

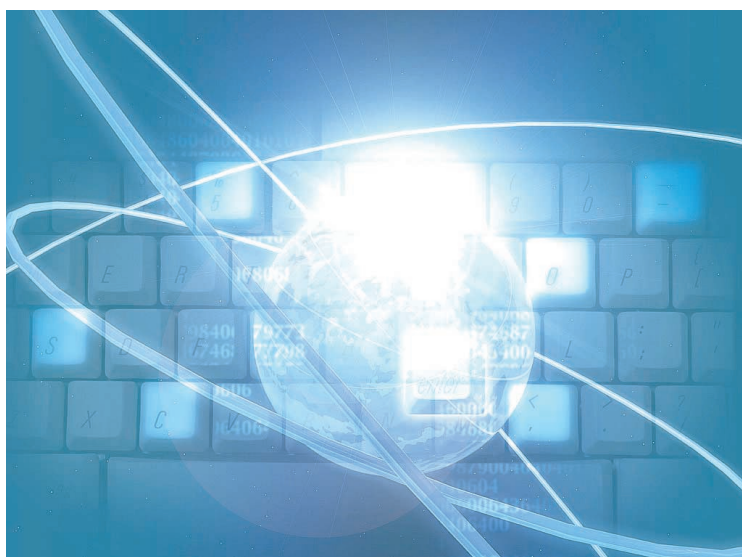
# SHARP®

改訂2.1版

液晶コントロールターミナル

画面作成ソフト **ZM-71S**

ユーザーズマニュアル(チュートリアル)



このたびは、液晶コントロールターミナルZM-300／ZM-42～82シリーズ用画面作成ソフトZM-71Sをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

本書をよくお読みいただき、ZM-71S(Ver.3)の各機能の画面を実際に作成することで、ZM-71S(Ver.3)の基本概念を十分理解したうえ、正しくご使用ください。

なお、ZM-71S(Ver.3)には下記マニュアルがありますので、本書と共にお読みください。

- ・ ZM-71S — ユーザーズマニュアル(機能編)
- ユーザーズマニュアル(操作編)
- ユーザーズマニュアル(マクロ編)
- ユーザーズマニュアル(チュートリアル) **【本書】**

### ソフトバージョンについて

本書は、ZM-71SのソフトバージョンがVer.3について記載しています。

### 本書の記載について

- ・ Windows 98/Me/NT4.0/Me/2000/XP は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・ その他記載されている会社名、製品名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

### ご注意

- ・ 当社制御機器(以下、当社製品)をご使用いただくにあたりましては、万一当社製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
  - ・ 当社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、当社製品の適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様に承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。
- また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交しなどをさせていただきます。

### おねがい

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

## お客様へのお願い

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

## ソフトウェア使用許諾契約書

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

### 1. 使用許諾範囲

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

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

### 2. 本ソフトウェアの複製

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

- (1) 本ソフトウェアを予備のため保存する目的の場合。
- (2) 本システムで甲が使用するため本ソフトウェアを改良する場合。
- 2) 甲は、前号にもとづく複製物について保有数並びに管理場所を記録するものとし、乙より問い合わせがあればこれに応ずるものとします。
- 3) 甲が乙から提供された本ソフトウェアそのものはもとより、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。

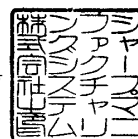
### 8. 秘密保持

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

本ソフトは下記の動作環境を備えているパソコンで使用できます。

項 目	仕 様
パソコン	Windowsが動作するPC/AT互換機
OS	Windows98/Me/NT Version 4.0/2000/XP ※
CPU	Pentium III 800MHz以上 (Pentium IV 2.0GHz以上推奨)
メモリ	512MB以上
ハードディスク	インストール時：700MB以上
CD-ROMディスクドライブ	24倍速以上推奨
ディスプレイ	解像度1024×768ドット (XGA) 以上
表示色	High Color (16ビット) 以上

※ WindowsNT Version 4.0/2000/XPにインストールする場合、Administratorの権限が必要です。

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

---

# 目次

---

1. テンキー入力.....	1-1
2. トレンド (トレンドサンプリング).....	2-1
3. アラーム (リアルタイム).....	3-1
4. アラーム (履歴).....	4-1

---

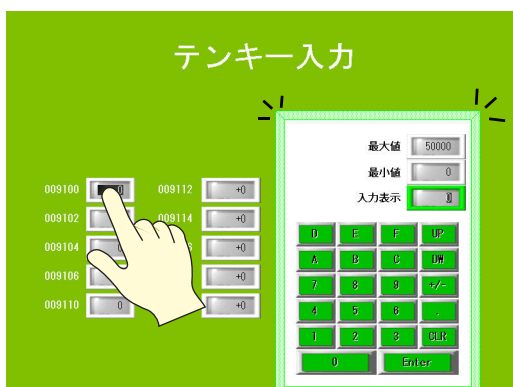
# 1. テンキー入力

テンキー入力画面を作成します。通常、画面上にキーパッドは存在せず、入力する時だけ表示する画面を作成します。

- 通常：テンキー OFF



- 入力時：テンキー表示



数値表示に重ねて配置した隠しスイッチでテンキー表示

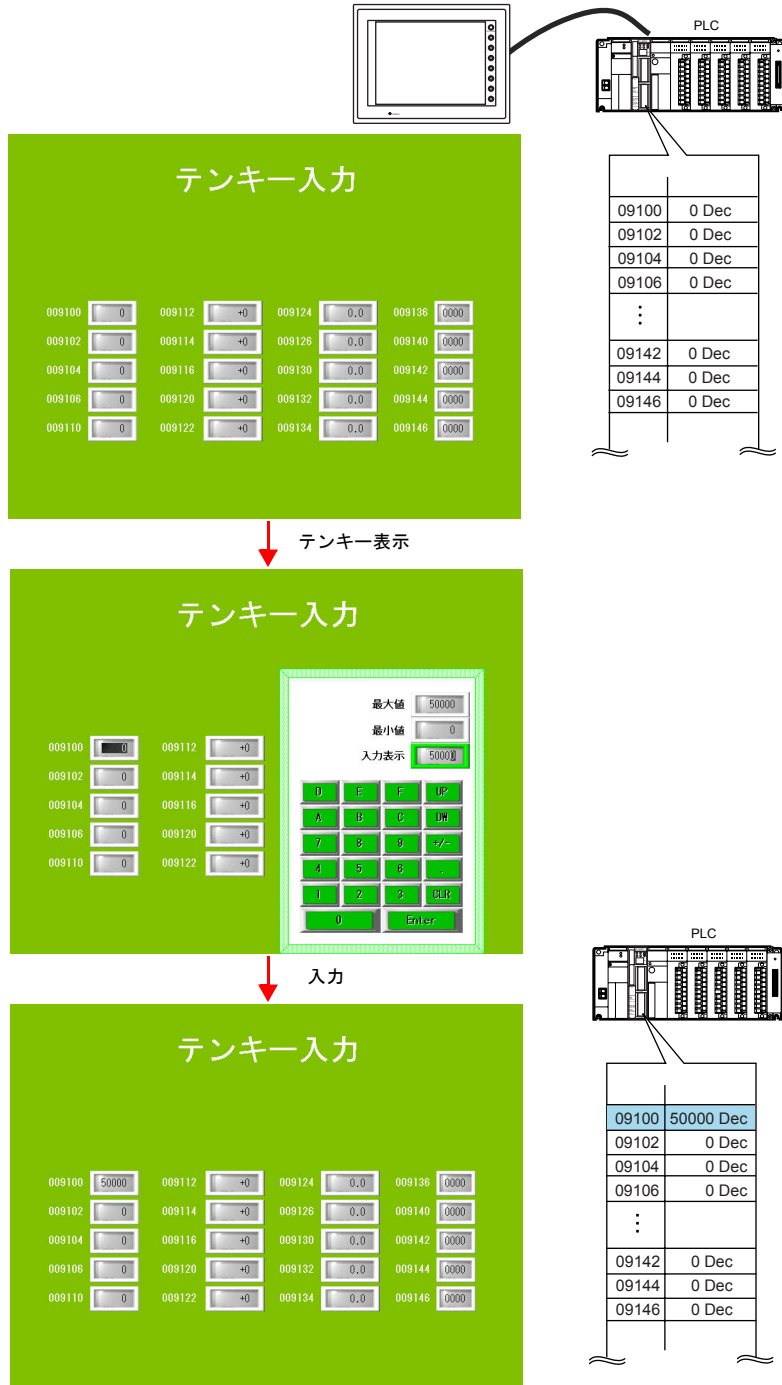
ENTER キーでテンキー OFF

## 目次

画面例	P1-2
画面作成	P1-3
1. オーバーラップライブラリ編集	P1-3
2. スクリーン編集	P1-14
本体動作確認	P1-29
1. 使用メモリ	P1-29
2. 本体動作	P1-29
Q & A	P1-33

画面例

本章では 09100~09146 に入力する画面を作成します。

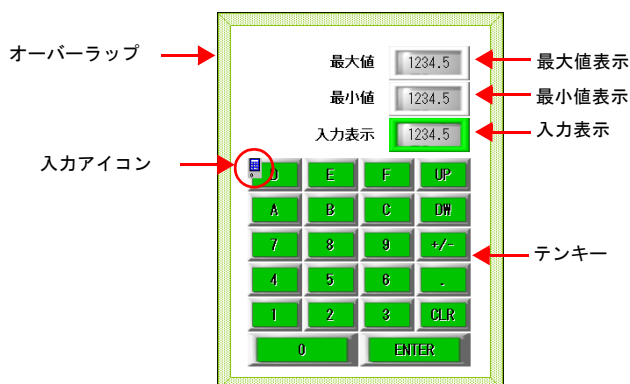




## 画面作成

## 1. オーバーラップライブラリ編集

オーバーラップライブラリに領域を作成し、テンキーを登録します。オーバーラップライブラリで作成したオーバーラップは、全てのスクリーンで使用できるため、テンキーやメニュー画面の作成に便利です。

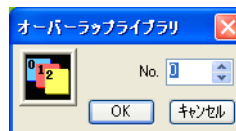
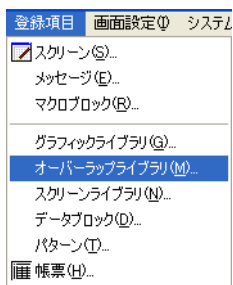


## オーバーラップの種類

種類	作成	使用
マルチオーバーラップ	オーバーラップライブラリ編集	全スクリーン
コールオーバーラップ		
ノーマルオーバーラップ	スクリーン編集	作成したスクリーン

