

SHARP®

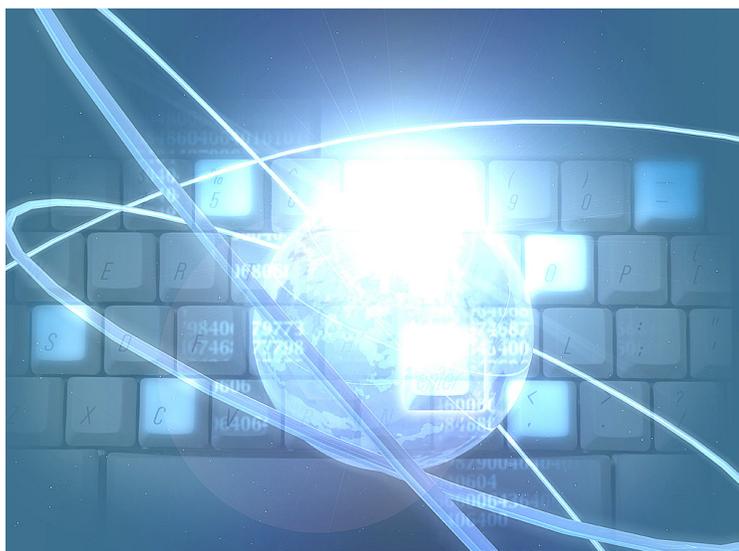
初 版

液晶コントロールターミナル

形名
画面作成ソフト **ZM-71S**

ユーザーズマニュアル(導入編)

<導入マニュアル>



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

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

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

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

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

【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。

目次

1	はじめるまえに	
1.1	インストール	
	インストールの前に.....	1-1
	動作環境	1-1
	ご使用上のご注意	1-1
	インストール.....	1-2
	インストール手順.....	1-2
1.2	アンインストール	
	スタートメニューから行う場合	1-5
	コントロールパネルから行う場合	1-7
1.3	起動	
	新規作成の場合	1-9
	既存ファイルを開く場合.....	1-12
	ファイルの保存	1-15
	上書き保存の場合	1-15
	名前を付けて保存の場合	1-16
	ファイルを閉じる	1-17
1.4	終了	
2	ZM-500 について	
2.1	特長	
	8Way 通信	2-1
	概要.....	2-1
	接続構成	2-2
	コンポーネント	2-3
	USB 2 ポート内蔵	2-3
	PictBridge プリンタ対応	2-3
	CF コピー機能	2-4
	サンプリング機能の強化.....	2-4
	スイッチ機能の強化	2-5
2.2	画面の構造	
	構成要素	2-6
	ID とは?	2-8
	ID No. の確認	2-10
	スクリーン構造	2-11
	スクリーン解像度	2-11
	スクリーン容量	2-12
	アイテムの種類と配置	2-13
	種類.....	2-13
	配置の際の制限数	2-15
3	接続機器設定	
3.1	設定手順	
3.2	接続機器設定について	

3.3 設定例

1 : 1 接続の場合	3-3
設定手順	3-3
読込 / 書込エリアの設定	3-5
2Way 接続の場合	3-6
設定手順	3-6
読込 / 書込エリアの設定	3-11
転送テーブルについて	3-12
概要	3-12
設定手順	3-13

4 画面の編集

4.1 編集手順

4.2 編集環境の設定

背景色を設定するには	4-2
グリッド設定	4-4
グリッドとは?	4-4
グリッドの設定方法	4-4
表示環境設定	4-8
[表示] メニュー	4-8
[その他] メニュー	4-10

4.3 各種設定メニュー

メニューの種類	4-12
プルダウンタイプ	4-12
オプションボタン	4-12
数値入力ボックスタイプ	4-13
チェックボックス	4-13
リストタイプ	4-14
コマンドボタン	4-14
数値入力・下線タイプ	4-15
下線選択タイプ	4-15
メモリ設定	4-16
入力方法の種類	4-16
メモリの種類	4-19

4.4 作画

作画ツールバー	4-22
表示方法	4-22
各アイコンについて	4-22
作画方法	4-23
線の描き方	4-23
四角形の描き方	4-24
テキストの入力・配置方法	4-25
作画アイテムの属性変更	4-26
アイテムビューの表示方法	4-26
アイテムビュー例	4-27

4.5 パーツ

配置方法	4-28
パーツの一覧より	4-28
[パーツ] メニューより	4-30
パーツツールバーより	4-31
カタログビューより	4-32
配置後の変更方法（単独パーツの場合）	4-34
アイテムビューについて	4-34
パーツデザインの変更	4-34
座標・サイズ変更	4-37

	配置後の変更方法（リンクパーツの場合）.....	4-39
	リンクパーツとは？.....	4-39
	変更例（アラーム表示の場合）.....	4-41
4.6	ライブラリ	
	ライブラリとは？.....	4-43
	ライブラリの編集手順.....	4-44
	メッセージの場合.....	4-44
	オーバーラップライブラリの場合.....	4-45
4.7	画面編集例	
	トレンドサンプリング.....	4-47
	例題画面.....	4-47
	設定手順.....	4-47
	サンプリング動作について.....	4-54
	オーバーラップ.....	4-56
	例題画面.....	4-56
	設定手順.....	4-56
	マルチオーバーラップ（またはコールオーバーラップ）の場合.....	4-66
5	転送	
5.1	転送方法の種類	
	転送方法一覧.....	5-1
	通信ケーブルを使う場合.....	5-1
	ZM-80C（シリアルポート）.....	5-1
	Ethernet（LANポート）.....	5-2
	USB（USB-Bポート）.....	5-2
	カードを使う場合.....	5-3
	CFカード.....	5-3
	メモ리카ード.....	5-3
	モデムを使う場合.....	5-4
5.2	転送データの種類	
	転送データ一覧.....	5-5
	本体プログラムファイルについて.....	5-6
5.3	転送する前に	
	液晶コントロールターミナルの準備.....	5-7
	新品の場合.....	5-7
	既存の場合.....	5-8
	周辺機器の準備.....	5-9
5.4	転送手順（通信ケーブルの場合）	
	ZM-80C.....	5-10
	システム構成.....	5-10
	エディター→本体への転送手順.....	5-10
	Ethernet.....	5-14
	システム構成.....	5-14
	エディター→本体への転送手順.....	5-14
	USB.....	5-19
	システム構成.....	5-19
	USB転送を行う前に.....	5-19
	エディター→本体への転送手順.....	5-23
5.5	転送手順（カードの場合）	
	CFカード.....	5-26
	システム構成.....	5-26
	CFカード→本体への転送手順.....	5-26
5.6	転送を終えたら（PLCとの通信）	
	PLCとの接続について.....	5-33

液晶コントロールターミナル側の準備	5-33
RUN (=通信) 状態の切換方法	5-33
通信後の表示内容について	5-34

6 シミュレータ

6.1	概要	
6.2	操作手順	
6.3	使用前の準備	
	パソコン～ ZM-500 シリーズ間の接続	6-3
	ZM-80C の場合	6-3
	Ethernet の場合	6-4
	USB の場合	6-4
	画面データとシミュレータプログラムの転送	6-5
	画面データの転送	6-5
	本体側の設定	6-6
6.4	起動と終了	
	起動	6-10
	終了	6-11
6.5	通信開始・停止	
	通信の開始	6-12
	通信の停止	6-12
	通信設定	6-13
	シリアル通信の場合	6-13
	Ethernet の場合	6-14
	USB の場合	6-14
6.6	シミュレータの構造	
	文字メニューについて	6-16
	アイコンメニューについて	6-19
	シート内の構成	6-20
	値の変更方法 (ワードアドレス)	6-20
	[Untitled] シートについて	6-22
	表示メモリについて	6-24
6.7	テスト例	
	ビットデバイスのテスト	6-25
	ZM-500 シリーズ→シミュレータ	6-25
	シミュレータ→ZM-500 シリーズ	6-26
	ワードデバイスのテスト	6-27
6.8	エラー一覧	

1 はじめるまえに

1.1 インストール

インストールの前に

動作環境

ZM-71S Ver. 5 を起動するために、以下の環境を確保してください。

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) / 7(32bit)
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) / 7(32bit) にインストールする場合、Administrator の権限が必要です。

ご使用上のご注意

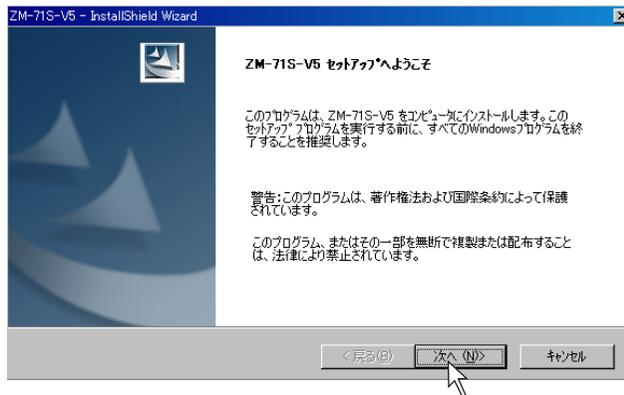
- アプリケーションやウイルススキャンなどの常駐ソフトを起動していると、正常にインストールされない場合があります。全てのアプリケーションを終了させてから、インストールを行ってください。
- CD-ROM ディスクは製品名が書かれている面が表で、何も書かれていない面が裏です。CD-ROM を鋭利なもので傷つけると、正常に読みとれない場合があります。また、裏面はパソコンが読みとる面なので、手で触ったりして指紋を残すと不正な動作の原因になります。両面ともに丁寧に取り扱いってください。
- CD-ROM ディスクをパソコンの CD-ROM ディスクドライブにセットする際は、ディスクの向きに注意し、パソコンの取扱説明書に従ってセットしてください。
- 作画ソフトを起動中に、パソコンの空きメモリが不足すると、Windows がソフトを強制的に終了することがあります。強制終了によるデータの消失を未然に防ぐため、定期的に画面データファイルの保存を行ってください。

インストール

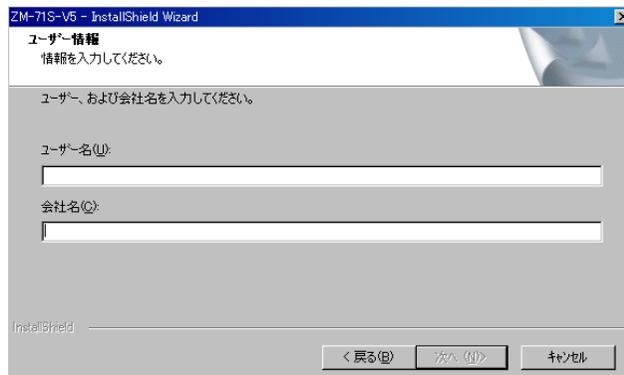
インストール手順

以下の手順に沿って、インストールを行います。

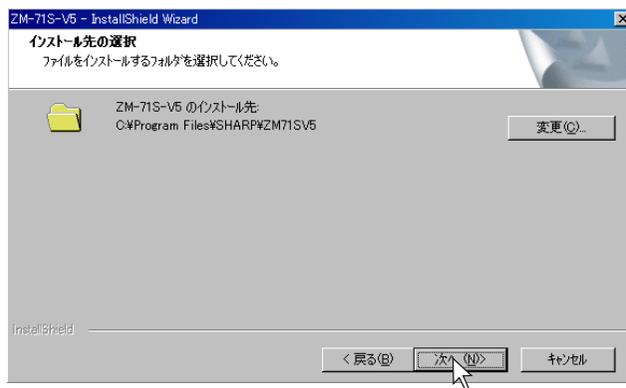
1. Windows を起動します。
2. CD-ROM ディスクドライブに「ZM-71S Ver. 5」の CD-ROM ディスクを入れます。
3. [マイコンピュータ] アイコンをダブルクリックして開きます。
4. CD-ROM をセットした CD-ROM ドライブのアイコンをダブルクリックして開きます。
5. 「setup.exe」をダブルクリックします。
6. 次のダイアログが表示されます。[次へ] をクリックします。



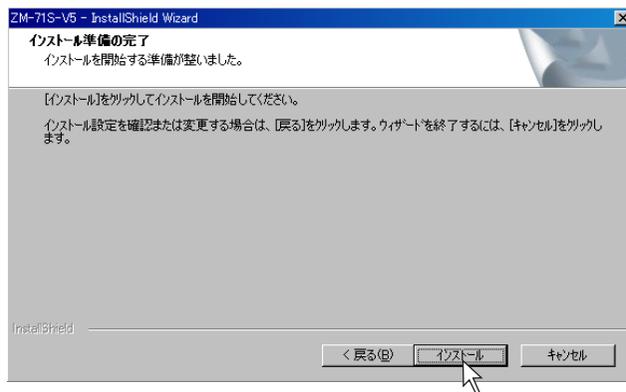
7. [ユーザー情報] ダイアログが表示されます。
[ユーザー名] と [会社名] を入力し、[次へ] をクリックします。



8. [インストール先の選択] ダイアログが表示されます。
指定されているインストール先がそのままよい場合は、[次へ] をクリックします。変更する場合は [変更] をクリックし、変更した後で [次へ] をクリックします。
インストール先のデフォルトはお使いの OS によって異なります。
- Windows XP/2000/98/Me/NT の場合 C:\Program Files\SHARP\ZM71SV5
 - Windows Vista(32bit)/7(32bit) の場合 C:\SHARP\ZM71SV5



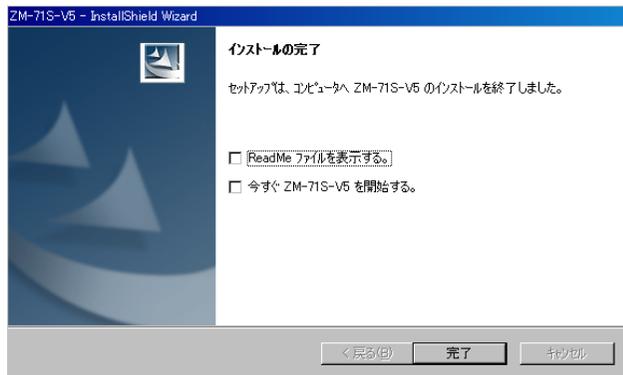
9. [インストール準備の完了] ダイアログが表示されます。
[インストール] をクリックします。



10. 自動的にインストールが開始されます。
インストールを中止する場合は、[キャンセル] をクリックします。



11. インストールが終了すると、以下のようなダイアログが表示されます。



README ファイルを読む場合は、[ReadMe ファイルを表示する。] にチェックを入れます。
エディタをすぐに起動する場合は、[今すぐ ZM-71S-V5 を開始する。] にチェックを入れます。
[完了] をクリックすると、インストールウィザードは終了します。

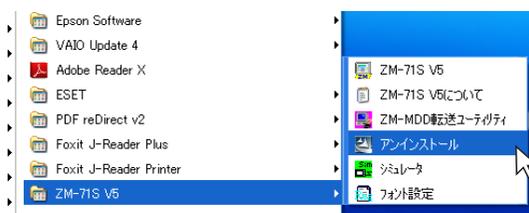
以上でインストールは終了です。

1.2 アンインストール

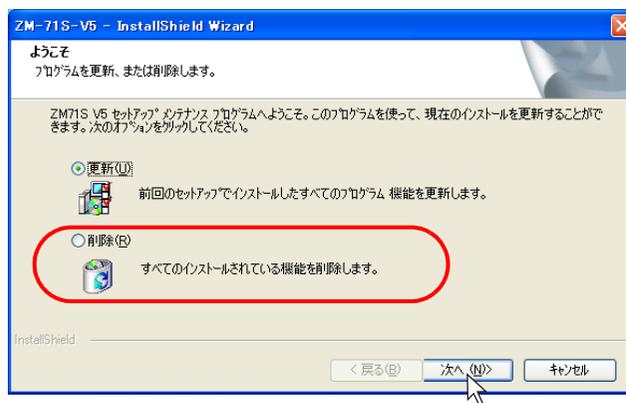
ハードディスクにインストールした ZM-71S Ver. 5 をアンインストール（削除）する方法について説明します。

スタートメニューから行う場合

1. [スタート] → [プログラム] → [ZM-71S V5] → [アンインストール] をクリックします。



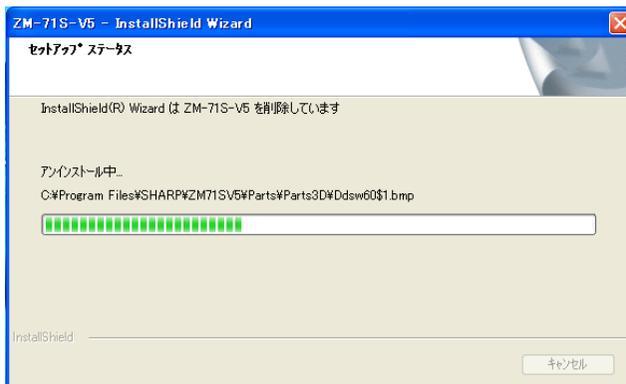
2. 以下のようなダイアログが表示されます。
[削除] を選択し、[次へ] をクリックします。



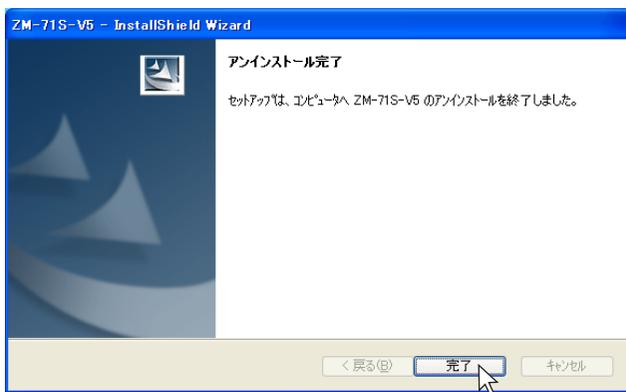
3. 以下のような確認のダイアログが表示されます。
[はい] をクリックします。



4. アンインストールを開始します。



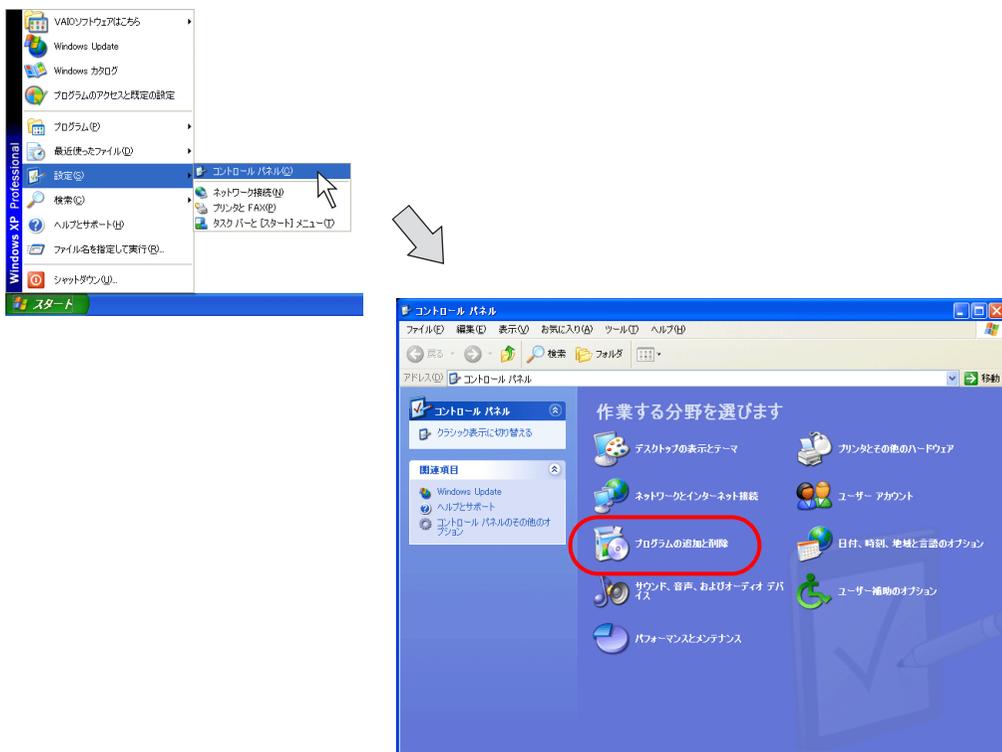
5. アンインストールが完了したら、以下のようなダイアログが表示されます。
[完了] をクリックします。



以上でアンインストールは終了です。

コントロールパネルから行う場合

1. [コントロールパネル] 内の [プログラムの追加と削除] をクリックします。



2. [プログラムの追加と削除] ダイアログが表示されます。
[ZM71S Version 5.0] を選択し、[削除] ボタンをクリックします。



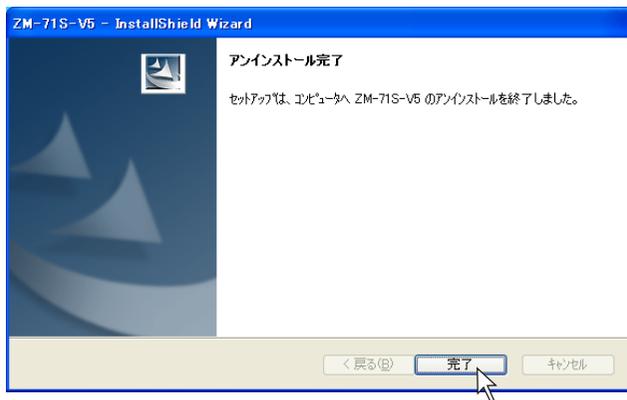
3. 以下のような確認のダイアログが表示されます。
[はい] をクリックします。



4. アンインストールを開始します。



5. アンインストールが完了したら、以下のようなダイアログが表示されます。
[完了] をクリックします。



6. [プログラムの追加と削除のプロパティ] ダイアログに戻ります。
アンインストールを終了する際は [OK] をクリックします。

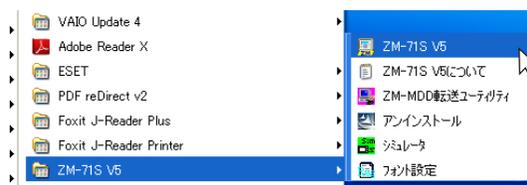
以上でアンインストールは終了です。

1.3 起動

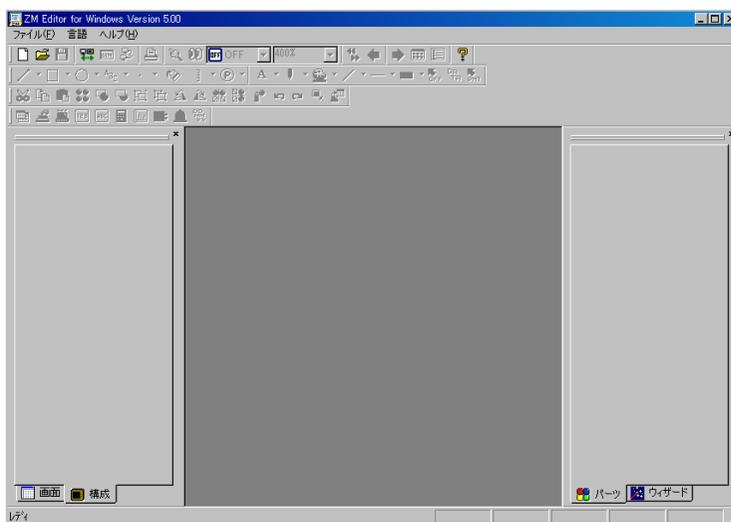
新規作成の場合

以下の手順で起動し、新規画面作成に入ります。

1. [スタート] → [プログラム] → [ZM-71S V5] → [ZM-71S V5] をクリックします。



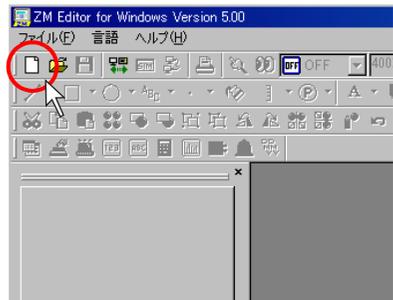
2. ZM-71S Ver. 5 が起動します。



3. [ファイル] → [新規作成]、または [新規作成] アイコンをクリックします。



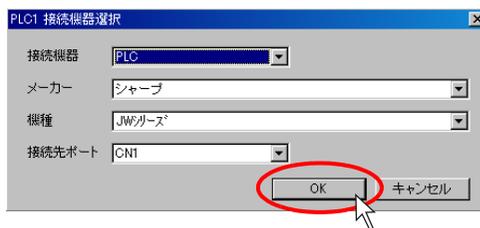
または



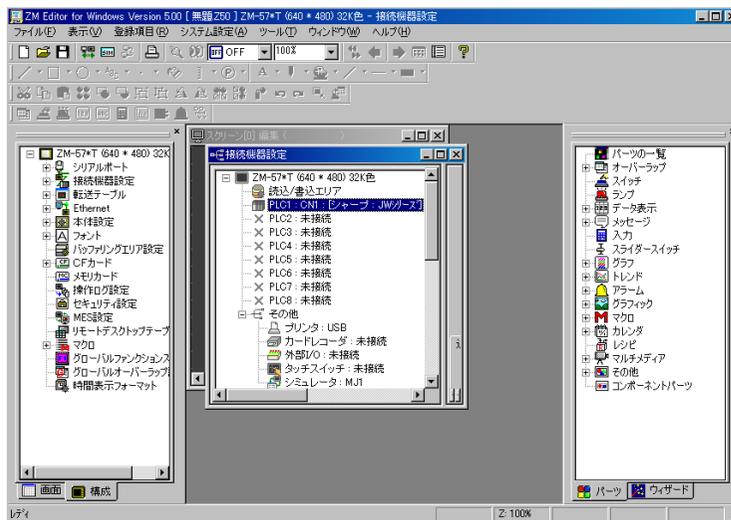
4. [編集機種選択] ダイアログが表示されます。
使用する機種を選択し、[OK] をクリックします。



5. [PLC1 接続機器選択] ダイアログが表示されます。
使用する PLC タイプを選択し、[OK] をクリックします。



6. 選択した機器の [接続機器設定] ビューと、新規ファイルの [スクリーン [0] 編集] ウィンドウが、同時に表示されます。



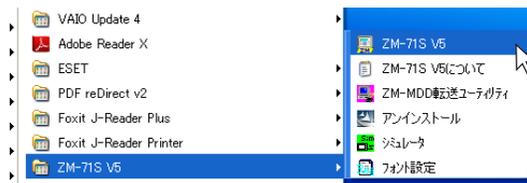
7. [接続機器設定] ビューにおいて、必要な設定を行った上で、ビューを閉じます。
[スクリーン [0] 編集] ウィンドウが残るので、画面の編集を行います。
[接続機器設定] については、『3 接続機器設定』を参照してください。

以上で新規ファイルの起動は完了です。

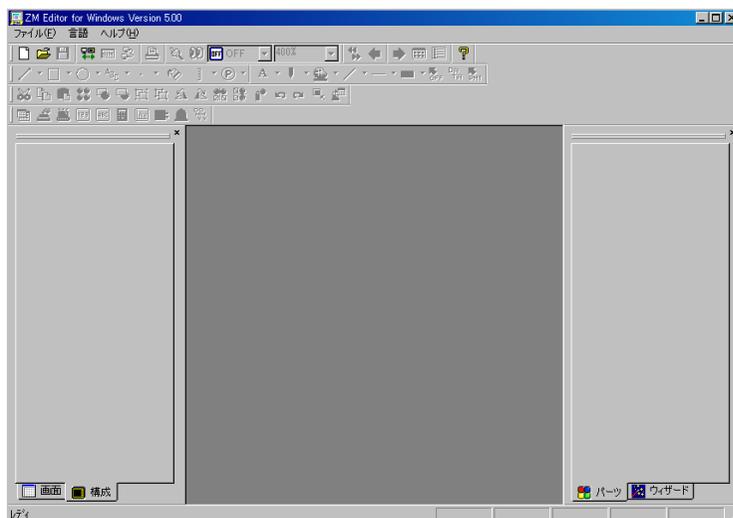
既存ファイルを開く場合

以下の手順で既存ファイルを開きます。

1. [スタート] → [プログラム] → [ZM-71S V5] → [ZM-71S V5] をクリックします。



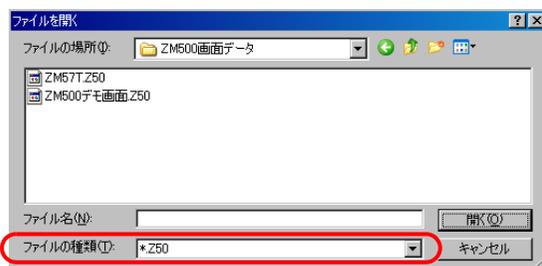
2. ZM-71S Ver. 5 が起動します。



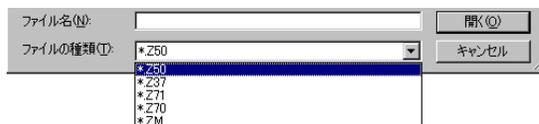
3. [ファイル] → [開く]、または [開く] アイコンをクリックします。



4. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
[ファイルの種類] で該当するファイルタイプに変更し、対象ファイルを選択したら、[開く] をクリックします。

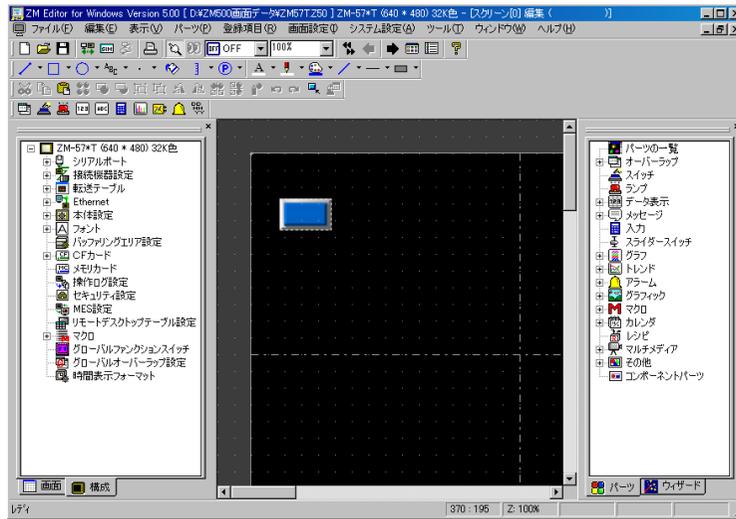


ファイルの種類について



拡張子	対象機種	備考
*.Z50	ZM-500 シリーズ	
*.Z37	ZM-300 シリーズ	
*.Z71	ZM-42 ~ 82 シリーズ	
*.Z70	ZM-41/70 シリーズ	
*.ZM	ZM-30/40/61 シリーズ	ZM-71S で [*ZM] ファイルを編集することはできません。 [*ZM] ファイルを選択し、開いた場合は、ZM シリーズ用データに変換します。

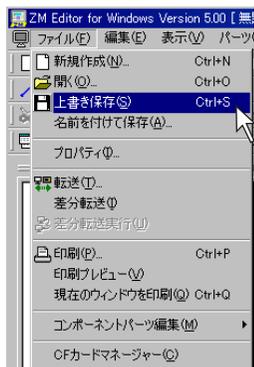
5. 選択した画面データファイルが開きます。



ファイルの保存

上書き保存の場合

1. [ファイル] → [上書き保存]、または [上書き保存] アイコンをクリックします。



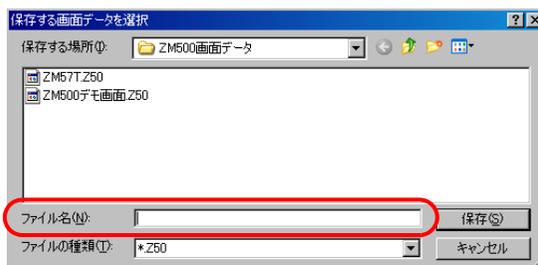
または



2. 既存ファイルを開いている場合は、そのまま上書き保存されます。新規作成の場合、以下のような確認ダイアログが表示されます。[はい] をクリックします。



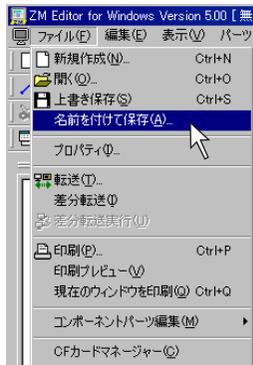
3. [保存する画面データを選択] ダイアログが表示されます。任意のファイル名を付けて [保存] をクリックします。



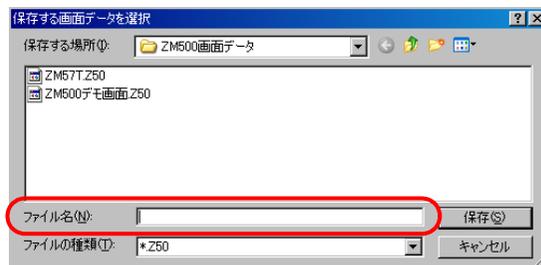
画面データファイルが保存されます。

名前を付けて保存の場合

1. [ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックします。



2. [保存する画面データを選択] ダイアログが表示されます。
任意のファイル名を付けて [保存] をクリックします。

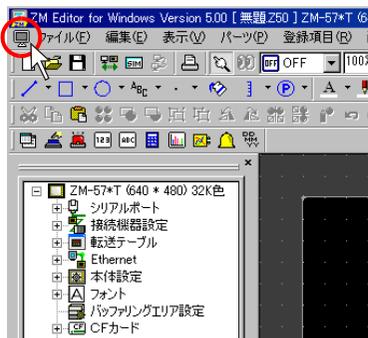


画面データファイルが保存されます。

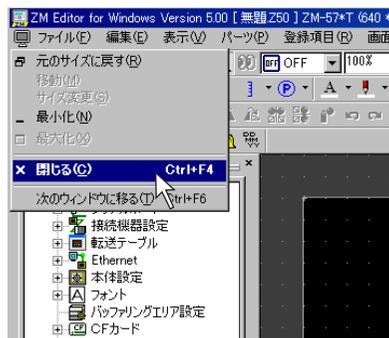
ファイルを閉じる

1. [スクリーン編集] ウィンドウの一番左上のアイコンをクリックし、[閉じる] をクリックします。
または、[スクリーン編集] ウィンドウの右上隅の [X] ボタンをクリックします。

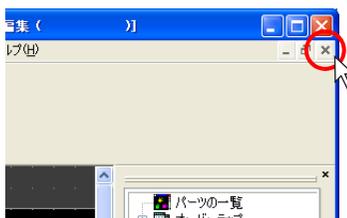
[スクリーン編集] のアイコンをクリック



[閉じる] をクリック



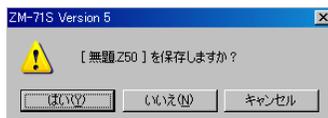
または



2. 開いていたファイルが閉じます。



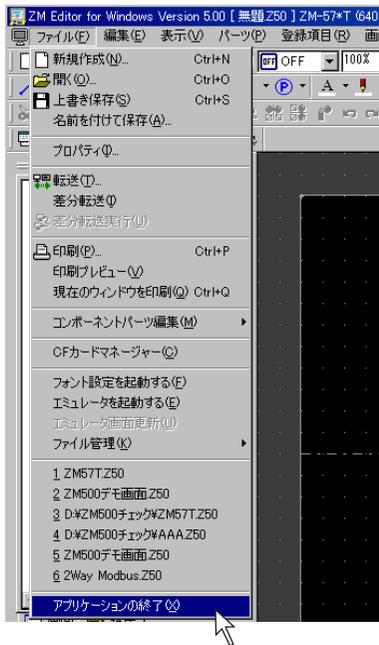
新規作成ファイルの場合、以下のような確認ダイアログが表示されます。
必要ならば、保存作業を行ってください。



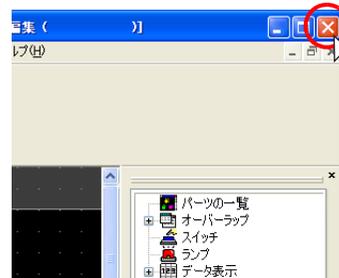
1.4 終了

ZM-71S Ver. 5 の終了手順は以下のとおりです。

1. [ファイル] → [アプリケーションの終了]、または一番右上隅の [X] ボタンをクリックします。



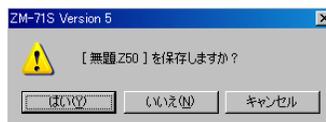
または



2. 開いていたファイルが閉じます。



新規作成ファイルの場合、以下のような確認ダイアログが表示されます。
必要ならば、保存作業を行ってください。



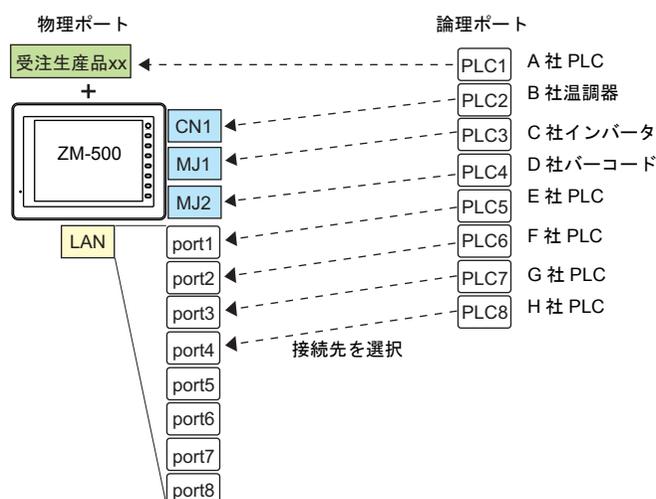
2 ZM-500 について

2.1 特長 8Way 通信

概要

- ZM-500 シリーズには、シリアルポート 3 つ、LAN ポート 1 つ、ネットワーク通信用ポート 1 つ^{*1} の計 5 つの物理ポートがあります。そのうち LAN ポートは、同時に 8 つのポートをオープンできます。これらのポートに最大 8 種類の機器を接続し、同時通信することを 8Way 通信と呼びます。

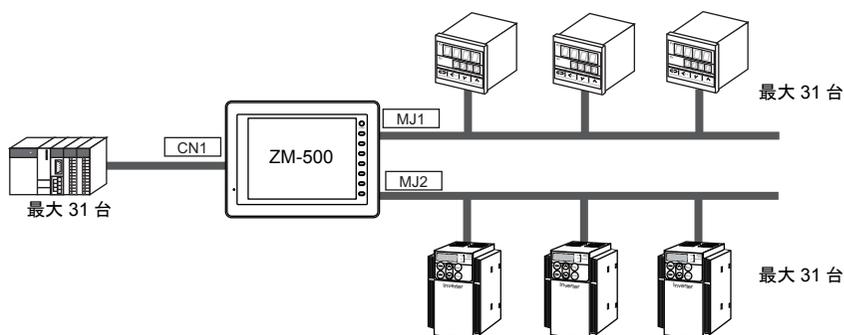
*1 ネットワーク通信を行うには、通信インターフェースユニット（受注生産品 xx）が必要です。



- これにより、複数台の異機種や他メーカーの PLC を同時に接続することが可能になります。

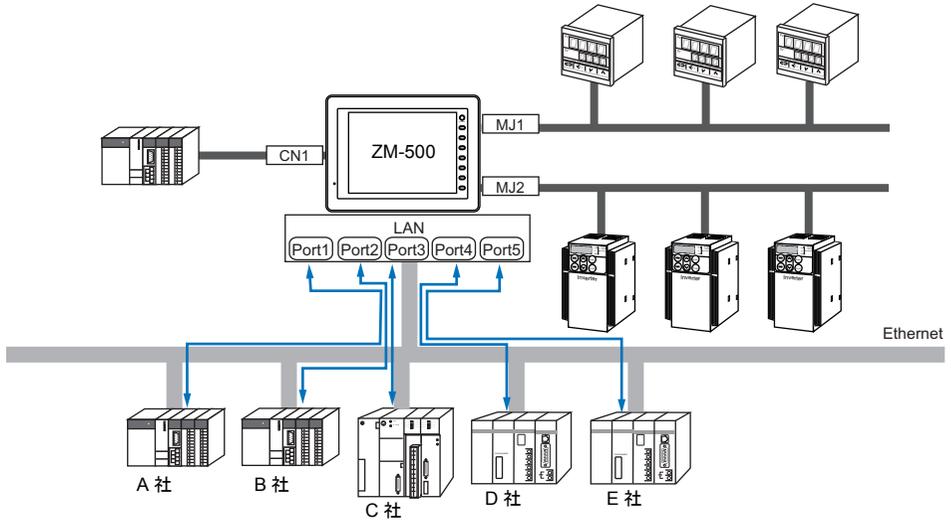
例 1) シリアル通信

3 つのシリアルポートで同時に 3 機種と通信できます。各シリアルポートには同一機種を最大 31 台接続できます。



例 2) シリアル、Ethernet 通信混在

シリアル、Ethernet 通信混在で同時に 8 機種と通信できます。
 (シリアル 3 機種、Ethernet 5 機種の例)



接続構成

8Way 通信で接続できるポートの種類と数、および接続可能機器は、以下のとおりです。

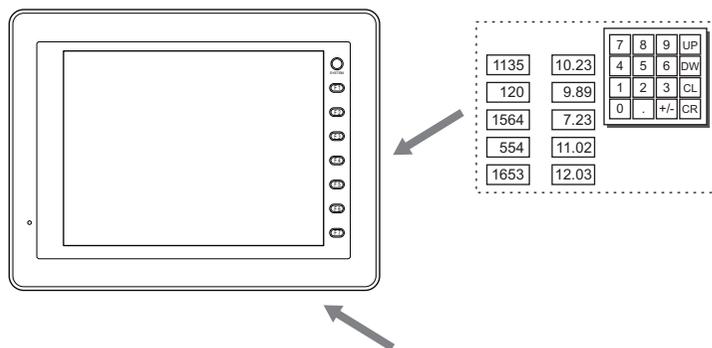
物理ポート		ポート数	接続機器
シリアル	CN1	1	PLC/ 温調器 / サーボ / インバータ / バーコード
	MJ1	1	PLC/ 温調器 / サーボ / インバータ / バーコード /ZM-Link/ スレーブ通信 (MODBUS RTU)
	MJ2	1	
Ethernet	LAN	8	PLC/ スレーブ通信 (MODBUS TCP/IP)
ネットワーク	Ethernet	1	PLC
	FL-Net		

- 以下の機器、および機能は論理ポート PLC1 のみ選択可能です。よって、これらの同時接続はできません。
 - 接続機器
ネットワーク接続 (受注生産品 xx)、PLC 接続なし、Allen-Bradley Control Logix、Siemens S7-200PPI、Siemens S7-300/400MPI 接続
 - 機能
マルチリンク 2、マルチリンク、ラダー転送機能、ラダーモニタ機能、Micrex SX 変数名連携機能

コンポーネント

各パーツ・アイテム等を組み合わせて、一つの機能として動作する状態に仕上げたものを、「コンポーネント」として供給します。

これにより、複雑な設定を行うことなく、配置するだけで希望の動きを実現できます。



アイテムを組み合わせて決められた動作を行うようにした「コンポーネントパーツ」は、配置するだけで簡単に動作します



USB 2 ポート内蔵

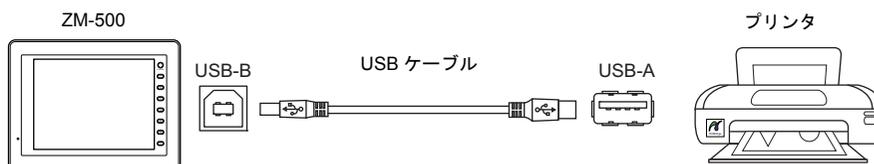
ZM-500 シリーズでは、標準で USB ポートを 2 ポート内蔵します。

これにより、以下の機能に対応します。

PictBridge プリンタ対応

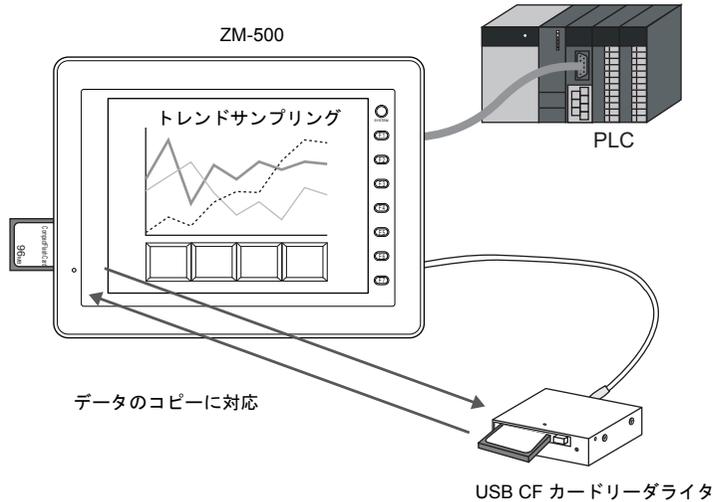
USB-B ポート接続による、PictBridge プリンタへの対応が可能となります。

デジタルカメラ用に広く普及している PictBridge プリンタとのダイレクト接続ができ、ハードコピーや帳票印刷に対応します。



CF コピー機能

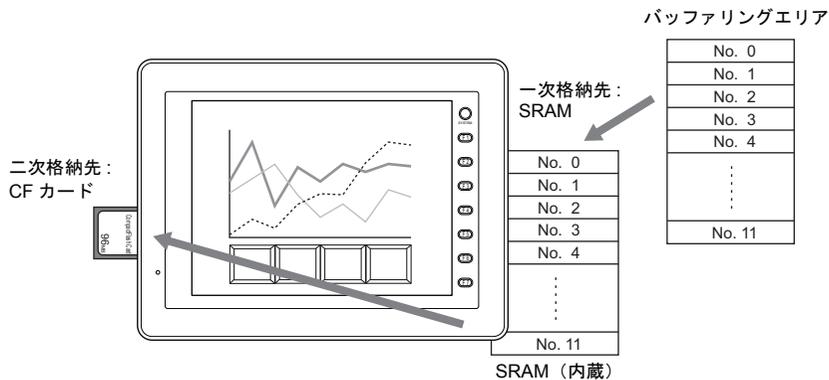
内蔵の CF カードとは別に、USB-A ポートへの USB CF カードリーダー接続も可能なため、2 ドライブからの CF カード接続が可能です。
 これにより、内蔵 CF カードに格納されたデータを、USB CF カードリーダー側にコピーできるようになりました。
 バックアップを取ったり、パソコン側へ渡すためのデータ移動方法として利用できます。



コピーには、マクロコマンド [COPY_FILE] を使います。
 詳しくは別途『マクロリファレンス』を参照してください。

サンプリング機能の強化

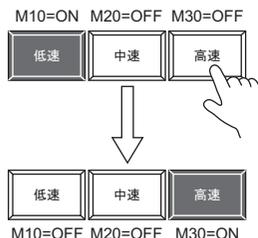
- データやアラーム状況等の変化を蓄積する「サンプリング機能」を強化しました。
 データの格納先を一次と二次に分けることで、サンプリング動作を止めることなく、CF カード等へのメディアへのバックアップを行います。これにより、バックアップ時のサンプリングの空白を作ることなく、常時監視することが可能となります。



- サンプリング処理が高速になりました。
 画面の状態に依存することなく、データを格納します。

スイッチ機能の強化

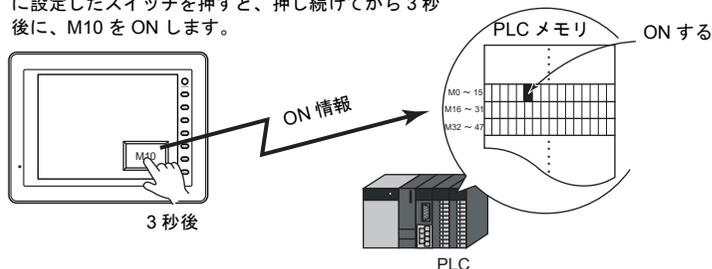
- スイッチを押すと、PLCメモリや内部メモリなど、一度に複数のビットまたはワードに対して、ON/OFF情報または値を送ることができます。(マルチ出力機能)



