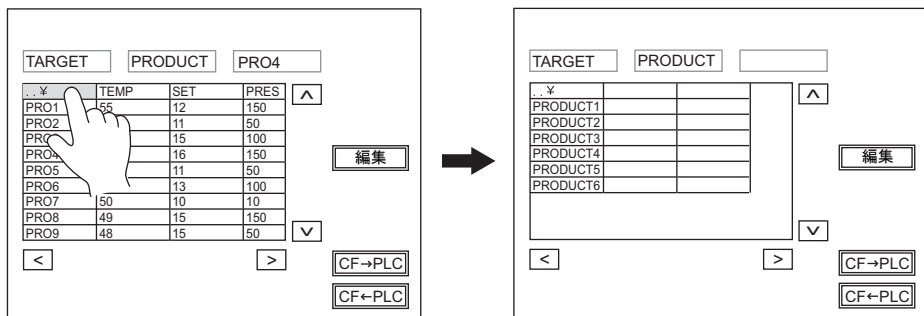


- スイッチの場合  
レコードをタッチすると、レコードが選択されます。

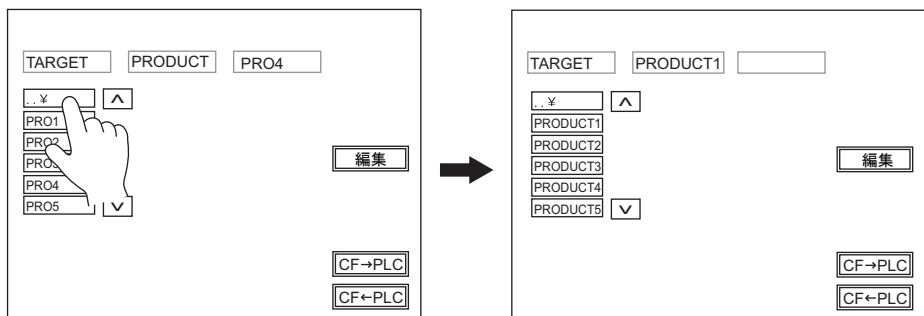


戻る

- 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。

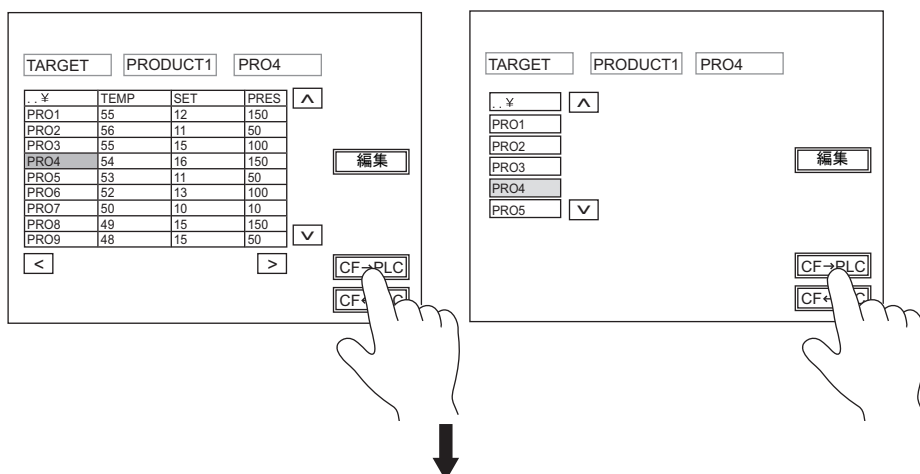


## 転送

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

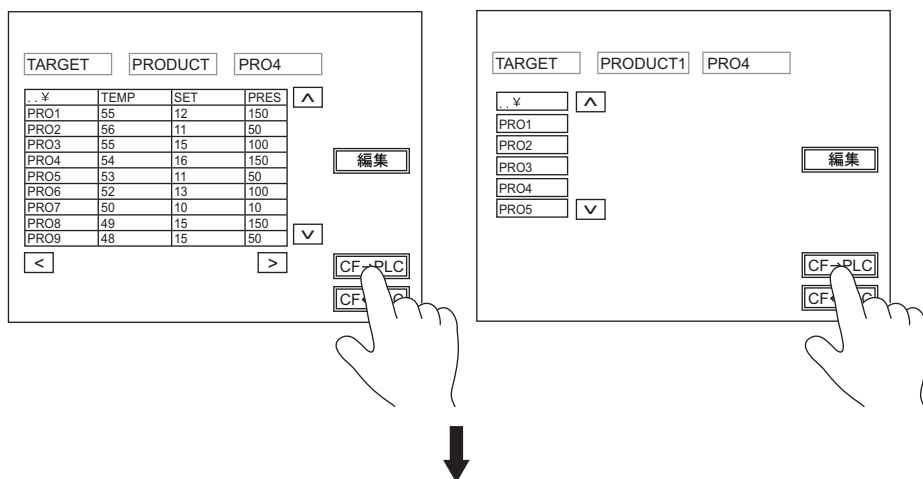
レコードを選択した状態で転送スイッチ（Card>PLC、PLC>Card）を押すと、選択したレコード1行分のデータを転送します。



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。



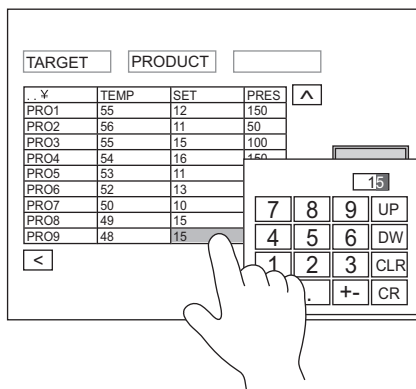
CSV ファイルを選択して、レコードを選択していない場合、ファイル内のデータ全てが転送メモリに転送されます（ただし転送可能サイズは最大 4096 ワード）。

## 編集

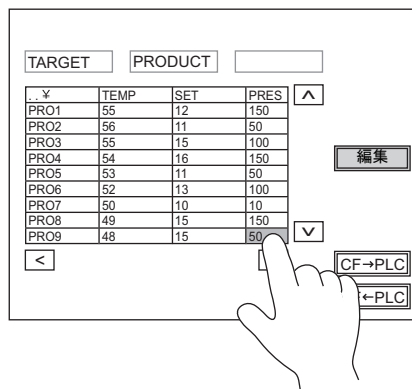
### データ編集

- 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



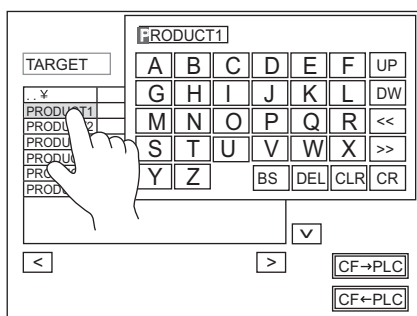
編集不可



- 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

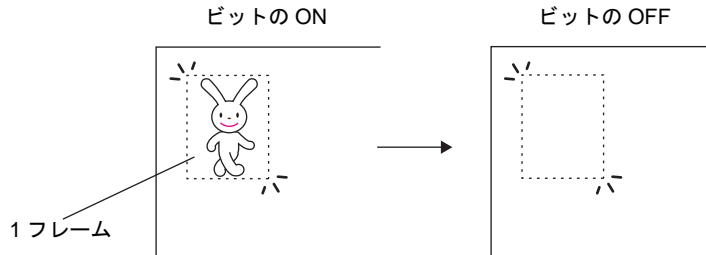
## 14.1 アニメーション

### 対応機種

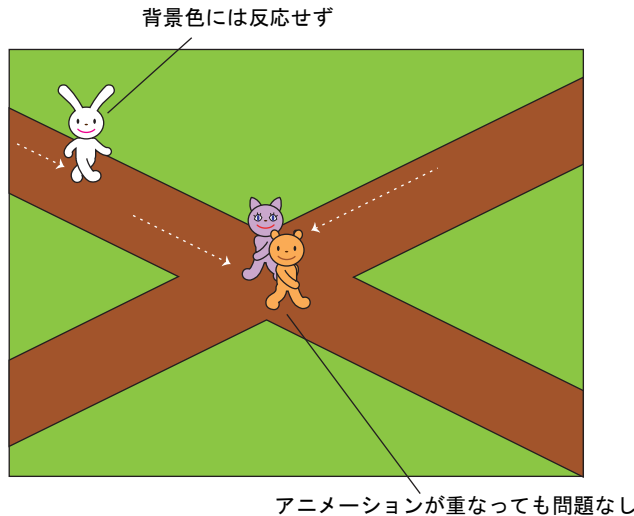
対応機種	カラー
ZM-591XA, ZM-58*SA, ZM-57*SA, ZM-57*TA, ZM-562SA	64K色 / 32K色

### 概要

- 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。



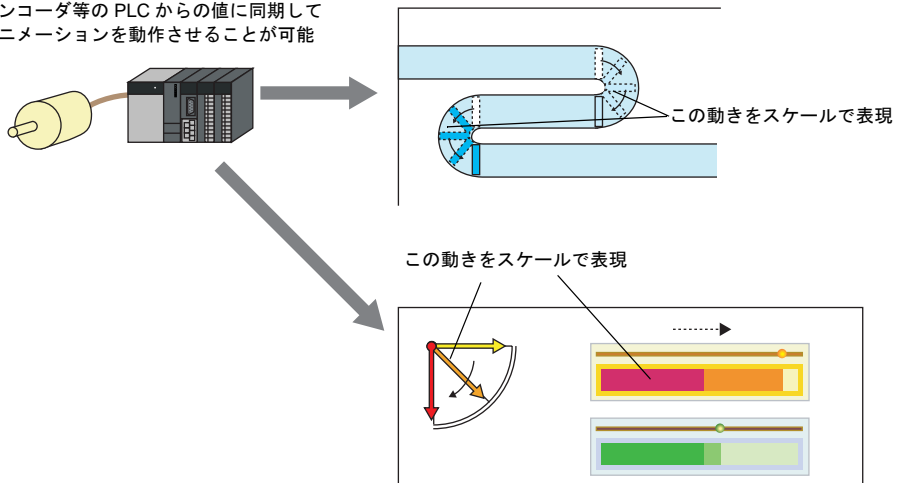
- 対象グラフィックは [ フレーム編集 ] というエリアにドットで描画します。  
ビットマップデータを取り込んでアニメーションに使用、という事も簡単にできます。
- アニメーションとして表示する絵を背景の色に反応させず、登録どおりに表示することが可能です。(透過色設定時)  
この場合、アニメーションの絵が重なって表示しても、色が反転したり、表示が乱れることはありません。



- 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-500 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。

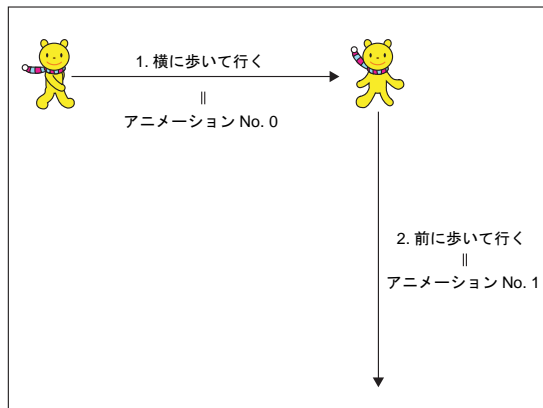
- スケールを使用すると、簡単に PLC との同期が取れ、現場に合わせたリアルな表現を実現できます。

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

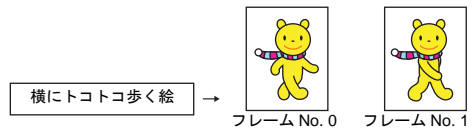
以下のようなアニメーションを作成した場合、画面データは以下のように構成されています。



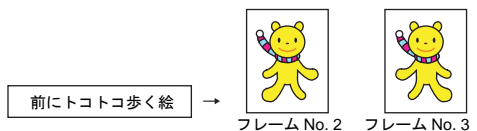
### アニメーションの登録

- 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



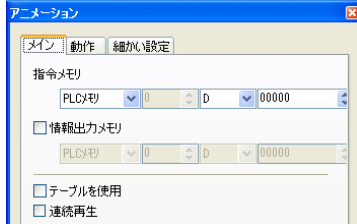
### スクリーンにおいてアニメーション設定

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。

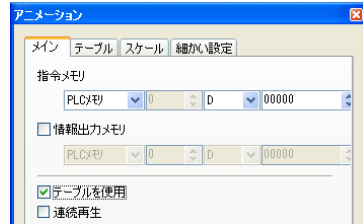
## 設定ダイアログ

### メイン

・アニメーションテーブル未使用時

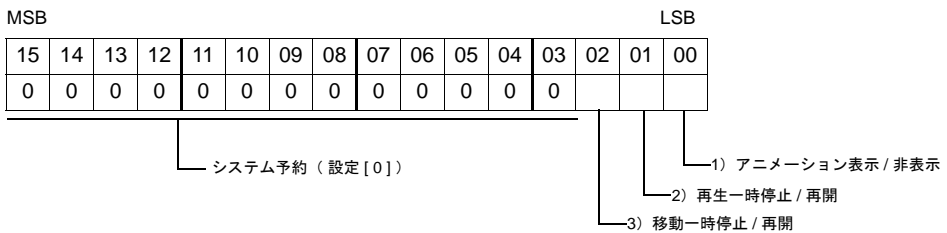


・アニメーションテーブル使用時



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



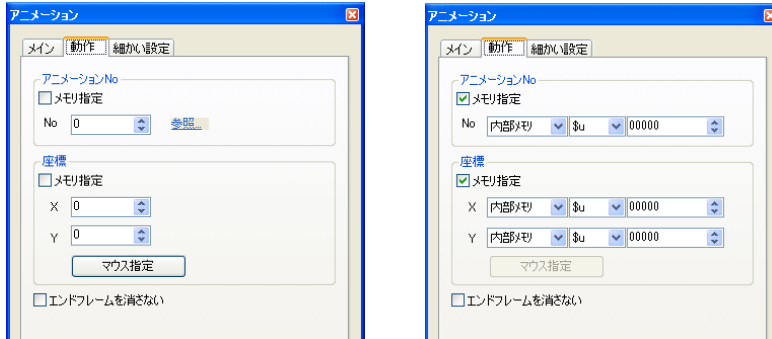
- 1) アニメーション表示 / 非表示 (0 ビット目)  
 このビットの [1] (ON) で、該当するアニメーション No. が表示します。  
 [0] (OFF) で消えます。





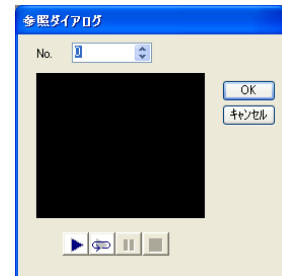
## 動作

[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。

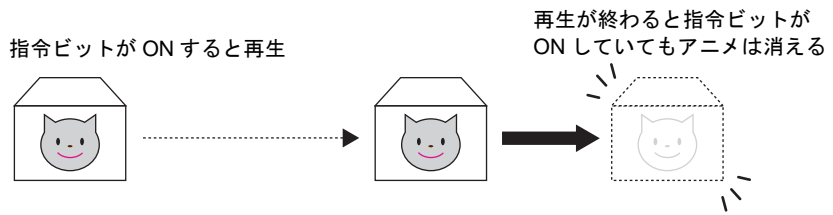
\*1 チェックなし（）の場合、「参照」をクリックすると右図の参照ダイアログが開き、アニメーションの設定内容が確認できます。



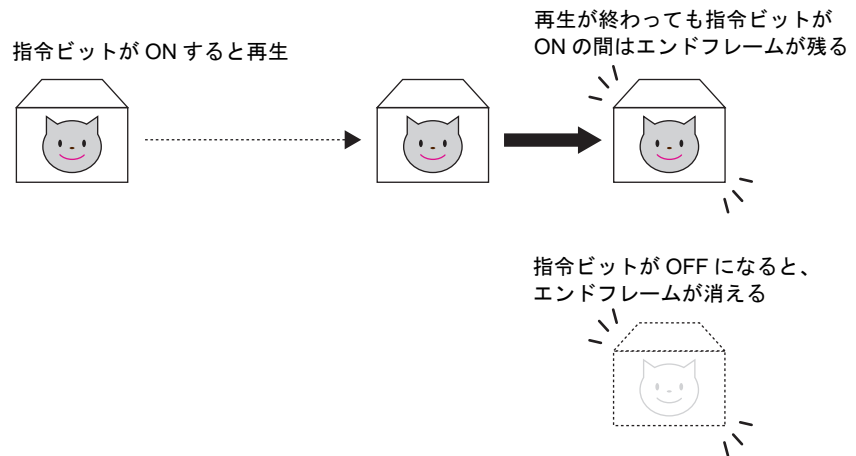
\*2 チェックなし（）の場合、[マウス指定]をクリックするとマウスが十字状態に替わります。表示する位置を指定してください。

\*3 表示例

- チェックなし (□) の場合



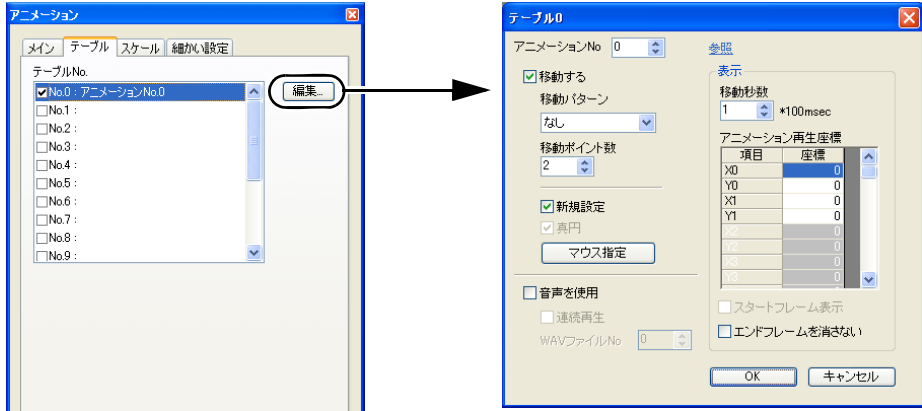
- チェックあり (☑) の場合



[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 (  ) した場合には表示されます。



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 (  ) 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。

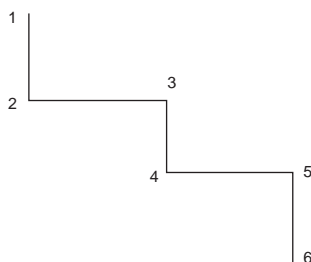
以下は [ テーブル ] ダイアログの設定項目です。

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。

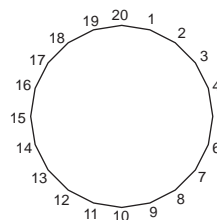
□音声を再生	チェックなし ( <input type="checkbox"/> ) の場合： 音声は使用しません。			
	チェックあり ( <input checked="" type="checkbox"/> ) の場合： アニメーションの再生と同時に音声ファイル ( 拡張子 [ * .WAV ] ) を再生します。音声に関する以下の項目が有効になります。			
	<table border="1"> <tr> <td>□連続再生</td> <td>アニメーションが再生している間ずっと音声ファイルを再生する場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) 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 14-72 ) 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
□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 14-72 ) 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

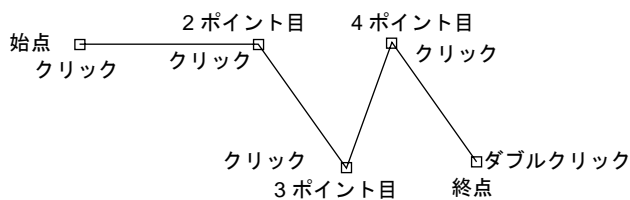


例) 円の場合  
分割数 : 20

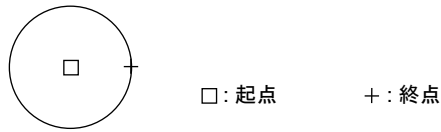


## \*2 表示例

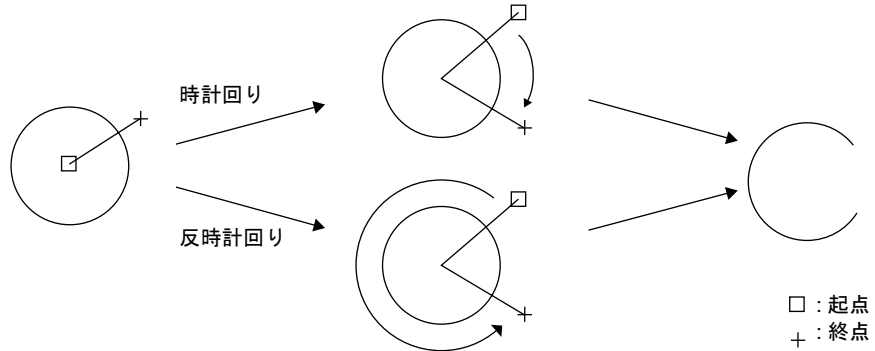
- [ 移動パターン : なし ]、[  新規設定 ] の場合は、連続直線を描画するつもりで、画面上の任意の位置をクリックしていくと、順番に座標が決まっていきます。ダブルクリックで決定し、元のダイアログに戻ります。クリックした回数分だけ [ ポイント数 ] が自動的に設定されます。32 ポイントまで設定すると自動的にマウス指定は終了します。



- [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。

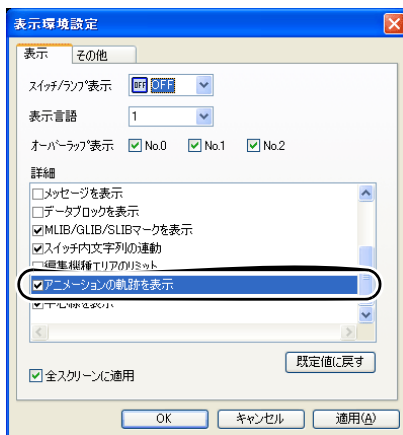


- [移動パターン:円(右回り/左回り)]、[ 新規設定]、[ 真円]の場合は、起点と終点を指定します。

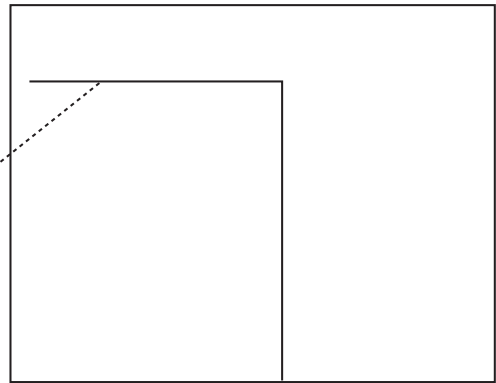


右クリックすると、元の[アニメーション]ダイアログに戻ります。

- 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。

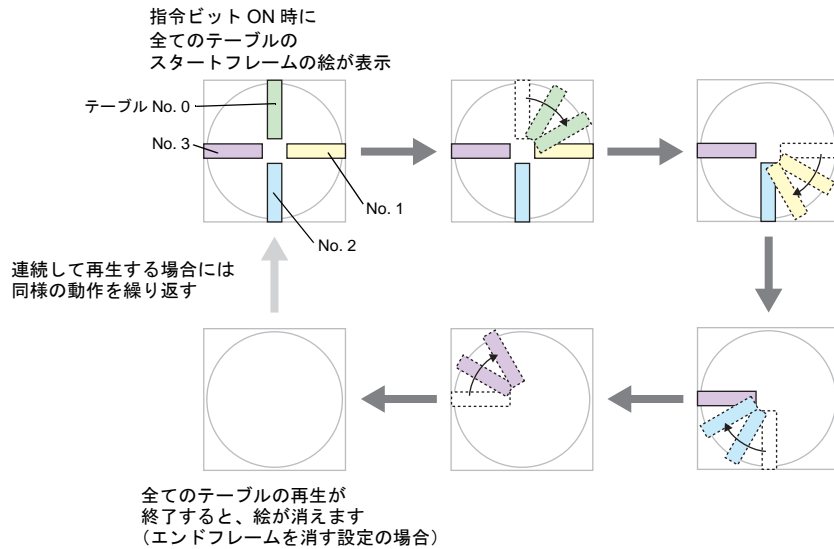


アニメーションの軌跡



\*3 表示例

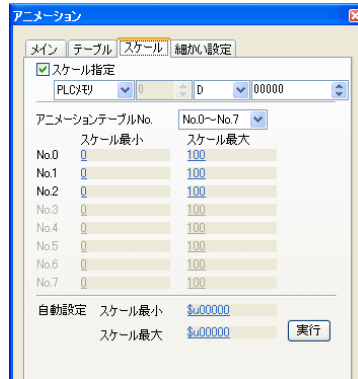
- : アニメーションテーブル No. 0
- : アニメーションテーブル No. 1、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 2、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 3、スタートフレーム表示あり



- 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。

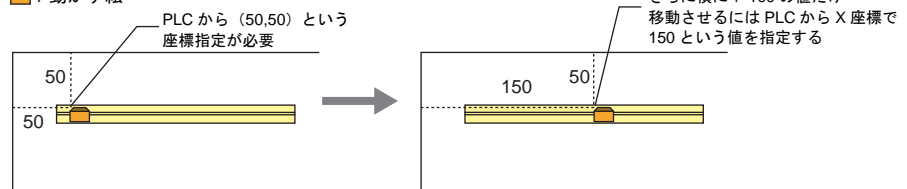


☐スケール指定 *1	チェック (☑) をすると、スケール値を使用します。スケール値に関する以下の設定項目が有効になります。
メモリ *2	スケール表示するためのメモリを設定します。
アニメーション テーブル No.	テーブル編集タブでアニメーションテーブル No. にチェック (☑) をするとスケール設定が有効になります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• No.0 ~ 7 : アニメーションテーブル No.0 ~ 7 を表示します。</li> <li>• No.8 ~ 15 : アニメーションテーブル No.8 ~ 15 を表示します。</li> </ul> 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。

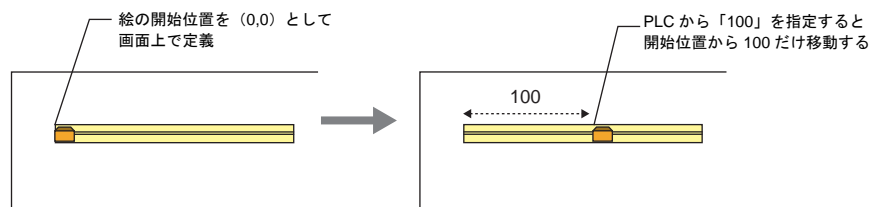
### \*1 スケール設定をする / しない 場合の指令方法の違い

- 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

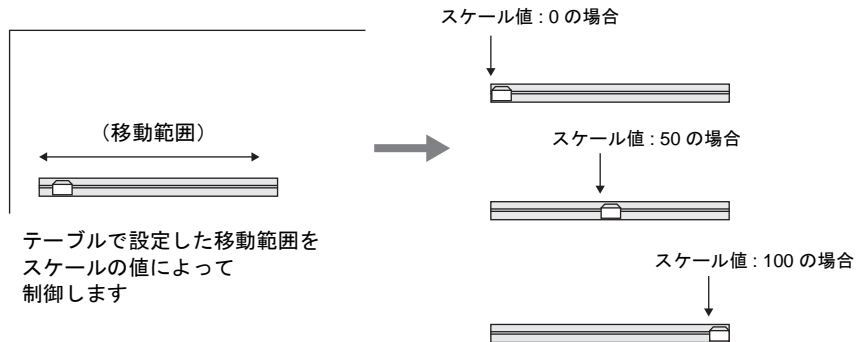


\*2 表示例

- 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

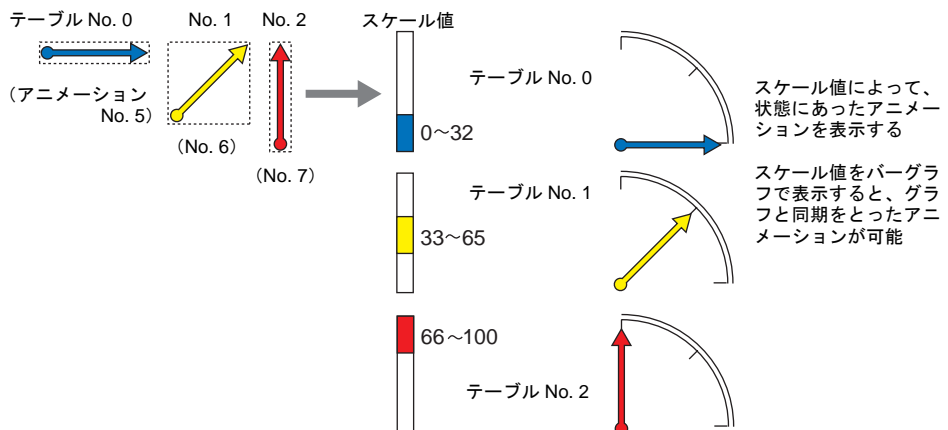


移動速度がスケール値の変化によって表現できます。

- 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

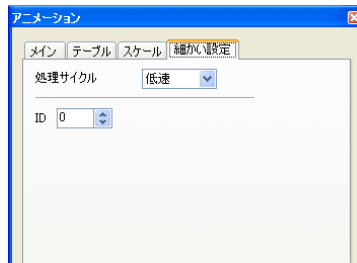
スケール最小: 0  
スケール最大: 3000 に設定

均等に割り付けられます。

アニメーションテーブルNo.	スケール最小	スケール最大
No.0	0	999
No.1	1000	1999
No.2	2000	3000
No.3	0	100
No.4	0	100
No.5	0	100
No.6	0	100
No.7	0	100

14

## 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『オペレーションマニュアル』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。

### 登録エリアの起動方法

[登録項目] → [アニメーション] をクリックすると、[アニメーション] ウィンドウが表示されます。ここで、アニメーションの登録を行います。

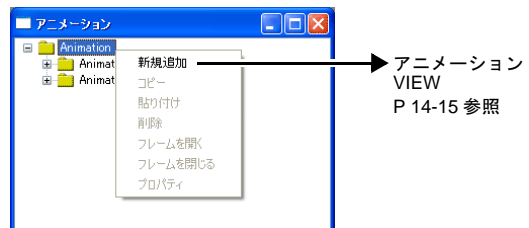


次項の [アニメーション VIEW] 設定により、ツリー表示の構成が異なります。

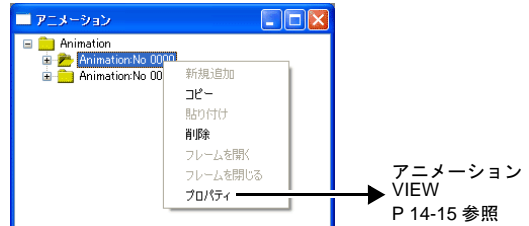
このアニメーションエリアで [アニメーション VIEW] および [フレーム編集] を行います。

[ 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。

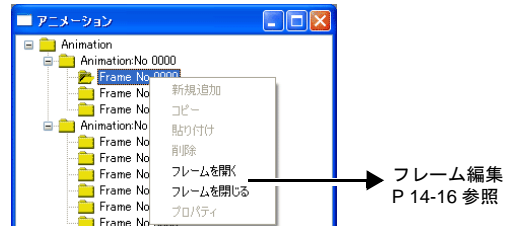
[ Animation ] フォルダ



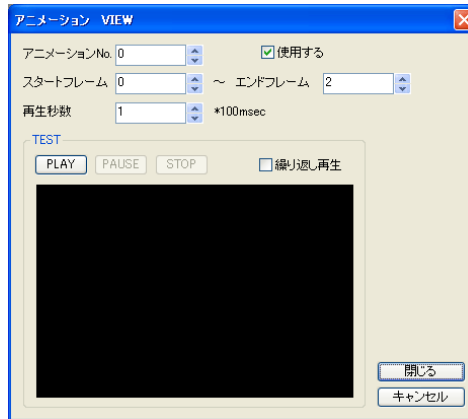
[ Animation No. xxxx ] フォルダ



[ Frame No. xxxx ] フォルダ

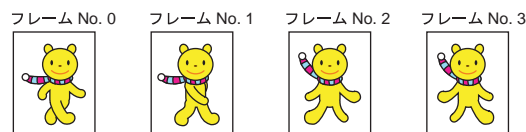


## アニメーション VIEW



□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。	
	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。
	□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。

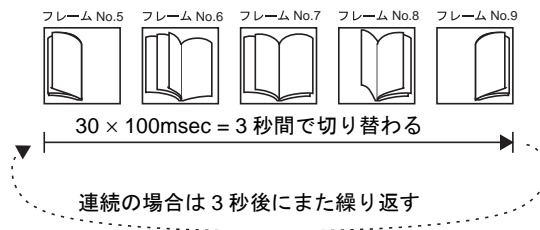
\*1 フレームとは、アニメーションで使われるコマ 1 枚 1 枚のことを指します。



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。

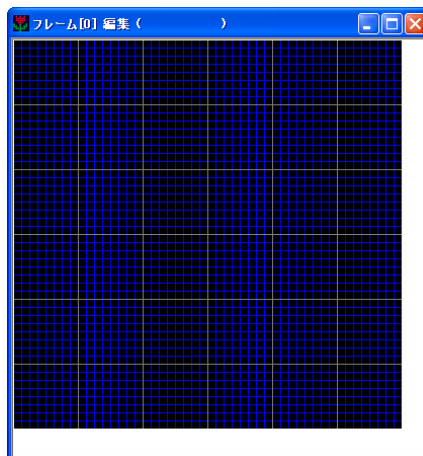
\*2 表示例

[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『オペレーションマニュアル』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。

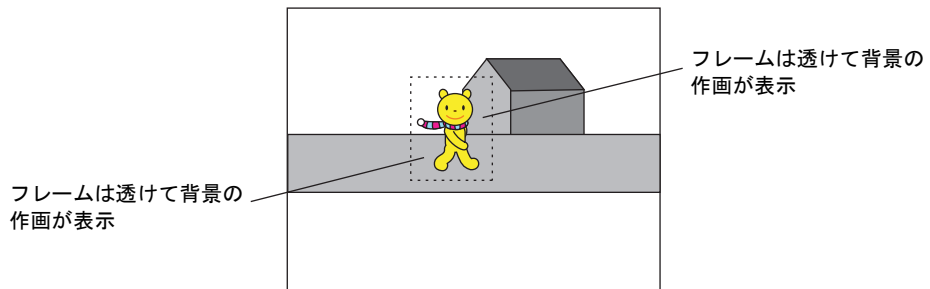
## 注意事項

### 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。

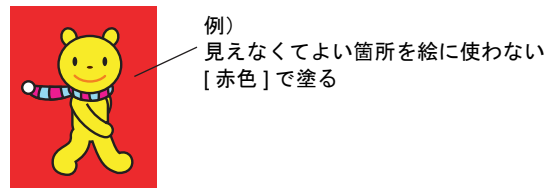
### 透過について

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。

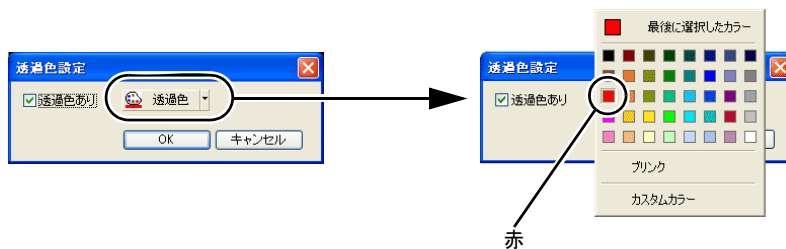


### フレームの透過色設定

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。



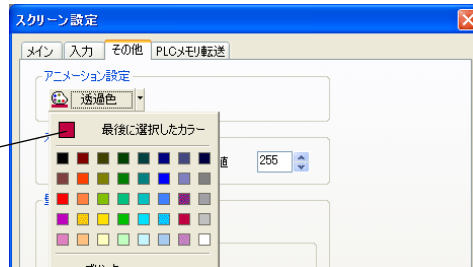
2. [変形]の[透過色設定]をクリックします。  
[  透過色あり ] にチェックを入れ、1. で塗りつぶした時を使用した色を選択します。



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。

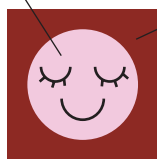
### スクリーンの透過色設定

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。

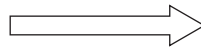


もし、スクリーン上で表示されるフレームにこの色を使用していた場合、その色の部分が表示されず、背景が透けて表示されます。

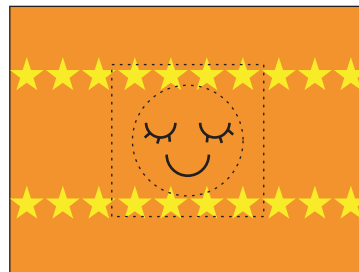
この色がスクリーンの  
[透過色]と同じ色



この色がフレームの  
[透過色]



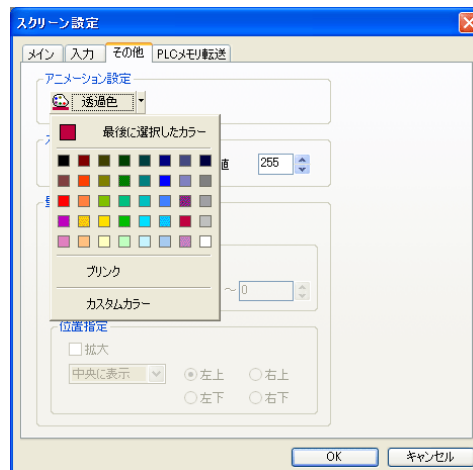
ZM-500 本体上



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。

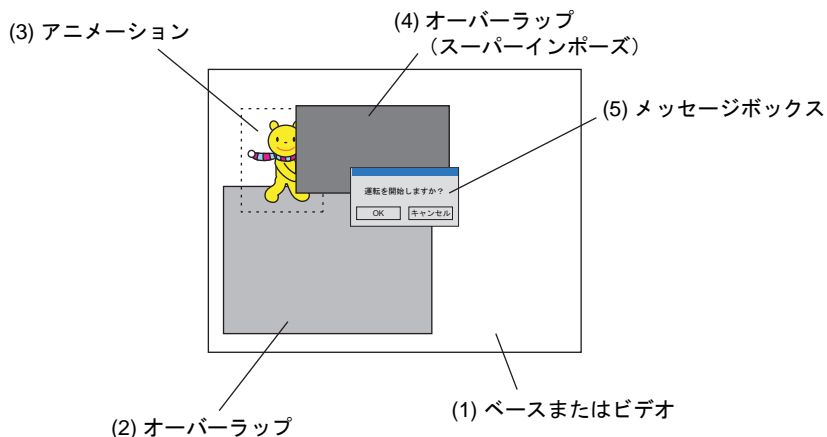
1. アニメーションが表示されるスクリーンを開きます。
2. [画面設定]メニューの[スクリーン設定]をクリックします。  
[スクリーン設定]ダイアログが表示されます。
3. [その他]をクリックします。  
アニメーション設定の[透過色]を選択します。



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。

## 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 1M 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-58\*SA / ZM-57\*SA / ZM-562SA : 800 x 600 ドット、ZM-57\*TA : 640 x 480 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 [64K 色] [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。

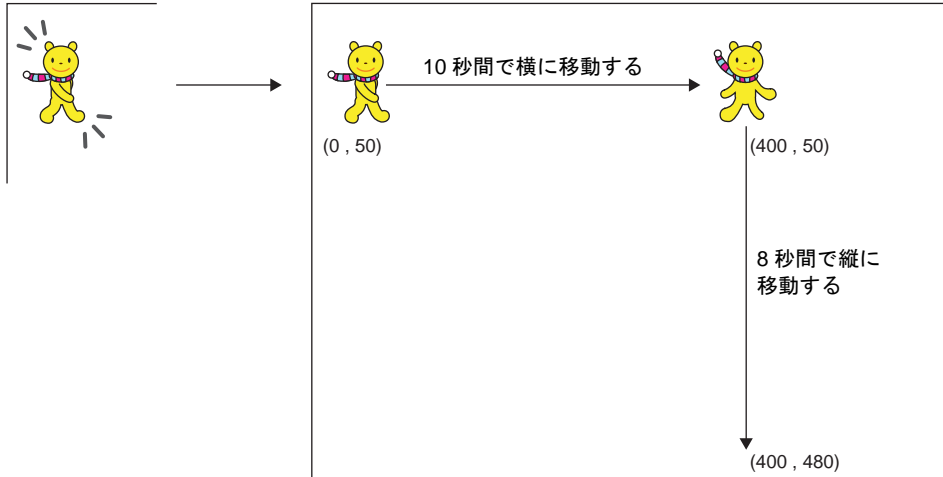


## 設定例

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。

D100 の 0 ビット目 ON で表示

(ZM-500 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

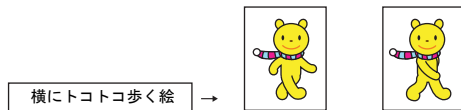
アニメーション No. の登録、およびスクリーンでの [アニメーション] ダイアログの設定は以下のような設定になります。

### 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)

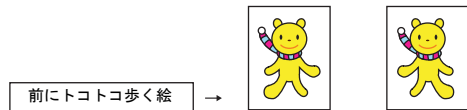
アニメーション No. 0 の設定に従って  
フレーム No. 0、No. 1 を登録する

フレーム No. 0      フレーム No. 1



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



### 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 : D100]	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 /RGB 表示

### 使用可能機種

#### ビデオ表示

対応機種	対応オプションユニット	ビデオチャンネル数
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA ZM-57*TA、ZM-562SA	受注生産品 00 (ZM-500 (高機能品) / Z2812Z00 兼用)	4CH
	受注生産品 10 (ZM-500 (高機能品) 専用)	2CH

\* V6 互換のビデオ表示については、「2 オーバーラップ」P 2-47 を参照してください

#### RGB (入力) 表示

対応機種	対応オプションユニット	RGB チャンネル数
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA ZM-57*TA、ZM-562SA	受注生産品 01 (ZM-500 (高機能品) / Z2812Z00 兼用)	1CH
	受注生産品 10 (ZM-500 (高機能品) 専用)	1CH
	受注生産品 11 (ZM-500 (高機能品) 専用)	2CH

#### ビデオ & RGB (入力) 同時表示

対応機種	対応オプションユニット	ビデオ /RGB チャンネル数
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA ZM-57*TA、ZM-562SA	受注生産品 10 (ZM-500 (高機能品) 専用)	2CH/1CH

## 概要

### ビデオ表示

- NTSC /NTSC Square Pixel/PAL 信号を ZM-500 (高機能品) の画面に表示します。  
ビデオ /RGB 表示アイテムを配置・設定するだけで、簡単にビデオ画面を表示できます。



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

## RGB（入力）表示

- パソコンからの RGB 入力信号を ZM-500（高機能品）の画面に表示します。  
ビデオ /RGB 表示アイテムを配置・設定するだけで、簡単に RGB 画面を表示できます。



接続したパソコンの映像を液晶コントロールターミナル上

- オプションユニット「受注生産品 10」を使うことで、ビデオ信号と RGB 信号を同時に取り込むことが可能です。  
これによって、ビデオ表示と RGB 入力表示を同時表示させることも可能です。



接続したビデオの映像とパソコンの映像を  
液晶コントロールターミナル上に同時表示

ただし、同時に表示させた場合、表示の優先順位が定められています。

優先度	高い	CH1 (Video)
		CH2 (Video)
		CH3 (Video)
		CH4 (Video)
	低い	CH5 (RGB)
		CH6 (RGB)

## スーパーインポーズ

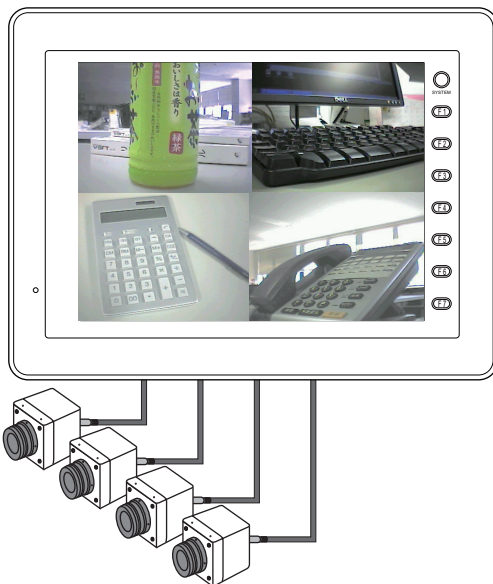
ビデオ /RGB 表示の上に、オーバーラップで作成したスイッチ・文字列など通常の液晶コントロールターミナルの操作画面を重ねて表示した場合に、ビデオ /RGB 表示が隠れないように重ねた操作画面を透けて表示させることができます。(スーパーインポーズ)



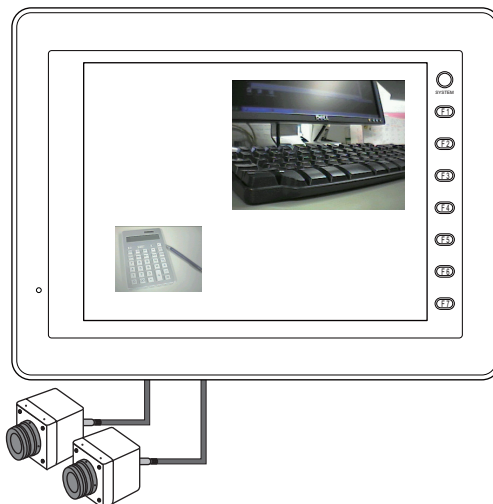
## 4 チャンネル同時表示

- 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

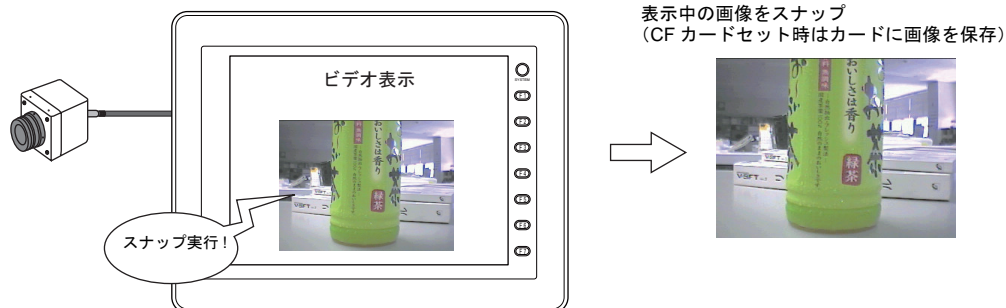


\* チャンネルのみ表示中に、チャンネルを別のチャンネルに切り換える場合は、オーバーラップによる「ビデオ表示」をご使用ください。  
詳しくは「2 オーバーラップ」P2-47を参照してください。

## スナップ機能

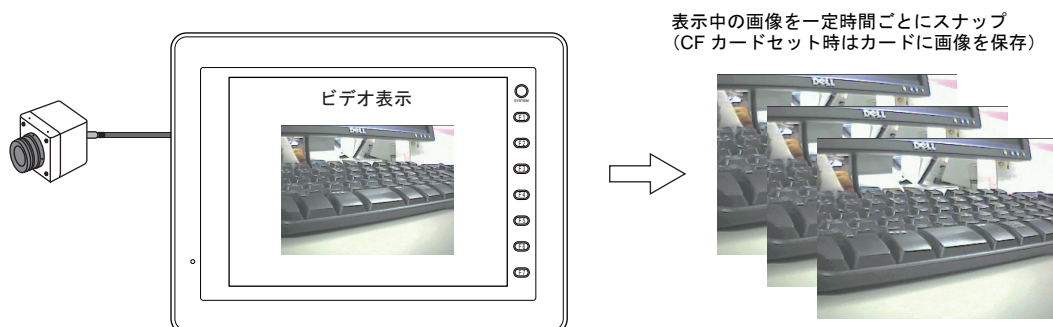
表示中のビデオ /RGB 画面を CF カードに画像として保存することが可能です。ビデオ /RGB 画面をダブルクリック、またはマクロコマンドでスナップを実行します。スナップには 3 種類あります。

- シングルスナップ  
スナップ実行時に、表示中のビデオ /RGB 画面を 1 枚取り込みます。

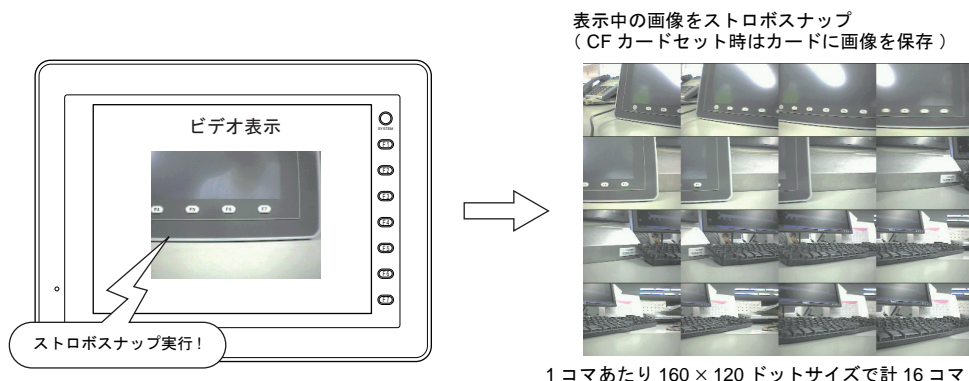


- \* マクロコマンド (バックグラウンド SNAP) を使用すると、ビデオ画面を表示していなくてもスナップできます。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

- 連続スナップ (New)  
一定時間ごとに、表示中のビデオ /RGB 画面を連続保存します。



- ストロボスナップ  
ビデオ /RGB 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。

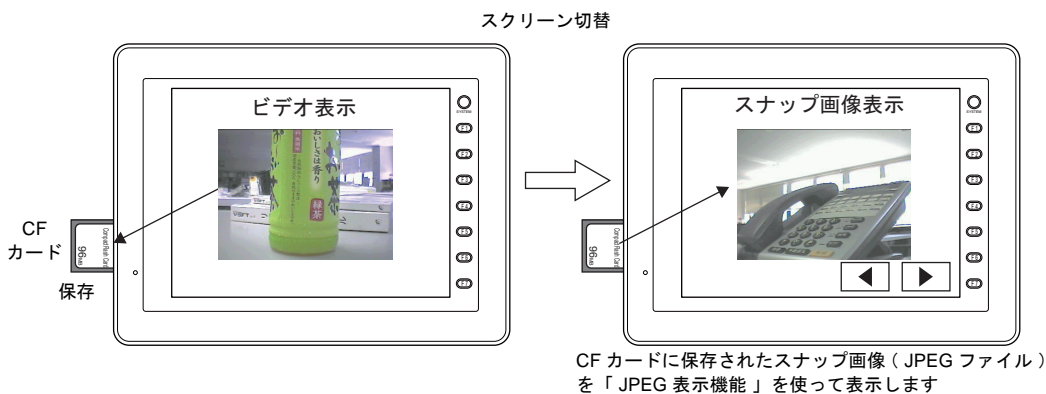


## JPEG 表示

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 /RGB 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。それをスクリーン上の「JPEG 表示」アイテムを使って呼び出して表示します。

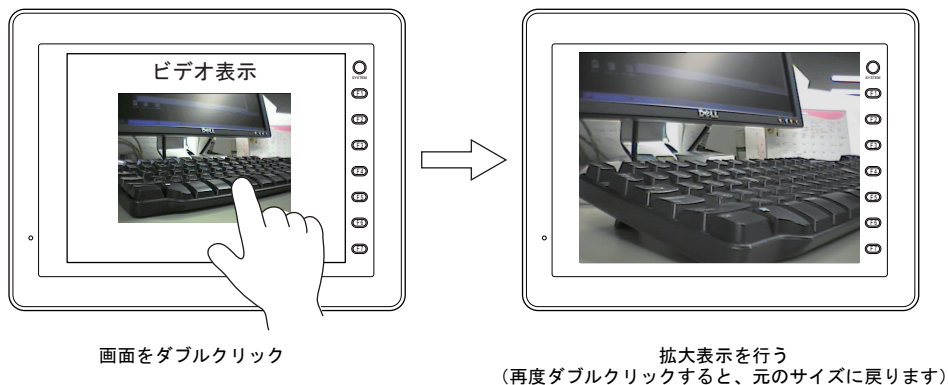
詳しくは「14.3 JPEG 表示」(P 14-64) を参照してください。



## 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



## 仕様

項目	仕様	
	ビデオ	RGB 入力
方式	コンポジットビデオ信号	アナログ RGB
入力信号	NTSC NTSC Square Pixel PAL	アナログ 正極性 0.5V ~ 1.0Vp-p (75 Ω 終端)
動作モード	NTSC ITU-R BT. 601 NTSC Square Pixel PAL ITU-R BT. 601	—
サンプリング周波数	13.5 MHz	—
表示サイズ	(後項「表示サイズについて」参照)	
表示色	受注生産品00 / 10 /11	ZM-590/570/580 16,777,216 色 256 階調 ZM-560 262,144 色 64 階調
	受注生産品 01	- 65,536 色 64 階調
外部接続	BNC 同軸コネクタ	D-SUB15 ピン (ミニ)

### 表示サイズについて

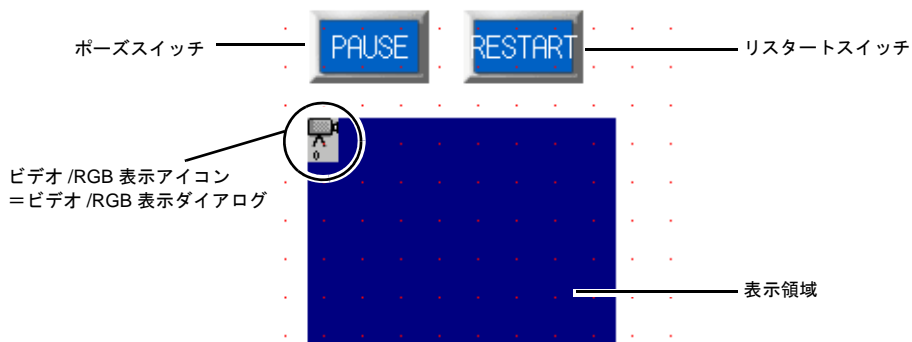
ビデオ /RGB 表示の際、取り込むサイズは、以下のように実際の画像サイズと同じサイズの場合もあれば、異なるサイズもあります。

入力信号	入力信号サイズ		表示サイズ (=クリップサイズ)
ビデオ	NTSC ITU-R BT. 601	720 X 485	640 X 480
	NTSC Square Pixel	640 X 485	640 X 480
	PAL ITU-R BT. 601	720 X 578	720 X 578
RGB 入力	VESA	640 X 480	640 X 480
		800 X 600	800 X 600
		1024 X 768	1024 X 768

表示サイズが入力信号サイズよりも小さい場合、ZM-500 (高機能品) 上でクリップサイズの開始位置を補正することで、表示可能範囲を変更することが可能です。詳しくは P 14-38 「表示サイズについて」を参照してください。

## 構成

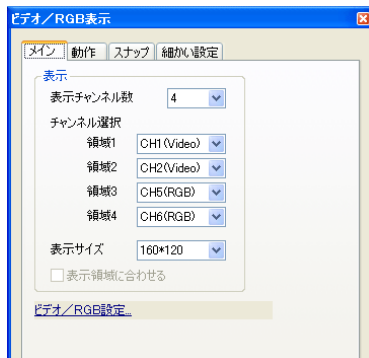
- ビデオ表示アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### ビデオ /RGB 表示

#### メイン



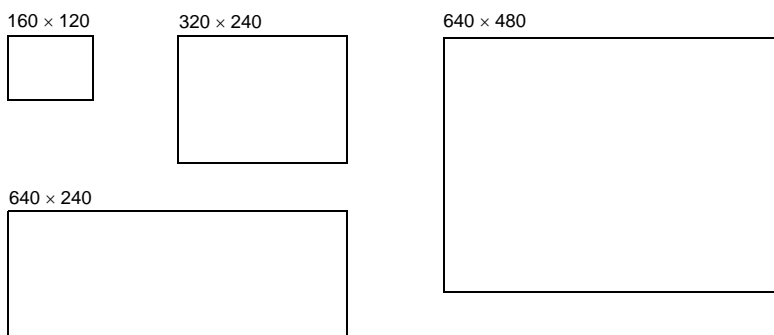
<p>表示チャンネル数 *1 *4 ( 1CH / 2CH / 4CH )</p>	<p>[ビデオ /RGB 表示] アイテムにリンクされた表示領域パーツ上に、ZM-500 (高機能品) に接続されたビデオ / パソコンのうち、何個のチャンネルを同時に表示するか設定します。 なお、チャンネル 1 個あたりの表示サイズは、以下の [表示サイズ] で設定します。</p>												
<p>チャンネル選択 *2 ( 領域 1 / 領域 2 / 領域 3 / 領域 4 )</p>	<p>どの表示領域にどのチャンネルのビデオ /RGB 表示をするか指定します。前項の [表示チャンネル数] の数によって、設定する領域も変わります。</p> <p>オプションユニットと各チャンネル No. との関連は以下のとおりです。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div data-bbox="532 1039 669 1286"> <p>受注生産品 10</p> </div> <div data-bbox="690 1039 827 1286"> <p>受注生産品 11</p> </div> <div data-bbox="847 1039 985 1286"> <p>受注生産品 00</p> </div> <div data-bbox="1005 1039 1142 1286"> <p>受注生産品 01</p> </div> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>1</td><td>CH1 (Video)</td></tr> <tr><td>2</td><td>CH2 (Video)</td></tr> <tr><td>3</td><td>CH3 (Video)</td></tr> <tr><td>4</td><td>CH4 (Video)</td></tr> <tr><td>5</td><td>CH5 (RGB)</td></tr> <tr><td>6</td><td>CH6 (RGB)</td></tr> </table>	1	CH1 (Video)	2	CH2 (Video)	3	CH3 (Video)	4	CH4 (Video)	5	CH5 (RGB)	6	CH6 (RGB)
1	CH1 (Video)												
2	CH2 (Video)												
3	CH3 (Video)												
4	CH4 (Video)												
5	CH5 (RGB)												
6	CH6 (RGB)												
<p>表示サイズ *3 *4 ( フリー /160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240 )</p>	<p>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。 [フリー] を選択した場合は、任意のサイズに表示領域のサイズを変更することができます。</p>												



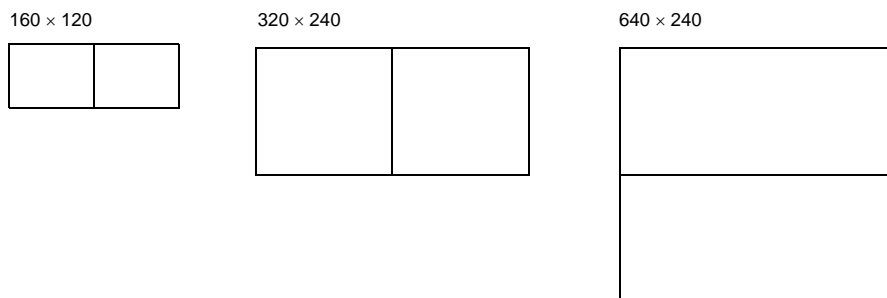
□表示領域に合わせる	<p>[表示サイズ]を[フリー]サイズに設定した場合のみ有効となります。</p> <p>チェックなしの場合： [表示サイズ]の設定どおりのビデオ /RGB 画面が表示されます。</p> <p>チェックありの場合： 配置した表示領域の Y サイズに合わせて、自動的にビデオ /RGB 画面が拡大・縮小して表示されます。</p> <p>詳しくは P 14-39「表示サイズ（クリップサイズ）と表示領域の関係」を参照してください。</p>
ビデオ設定	詳しくは P 14-42 を参照してください。

## \*1 表示例

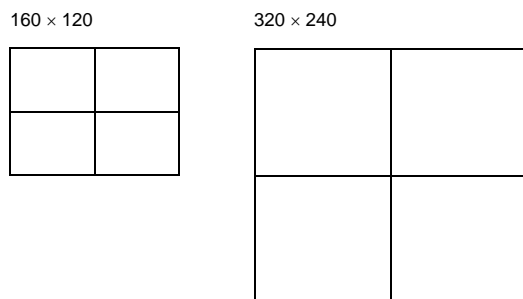
- 表示チャンネル数：1 の場合



- 表示チャンネル数：2 の場合

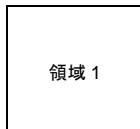


- 表示チャンネル数：4 の場合

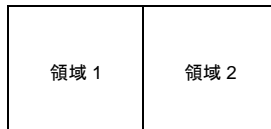


\*2 表示例

- [表示チャンネル数 : 1] の場合



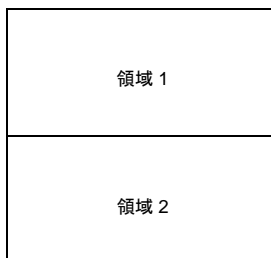
- [表示チャンネル数 : 2] の場合



- [表示チャンネル数 : 4] の場合

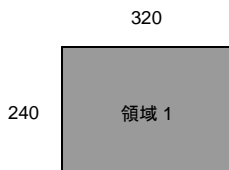


または

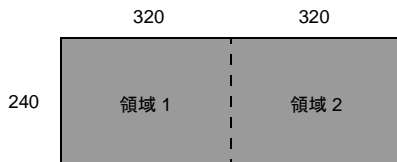


\*3 表示例

- 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 /RGB 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 2-47 を参照してください。

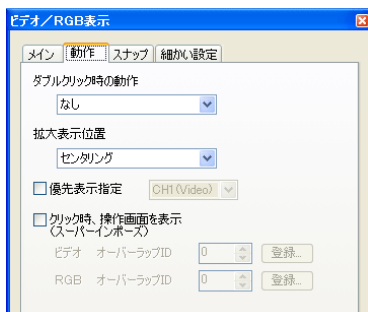
- \*4 表示チャンネル数 / 表示サイズは以下の組み合わせで設定可能です。

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

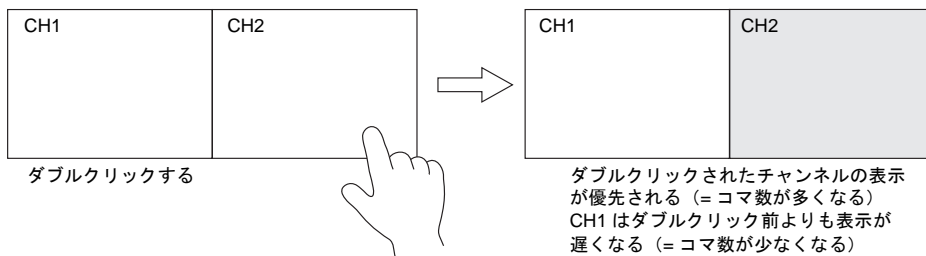
表示サイズが 640 x 240 の場合、内部メモリ : \$s957 で上半分 / 下半分の表示を切り替えることができます。  
詳しくは P 14-44 を参照してください。

## 動作

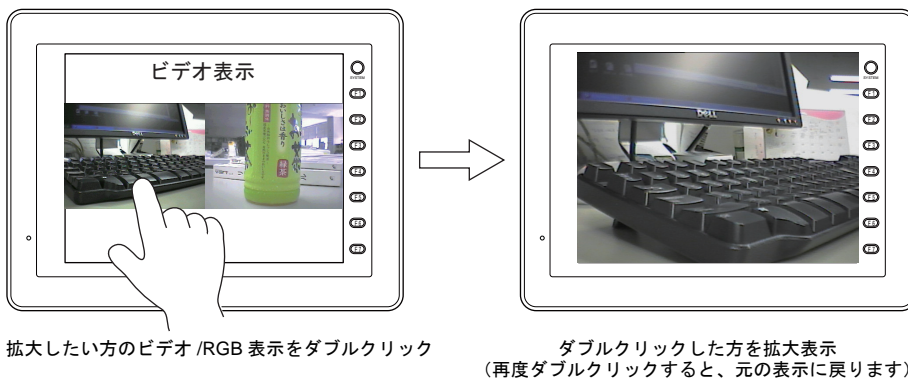


<p>ダブルクリック時の動作</p>	<p>ビデオ /RGB 表示中にビデオ画像をダブルクリックした時の動作を指定します。</p> <table border="1" data-bbox="518 649 1226 1126"> <tr> <td data-bbox="518 649 701 681">なし</td> <td data-bbox="701 649 1226 681">動作しません。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 681 701 807">優先表示指定 *1</td> <td data-bbox="701 681 1226 807">メインメニューで、[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="518 807 701 865">拡大 / リサイズ *2</td> <td data-bbox="701 807 1226 865">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="518 865 701 942">シングルスナップ</td> <td data-bbox="701 865 1226 942">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 /RGB 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="518 942 701 1020">連続シングルスナップ *3</td> <td data-bbox="701 942 1226 1020">ダブルクリックで連続スナップを実行します。画像取り込み中はビデオ /RGB 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="518 1020 701 1126">ストロボスナップ *4</td> <td data-bbox="701 1020 1226 1126">ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ /RGB 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 /RGB 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 /RGB 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。	連続シングルスナップ *3	ダブルクリックで連続スナップを実行します。画像取り込み中はビデオ /RGB 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 *4	ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ /RGB 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 /RGB 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 /RGB 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。												
連続シングルスナップ *3	ダブルクリックで連続スナップを実行します。画像取り込み中はビデオ /RGB 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 *4	ダブルクリックでストロボスナップを実行 (ビデオ /RGB 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 /RGB 表示に戻ります。												
<p>拡大表示位置 *5 (センタリング / 右上 / 左下)</p>	<p>ビデオ表示を SVGA 機種 (ZM-58*SA, ZM-57*SA, ZM-562SA) 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 *6</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 /RGB 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 14-51 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 14-53 を参照してください。</p>												

\*1 [優先順位指定] を選択した場合

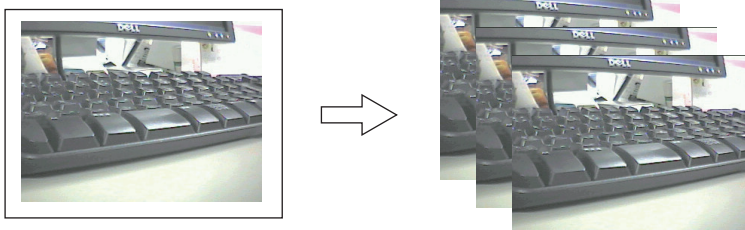


\*2 表示例



\*3 連続シングルスナップについて

対象となるビデオ画像を、設定時間の間、一定時間ごとに連続してスナップし、取り込みます。



\*4 ストロブスナップについて

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。



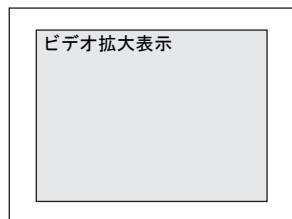
ストロボスナップの順番

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

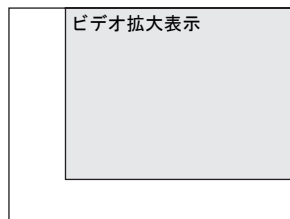
なお、ストロボスナップ実行中は、他の操作やマクロは受け付けません。ストロボスナップ終了時に操作してください。

## \*5 表示例

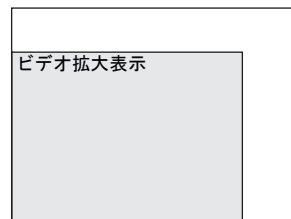
[センタリング]



[右上]

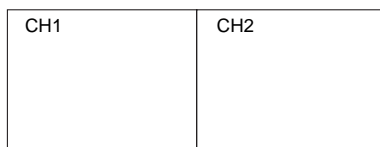


[左下]



## \*6 表示例

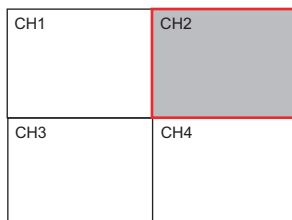
- チェックなし (  ) の場合



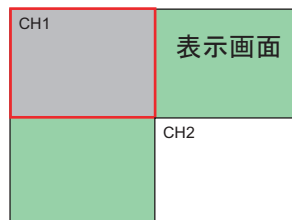
通常はどちらも同じコマ数で表示

- チェックあり (  ) の場合

: 優先表示中



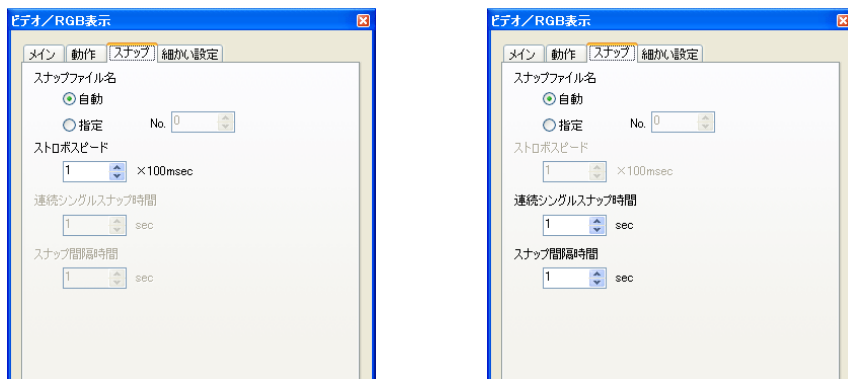
[表示チャンネル数 : 4]  
 優先表示指定 : CH2



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

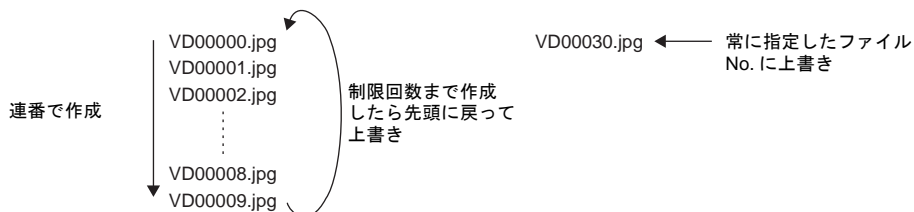
CF カードを ZM-500（高機能品）本体にセットしている場合のみ有効な設定です。



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 14-38 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 (1～255) (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。
連続シングルスナップ時間 (1～180) (x sec)	連続シングルスナップを実行する場合に有効な設定です。 連続スナップの実行時間を設定します。
スナップ間隔時間 (1～25) (x sec)	連続シングルスナップを実行する場合に有効な設定です。 スナップを連続して実行する際の間隔を設定します。

### \*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]



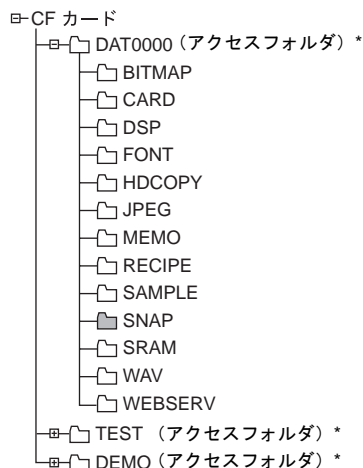
[自動] と [指定] のスナップ設定が混在する画面データの場合、[自動] のファイルが [指定] のファイルに上書きしないように、255～32767 の範囲で設定してください。  
 なお、[自動] の場合、最後にスナップした時の No. がシステムメモリ \$s932 に格納されています。(P 14-46 参照)

- \*2 ビデオ /RGB 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 14-44 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-500（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。

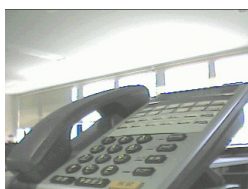
CF カードをセットした時点で、以下のようなフォルダをその画面データ専用で作成します。



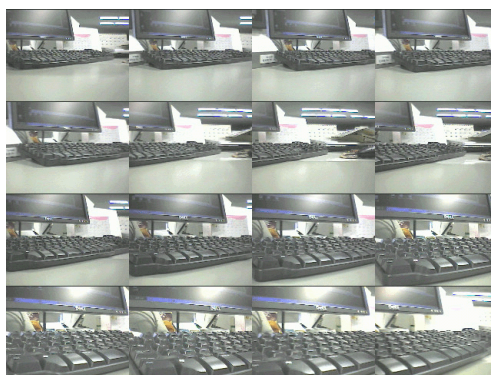
\* アクセスフォルダ名は各画面データファイルごとに任意の名前を設定できます

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



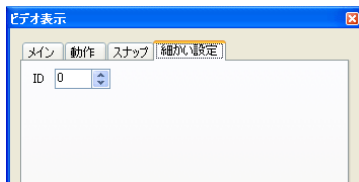
VD00005 . jpg

### \* スナップ時の JPEG ファイルの表示色

スナップおよびストロボスナップによって保存される JPEG ファイルの色数は、スナップ時の表示画像のサイズによって異なります。詳しくは下表を参照してください。

オプションユニット	スナップ時の画像サイズ	JPEG ファイルの色数
受注生産品 10/11/00 (ビデオ /RGB 入力)	クリップサイズと等倍表示	16M 色
	クリップサイズを拡大・縮小表示	64K 色
	ストロボスナップ時	64K 色
RGB 入力	—	64K 色

### 細かい設定

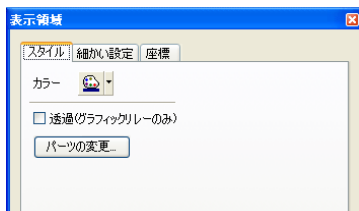


ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

### 表示領域

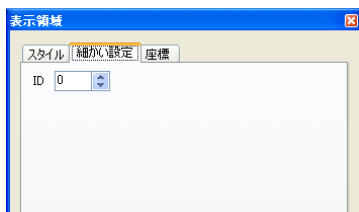
表示領域パーツは ZM-500（高機能品）本体上では表示されません。ビデオ /RGB を表示する位置をエディタ上で決めるために配置します。

#### スタイル



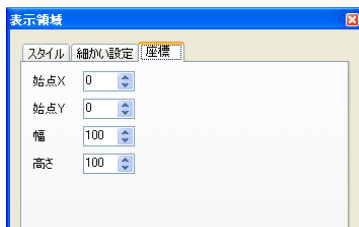
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

#### 細かい設定



ID	[ビデオ /RGB 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『オペレーションマニュアル』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。

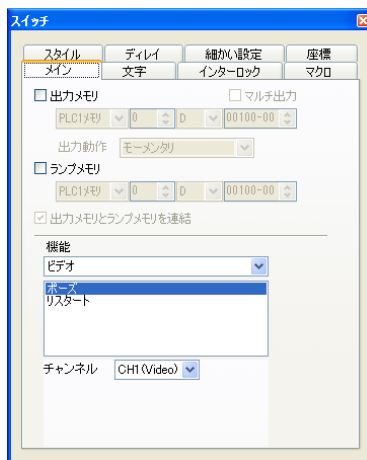
表示領域のサイズは、エディタが自動的に [ビデオ /RGB 表示] ダイアログの、[メイン] メニューで設定された [表示サイズ] と [表示チャンネル数] から判断し、拡大・縮小されて配置されます。



## ビデオ /RGB 表示用スイッチ

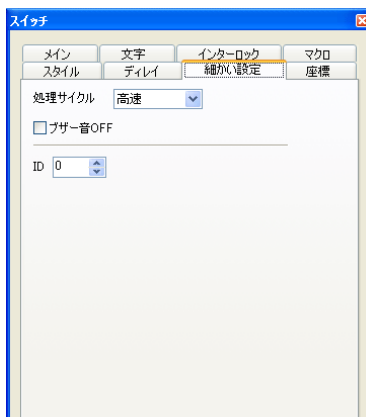
ビデオ /RGB 表示では、以下のスイッチが使用可能です。  
ここではビデオ /RGB 表示と一緒に使用するスイッチで、重要な設定のみ説明します。

### 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> <p>* RGB 表示の場合は無効です。</p>
----	--

### 細かい設定



ID	<p>[ビデオ /RGB 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>
----	---

## 表示サイズについて

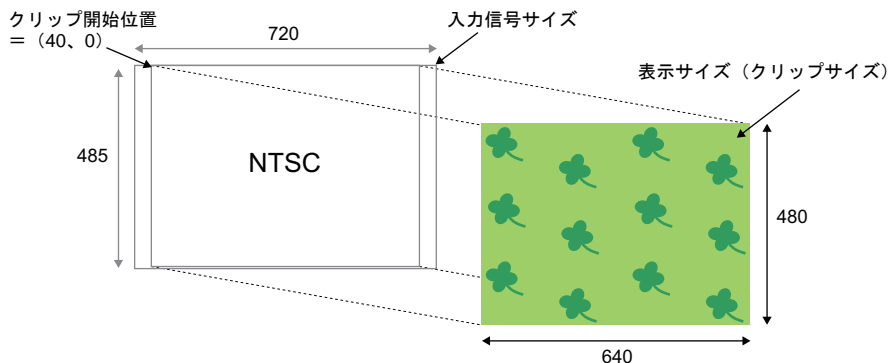
ビデオ /RGB 表示は、配置された表示領域上に表示されます。ただし、実際のビデオの入力信号サイズと、ZM-500（高機能品）上で表示可能なサイズ、および配置された表示領域のサイズによって、画面上での表示内容も異なります。

ここでは詳しく表示サイズについて説明します。

### 表示サイズ一覧

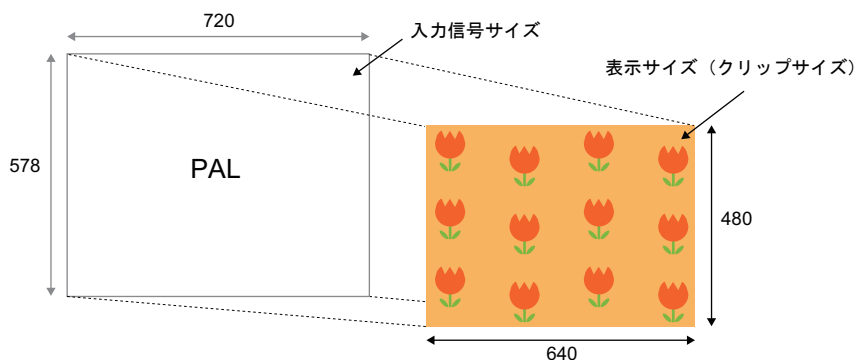
入力信号	入力信号サイズ		表示サイズ (=クリップサイズ)	クリップ開始位置 (デフォルト)	
ビデオ	NTSC ITU-R BT. 601	720 X 485	640 X 480	(40, 0)	
	NTSC Square Pixel	640 X 485	640 X 480	(0, 0)	
	PAL ITU-R BT. 601	720 X 578	720 X 578	(0, 0)	
RGB 入力	VESA	640 X 480	60Hz	640 X 480	(0, 0)
			72Hz		
			75Hz		
			85Hz		
		800 X 600	56Hz	800 X 600	(0, 0)
			60Hz		
			72Hz		
			75Hz		
		1024 X 768	60Hz	1024 X 768	(0, 0)

#### 例 1 : NTSC ITU-R BT. 601 の場合



入力信号サイズから表示サイズを切り取ったイメージで表示します。従って、実際のビデオ画像よりも一回り小さい画像を取り込みます。切り取る際の開始位置 (=クリップ開始位置) は変更も可能です。

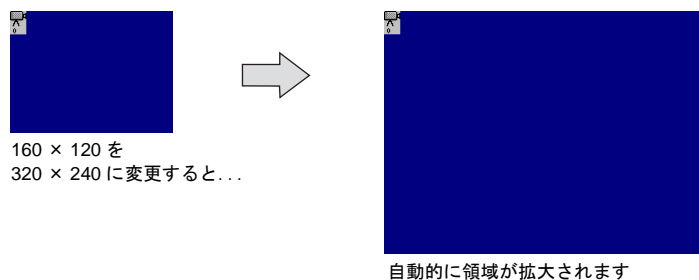
## 例 2 : PAL ITU-R BT. 601 の場合



入力信号サイズを表示サイズにまで縮小して表示します。

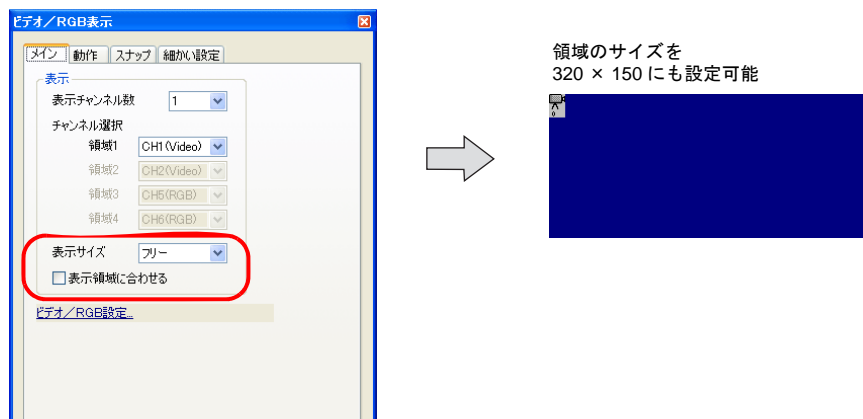
## 表示サイズ (クリップサイズ) と表示領域の関係

[ビデオ /RGB 表示] アイテムでは、[表示サイズ] を指定すると、自動的に表示領域パーツのサイズが指定サイズに変わり、その領域内にクリップしたビデオ /RGB 画像が表示されます。

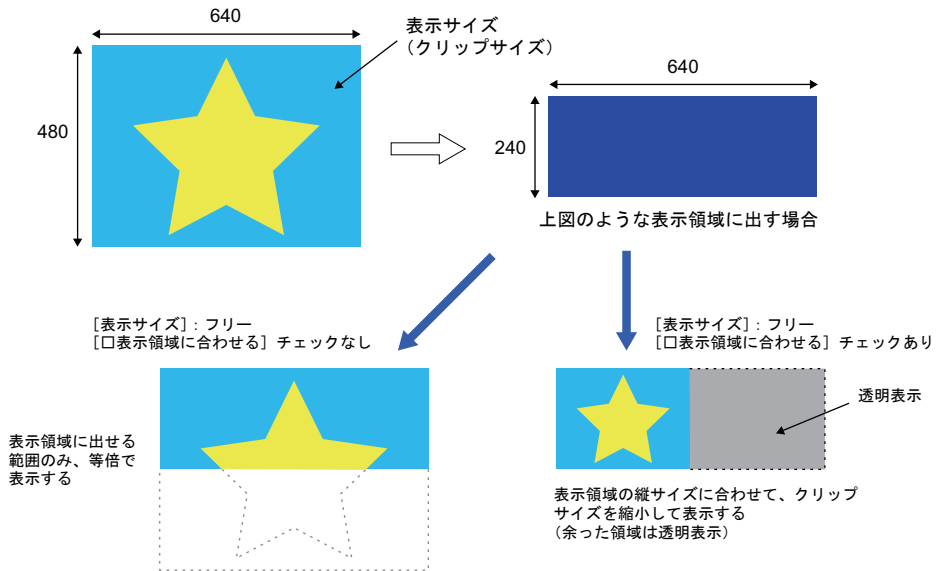


ただし、[表示サイズ] で [フリー] を選択した場合に限り、表示領域パーツは自動的にサイズ変更されず、任意のサイズに変更することが可能となります。

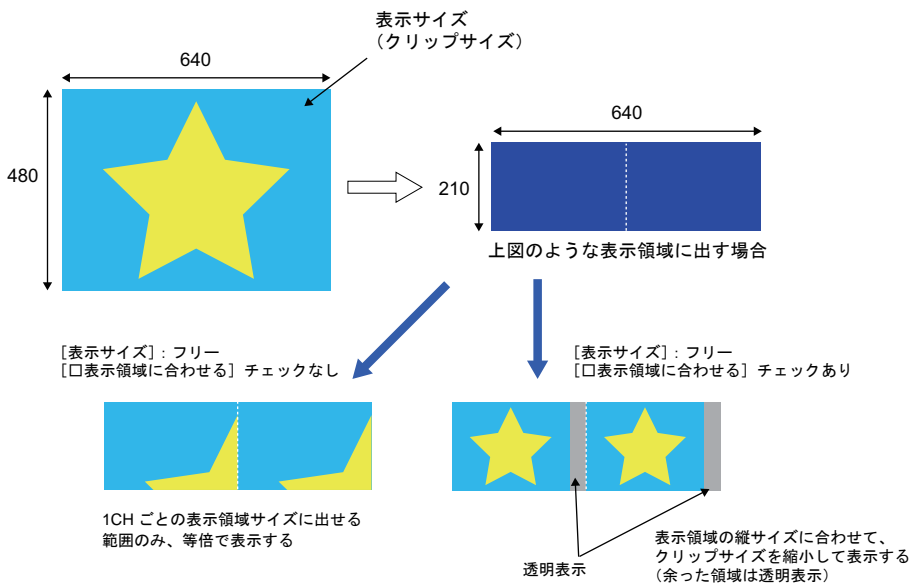
また、同時に [□表示領域に合わせる] という設定が有効になります。変更した表示領域のサイズに合わせて、ビデオ /RGB 画像を拡大・縮小するか、それとも表示領域のサイズ分だけ等倍で表示するのか、設定できます。