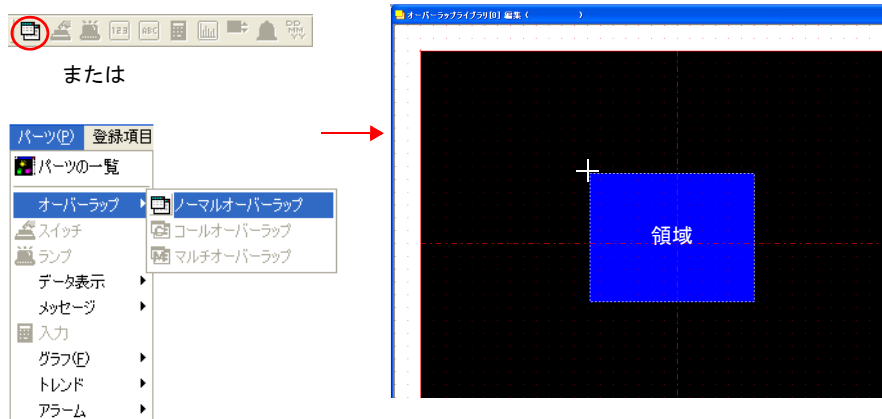
## 1.1 オーバーラップ領域の作成

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。

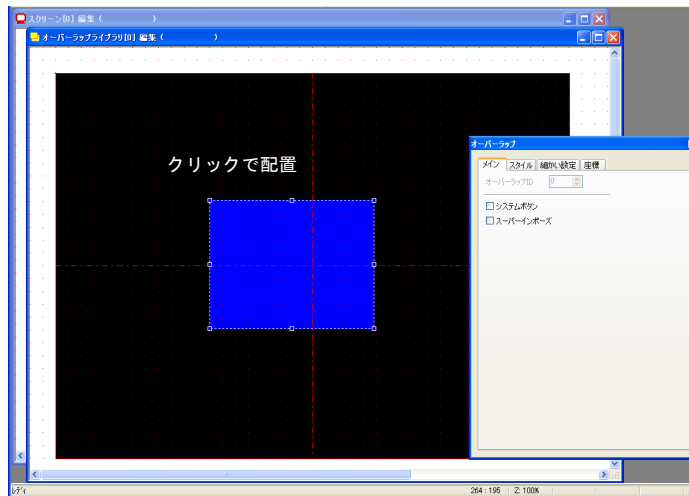


2. No. 0を設定し、「OK」をクリックします。オーバーラップライブラリ No.0の編集画面が表示されます。

3. [オーバーラップ] アイコン、または [パーツ] → [オーバーラップ] → [ノーマルオーバーラップ] をクリックします。十字カーソルとオーバーラップ領域が表示されます。

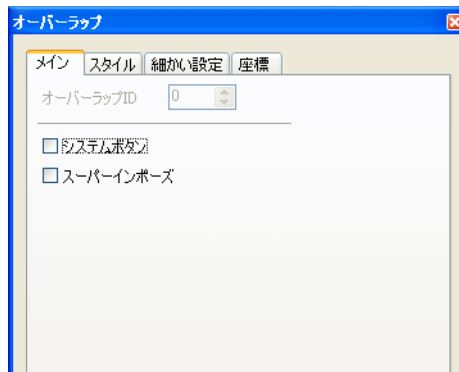


4. 画面上でクリックします。オーバーラップが配置され、オーバーラップダイアログが表示されます。



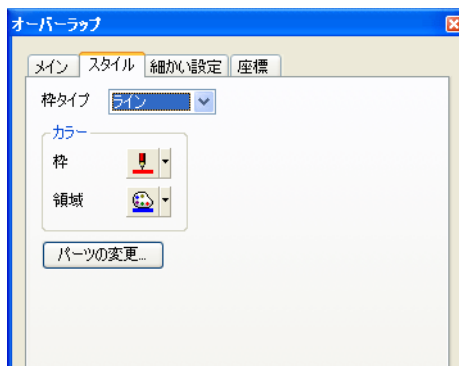
5. オーバーラップの詳細を設定します。

- メイン



項目	内容	設定値
<input type="checkbox"/> システムボタン	オーバーラップの領域左上隅にスイッチ機能（移動 / 消去）を付ける場合にチェックします。 動作の詳細は「2.1 マルチオーバーラップの表示と移動」（P1-29）参照。	チェックあり
<input type="checkbox"/> スーパーインポーズ	スーパーインポーズ機能を使用する場合にチェックします。 スーパーインポーズについて詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』（2章）参照。	チェックなし

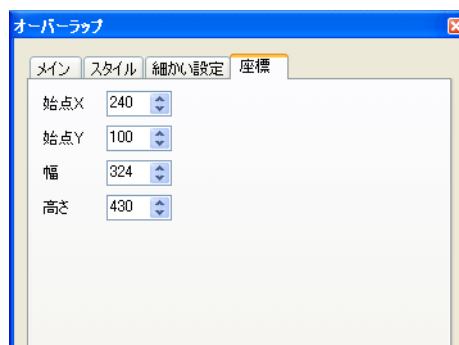
- スタイル



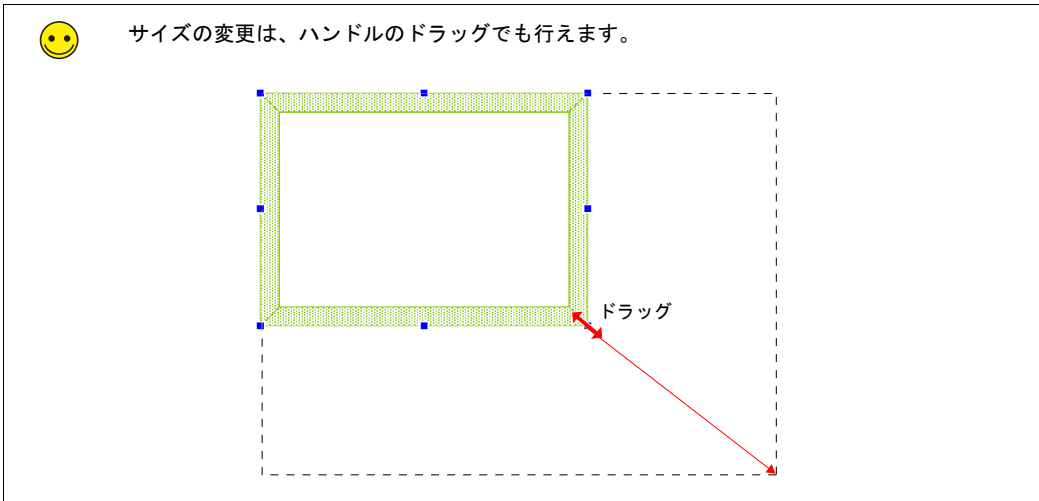
項目	内容	設定値
枠タイプ	オーバーラップの枠タイプを設定します。選択したパーツによって、枠タイプの設定がない場合もあります。	タイトル
カラー 枠 領域	枠カラー / 領域カラーを設定します。	-
パーツの変更	オーバーラップのパーツを変更します。	-

- 細かい設定  
設定しません。

- 座標



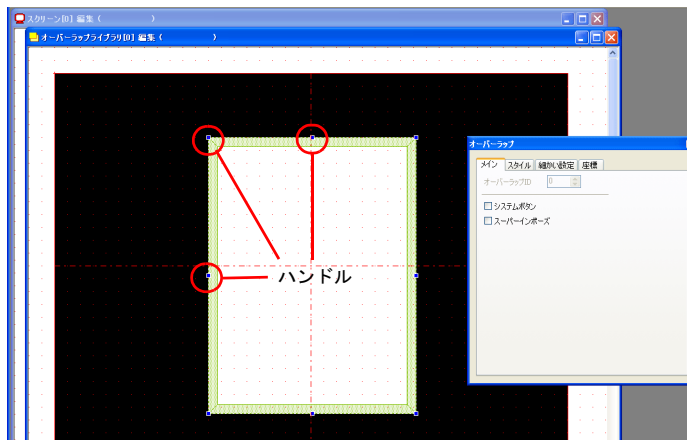
項目	内容	設定値
始点X	オーバーラップの始点X座標を設定します。	240
始点Y	オーバーラップの始点Y座標を設定します。	100
幅	オーバーラップの幅を設定します。	324
高さ	オーバーラップの高さを設定します。	430



これでオーバーラップ領域の作成は終了です。次にテンキーを配置します。

## 1.2 テンキーの配置

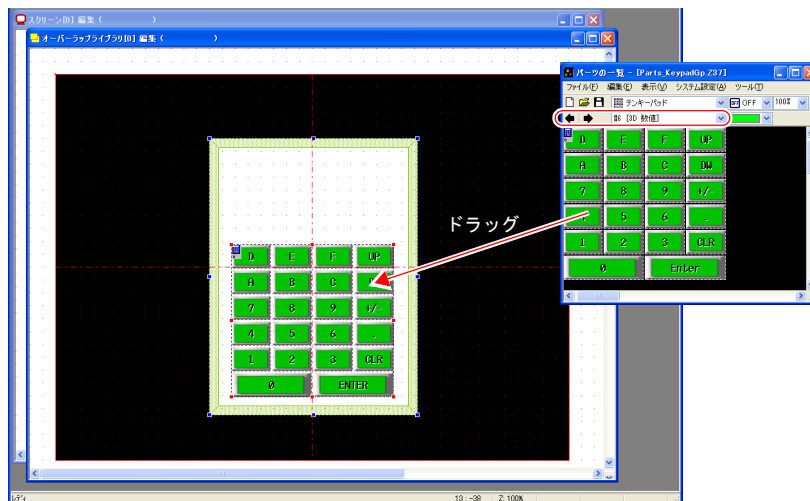
1. オーバーラップを選択します。ハンドルが表示されます。



2. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリックします。[パーツの一覧] が表示されます。
3. [テンキーパッド] を選択します。

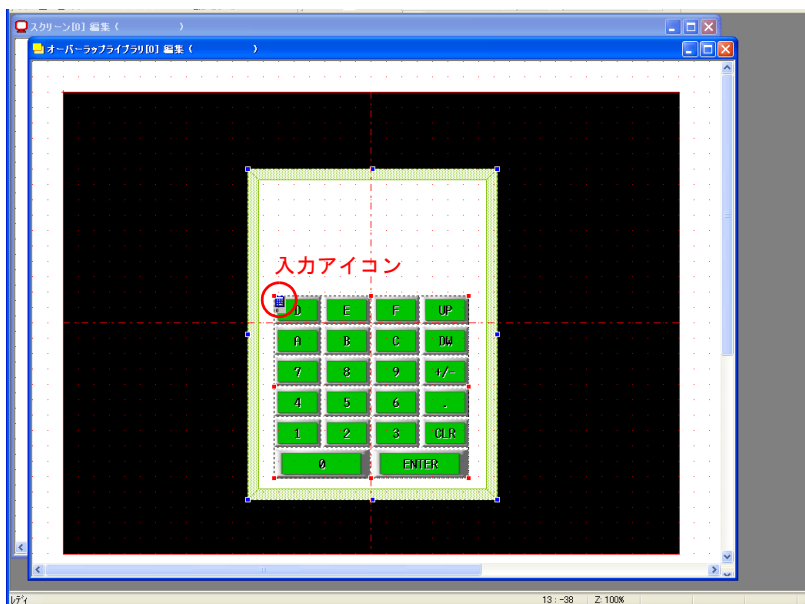


4. [←] [→] ボタン、またはプルダウンメニューより、パーツを選択します。
5. 選択したパーツをオーバーラップ上にドラッグします。テンキーが配置されます。



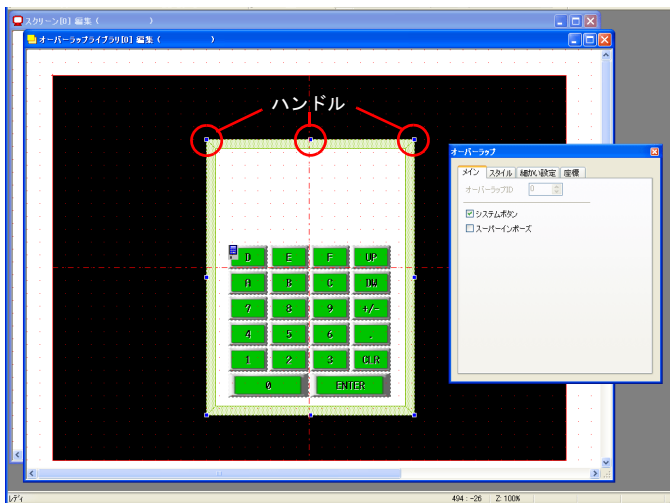
### 1.3 入力アイコン

配置したテンキーの左上には、テンキーの詳細を設定する [入力] アイコンがあります。入力アイコンは、必ずテンキーと一緒に設定します。この入力アイコンが存在しない、または設定に間違いがある場合は正常に動作しません。