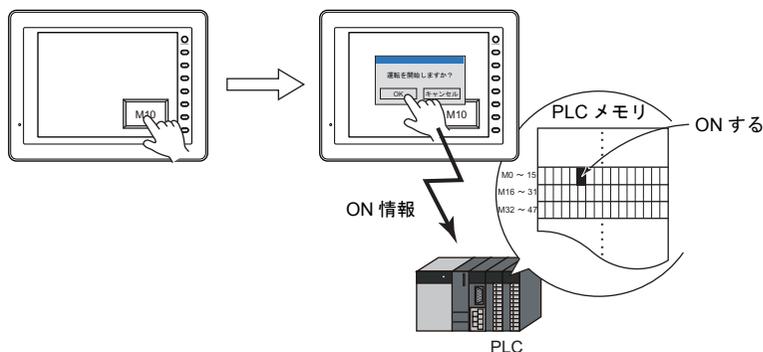
【高速】スイッチを押すと、M30をONするだけでなく、同時にM10とM20をOFFすることが可能です。ラジオボタンが簡単に作成可能となります。

- スイッチにディレー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ディレー」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ディレー」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ディレー：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。



2.2 画面の構造

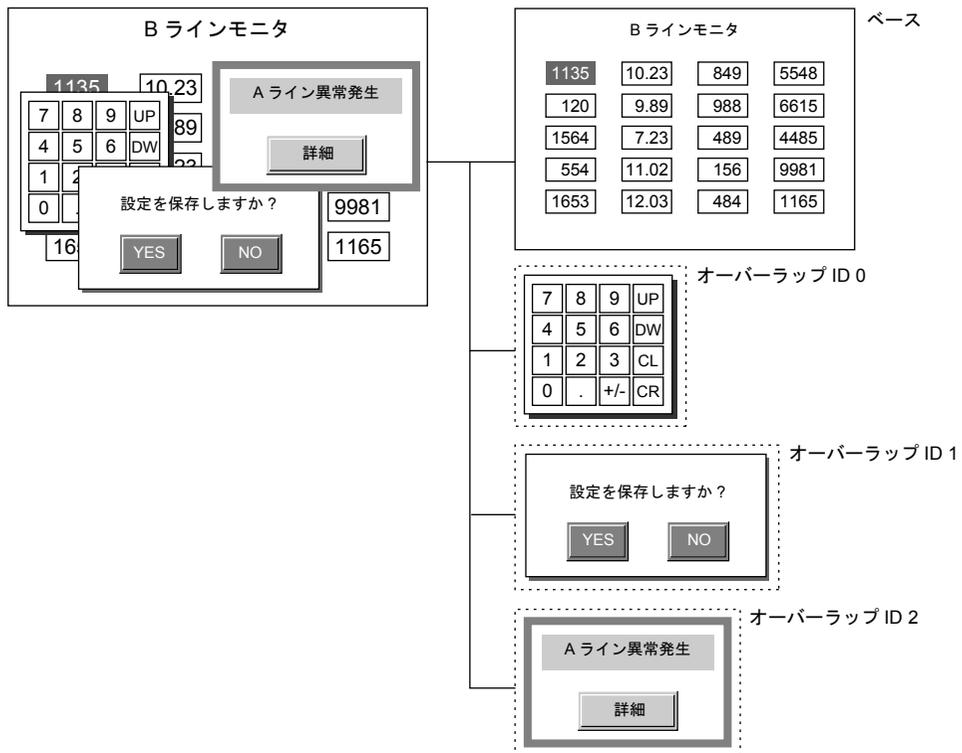
液晶コントロールターミナルの画面を総称してスクリーン（＝画面）と呼びます。

スクリーンは1ファイルあたり最大1024枚まで登録が可能です。

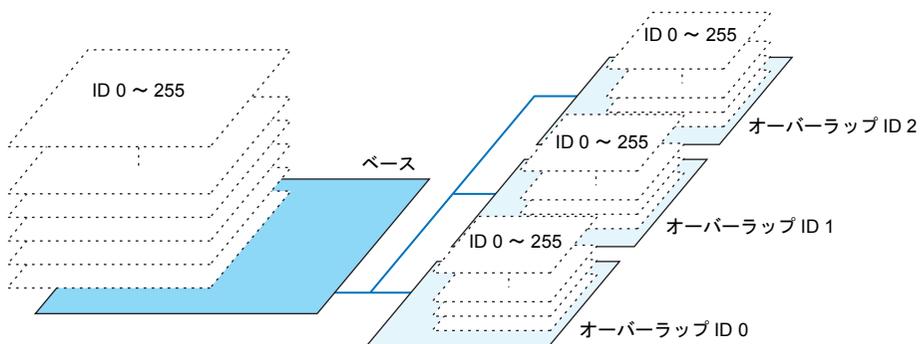
ここではスクリーンの構造や、スクリーンを構成するさまざまな要素（各パーツや作画アイテムなど）について説明します。

構成要素

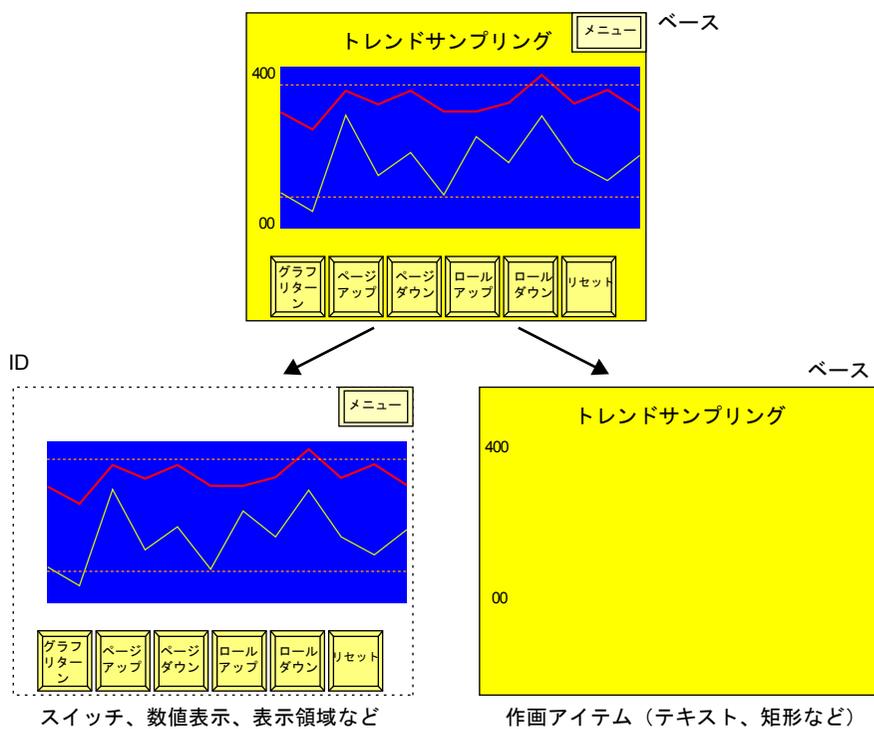
- スクリーンを構成する基本画面は、ベース（必ず存在）および各オーバーラップ（設定により最大3枚まで配置可能）です。



- 基本画面には、IDと呼ばれるエリアが存在します。目には見えない透明なシートとして、256枚のシートが何層にも重なって存在します。



- 各シート上にはパーツが配置され、各パーツには必ず配置された先のシートの No. (= ID No.) が設定されます。ベースやオーバーラップには、作画アイテムが直接配置され、それらの作画アイテムには ID No. はありません。



ID とは？

- 目には見えないシートを No. 付けした番号です。
画面の機能を構成する各パーツは、必ずシート上に配置されるので、そのシート No. を見分けるため、各パーツに ID No. が設定されます。
パーツの種類によって、1 シート上に複数個配置できるタイプと、1 シートにつき 1 個のみ配置という制限のあるタイプが存在します。
(パーツの配置の制限については、P 2-15 を参照してください。)

- ID No. は、エディタが判断した上で、自動的にパーツに割り付けるため、ユーザー側で特別に意識する必要はありません。

スイッチやランプ、数値表示やバーグラフなど、そのパーツ単体で機能を実行できるタイプについては、シート 1 枚あたりの配置制限はありません (P 2-15 参照)。

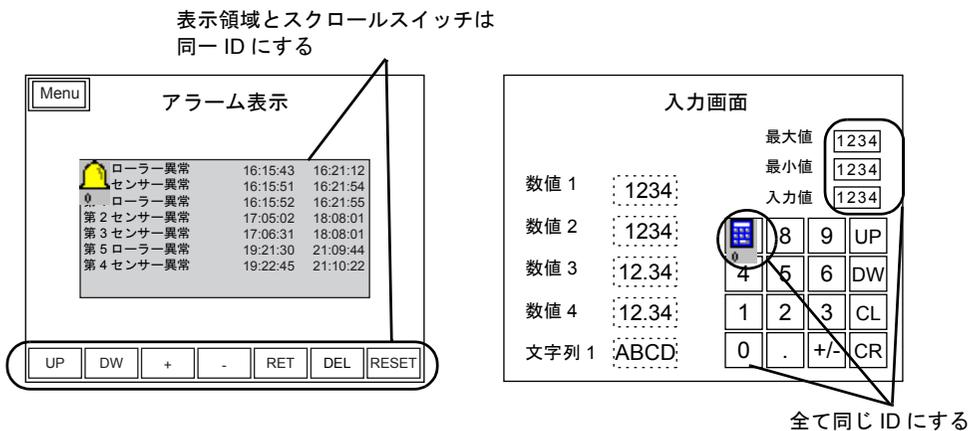
ID No. を意識せずに配置してください。

シート 1 枚あたり 1 個しか配置できない機能について、詳しくは下記を参照してください。

パーツを組み合わせた機能

例えば、以下のように複数のパーツを組み合わせて 1 つの機能を作り上げる場合には、お互いのパーツの ID No. を一致させなければなりません。

- エラーメッセージを表示する (=アラーム表示)
- 数値を液晶コントロールターミナル上で入力する機能 (=入力モード) ... など



各パーツに設定された ID No. が一致していない場合、正常に動作しません。
ID No. を確認し、設定し直してください。

スクリーンライブラリを利用する場合

スクリーンライブラリという編集エリアを使って、同じパーツを繰り返し違う画面に利用することができます。

このアイテムを利用する際、スクリーンライブラリに登録しているパーツの ID No. が、あらかじめ画面に配置されているパーツの ID No. と重ならないように気をつける必要があります。

配置数に制限のあるパーツの ID No. が重なってしまうと正常に動作しません。

(スクリーンライブラリについて、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。)

例えばアラーム表示の ID No. が [10]

アラーム表示		YY/MM/DD	hh:mm:ss
ローラー異常	16:15:43	16:21:12	
センサー異常	16:15:51	16:21:54	
ローラー異常	16:15:52	16:21:55	
第2 センサー異常	17:05:02	18:08:01	
第3 センサー異常	17:06:31	18:08:01	
第5 ロール異常	19:21:30	21:09:44	
第4 センサー異常	19:22:45	21:10:22	

UP DW + - RET DEL RESET

入力モードの ID No. が [0] の時...

入力画面

最大値 1234
最小値 1234
入力値 1234

数値 1 1234:
数値 2 1234:
数値 3 12.34:
数値 4 12.34:
文字列 1 ABCD:

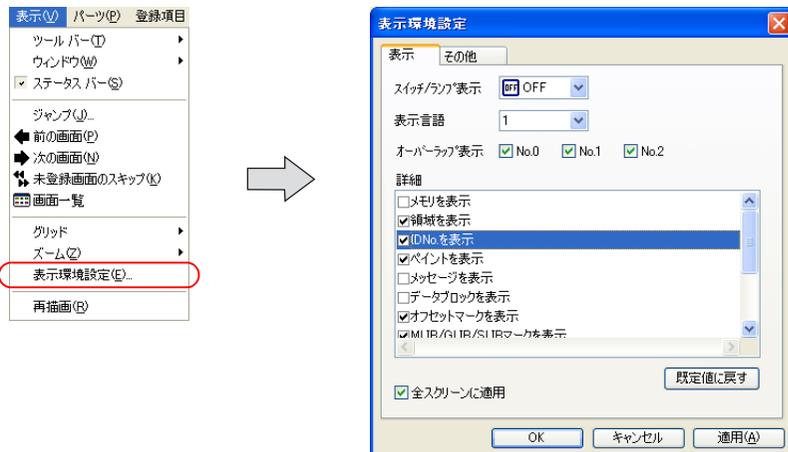
8 9 UP
4 5 6 DW
1 2 3 CL
0 . +/- CR

YY/MM/DD hh:mm:ss

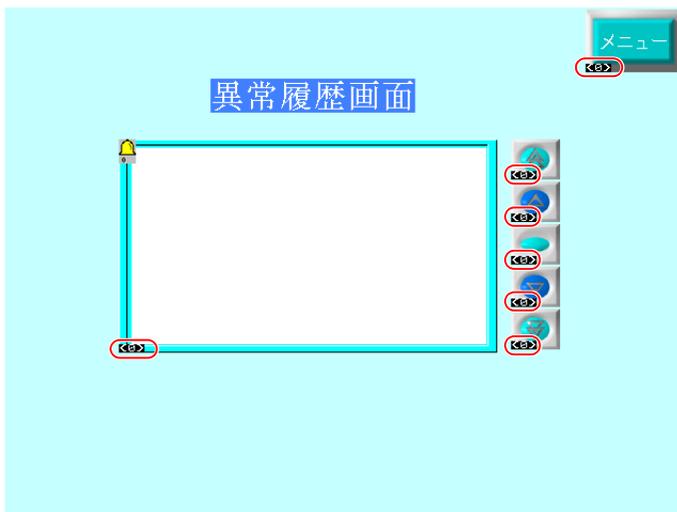
どちらの画面にも配置する
スクリーンライブラリ上の
カレンダーアイテムの ID No.
は [0] または [10] 以外に
設定しなければならない

ID No. の確認

画面上に配置されたパーツの ID No. を一目で確認するには、[表示] → [表示環境設定] をクリックし、[詳細] 内の ID No. を表示 にチェックマークを入れます。



 部：表示された ID No.

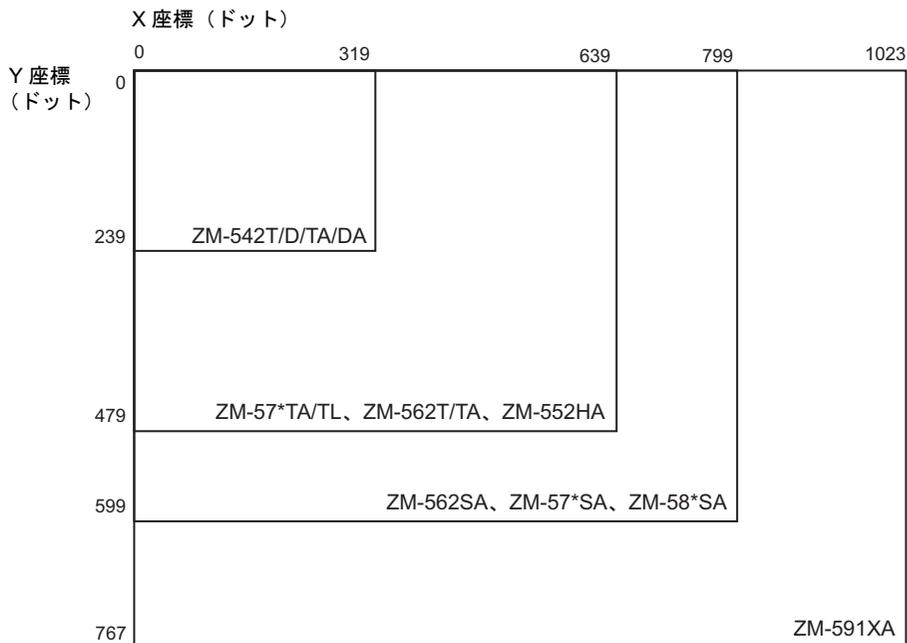


[表示環境設定] について、詳しくは「4.2 編集環境の設定」の「表示環境設定」(P 4-8) を参照してください。

スクリーン構造

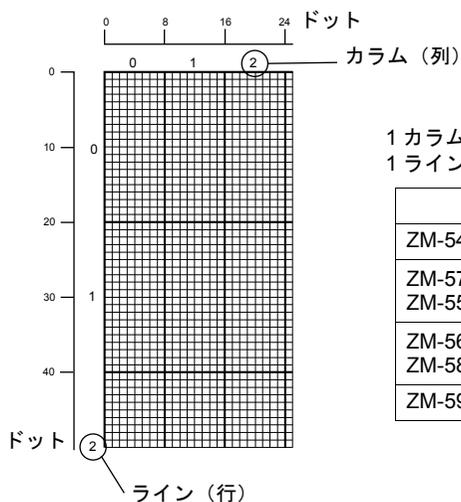
スクリーン解像度

スクリーンの解像度は液晶コントロールターミナルの機種によって異なります。



ライン / カラムについて

ライン / カラムは、オーバーラップの座標や文字表示の場合のサイズの目安になる単位です。



1 カラム = 8 ドット
1 ライン = 20 ドット

機種	カラム	ライン
ZM-542T/D/TA/DA	40	12
ZM-57*TA/TL、ZM-562T/TA ZM-552HA	80	24
ZM-562SA、ZM-57*SA ZM-58*SA	100	30
ZM-591XA	128	38

スクリーン容量

- 1スクリーンあたりの容量はZM-500シリーズには特にありません（ZM-300シリーズの場合は256Kバイト、ZM-42～82シリーズの場合は128Kバイトです）。
ただし、登録できるアイテム数については、制限があります。
詳しくは「配置の際の制限数」（P 2-15）を参照してください。
 - 1ファイルあたり、スクリーンは最大で4000スクリーンまで登録可能です。
 - 1ファイルあたりの容量は、使用する液晶コントロールターミナルの機種、および使用するフォントタイプにより異なります。
詳しくは別途『リファレンスマニュアル』の「付録3 表示言語」を参照してください。
 - 必ずお使いの環境を確認された上で、容量内に収まるようにスクリーンを登録してください。
- * 1スクリーンの容量を超えたスクリーンを含む画面データファイルを液晶コントロールターミナル本体に転送すると、設定した機能が正常に動作しません。必ず制限内でスクリーンを作成してください。
- * 1ファイルの容量を超えたデータファイルを転送しようとすると、[サイズが大きすぎるので転送できません]という警告メッセージが表示され、転送できません。

アイテムの種類と配置

種類

パーツ名		種別	備考
オーバーラップ	ノーマルオーバーラップ	SP	SP : 単体パーツ
	コールオーバーラップ	I	I: 領域の存在しないアイテム
	マルチオーバーラップ	I	
スイッチ		SP	
ランプ		SP	
データ表示	数値表示	SP	
	文字列表示	SP	
	メッセージ表示	SP	
	表形式データ表示	SP	
メッセージ	メッセージ	MP	MP : 複合パーツ
	コメント表示	MP	
入力		MP	
スライダースイッチ		SP	
グラフ	バーグラフ	SP	
	円グラフ	SP	
	閉領域グラフ	SP	
	パネルメータ	SP	
	統計バーグラフ	SP	
	統計円グラフ	SP	
トレンド	トレンドグラフ	SP	
	トレンドサンプリング	MP	
	データサンプリング	MP	
アラーム	アラーム表示	MP	
	リレー	MP	
	リレーサブ	MP	
	リレーサンプリング	MP	
	ビットサンプリング	MP	
グラフィック	グラフィック	MP	
	グラフィックリレー	MP	
マクロ	マクロ	I	
	インターバルタイマ	I	
カレンダー	時間表示	I	
	カレンダー	SP	
レシピ		MP	
マルチメディア	アニメーション	MP	
	ビデオ	MP	
	JPEG 表示	MP	
	音声	I	
	ネットワークカメラ表示	MP	
	リモートデスクトップ表示	MP	

2.2 画面の構造

その他	データブロックエリア	MP	
	メモ리카ード	MP	
	メモ帳	MP	
スクリーンライブラリ ^{*1}		I	

*1 スクリーンライブラリ内にどのアイテムが登録されているかによって、種別も異なります。

配置の際の制限数

スクリーンにパーツを配置する際、パーツの種類によって1スクリーンあたりに登録できる数に制限があります。パーツの数の制限については下表を参考にしてください。

パーツ名		同一 ID 内の制限	ベース / オーバーラップ内の制限	1スクリーン内の制限	
				ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA
オーバーラップ	ノーマルオーバーラップ	—	—	3	
	コールオーバーラップ	—	—		
	マルチオーバーラップ	—	—		
スイッチ		なし	なし	1024 ^{*1}	192 ^{*1}
ランプ		なし	なし	1024	192
データ表示	数値表示	なし	なし	設定メモリ数	
	文字列表示	なし	なし	設定メモリ数	
	メッセージ表示	なし	なし	設定メモリ数	
	表形式データ表示	1	256	設定メモリ数	
メッセージ	メッセージ	1	256	設定メモリ数	
	コメント表示	1	256	設定メモリ数	
入力		1	1	4	
スライダースイッチ		なし	なし	1024 ^{*1}	192 ^{*1}
グラフ	バーグラフ	なし	なし	設定メモリ数	
	円グラフ	なし	なし	設定メモリ数	
	閉領域グラフ	なし	なし	設定メモリ数	
	パネルメータ	なし	なし	設定メモリ数	
	統計バーグラフ	1	256	設定メモリ数	
	統計円グラフ	1	256	設定メモリ数	
トレンド	トレンドグラフ	1	256	設定メモリ数	
	トレンドサンプリング	1	256	設定メモリ数	
	データサンプリング	1	256	設定メモリ数	
アラーム	アラーム表示	1	256	設定メモリ数	
	リレー	1	256	設定メモリ数	
	リレーサブ	1	256	設定メモリ数	
	リレーサンプリング	1	256	設定メモリ数	
	ビットサンプリング	1	256	設定メモリ数	
	グラフィック	グラフィック	1	256	設定メモリ数
	グラフィックリレー	1	256	設定メモリ数	
マクロ	マクロ	1	256	設定メモリ数	
	インターバルタイマ	1	256	設定メモリ数	
カレンダー	時間表示	なし	なし	設定メモリ数	
	カレンダー	1	256	設定メモリ数	
レシビ		1	4	設定メモリ数	

パーツ名	同一 ID 内の制限	ベース / オーバーラップ内の制限	1 スクリーン内の制限			
			ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA/TA ZM-562SA	ZM-57*TL ZM-562T/TA ZM-552HA	ZM-542T/D /TA/DA	
マルチメディア	アニメーション *2	1	256	設定メモリ数	-	-
	ビデオ *2	1	4	4	-	-
	JPEG 表示 *2	1	256	設定メモリ数		
	音声	1	256	設定メモリ数	-	-
	ネットワークカメラ表示 *2	1	1	4		
	リモートデスクトップ表示 *2	1	1	4		
その他	データブロックエリア	1	4	4		
	メモリカード	1	1	4 *3		
	メモ帳	1	1	1 (マトリックスタイプは使用不可)		
スクリーンライブラリ	なし	なし	*4			

*1 スイッチ、スライダースイッチ、スクロールバーを合わせた制限数です。

*2 128 色モードでは使用不可。

*3 機能限定で最大 4 個まで配置可能です。

例えばメモリカード内のリスト表示機能を 2 個設定するのは不可能。リスト表示を 1 個、フォーマット画面を 1 個であれば可能。

*4 スクリーンライブラリをスクリーンに配置する場合、スクリーンライブラリに登録されているパーツも上表の制限事項の対象となります。

設定メモリ数について

前頁表の「設定メモリ数」とは、1 スクリーンに設定した、読み込みを行うメモリ項目数で、使用ワードではありません。

液晶コントロールターミナルの機種により最大設定メモリ数は異なります。

機種	設定メモリ数 (1 スクリーン当たり)
ZM-550 ~ 590 シリーズ	1024
ZM-540 シリーズ	256

また、設定メモリ数は必ず [システム設定] の [読込エリア] を「1」カウントする ([書込エリア] はカウントしません) ので、上記の表より「1」引いた数がパーツの最大設定メモリ数となります。

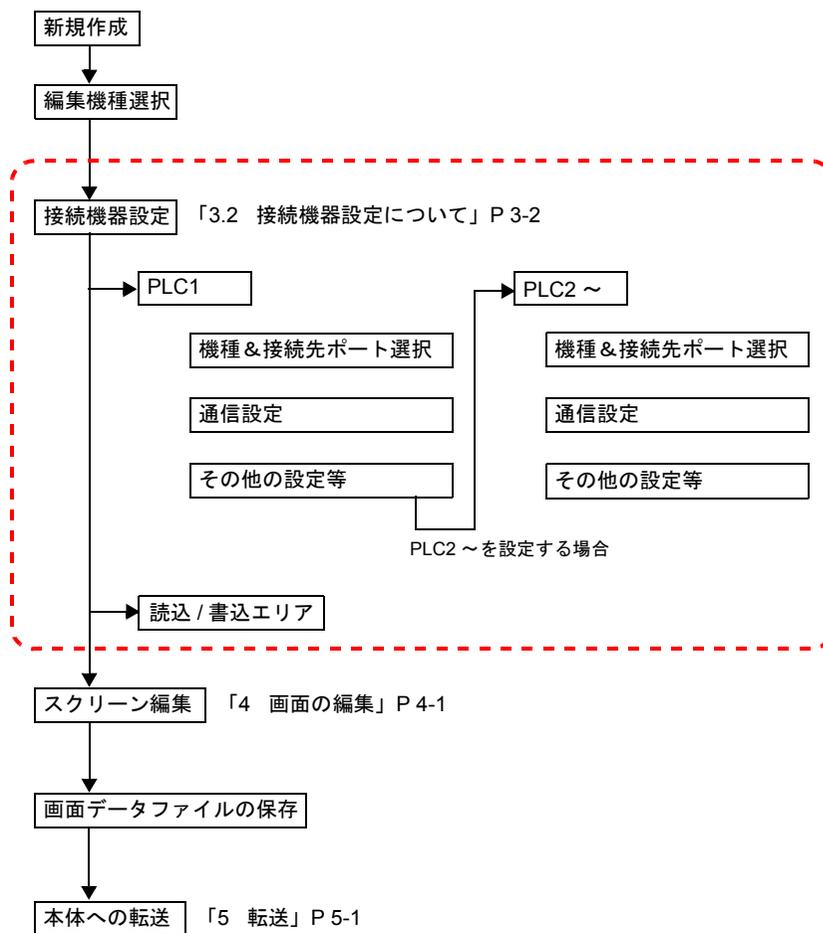
<カウント例>

- ・ リレーモードで 10 ワード使用しても設定メモリ数は 1 カウントとなります。
- ・ スイッチの [出力メモリ] はカウントしません。[ランプメモリ] を使用すると 1 カウントとなります。
- ・ データ表示は 1 カウントとなりますが、最大値、最小値を使用した場合、個々に 1 カウントし、合計 3 カウントとなります。

3 接続機器設定

3.1 設定手順

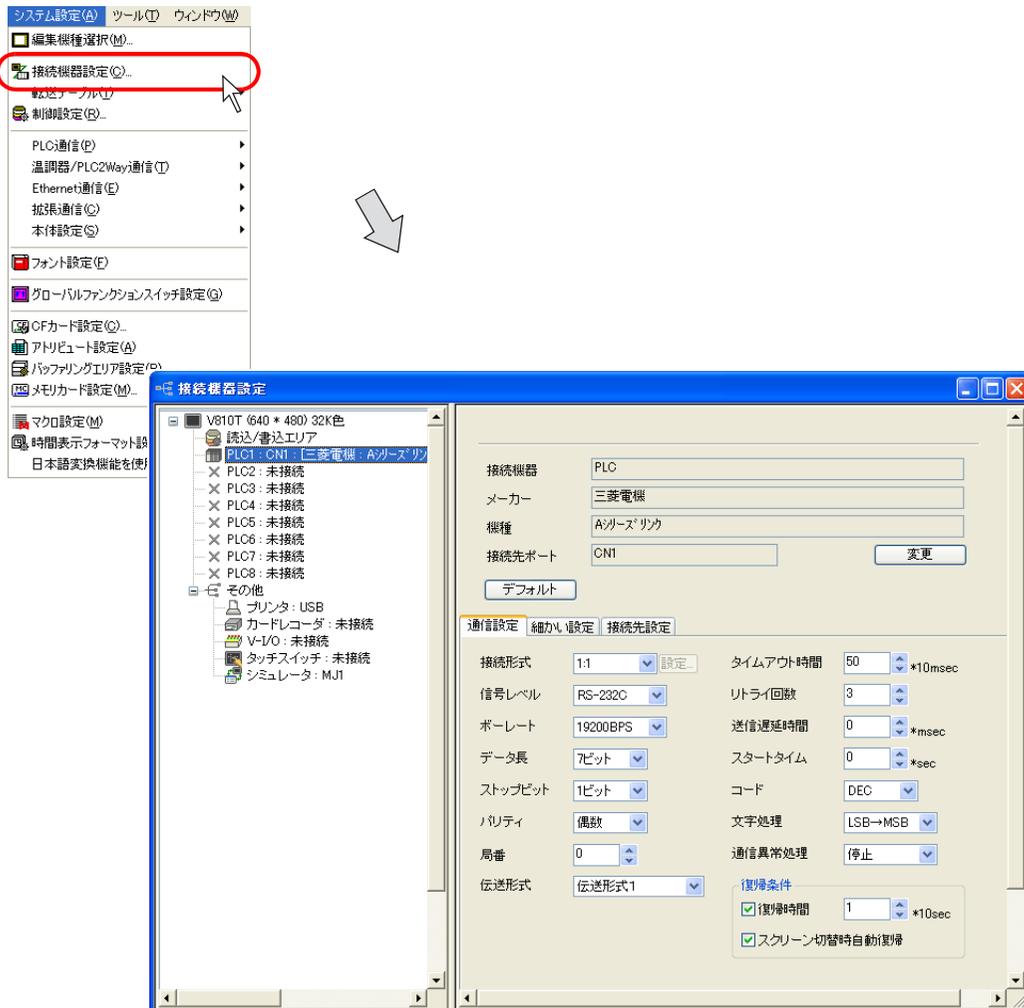
新規で ZM-500 シリーズの画面を設定し、本体に転送するまでの流れは以下のとおりです。



本章では、上図の点線枠の箇所の設定手順について、詳しく説明します。

3.2 接続機器設定について

- ZM-500 シリーズと各機器を接続するための、接続先ポートや通信設定等を設定するのが「接続機器設定」です。
新規作成時には、必ず自動的に設定メニューが起動します。
- 既存ファイルを編集時には、[システム設定] → [接続機器設定] をクリックすると、表示されます。

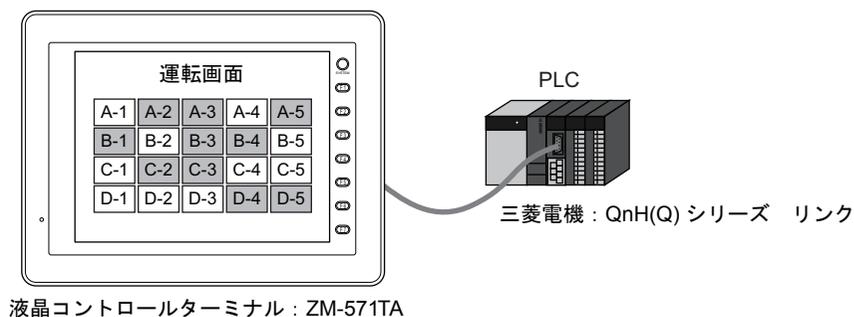


- PLC や温調器・インバータ等の「8Way 通信」に含まれる機器の他に、プリンタや ZM-322ME 等、その他の機器との設定もここでいきます。

3.3 設定例

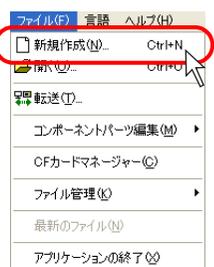
1 : 1 接続の場合

以下のような機器構成で、ZM-500 シリーズと接続する場合の設定手順を説明します。

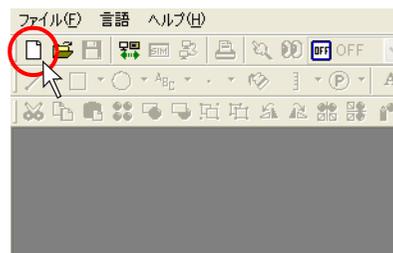


設定手順

1. [ファイル] → [新規作成]、または [新規作成] アイコンをクリックします。
[編集機種選択] ダイアログが表示されます。



または

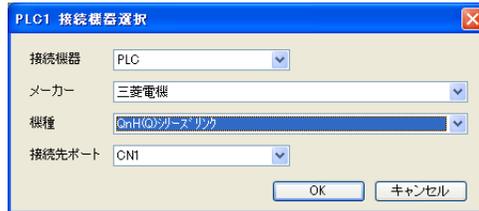


2. [編集機種] を選択します。本例では [ZM-57*T] を選択します。
[カラー : 64K 色ブリンクなし]、[タッチスイッチ : アナログスイッチ] をそれぞれ選択し、
[OK] をクリックします。

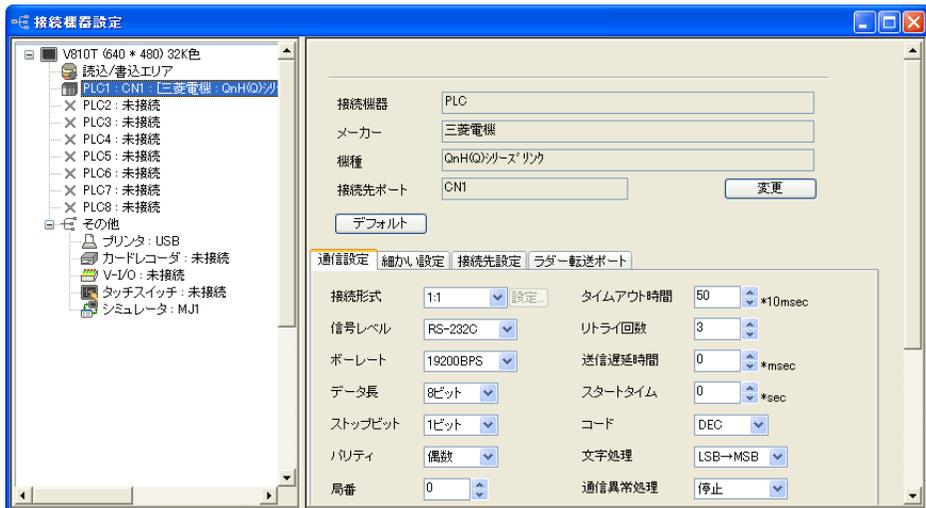


3. [PLC1 接続機器選択] ダイアログが表示されます。
以下のように設定します。

接続機器 : PLC
 メーカー : 三菱電機
 機種 : QnH(Q) シリーズリンク
 接続先ポート : CN1



4. [OK] をクリックすると、[接続機器設定] ビューが起動し、[PLC1] の設定が確認できます。



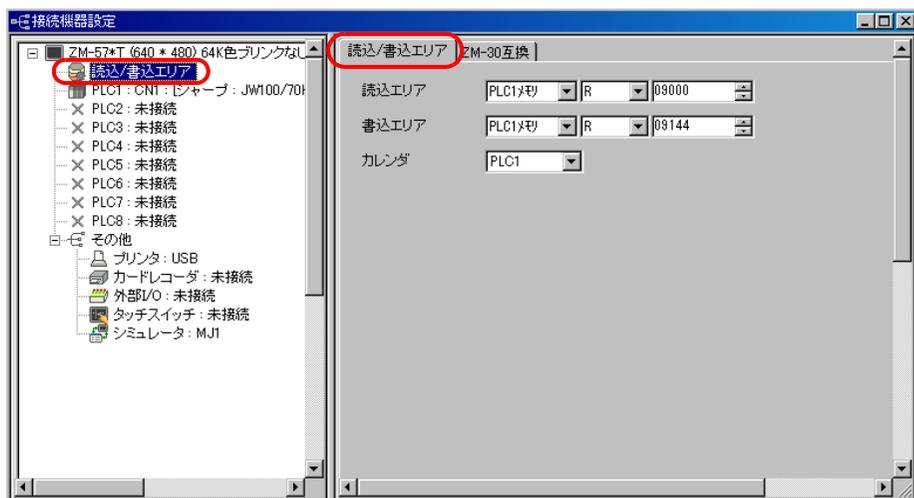
5. [通信設定] メニュー内の各パラメータ設定が、相手 PLC（本例では三菱 PLC「QnH(Q) シリーズリンク」）と一致するように設定します。



液晶コントロールターミナル側の設定と PLC 側の設定が一致しないと、本体上で「通信エラー PLC1 タイムアウト」と表示して、正常に通信しません。必ず双方の設定を確認してください。

読込 / 書込エリアの設定

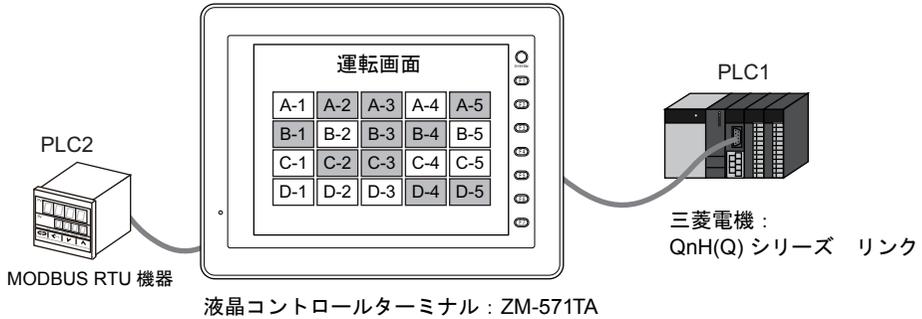
- 液晶コントローラータミナルの画面データファイルを作成すると、必ず「読込エリア」「書込エリア」というエリアを確保しなければなりません。このエリアをPLC側のアドレスで設定するか、もしくは液晶コントローラータミナル側の内部メモリで設定します。
- [読込エリア][書込エリア]の設定は、[接続機器設定]メニュー上で行います。



- [読込エリア][書込エリア]について、詳しくは『リファレンスマニュアル』の「第1章 システム設定」を参照してください。

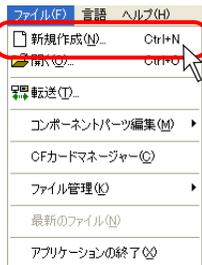
2Way 接続の場合

以下のような機器構成で、ZM-500 シリーズと接続する場合の設定手順を説明します。

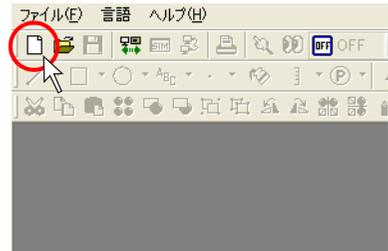


設定手順

1. [ファイル] → [新規作成]、または [新規作成] アイコンをクリックします。
[編集機種選択] ダイアログが表示されます。



または

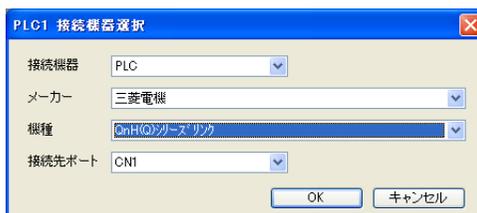


2. [編集機種] を選択します。本例では [ZM-57*T] を選択します。
[カラー : 32K 色]、[タッチスイッチ : アナログスイッチ] をそれぞれ選択し、[OK] をクリックします。

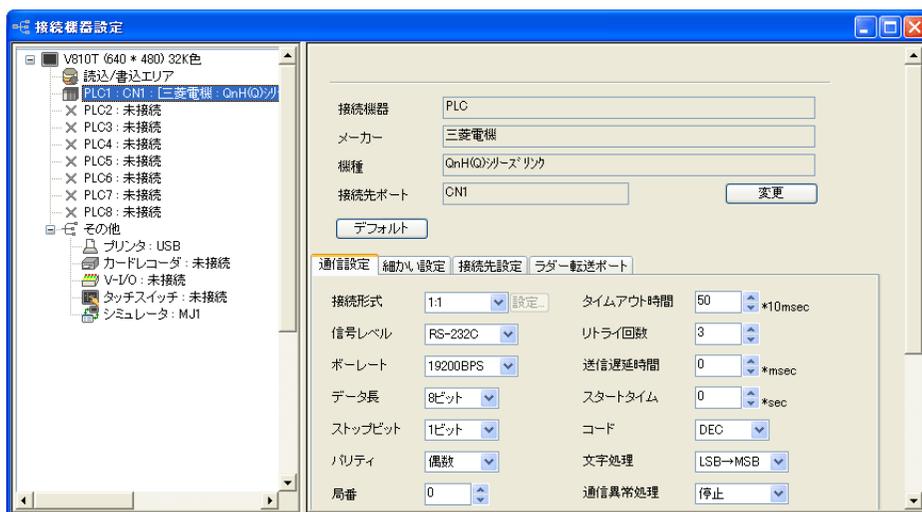


3. [PLC1 接続機器選択] ダイアログが表示されます。
以下のように設定します。

接続機器 : PLC
 メーカー : 三菱電機
 機種 : QnH(Q) シリーズリンク
 接続先ポート : CN1



4. [OK] をクリックすると、[接続機器設定] ビューが起動し、[PLC1] の設定が確認できます。

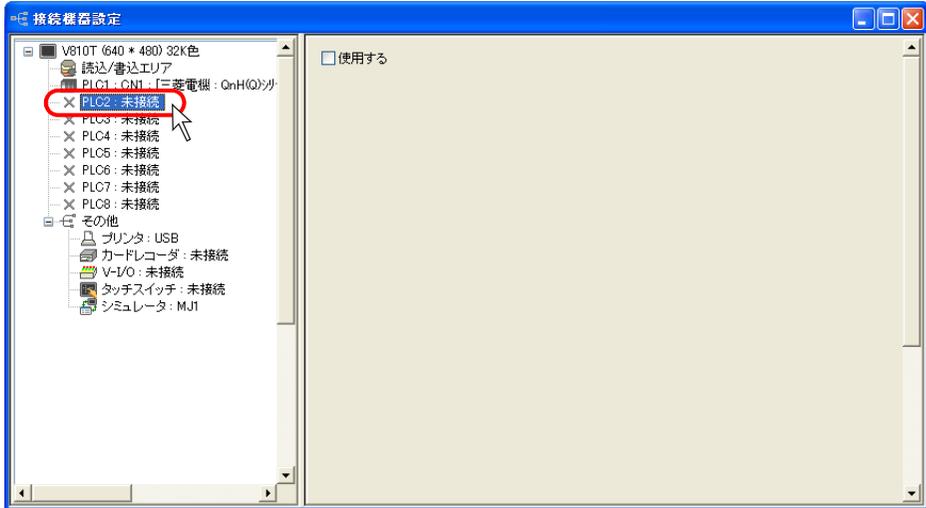


5. [通信設定] メニュー内の各パラメータ設定が、相手 PLC（本例では三菱 PLC「QnH(Q) シリーズリンク」）と一致するように設定します。

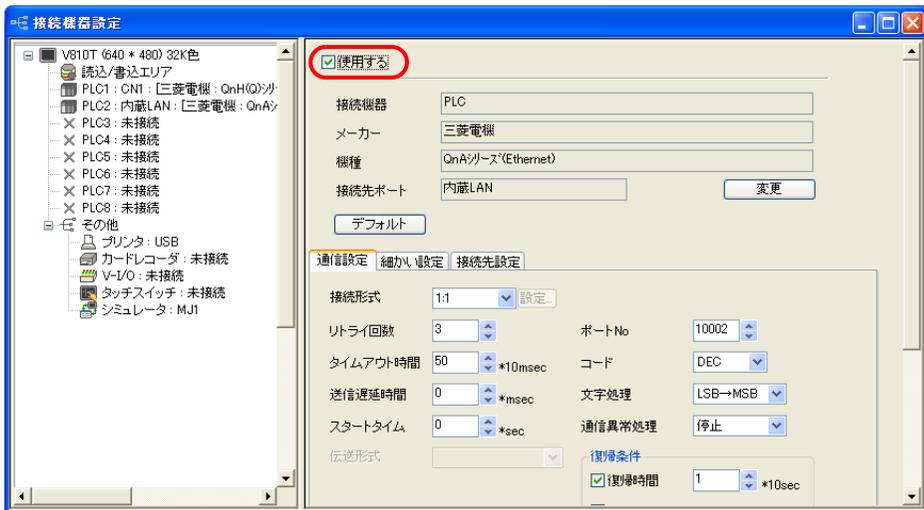


液晶コントロールターミナル側の設定と PLC 側の設定が一致しないと、本体上で「通信エラー PLC1 タイムアウト」と表示して、正常に通信しません。必ず双方の設定を確認してください。

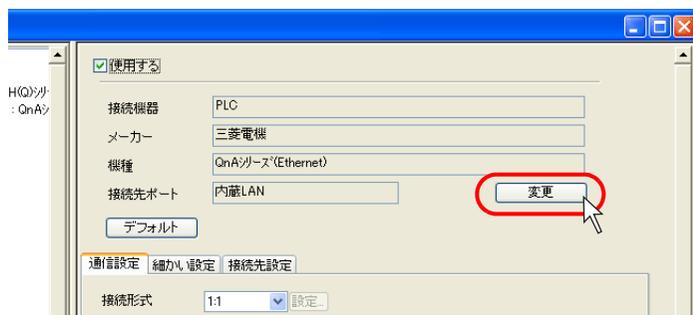
- 次に PLC2 を設定します。
 [接続機器設定] ビューの [PLC2 : 未接続] の箇所をクリックします。
 ビュー上に以下のようなメニューが表示されます。



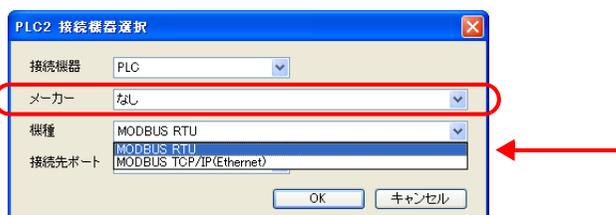
- [使用する] にチェックを入れます。
 [接続機器 : PLC] として、自動的にデフォルトの機種が選択されます。



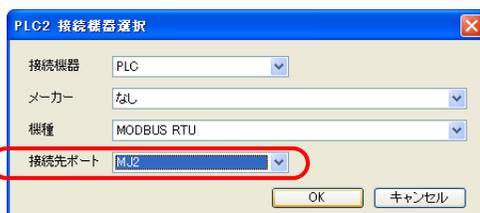
8. 本例では、PLC2には、「MODBUS RTU」に対応した機器を接続するため、機種選択を [MODBUS RTU] に設定する必要があります。
 まず最初に [変更] ボタンをクリックします。
 [PLC2 接続機器選択] ダイアログが表示されます。