**例 1 : 1CH 表示の場合**

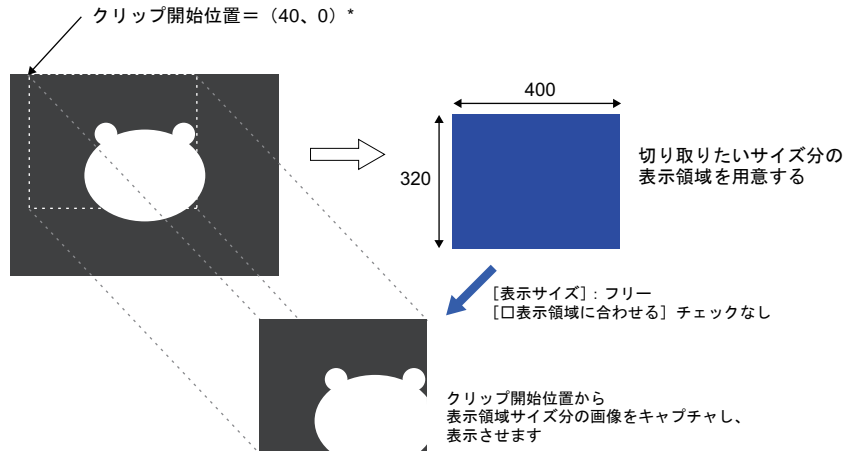


**例 2 : 2CH 表示の場合**

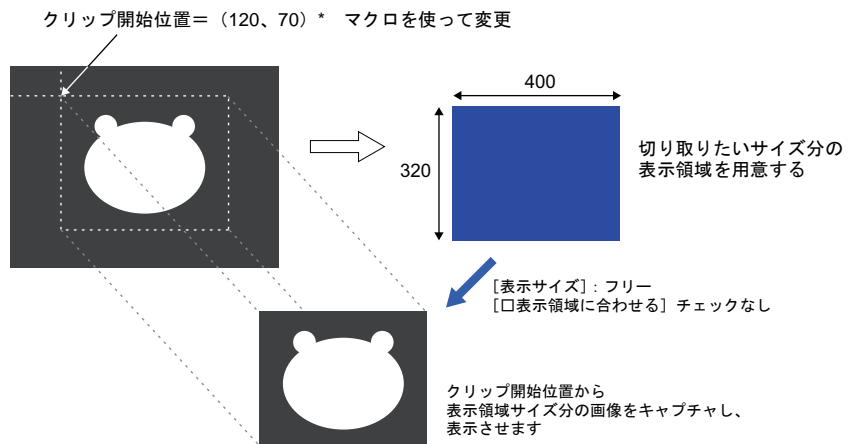


## クリップ開始位置について

例えば、デフォルトの「クリップ開始位置」のまま表示させると、見たい映像が表示領域内からはみ出たり、中心に出ない可能性があります。



ビデオ /RGB 画像の表示サイズ（クリップサイズ）の中でも、ある特定のエリアを表示させたい、という場合、デフォルトの「クリップ開始位置」を変更し、且つ、表示領域パーツのサイズを調整することで、クリップエリアを特定のエリアに変更することが可能です。

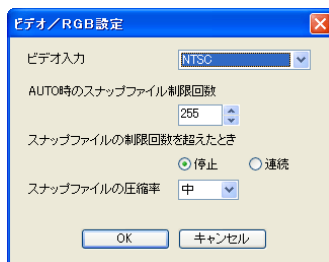


\* 「クリップ開始位置」はマクロコマンド「CLIP\_POS」で変更可能です。  
詳しくは P 14-46 「マクロ」を参照してください。

## ビデオ /RGB 設定

ビデオ /RGB 表示をする際、必ず設定する箇所です。

[ビデオ /RGB 表示] ビューの [メイン] メニューからジャンプするか、または [システム設定] → [本体設定] → [ビデオ /RGB] をクリックすると、表示されます。



ビデオ入力 ( NTSC / NTSC Square Pixel / 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 14-34 ) 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。
スナップファイルの圧縮率 ( 低 / 中 / 高 )	スナップ時のファイルの圧縮率を指定します。 高 : 画質は落ちるが、ファイルサイズは小さくなる。 中 : 画質、ファイルサイズ共に中間レベル。( 高の約 2 倍 ) 低 : 画質が良くなるが、ファイルサイズは大きくなる。 ( 中の約 2 倍 )

## 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)
961 *15	ビデオ 基準サイズの設定 (ZM-591XA のみ)
962 *10	連続シングルスナップ回数
966 *11	ビデオ 現在の CH のクリップ開始位置 (左上端 X 座標)
967 *11	ビデオ 現在の CH のクリップ開始位置 (左上端 Y 座標)
968 *12	ビデオ 現在の CH のクリップサイズ (幅)
969 *12	ビデオ 現在の CH のクリップサイズ (高さ)
970 *13	RGB IN スナップファイル制限回数
971 *14	RGB IN スナップファイル 制限回数を超えた時の処理

\*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 /RGB 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

- ストロボ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 14-34 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

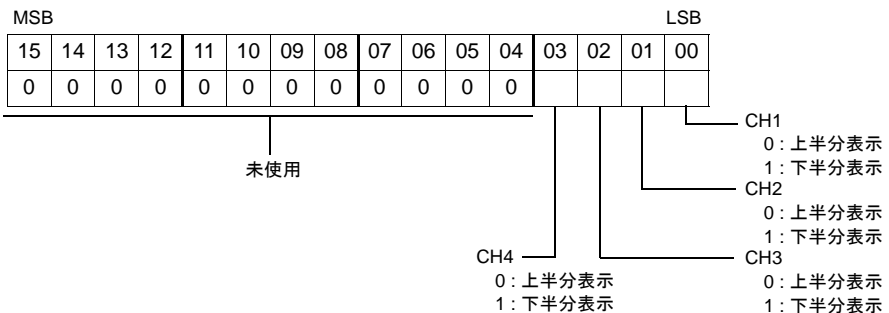
表示領域をタッチした箇所にあるチャンネルのコントラストが格納されます。

\*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。





- \*10 \$s962  
連続シングルスナップの実行回数を格納します。  
(実行開始時に一旦 0 クリアされます。)
- \*11 \$s966、\$s967  
現在の CH のクリップ開始位置 (X、Y) を格納します。
- \*12 \$s968、\$s969  
現在の CH のクリップサイズ (幅、高さ) を格納します。
- \*13 \$s970  
マクロ「SET\_RGB」によるスナップ実行時の制限回数を指定します。  
(値 : 0 ~ 255)
- \*14 \$s971  
\$s970 で指定した制限回数を超えた時の動作を指定します。  
(0 : 停止、1 : 継続)
- \*15 \$s961 (ZM-591XA のみ)  
ビデオの基準サイズを設定します。設定は、初期マクロでのみ有効です。  
ビデオアイテムの表示サイズは 640 x 480 に設定します。

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		

未使用

00: 640 x 480  
01: 800 x 600  
10: 1024 x 768

## マクロ

ビデオ /RGB 表示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。

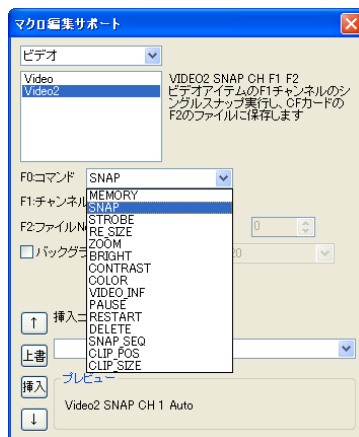
### ビデオ表示のデフォルト内容

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。

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

### ビデオ /RGB 用マクロ

ビデオ /RGB 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 2-47 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 ~ 6 ) ] 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 ~ 6 ) ] 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 /RGB 表示されていない場合、このコマンドは無視されます。

名称	付属設定項目
	内容
RE_SIZE	拡大表示（ビデオ /RGB 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 ~ 6 ) ] 表示位置 : [ センタリング ] / [ 右上 ] / [ 左下 ] ビデオ /RGB 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。（RGB では使用不可。）
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。（RGB では使用不可。）
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。（RGB では使用不可。）
VIDEOINF	チャンネル : [ Auto ] / [ CH ( 1 ~ 6 ) ] ビデオ /RGB の表示状態 : [ SAVE ] / [ DEFAULT ] 現在のビデオ /RGB 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-500（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 /RGB 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 ~ 6 ) ] 選択されたチャンネルのビデオ /RGB 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 ~ 6 ) ] PAUSE により停止したビデオ /RGB 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。
SNAP_SEQ	チャンネル : [ Auto ] / [ CH ( 1 ~ 6 ) ] 開始 / 停止 : 0 = 停止、1 = 開始 連続シングルスナップの開始 / 停止を設定します。
CLIP_POS	チャンネル : [ Auto ] / [ CH ( 1 ~ 6 ) ] クリップ開始位置 : X 座標、Y 座標 クリップ開始位置を変更します。
CLIP_SIZE	チャンネル : [ Auto ] / [ CH ( 1 ~ 6 ) ] クリップサイズ変更 : 幅、高さ クリップサイズを変更します。

※詳細は『マクロリファレンス』を参照してください。

## メモリ指定の場合

## 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 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO)
STROBE	1	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO)
RE_SIZE	2		
ZOOM	3	1 ~ 6 (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 ~ 6 (CH)	0 : SAVE , 1 : DEFAULT
PAUSE	8	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	
RESTART	9	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	
DELETE	10	0 ~ 32767 (ファイル No.)	
SNAP (バックグラウンド)	11	1 ~ 6 (CH)	0 ~ 32767 (ファイル No.) / -1 (AUTO) (n+3) 0 : 160 * 120 , 1 : 320 * 240 2 : 640 * 480 , 3 : 640 * 240
SNAP_SEQ	12	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	0 : 停止 , 1 : 開始
CLIP_POS	13	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	0 ~ (画面解像度以内)
CLIP_SIZE	14	1 ~ 6 (CH) -1 (AUTO)	1 ~ (画面解像度以内)

## 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せん。

- 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 ] [ SNAP\_SEQ ] [ CLIP\_POS ] [ CLIP\_SIZE ]

\*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。

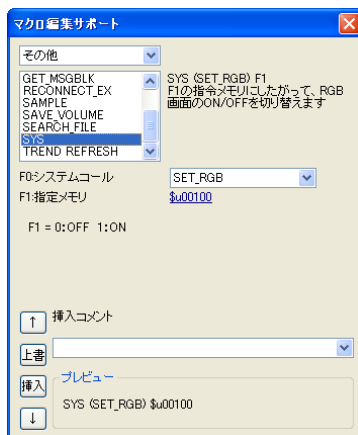
実際に表示している CH 数が複数の場合は、上記コマンドは実行されません。

- 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 14-38 を参照してください。

## RGB 用マクロ

ビデオ /RGB 表示アイテムで RGB 表示の場合のみ使用可能なマクロは、コマンド名が [ SYS (SET\_RGB) ] [ SYS (RGB\_CHG) ] になります。



### SYS (SET\_RGB)

#### 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	○				

#### SYS (SET\_RGB) F1

F1 の値	F1+1 の値	動作
0	—	RGB 画面を消去する
1	—	RGB 画面を表示する
2	ファイル No. (0 ~ 32767/-1 [ AUTO ])	RGB 画面を表示してスナップする
3	ファイル No. (0 ~ 32767)	スナップされた JPEG ファイルを削除する
4 ~ 7	システム予約	—
8	CH No. (5 ~ 6)	表示 / 非表示の対象となる CH No.、またはタッチスイッチエミュレート機能の対象となる CH No. を指定する

※詳細は『マクロリファレンス』を参照してください。

**SYS (RGB\_CHG)**

## 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	○				

## SYS (RGB\_CHG) F1

F1 の値	F1+1 の値	動作
0	設定 1	設定 1 の値でクリップ位置を設定する
1	設定 2	設定 2 の値でクリップ位置を設定する

※詳細は『マクロリファレンス』を参照してください。

## スーパーインポーズ

例えば、画面全体にビデオ /RGB 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。

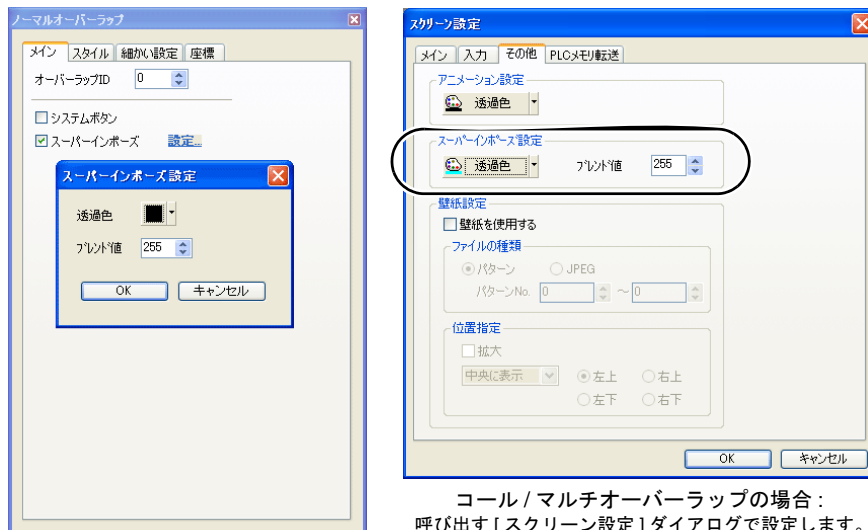
ビデオ /RGB 表示を表示したまま、スイッチを操作したい場合、「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップをビデオ /RGB 表示の上に呼び出すことが可能です。

\* 「スーパーインポーズ」なしのオーバーラップをビデオ /RGB 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



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。

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。

<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 /RGB 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 /RGB 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 /RGB 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。



## メニューウィンドウの設定

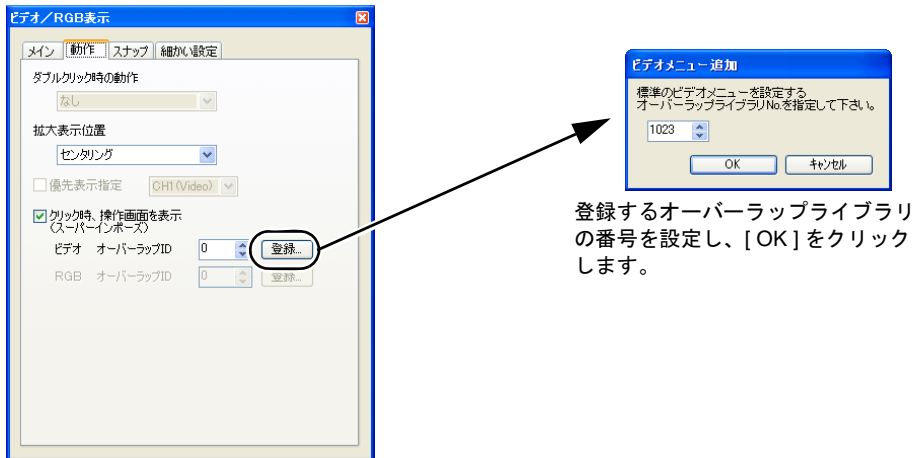
弊社で用意した画質調整（輝度、コントラスト、色合い）やスナップなどの機能が揃ったオーバーラップ画面を、簡単に設定することができます。  
ビデオ画面用と RGB 画面用でメニューウィンドウが異なります。

### 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。

#### ビデオの場合

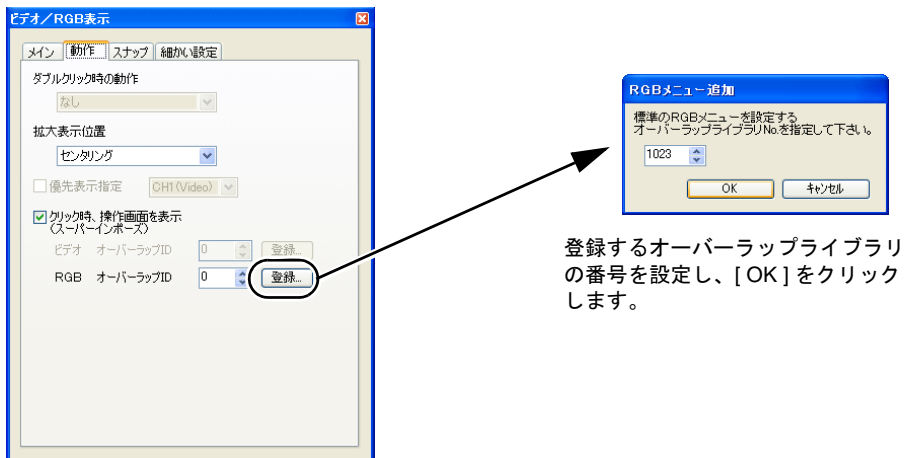
[ビデオ /RGB 表示] ダイアログ内、[動作] メニューから登録します。



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。

#### RGB 入力の場合

[ビデオ /RGB 表示] ダイアログ内、[動作] メニューから登録します。

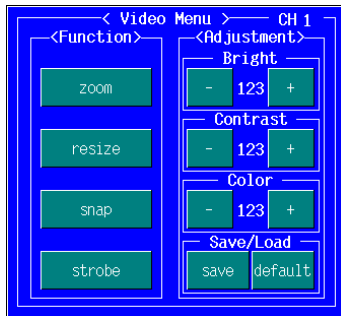


指定したオーバーラップライブラリにビデオメニューが登録されます。

## 登録したメニューの確認

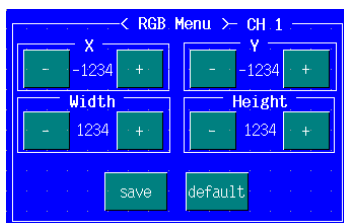
### ビデオの場合

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。



### RGB 入力の場合

オーバーラップライブラリに登録された RGB 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、ユーザーで自由に变更してください。

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『オペレーションマニュアル』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 /RGB 表示をクリック	ビデオ /RGB 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 14-31 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「2 オーバーラップ」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 14-51 を参照してください。

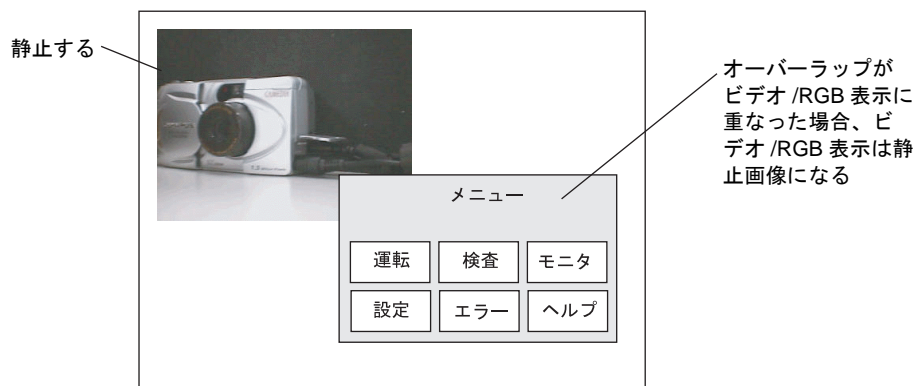
## 注意事項

### 配置について

- 1スクリーンに4個までビデオ /RGB 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 /RGB 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 /RGB 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 /RGB 表示アイテムを配置することはできません。
- アニメーション表示とビデオ /RGB 表示を同時に表示する場合、常にアニメーション表示の方が上に表示されます。
- ビデオ /RGB 表示とアニメーション表示を同時に表示する場合、または、ビデオ /RGB 表示と [640 x 480 ドット] 以上で「スーパーインポーズ」ありのオーバーラップを同時に表示する場合、キャプチャが正常に行われない場合があります。

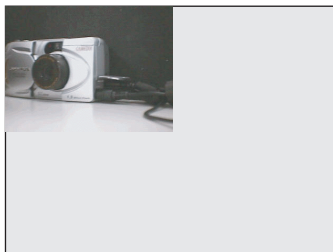
### 表示速度について

- チャンネル数が多くなるにつれ、表示速度も遅くなります。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。
- オーバーラップがベースのビデオ /RGB 表示に重なった場合、ベースのビデオ /RGB 表示は静止画像になり、ビデオ /RGB 表示としての機能がストップします。  
\* ただし、ビデオ /RGB 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 /RGB 表示が静止することなく、表示前と同じ速度を保ちます。



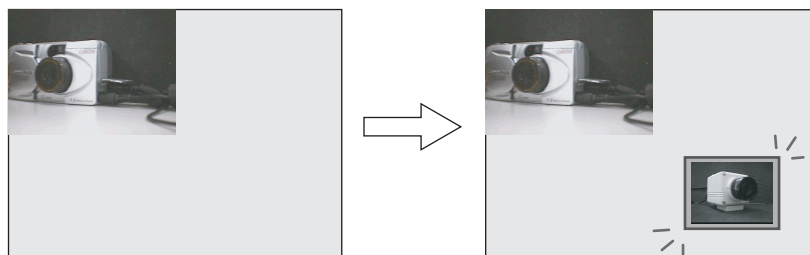
- ベースに1チャンネルのビデオ /RGB 表示が設定され、かつオーバーラップ上にもビデオ /RGB 表示アイテムを配置した場合、オーバーラップが表示されるまでは1チャンネル表示としてビデオ /RGB 表示は高速表示されます。

この時点で高速表示



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 /RGB 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。

この時点でビデオは両方も低速表示



オーバーラップ ON

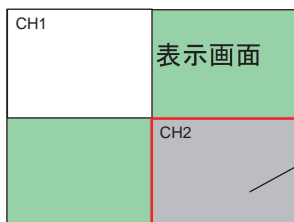
また、表示したオーバーラップがベースのビデオ /RGB 表示に重なった場合、ベースのビデオ /RGB 表示は静止画像になります。オーバーラップ上のビデオ /RGB 表示は、自動的に1チャンネルのみ表示のビデオ /RGB 表示として、高速表示されます。

## 優先順位について

スクリーン上にビデオ /RGB 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 /RGB 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 /RGB 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 /RGB 表示で設定された優先指定が有効となります。



[表示チャンネル数: 1]

優先表示指定: CH1]

[表示チャンネル数: 1]

優先表示指定: CH2]

## RGB（入力）表示を行う前に

RGB 画面を ZM-500（高機能品）シリーズ上で行う場合、必要な設定があります。ここでは、それらの設定について説明します。

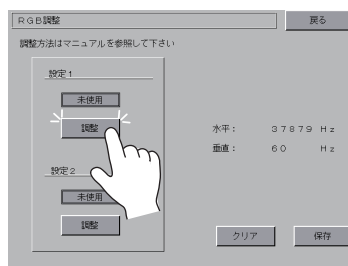
### 画面の調整方法

出力周波数が 2 種類の場合は「設定 1」および「設定 2」を、1 種類の場合は「設定 1」または「設定 2」のどちらか一方を設定してください。以下は「設定 1」で BIOS 画面を調整し、次に「設定 2」で Windows 画面を調整する手順です。

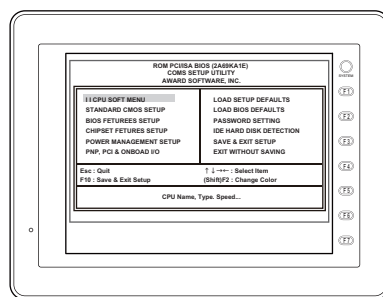
#### 1. BIOS 画面の RGB 表示

パソコンをあらかじめ BIOS 画面にしておきます。設定 1 の [調整] スイッチを押して、BIOS 画面の RGB 表示に切り替えます。

[RGB 調整] 画面

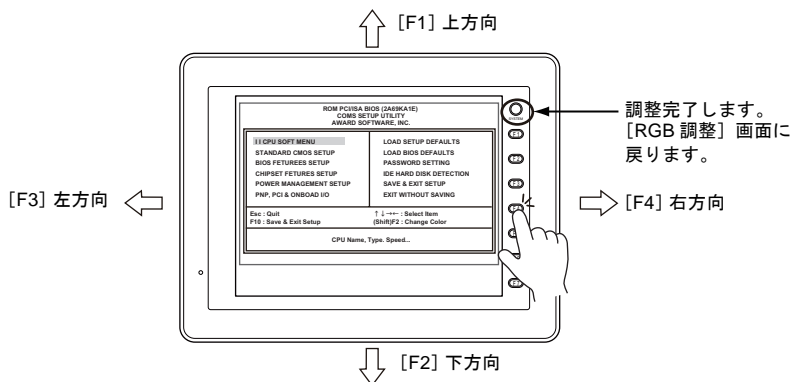


BIOS 画面の RGB 画面

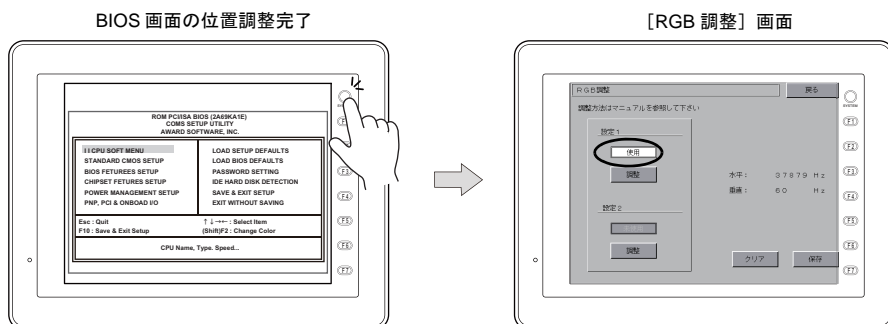


#### 2. BIOS 画面の位置調整

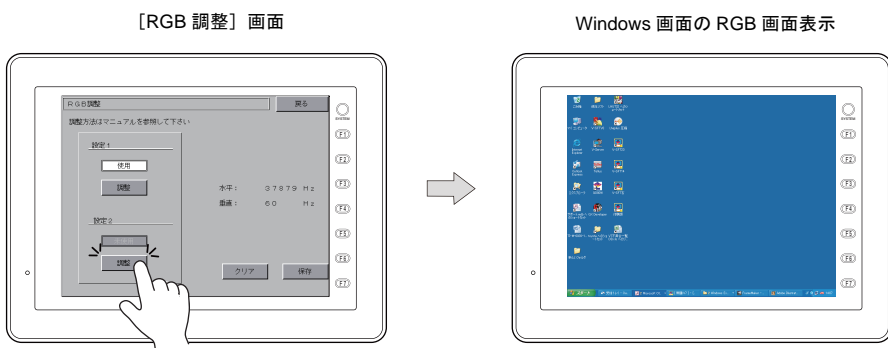
BIOS 画面を表示させた状態で、ファンクションスイッチ [F1] ~ [F4] により、表示位置調整を行います。



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

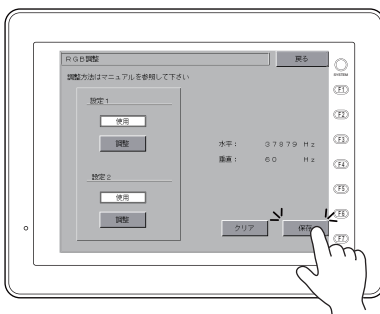


- Windows 画面の RGB 表示  
パソコンをあらかじめ Windows 画面にしておきます。設定 2 の [調整] スイッチを押して、Windows 画面の RGB 表示に切り替えます。



- Windows 画面を表示させた状態で、[F1] ~ [F4] スイッチにより、表示位置調整を行います。位置調整の方法については、2. を参照してください。
- 位置調整が完了したら、[SYSTEM] スイッチで [RGB 調整] 画面に戻ります。設定 2 の使用ランプが点灯します。
- [保存] スイッチを押して設定を保存します。終了すると、自動で [メイン画面] に戻ります。設定内容はフラッシュ ROM 内に書き込まれるため、電源再投入時も設定内容は保持されています。

設定完了



## ビデオ /RGB 表示アイテムを使った RGB 表示方法

ZM-500（高機能品）からは、[ビデオ /RGB 表示] アイテム上に RGB 入力画像を表示できるようになります。

設定手順はビデオ画像を表示させる場合と同じです。  
詳しくは P 14-28 「設定ダイアログ」を参照してください。

## その他の RGB 表示方法（ZM-300 シリーズ互換）

[ビデオ /RGB 表示] アイテムを使わずに、RUN 中に RGB 入力画面を表示させる方法があります。

### 読込エリア（n+1）による切り替え

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
								0	0	0	0	0			

RGB 入力画面の切り替え

12 ビット目（RGB 入力画面の切り替え）

[1]（ON レベル）のとき RGB 入力画面を表示します。

[0]（OFF レベル）のとき RUN 画面を表示します。

### マクロコマンドによる切り替え

マクロコマンド「SYS（SET\_RGB）」を使って、RGB 入力画面の切替を行います。  
詳しくは、『マクロリファレンス』を参照してください。



#### RGB 入力パラメータの切り替え

RGB の調整用パラメータとして [設定 1] と [設定 2] の 2 種類を設定することができます。  
[設定 1] と [設定 2] の周波数が異なる場合、ZM-500（高機能品）は自動認識して [設定 1] と [設定 2] の調整パラメータを切り替えます。周波数が同じ場合、[設定 1] の調整パラメータを使用します。周波数が同じで、調整パラメータが異なる場合、マクロによって [設定 1] と [設定 2] を切り替えます。  
マクロコマンド「SYS（CHG\_RGB）」を使って、RGB 入力パラメータの切替を行います。

詳しくは、『マクロリファレンス』を参照してください。



#### RGB 入力の情報出力

書込エリア（n+1）に、現在の RGB 入力画面の状態が格納されます。

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
								0	0	0	0	0			

RGB 入力画面の状態表示

12 ビット目（RGB 入力画面の状態表示）

[1]（ON）のとき RGB 入力画面を表示しています。

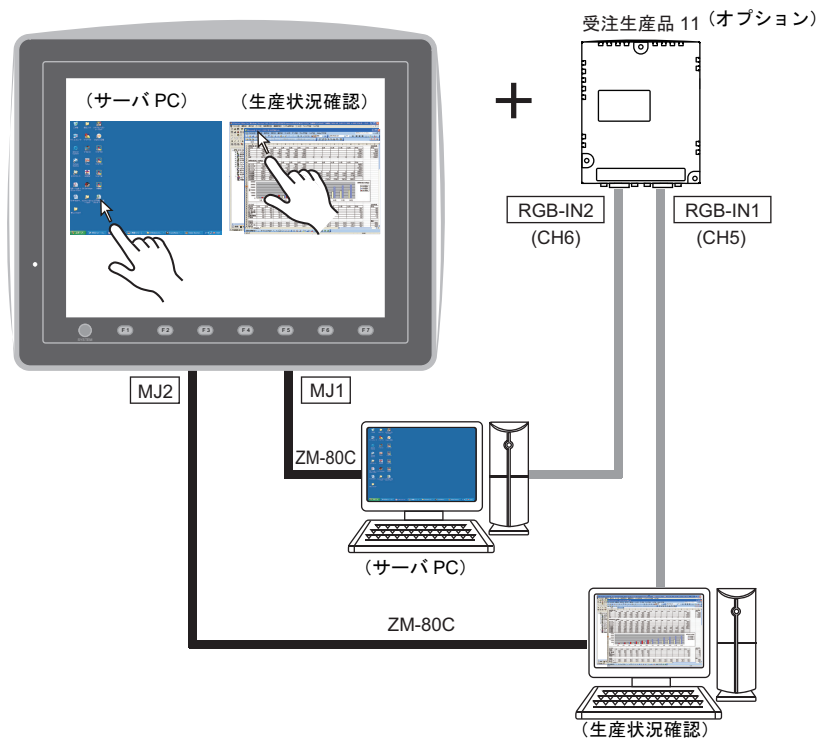
[0]（OFF）のとき RUN 画面を表示しています。

## RGB 入力の注意点

RGB 入力がない場合（ケーブルが接続されていない状態）、ZM-500（高機能品）上は黒色の画面となります。

## タッチスイッチのエミュレート

- この機能を使うと、ZM-500（高機能品）に表示したパソコンの Windows 画面を、マウスを使用しないで、タッチ操作で操作することができます。表示サイズに関係なく、動作可能です。
- ZM-500（高機能品）本体のモジュージャック（MJ1/MJ2）とパソコンを接続します。
- エミュレート機能は、デフォルトで CH5（受注生産品 11 の場合は、「RGB-IN1」側）になっています。CH6 にする場合は、マクロコマンド「SYS (SET\_RGB)」で切り替えます。シリアルポートを 1 つ使ってエミュレートを行う場合は、CH5 をご使用ください。また、CH5 と CH6 を同時に表示している場合、エミュレート機能は CH5 固定となります。マクロによる切り替えはできません。
- 受注生産品 11 使用時は、モジュージャック 1、2（MJ1/MJ2）を使用して、同時に 2 台のパソコンのエミュレートが行えます。



## タッチパネルドライバ

メーカー	品番	バージョン		対応 OS
GUNZE	TPDD	2.00	ノンサポート版 製品版	Windows XP、2000、Me
GUNZE	U-TP	2.00	製品版	Windows 98、95、NT4.0、2000

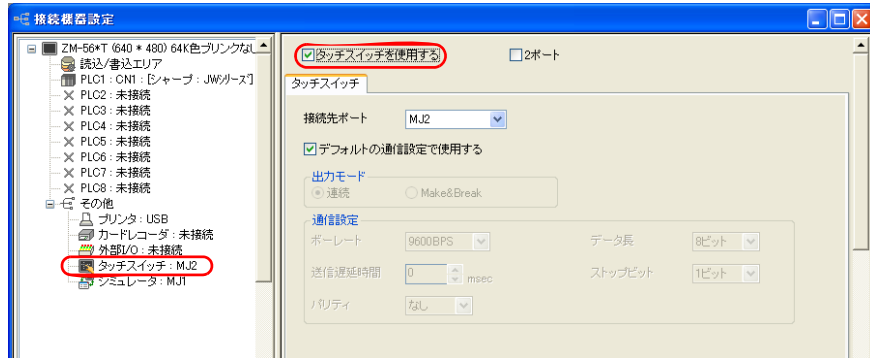
## 制限事項

- MS-DOS プロンプト上で動作する DOS アプリケーションソフトをタッチパネルで操作することはできません。
- PS/2 マウスとは共存しますが、主にノートパソコンに搭載されているメーカー独自のポインティングデバイスとは共存しない場合があります。
- タッチスイッチエミュレートとリモートデスクトップを併用する場合、リモートデスクトップでは USB マウスを使用できません。



## 設定について

- ZM-71S の [ 接続機器設定 ]→[ その他 ]→[ タッチスイッチ ]



<input type="checkbox"/> タッチスイッチを使用する	チェックを入れます。						
2 ポート	受注生産品 11 使用時で、IN1 / IN2 両方をエミュレートする場合チェックを入れます。 <table border="1" data-bbox="692 772 1159 879"> <tr> <td>受注生産品 11</td> <td>ZM-71S</td> </tr> <tr> <td>RGB-IN1</td> <td>タッチスイッチ (CH5)</td> </tr> <tr> <td>RGB-IN2</td> <td>タッチスイッチ (CH6)</td> </tr> </table>	受注生産品 11	ZM-71S	RGB-IN1	タッチスイッチ (CH5)	RGB-IN2	タッチスイッチ (CH6)
受注生産品 11	ZM-71S						
RGB-IN1	タッチスイッチ (CH5)						
RGB-IN2	タッチスイッチ (CH6)						
接続先ポート	MJ1/MJ2 パソコンと接続するポートを選択します。						
<input type="checkbox"/> デフォルトの通信設定で使用する	チェックを入れたままにします。						

(DOS/V パソコンの表示信号を ZM-500 (高機能品) 上に表示する場合、タッチスイッチの座標出力を、ここで設定した MJ ポートを通じて、DOS/V パソコンへ送信します。)

- ZM-500 (高機能品) と接続する DOS/V パソコンにグンゼ (株) 製タッチパネルドライバをインストールします。インストールについてはグンゼ (株) 製タッチパネルドライバ付属のインストールマニュアルを参照してください。

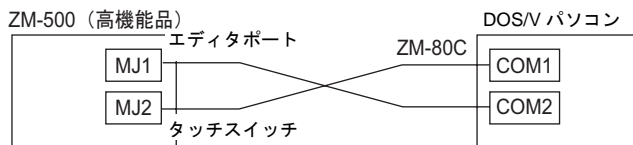
## 設定例

アナログ RGB 入力機能を使用している環境下で、「タッチスイッチをエミュレートする」機能を追加する手順を説明します。なお、本例では、以下の設定がされているものとします。

- RGB 調整画面では [ 設定 1 ] で BIOS 画面を、[ 設定 2 ] では Windows 画面に調整。(調整については P 14-57 「画面の調整方法」を参照してください。)
- パソコンの COM2 と ZM-500 (高機能品) の MJ1 (エディタポート) を ZM-80C で接続。(画面データ転送用)

- RGB 入力画面に切り替えます。(Windows 画面が表示します。)
- ZM-71S を起動し、現在 ZM-500 (高機能品) に転送されているファイルを開きます。
- [ システム設定 ]→[ 接続機器設定 ]→[ その他 ]→[ タッチスイッチ ] メニューの [  タッチスイッチを使用する ] にチェックを入れ、[ 接続先ポート ] において、[ MJ2 ] を選択します。
- ファイルを保存し、ZM-500 (高機能品) に転送します。
- RUN モードになるので、RGB 入力画面に切り替えます。(Windows 画面が表示します。)

6. タッチエミュレーションを行うために、パソコンの COM1（通信ポート）と ZM-500（高機能品）の MJ2（タッチスイッチ）を ZM-80C で接続します。（後述注意事項 5. 参照）



7. (a) U-TP を使用する場合

グンゼ（株）製の「タッチパネルドライバ U-TP」のフロッピーディスクを挿入し、「setup.exe」をダブルクリックし、画面の指示に従って、タッチパネルドライバをインストールします。[ようこそ！]→[ライセンス契約]→[フォルダの選択]→[インストールディレクトリの選択]→[タスクトレイにアイコンを登録]→[デバイスの数（“1”に設定します。）]→[定義デバイス #1（デフォルトのまま“全画面”“デバイス 1”とします。）]→[コントローラの選択（デバイス 1 は“Gunze AHL,Serial”を設定します。）]→[シリアル設定（“自動検出”をチェックします。）]→[インストール準備完了]→（インストール開始）

- (b) TPDD を使用する場合

グンゼ（株）製のダウンロードサイトからダウンロードした「タッチパネルドライバ TPDD」を任意ドライブに解凍し、その中の「setup.exe」をダブルクリックします。[Welcome]→[Select Language(JAPANESE を選択します)]→[Select Controller(4/8 線式タッチパネルを選択します)]→[Select Clone File(チェックしません)]→[Licence Agreement]→[Select Folder]→[Installing TPDD(インストールが完了したら[完了]をクリックします)]

8. Windows を再起動します。

9. (a) U-TP を使用する場合

- 1) Windows が立ち上がると、自動的にキャリブレーションソフトが起動します。キャリブレーションの設定を行います。（後述注意事項 3. 参照）以上で、タッチパネルドライバのインストールは完了です。
- 2) 再度、「タッチパネルドライバ U-TP」を設定するには、[スタート]→[プログラム]→[Gunze]→[U-tp]→[キャリブレーション]のメニューをたどり起動します。設定を変更した場合は、パソコンの再起動後に有効となります。

- (b) TPDD を使用する場合

- 1) 再起動後、[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム]→[グンゼ TPDD]→[設定の調整]の順にメニューをたどり、[タッチパネルデバイスプロパティ]を起動します。
- 2) [タッチパネルデバイスプロパティ]の[デバイス]タブの画面で[追加]ボタンをクリックします。
- 3) [新規ポインタ]の画面が表示されます。[グンゼ、AHL、シリアル]を選択し、[COMポート選択]で[COM1]を選択し、[次へ]をクリックします。
- 4) [新規ポインタデバイス]という画面が表示されます。[全デスクトップ]を選択し、[OK]をクリックします。
- 5) 再び[タッチパネルデバイスプロパティ]の画面に戻ったら、[適用]ボタンをクリックし、キャリブレーションボタンをクリックします。
- 6) キャリブレーションプログラムが起動します。キャリブレーションの設定を行います。（後述注意事項 3. 参照）

以上で、設定は完了です。

### 注意事項

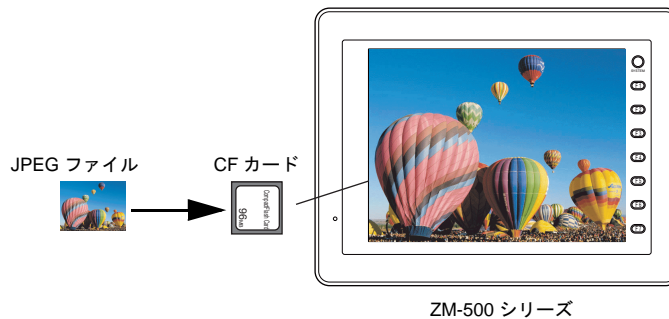
1. ZM-500（高機能品）に表示した Windows 画面から [メインメニュー] 画面に切り替えることはできません。
2. タッチパネルドライバをインストールする際の設定で [シリアル設定] では "自動検出" します。自動検出にすると、ZM-500（高機能品）が接続されているパソコンの COM ポート、アドレス、IRQ を自動的に検出し設定します。したがって、Windows 起動前にあらかじめ ZM-500（高機能品）とパソコンを ZM-80C で接続し、ZM-500（高機能品）を RUN モードにしておく必要があります。なお、[転送レート：9600]、[パリティ：なし]、[データビット：8]、[ストップビット：1] は固定です。
3. キャリブレーションソフトにてタッチ位置とマウスカーソルの表示位置とを補正します。  
1 点目（画面の左上）→ 2 点目（画面の左下）→ 3 点目（画面の右上）→ 4 点目（画面の右下）の順に表示される × をできるだけ正確にタッチします。必ず 4 点をタッチします。キャリブレーションの設定が正常に終了しなかった場合、タッチ操作ができませんので、再度設定してください。
4. ローカルメイン画面で、表示サイズを変更した場合は、必ず RUN モードにした後にキャリブレーションソフトを起動して、タッチ位置とマウスカーソルの表示位置とを補正してください。
5. タッチパネルドライバをインストールすると、アンインストールまたは [調節設定] での設定によりポートを解放しない限り、使用したシリアルポートは、他のアプリケーションで使用できませんので、注意してください。
6. COM（通信ポート）が 1 個しかないパソコンの場合は、ZM-500（高機能品）の画面転送は別のパソコンで行うようにしてください。
7. U-TP、TPDD の [調節設定] メニューに関しては、グンゼのヘルプメニューをご参照ください。（通常はデフォルトのまま使用できます。）
8. Windows 起動時、ZM-500（高機能品）は RUN モードにしてください。ローカルメイン画面（STOP）で Windows を起動すると、COM ポートは認識されません。

## 14.3 JPEG 表示

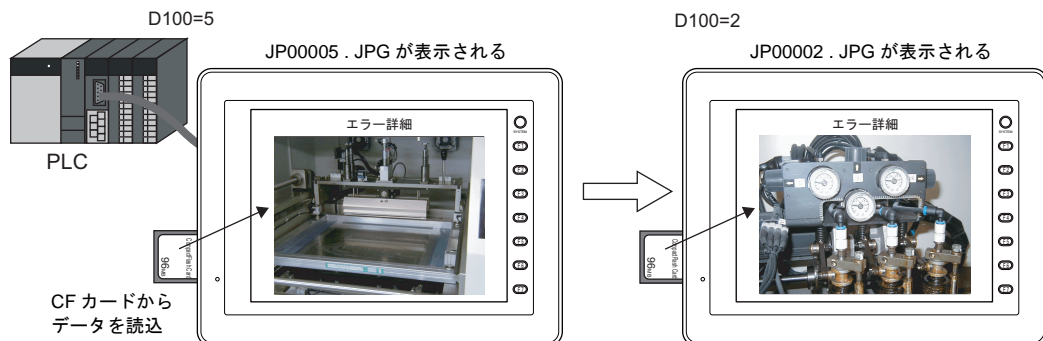
### 概要

#### 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-500 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。
  - \* **ファイルサイズ : 1024x768 以下**  
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。

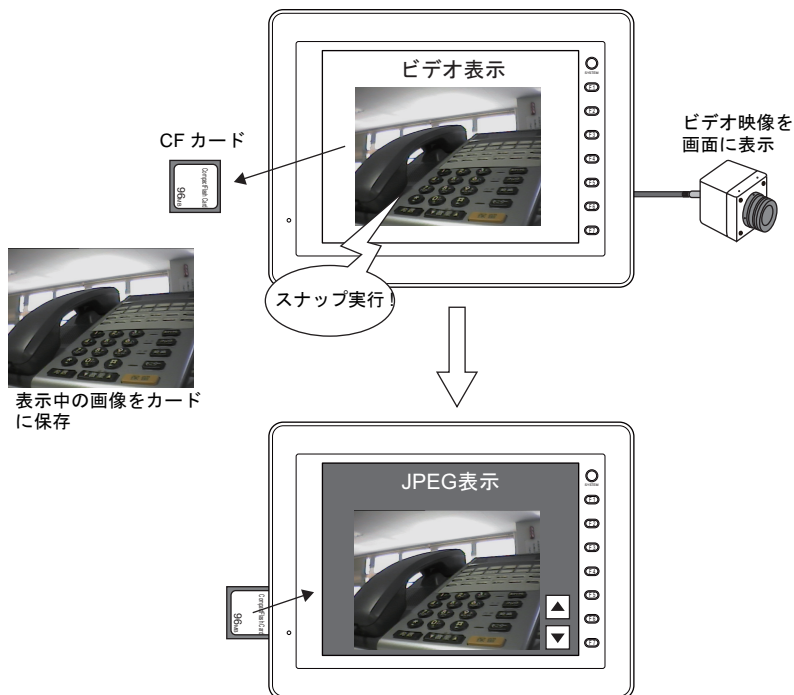


- JPEG ファイルは、ファイル名を指定して呼び出す方法と、ファイル No. を指定して呼び出す方法、さらには PLC からファイル No. を指定して呼び出す方法があります。



## 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

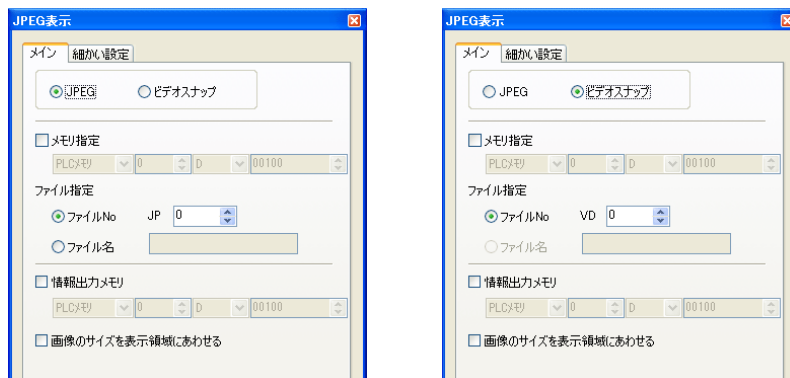
JPEG 表示アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

### JPEG 表示

#### メイン



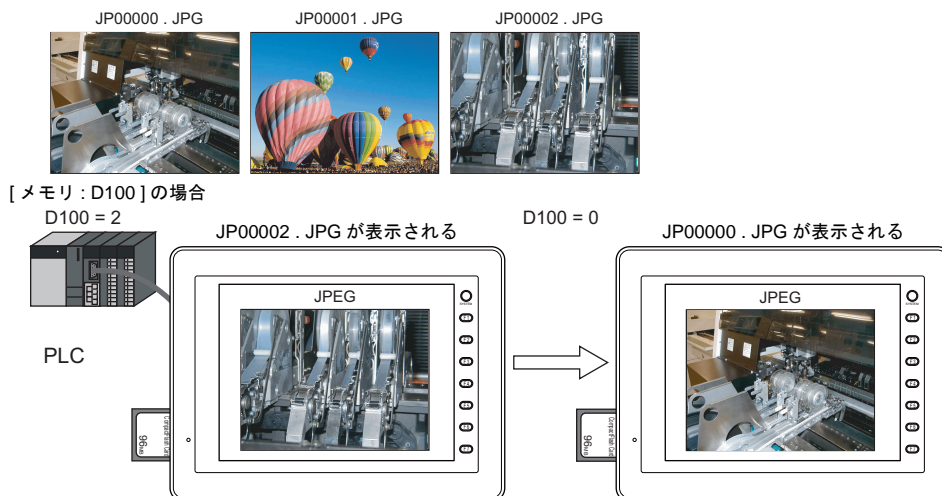
JPEG ビデオスナップ *1	JPEG: あらかじめ用意した JPEG ファイルを表示する場合に選択します。  ビデオスナップ: ビデオのスナップ画像を表示する場合に選択します。
<input type="checkbox"/> メモリ指定 *2	メモリで JPEG ファイルの No. を指定して表示する場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) をします。JPEG 表示を可変させる場合に便利です。 有効な JPEG ファイルは、「JP ( VD ) xxxxx . JPG」のファイル名のタイプです。「xxxxx」の部分 No. として認識します。
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: 半角大文字英数字 64 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 64 文字 )  
[ ビデオスナップ ] 指定の場合: 指定不可

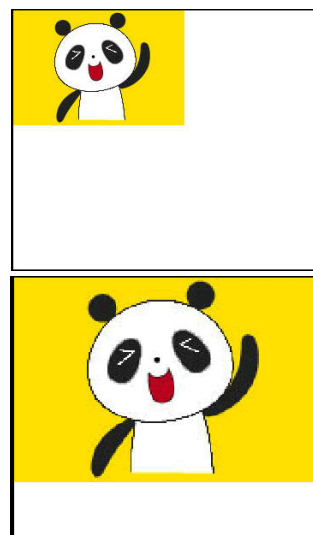
JPEG データの格納先、および ZM-500 本体への格納方法について、詳しくは P 14-71 を参照してください。

## \*2 表示例



## \*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。

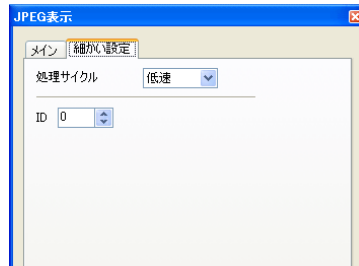


また、JPEG を拡大 / 縮小表示する際の表示精度を 3 段階で設定できます。  
マクロ等でシステムメモリ : \$s1008 に以下の値を設定してください。

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。

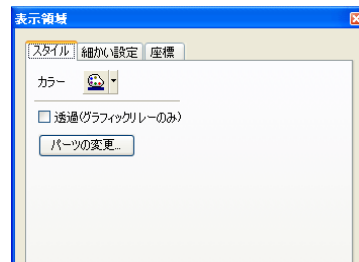
## 細かい設定



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

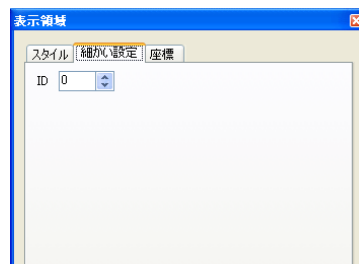
## 表示領域

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

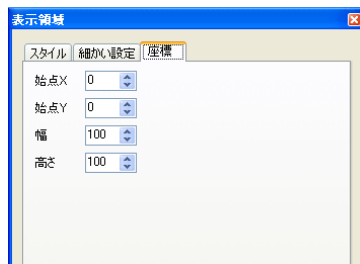
### 細かい設定



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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---



## 座標



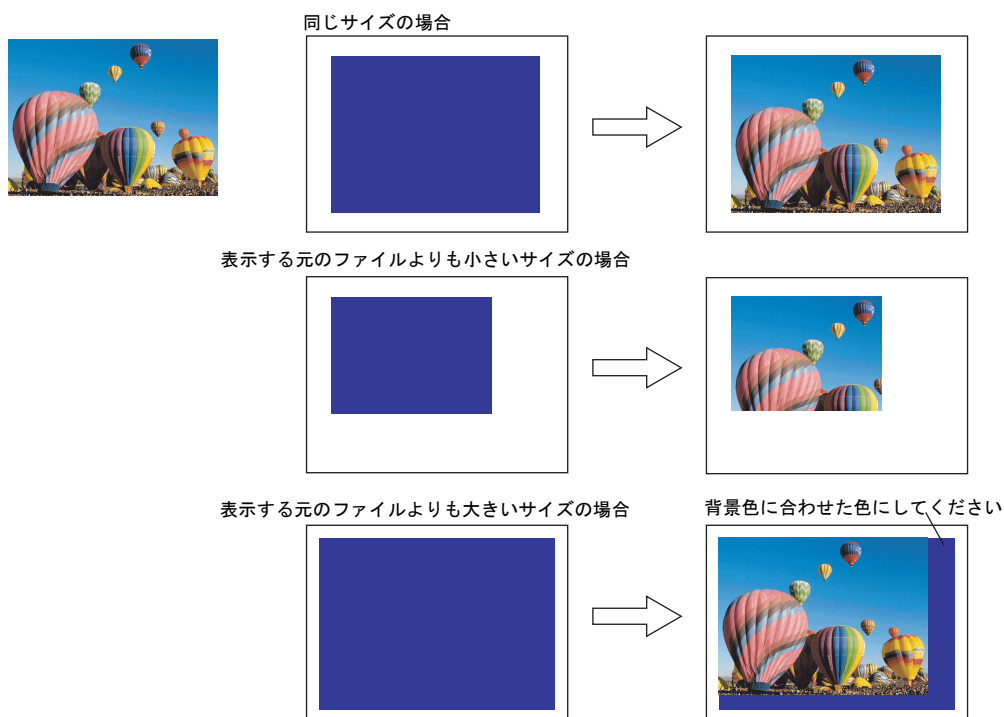
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

## 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 14-66 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。

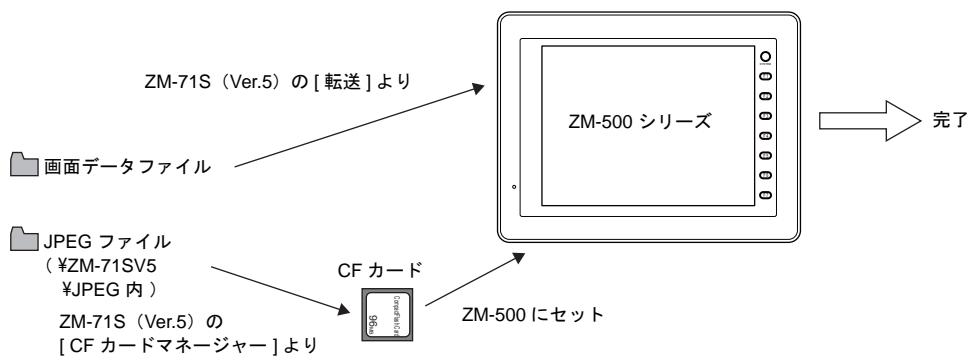
表示方法	ファイル名	エディタでの格納場所
JPEG 表示 *1	JPxxxxx . JPG ( xxxxx: 0 ~ 32767 ) xxxxxxx . JPG ( xxxxxxxx: 半角大文字英数字 64 文字 )	ZM-71S (Ver.5) がインストールされている ¥ZM-71SV5 ¥ JPEG フォルダ
ビデオ画像表示	VDxxxxx . JPG ( xxxxx: 0 ~ 32767 )	(ビデオ /RGB 表示機能によってスナップされたビデオ画像は、CF カード内の ¥SNAP の中に自動的に格納されています。)

\*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-500 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-500 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-500 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

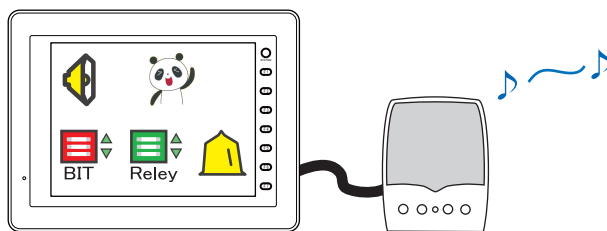
### 使用可能機種

対応機種	対応オプションユニット
ZM-500（高機能品）シリーズ	受注生産品 00（ZM-500（高機能品）／Z2812Z00 兼用）
	受注生産品 01（ZM-500（高機能品）／Z2812Z00 兼用）

- \* ZM-500（高機能品）専用オプションユニット「受注生産品 10」「受注生産品 11」では音声再生機能は使用できません。  
ご注意ください。

### 概要

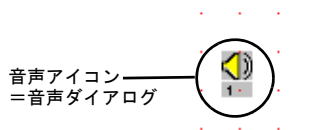
- ビットの ON / OFF で WAV ファイルを再生します。
  - \* 再生には必ず外部スピーカーが必要です。
- 以下の機能とリンクさせて音声を再生することができます。
  - \*1 ローカル再生（スクリーン単位で再生する）
    - 音声アイテム
    - アニメーション
  - \*2 グローバル再生（サンプリングのビットで再生する）
    - ビットサンプリング
    - リレーサンプリング
    - アラーム機能



## 音声

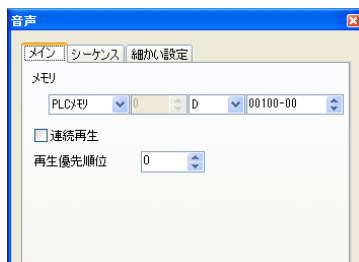
### 構成

音声アイテムを構成する要素は、以下のとおりです。



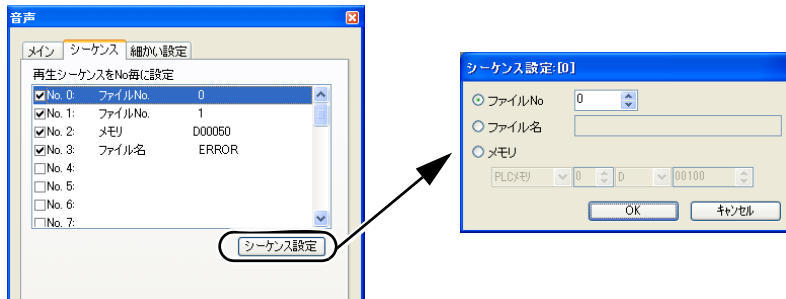
### 設定ダイアログ

#### メイン



メモリ	[シーケンス]メニュー (P 14-74 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 14-74 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

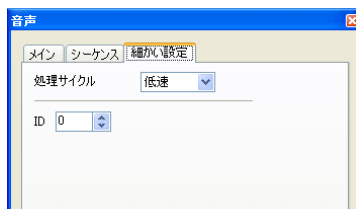


<input type="checkbox"/> No.0 : <input type="checkbox"/> No.15	再生ファイル数に合わせてチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。 最高 16WAV ファイルを連続で再生できます。
--	---

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。

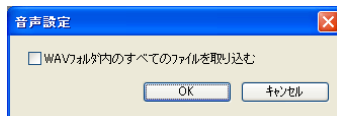
ファイル No	再生する WAV ファイルを No. で指定します。 [ファイル No] 指定で読み取り可能な WAV ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。  WA xxxx .WAV ( xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します)
ファイル名	再生する WAV ファイルを名前指定します。 [ファイル] 指定で読み取り可能な WAV ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。  xxxxxxxx .WAV ( xxxxxxxx : 半角大文字英数字 64 文字以内)  ファイル名指定は、CF 格納時のみ有効です。
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 14-75 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 音声設定

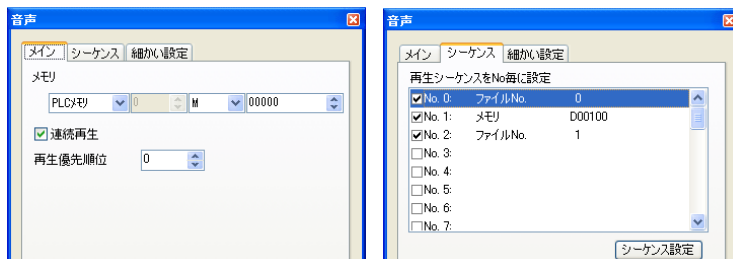


WAV フォルダ内のすべてのファイルを取り込む

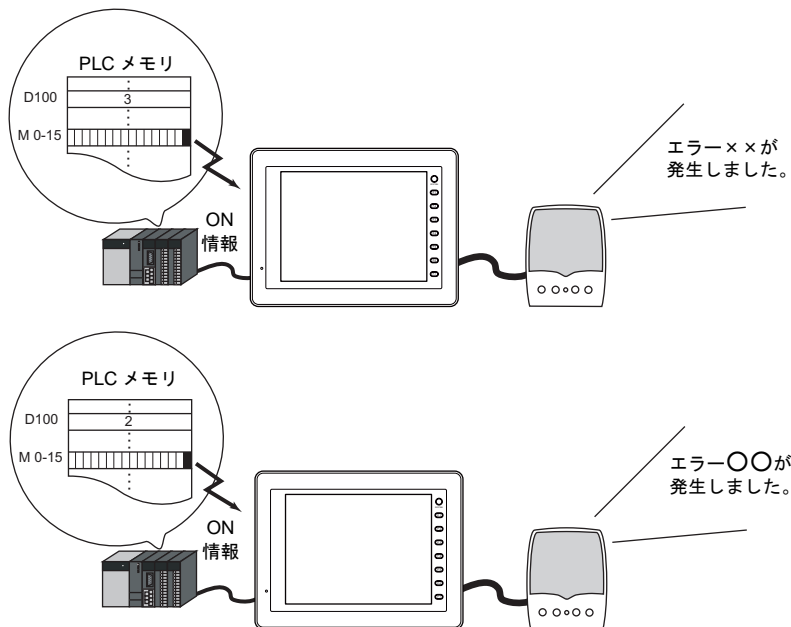
画面転送時に ¥ ZM-71S V5 ¥ WAV フォルダ内の WAV ファイルを全て転送する場合にチェック (  ) します。  
\* [シーケンス設定]メニュー (P 14-74) で [メモリ] を選択した場合は、必ずチェック (  ) してください。

## 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	△ △



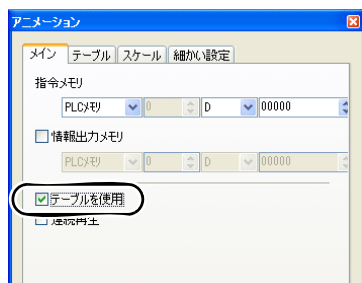
## アニメーションとリンクして WAV ファイルを再生する

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。

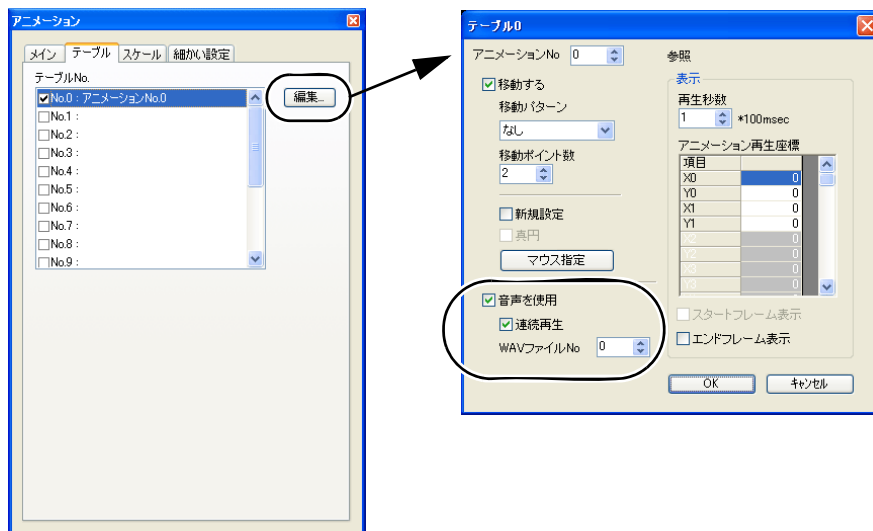
### アニメーションの設定

#### [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

<input type="checkbox"/> No 0 ~ 15	音声を再生する No. にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
------------------------------------	--

#### [テーブル]設定ダイアログ

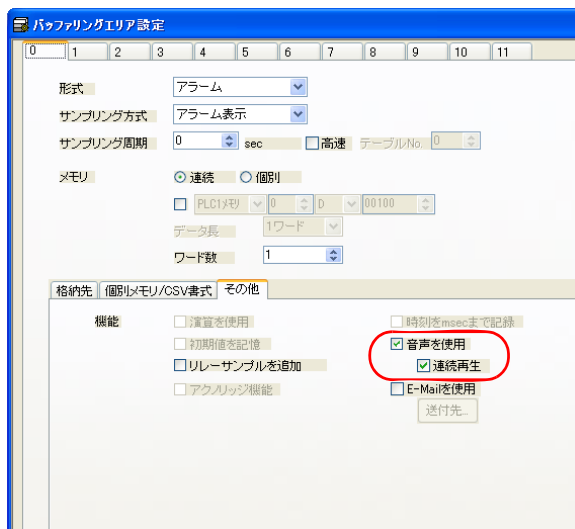
<input type="checkbox"/> 音声を使用	チェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
<input type="checkbox"/> 連続再生	音声ファイルを繰り返し再生する場合はチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
WAV ファイル No	使用する WAV ファイル No を設定します。 再生可能なファイル名は「WA xxxx .WAV」( xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します) です。



## サンプリングとリンクして WAV ファイルを再生する

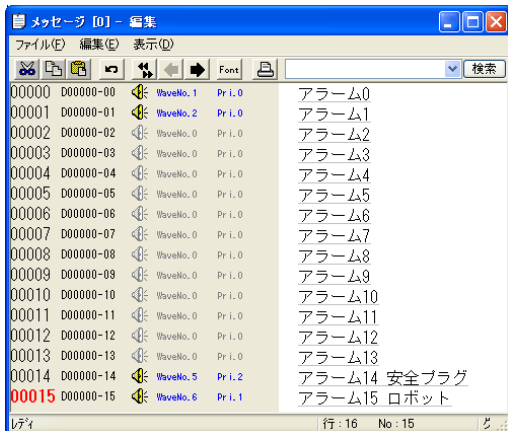
[形式]が[アラーム]の場合、ビットのON/OFFに合わせてWAVファイルの再生ができます。ここでは、サンプリングとリンクしてWAVファイルを再生する項目についてのみ説明します。サンプリングについて、詳しくは「付録1 バッファリングエリア」を参照してください。

### バッファリングエリア設定



<input type="checkbox"/> 音声を使用	チェック (☑) 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 (☑) します。

## メッセージ編集



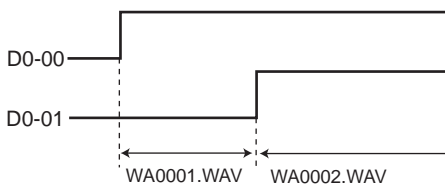
[編集] → [アラーム機能] で [アラーム機能設定] ダイアログが表示されます。



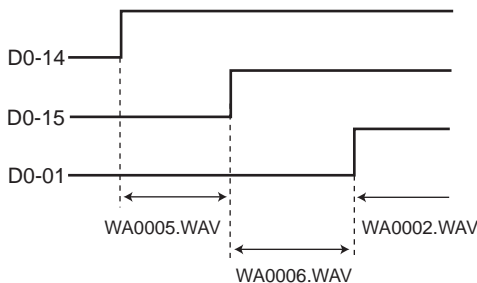
設定開始 No 設定行数	音声を再生するメッセージを選択します。
<input type="checkbox"/> 音声	チェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
WAV ファイル No.	WAV ファイル No. を設定します。 再生可能なファイル名は WA xxxx .WAV ( xxxx : 0000 ~ 1023 WAV ファイル No を表します ) です。
音声優先順位 *1	WAV ファイルの優先順位を設定します。 音声再生ビットが複数同時に ON した場合、優先順位の高い WAV ファイルが再生されます。

\*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-500（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。

	ZM-500（高機能品）シリーズ
音声合成方式	PCM
サンプリングレート	8kHz、16kHz
量子化ビット	8ビット、16ビット
音源	モノラル、ステレオ

14

### ファイルの格納場所について

#### 画面作成時の格納場所

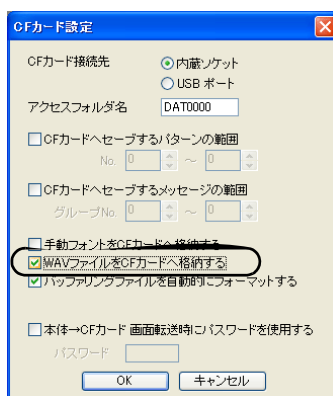
使用する WAV ファイルは、ZM-71S（Ver.5）がインストールされている ¥ ZM-71S V5 ¥ WAV フォルダに保存してください。

画面転送時に一緒に転送されます。

#### ZM-500（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、画面データ容量が減るため、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

チェック（）すると、WAV ファイルを CF カードに保存します。

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。

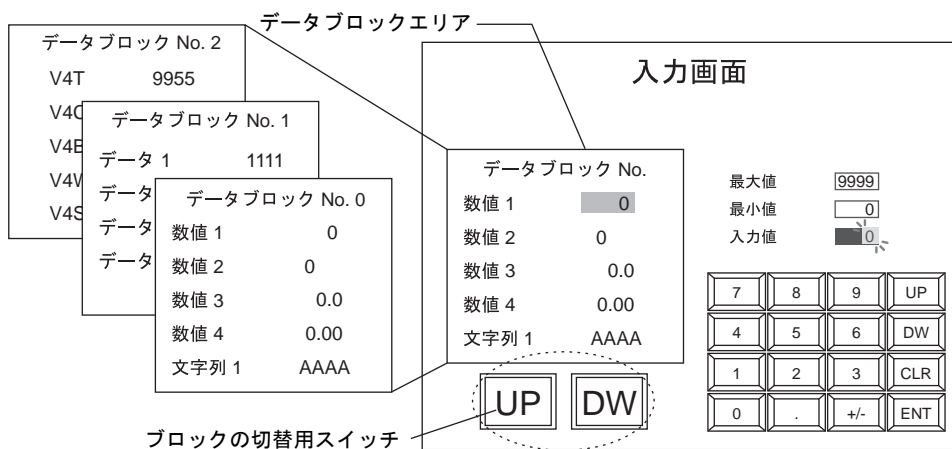
- アドレス \$s1000  
再生中の WAV ファイルが再生終了するまでの秒数が格納されます。
- アドレス \$s1001  
L チャンネルのボリューム調整値が格納されます。
- アドレス \$s1002  
R チャンネルのボリューム調整値が格納されます。

# 15 その他

## 15.1 データブロックエリア

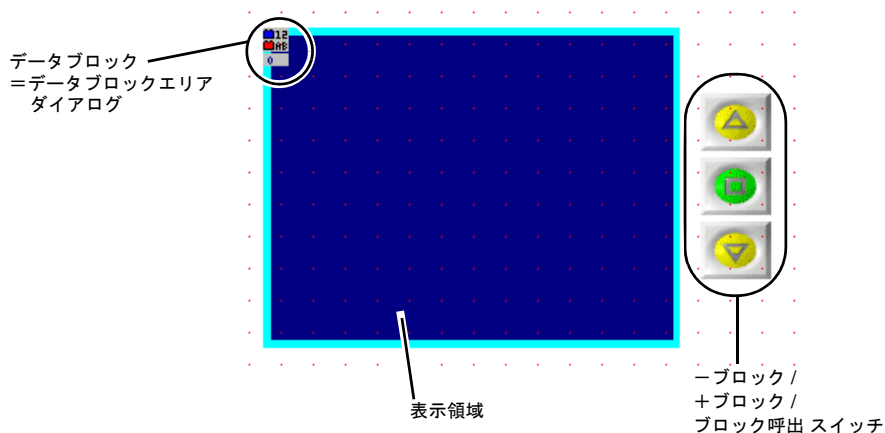
### 概要

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

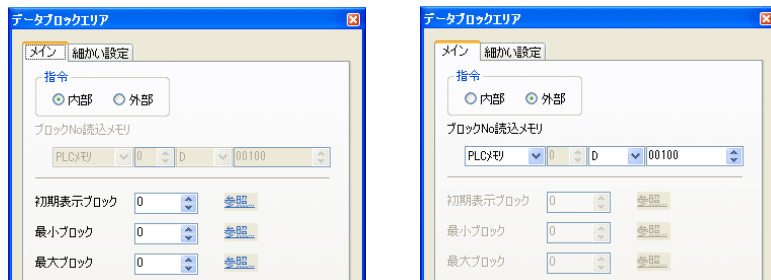
データブロックエリアを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

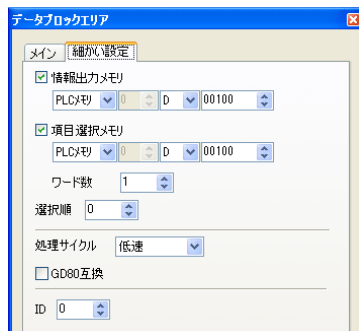
### データブロックエリア

#### 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><b>内部：</b> 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><b>外部：</b> [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

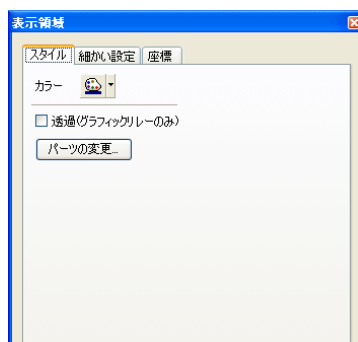


<input type="checkbox"/> 情報出力メモリ	<p>チェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) した場合、有効になります。</p> <p>現在表示されているブロック No. を書き込むメモリを指定します。</p>
<input type="checkbox"/> 項目選択メモリ	<p>項目選択機能を使用する場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。</p> <p>項目選択の詳細な使用方法については、「7 入力モード」を参照してください。</p>

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-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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-30/61 シリーズの画面データを ZM-500 シリーズ用に変換した場合に使用します。 詳しくは別冊『ファイル変換マニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

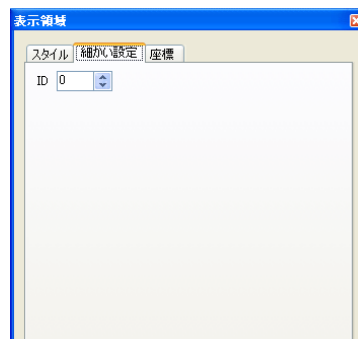
## 表示領域

### スタイル



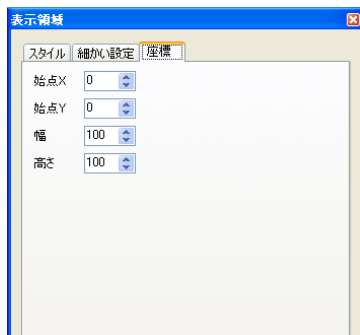
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

## 座標指定



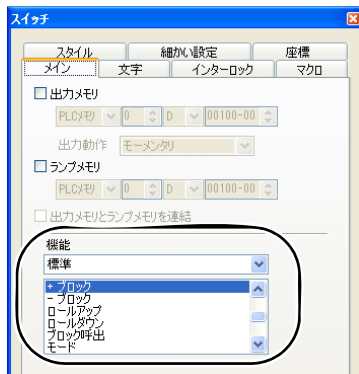
座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

## 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。

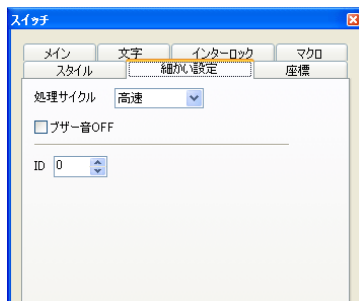
ここでは、データブロックエリアと一緒に使用するスイッチで、重要な設定のみ説明します。

### 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

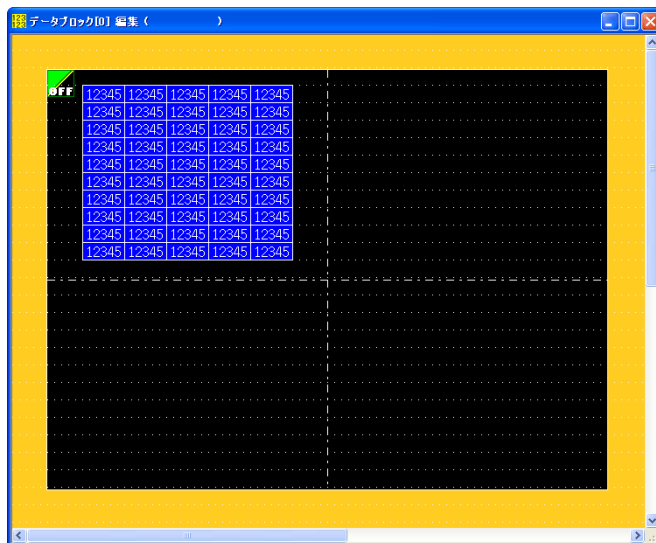


ID	[データブロックエリア]ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	---



## 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 15.2 メモリカードモード 対応メディア

ZM-500 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。

- 内蔵 SRAM  
ZM-500 シリーズには標準で 512K 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））  
別途カードレコーダ（型式：ZM-1REC）が必要です。
- CF カード  
市販の CF カードをご購入ください。（弊社動作確認済製品については、弊社ホームページ（<http://www.sharp.co.jp/sms/>）を参照してください。）

### 格納先の設定方法

データの格納先は、設定によって決まります。下表を参照してください。

システム設定		格納先
モジュラージャック	SRAM / 時計	
カードレコーダ	メモリカードエミュレートエリア	
○	—	ZM-1REC (SRAM メモリカード)
×	○	内蔵 SRAM
×	×	CF カード

#### ZM-1REC に格納するには

[システム設定] → [接続機器設定] → [その他] → [カードレコーダ] で MJ1 または MJ2 が選択されている場合、ZM-1REC に挿した SRAM メモリカードにデータが格納されます。

#### 内蔵 SRAM に格納するには

[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] をクリックします。  
[SRAM/時計設定] ダイアログが表示されるので、[メモリカード エミュレートエリア] を設定すると、データは内蔵 SRAM に格納されます。

- \* [メモリカード エミュレートエリア] 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。

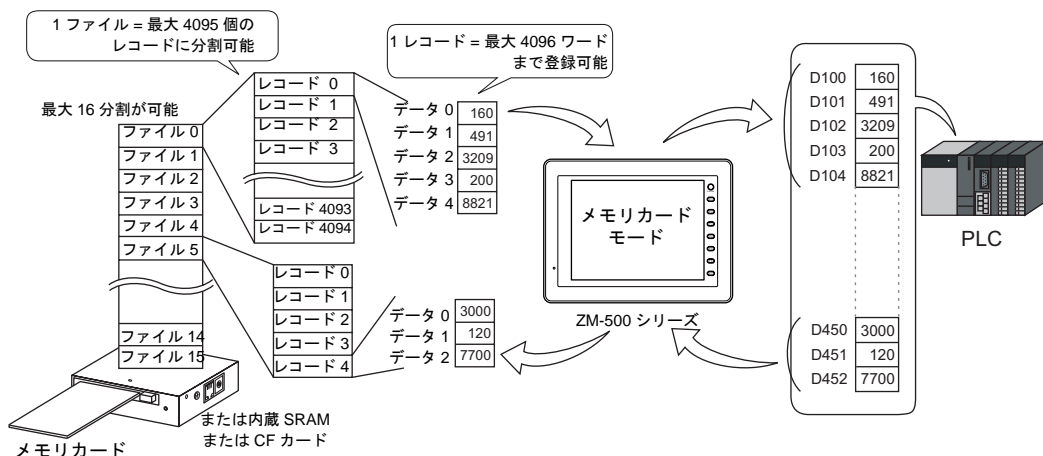
#### CF カードに格納するには

[システム設定] → [接続機器設定] → [その他] において [カードレコーダ：未接続] になっていて、[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] ダイアログにおいても [メモリカード エミュレートエリア] を設定しない場合は、CF カードを挿すことで CF カードを格納先として認識します。

## 概要

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。

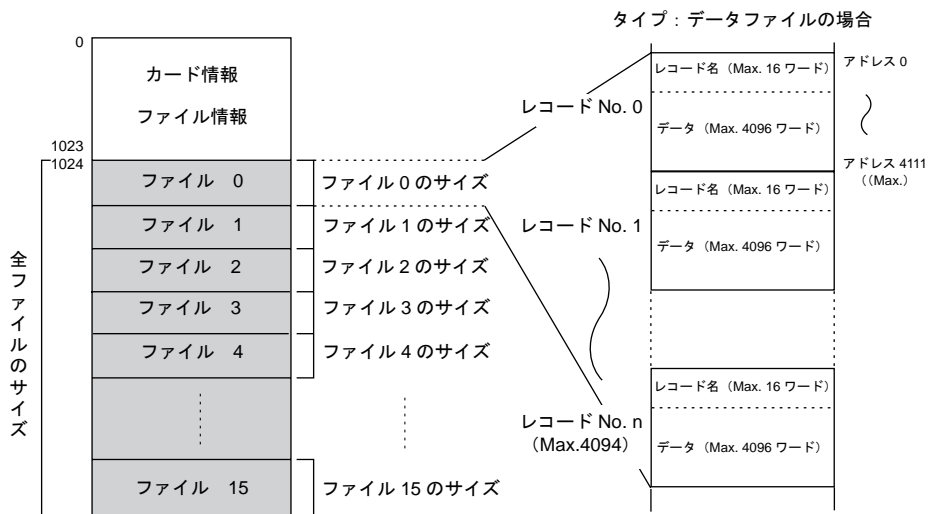


「レコード」単位で、データ呼び出ししたり、格納します。大容量のデータを記憶できるので、従来のように PLC 側に大容量のメモリを確保する必要がありません。

- \* 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。

## メモリカードエリアのマップ

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

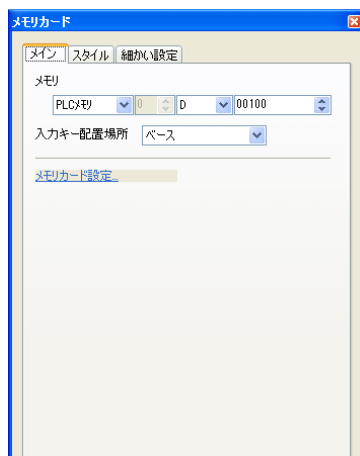
メモリカードモードを構成する要素は、以下のとおりです。



## 設定ダイアログ

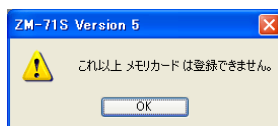
### メモリカード

#### メイン



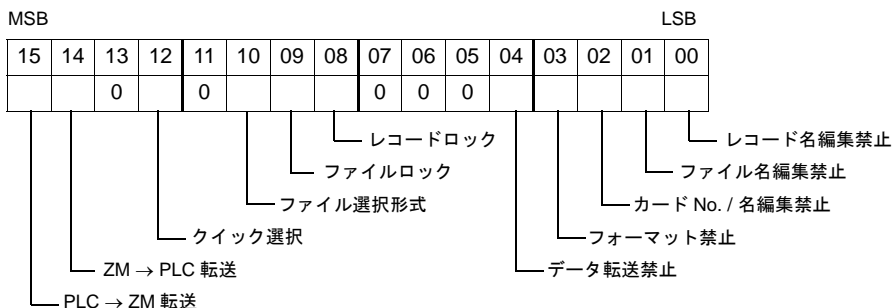
メモリ *2	ZM-500 シリーズ・PLC 間でデータの転送を行う際に、操作を制御するためのメモリの先頭アドレスを指定します。メモリは3ワード使用します。内容は以下のとおりです。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>メモリ</th> <th>動作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>n</td> <td>モードの動作指定</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>n+1</td> <td>ファイル No. 指定</td> </tr> <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)	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。 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 箇所にはしか設定できません。*1												
メモリカード設定	詳しくは P 15-18 を参照してください。												

\*1 2 箇所以上配置しようとするると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-500 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-500 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 15-19 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-500 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 15-19 を参照してください。

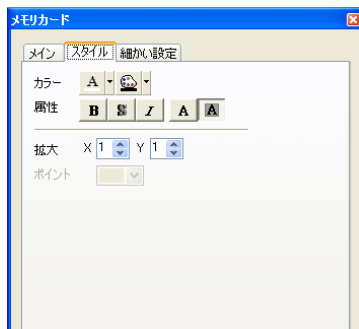
B. n + 1 (ファイル No 指定)

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。

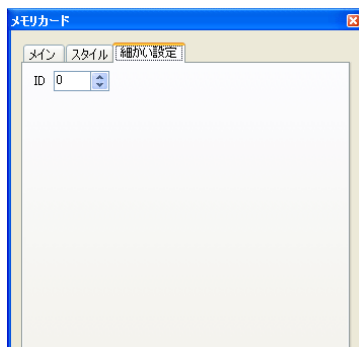
\* PLC から指定した No に当たるファイルが [タイプ: 未使用] もしくは [タイプ: バッファリングファイル] の場合、そのファイルは選択されません。

**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**

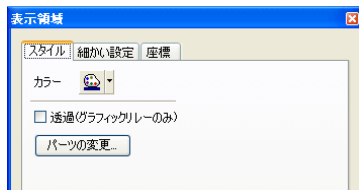
カラー	詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。
属性	
拡大	
ポイント	

**細かい設定**

ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

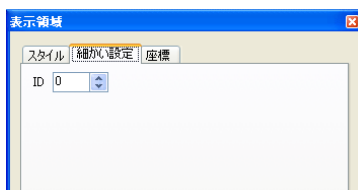
## 表示領域

### スタイル



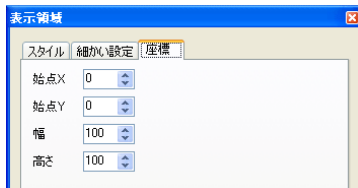
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