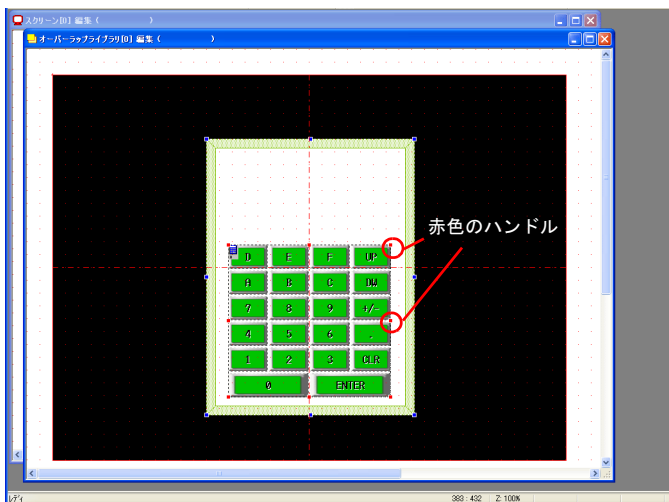


◆ 入力アイコンの確認方法

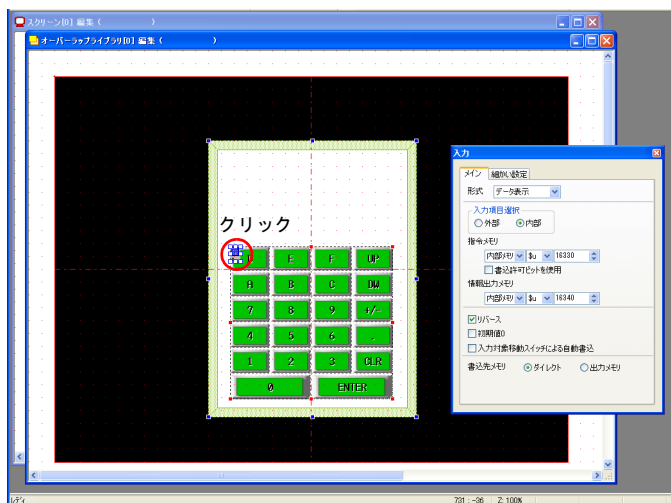
1. オーバーラップを選択します。ハンドルが表示されます。



2. テンキーを選択します。赤色のハンドルが表示されます。



- テンキーの左上隅の [入力] アイコンをクリックします。[入力] ダイアログが表示されます。



本章ではデフォルトの設定をそのまま使用します。設定の詳細については『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』（7章）を参照してください。

## 1.4 その他パーツの配置

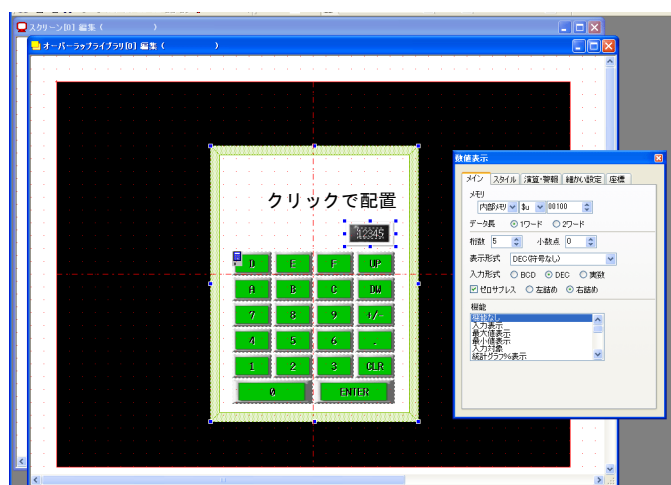
数値入力用の入力表示・最大値表示・最小値表示を配置します。

### ◆ 入力表示

- オーバーラップを選択します。ハンドルが表示されます。
- [数値表示] アイコンをクリックします。十字カーソルと、パーツが表示されます。



- オーバーラップ上でクリックします。パーツが配置され、アイテムビューが表示されます。

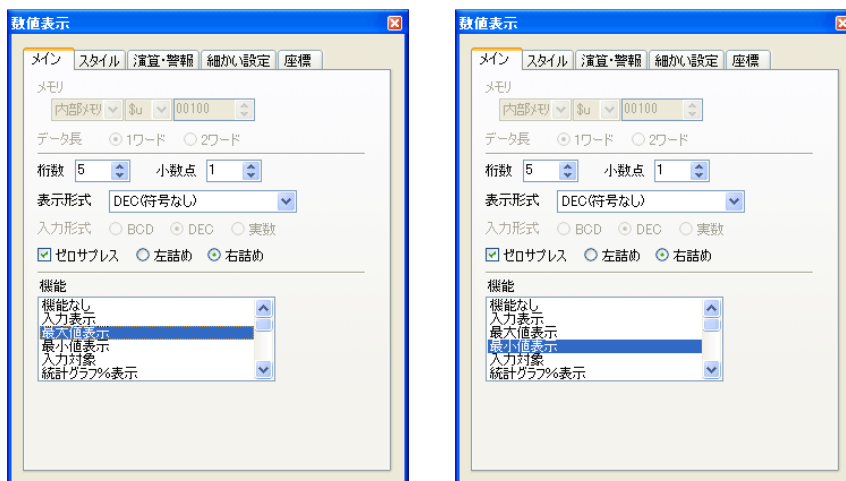






## ◆ 最大値表示 / 最小値表示

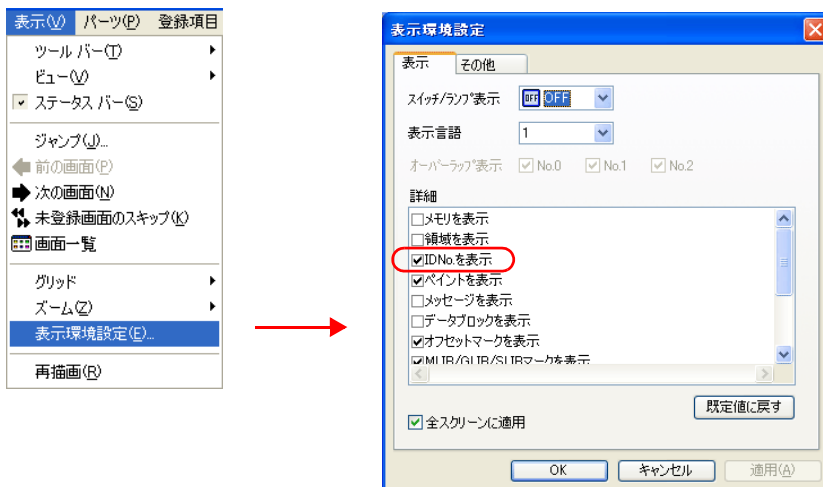
入力表示と同じ手順で配置します。それぞれ機能を [最大値表示]、[最小値表示] に設定します。



## 1.5 IDの確認

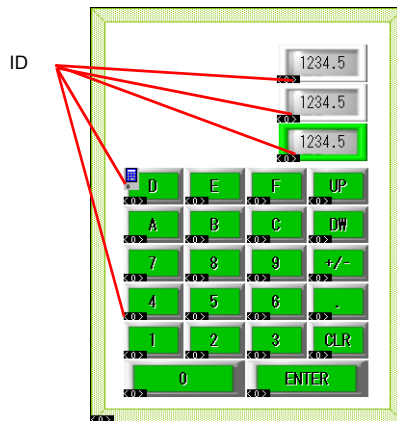
オーバーラップに配置したパーツの ID を確認します。

1. [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。



## 1. テンキー入力

2. 詳細の [□ID No. を表示] をチェックし、[OK] をクリックします。オーバーラップ上の各パーツの左下に ID が表示されます。



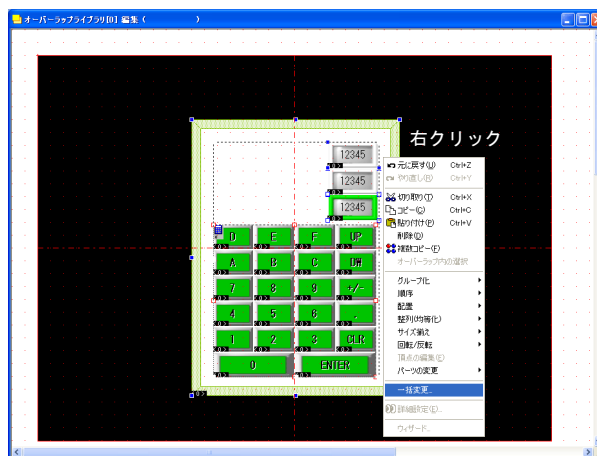
3. 全ての ID が 0 であることを確認します。異なる ID のパーツがある場合、正常に動作しません。設定し直してください。



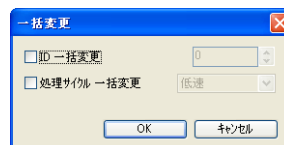
### ID の一括変更

複数のパーツの ID を一括で変更できます。

1. ID を合わせるパーツを全て選択します。



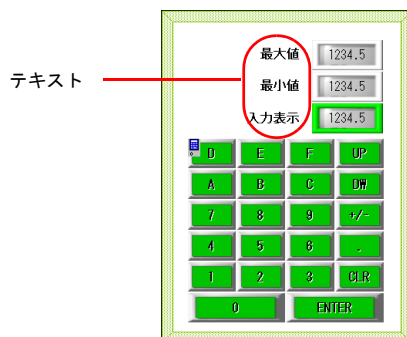
2. 右クリックメニューから [一括変更] をクリックします。[一括変更] ダイアログが表示されます。



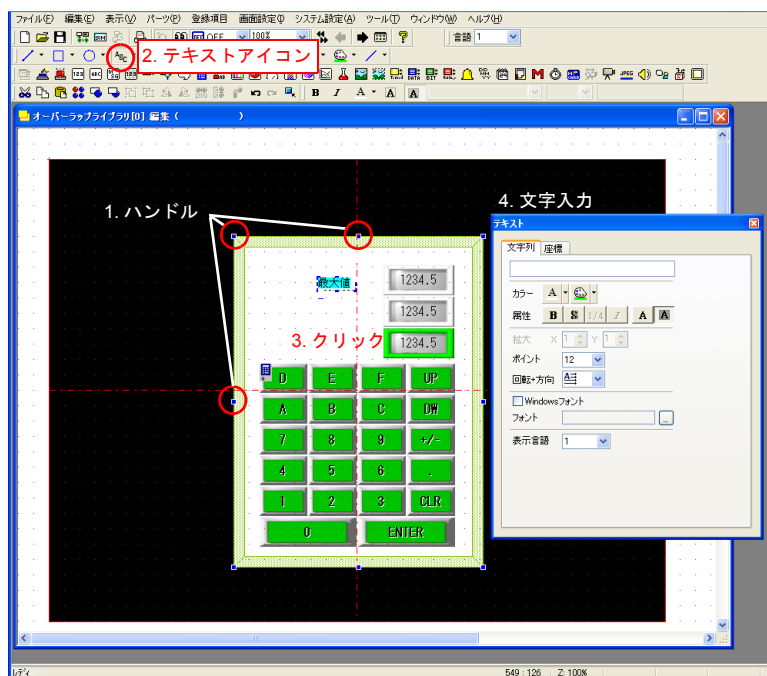
3. [ID 一括変更] をチェックして、ID を設定します。
4. [OK] をクリックします。パーツの ID が変更されます。