9. [接続機器：PLC] であることを確認した上で、[メーカー：なし] を選択します。
 また [機種] で [MODBUS RTU] を選択します。



10. [接続先ポート] は [MJ2] を選択します。

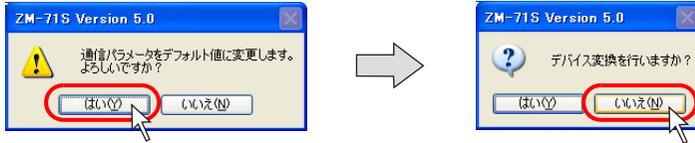


11. [OK] をクリックします。

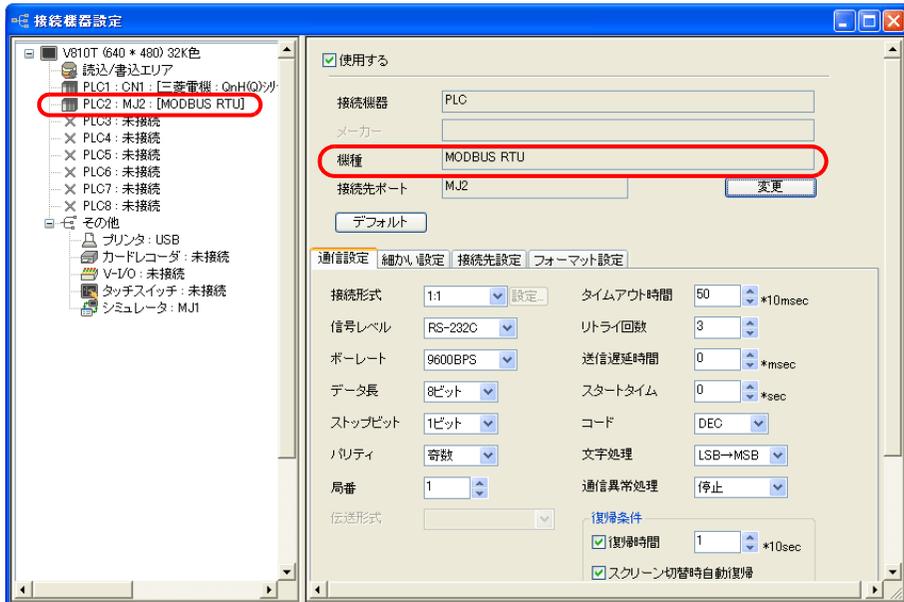
以下のような確認ダイアログが出ます。

[はい] をクリックすると、さらに [デバイス変換を行いますか?] と出ます。

今回は新規で PLC2 に機種追加するので [いいえ] をクリックします。

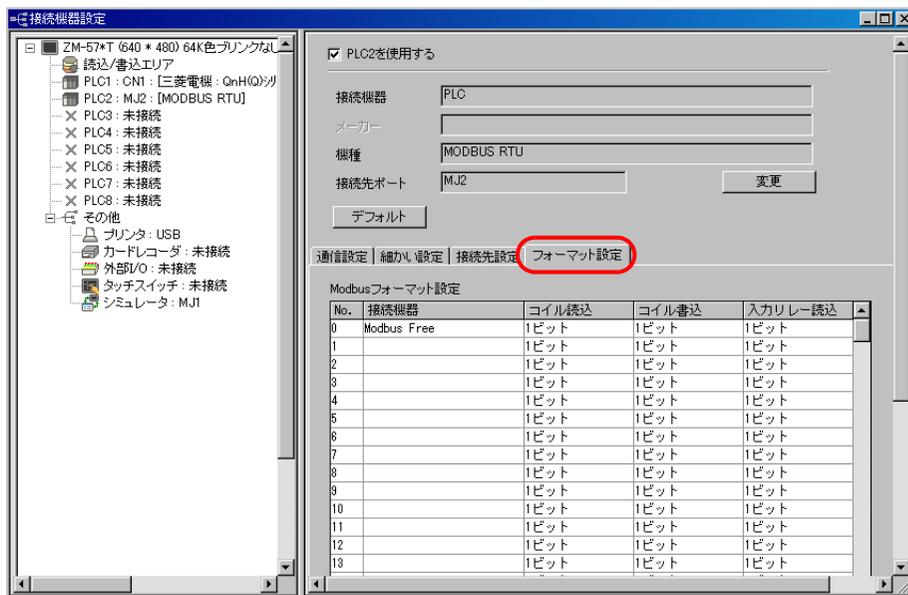


12. [接続機器設定] ビューは、[MODBUS RTU] の内容に変わります。



13. [通信設定] メニュー内の各パラメータ設定が、相手側の MODBUS RTU 機器と一致するように設定します。

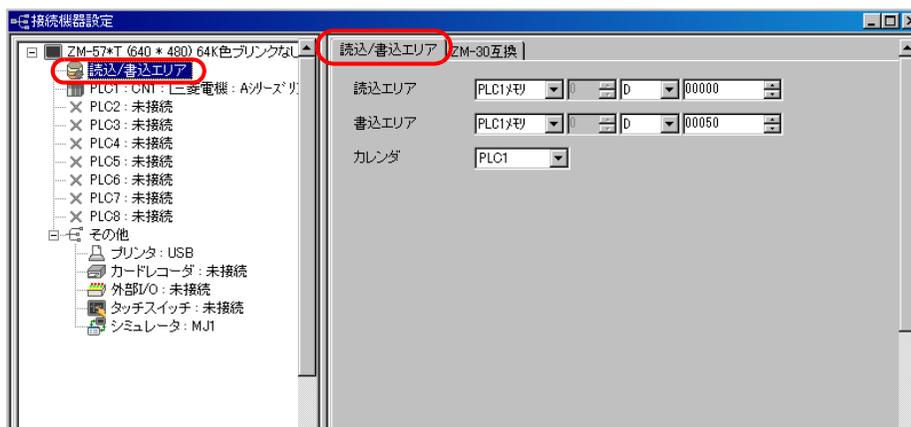
14. その他、[MODBUS RTU] の場合には、必ず [フォーマット設定] メニューにおいて、「MODBUS フォーマット設定」を行う必要があります。



[フォーマット設定] メニューについて、詳しくは『接続マニュアル』を参照してください。

読込 / 書込エリアの設定

- 液晶コントロールターミナルの画面データファイルを作成すると、必ず「読込エリア」「書込エリア」というエリアを確保しなければなりません。このエリアを PLC1 側のアドレスで設定するか PLC2 側のアドレスで設定するか、もしくは液晶コントロールターミナル側の内部メモリで設定します。
- 「読込エリア」「書込エリア」の設定は、[接続機器設定] メニュー上で行います。

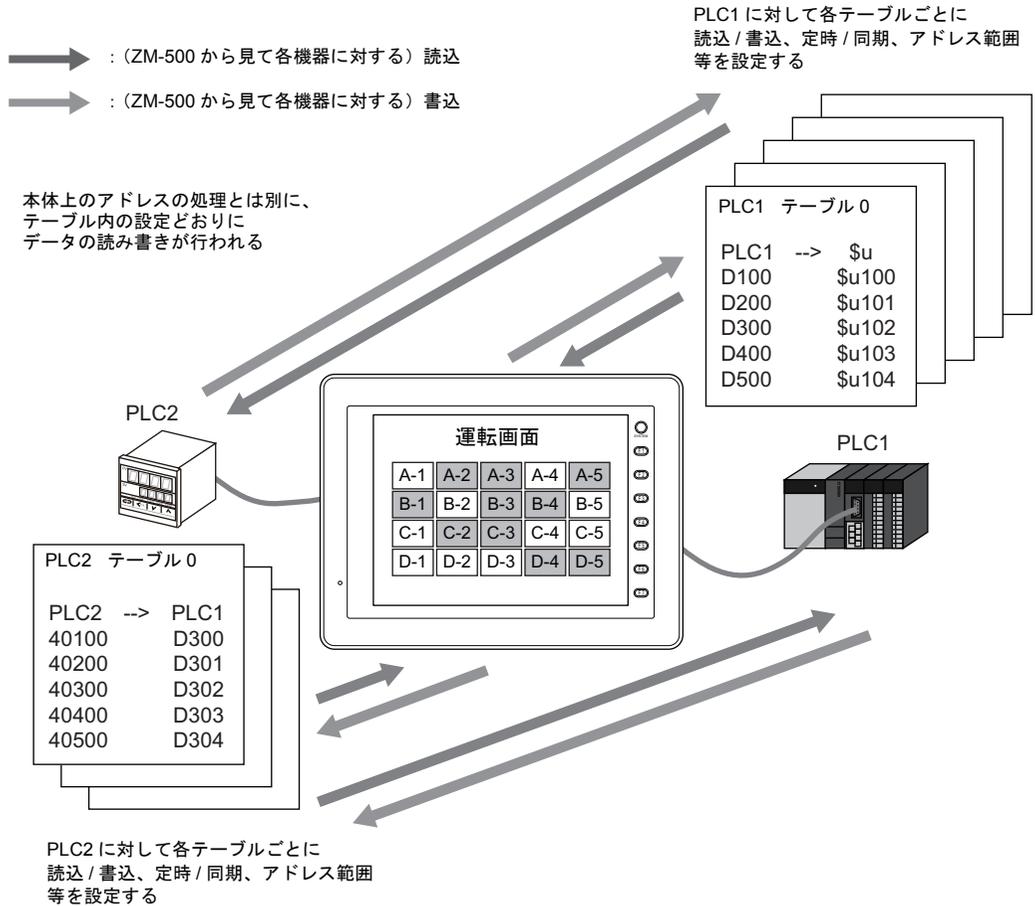


- 「読込エリア」「書込エリア」について、詳しくは『リファレンスマニュアル』の「第1章 システム設定」を参照してください。

転送テーブルについて

概要

- PLC1 ~ PLC8 までの各接続機器ごとに、「転送テーブル」を登録することができます。画面上に設定されたメモリの読み書きとは別に、登録された各接続機器ごとのメモリに対して、別の機器または液晶コントロールターミナルの内部メモリの値を読み込んだり書き込んだりします。

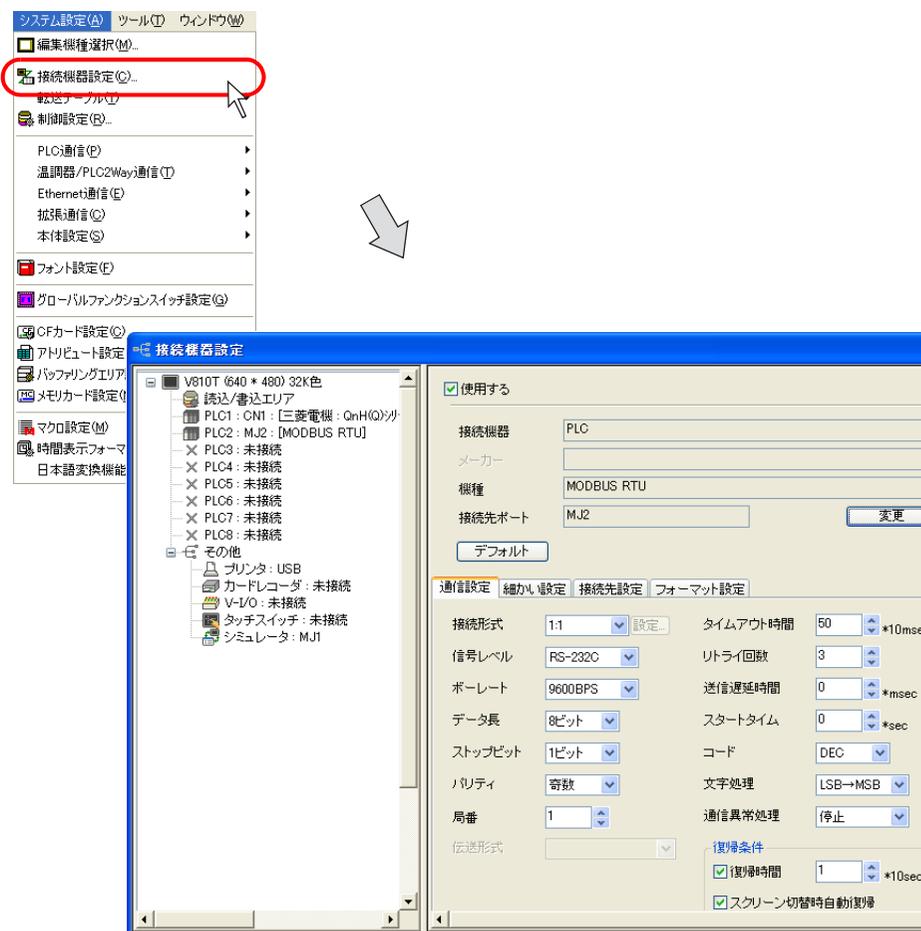


- 「転送テーブル」を登録することで、画面上のアイテムの処理に負荷をかけることなく、大量のデータの読み書きを、効率よく行うことができます。

設定手順

例として、2Way の設定をした画面データファイルにおいて、PLC1 および PLC2、それぞれに「転送テーブル」を登録する場合について説明します。

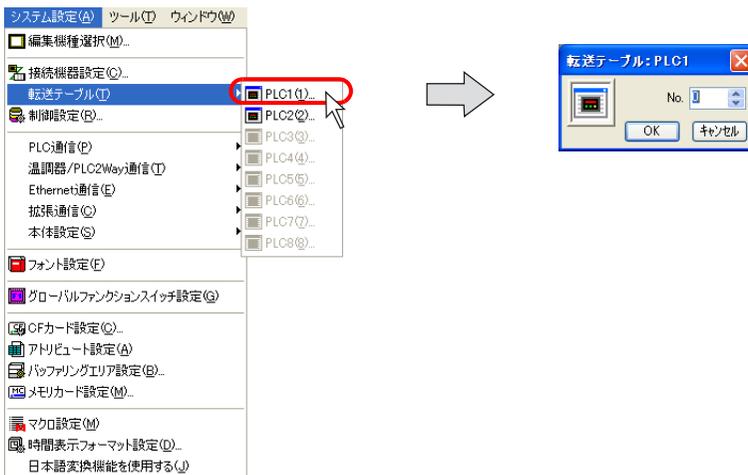
1. [システム設定] → [接続機器設定] ビューにおいて、[PLC1] および [PLC2] それぞれに設定がされていることを確認します。
(例では、PLC1 には [三菱電機 : QnH(Q) シリーズリンク]、PLC2 には [MODBUS RTU] が設定されています。)



2. [システム設定] → [転送テーブル] にマウスを置くと、[PLC1] と [PLC2] が有効になったメニューが表示されます。



3. まず [PLC1] の「転送テーブル」を登録します。
[システム設定] → [転送テーブル] → [PLC1] 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。



4. [No.] が [0] となっていることを確認し、[OK] をクリックします。
[転送テーブル: PLC1 [0] 編集] ウィンドウが表示されます。

No.	PLC1メモリ	名称	データ形式	→ 転送先メモリ1	→ 転送先メモリ2
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

5. 例として、テーブル No. 0 は、PLC1 のアドレスから、内部メモリに定期的に値を読み込む設定を行います。一番左側の列は、PLC1 側のアドレスを設定します。
以下のように5ワード分設定します。

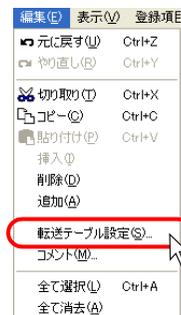
No. 0 : D100 (ワード)
No. 1 : D200 (ワード)
No. 2 : D300 (ワード)
No. 3 : D400 (ワード)
No. 4 : D500 (ワード)

No.	PLC1メモリ	名称	データ形式	→ 転送先メモリ1	→ 転送先メモリ2
0	D00100		ワード	001601	\$u00100
1	D00200		ワード	001617	\$u00101
2	D00300		ワード	001633	\$u00102
3	D00400		ワード	001649	\$u00103
4	D00500		ワード	001665	\$u00104
5					
6					
7					
8					

6. 次に、テーブル No. 0 を [定期読み込み] にする設定を行います。
テーブルのタイトル行の [→転送先メモリ] をダブルクリックするか、または [編集] → [転送テーブル設定] をクリックします。



または



9. 同様に [PLC2] の転送テーブルの設定に入ります。
[システム設定] → [転送テーブル] → [PLC2] 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。



10. [No.] が [0] となっていることを確認し、[OK] をクリックします。
[転送テーブル : PLC2 [0] 編集] ウィンドウが表示されます。

The image shows a window titled '転送テーブル: PLC2 [0] 編集'. It contains a table with the following columns: No., PLC2メモリ, 名称, データ形式, → 転送優先メモリ1, and → 転送優先メモリ2. The table has 34 rows, numbered 0 to 33. The first row (No. 0) has 'PLC2メモリ' in the second column. The rest of the rows are empty.

No.	PLC2メモリ	名称	データ形式	→ 転送優先メモリ1	→ 転送優先メモリ2
0	PLC2メモリ				
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					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

11. 今度は、PLC2 のアドレスを、PLC1 のアドレスに読み込む設定を行います。
 一番左側の列は、PLC2 側のアドレスを設定します。
 以下のように 5 ワード分設定します。

No. 0 : 40100 (ワード)
 No. 1 : 40200 (ワード)
 No. 2 : 40300 (ワード)
 No. 3 : 40400 (ワード)
 No. 4 : 40500 (ワード)

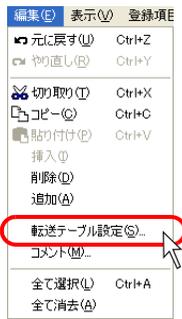
No.	PLC2メモリ	名称	データ形式	→ 転送先メモリ1	→ 転送先メモリ2
0	400100		ワード	D00100	\$u00100
1	400200		ワード	D00101	\$u00101
2	400300		ワード	D00102	\$u00102
3	400400		ワード	D00103	\$u00103
4	400500		ワード	D00104	\$u00104
5					
6					
7					

12. 次に、テーブル No. 0 を [定期読み込み] にする設定を行います。
 テーブルのタイトル行の [→転送先メモリ] をダブルクリックするか、または [編集] → [転送
 テーブル設定] をクリックします。

ダブルクリック



または



13. テーブル No. 0 の [転送テーブル設定] が表示されます。



MEMO

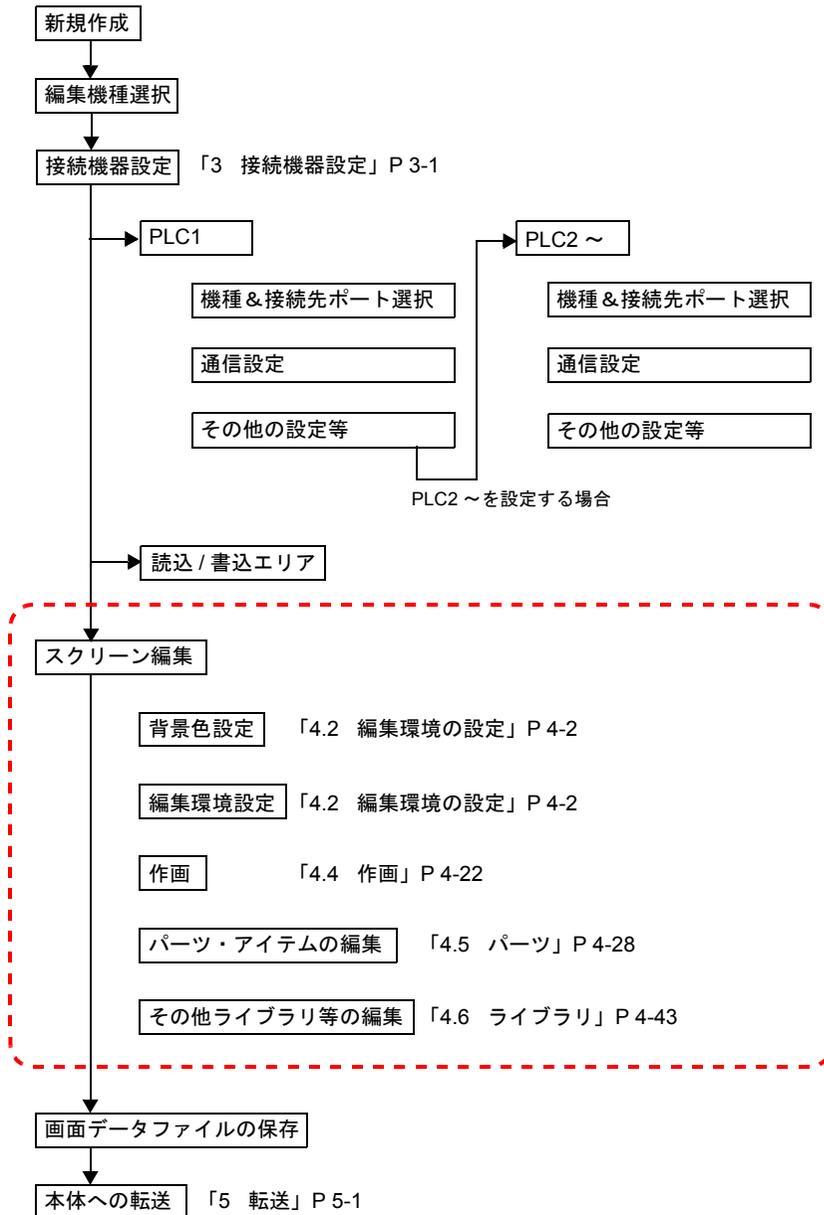


このページは、ご自由にお使いください。

4 画面の編集

4.1 編集手順

新規で画面データを編集して液晶コントロールターミナルに転送するまでの流れは以下のとおりです。



本章では、上図の点線枠の箇所の設定手順について、詳しく説明します。

4.2 編集環境の設定

背景色を設定するには

スクリーン編集時、背景色を変更する手順は以下のとおりです。

1. [画面設定] → [スクリーン設定] をクリックします。
[スクリーン設定] ダイアログが表示されます。



2. [背景色] ボタンをクリックします。カラー選択のプルダウンメニューが表示されます。
任意のカラーを選択します。

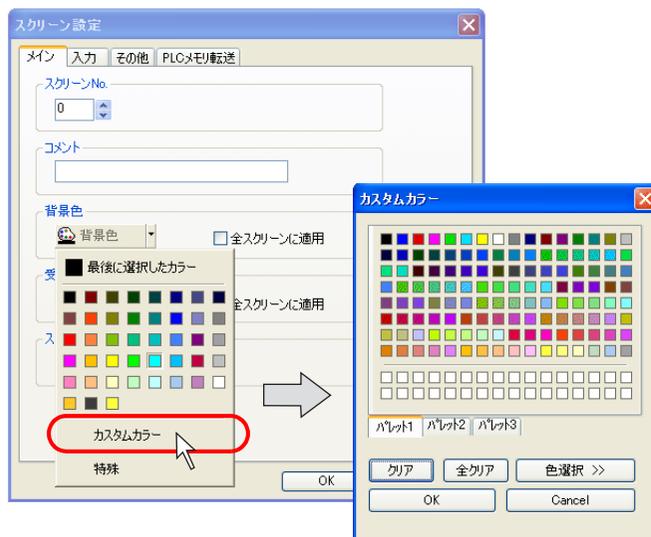


3. 選択したカラーがアイコン上に表示されます。





プルダウンメニュー上の色以外から選択したい場合は、さらに [カスタムカラー] をクリックします。[カスタムカラー] ダイアログが表示されます。

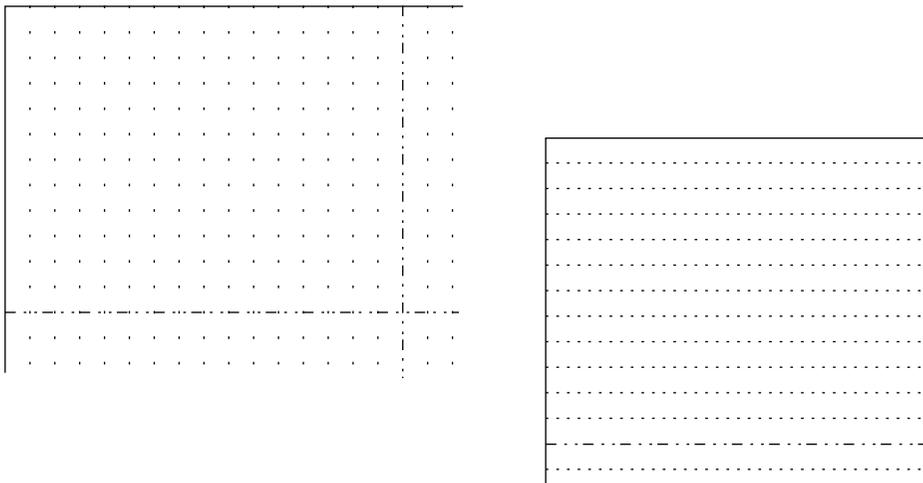


ここで任意のカラーを選択します。

グリッド設定

グリッドとは？

作画アイテムやパーツを配置する際に、目安となるポイントとして利用します。本体では表示されず、エディタ上でのみ有効な表示です。

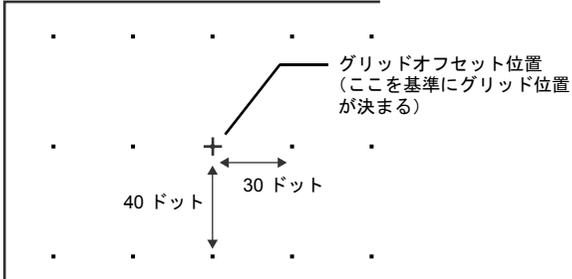
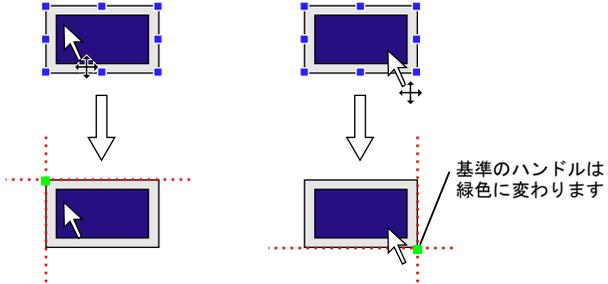


グリッドの設定方法

[表示] → [グリッド]、または画面上で右クリック → [グリッド] をクリックします。

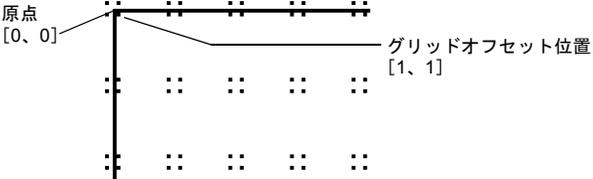
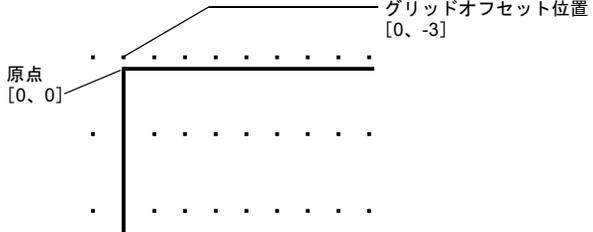


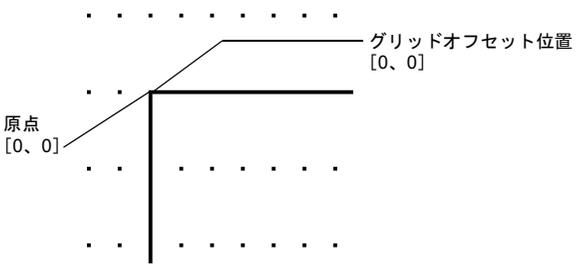
グリッド表示	チェックありの場合にグリッドが表示されます。 クリックするとチェックなしになり、グリッドは非表示になります。
ON グリッド	チェックありの場合、各アイテムはグリッドを基準に移動・変形されます。 (ただし、オーバーラップはON グリッドしません。)

<p>グリッドオフセット位置</p>	<p>[グリッドタイプ] が [フリー] の場合に有効です。クリック後、画面上の任意の位置をクリックすると、その箇所がグリッドのオフセット位置になります。</p> <p>例) Xピッチ : 30、Yピッチ : 40 の場合</p> 
<p>グリッド設定</p>	<p>クリックすると [グリッド設定] ダイアログが表示されます。[グリッド設定] ダイアログの内容について、詳しくは次ページを参照してください。</p>
<p>点分サーチ</p>	<p>チェックありの場合、各アイテムのドラッグ箇所が一番近いハンドルが移動・変更の基準点になります。</p> <p>左上でドラッグすると... 右下でドラッグすると...</p>  <p>左上のハンドルを基準とします 右下のハンドルを基準とします</p>

[グリッド設定] ダイアログ



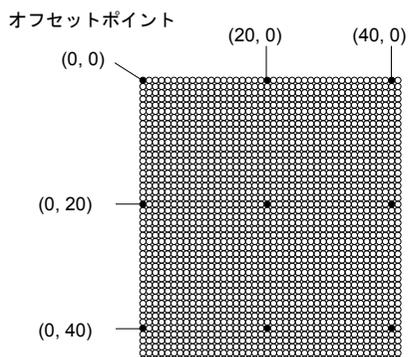
<input type="checkbox"/> グリッド表示	チェックありの場合にグリッドが表示されます。 クリックするとチェックなしになり、グリッドは非表示になります。
<input type="checkbox"/> ON グリッド	チェックありの場合、各アイテムはグリッドを基準に移動・変形されます。 (ただし、オーバーラップは ON グリッドしません。)
グリッドタイプ (フリー / スイッチ / 半角 / モード)	グリッドの種類を選択します。 フリー： 任意のグリッドを自由に設定できます。 スイッチ： マトリックスタイルのスイッチに合わせたグリッドです。 [1, 1] を基準に、スイッチの最小単位 (14 × 18 ドット) に間隔 (2 × 2 ドット) をプラスした「16 × 20 ドット」単位のグリッドです。  半角： 半角文字 (8 × 16 ドット) に Y 方向 4 ドット プラスした半角 (8 × 20 ドット) 単位のグリッドで、[0, -3] を基準にしたグリッドです。 

	<p>モード： [半角]と同幅で、オフセット位置が異なるタイプです。 [0, 0]を基準に、「8 × 20 ドット」単位のグリッドです。 列をカラム、行をラインで表します。</p> 
グリッドカラー	グリッドの色を設定します。
X オフセット *1 Y オフセット	[グリッドタイプ：フリー]の場合に有効な設定です。 オフセット座標を設定します。 * 右クリック→[グリッド]→[グリッドオフセット位置]でも設定・変更が可能です。
X ピッチ *1 Y ピッチ	[グリッドタイプ：フリー]の場合に有効な設定です。 ピッチを設定します。
<input type="checkbox"/> スwitchの配置を switchグリッドで行う	チェックありの場合、どんなグリッド設定の場合であってもswitchは必ずswitchグリッドを基準に移動・変形します。
<input type="checkbox"/> 全スクリーンに適用	チェックありの場合、設定したグリッド設定内容は全スクリーン編集ウィンドウで有効となります。

*1 [オフセット] と [ピッチ] について
例えば、以下のように設定すると、[フリー] グリッドは以下のように表示します。

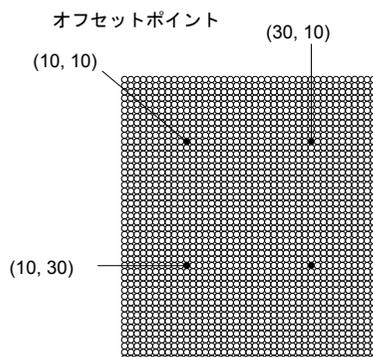
例 1)

[X オフセット : 0]
[Y オフセット : 0]
[X ピッチ : 20]
[Y ピッチ : 20]



例 2)

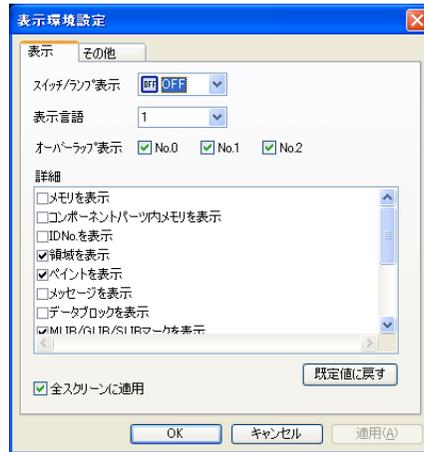
[X オフセット : 10]
[Y オフセット : 10]
[X ピッチ : 20]
[Y ピッチ : 20]



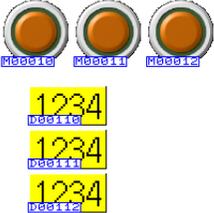
表示環境設定

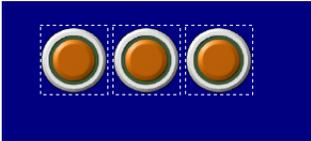
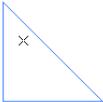
画面上の表示内容を一括設定できます。

[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。



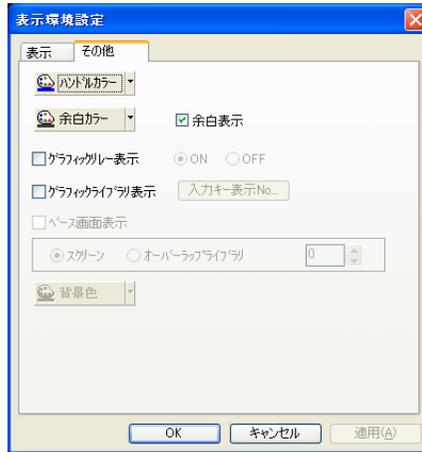
[表示] メニュー

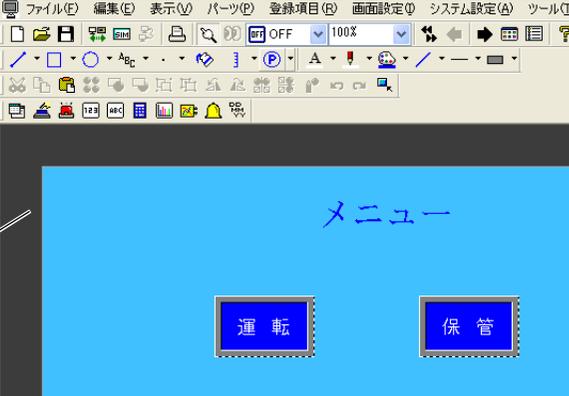
スイッチ / ランプ表示		スイッチまたはランプの表示状態を [OFF]、[ON]、[P3] ~ [P16] の中から選択し、切り換えます。 * [標準] ツールバーからの設定も可能です。
表示言語		言語切換機能を使用する際に利用します。 言語の表示状態を第 1 言語 ~ 第 8 言語の中から選択し、切り換えます。 * [多言語] ツールバーからの設定も可能です。
オーバーラップ表示		オーバーラップ ID No. 0 ~ 2 それぞれについて、画面での表示 / 非表示を設定します。 * 右クリックメニュー、および [オーバーラップ] ツールバーからの設定も可能です。
詳細	<input type="checkbox"/> メモリを表示	チェックありにすると、各アイテムに設定されたメモリを表示します。 
	<input type="checkbox"/> コンポーネントパーツ内メモリを表示	コンポーネントパーツにのみ有効です。 チェックありにすると、各コンポーネントパーツに設定されたメモリを表示します。

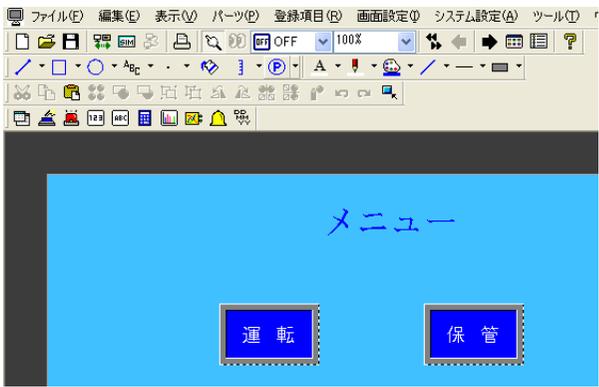
	<input type="checkbox"/> ID No. を表示	チェックありにすると、各パーツの ID No. を表示します。 
	<input type="checkbox"/> 領域を表示	チェックありにすると、各パーツの領域を点線で表示します。 
	<input type="checkbox"/> ペイントを表示	チェックありにすると、作画の [ペイント] で描いたアイテムをペイント表示します。チェックなしにすると、ペイントの始点を [×] で表示します。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>チェックあり</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>チェックなし</p>  </div> </div>
	<input type="checkbox"/> メッセージを表示	チェックありにすると、リレー/メッセージ（ブロック・内部指令の場合のみ）/アラーム表示等で設定したメッセージが画面上に表示されます。
	<input type="checkbox"/> データブロックを表示	データブロックエリア表示のみ有効な設定です。チェックありにすると、データブロックエリアで登録した内容が画面上に表示されます。
	<input type="checkbox"/> オフセットマークを表示	グラフィックライブラリ、データブロックエリアでのみ有効です。チェックありにすると、オフセットマークが表示されます。
	<input type="checkbox"/> MLIB/GLIB/SLIB マークを表示	チェックありにすると、MLIB（オーバーラップライブラリ）/GLIB（グラフィックライブラリ）/SLIB（スクリーンライブラリ）マークが表示されます。
	<input type="checkbox"/> モノクロ 8 階調で表示	モノクロ機種の場合に有効な設定です。チェックありにすると、モノクロ 8 階調で表示されます。
	<input type="checkbox"/> スイッチ内文字列の連動	チェックありにすると、スイッチ・ランプのサイズ拡大・縮小時に、スイッチ・ランプ上の文字列も一緒に拡大・縮小されます。
	<input type="checkbox"/> 編集機種エリアのリミット	チェックなしの場合、編集機種のサイズを越えるエリア（ただし右方向および下方向の余白のみ）にもアイテムが配置可能です。チェックありにすると、編集機種のサイズ内のみ配置可能です。
	<input type="checkbox"/> アニメーションの軌跡を表示	アニメーションの場合に有効な設定です。チェックありにすると、設定したアニメーションの移動の軌跡を表示します。
	<input type="checkbox"/> 中心線を表示	チェックありにすると、中心線が表示されます。
	<input type="checkbox"/> コンポーネントパーツアイコンを表示	チェックありにすると、コンポーネントパーツアイコンが表示されます。

<input type="checkbox"/> 全スクリーンに適用	<p>チェックなしの場合、設定した表示環境設定の内容は、その画面でのみ適用されます。 チェックありにすると、設定した表示環境設定の内容を全てのスクリーン編集に適用させます。</p>
------------------------------------	---

[その他] メニュー



<p>ハンドルカラー</p>	<p>アイテムを選択した際に周囲にハンドルが表示されます。そのカラーを設定します。</p> 
<p>余白カラー</p>	<p>編集エリアの周囲の色を設定します。</p> 

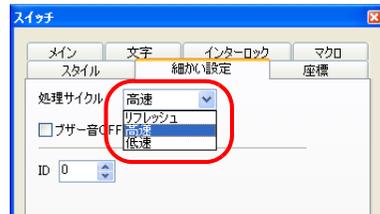
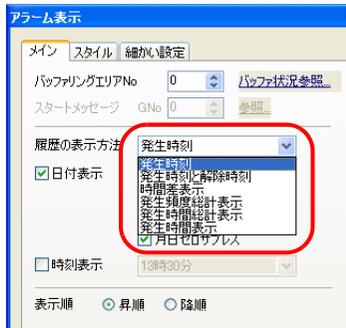
<input type="checkbox"/> 余白表示	<p>チェックありにすると、編集エリアの左側と上側に空間（＝余白）がバックカラー色で表示されます。 チェックなしにすると、余白が消えます。</p> <p>チェックあり</p>  <p>チェックなし</p> 
<input type="checkbox"/> グラフィックリレー表示	<p>グラフィックリレーにのみ有効です。 チェックありにすると、グラフィックリレーでの ON 表示、OFF 表示を確認することができます。</p>
<input type="checkbox"/> グラフィックライブラリ表示	<p>入力モード、グラフィック表示を設定した場合に有効な設定です。 入力の場合は、[<input type="checkbox"/>グラフィック] ありの場合のみ有効です。 チェックありにすると、文字入力キー上にグラフィックライブラリで作成したグラフィックが表示されます。 グラフィック表示の場合は、[指令：内部] の場合のみ、画面上にグラフィックが表示されます。</p>
<input type="checkbox"/> ベース画面表示	<p>グラフィックライブラリ、オーバーラップライブラリ、データブロック編集時に有効な設定です。 チェックありにすると、各編集ウィンドウ上で、スクリーンまたはオーバーラップライブラリを表示します。</p>
背景色	<p>グラフィックライブラリ、オーバーラップライブラリ、データブロック編集時等に有効な設定です。 編集画面の背景色を設定します。</p>

4.3 各種設定メニュー

エディタの各ビューまたはダイアログ上には、何種類かの設定メニューがあります。以下に例を挙げて説明します。

メニューの種類

プルダウンタイプ



- 矢印ボタン、または項目全体をクリックし、プルダウンメニューを表示します。
- 任意の項目を選択リストから選び、クリックすると決定します。
- 例外として、ズーム表示の % 指定用プルダウンでは、直接数値を入力することが可能です。

プルダウンから候補を選択

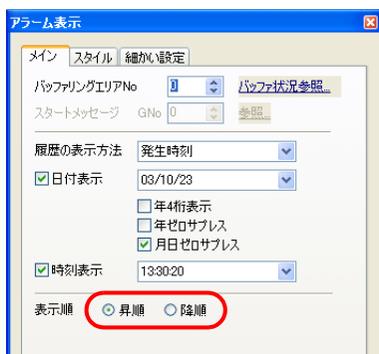


任意の数値を直接入力



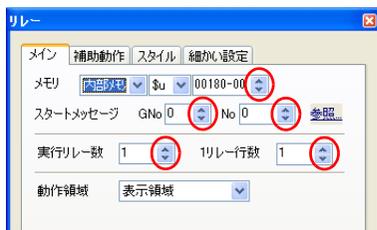
または

オプションボタン

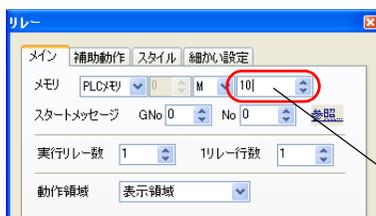


- 2 択、もしくは 3 択の場合に使われます。

数値入力ボックスタイプ

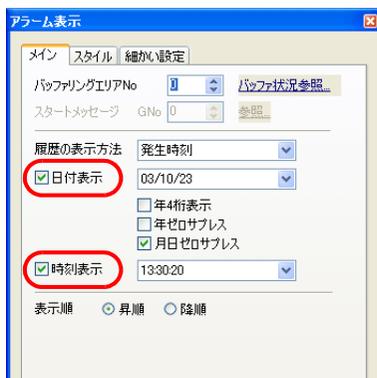


- 上下の矢印ボタンで数値を変更します。
- 直接、値を入力することも可能です。



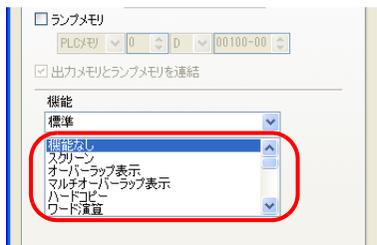
任意の数値を直接入力

チェックボックス



- クリックするとチェックマークが表示され、設定が有効になります。

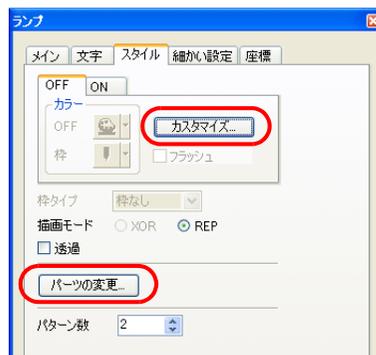
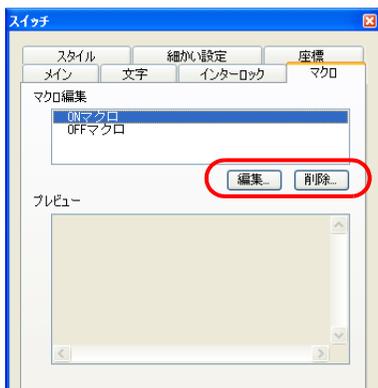
リストタイプ



- リスト上に表示した項目をクリックすると反転表示します。この状態で選択されたことになります。
- リストが隠れている場合にはスクロールバーを使って表示が可能です。



コマンドボタン



- クリックによって、次の編集内容に移動、もしくは現在の編集を終了します。

数値入力・下線タイプ

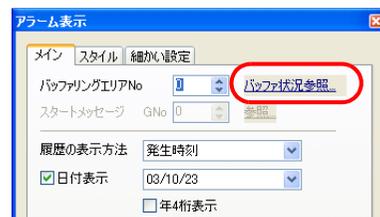


- クリックによって、入力用メニューが表示されます。
入力用メニュー上で値を入力します。



クリック

下線選択タイプ



- 参照先の設定内容・編集領域にジャンプします。

メモリ設定

ランプや数値表示などに使われるメモリアドレスや、液晶コントロールターミナルで表示しているスクリーン No. を監視・制御する [読込エリア] [書込エリア] などは、[メモリ] として扱われ、何種類かのタイプによるメニューから設定します。

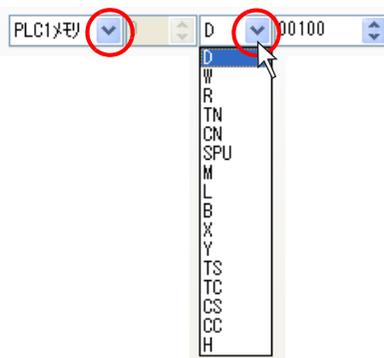
入力方法の種類

通常表示タイプ

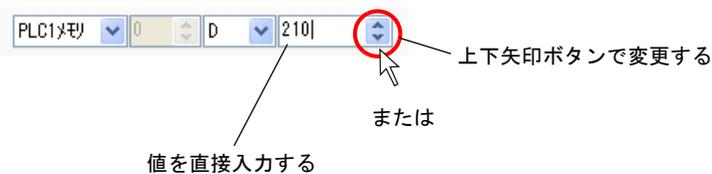
以下の表示タイプになります。



プルダウンによって、メモリの種類、アドレスのタイプを選びます。

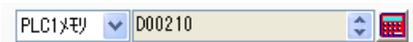


数値入力ボックスの上下矢印ボタンで値を変更するか、または、ボックス内で値を直接入力して、設定します。

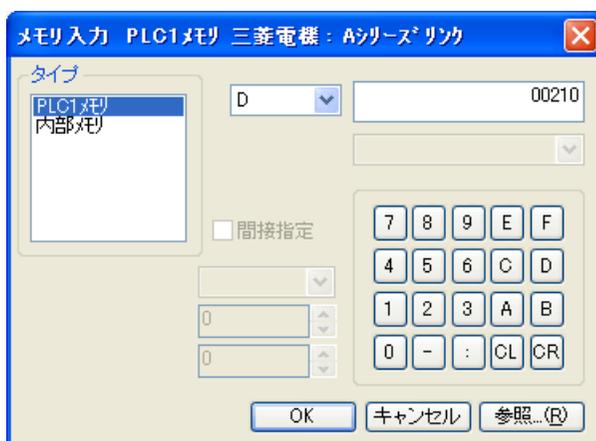


簡易表示タイプ

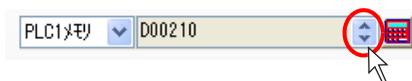
以下の表示タイプになります。



[電卓] アイコンをクリックすると、メモリ入力用ダイアログが表示されます。
ここで任意のアドレスを設定します。



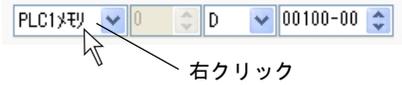
- * 数値入力ボックスで値を直接入力することはできません。
ただし、上下矢印ボタンが存在する場合は、そのボタンで値を変更することが可能です。





入力方法を変更するには

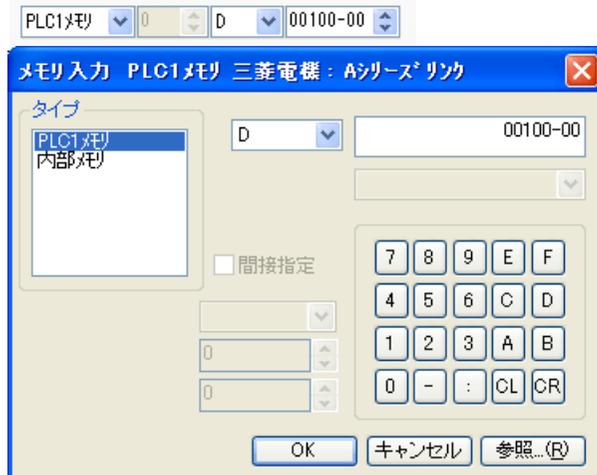
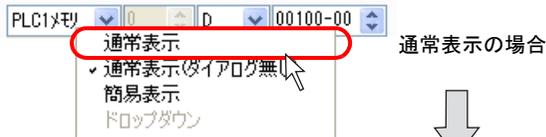
通常表示を簡易表示に変更したい場合、または簡易表示を通常表示に変更したい場合は、メモリの種類の付近でマウスを右クリックします。