### 座標



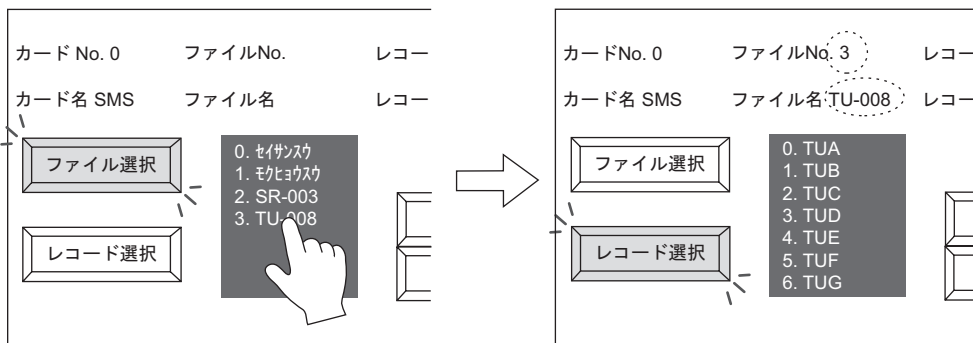
座標指定方法について、詳しくは「付録 4 スタイル・座標」を参照してください。

### 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。



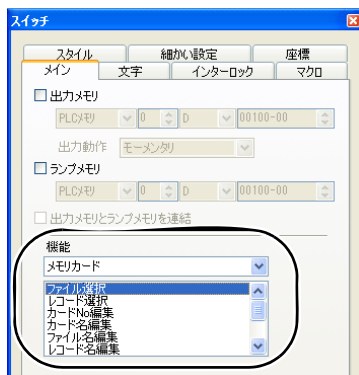


## メモリカードモード用スイッチ

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。

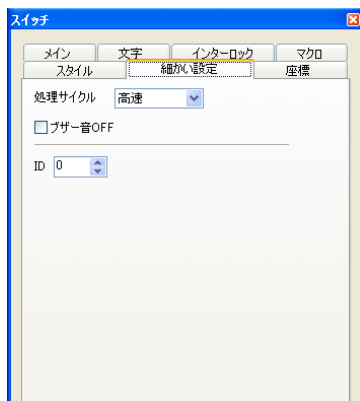
### メイン



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 15-19 を参照してください。

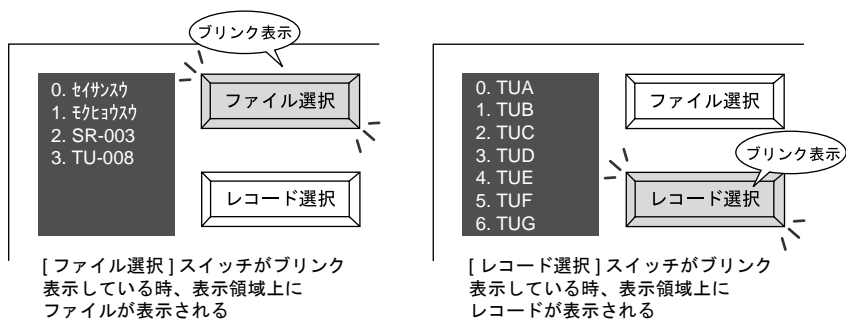
### 細かい設定



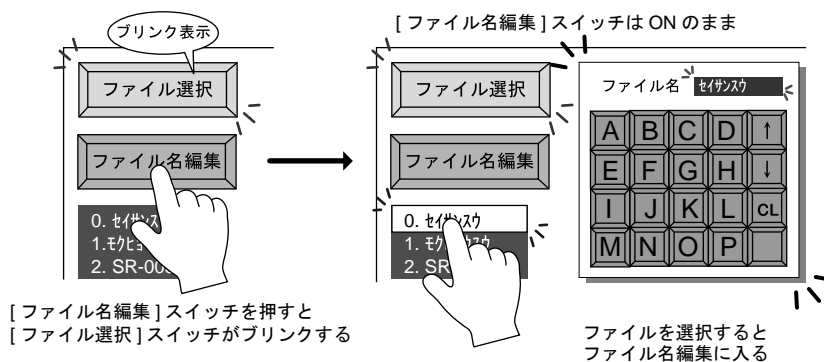
ID	[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

## スイッチの動作例

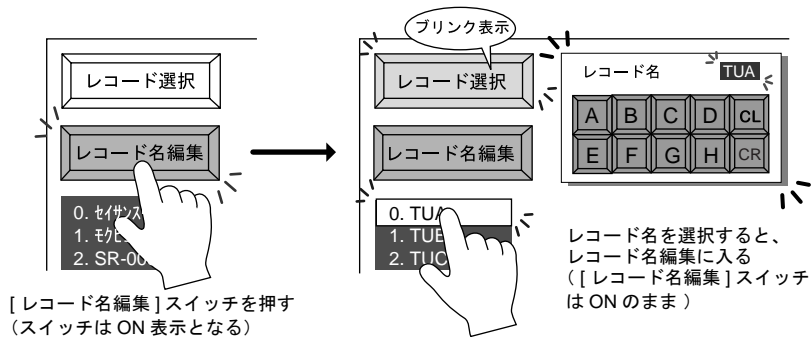
- [ファイル選択]、[レコード選択]スイッチの場合



- [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



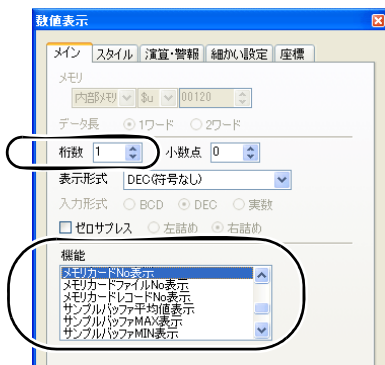
## メモリカードモード用データ表示

### 対応数値表示一覧

機能	内容
メモリカード No. 表示	現在使用中のカードの No. を表示します。
メモリカードファイル No. 表示	現在使用中または選択中のファイルの No. を表示します。
メモリカードレコード No. 表示	現在使用中または選択中のレコードの No. を表示します。

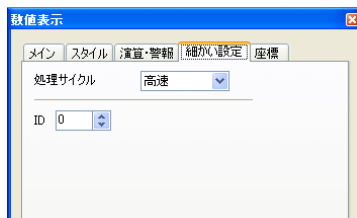
カード No.	12	ファイル No.	3	レコード No.	6
カード名	ECM	ファイル名	モクヒョウチ	レコード名	SDY-K

- 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



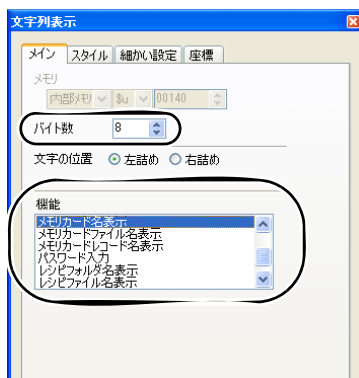
ID	<p>[メモリカード] ダイアログと同じ ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>
----	--

## 対応文字列表示一覧

機能	内容
メモリカードカード名表示	現在使用中のカードの名前を表示します。
メモリカードファイル名表示	現在使用中または選択中のファイルの名前を表示します。
メモリカードレコード名表示	現在使用中または選択中のレコードの名前を表示します。

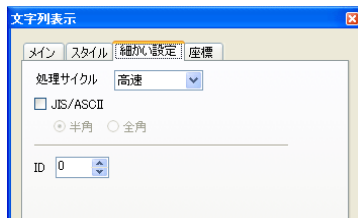
カード No.	12	ファイル No.	3	レコード No.	6
カード名	ECM	ファイル名	モクヒョウチ	レコード名	SDY-K

- 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。

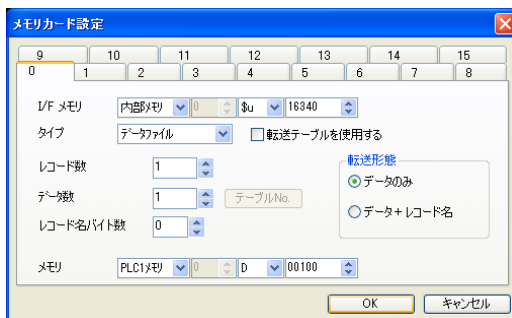
- 細かい設定



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『オペレーションマニュアル』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="647 892 927 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 15-19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><b>* 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。</b></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"/> 転送テーブルを使用する	転送テーブルを使用する際に有効です。転送テーブルについて、詳しくは『接続マニュアル』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-500 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)**

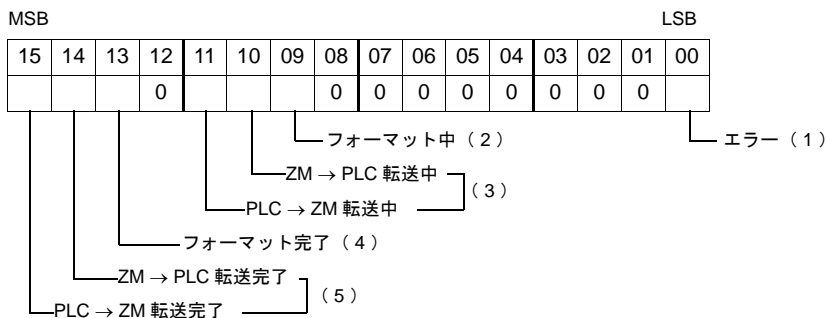
選択中または転送を行ったファイルの No を格納します。

**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-500 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。



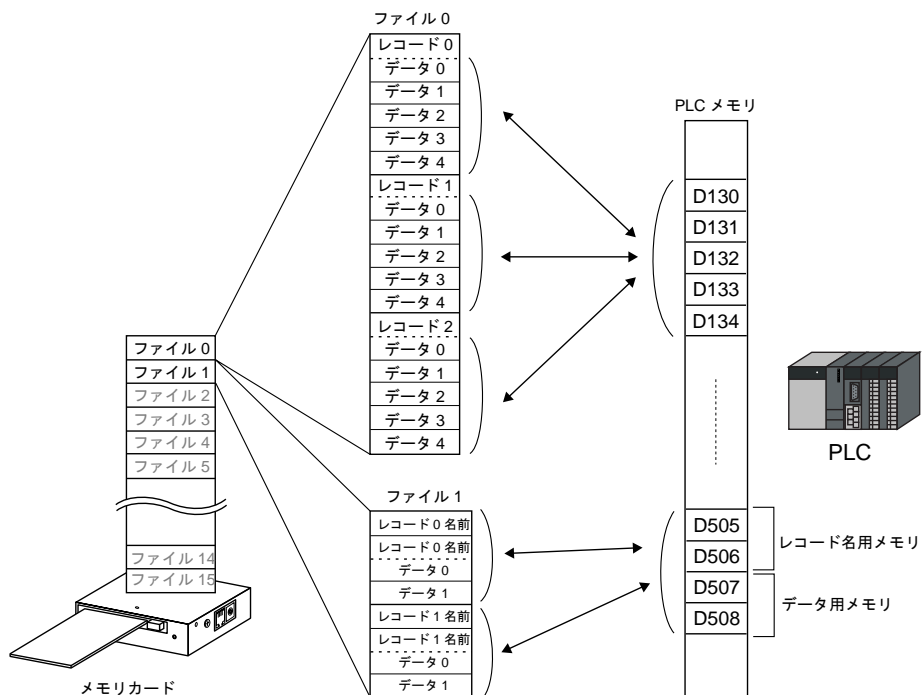
ビット No.	内容	詳細
0	エラー	フォーマット中やデータ転送中にエラーが発生すると [1] になります。この場合、(2)「フォーマット中」、(3)「転送中」のビットは [1] のままです。(4)「フォーマット完了」、(5)「転送完了」のビットは [0] のまま変化しません。
1 ~ 8	未使用	必ず [0] に設定してください。
9	フォーマット中	フォーマット実行中は [1] となります。
10	ZM シリーズ → PLC 転送中	転送実行中は [1] となります。
11	PLC → ZM シリーズ転送中	転送実行中は [1] となります。
12	未使用	必ず [0] に設定してください。
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

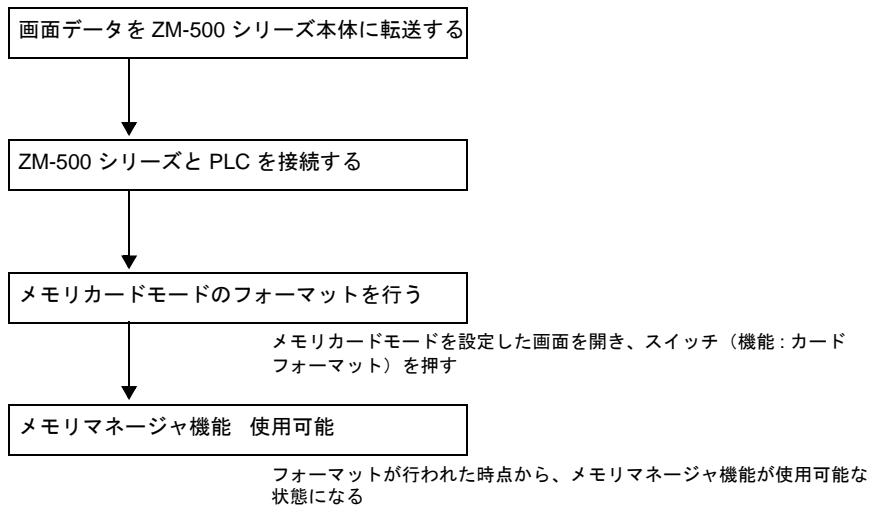
以下のように [メモリカード設定] を行った場合、メモリカード内の分割状態と PLC 側のメモリ割付は、下図のようになります。

- |   |   |
|---|---|
| <p>&lt;ファイル No 0 &gt;<br/>         [タイプ: データファイル]<br/>         [レコード数: 3]<br/>         [データ数: 5]<br/>         [レコード名バイト数: 8]<br/>         [メモリ: D130]<br/> <input type="checkbox"/> 温調ネット / PLC2Way 使用する<br/>         [転送形態: データのみ]</p> | <p>&lt;ファイル No 1 &gt;<br/>         [タイプ: データファイル]<br/>         [レコード数: 2]<br/>         [データ数: 2]<br/>         [レコード名バイト数: 4]<br/>         [メモリ: D505]<br/> <input type="checkbox"/> 温調ネット / PLC2Way 使用する<br/>         [転送形態: データ + レコード名]</p> |
|---|---|



## ZM-500 シリーズ本体での設定・取込手順

実際にメモリマ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 15-19 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。

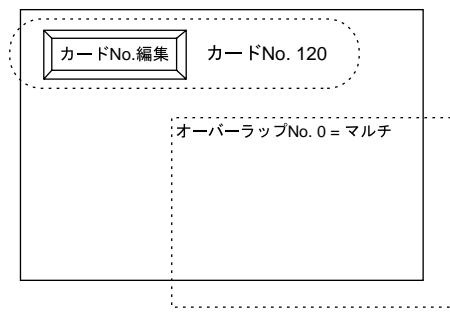
\* メモリカードモード1個に対して入力キーは1箇所しか配置できません

### マルチオーバーラップ上に設定する場合

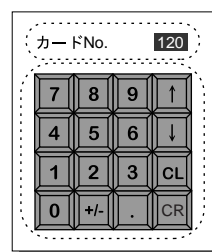
[カード No 編集]スイッチや[ファイル名編集]スイッチを押すと、自動的にオーバーラップライブラリ編集に登録した「入力キー付きオーバーラップ画面」を呼び出します。編集が完了すると自動的にオーバーラップ画面を閉じる、という編集操作が可能です。

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。

スクリーン上



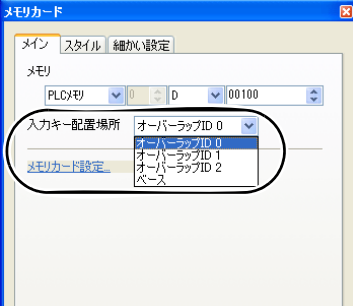
オーバーラップライブラリ上



### オーバーラップライブラリ編集上の注意点

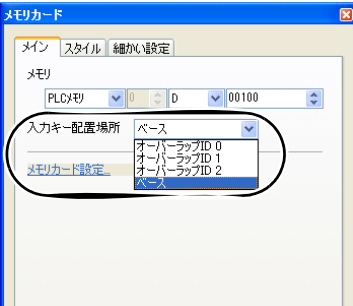
<p>入力モード</p>	<p>[形式]を[メモリカード]に設定します。</p>							
<p>入力表示</p>	<p>必ず、以下のように配置します。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="518 1381 742 1458"> <p>カード No 編集用</p> </td> <td data-bbox="742 1381 1212 1458"> <p>数値表示パーツ 桁数は[メモリカード No 表示]パーツの桁数に合わせる。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1458 742 1561"> <p>名前編集用</p> </td> <td data-bbox="742 1458 1212 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="518 1561 742 1647"> <p>ID</p> </td> <td data-bbox="742 1561 1212 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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』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『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>							

### スクリーン編集上の注意点

<p>メモリカードモード</p>	<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>	
<p>メモリカードモード専用スイッチ</p>	<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>	

### ベースに設定する場合

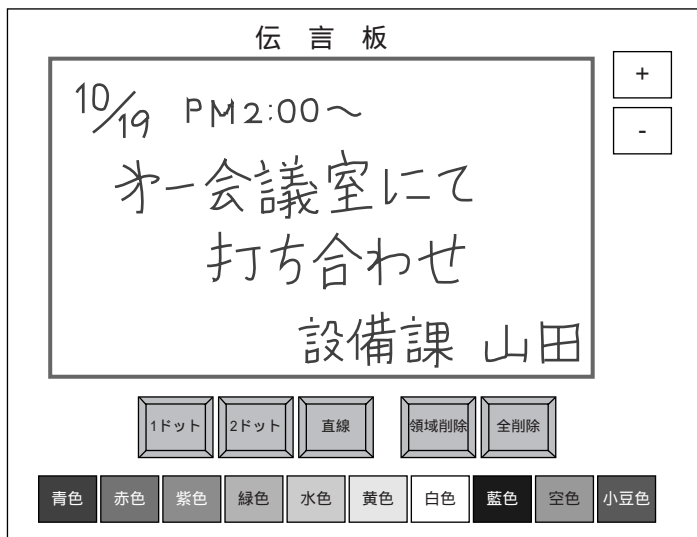
[カード No 編集]スイッチや[ファイル名編集]スイッチを押すと入力キーの使用が許可されます。  
[入力]モードと[メモリカード]モードが同じスクリーン上に設定されます。  
以下の設定項目に注意してください。

<p>入力モード</p>	<p>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。</p>	
<p>メモリカードモード</p>	<p>[ベース]を選択します。</p>	
<p>メモリカードモード専用スイッチ</p>	<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
  - 専用のペン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-500 シリーズの場合、メモ帳機能は使用できません。



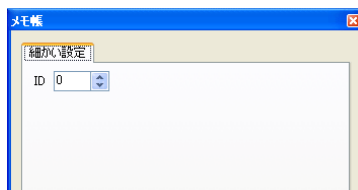
### 構成

- 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

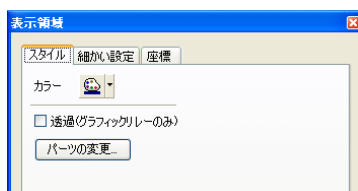


ID	IDを設定します。 IDについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

\* メモ帳機能は1スクリーンに1個しか設定できません。

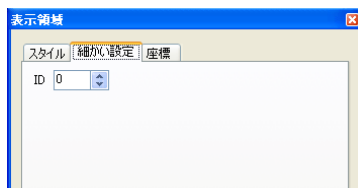
### 表示領域

#### スタイル



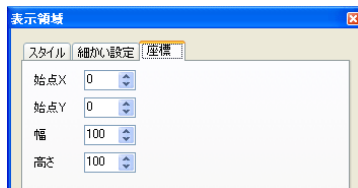
カラー	領域内のカラーを指定します。
パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

#### 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
----	--

#### 座標指定

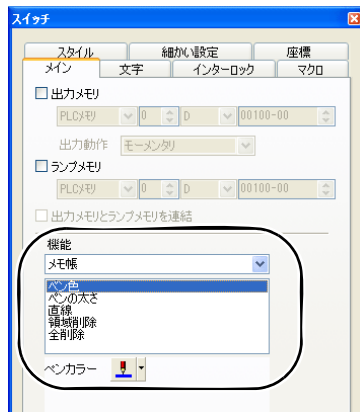


座標指定方法について、詳しくは「付録4 スタイル・座標」を参照してください。

## 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。

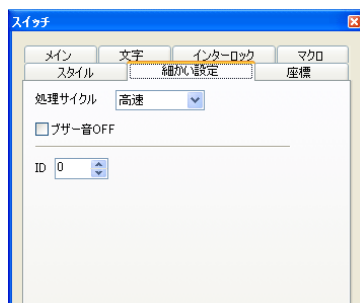
### メイン



ペン色 *	ペンの色を選択します。
ペンの太さ (1 ドット/ 2x2 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。

\* 色数は、[システム設定]→[編集機種選択]→[カラー]で設定した色数と同じになります。

### 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『オペレーションマニュアル』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、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、または CF カードを使用します。

### メモ帳格納エリアサイズ

格納先	容量 (ワード)
RAM	32,000
SRAM *	262,000
CF カード	32,000

\* 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。

### RAM 保存

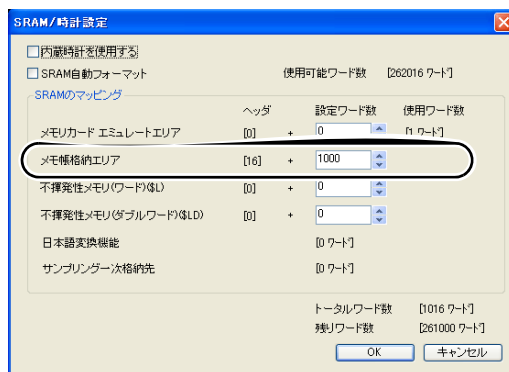
必要な設定はありません。

### 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。



### 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。



## 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。

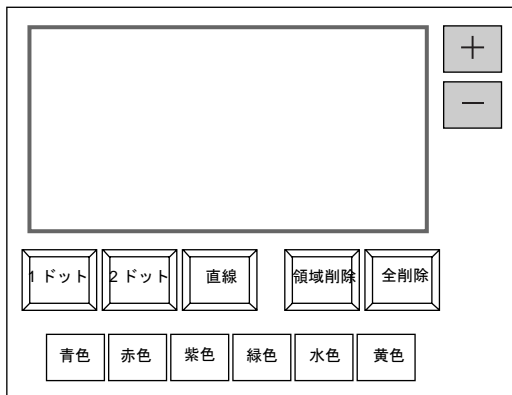
## システムメモリ

システムメモリ \$s にメモ帳情報が格納されます。

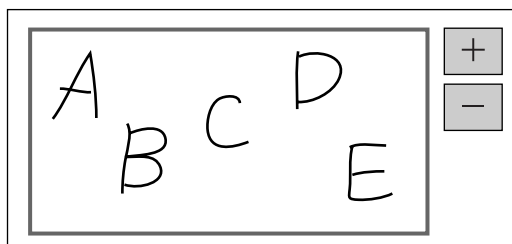
アドレス (\$s)	内容	メモリタイプ
106	メモ帳 No. (0 ~ 7)	← ZM ZM-500 シ リーズから情 報が書き込ま れます
107	<p>0: データ未登録 1: データ登録</p>	
108 109	メモ帳格納領域の残量 (単位: バイト)	
720	SRAM エリア保存結果 0: 正常保存 1: データにエラーがあり、前回の内容は消えてしまった	
727	0: 保存可 1: 保存領域不足で保存不可	

## 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。



1. 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。
2. 表示領域上で任意のメッセージを書き込みます。



書き込む際には専用のペンを使ってください。

3. 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。
4. 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。
5. 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）
6. [+ ]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。

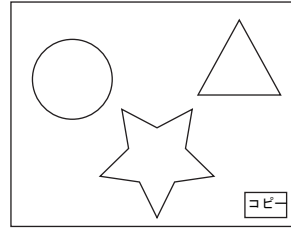
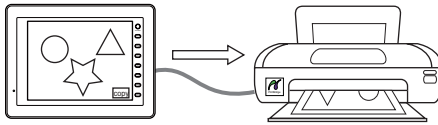
# 16 印刷

## 16.1 印刷各種

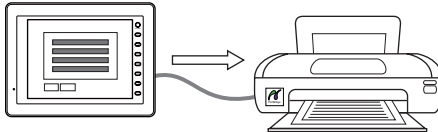
### 概要

ZM-500 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 (P 16-27)