## 1.6 テキストの配置

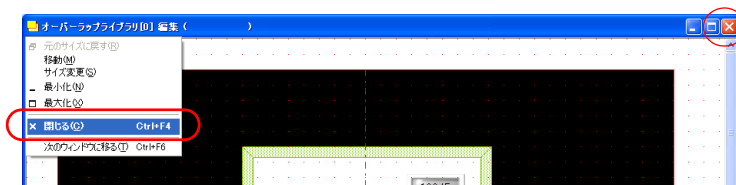
最大値 / 最小値 / 入力表示のテキストを配置します。



1. オーバーラップを選択します。ハンドルが表示されます。
2. [テキスト] アイコンをクリックします。十字カーソルが表示されます。
3. オーバーラップ上でクリックします。テキスト枠とテキストダイアログが表示されます。
4. 文字を入力し、カラー、配置位置を調整します。



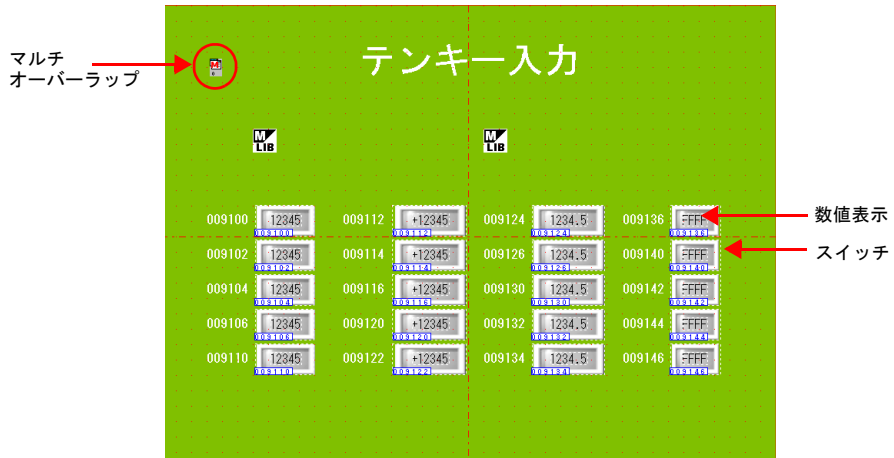
以上でオーバーラップライブラリ編集は終了です。[スクリーン編集] ウィンドウに戻ります。



## 1. テンキー入力

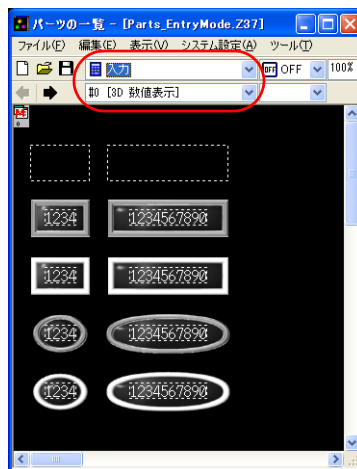
## 2. スクリーン編集

スクリーン編集では、書込先となる数値表示、オーバーラップを呼び出すスイッチ、マルチオーバーラップの登録を行います。

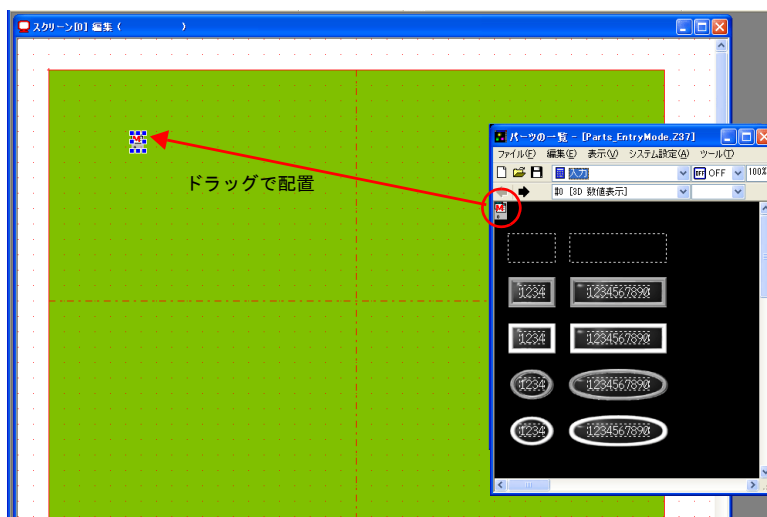


### 2.1 マルチオーバーラップ登録

1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリックします。[パーツの一覧] が表示されます。
2. [入力] の [#0 数値表示] を選択します。

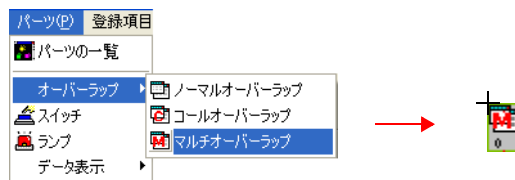


3. [マルチオーバーラップ] アイコンを選択し、画面上にドラッグします。アイコンが配置され、[マルチオーバーラップ] ダイアログが表示されます。

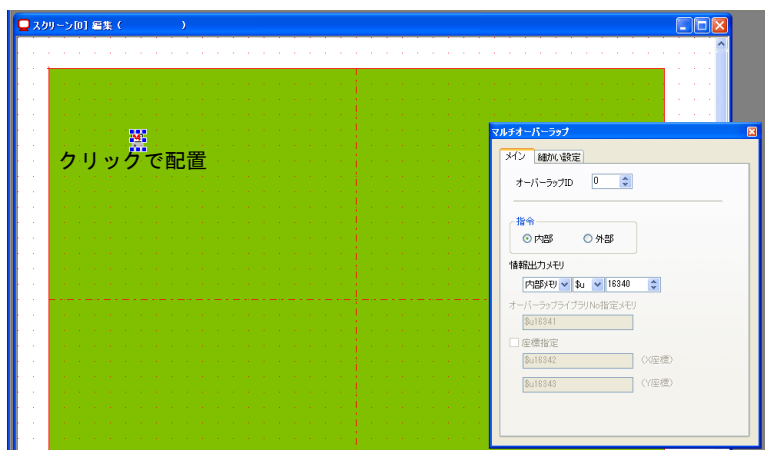


マルチオーバーラップの登録は、[パーツ] メニュー、[カタログビュー] からも行えます。  
例：[パーツ] メニュー

- 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。十字カーソルとマルチオーバーラップアイコンが表示されます。



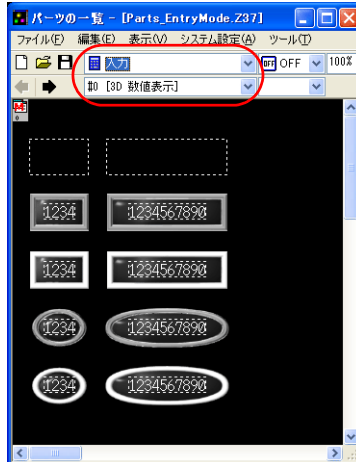
- 2) スクリーン上でクリックします。アイコンが配置され、[マルチオーバーラップ] ダイアログが表示されます。



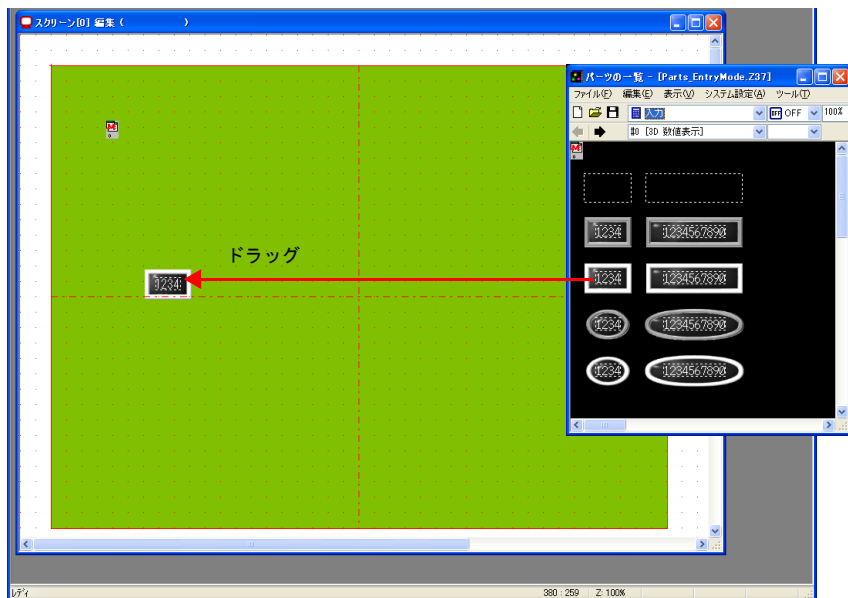
本章ではデフォルトの設定をそのまま使用します。設定の詳細については『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』（2章）を参照してください。

## 2.2 数値表示パーツを配置する

1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリックします。[パーツの一覧] が表示されます。
2. [入力] の [#0 3D 数値表示] を選択します。

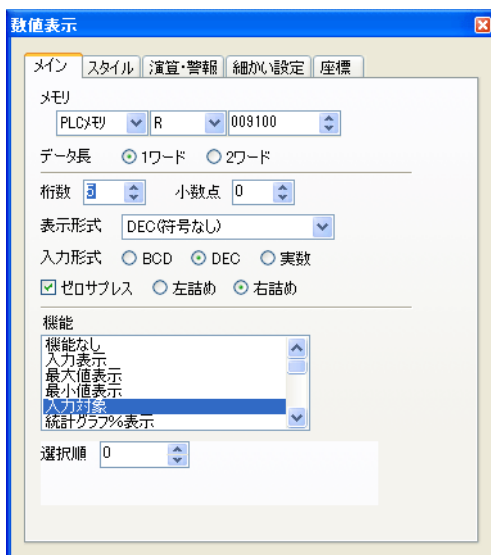


3. 数値表示パーツを選択し、パーツを画面の上にドラッグします。数値表示が配置されます。



## 4. 数値表示ダイアログが表示されます。各項目を設定します。

- メイン  
書込先のメモリ、機能を設定します。

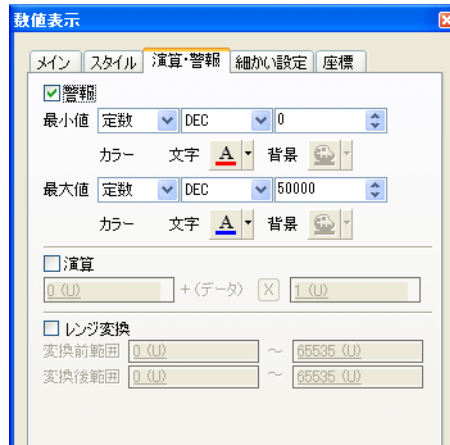


項目	詳細	設定値
メモリ	書込先メモリを設定します。	09100
データ長	書込先メモリのデータ長を設定します。 設定値：1ワード/2ワード	1ワード
桁数	書込先メモリの桁数を設定します。 設定値：1~32	5
小数点	小数点あり/なしを設定します。 設定値： 0: 小数点なし 1~10: 小数点あり (小数第1位~10位)	0
表示形式	画面に表示する形式を設定します。	DEC (符号なし)
入力形式	メモリの値を読み込む際のコード形式を設定します。	DEC
ゼロサプレス	ゼロサプレスあり/なしを設定します。  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">           チェックあり(右詰め)            LL 12            ↑            スペース         </div> <div style="text-align: center;">           チェックなし            00012         </div> </div>	チェックあり 右詰め
機能	数値表示の機能を設定します。	入力対象
選択順	複数の入力対象を配置する場合にカーソルの移動順を設定します。	0