すると、表示の候補が現れるので、任意の表示をクリックします。



なお、ここでいう通常表示は、[通常表示 (ダイアログ無し)] を指します。
[通常表示] を選ぶと、見た目は [通常表示 (ダイアログ無し)] と同じですが、クリックして値を変更するたびに、入力ダイアログも表示されます。

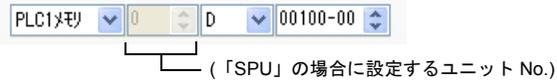


メモリの種類

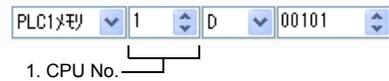
PLC1 ~ PLC8 メモリ

接続先の PLC1 ~ PLC8 のメモリを設定します。

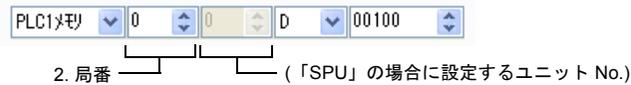
例) 三菱電機 [A シリーズリンク] (1 : 1) の場合



例) 横河電機 [FA-M3] (1 : 1) の場合



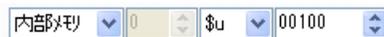
例) 三菱電機 [A シリーズリンク] (1 : n) の場合



1. CPU No.	横河電機 [FA-M3] などを選択した場合に表示されます。
2. 局番	[1 : n] 通信を選択した場合に表示します。

内部メモリ

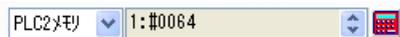
液晶コントローラターミナル内に存在するメモリアドレス領域を設定します。



ユーザーメモリ	\$u	内部メモリの定義、範囲等について、詳しくは『リファレンスマニュアル』の「付録6 内部メモリ」を参照してください。
	\$L/\$LD (不揮発性)	
	\$T (スクリーン単位)	
	\$M/\$MC (マクロ)	
\$C (コンポーネント)		
システムメモリ	\$s	
	\$P	

リストファイルありのメモリ

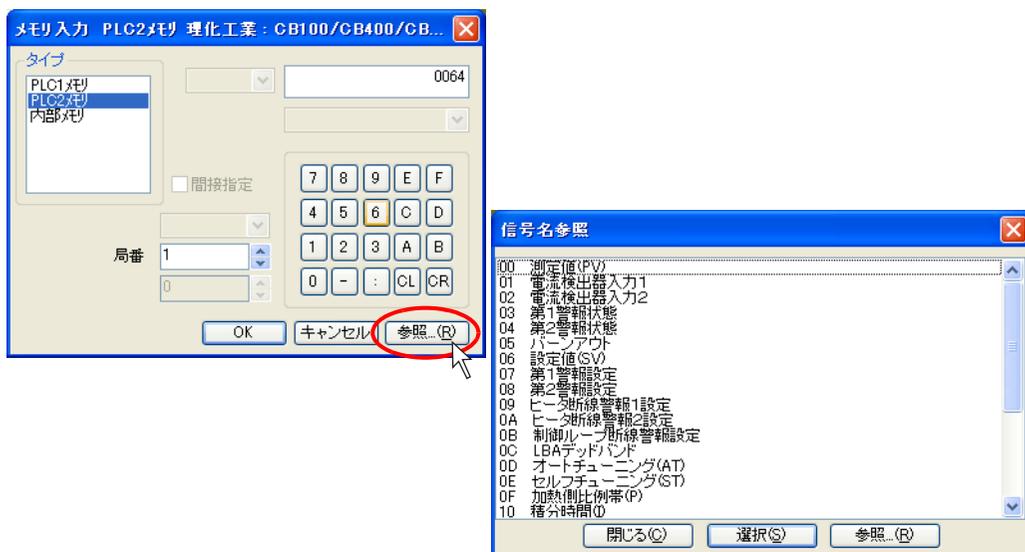
温調器、インバータ等を選択した場合には、以下のように表示されます。



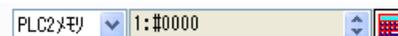
[電卓] アイコンをクリックすると、[メモリ入力] ダイアログが表示されます。



[参照] ボタンをクリックすると、選択した温調機種種のリストファイルの一覧が表示されます。



任意のアドレスをクリックし、[選択] ボタンをクリックすると、アドレスが選択され、元の設定メニューに戻ります。

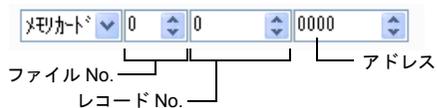


クリックしたアドレスが表示される

メモ리카ード

[システム設定] → [メモ리카ード設定] において、[タイプ : データファイル] を設定した場合に、使用可能になるメモリです。

ファイル No. とレコード No. を指定し、レコード内のデータのアドレスを指定します。



4.4 作画

作画ツールバー

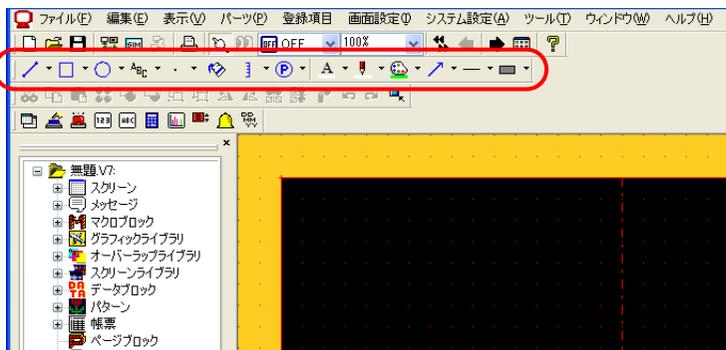
表示方法

作画を行う場合、作画ツールバーを表示させる必要があります。初回起動時には表示します。前回、非表示にした場合、次回起動時には非表示のままとなります。非表示の場合、以下の手順で画面にツールバーを出します。

1. [表示] → [ツールバー] → [作画] をクリックします。

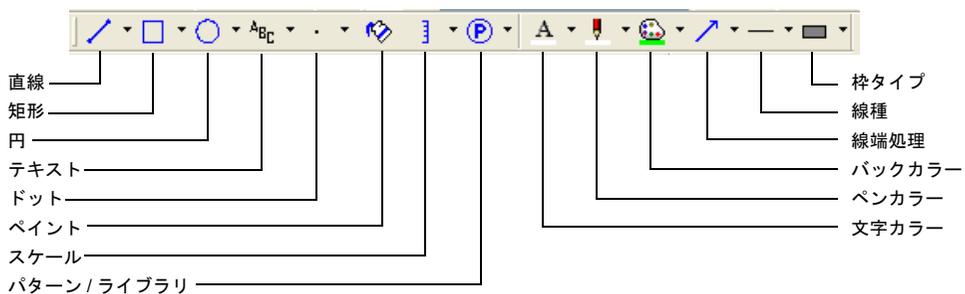


2. [作画] ツールバーが表示されます。



各アイコンについて

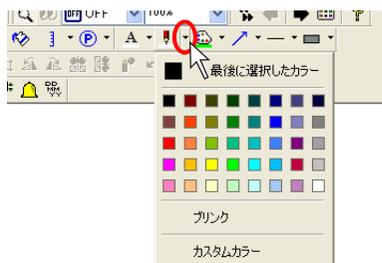
作画ツールバーの各アイコンは以下のとおりです。



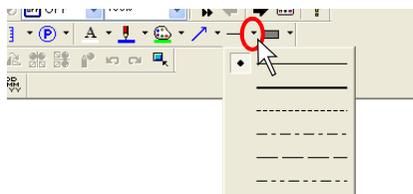
作画方法

線の描き方

1. 作画ツールバー上で [ペンカラー] アイコンの右側にある▼をクリックします。カラーリストが表示されるので、任意のカラーを選択します。



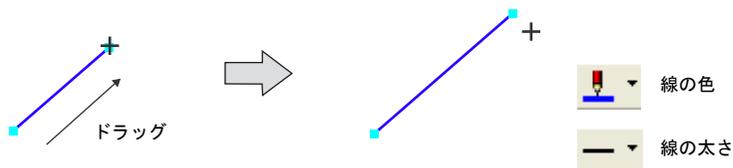
2. [線種] アイコンの右側にある▼をクリックします。線種のリストが表示されるので、任意の線種を選択します。



3. 作画ツールバー上で [直線] アイコンをクリックします。[直線] アイコンは凹んだ状態になります。



4. 画面上で始点から終点にドラッグします。1. で選択したカラーと 2. で選択した線種で直線が描かれます。



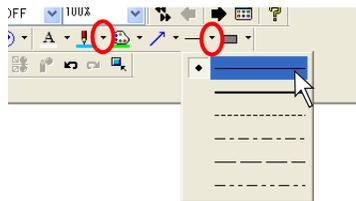
5. 直線の作画状態をキャンセルするには、右クリック、もしくは画面上の任意の位置をクリックします。キャンセルせずに再びドラッグすると、続けて直線を描くことができます。

四角形の描き方

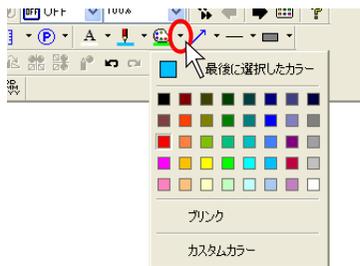
1. 作画ツールバー上で [枠種] アイコンの右側にある▼をクリックします。
枠のタイプが表示されるので、任意の枠タイプを選択します（例では [枠あり (ペイント)])。



2. 同様に、[線種] アイコン、[ペンカラー] アイコンで、枠の線種とカラーをそれぞれ選択します。



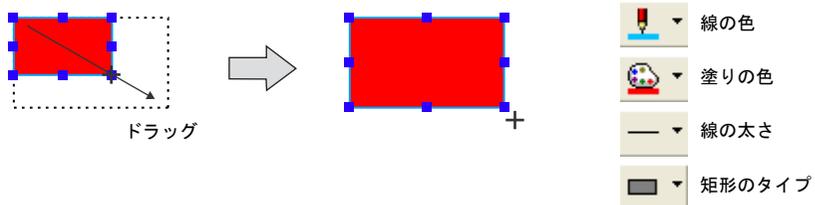
3. 枠の中の塗りつぶしの色を [ペイント] アイコンで選択します。



4. 作画ツールバー上で [矩形] アイコンをクリックします。
[矩形] アイコンは凹んだ状態になります。



5. 画面上でマウスを始点から終点にドラッグします。
1. ~ 3. で選択した属性で矩形が描かれます。



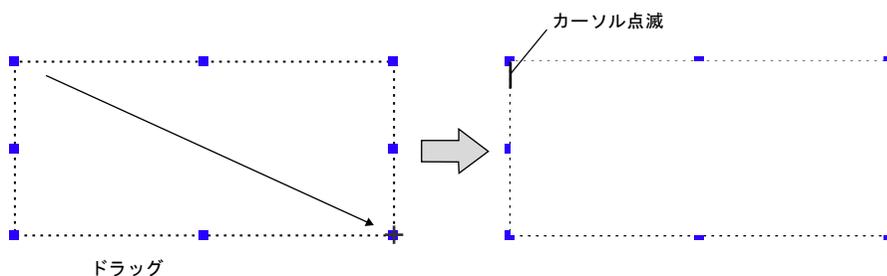
6. 矩形の作画状態をキャンセルするには、右クリック、もしくはスクリーン上の任意の位置をクリックします。
キャンセルせずに再びドラッグすると、続けて矩形を描くことができます。

テキストの入力・配置方法

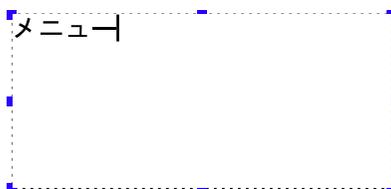
1. 作画ツールバー上で [テキスト] アイコンをクリックします。
[テキスト] アイコンは凹んだ状態になります。



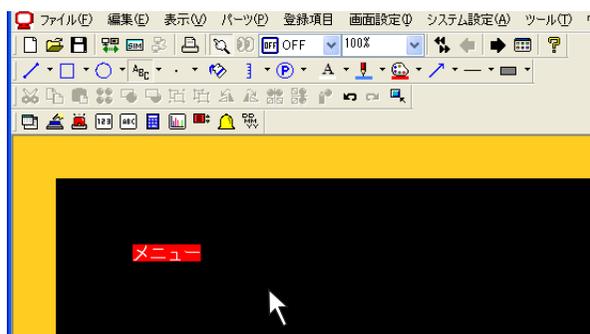
2. 画面上で始点から終点にドラッグします。
画面上に、任意の領域と点滅したカーソルが表示されます。



3. テキストを入力します。
(この時、テキストは実際の属性では表示されません。4. の確定後に属性が反映されます。)



4. 画面上のテキスト以外の箇所をクリックします。
3. で入力したテキストが表示されます。



5. テキストの属性を変更する場合は、アイテムビューで行います。
(アイテムビューの表示方法について、詳しくは次項を参照してください。)

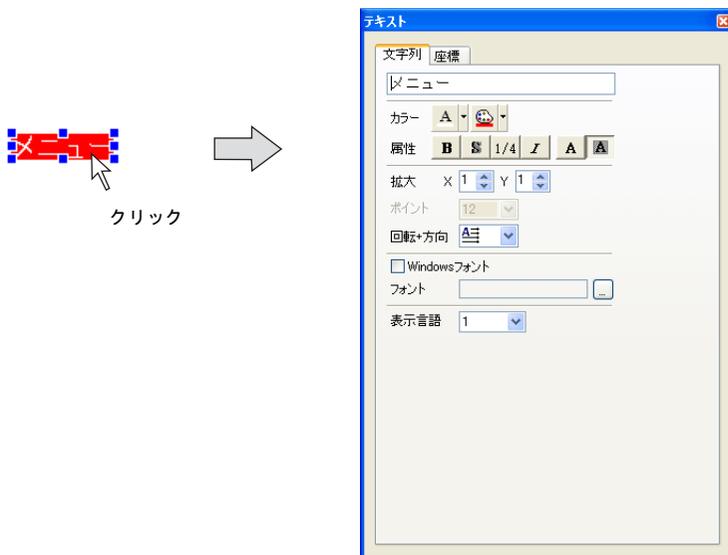
作画アイテムの属性変更

作画アイテムの属性を変更する場合、それぞれの「アイテムビュー」より変更を行います。

アイテムビューの表示方法

クリック時に表示

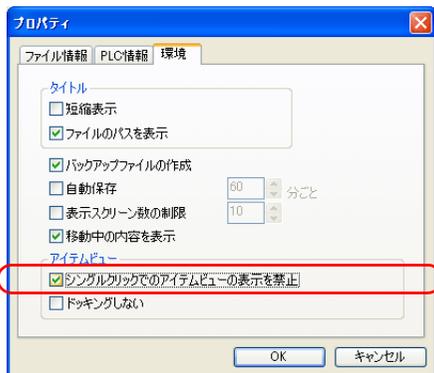
デフォルトではクリックすると、対象の作画アイテムのアイテムビューが表示されます。



ダブルクリック時に表示

ダブルクリック時に表示させることも可能です。

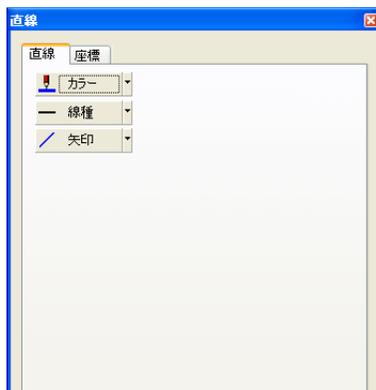
[ファイル] → [プロパティ] → [環境] メニューを開き、[シングルクリックでのアイテムビューの表示を禁止] にチェックを入れます。



これによって、アイテムビューはクリック時には表示せずにダブルクリック時に表示します。

アイテムビュー例

直線タイプ



矩形タイプ



テキスト



4.5 パーツ

ここでは各パーツを配置・編集する方法について、説明します。

配置方法

4種類の方法があります。以下にそれぞれの方法について説明します。

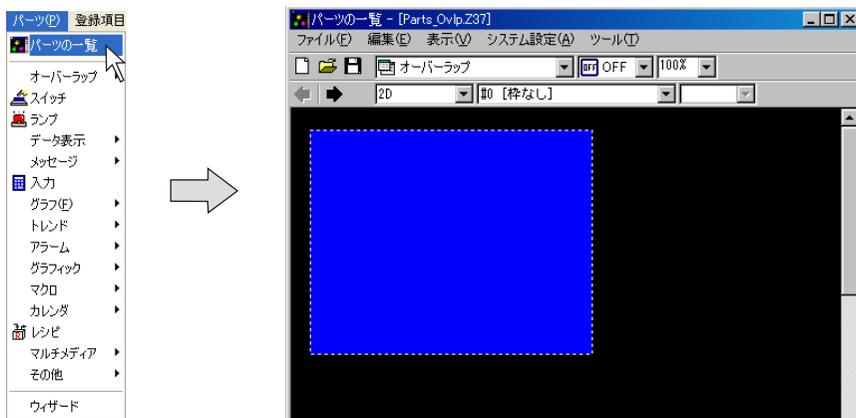
パーツの一覧より

パーツの一覧とは？

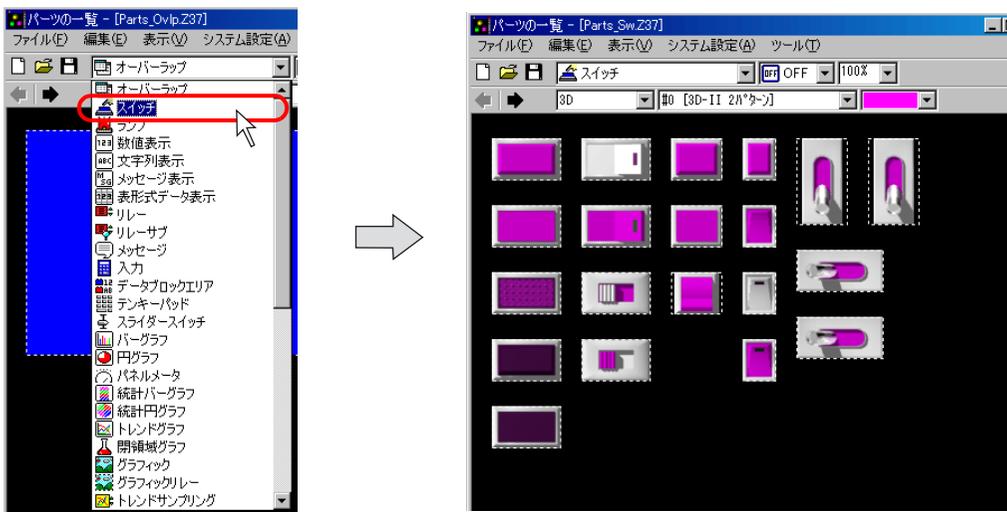
一覧上に色々なパーツを表示し、そこからパーツを選択できるウィンドウです。
パーツファイルだけでなく、画面データファイル（拡張子 [*.*Z50]）を参照して開くこともできます。

配置手順（例：スイッチ）

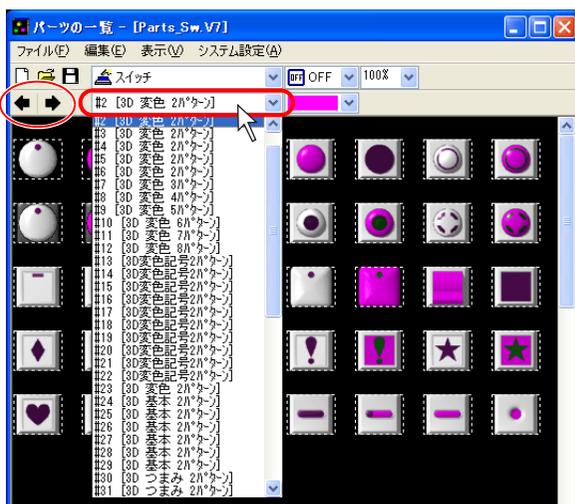
1. まず始めにパーツの一覧を画面に表示します。
[パーツ] → [パーツの一覧] をクリックします。
[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



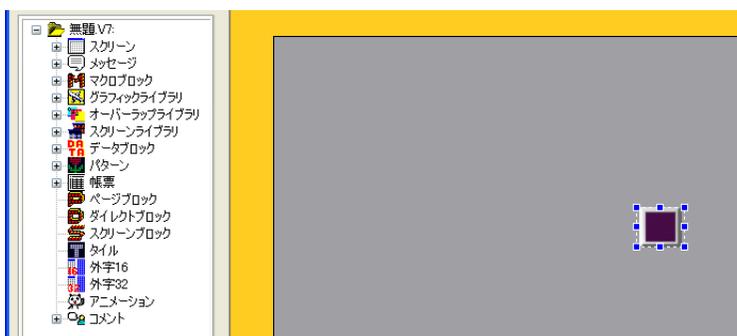
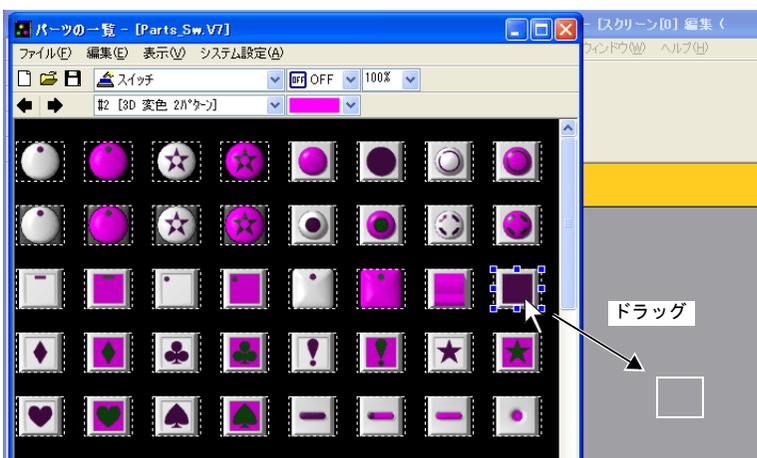
2. プルダウンメニューより、[スイッチ] を選択します。（既に選択されている場合は3.へ）



3. 各矢印アイコン、またプルダウンメニューより、スイッチリストを切り換えて候補を探します。

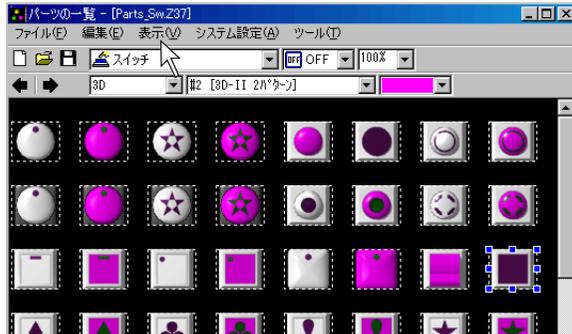


4. 任意のスイッチを選択し、画面上にドラッグします。
画面上にスイッチが配置されます。





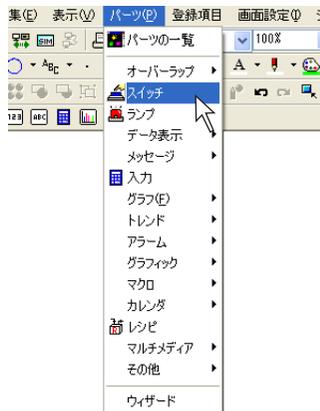
パーツの一覧を編集画面の背面に隠す場合は、[パーツの一覧] ウィンドウの [表示] → [常に最前面に表示] のチェックをクリックして外します。



[パーツ] メニューより

配置手順（例：スイッチ）

1. [パーツ] → [スイッチ] をクリックします。
そのまま画面上にマウスを移動させると、マウスと一緒にパーツが表示されます。



マウスの移動でパーツを表示



* ここで表示されるパーツはデフォルト、または最後に変更・選択したパーツです。

2. 任意の位置でクリックします。1. のスイッチが配置されます。



クリック



スイッチを配置

パーツツールバーより

パーツツールバーとは？

アイコン化されたメニューのことを指します。

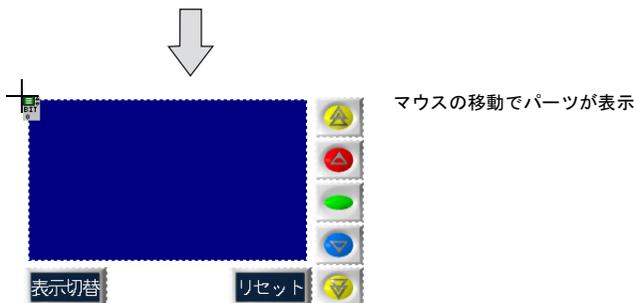
全てのパーツが用意された [パーツ] ツールバーと、頻度の高いパーツのみカスタマイズして使用する [パーツミニ] ツールバーがあります。ここでは [パーツ] ツールバーで手順を説明します。

配置手順（例：ビットサンプリング）

1. まず始めに [パーツ] ツールバーを画面上に表示します。
[表示] → [ツールバー] → [パーツ] をクリックします。
(既にチェックが入っている場合は2.へ)
[パーツ] ツールバーが表示されます。



2. [ビットサンプリング] アイコンをクリックします。
そのまま画面上にマウスを移動させると、マウスと一緒にパーツが表示されます。



* ここで表示されるパーツはデフォルト、または最後に変更・選択したパーツです。

3. 任意の位置でクリックします。2. のビットサンプリングが配置されます。



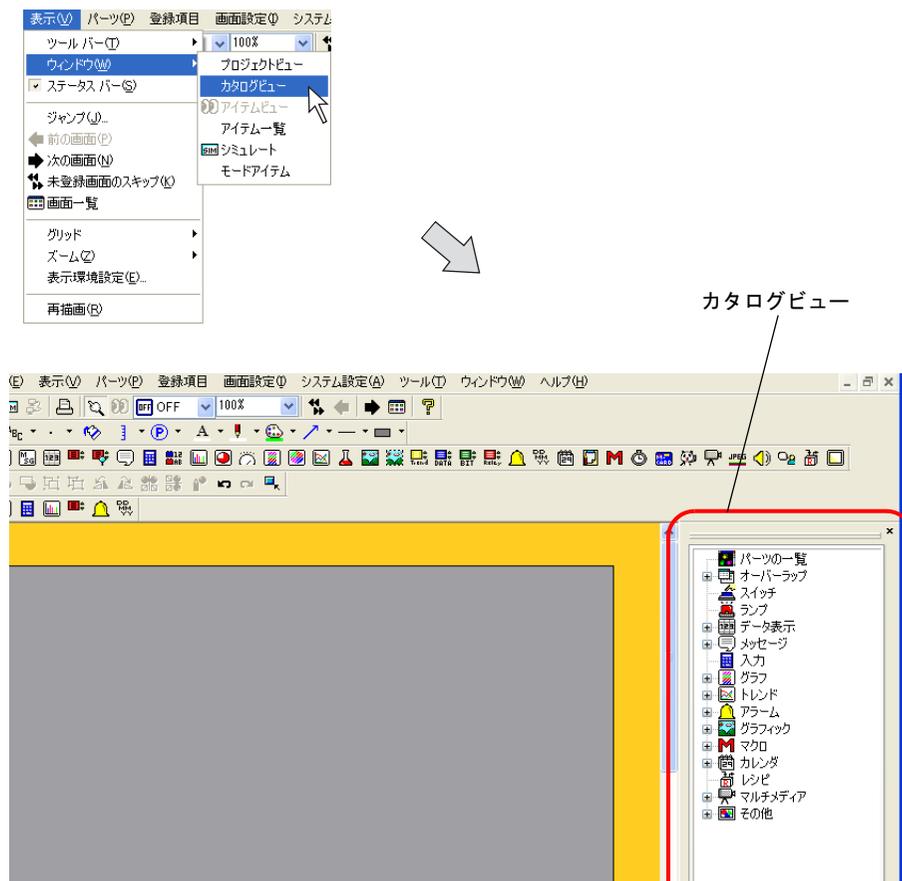
カタログビューより

カタログビューとは？

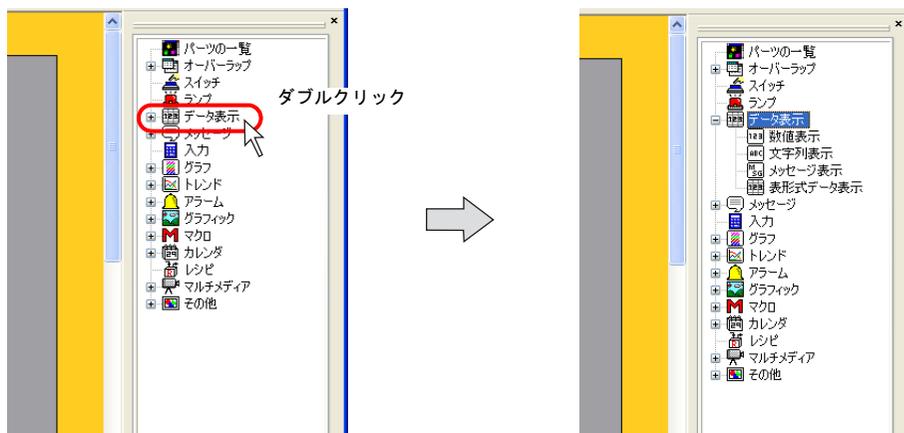
ツリー形式で各パーツが表示されるエリアです。
ビュースタイルなので、エディタ上の一角に表示させておくことができます。

配置手順（例：数値表示）

1. まず始めにカタログビューを表示します。
[表示] → [ウィンドウ] → [カタログビュー] をクリックします。
[カタログビュー] が表示されます。

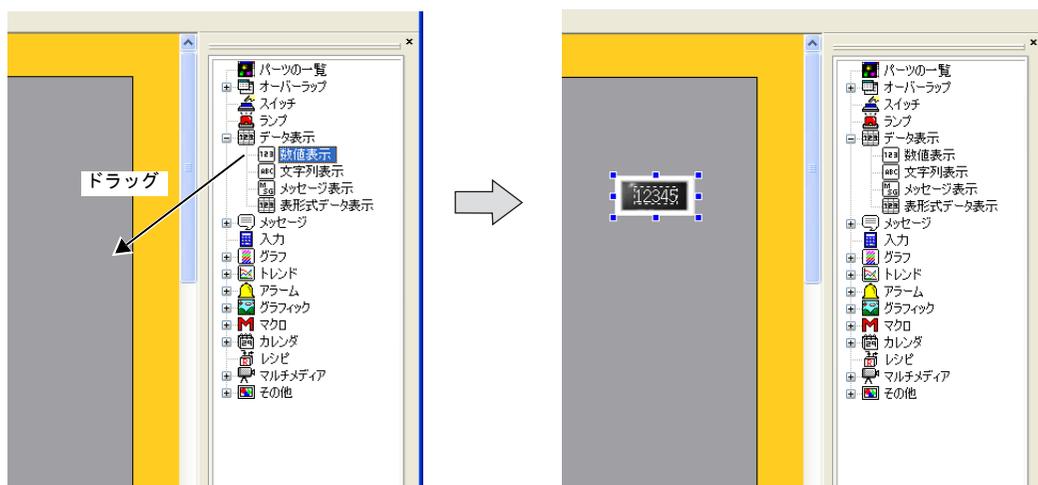


2. カタログビュー上の「データ表示」をダブルクリックします。
その下の階層が表示されます。



階層が存在するのは、「田」マークが表示されているパーツのみです。
「田」マークが表示されていない場合は、直接 3. のようにドラッグして配置します。

3. 「数値表示」を選択して、画面上にドラッグします。
画面上に数値表示が配置されます。



配置後の変更方法（単独パーツの場合）

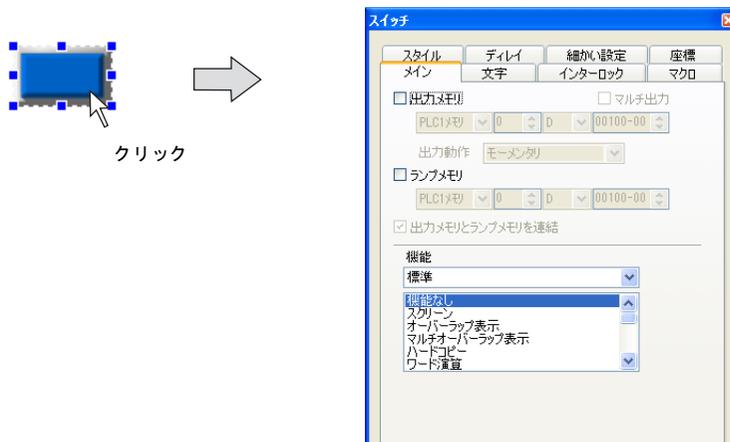
アイテムビューについて

画面上の全てのアイテムは、配置後、アイテムビューによって設定の変更や確認を行います。アイテムによってアイテムビュー上の設定項目は異なりますが、大まかな操作方法は共通となります。アイテムビューは、アイテムをクリック、またはダブルクリックすることで表示されます。

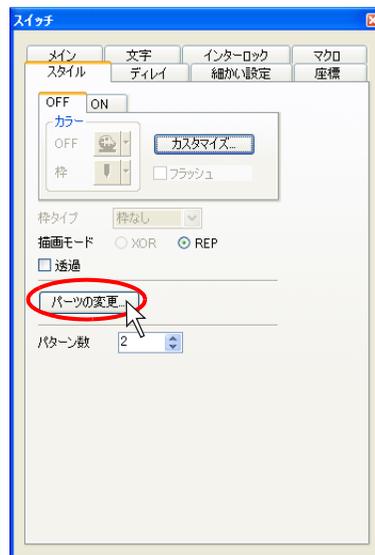
パーツデザインの変更

配置したデザインを変更する場合、以下の手順でアイテムビューを操作します。（例：スイッチ）

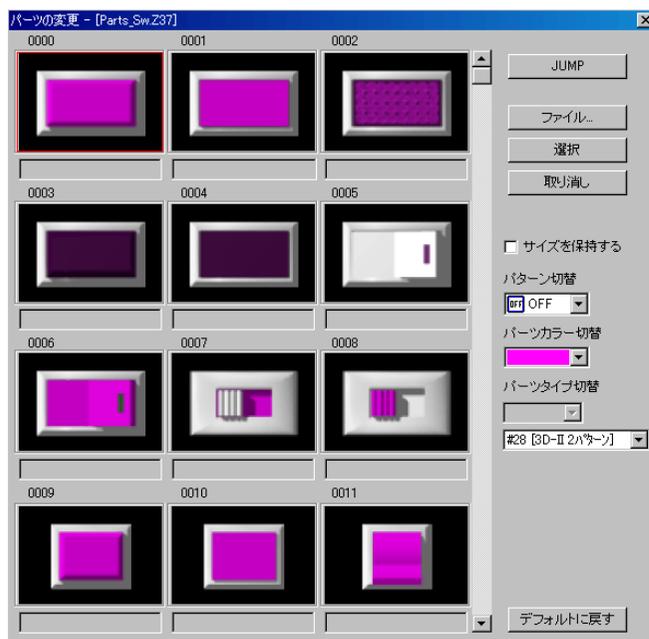
1. スイッチをクリックし、[スイッチ] のアイテムビューを表示させます。



2. [スタイル] メニューを開き、[パーツの変更] ボタンをクリックします。



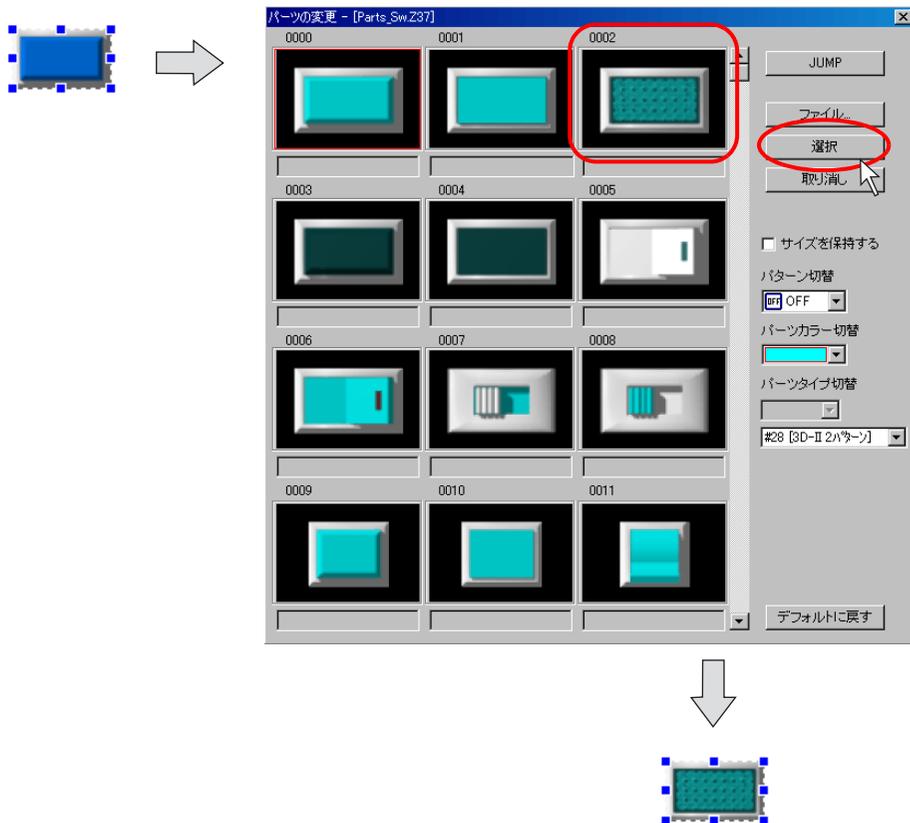
3. [パーツの変更] ダイアログ上に、一覧で候補が表示されます。



一覧上の各設定項目について、説明します。

ファイル	クリックすると、画面データ (*.Z37)、またはパーツファイル (*.Z3P) を選択できます。 希望のパーツがない場合、使うパーツが登録されたファイルが開かれていない場合などに利用します。
選択	一覧上で選択したパーツを決定する際にクリックします。選択したパーツに置き換えて、[パーツの変更] ダイアログを閉じます。
取り消し	[パーツの変更] ダイアログを閉じます。
<input type="checkbox"/> サイズを保持する	チェックありの場合、配置されたパーツのサイズや設定を保持したまま、別のデザインのパーツに変更を行います。 チェックなしの場合、各パーツの登録時のサイズを反映します。
パターン切替	スイッチ / ランプパーツの場合のみ有効です。 パーツの一覧上で、OFF/ON/P3 などの状態表示を確認できます。
パーツカラー切替	3D パーツの場合に有効です。パーツの表示カラーを選択します。
スクリーン切替	パーツの一覧の候補リストを切り換えます。
デフォルトに戻す	クリックすると、初回エディタ起動時に選択される、デフォルトパーツの一覧を表示します。

4. 任意の No. のパーツを選択したら、[選択] ボタンをクリックします。
元の [スイッチ] のアイテムビューに戻ります。画面上には選択したパーツが表示されます。



座標・サイズ変更

配置したパーツの位置を変更する際、アイテムビュー上で指定することが可能です。
また、ドットサイズの指定によってサイズの変更が可能なアイテム（例：スイッチ/ランプ、グラフ、矩形/円）の場合、サイズの変更もアイテムビュー上で可能です。
以下は、矩形の場合の例です。

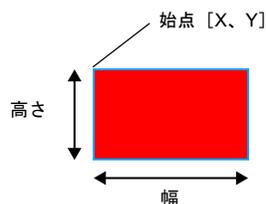
1. 矩形をクリックし、[矩形] のアイテムビューを表示させます。



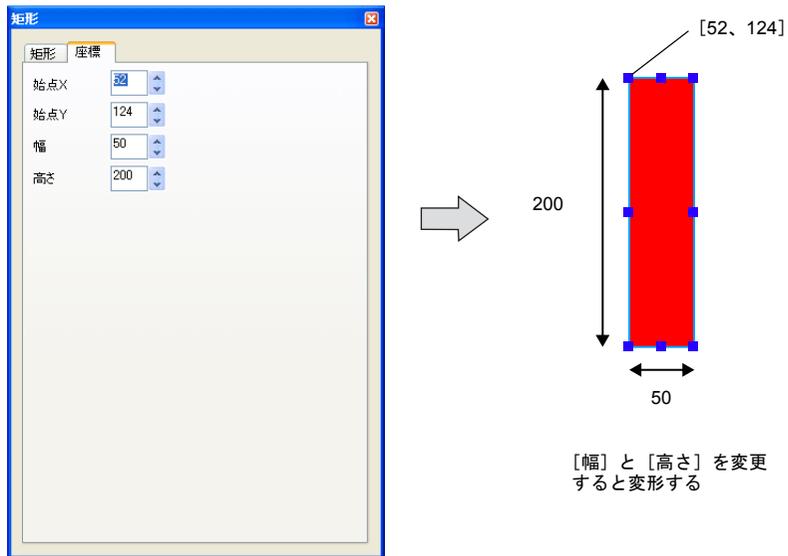
2. [座標] メニューを開きます。



始点 X (ドット)	矩形の左上の X 座標を指定します。
始点 Y (ドット)	矩形の左上の Y 座標を指定します。
幅 (ドット)	矩形の幅を指定します。
高さ (ドット)	矩形の高さを指定します。



3. 任意の値を指定すると、画面上の矩形は移動・変形します。



配置後の変更方法（リンクパーツの場合）

リンクパーツとは？

単独パーツ（例：スイッチ/ランプ、データ表示など）と異なり、配置時、複数のアイテムが1つになった状態で配置されるパーツがあります（例：リレー、アラーム表示、トレンドサンプリングなど）。これらをリンクパーツと呼びます。

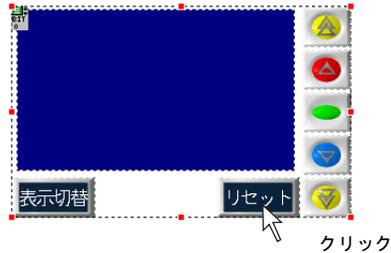


配置後にクリックして、赤色のハンドルで全体が選択された状態になれば、リンクパーツです。

リンクパーツのサイズ変更や不要アイテムの削除を行うには、まずリンクを解除し、別々にレイアウトや編集が可能な状態にする必要があります。以下にその方法について説明します。

リンクの解除方法

1. リンクパーツをクリックして選択します。



2. [編集] → [リンク] → [リンクの解除]、または右クリック → [リンク] → [リンクの解除] をクリックします。

選択していたリンクパーツはバラバラになった状態で選択されます。



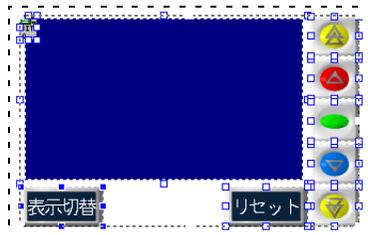
右クリック



リンク方法

一旦解除されたリンクパーツは、編集後、再度リンクすることをお奨めします。
リンク方法は以下のとおりです。

1. リンクするパーツを一度に選択します。



全体を囲むようにドラッグして選択



一度に選択することが難しい場合は、[SHIFT] キーを押しながら 1 個ずつクリックします。
複数のパーツの選択が可能です。

2. [編集] → [リンク] → [リンク]、または右クリック → [リンク] → [リンク] をクリックします。選択していたパーツはリンクされ、周りに赤色のハンドルが表示されます。



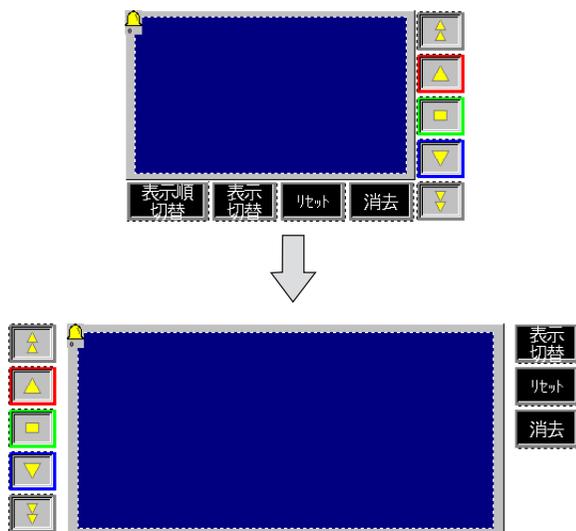
または

右クリック

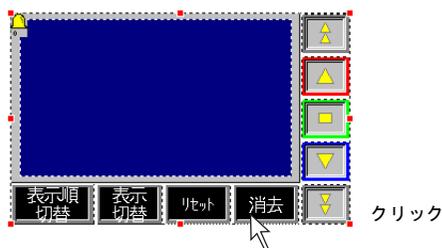


変更例（アラーム表示の場合）

配置されたリンクパーツを以下のように変更する手順について説明します。



1. 配置されたアラーム表示パーツを選択します。パーツは赤いハンドルで囲まれます。



2. 1.の状態のまま、右クリック→[リンク]→[リンクの解除]をクリックします。リンク状態が解除されます。

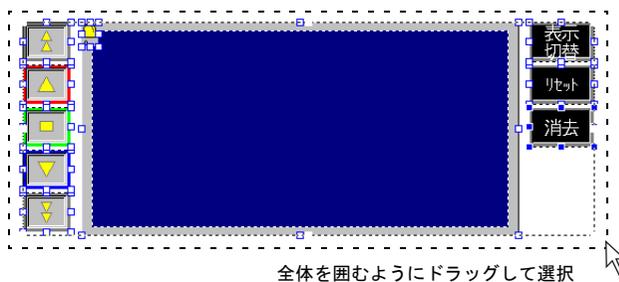


3. 各パーツのレイアウトを以下のように変更します。



- * [アラーム表示] アイコンも単独で移動が可能です。表示領域パーツの左上に配置することをお奨めします。

4. レイアウトが決まったら、各パーツを一括で選択し、右クリック→ [リンク] → [リンク] をクリックします。
 選択されたパーツがリンクパーツとなります。



右クリック

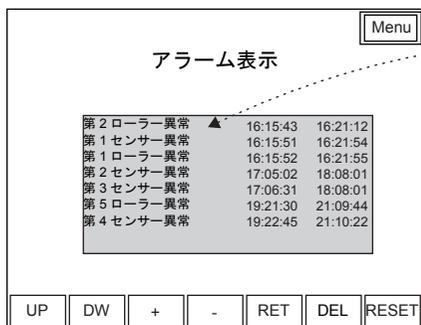


4.6 ライブラリ

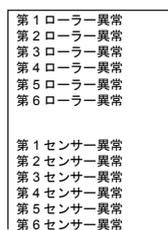
ライブラリとは？

スクリーンとは異なる、さまざまな機能で使われるアイテム・パーツ等を登録しておく領域です。必要時にスクリーンまたはオーバーラップ上に呼び出されます。メッセージを登録する「メッセージ」、グラフィックを登録する「グラフィックライブラリ」、オーバーラップを登録する「オーバーラップライブラリ」などがあります。

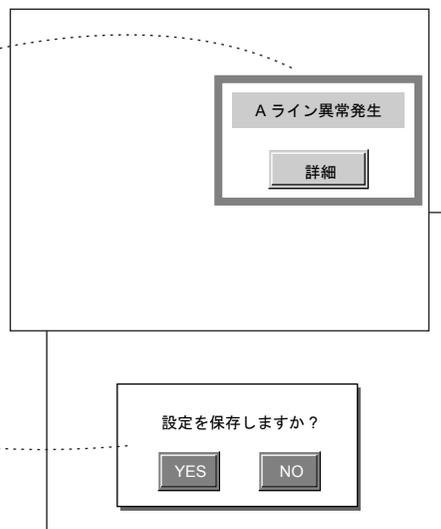
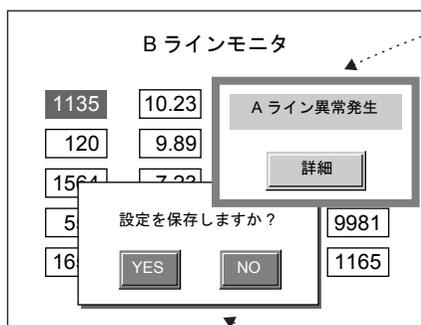
スクリーン