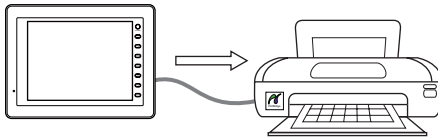
#### 2) サンプルプリント



ビットサンプリング (P 10-65)  
データサンプリング (P 9-47)

```
<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 (P 16-28)



	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					
E					
F					

## 対応プリンタ機種

ZM-500 シリーズ本体と接続可能なプリンタ機種は、以下になります。

エディタ設定	対応機種	ZM-500 接続ポート
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	MJ2 MJ1 USB-A
PR201 カラー		
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		
CBM292 / 293	シチズン・システムズ株式会社製 ラインサーマルプリンタ	
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」	
EPSON PM シリーズ	EPSON 製カラーインクジェットプリンタ 「PM シリーズ」	
EPSON PX -V600 / 700	EPSON 製カラーインクジェットプリンタ 「PX - V600 / 700 シリーズ」	
EPSON PX -V500	EPSON 製カラーインクジェットプリンタ 「PX - V500」	
PictBridge	PictBridge 対応プリンタ	

## 印刷内容

各プリンタで印刷できる内容は以下になります。

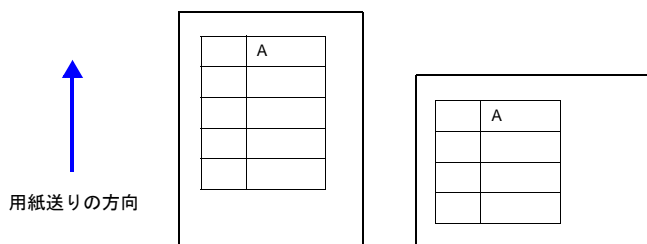
印刷内容	PR201 ESC-P	CBM292/293	MR-400	PM シリーズ PX-V600/700 PX-V500	PictBridge
画面ハードコピー	○ *1	×	×	○ *2	○
サンプルプリント	○	○	×	○	○
サンプルプリント (リアルタイム印刷)	○	○	×	○	×
帳票印刷	○	○	×	○ *3	○
帳票印刷 (拡張)	×	×	×	×	○
マクロ「OUT_PR」による印刷	○	○	×	○ *4	×
マクロ「MR_REG」 「MR_OUT」による印刷	×	×	○	×	×

\*1 PR201 カラー / ESC-P カラー を選択した場合、画面が 64K 色 / 32K 色 / 128 色で作成されていても、印刷は 16 色になります。  
ZM-591XA は、画面ハードコピー未対応です。

\*2 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。

\$s1007	ハードコピー
0	カラー (32K 色)
1	モノクロ

\*3 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、縦に印刷されます。



- \*4 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。

## PR201、ESC-P プリンタ

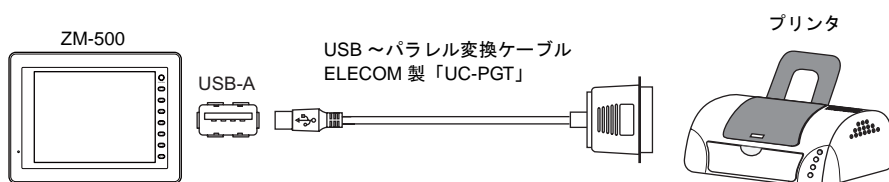
MS-DOS 対応のプリンタと接続できます。

- PR201 シリーズで、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種
- 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

### 接続方法

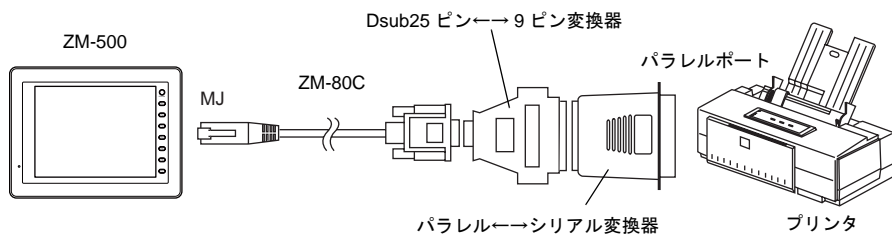
#### USB-A 接続

- ZM-500 の USB-A ポートとプリンタの平行ポートを市販の USB 平行変換ケーブルで接続します。



#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

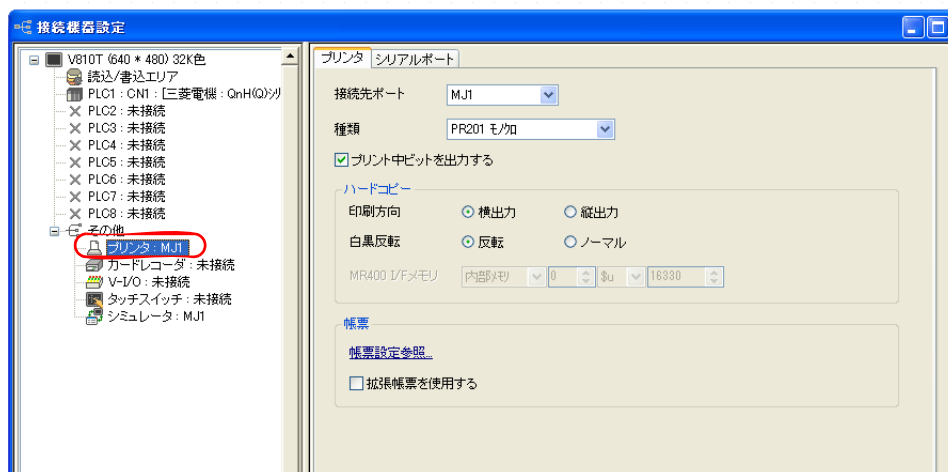
- ZM-500 の MJ ポートとプリンタの平行ポートを変換器を入れて接続します。



## 接続機器設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] の設定をします。

### プリンタ



接続先ポート	<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>USB-A: 市販の USB ~ パラレル変換ケーブルを使ってパラレルインターフェースのプリンタと接続する場合に選択します。</p> <p>MJ1/MJ2: 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。 ZM-500 シリーズの MJ1/MJ2 のどちらかを選択します。</p>
種類	<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"> <li>PR201 モノクロ</li> <li>PR201 カラー</li> <li>ESC-P モノクロ</li> <li>ESC-P カラー</li> </ul>
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する <sup>*1</sup>	<p>ZM-500 シリーズは、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させる場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。</p>
印刷方向 <sup>*2 *3</sup> (横出力 / 縦出力)	<p>ハードコピーの設定 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。</p>
白黒反転 (反転 / ノーマル)	<p>ハードコピーの設定 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。</p>
帳票設定参照	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-28 参照
<input type="checkbox"/> 拡張帳票を使用する	拡張帳票未対応のため設定は無効です。





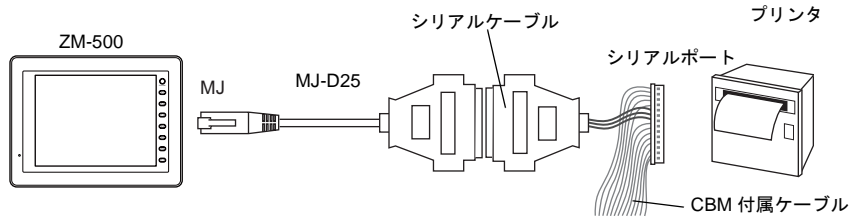
## CBM292/293 プリンタ

シチズン製プリンタ（CBM プリンタ）と接続できます。

### 接続方法

#### シリアル接続（MJ1/MJ2）

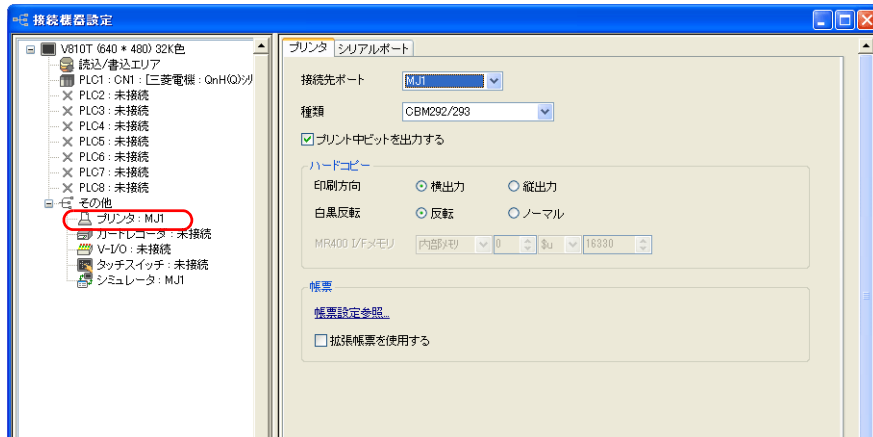
- ZM-500 の MJ ポートとプリンタのシリアルポートを接続します。



### 接続機器設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] の設定をします。

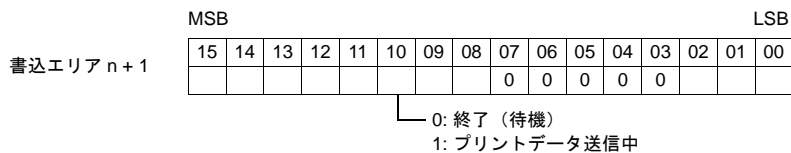
#### プリンタ



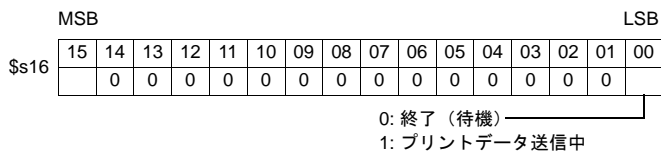
接続先ポート	MJ1/MJ2
種類	CBM292/293
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する <sup>*1</sup>	ZM-500 シリーズは、プリント指令を受けた時、データ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。データ量に関係なく必ずビット出力させる場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
印刷方向 (横出力 / 縦出力)	ハードコピー印刷未対応のため設定は無効です。
白黒反転 (反転 / ノーマル)	
帳票設定参照	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-28 参照
<input type="checkbox"/> 拡張帳票を使用する	拡張帳票未対応のため設定は無効です。

\*1 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

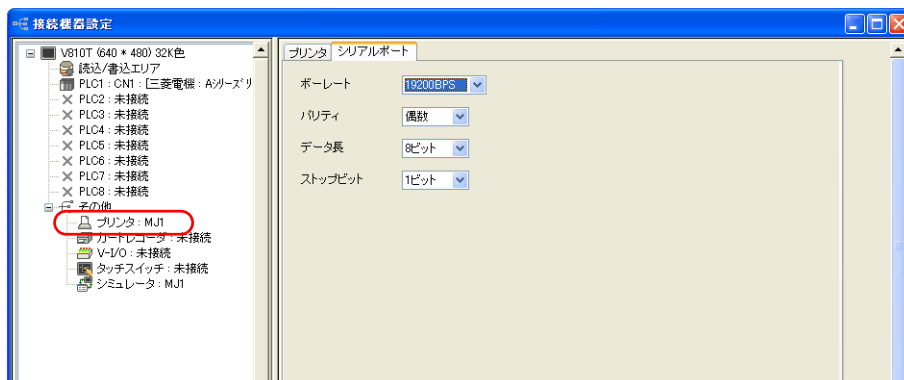


- 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目



### シリアルポート

[プリンタ]メニューの[接続先ポート]で[MJ]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

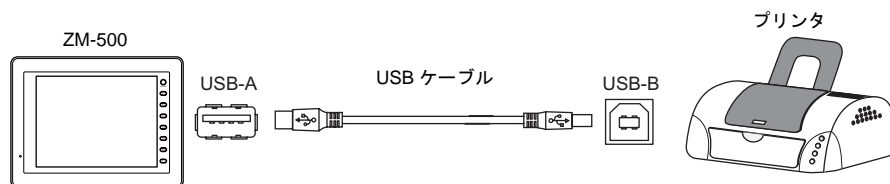
## EPSON PM シリーズ、PX-V600/700、PX-V500 プリンタ

EPSON 製 Windows 専用プリンタ（PM シリーズ、PX-V600/700、PX-V500）と接続できます。

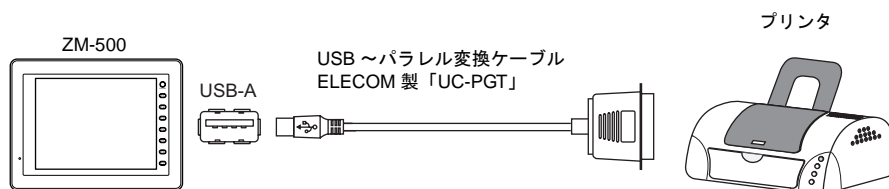
### 接続方法

#### USB-A 接続

- ZM-500 の USB-A ポートとプリンタの USB-B ポートを市販の USB ケーブルで接続します。

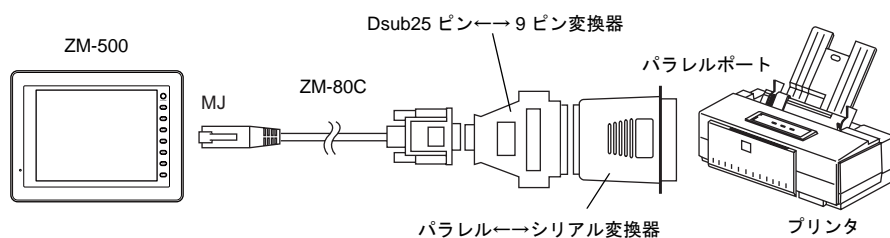


- ZM-500 の USB-A ポートとプリンタの平行ポートを市販の USB 平行変換ケーブルで接続します。



#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

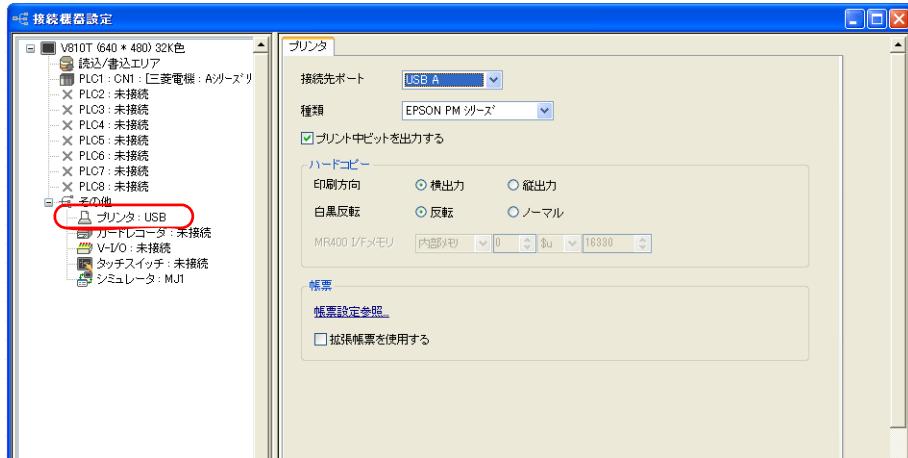
- ZM-500 の MJ ポートとプリンタの平行ポートを変換器を入れて接続します。



## 接続機器設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] の設定をします。

### プリンタ



接続先ポート	プリンタケーブルを接続するポートを選択します。  USB-A: 市販の USB ケーブルを使ってプリンタと接続する場合に選択します。  MJ1/MJ2: 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。 ZM-500 シリーズの MJ1/MJ2 のどちらを使用するか選択します。
種類	EPSON PM シリーズ、EPSON PX-V600/700、EPSON PX-V500
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する <sup>*1</sup>	ZM-500 シリーズは、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、信号が出力されることがあります。データ量に関係なく必ずビット出力させる場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
印刷方向 <sup>*2</sup> (横出力 / 縦出力)	ハードコピーの設定 用紙に対する画面の印刷方向を設定します。
白黒反転 (反転 / ノーマル)	ハードコピーの設定 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。
帳票設定参照	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-28 参照
<input type="checkbox"/> 拡張帳票を使用する	拡張帳票未対応のため設定は無効です。

\*1 出力するエリアは、以下のようになります。

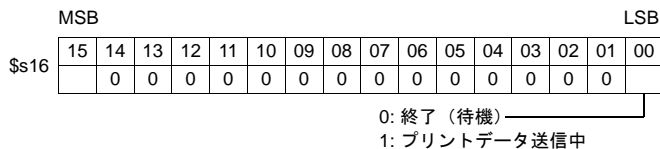
- 書込エリア n+1 の 10 ビット目

	MSB										LSB																					
書込エリア n+1	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																
									0	0	0	0	0																			

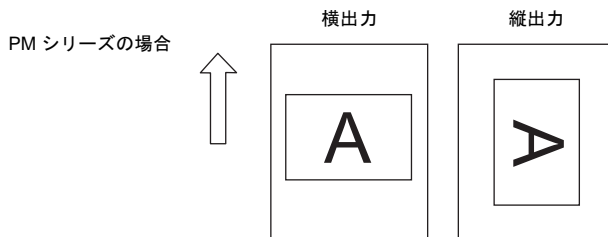
0: 終了 (待機)

1: プリントデータ送信中

- 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目

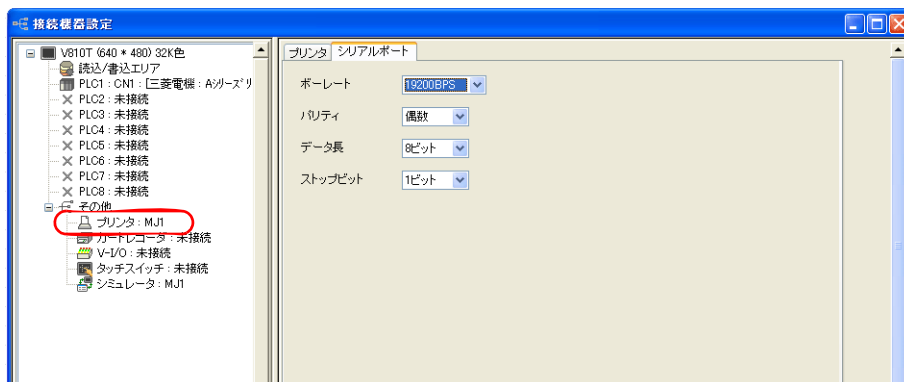


## \*2 ハードコピー印刷例



## シリアルポート

[ プリンタ ] メニューの [ 接続先ポート ] で [ MJ ] 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

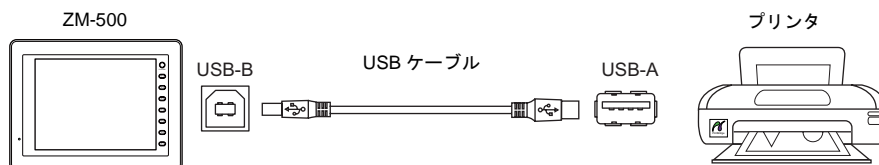
## PictBridge プリンタ

PictBridge 規格に対応したプリンタと接続できます。

### 接続方法

#### USB-B 接続

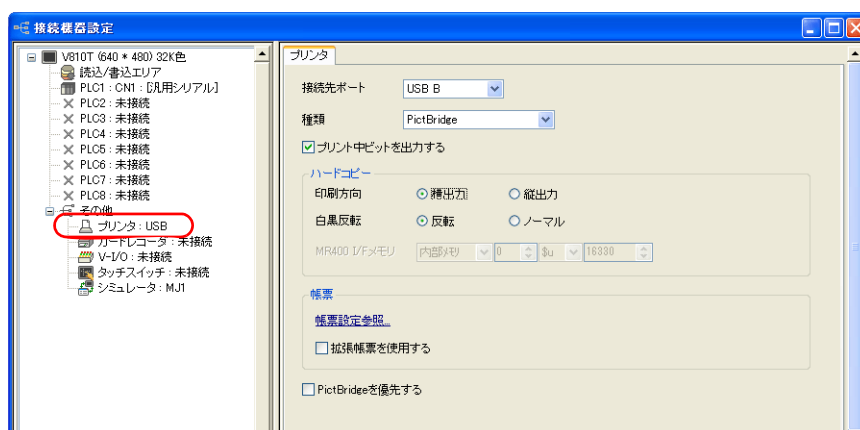
ZM-500 の USB-B ポートとプリンタの USB-A ポートを市販の USB ケーブルで接続します。



\* USB-B ポートで画面データ転送をする場合は、ケーブルを差し替えてください。

### プリンタ設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] の設定をします。

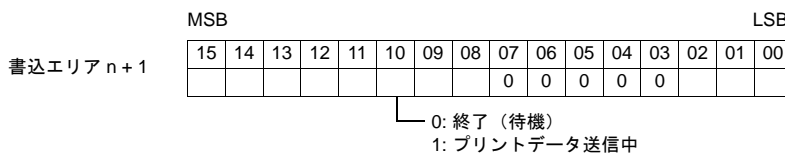


接続先ポート	USB-B (種類: PictBridge を選択すると自動設定されます。)
種類	PictBridge
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する <sup>*1</sup>	ZM-500 シリーズは、プリント指令を受けた時、データ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。データ量に関係なく必ずビット出力させる場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
印刷方向 (横出力 / 縦出力)	ハードコピーの設定 用紙に対する画面の印刷方向を設定します。
白黒反転 (反転 / ノーマル)	ハードコピーの設定 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。
帳票設定参照	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-28 参照
<input type="checkbox"/> 拡張帳票を使用する <sup>*2</sup>	拡張帳票機能を使用する場合に選択します。

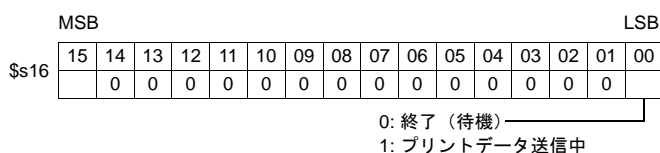
<input type="checkbox"/> PictBridge を優先する	RUN モード時、USB-B ポートを PictBridge プリンタ接続用として起動する場合に選択します。USB-B ポートを使って画面転送する際は、[メインメニュー] 画面に切り替えます。
---	--

\*1 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

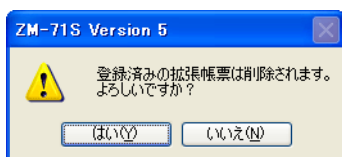


- 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目



- \*2 チェックを入れた場合、既存の帳票画面は拡張帳票画面に変換されます。元に戻すことはできません。データ表示は以下のパーツに変換されます。  
[表示形式: CHAR 以外] → 数値表示、[表示形式: CHAR] → 文字列表示  
また、用紙サイズからはみ出る場合があります。はみ出た場合は、修正してください。

チェックを外した場合、以下の確認ダイアログが表示されます。  
[はい] を選択すると、帳票画面に登録したパーツは全て削除されます。

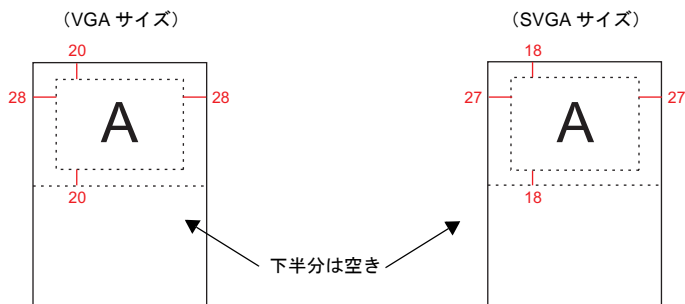


## プリントサイズ

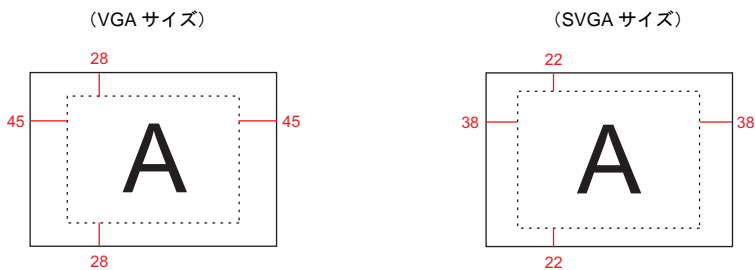
各印刷アイテム、および用紙設定によって、プリントサイズが異なります。

### 画面ハードコピー

- 用紙サイズはA4 固定です。
- 印刷開始位置、印刷サイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。
- 縦出力（単位：mm）  
プリンタがA4用紙、2 アップ印刷をサポートしている場合に可能です。未サポートの場合、横出力になります。

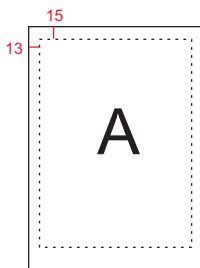


- 横出力（単位：mm）  
プリンタがA4用紙、1 アップ印刷をサポートしている場合に可能です。未サポートの場合、プリンタの設定に依存します。



### サンプルプリント

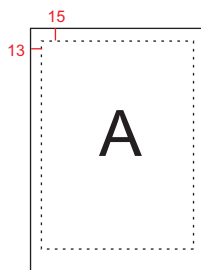
- A4 縦出力固定です。用紙幅に収まらない場合は、折り返して印字します。
- 印刷開始位置、印刷サイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。





## 帳票印刷

- 縦出力固定です。
- 用紙サイズは、[画面設定] → [帳票設定] → [用紙サイズ] で設定します。ただし、指定した用紙サイズと、プリンタにセットした用紙が合っていない場合、正常に印刷できません。（はみ出た分を印字しません。）
- 印刷開始位置、プリントサイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。



## 帳票印刷（拡張）

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

## 状態出力

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

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

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

## 注意事項

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

## (株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ]

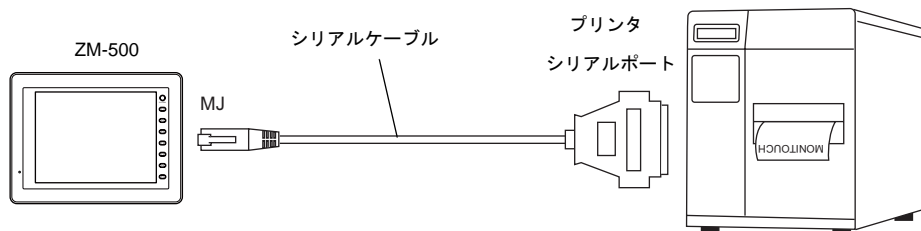
(株) サトー製のバーコードプリンタと接続し、バーコードをプリントアウトできます。

\* (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。

### 接続方法

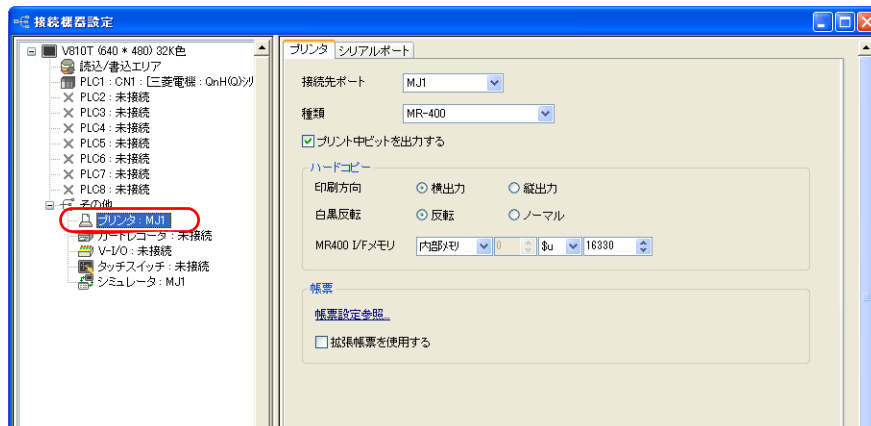
#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

- ZM-500 の MJ ポートとプリンタのシリアルポートを接続します。



### プリンタ設定

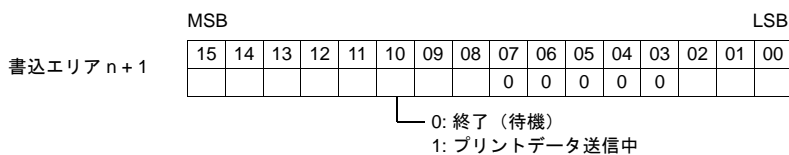
[システム設定] → [接続機器設定] → [プリンタ] の設定をします。



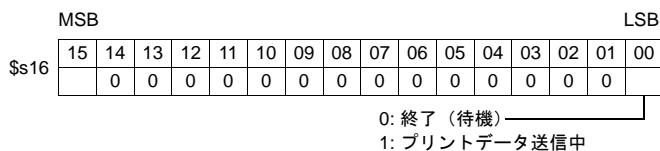
接続先ポート	MJ1/MJ2
種類	MR-400
<input type="checkbox"/> プリント中ビットを出力する <sup>*1</sup>	ZM-500 シリーズは、プリント指令を受けた時、データ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。データ量に関係なく必ずビット出力させる場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
印刷方向 (横出力 / 縦出力)	ハードコピー印刷未対応のため設定は無効です。
白黒反転 (反転 / ノーマル)	
帳票設定参照	拡張帳票未対応のため設定は無効です。
<input type="checkbox"/> 拡張帳票を使用する	

\*1 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

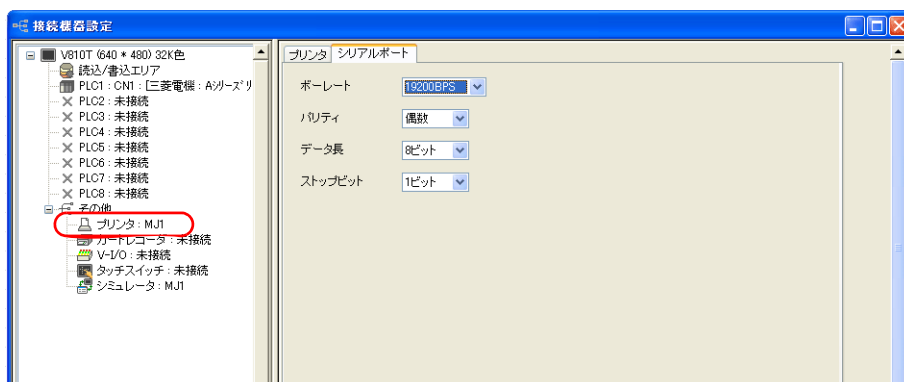


- 内部メモリの \$s16 の 0 ビット目



## シリアルポート

[ プリンタ ] メニューの [ 接続先ポート ] で [ MJ ] 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

## 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

メモリカードを使用するために、MR-400 でメモリカードスロットの No. 設定とメモリカードのフォーマットを行います。

\* **メモリカ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リカ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。  
ここでメモリカ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 がメモリカードのスロット 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。  
メモリカードのフォーマットは上記手順の他に、ZM-500 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 16-24) 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」にしてください。

## フォーマットテーブルの種類

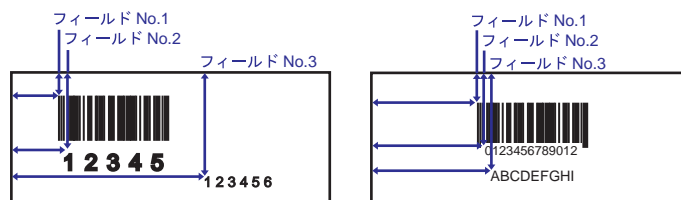
フォーマットテーブルには次の 2 つの種類があります。

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。**

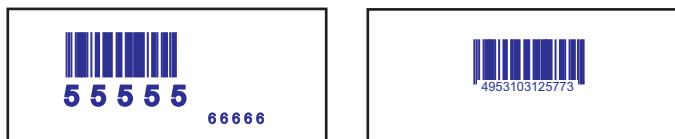


この設定は [MR\_REG] マクロを使用してメモリカードに書き込みます。

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）

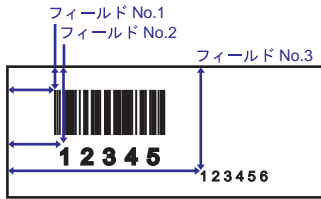
[システム設定] → [本体設定] → [MR400 フォーマットテーブル] → [登録設定] から設定します。フォーマットテーブル（登録設定）はNo.1～128まで設定できます。



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>, 1 0 登録設定 No. と合わせることを  
お奨めします。  
<フォーマット登録指定>, フォーマット登録 No \_\_\_\_\_

</N>, 1, 1 0  
<フィールド登録指定>, フィールド No、印字桁数

<V> 10 <H> 5 0  
<印字縦位置指定>ドット数<印字横位置指定>ドット数

<B> (2)(0)(2)(0)801234567890  
<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

フィールド  
No.1に登録  
するデータ

</N>, 2, 5

<V>100 <H> 50 <L> 0 2 0 2 <P> 2

<X22>, 1 2 3 4 5  
< X22 文字指定>, データ

フィールド  
No.2に登録  
するデータ

</N>, 3, 6

<V> 150 <H> 300 <L> 0 1 0 1 <P> 2

<X2 2>, 1 2 3 4 5 6

フィールド  
No.3に登録  
するデータ

<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。

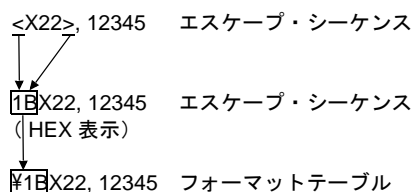
登録設定	
No.	10
001	¥1bA¥1bCC2
002	¥1b¥(,10)
003	¥1b/N,1,10
004	¥1bV10¥1bH50
005	¥1bB2020801234567890
006	¥1b/N,2,5
007	¥1bV100¥1bH50¥1bL0202¥1bP2
008	¥1bX22,12345
009	¥1b/N,3,6
010	¥1bV150¥1bH300¥1bL0101¥1bP2
011	¥1bX22,1,123456
012	¥1bZ
013	

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）

[システム設定] → [本体設定] → [MR400 フォーマットテーブル] → [呼び出し設定] から設定します。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。



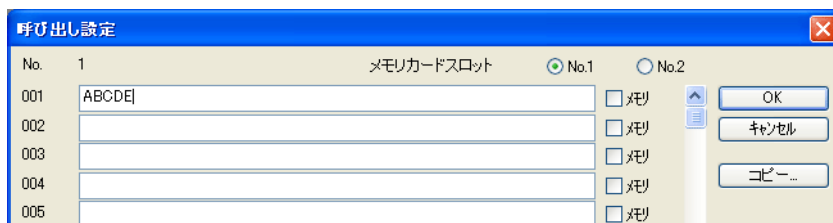
メモリカードスロット (No.1 / No.2)	MR-400 で設定したカードスロットのドライブ No. を選択します。
<input type="checkbox"/> メモリ	各フィールドデータの格納先が、メモリの場合にチェック ( <input checked="" type="checkbox"/> ) します。
OK	フォーマットテーブル設定を終了します。
キャンセル	フォーマットテーブル編集をキャンセルします。
コピー	現在開いているフォーマットテーブルを指定したテーブル No. にコピーします。
ジャンプ	他のフォーマットテーブル No. を開きます。
戻る	前のフォーマットテーブルに 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。

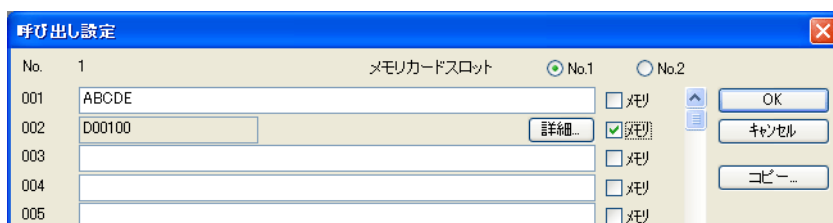
## 設定例 (1)

<フィールド No.1 に「ABCDE」と固定文字を印字する場合>



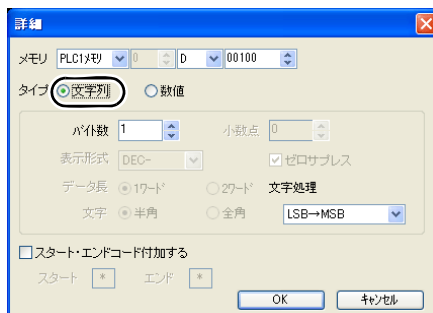
## 設定例 (2)

<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



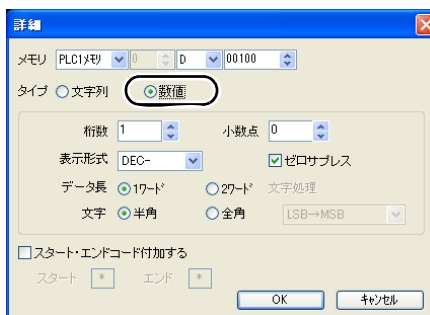
メモリ	印刷データが格納されているメモリの先頭アドレスを設定します。
バイト数 *1	上記 [メモリ] のアドレスを先頭として、指定したバイト数分のデータを順に出力します。
文字処理	LSB → MSB/MSB → LSB 1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。
□スタート・エンドコード付加する	バーコードのタイプ「CODE 39」を使用する場合に設定します。 (P 16-25 参照)

\*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。

D 100	4241 [H]
D 101	4443 [H]
D 102	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 16-25 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 :

D100 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\_REG] で MR-400 に書込、[MR\_OUT] で印刷します。

### MR\_REG

使用メモリ

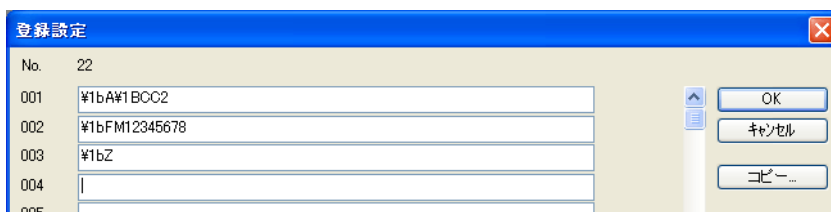
	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F1	◎	◎	○	○

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

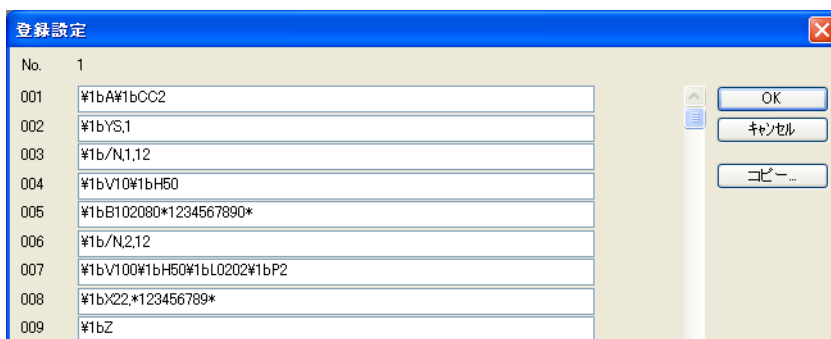
	値
F0	フォーマットテーブル登録設定 No. 1 ~ 128

- 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**

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1～8メモリ	メモリカード	定数
F1	◎	◎	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	フォーマットテーブル呼び出し設定 No. 1～128

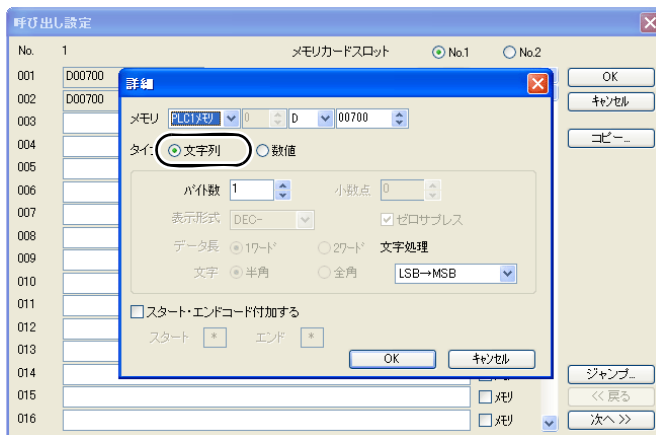
- 例 1: [MR\_OUT 50] マクロを実行した場合  
MR-400 フォーマットテーブル「呼び出し設定 No.50」の内容を印字します。

**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。

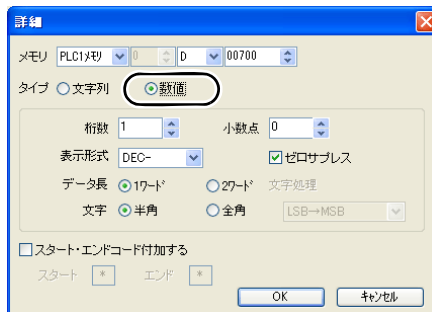
- [MR-400 フォーマットテーブル (登録設定)] の設定  
フォーマット登録指定の印字桁数は \* を含んだ桁数を設定します。  
例えば以下のような場合、10文字 + 2 で 12 桁を設定します。

- [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 ハードコピー 印刷

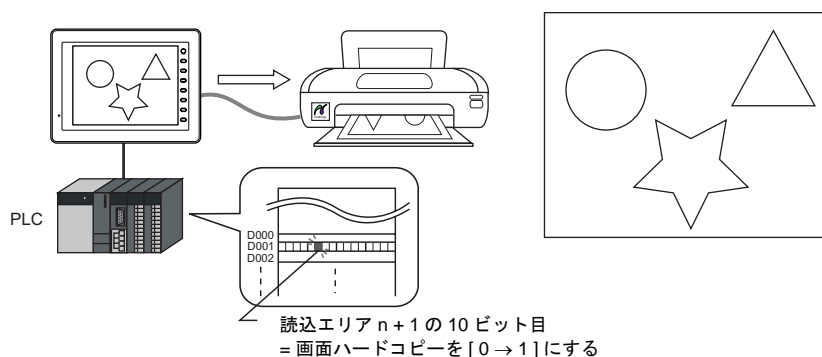
表示中のスクリーンを印刷するには2通りの方法があります。

### 読込エリアによる指令

[読込エリア]n+1の10ビット目に画面ハードコピービットがあります。  
[0→1]のエッジによって、ハードコピーを実行します。

#### 印刷手順

- 1) ハードコピーするスクリーンを表示します。
- 2) [読込エリア]n+1の10ビット目を[0→1]にします。
- 3) ハードコピーが開始されます。



### スイッチ機能による指令

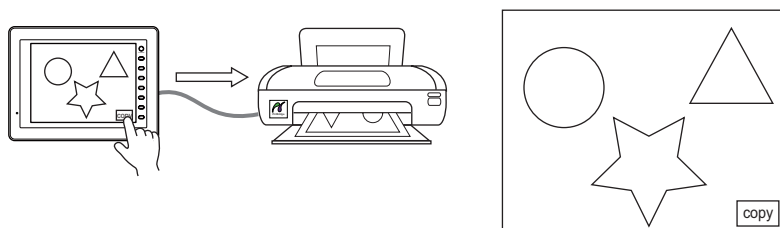
スイッチを押して、ハードコピーを実行します。この場合、スイッチも一緒に印刷されます。

#### 画面データの設定

- 1) ハードコピーを行うスクリーンにスイッチ [機能：ハードコピー] を配置します。
- 2) ZM-500 本体にデータ転送します。

#### 印刷手順

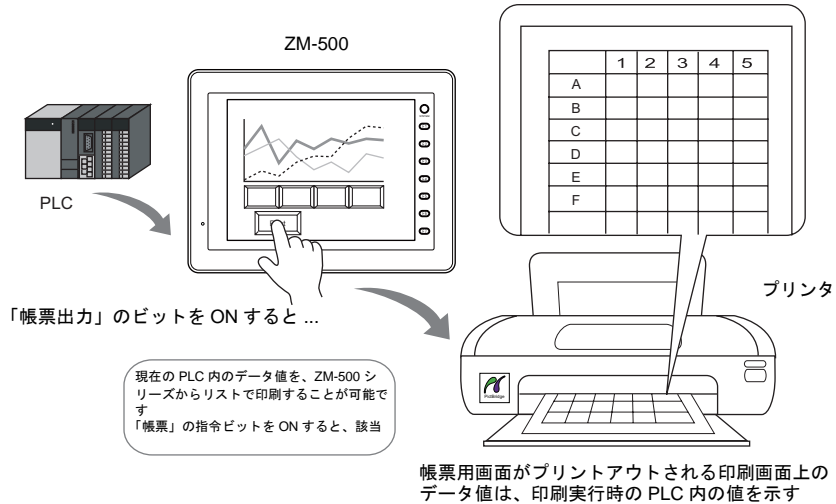
- 1) ハードコピーするスクリーンを表示します。
- 2) ハードコピースイッチを押します。
- 3) ハードコピーが開始されます。



## 16.3 帳票印刷

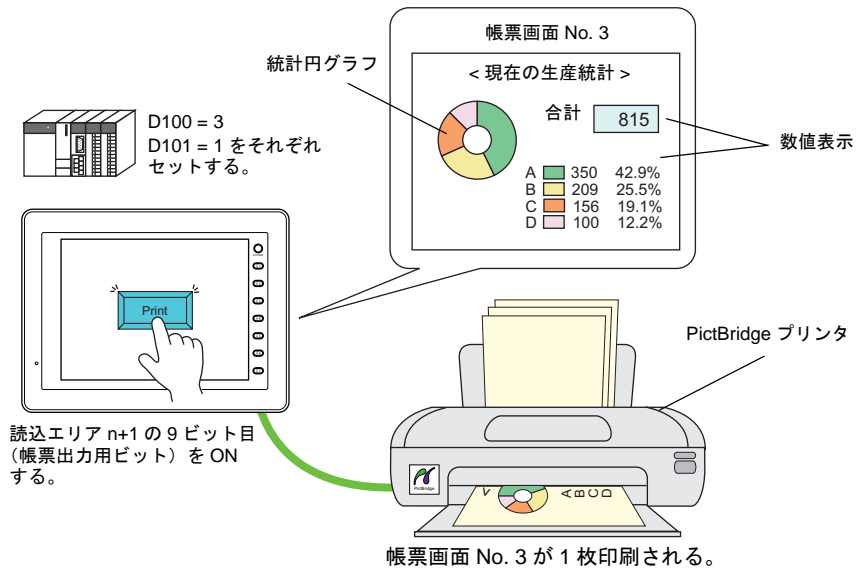
### 概要

「帳票画面」に登録した数値表示 / 文字列表示の現在値をプリンタから印刷する機能です。この機能によって、ZM-500 シリーズの画面上に表示し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。



### 拡張機能

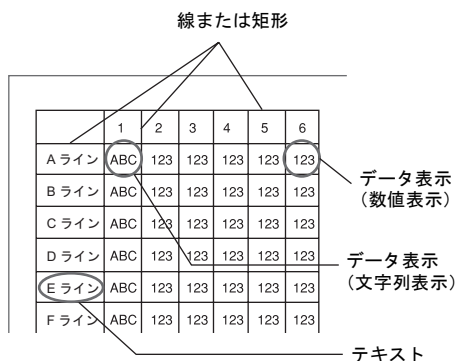
PictBridge プリンタを使用する場合、拡張機能が使えます。拡張機能では、ランプやグラフなど使用可能なパーツが増え、パーツの大きさも自由に変更できます。また、グリッドに沿わず自由なレイアウトで作成でき、カラー印刷も可能です。



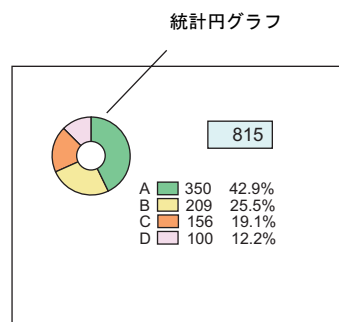
## 帳票画面

印刷画面のフォーマットは、ZM-500 シリーズ画面データファイル内の「帳票」で作成します。  
拡張機能あり/なしによって、使用できるアイテムが異なります。

- 拡張機能未使用



- 拡張機能使用



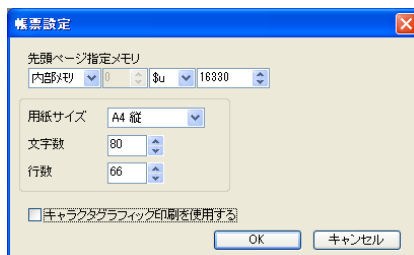
アイテム	拡張機能なし	拡張機能あり (PictBridge のみ)
作画	直線 矩形 テキスト	直線 / 連続直線 矩形 / 円 テキスト / マルチテキスト ドット ペイント スケール パターン
パーツ	数値表示 文字列表示	ランプ 数値表示 文字列表示 メッセージ表示 バーグラフ 円グラフ パネルメータ 統計バーグラフ 統計円グラフ 時間表示 / カレンダ

\* 帳票編集については『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 設定ダイアログ

### 帳票設定

拡張帳票を使用する：チェックなし



先頭ページ指定メモリ	読込エリアの指令（P 16-32 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。																		
	<table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>印刷開始 No. (→ ZM)</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>印刷ページ数 (→ ZM)</td> </tr> </table>	n	印刷開始 No. (→ ZM)	n+1	印刷ページ数 (→ ZM)														
n	印刷開始 No. (→ ZM)																		
n+1	印刷ページ数 (→ ZM)																		
用紙サイズ (A4 縦, A4 横, 15 インチ横, 指定しない)	選択した用紙サイズに合う、文字数 / 行数を一括設定できます。印刷方向は縦固定です。																		
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"/> キャラクタグラフィック印刷を使用する *1 *2	<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 rowspan="2">用紙サイズ</th> <th rowspan="2">文字数</th> <th colspan="2">行数</th> </tr> <tr> <th>キャラクタグラフィック未使用</th> <th>キャラクタグラフィック使用</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		キャラクタグラフィック未使用	キャラクタグラフィック使用	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															
		キャラクタグラフィック未使用	キャラクタグラフィック使用																
A4 縦	80	66	108																
A4 横	114	40	64																
15 インチ横	136	64	64																

\*1 この設定は、日本製のプリンタでのみ有効です。

\*2 帳票で印刷する画面上の文字や直線は、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。

- キャラクタグラフィック未使用

例：エディタの [ 帳票編集 ]

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



印刷結果

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



- キャラクタグラフィック使用

例：エディタの [ 帳票編集 ]

No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



印刷結果

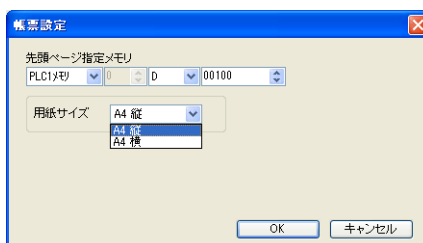
No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値

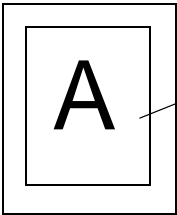
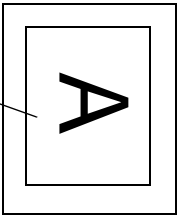
No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値



No. 0 データ値
No. 1 データ値
No. 2 データ値
No. 3 データ値

拡張帳票使用する：チェックあり (PictBridge)



先頭ページ指定メモリ	<p>読込エリアの指令（P 16-32 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" data-bbox="532 1116 1002 1186"> <tr> <td>n</td> <td>印刷開始 No.（→ZM）</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>印刷ページ数（→ZM）</td> </tr> </table>	n	印刷開始 No.（→ZM）	n+1	印刷ページ数（→ZM）		
n	印刷開始 No.（→ZM）						
n+1	印刷ページ数（→ZM）						
用紙サイズ (A4 縦, A4 横)	<p>帳票画面の向きを設定します。(用紙サイズ: A4 固定)</p> <table border="1" data-bbox="532 1257 1096 1392"> <thead> <tr> <th>用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)</th> <th>印刷方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4 縦 (912 x 640 ドット)</td> <td>縦出力</td> </tr> <tr> <td>A4 横 (640 x 912 ドット)</td> <td>横出力</td> </tr> </tbody> </table> <p>(例) A4 用紙を縦に給紙した場合の印字結果</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A4 縦</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>A4 横</p>  <p>帳票画面を90度回転して印字する。</p> </div> </div>	用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)	印刷方向	A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力	A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力
用紙サイズ (作画可能領域: 縦 x 横)	印刷方向						
A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力						
A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力						

## 印刷

設定した帳票画面を実際に ZM-500 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。

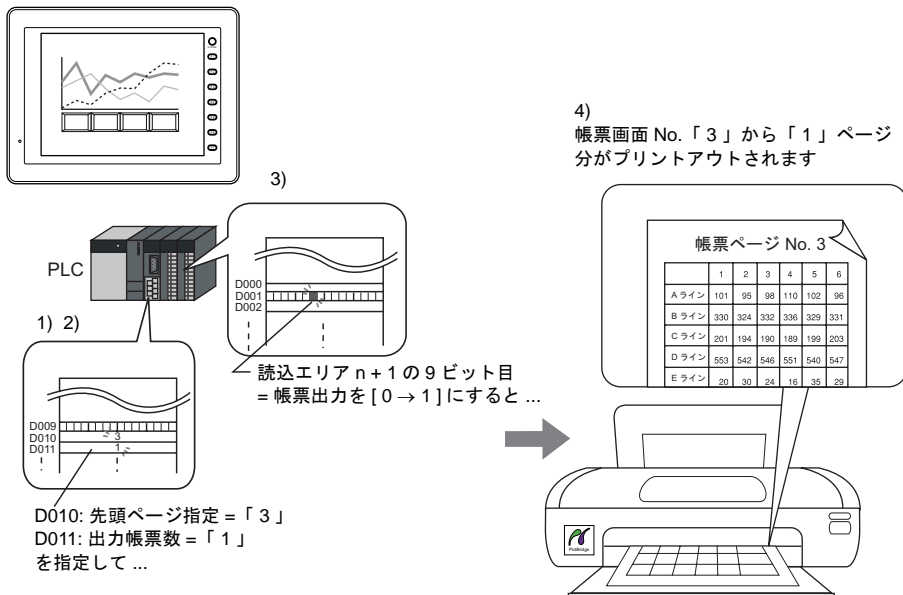
#### 印刷手順

- 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 = D0000

先頭ページ指定メモリ = D0010 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。

### 使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

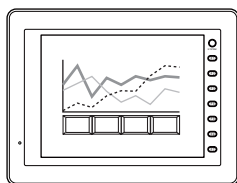
	値
F0	STA_LIST
F1	印刷開始 No.
F1 + 1	印刷ページ数 : 1 ~ 1024 *

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

### 印刷手順

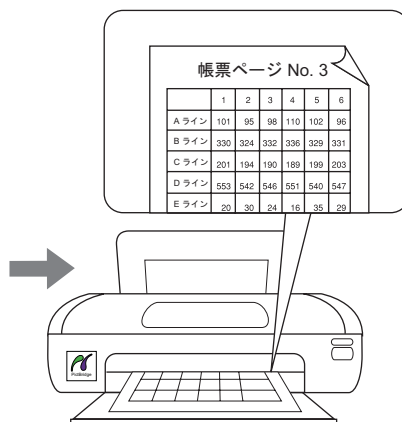
- 1) F1 + 0 メモリに先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
- 2) F1 + 1 メモリに出力ページ数を設定します。
- 3) マクロコマンド [ STA\_LIST ] を実行します。
- 4) 帳票印刷が開始されます。

印刷例 :  
F1 = \$u100 で、帳票画面 No.3 を印刷する場合



- |                    |            |
|--------------------|------------|
| 1) \$u100 = 3(W)   | — 印刷開始 No. |
| 2) \$u101 = 1(W)   | — 印刷ページ数   |
| 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





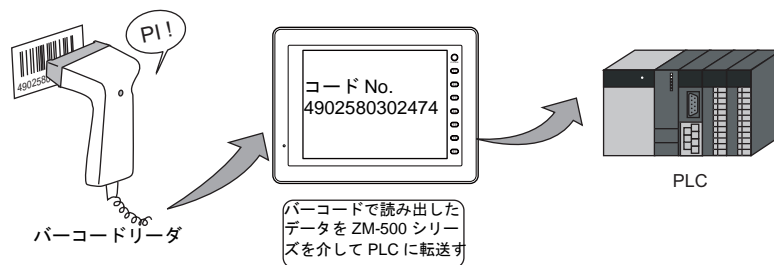
# 17 バーコード

## 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-500 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-500 シリーズに表示することもできます。

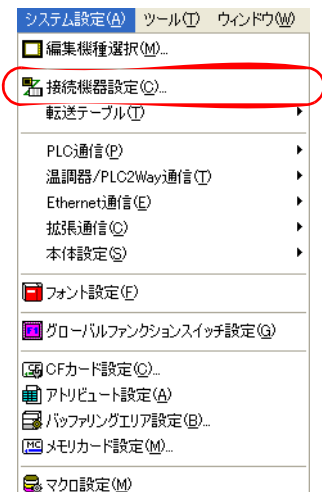
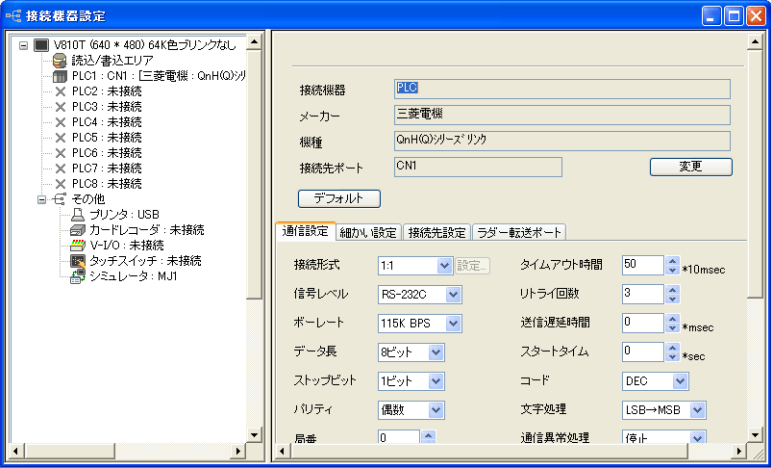


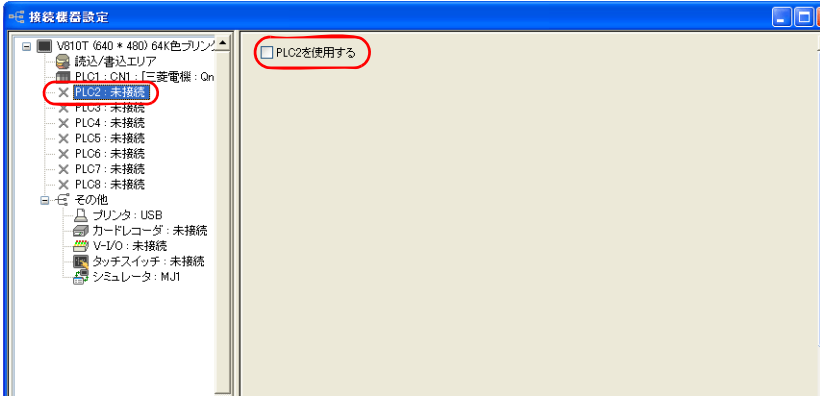
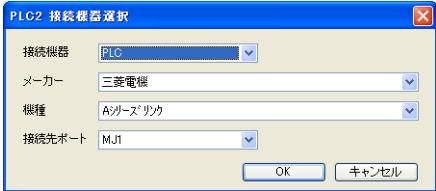
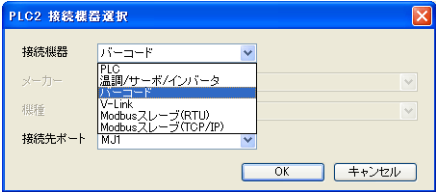
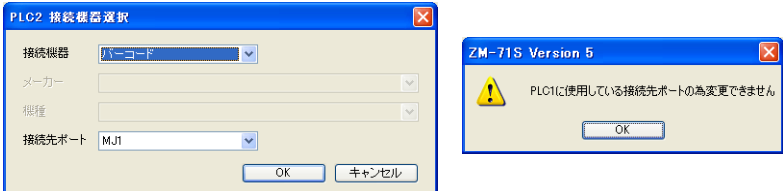
- ZM-500 シリーズはハンドシェイクなし（たれながしモード）で使用します。（バーコードリーダと ZM-500 シリーズとの間で同期はとりません。）
- バーコードリーダは ZM-500 シリーズのモジュージャック（MJ1/MJ2）または、USB-A に接続します。  
動作確認済みの機種については、『接続マニュアル』参照。
- 「2次元バーコードリーダ」との接続、データの読み取りが可能です。
- シリアル接続に際してのお願い  
バーコードリーダと ZM-500 シリーズ間の接続ケーブルは、ご使用されるバーコードリーダによって変わります。そのため、仕様に合った変換ケーブルをユーザー側で作成してください。（「配線」P 17-10 参照）

## 設定ダイアログ

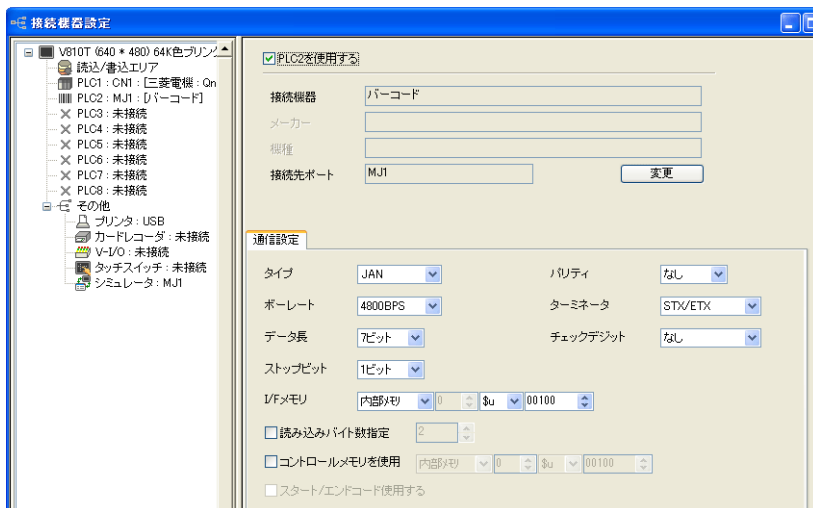
### 設定手順

ZM-500 シリーズでは、バーコード接続は「8Way 通信」の中の 1 種類とみなされます。従って、設定手順は「8Way 通信」の手順と同じです。以下の手順に従って設定します。

手順 1	<p>[システム設定] → [接続機器設定] をクリックします。</p>  <p>The screenshot shows a software menu with the following items: システム設定(A), ツール(T), ウィンドウ(W), 編集機種選択(M)..., 接続機器設定(C)... (highlighted with a red circle), 転送テーブル(T), PLC通信(P), 温調器/PLC2Way通信(I), Ethernet通信(E), 拡張通信(Q), 本体設定(S), フォント設定(F), グローバルファンクションスイッチ設定(G), CFカード設定(O)..., アドビュート設定(A), パッファリングエリア設定(B)..., メモリカード設定(M)..., マクロ設定(M).</p>
手順 2	<p>[接続機器設定] が表示されます。</p>  <p>The screenshot shows the 'Connection Device Settings' dialog box. The left pane shows a tree view with 'PLC1: ON1: (三菱電機: QnH(O))' selected. The right pane shows settings for 'Connection Device' (QnH), 'Manufacturer' (三菱電機), and 'Type' (QnH(O)シリーズリンク). The 'Communication Settings' tab is active, showing parameters like 'Connection Form' (1:1), 'Signal Level' (RS-232C), 'Baud Rate' (115K BPS), 'Data Length' (8 bits), 'Stop Bits' (1 bit), 'Parity' (Even), and 'Flow Control' (None).</p>

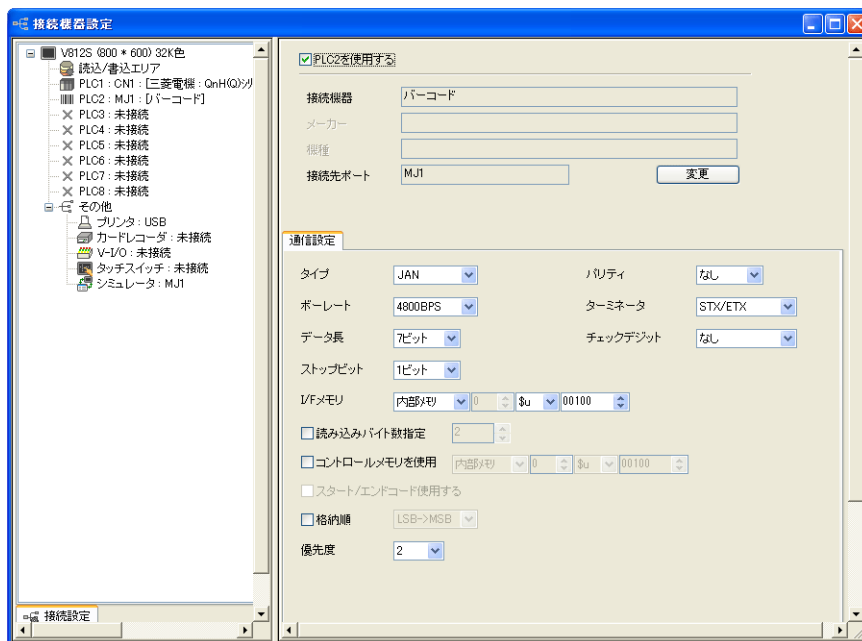
<p>手順 3</p>	<p>[PLC2] ~ [PLC8] の中で、[未接続] となっている箇所をクリックします。 本例では [PLC2] を選択します。</p> 
<p>手順 4</p>	<p>[<input type="checkbox"/> PLC2 を使用する] にチェックを入れます。 [接続機器選択] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 5</p>	<p>[接続機器] で [バーコード] を選択します。</p> 
<p>手順 6</p>	<p>[接続先ポート] を選択します。</p> <p>* 使用中のポートを選択すると、以下のような表示になります。重ならないように確認した上で設定してください。</p> 

手順7 [OK] をクリックすると、選択したポートにバーコードリーダー接続が設定されたこととなります。





## バーコード設定



タイプ	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JAN (UPC, EAN)</li> <li>• ITF (Interleaved 2 of 5)</li> <li>• CODABAR (NW-7)</li> <li>• CODE39</li> <li>• ANY (2次元バーコード)</li> <li>• CODE128</li> </ul>
ボーレート <sup>*1</sup>	<p>伝送速度を以下から設定します。</p> <p>4800 / 9600 / 19200BPS</p>
データ長 <sup>*1</sup> (7ビット/8ビット)	<p>ビット長を設定します。</p>
ストップビット <sup>*1</sup> (1ビット/2ビット)	<p>ストップビットを設定します。</p>
パリティ <sup>*1</sup>	<p>パリティを設定します。</p> <p>なし / 偶数 / 奇数</p>
ターミネータ <sup>*1</sup> (STX/ETX, CR/LF, CR)	<p>ターミネータを設定します。</p>
チェックデジット	<p>チェックデジットを設定します。</p> <p>なし / 削除しない / 削除する</p>
I/Fメモリ	<p>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。</p> <p>詳しくはP 17-6を参照してください。</p>
<input type="checkbox"/> 読み込みバイト数指定	<p>読込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。</p> <p>バイト数は、必ず偶数で設定してください。</p> <p>詳しくはP 17-7を参照してください。</p>
<input type="checkbox"/> コントロールメモリを使用	<p>P 17-8 参照</p>

□スタート/エンドコード使用する	<p>[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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
□格納順	<p>I/Fメモリへのデータ格納順を設定します。</p> <p>チェックあり ( <input checked="" type="checkbox"/> ) LSB→MSB / MSB→LSB</p> <p>チェックなし ( <input type="checkbox"/> ) I/Fメモリ: 内部メモリ MSB→LSB</p> <p>チェックなし ( <input type="checkbox"/> ) I/Fメモリ: PLCメモリ 各PLCの[通信設定] → [文字処理]に従う</p>
優先度	PLC2 ~ PLC8の中の優先順位を設定します。

\*1 シリアル接続の場合に設定します。

## I/Fメモリ

I/Fメモリの割付は以下のとおりです。

### タイプ: JAN / ITF / CODABAR / CODE39 / CODE128

メモリ	内容																																
n	<p>フラグ/読み込みデータ数</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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><td></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> </tr> </table> <p>(1) 通信エラー (ビット13)</p> <p>(2) 読み込み完了 (ビット12)</p> <p>(3) 読み込みデータ数 (0 ~ 256バイト) (ビット0)</p> <p>未使用のビットは全て [0] にしておいてください。</p>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0		0		0	0										
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
0		0		0	0																												
n + 1 : n + m	<p>読み込みデータ (ASCII) データの最後に“0” (NULLコード) を付加します。</p>																																

### タイプ: ANY

メモリ	内容																																
n	<p>フラグ</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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><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> </tr> </table> <p>(1) 通信エラー (ビット13)</p> <p>(2) 読み込み完了 (ビット12)</p> <p>未使用のビットは全て [0] にしておいてください。</p>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
n + 1	(3) 読み込みデータ数 (0 ~ 2048バイト)																																

メモリ	内容
n + 2 ⋮ n + m	読み込みデータ (ASCII) データの最後に "0" (NULL コード) を付加します。

### フラグの詳細

(1)	通信エラー (14 ビット目)	バーコードリーダーと ZM-500 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] → [接続機器設定] → [バーコード] の「通信設定」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。

### 読み込みバイト数指定

[タイプ] および [読み込みバイト数指定] により以下ようになります。

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 CODE128	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)

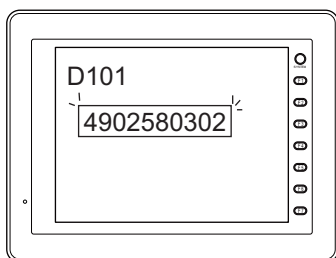
#### • 動作例

I/Fメモリ : D100

読み込みバイト数指定 : あり

バイト数 : 10 バイト

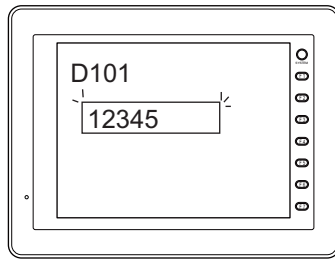
- 10 バイト以上のデータ [4902580302474] を読み込んだ場合  
10 バイト分のデータを格納し、残りを削除します。



I/Fメモリ	値
D100	フラグ 読み込みデータ数
D101	3934HEX
D102	3230HEX
D103	3835HEX
D104	3330HEX
D105	3230HEX
D106	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 HEX 0 になります。



I/Fメモリ	値
D100	フラグ 読み込みデータ数
D101	3231HEX
D102	3433HEX
D103	0035HEX
D104	0000HEX
D105	0000HEX
D106	未使用

10 バイト

## コントロールメモリ

コントロールメモリの読込許可ビットを使って、バーコードリーダーの読込を制御できます。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

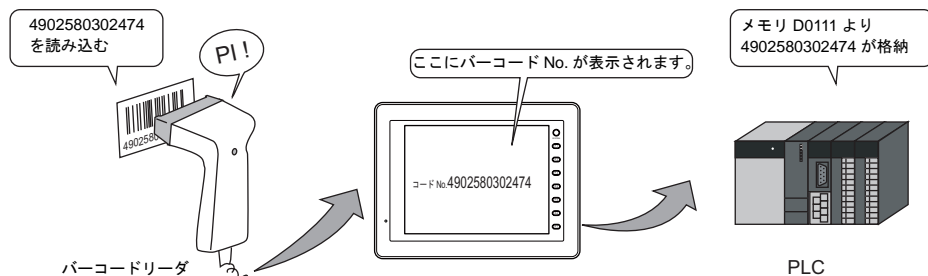
未使用

読込許可ビット  
0: 不許可  
1: 許可

- 0 ビット : 読込許可ビット  
ON 状態のときだけ、I/F メモリにデータを格納します。

## 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-500 シリーズの画面上に表示させる手順を示します。



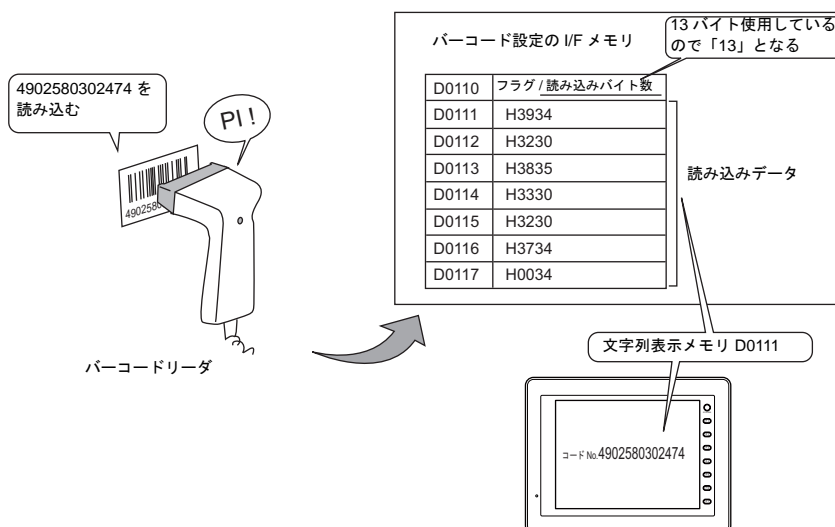
### 設定手順

[バーコード設定] と [文字列表示] の設定を行ないます。

- 1) 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「D0110」とします。
- 2) 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

- 1) バーコードデータは [I/F メモリ]  $n+1$  (2次元バーコードの場合  $n+2$ ) 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「D0111」と設定します。
- 2) バイト数は読み取るバーコードの文字数に設定します。



\* 本例は、[文字処理 : LSB → MSB] の場合の格納例です。

## 配線

ZM-500 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

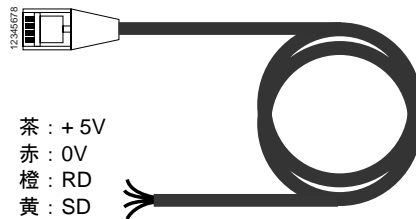
下図に示すようなピン No. と信号名になります。

MJ 1 / 2	ピン番号	信号名	内容
	1	+RD/+SD	RS-485 データ (+)
	2	-RD/-SD	RS-485 データ (-)
	3	+5V	外部供給 +5 V <sup>*1</sup> MAX 150 mA
	4	+5V	
	5	SG	SG
	6		
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

\*1 外部供給（+5V）は、フルオプション（通信ユニット+オプションユニット同時装着）時、フルオプション以外の場合、値が変わります。詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。

### 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。

# 18 CF カード

## 18.1 概要

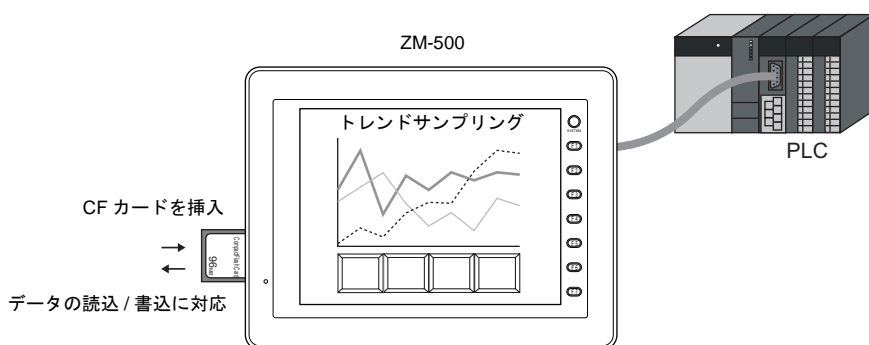
この章では、ZM-500 シリーズにおける CF カードの様々な機能について、詳しく説明します。

### 接続

#### カードインターフェースの場合

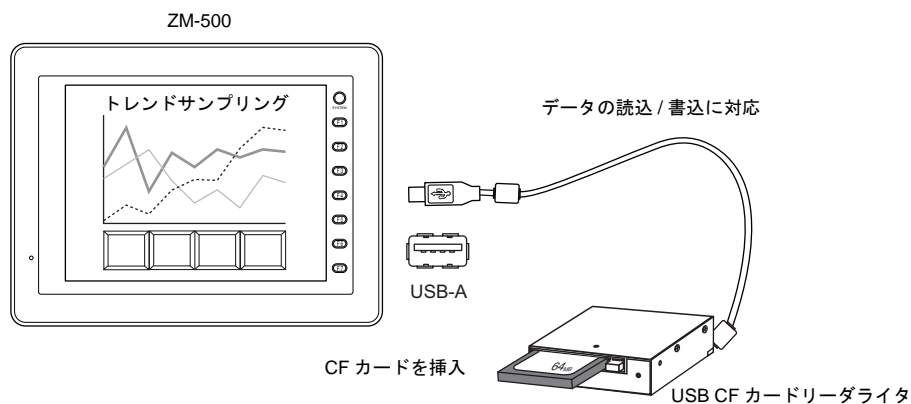
CF カードインターフェースが標準装備されています。

- \* 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『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。



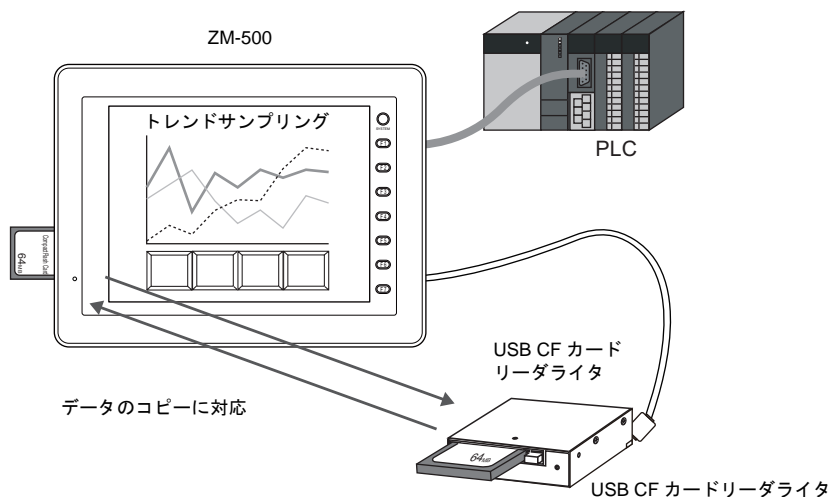
#### USB CF カードリーダーライター

ZM-500 に標準装備されている USB-A（マスターポート）に対して、USB CF カードリーダーライター（受注生産品）を接続できます。



## 2 ドライブ対応

カードインターフェースと USB-A（マスタポート）を同時に認識することが可能です。通常のデータ格納先としてカードインターフェースを使用しながら、そのデータを USB-A 側の CF カードにコピーすることで、データのバックアップが可能です。



詳しくは P 18-48 を参照してください。

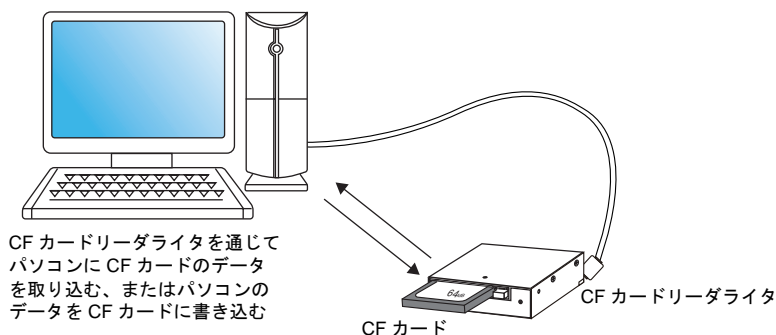
## CF カードを使用する前に

### 動作確認済み CF カード

動作確認済みカード（CompactFlash™ 準拠の CF カード）については、弊社ホームページ（<http://www.sharp.co.jp/sms/>）を参照してください。

### 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-500 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と CF カードリーダーライターが必要です。





## 対応フォーマット（ファイルシステム）

ZM-500 シリーズが認識できる CF カードは、ファイルシステム「FAT」「FAT32」タイプです。

## 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。

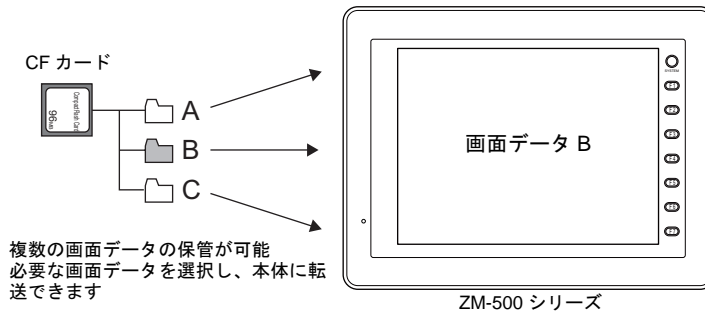
- CF カードを本体に挿す際は、必ず『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』をよく読み、挿入面を間違えることのないよう、ご注意ください。  
万が一、誤った向きのまま CF カードを挿し込むと、CF カードまたは本体ソケットが破損する可能性があります。
- アクセス中に CF カードの抜き挿しを行わないでください。CF カード内のデータが破損する可能性があります。  
CF カードの抜き挿しは「メイン」画面が表示されている状態ならばいつでも可能です。  
ただし、「メイン」画面から「カード転送メニュー」スイッチを押し、CF カードの操作画面に入った際の CF カードの抜き挿しはできません。  
稼働中での CF カードの抜き挿しは、[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は切らないでください。
- 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-500 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 18-56 を参照してください。
- ZM-500 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。
- 大容量の CF カード（2GB 以上）を使用した場合は、ZM-500 本体がカードを認識するまでに時間がかかる場合があります。短時間での CF カードの抜き挿しは行わないでください。

## 機能

CF カードを使った機能は以下のとおりです。

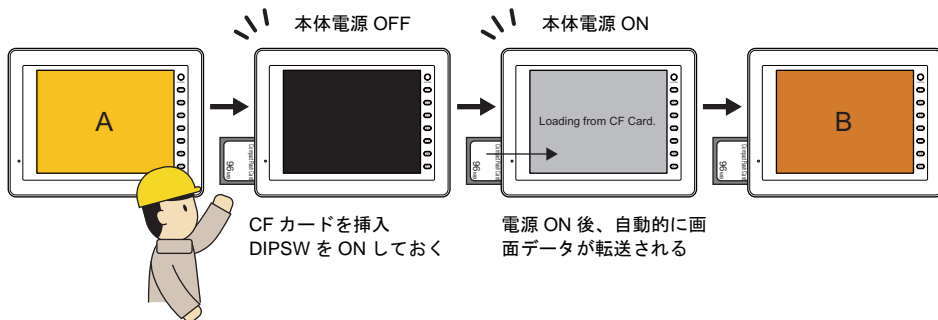
### 複数の画面データの保存 (P 18-15 参照)

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。



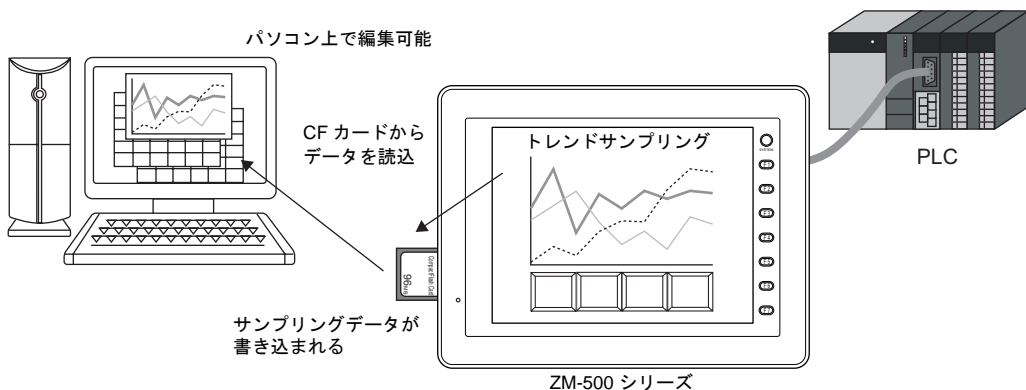
### 画面データの自動アップロード (P 18-19 参照)

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。



サンプリングデータの CSV ファイルに、タイトルを付けることができます。(P 18-45 参照)

タイトルなし  
バッファ No.

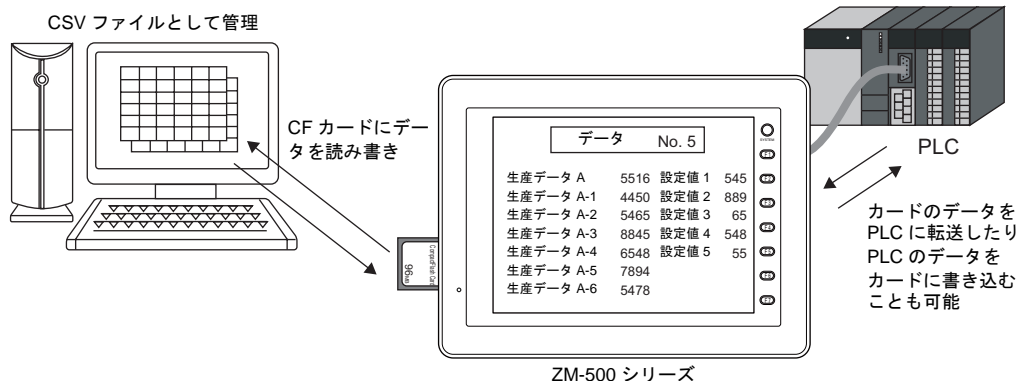
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No.002								
2	2010/3/1 8:42	22.5	27.5	23.5					
3	2010/3/1 8:42	23.5	29.5	24.5					
4	2010/3/1 8:42	24.5	28.5	25.5					
5	2010/3/1 8:42	25.5	27	26.5					
6	2010/3/1 8:42	26.5	25	27.5					
7	2010/3/1 8:42	22	21	20.5					
8	2010/3/1 8:42								
9	2010/3/1 8:42								
10	2010/3/1 8:42								
11	2010/3/1 8:42								
12	2010/3/1 8:42								
13	2010/3/1 8:42								

タイトルあり

	A	B	C	D	E
1	取得日時	CH1の温度データ	CH2の温度データ	CH3の温度データ	
2	2010/3/1 9:33		27	28.5	26
3	2010/3/1 9:33		26	30	25
4	2010/3/1 9:33		25	28	24
5	2010/3/1 9:33		24.5	26	23
6	2010/3/1 9:33		23.5	24.5	22.5
7	2010/3/1 9:33		22.5	22.5	21.5
8	2010/3/1 9:33		21.5	20.5	20.5

### レシピデータの転送（「13 レシピモード」または『マクロリファレンス』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。

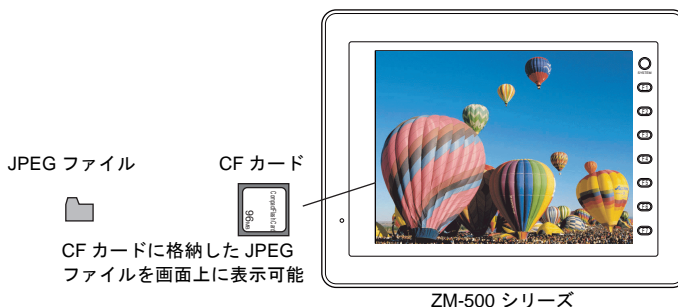


### メモリマネージャ機能によるレシピデータの転送（P 18-42 参照）

ZM-42 ~ 82 互換のメモリマ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や、メモリカードエディタを使用するユーザーにお奨めです。

### JPEG ファイルの格納（P 18-43 参照）

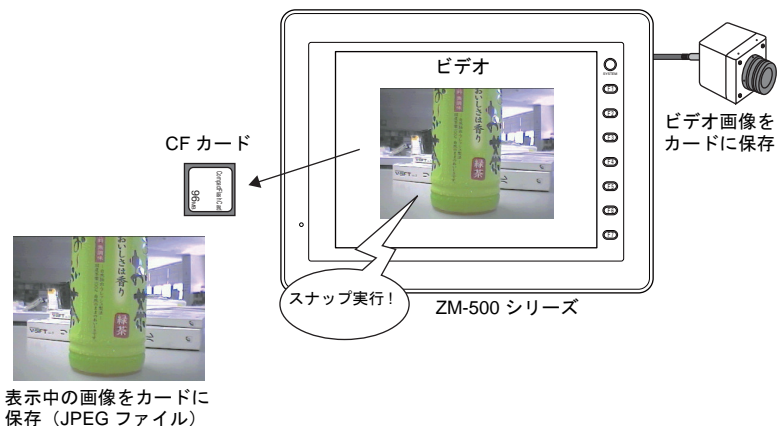
ZM-500 シリーズの画面上に、JPEG ファイルを表示することができます。表示する JPEG データは必ず CF カードに格納します。



### ビデオ画像の保存（「14.2 ビデオ / RGB 表示」参照）

ZM-500（高機能品）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。

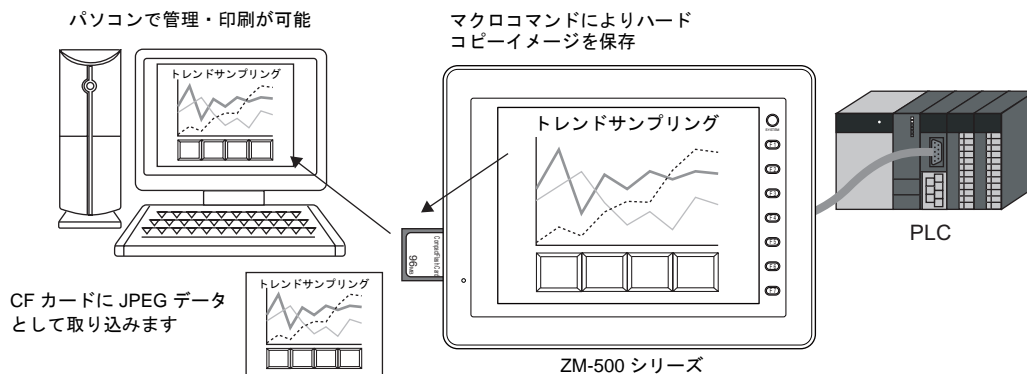
保存した画像データは JPEG ファイルとして CF カードに格納されます。



### ハードコピーイメージの保存（『マクロリファレンス』参照）

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。



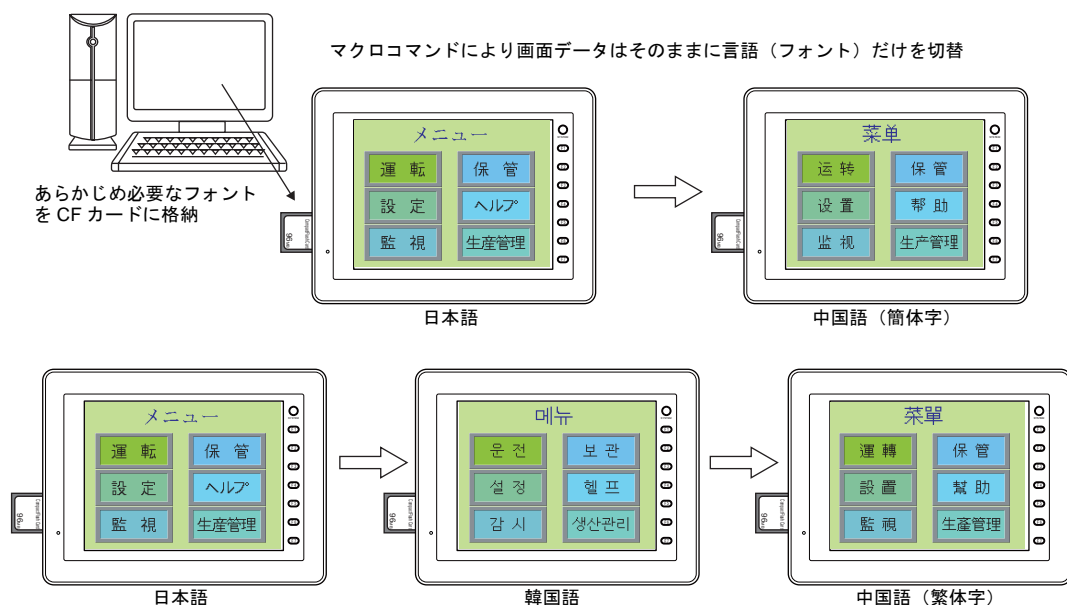
### メモ帳データのバックアップ（P 18-47 参照）

メモ帳機能を使用した際に、ZM-500 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。

### 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、本体上で簡単にできます。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。

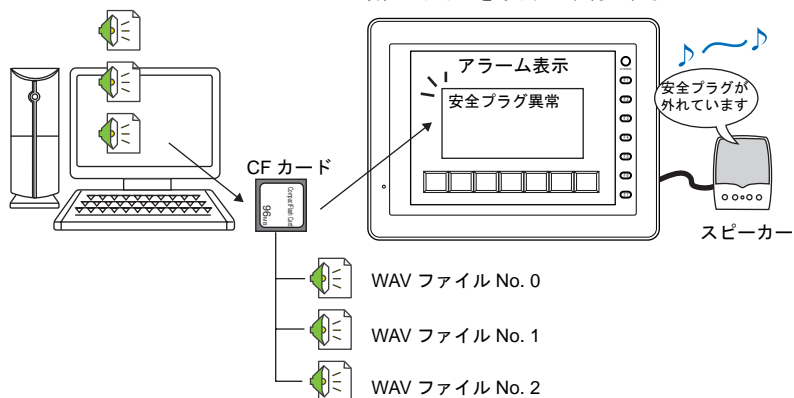


### 画面データ容量の節約

スクリーンや、パターン、メッセージなど画面データの一部をCFカードに保管できます。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。

- パターン（ビットマップ）ファイルの格納（P 18-22 参照）
- メッセージ（テキスト）の格納（P 18-24 参照）
- スクリーンの格納（P 18-28 参照）
- ゴシックフォントの格納（P 18-31 参照）
- 音声（WAV）ファイルの格納（P 18-33 参照）  
ZM-500（高機能品）の音声再生機能で使用する、音声（WAV）ファイルをCFカードに格納できます。

パソコンより音声ファイルを取り込み

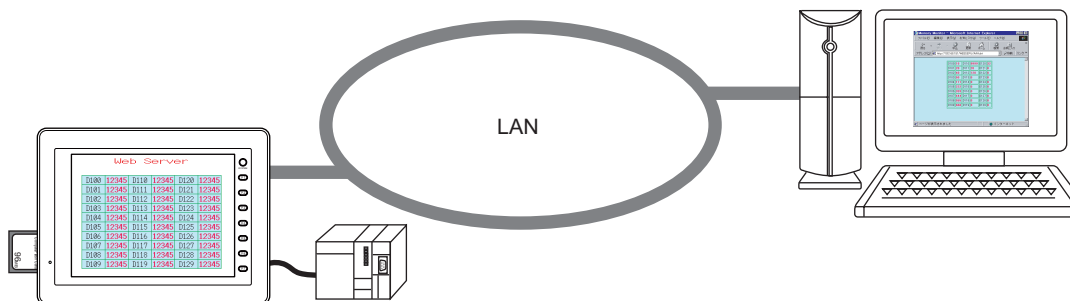


- 3D パーツの格納（P 18-36 参照）  
スイッチ/ランプ/データ表示等で使用している3DパーツのビットマップファイルをCFカードに格納できます。

- Windows フォントの格納 (P 18-39 参照)

### Web サーバ (「19.5 Web サーバ」参照)

ZM-500 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-500 (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。



### 操作ログ (『リファレンス追加機能マニュアル』「操作ログ」参照)

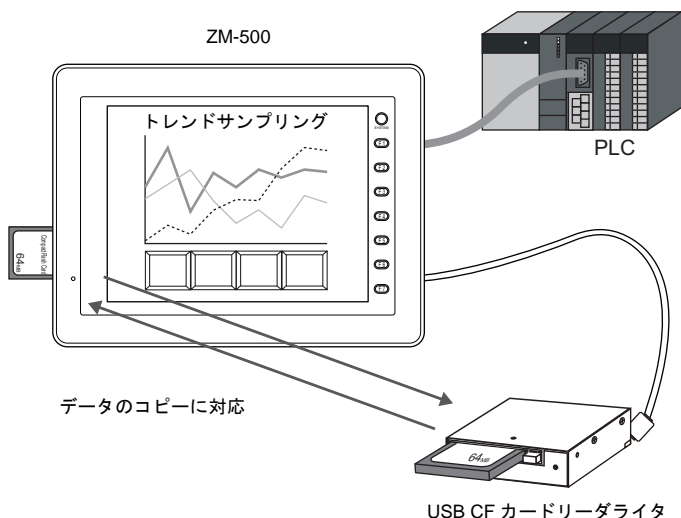
画面を操作した履歴 (操作ログ) を CF カードに出力できます。異常発生時の操作を調べることで、原因分析に役立ちます。

### SRAM データのバックアップ (『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』「5 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。

### 2 ドライブ対応 (P 18-48 参照)

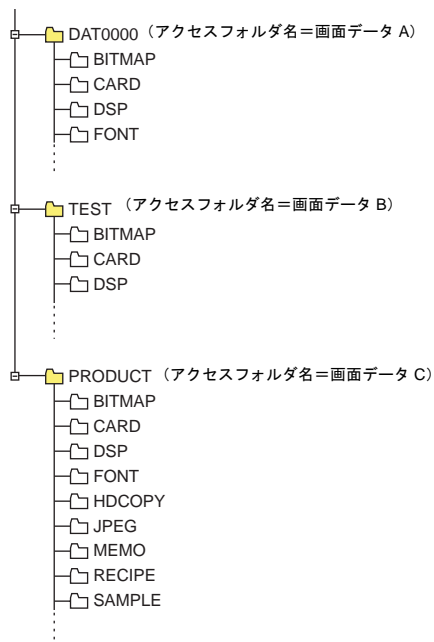
カードインターフェースと USB-A (マスターポート) を同時に認識することが可能です。通常のデータ格納先としてカードインターフェースを使用しながら、そのデータを USB-A 側の CF カードにコピーすることで、データのバックアップが可能です。



## 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 18-10 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 カード設定] 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。

CF カード接続先	RUN 中の CF カードアクセス先を選択します。 (CF カードからの画面転送を行う場合、ZM-500 は STOP 中 (メイン画面) のため、この設定は無効です。)
アクセスフォルダ名 (半角英数字 32 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"/> 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 18-22 を参照してください。
<input type="checkbox"/> CF カードへセーブするメッ セージの範囲	メッセージを CF カードに保管することが可能です。 詳しくは P 18-24 を参照してください。
<input type="checkbox"/> CF カードへセーブするスク リーンの範囲	スクリーンを 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"/> 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 18-31 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-500 (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 18-33 を参照してください。
<input type="checkbox"/> 3D パーツを CF カードへ格 納する	3D パーツのビットマップを CF カードに保管することが可能で す。詳しくは P 18-36 を参照してください。
<input type="checkbox"/> Windows フォントを CF カードへ格納する	Windows フォントのを CF カードに保管することが可能です。 詳しくは P 18-39 を参照してください。
<input type="checkbox"/> ラダーデータを CF カードへ 格納する	ラダーモニタ機能を使う場合の設定です。
<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。



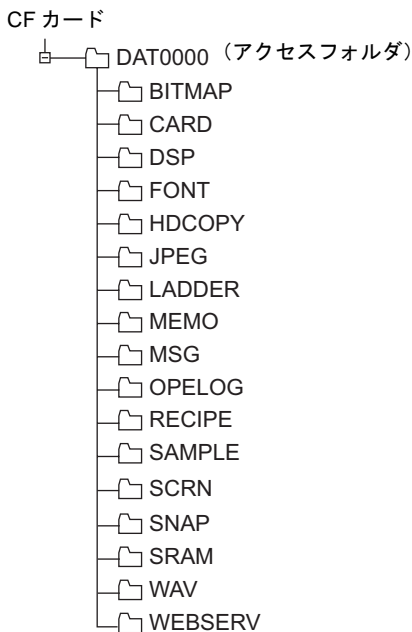
<p>□ 本体→CFカード画面転送時にパスワードを使用する (パスワード：半角数字6桁以内)</p>	<p>ローカルメイン画面のCFカード転送において、本体→CFカード転送時にパスワードを使用することが可能です。 パスワードの設定が空欄の場合も有効です。</p>
--	--

- \* 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（フォーマットタイプは「FAT」または「FAT32」）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] の画面データファイルが入った ZM-500 に挿した場合）



## 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

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	BMPxxxx.BIN	ZM-500 ← CF	P 18-22
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-500 ← CF ZM-500 → CF	P 18-42
DSP	画面データ	DSP0000.BIN	ZM-500 ← CF ZM-500 → CF	P 18-15
FONT	ゴシックフォントまたは多言語	xxxxxx.FTD	ZM-500 ← CF	P 付 3-1
HDCOPY	ハードコピーイメージ (128 色表示の場合は、JPEG 形式 /BIN 形式の選択可能)	HDxxxx.JPG HDxxxx.BIN	ZM-500 → CF (ZM-500 ← CF) *1	*3
JPEG	JPEG ファイル (一部機種を除く)	xxxxx.JPG JPxxxxx.JPG	ZM-500 ← CF	P 18-43
LADDER	ラダーモニタ機能のラダーデータ		ZM-500 ← CF	
MEMO	メモ帳の内容	MEMxxxx.BIN	ZM-500 → CF (ZM-500 ← CF) *2	P 18-47
MSG	メッセージファイル	MSGxyyy.BIN MSGxyyy.TXT	ZM-500 ← CF	P 18-24
OPELOG	操作ログのログファイル	OPELOG_hhmmss.BIN	ZM-500 ← CF ZM-500 → CF	*4
RECIPE	レシピデータ	RECxxxx.CSV xxxxxxx.CSV	ZM-500 ← CF ZM-500 → CF	*3
SAMPLE	データロギング、アラームの履歴データ	SMPxxxx.BIN SMPxxxx.CSV	ZM-500 → CF (ZM-500 ← CF) *2	P 付 1-1
	タイトルファイル	SMHxxxx.CSV	ZM-500 ← CF	P 18-45
SCRN	ヘッダーファイル	SCHEADER.BIN	ZM-500 ← CF	-
	スクリーンファイル コンポーネントパーツ (マクロブロック / サンプリングメッセージ)	SCxxxx.BIN MCRxxxx.BIN MSGxxxx.BIN		P 18-28
	3D パーツファイル	3Dxxxx.BIN		P 18-36
	Windows フォントファイル (作画 / メッセージ)	WFSxxxx.BIN WFMxxxx.BIN		P 18-39
SNAP	ビデオでスナップした画像	VDxxxxx.JPG	ZM-500 → CF (ZM-500 ← 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-500 ← CF ZM-500 → CF	P 付 2-1
WAV	音声出力用 WAV ファイル	WAxxxx.WAV	ZM-500 ← CF	P 18-33
WEBSERV	Web ブラウザからアクセスするファイル	*.SHT、*.HTML、*.TXT など	ZM-500 ← CF	P 19-13

\*1 Web サーバで使用している時のみ

\*2 ZM-500 本体で作成されたファイルに限る

\*3 『マクロリファレンス』参照

\*4 『リファレンス追加機能マニュアル』参照

CF カード

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-500 ← 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。

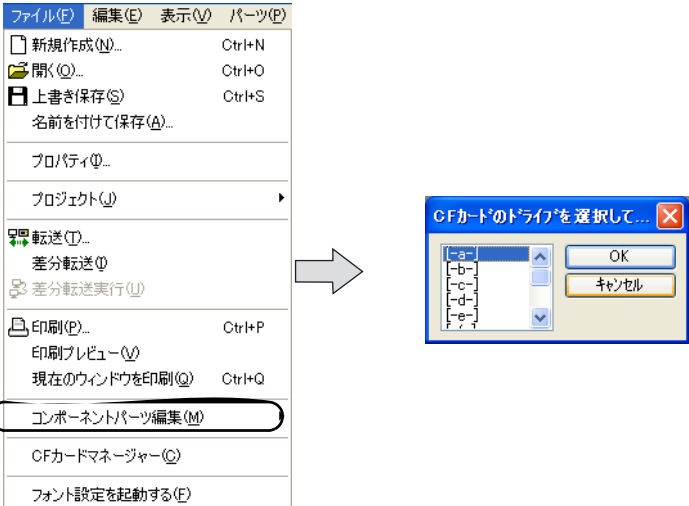
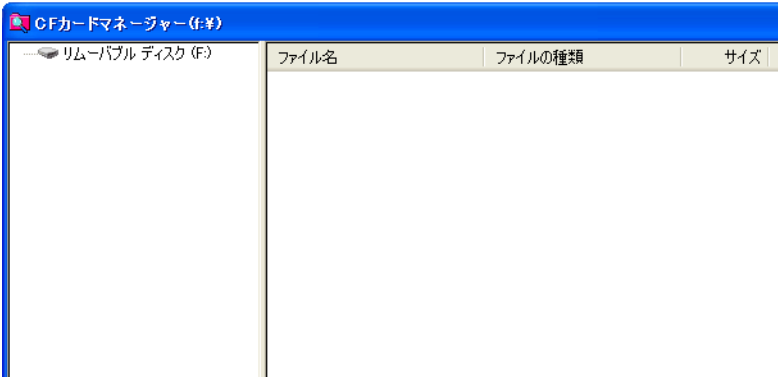
対応機能		参照先
複数の画面データの保存		P 18-15
画面データの自動アップロード		P 18-19
画面データ容量節約	パターン（ビットマップ）データの格納	P 18-22
	メッセージの格納	P 18-24
	スクリーンの格納	P 18-28
	ゴシックフォントの格納	P 18-31
	音声（WAV）ファイルの格納	P 18-33
	3D パーツの格納	P 18-36
	Windows フォントの格納	P 18-39
レシピデータの転送		P 13-1、または 『マクロリファレンス』
メモリマネージャ機能によるレシピデータの転送		P 18-42
JPEG データの格納		P 18-43
多言語表示切替		P 付 3-1
Web サーバ		P 19-13
操作ログ		『リファレンス追加機能マ ニュアル』
ラダーモニタ機能		
サンプリングデータの保存		P 付 1-1
ビデオ画像の保存		P 14-22
ハードコピーイメージの保存		『マクロリファレンス』
メモ帳データのバックアップ		P 18-47
SRAM データのバックアップ		P 付 2-1
2 ドライブ接続		P 18-48

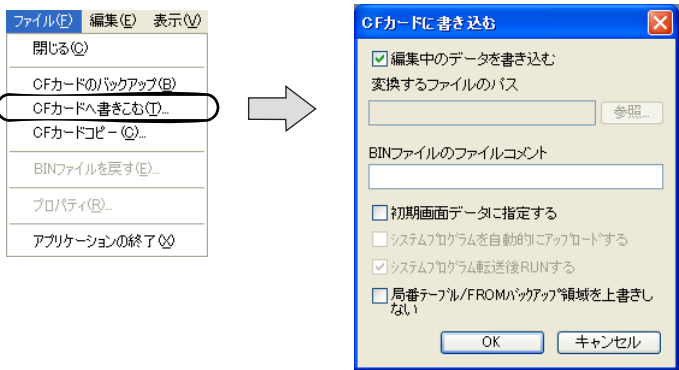
## 画面データの保存

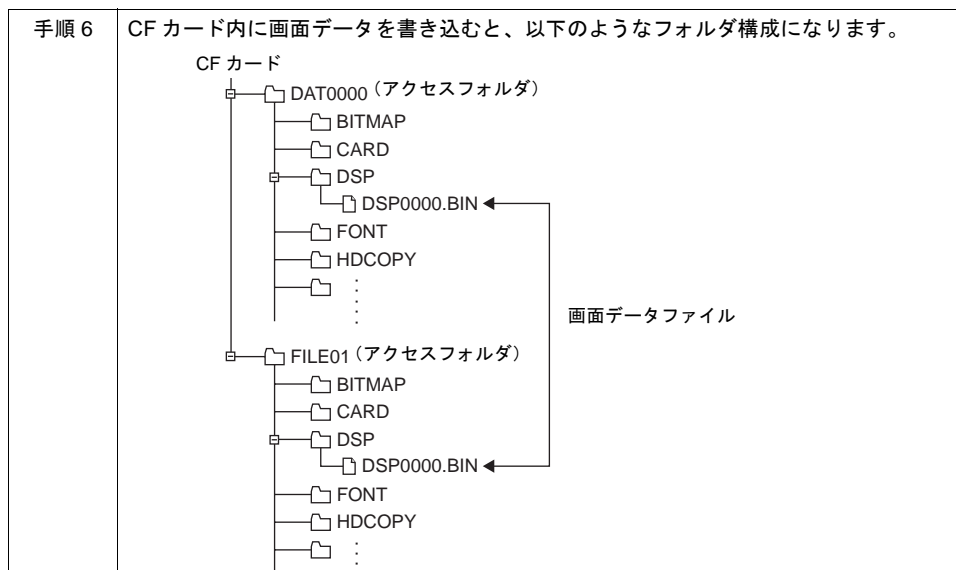
CF カードの中に複数の画面データを保管できるため、必要に応じて画面データを入れ替えることが可能です。

\* 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-500 シリーズ本体間の読み書き方法について、詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』の「6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<sup>1)</sup> 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「*.Z50」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<sup>2</sup>」を使っている場合、または「FROMバックアップ領域<sup>3</sup>」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-500 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 18-49 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？

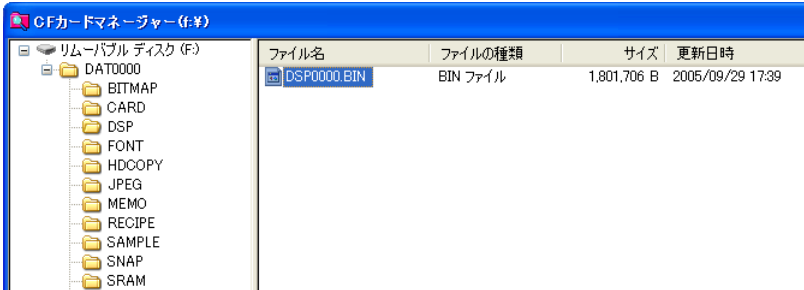
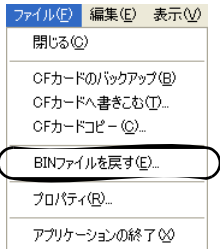
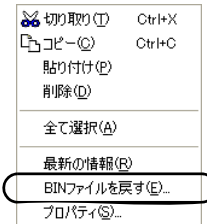
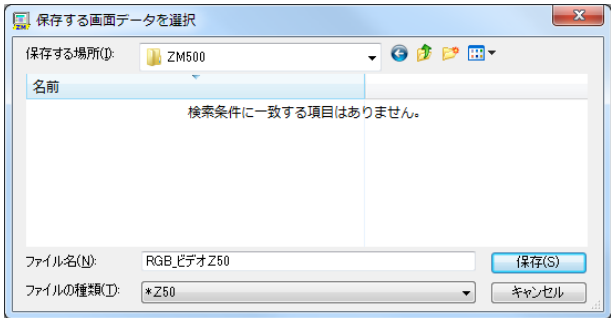
PLC メモリ、内部メモリのデータをバックアップすることができる本体の FROM 領域です。  
保持にはマクロコマンド「FROM\_RD」「FROM\_WR」を使います。  
マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

## [DSP] フォルダ

[DSP] フォルダには以下のファイルが格納されます。

DSP0000.BIN	画面データファイル (画面データ / 本体プログラム / フォント / I/F ドライバ / 拡張プログラム)
-------------	--

## CF → パソコンへの読み出し

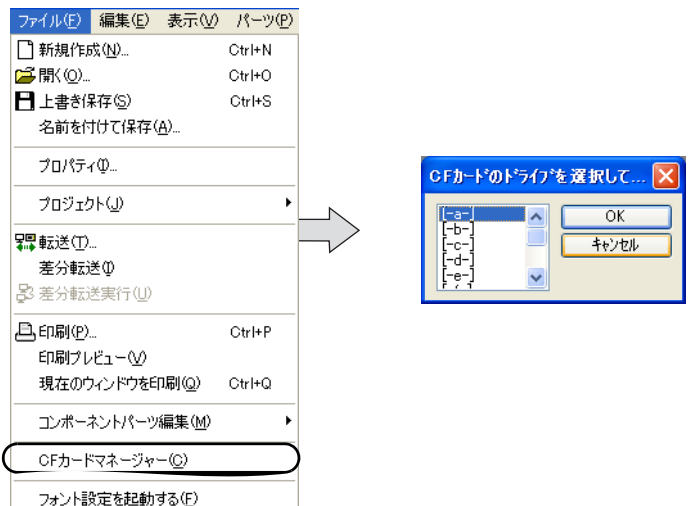
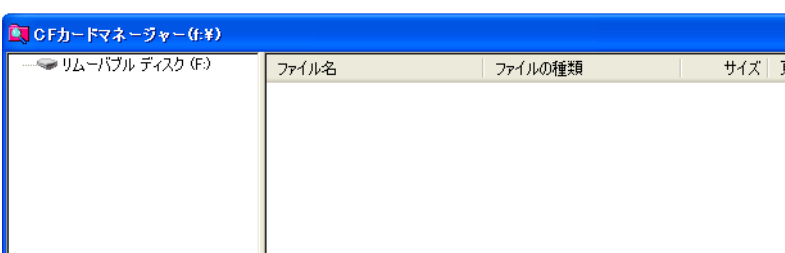
手順 1	ZM-71S を起動します。
手順 2	[ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。 CF カードのドライブを指定するダイアログが表示されます。
手順 3	現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。
手順 4	アクセスフォルダの [DSP] フォルダの中に「DSP0000.BIN」(BIN ファイル) が入っていることを確認し、選択します。 
手順 5	[ファイル] → [BIN ファイルを戻す] または右クリック → [BIN ファイルを戻す] をクリックします。  または 
手順 6	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。 

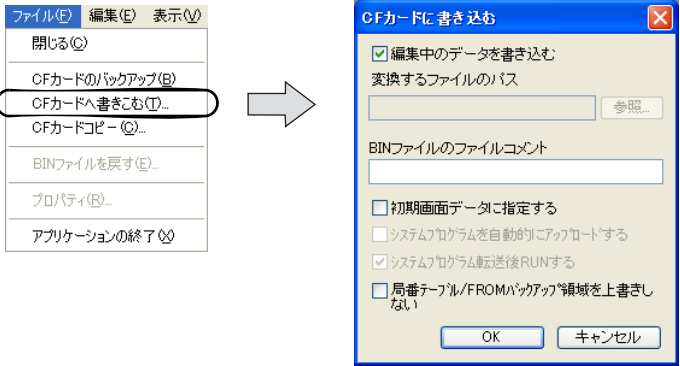
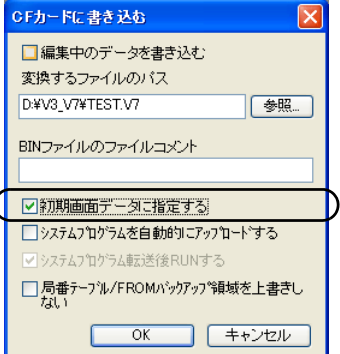
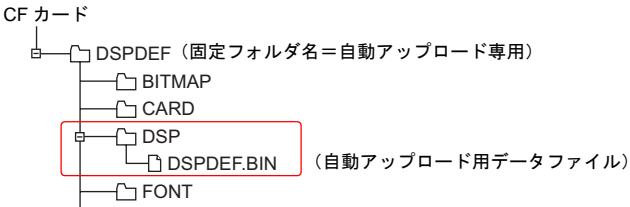


## 画面データの自動アップロード

CF カードを ZM-500 シリーズに挿すだけで、自動的にそのカード内の画面データファイルを ZM-500 シリーズ本体に転送します。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 カードへ書き込む]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[*.*Z50]）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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [<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。</li> <li>• [<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。</li> </ul>
<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「DSPDEF.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-500 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 18-49 を参照してください。

## [DSPDEF] フォルダ

[DSPDEF] フォルダには以下のファイルが格納されます。

DSPDEF.BIN	自動アップロード用画面データファイル (画面データ / 本体プログラム / フォント / I/F ドライバ / 拡張プログラム)
------------	---

## ZM-500 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。

手順 1	ZM-500 の電源を切ります。
手順 2	本体のディップスイッチの DIPSW1 (ZM-540 は DIPSW4) を ON に設定します。
手順 3	CF カードを ZM-500 本体に挿入します。
手順 4	ZM-500 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。

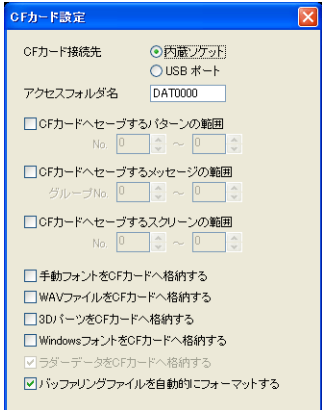
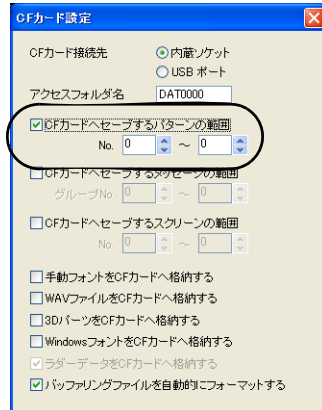
### 書き込み時の注意

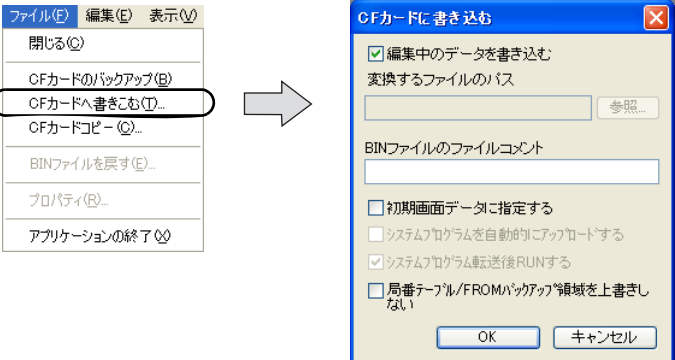
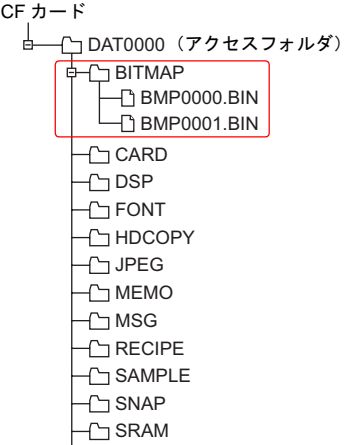
- 自動アップロード用の画面データ「DSPDEF」は CF カード 1 枚につき、1 データしか格納できません。
- 自動アップロード後に CF カードを抜き、再度電源を入れると、本体上で「Insert CF Card in ZM-500」と表示されて、正常に立ち上がりません。  
CF カードを挿すか、またはディップスイッチの DIPSW1 (ZM-540 シリーズは DIPSW4) を OFF して、再度電源を投入してください。
- 自動アップロードを行うと、先に ZM-500 本体に書き込まれていた画面データ (I/F ドライバ、フォントなど含む) は、全て自動アップロード用画面データに書き変わります。  
CF カードを抜き、ディップスイッチ DIPSW1 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。

## 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、画面データの容量を多く取る可能性があります。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>

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 カードに書き込む]ダイアログが表示されます。</p> 
手順 6	<p>現在、編集中のデータであれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>
手順 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 [BITMAP] フォルダに、「BMPxxxx.BIN」ファイルが保存されます。</p> 

## [BITMAP] フォルダ

[BITMAP] フォルダには以下のファイルが格納されます。

BMPxxxx.BIN	パターンファイル	xxxx = パターン No. 0 ~ 1023
-------------	----------	--------------------------

## ZM-500 本体の動作

ZM-500 本体に、上記手順によってパターンデータを格納した CF カードを挿します。画面を表示すると、格納したパターンデータが表示されます。

## メッセージの格納

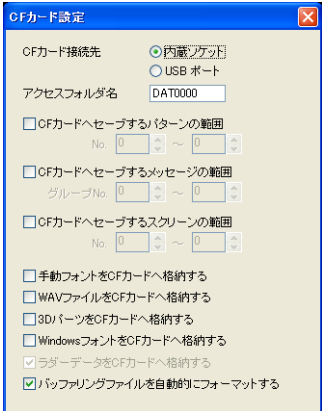
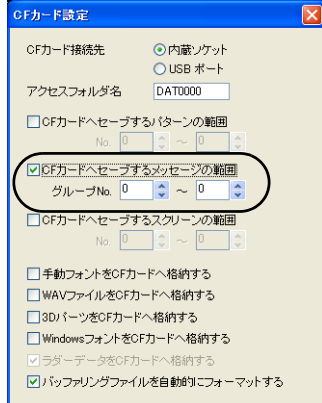
画面データファイルにメッセージを多く使用する場合、画面データの容量を多く取る可能性があります。メッセージをCFカード内に保管しておく、メッセージをCFカードから参照し、表示します。これにより画面データの容量を節約することができます。

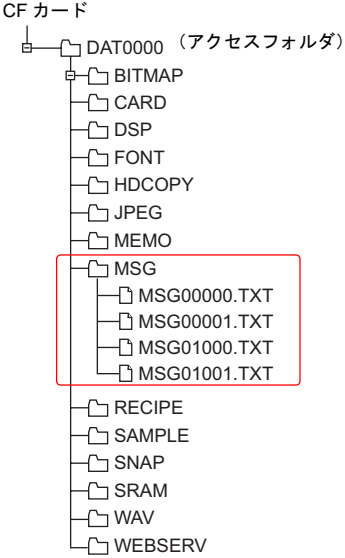
メッセージファイルは、BIN ファイル形式と TXT ファイル形式を使用できます。

TXT ファイル形式の場合、画面データのメモリ容量の節約だけでなく、エディタがない環境であっても、メッセージの変更を簡単に行うことが可能です。

## CF カードへの取り込み手順

### TXT ファイルの場合

<p>手順 1</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> 
<p>手順 2</p>	<p>[ <input type="checkbox"/> CF カードへセーブするメッセージの範囲 ] にチェックを入れ、格納するメッセージ範囲を設定します。</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>

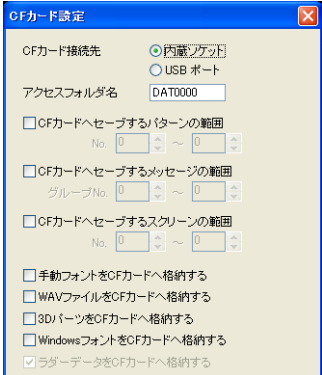
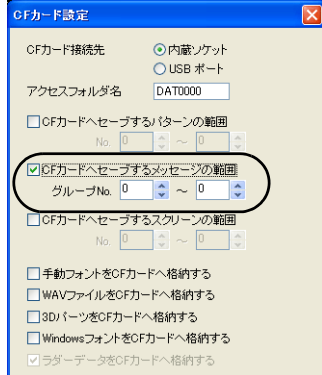
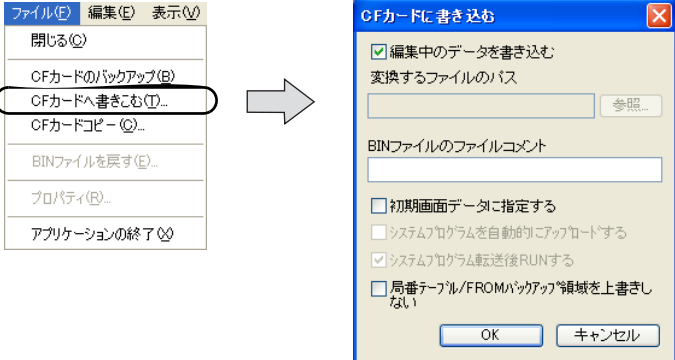
手順 3	<p>TXT ファイルを作成します。<sup>*1</sup></p> <p>ファイル名 : MSG<del>xyyy</del>.TXT</p> <p>xx = 言語 No. : 0 ~ 7</p> <p>yyy = メッセージグループ No. : 0 ~ 127 <sup>*2</sup></p>
手順 4	<p>アクセスフォルダの [MSG] フォルダに、「MSGxxxx.TXT」 ファイルを保存します。</p>  <pre> graph TD     CF[CF カード] --&gt; DAT0000["DAT0000 (アクセスフォルダ)"]     DAT0000 --&gt; BITMAP     DAT0000 --&gt; CARD     DAT0000 --&gt; DSP     DAT0000 --&gt; FONT     DAT0000 --&gt; HDCOPY     DAT0000 --&gt; JPEG     DAT0000 --&gt; MEMO     DAT0000 --&gt; MSG     DAT0000 --&gt; RECIPE     DAT0000 --&gt; SAMPLE     DAT0000 --&gt; SNAP     DAT0000 --&gt; SRAM     DAT0000 --&gt; WAV     DAT0000 --&gt; WEBSERV     MSG --&gt; MSG00000["MSG00000.TXT"]     MSG --&gt; MSG00001["MSG00001.TXT"]     MSG --&gt; MSG01000["MSG01000.TXT"]     MSG --&gt; MSG01001["MSG01001.TXT"]   </pre>

\*1 決められたファイル名の TXT ファイルを最初から作成する方法の他に、CF カードに画面データを書き込む際に作成される「MSGxyyy.BIN」 ファイルを TXT ファイルに変換して作成する方法があります。

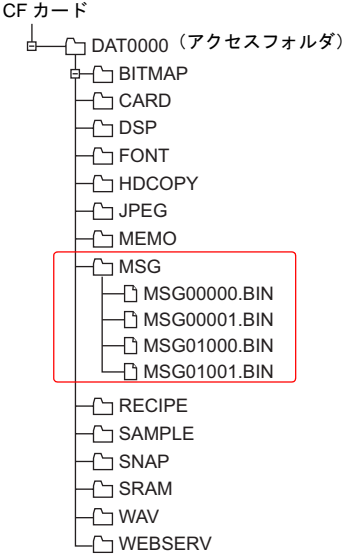
BIN ファイルを TXT ファイルに変換する方法については、「CF カード内ファイル (BIN ファイル) の変換」 (P 18-52) を参照してください。

\*2 [システム設定] → [CF カード設定] で指定したメッセージグループ No. に合わせてください。指定していないグループの TXT を用意しても、認識されません。

## BIN ファイルの場合

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メッセージの範囲 ] にチェックを入れ、格納するメッセージ範囲を設定します。</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カードに書き込む]ダイアログが表示されます。</p> 



手順 6	<p>現在、編集中的数据であれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] にチェックを付けておきます。</p> <p>編集中的数据とは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>
手順 7	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。</p> <p>アクセスフォルダの [MSG] フォルダに、「MSGxxxx.BIN」ファイルが保存されます。</p> 

## [MSG] フォルダ

[MSG] フォルダには以下のファイルが格納されます。

MSGxyyy.TXT <sup>*1</sup>	メッセージ	xx = 言語 No. 0 ~ 15
MSGxyyy.BIN		yyy = メッセージグループ No. 0 ~ 127

\*1 自動作成ファイルではありません。手動でCFカードに格納してください。

## ZM-500 本体の動作

ZM-500 本体に、上記手順によってメッセージを格納したCFカードを挿します。画面を表示すると、格納したメッセージが表示されます。

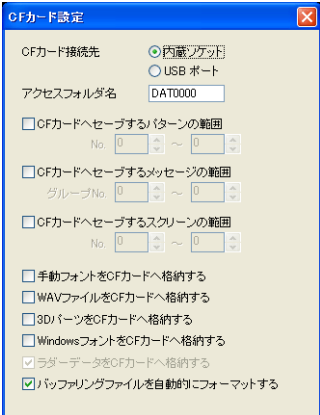
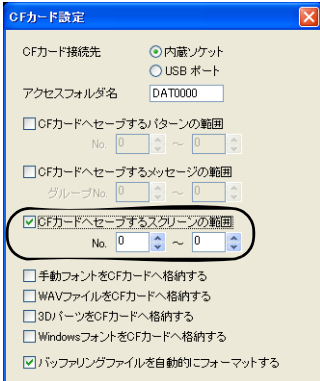
BIN ファイル「MSGxyyy.BIN」と、TXT ファイル「MSGxyyy.TXT」の両方がCFカード内の [MSG] フォルダに混在していた場合、「MSGxyyy.TXT」ファイルを優先して表示します。

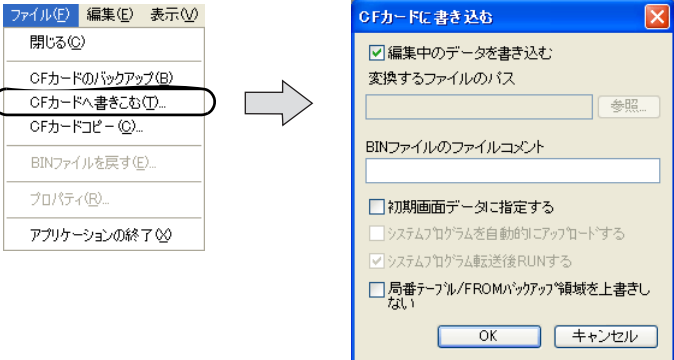
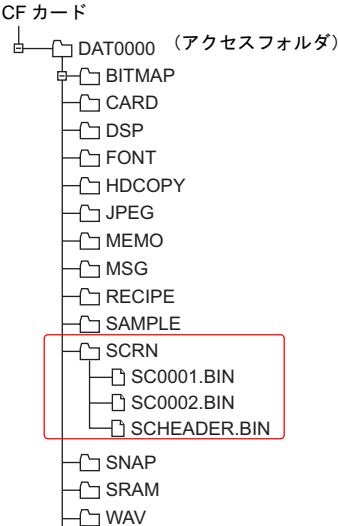
## スクリーンの格納

スクリーンの数が多く、画面データ容量が大きくなる場合に、スクリーンデータを CF カードに保管できます。

スクリーンは、0 ～ 9999 の間で最大 4000 枚登録できます。

### 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 カード設定] 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スクリーンの範囲] にチェックを入れます。 格納するスクリーンの開始 No. と終了 No. を設定します。</p>  <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>現在、編集中的数据であれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中的数据とは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>
手順 7	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 CF カード内のアクセスフォルダの [SCRN] フォルダに、以下のようなファイルが保存されます。</p> 

## [SCRN] フォルダ

[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

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

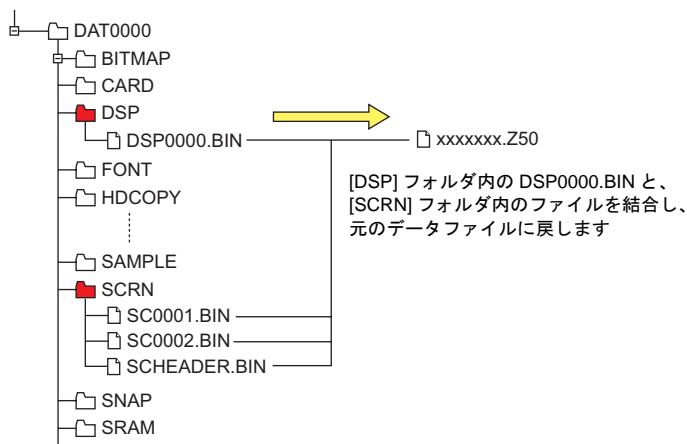
## ZM-500 本体の動作

ZM-500 本体に、前述の手順によってスクリーンファイルを格納した CF カードを挿します。本体上でスクリーンを開く際、自動的に CF カードを参照し、該当スクリーンを本体上に表示します。

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

## 注意事項

- CF カードに格納できるスクリーンは、1 スクリーンあたりの容量が最大 512KB です。1 スクリーンあたりの容量は、[ツール] → [使用状況一覧] で確認できます。ただし、[システム設定] → [CF カード設定] において、CF カードに格納する対象としたスクリーンの容量は、[使用状況一覧] では確認できません。  
[CF カード設定] を設定する前に、容量の確認を行うことをお勧めします。
- 「SCRN」フォルダ内のスクリーンデータを、元のデータファイル（.Z50）に戻すには、「DSP」フォルダの「DSP0000.BIN」ファイルが必要です。ただし、「DSP」フォルダ内の「DSP0000.BIN」と、「SCRN」フォルダ内の「SCHEADER.BIN」のデータ情報が一致しない場合は、データの結合は行わず、「SCRN」フォルダ内のスクリーンを省いた状態で画面データを作成します。  
変換手順については、P 18-18 「CF → パソコンへの読み出し」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？

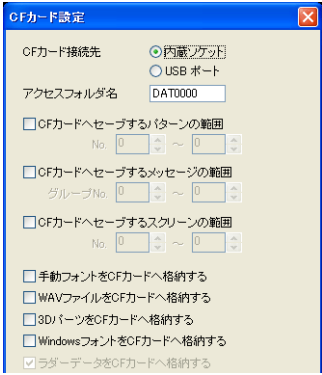
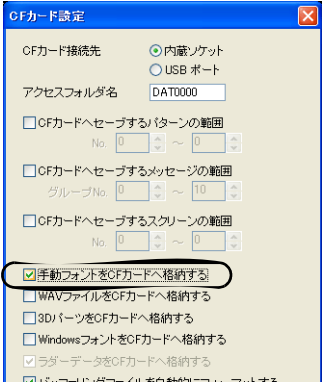
ZM-500 シリーズが表示できるフォントの種類で、Windows の True Type フォント（MS ゴシック）相当のなめらかな表示が可能なフォントです。きれいな表示が可能な分、[日本語 32] フォントに比べると容量が大きくなります。

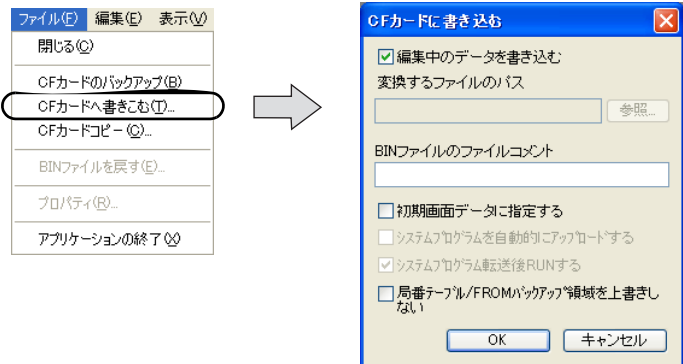
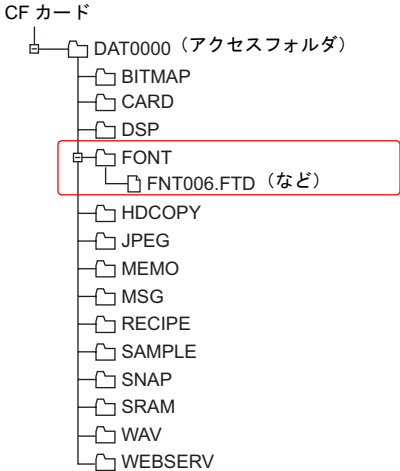
詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 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 6MB です。

<p>手順 1</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 カード設定] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 2</p>	<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>
<p>手順 3</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 4</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>

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カードに書き込む]ダイアログが表示されます。</p> 
手順 6	<p>現在、編集中のデータであれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CFカードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>
手順 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> 

## [FONT] フォルダ

[FONT] フォルダには以下のファイルが格納されます。

xxxxxx.FTD	ゴシックフォント / 多言語フォント
------------	--------------------

## ZM-500 本体の動作

ZM-500 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 カードを挿します。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-500（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。

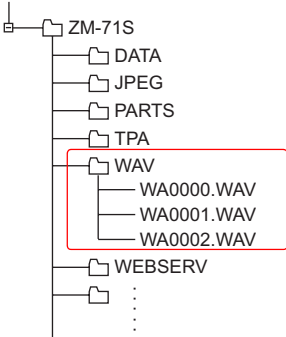
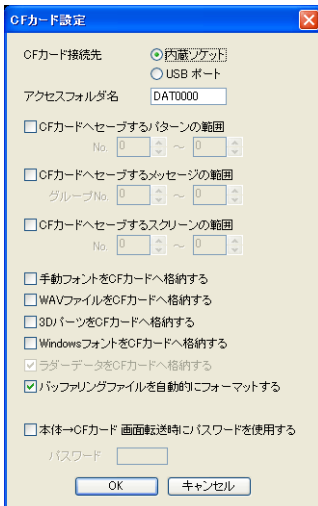
画面データファイルに WAV ファイルを多く使用する場合、画面データの容量を多く取る可能性があります。WAV ファイルを CF カード内に保管しておく、WAV ファイルを CF カードから参照します。これにより画面データの容量を節約することができます。

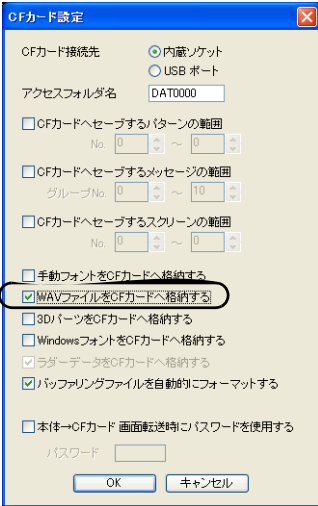
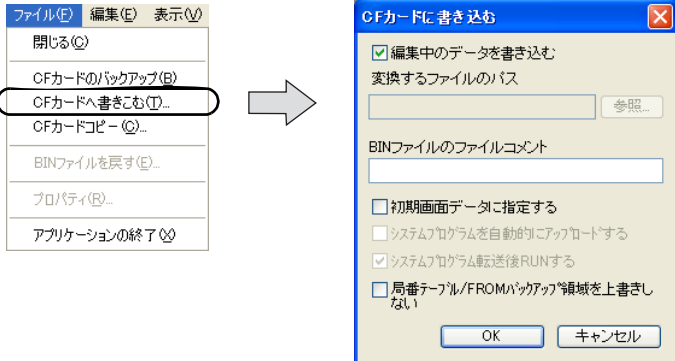
### WAV ファイル名

ZM-500（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: 0000 ~ 1023)  
 xxxxxxxx.WAV

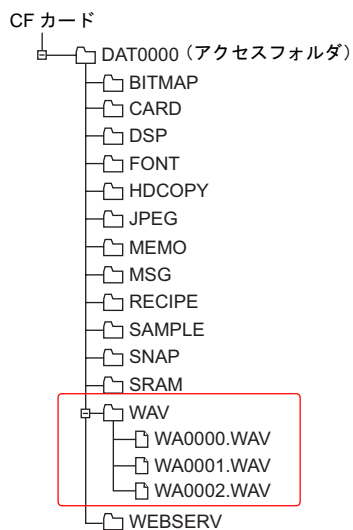
### CF カードへの取り込み手順

<p>手順 1 *1</p>	<p>事前に使用する WAV ファイルを、¥ZM-71S V5¥WAV に格納しておきます。</p>  <pre> graph TD   ZM71S[ZM-71S] --&gt; DATA[DATA]   ZM71S --&gt; JPEG[JPEG]   ZM71S --&gt; PARTS[PARTS]   ZM71S --&gt; TPA[TPA]   ZM71S --&gt; WAV[WAV]   ZM71S --&gt; WEBSERV[WEBSERV]   WAV --&gt; WA0000.WAV[WA0000.WAV]   WAV --&gt; WA0001.WAV[WA0001.WAV]   WAV --&gt; WA0002.WAV[WA0002.WAV]   </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>  <p>CFカード設定</p> <p>CFカード接続先 <input checked="" type="radio"/> 内蔵フラッシュ <input type="radio"/> USB ポート</p> <p>アクセスフォルダ名 DAT0000</p> <p><input type="checkbox"/> CFカードへセーブするバタンの範囲 No. 0 ~ 0</p> <p><input type="checkbox"/> CFカードへセーブするメッセージの範囲 グループNo. 0 ~ 0</p> <p><input type="checkbox"/> CFカードへセーブするスクリーンの範囲 No. 0 ~ 0</p> <p><input type="checkbox"/> 手動フォントをCFカードへ格納する</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> WAVファイルをCFカードへ格納する</p> <p><input type="checkbox"/> 3DパーツをCFカードへ格納する</p> <p><input type="checkbox"/> WindowsフォントをCFカードへ格納する</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ラダーデータ※CFカードへ格納する</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> パックアップファイル※自動的にフォーマットする</p> <p><input type="checkbox"/> 本体→CFカード 画面転送時のパスワードを使用する パスワード</p> <p>OK キャンセル</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>設定を終わったら [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>現在、編集中のデータであれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>



- 手順 8 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。



\*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。

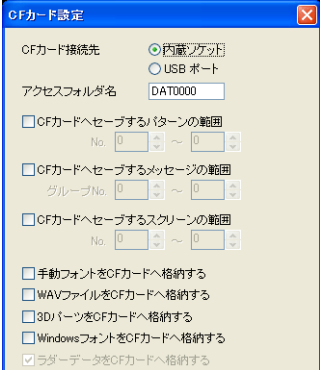
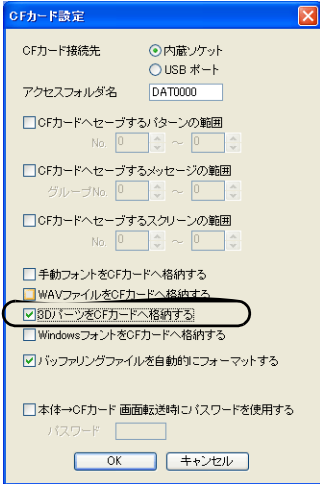
## ZM-500 本体の動作

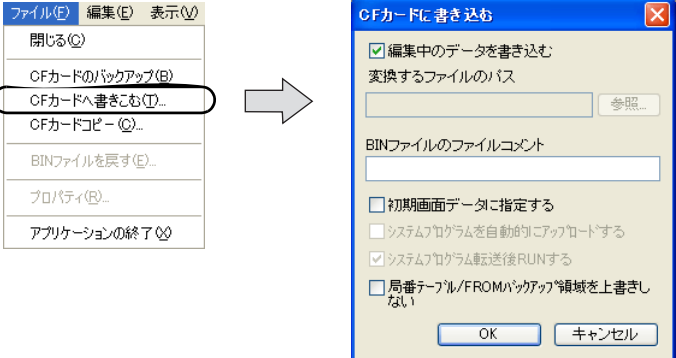
ZM-500 本体に、前述の手順によって音声ファイルを格納した CF カードを挿します。RUN 状態で音声再生させると、音声を出力します。

## 3D パーツの格納

3D パーツのビットマップを CF カードに保管できます。

### 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 カード設定] ダイアログが表示されます。</p> 
手順 2	<p>[<input type="checkbox"/> 3D パーツを CF カードへ格納する] にチェックを入れます。</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>

<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 カードに書き込む]ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 6</p>	<p>現在、編集中のデータであれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>
<p>手順 7</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 [SCRN] フォルダに、3D パーツファイルが保存されます。</p> <p>CF カード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ DAT0000 (アクセスフォルダ)       <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ BITMAP</li> <li>└─ CARD</li> <li>└─ DSP</li> <li>└─ FONT</li> <li>└─ HDCOPY</li> <li>└─ JPEG</li> <li>└─ MEMO</li> <li>└─ MSG</li> <li>└─ RECIPE</li> <li>└─ SAMPLE</li> <li>└─ <b>SCRN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ SCHEADER.BIN</li> <li>└─ 3D0001.BIN</li> <li>└─ 3D0002.BIN</li> <li>└─ 3D0003.BIN</li> <li>└─ 3D0004.BIN</li> <li>└─ 3D0005.BIN</li> </ul> </li> <li>└─ SNAP</li> <li>└─ SRAM</li> <li>└─ WAV</li> <li>└─ WEBSERV</li> </ul> </li> </ul>

## [SCRN] フォルダ

---

[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

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

## ZM-500 本体の動作

---

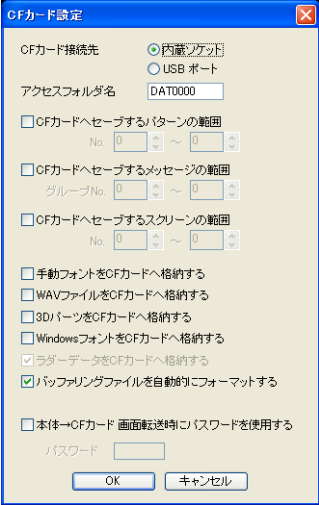
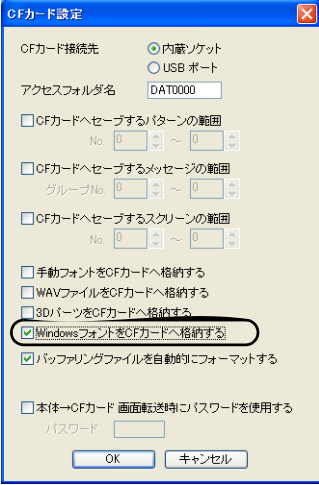
上記の手順で 3D パーツを格納した CF カードを、本体にセットします。  
本体上でスクリーンを開く際、自動的に CF カードを参照し、3D パーツを本体上に表示します。

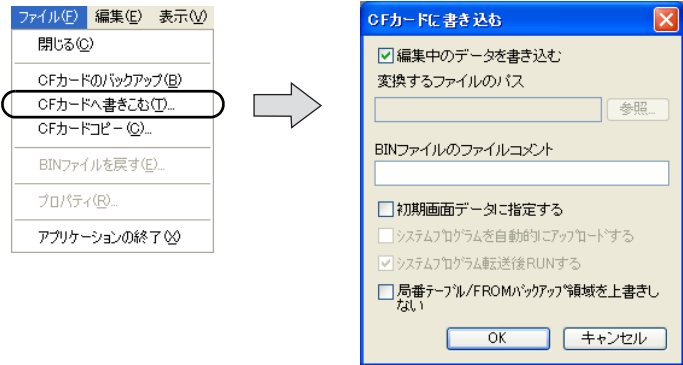
- \* 3D パーツが正しく CF カードに格納されていない場合、または CF カードが本体にセットされていない場合、本体上に、3D パーツは表示されません。
- \* 本体に格納された 3D パーツを表示するよりも、CF カードに格納された 3D パーツを本体に表示する方が、やや表示に時間がかかることがあります。

## Windows フォントの格納

Windows フォントを CF カードに保管できます。

### 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 カード設定] ダイアログが表示されます。</p> 
手順 2	<p>[ <input type="checkbox"/> Windows フォントを CF カードへ格納する ] にチェックを入れます。</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>

<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 parts: on the left, a 'File' menu with 'CFカードへ書きこむ(T)...' circled in black; on the right, the 'CFカードへ書きこむ' dialog box. The dialog has a checked box for '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', and a '参照...' button. Below that is a 'BINファイルのファイルコメント' text field. At the bottom are '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' (checked), and '局番テーブル/FROMバックアップ領域を上書きしない' (unchecked). 'OK' and 'キャンセル' buttons are at the bottom.</p>
<p>手順 6</p>	<p>現在、編集中のデータであれば、[<input type="checkbox"/>編集中のデータを書き込む]にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[<input type="checkbox"/>編集中のデータを書き込む]のチェックを外した上で、[変換するファイルのパス]において、[参照] ボタンをクリックし、CF カードへ書きこむ [*Z50] 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。 CF カード内のアクセスフォルダの [SCRN] フォルダに、Windows フォントファイルが保存されます。</p> <p>CF カード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ DAT0000 (アクセスフォルダ)       <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ BITMAP</li> <li>└─ CARD</li> <li>└─ DSP</li> <li>└─ FONT</li> <li>└─ HDCOPY</li> <li>└─ JPEG</li> <li>└─ MEMO</li> <li>└─ MSG</li> <li>└─ RECIPE</li> <li>└─ SAMPLE</li> <li>└─ <b>SCRN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ SCHEADER.BIN</li> <li>└─ WFM0000.BIN</li> <li>└─ WFS0000.BIN</li> </ul> </li> <li>└─ SNAP</li> <li>└─ SRAM</li> <li>└─ WAV</li> <li>└─ WEBSERV</li> </ul> </li> </ul> <p>The SCRN folder and its sub-files are highlighted with a red box in the original image.</p>

## [SCRN] フォルダ

[SCRN] フォルダには以下のファイルが格納されます。

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

## ZM-500 本体の動作

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

- \* Windows フォントが正しく CF カードに格納されていない場合、または CF カードが本体にセットされていない場合、本体上に、Windows フォント属性の文字列は表示されません。
- \* 本体に格納された Windows フォントを表示するよりも、CF カードに格納された Windows フォントを本体に表示する方が、やや表示に時間がかかることがあります。

## 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-500 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。

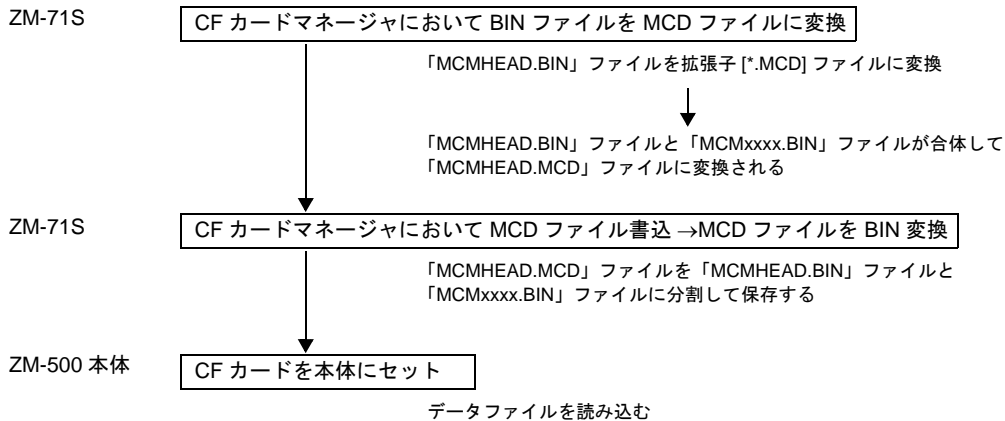
#### CF カード側の格納先

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)

### パソコン↔ ZM-500 間のデータの確認・編集方法

本体で読み書きしたデータファイルをパソコンで確認する手順、およびパソコンで編集したデータを本体に取り込む形式に変換するまでの手順について、簡単に以下に示します。



[MCMHEAD.BIN] → [MCMHEAD.MCD] ファイル、[MCMHEAD.MCD] → [MCMHEAD.BIN]、  
 [MCMxxxx.BIN] ファイルへの変換方法については P 18-52 を参照してください。



## JPEG データの格納

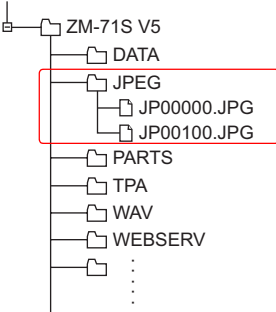
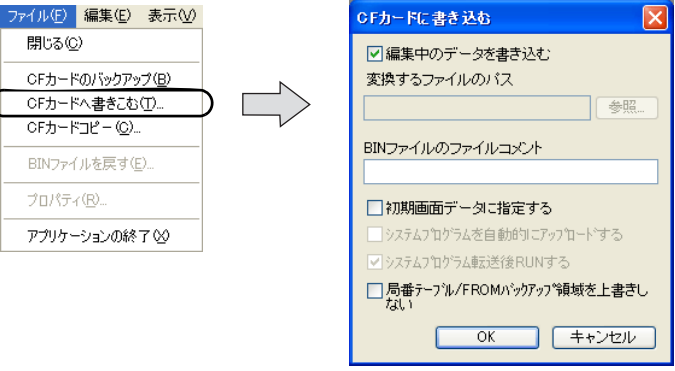
ZM-500 シリーズの画面上に JPEG データを表示することができます。  
表示する JPEG データは必ず CF カードに格納してください。

### JPEG ファイル名

ZM-500 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 64 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 V5¥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>現在、編集中的数据であれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中的数据とは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中的数据を書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*.Z50] ファイルを選択します。</p>

手順 6	<p>設定が終了したら [OK] をクリックします。 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"><li>□ DAT0000 (アクセスフォルダ)<ul style="list-style-type: none"><li>□ BITMAP</li><li>□ CARD</li><li>□ DSP</li><li>□ FONT</li><li>□ HDCOPY</li><li>□ JPEG<ul style="list-style-type: none"><li>□ JP00000.JPG</li><li>□ JP00100.JPG (JPEG データ)</li></ul></li><li>□ MEMO</li><li>□ MSG</li><li>□ RECIPE</li><li>□ SAMPLE</li><li>□ SNAP</li><li>□ SRAM</li><li>□ WAV</li><li>□ WEBSERV</li></ul></li></ul>
------	--

\*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-500 本体の動作

ZM-500 本体に、前述の手順によって JPEG ファイルを格納した CF カードを挿します。RUN 状態で CF カード内の JPEG ファイルが表示されます。

## サンプリングデータの保存（タイトル追加）

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

（例）バッファリングエリア No. 2 で CSV ファイル出力した場合

タイトルなし

バッファリング  
エリア No.

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

タイトルあり

バッファリングエ  
リア No. の代わり  
にタイトルが付き  
ます。

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

### 対象アイテム

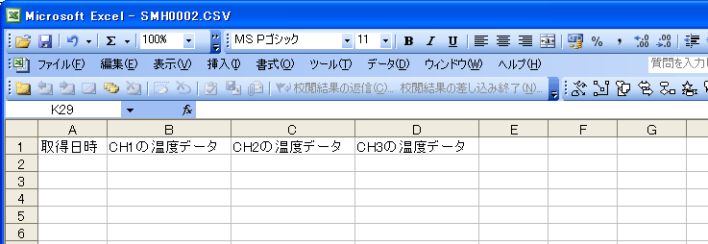
- ・トレンドサンプリング
- ・データサンプリング
- ・アラーム表示
- ・ビットサンプリング

### CSV ファイル名

タイトル用 CSV ファイルのファイル名は以下のとおりです。

SMHxxxx.CSV (xxxx= 0000 ~ 0011 : バッファリングエリア No.)

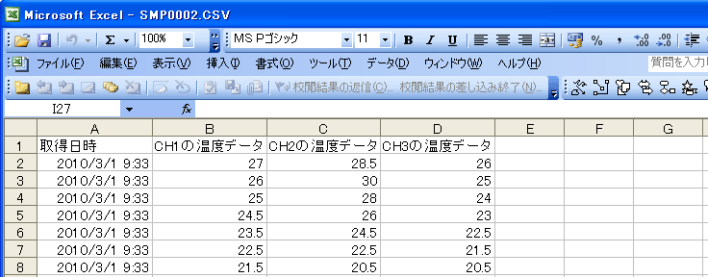
## CF カードへの取り込み手順

<p>手順 1</p>	<p>タイトル用 CSV ファイルを作成します。 例：SMH0002.CSV</p>  <p>* タイトルの行数、列数に制限はありません。 ただし、ファイルサイズは最大 239KByte 以内になしてください。</p>
<p>手順 2</p>	<p>アクセスフォルダの [SAMPLE] フォルダに、「SMHxxxx.JPG」ファイルを保存します。</p> <p>CF カード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>├─ DAT0000 (アクセスフォルダ)       <ul style="list-style-type: none"> <li>├─ BITMAP</li> <li>├─ CARD</li> <li>├─ DSP</li> <li>├─ FONT</li> <li>├─ HDCOPY</li> <li>├─ JPEG</li> <li>├─ MEMO</li> <li>├─ MSG</li> <li>├─ RECIPE</li> <li>├─ <b>SAMPLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>└─ SMH0002.CSV</li> </ul> </li> <li>├─ SCRIN</li> <li>├─ SNAP</li> <li>├─ SRAM</li> <li>├─ WAV</li> <li>└─ WEBSERV</li> </ul> </li> </ul> <p>* タイトルを付加するバッファリングエリア No. に合わせます。指定したバッファリングエリア No. が存在しない場合、何も動作しません。</p>

## ZM-500 本体の動作

ZM-500 本体に、前述の手順によって CSV ファイルを格納した CF カードを挿入します。本体上でサンプリングデータを CF カードに CSV 出力する際、自動的にタイトルを付加して出力します。

例：CSV0002.CSV ファイル



	A	B	C	D	E	F	G
1	取得日時	CH1の温度データ	CH2の温度データ	CH3の温度データ			
2	2010/3/1 9:33	27	28.5	26			
3	2010/3/1 9:33	26	30	25			
4	2010/3/1 9:33	25	28	24			
5	2010/3/1 9:33	24.5	26	23			
6	2010/3/1 9:33	23.5	24.5	22.5			
7	2010/3/1 9:33	22.5	22.5	21.5			
8	2010/3/1 9:33	21.5	20.5	20.5			

## 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-500 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-500 本体の動作

---

CF カードを挿して 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-500 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 ([メインメニュー]画面) に切り替えた時

### CF カード側の格納先

---

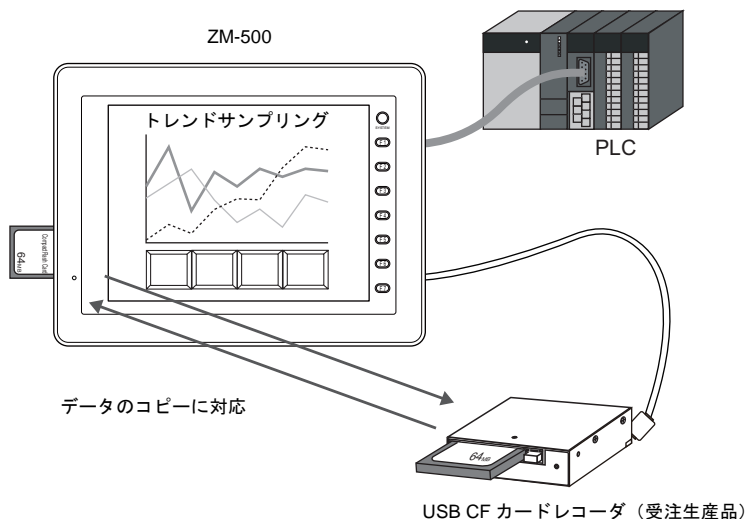
メモ帳データは CF カード内の以下に格納されます。

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 カードマネージャー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 18-52 を参照してください。

## 2 ドライブ接続

カードインターフェースと USB-A（マスタポート）を同時に認識することが可能です。  
通常のデータ格納先としてカードインターフェースを使用しながら、そのデータを USB-A 側の CF カードにコピーすることで、データのバックアップが可能です。



### データのバックアップ

カードインターフェース側の CF カードの内容を、USB-A 側の CF カードにコピーできます。  
逆に USB-A 側の CF カードの内容をカードインターフェース側の CF カードにコピーすることもできます。

#### バックアップ方法

マクロコマンド [COPY\_FILE] を使用します。  
詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

### ドライブ変更

マクロコマンドによる CF カードへのアクセス時、アクセス先の CF カードドライブを切り替えることが可能です。

#### ドライブ変更方法

マクロコマンド [SET\_DRIVE] を使用します。  
詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

#### 制限事項

ドライブ変更が有効なのは、レシピマクロによる動作のみです。  
サンプリング等の格納先ドライブは変更されません。

## 18.4 CF カードマネージャー

CF カードに ZM-500 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。

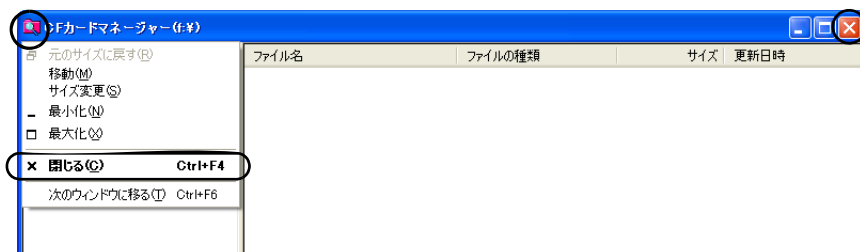
### 起動と終了

#### 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>

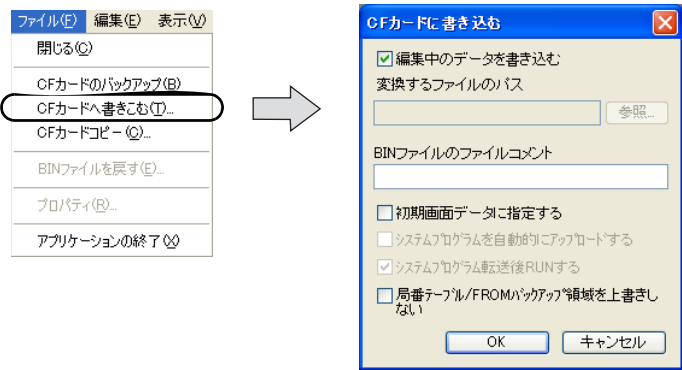
#### 終了

[CF カードマネージャー] 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 変換するファイルのパス BINファイルのファイルコメント</p> <p><input type="checkbox"/> 初期画面データに指定する <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 <input checked="" type="checkbox"/> システムプログラム転送後RUNする <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</p> <p>OK      キャンセル</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 : [*.Z50]、[*.*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<sup>1</sup>」を使っている場合、または「FROM バックアップ領域<sup>2</sup>」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『マクロリファレンス』を参照してください。


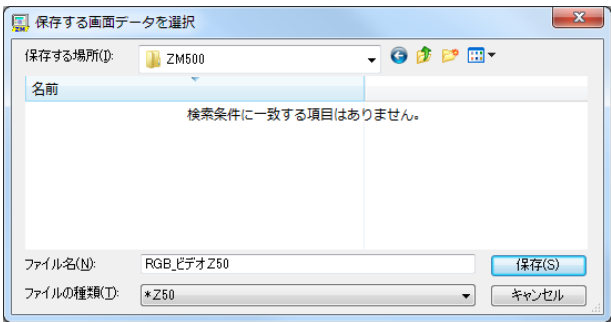
## CF カード内ファイル（BIN ファイル）の変換

ZM-500 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
BMPxxx.BIN	BITMAP	.BMP
MCMHEAD.BIN	CARD	.MCD
DSP0000.BIN	DSP	.Z50
HDxxx.BIN	HDCOPY	.BMP
MEMxxx.BIN	MEMO	.BMP
MSGxyyy.BIN	MSG	.TXT

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; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>ファイル(F) 編集(E) 表示(V)</p> <p>閉じる(C)</p> <p>CFカードのバックアップ(B)</p> <p>CFカードへ書きこむ(I)...</p> <p>CFカードコピー(C)...</p> <p><b>BINファイルに戻す(E)...</b></p> <p>プロパティ(R)...</p> <p>アプリケーションの終了(O)</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">または</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>切り取り(T) Ctrl+X</p> <p>コピー(C) Ctrl+C</p> <p>貼り付け(P)</p> <p>削除(D)</p> <p>全て選択(A)</p> <p>最新の情報(R)</p> <p><b>BINファイルに戻す(E)...</b></p> <p>プロパティ(S)...</p> </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>

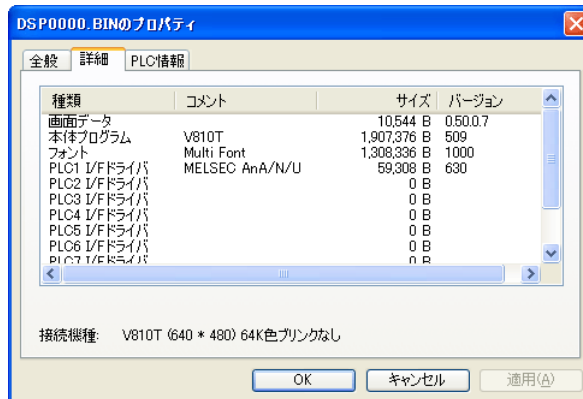
## BIN ファイルのプロパティ

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。

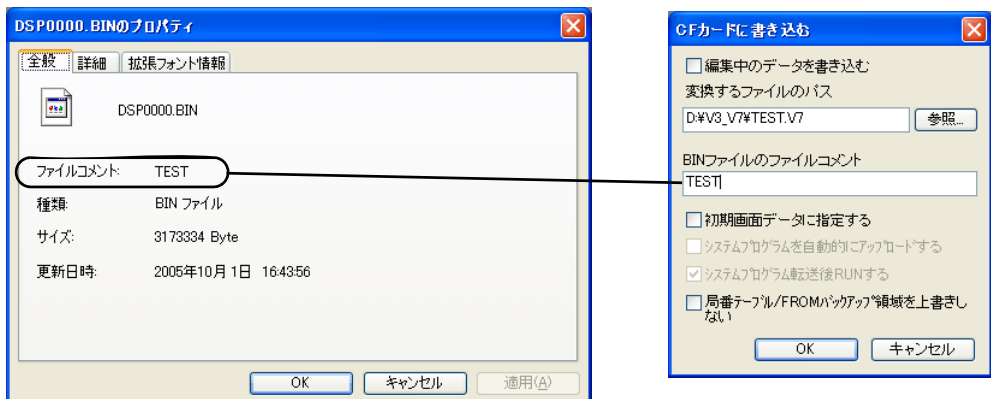
- BMPxxxx.BIN、MEMxxxx.BIN の場合  
ビットマップのイメージが表示されます。



- 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。

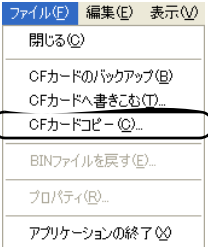
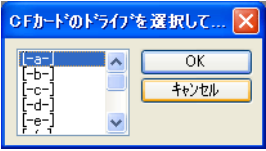
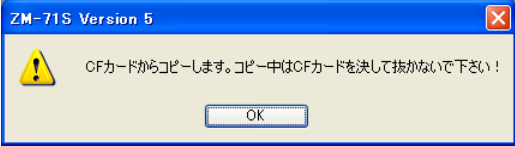
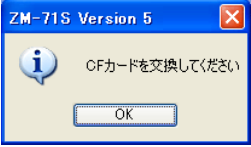
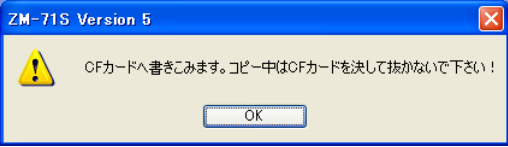



- その他の BIN ファイル  
[全般]メニューにおいて、[ファイル]→[CFカードへ書き込む]を実行した際に入力した[コメント]が表示されます。



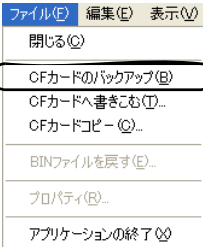
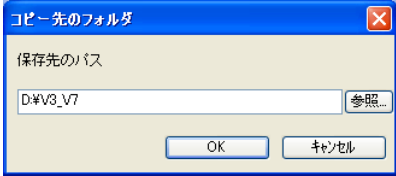
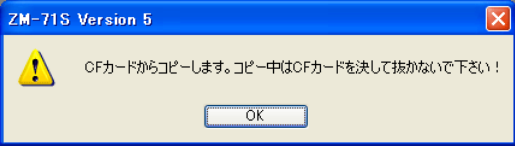

## その他の機能

### 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_V7] 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-500 シリーズに挿している 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	
\$s781	JPEG ファイル状態	
\$s782	WAV ファイル状態	
\$s783	フォントファイル状態	
\$s784	HTML ファイル状態	
\$s1030	C ドライブ (カードインターフェース) CF カードのエラー状態	
\$s1031	C ドライブ (カードインターフェース) CF カード残量 (K バイト)	
\$s1032		
\$s1033	C ドライブ [CF カード取り出し] スイッチ状態	
\$s1035	D ドライブ (USB-A) CF カードのエラー状態	
\$s1036	D ドライブ (USB-A) CF カード残量 (K バイト)	
\$s1037		
\$s1038	D ドライブ (USB-A) [CF カード取り出し] スイッチ状態	
\$s1050	バックグラウンド処理中フラグ	
\$s1051	バックグラウンド処理完了フラグ	
\$s1052	バックグラウンド処理エラーフラグ	

### 詳細

- \$s497、\$s1030、\$s1035  
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, \$s1031 ~ 1032, \$s1036 ~ 1037  
CF カードのメモリ残量を K バイト単位で出力します。

- \$s500, \$s1033, \$s1038  
[ 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)

\$s781 : JPEG ファイル

\$s782 : WAV ファイル

\$s783 : フォントファイル

\$s784 : HTML ファイル

各ファイル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

- \$s1050

現在処理が行われている動作について、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		

サンプリングデータの  
バックアップ/CSV 出力

0 : 未処理  
1 : 処理中

ハードコピーマクロ

0 : 未処理  
1 : 処理中

- \$s1051

処理が完了した動作 (= \$s1050 が OFF になった動作) が ON になります。

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		

サンプリングデータの  
バックアップ/CSV 出力

0 : 未完了  
1 : 完了

ハードコピーマクロ

0 : 未完了  
1 : 完了

動作確認後は、ユーザー側で 0 クリアする必要があります。

- \$s1052

処理が完了した (= \$s1050 が OFF になった) と同時にエラーが発生した場合に ON になりません。

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		

サンプリングデータの  
バックアップ/CSV 出力

0 : 正常  
1 : エラー

ハードコピーマクロ  
0 : 正常  
1 : エラー

動作確認後は、ユーザー側で 0 クリアする必要があります。



# 19 Ethernet

## 19.1 はじめる前に

### 概要

ZM-500 シリーズには以下の Ethernet 機能があります。

Ethernet 機能を使用する場合、ZM-500 本体の IP アドレス設定が必要です。その他の設定は使用する機能によって異なります。

機能 本体 + オプション		PLC 通信		マクロ ERead EWRITE SEND MES <sup>*3</sup>	HKEtn20.dll <sup>*4</sup>	画面転送	Web サーバ E-Mail FTPサーバ <sup>*3</sup> 2ポート	ネットワー クカメラ <sup>*3</sup>  リモートデ スクトップ <sup>*3</sup>
		TCP/IP	UDP/IP					
ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA ZM-562TA ZM-552HA ZM-542TA ZM-542DA	内蔵 LAN	○	○	○	○	○	○	○ <sup>*2</sup>
ZM-57*TL ZM-562T ZM-542T ZM-542D	受注生産品 03-3	×	○	○	○	○	×	×
	ZM-80NU2	×	○	○	○	○	×	×
ネットワークテーブル <sup>*1</sup>		不要	必要	不要	不要	不要	不要	不要

\*1 詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

\*2 128色モード未対応

\*3 詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

\*4 詳しくは『DLL関数マニュアル』を参照してください。

## 本体の 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。IP アドレスは、画面データで設定する方法と、本体で設定する方法の 2 通りあります。

\* 両方の IP アドレスを設定した場合、画面データで設定した IP アドレスが有効となります。

### 方法 1：画面データによる設定

画面データで IP アドレスを設定します。

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 ] にチェックを入れて、各項目を設定します。

「IP アドレス設定 (拡張)」は内蔵 LAN ポートと Ethernet ユニット両方を使用する場合に設定します。詳しくは「Ethernet 2 ポート」P19-31 参照。

<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	ZM-500 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. 0 ~ 99 から IP アドレスを選択します。
IP アドレス *1	ZM-500 の 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を設定します。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク *1	サブネットマスクを設定します。 チェックなしの場合、自動的に IP アドレスの第 1 アドレスの値を判断した上で動作します。 例) IP アドレスが「172.16.200.185」の場合は、「255.255.0.0」で動作 IP アドレスが「192.168.1.185」の場合は、「255.255.255.0」で動作
<input type="checkbox"/> ポート No.*1	ポート No. 1024 ~ 65535 を設定します。 8001 を除く
送信タイムアウト時間	マクロコマンド EREAD/EWRITE 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	0 ~ 255 回 タイムアウト発生時のリトライ回数を設定します。
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	パソコンや、他局からの書込を禁止する場合にチェックします。

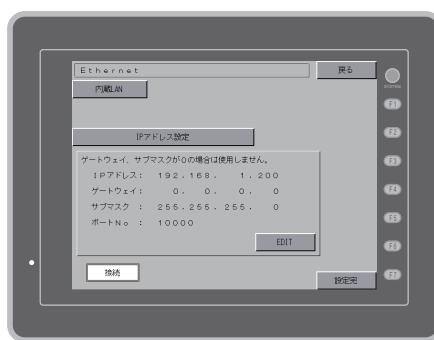
\*1 各項目の詳細については、P 19-4 を参照してください。

3. [OK] をクリックします。
4. 画面データを本体に転送します。

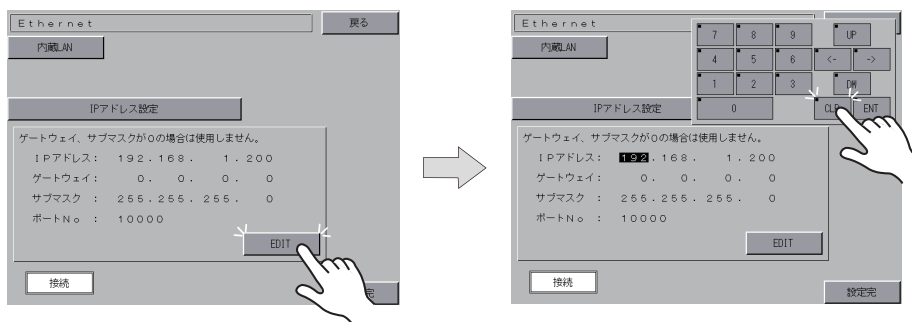
## 方法 2 : 本体「メインメニュー」による設定

本体の [メインメニュー] で IP アドレスを設定します。  
画面データで [IP アドレス設定] を行った場合、画面データの設定が有効になります。

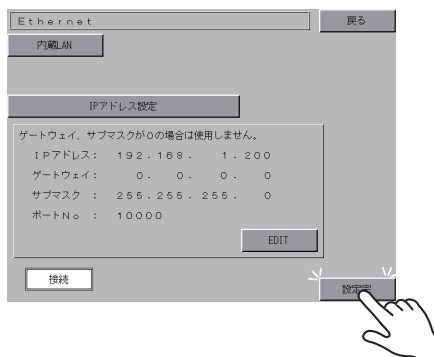
1. 本体の [SYSTEM] ボタンを押すと、MODE メニューが表示されます。
2. MODE メニューが表示された状態で、[F1] ボタンを押します。本体の [メインメニュー] 画面が表示されます。
3. 画面左上の [メインメニュー] スイッチを押すと、メニューが表示されます。
4. [Ethernet] スイッチを押して、Ethernet 画面を表示します。



5. [EDIT] スイッチを押して、各項目を設定します。



6. [設定完了] スイッチを押して終了します。[メインメニュー] 画面の [Ethernet 情報] で IP アドレスを確認します。



## 用語

### IP アドレス

Ethernet 上のノードを識別するためのアドレスで、重複しないように設定しなければなりません。IP アドレスは、ネットワークアドレスとホストアドレスで構成された 32 ビットのデータで、ネットワークの規模により A ～ C のクラスに分かれています。

クラス A	0	ネットワークアドレス (7)	ホストアドレス (24)
クラス B	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)
クラス C	110	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (8)

<表記方法>

32 ビットデータを 8 ビットずつ 4 分割し、それぞれを 10 進数で表記し、ピリオドで区切ります。

例：クラス C の次のような IP アドレスの場合は 192.128.1.50 となります。

11000000 10000000 00000001 00110010

<使用できない IP アドレス>

- 先頭の 1 バイトが 0... 例 0.x.x.x
- 先頭の 1 バイトが 127 (ループバックアドレス) ... 例 127.x.x.x
- 先頭の 1 バイトが 224 以上 (マルチキャスト、実験用) ... 例 224.x.x.x
- ホストアドレスが全部 0、または全部 255 (ブロードキャストアドレス) ... 例 128.0.255.255, 192.168.1.0

### ポート No.

各ノードでは複数のアプリケーションが起動し、他ノードのアプリケーションと通信しています。そのため、データをどのアプリケーションに渡すのかを識別しなければなりません。その役割を果たすのがポート No. です。ポート No. は 16 ビットのデータ (0 ～ 65535) です。

#### ZM-500 のポート No.

ZM-500 で使用するポート No. は以下になります。ポート No. を変更する場合は重複しないよう 1024 ～ 65535 の範囲で設定してください。

ポート No.	設定範囲	機能
		設定箇所
20	固定	FTP サーバ
21		
25	固定	E-Mail 送信
80	固定	Web サーバ
502	固定	MODBUS スレーブ (TCP/IP)
1024 ～ 1025	1024 ～ 65534	ラダー転送 (Ethernet) [システム設定]→[接続機器設定]→[ラダー転送ポート]
8001	固定	画面転送 *1
8020	固定	シミュレータ (Etherent)
8050	1024 ～ 65535	リモートデスクトップ
		[システム設定]→[リモートデスクトップテーブル設定]→ [自局ポート No.]

ポート No.	設定範囲	機能
		設定箇所
10000	1024 ~ 65535	Ethernet マクロ (ERead/EWRITE/SEND/MES) Etherent DLL 関数 (HKEtn20.DLL/VCFacs.DLL)
		[システム設定]→[Ethernet 通信]→[ 自局 IP アドレス ] [システム設定]→[Ethernet 通信]→[ ネットワークテーブル ]
10001	1024 ~ 65535	8Way 通信 [システム設定]→[ 接続機器設定 ]→[ 通信設定 ] →[ ポート No.]
50000 ~ 50002	1024 ~ 65533	ネットワークカメラ
		[ ネットワークカメラ表示 ] アイテムビュー
64000	1024 ~ 65535	マルチリンク 2 (Ethernet) /1:n マルチリンク 2 (Ethernet)
		[システム設定]→[ 接続機器設定 ] →[ マルチリンク 2 (Ethernet) ]

\*1 インターネット経由の画面転送を行う場合、ZM-71S の転送メニューで、ルータのポート No. を指定します。

### PLC のポート No.

PLC のポート No. は 256 ~ 65535 の範囲で設定できます。なるべく値の大きな番号を使用することをお奨めします。設定方法については、各 PLC のマニュアルを参照してください。  
この PLC のポート No. は、ZM-500 画面データの [システム設定]→[ 接続機器設定 ]→[ 接続先設定 ]→[PLC テーブル] にも登録します。

## デフォルトゲートウェイ

ネットワーク間の通信を行うものに、ゲートウェイ、ルータがあります。  
これらを使用して、他のネットワークのノードと通信をする場合に、ゲートウェイ（ルータ）の IP アドレスを設定します。

## サブネットマスク

一つのネットワークアドレスを複数のネットワーク（サブネット）に分割するときに使用します。  
IP アドレスのホストアドレスの一部をサブネットアドレスとすることで、サブネットが割り振られます。

クラス B	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)
		255. 255.	255. 0
サブネットマスク	11111111	11111111	11111111 00000000
	ネットワークアドレス	サブネットアドレス	ホストアドレス

<使用できないサブネットマスク>

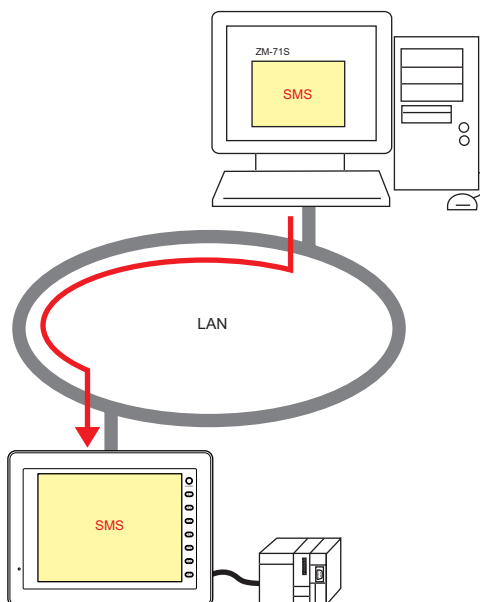
- 全ビットが 0 \*\*\*0.0.0.0
- 全ビットが 1 \*\*\*255.255.255.255

## 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、『オペレーションマニュアル』参照。



## 19.3 PLC、他の ZM-500 シリーズとの通信

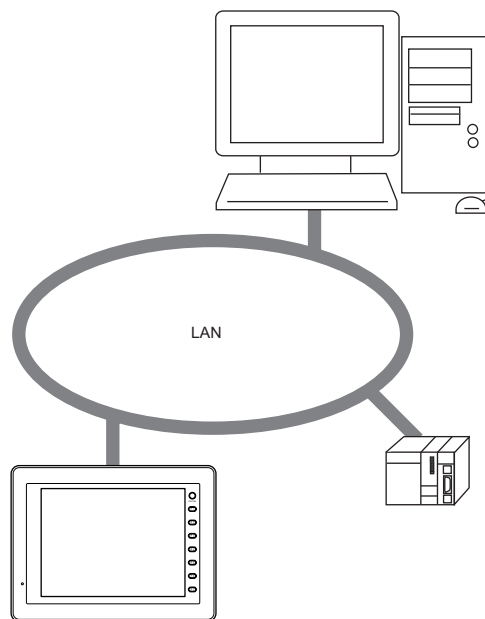
### 概要

PLC の Ethernet ユニット<sup>\*1</sup> と 100Mbps<sup>\*2</sup>/10Mbps の高速通信ができます。  
LAN 上の他の ZM-500 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 などでプログラムを作成すれば、パソコンから ZM-500 シリーズのデータ収集も行えます。<sup>\*3</sup>

\*1 Ethernet 通信対応 PLC 機種については『接続マニュアル』参照

\*2 100Mbps 対応機種：ZM-500（高機能品）（内蔵 LAN ポート）、CU-03-3

\*3 プログラム作成について詳しくは『DLL 関数マニュアル』参照



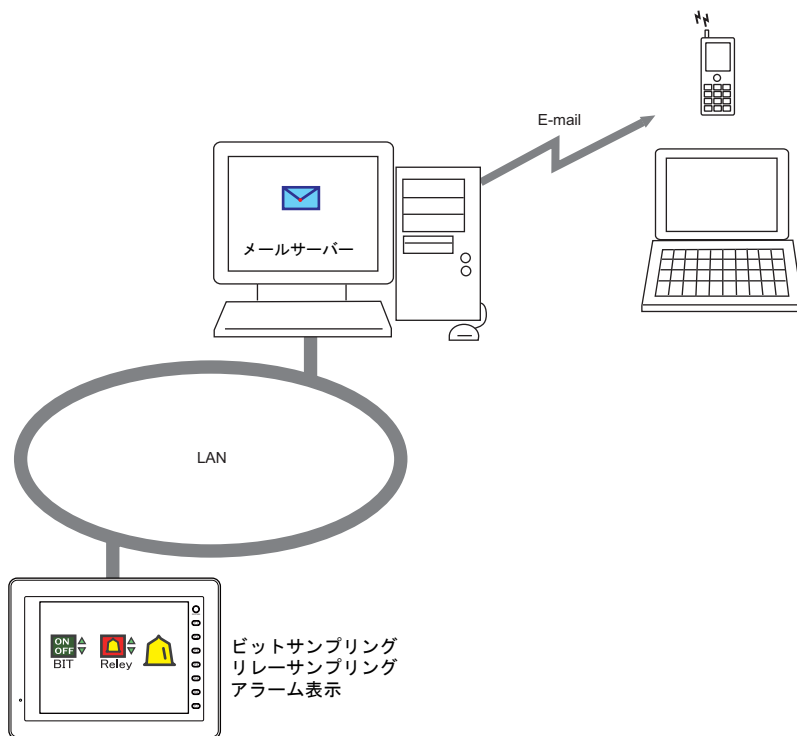
- 相手先となる PLC を PLC テーブル、PC/ZM シリーズをネットワークテーブルに登録します。

## 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-500（高機能品）（内蔵 LAN ポート）
- 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

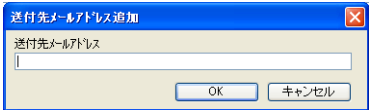
IP アドレスの設定については P 19-2 参照してください。

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。	
認証方式	認証なし	認証方式を使用しません。
	POP before SMTP <sup>*1</sup>	POP3 サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• POP3IP アドレス</li> <li>• アカウント名 (半角 63 文字以内)</li> <li>• パスワード (半角 63 文字以内)</li> </ul>
	SMTP 認証 <sup>*2</sup> LOGIN PLAIN CRAM-MD5 DIGEST-MD5	SMTP サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• アカウント名 (半角 63 文字以内)</li> <li>• パスワード (半角 63 文字以内)</li> </ul>
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-500 (高機能品) 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。全角と半角を混在することはできません。 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-500（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。

## \*1 POP before SMTP

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

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

## \*2 SMTP 認証（SMTP Authentication）

SMTP サーバと認証を行います。SMTP 認証は、さらにいくつかのユーザ認証方式に分かれます。ZM-500 シリーズでは「LOGIN」「PLAIN」「CRAM-MD5」「DIGEST-MD5」に対応します。SMTP サーバ側で、対応する認証方式に合わせて自動判別するため、ユーザでの設定は不要です。

## &lt;自動判別手順&gt;

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

各認証方式について、詳しくは以下のとおりです。

## - PLAIN

PLAIN は、暗号化せずユーザー名 / パスワードをそのまま送るという仕組みです。

## - LOGIN

LOGIN は PLAIN に似ているが、POP3 風に「USER XXXXX」「PASS XXXXXX」といった具合に、分けて送ることが多い方式です。この方式が標準化されていないため、独自の実装をしているメールサーバもあります。

## - CRAM-MD5

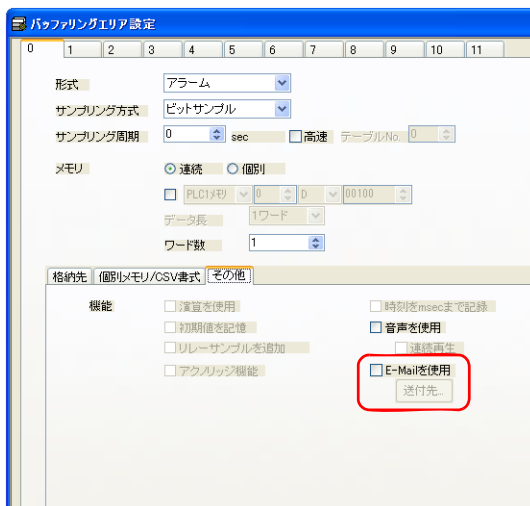
CRAM-MD5 では、サーバはクライアントに対し任意の文字列（Challenge 文字列）を送ります。クライアントはその Challenge 文字列とパスワードを使い、MD5（Message Digest V5）と呼ばれる特殊な計算処理を行ない、その結果をサーバに返します。これを受け取ったサーバは、自分でも同じ処理を行ない、結果が一致すれば相手が正しくパスワードを知っているとして認証するという仕組みです。

## - DIGEST-MD5

DIGEST-MD5 は CRAM-MD5 の拡張版で、辞書攻撃や総当たり攻撃などに対する耐性を高めたものです。

## バッファリングエリア設定

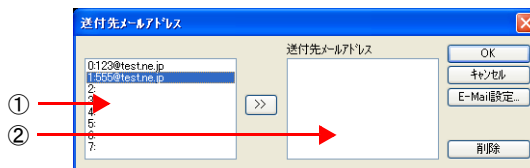
E-Mail の送信先をバッファリングエリアで設定します。各サンプリング毎に送信先を設定できます。本章では、E-Mail 送信に必要な設定のみ説明します。その他の設定については「10.3 アラーム表示(履歴)」P 10-33 を参照してください。



<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"> <li>• ビットサンプル</li> <li>• リレーサンプル</li> <li>• アラーム表示</li> </ul> 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。

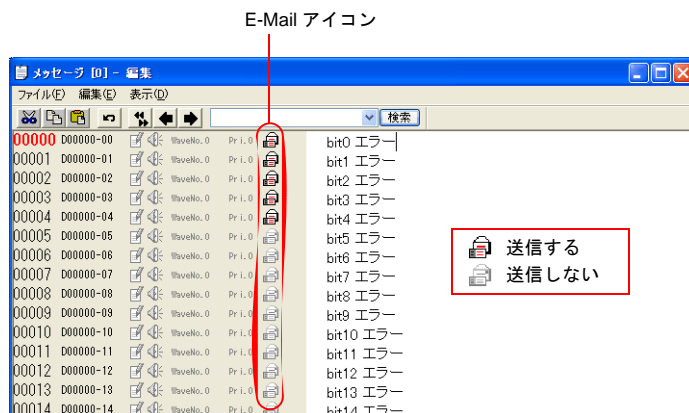


①	E-Mail 設定に登録済のメールアドレス一覧
②	送付先メールアドレス
>>	①で選択したアドレスを②に登録します。
OK	送付先の選択を終了します。
キャンセル	送付先の選択をキャンセルします。
E-Mail 設定	E-Mail 設定の確認 & 変更を行います。
削除	選択済の送付先アドレスを削除します。

## 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『オペレーションマニュアル』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-500 (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。

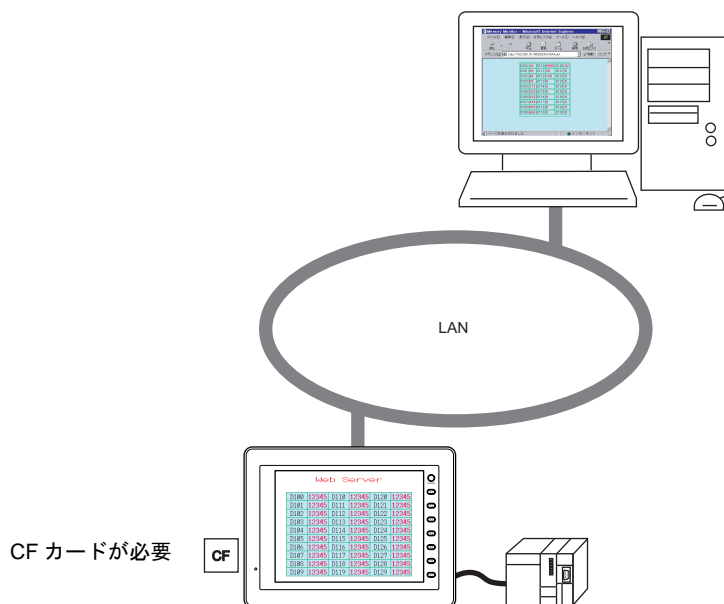
エラー No.	内容	対策
0	正常	-
1	E-Mail アドレス異常	送付元メールアドレスの確認
6	ネットワーク未接続	ネットワークの接続状態の確認
50	SMTP 送信エラー	SMTP サーバの IP アドレス確認

## 19.5 Web サーバ

### 概要

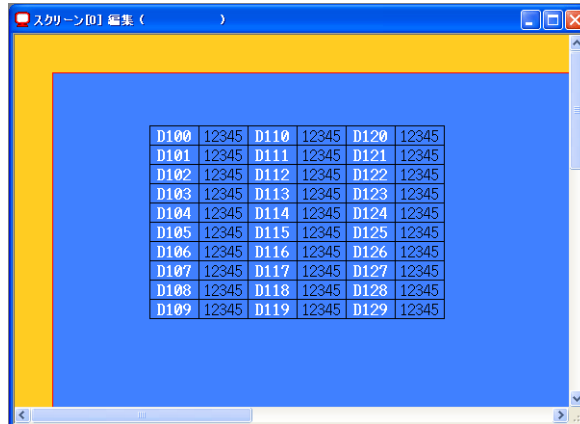
ZM-500（高機能品）シリーズの内部メモリ、ZM-500（高機能品）シリーズと接続されている機器メモリ（PLC1～8）、メモ리카ードメモリを LAN 上のパソコンの Web ブラウザでモニタできます。

- 対応機種  
ZM-500（高機能品）（内蔵 LAN ポート）



- 表形式データ表示を使用すると、ZM-71S で SHT ファイル（P 19-17 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 19-18 参照）

## ZM-71S 画面



The screenshot shows a window titled "スクリーン[0] 編集 (" with a blue background. In the center, there is a table with 10 rows and 6 columns. Each row contains a device ID (D100 to D109) followed by five numerical values, all of which are 12345.

D100	12345	D110	12345	D120	12345
D101	12345	D111	12345	D121	12345
D102	12345	D112	12345	D122	12345
D103	12345	D113	12345	D123	12345
D104	12345	D114	12345	D124	12345
D105	12345	D115	12345	D125	12345
D106	12345	D116	12345	D126	12345
D107	12345	D117	12345	D127	12345
D108	12345	D118	12345	D128	12345
D109	12345	D119	12345	D129	12345

## Web ブラウザ画面

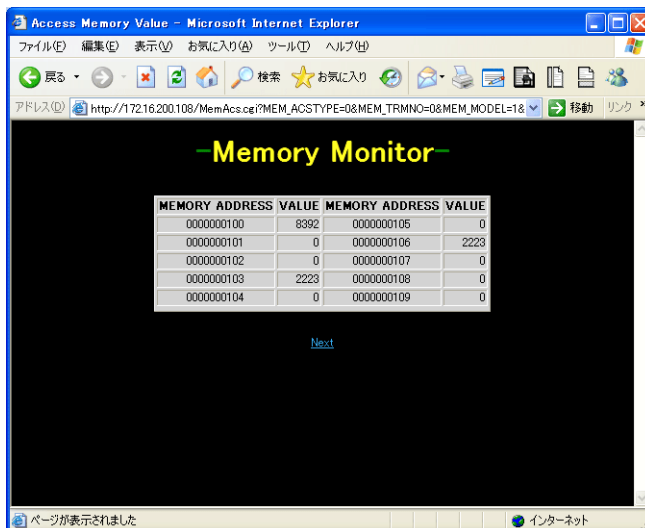


The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Memory Monitor - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://172.16.200.108/WEBSERV/AAA\_SHT". The main content area displays a table with 10 rows and 6 columns. Each row contains a device ID (D100 to D109) followed by five numerical values. The values are: D100: 1, 23, 54; D101: 4232, 64576, 8674; D102: 453, 0, 0; D103: 65, 0, 0; D104: 0, 6654, 0; D105: 0, 0, 3; D106: 754, 0, 0; D107: 54314, 0, 0; D108: 0, 3221, 0; D109: 0, 0, 777.

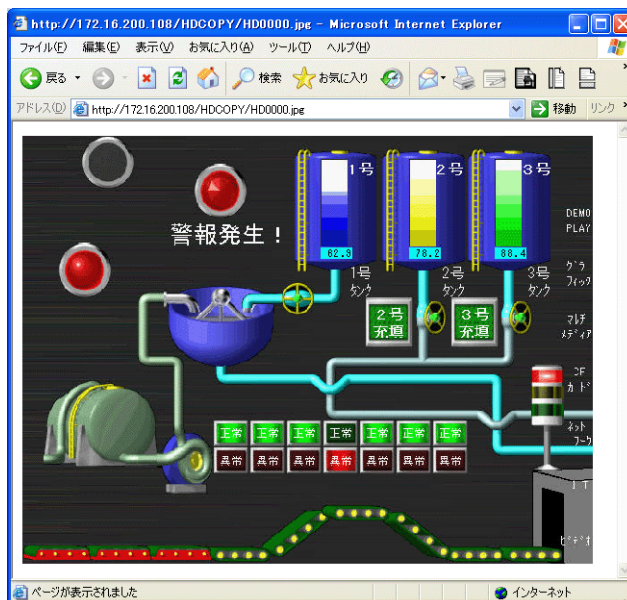
D100	1	D110	23	D120	54
D101	4232	D111	64576	D121	8674
D102	453	D112	0	D122	0
D103	65	D113	0	D123	0
D104	0	D114	6654	D124	0
D105	0	D115	0	D125	3
D106	754	D116	0	D126	0
D107	54314	D117	0	D127	0
D108	0	D118	3221	D128	0
D109	0	D119	0	D129	777

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-500（高機能品）シリーズヘータの書き込み、モニタが可能。ZM-500（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 19-22 参照）  
ただし、この場合の HTM ファイルはユーザーで作成する必要があります。



- ZM-500（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-500（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 19-27 参照）



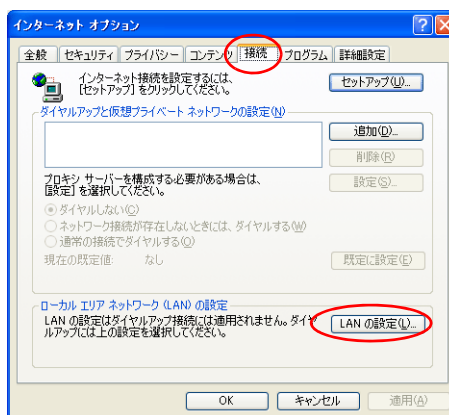
## 注意事項

### ブラウザ設定

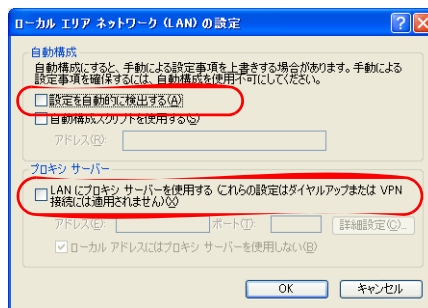
Web ブラウザの LAN 設定で、必ず「 設定を自動的に検出する」と「 プロキシサーバを使用する」のチェックを外してください。

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-500（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 64 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

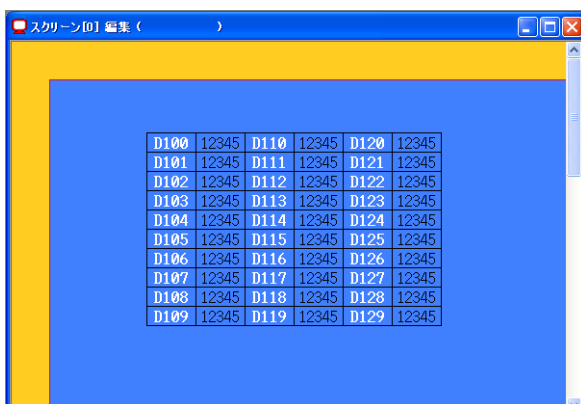
ZM-500（高機能品）の内部メモリ、PLC メモリなどを Web ブラウザでモニタできます。Web ブラウザでモニタするための SHT ファイルは ZM-71S の表形式データ表示を使用することで簡単に作成可能です。

### SHT ファイルの作成

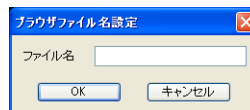
ZM-71S から、SHT ファイルを作成します。

#### 手順

1. ZM-71S の画面上に表形式データ表示を配置します。

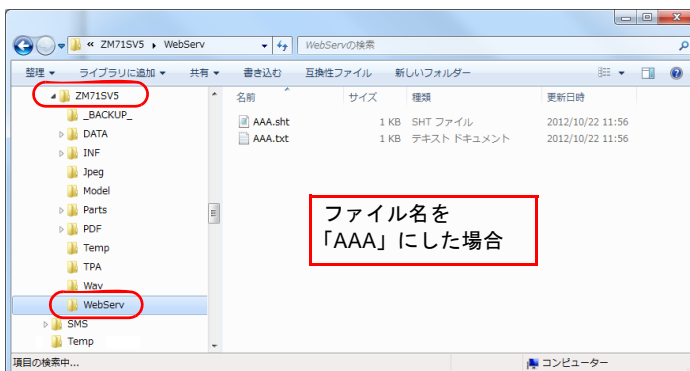


2. 表形式データをクリックしてハンドルが表示された状態にします。複数の表形式データ表示がある場合、1 つずつ順番に作成します。
3. 右クリックメニューの [ ブラウザファイル作成 ] をクリックします。
4. [ ブラウザファイル名設定 ] ダイアログが表示されます。ファイル名を入力します。



- \* ファイル名は半角 64 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「¥ZM-71S V5¥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。HTM 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、「~¥ZM-71S V5¥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。

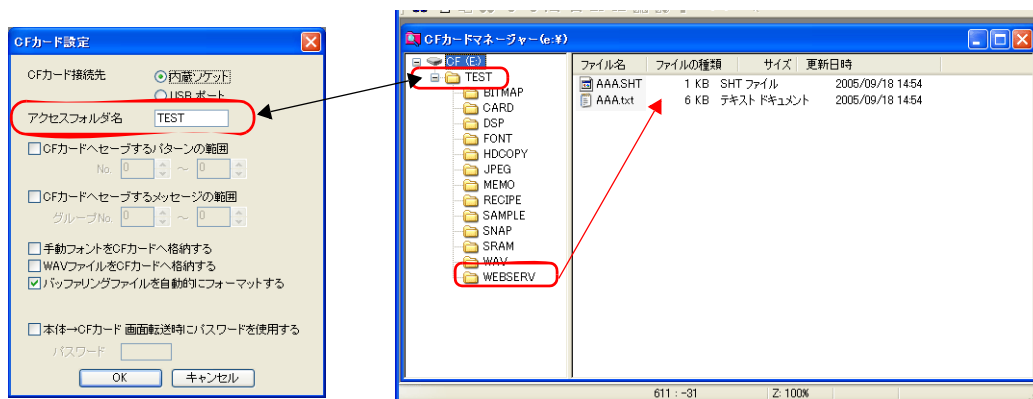
保存方法は CF カードマネージャーを使用する方法と、エクスプローラを使用する方法があります。

### 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 カードへ書き込む] 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「~¥ZM-71S V5¥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、「~¥ZM-71S V5¥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。

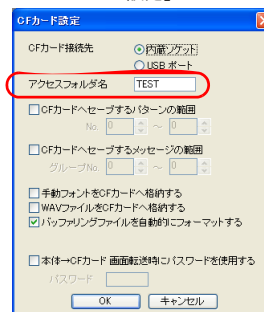


画面データファイルの  
「CF カード設定」

## エクスプローラを使用する場合

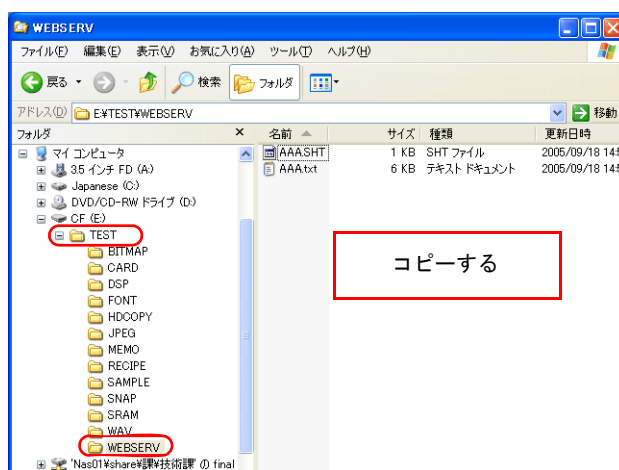
1. Windows でエクスプローラを起動します。
2. CF カードドライブを指定します。
3. Web サーバ機能を使用する画面データの [CF カード設定] → [アクセスフォルダ名] のフォルダがあるか確認します。  
(アクセスフォルダ名「18 CF カード」P 18-9 参照)

### 画面データファイルの「CF カード設定」



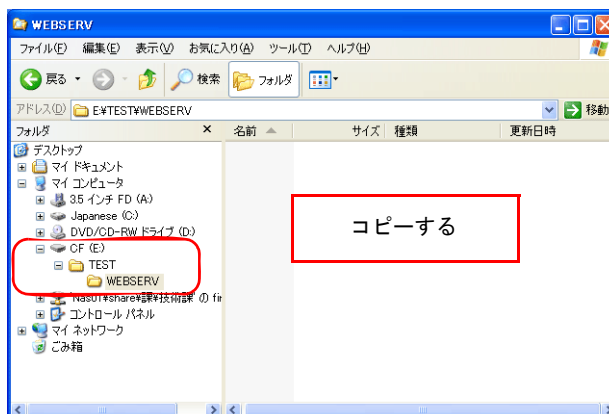
#### • フォルダがある場合

「~¥ZM-71S V5¥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) 「~¥ZM-71S V5¥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-500（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-500（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。

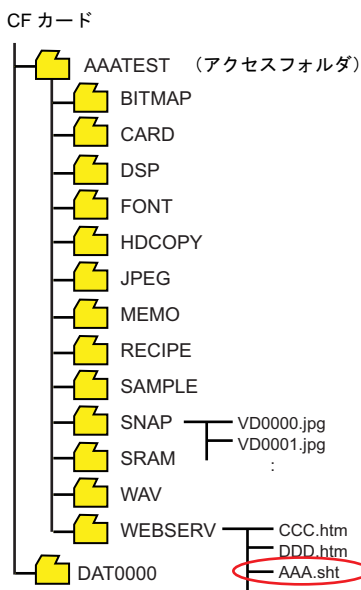
`http://(IP アドレス)/WEBSERV/(ファイル名).sht`

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。



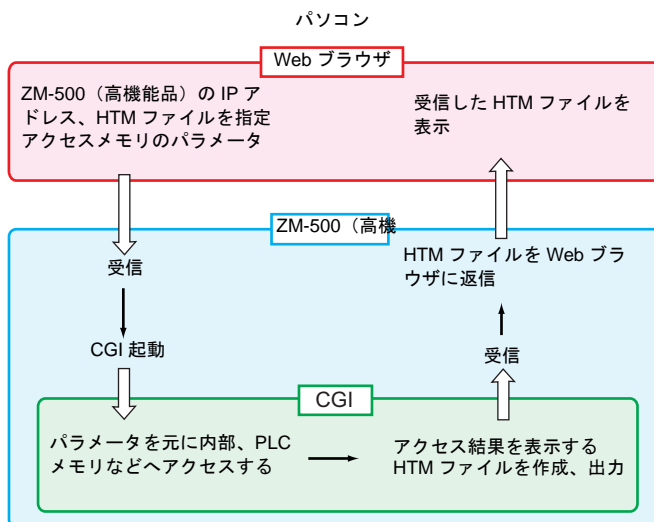
## メモリアクセス

Web ブラウザから ZM-500（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 19-23）に記載されているような各パラメータを設定して ZM-500（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-500（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-500（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	○	○
MEM_MODEL	メモリモデル	マクロによる「間接メモリ」の場合の定義と同じ考え方になります。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。	○	○
MEM_TYPE	メモリタイプ		○	○
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、「~¥ZM-71S V5¥Webserv」フォルダに保存します。

例：