- スタイル  
パーツの変更や、文字属性の設定を行います。

## 1. テンキー入力

- 演算・警報  
警報の設定をします。



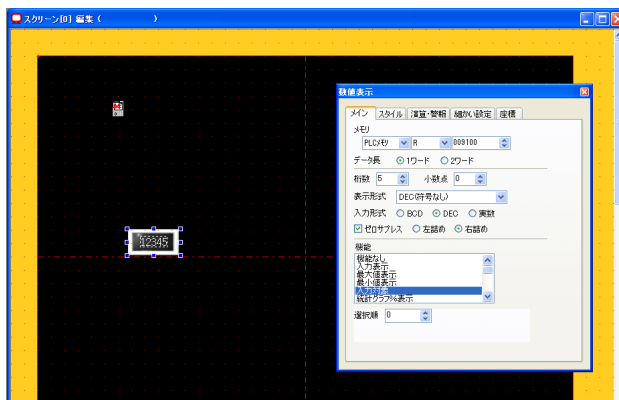
項目	詳細	設定値
警報	警報を使用する場合にチェックします。	チェックあり
最小値	最小値と、最小値を下回った場合の文字カラーを設定します。	0 赤
最大値	最大値と、最大値を上回った場合の文字カラーを設定します。	50000 青
演算	詳しくは、『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』（5章）を参照してください。	チェックなし
レンジ変換		

- 細かい設定  
変更しません。
- 座標  
座標を設定します。



## 2.3 数値表示を複数コピーする

1. 数値表示を選択します。ハンドルが表示されます。



2. [編集] → [複数コピー] または [複数コピー] アイコンをクリックします。[複数コピー] ダイアログが表示されます。



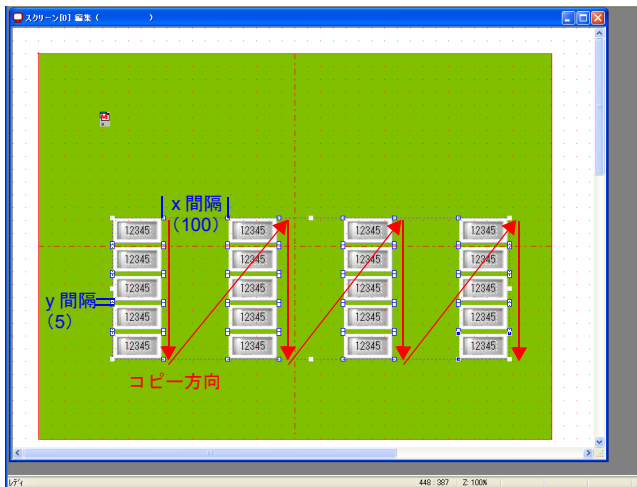
または



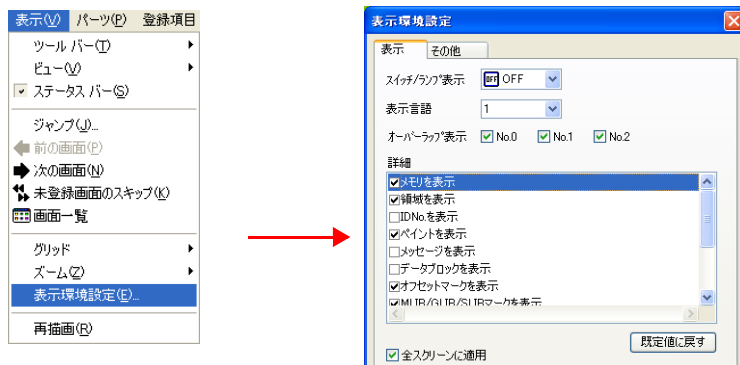
3. 以下のように設定し、[OK] をクリックします。数値表示がコピーされます。



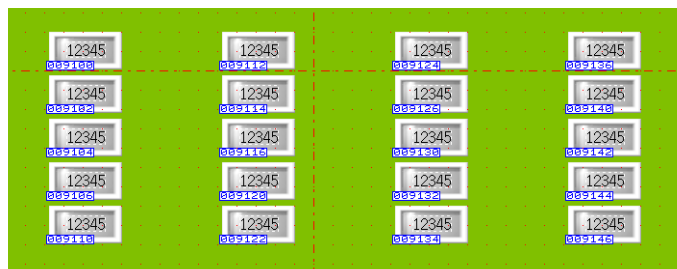
# 1. テンキー入力



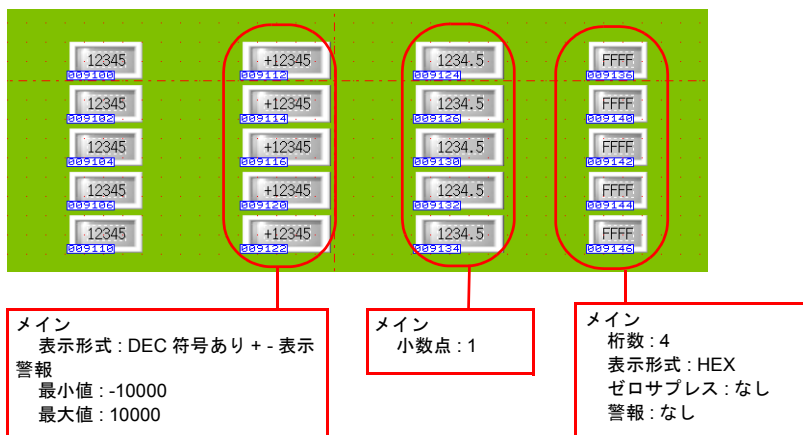
4. [表示] → [表示環境設定] をクリックします。[表示環境設定] ダイアログが表示されます。



5. [メモリを表示] をチェックし、[OK] をクリックします。数値表示の左下にメモリが表示されます。09100~09146 に設定されています。



6. 各数値表示の設定を変更します。本章では以下のように変更します。



以上で入力対象の設定は終了です。

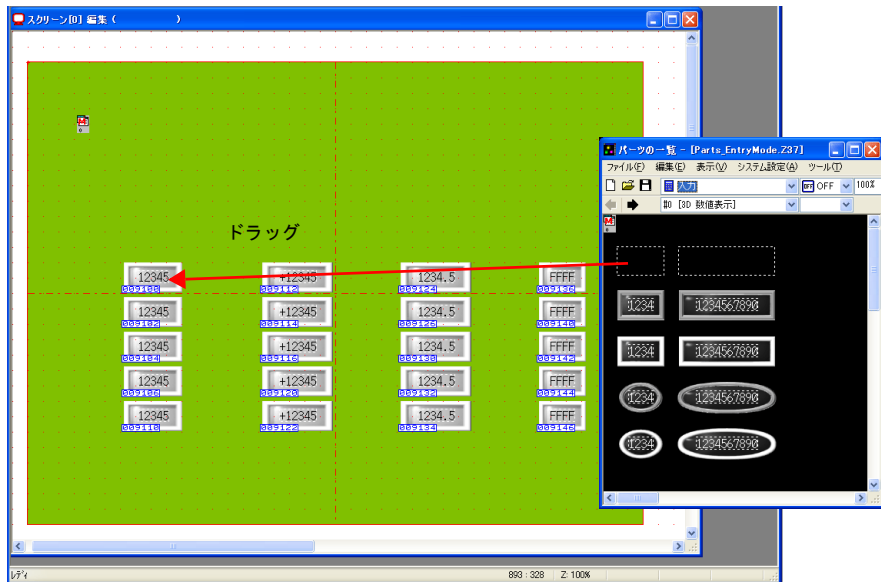
## 2.4 オーバーラップ呼出スイッチを配置する

透明なオーバーラップ呼出スイッチを数値表示パーツに重ねて配置します。

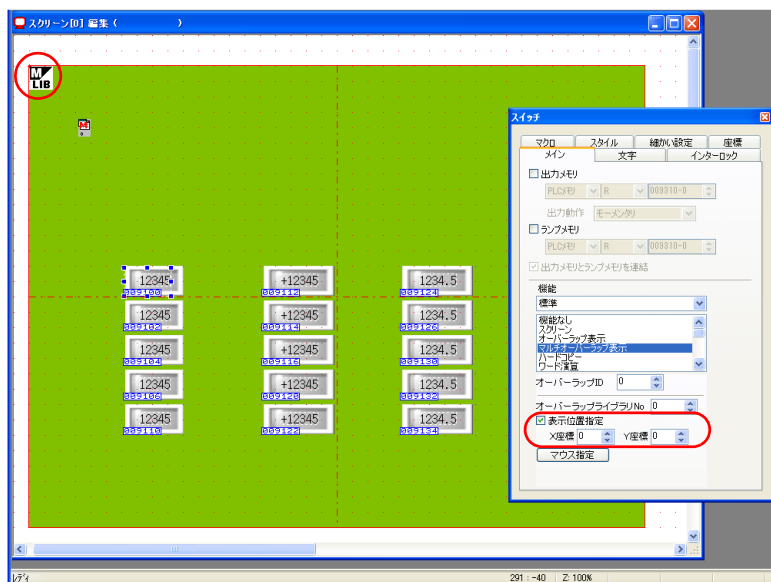
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリックします。[パーツの一覧] が表示されます。
2. [入力] の [#0 3D 数値表示] を選択します。



3. 透明なスイッチパーツ (点線枠のみのパーツ) を画面上にドラッグし、配置します。[スイッチ] ダイアログが表示されます。



4. [スイッチ] → [メイン] の [表示位置指定] をチェックします。[X座標 :0] [Y座標 :0] なので画面 [0:0] の位置に「MLIB」マークが表示されます。

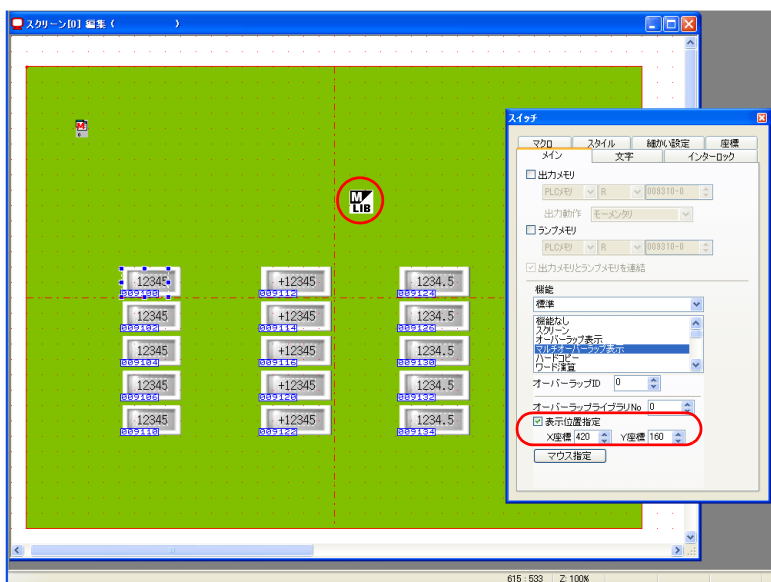


Keyword



マルチオーバーラップの表示位置を示すマーク

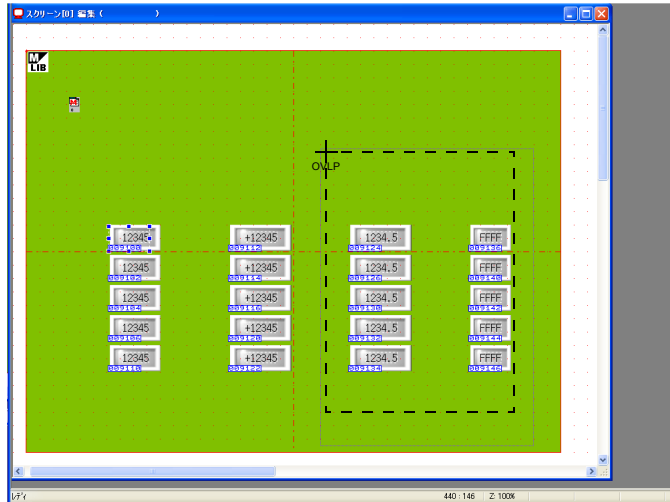
5. [X座標 :420] [Y座標 :160] に設定します。「MLIB」マークの位置が [420:160] の位置に移動します。