メッセージ



オーバーラップライブラリ



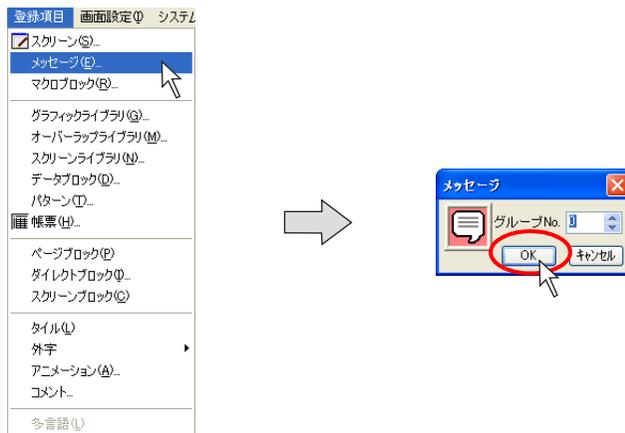
ライブラリは [登録項目] メニュー、またはプロジェクトビューで確認することができます。

ライブラリの編集手順

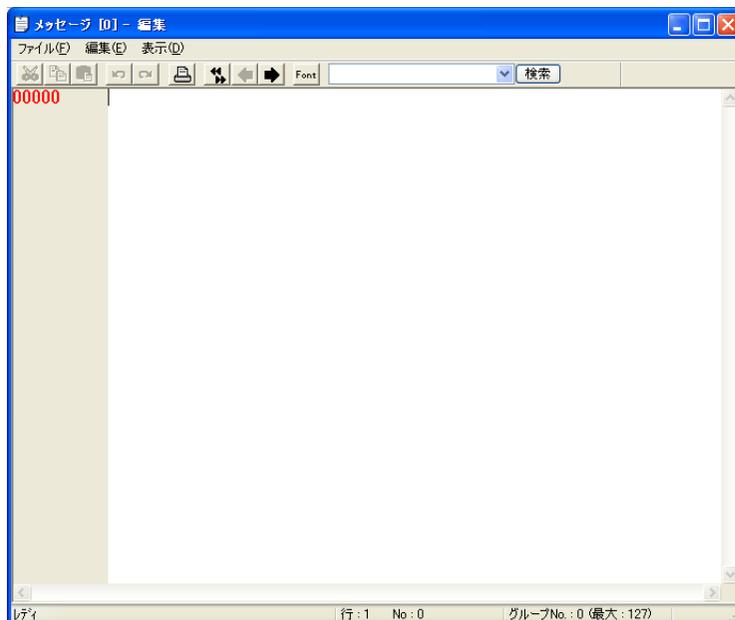
各ライブラリによって、編集手順は異なります。
ここでは、よく使用する機能として、[メッセージ] と [オーバーラップライブラリ] の手順について説明します。

メッセージの場合

1. [登録項目] → [メッセージ] をクリックします。
[メッセージ] ダイアログが表示されます。ここで任意のグループ No. を指定し、[OK] をクリックします。



2. [メッセージ] ウィンドウが表示されます。
ここでメッセージを登録します。





[メッセージ] ウィンドウに入るその他の方法として、各機能のアイテムビュー内の「参照」をクリックする方法もあります。



3. 編集を終えたら、[ファイル] → [閉じる]、または [閉じる] ボタンをクリックします。



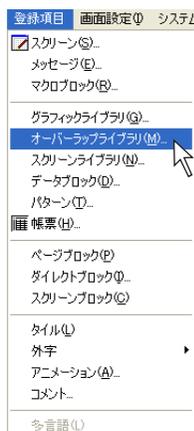
または



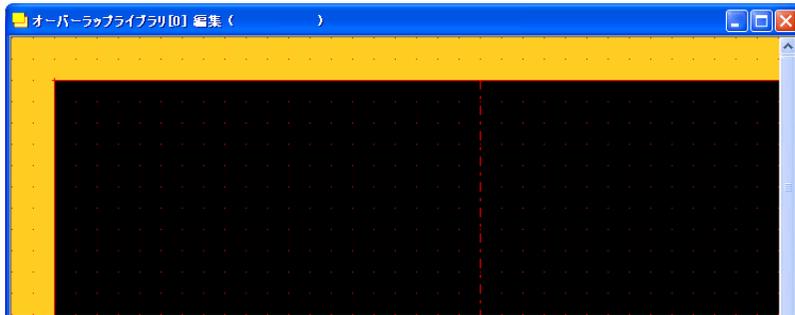
4. 元のスクリーン編集ウィンドウに戻ります。

オーバーラップライブラリの場合

1. [登録項目] → [オーバーラップライブラリ] をクリックします。
[オーバーラップライブラリ] ダイアログが表示されます。
ここで任意のオーバーラップライブラリ No. を指定し、[OK] をクリックします。



2. [オーバーラップライブラリ] ウィンドウが表示されます。
ここでオーバーラップを登録・編集します。



☺ [オーバーラップライブラリ] ウィンドウに入るその他の方法として、[コールオーバーラップ] の場合は、スクリーン上の [コールオーバーラップ] のアイテムビュー内の「参照」をクリックするか、もしくは [コールオーバーラップ] アイコンをダブルクリックする方法もあります。

アイコンをダブルクリック

または

クリック

3. 編集を終えたら、[ファイル] → [閉じる]、または [閉じる] ボタンをクリックします。

または

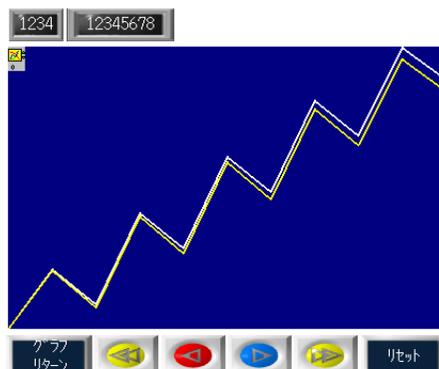
4. 元のスクリーン編集ウィンドウに戻ります。

4.7 画面編集例

トレンドサンプリング

例題画面

以下のようなトレンドサンプリング画面を作成します。



設定手順

トレンドサンプリングパーツのレイアウト

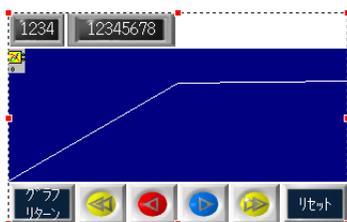
1. [パーツ] → [トレンド] → [トレンドサンプリング]、またはアイコンメニューより [トレンドサンプリング] アイコンをクリックします。



または

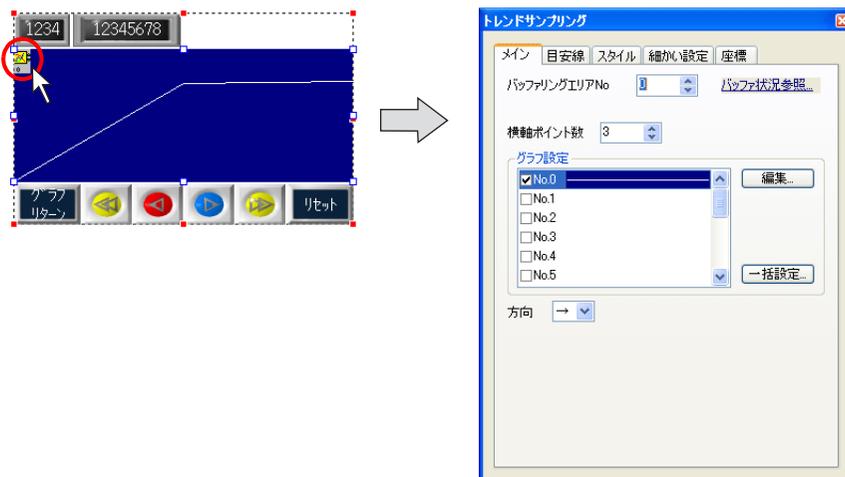


2. マウスと一緒にトレンドサンプリングパーツが表示されます。クリックして、画面上に配置します。



トレンドサンプリングパーツの設定

1. 次に、配置したトレンドサンプリングの設定に入ります。
[トレンドサンプリング] アイコンをクリックします。
[トレンドサンプリング] のアイテムビューが表示されます。



- * アイテムビューが表示されない場合は、トレンドサンプリングをダブルクリックします。

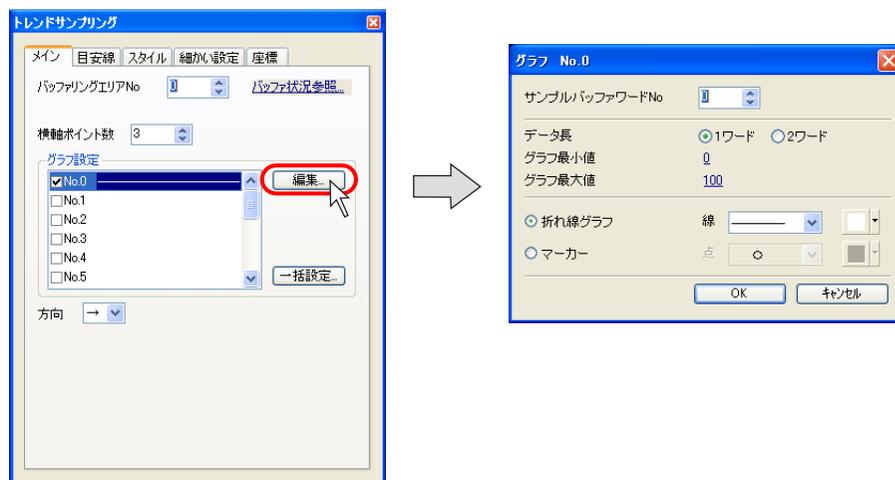
2. 以下のように設定します。

設定項目	設定値
バッファリングエリア No.	0
バッファ状況参照	P 4-53 参照
横軸ポイント数	11
グラフ設定	以下参照
方向	→

• グラフ設定

No. 0 にチェックを入れて、[編集] ボタンをクリックします。

[グラフ No. 0] ダイアログが表示されます。以下のように設定します。



設定項目	設定値
サンプルバッファワード No.	0
データ長	1
グラフ最小値	0
グラフ最大値	9999
折れ線グラフ	(選択)
線種	太線
折れ線カラー	白色

設定を終えたら [OK] をクリックします。

元の [トレンドサンプリング] のアイテムビューに戻ります。

同様に、2本目の折れ線グラフの設定に入ります。
 No. 1にチェックを入れて、[編集] ボタンをクリックします。
 [グラフ No. 1] ダイアログが表示されます。以下のように設定します。



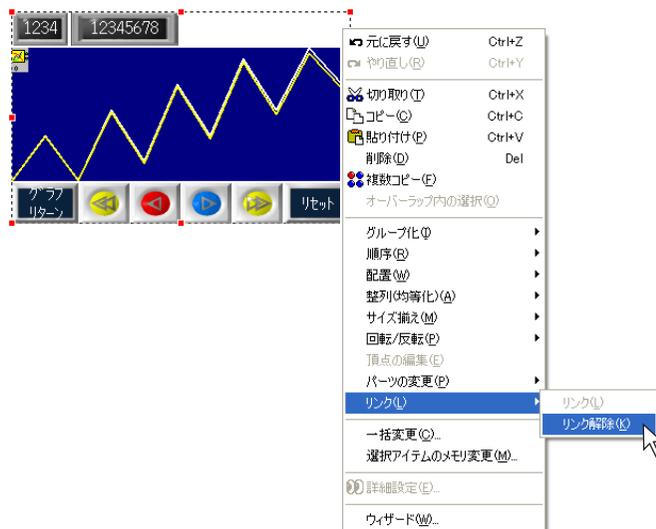
設定項目	設定値
サンプルバッファード No.	1
データ長	1
グラフ最小値	0
グラフ最大値	9999
折れ線グラフ	(選択)
線種	太線
折れ線カラー	黄色

設定を終えたら [OK] をクリックします。
 元の [トレンドサンプリング] のアイテムビューに戻ります。

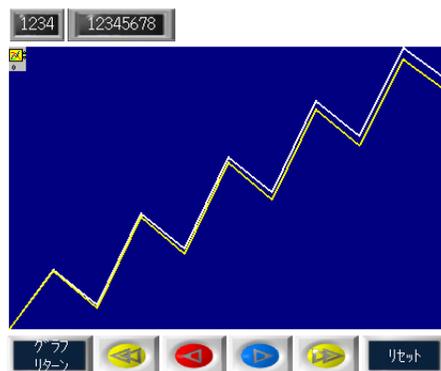
3. 配置されたトレンドサンプリングをクリックした状態で、マウスを右クリックし、右クリックメニューを表示させます。



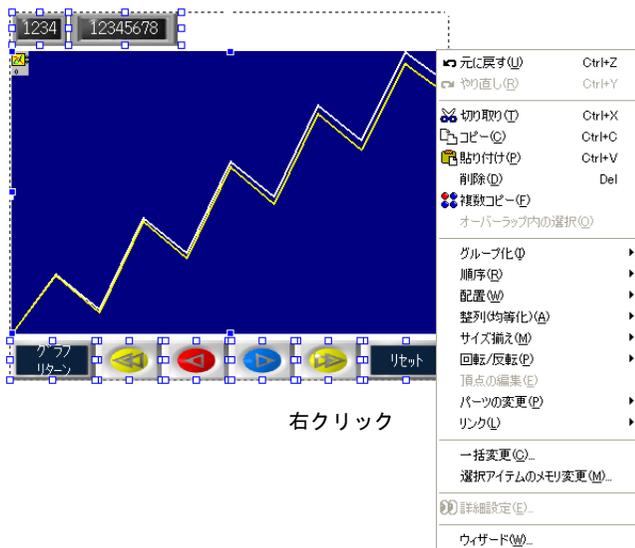
4. [リンク] → [リンク解除] をクリックします。
トレンドサンプリング領域とスイッチが別々に動かすことができます。



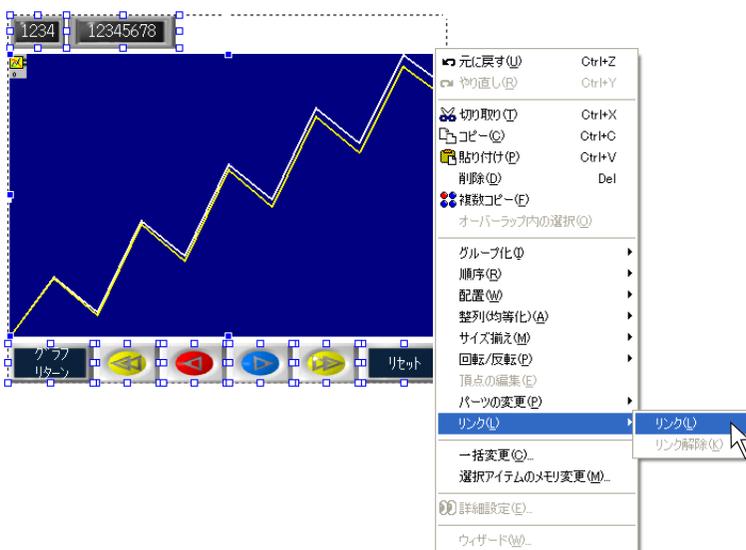
5. 以下のようなレイアウトに変更します。



6. 再び、各パーツを一斉に選択し、マウスを右クリックして右クリックメニューを表示させます。

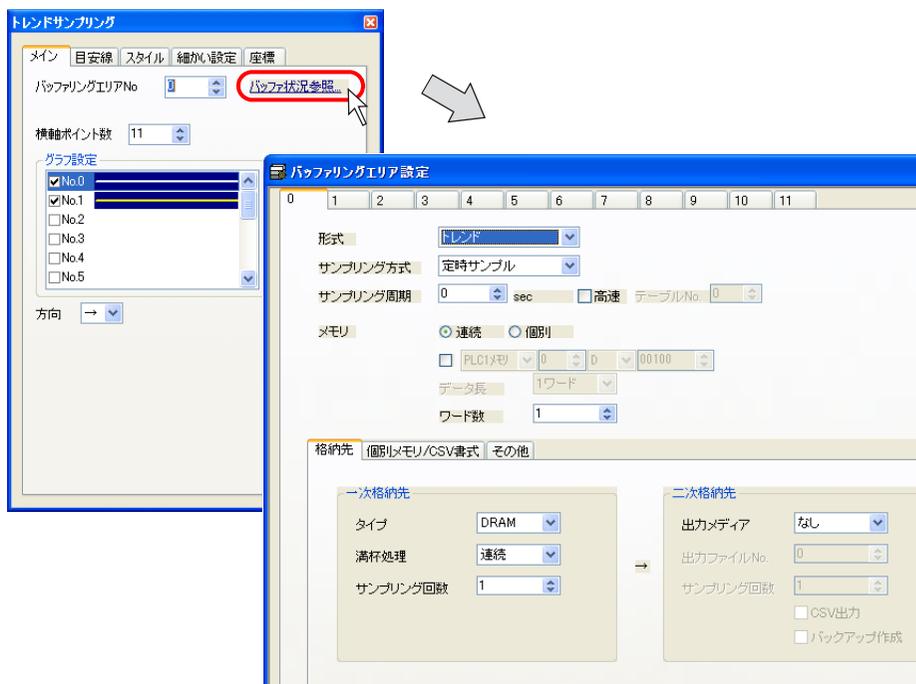


7. [リンク] → [リンク] をクリックします。
別々になっていたパーツがリンクされます。



バッファリングエリアの設定

1. [トレンドサンプリング] のアイテムビューが表示された状態で、[バッファ状況参照] をクリックします。[バッファリングエリア設定] ビューが表示されます。



2. 以下のように設定します。

設定項目		設定値	
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 (sec)		1	
メモリ		連続	
チェックあり (先頭メモリ)		D100	
データ長		1 ワード	
ワード数		2	
格納先	一次格納先	タイプ	SRAM
		満杯処理	連続
		サンプリング回数	1000
	二次格納先	出力メディア	CF カード
		サンプリング回数	1000
個別メモリ / CSV 書式		CSV の書式	任意
その他			設定なし

設定を終えたら [バッファリングエリア設定] ビューを閉じます。



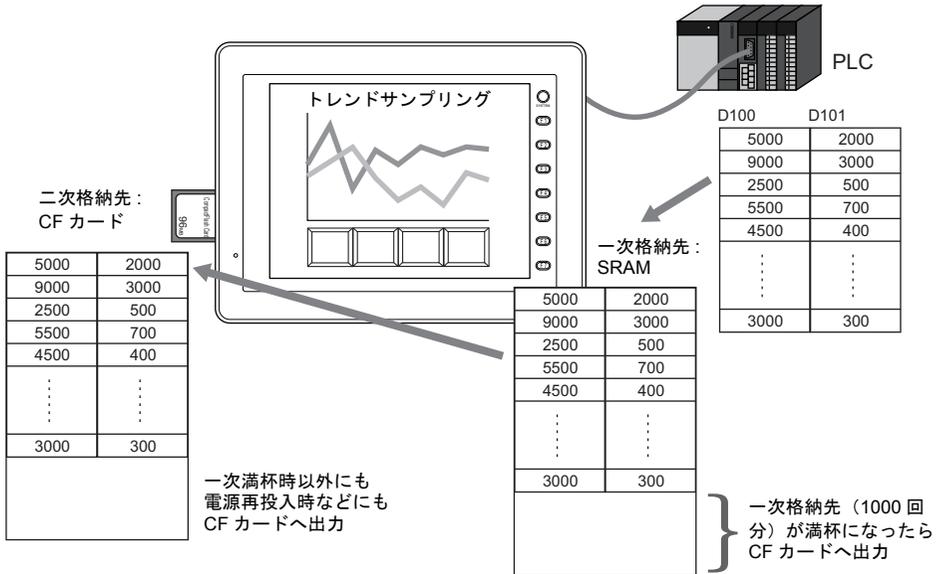
[トレンドサンプリング] ビューは、[バッファリングエリア設定] ビューが表示された時点で消えます。再度、[トレンドサンプリング] ビューの設定を確認する場合は、[トレンドサンプリング] アイコンをクリックしてください。

以上で設定は終了です。

サンプリング動作について

データの格納について

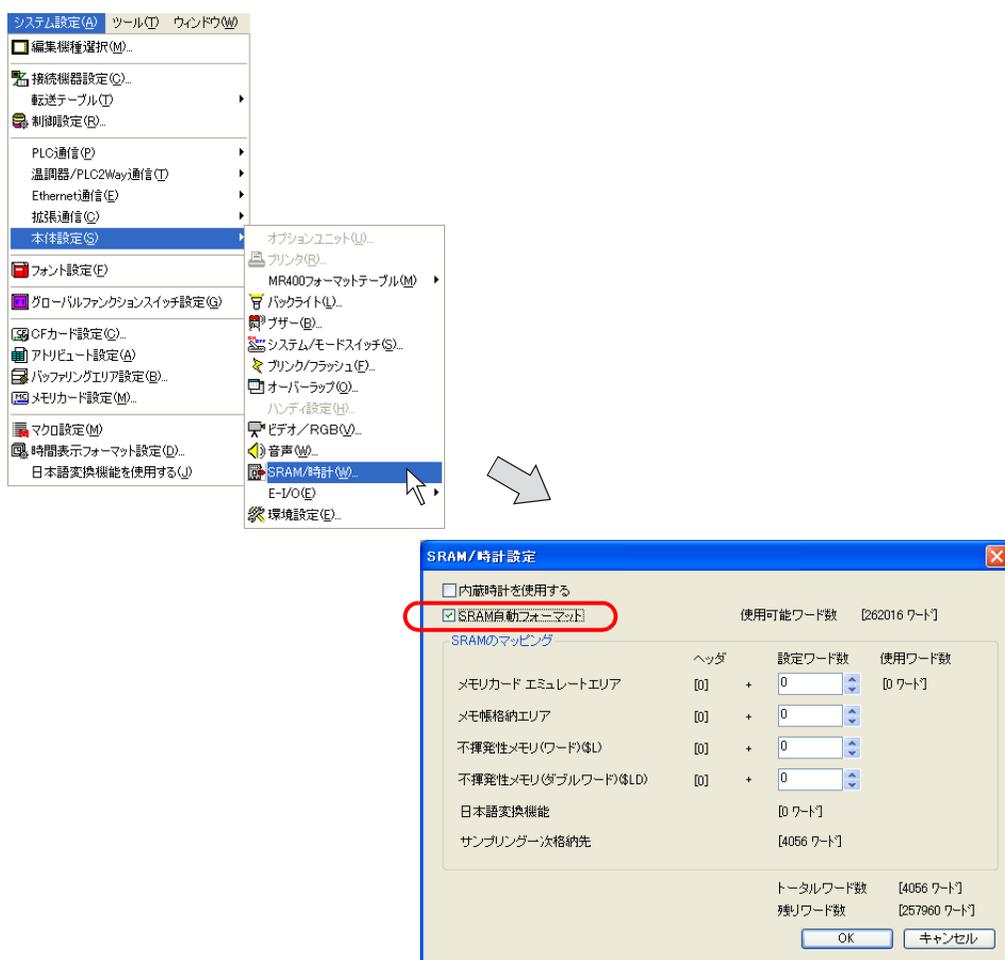
バッファリングエリア設定によって、折れ線データは一次格納先および二次格納先に格納されます。
 [一次格納先：SRAM]、[二次格納先：CFカード] の場合、データは以下のようなイメージで格納されます。



SRAM のフォーマット

[一次格納先 : SRAM] にしているため、データ転送（転送方法については、「5 転送」を参照）後、本体上に [データにエラーがあります Error : 161] が表示されます。

- エラーが出た場合には、本体上の [メインメニュー] スイッチを押し、[SRAM/ 時計] スイッチを押すと、[SRAM/ 時計] 画面に入るので、SRAM のフォーマットを行えばエラーは消えます。
- [データにエラーがあります Error : 161] を出すことなく、自動的に SRAM を使う際にフォーマットされるような設定も可能です。
[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/ 時計設定] をクリックします。
[SRAM/ 時計設定] ダイアログが表示されます。
[SRAM 自動フォーマット] にチェックを入れると、転送直後にエラーが出ないようになりません。

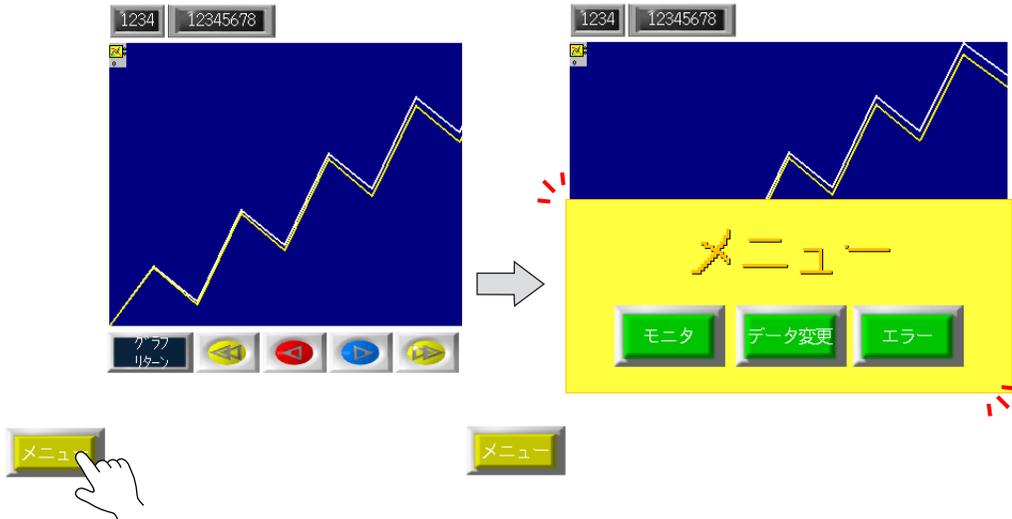


詳しくは『リファレンスマニュアル』の「付録 2 SRAM/ 時計設定」を参照してください。

オーバーラップ

例題画面

以下のような、メニュースイッチを押すとメニュー切替用のオーバーラップが表示される画面を作成します。



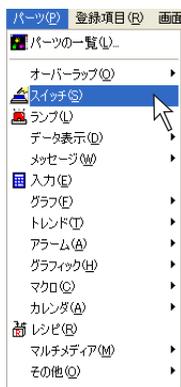
オーバーラップとは？

パーツの1つで、スクリーンを構成する1要素でもあります。スクリーン上にウィンドウを登録する [ノーマルオーバーラップ] と、スクリーンには定義のみを登録し、実際のウィンドウは「オーバーラップライブラリ」に登録する [マルチオーバーラップ] と [コールオーバーラップ] があります。

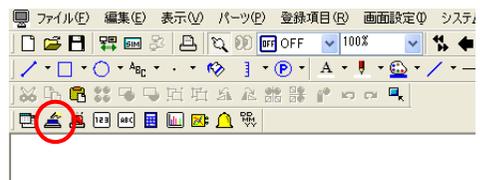
設定手順

呼出スイッチの配置

1. [パーツ] → [スイッチ]、またはアイコンメニューより [スイッチ] アイコンをクリックします。



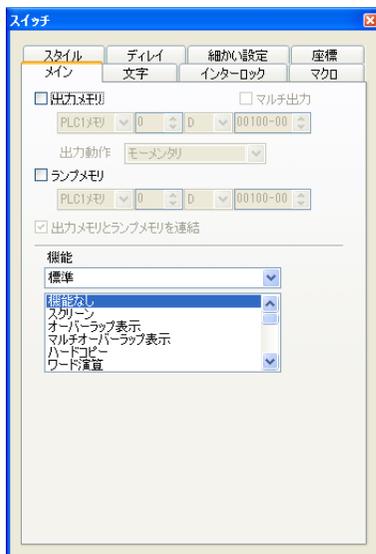
または



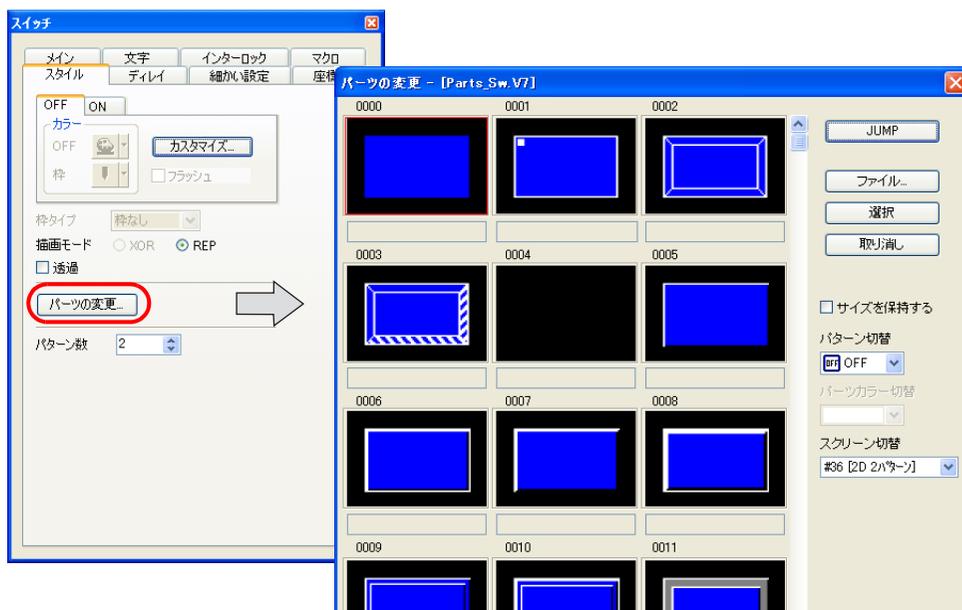
- マウスと一緒にスイッチパーツが表示されます。
クリックして、画面上に配置します。



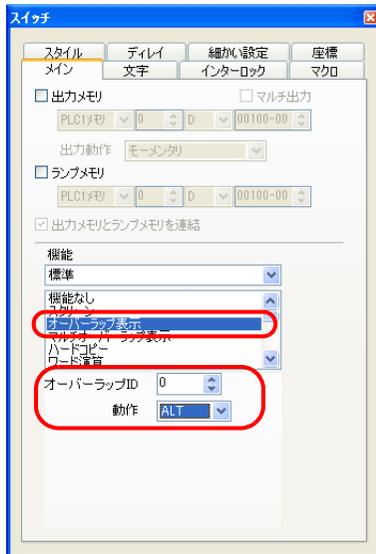
- 配置されたスイッチをクリックします。
[スイッチ] のアイテムビューが表示されます。



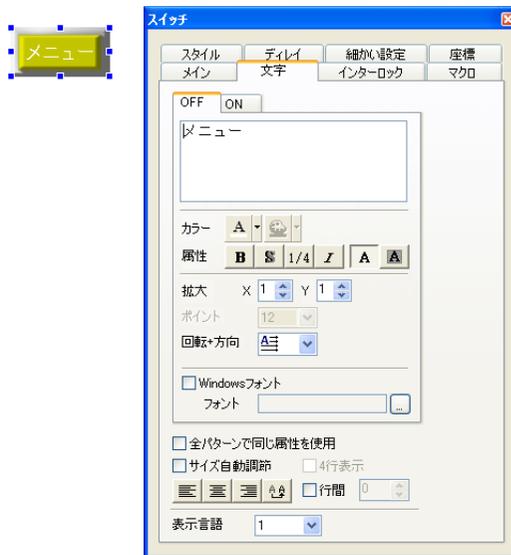
- デザインを変更する場合は、[スタイル] メニューに切り替えます。
[パーツの変更] ボタンより、スイッチの [パーツの変更] ダイアログを呼び出します。
任意のデザインを選択したら、[選択] ボタンをクリックします。
元の [スイッチ] ビューが表示されます。



5. [メイン] メニューにおいて、[機能] を [オーバーラップ表示] にします。
[オーバーラップID] を [0]、[動作] を [ALT] にします。



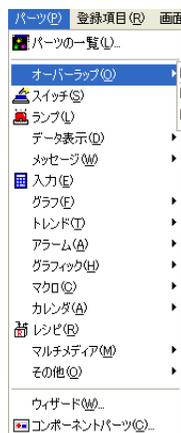
6. [文字] メニューにおいて、スイッチ [OFF] の文字列を [メニュー] とします。



以上でスイッチの設定は終了です。

ノーマルオーバーラップの配置

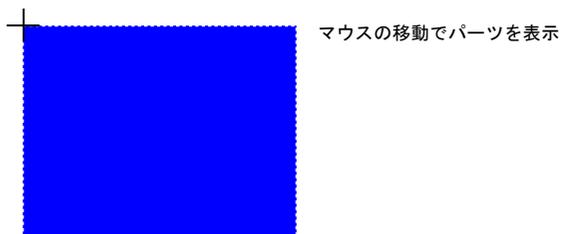
1. [パーツ] → [オーバーラップ] → [ノーマルオーバーラップ]、またはアイコンメニューより [オーバーラップ] アイコンをクリックします。



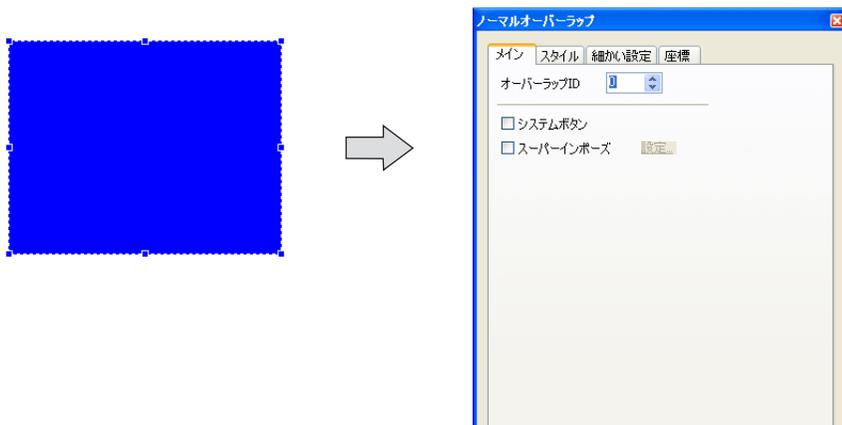
または



2. マウスと一緒にオーバーラップパーツが表示されます。クリックして、画面上に配置します。

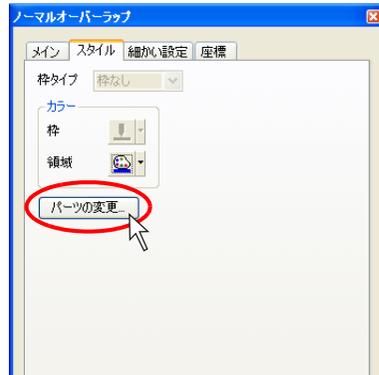


3. 任意の位置でマウスをクリックします。ノーマルオーバーラップが配置されます。同時に [ノーマルオーバーラップ] のアイテムビューが表示されます。

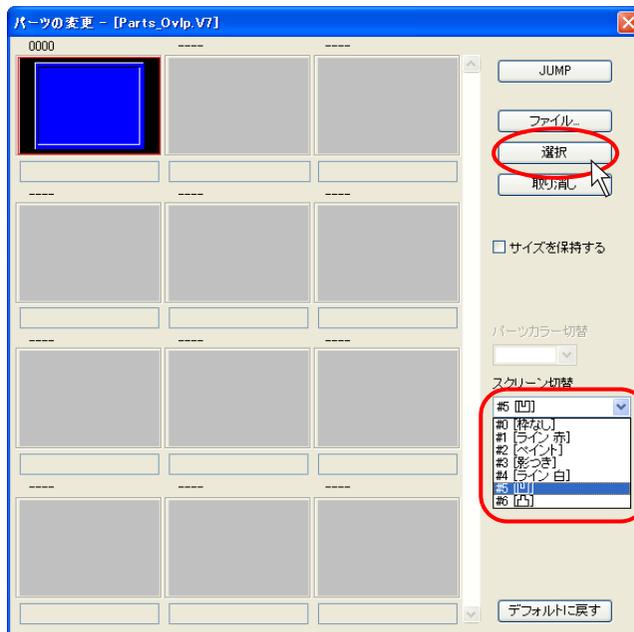


* アイテムビューが表示されない場合は、ノーマルオーバーラップをダブルクリックします。

4. デザインを変更したい場合は、アイテムビュー上の [スタイル] メニューを開き、[パーツの変更] ボタンをクリックします。



5. [パーツの変更] ダイアログが表示されます。
[スクリーン切替] を使って、任意のデザインを探し、決まったら一覧上をクリックして選択後、[選択] ボタンをクリックします。
元の [スタイル] メニューに戻ります。カラー等の変更も [スタイル] メニューから行えます。



6. サイズ等の変更も必要な場合はアイテムビューから行います。

オーバーラップへのアイテムの配置方法

以下のようなアイテムが配置されたオーバーラップを作成する手順を説明します。



1. ノーマルオーバーラップが配置された画面上で、マウスを右クリックします。
* ノーマルオーバーラップを選択しない状態で右クリックしてください。

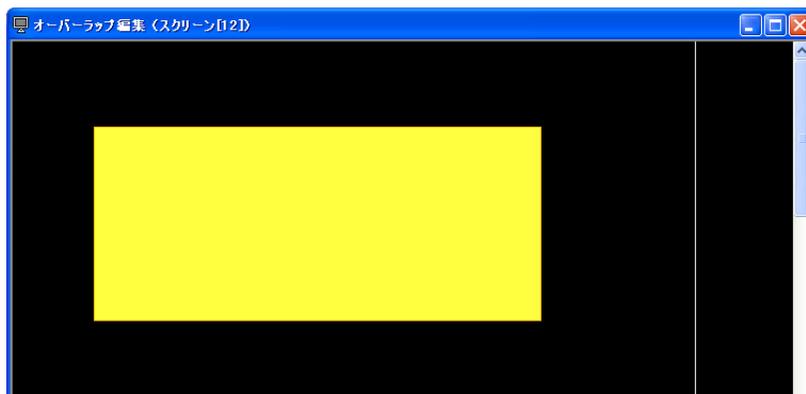


2. [オーバーラップ編集] → [No. 0] をクリックし、凹んだ状態にします。



右クリック以外にも編集に入る方法があります。
[表示] → [ツールバー] → [オーバーラップ] をクリックし、[オーバーラップ] ツールバーを表示させると、[オーバーラップの編集] アイコンが表示されます。この中の [No. 0] をクリックすると、右クリックと同じ状態になります。

3. [スクリーン編集] ウィンドウが [オーバーラップ編集] ウィンドウに切り替わります。



4. [スイッチ] アイコンをクリックし、オーバーラップ上に配置します。



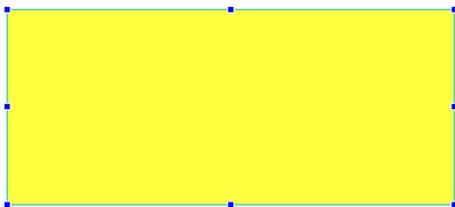
5. 配置したスイッチをコピーし、文字を打ち込みます。





【オーバーラップ編集】で切替を行わずに、アイテムを配置することも可能です。

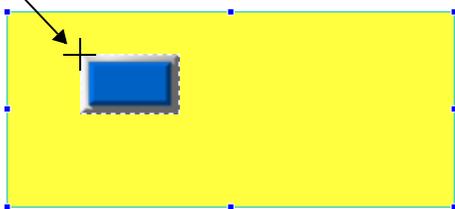
オーバーラップを選択した状態のまま、[スイッチ] アイコンをクリックし、マウスカーソルを画面上に移動します。
オーバーラップ上まで移動したら、マウスボタンをクリックします。
オーバーラップ上にスイッチが配置されます。



オーバーラップを選択



マウスの移動でオーバーラップ上にスイッチを配置





[オーバーラップ編集] で切替を行わずに、複数のアイテムを選択することも可能です。2通りの方法があります。

1つは、オーバーラップを選択後、[SHIFT] キーを押しながら順番にアイテムをクリックする方法です。

もう1つは、オーバーラップを選択後、右クリック→[オーバーラップ内の選択] をクリックしてから、オーバーラップのサイズの範囲内で、複数のアイテムをマウスで囲むようにドラッグします。

右クリック

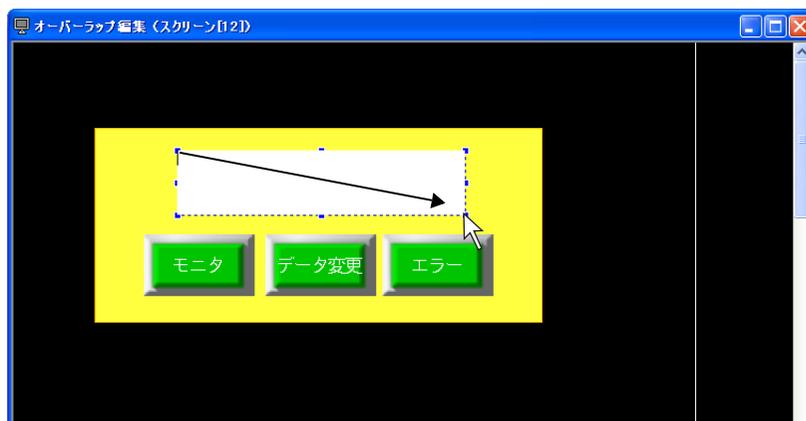
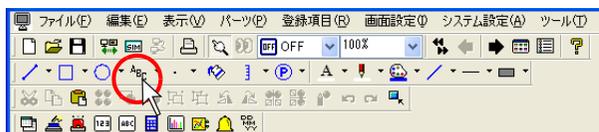
元に戻す(U)	Ctrl+Z
やり直し(B)	Ctrl+Y
切り取り(T)	Ctrl+X
コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
削除(D)	Del
複数コピー(F)	
オーバーラップ内の選択(O)	
グループ化(G)	
順序(O)	
配置(A)	
整列(均等化)(A)	
サイズ揃え(M)	
回転/反転(R)	
頂点の編集(E)	
パーツの変更(P)	
リンク(L)	
一括変更(C)	
選択アイテムのメモリ変更(M)	
詳細設定(E)	
ウィザード(W)	

最初のクリックで
オーバーラップを選択

オーバーラップ上の
アイテム複数を一度に選択

複数アイテムの選択が完了

6. 次に作画アイテムとしてテキストをオーバーラップ上に作成します。
作画ツールバー上の「テキスト」アイコンをクリックし、オーバーラップ上の任意の位置でドラッグし、入カスペースとなる矩形を描きます。



7. 6. で描いた矩形上にカーソルが表示されているので、「メニュー」と打って、テキスト以外の任意の箇所をクリックします。画面上にテキストが表示されます。



8. サイズ、カラー等を変更する際は、テキストをクリック（またはダブルクリック）し、アイテムビューで変更します。



9. 編集し終わったら、右クリック→「オーバーラップ編集」→「[No. 0]」をクリックまたはアイコンバー上の「オーバーラップの編集」アイコンの No. 0 をクリックします。
元の「スクリーン編集」ウィンドウに戻ります。

以上で、オーバーラップの編集は終了です。

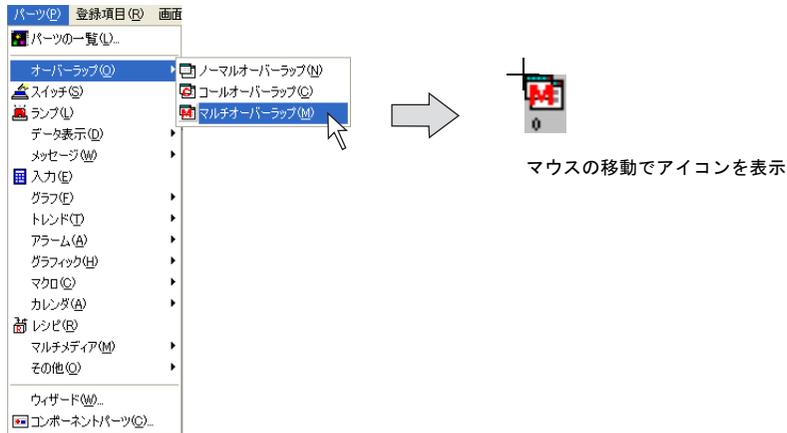
マルチオーバーラップ（またはコールオーバーラップ）の場合

配置方法

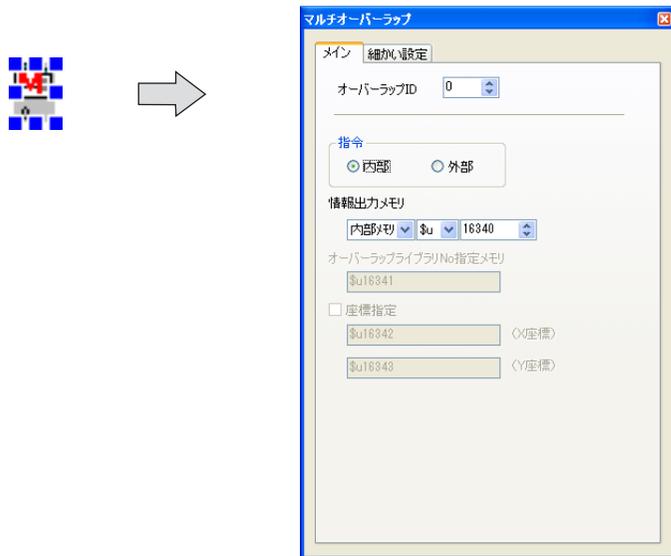
マルチオーバーラップ（またはコールオーバーラップ）の場合、[パーツ] メニュー、またはカタログビューからの配置になります。

また、実際のオーバーラップ画面は「オーバーラップライブラリ」にて編集します。

1. [パーツ] → [オーバーラップ] → [マルチオーバーラップ] をクリックします。
画面上に [マルチオーバーラップ] アイコンが現れます。



2. 任意の位置でマウスをクリックします。マルチオーバーラップアイコンが配置されます。同時に [マルチオーバーラップ] のアイテムビューが表示されます。



- * アイテムビューが表示されない場合は、マルチオーバーラップをダブルクリックします。

オーバーラップの配置および編集方法

「オーバーラップライブラリ」において行います。

「オーバーラップライブラリ」について、詳しくは P 4-45 を参照してください。

5 転送

エディタから液晶コントロールターミナルに画面データファイルを転送したり、液晶コントロールターミナルの内容をエディタに吸い上げる方法について説明します。

5.1 転送方法の種類

転送方法はエディタがインストールされているパソコンと液晶コントロールターミナルをケーブルで接続して行う方法や、カードを使って転送する方法などがあります。

転送方法一覧

転送方法	液晶コントロールターミナルタイプ	
	ZM-500（高性能品）	ZM-500（標準品）
ZM-80C	○	○
Ethernet	○	△ *1
USB	○	○
CF カード	○	○ *2
メモ리카ード（= ZM-1REC）	○	○
モデム	○	○

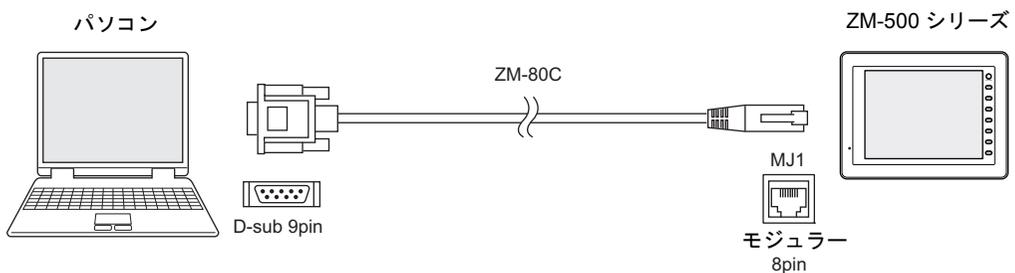
*1 通信 I/F ユニット「受注生産品 03-3」装着時のみ可能。

*2 ZM-540 シリーズの場合、別途オプションユニット「ZM-540DU」または「USB CF カードリーダーライター（受注生産品）」が必要。

通信ケーブルを使う場合

ZM-80C（シリアルポート）

液晶コントロールターミナルの MJ1（転送用モジュラージャック）とパソコンを、弊社製画面転送ケーブル「ZM-80C」で接続します。



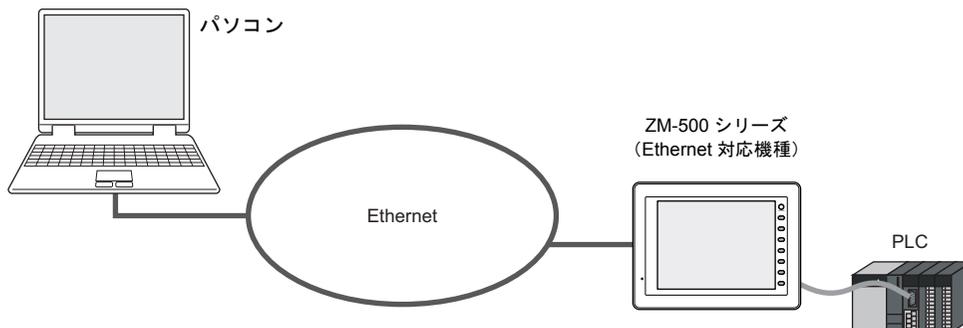
パソコン側が D サブ 9 ピンではなく、USB ポートの場合、USB → D サブ 9 ピンを変換する市販のシリアル変換器をご用意ください。