```

<HTML>
<BODY>

<FORM METHOD="GET" ACTION=" ../MemAcs.cgi"> ← 入力フォームの開始
                                           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<BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="MEM_ACSTYPE" VALUE=1>書き<BR>
  ⋮
  } 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
  ⋮
  } 入力したデータの送信
<INPUT TYPE="submit" NAME="submitname" VALUE="転送">
<INPUT TYPE="reset" VALUE="入力クリア">
  ⋮
  }
</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 19-23 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 HTML 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 19-19 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-500（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。

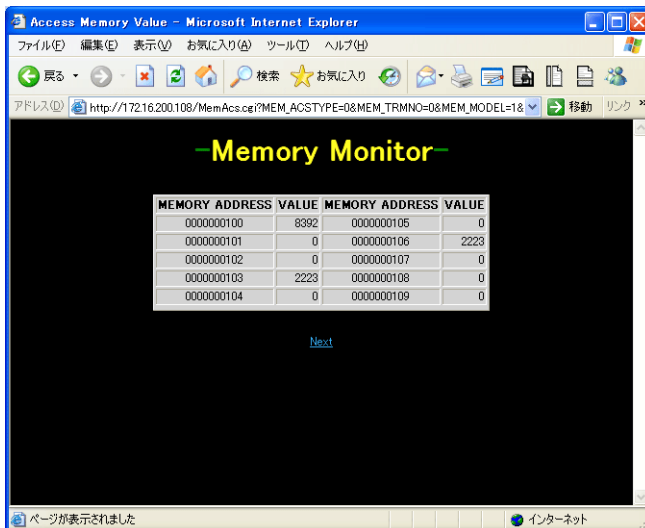
アクセス方法については、P 19-21 を参照してください。

1. 作成した HTM ファイルが表示されます。

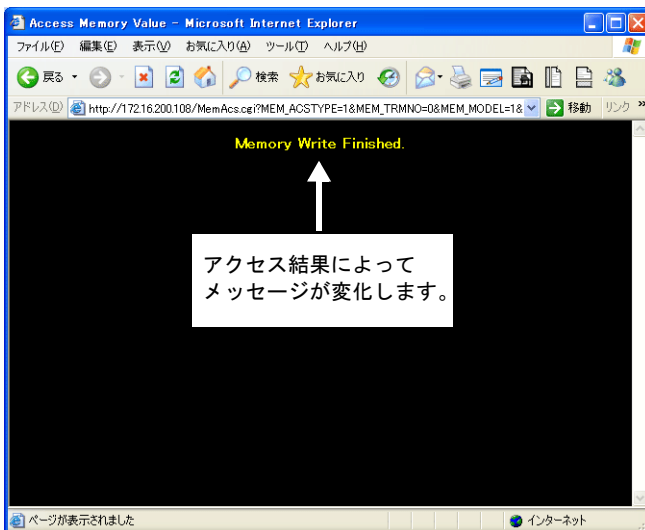


2. 各入力ボックスでアクセスメモリのパラメータを設定し、「V7i 書込」ボタンを押します。  
ZM-500（高機能品）シリーズは次のような HTM ファイルを作成して Web ブラウザに送信します。

- 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-500（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。

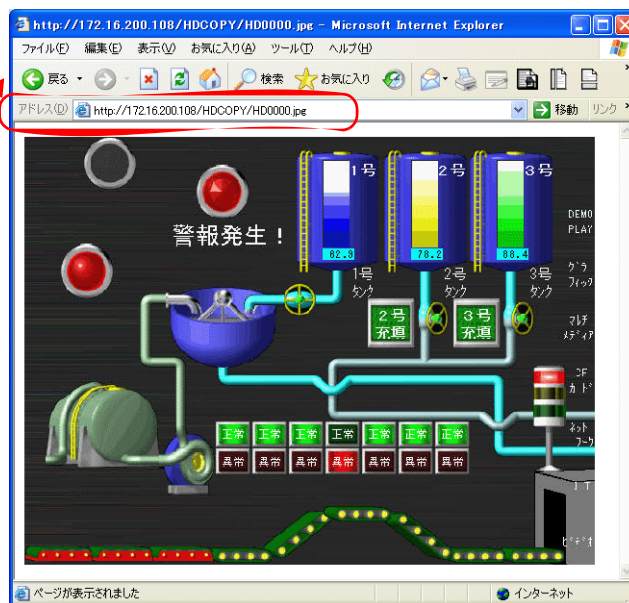
`http:// (IP アドレス) / (フォルダ名) / (ファイル名) .jpg`