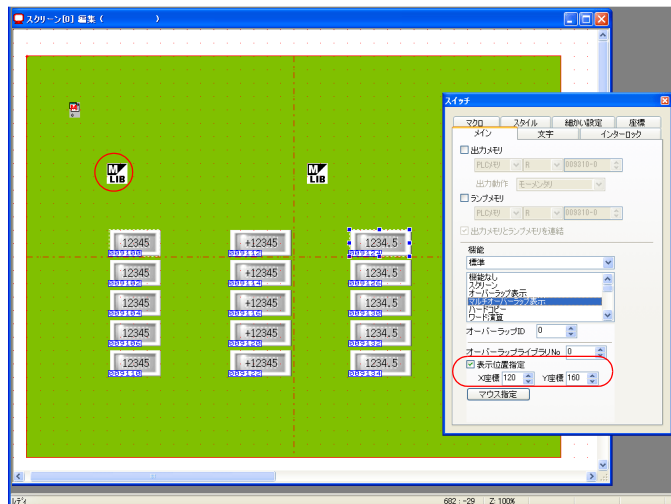
[マウス指定] ボタンから表示位置指定もできます。

- 1) [マウス指定] ボタンをクリックします。十字カーソルとオーバーラップサイズの矩形が表示されます。



- 2) 矩形が画面からはみ出さない位置でクリックします。クリック位置に「MLIB」マークが移動します。

6. スイッチが数値表示 (09100) に重なるようにサイズを調節します。
7. 同じ手順で数値表示 (09124) にもスイッチを配置します。

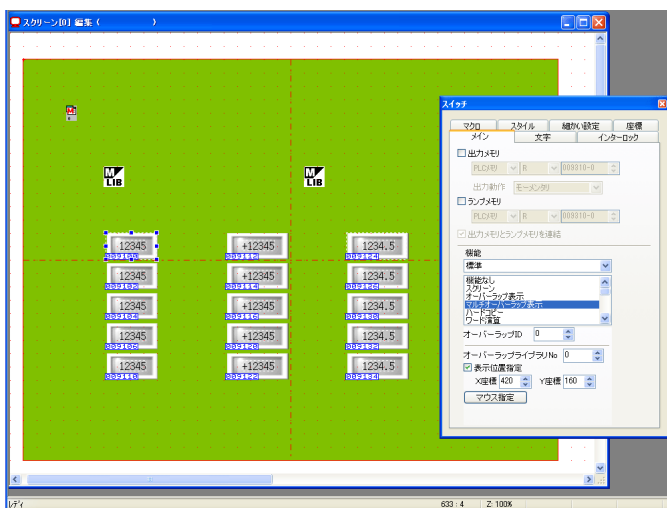


8. [表示位置指定] は [120:160] に設定します。このスイッチを押した場合、マルチオーバーラップは左側に表示されます。

## 2.5 スイッチを複数コピーする

隠しスイッチをコピーします。

1. 左側に配置したスイッチを選択します。ハンドルが表示されます。



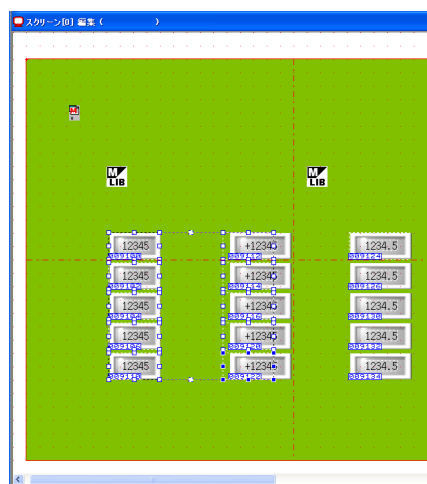
2. [編集] → [複数コピー] または [複数コピー] アイコンをクリックします。[複数コピー] ダイアログが表示されます。



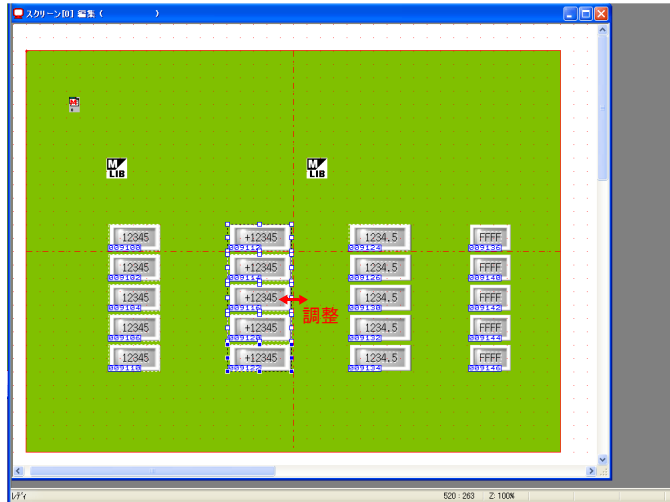
または



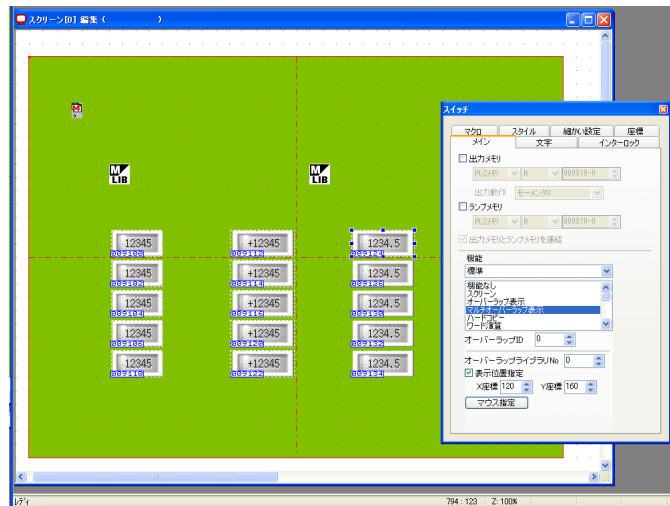
3. 以下のように設定し、[OK] をクリックします。スイッチがコピーされます。



4. 左から2列目のスイッチサイズを調整します。



5. 右から2列目に配置したスイッチを選択します。ハンドルが表示されます。



6. [編集] → [複数コピー] または [複数コピー] アイコンをクリックします。[複数コピー] ダイアログが表示されます。

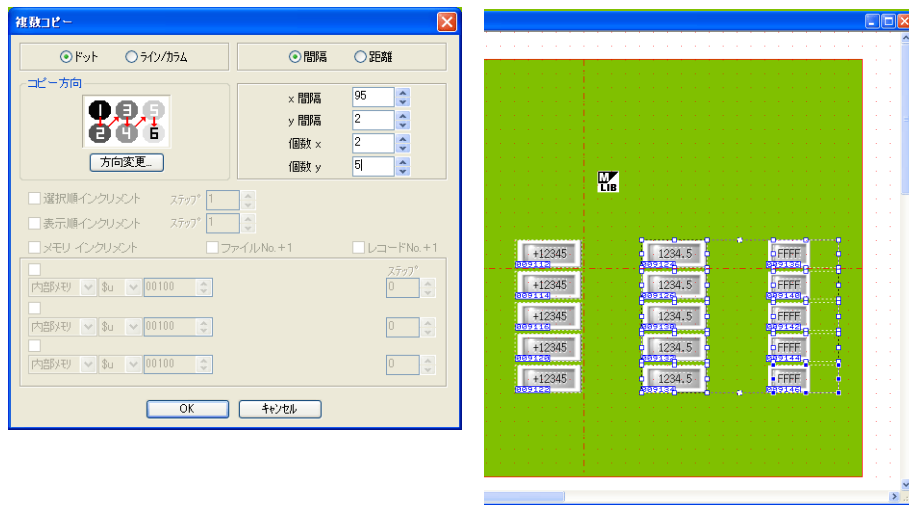


または

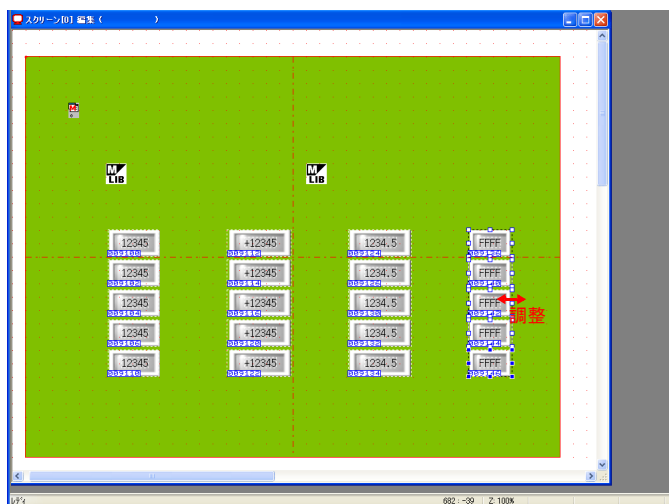




7. 以下のように設定し、[OK] をクリックします。スイッチがコピーされます。



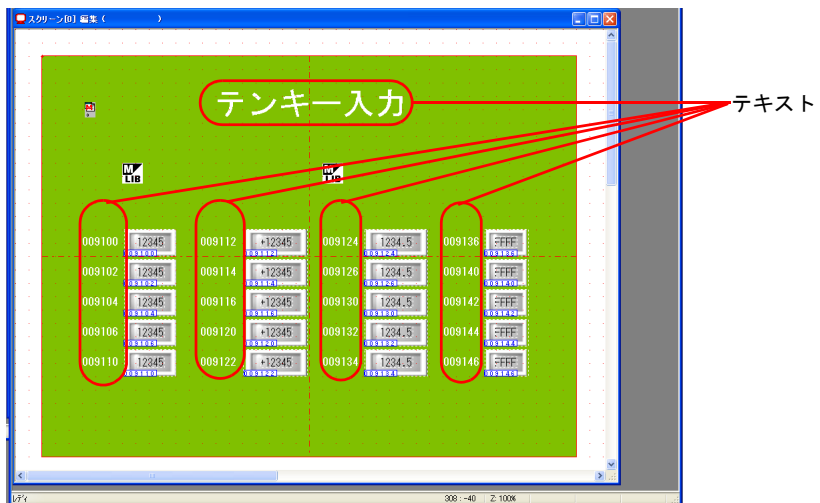
8. 右端のスイッチサイズを調整します。



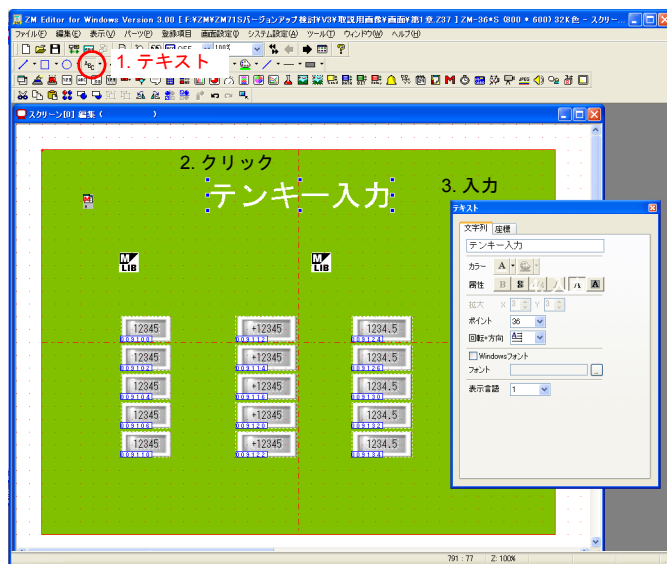
以上でスイッチの配置は終了です。

## 2.6 テキストの配置

スクリーンのタイトル、メモリ No. を示すテキストを配置します。



1. [テキスト] アイコンをクリックします。十字カーソルが表示されます。
2. スクリーン上でクリックします。テキスト枠とテキストダイアログが表示されます。
3. 文字を入力し、カラー、配置位置を調整します。