転送手順については、P 5-10 を参照してください。

Ethernet (LAN ポート)

液晶コントロールターミナルの LAN ポート (ただし ZM-500 (高機能品) のみ。ZM-500 (高機能品) 以外は別途通信 I/F ユニット必要) とパソコンを、Ethernet 接続します。

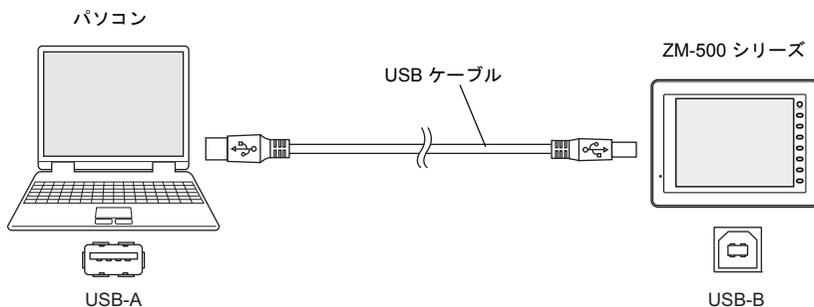
ケーブルは LAN ケーブルを使用します。(ネットワーク上ではなく、1:1 接続する場合はクロス LAN ケーブルを使用します。)



転送手順については、P 5-14 を参照してください。

USB (USB-B ポート)

液晶コントロールターミナルの USB-B ポートとパソコンの USB-A ポートを、USB ケーブルで接続します。

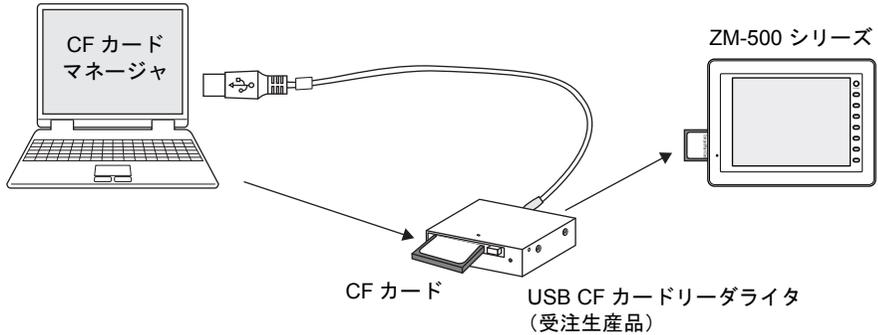


転送手順については、P 5-19 を参照してください。

カードを使う場合

CF カード

市販の CF カードを使って、一旦パソコンから CF カードに画面を格納し、その CF カードを液晶コントロールターミナルに挿して、データを取り込むことが可能です。

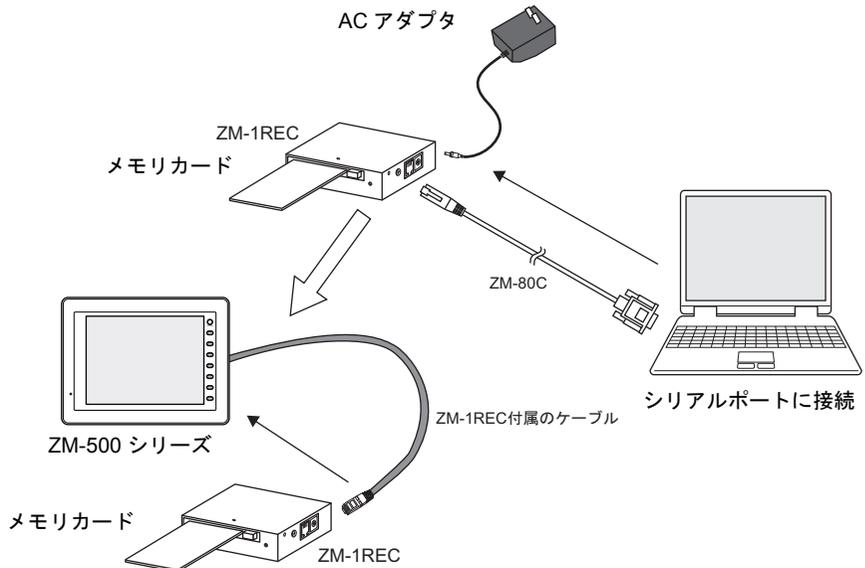


パソコン側は CF カードを読み書きできる環境にする必要があります。

転送手順については、P 5-26 を参照してください。

メモ리카ード

弊社製液晶コントロールターミナル用カードレコーダ「ZM-1REC」と市販メモ리카ードを使って、一旦パソコンからメモ리카ードに画面を格納し、そのメモ리카ードを挿したカードレコーダを液晶コントロールターミナルと接続して、データを取り込むことが可能です。

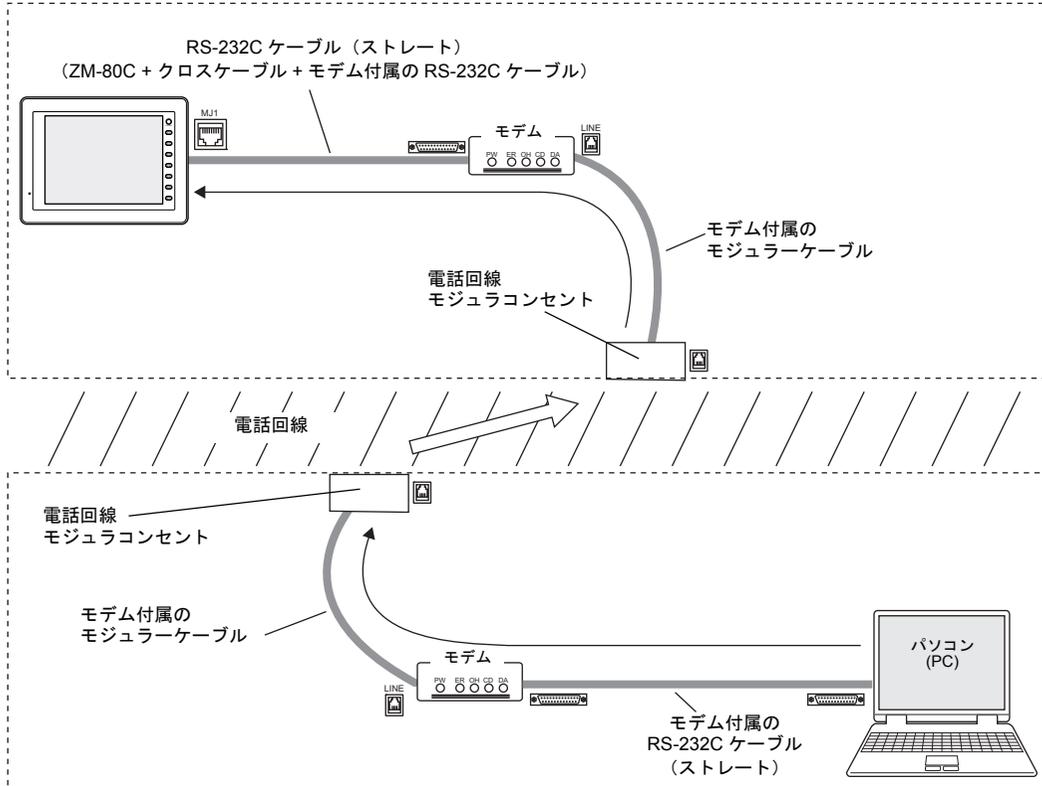


パソコンとカードレコーダ「ZM-1REC」を接続する場合は、「ZM-1REC」に付属の AC アダプタおよび「ZM-80C」も必要です。

転送手順については、P 5-32 を参照してください。

モデムを使う場合

電話回線を使って、画面データを転送することが可能です。



詳しくは別途『オペレーションマニュアル』をご参照ください。

5.2 転送データの種類

ZM-500 シリーズに転送するデータは以下のように複数あります。
ただし、実際に何を転送するのか意識して選択する必要があるのは「画面データ」のみです。
「画面データ」を選択し、転送を実行すると、その他の必要なデータが自動的に転送されます。

転送データ一覧

転送データ	データ内容
画面データ (拡張子 [*.Z50])	液晶コントロールターミナルの画面データファイルです。
I/F ドライバ (拡張子 [*.TPC])	通信用ドライバです。接続機種によりドライバファイルは異なります。
本体プログラム (拡張子 [*.prg])	本体のシステムプログラムファイルです。 本体のプログラムをアップする必要がある場合に転送します。
フォントデータ	本体に表示されるフォントの元となるファイルです。 本体に転送されているフォントと異なる [フォント設定] の画面データを転送する際、自動的に転送されます。 また、メイン画面の内容もこの [フォントデータ] を転送することで更新されます。
SRAM データ (拡張子 [*.RAM])	SRAM カードまたは内蔵 SRAM 使用時に使います。 SRAM データをバックアップする際に転送します。
局番テーブル (拡張子 [*.dtmA])	Ethernet または温調ネットワークにおいて、局番テーブルを利用した場合に使います。 局番テーブルを更新する必要がある場合に転送します。
ラダー通信プログラム (拡張子 [*.lcmA])	ラダー転送機能用のプログラムファイルです。
プリンタドライバ (拡張子 [*.pdrA])	EPSON PM プリンタ接続用ドライバです。
日本語変換プログラム (拡張子 [*.fcpA])	日本語変換機能用プログラムファイルです。
マルチリンク (拡張子 [*.MlpA])	マルチリンク、マルチリンク 2 接続用のプログラムファイルです。
シミュレータプログラム (UniPLC_*.tpc)	シミュレータ用のプログラムファイルです。 シリアル、USB、Ethernet 用の 3 種類あります。 「 <input type="checkbox"/> シミュレータを使用する」のチェックを付けて画面データを転送すれば自動で転送されます。

本体プログラムファイルについて

機種に対応する本体プログラムファイルは以下のとおりです。

本体機種		プログラムファイル	
		通常モード	128色モード
ZM-591XA		ZM59.prg	-
ZM-58*SA、ZM-57*SA		ZM58.prg	ZM582.prg
ZM-57*TA		ZM57.prg	ZM572.prg
ZM-57*TL		ZM57L.prg	ZM57L2.prg
ZM-562SA		ZM56.prg	ZM562.prg
ZM-562T/TA	横置き	ZM56L.prg	ZM56L2.prg
	縦置き（左回転）	ZM56LVL.prg	-
ZM-552HA		ZM55H.prg	ZM552H.prg
ZM-542T/TA ZM-542D/DA	横置き	ZM54.prg	ZM542.prg
	縦置き（左回転）	ZM54VL.prg	-
	縦置き（右回転）	ZM54VR.prg	-

上記ファイルは、通常は転送する必要はありません。
プログラムを更新したい場合、液晶コントローラターミナルのシステム全体を最新にする場合などに転送します。



本体プログラムファイル転送中に電源を切らないでください。本体がエラーになることがあります。



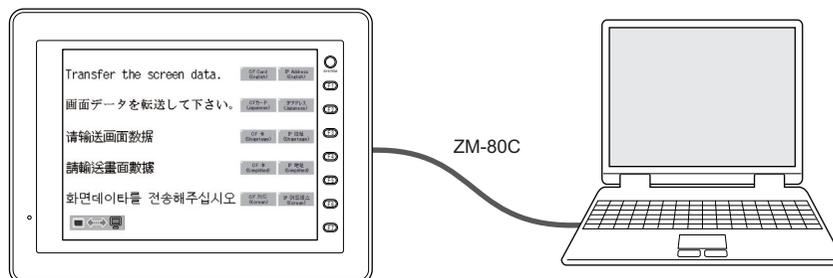
システム全体を最新プログラムにするならば、[システムのアップデート]がお奨めです。
ただし、システム全体のファイルを全て転送し直すため、画面データを再転送しなければならない場合もあります。
基本的な手順としては、[システムのアップデート]の後に画面データの転送を行ってください。

5.3 転送する前に 液晶コントロールターミナルの準備

液晶コントロールターミナルは新品の場合と既存の場合で転送する前の状態が異なります。

新品の場合

新品の液晶コントロールターミナルに電源を入れると、以下のような画面が表示されます。

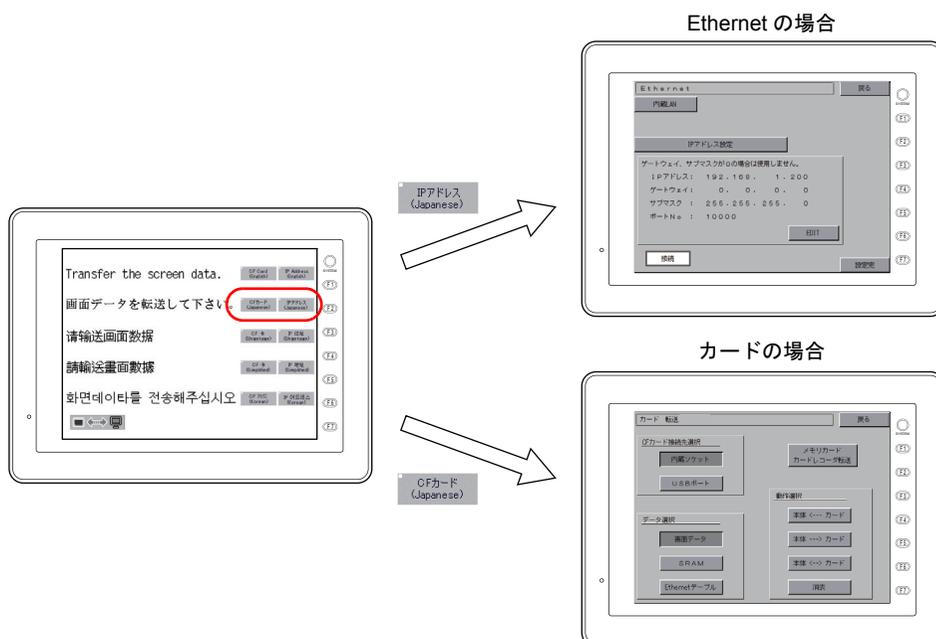


「ZM-80C」または「USB」の場合

上記の画面のままで転送可能です。

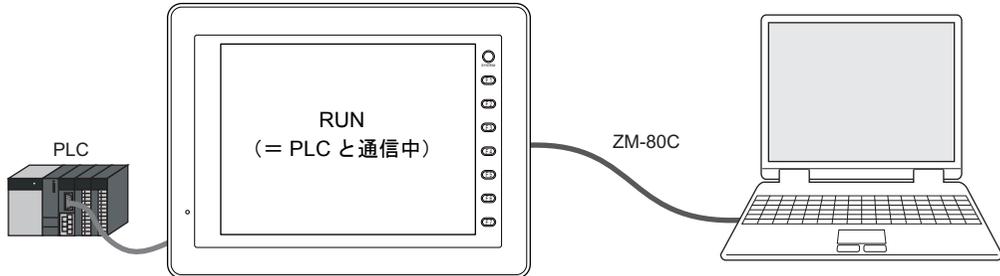
「Ethernet」または「カード」の場合

画面上のスイッチを押し、それぞれの設定・転送画面に入ります。



既存の場合

既存の液晶コントロールターミナルは電源を入ると、RUN 状態に入ります。



転送は、RUN 状態のまま受け付け可能な場合と、必ず本体の [メイン画面] を出してから実行する場合があります。

「ZM-80C」の場合

既に本体に送られた画面データの設定において、[MJ1：未接続] であれば、RUN 状態であっても転送が可能です。

[MJ1：未接続] 以外の設定になっている場合は、[メイン画面] に切り換えて転送を行う必要があります。

☺ [メイン画面] を表示するには
ファンクションスイッチの [SYSTEM] キーを押して、メニューが表示されたら [F1] キーを押すと、[メイン画面] に変わります。

The diagram shows a sequence of three images of the ZM-80C terminal. In the first, a hand points to the SYSTEM key. In the second, a hand points to the F1 key. In the third, the terminal screen displays the 'メインメニュー' (Main Menu) with various system information and PLC connection details.

[SYSTEM] キーまたは [F1] キーを押しても何も変化がない場合、それぞれのスイッチを禁止にしている、または一定時間押さないで有効にならない設定になっている可能性があります。
詳しくは各液晶コントロールターミナルの『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』の「ファンクションスイッチ」に関する章を参照してください。

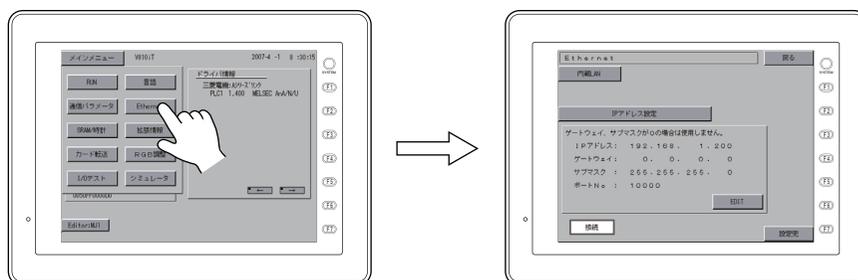
「USB」の場合

RUN 中でも、[メイン画面] 上でも、画面データの転送は可能です。

「Ethernet」の場合

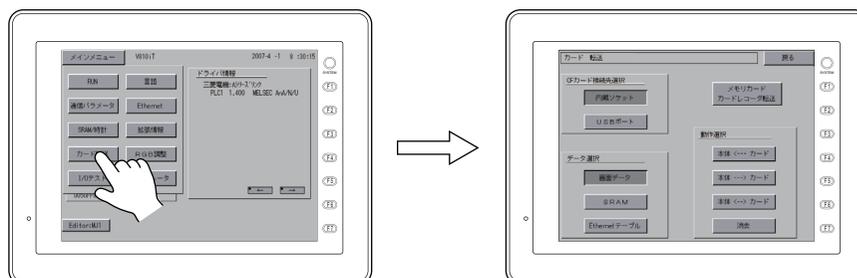
Ethernet 転送を行うための IP アドレスの設定やサブネットマスクが合っていれば、RUN 中でも [メイン画面] 上でも、画面データの転送は可能です。

ただし、設定を確認、または変更する場合は、[メイン画面] に入って、[Ethernet] 画面で現在の内容を確認する必要があります。



「カード」の場合

CF カードまたはメモ리카ードによる転送を行うには、必ず [メイン画面] → [カード転送] 画面に切り換える必要があります。



- * CF カードによる「自動アップロード」転送の場合は、[メイン画面] に切り換える必要はありません。「自動アップロード」に関して、詳しくは別途『リファレンスマニュアル』の「18 CF カード」を参照してください。

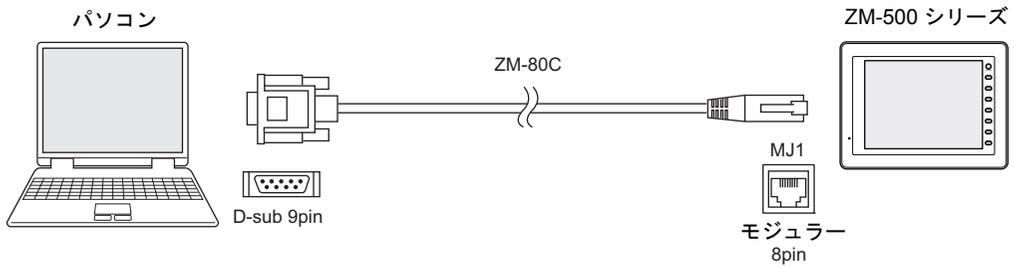
周辺機器の準備

各転送方法によって、液晶コントローラターミナルおよび液晶コントローラターミナル専用アクセサリ以外の周辺機器（LAN ケーブル、CF カードなど）を用意する必要があります。特に指定機器が書かれていない場合は、お客様側で市販の機器をご用意ください。

5.4 転送手順（通信ケーブルの場合） ZM-80C

システム構成

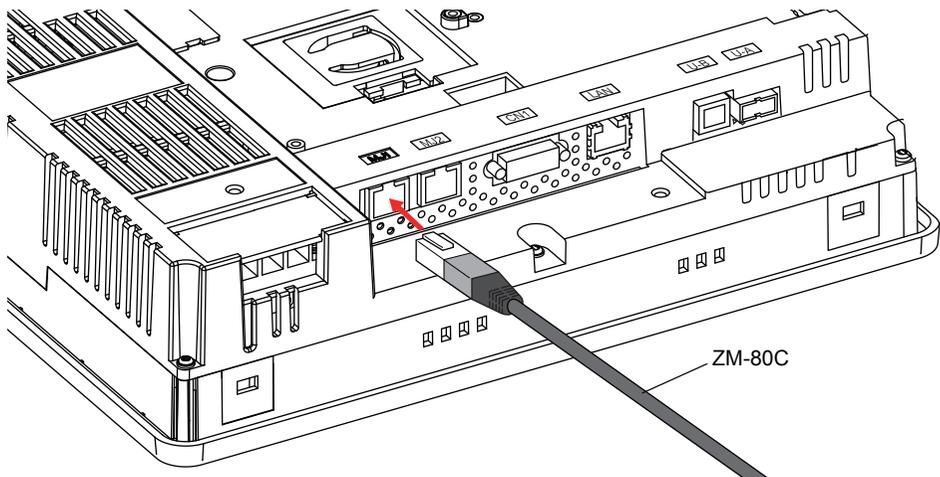
ZM-80C を使った転送は、以下のような構成で行います。



エディター本体への転送手順

1. 本体（MJ1）とパソコンを ZM-80C で接続します。

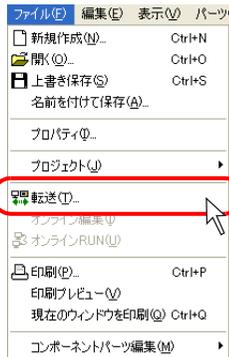
例：ZM-57*TA の場合



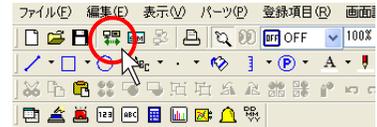
MJ1 の設定が [未接続] になっていない場合は、本体の画面を [メイン画面] に切り換えておきます。

2. エディタ上に転送する画面データを開いておきます。

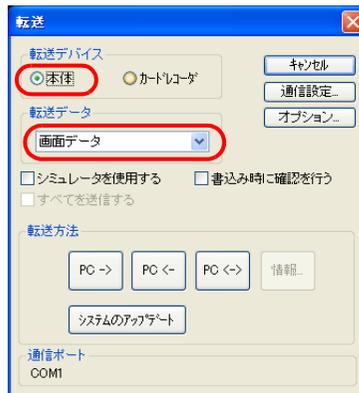
3. [ファイル] → [転送]、またはツールバーの [転送] アイコンをクリックします。



または



4. [転送] ダイアログが表示されます。
[転送デバイス：本体]、[転送データ：画面データ] を選択します。
[シミュレータを使用する] にはチェックしません。
(シミュレータを使う場合はチェックしてください。)



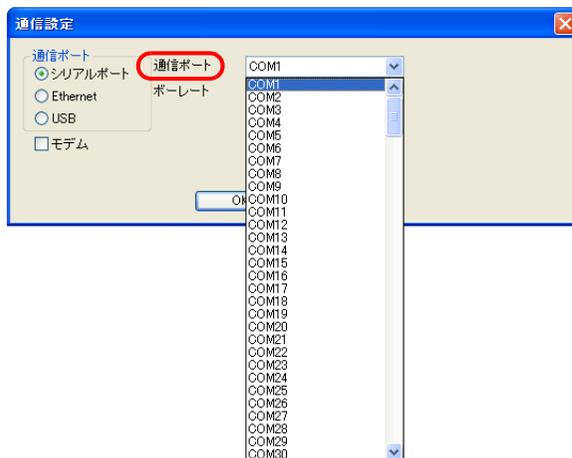
5. [通信設定] ボタンをクリックします。
[通信設定] ダイアログが表示されます。



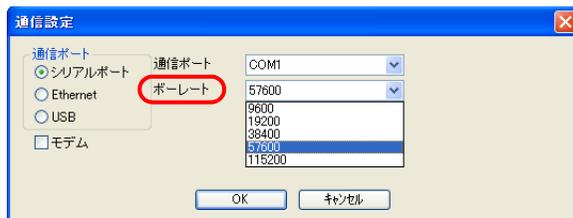
6. [通信ポート：シリアルポート] を選択します。



7. [通信ポート] において、パソコン側で ZM-80C を接続しているポートを設定します。
(USB ~ シリアル変換器を使っている場合は、その USB ポートで設定されている COM ポートを設定します。)



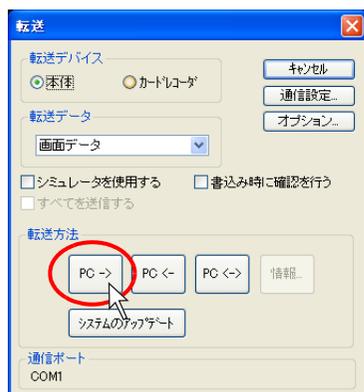
8. [ボーレート] において、転送速度を設定します。
デフォルトは [57600] bps です。パソコンによっては [115200] bps に対応可能です。
確認の上、最速値を設定してください。



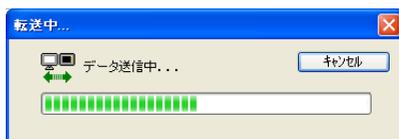
9. 設定を終えたら、[OK] をクリックします。元の [転送] ダイアログに戻ります。



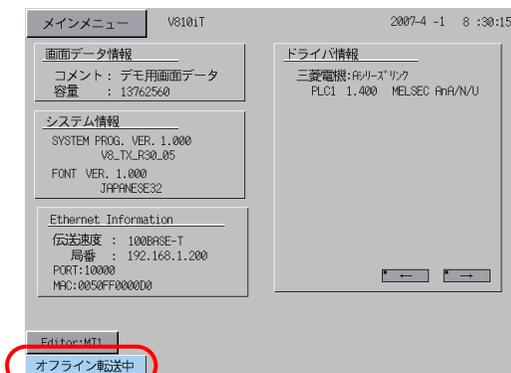
10. [PC->] ボタンをクリックします。転送が開始します。



11. 転送中は、エディタ上に以下のようなダイアログが表示されます。



本体上は、[メイン画面] に切り替わり、以下のような表示になります。



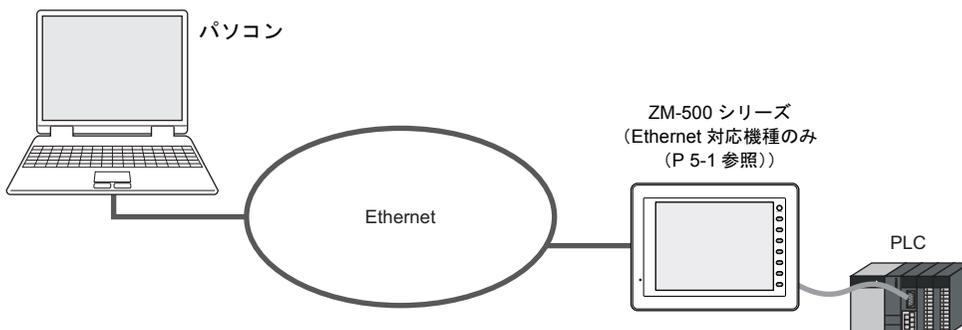
12. 転送が終了したら、それぞれ転送中の表示は消えます。

以上で転送は終了しました。

Ethernet

システム構成

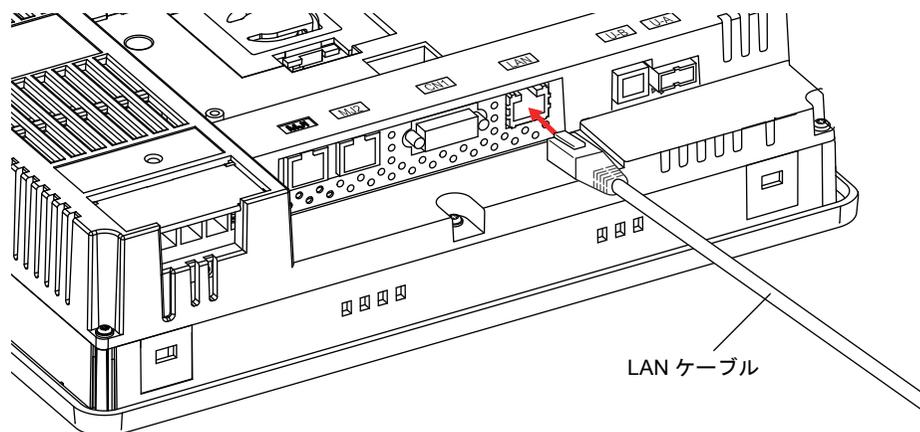
Ethernet による転送は、以下のような構成で行います。



エディター本体への転送手順

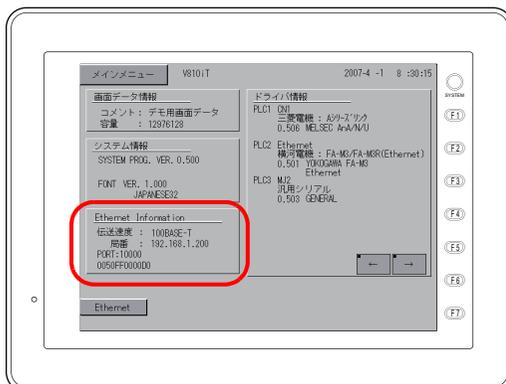
1. 本体の LAN ポート（または受注生産品 03-3 の LAN ポート）とパソコンを LAN ケーブルで接続します。

例：ZM-57*TA の場合（LAN ポート）



LAN ケーブルはお客様でご用意ください。
HUB 使用時にはストレート、直接 1 : 1 でパソコンとつなぐ場合はクロスケーブル、となります。

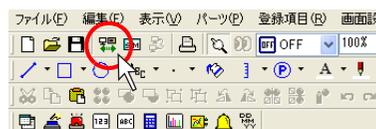
2. 可能な場合は、本体の [メイン画面] において、接続状態、IP アドレス等の設定を確認します。



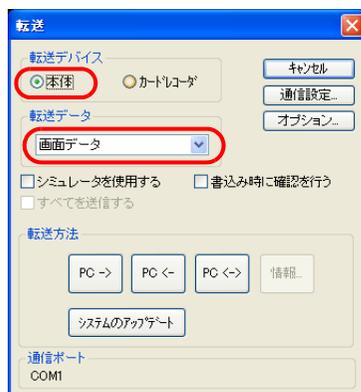
3. エディタ上に転送する画面データを開いておきます。
4. [ファイル] → [転送]、または [転送] アイコンをクリックします。



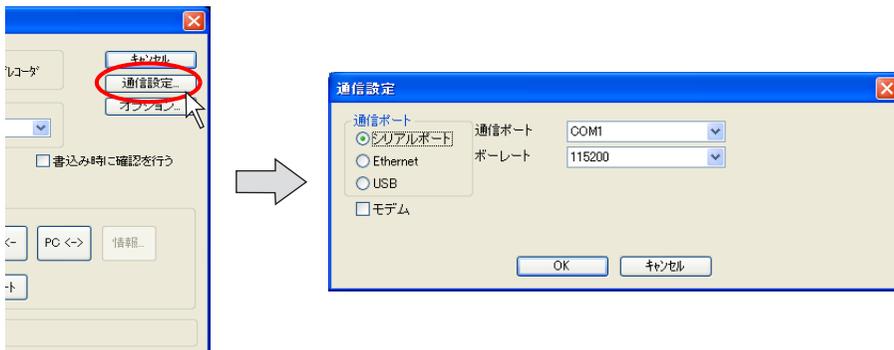
または



5. [転送] ダイアログが表示されます。
[転送デバイス：本体]、[転送データ：画面データ] を選択します。



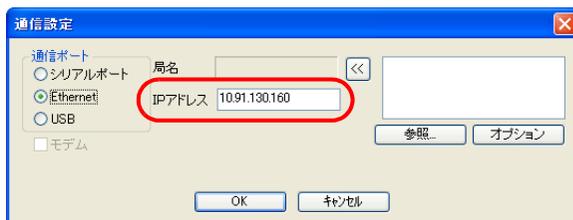
6. [通信設定] ボタンをクリックします。
[通信設定] ダイアログが表示されます。



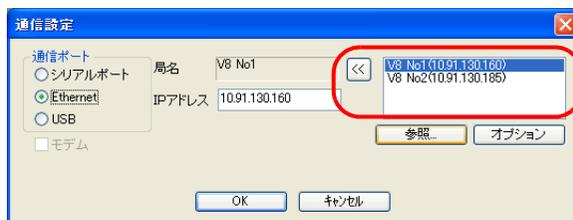
7. [通信ポート : Ethernet] を選択します。



[IP アドレス] 欄において、本体側の IP アドレスを設定します。

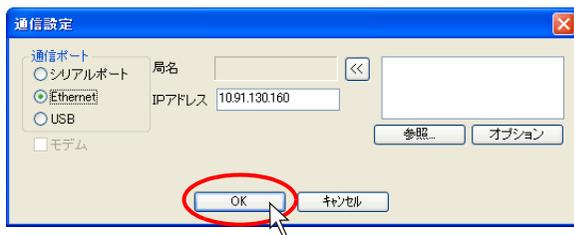


Ethernet テーブルを設定した画面データの場合、テーブルの内容が右上の欄に表示されます。

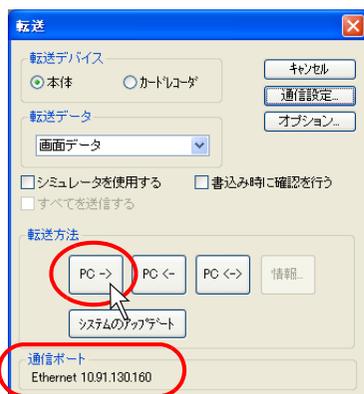


ここから相手先の本体の IP アドレスをクリックで選択し、[<<] ボタンで [IP アドレス] 欄に持ってくる方法もあります。

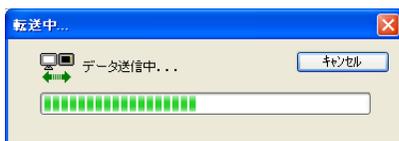
8. 設定を終えたら、[OK] をクリックします。元の [転送] ダイアログに戻ります。



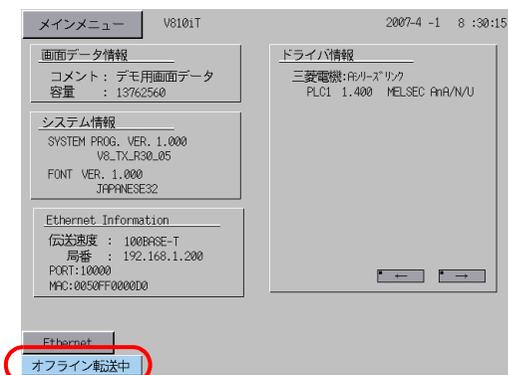
9. [PC->] ボタンをクリックします。転送が開始します。



10. 転送中は、エディタ上に以下のようなダイアログが表示されます。



本体上は、[メイン画面] に切り替わり、以下のような表示になります。



11. 転送が終了したら、それぞれ転送中の表示は消えます。

以上で転送は終了しました。

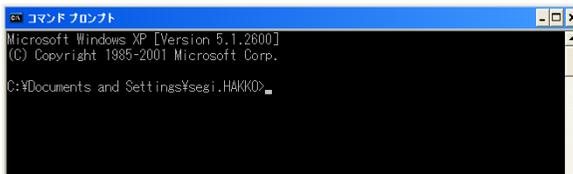


Ethernetによる接続に問題ないかどうか確認する方法として、IPアドレスをパソコンから [PING] コマンドで確認する方法があります。

【PING による確認方法】

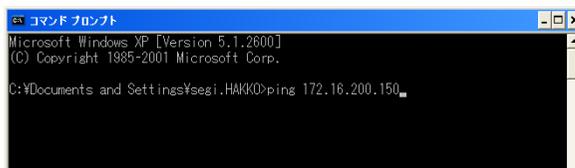
例：本体の IP が「172.16.200.150」として、接続状態にあるかどうか、パソコンから確認します。

パソコンの Windows 上で [コマンドプロンプト] を起動します。



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>
```

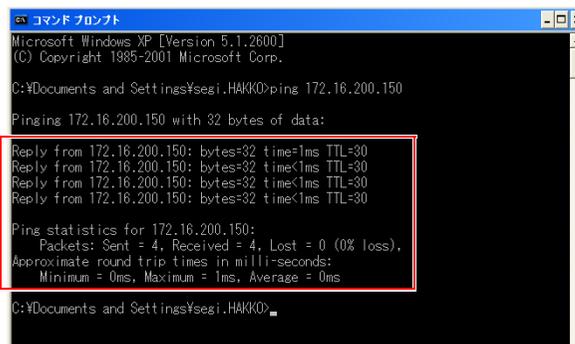
キーボードより [PING_172.16.200.150] と打ち、[ENTER] キーを押します。



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>ping 172.16.200.150
```

接続状態にある場合は、以下のような結果が表示されます。

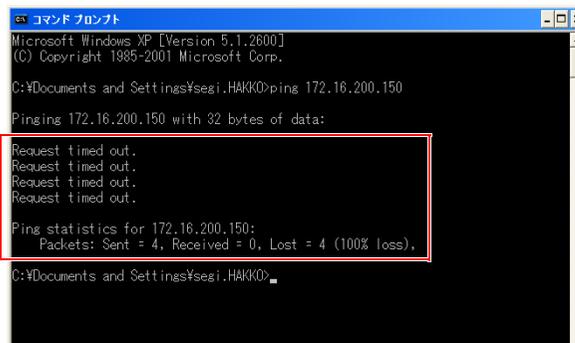
接続 OK



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>ping 172.16.200.150
Pinging 172.16.200.150 with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.200.150: bytes=32 time<1ms TTL=30
Ping statistics for 172.16.200.150:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>
```

未接続状態の場合は、以下のような結果が表示されます。

未接続

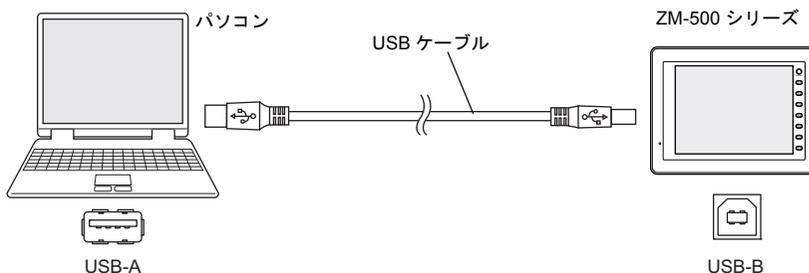