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>
```

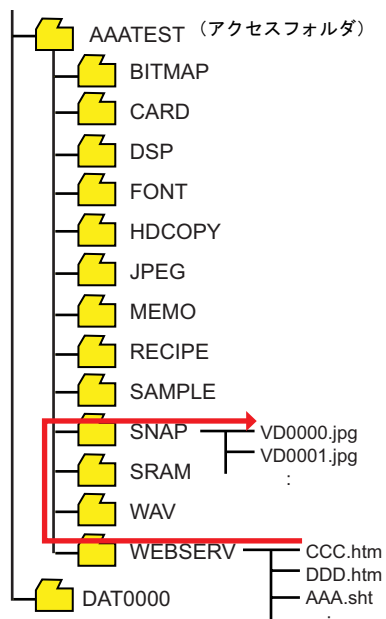
前ページの HTM ファイル例ではファイルの格納場所を ../SNAP/VD0000.jpg としています。これは相対パスによる指定方法です。ファイルの指定方法にはこの他にも絶対パス指定方法があります。

../SNAP/VD0000.jpg  
 フォルダ指定  
 ファイル名  
 1つ上のフォルダへ移動

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



### 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 19-19 を参照してください。

### Web ブラウザからアクセスする

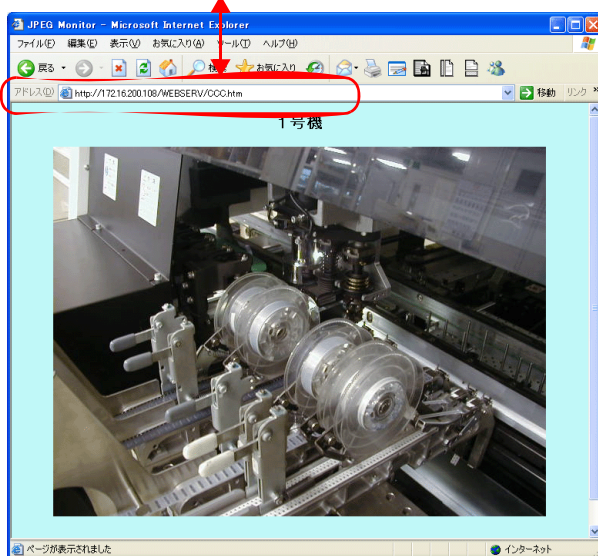
パソコンで Web ブラウザを起動して、ZM-500（高機能品）シリーズに挿入した CF カードにアクセスします。

Web ブラウザのアドレス欄に以下の形式で入力します。

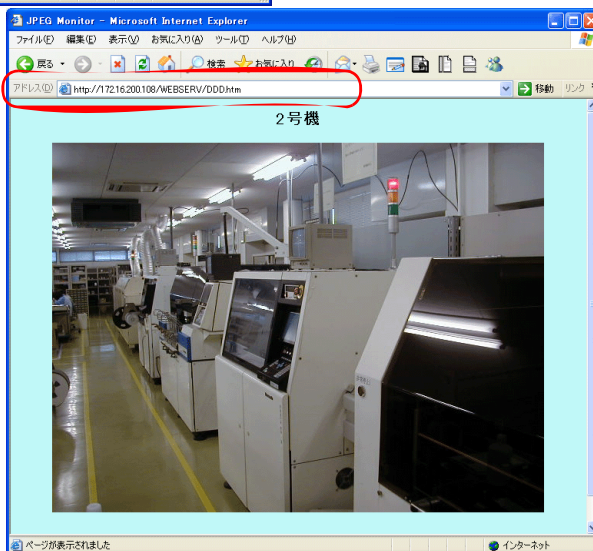
`http:// (IP アドレス) /WEBSERV/ (ファイル名) .htm`

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

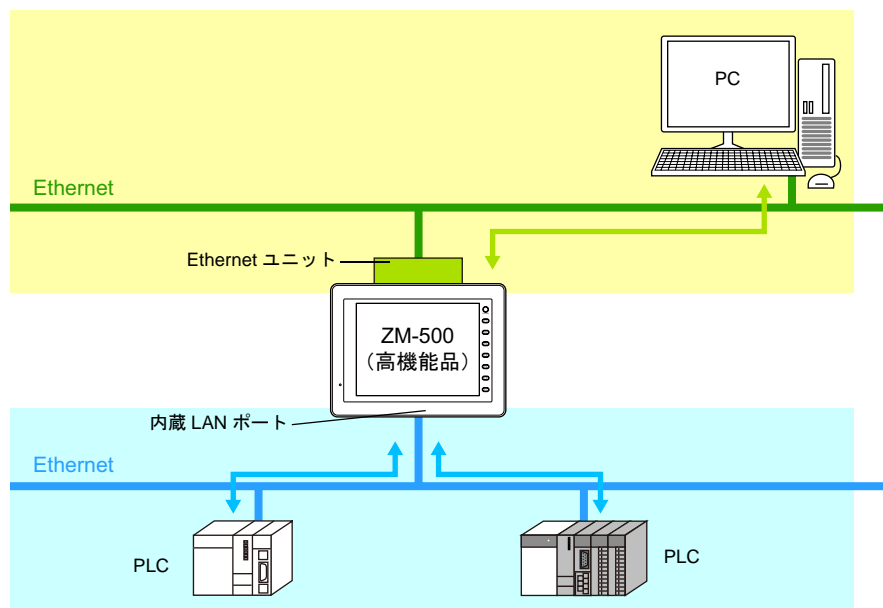


最初に VD0000.JPG が表示されます。その後 5 秒経過するごとに VD0001.JPG と VD0000.JPG の表示を繰り返します。

## 19.6 Ethernet 2 ポート

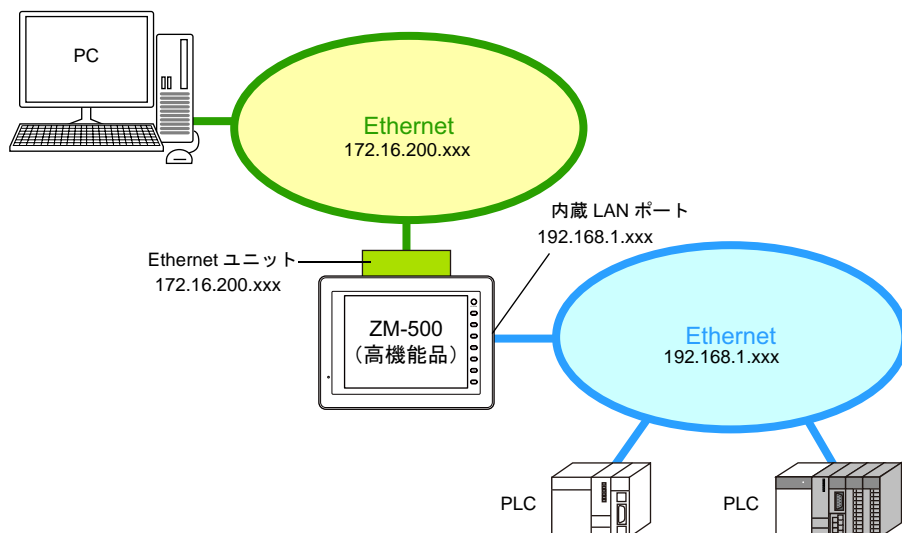
### 概要

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



例えば、内蔵 LAN ポートを使って PLC との Ethernet 通信を行いながら、Ethernet ユニットにおいてパソコンとの通信を可能にします。

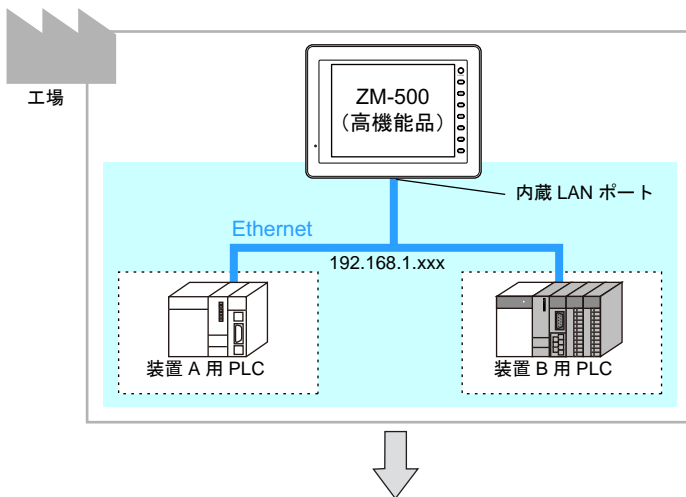
- ネットワーク自体を、内蔵 LAN ポート側と Ethernet ユニット側で分けて通信させることが可能になります。



## 使用例

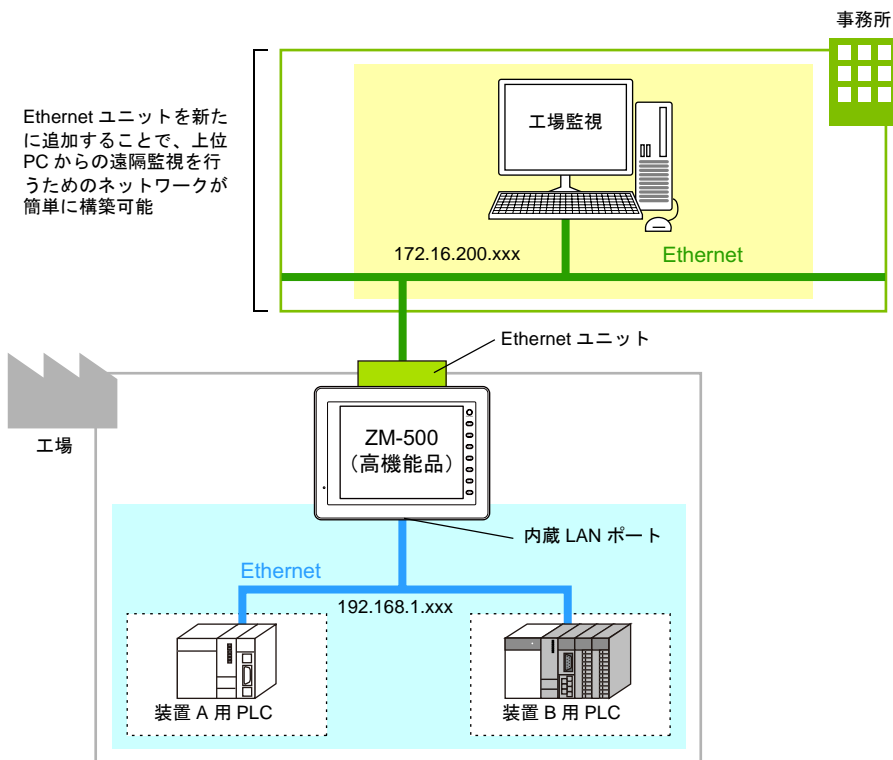
### 2 ポート使用前

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



### 2 ポート使用時

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





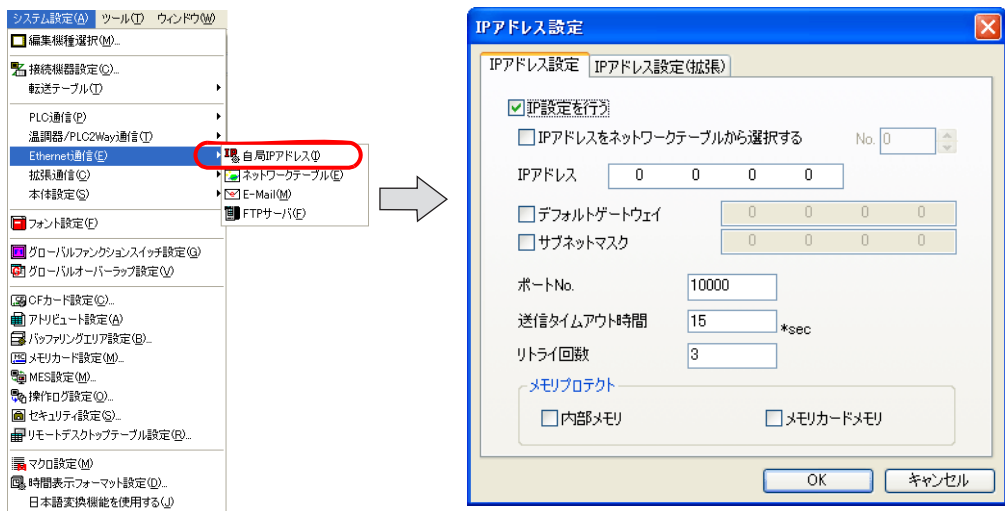
## 設定手順

### IP アドレス設定

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

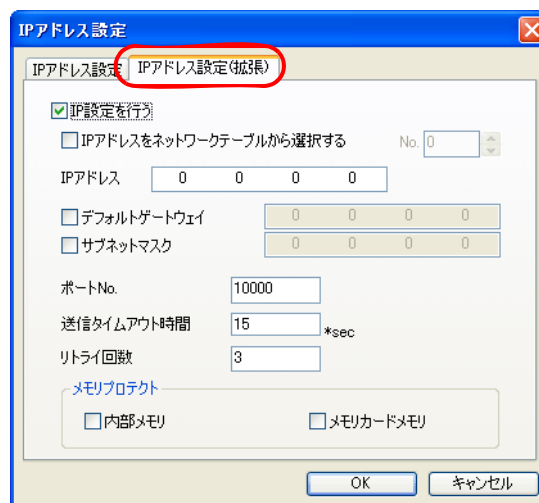
#### 内蔵 LAN ポートの場合

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



#### Ethernet ユニットのの場合

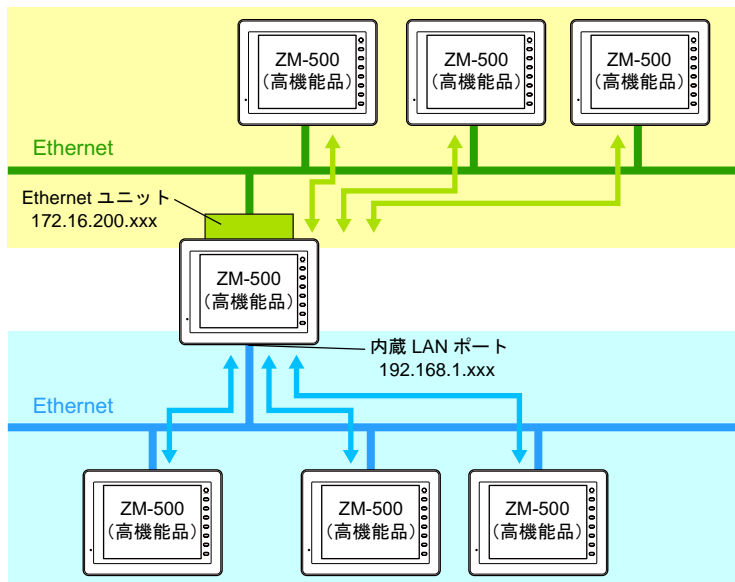
[IP アドレス設定 (拡張)] メニューで、Ethernet ユニットのポートの設定を行います。



設定内容は、内蔵 LAN ポートの場合と同じです。  
 詳しくは P 19-2 を参照してください。

## ネットワークテーブル

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

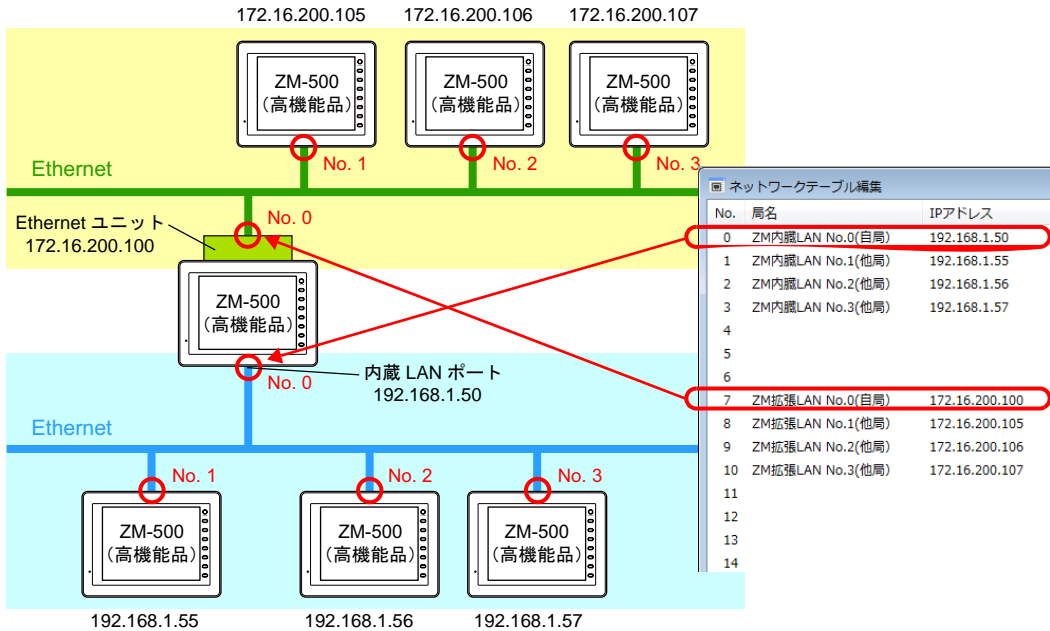


### ネットワークテーブルの登録

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

No.	局名	IPアドレス	送信タイムアウト時間	ポートNo	リトラ
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

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



## システムメモリの設定

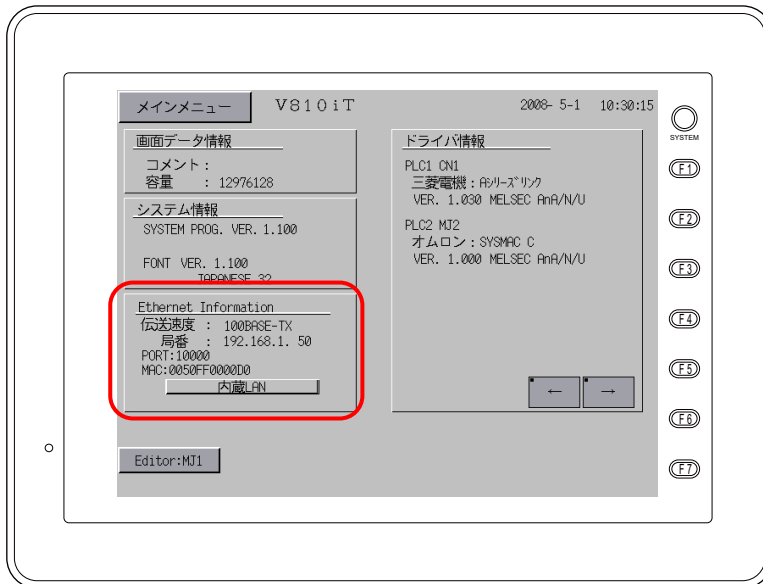
Ethernet マクロ (WREAD/EWRITE/SEND/MES) 実行時、どのポートを使って送受信するかを \$s512 で指定します。

システムメモリについては、P 19-38 参照。

## 本体上の Ethernet 設定

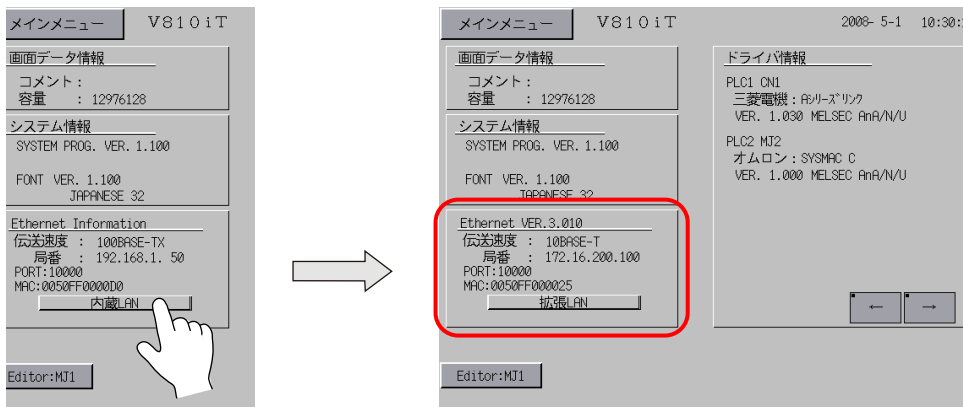
### Ethernet 情報の確認方法

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



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

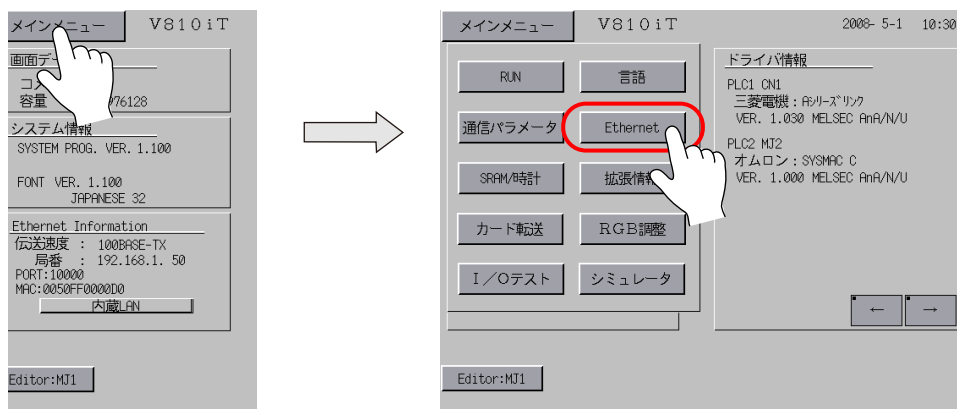
[内蔵 LAN] を押すと、[拡張 LAN] という表示に変わります。ここで確認できるのが、Ethernet ユニット側の LAN ポートの状態です。



## IP アドレス等の変更方法

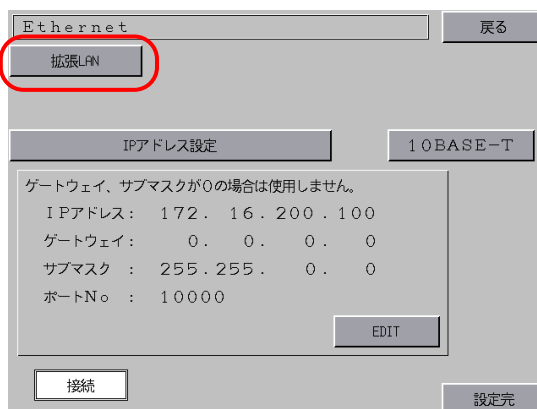
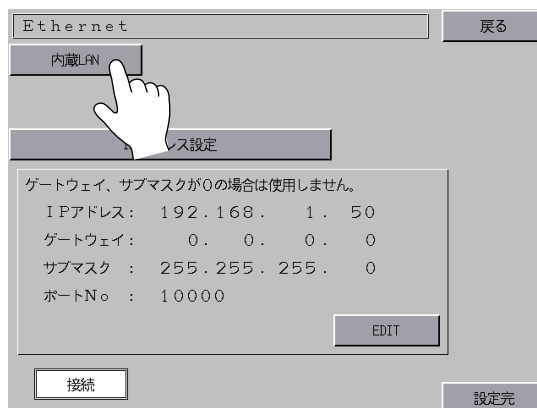
\* 本体の設定よりも、画面データの [IP アドレス設定] の方が優先されます。

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



[内蔵 LAN] の場合は [内蔵 LAN] を表示させます。

[内蔵 LAN] を押すと、[拡張 LAN] に変わります。



## システムメモリ (\$s)

Ethernet 2 ポート関連のシステムメモリは、以下のとおりです。

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

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

### アドレス説明

#### \$s512

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

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

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

#### \$s519

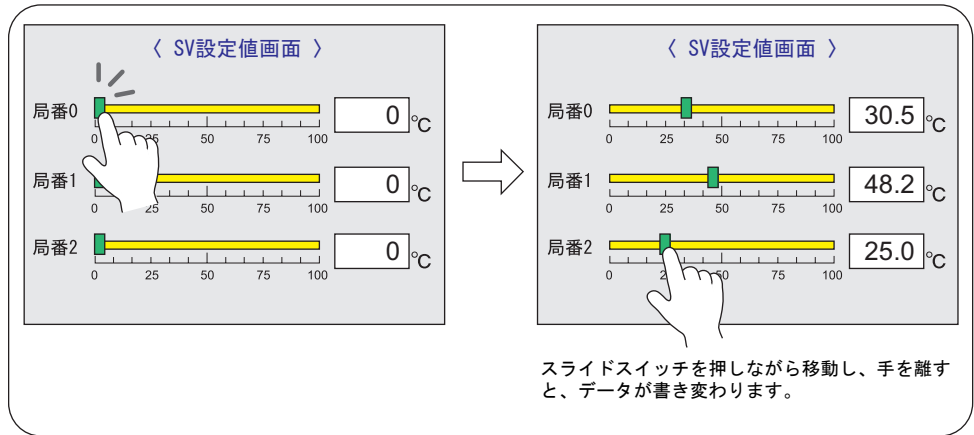
2 ポートの場合のみ、有効です。  
Ethernet ユニット側の Ethernet 状態が格納されます。  
内蔵 LAN ポート使用時の、\$s518 の内容と同じです。  
\$s518 について、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

# 20 スライダースイッチ

## 概要

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

\*スイッチ、スクロールバーを含む。

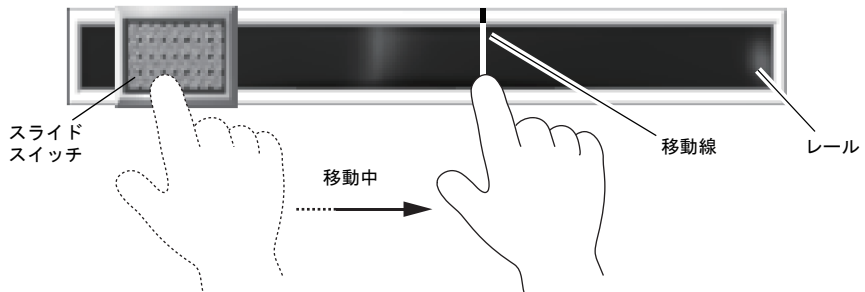


### 〈スライダースイッチの押し方と書き込みタイミング〉

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

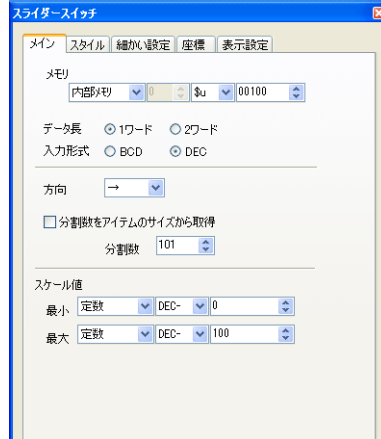
### 〈スライダースイッチ操作中のイメージ〉

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



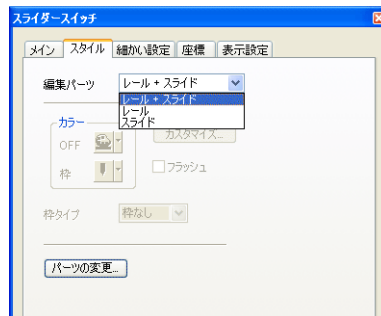
## 設定ダイアログ

### メイン



メモリ	スライダースイッチで変更するメモリを設定します。
データ長 (1ワード/2ワード)	メモリのデータ長を設定します。
入力形式 (BCD / DEC)	ZM シリーズにデータを取り込む際のコード形式を設定します。
方向 (↑、↓、→、←)	スライド方向を選択します。
<input type="checkbox"/> 分割数をアイテム のサイズから取得	レールの分割数を、レールのサイズ、スケール値から自動設定します。
分割数 (2 ~ 1024)	レールの分割数を設定します。 * 設定した分割数よりレールのサイズが小さい場合、 <input type="checkbox"/> 分割数をアイテムのサイズから取得 にチェックした場合と同様の動作となります。
スケール値	スライダースイッチの設定可能範囲を設定します。メモリ指定にし、可変にすることも可能です。

### スタイル

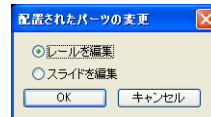


編集パーツ (レール+スライド/ レール/スライド)	デザインを変更するパーツ を選択します。	
----------------------------------	-------------------------	--

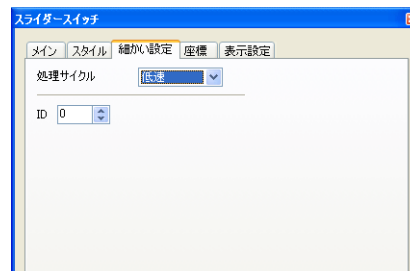


カラー	[編集パーツ] で選択したパーツのカラーを変更します。 ([レール]、[スライド] 選択時のみ有効)
パーツの変更 *	[編集パーツ] で選択したパーツの変更を行います。 詳しくは、『オペレーションマニュアル』(3.6 パーツ) を参照してください。

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

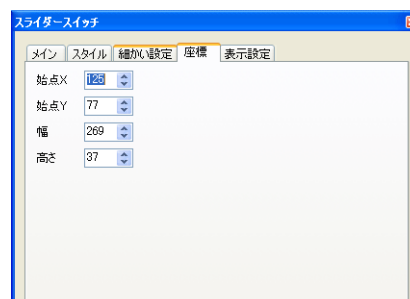


## 細かい設定



処理サイクル	ZM-500 シリーズと PLC との通信時に、ZM-500 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

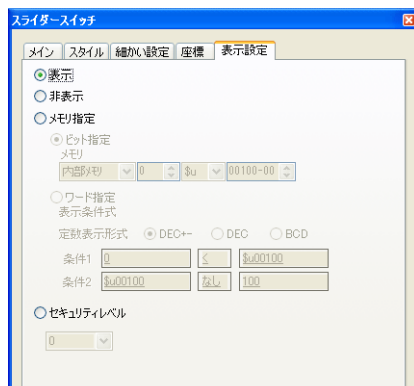
## 座標



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。

## 表示設定

---



表示設定について、詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

# 付録

---

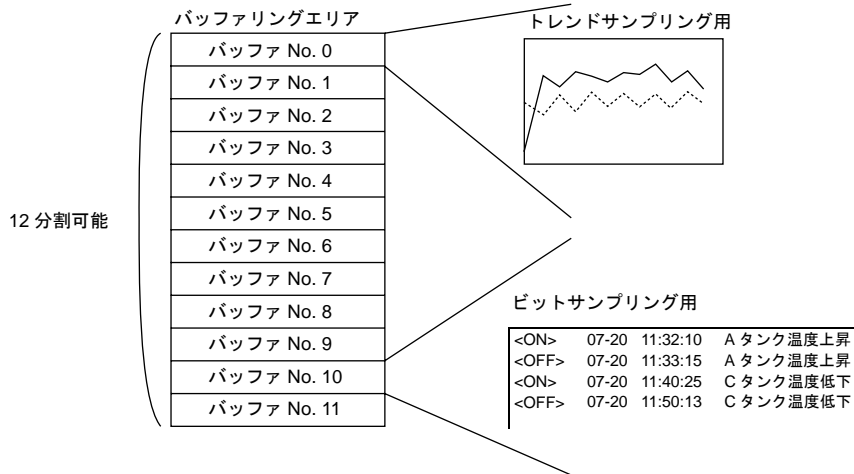
- 付録 1 バッファリングエリア
- 付録 2 SRAM / 時計設定
- 付録 3 表示言語
- 付録 4 スタイル・座標
- 付録 5 処理サイクル
- 付録 6 内部メモリ
- 付録 7 エラー



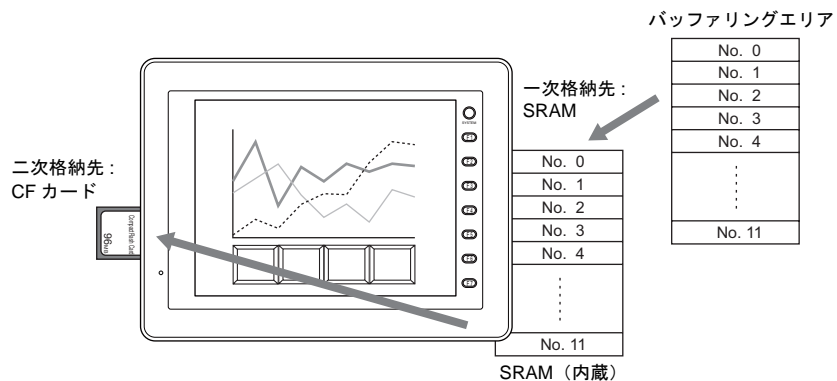
# 付録1 バッファリングエリア

## 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。



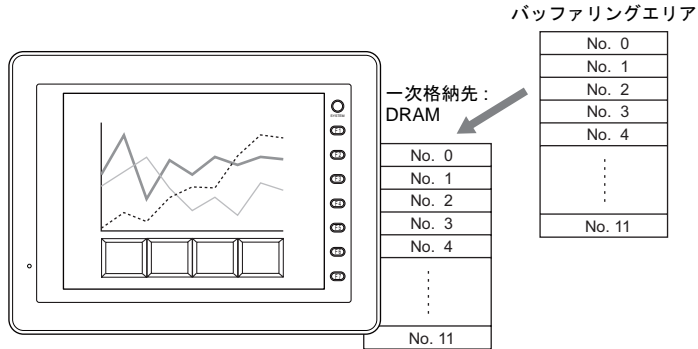
- バッファの格納先は、一次格納先として、ZM-500 シリーズ本体の DRAM/SRAM エリア内、二次格納先として、CF カード/メモ리카ード (SRAM) が存在します。



一次と二次に格納先を分けて設定できるため、データのバックアップを取り込むために、二次格納先の CF カードを抜いた場合でも、サンプリングが止まることはなく、一次格納先に対してのサンプリングが動き続けます ([満杯処理：連続]の場合)。

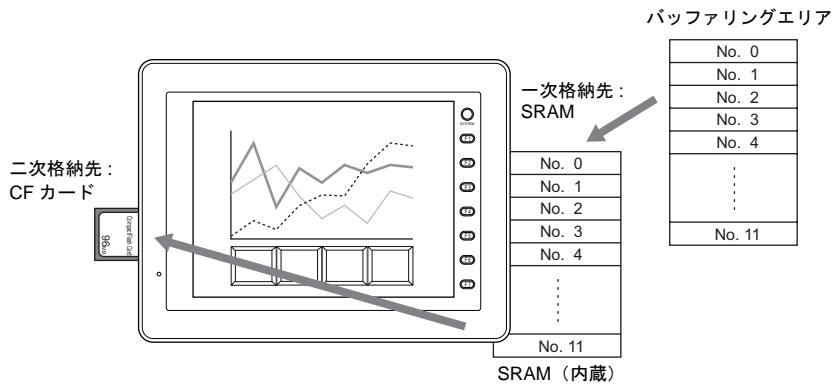
### 一次：DRAM + 二次：なし

- 本体にある 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、または RUN → STOP に切り替えると、DRAM 内のデータは抹消されます。



### 一次：SRAM + 二次：CF カードの場合

- 本体の内蔵 SRAM 領域に履歴データを格納します。  
 本体の電源を切っても、SRAM 内のデータは（電池電圧がある間は）保持されます。  
 また、任意のタイミングごとに、SRAM 内のデータを二次格納先である CF カードに保存します。（詳しくは P 付 1-17 を参照してください。）



## 設定ビュー（[0] ~ [11] 共通）

バッファリングエリア設定

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

形式

サンプリング方式

サンプリング周期  sec  高速 テーブルNo.

メモリ  連続  個別

PLC1メモ  D

データ長

ワード数

格納先  個別メモリ/CSV書式  その他

一次格納先

タイプ

満杯処理

サンプリング回数

二次格納先

出力メディア

出力ファイルNo.

サンプリング回数

CSV出力

バックアップ作成

バッファリングエリア個別設定

サンプルコントロールメモリを指定

情報出力メモリ

スタートビット

リセットビット

トリガビット

バッファリングエリア共通設定

サンプルコントロールメモリ

情報出力メモリ

形式

サンプリング機能を使うか使わないか、どの機能を使うかを指定します。ここで設定する項目によって、以降の設定項目が変わります。

なし	サンプリング機能は使いません。
トレンド	トレンド/データサンプリング等を使う場合に設定します。
アラーム	アラーム表示、ビットサンプリング等を使う場合に設定します。

サンプリング方式	<p>以下の6つの方式があります。指定した[サンプリング方式]で格納されたデータの履歴は、各方式に対応するサンプリングモードで表示されます。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">形式</th> <th style="width: 55%;">サンプリング方式</th> <th style="width: 30%;">対応サンプリングモード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">トレンド</td> <td style="text-align: center;">ビット同期</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">データサンプリング トレンドサンプリング</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">定時サンプル</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">転送テーブル (PLC n)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">アラーム</td> <td style="text-align: center;">ビットサンプル</td> <td style="text-align: center;">ビットサンプリング</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">リレーサンプル</td> <td style="text-align: center;">リレーサンプリング</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">アラーム表示</td> <td style="text-align: center;">アラーム表示 ビットサンプリング リレーサンプリング</td> </tr> </tbody> </table>	形式	サンプリング方式	対応サンプリングモード	トレンド	ビット同期	データサンプリング トレンドサンプリング	定時サンプル	転送テーブル (PLC n)	アラーム	ビットサンプル	ビットサンプリング	リレーサンプル	リレーサンプリング	アラーム表示	アラーム表示 ビットサンプリング リレーサンプリング																																		
形式	サンプリング方式	対応サンプリングモード																																																
トレンド	ビット同期	データサンプリング トレンドサンプリング																																																
	定時サンプル																																																	
	転送テーブル (PLC n)																																																	
アラーム	ビットサンプル	ビットサンプリング																																																
	リレーサンプル	リレーサンプリング																																																
	アラーム表示	アラーム表示 ビットサンプリング リレーサンプリング																																																
	<p><b>ビット同期：</b>                  サンプルコントロールメモリの「トリガ」ビットの OFF → ON のエッジでサンプリングします。                  対象サンプリングモード：データ / トレンドサンプリング</p> <p>サンプルコントロールメモリ (デフォルト)</p> <p style="text-align: center;">MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></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></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>＝読込エリア</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: right;">n+3</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 3</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 2</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 1</td> <td style="width: 25%;">バッファ No. 0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">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 style="text-align: right;">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：個別指定ありの場合、[サンプリング周期]で設定した時間で読込を行います。                  サンプルコントロールメモリ：個別指定なしの場合、毎サイクル読込を行います。サンプリング周期 0sec にします。</p> <p>サンプルコントロールメモリについて、詳しくは P 付 1-9 を参照してください。</p>		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		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																																														
	<p><b>定時サンプル：</b>                  設定した周期 (= [サンプリング周期]) ごとにサンプリングします。                  対象サンプリングモード：データ / トレンドサンプリング</p>																																																	
	<p><b>転送テーブル (PLC n)：</b>                  転送テーブル PLC1 ~ 8 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：データ / トレンドサンプリング                  (『接続マニュアル』参照)</p>																																																	
	<p><b>ビットサンプル：</b>                  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：ビットサンプリング</p>																																																	
	<p><b>リレーサンプル：</b>                  各ビットの ON でメッセージを表示します。ビットが OFF するとメッセージは消えます。発生順 / 最新順でメッセージを表示させるために、一時的にバッファリングエリアを使う機能です。                  対象サンプリングモード：リレーサンプリング</p>																																																	
	<p><b>アラーム表示：</b>                  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、ビットサンプリング、リレーサンプリング</p>																																																	



サンプリング周期 (0 ~ 65535 sec)	<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：0 sec]の場合、サイクル先頭でサンプリングを行い、サンプリング完了後にサイクル読込を行います。 [サンプリング時間：0 sec]以外の場合、サイクル読込と平行して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-500シリーズの処理速度は遅くなります。この場合、後述の[<input type="checkbox"/>メモリ指定]（P付1-8参照）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[転送テーブル]の場合、この設定は無効となります。</p>	
<input type="checkbox"/> 高速	<p>チェックなしの場合、前述の[サンプリング周期]の単位は「sec」となります。</p> <p>チェックありの場合、単位は「×100msec」になります。 より高速かつ100msec単位でのサンプリング読込周期が設定可能です。</p>	
テーブル No.	<p>[サンプリング方式：転送テーブル]の場合に有効な設定です。 対象となる読込元のデータを登録した「転送テーブル」のNo.を指定します。</p>	
メモリ	連続 / 個別	<p>連続： サンプリングデータメモリは、読込エリア、または任意の先頭アドレスから連番で取られます。</p> <p>個別： サンプリングデータメモリを任意に指定できます。 (個別メモリの指定方法は、後述の「個別メモリ/CSV書式(設定ビュー)」(P付1-20)を参照してください。)</p> <p>* [個別]の場合、[連続]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[連続]にすることをお奨めします。</p>
	(任意メモリ指定)	<p>チェックなし： サンプリングデータメモリは、読込エリアから連番で取られます。 (この場合、後述の[データ長]は[1ワード]固定です。)</p> <p>チェックあり： 任意の先頭アドレスを指定できます。</p>
	データ長	<p>(1ワード/2ワード) 前項でチェックありにした場合に有効になります。 データメモリのデータ長を設定します。</p>
	ワード数	<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が必要です。</p> <p>[形式：トレンド]の場合：最大128ワード [形式：アラーム]の場合：最大1024ワード*</p> <p>* 1ワードで16ビット分のサンプリングを行います。</p>
格納先	<p>詳しくは後述の「格納先(設定ビュー)」(P付1-13)を参照してください。</p>	
個別メモリ/CSV書式	<p>詳しくは後述の「個別メモリ/CSV書式(設定ビュー)」(P付1-20)を参照してください。</p>	
その他	<p>詳しくは後述の「その他」(P付1-28)を参照してください。</p>	

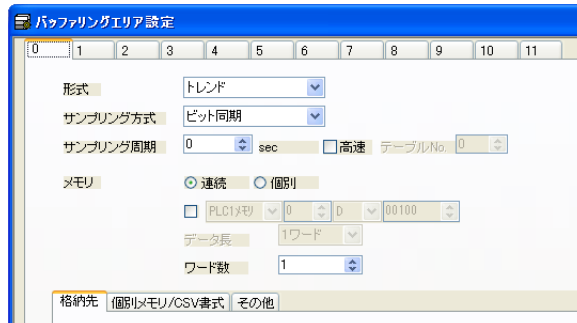
<p><input type="checkbox"/> サンプルコントロールメモリを指定</p>	<p>チェックなしの場合：                  [読込エリア] n+3 ～に各バッファごとに連番で割り付けられます。                  サンプルコントロールメモリ</p> <p style="text-align: center;">MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>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>= 読込エリア</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">n+3</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 3</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 2</td> <td style="width: 20%;">バッファ No. 1</td> <td style="width: 20%;">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>チェックありの場合：                  任意のアドレスをそのバッファ No. だけのサンプルコントロールメモリとして割り付けることができます。                  サンプルコントロールメモリ</p> <p style="text-align: center;">MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>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>U</td><td>S</td><td>R</td><td>T</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">n <span style="margin-left: 150px;">未使用</span> <span style="float: right;">バッファ No. n</span></p> <p>* サンプルコントロールメモリについて、詳しくはP付 1-9を参照してください。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	U	S	R	T
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																																																																	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	U	S	R	T																																																																	
<p>情報出力メモリ（個別設定側）</p>	<p>前述の [<input type="checkbox"/> サンプルコントロールメモリを指定] がチェックありの場合に有効になります。情報出力メモリが個別で指定可能になります。そのバッファ No. だけの情報出力メモリを指定します。</p> <p>* 情報出力メモリについて、詳しくはP付 1-11を参照してください。</p>																																																																															
<p>バッファリングエリア共通設定</p>	<p>前述の [<input type="checkbox"/> サンプルコントロールメモリを指定] がチェックなしの場合に有効になります。                  バッファ No. 0 ～ 11 で共通となる「サンプルコントロールメモリ」および「情報出力メモリ」の先頭アドレスを確認できます。</p> <p>* サンプルコントロールメモリについて、詳しくはP付 1-9を参照してください。                  情報出力メモリについて、詳しくはP付 1-11を参照してください。</p>																																																																															

<p>□スタートビット</p>	<p>[サンプリング方式] が [アラーム表示] 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>チェックありにすると、自動的にサンプルコントロールメモリのエリアから割り出されるビットが表示されます。</p> <p>サンプルコントロールメモリ [U] (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 border="1" 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>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> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</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+1</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+2</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 1-9 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	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	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
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																																																																							
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																																																																																														
<p>□稼働中ビット</p>	<p>[サンプリング方式] が [アラーム表示] の場合に有効です。サンプリングのビット監視の開始・停止をユーザー側で制御することができます。</p> <p>チェックなしの場合、アラーム監視は常に動作するため、アラーム表示が常時有効になります。</p> <p>チェックありの場合、以下の「稼働中ビット」(サンプルコントロールメモリ 03、07、11、15 ビット) を ON しない限りは、アラームのビットが ON/OFF しても、アラームのサンプリングを取り込みません。</p> <p>サンプルコントロールメモリ</p> <table border="1" 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>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> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n</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+1</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+2</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 1-9 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	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	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
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																																																																							
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																																																																																														
<p>リセットビット</p> <p>トリガビット</p> <p>正常運転ビット</p>	<p>サンプルコントロールメモリの、各バッファごとのビット情報を表示させます。</p> <p>* サンプルコントロールメモリについて、詳しくは P 付 1-9 を参照してください。</p>																																																																																																	

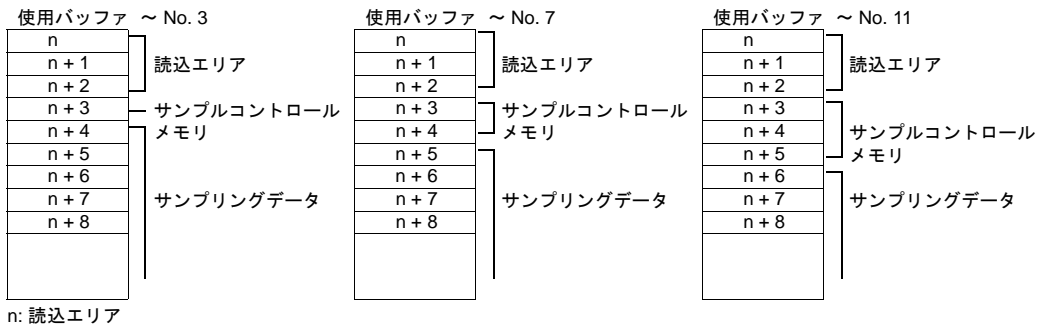
## メモリについて

### トレンドデータ・アラームデータ用メモリ

データ用メモリは、[バッファリングエリア設定] での [メモリ] の設定によって、割り付けられ方が変わります。

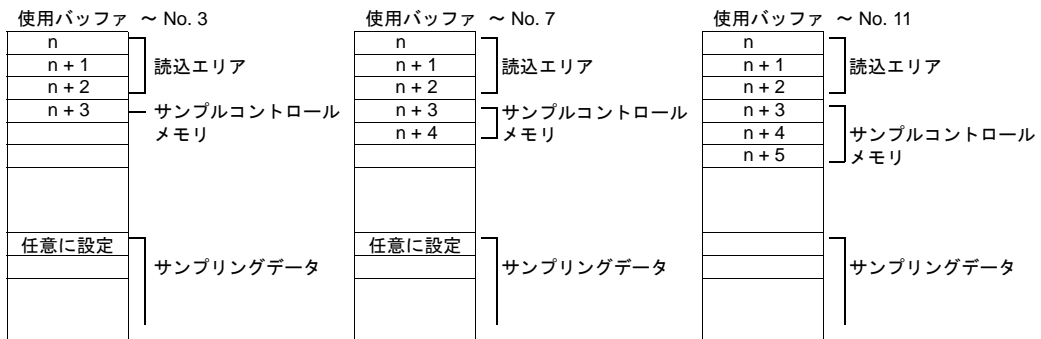


- [連続] & メモリチェックなしの場合  
以下のように「サンプルコントロールメモリ（詳しくはP付 1-9 参照）」（読込エリア  $n+3 \sim$ ）以降に続いて割り当てられます。



n: 読込エリア

- [連続] & メモリチェックありの場合  
サンプリングデータ用メモリの先頭アドレスを任意に指定できます。



n: 読込エリア

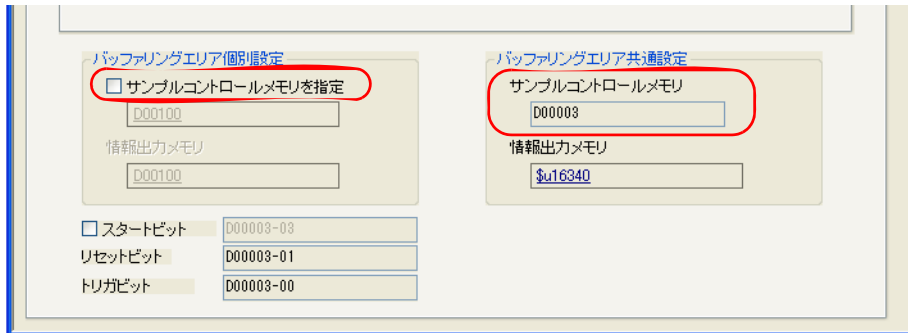
- [個別] の場合  
サンプリングデータ用メモリのアドレスは、バラバラに任意で指定できます。  
指定は、[個別メモリ / CSV 書式] メニューで行います。  
(詳しくはP付 1-20 を参照してください。)

### サンプルコントロールメモリ

バッファリングエリア設定を使ったサンプリング機能の動き・状態を、各バッファごとに制御するエリアとして「サンプルコントロールメモリ」というメモリエリアが存在します。割付箇所および制御の内容については以下のとおりです。

- [□サンプルコントロールメモリを指定] チェックなしの場合  
[バッファリングエリア設定]において[□サンプルコントロールメモリを指定]にチェックを入れない場合、[システム設定]→[制御設定]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。

例)  
以下の場合、サンプルコントロールメモリの先頭メモリはD3 (=読込エリア n+3) になります



- \* 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。)
- \* バッファリングエリアを[形式: なし]に設定している場合は、[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
サンプルコントロールメモリ = 読込エリア	n+3	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
	n+4	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+5	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			

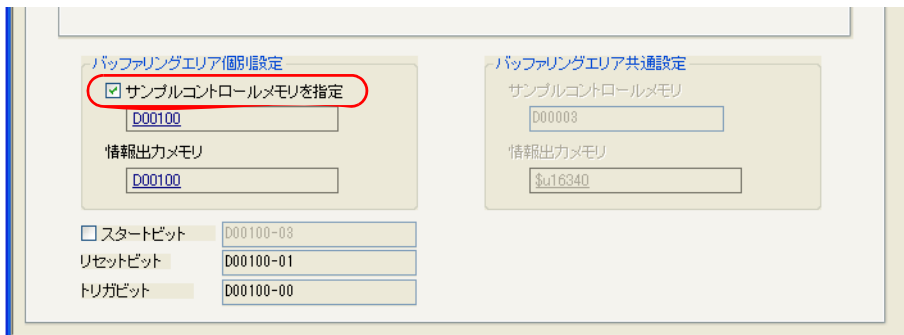
T: トリガ	[サンプリング方式: ビット同期]の場合に有効となります。 [0 → 1]のエッジで指定先のバッファ No. のデータをサンプリングします。
R: リセット	このビットが[1]の間、指定先のバッファ No. の内容をクリアし、サンプリングを行いません。[0]でサンプリングを実行します。 ([サンプリング方式: リレーサンプル]の場合、このビットは無効です。)
S: 正常運転ビット	[サンプリング方式: アラーム表示]の場合に有効となります。 アラーム表示を制御するためのビットです。エラービットがOFFの間、このビットをONします。エラービットがONになった時点でこのビットをOFFします。このビットがOFFの間に、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: 稼働中ビット / スタートビット	スタートビットの場合 [ サンプル方式: アラーム表示 ] 以外で、[ <input type="checkbox"/> スタートビット ] 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。  稼働中ビットの場合 [ サンプル方式: アラーム表示 ] の場合、[ <input type="checkbox"/> 稼働中ビット ] という設定が増えます。 [ <input type="checkbox"/> 稼働中ビット ] チェックありの場合は、サンプリング開始から終了までの間、このビットを ON しないと、アラームビットが ON してもエラーメッセージは表示されません。 [ <input type="checkbox"/> 稼働中ビット ] チェックなしの場合は、このビットを特にビット操作しなくても、アラーム監視を行うことができます。 * デフォルトは [ <input type="checkbox"/> 稼働中ビット ] チェックありです。
------------------------	---

- [  サンプルコントロールメモリを指定 ] チェックありの場合  
 [ バッファリングエリア設定 ] において [  サンプルコントロールメモリを指定 ] にチェックを入れた場合、各バッファごとに、サンプルコントロールメモリとして、任意のメモリを設定することが可能です。(各ビットの内容は前述と同じです。)

この時、サンプリングの開始のタイミングで [ サンプルコントロールメモリ ] を読み込むため、チェックなしの場合に比べて通信は遅くなります。  
 チェックなしの場合、サイクルで常時 [ サンプルコントロールメモリ ] を読み込むため、サンプリング開始時には読みにいきません。

例)  
 以下の場合、サンプルコントロールメモリの先頭メモリは D100 になります



- \* 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。

サンプルコントロールメモリ n	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	U	S	R	T
	未使用												バッファ No. n			

## 情報出力メモリ

バッファリングエリアの各バッファの状態が確認できるエリアです。

- [  サンプルコントロールメモリを指定 ] チェックなしの場合  
[ バッファリングエリア設定 ] において [  サンプルコントロールメモリを指定 ] にチェックを入れない場合、[ バッファリングエリア設定 ] において指定した [ 情報出力メモリ ] の先頭から最大3ワードが「情報出力メモリ」となります。

例)  
以下の場合、情報出力メモリの先頭メモリは  
\$u16340 になります

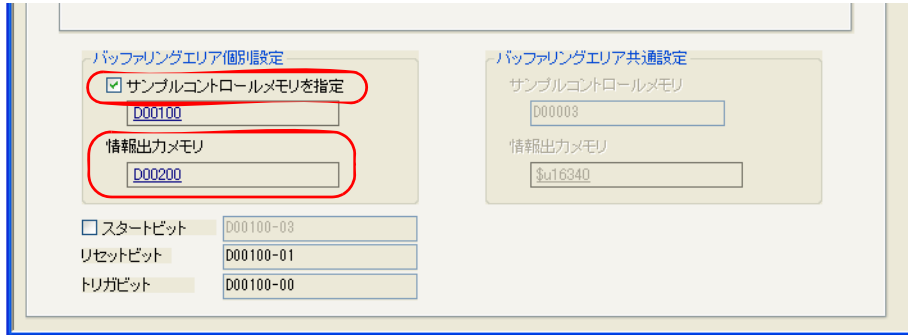
- \* 情報出力メモリのワード数は使用するバッファ No. の数によって異なります。  
(下図を参照してください。)

	MSB								LSB							
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
情報出力メモリ	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。

- [  サンプルコントロールメモリを指定 ] チェックありの場合  
 [ バッファリングエリア設定 ] において [  サンプルコントロールメモリを指定 ] にチェックを入れた場合、各バッファごとに、情報出力メモリとして、任意のメモリを設定することが可能です。(各ビットの内容は前述と同じです。)

例)  
 以下の場合、情報出力メモリの先頭メモリは  
 そのバッファ No. のみで、D200 になります



- \* 情報出力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。)

		MSB											LSB				
情報出力メモリ		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
n		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F1	F0	D	T
		未使用												バッファ No. n			

- 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。



## 格納先（設定ビュー）



一次格納先	タイプ	<p>DRAM :</p> <p>ZM-500 シリーズの DRAM 領域に格納します。 ZM-500 シリーズが STOP 状態（電源 OFF、またはメインメニュー画面表示）になると、データがクリアされます。</p> <p>SRAM :</p> <p>ZM-500 シリーズの内蔵 SRAM に格納します。 ZM-500 シリーズが STOP 状態（電源 OFF、またはメインメニュー画面表示）になっても、データは保持されます。</p>
	満杯処理 (停止 / 連続)	<p>設定した [サンプリング回数] を越えた場合の処理を設定します。</p> <p>停止 :</p> <p>[サンプリング回数] を越えた場合はサンプリングを停止します。 [二次格納先] のメディアを抜いた際にもサンプリングは停止し、表示はクリアされます。</p> <p>連続 :</p> <p>[サンプリング回数] 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ます。 [二次格納先] のメディアを抜いた際にも、サンプリングが停止することはありません。</p>
	サンプリング回数 (1 ~ 65535) *1 *2	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。

二次格納先	出力メディア	なし： 二次格納先を使用しません。
		CFカード <sup>*3</sup> ： CFカードに格納します。ZM-500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。詳しくはP付1-17を参照してください。
		メモ리카ード： SRAMのメモ리카ード（カードレコーダ「ZM-1REC」使用時）に格納します。ZM-500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。
	出力ファイルNo.	[格納先]を[メモ리카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P付1-33を参照してください。
	サンプリング回数 (1～86400) <sup>*1 *2</sup>	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。
<input type="checkbox"/> CSV出力	詳しくはP付1-17参照を参照してください。	
<input type="checkbox"/> バックアップ作成	詳しくはP付1-18参照を参照してください。	

- \*1 サンプリング回数の考え方について、詳しくは後述の「サンプリング回数について」を参照してください。
- \*2 サンプリング回数は必ずサンプリングの表示領域で表示す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。
- \*3 使用可能なCFカードについては、弊社ホームページ（<http://www.sharp.co.jp/sms/>）でご確認ください。

## サンプリング回数について

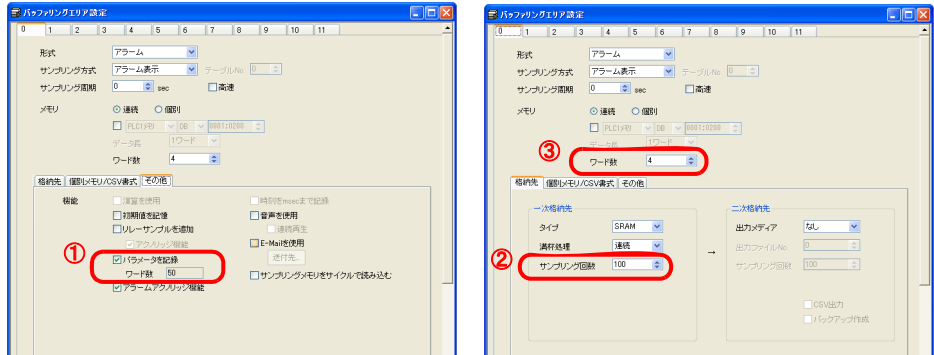
- [サンプリング回数] は [一次格納先] [二次格納先] それぞれで設定できます。  
ただし回数については、以下のようになります。  
[一次格納先] の [サンプリング回数] ≤ [二次格納先] の [サンプリング回数]
- [二次格納先] が設定されて、アクセス可能な場合、[サンプリングカウント] 表示のカウント数は [二次格納先] の [サンプリング回数] を最大とします。
- [二次格納先] が設定されて、アクセスできない場合（例：CFカードを抜いている、CFカバーが開いている、等）、[サンプリングカウント] 表示のカウント数は [一次格納先] の [サンプリング回数] を最大とします。

## サイズ計算

各バッファのサイズは、以下の計算式に加えて、格納先がどこになるかによって、さらに加算する値の有無が決まります。

### サンプリング方式別計算式 (1)

①: パラメータワード数、②: サンプリング回数、③: サンプルワード数、



(単位: ワード)

トレンド	ビット同期	$(2 + \textcircled{3} + 1 \cdot_1) \times \textcircled{2}$	A
	定時サンプル		
	転送テーブル		
アラーム	ビットサンプル	$\{(3 + \textcircled{1} + 1 \cdot_6) \times \textcircled{2}\} + \textcircled{3} \cdot_2$	B
	リレーサンプル	$\{(5 + \textcircled{1} + 1 \cdot_6) + 1 \cdot_3\} \times \textcircled{3} \times 16$	C
	アラーム表示	$\{(5 + \textcircled{1} + 1 \cdot_6) + 1 \cdot_3\} \times \textcircled{2}$ $+ \{((6 + \textcircled{1} + 1 \cdot_7) + 1 \cdot_4 + 2 \cdot_5) \times \textcircled{3} \times 16\}$ $+ (7 + \textcircled{3} \cdot_2)$	D

\*1 [時刻を msec まで記録] チェックありの場合

\*2 [初期値を記憶] チェックありの場合

\*3 [アクノリッジ機能] チェックありの場合

\*4 [リレーサンプルを追加] [アクノリッジ機能] 共にチェックありの場合

\*5 [リレーサンプルを追加] チェックありの場合

\*6 [パラメータを記録] にチェックが ありの場合

\*7 [リレーサンプルを追加] [パラメータを記録] 共にチェックありの場合

\* 上記設定項目について、詳しくは「その他」P 付 1-28 を参照してください。

### 格納先別ヘッダ一覧 (2)

(単位: バイト [ワード])

格納先	タイプ/出力メディア	ヘッダ
一次格納先	DRAM	なし
	SRAM	112 [56]
二次格納先	CF カード	256 [128]
	メモ리카ード	2048 [1024] *1

### 各バッファ No. のサイズ計算方法

サンプリング方式別計算方法 (1) の結果と格納先別のヘッダー一覧 (2) を加算することでサイズを出すことが可能です。

例 1) サンプリング方式 : ビット同期、一次格納先 : DRAM、二次格納先 : CF カード

一次格納先 = (1) A + (2) なし (単位 : ワード)

二次格納先 = (1) A + (2) 128 (単位 : ワード)

例 2) サンプリング方式 : アラーム表示、一次格納先 : SRAM、二次格納先 : なし

一次格納先 = (1) D + (2) 56 (単位 : ワード)

二次格納先 = なし

## 格納タイミング

### 一次格納先（DRAM/SRAM）の場合

サンプリング中は、常時サンプリングデータが格納されます。

### 二次格納先（CFカード/メモリカード）の場合

一次格納先の内容を二次格納先に出力するタイミングについては、以下のとおりです。

- 本体 RUN → STOP 切替時
- [CFカード取り出しスイッチ] を押した時
- CFカバーを開いた時
- 一次格納先が満杯の時
- マクロコマンド [SMPL\_SAVE]、[SMPL\_CSV]、[SMPL\_CSV2]、[SMPLCSV\_BAK]、[SMPLCSV\_BAK2]、[SMPL\_BAK] 実行時
- [一次格納先：SRAM] の場合は、本体の電源投入時
- 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
- 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

\* [二次格納先：CFカード] の場合、CFカード内に「BINファイル」を作成し、その「BINファイル」内にデータを保管します。

## CSV出力

一次格納先のデータを二次格納先に出力し、その二次格納先の BIN ファイルの内容を、CSV ファイルとして CF カードに保存します。

### 保存のタイミング

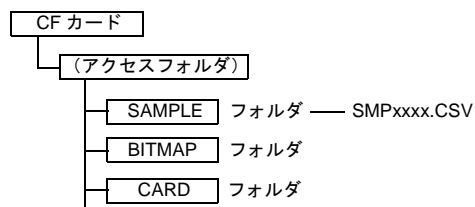
- 本体 RUN → STOP 切替時 \*
- [機能：CFカード取り出し] スイッチを押した時 \*
- CFカバーを開いた時 \*
- マクロコマンド [SMPL\_CSV]、[SMPL\_CSV2]、[SMPLCSV\_BAK]、[SMPLCSV\_BAK2] 実行時

\* [  CSV出力 ] チェックありの場合

### 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.



\* [  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。  
マクロコマンドについて、詳しくは P 付 1-30 を参照してください。

## バックアップ作成

一次格納先のデータを二次格納先に BIN ファイルとして出力し、そのデータのバックアップを、CF カードに保存します。

### 保存のタイミング

- 電源投入時 \*
- 日付変更時 (24:00) \*
- 二次格納先が満杯の時 \*
- マクロコマンド [SMPL\_BAK] 実行時

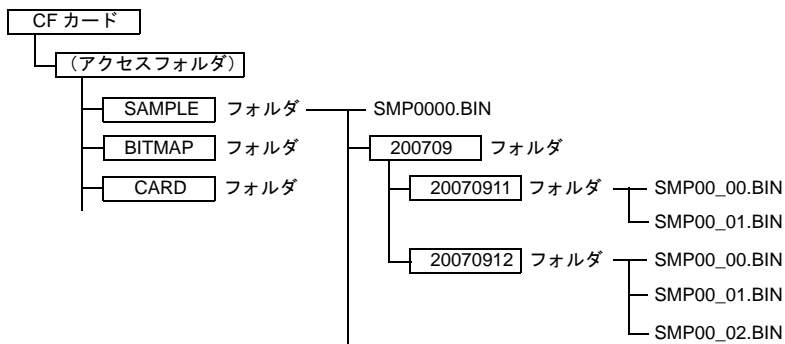
\* [ バックアップ作成 ] チェックありの場合

### 格納先

¥ (アクセスフォルダ) ¥SAMPLE ¥YYYYMM ¥YYYYMMDD

YYYY : 西暦  
MM : 月  
DD : 日

- ファイル名 : SMPxx\_yy.BIN  
xx = 00-11 : バッファリングエリア No.  
yy = 00-99 : インデックス No.



- 例) 2007/9/11 に実行した場合  
¥SAMPLE ¥200709 ¥20070911 フォルダに保存されます。  
「SMP00\_99.BIN」まで作成したら、その後は「SMP00\_99.BIN」ファイルに上書きを続けます。

\* [ バックアップ作成 ] を使わずに、マクロコマンド [SMPL\_BAK] を使う方法もあります。  
マクロコマンドについて、詳しくは P 付 1-30 を参照してください。

## CSV 出力 & バックアップ作成

前述の [  CSV 出力 ] にチェックが入っている場合、[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 ] にもチェックが入った場合、「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 [SMPL\_BAK] と [SMPLCSV\_BAK] を同時に実行した場合と同じ動作です。)

### 保存のタイミング

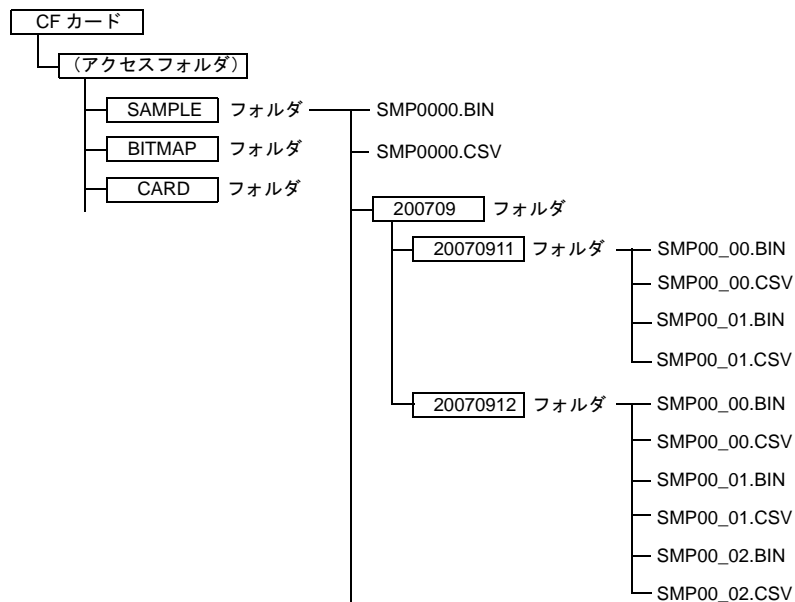
- 電源投入時
- 日付変更時 (24:00)
- 二次格納先が満杯の時
- マクロコマンド [SMPL\_BAK] + [SMPLCSV\_BAK]、[SMPL\_BAK] + [SMPLCSV\_BAK2] 実行時

### 格納先

¥ (アクセスフォルダ) ¥ SAMPLE ¥ YYYYMM ¥ YYYYMMDD

YYYY : 西暦  
MM : 月  
DD : 日

- ファイル名 : SMPxx\_yy.BIN  
xx = 00-11 : バッファリングエリア No.  
yy = 00-99 : インデックス 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 [SMPL\_BAK] + [SMPLCSV\_BAK] を使う方法もあります。詳しくは P 付 1-30 を参照してください。  
日付変更時にバックアップを取る場合、マクロの使用をお奨めします。
- 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。)

## 個別メモリ / CSV 書式（設定ビュー）

[メモリ] を [個別] にした場合のメモリ設定、および CF カードへ CSV ファイルとしてデータを出力させる際のデータ形式の設定を行います。

### [形式：トレンド] の場合

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  
 [形式] トレンド  
 [サンプリング方式] 定時サンプル  
 [ワード数] 4  
 [一次格納先] SRAM  
 [二次格納先] CF カード

トレンドサンプリング  
 [データ長] 1



例として、4ワードのデータを、それぞれ「D100」「D200」「D300」「D400」としてサンプリングする際の設定方法について、説明します。



## 個別メモリ設定手順

- 手順 1 バッファリングエリアにおいて、[メモリ] を [個別] に設定します。  
[ワード数] の設定は禁止になります。  
[個別メモリ / CSV 書式] メニューが自動的に表示されます。

バッファリングエリア設定

形式: トレンド

サンプリング方式: 定時サンプル

サンプリング周期: 0 sec  高速 テーブルNo: 0

メモリ:  連続  個別

PLC1ワード 0 D 00100

データ長: 1ワード

ワード数: 4

格納先: 個別メモリ/CSV書式 | その他

スタートメッセージ: GNo: 0 No: 0 CSVの書式 追加 削除 ↑ ↓

1リレー行数: 1

No.	メモリ	タイプ	小数点	データ長	文字数	文字処理
0	PLC1 D00004	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
1	PLC1 D00005	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
2	PLC1 D00006	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
3	PLC1 D00007	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB

- 手順 2 マウスで No. 0 の箇所をクリックします。

メモリ:  連続  個別

PLC1ワード 0 D 00100

データ長: 1ワード

ワード数: 4

格納先: 個別メモリ/CSV書式 | その他

スタートメッセージ: GNo: 0 No: 0 CSVの書式 追加 削除 ↑ ↓

1リレー行数: 1

No.	メモリ	タイプ	小数点	データ長	文字数	文字処理
0	PLC1 D00004	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
1	PLC1 D00005	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
2	PLC1 D00006	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
3	PLC1 D00007	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB

- 手順 3 各 No. のメモリをそれぞれ、「D100」「D200」「D300」「D400」として指定します。

メモリ:  連続  個別

PLC1ワード 0 D 00100

データ長: 1ワード

ワード数: 4

格納先: 個別メモリ/CSV書式 | その他

スタートメッセージ: GNo: 0 No: 0 CSVの書式 追加 削除 ↑ ↓

1リレー行数: 1

No.	メモリ	タイプ	小数点	データ長	文字数	文字処理
0	PLC1 D00100	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
1	PLC1 D00200	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
2	PLC1 D00300	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
3	PLC1 D00400	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB

手順4 その他のデータ属性（タイプ、小数点、データ長）については、CSV ファイルとしてデータを保存する際に有効な属性です。必要に応じて設定します。

No.	メモリ	タイプ	小数点	データ長	文字数	文字処理
0	PLC1 D00100	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
1	PLC1 D00200	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
2	PLC1 D00300	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB
3	PLC1 D00400	DEC	0	1ワード	2	LSB->MSB

以上で設定は終了です。

### CSV 書式設定手順

手順1 [個別メモリ /CSV 書式] メニューを開き、各行のデータ属性（タイプ、小数点、データ長）を設定します。

手順2 [CSV の書式] をクリックします。  
[形式：トレンド] 用の [CSV 出力設定] ダイアログが表示されます。

CSV出力設定 [定時サンプル]

日時表示状態:   年ゼロサプレス

日付表示: 06/04/01  月ゼロサプレス


時刻表示: 13:30:20  年4桁表示

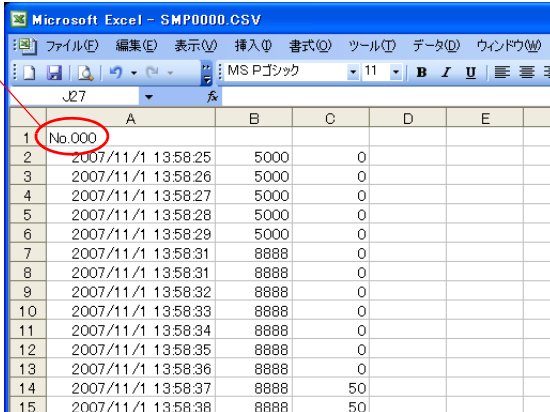
表示順序:  昇順  降順

手順3 設定を終えたら、[OK] をクリックします。  
元の [バッファリングエリア設定] に戻ります。

## CSV ファイル例

以下が、[形式：トレンド] の場合の CSV ファイル例です。

バッファ No. 



	A	B	C	D	E
1	No.000				
2	2007/11/1 13:58:25	5000	0		
3	2007/11/1 13:58:26	5000	0		
4	2007/11/1 13:58:27	5000	0		
5	2007/11/1 13:58:28	5000	0		
6	2007/11/1 13:58:29	5000	0		
7	2007/11/1 13:58:31	8888	0		
8	2007/11/1 13:58:31	8888	0		
9	2007/11/1 13:58:32	8888	0		
10	2007/11/1 13:58:33	8888	0		
11	2007/11/1 13:58:34	8888	0		
12	2007/11/1 13:58:35	8888	0		
13	2007/11/1 13:58:36	8888	0		
14	2007/11/1 13:58:37	8888	50		
15	2007/11/1 13:58:38	8888	50		

## [形式：アラーム] [サンプリング方式：アラーム表示] の場合

例：以下のようなアラーム表示を設定した場合

バッファリングエリア設定

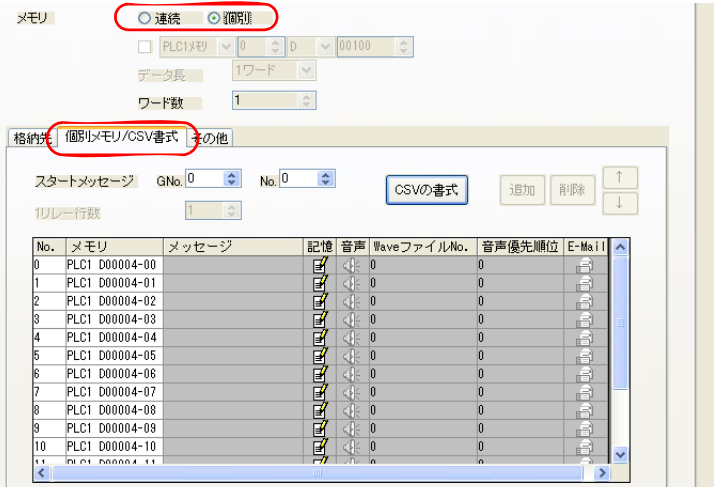
[バッファ No.] 0  
 [形式] アラーム  
 [サンプリング方式] アラーム表示  
 [ワード数] 1  
 [一次格納先] SRAM  
 [二次格納先] CF カード



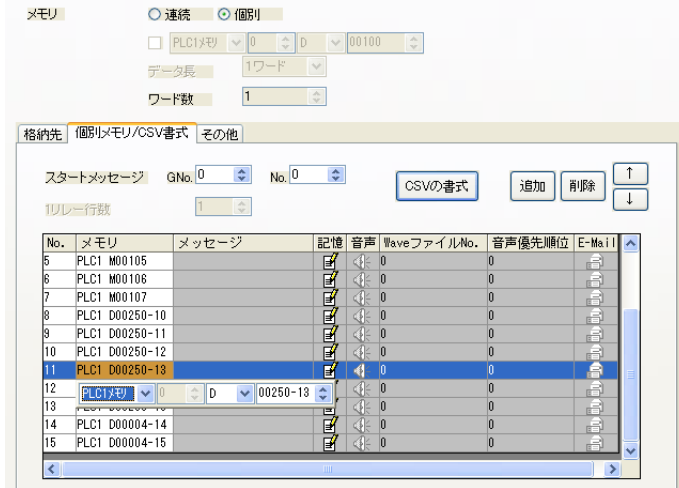
例として、16ビットのデータを、それぞれ M100～M107、D250-10～D250-15 としてサンプリングする際の設定方法について、説明します。

個別メモリ設定手順


手順1 バッファリングエリアにおいて、[メモリ] を [個別] に設定します。  
[ワード数] の設定は禁止になります。  
[個別メモリ /CSV 書式] メニューが自動的に表示されます。



手順2 No. 0 ~ 15 までの、1 ワード分の行が表示されます。  
今回使用する、M100 ~ M107、D250-10 ~ D250-15 をそれぞれ設定します。



手順3 不要なアドレスは、行を選択した上で、[削除] ボタンをクリックします。



- 手順4 メッセージを編集・変更する場合は、メッセージの列をダブルクリックします。メッセージ編集ウィンドウにジャンプすることができます。

1行/行数

No.	メモリ	メッセージ	記憶	音声	WaveファイルNo.	音声優先順位	E-Mail
0	PLC1 M00100				0	0	
1	PLC1 M00101				0	0	
2	PLC1 M00102				0	0	
3	PLC1 M00103				0	0	
4	PLC1 M00104				0	0	
5	PLC1 M00105				0	0	
6	PLC1 M00106				0	0	
7	PLC1 M00107				0	0	
8	PLC1 D00250-10				0	0	
9	PLC1 D00250-11				0	0	



メッセージ欄をダブルクリック

メッセージ [0] - 編集

ファイル(F) 編集(E) 表示(O)

00000 M00100

以上で設定は終了です。

### CSV 書式設定手順

- 手順1 [個別メモリ / CSV 書式] メニューを開き、[CSV の書式] をクリックします。

バッファリングエリア設定

形式: アラーム

サンプリング方式: アラーム表示

サンプリング周期: 0 sec  高速 テーブルNo. 0

メモリ:  連続  個別

PLC1メモリ 0 0 00100

データ長: 1ワード

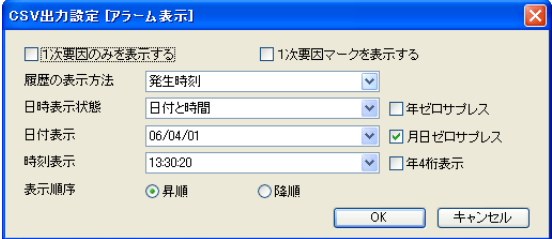
ワード数: 1

格納先:  個別メモリ/CSV書式  その他

スタートメッセージ: GNo. 0 No. 0 **CSVの書式** [追加] [削除] [↑] [↓]

1行/行数

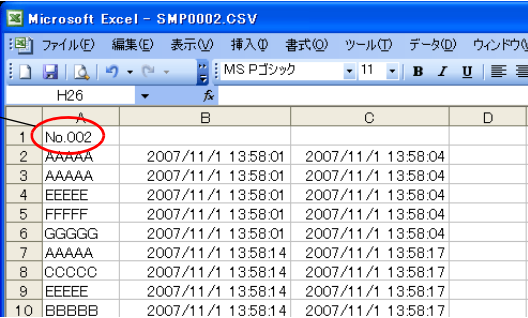
No.	メモリ	メッセージ	記憶	音声	WaveファイルNo.	音声優先順位	E-Mail
0	PLC1 M00100				0	0	
1	PLC1 M00101				0	0	
2	PLC1 M00102				0	0	
3	PLC1 M00103				0	0	
4	PLC1 M00104				0	0	
5	PLC1 M00105				0	0	
6	PLC1 M00106				0	0	
7	PLC1 M00107				0	0	

手順2	<p>[CSV出力設定 (アラーム表示)] ダイアログが表示されます。</p> 
手順3	<p>設定を終えたら、[OK] をクリックします。 元の [バッファリングエリア設定] に戻ります。</p>

### CSV ファイル例

- [アラーム機能] の場合

バッファ No.



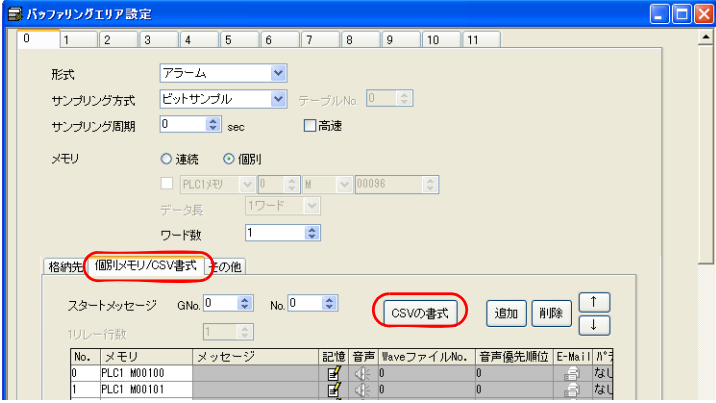
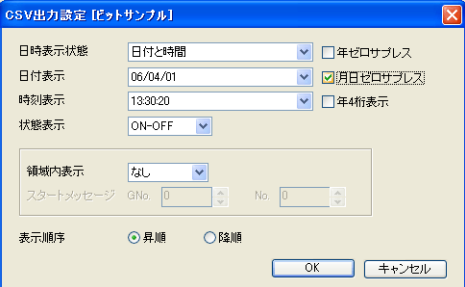
	A	B	C	D
1	No.002			
2	AAAAA	2007/11/1 13:58:01	2007/11/1 13:58:04	
3	AAAAA	2007/11/1 13:58:01	2007/11/1 13:58:04	
4	EEEEEE	2007/11/1 13:58:01	2007/11/1 13:58:04	
5	FFFFFF	2007/11/1 13:58:01	2007/11/1 13:58:04	
6	GGGGGG	2007/11/1 13:58:01	2007/11/1 13:58:04	
7	AAAAA	2007/11/1 13:58:14	2007/11/1 13:58:17	
8	CCCCC	2007/11/1 13:58:14	2007/11/1 13:58:17	
9	EEEEEE	2007/11/1 13:58:14	2007/11/1 13:58:17	
10	BBBBBB	2007/11/1 13:58:14	2007/11/1 13:58:17	

## [形式：アラーム] [サンプリング方式：ビットサンプル] の場合

### 個別メモリ設定手順

サンプリング方式：アラーム表示と同じです。「[形式：アラーム] [サンプリング方式：アラーム表示]」の場合] P 付 1-23 参照してください。

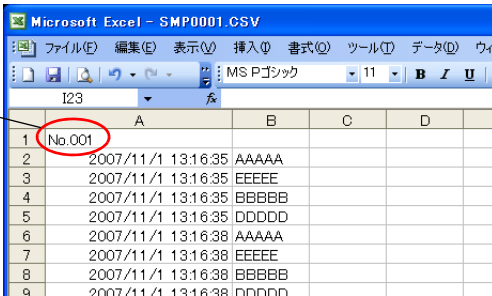
### CSV 書式設定手順

手順 1	<p>[個別メモリ / CSV 書式] メニューを開き、[CSV の書式] をクリックします。</p> 
手順 2	<p>[CSV 出力設定 (ビットサンプル)] ダイアログが表示されます。選択した情報を CSV 出力します。</p> 
手順 3	<p>設定を終えたら、[OK] をクリックします。 元の [バッファリングエリア設定] に戻ります。</p>

### CSV ファイル例

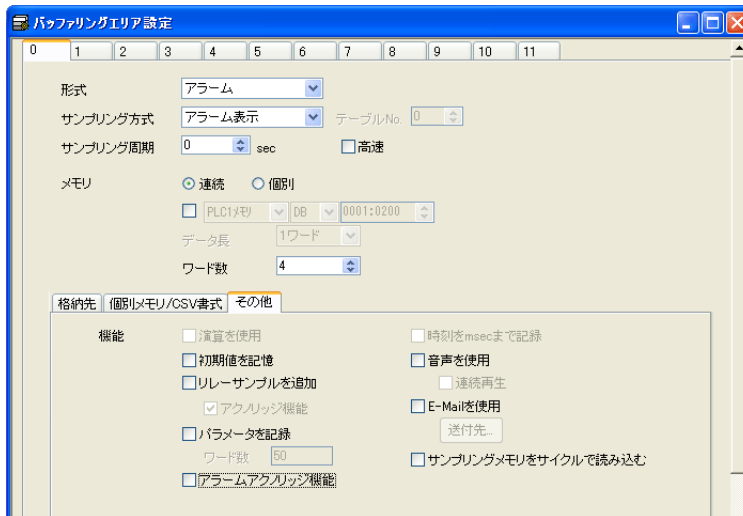
- [ビットサンプル] の場合

バッファ No.



	A	B	C	D
1	No.001			
2	2007/11/1 13:16:35	AAAAA		
3	2007/11/1 13:16:35	EEEEEE		
4	2007/11/1 13:16:35	BBBBBB		
5	2007/11/1 13:16:35	DDDDDD		
6	2007/11/1 13:16:38	AAAAA		
7	2007/11/1 13:16:38	EEEEEE		
8	2007/11/1 13:16:38	BBBBBB		
9	2007/11/1 13:16:38	NNNNNN		

## その他



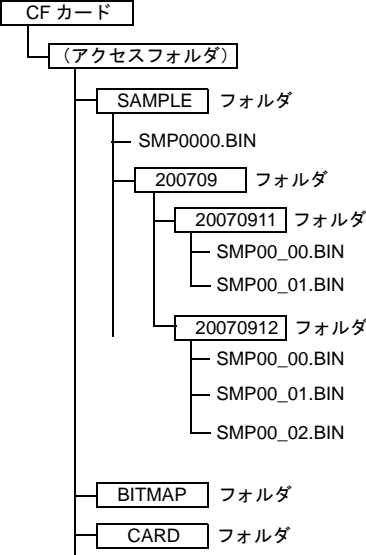
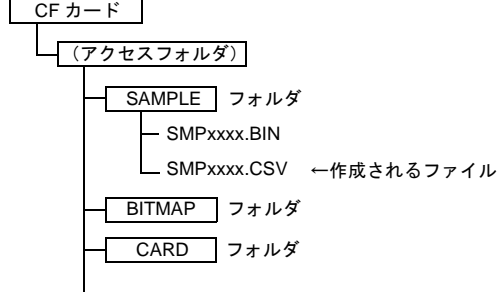
<input type="checkbox"/> 演算を使用	[サンプリング方式：ビット同期 / 定時サンプル] の場合に有効です。 バッファリングエリア内に格納されたデータの [サンプルバッファ平均値 / MAX/MIN / 合計値表示] を表示させる場合に、必ずチェックします。 (「9 トレンド」参照)
<input type="checkbox"/> 初期値を記憶	[形式：アラーム] で、[一次格納先：SRAM] の場合に有効です。 チェックなしの場合、アラームビットが ON の状態で電源再投入時、または STOP → RUN 切替時、ON ビットを再度取り込みます。 チェックありの場合、アラームビットが ON の状態で電源再投入時、または STOP → RUN 切替時、状態を記憶しているため、ON ビットは取り込みません。
<input type="checkbox"/> リレーサンプルを追加	[サンプリング方式：アラーム表示] の場合に有効です。 このバッファをリレーサンプリングで兼用して使う場合に、チェックを入れます。
<input type="checkbox"/> アクリッジ機能	[サンプリング方式：リレーサンプル] の場合、または [サンプリング方式：アラーム表示] で [リレーサンプルを追加] にチェックが入っている場合に有効です。 「アクリッジ機能」を使用する場合に、チェックを入れます。 (「確認表示 (アクリッジ) 機能」(P 10-87) 参照)
<input type="checkbox"/> パラメータを記録	[形式：アラーム] の場合に有効です。 エラーメッセージにパラメータの現在値を表示する場合に、チェックを入れます。  ワード数： パラメータで使用するワード数を自動計算で表示します。
<input type="checkbox"/> アラームアクリッジ機能	[サンプリング方式：アラーム表示] で「アラームアクリッジ機能」を使用する場合に、チェックを入れます。 (「パラメータ表示機能」P 10-37 参照)
<input type="checkbox"/> 時刻を msec まで記憶	[形式：トレンド] の場合に有効です。 チェックありにすると、サンプリングデータと一緒に格納される [サンプリング時間] を、「msec」単位で記憶します。 チェックなしの場合は、「sec」単位で記憶します。

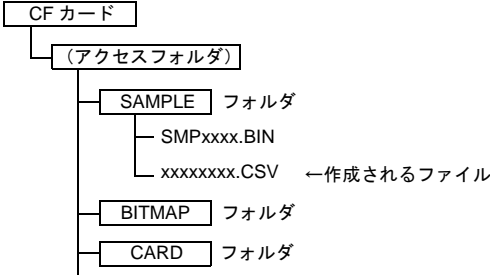
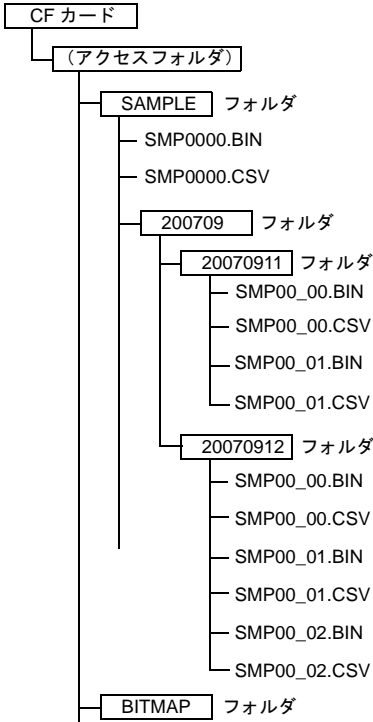


<input type="checkbox"/> 音声を使用	[形式：アラーム] の場合に有効です。異常ビットの ON で音声を再生します。 (「14.4 音声」参照)
<input type="checkbox"/> 連続再生	[ <input type="checkbox"/> 音声を使用] にチェックした場合に有効になります。異常ビットが ON の間音声が連続で再生されます。 (「14.4 音声」参照)
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	[形式：アラーム] の場合に有効です。 重要なアラームビットの ON/OFF によってメールを送信します。  送付先： メールの送付先を設定します。(「19.4 E-Mail 送信」参照)
<input type="checkbox"/> サンプリングメモリを サイクルで読み込む	[接続機器設定] → [機種：L-CPU-B] を選択した場合にチェックします。

## 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	内容
<p>SMPL_BAK F0</p>	<p>二次格納先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>F0 : 0 ~ 11 (バッファ No.)</p> <p>格納先 : ¥Sample¥ (年月フォルダ) ¥ (年月日フォルダ)</p>  <pre> graph TD     Root[CFカード] --&gt; Access["(アクセスフォルダ)"]     Access --&gt; SAMPLE[フォルダ]     Access --&gt; BITMAP[フォルダ]     Access --&gt; CARD[フォルダ]     SAMPLE --&gt; SMP0000[SMP0000.BIN]     SAMPLE --&gt; 200709[フォルダ]     SAMPLE --&gt; 20070912[フォルダ]     200709 --&gt; 20070911[フォルダ]     20070911 --&gt; SMP00_00[SMP00_00.BIN]     20070911 --&gt; SMP00_01[SMP00_01.BIN]     20070912 --&gt; SMP00_00_12[SMP00_00.BIN]     20070912 --&gt; SMP00_01_12[SMP00_01.BIN]     20070912 --&gt; SMP00_02_12[SMP00_02.BIN]     </pre> <p>* [二次格納先 : なし] の場合でも、CF カードが挿さっていれば実行可能です。</p>
<p>SMPL_CSV F0</p>	<p>二次格納先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> <p>F0 : 0 ~ 11 (バッファ No.)</p>  <pre> graph TD     Root[CFカード] --&gt; Access["(アクセスフォルダ)"]     Access --&gt; SAMPLE[フォルダ]     Access --&gt; BITMAP[フォルダ]     Access --&gt; CARD[フォルダ]     SAMPLE --&gt; SMPxxxx_BIN[SMPxxxx.BIN]     SAMPLE --&gt; SMPxxxx_CSV[SMPxxxx.CSV]     SMPxxxx_CSV --&gt; Note["←作成されるファイル"]     </pre> <p>* [二次格納先 : なし] の場合でも、CF カードが挿さっていれば実行可能です。</p>

SMPL_CSV2 F0 F1	<p>二次格納先のサンプリングデータ（¥Sample¥SMPxxxx.BIN）を指定したファイル名で CSV ファイルに変換し、同じ格納先に保存します。</p> <p>F0 : 0 ~ 11 (バッファ No.) F1 : ファイル名 (半角大文字英数字 64 文字以内)</p>  <pre> graph TD     CF[CFカード] --- AF["(アクセスフォルダ)"]     AF --- SAMPLE[SAMPLE フォルダ]     AF --- BITMAP[BITMAP フォルダ]     AF --- CARD[CARD フォルダ]     SAMPLE --- SMP[SMPxxxx.BIN]     SAMPLE --- CSV[xxxxxxx.CSV ←作成されるファイル]   </pre> <p>* [二次格納先 : なし] の場合でも、CF カードが挿さっていれば実行可能です。</p>
SMPL_SAVE	<p>一次格納先に格納されているデータを任意のタイミングで二次格納先に格納する場合に使用します。</p>
SMPLCSV_BAK F0	<p>二次格納先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>F0 : 0 ~ 11 (バッファ No.)</p> <p>格納先 : ¥Sample¥ (年月フォルダ) ¥ (年月日フォルダ)</p>  <pre> graph TD     CF[CFカード] --- AF["(アクセスフォルダ)"]     AF --- SAMPLE[SAMPLE フォルダ]     AF --- BITMAP[BITMAP フォルダ]     AF --- 200709[200709 フォルダ]     SAMPLE --- SMP0000[SMP0000.BIN]     SAMPLE --- CSV00[SMP0000.CSV]     200709 --- 20070911[20070911 フォルダ]     200709 --- 20070912[20070912 フォルダ]     20070911 --- SMP00_00_11[SMP00_00.BIN]     20070911 --- SMP00_00_11_CSV[SMP00_00.CSV]     20070911 --- SMP00_01_11[SMP00_01.BIN]     20070911 --- SMP00_01_11_CSV[SMP00_01.CSV]     20070912 --- SMP00_00_12[SMP00_00.BIN]     20070912 --- SMP00_00_12_CSV[SMP00_00.CSV]     20070912 --- SMP00_01_12[SMP00_01.BIN]     20070912 --- SMP00_01_12_CSV[SMP00_01.CSV]     20070912 --- SMP00_02_12[SMP00_02.BIN]     20070912 --- SMP00_02_12_CSV[SMP00_02.CSV]   </pre> <p>* [二次格納先 : なし] の場合でも、CF カードが挿さっていれば実行可能です。</p>

<p>SMPLCSV_BAK2 F0 F1</p>	<p>二次格納先のサンプリングデータ（¥Sample¥SMPxxxx.BIN）を指定したファイル名で CSV ファイルに変換し、バックアップを作成します。</p> <p>F0 : 0 ~ 11 (バッファ No.) F1 : ファイル名 (半角大文字英数字 64 文字以内)</p> <p>格納先 : ¥Sample¥ (年月フォルダ) ¥ (年月日フォルダ)</p> <div style="text-align: center;"> <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 --- SMP0000["SMP0000.BIN SMP0000.CSV"]     SAMPLE --- 200709["200709 フォルダ"]     200709 --- 20070911["20070911 フォルダ"]     20070911 --- SEISAN["SEISAN.CSV"]         </pre> </div> <p>* [二次格納先 : なし] の場合でも、CF カードが挿さっていれば実行可能です。</p>
-------------------------------	---

## 内部メモリ（\$s）

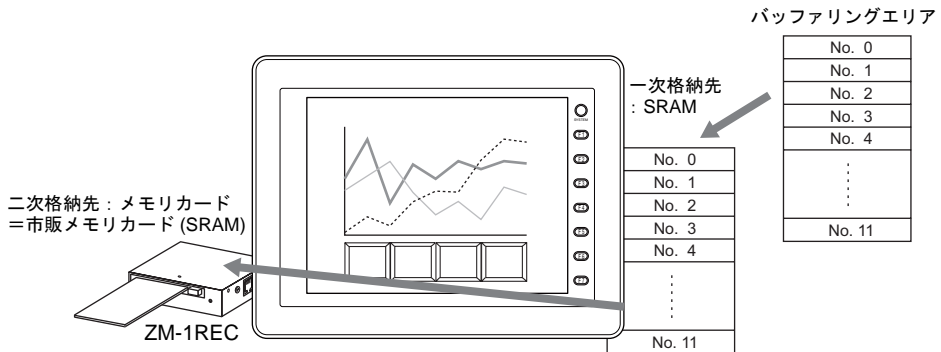
バッファリングエリアに関するシステムメモリ（\$s）は、以下のとおりです。

アドレス（\$s）	内容		
20 ~ 55	バッファ No. 0 ~ 11	n+0	設定サンプリング回数
		n+1	サンプリング回数
		n+2	実行サンプリング回数
177	マクロコマンド「SET_BUFNO」による実行バッファ No.		
180 ~ 435	マクロコマンド「SET_BUFNO」による実行演算結果		
436 ~ 443	アラーム表示 時間情報		
456	アラーム表示 正常運転ビット		
458	アラーム表示 サンプル稼働中ビット		
1098	サンプルマクロ バックグラウンド処理指定		
1100 ~ 1114 1120 ~ 1134 1140 ~ 1154 1160 ~ 1174 1180 ~ 1194 1200 ~ 1214 1220 ~ 1234 1240 ~ 1254 1260 ~ 1274 1280 ~ 1294 1300 ~ 1314 1320 ~ 1334	バッファ No. 0 ~ 11	n+0	一次格納先設定サンプル回数
		n+1	一次格納先現在のサンプル回数
		n+2	二次格納先設定サンプル回数
		n+3	
		n+4	二次格納先現在のサンプル回数
		n+5	
		n+6	実行サンプル回数
		n+7	
		n+8	二次格納先アクセス状態
		n+9	バックグラウンド処理中フラグ
		n+10	サンプルマクロ 実行中フラグ
		n+11	サンプルマクロ 実行完了フラグ
		n+12	サンプルマクロ エラーフラグ
		n+13	サンプリングエラーフラグ
		n+14	サンプリングエラー強制格納フラグ

- 詳しくは「付録6 内部メモリ」を参照してください。

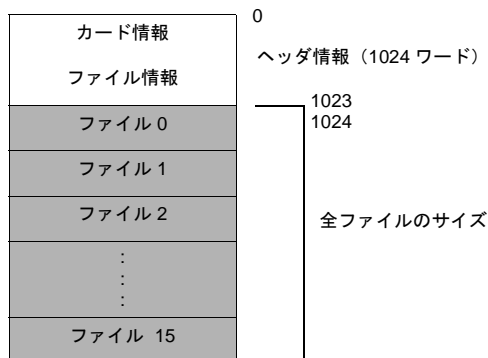
## [二次格納先：メモリカード] (= ZM-1REC) の場合

### 機器構成



### メモリカード容量

SRAM メモリカード内のメモリ容量は以下のようになります。



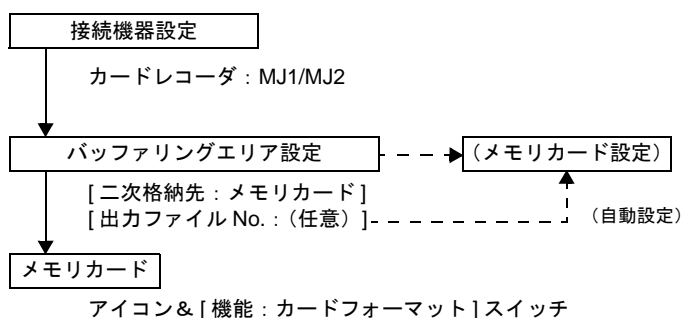
\* メモリカードの容量には、256 K、512 K、1 M、2 M、4 M バイトまであります。

### メモリカード寿命

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 15-18 参照) を確認してください。

## 設定手順



### 接続機器設定

ZM-1REC（カードレコーダ）を使用する場合は、[システム設定] → [接続機器設定] → [その他] → [カードレコーダ]において、[カードレコーダを使用する]にチェックを付け、接続ポート（MJ1/2）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

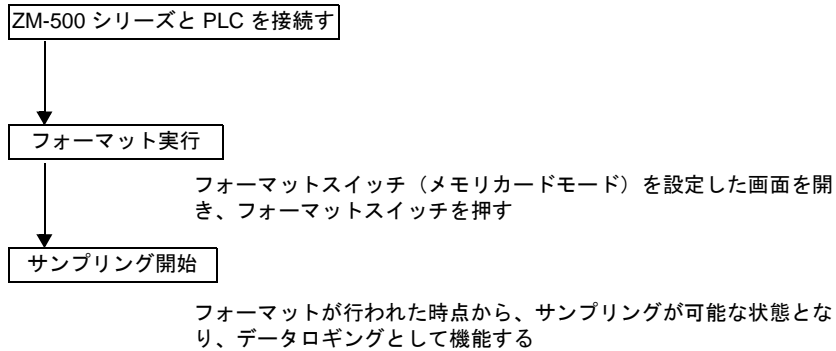
[バッファリングエリア設定]において、[二次格納先：メモリカード]に設定します。この時、設定する[出力ファイルNo.]をエディタが判断して、該当する[メモリカード設定]の[No.]を割り出して、[タイプ：バッファリングファイル]を自動的に設定します。

### メモリカード

SRAMメモリカードを使用する場合、[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-500 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。)
- [満杯処理：停止] の場合、SRAM メモリカードを ZM-500 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。  
[満杯処理：連続] の場合、動作は続行されます。



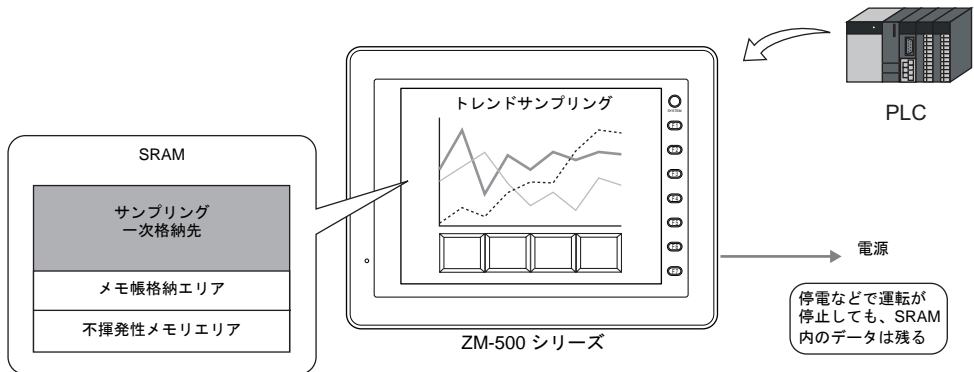
## 付録2 SRAM / 時計設定

### 概要

ZM-500 シリーズは、内蔵 SRAM として 512K 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。

#### サンプリングデータ格納先

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、確保することができます。



#### 内蔵時計

ZM-500 シリーズに時計を内蔵させることが可能です。

#### 内部メモリのバックアップ

ZM-500 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。

#### メモリカードエミュレートエリア

カードレコーダ (SRAM メモリカード) を使用した場合、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領域 (データロギング機能) として使用可能です。

#### 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-500 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。

#### 日本語変換機能

ZM-500 シリーズ上で日本語変換を使った文字入力する際、SRAM に辞書ファイル等を格納しておくことができます。

- \* SRAM / 時計設定は、ZM-500 シリーズに内蔵されている電池をセットしなければ、電源 OFF 時にデータのバックアップが出来ません。

## SRAM 容量と各領域のサイズ

### SRAM 容量

内蔵 SRAM の容量は以下のとおりです。

液晶コントロールターミナルタイプ	内蔵 SRAM	時計機能
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA、ZM-562SA ZM-562TA、ZM-552HA ZM-542TA/DA	512K バイト	○
ZM-57*TL、ZM-562T ZM-542T/D	128K バイト	

### 各領域のサイズ

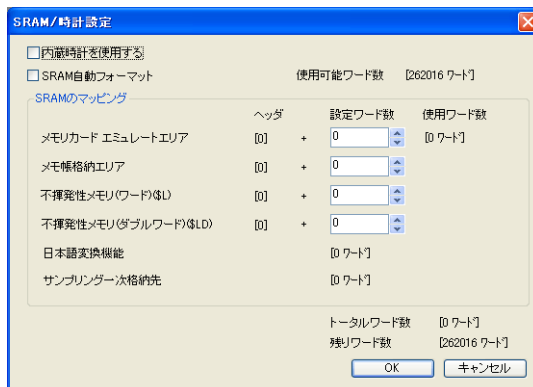
内蔵 SRAM の内容および最大使用可能サイズは以下のとおりです。

	512K バイト	128K バイト
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	= 260,992 ワード	64,384 ワード
ヘッダ領域 (16 ワード)		
B メモ帳格納エリア	= 262,000 ワード	65,392 ワード
ヘッダ領域 (32 ワード)		
C 不揮発性ワードメモリエリア \$L	= 261,984 ワード	65,376 ワード
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	= 261,984 ワード	65,376 ワード
ヘッダ領域 (4 ワード)		
E 日本語変換機能 (1024 ワード固定)		
F サンプリング一次格納先	(サイズの計算方法については 「付録1 バッファリングエリア」参照)	
G 操作ログ格納先		

- \* F = 「サンプリング一次格納先」は、バッファリングエリアの設定によって、サイズが変化します。エディタ上で自動計算されて値が確定されるため、任意に変更することはできません。  
G = 「操作ログ格納先」は、操作ログの保存回数によってサイズが変化します。

## 設定ダイアログ

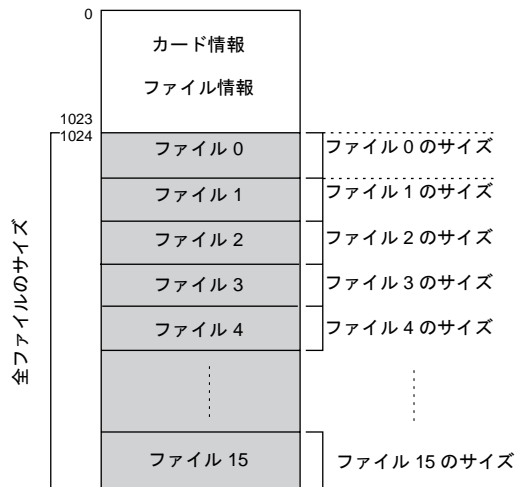
[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計設定] をクリックします。  
以下の [SRAM/時計設定] ダイアログが表示されます。



□内蔵時計を使用する	ZM-500 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 (☑) します。ZM-500 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 自動フォーマット	SRAM を自動的にフォーマットする場合にチェックを入れます。詳しくは P 付 2-6 を参照してください。
メモリカード エミュレートエリア	カードレコーダ (SRAM メモリカード) を使用した場合に、この領域を使います。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。 使い方について、詳しくは P 付 2-4、「15.2 メモリカードモード」、 「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)	
日本語変換機能	日本語変換機能を使う場合に、自動的に 1028 ワードが確保されます。日本語変換機能について、詳しくは「7 入力モード」を参照してください。
サンプリング一次格納先	バッファリングエリアにおいて、[一次格納先] を [SRAM] に設定した場合に、自動的に SRAM から領域が確保されます。 設定内容を変更するたびに、再度自動計算が行われ、必要ワード数が確保されます。 * ただし、この領域のサイズが設定変更のたびに変わると、必ず SRAM のフォーマットを行わなくてはならないため、前述の [□ SRAM 自動フォーマット] にチェックを入れることで、簡単に SRAM を一次格納先として使用できるようになります。 詳しくは P 付 2-6 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 2-2 を参照してください。

## メモ리카ードエミュレートエリア

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 容量と各領域のサイズ」(P 付 2-2) 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。

## メモ帳格納エリア

メモ帳格納エリアについて、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

### \$L (ワード) と \$LD (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せん。（\$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 を使用するようにしてください。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-500 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		
724	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	
725	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	
726		

### 日本語変換機能

入力モードにおいて、「日本語変換機能」を使用する際、自動的に 1028 ワード確保されます。詳しくは「7 入力モード」を参照してください。

### サンプリング一次格納先

バッファリングエリアにおいて、[一次格納先: SRAM] に設定した際、自動的に使用サイズを計算し、SRAM 領域からそのサイズ分を確保します。

バッファリングエリアの設定を変更するごとに、このサイズも変化します。

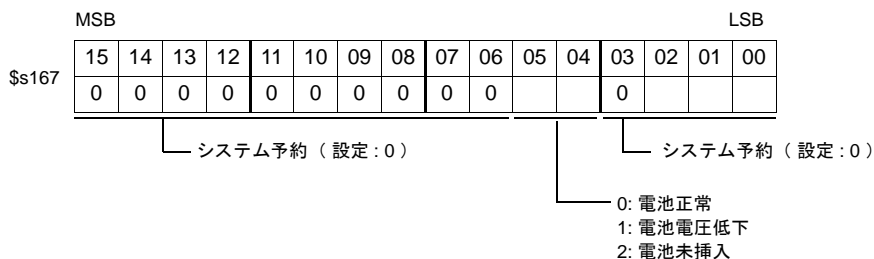
SRAM のフォーマットを手動で行うのを回避する方法として、[ SRAM 自動フォーマット] にチェックを入れておくと、自動的に SRAM をフォーマットします。

詳しくは P 付 2-6 を参照してください。

### 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 のフォーマット

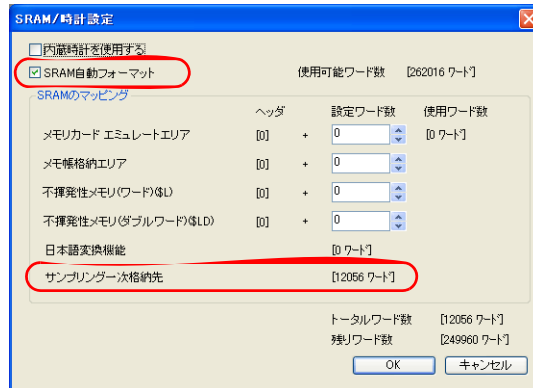
[SRAM/ 時計設定] を設定した際、必ず使用する前に ZM-500 シリーズ本体の [メインメニュー] 画面において SRAM のフォーマットを行います。  
 フォーマット方法について、詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。

- \* フォーマットを行わないと、本体上で「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 自動フォーマットについて

例えば、サンプリング機能のように、各機能ごとにデータの保管先や保管点数を変更したりする場合、[SRAM/ 時計設定] の [サンプリング一次格納先] も毎回サイズが変化する可能性があります。設定した値に変化がある際、SRAM のフォーマットが都度必要になります。このフォーマット動作を自動的に行うことができます。

[ SRAM 自動フォーマット] にチェックを入れると、画面データ転送後に自動的に SRAM のフォーマットが行われます。詳しくは下表を参照してください。



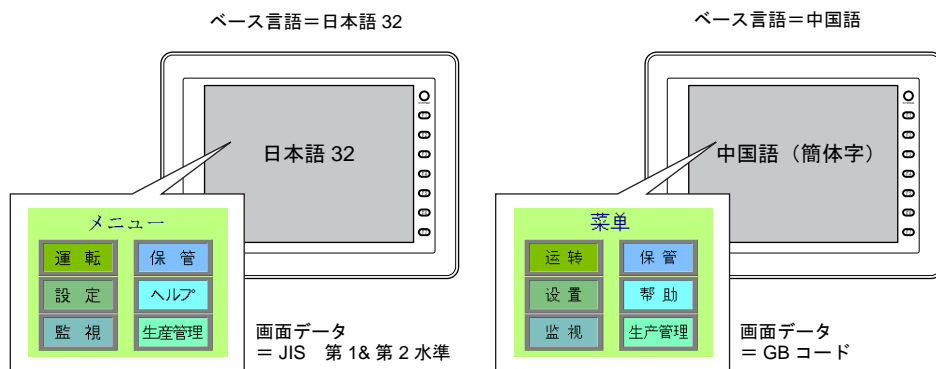
### [ SRAM 自動フォーマット] チェックありの場合

SRAM エリア	条件	自動フォーマット
メモリカード エミュレートエリア	サイズが異なる場合	しない
	メモリカード設定、または [二次格納先：メモリカード] のバッファリングエリア設定が設定・変更された時	する (メモリカード内のデータを全てクリアする)
メモ帳格納エリア	サイズが増えた時	しない
	サイズが減った時	する
不揮発性メモリ (ワード) (\$L) 不揮発性メモリ (ダブルワード) (\$LD)	サイズが増えた時	既存のメモリはせず、増加分のみを [0] でフォーマットする
	サイズが減った時	既存のメモリはせず、減少分のみを消去する
日本語変換機能	—	しない
サンプリング一次格納先	[一次格納先：SRAM] のバッファリングエリア設定が設定・変更された時	する (一次格納先のデータを全てクリアする)

# 付録3 表示言語

## フォントについて

- 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使って画面を編集します。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換えることによって、最大16カ国語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3-10「言語切替機能について」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『オペレーションマニュアル』を参照してください。



## フォントの種類

フォントは大きく分けて、ビットマップフォント/ゴシックフォント/ストロークフォントの3つの種類があります。本体で混在使用はできないため、[フォント設定]で1種類を選択して画面作成を行います。

### ビットマップフォント

16×16ドット、または32×32ドット（全角文字の場合）でデザインされたフォントデータを、X、Yの拡大係数で指定する分だけ拡大して表示します。メモリ容量が少ない一方、なめらかな表現には不向きです。

1x1 運転 停止

2x2 運転 停止

3x3 運転 停止

4x4 運転 停止

### ゴシックフォント/ストロークフォント

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

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

8ポイント 運転 停止

10ポイント 運転 停止

12ポイント 運転 停止

16ポイント 運転 停止

18ポイント 運転 停止

24ポイント 運転 停止

ストロークフォントの場合、特に機能による設定の制限はありませんが、仕様上の注意点・制約等があります。（詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』参照。）

8ポイント 運転 停止

10ポイント 運転 停止

12ポイント 運転 停止

16ポイント 運転 停止

18ポイント 運転 停止

24ポイント 運転 停止



### Windows フォント

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



ZM-500 シリーズで設定するフォントの種類と対応言語は以下になります。

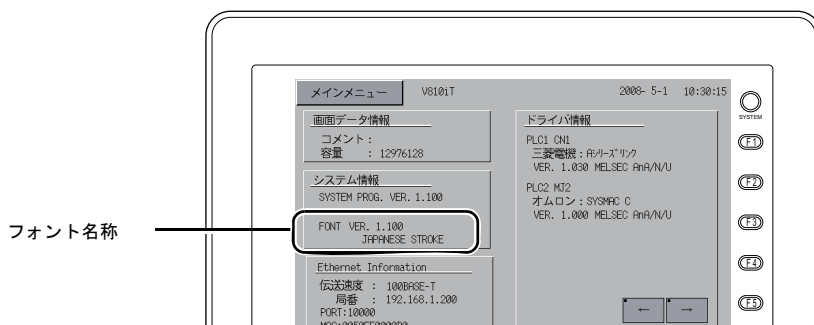
フォント設定	対応言語	対応文字	
ビットマップ フォント	日本語	日本語、英語	JIS 第 1 水準+第 2 水準+ ANK コード
	日本語 32	日本語、英語	JIS 第 1 水準+ ANK コード
	英語 / 西欧	英語、アイスランド語、 アイルランド語、イタリア語、 オランダ語、スウェーデン語、 スペイン語、デンマーク語、ド イツ語、ノルウェー語、 ポルトガル語、フィンランド語、 フェロー語、フランス語	ISO-8859-1: Latin1 (拡張 ASCII コード)
	中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字)、英語	BIG5 コード (A141 ~ C67E) + ASCII コード
	中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字)、英語	GB2312 コード (A1A1 ~ FEFE) + ASCII コード
	韓国語	ハングル語、英語	KS コード (A1A2 ~ C8FE) + ASCII コード
	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)			
バルト言語	エストニア語、ラトビア語、 リトアニア語	CP1257 コード	
ゴシックフォント	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		

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

\*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

## 本体上でのフォントの見分け方

フォントの名称は、本体「メインメニュー」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

画面データの「フォント設定」と「メインメニュー」画面上の表記名は以下のとおりです。

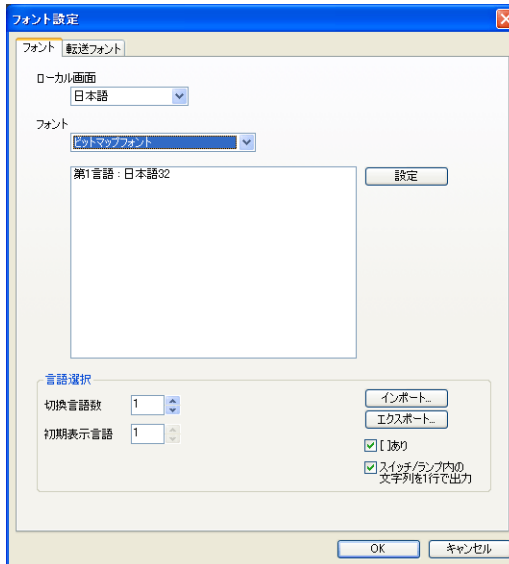
	フォント設定	メインメニュー上
ビットマップフォント	日本語	JAPANESE
	日本語 32	JAPANESE 32
	英語 / 西欧	ENGLISH
	中国語 (繁体字)	CHINESE(TRAD.)
	中国語 (簡体字)	CHINESE(SIMP.)
	韓国語	KOREAN
	中央ヨーロッパ言語	Central Euro. CP *
	キリル言語	Cyrillic CP *
	ギリシア語	Greek CP *
	トルコ語	Turkish CP *
	バルト言語	Baltic CP
ゴシックフォント	ゴシック	HA Gothic
	ゴシック (IBM 拡張)	HA Gothic(IBM)
	英語 / 西欧 ゴシック	HK Gothic
	英語 / 西欧 明朝	HK Times
ストロークフォント	日本語 ストローク	JAPANESE STROKE
	英語 / 西欧 ストローク	ENGLISH STROKE
	中国語 (繁体字) ストローク	CHINESE(TRD) ST
	中国語 (簡体字) ストローク	CHINESE(SIM) ST
	韓国語 ストローク	KOREAN STROKE
	中央ヨーロッパ ストローク	Cent.Eur. STROKE
	キリル言語 ストローク	Cyrillic STROKE
	ギリシア語 ストローク	Greek STROKE
	トルコ語 ストローク	Turkish STROKE
バルト言語 ストローク	Baltic STROKE	
多言語画面 (複数のフォントを選択した場合)		MULTI LANG

\* [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、メインメニュー上の表記から「CP」という表記が消えます。




## フォント設定

本体上で表示する言語の数、フォントを設定します。  
 [システム設定] → [フォント設定] をクリックして設定します。

### フォント



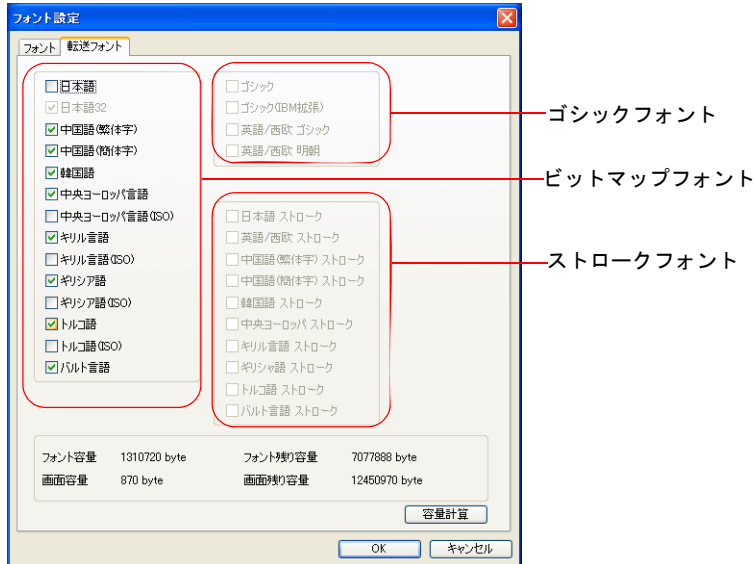
ローカル画面*1 (日本語 / 英語 / 中国語 (繁体字) / 中国語 (簡体字) / 韓国語)	本体の [メインメニュー] 画面の表示言語を選択します。 [フォント] の設定によって選択できる言語が変わります。 また、本体上の [メインメニュー] 画面で変更することもできます。									
フォント	[ビットマップフォント]、[ゴシックフォント]、[ストロークフォント] から、1種類を選択します。									
設定	「設定」スイッチから、言語を設定します。 操作方法について、詳しくは次ページを参照してください。									
切換言語数 (1 ~ 16)	切換言語数を設定します。 例) [2]: 第1 ~ 2言語 [5]: 第1 ~ 5言語									
初期表示言語 (1 ~ 16)	電源投入時に表示する言語を設定します。									
インポート	第1言語以外のテキストを Unicode テキストで編集する際に使用します。 詳しくは P 付 3-20 を参照してください。									
エクスポート										
<input type="checkbox"/> あり	チェックありの場合: 出力ファイルに [] が入ります。 チェックなしの場合: カンマ区切りのみとなります。  * チェックなしの場合、以下のような文字列は、Excel など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。									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ZM-71S 上 文字列</th> <th>出力ファイル (書式: 標準)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0123</td> <td>123</td> <td>← ゼロサプレスとなる</td> </tr> <tr> <td>+BK</td> <td>#NAME?</td> <td>← 文字列として判断しない</td> </tr> </tbody> </table>	ZM-71S 上 文字列	出力ファイル (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
ZM-71S 上 文字列	出力ファイル (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								

<input type="checkbox"/> スイッチ/ランプ内の文字列を1行で出力	スイッチ/ランプの文字を複数行登録した場合の、出力方法を設定します。 チェックありの場合：1セルに改行記号（\n）付きで出力します。 チェックなしの場合：1行ずつセルを分けて出力します。								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="587 343 773 382">スイッチ</th> <th data-bbox="773 343 938 382">チェック</th> <th data-bbox="938 343 1149 382">出力結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="587 382 773 473" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="773 382 938 411">あり</td> <td data-bbox="938 382 1149 411">[異常\n画面]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="773 411 938 473">なし</td> <td data-bbox="938 411 1149 473">[異常] [画面]</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ	チェック	出力結果		あり	[異常\n画面]	なし	[異常] [画面]
	スイッチ	チェック	出力結果						
	あり	[異常\n画面]							
	なし	[異常] [画面]							

\*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。  
 ([転送フォント]メニューで「チェックあり」にしたフォントのメインメニュー画面のみ設定可です。)

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) / 英語	中国語 (繁体字)
中国語 (簡体字) / 英語	中国語 (簡体字)
韓国語 / 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
	バルト言語

### 転送フォント



転送フォント	<p>本体に転送するフォントを設定します。[フォント] で選択したフォントの種類によって、選択項目が変わります。</p> <p>言語切替機能を使用する場合、必要なフォントを選択しておけば、CFカードを使用しなくても言語切替を行うことができます。</p> <p><b>* 転送フォントを増やすと、画面データ容量が減ります。容量不足の場合は、不要なフォントを選択しないでください。</b></p>
フォント容量	現在選択中の [転送フォント] の合計容量を表示します。
フォント残り容量	フォント用に使用できる残り容量を表示します。 <sup>*1</sup>
画面容量	現在作成中の画面データ容量を表示します。
画面残り容量	画面データで使用できる残り容量を表示します。 <sup>*1</sup>
容量計算	現在の設定内容で容量を再計算します。

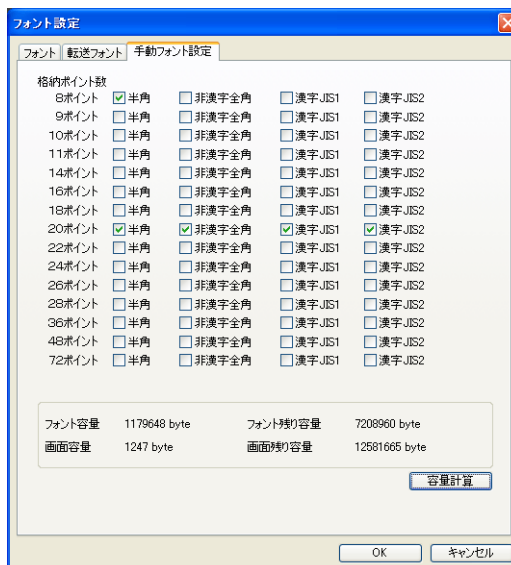
\*1 編集機種によって、FROM の容量、フォントを格納できる容量が異なります。フォント残り容量がマイナスにならないように設定してください。

編集機種	フォント最大容量		画面データ最大容量 (フォント含む) FROM
	FROM	CF カード	
ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA、ZM-57*TA ZM-562SA	8Mbyte	6Mbyte	13.25Mbyte
ZM-562TA、ZM-552HA	8Mbyte	2Mbyte	13.25Mbyte
ZM-57*TL、ZM-562T	2Mbyte	2Mbyte	5.25Mbyte
ZM-542T/TA、ZM-562D/DA	2Mbyte	2Mbyte	5.25Mbyte

## 手動フォント

ゴシックフォントには、自動設定されるフォントと手動設定しなければならないフォントが存在します。手動フォントの対象となるアイテムは、主に「文字列表示 / メッセージ表示」で、画面上で使用するサイズを設定しておきます。

詳しくは『オペレーションマニュアル 付録 1』を参照してください。



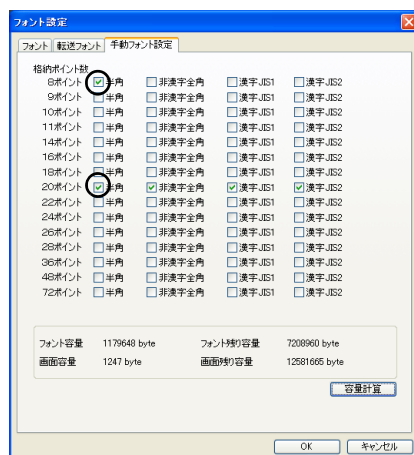
- 多言語切換の場合

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。

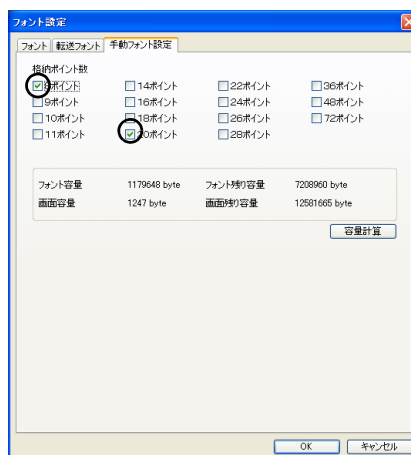
どちらかで設定を変更すると、もう一方の設定内容も変更されるので、ご注意ください。

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

### 第 1 言語



### 第 2 言語



- 自動フォントについて

多言語切換で使用する場合、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。

## 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	転送フォント	種類	参照
使用しない	する	使用しない	複数言語	A. 多言語切換	P 付 3-13
			1言語	D. 表示文字切換	P 付 3-15
使用する	する	使用しない	1言語	B. 多言語切換	P 付 3-14
使用しない	する	使用する	1言語	C. 多言語切換	P 付 3-15
使用しない	しない	—	1言語	E. 多言語画面	P 付 3-16

### 言語切換機能と対応フォントについて

転送フォントの設定や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。

#### A. 多言語切換 (CF カード未使用 /RUN 中切換)

#### B. 多言語切換 (CF カード使用 /RUN 中切換)

種類の違うフォントに切り換えることは不可能です

フォント	言語	切換例
ビットマップフォント	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 バルト言語	日本語 (日本語 32) ↓ ↑ 台湾語 (中国語 (繁体字)) ↓ ↑ ハングル文字 (韓国語) ↓ ↑ チェコ語 (中央ヨーロッパ言語) ↓ ↑ トルコ語 (トルコ語)