以上でスクリーンの編集は終了です。本体に転送し、動作確認を行います。

## 本体動作確認

### 1. 使用メモリ

本例での、使用メモリは次の通りです。

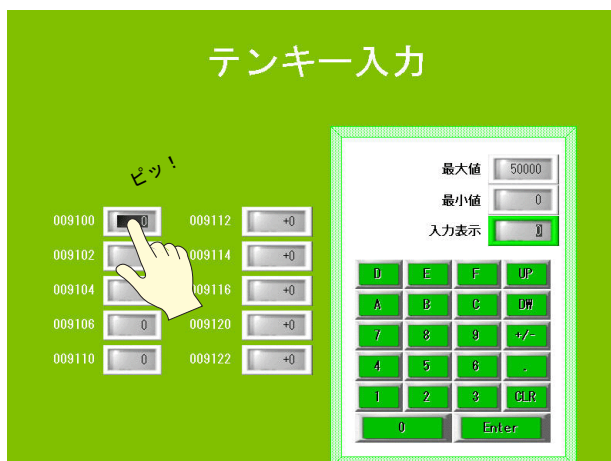
メモリ	メモリ内容
09100~09146	数値表示（入力対象）
\$u16330 *	入力モード（指令メモリ）
\$u16340 *	入力モード（情報出力メモリ） / マルチオーバーラップ（情報出力メモリ）

\* 入力モードを制御したり、情報出力メモリを利用する場合は他のメモリに変更します。

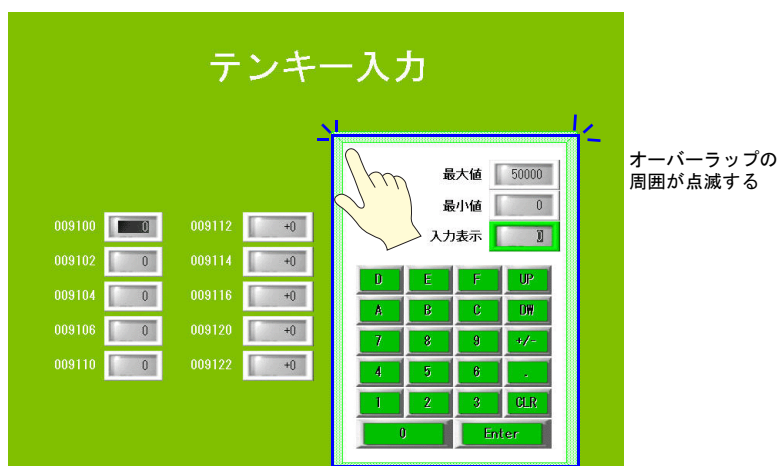
### 2. 本体動作

#### 2.1 マルチオーバーラップの表示と移動

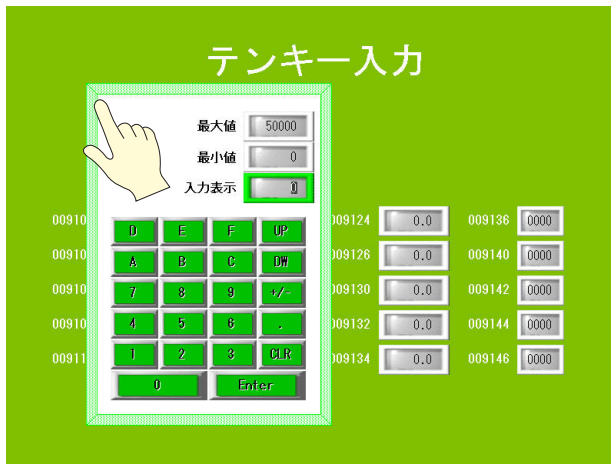
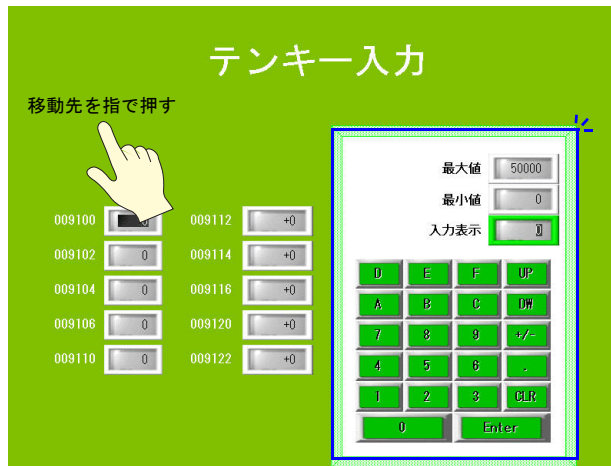
1. 画面上の数値表示を押します。オーバーラップ画面が表示され、数値表示にカーソルが表示されます。



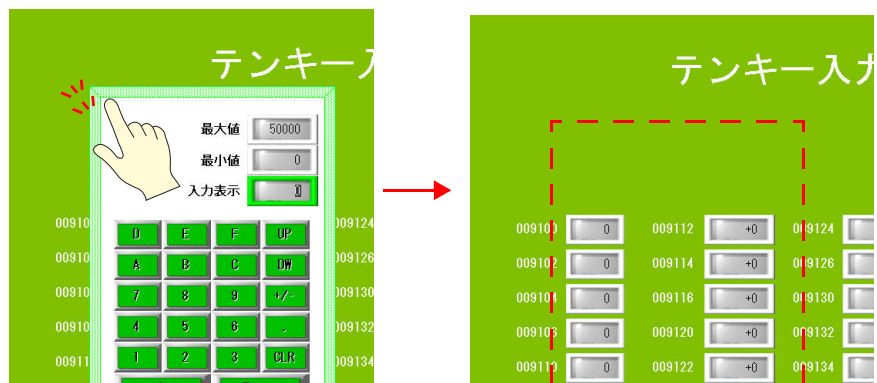
2. オーバーラップの左上隅を押します。オーバーラップの枠が点滅します。



3. 移動先を指で押します。オーバーラップ画面が移動します。



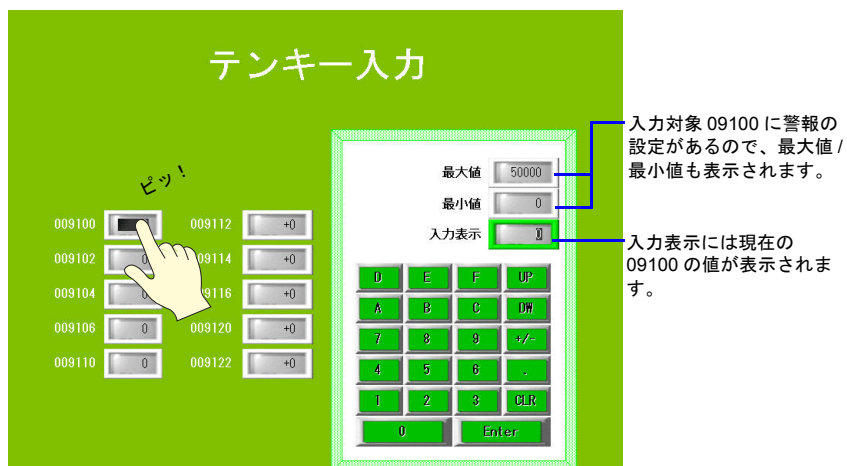
4. オーバーラップの左上隅をダブルクリックすると、オーバーラップが消えます。



オーバーラップの移動/消去は、オーバーラップ設定において [システムボタン] の設定を有効にした場合のみ可能です。

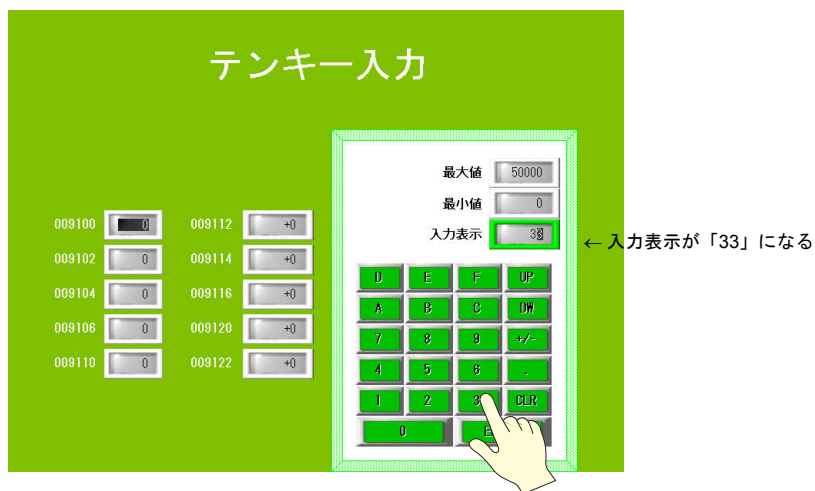
## 2.2 数値の入力

- 「09100」の数値表示を押します。右側にオーバーラップ画面が表示され、「09100」の数値が反転します。



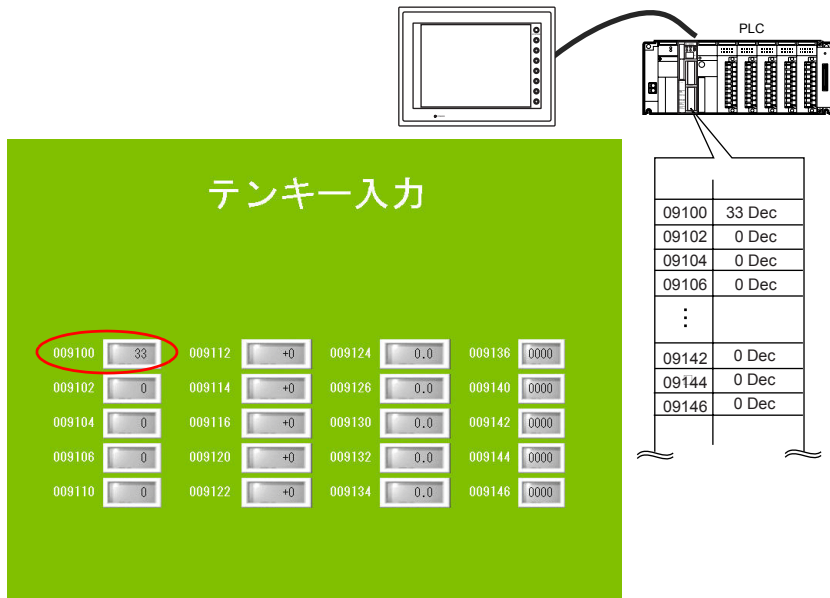
入力対象に警報の設定がある場合、オーバーラップ上の [最大値] [最小値] に表示されます。範囲外の値を入力した場合、ENTER キーは受け付けません。