```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>ping 172.16.200.150
Pinging 172.16.200.150 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Ping statistics for 172.16.200.150:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\Documents and Settings\segi.HAKKO>
```

USB

システム構成

USB を使った転送は、以下のような構成で行います。



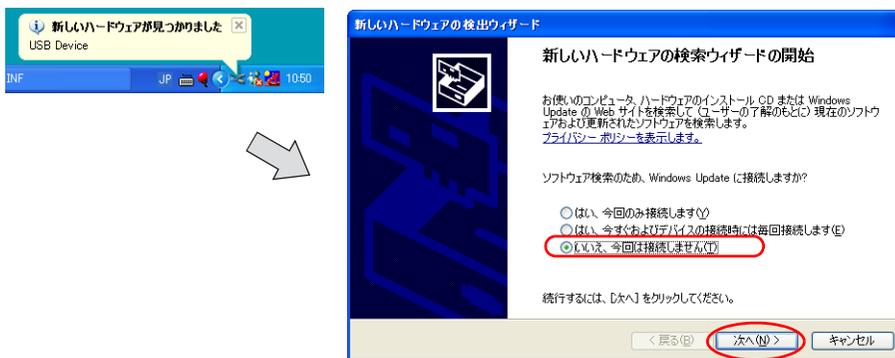
USB 転送を行う前に

USB ドライバのインストール

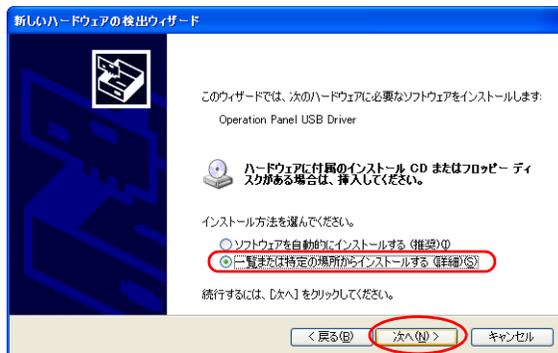
例として、WindowsXP 上でのインストール手順を説明します。

* Windows98 で USB を使用する場合は、Windows98 Second Edition 以降でお使いください。

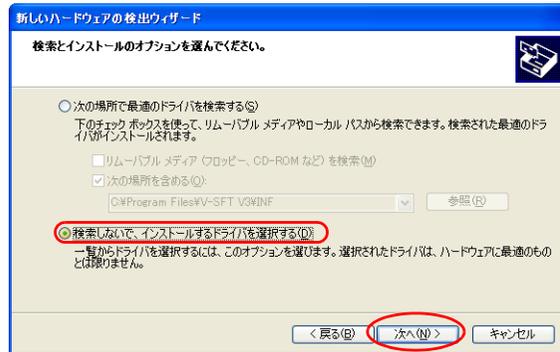
1. 電源を投入した状態の本体の USB-B ポートと、起動しているパソコンを USB ケーブルで接続します。
2. パソコン上に「新しいハードウェアが見つかりました」とメッセージが出た後で、ドライバのインストールウィザードが表示されます。
[いいえ、今回は接続しません] を選択し、[次へ] をクリックします。



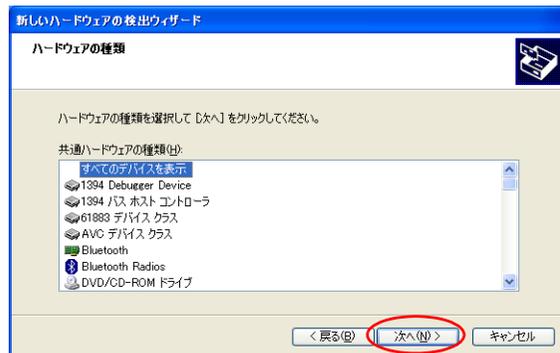
3. 以下のダイアログが表示されたら、[一覧または特定の場所からインストールする（詳細）] を選択し、[次へ] をクリックします。



4. 以下のダイアログが表示されたら、[検索しないで、インストールするドライバを選択する] を選択し、[次へ] をクリックします。



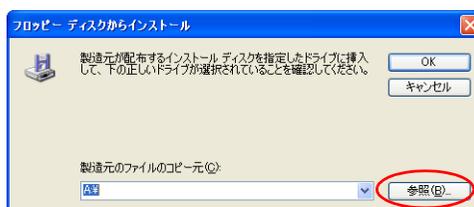
5. 以下のダイアログが表示されます。[次へ] をクリックします。



6. 以下のダイアログが表示されます。[ディスク使用] をクリックします。



7. [フロッピーディスクからインストール] ダイアログが表示されます。[参照] をクリックします。



8. USB ドライバ「OP-U.inf」は、ZM-71S (Ver.5) のインストールフォルダ（例「ZM-71S V5」）内の「INF」フォルダ内に格納されています。

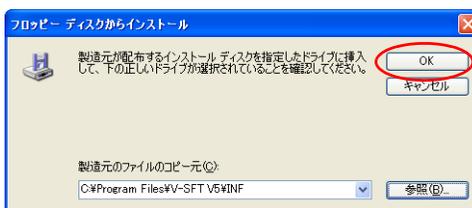


パソコンの OS によって、インストールする USB ドライバが異なります。間違えないように注意してください。

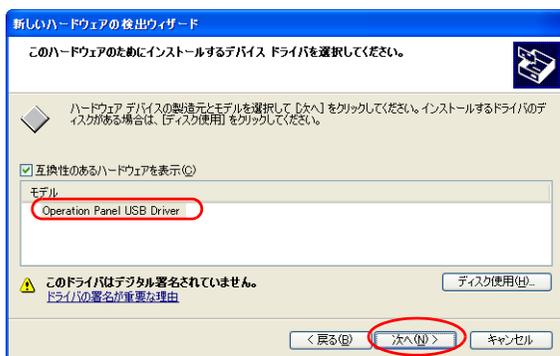
ここで、その「OP-U.inf」ファイルを選択し、[開く] をクリックします。



9. 以下のように、元のダイアログに戻ります。[製造元のファイルのコピー元] のパスを確認した上で [OK] をクリックします。



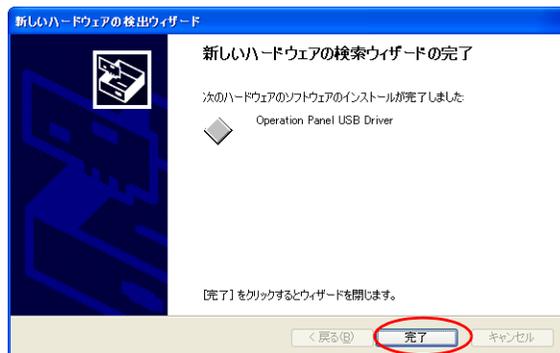
10. 以下のダイアログが表示されます。[モデル] 欄に [Operation Panel USB Driver] と表示されていることを確認し、[次へ] をクリックします。



11. インストールが開始されます。

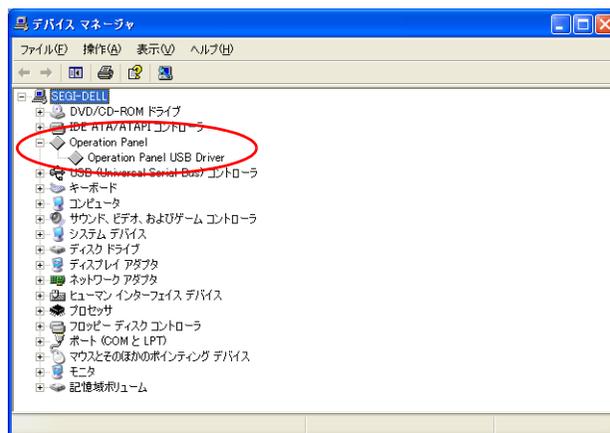


12. 以下のダイアログが表示されたら、インストールは完了です。[完了]をクリックしてください。



USB ドライバの認識

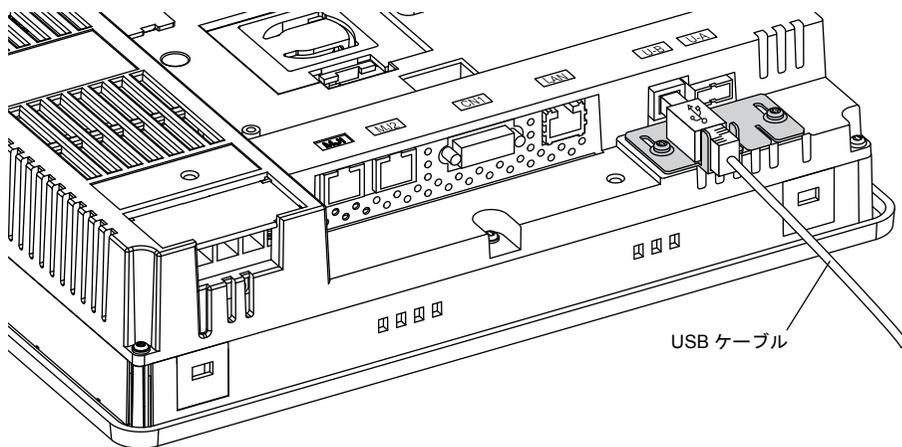
正常にドライバがインストールされた場合、[デバイスマネージャ]において、「Operation Panel - Operation Panel USB Driver」と表示されます。



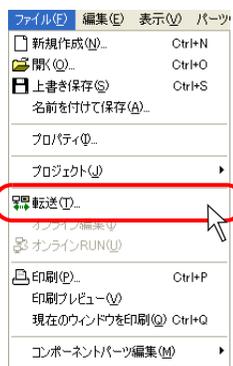
この項目は USB の接続を中止すると消えます。USB 接続しているにも関わらず、「不明なデバイス」と出ていたり、「？」マークが表示されている場合は、正常に USB ドライバが認識されていません。USB ドライバを削除し、再度インストールを実行してください。

エディタ→本体への転送手順

1. 本体（USB-B）とパソコンを USB ケーブルで接続します。



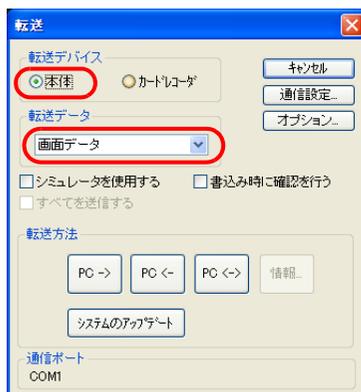
2. エディタより [ファイル] → [転送]、または [転送] アイコンをクリックします。



または



3. [転送] ダイアログが表示されます。
[転送デバイス：本体]、[転送データ：画面データ] を選択します。
[シミュレータを使用する] にはチェックしません。
(シミュレータを使う場合はチェックしてください。)



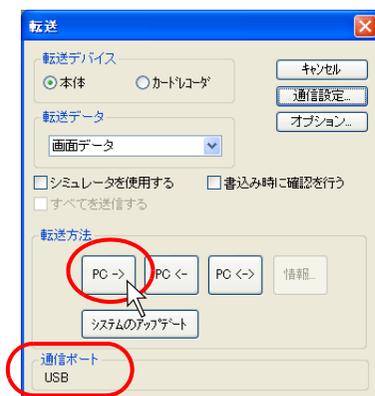
4. [通信設定] ボタンをクリックします。
[通信設定] ダイアログが表示されます。



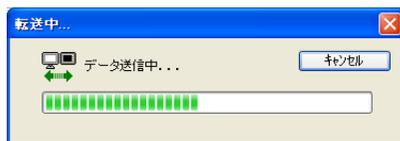
5. [通信ポート : USB] を選択します。



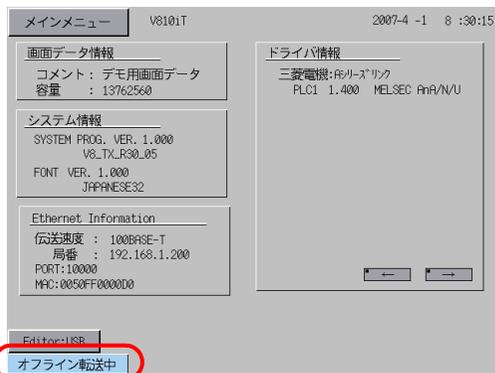
6. 設定を確認したら、[OK] をクリックします。元の [転送] ダイアログに戻ります。
7. [PC->] ボタンをクリックします。転送が開始します。



8. 転送中は、エディタ上に以下のようなダイアログが表示されます。



本体上は、[メイン画面] に切り替わり、以下のような表示になります。



9. 転送が終了したら、それぞれ転送中の表示は消えます。

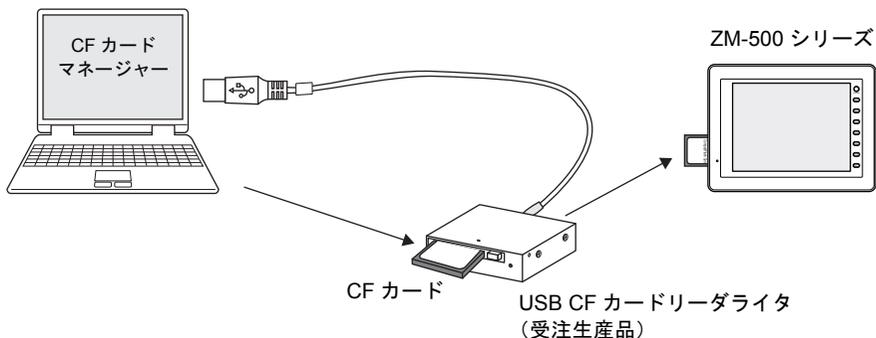
以上で転送は終了しました。

5.5 転送手順（カードの場合）

CF カード

システム構成

CF カードを使った転送は、以下のような構成で行います。



CF カード→本体への転送手順

カードを使った転送は大きく以下のような手順を踏みます。

1. エディター→CF カードへの転送（CF カードマネージャー）
2. CF カード→本体への転送

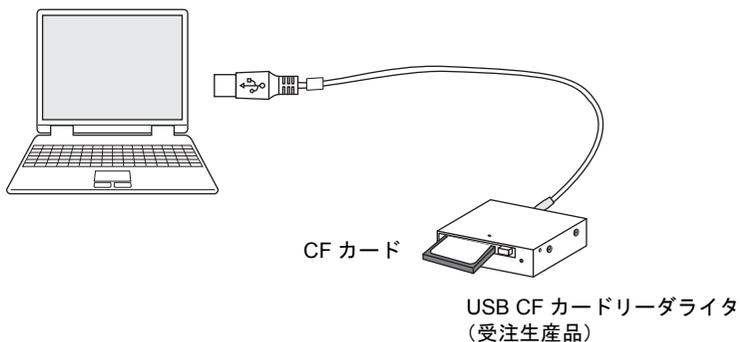


また、逆に「CF カード→本体への転送」の場合についても、2段階の手順を踏みます。

1. CF カード→本体への転送
2. エディター→CF カードへの転送（CF カードマネージャー）

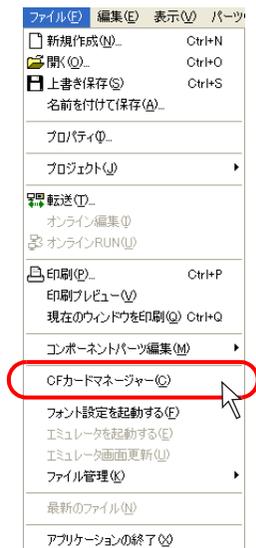
1. エディター→CF カードへの転送手順（CF カードマネージャー）

1. パソコンにCF カードをセット（または接続）します。

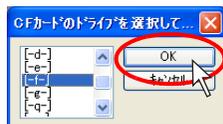


あらかじめ、CF カードのドライブがどこになるか、確認しておきます。
(例では、F ドライブがCF カードドライブに該当します。)

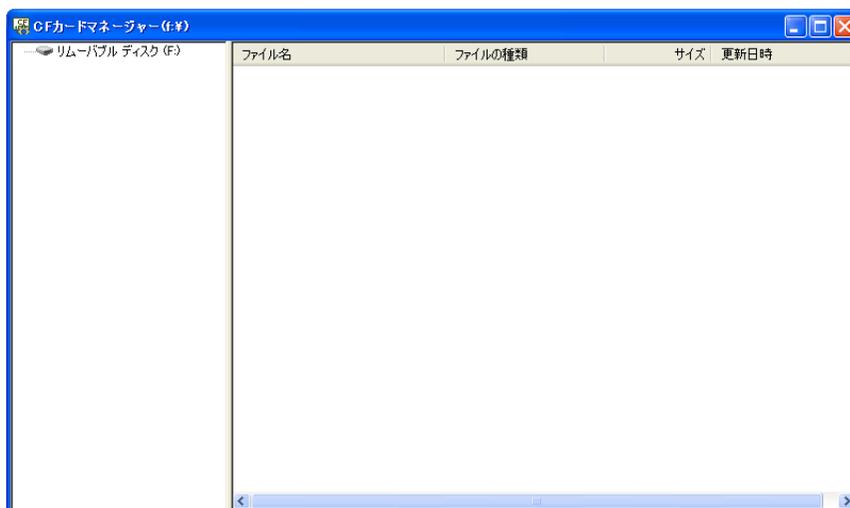
2. エディタより [ファイル] → [CF カードマネージャー] をクリックします。



3. ドライブ選択用ダイアログが表示されます。
 1. で確認したドライブ（例：F ドライブ）を指定し、[OK] をクリックします。



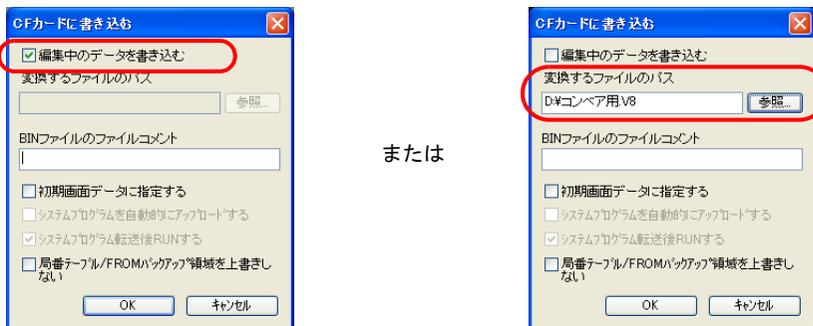
4. [CF カードマネージャー] ウィンドウが表示されます。



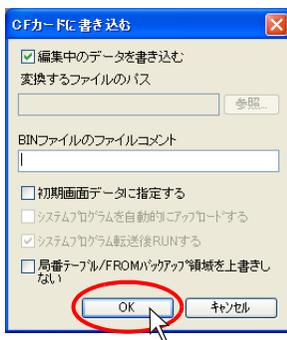
5. [ファイル] → [CF カードへ書き込む] をクリックします。
 [CF カードに書き込む] ダイアログが表示されます。



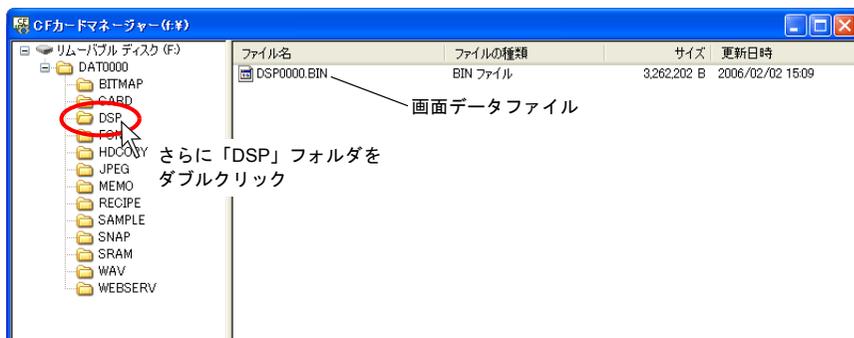
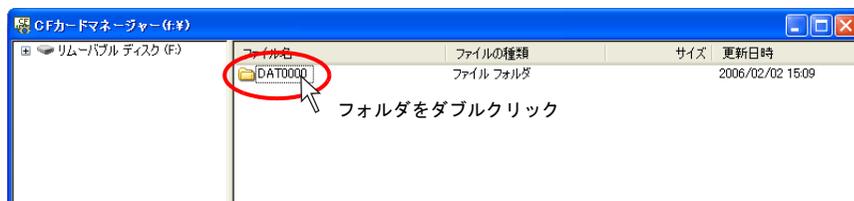
6. 現在開いているファイルを本体に転送するならば、[編集中のデータを書き込む] をチェック
 します。
 任意の画面データファイルを選択するならば、[編集中のデータを書き込む] のチェックを外し、
 [変換するファイルのパス] の [参照] ボタンをクリックし、画面データファイルを選択し
 ます。



7. [OK] をクリックします。
 CF カードでのデータの書き込みを実行します。

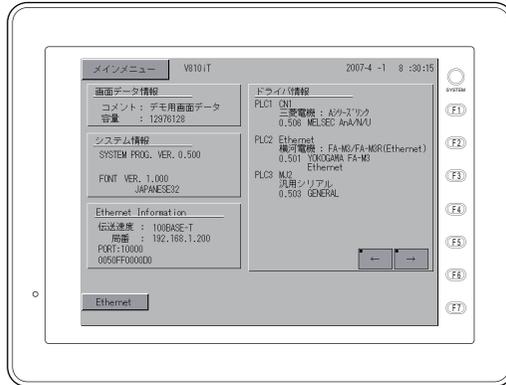


8. 書き込みが終了したら、CF カード内にアクセスフォルダが作られます。さらにそのフォルダ内の [DSP] フォルダ内に [DSP0000.BIN] が作られていることを確認できます。この [DSP0000.BIN] ファイルが画面データファイルです。



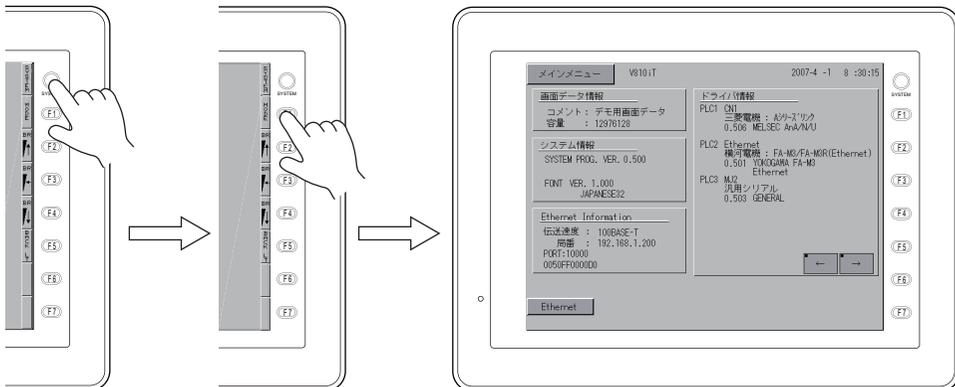
2. CFカード→本体への転送手順

1. 本体を [メイン画面] にします。



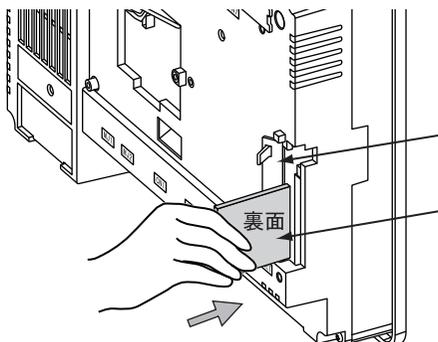
[メイン画面] を表示するには

ファンクションスイッチの [SYSTEM] キーを押して、メニューが表示されたら [F1] キーを押すと、[メイン画面] に変わります。



[SYSTEM] キーまたは [F1] キーを押しても何も変化がない場合、それぞれのスイッチを禁止にしている、または一定時間押さないで有効にならない設定が効いている可能性があります。詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』の「ファンクションスイッチ」に関する章を参照してください。

2. 画面データを書き込んだ CF カードを本体にセットします。

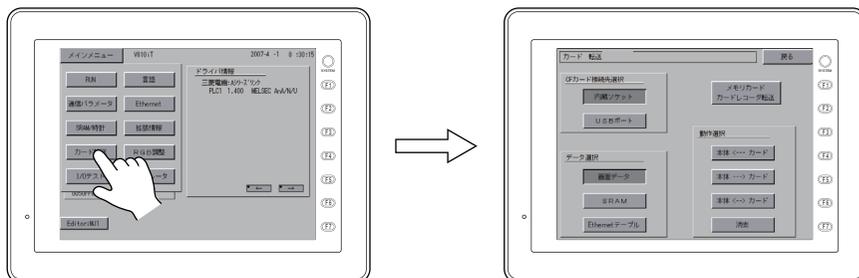


CF カードカバー

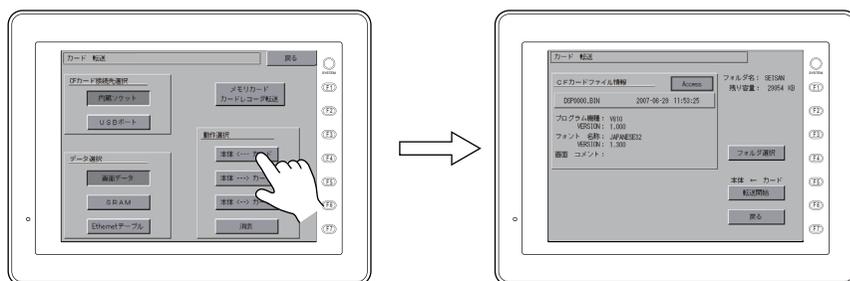
CF カード

*** CF カードの向きにご注意ください。**

3. 本体上で [メインメニュー] → [カード転送] スイッチを押します。
[カード転送] 画面に変わります。

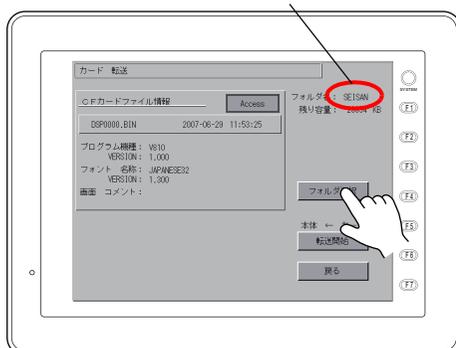


4. [データ選択：画面データ]、[CFカード接続先選択：(任意)] を選択します。
[本体 ← カード] スイッチを押します。
[CFカードファイル情報] ウィンドウが表示されます。



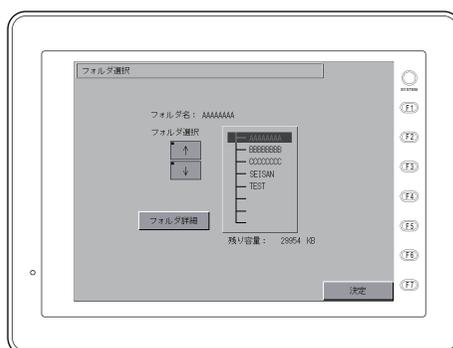
5. 右上の [フォルダ名] が、CF カード内に作成されたアクセスフォルダ名の場合、そのまま次の作業に進みます。(6.へ)
[フォルダ名] が異なる場合は、[フォルダ選択] スイッチを押して、該当するフォルダを選択します。

対象フォルダ名になっていない場合



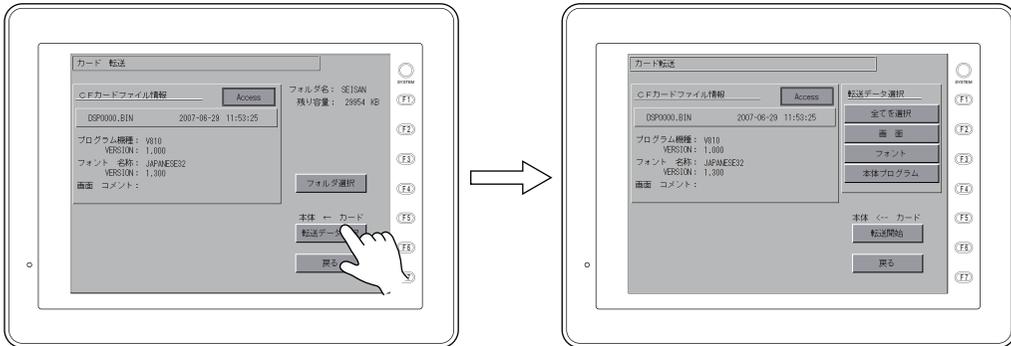
[フォルダ選択] スイッチを押します

対象フォルダを選択します

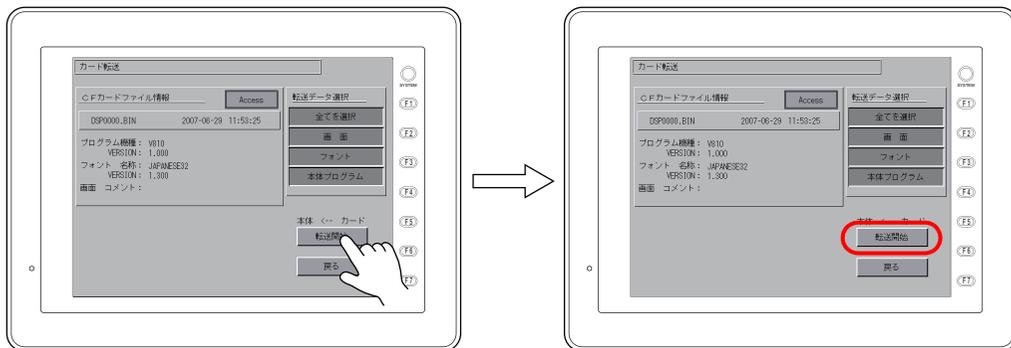


5.5 転送手順（カードの場合）

6. [転送データ選択] スイッチを押します。
「転送データ選択」ダイアログが表示され、同時に [転送データ選択] スイッチの文字が「転送開始」に変わります。



7. 転送するデータを選択します。今回は全てを入れ直すので、[全てを選択] スイッチを押します。
[転送開始] スイッチを押します。[転送開始] の文字が [転送中] に変わります。



8. 転送が終わると、[メイン画面] に戻ります。

☺ [全てを転送] または [本体プログラム] を転送した場合は、転送後 [メイン画面] に戻ります。それ以外のデータを選択した場合は、転送終了後、以下のようなウィンドウが表示されます。



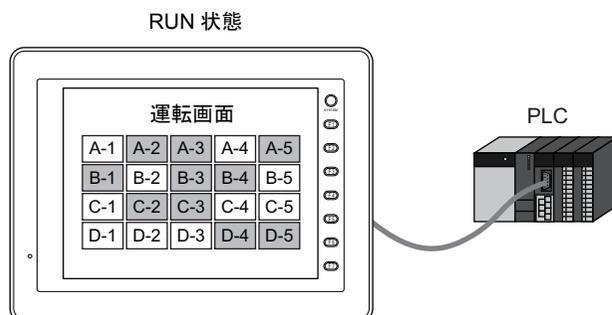
[確認] スイッチを押すと、[カード転送] 画面に戻ります。後は手動で [メイン画面] まで戻ります。

以上で転送は終了しました。

5.6 転送を終えたら (PLC との通信)

PLC との接続について

- 液晶コントローラターミナルと PLC を通信させるためには、通信用のケーブルで接続しておく必要があります。
通常、1:1 通信によって PLC と接続する場合、液晶コントローラターミナル側の CN1 (Dsub9 ピン) ポートを使います。

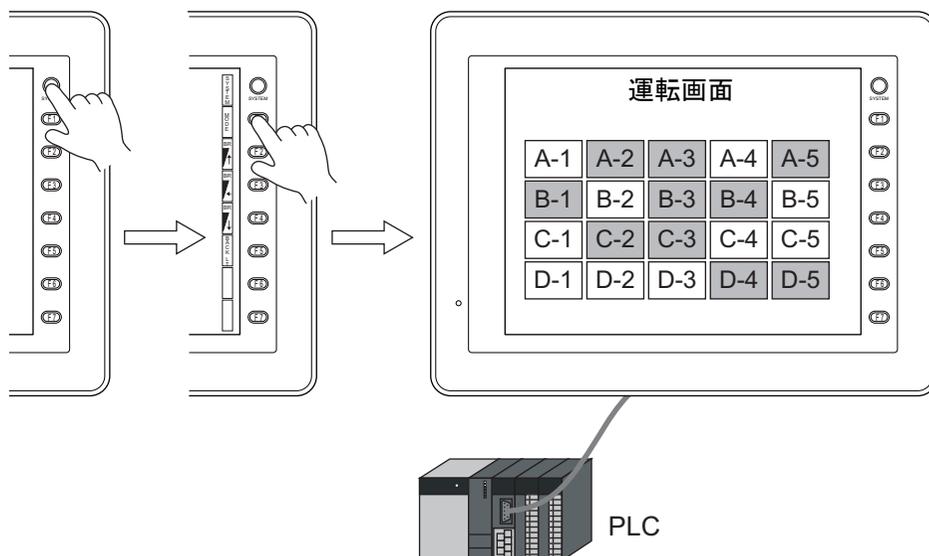


- 接続のための設定、ケーブルの配線等、詳しくは別途『接続マニュアル』を参照してください。

液晶コントローラターミナル側の準備

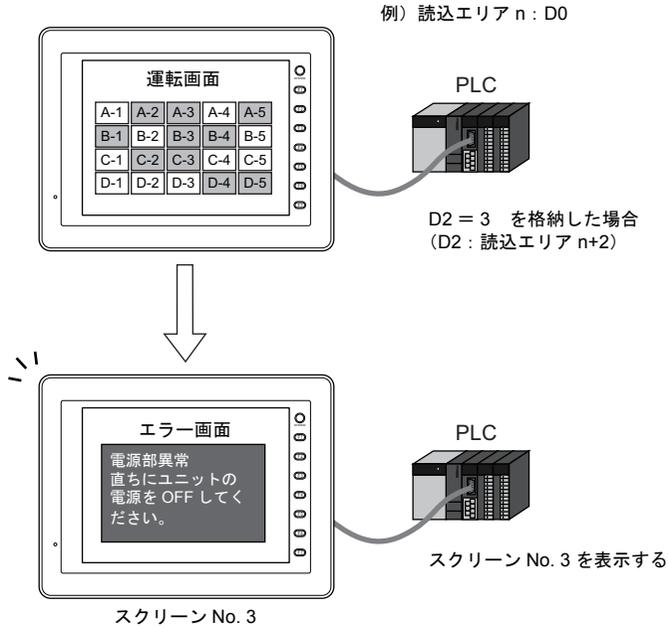
RUN (=通信) 状態の切換方法

画面データ転送中に [メイン画面] を表示した場合、RUN 状態に戻す必要があります。ファンクションスイッチの [SYSTEM] キーを押して、メニューが表示されたら [F1] キーを押すと、RUN 状態に入ります。



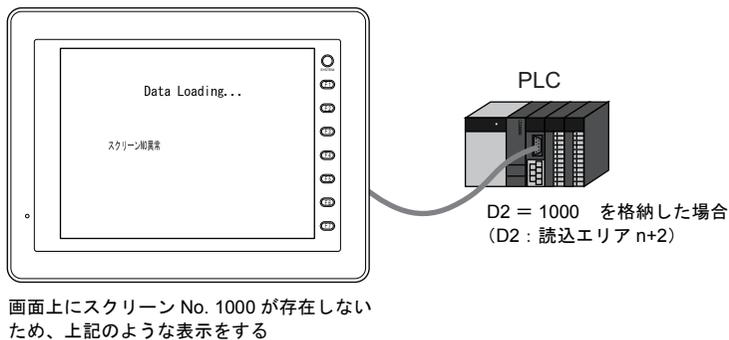
通信後の表示内容について

- PLC と通信状態になった時、最初に表示する画面は、画面データファイルの [読込エリア] n+2 に格納された値のスクリーンです。



【読込エリア】は [システム設定] → [接続機器設定] → [読込 / 書込エリア] で確認できます。
内容について、詳しくは『リファレンスマニュアル』の「1 システム設定」を参照してください。

- 画面データファイル上に存在しない値が [読込エリア] n+2 に格納されている場合、以下のようなエラーが出ます。

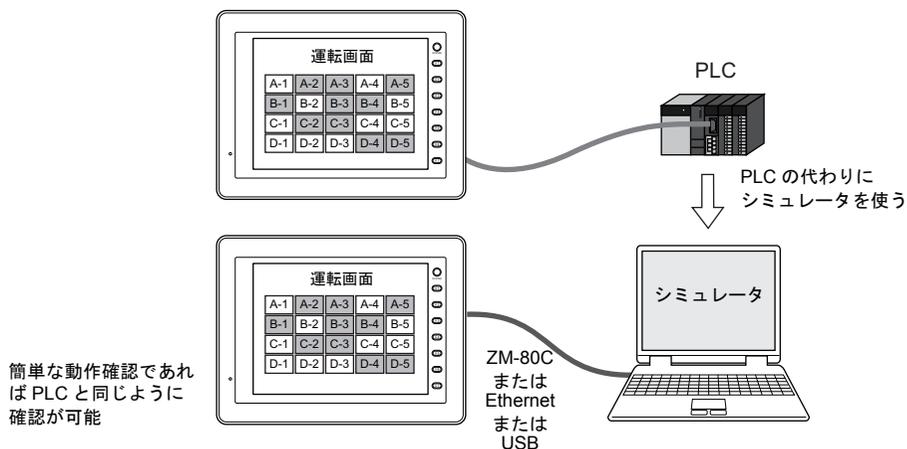


一度、PLC 側で [読込エリア] n+2 の値を確認し、正しい値を格納してください。

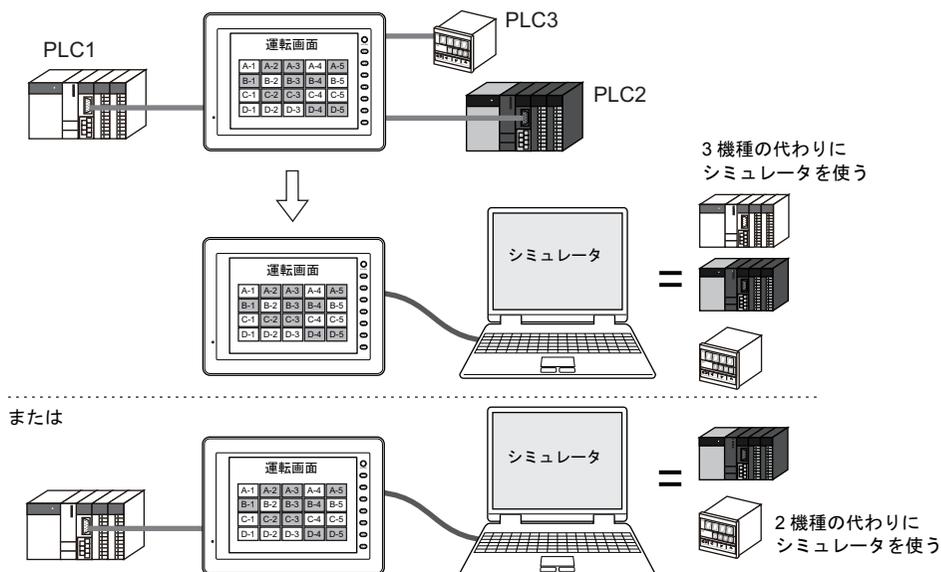
6 シミュレータ

6.1 概要

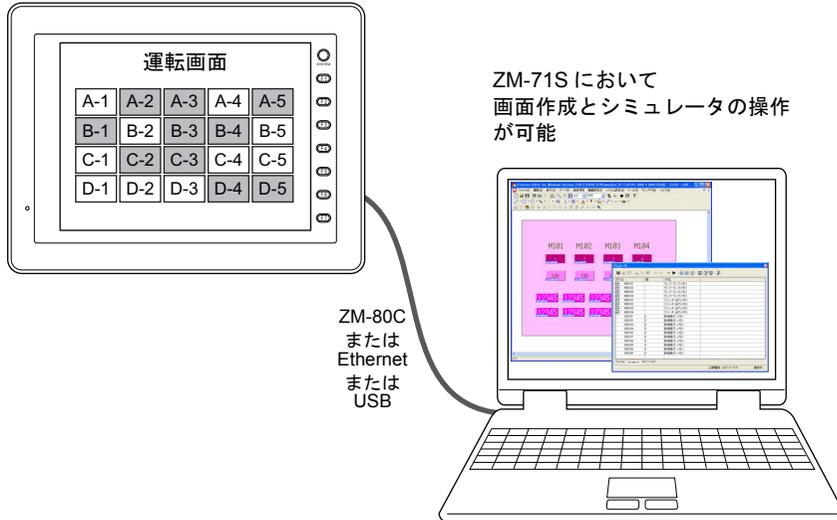
- 液晶コントロールターミナルの動作確認は、通常、PLC と接続して行います。シミュレータを使用すると、PLC がその場になくても作成した画面の動作確認をする事ができます。シミュレータは Windows 上で動作し、ビットデバイスの ON/OFF やワードデバイスのデータを入力することが可能です。



- * ZM-500 と接続機器 が 1 : 1 接続の場合のみ、シミュレータを使用できます。
1 : n, n : 1 接続の場合は使用できません。
 - * 接続機器が、バーコード、スレーブ通信 (ZM-Link、MODBUS スレーブ) の場合は、シミュレータを使用できません。
- ZM-500 シリーズでは、PLC 等の外部機器とは、最大 8 種類 (= 8Way) まで通信が可能です。シミュレータも同様に最大 8 種類までシミュレーションすることが可能です。例えば、8 種類のうち、2 種類だけをシミュレーションで確認し、他の機器とは実機で接続する、ということも可能です。



- ZM-71S（ZM シリーズ画面編集ソフト）上にシミュレータを起動させるので、編集しながら簡単に動作確認が可能です。
作成した画面の動作確認がリアルタイムに行え、1台のコンピュータで画面作成とデバッグが同時に可能となるため、画面作成の時間短縮に寄与します。



- ZM-500 シリーズの画面データにおいて使用されているメモリに基づいて、スクリーンごとにシミュレート用シートを自動作成します。

6.2 操作手順

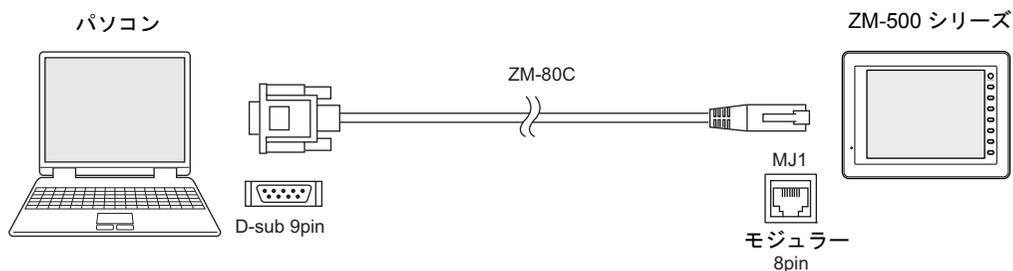
1. 画面データを開く
2. パソコン～ ZM-500 シリーズ間の接続（P 6-3）
3. 画面データを本体へ転送する
 - 画面データとシミュレータプログラムの転送（P 6-5）
 - 本体側でのシミュレータ設定（P 6-6）
4. シミュレータを起動→通信の開始・停止
 - 通信を開始する（P 6-12）
 - 通信を停止する（P 6-12）
5. 通信設定を必要時に変更する
 - 通信設定の変更方法（P 6-13）
6. テストする
 - ビットデバイスのテスト（P 6-25）
 - ワードデバイスのテスト（P 6-27）

6.3 使用前の準備

パソコン～ ZM-500 シリーズ間の接続

ZM-80C の場合

画面転送ケーブル（ZM-80C）で ZM-500 シリーズとパソコンを接続します。



ZM-500 シリーズ側は必ず MJ1（モジュージャック 1）に接続します。

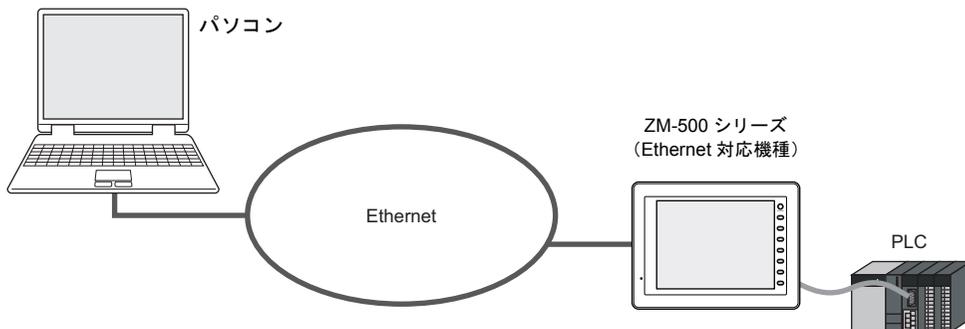
また、エディタにおいて、[MJ1] が [未接続] になっていることを確認します。

- * [MJ1] が [未接続] かどうかは、[プロジェクトビュー]（[表示] → [ビュー] → [プロジェクトビュー]）にチェックを付ける）において、[構成] タブ上の [シリアルポート] のツリーで確認が可能です。



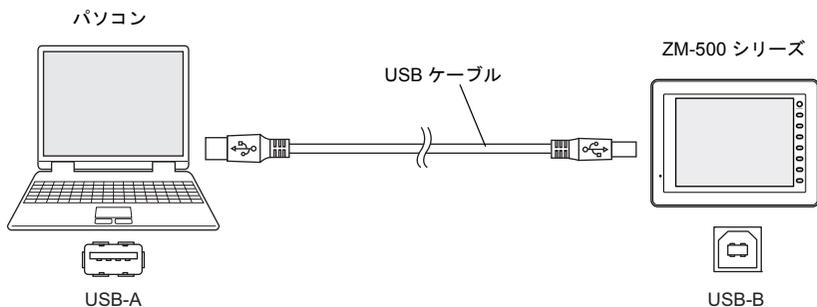
Ethernet の場合

LAN ケーブルで ZM-500 シリーズとパソコンを接続します。
ZM-500 シリーズ側は必ず LAN ポート（ただし ZM-500（高機能品）のみ。ZM-500（高機能品）以外
は別途通信 I/F ユニット必要）に接続します。



USB の場合

USB ケーブルで ZM-500 シリーズとパソコンを接続します。
ZM-500 シリーズ側は必ず USB-B ポートに接続します。



画面データとシミュレータプログラムの転送

画面データを転送する際、[転送] ダイアログにおいて、[シミュレータを使用する] にチェックを入れて転送すると、自動的に、画面データと一緒に、シミュレータプログラムも転送されます。



シミュレータプログラムとは？

シミュレータを使う際に、必ず本体側で必要となるドライバファイルです。以下の種類に分かれます。

ファイル名	接続形態	本体上の表記*
UniPLC_S.tpc	シリアル (ZM-80C 使用)	MJ1 (Serial)
UniPLC_E.tpc	Ethernet	EtherNet (UDP)
UniPLC_U.tpc	USB	USB-B (Device)

* 本体上の表記を確認する場合は、[メインメニュー] の [シミュレータ] スイッチを押します。詳しくは P 6-6 を参照してください。

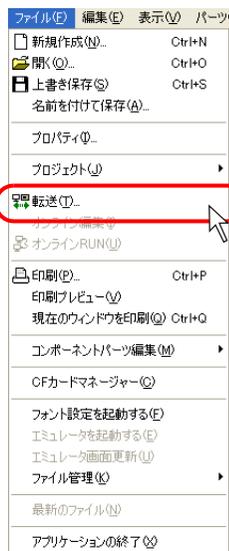
画面データを転送すると、自動的に転送されます。

ZM-80C (シリアル通信) で転送した場合は「UniPLC_S.tpc」、Ethernet で転送した場合は「UniPLC_E.tpc」、USB で転送した場合は「UniPLC_U.tpc」が、それぞれ自動的に転送されます。

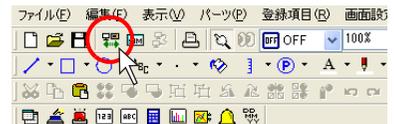
画面データの転送

以下の手順で転送します。

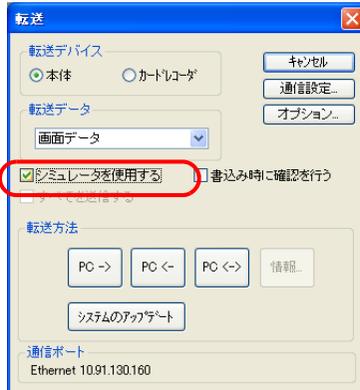
1. [ファイル] → [転送]、または [転送] アイコンをクリックします。
[転送] ダイアログが表示されます。



または



2. [転送] ダイアログが表示されます。
[シミュレータを使用する] にチェックマークを付けます。



[通信設定] ボタンなど、その他の設定項目について、詳しくは「5.4 転送手順（通信ケーブルの場合）」(P 5-10) を参照してください。

3. [転送データ：画面データ] を選択した状態で、[PC->] ボタンをクリックします。
画面データと共に、シミュレータプログラムも転送されます。



[シミュレータプログラム] だけを個別に転送したい場合は、[転送データ：シミュレータプログラム] を選択し、[PC->] ボタンをクリックします。
ファイルを指定するダイアログが表示されるので、該当ファイルを選択し、転送を実行します。

本体側の設定

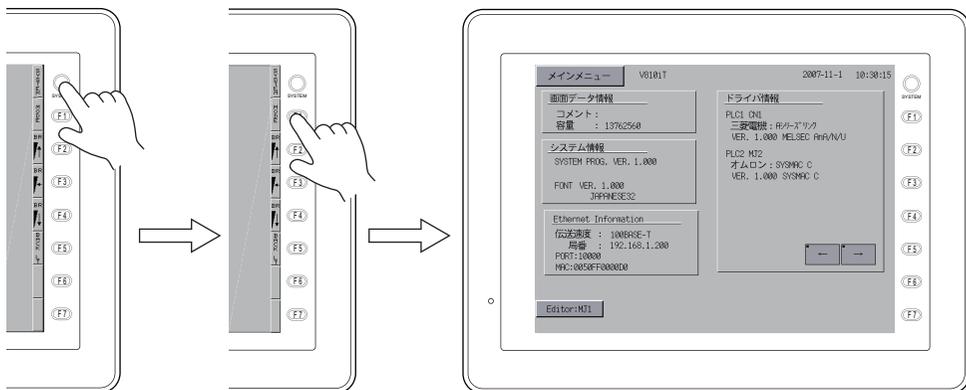
シミュレータを使用する際、必ず本体側で [実機] (=各機器) ではなく [シミュレータ] を使う、という設定を行います。手順は以下のとおりです。

1. データ転送後、本体の「メイン」画面上において [メインメニュー] スイッチを押し、[シミュレータ] スイッチを押しします。

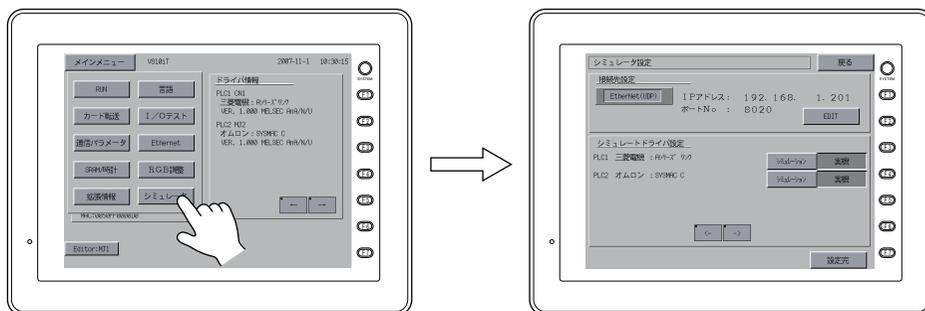


[メイン] 画面を表示するには

ファンクションスイッチの [SYSTEM] キーを押して、メニューが表示されたら [F1] キーを押すと、[メイン] 画面に変わります。

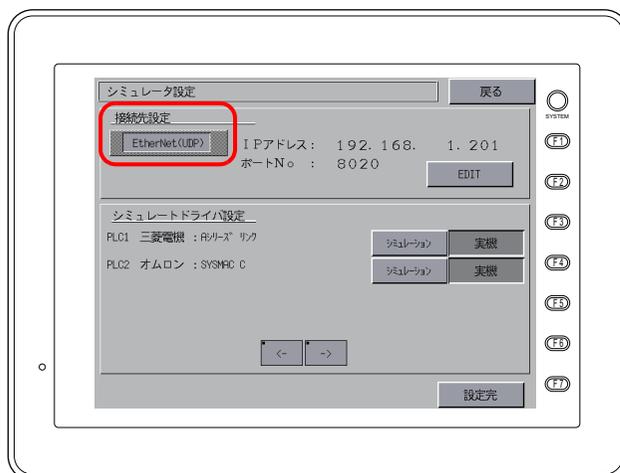


[SYSTEM] キーまたは [F1] キーを押しても何も変化がない場合、それぞれのスイッチを禁止にしている、または一定時間押さないと有効にならない設定が効いている可能性があります。
詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』の「ファンクションスイッチ」に関する章を参照してください。



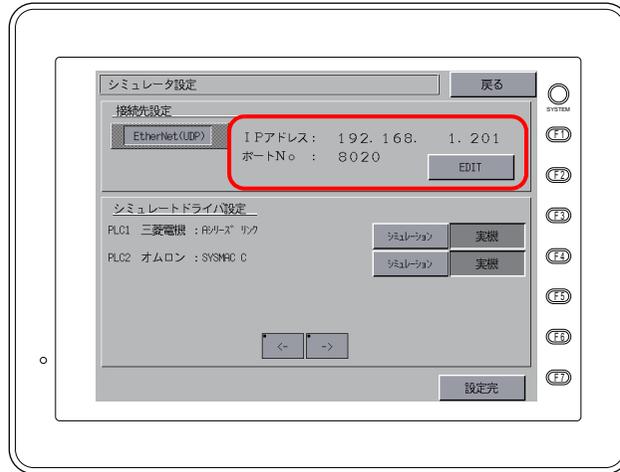
* [シミュレータ] スイッチが出ない場合は、[シミュレータを使用する] チェックありで画面データを転送していない、もしくは転送が正しく終了していない可能性があります。確認し、再度画面転送してください。

2. [シミュレータ設定] 画面が表示されます。
[接続先設定] において、パソコンと本体を接続している通信方式と一致しているかどうか、確認します。



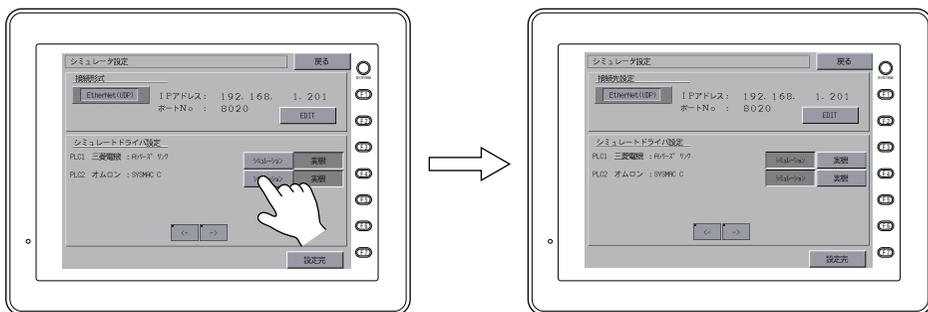
表示	意味
MJ1 (Serial)	本体側の MJ1 と PC を、ZM-80C で接続してシミュレータを使用します。
EtherNet (UDP)	本体側の LAN ポートと PC を、LAN ケーブルで接続してシミュレータを使用します。
USB-B (Device)	本体側の USB-B と PC を、USB ケーブルで接続してシミュレータを使用します。

3. [接続先設定] が [EtherNet (UDP)] になっている場合は、さらに、[IP アドレス] と [ポート No.] の設定を行います。
[接続先設定] が [MJ1 (Serial)] または [USB-B (Device)] の場合は、4. に進んでください。



IP アドレス	接続先のパソコンの IP アドレスを設定します。 右端の [EDIT] ボタンを押すとテンキースイッチが表示されるので、数値を入力します。 購入時のデフォルトは [192.168.1.201] です。
ポート No.	シミュレータ用のポート No. を設定します。右端の [EDIT] ボタンを押すとテンキースイッチが表示されるので、数値を入力します。 このポート No. は、シミュレータ側の [ファイル] → [通信設定] → [ポート No.] と合わせます。デフォルトは [8020] です。

4. 次に、[シミュレートドライバ設定] において、どの機器の通信の代わりにシミュレータを使用するか、設定します。
各 Way の機器名が表示され、右側にそれぞれ [シミュレーション] スイッチと [実機] スイッチが並びます。シミュレータで動かす機器について、[シミュレーション] スイッチを押します。

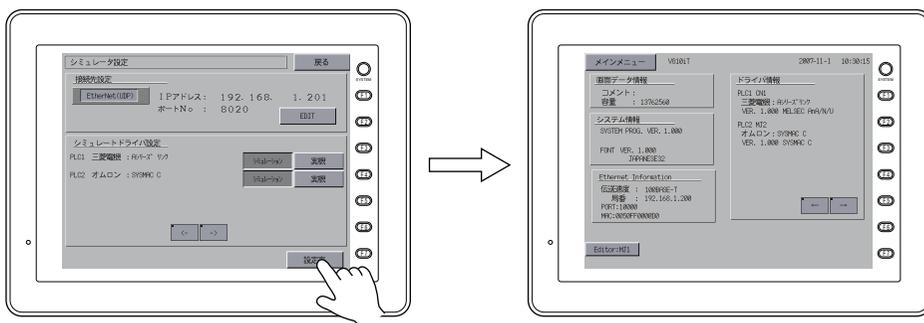


例えば PLC1、PLC2 共にシミュレータを使う場合は、
どちらも [シミュレータ] スイッチを押します



シミュレータを使わない場合は、[実機] スイッチを押します。
画面データを転送し直す必要はありません。

5. [設定完] スイッチを押すと、[メイン] 画面に戻ります。

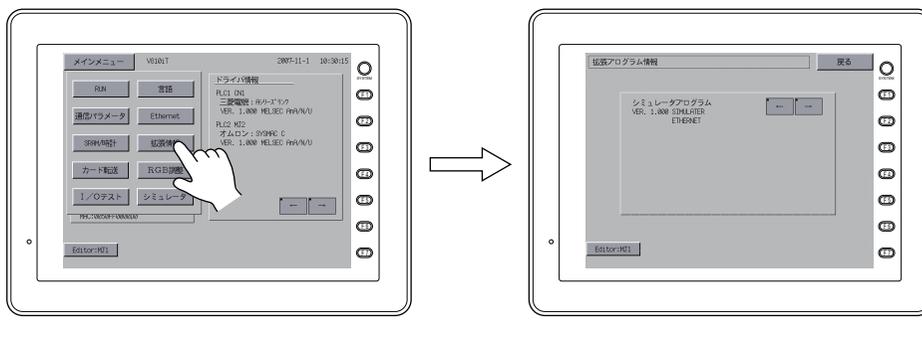


[シミュレータプログラム] のバージョンを確認するには

[メインメニュー] → [拡張情報] スイッチを押します。

[拡張プログラム情報] 画面になります。

ここで [シミュレータプログラム] のバージョンとプログラムの種類 (SERIAL/ETHERNET/USB) が確認できます。



6.4 起動と終了

起動

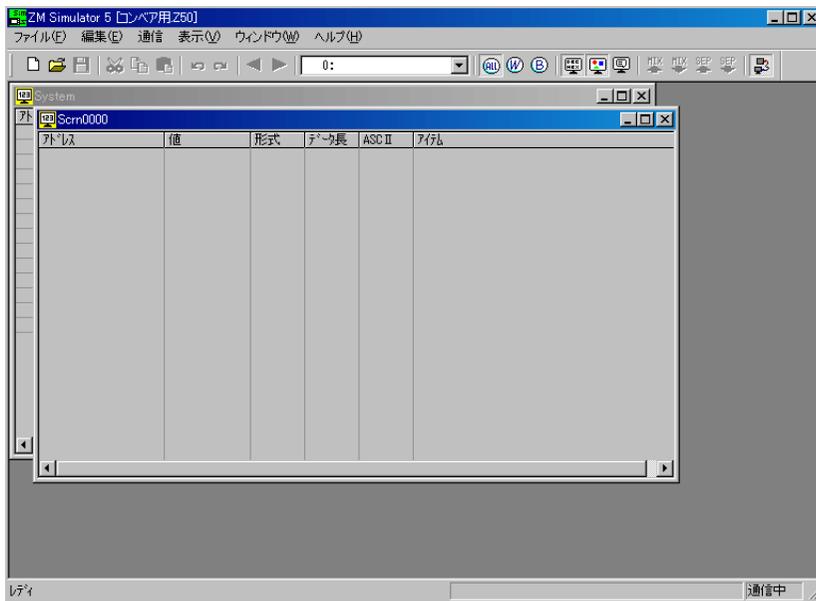
1. [表示] → [ビュー] → [シミュレート] をクリックするか、または [シミュレート] アイコンをクリックします。



または



2. [シミュレータ] が起動します。
起動と同時に液晶コントロールターミナルとの通信を開始します。
また、現在エディタで開いている画面データに関わるアドレスが、自動的に [シミュレータ] 上のシートに表示されます。



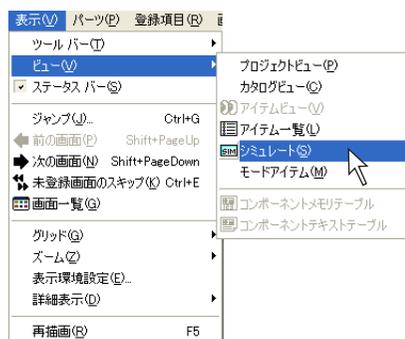
ZM-500 シリーズが「メイン」画面になっている場合は、[SYSTEM] → [F1]、または [メインメニュー] → [RUN] を押して、RUN 画面に切り換えます。
シミュレータによる通信を開始します。

終了

1. [シミュレータ] の [ファイル] → [シミュレータの終了] をクリックするか、[閉じる] ボタンをクリックする、または、作画ソフト側の [表示] → [ビュー] → [シミュレート] をクリックして凹んだ状態を解除します。



または



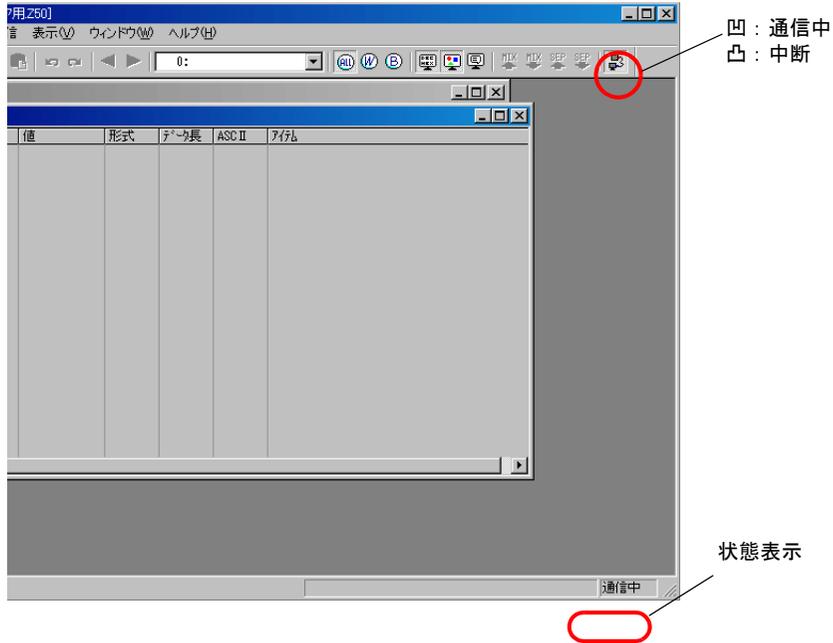
2. [シミュレータ] が閉じます。
同時に、本体との通信状態も解除され、本体側は [SIM 通信エラー シミュレータ未接続] と出ます。

6.5 通信開始・停止

通信の開始

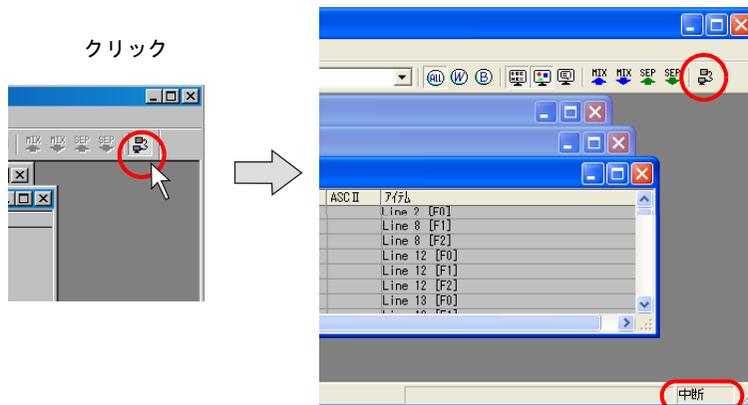
シミュレータによる通信は、[シミュレータ] を起動した時点で開始されます。

通信中かどうが見分けるには、[通信] アイコン、または下側の状態表示で確認できます。



通信の停止

[通信] アイコンをクリックし、凸状態（通信停止）にします。



本体上は画面左上に [SIM 通信エラー シミュレータ未接続] と出ます。

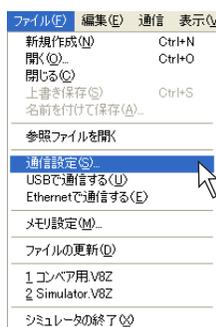
通信設定

パソコンと ZM-500 シリーズが通信するために必要な設定を行います。
通信設定が間違っていると、ZM-500 シリーズとパソコンは正常に通信しません。
うまく通信しない場合、必ず確認してください。

* 通信設定を確認するためには、一度、通信を停止させてください。

シリアル通信の場合

1. [シミュレータ] の [ファイル] をクリックします。
[USB で通信する] [Ethernet で通信する] にチェックが入っていないことを確認した上で、[通信設定] をクリックします。



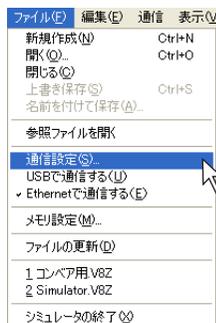
2. [通信設定] ダイアログが表示されます。



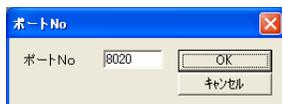
通信ポート	[シリアルポート] のみです。
通信ポート	パソコン側の RS-232C の COM ポート No. を設定します。
ボーレート	ZM-500 シリーズとパソコンが通信する際のボーレートです。 (ZM-500 シリーズと PLC 間の実際の通信時のボーレートとは関係ありません。)

Ethernet の場合

1. [シミュレータ] の [ファイル] をクリックします。
[Ethernet で通信する] にチェックが入っていることを確認した上で、[通信設定] をクリックします。



2. [ポート No.] ダイアログが表示されます。



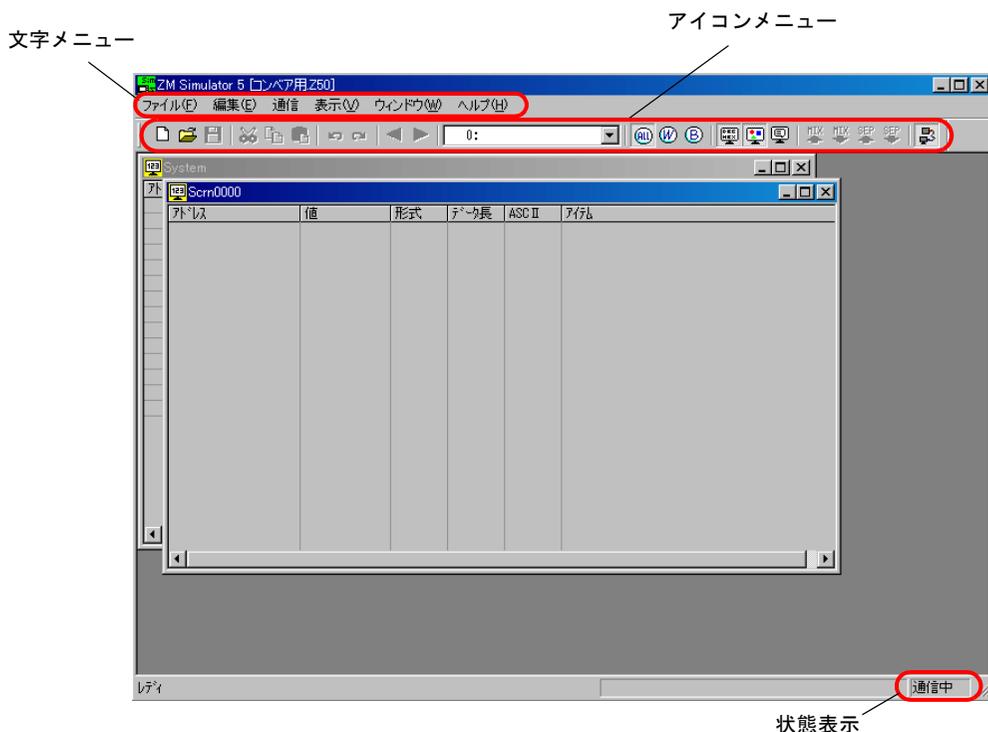
ポート No.	デフォルトは「8020」です。 本体側でもこのポート No. を設定します。
---------	---

USB の場合

- [シミュレータ] の [ファイル] をクリックします。
[USB で通信する] にチェックが入っていることを確認します。設定は以上です。

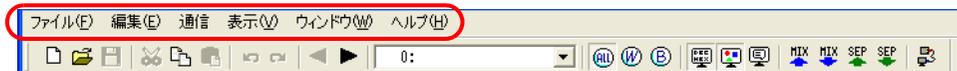


6.6 シミュレータの構造



文字メニュー		詳しくは P 6-16 を参照してください。
アイコンメニュー		詳しくは P 6-19 を参照してください。
各種シート	System	画面データファイルのシステム設定等で使われるアドレスが一覧表示されます。
	Scrn xxxx	各スクリーン上で使われているアドレスが一覧表示されます。
	Buffer	バッファリングエリア設定において、メモリを設定した場合に表示されます。 各バッファ内で使われているアドレスが表示されます。
	Mlib xxxx	マルチオーバーラップ、またはコールオーバーラップが表示された場合に表示されます。 各オーバーラップライブラリ上で使われているアドレスが一覧表示されます。
	Untitled	新規作成によって追加登録されたアドレスが表示されます。 新規作成方法について、詳しくは P 6-22 を参照してください。
状態表示		現在のシミュレータの状態（通信中か停止中か）を表示します。

文字メニューについて

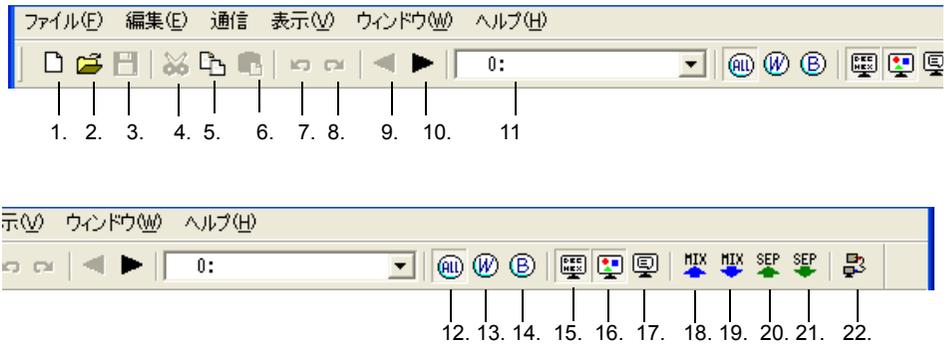


ファイル	新規作成	[Untitled] シートを新規作成します。
ファイル(F) 編集(E) 通信 表示(V) 新規作成(N) Ctrl+N 開く(O)... Ctrl+O 閉じる(C) 上書き保存(S) Ctrl+S 名前を付けて保存(A)... 参照ファイルを開く 通信設定(S)... USBで通信する(U) Ethernetで通信する(E) メモリ設定(M)... ファイルの更新(Q) 1 コンペア用.V8Z 2 Simulator.V8Z シミュレータの終了(X)	開く	既存の画面データファイル (*.Z50 など) やメモリーブルファイル (*.sim など) を開きます。
	閉じる	開いているシートを閉じます。
	上書き保存	開いているシートを保存します。
	名前を付けて保存	開いているシートを別名保存します。
	参照ファイルを開く	シミュレータの参照画面データファイル (*.Z50 など) を開きます。
	通信設定	シリアル、または Ethernet 通信の際に設定します。 詳しくは P 6-13 を参照してください。
	USB で通信する	USB で通信する際に自動的にチェックされます。
	Ethernet で通信する	Ethernet で通信する際に自動的にチェックされます。
	メモリ設定	シミュレータ上で使用するメモリの範囲を設定します。
	ファイルの更新	参照元の画面データファイルが変更された際、ここをクリックすると情報が最新に更新されます。
	シミュレータの終了	シミュレータを終了します。

<p>編集</p> <p>編集(E) 通信 表示(V) ウィンドウ</p> <table border="1"> <tr> <td>追加(A)...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>削除(D)</td> <td>Del</td> </tr> <tr> <td>全てを削除(L)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>元に戻す(U)</td> <td>Ctrl+Z</td> </tr> <tr> <td>やり直し(R)</td> <td>Ctrl+Y</td> </tr> <tr> <td>切り取り(T)</td> <td>Ctrl+X</td> </tr> <tr> <td>コピー(C)</td> <td>Ctrl+C</td> </tr> <tr> <td>貼り付け(P)</td> <td>Ctrl+V</td> </tr> <tr> <td>全て選択(S)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>表示アドレス変更(M)...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設定値変更(E)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>表示形式設定(F)...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アイテム設定(I)...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コメント設定(Q)...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メモリのソート</td> <td>▶</td> </tr> </table>	追加(A)...		削除(D)	Del	全てを削除(L)		元に戻す(U)	Ctrl+Z	やり直し(R)	Ctrl+Y	切り取り(T)	Ctrl+X	コピー(C)	Ctrl+C	貼り付け(P)	Ctrl+V	全て選択(S)		表示アドレス変更(M)...		設定値変更(E)		表示形式設定(F)...		アイテム設定(I)...		コメント設定(Q)...		メモリのソート	▶	<p>追加</p> <p>削除</p> <p>全てを削除</p> <p>元に戻す</p> <p>やり直し</p> <p>切り取り</p> <p>コピー</p> <p>貼り付け</p> <p>全て選択</p> <p>表示アドレス変更</p> <p>設定値変更</p> <p>表示形式設定</p> <p>アイテム設定</p> <p>コメント設定</p> <p>メモリのソート</p>	<p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 アドレスを新規追加します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 アドレスを削除します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 アドレスを全て削除します。</p> <p>1つ前の状態に戻します。</p> <p>[元に戻す] で戻した状態をやり直します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 アドレスを切り取ります。</p> <p>選択したアドレスをコピーします。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 コピーまたは切り取ったアドレスを貼り付けます。</p> <p>シート上のアドレスを全て選択します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 選択したアドレスを別のアドレスに変更します。</p> <p>選択したアドレスの値を変更します。</p> <p>選択したアドレスの表示形式を変更します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 選択したアドレスのアイテム等を設定します。</p> <p>[Untitled] シート上で有効な設定です。 選択したアドレスのコメントを設定します。</p> <p>メモリの表示方法を選択します。</p>
追加(A)...																																
削除(D)	Del																															
全てを削除(L)																																
元に戻す(U)	Ctrl+Z																															
やり直し(R)	Ctrl+Y																															
切り取り(T)	Ctrl+X																															