ゴシックフォント	ゴシック 英語 / 西欧 ゴシック 英語 / 西欧 明朝	日本語 (ゴシック) ↓ ↑ ドイツ語 (英語 / 西欧 ゴシック)
ストロークフォント	日本語ストローク 英語 / 西欧ストローク 中国語 (繁体字) ストローク 中国語 (簡体字) ストローク 韓国語ストローク 中央ヨーロッパストローク キリル言語ストローク ギリシア語ストローク トルコ語ストローク バルト言語ストローク	日本語 (日本語ストローク) ↓ ↑ 中国語 (中国語 (簡体字) ストローク) ↓ ↑ スペイン語 (英語 / 西欧ストローク) ↓ ↑ ドイツ語 (英語 / 西欧ストローク) ↓ ↑ トルコ語 (トルコ語ストローク)



**C. 多言語切替 (CF カード未使用 /RUN 中切替 /Windows フォント使用)**

\* 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『オペレーションマニュアル』を参照してください。

言語を切り換えることは不可能です

フォント	言語	切替例
ビットマップフォント	日本語	日本語 (MS ゴシック) ↓ ↑ 中国語 (SimSun) ↓ ↑ スペイン語 (SimSun)  台湾語 (MingLiU) ↓ ↑ 日本語 (MS P ゴシック) ↓ ↑ ハングル文字 (Batang)  ドイツ語 (Arial Unicode MS) ↓ ↑ トルコ語 (Arial Unicode MS) ↓ ↑ チェコ語 (Arial Unicode MS)
	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	
	バルト言語	
ゴシックフォント	ゴシック	
	英語 / 西欧 ゴシック	
	英語 / 西欧 明朝	
ストロークフォント	日本語ストローク	
	英語 / 西欧ストローク	
	中国語 (繁体字) ストローク	
	中国語 (簡体字) ストローク	
	韓国語ストローク	
	中央ヨーロッパストローク	
	キリル言語ストローク	
	ギリシア語ストローク	
	トルコ語ストローク	
	バルト言語ストローク	

**D. 表示文字切替 (CF カード未使用 /RUN 中切替 /Windows フォント未使用)**

言語を切り換えることは不可能です

フォント	言語	切替対象文字列
ビットマップフォント	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
	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
	バルト言語	各バルト言語 ↔ 英語
ゴシックフォント	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

フォント	言語	切換対象文字列
ストロークフォント	日本語ストローク	日本語 ←→ 英語
	英語 / 西欧ストローク	各西欧言語 ←→ 英語
	中国語（繁体字）ストローク	中国語（繁体字）←→ 英語
	中国語（簡体字）ストローク	中国語（簡体字）←→ 英語
	韓国語ストローク	韓国語 ←→ 英語
	中央ヨーロッパストローク	各中央ヨーロッパ言語 ←→ 英語
	キリル言語ストローク	各キリル語 ←→ 英語
	ギリシア語ストローク	ギリシア語 ←→ 英語
	トルコ語ストローク	トルコ語 ←→ 英語
	バルト言語ストローク	各バルト言語 ←→ 英語

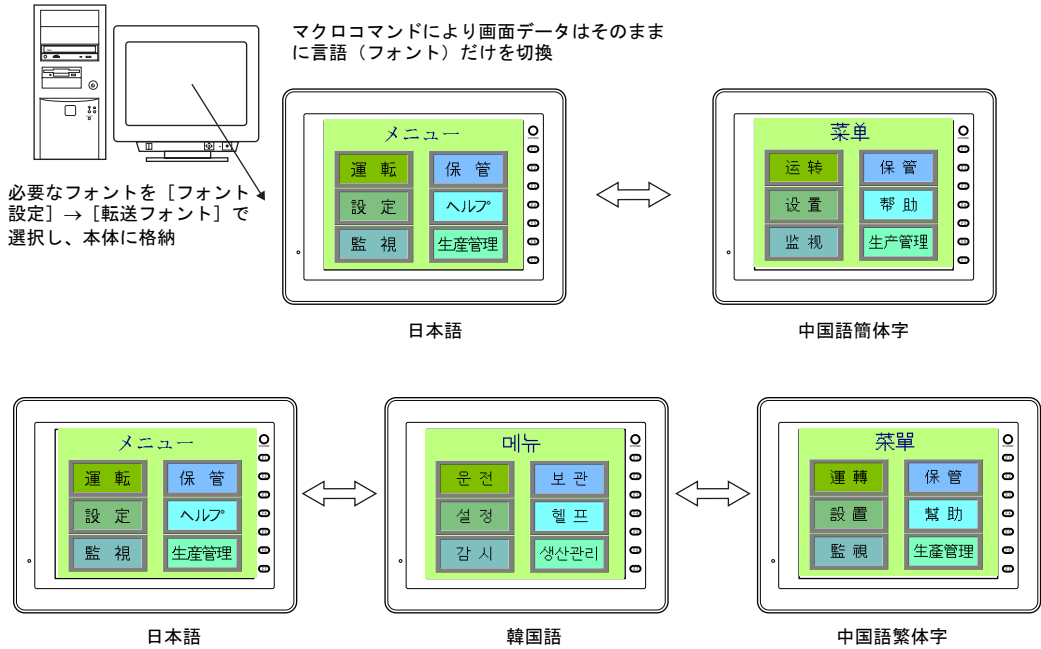
**E. 多言語画面（RUN 中切換せず＝画面データ入れ替え）**

種類の違うフォントに切り換えることは不可能です

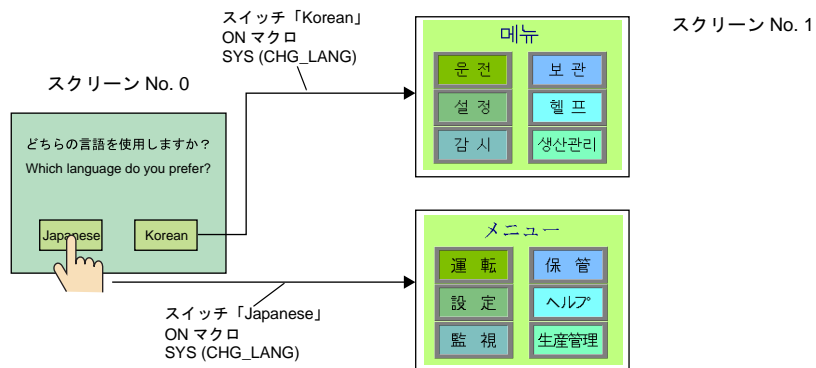
フォント	言語	切換例
ビットマップフォント	日本語 日本語 32 英語 / 西欧 中国語（繁体字） 中国語（簡体字） 韓国語	日本語（日本語 32） ↓ ↑ 中国語（中国語（簡体字）） ↓ ↑ スペイン語（英語 / 西欧）
	中央ヨーロッパ言語 キリル言語 ギリシア語 トルコ語 バルト言語	台湾語（中国語（繁体字）） ↓ ↑ 日本語（日本語 32） ↓ ↑ ハングル文字（韓国語）
ゴシックフォント	ゴシック 英語 / 西欧 ゴシック 英語 / 西欧 明朝	日本語（ゴシック） ↓ ↑ ドイツ語（英語 / 西欧 ゴシック）
ストロークフォント	日本語ストローク 英語 / 西欧ストローク 中国語（繁体字）ストローク 中国語（簡体字）ストローク 韓国語ストローク 中央ヨーロッパストローク キリル言語ストローク ギリシア語ストローク トルコ語ストローク バルト言語ストローク	ドイツ語（英語 / 西欧ストローク） ↓ ↑ トルコ語（トルコ語ストローク） ↓ ↑ チェコ語（中央ヨーロッパストローク）

## A. 多言語切替 (CF 未使用 /RUN 中切替)

- 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 カードを使用せずに、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文字だけを入れ換えることが可能になります。本体にあらかじめ、必要なフォントを格納しておく必要があります。



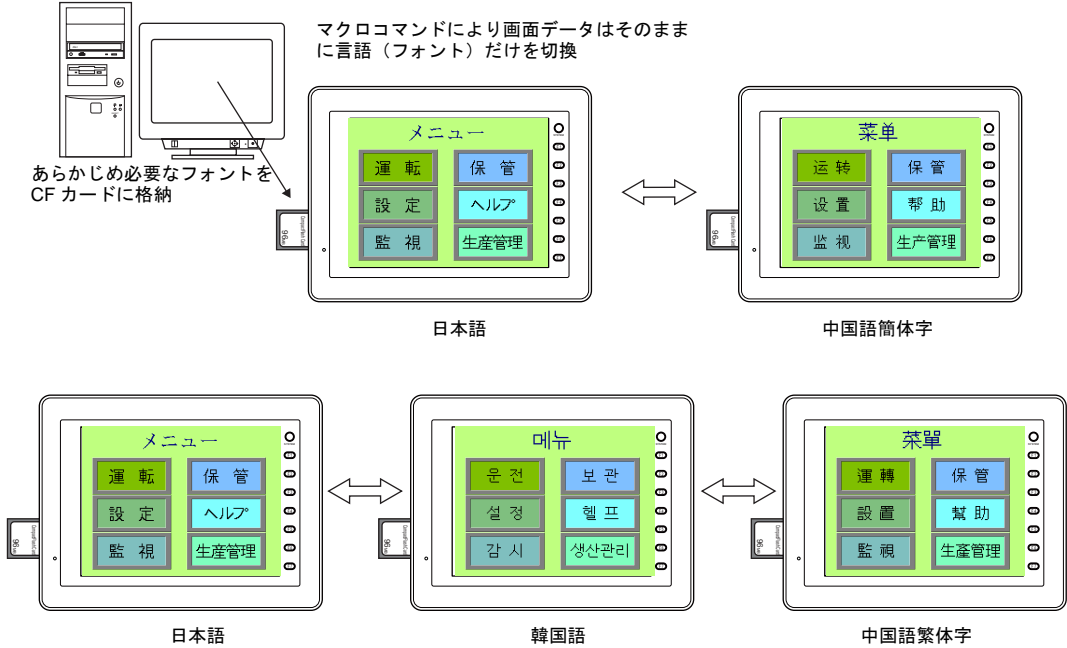
- RUN 中の言語切替にはマクロ (CHG\_LANG) を使用します。(マクロについて、詳しくは P 付 3-26 参照。)



- 最大 16 種類の言語切替が可能です。
- 設定方法等、詳しくは P 付 3-17 を参照してください。

## B. 多言語切替 (CF 使用 /RUN 中切替)

- 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文字だけを入れ換えることが可能になります。

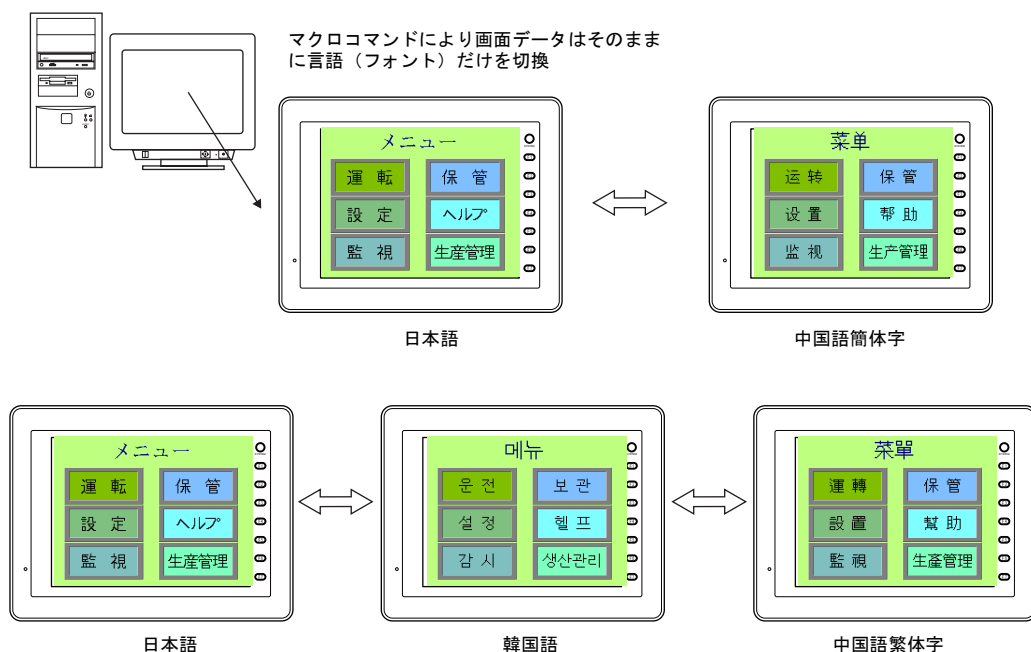


\* CF カードは常時差しておく必要があります。

- CF カードにフォントを格納するので、画面データの容量削減ができます。
- 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 16 種類の言語切替が可能です。
- 設定方法等、詳しくは P 付 3-29 を参照してください。

### C. 多言語切替 (CF 未使用 /RUN 中切替 /Windows フォント使用)

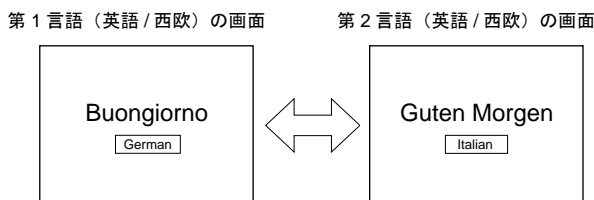
- 同一画面データファイルで、RUN 中に各国語の切替が可能です。
- CF カードを使用せずに、日本語 ↔ 中国語 (簡体字)、日本語 ↔ 韓国語 ↔ 中国語 (繁体字)、のように、文字だけを入れ換えることが可能になります。  
Windows フォントを使うことで、本体にはフォントを 1 種類のみ格納します。



- 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 16 種類の言語切替が可能です。
- Windows フォントについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### D. 表示文字切替 (CF 未使用 /RUN 中切替 /Windows フォント未使用)

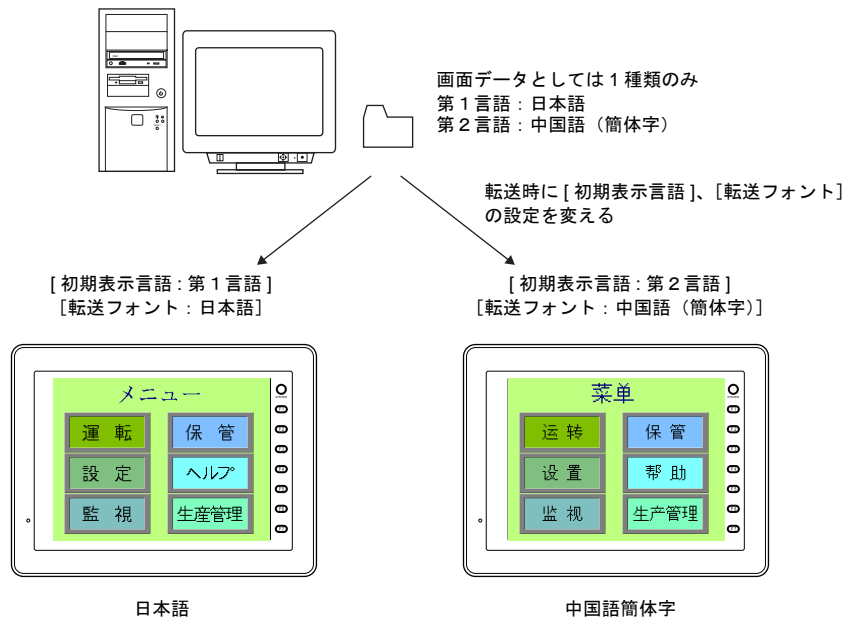
- 同一画面データファイルで、RUN 中に表示文字の切替ができます。
- フォントとしては 1 種類の言語であっても、例えば、ドイツ語 ↔ イタリア語のように、表示文字を切り換えて表示することが可能です。



- RUN 中にマクロ (CHG\_LANG) を実行した上で画面を切り替えれば、表示文字が切り換わりません。(マクロについて、詳しくは P 付 3-26 参照。)
- 最大 16 種類の文字列切替が可能です。
- 設定方法等、詳しくは P 付 3-35 を参照してください。

## E. 多言語画面 (RUN 中切換せず=画面データ入れ替え)

- 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。



- 設定方法等、詳しくは P 付 3-38 を参照してください。

## A. 多言語切替（CF 未使用 / RUN 中切替）

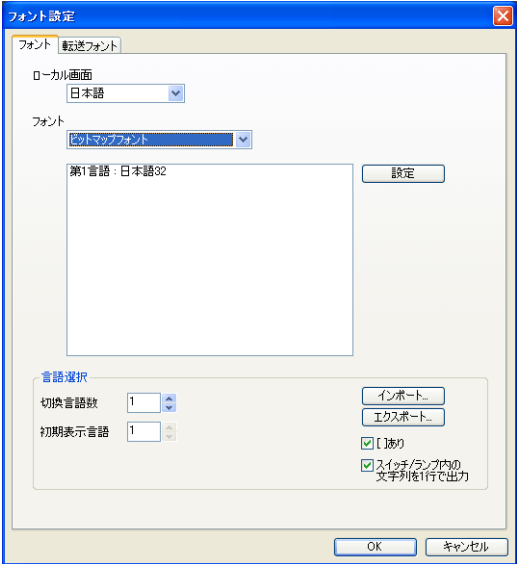
フォントの異なる言語を RUN 中に切り換えて表示する際の設定手順について具体的に説明します。  
 (元となる第 1 言語は完成した前提で設定方法について説明します。)

### 設定手順

1. フォント設定 (P 付 3-17)
2. 各言語の編集 (P 付 3-19)
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 3-28)

### 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。

<p>手順 1</p>	<p>[システム設定] → [フォント設定] をクリックします。          [フォント設定] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順 2</p>	<p>使用する言語数に合わせて [切替言語数] を設定します。          例) 3 : 第 1 ~ 3 言語の切替をします。</p>
<p>手順 3</p>	<p>[フォント] でフォントの種類と言語を設定します。          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</p>
<p>手順 4</p>	<p>[初期表示言語] で電源投入時に表示する言語 No. を指定します。</p>
<p>手順 5</p>	<p>[ローカル画面] で本体のシステム画面 (=メインメニュー画面) の表示言語を選択します。</p>

手順6

[転送フォント] メニューで本体に転送するフォントを設定します。この設定によって、CFカードを使わずに複数言語の切替が可能になります。

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





## 2. 各言語の編集

お使いの Windows 上で外国語の編集が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。

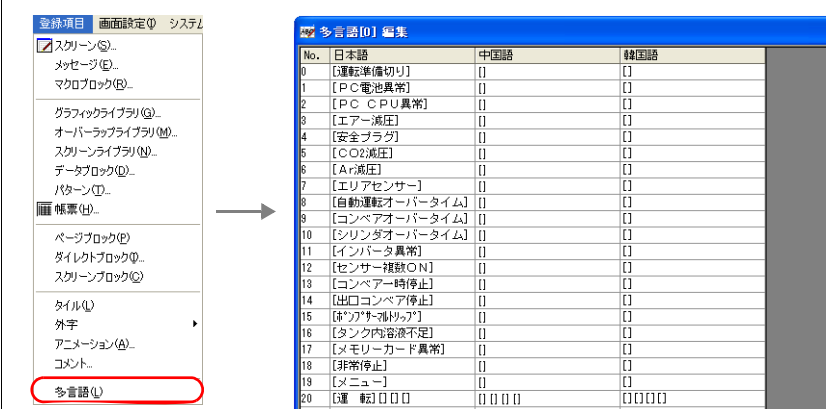
- \* 日本語 Windows 上で外国語の編集を行うための設定、注意事項等について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 多言語編集ウィンドウで編集する場合

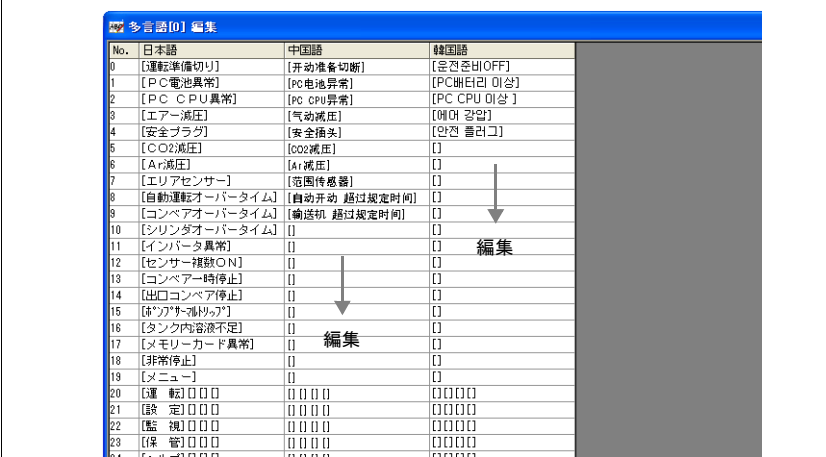
第 1 言語で編集した画面データのテキストを [ 多言語編集 ] ウィンドウ上で一覧表示させながら、該当するテキストを入力します。

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。

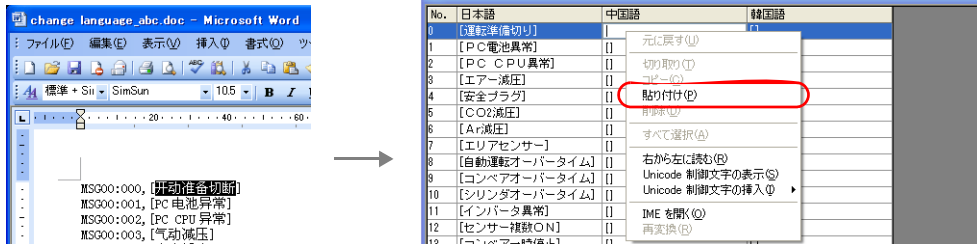


\* 第 1 言語の編集は [ 多言語編集 ] ウィンドウ上では行えません。

【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。

Word



Unicode テキストで編集する場合

第1言語で編集した画面データのテキストを Unicode テキスト（拡張子 [\* .txt]）で出力し、それを元にその他の言語も Unicode テキストで編集し、最後に画面データに取り込む方法です。

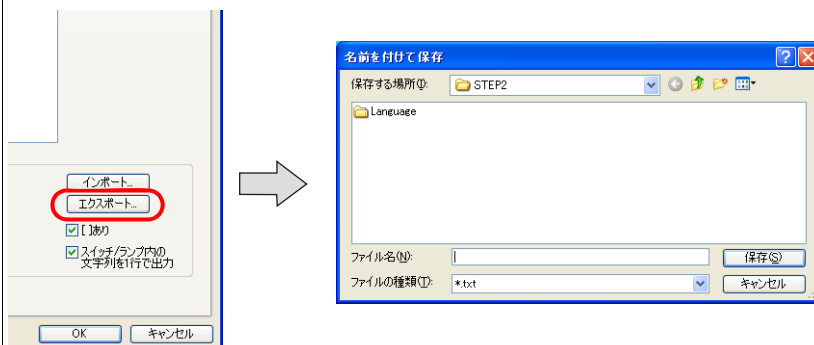
「Unicode テキスト」は、Excel 上で編集可能なため、Excel 上で各言語を並べて確認しながら、翻訳・編集が可能になります。

以下の手順で行います。

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

The image shows the 'システム設定 (S)' (System Settings) menu with 'フォント設定 (F)' (Font Settings) highlighted with a red circle. An arrow points to the 'フォント設定' (Font Settings) dialog box. The dialog box has a 'フォント' (Font) section with 'ローカル画面' (Local Screen) set to '日本語' (Japanese) and 'ビットマップフォント' (Bitmap Font) selected. Below this, there are fields for '第1言語: 日本語' (Language 1: Japanese) and '第2言語: 中国語 (簡体字)' (Language 2: Chinese (Simplified)). The '言語選択' (Language Selection) section has '切替言語数' (Number of Switch Languages) set to 2 and '初期表示言語' (Initial Display Language) set to 1. There are buttons for 'インポート...' (Import...), 'エクスポート...' (Export...), and checkboxes for '[貼り]' (Paste) and 'スイッチ/ランプ内の文字列後1行で出力' (Output 1 line after switch/lamp text).

- 手順 2 [エクスポート] ボタンをクリックします。  
[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。[ファイルの種類] は[\* .txt] にします。

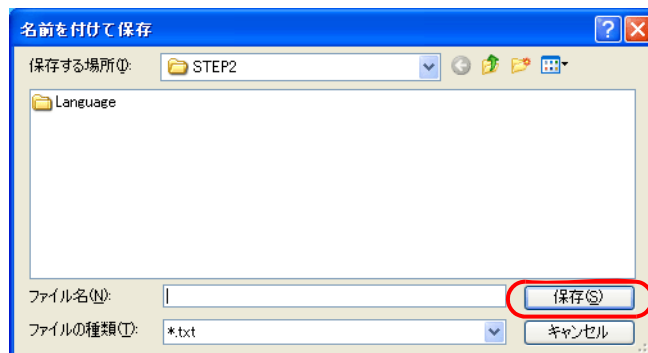


本例では「 [ ] チェックあり」でエクスポートします。

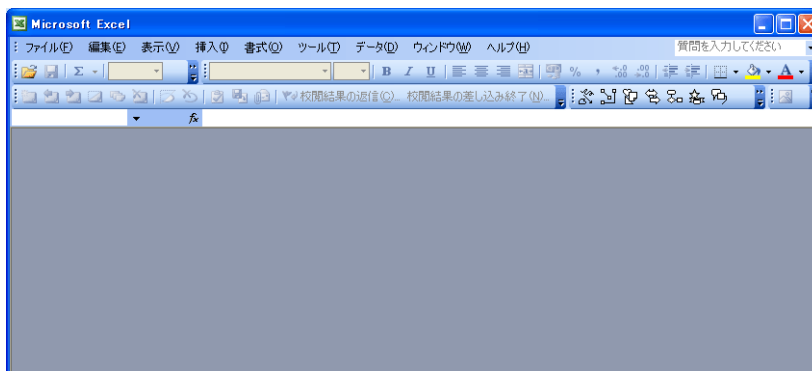
- 手順 3 [保存] をクリックします。  
Unicode テキスト形式でファイルが保存されます。

例

第 1 言語 Test.txt  
第 2 言語 Test\_2txt

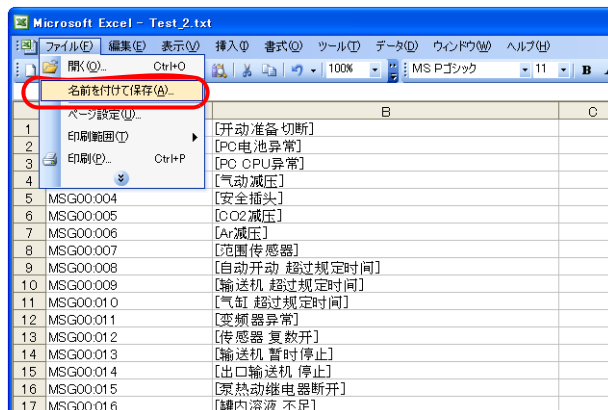


- 手順 4 Excel を起動します。

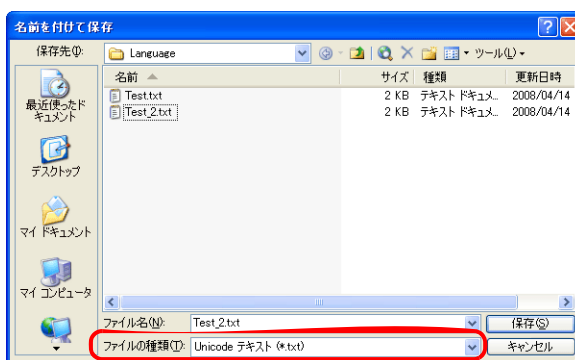


<p>手順5</p>	<p>エクスポート時に保存した Unicode テキストファイルを選択し、Excel にドラッグ &amp; ドロップします。</p> 																																																																																																																																												
<p>手順6</p>	<p>Excel 上に、Unicode テキストが表示されます。</p>  <table border="1" data-bbox="445 676 1104 1112"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>MSG00:000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>MSG00:001</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>MSG00:002</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>MSG00:003</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>MSG00:004</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>MSG00:005</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>MSG00:006</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>MSG00:007</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>MSG00:008</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>MSG00:009</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>MSG00:010</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>MSG00:011</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>MSG00:012</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>MSG00:013</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>MSG00:014</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>MSG00:015</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>MSG00:016</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>MSG00:017</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>MSG00:018</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>SCRN0000:B00:STR</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	MSG00:000				2	MSG00:001				3	MSG00:002				4	MSG00:003				5	MSG00:004				6	MSG00:005				7	MSG00:006				8	MSG00:007				9	MSG00:008				10	MSG00:009				11	MSG00:010				12	MSG00:011				13	MSG00:012				14	MSG00:013				15	MSG00:014				16	MSG00:015				17	MSG00:016				18	MSG00:017				19	MSG00:018				20	SCRN0000:B00:STR				21	SCRN0000:B00:SW000				22	SCRN0000:B00:SW000				23	SCRN0000:B00:SW000				24	SCRN0000:B00:SW000																		
	A	B	C	D																																																																																																																																									
1	MSG00:000																																																																																																																																												
2	MSG00:001																																																																																																																																												
3	MSG00:002																																																																																																																																												
4	MSG00:003																																																																																																																																												
5	MSG00:004																																																																																																																																												
6	MSG00:005																																																																																																																																												
7	MSG00:006																																																																																																																																												
8	MSG00:007																																																																																																																																												
9	MSG00:008																																																																																																																																												
10	MSG00:009																																																																																																																																												
11	MSG00:010																																																																																																																																												
12	MSG00:011																																																																																																																																												
13	MSG00:012																																																																																																																																												
14	MSG00:013																																																																																																																																												
15	MSG00:014																																																																																																																																												
16	MSG00:015																																																																																																																																												
17	MSG00:016																																																																																																																																												
18	MSG00:017																																																																																																																																												
19	MSG00:018																																																																																																																																												
20	SCRN0000:B00:STR																																																																																																																																												
21	SCRN0000:B00:SW000																																																																																																																																												
22	SCRN0000:B00:SW000																																																																																																																																												
23	SCRN0000:B00:SW000																																																																																																																																												
24	SCRN0000:B00:SW000																																																																																																																																												
<p>手順7</p>	<p>テキストの編集を行います。(例は、「中国語 (簡体字)」を入力した状態です。)</p>  <table border="1" data-bbox="439 1265 1152 1754"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>MSG00:000</td><td>[开动准备切断]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>MSG00:001</td><td>[PC电池异常]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>MSG00:002</td><td>[PC CPU异常]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>MSG00:003</td><td>[气动减压]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>MSG00:004</td><td>[安全插头]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>MSG00:005</td><td>[CO2减压]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>MSG00:006</td><td>[Ar减压]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>MSG00:007</td><td>[范围传感器]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>MSG00:008</td><td>[自动开动 超过规定时间]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>MSG00:009</td><td>[输送机 超过规定时间]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>MSG00:010</td><td>[气缸 超过规定时间]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>MSG00:011</td><td>[变频器异常]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>MSG00:012</td><td>[传感器 复数开]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>MSG00:013</td><td>[输送机 暂时停止]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>MSG00:014</td><td>[出口输送机 停止]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>MSG00:015</td><td>[泵热继电器断开]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>MSG00:016</td><td>[罐内溶液 不足]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>MSG00:017</td><td>[存储卡异常]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>MSG00:018</td><td>[紧急停止]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>SCRN0000:B00:STR</td><td>[目录]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[开动]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[设定]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[监视]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[保管]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[帮助]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td>SCRN0000:B00:SW000</td><td>[生产管理]</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td>SCRN0001:B00:STR</td><td>[错误显示]</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	MSG00:000	[开动准备切断]			2	MSG00:001	[PC电池异常]			3	MSG00:002	[PC CPU异常]			4	MSG00:003	[气动减压]			5	MSG00:004	[安全插头]			6	MSG00:005	[CO2减压]			7	MSG00:006	[Ar减压]			8	MSG00:007	[范围传感器]			9	MSG00:008	[自动开动 超过规定时间]			10	MSG00:009	[输送机 超过规定时间]			11	MSG00:010	[气缸 超过规定时间]			12	MSG00:011	[变频器异常]			13	MSG00:012	[传感器 复数开]			14	MSG00:013	[输送机 暂时停止]			15	MSG00:014	[出口输送机 停止]			16	MSG00:015	[泵热继电器断开]			17	MSG00:016	[罐内溶液 不足]			18	MSG00:017	[存储卡异常]			19	MSG00:018	[紧急停止]			20	SCRN0000:B00:STR	[目录]			21	SCRN0000:B00:SW000	[开动]			22	SCRN0000:B00:SW000	[设定]			23	SCRN0000:B00:SW000	[监视]			24	SCRN0000:B00:SW000	[保管]			25	SCRN0000:B00:SW000	[帮助]			26	SCRN0000:B00:SW000	[生产管理]			27	SCRN0001:B00:STR	[错误显示]		
	A	B	C	D																																																																																																																																									
1	MSG00:000	[开动准备切断]																																																																																																																																											
2	MSG00:001	[PC电池异常]																																																																																																																																											
3	MSG00:002	[PC CPU异常]																																																																																																																																											
4	MSG00:003	[气动减压]																																																																																																																																											
5	MSG00:004	[安全插头]																																																																																																																																											
6	MSG00:005	[CO2减压]																																																																																																																																											
7	MSG00:006	[Ar减压]																																																																																																																																											
8	MSG00:007	[范围传感器]																																																																																																																																											
9	MSG00:008	[自动开动 超过规定时间]																																																																																																																																											
10	MSG00:009	[输送机 超过规定时间]																																																																																																																																											
11	MSG00:010	[气缸 超过规定时间]																																																																																																																																											
12	MSG00:011	[变频器异常]																																																																																																																																											
13	MSG00:012	[传感器 复数开]																																																																																																																																											
14	MSG00:013	[输送机 暂时停止]																																																																																																																																											
15	MSG00:014	[出口输送机 停止]																																																																																																																																											
16	MSG00:015	[泵热继电器断开]																																																																																																																																											
17	MSG00:016	[罐内溶液 不足]																																																																																																																																											
18	MSG00:017	[存储卡异常]																																																																																																																																											
19	MSG00:018	[紧急停止]																																																																																																																																											
20	SCRN0000:B00:STR	[目录]																																																																																																																																											
21	SCRN0000:B00:SW000	[开动]																																																																																																																																											
22	SCRN0000:B00:SW000	[设定]																																																																																																																																											
23	SCRN0000:B00:SW000	[监视]																																																																																																																																											
24	SCRN0000:B00:SW000	[保管]																																																																																																																																											
25	SCRN0000:B00:SW000	[帮助]																																																																																																																																											
26	SCRN0000:B00:SW000	[生产管理]																																																																																																																																											
27	SCRN0001:B00:STR	[错误显示]																																																																																																																																											

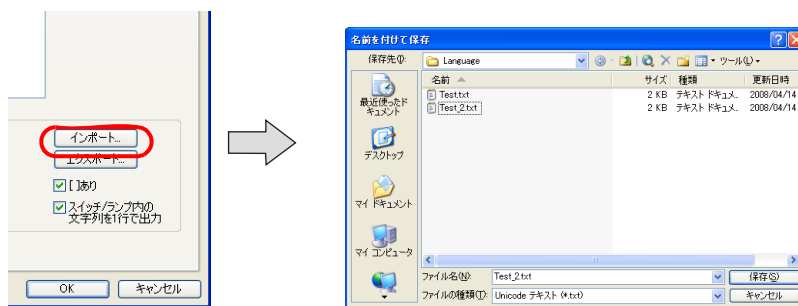
- 手順 8 保存時には、[ファイル]→[名前を付けて保存]をクリックします。  
[名前を付けて保存]ダイアログが表示されます。



- 手順 9 [ファイルの種類]で、[Unicode テキスト (\*.txt)] を選択し、元のファイル名に上書き保存で保存します。



- 手順 10 ZM-71S [フォント設定]の[インポート]ボタンをクリックします。手順9で保存したUnicodeテキストファイルを選択します。インポート完了です。



- \* 第1～16言語のUnicodeテキストは、必ず同じ場所に、ファイル名を変えずに保存しておいてください。  
ファイル名を変えたり、第1言語のファイルを削除するとインポートできません。

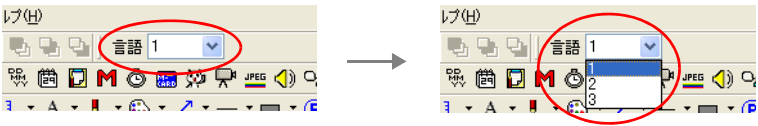
- \* 第1言語のファイルは、インポートできません。ただし、第2～16言語のファイルをインポートする際に必要なので、変更せずに保存しておいてください。

- \* Unicodeテキストのインポートは、言語毎に行ってください。

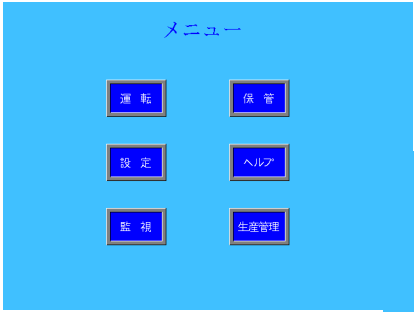
### 画面上のアイテムで直接編集する場合

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。

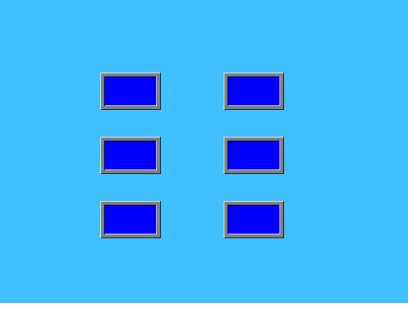
手順1 ツールバー上の[言語]切替メニューにおいて、表示言語 No. を指定します。  
[1]以外の値を指定すると、表示言語が変わります。




第1言語



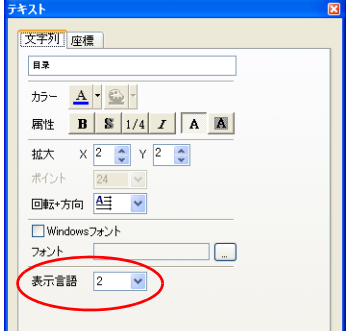
第2言語



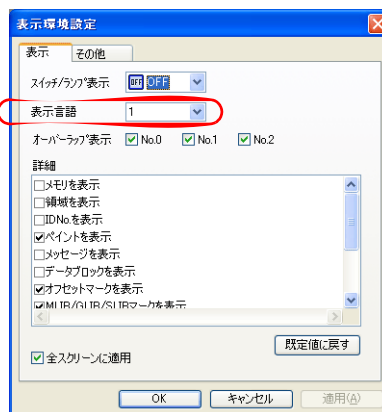
手順2 各アイテムにおいて、各言語を編集します。



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

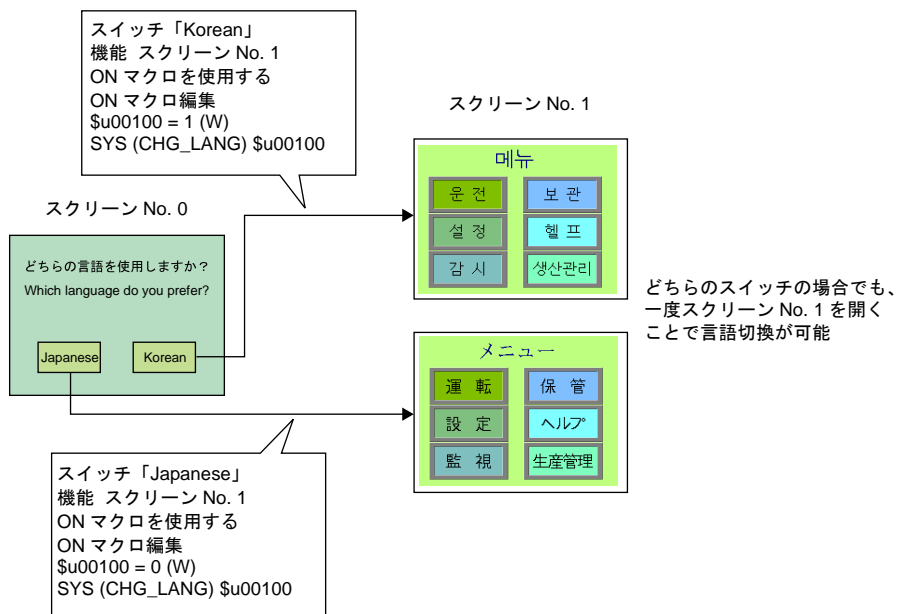
RUN 開始直後、画面に表示される言語は、[システム設定]→[フォント設定]→[フォント設定]ダイアログの[初期表示言語]で設定した言語です。

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。同一画面上で切り換える場合は、[RESET\_SCRN]コマンドを使用します。

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 F1)

使用メモリ

	内部メモリ	PLC1 ~ 8 メモリ	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

	値	備考
F1	0 : 第 1 言語 1 : 第 2 言語 : 15 : 第 16 言語	ZM-71S の [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] ~ [16] ですが、[CHG_LANG]の範囲は [0] ~ [15] となります。

#### 編集方法

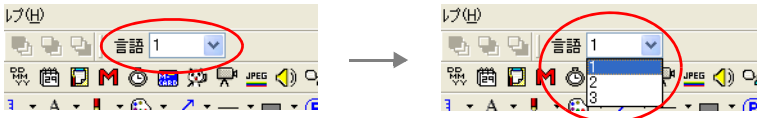
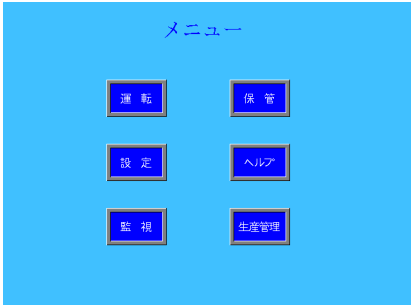

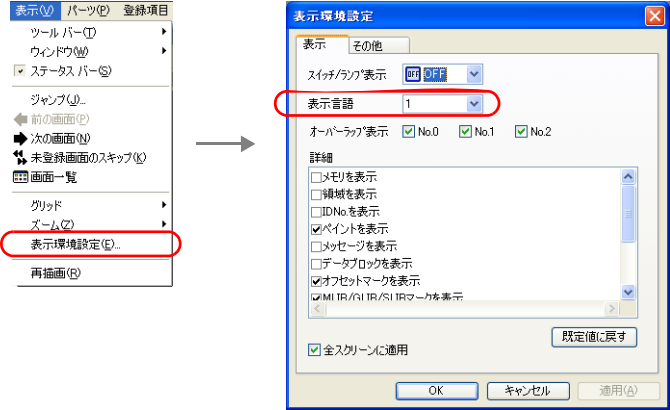
マクロの編集方法について、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。



## 4. レイアウトの確認

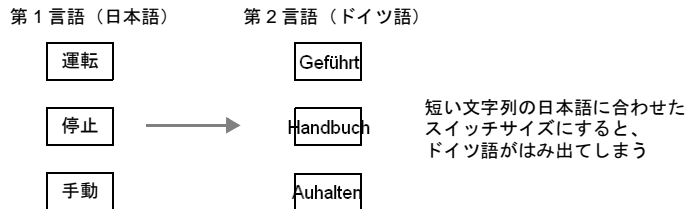
画面データの編集が終わったら、編集ソフト上で、各言語のレイアウトが問題ないか、必ず確認します。

### 確認手順

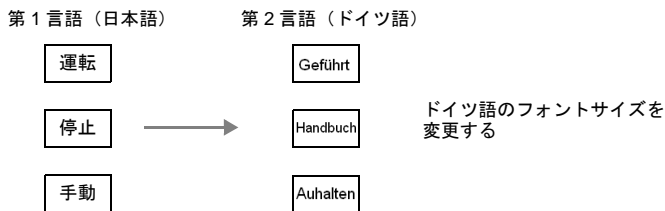
<p>手順 1</p>	<p>ツールバー上の [言語] 切替メニューにおいて、表示言語 No. を指定します。 [1] 以外の値を指定すると、表示言語が変わります。</p>  <p>第 1 言語</p>  <p>第 2 言語</p> 
<p>(補足)</p>	<p>その他、[表示] → [表示環境設定] → [表示環境設定] ダイアログにおいても、[表示言語] を変更できます。</p> 

### レイアウト時の注意

- 文字属性は、言語毎に設定可能です。  
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、ということが可能です。
- 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。

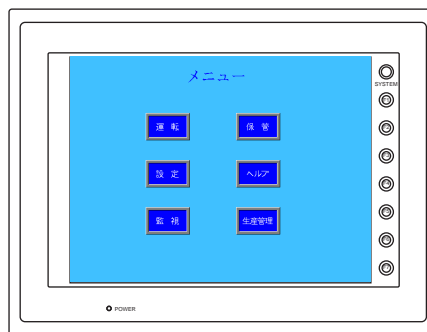


上記のようなレイアウトを避けるため、第2言語のフォントサイズの変更が可能です。



## 5. 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、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。

## B. 多言語切換（CF 使用 /RUN 中切換）

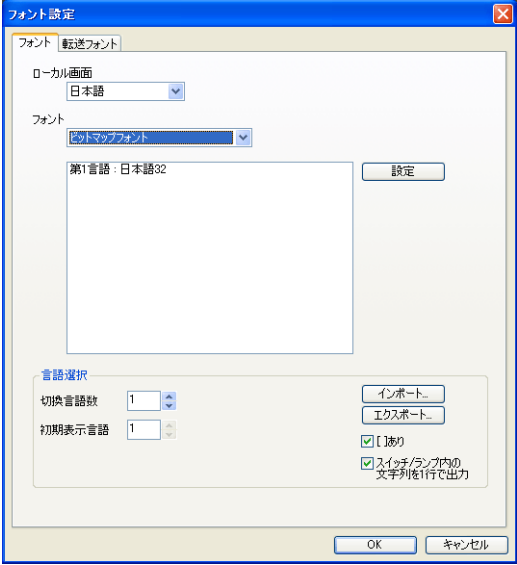
フォントの異なる言語を RUN 中に切り換えて表示する際の設定手順について具体的に説明します。  
（元となる第 1 言語は完成した前提で設定方法について説明します。）

### 設定手順

1. フォント設定（P 付 3-29）
2. 各言語の編集（P 付 3-30）
3. マクロ「CHG\_LANG」の設定（P 付 3-30）
4. レイアウトの確認（P 付 3-30）
5. CF カードへのフォントファイル書込（P 付 3-31）
6. 画面データの転送（P 付 3-34）

### 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。

手順 1	<p>[システム設定] → [フォント設定] をクリックします。 [フォント設定] ダイアログが表示されます。</p> 
手順 2	<p>使用する言語数に合わせて [切換言語数] を設定します。 例) 3 : 第 1 ~ 3 言語の切換をします。</p>
手順 3	<p>[フォント] でフォントの種類と言語を設定します。 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</p>
手順 4	<p>[初期表示言語] で電源投入時に表示する言語 No. を指定します。</p>
手順 5	<p>[ローカル画面] で本体のシステム画面 (=メインメニュー画面) の表示言語を選択します。</p>

手順 6	<p>第一言語は自動的にチェックされます。それ以外の言語にはチェックを入れません。本体にフォントを転送する代わりに、CFカードにフォントを格納します。</p> <p>* 転送フォントを増やすと、画面データ容量が減ります。容量不足の場合は、不要なフォントを選択しないでください。</p> <div data-bbox="524 340 1037 892" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p style="text-align: center;">フォント設定</p><p>フォント 転送フォント</p><table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> 日本語</td><td><input type="checkbox"/> ゴシック</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 日本語 32</td><td><input type="checkbox"/> ゴシック (BM32集)</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字)</td><td><input type="checkbox"/> 英語/西欧 ゴシック</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字)</td><td><input type="checkbox"/> 英語/西欧 明朝</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 韓国語</td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語</td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語 (ISO)</td><td><input type="checkbox"/> 日本語 ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ギリシア語</td><td><input type="checkbox"/> 英語/西欧 ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)</td><td><input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字) ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)</td><td><input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字) ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)</td><td><input type="checkbox"/> 韓国語 ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> トルコ語</td><td><input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> トルコ語 (ISO)</td><td><input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ハルト言語</td><td><input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク</td></tr><tr><td></td><td><input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク</td></tr><tr><td></td><td><input type="checkbox"/> トルコ語 ストローク</td></tr><tr><td></td><td><input type="checkbox"/> ハルト言語 ストローク</td></tr></table><table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>フォント容量</td><td>1310720 byte</td><td>フォント残り容量</td><td>7077888 byte</td></tr><tr><td>画面容量</td><td>878 byte</td><td>画面残り容量</td><td>12450962 byte</td></tr></table><p style="text-align: right;">容量計算</p><p style="text-align: center;">OK      キャンセル</p></div>	<input type="checkbox"/> 日本語	<input type="checkbox"/> ゴシック	<input checked="" type="checkbox"/> 日本語 32	<input type="checkbox"/> ゴシック (BM32集)	<input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字)	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 ゴシック	<input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字)	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 明朝	<input type="checkbox"/> 韓国語		<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語		<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 日本語 ストローク	<input type="checkbox"/> ギリシア語	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 ストローク	<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字) ストローク	<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字) ストローク	<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 韓国語 ストローク	<input type="checkbox"/> トルコ語	<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ ストローク	<input type="checkbox"/> トルコ語 (ISO)	<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク	<input type="checkbox"/> ハルト言語	<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク		<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク		<input type="checkbox"/> トルコ語 ストローク		<input type="checkbox"/> ハルト言語 ストローク	フォント容量	1310720 byte	フォント残り容量	7077888 byte	画面容量	878 byte	画面残り容量	12450962 byte
<input type="checkbox"/> 日本語	<input type="checkbox"/> ゴシック																																										
<input checked="" type="checkbox"/> 日本語 32	<input type="checkbox"/> ゴシック (BM32集)																																										
<input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字)	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 ゴシック																																										
<input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字)	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 明朝																																										
<input type="checkbox"/> 韓国語																																											
<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語																																											
<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ言語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 日本語 ストローク																																										
<input type="checkbox"/> ギリシア語	<input type="checkbox"/> 英語/西欧 ストローク																																										
<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 中国語 (簡体字) ストローク																																										
<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 中国語 (繁体字) ストローク																																										
<input type="checkbox"/> ギリシア語 (ISO)	<input type="checkbox"/> 韓国語 ストローク																																										
<input type="checkbox"/> トルコ語	<input type="checkbox"/> 中央ヨーロッパ ストローク																																										
<input type="checkbox"/> トルコ語 (ISO)	<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク																																										
<input type="checkbox"/> ハルト言語	<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク																																										
	<input type="checkbox"/> キリル言語 ストローク																																										
	<input type="checkbox"/> トルコ語 ストローク																																										
	<input type="checkbox"/> ハルト言語 ストローク																																										
フォント容量	1310720 byte	フォント残り容量	7077888 byte																																								
画面容量	878 byte	画面残り容量	12450962 byte																																								

## 2. 各言語の編集

編集方法は「A. 多言語切替」の場合と同じです。  
詳しくは P 付 3-19 を参照してください。

## 3. マクロ「CHG\_LANG」の設定

設定方法は「A. 多言語切替」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

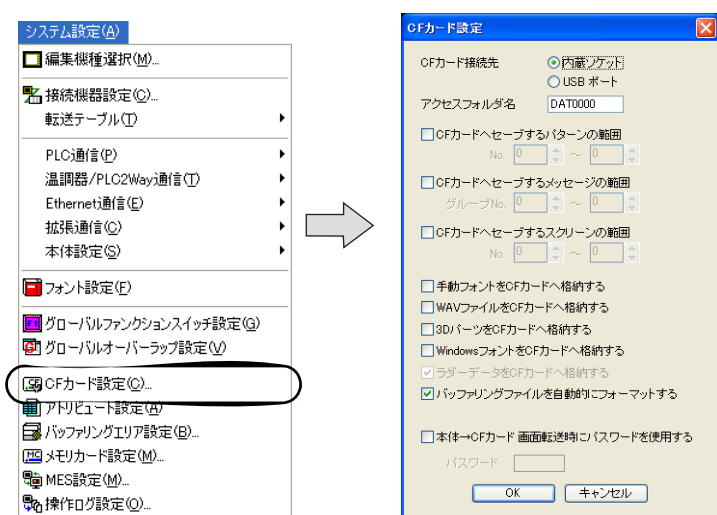
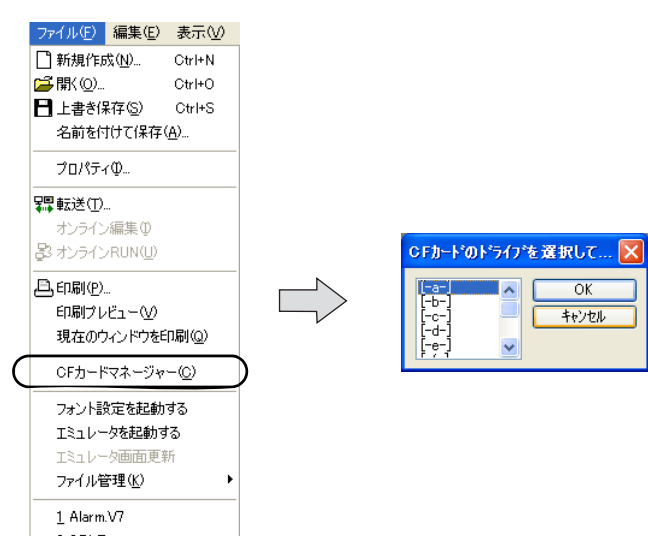
確認方法は「A. 多言語切替」の場合と同じです。  
詳しくは P 付 3-27 を参照してください。

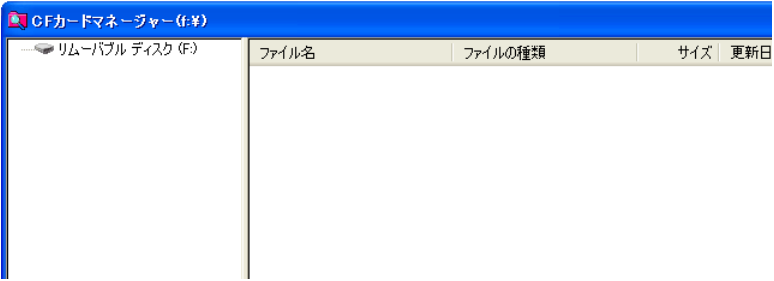
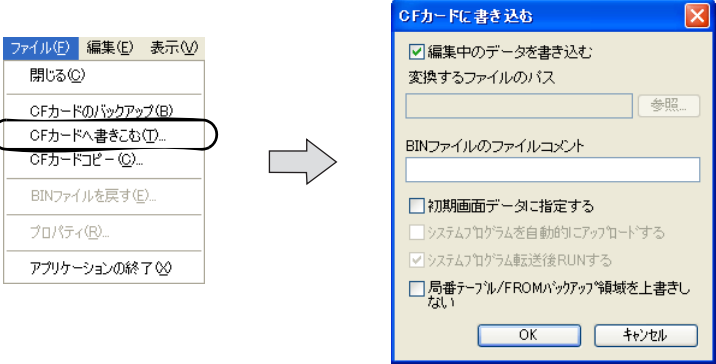
## 5. CF カードへのフォントファイル書込

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

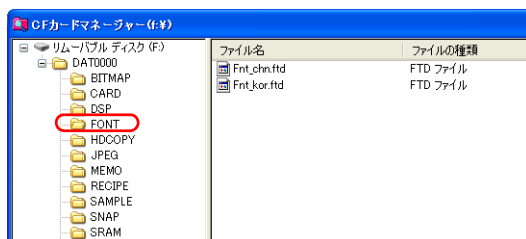
第 2 言語以降のフォントの格納方法は以下のとおりです。

<p>手順 1</p>	<p>多言語の設定を終えた ZM-500 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 32 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-500 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> 

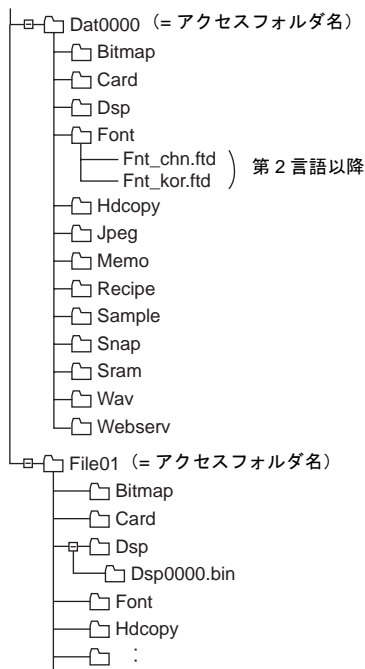
<p>手順6</p>	<p>現在 CF カードを挿入しているドライブを指定して、[OK] をクリックします。CF カードマネージャーが起動します。</p>  <p>* CF カードマネージャーとは？ CF カードに ZM-500 シリーズで使用するデータを書き込んだり、CF カード内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「18.4 CF カードマネージャー」(P 18-49) を参照してください。</p>
<p>手順7</p>	<p>[ファイル] → [CF カードへ書きこむ] をクリックします。 [CF カードに書き込む] ダイアログが表示されます。</p> 
<p>手順8</p>	<p>現在、編集中のデータであれば、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] にチェックを付けておきます。 編集中のデータとは異なる場合は、[ <input type="checkbox"/> 編集中のデータを書き込む ] のチェックを外した上で、[ 変換するファイルのパス ] において、[ 参照 ] ボタンをクリックし、CF カードへ書き込む [*Z50] ファイルを選択します。</p>
<p>手順9</p>	<p>[OK] をクリックします。 CF カード内の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>

### 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：

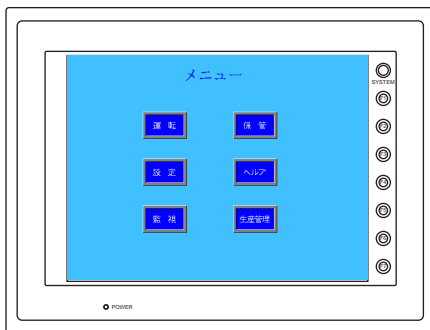
フォント	ファイル名
日本語	Fnt_jpn.ftd
日本語 32	Fnt_jpn2.ftd
英語 / 西欧	Fnt_eng.ftd
中国語 (繁体字)	Fnt_twn.ftd
中国語 (簡体字)	Fnt_chn.ftd
韓国語	Fnt_kor.ftd
中央ヨーロッパ言語	Fnt105.ftd
キリル言語	Fnt106.ftd
ギリシア語	Fnt107.ftd
トルコ語	Fnt109.ftd
バルト言語	Fnt110.ftd
ゴシック	Fnt006.ftd、Fnt0062.ftd
ゴシック (IBM 拡張)	Fnt012.ftd、Fnt0122.ftd
英語 / 西欧 ゴシック	Fnt008.ftd、Fnt0082.ftd
英語 / 西欧 明朝	Fnt009.ftd、Fnt0092.ftd
日本語ストローク	FNT020.FTD
英語 / 西欧ストローク	FNT021.FTD
中国語 (繁体字) ストローク	FNT022.FTD
中国語 (簡体字) ストローク	FNT023.FTD
韓国語ストローク	FNT024.FTD
中央ヨーロッパストローク	FNT025.FTD
キリル言語ストローク	FNT026.FTD
ギリシア語ストローク	FNT027.FTD
トルコ語ストローク	FNT028.FTD
バルト言語ストローク	FNT029.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。

## C. 多言語切換 (CF 未使用 / RUN 中切換 / Windows フォント使用)

Windows フォントを使って、異なる言語を RUN 中に切り換えて表示することも可能です。  
Windows フォントの編集方法、注意点等について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。



## D. 表示文字切換 (CF 未使用 /RUN 中切換 /Windows フォント未使用)

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 3-35)
2. 各表示文字の編集 (P 付 3-36)
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 3-28)

### 1. フォント設定

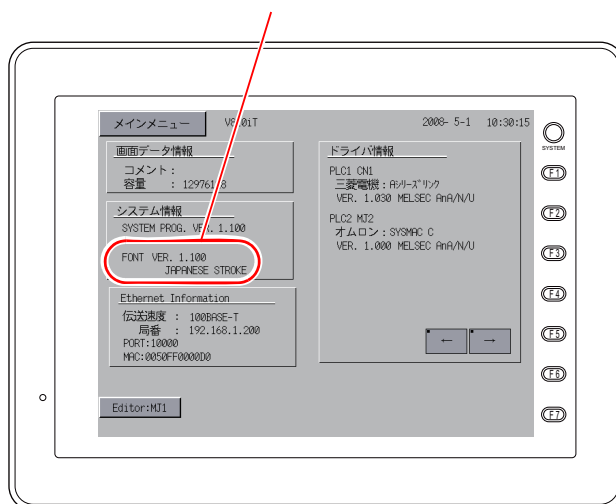
この場合、設定方法は前述の「A. 多言語切換」(P 付 3-17 参照) とほぼ同じです。

ただし、[フォント設定] の第 1 ~ 16 言語は全て同じ言語を指定します。

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、「メインメニュー」画面に表示されます。)

画面データのフォント設定



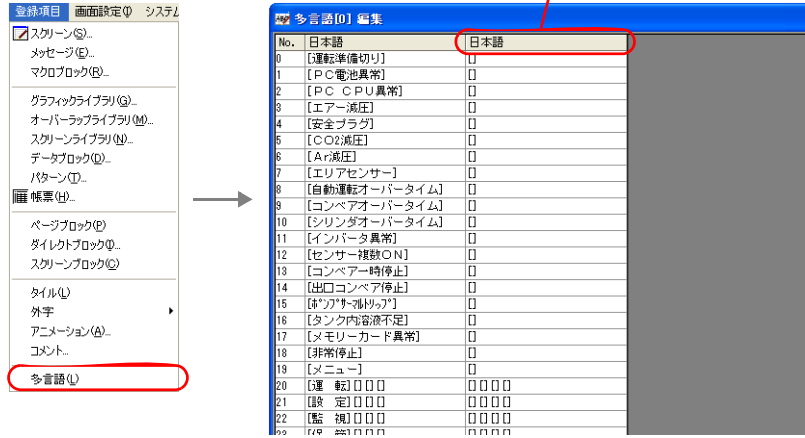
## 2. 各表示文字の編集

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替の場合の編集方法と同じです。

### 多言語編集ウィンドウで編集する場合

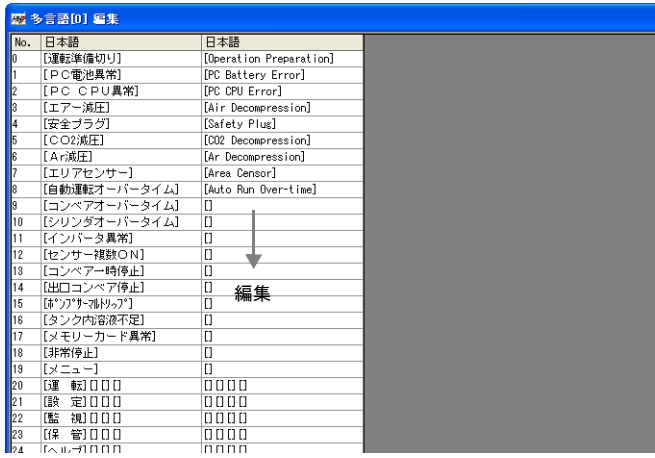
第1言語で編集した画面データのテキストを [ 多言語編集 ] ウィンドウ上で一覧表示させながら、該当するテキストを入力します。  
以下の手順で行います。

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

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。



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。

---

### Unicode テキストからインポートする場合

詳しくは P 付 3-20 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. 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 3-28 を参照してください。

## E. 多言語画面（画面データ入れ替え）

---

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。

\* 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「B. 多言語切替」の場合と同じです。  
詳しくはP付3-29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。

##### 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。

##### Unicode テキストからインポートする場合

詳しくはP付3-23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

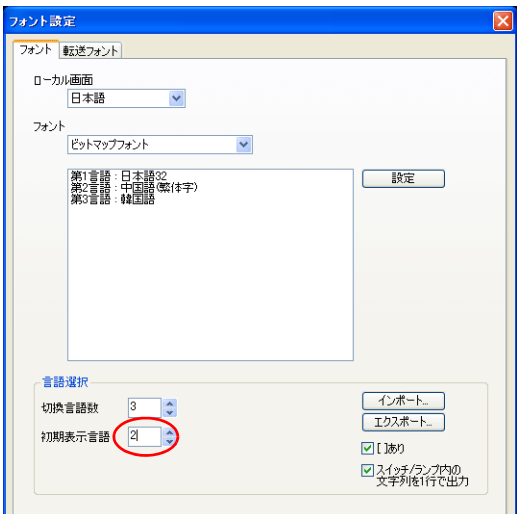
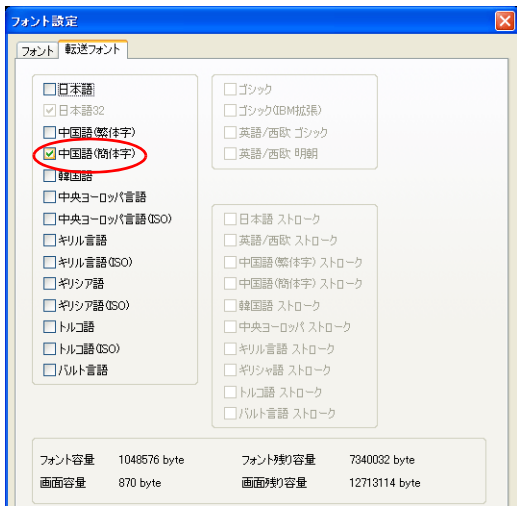
言語の切替は RUN 中には行えないため、毎回、言語の異なるデータを転送し直す必要があります。手順は以下のとおりです。

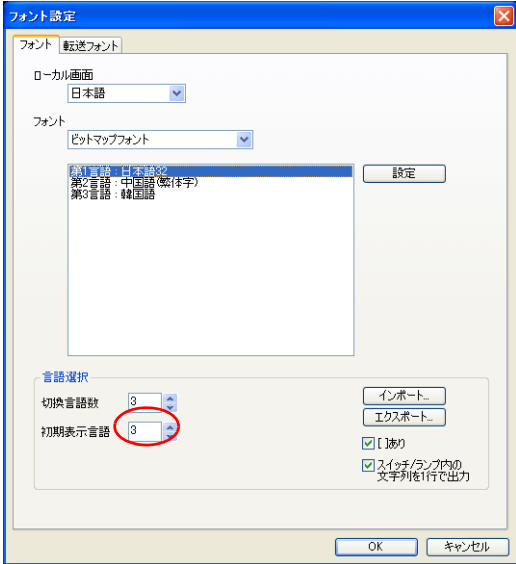
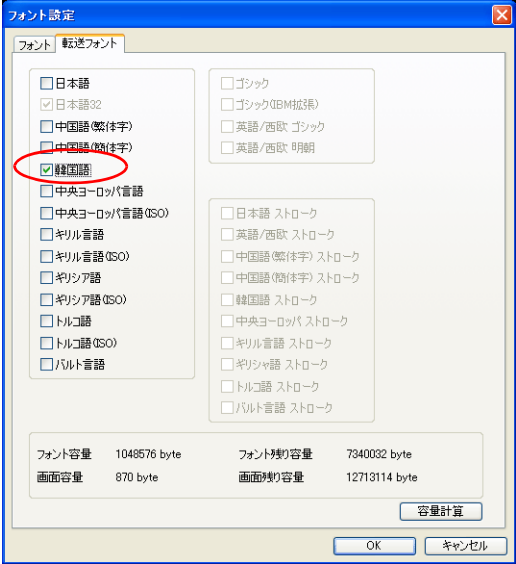
例)

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	<p>[システム設定]→[フォント設定]において、[初期表示言語]を[2]に設定します。</p> 
手順 3	<p>[転送フォント]において、[中国語（簡体字）]を選択して、[OK]をクリックします。</p> 
手順 4	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。

<p>手順5</p>	<p>本体に「韓国語」を転送する場合</p> <p>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]に設定します。</p> 
<p>手順6</p>	<p>[転送フォント]において、[韓国語]を選択して、[OK]をクリックします。</p> 
<p>手順7</p>	<p>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。</p>

## 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

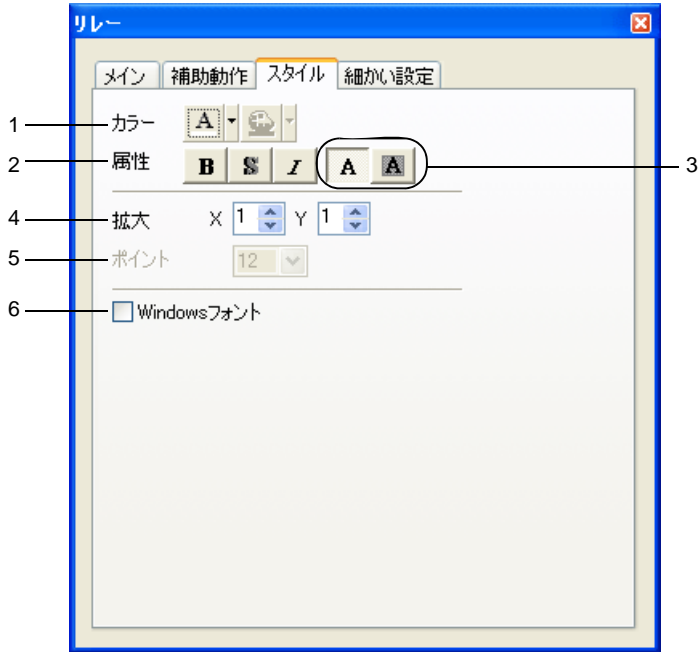
本章で説明するアイテムは以下のとおりです。



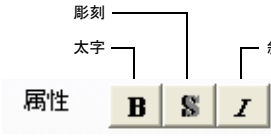

パーツメニュー	アイテム	メニュー名	参照先
オーバーラップ	ノーマルオーバーラップ	スタイル	P 付 4-9
スイッチ	スイッチ・ランプ	スタイル	
ランプ		文字	P 付 4-4
データ表示	データ表示（数値・文字列・メッセージ）	スタイル	P 付 4-7
	表形式データ（全体）	スタイル	P 付 4-9
	表形式データ（各種データ）	スタイル	P 付 4-7
メッセージ	メッセージ	スタイル	P 付 4-2
グラフ	グラフ（バー・円・閉領域・パネルメータ）	スタイル	P 付 4-9
	統計グラフ（バー・円）	スタイル	
トレンド	トレンドグラフ	スタイル	
	トレンドサンプリング	スタイル	
	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	
	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	
レンピ	レンピ	スタイル	P 付 4-2
その他	メモリカード	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> 

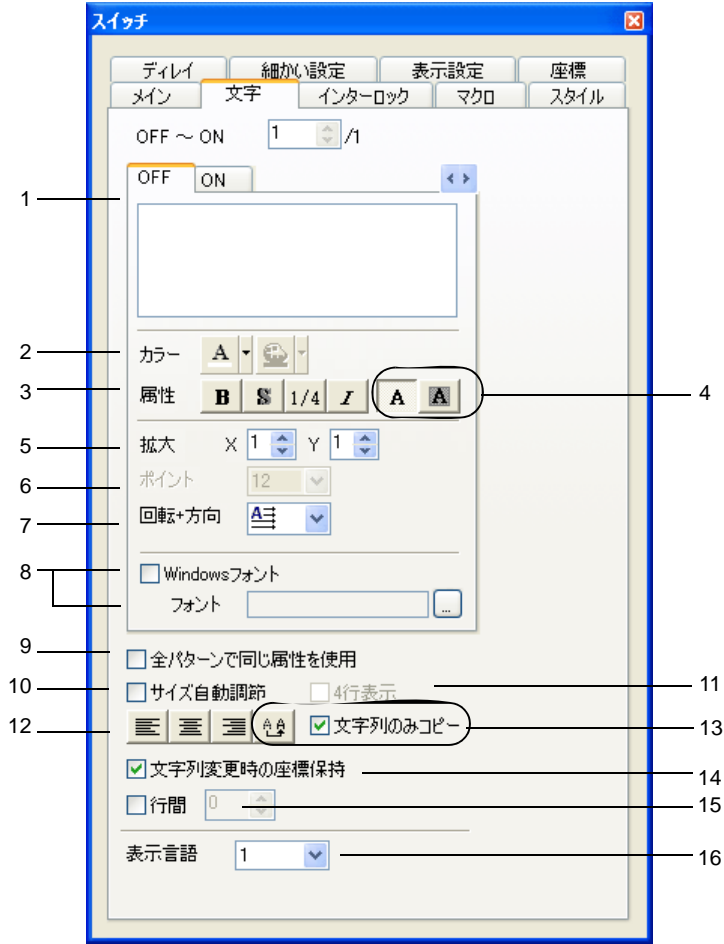






## スイッチ/ランプ

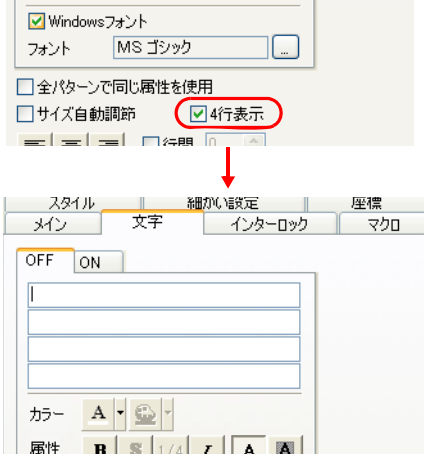

スイッチ/ランプの場合、[文字]メニューで文字の各種スタイル等を設定します。  
 スイッチ/ランプの [スタイル] メニューに関してはP付4-9を参照してください。

### 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;">  </div> [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。 <div style="text-align: center;">  </div>

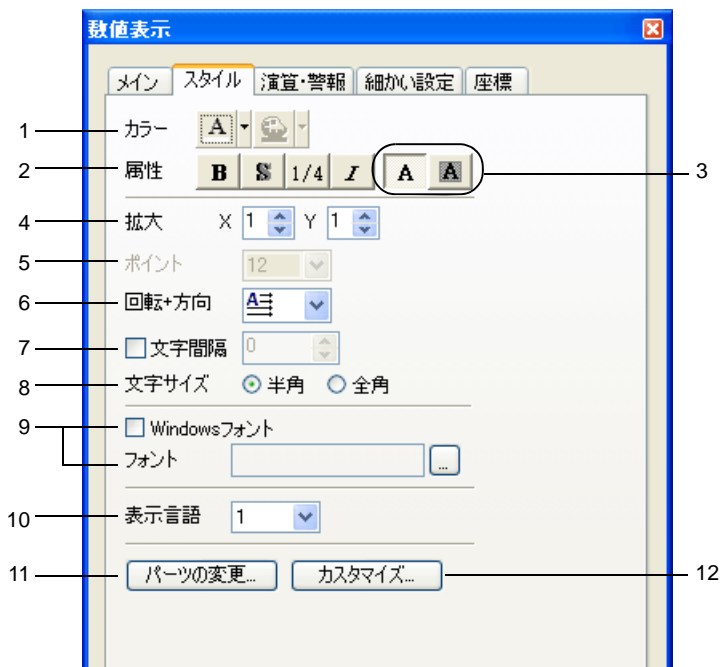




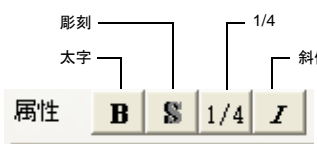

8	<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。 Windows フォントについて詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
9	<input type="checkbox"/> 全パターンで同じ属性を使用	チェックありにすると、スイッチ/ランプのOFF/ON/P3～P128の各パターン（複数行ある場合は各行別）に対して、開いているダイアログの属性と同じ設定を行います。
10	<input type="checkbox"/> サイズ自動調節	チェックありにすると、入力した文字に対して、スイッチ/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『オペレーションマニュアル』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 <input type="checkbox"/> 文字列のみコピー	<p>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。</p> <p><input type="checkbox"/> 文字列のみコピー                  チェックありにすると、文字列/座標情報を他の全てのパターンにコピーします。文字属性はコピーしません。ただし、コピー先に文字列が存在しない場合は、文字属性も合わせてコピーします。</p>
14	<input type="checkbox"/> 文字列変換時の座標保持	新規登録時、センタリングで文字列を配置します。 登録済みの文字列変更時は、座標移動しません。 行追加の場合は、上の行と同じ位置に追加します。
15	<input type="checkbox"/> 行間	文字の行間を設定します。
16	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>  <p>* 拡大係数 [X] が [1] の時のみ有効です。</p>



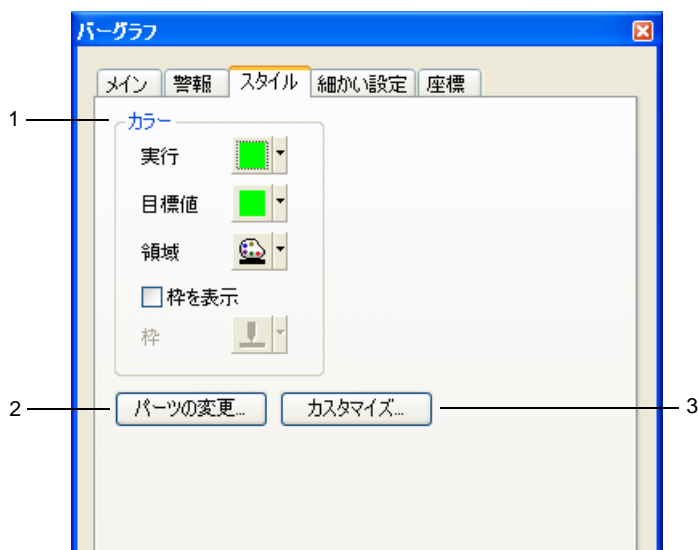
10	表示言語	多言語画面データを作成する場合に有効な設定です。 詳しくは「付録3 表示言語」を参照してください。
11	パーツの変更	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
12	カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

- \*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 5-43)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『オペレーションマニュアル』を参照してください。
3	カスタマイズ	詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 座標

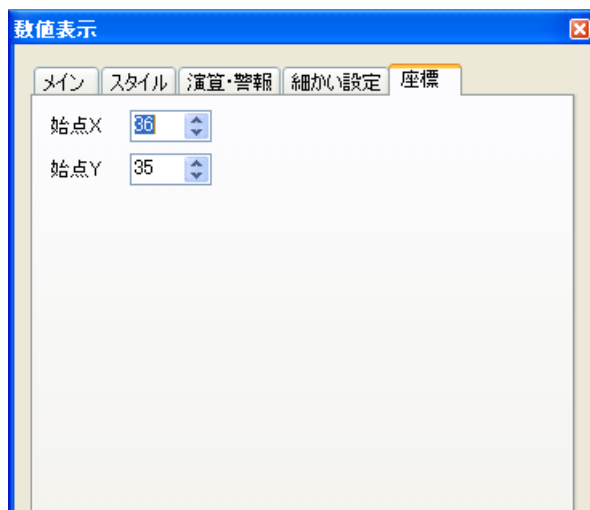
### 該当アイテム

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

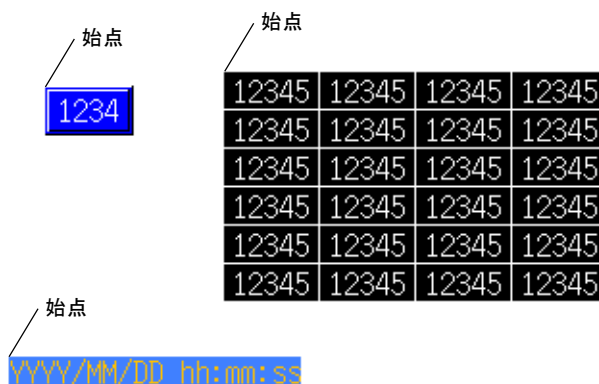
数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示などが該当します。



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。

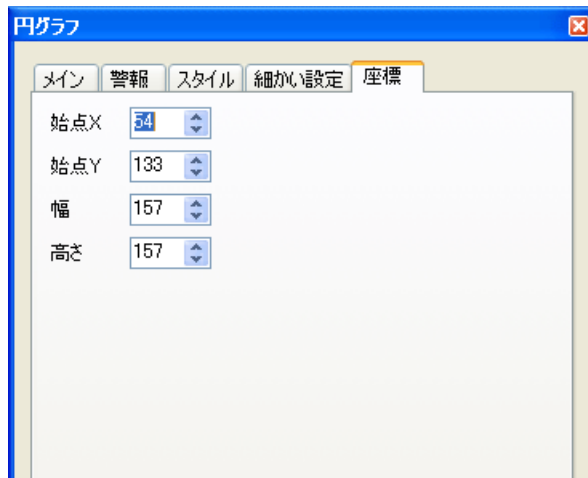
### 各アイテムの始点 X/Y について

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

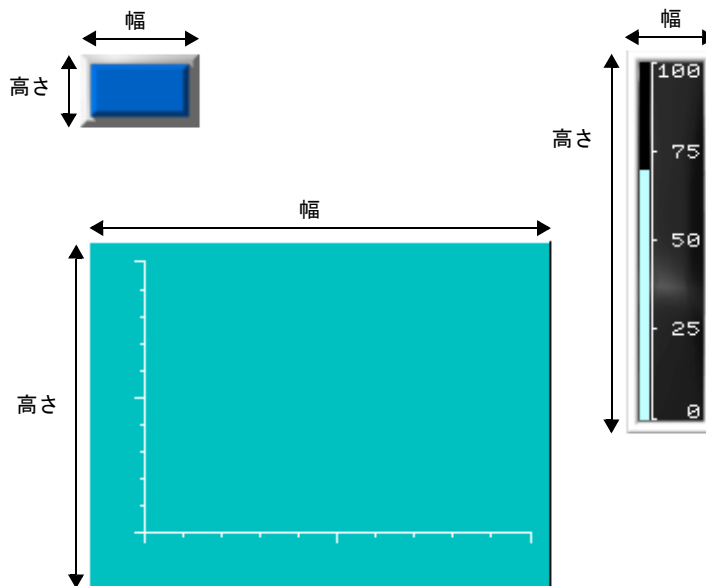
スイッチ/ランプ/各種グラフ/ノーマルオーバーラップなどが該当します。



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。



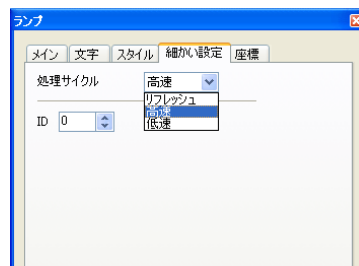
## 付録5 処理サイクル

ZM-500 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"> <li>スクリーンオープン時の 1 サイクル</li> <li>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）</li> </ul>
高速	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎サイクル</li> </ul>
低速	<ul style="list-style-type: none"> <li>数サイクルに 1 回（詳しくは P 付 5-3 を参照してください。）</li> <li>スクリーンオープン時の 1 サイクル</li> <li>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）</li> </ul>

\* 読込エリアの設定は [ 接続機器設定 ] 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。

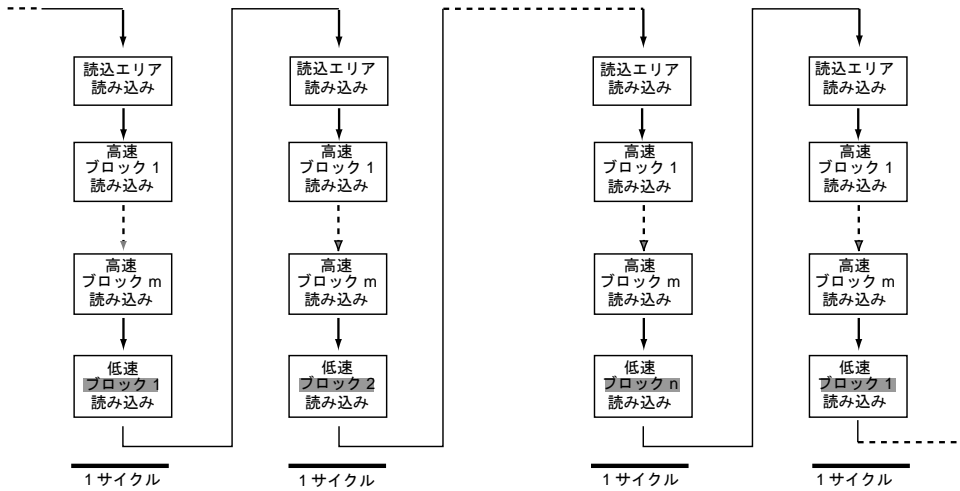
#### 例外事項

- 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。

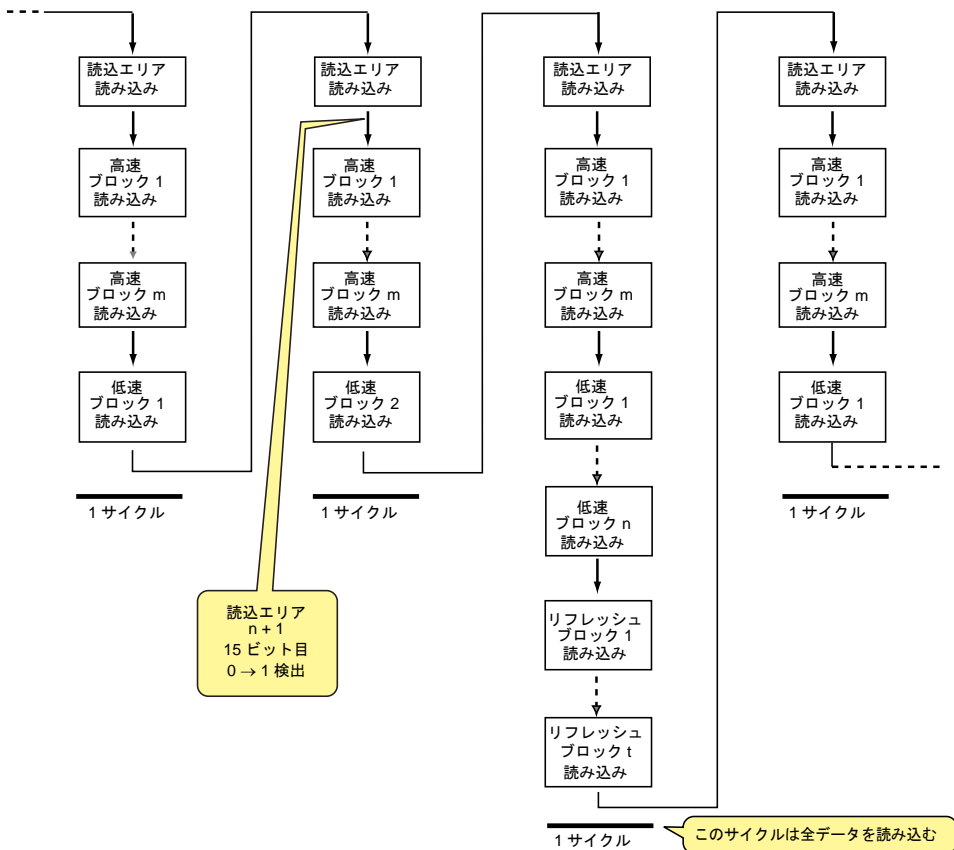
## ZM-500 シリーズの処理動作

ZM-500 シリーズの処理動作は以下のとおりです。

- ZM-500 シリーズは PLC から読み込むスクリーンデータを解析し、ブロック化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。



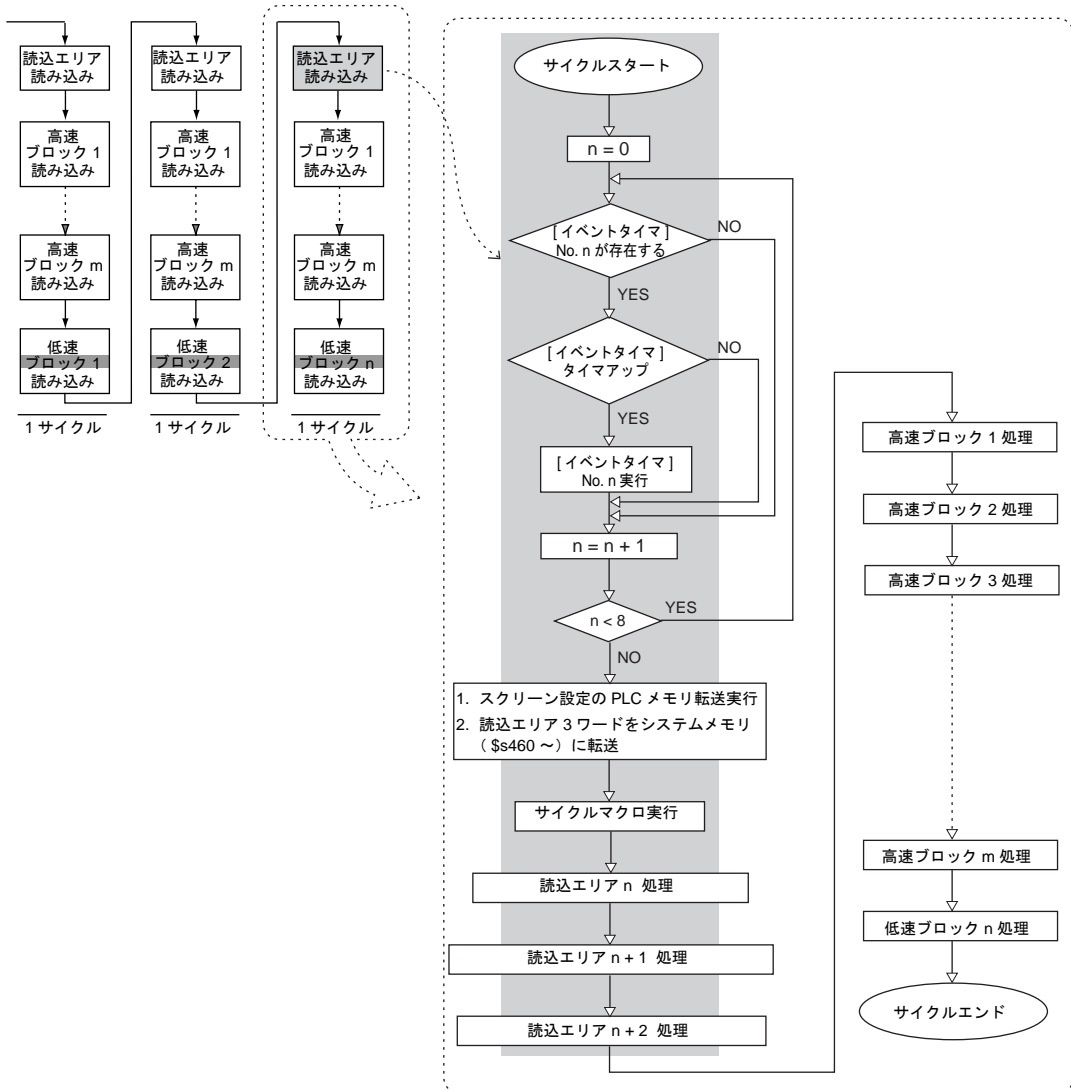
- 読込エリア n+1 の 15 ビット目の ON を検出した場合、次のサイクルは設定に関係なく全てのデータを読み込みます。



- 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。

## 1 サイクルの処理

最初に [ 接続機器設定 ] 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  個別メモリ指定の場合、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
マルチリンク マルチリンク 2	接続している ZM-500 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-500 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-500 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 D200 = \$u200 (W)

ライン No.1 D201 = \$u201 (W)

ライン No.2 D202 = \$u202 (W)

ライン No.3 D203 = \$u203 (W)

ライン No.4 D204 = \$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 D200 = \$u200 C:5 (BMOV)

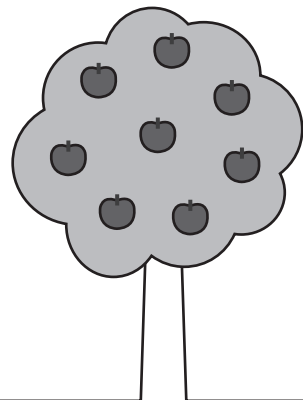
と 1 行で設定できます。PLC への書き込みも 1 回となります。

### その他

- ボーレートの設定 (シリアル通信)  
ZM-500 シリーズと PLC 間のボーレートを速くします。ZM-500 シリーズでは最大 115Kbps (Siemens MPI ポート直結の場合は最大 187,500bps) 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 100Mbps または 10Mbps (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。
- 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-500 シリーズ内のメモリです。

ZM-500 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 <sub>1</sub>	0 ~ 32767 (32768 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 <sub>2</sub>	ユーザ設定による (「付録2 SRAM / 時計設定」参照)	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 <sub>1</sub>	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。
	\$M <sub>1</sub>	0 ~ 2047 (2048 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。 マクロ単位で各々 2048 ワードあり、マクロが終了したり、別のマクロに CALL されると全エリアを 0 クリアします。 各マクロ毎に実行するようなマクロでの使用に便利です。
	\$MC <sub>1</sub>	0 ~ 2047 (2048 バイト)	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。 マクロ単位で各々 2048 バイトあり、マクロが終了したり、別のマクロに CALL されると全エリアを 0 クリアします。 各マクロ毎に実行するようなマクロでの使用に便利です。 \$M との違いとして、バイト単位のアドレスであるため、バイトアクセスが可能です。
	\$C <sub>1</sub>	0 ~ 4095 (4096 ワード)	コンポーネントパーツ専用アドレスです。 コンポーネントパーツの編集時にのみ有効です。
システムメモリ	\$s <sub>1</sub>	0 ~ 2047 (2048 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ため、使用しないでください。</u>
	\$P <sub>1</sub>	0 ~ 511 (512 ワード)	8Way 通信に関連する制御や状態を確認するメモリで、読み込み / 書き込み可能です。 詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

\*1 \$u、\$T、\$M、\$MC、\$s、\$P は揮発性メモリです。

メインメニュー画面を表示したり、電源を切る（リセットする）とデータは消えます。

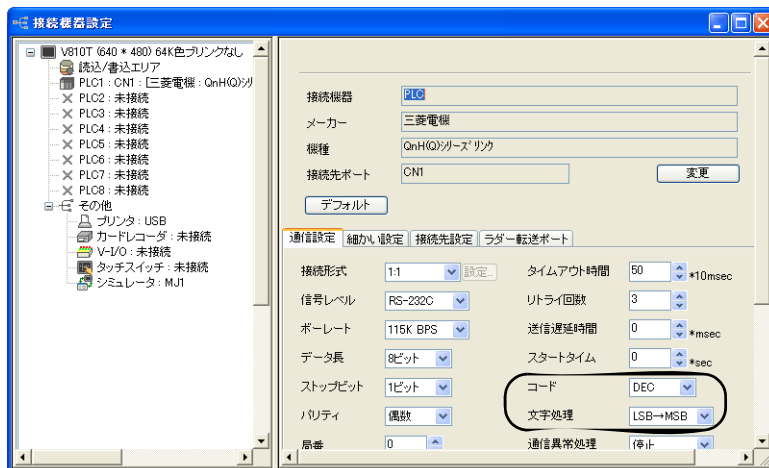
\*2 \$L、\$LD は不揮発性メモリです。電源を切ってもデータは保持されます。

\$L、\$LD の使用には ZM-500 シリーズ内蔵の SRAM 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。

## 注意事項

1. 内部メモリは「接続機器設定」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。）
2. 文字処理は [ システム設定 ] → [ 接続機器設定 ] → 各機器の [ 通信設定 ] 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	
33	バッファ4 バッファリング数	
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	

アドレス	内容		メモリアイブ	
38	バッファ 6	設定バッファリング数	← ZM	
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		← ZM
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	オーバーラップのブザー音		→ ZM	
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			
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	出力コード 0 ~ 15	← ZM
81	汎用シリアル	スイッチ出力 1	出力コード 16 ~ 31	
82	汎用シリアル	スイッチ出力 2	出力コード 32 ~ 47	
83	汎用シリアル	スイッチ出力 3	出力コード 48 ~ 63	
84	汎用シリアル	スイッチ出力 4	出力コード 64 ~ 79	
85	汎用シリアル	スイッチ出力 5	出力コード 80 ~ 95	
86	汎用シリアル	スイッチ出力 6	出力コード 96 ~ 111	
87	汎用シリアル	スイッチ出力 7	出力コード 112 ~ 127	
88	汎用シリアル	スイッチ出力 8	出力コード 128 ~ 143	
89	汎用シリアル	スイッチ出力 9	出力コード 144 ~ 159	

アドレス	内容			メモリタイプ
90	汎用シリアル	スイッチ出力 10	出力コード 160 ~ 175	← ZM
91	汎用シリアル	スイッチ出力 11	出力コード 176 ~ 191	
92	汎用シリアル	スイッチ出力 12	出力コード 192 ~ 207	
93	汎用シリアル	スイッチ出力 13	出力コード 208 ~ 223	
94	汎用シリアル	スイッチ出力 14	出力コード 224 ~ 239	
95	汎用シリアル	スイッチ出力 15	出力コード 240 ~ 255	
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)			
106	メモ帳	表示ページ No.		← ZM
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	PLC1 ダウン情報 ( 局番 32 ~ 47 )		← ZM
115	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 48 ~ 63 )		
116	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 64 ~ 79 )		
117	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 80 ~ 95 )		
118	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 96 ~ 111 )		
119	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 112 ~ 127 )		
120	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 128 ~ 143 )		
121	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 144 ~ 159 )		
122	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 160 ~ 175 )		
123	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 176 ~ 191 )		
124	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 192 ~ 207 )		
125	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 208 ~ 223 )		
126	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 224 ~ 239 )		
127	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 240 ~ 255 )		
128	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 0 ~ 15 )		
129	1: n 接続時	PLC1 ダウン情報 ( 局番 16 ~ 31 )		
130	MODBUS TCP/IP Sub Station 情報			→ ZM
131				
132	サイクルタイム			← ZM
133				
134				
⋮	⋮			
158				
159				
160	カレンダー	年		← ZM

アドレス	内容		メモリタイプ
161	カレンダー	月	← ZM
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)	
184	バッファ	ワード0 最小値 (下位)	
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	

アドレス	内容		メモリアイプ
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	← ZM
380 ~ 387	バッファ	ワード 25 平均値、最大値、最小値、合計値	
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	
461	読込エリア	n + 1	← ZM
462	読込エリア	n + 2	
463			
464	書込エリア	n	
465	書込エリア	n + 1	← ZM
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		

アドレス	内容	メモリタイプ
470	メモ리카ードのファイル No.0 名	← ZM
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	
478	メモ리카ードのファイル No.8 名	
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-552HA デッドマンスイッチ / キースイッチ設定	← ZM
491	ZM-552HA 各スイッチのアンサーバック	← ZM
492		
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	Ethernet 2 ポート選択	→ ZM
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 (内蔵 LAN ポート用)	← ZM
519	Ethernet 状態 (Ethernet ユニット用)	← ZM
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	



アドレス	内容	メモリタイプ	
619	ネットワークテーブル 99 状態	← ZM	
620	FL-net 自ノード番号		
621	FL-net 自ノード 領域 1 データ先頭アドレス		
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			
711			
712			
713			
714			
715			
716			
717			
718			
719			

アドレス	内容		メモリタイプ	
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	PLC2	マクロ実行結果		
730	PLC2	局番 00 状態		
731	PLC2	局番 01 状態		
732	PLC2	局番 02 状態		
⋮	⋮			
758	PLC2	局番 28 状態		
759	PLC2	局番 29 状態		
760	PLC2	局番 30 状態		
761	PLC2	局番 31 状態		
762	PLC2	定期 / 同期読込 中断設定		→ ZM
763	PLC2	TEMP_RD/TEMP_WR マクロ強制実行設定		
764	PLC2	定期 / 同期書込 中断設定		
765	PLC2	エラーコード		← ZM
766	PLC2	拡張エラーコード 1		
767	PLC2	拡張エラーコード 1		
768	PLC2	拡張エラーコード 1		
769				
770				
⋮	⋮			
778				
779				
780	CF カード	BMP ファイルロード情報	← ZM	
781	CF カード	JPEG ファイルロード情報		
782	CF カード	WAV ファイルロード情報		
783	CF カード	フォントファイルロード情報		
784	CF カード	HTML ファイルロード情報		
⋮	⋮			
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		
802	Modbus スレーブ通信	参照メモリ設定		
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				

アドレス	内容	メモリタイプ
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	PLC2 局番 32 状態	← ZM
821	PLC2 局番 33 状態	
822	PLC2 局番 34 状態	
⋮	⋮	
885	PLC2 局番 97 状態	
886	PLC2 局番 98 状態	
887	PLC2 局番 99 状態	
888		
889		
890	日本語変換機能 ユーザー単語登録数	← ZM
⋮	⋮	
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		
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

アドレス	内容	メモリタイプ
933	フォーカス CH	← ZM
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		
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	ビデオ 基準サイズの設定 (ZM-591XAのみ)	
962	ビデオ 連続シングルスナップ回数	← ZM
⋮	⋮	
965	ファイル転送 通信タイムアウト時間設定	→ ZM
966	ビデオ 現在の CH のクリップ開始位置 (左上端 X 座標)	← ZM
967	ビデオ 現在の CH のクリップ開始位置 (左上端 Y 座標)	
968	ビデオ 現在の CH のクリップサイズ (幅)	
969	ビデオ 現在の CH のクリップサイズ (高さ)	
970	RGB IN スナップファイル制限回数	→ ZM
971	RGB IN スナップファイル 制限回数を超えた時の処理	
⋮	⋮	
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	音声 Lチャンネル ボリューム調整値	
1002	音声 Rチャンネル ボリューム調整値	
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	帳票 連続印刷 (STA_LIST)	→ ZM
1010	帳票 印刷待機数 (STA_LIST)	← ZM
1011	帳票 キャンセル (STA_LIST)	→ ZM/ ← ZM
⋮	⋮	
1022		
1023		
1024	外部 CF アクセス結果	← ZM

アドレス	内容	メモリタイプ
1025	USB-FDD (ドライブ: A) FDD エラー状態	← ZM
1026	USB-FDD (ドライブ: A) FDD 残容量 (下位) 単位: キロバイト	← ZM
1027	USB-FDD (ドライブ: A) FDD 残容量 (上位)	
1028	USB-FDD (ドライブ: A) [CF カード取り出し] スイッチ状態	
1029		
1030	内蔵 CF (ドライブ: C) CF カードエラー状態	← ZM
1031	内蔵 CF (ドライブ: C) CF カード残容量 (下位) 単位: キロバイト	
1032	内蔵 CF (ドライブ: C) CF カード残容量 (上位)	
1033	内蔵 CF (ドライブ: C) [CF カード取り出し] スイッチ状態	
1034		
1035	USB-A (ドライブ: D) CF カードエラー状態	← ZM
1036	USB-A (ドライブ: D) CF カード残容量 (下位) 単位: キロバイト	
1037	USB-A (ドライブ: D) CF カード残容量 (上位)	
1038	USB-A (ドライブ: D) [CF カード取り出し] スイッチ状態	
1039		
1040		
⋮	⋮	
1050	バックグラウンド CF アクセス バックグラウンド処理中フラグ	← ZM
1051	バックグラウンド CF アクセス バックグラウンド処理完了フラグ	
1052	バックグラウンド CF アクセス バックグラウンド処理エラーフラグ	
1053		
1054		
1055		
1056	マクロ実行結果 算術演算	← ZM
1057	マクロ実行結果 変換 / 転送	
1058	マクロ実行結果 比較	
1059	マクロ実行結果 マクロ動作の制御	
1060	マクロ実行結果 プリンタ	
1061	マクロ実行結果 ビデオ	
1062	マクロ実行結果 CF カード	
1063	マクロ実行結果 その他	
1064		
1065		
1066	PictBridge 状態出力	← ZM
1067		
⋮	⋮	
1070	FTP 情報	← ZM
1071	FTP クライアント ログイン数	← ZM
1072	FTP 回線 強制切断	→ ZM
⋮	⋮	
1085	SRAM 強制フォーマット	← ZM
⋮	⋮	
1098	サンプルマクロ バックグラウンド処理指定	→ ZM
1099		
1100	バッファ No. 0 一次格納先 設定サンプル回数	← ZM
1101	バッファ No. 0 一次格納先 現在のサンプル回数	
1102	バッファ No. 0 二次格納先 設定サンプル回数	
1103	バッファ No. 0 二次格納先 現在のサンプル回数	
1104	バッファ No. 0 二次格納先 現在のサンプル回数	
1105	バッファ No. 0 二次格納先 現在のサンプル回数	

アドレス	内容	メモリタイプ	
1106	バッファ No. 0 実行サンプル回数	← ZM	
1107			
1108	バッファ No. 0 二次格納先 アクセス状態		
1109	バッファ No. 0 バックグラウンド処理中フラグ		
1110	バッファ No. 0 サンプルマクロ 実行中フラグ		
1111	バッファ No. 0 サンプルマクロ 実行完了フラグ		
1112	バッファ No. 0 サンプルマクロ エラーフラグ		
1113	バッファ No. 0 サンプリングエラーフラグ		
1114	バッファ No. 0 サンプリングエラー強制格納フラグ		→ ZM
1115			
1116			
1117			
1118			
1119			
1120 ~ 1134	バッファ No. 1 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1135			
1136			
1137			
1138			
1139			
1140 ~ 1154	バッファ No. 2 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1155			
1156			
1157			
1158			
1159			
1160 ~ 1174	バッファ No. 3 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1175			
1176			
1177			
1178			
1179			
1180 ~ 1194	バッファ No. 4 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1195			
1196			
1197			
1198			
1199			
1200 ~ 1214	バッファ No. 5 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1215			
1216			
1217			
1218			
1219			
1220 ~ 1234	バッファ No. 6 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		
1235			
1236			
1237			
1238			
1239			

アドレス	内容	メモリタイプ
1240 ~ 1254	バッファ No. 7 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	
1255		
1256		
1257		
1258		
1259		
1260 ~ 1274	バッファ No. 8 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	
1275		
1276		
1277		
1278		
1279		
1280 ~ 1294	バッファ No. 9 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	
1295		
1296		
1297		
1298		
1299		
1300 ~ 1314	バッファ No. 10 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	
1315		
1316		
1317		
1318		
1319		
1320 ~ 1334	バッファ No. 11 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	
1335		
1336		
1337		
⋮	⋮	
1359		
1360	セキュリティ機能 現在のセキュリティレベル	← ZM
1361		
1362	セキュリティ機能 現在のログインユーザ ID	
1363		
1364		
1365	操作ログビューア 表示ログファイル No.	← ZM
1366	操作ログビューア 表示ログフォルダ No.	
⋮	⋮	
1379		
1380	リモートデスクトップ 起動状態	← ZM
1381	リモートデスクトップ 接続状態	
1382		
⋮	⋮	
1560	グローバルオーバーラップ 登録 / 表示状態	← ZM
1561	グローバルオーバーラップ 表示位置 X 座標	
1562	グローバルオーバーラップ 表示位置 Y 座標	
1563	グローバルオーバーラップ オーバーラップライブラリ No.	
⋮	⋮	
2047		

- アドレス \$s0  
現在、表示しているスクリーン No. 0 ~ 9999 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\* 表示状態  
0: なし 1: あり 0: 非表示 1: 表示

\* マルチオーバーラップは、表示中だけ 1 になります。  
ただし、オーバーラップライブラリの [細かい設定] → [OFF のとき PLC メモリ読込を継続] にチェックありのときは非表示にしても 1 のままになります。

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 ~ 1023  
                  カラム / ライン    : 0 ~ 127

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 ~ 767  
                  カラム / ライン    : 0 ~ 37

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.            : 0 ~ 9999  
マルチオーバーラップ非表示の場合    : -1  
ノーマル / コールオーバーラップの場合 : -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: 印刷待機  
0: READY 1: BUSY 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。  
バックライト切れの状態を格納します。

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: バックライト切れ 1: バックライト正常            0: OFF            1: ON ───

- アドレス \$s20 ~ 55 (ZM-300 互換)  
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 \$s75  
オーバーラップを複数表示しているとき、最前面に表示するオーバーラップを切り替える際に鳴  
 るブザー音の ON/OFF を設定します。  
 スーパーインポーズ] にチェックがあるオーバーラップは、\$s75 の設定に関係なく、ブ  
 ザー音 OFF です。  

```
[0] : ブザー音 ON
[1] : ブザー音 OFF
```
- 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
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。  
詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

- 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『マクロリファレンス』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 [ 接続機器設定 ] → [ 通信設定 ] 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

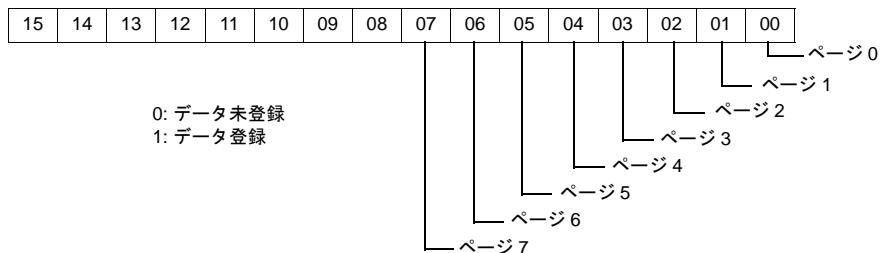
[0 以外] : 異常

- 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。

\$s107

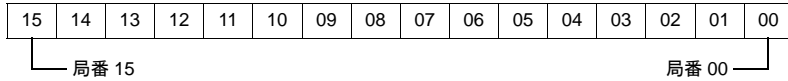


\$s108, 109: メモ帳格納領域の残量が格納されます。(単位: バイト)

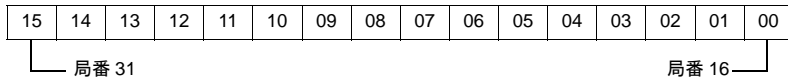
- アドレス \$s110  
[ 接続形式: マルチリンク ] または [ 接続形式: マルチリンク 2 ] の場合に、ZM-500 シリーズの自局番を格納します。
- アドレス \$s111  
汎用シリアル通信で 1: n 接続時の自局番を格納します。

- アドレス \$s128、129、114 ~ 127 (ZM-300 互換)  
 接続形式 [1:n] の場合、PLC1 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。

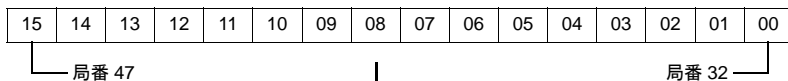
\$s128



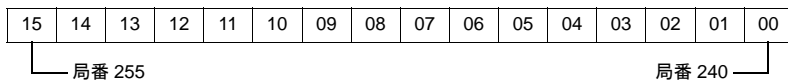
\$s129



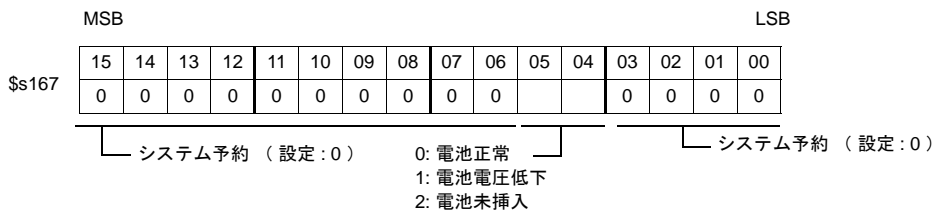
\$s114



\$s127



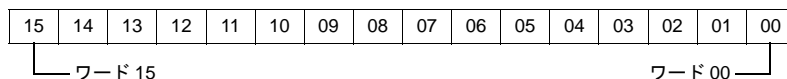
- アドレス \$s132  
 現在表示しているスクリーンのサイクルタイムを格納します。  
 (単位: 10msec)  
 1 サイクルについては「付録5 処理サイクル」を参照してください。
- アドレス \$s160 ~ 166  
 通信開始時に、カレンダーありの PLC から読み込んだ、または液晶コントローラターミナル上に現在表示しているカレンダーが格納されます。
- アドレス \$s167  
 内蔵 SRAM の情報が格納されます。



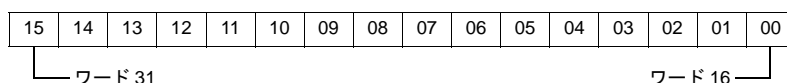
- アドレス \$s168 ~ 169  
 グリニッジ時間が格納されます。
- アドレス \$s170 ~ 174  
 ビデオウィンドウ (ビデオオーバーラップ) の使用チャンネル No.、輝度、コントラスト、色の濃さ等の情報が書き込まれています。  
 詳しくは「2 オーバーラップ」を参照してください。

- 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  
読み込みエリアの情報を格納します。読み込みエリアについては「1 システム設定」を参照してください。
  - アドレス \$s464 ~ 466  
書き込みエリアの情報を格納します。書き込みエリアについては「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。  
読み込み : [ n = \$s468 ( ~ 485 ) ] を実行し、メモリ n をモニタします。  
書き込み : [ \$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 ~ 491  
ZM-552HA に関する情報が格納されます。  
詳しくは『ZM-552HA ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

- 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
9	JPEG/BMP ファイル読込エラー
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 \$s512  
Ethernet 2 ポート選択  
本体内蔵 LAN ポートと Ethernet ユニット ( 受注生産品 03-3 ) を使用する場合、Etherent マクロ ( EREAD/EWRITE/SEND/MES ) をどちらのポートで送受信するか選択します。  
[ 0 ] : 内蔵 LAN ポート  
[ 0 以外 ] : Ethernet ユニット ( 受注生産品 03-3 )  
Ethernet2 ポートについて、詳しくは P 19-31 「Etherent 2 ポート」を参照してください。
- アドレス \$s514、515  
マクロコマンド ( EREAD/EWRITE/SEND/MES ) に関するメモリです。
  - \$s514 : マクロウエイト要求  
1 つのマクロシートで同じ局番に対してアクセスする場合は、必ずウエイトあり [ 0 以外 ] に設定してください。ウエイトなし [ 0 ] にすると後から実行したコマンドは破棄されます。  
[ 0 ] : ウエイトなし  
マクロ実行時、コマンドの終了を待たずに次のマクロを実行します。  
[ 0 以外 ] : ウエイトあり  
マクロ実行時、コマンドが終了するまで待機状態となり、終了後に次のマクロを実行します。
  - \$s515 : マクロ実行結果の格納  
\$s514=0 の場合、コマンド要求までの内容、0 以外の場合、要求先からのレスポンスを格納します。  
値について詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。
- アドレス 518  
Ethernet の状態が格納されます。詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。  
[ 0 ] : 正常  
[ 0 以外 ] : エラー No.
- アドレス 519  
Ethernet2 ポート使用時、Ethernet ユニット ( CU-03-3 ) の状態が格納されます。詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。  
[ 0 ] : 正常  
[ 0 以外 ] : エラー No.
- アドレス \$s520 ~ 619  
Ethernet 通信のネットワークテーブル No.0 ~ 99 の状態を格納します。  
詳しくは『接続マニュアル』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 \$s720  
ZM-500 シリーズの内蔵 SRAM 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-500 シリーズの内蔵 SRAM 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-500 シリーズの内蔵 SRAM 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 (ZM-300 互換)  
8Way 通信の PLC2 に関する情報が格納されます。  
詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s765 ~ 768 (ZM-300 互換)  
8Way 通信の PLC2 のエラー情報が格納されます。  
詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s780 ~ 784  
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。
- アドレス \$s810 ~ 813  
ZM-500 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 (ZM-300 互換)  
8Way 通信の PLC2 に関する情報が格納されます。  
詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s890  
入力モードの日本語変換機能を使う場合、使用します。  
ユーザー登録した単語数が格納されます。  
日本語変換機能について、詳しくは「7 入力モード」を参照してください。
- アドレス \$s900  
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  
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  
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-500 (高機能品) のみ)  
ビデオ表示の情報を格納するエリアです。  
詳しくは「14.2 ビデオ /RGB 表示」を参照してください。
- アドレス \$s956  
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-500 (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 /RGB 表示」を参照してください。
- アドレス \$s959 (ZM-500 (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『マクロリファレンス』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 /RGB 表示」または「14.3 JPEG 表示」を参照してください。
- アドレス \$s961 (ZM-591XA のみ)  
ビデオの基準サイズを設定します。  
詳しくは「14.2 ビデオ /RGB 表示」を参照してください。
- アドレス \$s962 (ZM-500 (高機能品) のみ)  
ビデオ /RGB 表示の連続シングルスナップの回数を格納します。  
詳しくは「14.2 ビデオ /RGB 表示」を参照してください。
- アドレス \$s965  
RUN モード時、CF カードアクセス DLL 等、クライアントから液晶コントロールターミナルの CF カードにアクセスがあった場合の監視タイムアウト時間を設定します。  
設定値 = 0 の場合 : デフォルト 60 秒  
設定値 = 0 以外の場合 : 設定値 × 10 秒
- アドレス \$s966 ~ 971 (ZM-500 (高機能品) のみ)  
ビデオ /RGB 表示の基準値を設定します。  
詳しくは「14.2 ビデオ /RGB 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『マクロリファレンス』を参照してください。
- アドレス \$s1000 (ZM-500 (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 \$s1001 ~ 1002 (ZM-500 (高機能品) のみ)  
ボリューム調整値を格納します。  
詳しくは「14.4 音声」を参照してください。
- アドレス \$s1005 ~ 1006 (ZM-500 (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。
- アドレス \$s1009  
帳票印刷のマクロコマンド (STA\_LIST) 実行時の連続印刷設定を行います。  
[0] : 連続印刷禁止  
[1] : 連続印刷許可
- アドレス \$s1010  
\$s1009=1 の場合に有効です。  
帳票の印刷待機中の数が格納されます。(max. 8)  
印刷待機中が 8 つある状態で STA\_LIST を実行した場合、マクロ実行エラーになります。
- アドレス \$s1011  
\$s1009=1 の場合に有効です。  
[1] をセットして、帳票の印刷待機中の処理をキャンセルします。  
キャンセル完了後、自動的に 0 になります。
- アドレス \$s1024  
RUN モード時、CF カードアクセス DLL 等、クライアントから液晶コントロールターミナルの  
CF カードのファイルにアクセスがあった場合にその結果を格納します。  
0 : 正常 -1 : エラー
- アドレス \$s1025 ~ 1028  
UBS-FDD に関する情報を格納します。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1030  
内蔵 CF ソケット (ドライブ : C) の 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
9	JPEG/BMP ファイル読込エラー
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

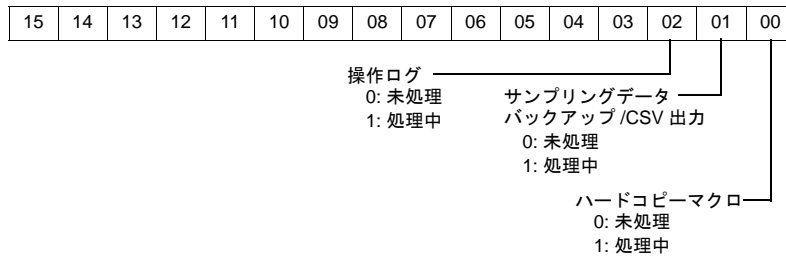
- アドレス \$s1031 ~ 1032  
内蔵 CF ソケット (ドライブ : C) の CF カードの残り容量を kbyte 単位で格納します。

- アドレス \$s1033  
 [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 \$s1035  
 USB-A (ドライブ：D) の 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
9	JPEG/BMP ファイル読みエラー
12	カード書きエラー
15	ディスクエラー (オープン失敗)
16	カード読みエラー

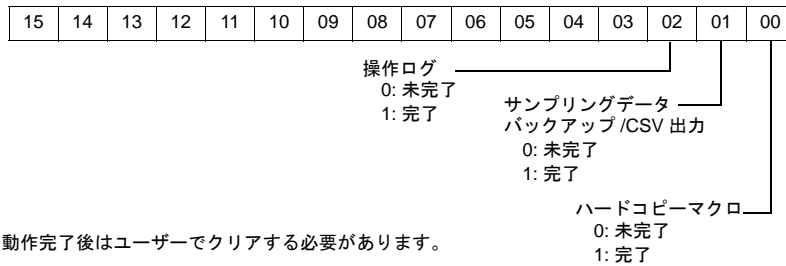
- アドレス \$s1036 ~ 1037  
 USB-A (ドライブ：D) の CF カードの残り容量を kbyte 単位で格納します。
- アドレス \$s1038  
 [機能：CF カード取り出し]スイッチの状態を格納します。  
 [ 0 ] : スイッチ OFF (CF カード 取り出し不可)  
 [ 0 以外 ] : スイッチ ON (CF カード取り出し許可)
- アドレス \$s1050  
 CF カードに関する動作について、状態を出力します。

\$s1050



- アドレス \$s1051  
 CF カードに関する動作について、処理が完了した動作を出力します。

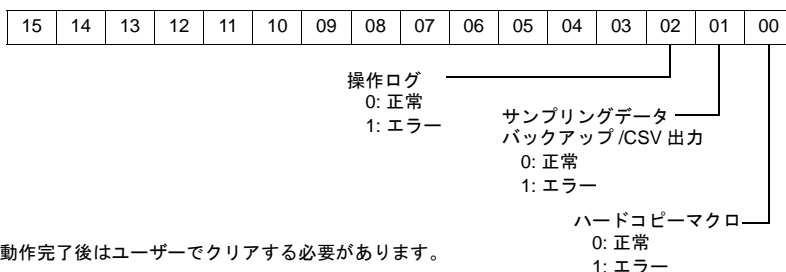
\$s1051



\* 動作完了後はユーザーでクリアする必要があります。

- アドレス \$s1052  
CF カードに関する動作について、処理が完了したと同時にエラーが発生した場合に出力します。

\$s1052



- アドレス \$s1056 ~ 1063  
演算マクロの実行結果を表示します。  
詳しくは『マクロリファレンス』または『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1066  
PictBridge プリンタによる印刷時の状態を出力します。

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

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

- アドレス \$s1070 ~ 1072  
FTP サーバ機能に関する設定を行ったり、その情報を格納します。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1085  
SRAM 領域の強制フォーマット情報を格納します。  
[環境設定] → [  SRAM を強制的にフォーマットする ] がチェックありの場合に有効です。  
[0] : 強制フォーマット未実行  
[1] : 強制フォーマット実行 (RUN→STOP の切替で0クリア)
- アドレス \$s1098  
[0 以外] :  
マクロコマンド「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の処理がバックグラウンドで行なわれます。ただし、既に指定したバッファに対してバックグラウンド処理が行なわれている場合は、その処理が完了後に実行します。

- アドレス \$s1100  
一次格納先の設定サンプル回数が出力されます。
- アドレス \$s1101  
一次格納先の現在のサンプル回数が出力されます。  
(設定サンプル回数 (\$s1100)  $\geq$  現在のサンプル回数 (\$s1101))
- アドレス \$s1102 ~ 1103  
二次格納先の設定サンプル回数が出力されます。
- アドレス \$s1104 ~ 1105  
二次格納先の現在のサンプル回数が出力されます。  
(設定サンプル回数 (\$s1102 ~ 1103)  $\geq$  現在のサンプル回数 (\$s1104 ~ 1105))
- アドレス \$s1106  
実行サンプル回数が出力されます。
- アドレス \$s1108  
二次格納先のメディアの状態や、サンプリングのフォーマット状況等を総合的に判断し、二次格納先の有効/無効の状態を出力します。  
[0] : 二次格納先への追加/参照が不可能  
[1] : 二次格納先への追加/参照が可能
- アドレス \$s1109  
バックアップファイル作成、または CSV 出力の状態を出力します。  
[0 以外]: バックアップファイル作成中、または CSV ファイル出力
- アドレス \$s1110  
サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
[0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」実行中
- アドレス \$s1111  
サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
[0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の実行完了  
\* \$s1110 (実行中フラグ) ON 時にクリアされます。
- アドレス \$s1112  
サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
[0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の実行エラー  
\* \$s1110 (実行中フラグ) ON 時にクリアされます。
- アドレス \$s1113  
サンプリングの動作状態を出力します。  
[0 以外]: サンプリング中に通信エラーが発生  
\* サンプリングが正常に行なわれたタイミングでクリアします。  
機器テーブルのサンプリングについての情報は出力されません。
- アドレス \$s1114  
サンプリングの動作状態を出力します。  
[0 以外]: サンプリング中に通信エラーが発生した場合、エラーになったメモリデータを 0 としてサンプリングします。  
\* 機器テーブルのサンプリングについては本フラグに関係なく、エラーになったメモリデータを 0 としてサンプリングします。
- アドレス \$s1120 ~ 1134, 1140 ~ 1154, 1160 ~ 1174, 1180 ~ 1194, 1200 ~ 1214, 1220 ~ 1234, 1240 ~ 1254, 1260 ~ 1274, 1280 ~ 1294, 1300 ~ 1314, 1320 ~ 1334  
アドレス \$s1100 ~ 1114 と同じ内容になります。

- アドレス \$s1360 ~ 1364  
セキュリティ機能に関する情報を格納します。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1365 ~ 1366  
操作ログビューアに関する情報を格納します。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1380 ~ 1381  
リモートデスクトップに関する情報を格納します。  
詳しくは『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。
- アドレス \$s1560  
グローバルオーバーラップの状態を格納します。

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*											表示状態				
0: なし 1: あり											0: 非表示 1: 表示				

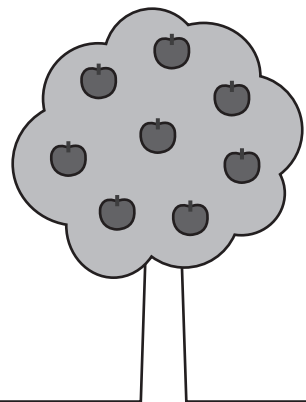
\* 表示中だけ 1 になります。

ただし、オーバーラップライブラリの [細かい設定] → [OFF のとき PLC メモリ 読込を継続] にチェックありのときは非表示にしても 1 のままになります。

- アドレス \$s1561  
グローバルオーバーラップ表示位置 X 座標を格納します。  
ドット : 0 ~ 1023  
カラム : 0 ~ 127
- アドレス \$s1562  
グローバルオーバーラップ表示位置 Y 座標を格納します。  
ドット : 0 ~ 768  
カラム : 0 ~ 37
- アドレス \$s1563  
グローバルオーバーラップのオーバーラップライブラリ No. を格納します。  
表示 : 0 ~ 9999  
非表示 : -1

# MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



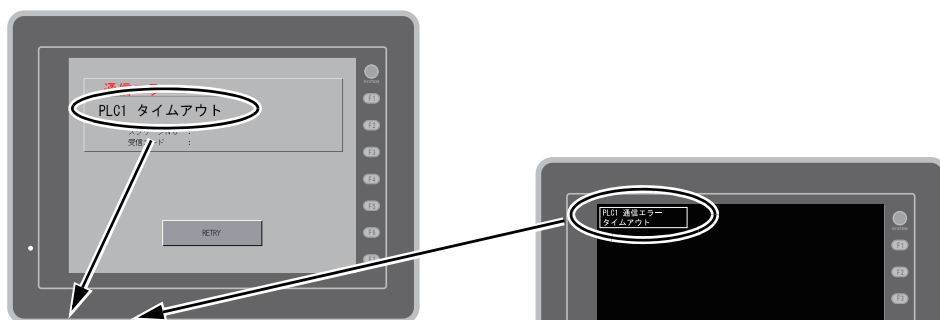
## 付録7 エラー

ZM-500 シリーズ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. Data Loading
3. Warning
4. SYSTEM ERROR
5. タッチスイッチが動作していません

### 通信エラー

ZM-500 シリーズと各コントローラで通信が確立しない場合や異常（ノイズなど）を検出した場合、通信エラーとなり、ZM-500 シリーズ上に以下のようなメッセージを表示します。



エラーメッセージ	内容	対策	備考
タイムアウト	各コントローラに送信要求を出しても時間内に返答がない	1. 接続機器設定の確認 2. ケーブルの配線を確認	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. ケーブルの配線を確認	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] でなければならぬのに [0] を検出した	1. 接続機器設定の確認 2. ケーブルの接触不良、配線確認	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. 接続機器設定の確認	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	各コントローラのレスポンスでチェックコードが正しくなかった	1. 接続機器設定の確認	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」の対策をとってください。突然上記のエラーが出た場合は、「備考」欄：「2」の対策をとってください。

エラーメッセージ	内容	対策
異常コードを受信しました	各コントローラが出しているエラーコード (NAK)	各コントローラのエラーコードを調べて対策してください。
ブレーク	各コントローラ側の SD が LOW レベルになったままである	各コントローラ側 SD、ZM-500 シリーズ側 RD 結線を確認してください。
メモリオーバー (三菱 CPU)	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)	現在サポートしている PLC に該当する CPU がいない	ご使用の CPU に ZM-500 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	リンクユニットの設定を確認してください。 (設定後は各コントローラの電源を一度 OFF してください) [システム設定] → [接続機器設定] を確認してください。 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。
コンペア (HIDIC S10)	送信データと受信データが異なっていた	
NAK	NAK コードを受信した	
トランザクションエラー (A・B 製 PLC)	送信トランザクションデータと受信トランザクションデータが不一致であった	
通信エラー	不明な通信エラーを検出した	
カウントエラー (三菱 CPU および Q リンクユニット)	期待したデータ数がカウント値と異なっていた	
コマンドエラー (三菱 CPU および Q リンクユニット)	レスポンスのコードが期待したコードと異なっていた	
該当カセットなし (三菱 ACPU)	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	
パスワードエラー (三菱 QCPU)	適合するパスワードがない	



## 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ります。 XXXX：エラー No.	エラー No. の内容および対策については、別冊『接続マニュアル』の「付録 5 Ethernet」の「エラー表示」を参照してください。

## Data Loading...

RUN モード切り替え時、画面データでエラーを検出した場合、ZM-500 シリーズ上に以下のようなメッセージを表示します。

[スクリーン No 異常] 画面



[Error: XX (XX:XXX)] 画面



エラーメッセージ	内容	対策
スクリーン No 異常	受信した No. のスクリーンが設定されていない	通信開始時、ZM-500 シリーズは [読込エリア] n+2 に入っている値をスクリーン No. と判断して表示しません。 この [読込エリア] n+2 の値が、実際に作成していないスクリーン No. になっていないか、各コントローラをチェックしてください
Error: XX (XX:XXX)	作成した画面データに誤りがあります	ZM-500 シリーズ上に表示された項目 No と項目内 No からエラーの起きた編集画面を確認し、エラー内容 (= エラー No) を確認し、修正します。  <div style="text-align: center;">                     Error: XX (XX:XXX)                      └───┬───┬───                      項目内No.                      項目No.                      エラーNo.                 </div>

## 「Error No.」について

### エラー No.

- \* 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。

エラー No.	内容	対処方法
3	データのバージョンと本体プログラムのバージョンが合っていません。	エディタから本体プログラム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-500 シリーズの本体プログラム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	通信ボードと I/F ドライバが一致していません。	装着してある I/F ボードと I/F ドライバが異なります。再度 I/F ドライバを確認して転送してください。
11	I/F ドライバと画面データの PLC 機種が合っていません。	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 ドライバと画面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。

エラー No.	内容	対処方法
13	I/F ドライバと本体プログラム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-500 シリーズの本体プログラム (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	本体の表示言語と画面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	設定されたネットワーク 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。
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を超えています。	バッファリングエリア設定の [一次格納先] の [DRAM] の容量が最大容量を超えています。 [サンプリング回数] を減らしてください。
22	トレンド・アラームアイテム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리카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。
24	バッファリングエリア設定の出力ファイル No が重複しているか、メモ리카ード設定がバッファリングファイルに設定されていません。	バッファリングエリア設定で [二次格納先:メモ리카ード] に設定すると、[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 [二次格納先:メモ리카ード] に設定したのに、[メモ리카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리카ード設定] を確認してください。
25	バッファリングエリア設定の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。 ビット同期、定時サンプル、ビットサンプル、転送テーブル:最大 128 ワード アラーム表示、リレーサンプル:最大 1024 ワード
26	バッファリングエリアを参照しているトレンド・アラームアイテムが多すぎます。	1 スクリーン上に、バッファリングエリアを参照しているアイテムが多すぎます。(最大 16 アイテムまで。) 画面上のトレンド・アラームアイテムを減らしてください。
27*	バッファリングエリア設定にエラーがあります。	技術相談窓口までご連絡ください。
28	モジュージャック 1 と 2 が同じ機能設定になっています。	[接続機器設定] を確認後、再設定してください。
29	メモリ容量が不足しています。	バッファリングエリア設定の [一次格納先] の [DRAM] の [サンプリング回数] を減らしてください。 アラームアイテムの [ワード数] を減らしてください。 また、不要であれば、以下の設定を削除してください。 ・マルチリンク / マルチリンク 2 ・ラダーモニタ ・使っていない接続機器 上記対処方法でも直らない場合は、技術相談窓口までご連絡ください。
30	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。

エラー No.	内容	対処方法
31	登録アイテム用のメモリ容量が不足しています。	対象スクリーンに対して、以下の対処を行ってください。  リレーサンプリングの [ワード数] を減らしてください。 アラーム表示の [ワード数] を減らしてください。 リレーの [実行リレー数] を減らしてください。 画面上の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過しています。	アイテムを減らしてください。
33	スイッチまたはランプが設定可能最大数を超過しています。	スクリーンに設定されたスイッチまたはランプが 1024 個を超えています。オーバーラップ上のスイッチまたはランプも数に含まれます。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。
35*	可変長データエラー	技術相談窓口までご連絡ください。
36*	項目 ITEM エラー	
37*	コンポーネント内項目 ITEM エラー	
38*	コンポーネントエラー	
40*	グループバイトカウントエラー	
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	
46	使用できないメモリを設定しているか、設定可能なメモリ範囲をオーバーしています。	設定したメモリを確認してください。
47	スクリーンライブラリ上の、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ます。	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。
49*	グループ ITEM エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
50*	リンク ITEM エラー	
51*	エディタ ITEM エラー	
52	オーバーラップ ID が「0 ~ 2」以外の異常な値になっています。	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、データが登録されてい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。
54	オーバーラップの使用メモリ容量が大きすぎます。	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。

エラー No.	内容	対処方法
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*	横軸ポイント数が ≤ 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] ビューで設定した [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	帳票の列または行がオーバーしています。	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最大値を超えています。	閉領域グラフのパーツが 64 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リアルタイム印刷の設定が上限を超えているか、または指定されたバッファ No が重複しています。	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-500 シリーズの本体プログラム (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。	エディタから ZM-500 シリーズの本体プログラムを転送してください。
76	リレーの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
77*	拡張グラフィック ITEM エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
78*	拡張機能 ITEM エラー	
79	コンポーネントパーツの使用メモリ容量が大きすぎます。	コンポーネントパーツ数を減らしてください。
80*	マクロ：未定義コマンドエラーです。	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。または 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：メモリ不正使用です。	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です。	技術相談窓口までご連絡ください。

エラー No.	内容	対処方法
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	スイッチまたはランプのビットマップが未登録です。	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。
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設定：文字列コードエラーです。	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設定：文字列サイズエラーです。	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。
99	登録項目の使用メモリ容量が大きすぎます。	登録項目の登録数を減らしてください。
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です。	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。
102*	接続形式設定エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
103*	ネットワーク I / O サイズ設定エラー	
104*	ネットワークテーブル設定エラー	
120	モジュージャック 1 または 2 にマルチリンク 2 を選択していません。	マルチリンク 2 の詳細設定で、接続先ポートを確認してください。
121	マルチリンク 2 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。	マルチリンク 2 の詳細設定で、[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。
122	マルチリンクプログラムが未登録です。	マルチリンクプログラムを転送してください。
123	マルチリンク 2 プログラムが未登録です。	
127	本体はリモートデスクトップ機能をサポートしていません。	本体がリモートデスクトップ使用可能な機種か、確認してください。使用不可の場合は、設定を削除してください。
128	本体にリモートデスクトップのキーコードが設定されていません。 Ver.5.4.13.0 以前 (SYSTEM PROG Ver. 1.560)	[メイン] 画面から、リモートデスクトップのライセンスキーコードを設定してください。
129	本体にリモートデスクトッププログラムが未登録です。	ZM-71S のバージョンアップを行い、画面データを再転送してください。 CF カード転送の場合、CF カードマネージャを使用して、書き込みし直す必要があります。
130*	Ethernet：ネットワークバイトエラーです。	技術相談窓口までご連絡ください。
131	Ethernet：自局のテーブルが設定されていません。	本体のメインメニュー上で局番を確認の上、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。	[接続機器設定]→[接続先設定]→[PLC テーブル]の設定をしてください。
133	Ethernet：IP アドレス No 異常です。	ネットワークテーブル編集または、PLC テーブルの 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または、PLC テーブルのポート 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。	[接続機器設定]の [FL-Net] の設定を確認してください。

エラー No.	内容	対処方法
136	IP アドレス設定異常：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。
137	I/F ドライバの Ethernet ポート No の値が重複しています。	他の I/F ドライバのポート No. と異なる値に設定してください。
138	リモートデスクトップテーブルが登録されていません。	指定した No. のリモートデスクトップテーブルを登録してください。
139	リモートデスクトップテーブルの設定値が不正です。	リモートデスクトップテーブルの設定を再度確認してください。(未登録のリモートデスクトップテーブル No. を指定していないか等)
140	本体の I/F ドライバと本体プログラムのバージョンが合っていません。	本体プログラム (SYSTEM PROG.) のバージョンが接続機器の対応バージョンかどうかを確認し、本体プログラムのバージョンアップをしてください。
141*	マルチリンク 2 の設定があります。	技術相談窓口までご連絡ください。
142	I/F ドライバ未登録	I/F ドライバを転送してください。 または、アイテムのメモリを確認してください。
143	バッファリングエリア設定の [ 転送テーブル ] が未設定です。	転送テーブルの設定を確認し、設定してください。
145	バッファリングエリア設定の [ 転送テーブル ] の設定 No. が重複しています。	バッファリングエリア設定で [ 転送テーブル ] の No. が重複していないか確認し、再設定してください。
146*	転送テーブル内の設定メモリ数が異常です。	技術相談窓口までご連絡ください。
150	ラダーモニタプログラムが未登録です。	ラダーモニタプログラム (.ldpA) を転送してください。
151	ラダーモニタプログラム機種不一致	接続先の PLC 機種を確認し、再度画面データを転送してください。
152	ラダーモニタプログラム未対応言語	本体機種と画面データの言語を確認し、再設定してください。
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、接続機器設定で「 <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。
156	「バックアップ領域」と「局番テーブル」は併用できません	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 」と、[ 接続機器設定 ] の [ 通信設定 ] 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	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 (.ldmA) 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 (.ldmA) を再転送してください。

エラー No.	内容	対処方法
160	SRAM 領域の合計サイズが使用範囲を超えています。	[SRAM / 時計設定]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。	メインメニューの「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ないです。	本体プログラム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ないです。	メインメニューの「SRAM / 時計」画面でフォーマットを行ってください。
164	シミュレータプログラムと本体プログラムの Ver が合っていないです。	本体プログラムとシミュレータプログラムの対応バージョンを確認してください。
165	転送テーブルが使用できない機種に転送テーブルデータが登録されています。	転送テーブルを削除してください。
166	シリアルポートに設定している機能が重複しています。	<p>Error : 166 (0 : x)</p> <p style="margin-left: 100px;">└── 項目内 No.</p> <p>項目内 No. が以下の意味になります。</p> <p>0 : CN1 1 : MJ1 2 : MJ2</p> <p>ポートに重複した機能（シミュレータ等）を設定しないようにしてください。</p>
170	本体内にラダー通信プログラムが存在しません。	[接続機器設定]で[ラダー転送機能]を選択しているのに、ZM-500 シリーズ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、[ <input type="checkbox"/> ラダー転送を使用する]のチェックを外してください。 「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。
172	本体にラダー通信プログラムが格納されています。	[接続機器設定]で[ラダー転送機能]を選択していないのに、本体にラダー通信プログラムが格納されています。 [ラダー転送機能]を設定してください。
173	接続機器設定でラダー転送機能が設定されていますが、通信設定の接続形式が 1 : 1 以外に設定されています。	「ラダー転送機能」は 1 : 1 のみ対応です。 「ラダー転送」を行わない場合は[ <input type="checkbox"/> ラダー転送を使用する]のチェックを外してください。 「ラダー転送」を行う場合は[通信設定]の[接続形式]を[1 : 1]にしてください。
174	ラダー通信未対応の I/F ドライバが設定されています。	ラダー通信に対応している I/F ドライバか確認してください。
175	(ZM-552HA のみ) 本体はラダー通信機能をサポートしていません。	ラダー通信の設定を確認してください。
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-540 のみ) オプションユニットが装着されていません。	エディタの[システム設定]→[編集機種選択]において[オプションユニット]の設定を確認し、オプションユニット「受注生産品 10」を装着してください。
186	(ZM-540 のみ) オプションユニットが装着されていません。	オプションユニット「受注生産品 10」を装着し直してください。
187	バッファリングエリア設定で指定された[転送テーブル]の No が、定期書込または同期書込で設定されています。	転送テーブルの内容を確認してください。



エラー No.	内容	対処方法
188	定期書込または同期書込に設定してある転送テーブルNo内で、同じメモリに書き込む指定をしています。	転送テーブルの内容を確認してください。
189	本体に日本語変換プログラムが未登録です。	日本語変換プログラムを転送してください。
192*	I/F ドライバ設定エラー	技術相談窓口までご連絡ください。
193*	帳票共通設定が未登録です。	
194*	メモリカード設定が未登録です。	
195*	VIO 入出力メモリが未登録です。	
196	CF に格納されたデータが違います。	
197	(ZM-552HA のみ) TB2 は RS-232C 固定のポートです。	画面データで設定したポート設定を確認してください。
198	(ZM-552HA のみ) TB3 は RS-422-RS-485 固定のポートです。	画面データで設定したポート設定を確認してください。
199	USB ポートに設定している機能が重複しています。	USB-B ポートの機能が重複しています。USB-B ポートには、USB シミュレータ /PictBridge プリンタ /USB ラダー通信機能のいずれかのみを設定してください。
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。
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では使用できない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。	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。
206	音声ユニットが装着されていません。	オプションユニット「GU-xx」を装着してください。
207	ビデオユニットが装着されていません。	オプションユニット「GU-00」または「GU-10」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。
214	本体にリモートデスクトップのキーコードが設定されていません。 Ver.5.4.14.0以降（SYSTEM PROG Ver.1.570）	[メイン] 画面から、リモートデスクトップのライセンスキーコードを設定してください。
215	SRAM 領域が使用されています。電池を接続してください。	[SRAM/時計設定] で SRAM を使用する設定になっているのに、電池が接続されていません。本体背面にオプション電池（ZM-300BT）を接続してください。
216	帳票上に印刷できないアイテムが配置されています。	帳票画面を確認してください。使用不可のパーツは削除してください。

### 項目 No.

項目 No はエラーを検出した編集画面または場所を示します。

- 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 : 転送テーブル
- 22 : 拡張フォント
- 23 : アラームマスクデータ
- 24 : SRAM
- 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)
- 37 : 拡張メッセージ、コメントテーブル
- 50 : I/F ドライバ
- 52 : リモートデスクトップテーブル
- 70 : オプションドライバなし
- 90 : RUN 中エラー検出

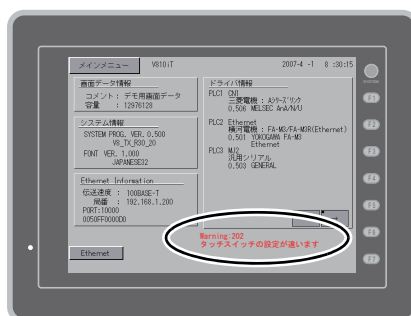
#### 項目内 No.

項目内 No. はエラーを検出した画面の No. を示します。

- バッファリングエリアの場合 : -1 = 共通項目、0 ~ 11 = バッファ No.
- メッセージの場合 : メッセージグループ No.
- 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.
- 転送テーブルの場合 : xyy (x = PLC1 ~ 8、yy = テーブル No.)
- I/F ドライバの場合 : 1 ~ 8 = PLC1 ~ 8、9 = シミュレータ

## Warning

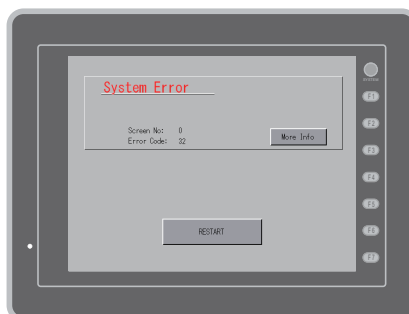
[メイン画面] で Warning エラーを表示する場合があります。これは警告メッセージです。警告内容およびその対処方法については P 付 7-4 「Error No.」について」を参照し、画面を修正してください。



## 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-500 シリーズ上に以下のようなエラーを表示します。

[System Error] 画面



Error Code: XX

- 1: ウォッチドックタイマエラー
- 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
- 37: 不正メモリライトエラー

原因として次の3点が考えられます。

- 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

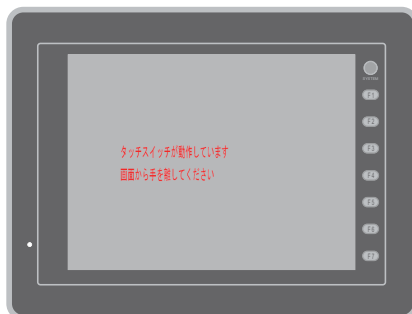
\* このエラーが発生した場合は、技術相談窓口までご連絡ください。

## 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右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。

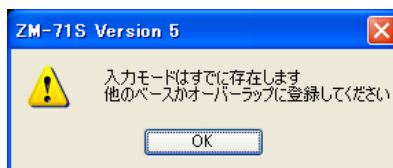
手を離してもエラー表示が消えない場合は、技術相談窓口までご連絡ください。



## 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

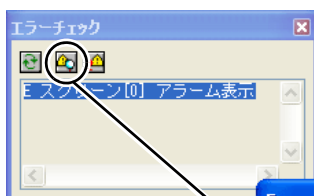


## エラーチェック

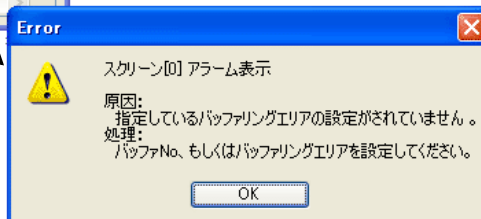
編集中のファイルのエラーをチェックします。

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。

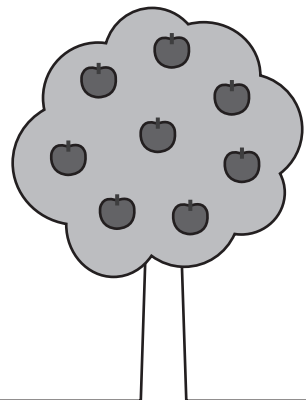


クリックで詳細を表示します。



# 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"><li>・ソフトバージョンV2.0の内容(ZM-300対応)を反映</li><li>・ZM-71S取扱説明書は、「機能編」と「操作編」に分冊する。</li></ul>
改訂3.0版	2007年7月	<ul style="list-style-type: none"><li>・ソフトバージョンV3.0に対応する改訂</li><li>・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。</li></ul>
改訂3.1版	2007年11月	<ul style="list-style-type: none"><li>・説明追記など</li></ul>
改訂5.0版	2012年12月	<ul style="list-style-type: none"><li>・ソフトバージョンV5に対応する改訂</li></ul>

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

東日本営業部 〒105-0023 東京都港区芝浦1丁目2番3号 ☎(03)5446-8401  
 中部営業部 〒454-0011 名古屋市中区山王3丁目5番5号 ☎(052)332-2691  
 西日本営業部 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号 ☎(072)991-0682  
 西日本営業部 (福岡駐在) 〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号 ☎(092)582-6861

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター 〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号 ☎(011)641-0751  
 仙台技術センター 〒984-0002 仙台市若林区卸町東3丁目1番27号 ☎(022)288-9161  
 宇都宮技術センター 〒320-0833 宇都宮市不動前4丁目2番41号 ☎(028)634-0256  
 前橋技術センター 〒371-0855 前橋市問屋町1丁目3番7号 ☎(027)252-7311  
 東京フィールド サポートセンター 〒143-0006 東京都大田区平和島4丁目1番23号 ☎(03)6404-4110  
 横浜技術センター 〒235-0036 横浜市磯子区中原1丁目2番23号 ☎(045)753-9540  
 静岡技術センター 〒424-0067 静岡県静岡市清水鳥坂1170 ☎(0543)44-5621  
 名古屋技術センター 〒454-0011 名古屋市中区山王3丁目5番5号 ☎(052)332-2677  
 金沢技術センター 〒921-8801 石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1 ☎(076)249-9033  
 大阪フィールド サポートセンター 〒547-8510 大阪市平野区加美南3丁目7番19号 ☎(06)6794-9721  
 岡山技術センター 〒701-0301 岡山県都窪郡早島町大字矢尾828 ☎(086)292-5830  
 広島技術センター 〒731-0113 広島市安佐南区西原2丁目13番4号 ☎(082)874-6100  
 高松技術センター 〒760-0065 高松市朝日町6丁目2番8号 ☎(087)823-4980  
 松山技術センター 〒791-8036 松山市高岡町178の1 ☎(089)973-0121  
 福岡技術センター 〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号 ☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

## シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス  
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ( )	局	番