コピー(C)	Ctrl+C																															
貼り付け(P)	Ctrl+V																															
全て選択(S)																																
表示アドレス変更(M)...																																
設定値変更(E)																																
表示形式設定(F)...																																
アイテム設定(I)...																																
コメント設定(Q)...																																
メモリのソート	▶																															
<p>通信</p> <table border="1"> <tr> <td>通信</td> <td>表示(V)</td> <td>ウィンドウ(W)</td> </tr> <tr> <td>✓ 開始(S)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>終了(E)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓ Z5*と通信する(V)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z*2/Z3*と通信する(V)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tellusと通信する(D)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	通信	表示(V)	ウィンドウ(W)	✓ 開始(S)			終了(E)			✓ Z5*と通信する(V)			Z*2/Z3*と通信する(V)			Tellusと通信する(D)			<p>開始</p> <p>終了</p> <p>Z5* と通信する</p> <p>Z*2/Z3* と通信する</p>	<p>通信を開始します。</p> <p>通信を終了します。</p> <p>ZM-500 と通信する際に自動的にチェックされます。</p> <p>ZM-300 または ZM-42 ~ 82 と通信する際に自動的にチェックされます。</p>												
通信	表示(V)	ウィンドウ(W)																														
✓ 開始(S)																																
終了(E)																																
✓ Z5*と通信する(V)																																
Z*2/Z3*と通信する(V)																																
Tellusと通信する(D)																																

<p>表示</p>	ツールバー	チェックありの場合にツールバーが表示されます。
	ステータスバー	チェックありの場合にステータスバーが表示されます。
	前の画面	[Scrn xxxx] シート上で有効な設定です。 前のスクリーンを表示します。
	次の画面	[Scrn xxxx] シート上で有効な設定です。 次のスクリーンを表示します。
	表示	表示するメモリを選択します。
	表示メモリ設定	PLC1～8のどのPLCアドレスを表示させるか設定します。
	形式表示	形式 / データ長 / ASCII を表示します。
	アイテム表示	アイテムを表示します。
	コメント表示	コメントを表示します。
	表示フォント変更	シート上に表示されるフォント・サイズ等を設定します。
	<p>ウィンドウ</p>	重ねて表示
上下に並べて表示		シートを上下に並べて表示します。
左右に並べて表示		シートを左右に並べて表示します。
<p>ヘルプ</p>	バージョン情報	シミュレータのバージョンを表示します。

アイコンメニューについて



1. 新規ファイル	新規シート [Untitled] を作成します。自動作成の [System] [Screen] に存在しないアドレスを登録、確認できます。(P 6-22 参照)
2. 開く	名前を付けて保存したシートを開きます。
3. 保存	[Untitled] シートに名前を付けて保存します。
4. 切り取り	[Untitled] シート上で有効な設定です。 選択したアドレスを切り取ります。
5. コピー	選択したアドレスをコピーします。
6. 貼り付け	[Untitled] シート上で有効な設定です。 切り取った、またはコピーしたアドレスを貼り付けます。
7. 元に戻す	1つ前の状態に戻します。
8. やり直し	[元に戻す] で戻した状態をやり直します。
9. 前の画面	[Screen] シート上で有効な設定です。 前のスクリーンを表示します。
10. 次の画面	[Screen] シート上で有効な設定です。 次のスクリーンを表示します。
11. スクリーン	選択したスクリーンを表示します。
12. すべて表示	ワードアイテム、ビットアイテム全てを表示します。
13. ワード	ワードアイテムを表示します。
14. ビット	ビットアイテムを表示します。
15. 形式表示	形式 / データ長 / ASCII を表示します。
16. アイテム表示	アイテムを表示します。
17. コメント表示	コメントを表示します。
18. 混合ソート (昇順)	メモリのソートを行います。
19. 混合ソート (降順)	
20. 分離ソート (昇順)	
21. 分離ソート (降順)	
22. 通信	通信の停止 / 開始を行います。(P 6-12 参照)

シート内の構成

以下は、形式表示・アイテム表示・コメント表示をすべて表示した例です。

1. アドレス	2. 値	3. 形式	4. データ長	5. ASCII	6. アイテム	7. コメント
\$000824	0	DEC	1 word		Line 2 [F0]	
\$L00820	0	DEC	1 word		Line 2 [F1]	
\$L00822	0	DEC	1 word		Line 2 [F2]	
\$000826	0	DEC	1 word		Line 3 [F0]	
\$000824	0	DEC	1 word		Line 3 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 4 [F0]	
\$L00828	0	DEC	1 word		Line 4 [F1]	
\$L00830	0	DEC	1 word		Line 4 [F2]	
\$000838	0	DEC	1 word		Line 5 [F0]	
PLC2 1:400001	0	DEC	1 word		Line 5 [F1]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 6 [F0]	
\$000828	0	DEC	1 word		Line 6 [F1]	
\$000830	0	DEC	1 word		Line 6 [F2]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 7 [F0]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 7 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 7 [F2]	
\$00102	0	DEC	1 word		Line 8 [F0]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 8 [F1]	
\$L00838	0	DEC	1 word		Line 8 [F2]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 12 [F0]	
\$L00840	0	DEC	1 word		Line 12 [F1]	
\$L00842	0	DEC	1 word		Line 12 [F2]	
\$000846	0	DEC	1 word		Line 13 [F0]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 13 [F1]	
\$000852	0	DEC	1 word		Line 14 [F0]	
\$L00848	0	DEC	1 word		Line 14 [F1]	

1. アドレス	アドレスを表示します。
2. 値	現在入力されている設定値を表示します。
3. 形式	現在設定されている表示形式を表示します。
4. データ長	現在設定されているデータ長を表示します。
5. ASCII 表示	形式において、[ASCII : 表示] を選択した場合のみ有効です。 現在の設定値を ASCII コードで表示します。
6. アイテム表示	アイテム名とアドレスの設定項目を表示します。
7. コメント表示	[Untitled] シート上で登録した表示に対して有効な設定です。 シート上で入力したコメントを表示します。

値の変更方法（ワードアドレス）

- [値] の欄をダブルクリック、または右クリック→ [設定値変更] をクリックします。

アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイテム	コメント
\$000824	0	DEC	1 word		Line 2 [F0]	
\$L00820	0	DEC	1 word		Line 2 [F1]	
\$L00822	0	DEC	1 word		Line 2 [F2]	
\$000826	0	DEC	1 word		Line 3 [F0]	
\$000824	0	DEC	1 word		Line 3 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 4 [F0]	
\$L00828	0	DEC	1 word		Line 4 [F1]	
\$L00830	0	DEC	1 word		Line 4 [F2]	
\$000838	0	DEC	1 word		Line 5 [F0]	
PLC2 1:400001	0	DEC	1 word		Line 5 [F1]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 6 [F0]	
\$000828	0	DEC	1 word		Line 6 [F1]	
\$000830	0	DEC	1 word		Line 6 [F2]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 7 [F0]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 7 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 7 [F2]	
\$00102	0	DEC	1 word		Line 8 [F0]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 8 [F1]	
\$L00838	0	DEC	1 word		Line 8 [F2]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 12 [F0]	
\$L00840	0	DEC	1 word		Line 12 [F1]	
\$L00842	0	DEC	1 word		Line 12 [F2]	
\$000846	0	DEC	1 word		Line 13 [F0]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 13 [F1]	
\$000852	0	DEC	1 word		Line 14 [F0]	
\$L00848	0	DEC	1 word		Line 14 [F1]	

または

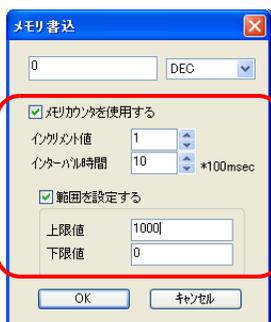
アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイテム	コメント
\$000824	0	DEC	1 word		Line 2 [F0]	
\$L00820	0	DEC	1 word		Line 2 [F1]	
\$L00822	0	DEC	1 word		Line 2 [F2]	
\$000826	0	DEC	1 word		Line 3 [F0]	
\$000824	0	DEC	1 word		Line 3 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 4 [F0]	
\$L00828	0	DEC	1 word		Line 4 [F1]	
\$L00830	0	DEC	1 word		Line 4 [F2]	
\$000838	0	DEC	1 word		Line 5 [F0]	
PLC2 1:400001	0	DEC	1 word		Line 5 [F1]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 6 [F0]	
\$000828	0	DEC	1 word		Line 6 [F1]	
\$000830	0	DEC	1 word		Line 6 [F2]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 7 [F0]	
\$000836	0	DEC	1 word		Line 7 [F1]	
\$000832	0	DEC	1 word		Line 7 [F2]	
\$00102	0	DEC	1 word		Line 8 [F0]	
\$000834	0	DEC	1 word		Line 8 [F1]	
\$L00838	0	DEC	1 word		Line 8 [F2]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 12 [F0]	
\$L00840	0	DEC	1 word		Line 12 [F1]	
\$L00842	0	DEC	1 word		Line 12 [F2]	
\$000846	0	DEC	1 word		Line 13 [F0]	
\$000844	0	DEC	1 word		Line 13 [F1]	
\$000852	0	DEC	1 word		Line 14 [F0]	
\$L00848	0	DEC	1 word		Line 14 [F1]	

2. [メモリ書き込み] ダイアログが表示されます。
任意の値を入力し、[OK] をクリックします。



メモリカウンタについて

[メモリカウンタを使用する] にチェックを入れると、値を指定した範囲内で定期的にインクリメント・デクリメントすることが可能です。



チェックありの場合、タブ上のアドレスの先頭に、□マークが表示されます。
クリックによって、インクリメント・デクリメントが実行されます。

アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイテム	コメント
\$u00824	0	DEC	1 word		Line 2 [F0]	
\$L00820	0	DEC	1 word		Line 2 [F1]	
\$L00822	0	DEC	1 word		Line 2 [F2]	
\$u00826	0	DEC	1 word		Line 3 [F0]	
\$u00824	0	DEC	1 word		Line 3 [F1]	
\$u00832	0	DEC	1 word		Line 4 [F0]	
\$L00826	0	DEC	1 word		Line 4 [F1]	
□ \$L00830	0	DEC	1 word		Line 4 [F2]	
\$u00830	0	DEC	1 word		Line 5 [F0]	
FLC2-1:400001	0	DEC	1 word		Line 5 [F1]	
\$u00836	0	DEC	1 word		Line 6 [F0]	
\$u00826	0	DEC	1 word		Line 6 [F1]	
\$u00838	0	DEC	1 word		Line 6 [F2]	
\$u00834	0	DEC	1 word		Line 7 [F0]	
\$u00836	0	DEC	1 word		Line 7 [F1]	
\$u00832	0	DEC	1 word		Line 7 [F2]	
\$u0102	0	DEC	1 word		Line 8 [F0]	
\$u00834	0	DEC	1 word		Line 8 [F1]	
\$L00838	0	DEC	1 word		Line 8 [F2]	
\$u00844	0	DEC	1 word		Line 12 [F0]	
\$L00840	0	DEC	1 word		Line 12 [F1]	
\$L00842	0	DEC	1 word		Line 12 [F2]	
\$u00846	0	DEC	1 word		Line 13 [F0]	
\$u00844	0	DEC	1 word		Line 13 [F1]	
\$u00852	0	DEC	1 word		Line 14 [F0]	
\$L00848	0	DEC	1 word		Line 14 [F1]	

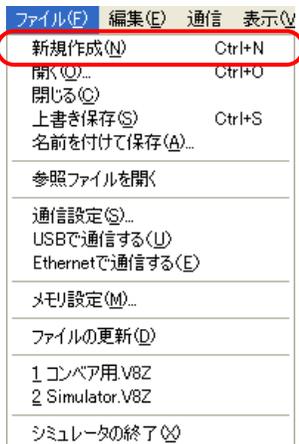
3. シート上に入力した値が表示されます。本体でも入力した値を認識します。

[Untitled] シートについて

新規アドレスの追加方法

[System] シート、または [Screen] シート上に存在しないアドレスを確認するには、新規に [Untitled] シートを作成し、新たにアドレスを追加・挿入する必要があります。
以下に手順を説明します。

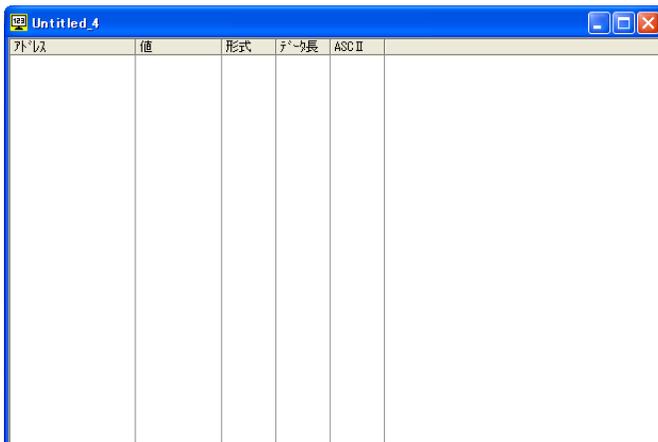
1. 新規シートを作成します。
[ファイル] → [新規作成]、または [新規作成] アイコンをクリックします。



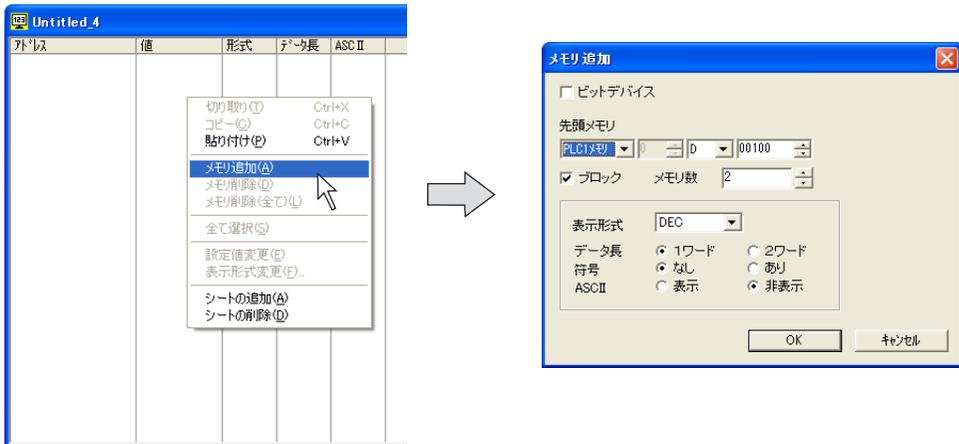
または



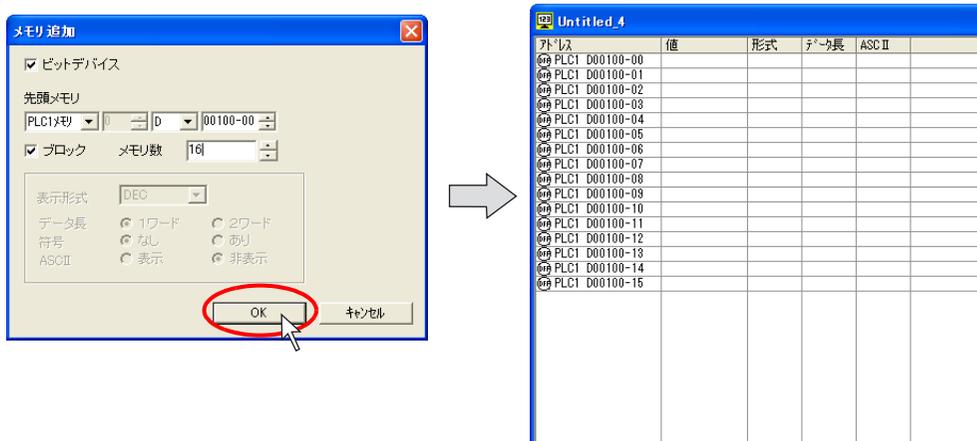
2. 新規に [Untitled] シートが表示されます。



3. 右クリック→ [メモリ追加] をクリックします。
[メモリ追加] ダイアログが表示されます。



4. ビットデバイスの場合は [ビットデバイス] にチェックします。
その他、任意の設定を行い、[OK] をクリックします。
シート上に設定したアドレスが表示されます。

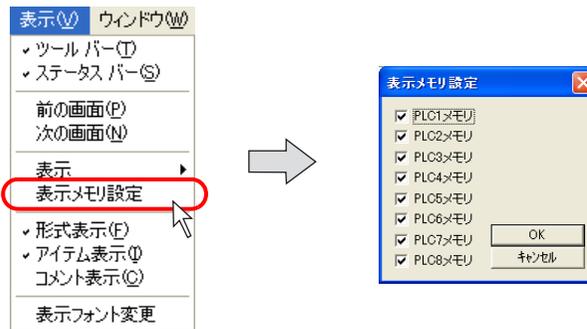


表示メモリについて

- ZM-500 シリーズでは、最大 8Way 分の通信に対してシミュレータ機能を利用できます。各機器ごとに、シミュレータを使用するかしないか設定します。シミュレータを使用しない機器のアドレスをシミュレータ上に表示させた場合は、以下のように赤色でアドレスが表示され、シミュレータ上で変更した値は反映されません。

アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイテム
PLC1 M00101					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00102					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00103					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00104					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00101					スイッチ 出カメモリ
PLC1 M00102					スイッチ 出カメモリ
PLC1 M00103					スイッチ 出カメモリ
PLC1 M00104					スイッチ 出カメモリ
PLC1 D00101	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00102	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00103	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00104	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00106	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00107	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00108	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00109	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00100	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00105	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00100	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00101	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00102	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00103	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00104	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00105	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00106	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00107	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00108	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 DM00109	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC2 CH00000-00					ランプ ランプメモリ

- メモリを表示する際、PLC1 ~ 8 のどのアドレスを表示させるのか、選択することが可能です。
[表示] → [表示メモリ設定] をクリックします。
[表示メモリ設定] ダイアログが表示されます。



表示させる PLC をチェックし、[OK] をクリックします。選んだ機器のアドレスのみ、シミュレータ上に表示されます。

6.7 テスト例

例として、下図のような画面を使用してテストする方法を説明します。

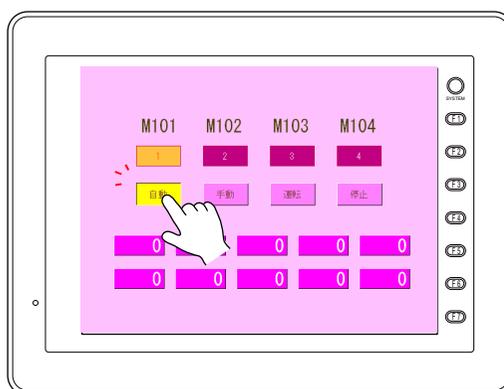


ビットデバイスのテスト

ZM-500 シリーズ→シミュレータ

シミュレータで出力信号を確認します。例では、一番左側の「自動」スイッチには出力メモリとして M101 が設定されています。

1. 本体上で、一番左側の「自動」スイッチを押します。



2. シミュレータ上で M0101 が ON します。左側のアイコンが OFF から ON に変化します。

アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイト
PLC1 M00101					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00102					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00103					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00104					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00101					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00102					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00103					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00104					スイッチ 出力メモリ
PLC1 D00101	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00102	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00103	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00104	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00106	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00107	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00108	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00109	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00100	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00105	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ

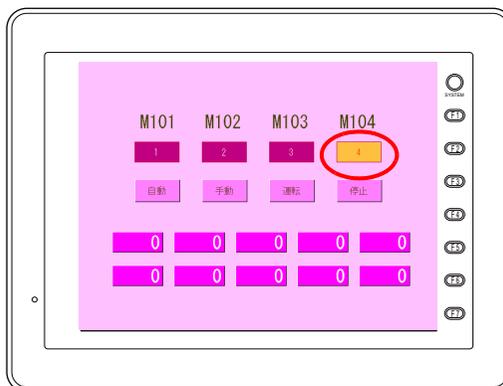
シミュレータ→ZM-500 シリーズ

シミュレータを使用してランプを点灯させます。例では、一番右側のランプ「4」には M104 が設定されています。

1. シミュレータ上でランプメモリとして設定されている M104 の OFF アイコンをクリックします。アイコンが OFF から ON に変化します。

アドレス	値	形式	データ長	ASCII	アイト
PLC1 M00101					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00102					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00103					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00104					ランプ ランプメモリ
PLC1 M00101					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00102					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00103					スイッチ 出力メモリ
PLC1 M00104					スイッチ 出力メモリ
PLC1 D00101	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00102	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00103	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00104	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00106	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00107	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00108	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00109	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00100	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ
PLC1 D00105	0	DEC	1 word		数値表示 メモリ

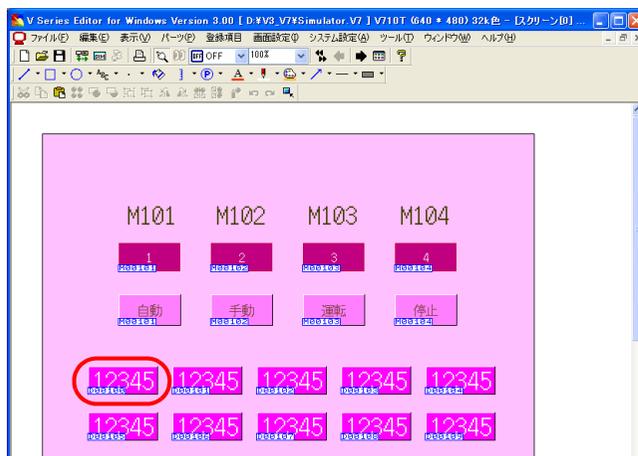
2. 本体上のランプ「4」が点灯します。



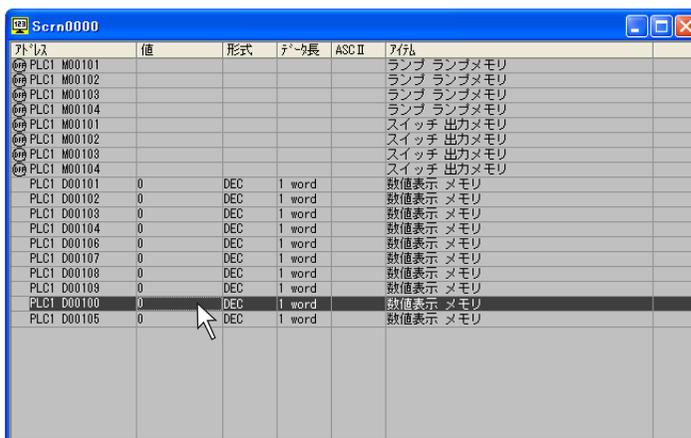
メモリをカーソルで選択した状態でスペースキーを押すと、ビットデバイスを ON/OFF させることができます。一度に複数のメモリを ON/OFF させる方法については、P 6-28 を参照してください。

ワードデバイスのテスト

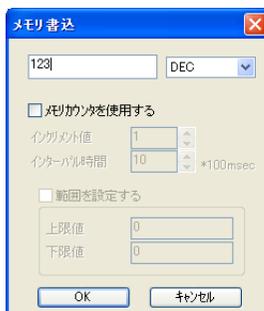
データ表示の数値を変更します。例として D100 の値を変更します。



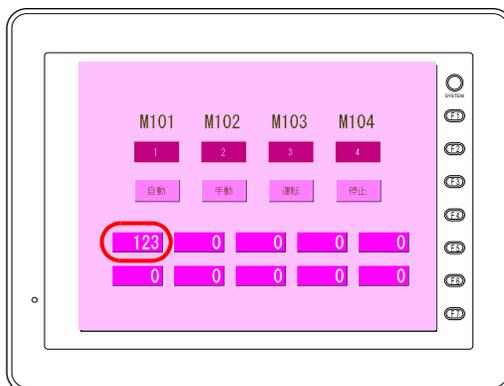
1. シミュレータ上で「D100」の値の欄をダブルクリックします。



2. [メモリ書込] ダイアログが表示されます。
3. 任意の数値を入力します。(必要に応じて、入力する値の形式を変更します。) 例では 10 進 (DEC) で「123」と入力します。



4. [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。
5. 本体上に「123」と表示されます。



一度に複数のビットを ON/OFF するには

1. ON/OFF するビットデバイスを複数個選択します。
[SHIFT] + マウスクリックで連続して選択できます。
[CTRL] + マウスクリックでランダムに選択できます。
2. スペースキーを押すとビットが ON します。
3. もう一度スペースキーを押すとビットが OFF します。

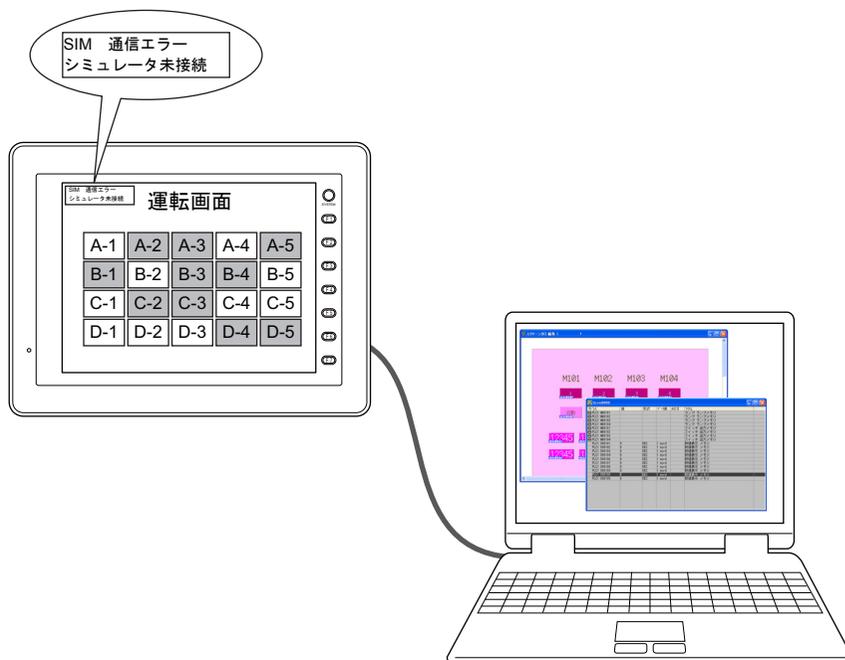


一度に複数のメモリに数値を入力するには

1. 数値を設定するメモリを複数個選択します。
[SHIFT] + マウスクリックで連続して選択できます。
[CTRL] + マウスクリックでランダムに選択できます。
2. 選択されている行のうち、いずれかで右クリックをし、[設定値変更] をクリックします。
3. 任意の数値を設定し、[OK] をクリックします。選択された行の数値が一斉に変更します。

6.8 エラー一覧

シミュレータ（=パソコン）と ZM-500 シリーズの通信中に、ZM-500 シリーズ上で以下のようなエラーが発生することがあります。エラー内容は以下のとおりです。



メッセージ	内容	処置
SIM 通信エラー シミュレータ未接続	パソコン（シミュレータ）に通信要求を出しても設定時間内にパソコンから応答がなかった。	次の項目を確認し、症状が改善しない場合は、一度シミュレータを起動し直してください。
		<ul style="list-style-type: none"> 【シリアル通信】 ・配線 ZM-80C ケーブルを MJ1 に接続する ・シミュレータの設定 [ファイル] → [通信設定] のボーレート、COM ポート設定 【Ethernet 通信】 ・配線 LAN ケーブルの導通 LAN ポートにケーブルを接続する ・シミュレータの設定 [ファイル] → [√Ethernet で通信する] のチェック [ファイル] → [通信設定] の [ポート No.] の確認 (ZM-500 本体のシミュレータ設定と合わせる) ・ZM-500 本体の設定 [シミュレータ設定] 画面の [接続先設定] において IP アドレスをパソコンの IP アドレスと合わせる ポート No. をシミュレータのポート No. と合わせる 【USB 通信】 ・配線 USB-B ポートに USB ケーブルを接続する ・シミュレータの設定 [ファイル] → [√USB で通信する] のチェック
	シミュレータが終了している。または通信が中断している。	<ul style="list-style-type: none"> シミュレータを確認してください。 ・[通信] → [√開始] のチェック ・[ファイル] → [メモリ設定] のアドレス範囲

6.8 エラー一覧

メッセージ	内容	処置
SIM 通信エラー Ethernet Error xxx(x)	Ethernet 通信時の通信エラー	リンクダウン (801) 等、Ethernet 通信に関わるエラーが起きていないか、ケーブル・IP アドレス等を確認してください。
SIM 通信エラー フォーマット	フォーマットエラー (規定以外の文字を受信)	ZM-500 シリーズ~パソコン間の通信にエラーがあります。ノイズ等の影響を受けていないか、確認してください。

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

東日本営業部	〒105-0023	東京都港区芝浦1丁目2番3号	☎(03)5446-8401
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
西日本営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(072)991-0682
西日本営業部 (福岡駐在)	〒812-0881	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)582-6861

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011)641-0751
仙台技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
宇都宮技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋技術センター	〒371-0855	前橋市間屋町1丁目3番7号	☎(027)252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒143-0006	東京都大田区平和島4丁目1番23号	☎(03)6404-4110
横浜技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9540
静岡技術センター	〒424-0067	静岡県静岡市清水鳥坂1170	☎(0543)44-5621
名古屋技術センター	〒454-0011	名古屋市中区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2677
金沢技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076)249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)6794-9721
岡山技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086)292-5830
広島技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087)823-4980
松山技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡技術センター	〒812-0881	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本 社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番