- キーパッドを [3] [3] と押します。「入力表示」に [33] と表示されます。



## 1. テンキー入力

3. [ENTER] キー（または [CR] キー）を押します。オーバーラップ画面が消え、「09100」に [33] と表示されます。PLC 側で 09100 を確認すると、「33」が書き込まれています。



その他のデータも同様に書込動作が行えます。



マイナス値「-200」と入力する場合

キーパッドで [2] [0] [0] [+/-] [ENTER]（または [CR]）と押します。

## Q &amp; A

マルチオーバーラップを使ったテンキー画面で考えられる誤動作とその対処方法は、以下の通りです。

- オーバーラップを呼び出す前から、カーソルが表示されている
  - スクリーン上に [入力] ダイアログ (= 入力モード) の設定をしている。  
入力モードの設定は、テンキーと同じ場所 (= オーバーラップライブラリ) に設定します。スクリーン上の [入力] ダイアログの設定を削除してください。
- オーバーラップ上の [ENTER] キーを押してもオーバーラップが消えない
  - 次の原因が考えられます。
    - 1) 数値表示とオーバーラップ呼び出しスイッチが別の位置に配置されている  
オーバーラップ呼び出しスイッチは入力対象の数値表示と重ねて配置します。
    - 2) 数値表示が複数のオーバーラップ呼出スイッチにまたがって配置されている  
入力対象の数値表示が、オーバーラップ呼出スイッチ 1 個に対して配置されず、複数にまたがって配置された場合、オーバーラップが消えない場合があります。

OK の場合

データ 6	1234
データ 7	1234
データ 8	1234
データ 9	1234
データ 10	1234

NG の場合

データ 1	1234
データ 2	1234
データ 3	1234
データ 4	1234
データ 5	1234

2 個のスイッチのうち、後から登録された方のスイッチを押すと、[ENT] キーでオーバーラップが消えない (数値 1 個に対して 2 個のスイッチが重なっているから)

- 3) システムメモリ \$s76 に "0" 以外のデータが入っている  
\$s76 に "0" 以外のデータを入れると、テンキーの自動 OFF 機能 (= [ENTER] キーを押すとオーバーラップが消える) が禁止されます。

MEMO

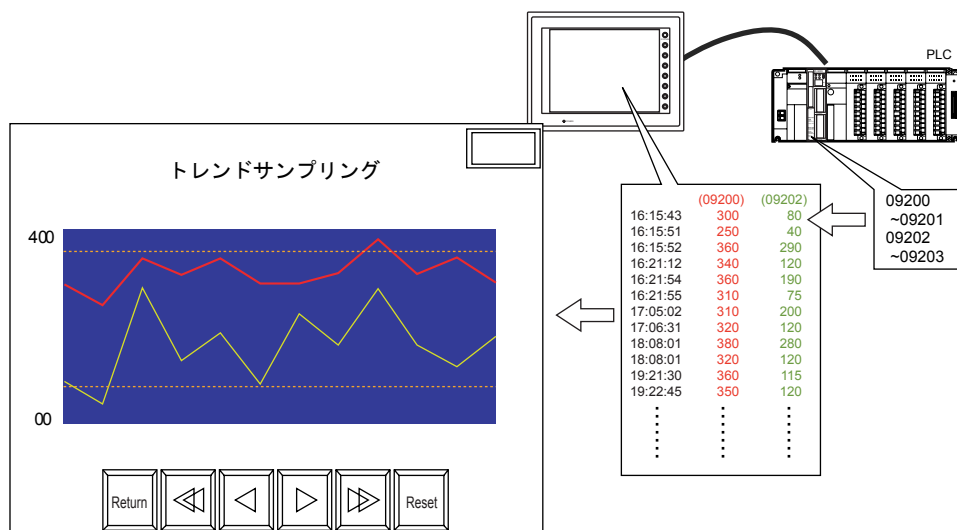
ご自由にお使いください。





## 2.トレンド (トレンドサンプリング)

時間経過とともに変動するデータを折れ線グラフで表示するには、トレンドサンプリングを使います。トレンドサンプリングは変動するデータをバッファリングエリアに蓄積していくので、過去にさかのぼってデータの動きを確認できます。



トレンドサンプリングは1つの領域に最大16本表示できます。

トレンドサンプリングは次の2項目を設定します。

- ・ 変化するデータを蓄積する → [バッファリングエリア]
- ・ 蓄積したデータを表示する → [トレンドサンプリング]

Keyword



バッファリングエリア

サンプリングデータを格納するエリア。格納先は ZM-300 の内部バッファ / SRAM / CF カードから選択可能。

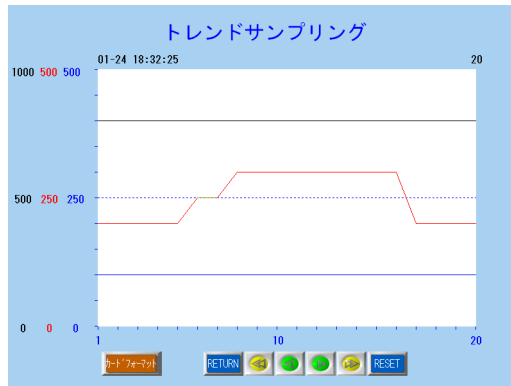
### 目次

画面例	P2-2
画面作成	P2-3
1. パーツの配置	P2-3
2. トレンドサンプリングパーツ	P2-7
3. パーツの移動、変形	P2-7
4. [トレンドサンプリング] の設定	P2-12
5. バッファリングエリア設定	P2-18
6. SRAM の設定	P2-22
7. ID の確認	P2-24
8. 作画アイテムの配置	P2-25
本体動作確認	P2-29
1. 使用メモリ	P2-29
2. 本体動作	P2-31

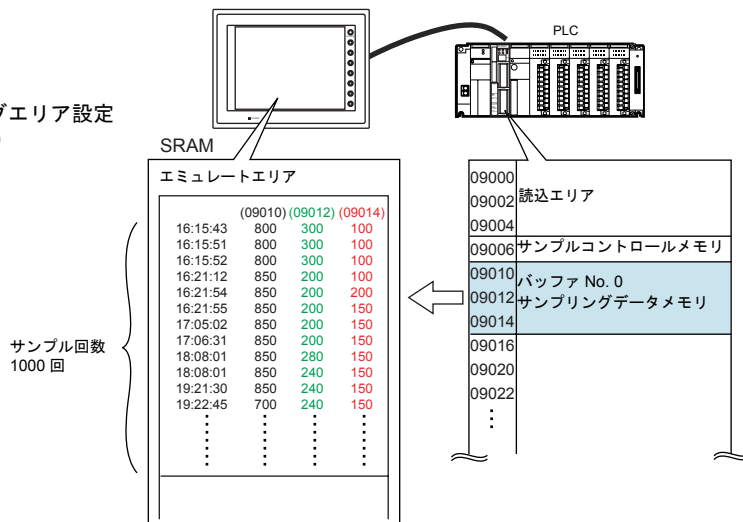
画面例

本章では、次のような画面を作成します。

トレンドサンプリング  
(= 表示)



バッファリングエリア設定  
(= データ蓄積)



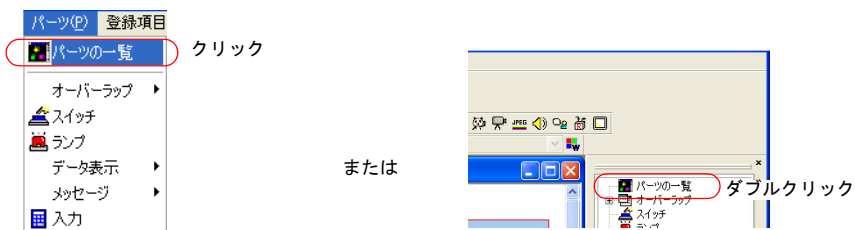
## 画面作成

## 1. パーツの配置

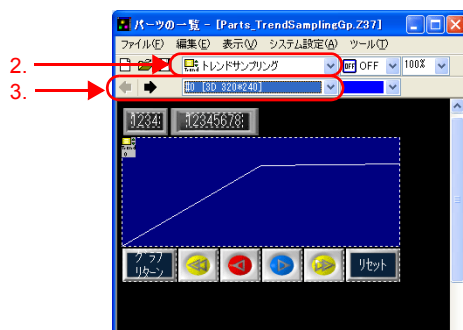
トレンドサンプリングのパーツを配置します。  
 パーツの配置は、4つの方法があります。いずれかの方法で配置します。

## 1.1 パーツの一覧から配置

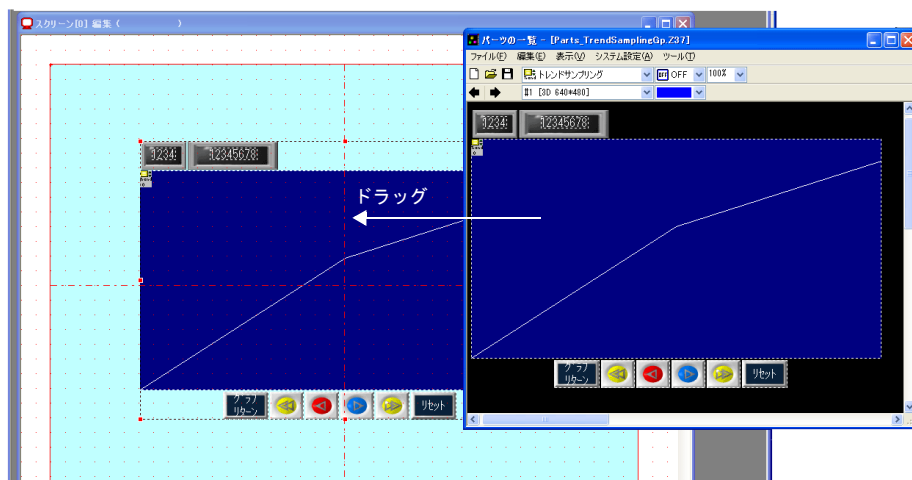
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリック、または [カタログビュー] の [パーツの一覧] をダブルクリックします。[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



2. [トレンドサンプリング] を選択します。

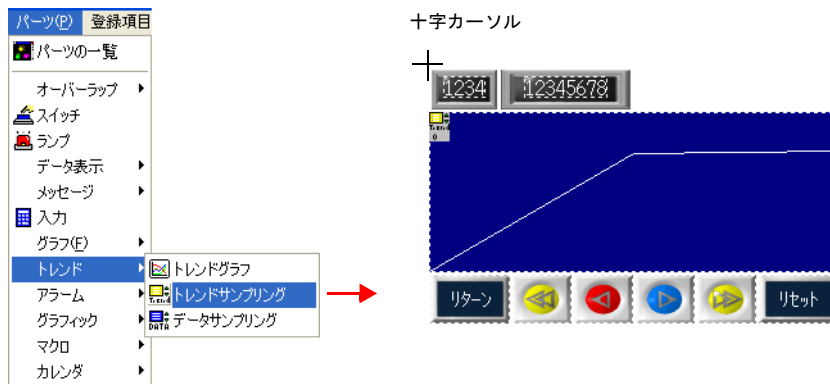


3. [←] [→] アイコンまたはプルダウンメニューより好みのパーツを選択します。
4. 選択したパーツをスクリーンにドラッグします。トレンドサンプリングパーツが配置されます。

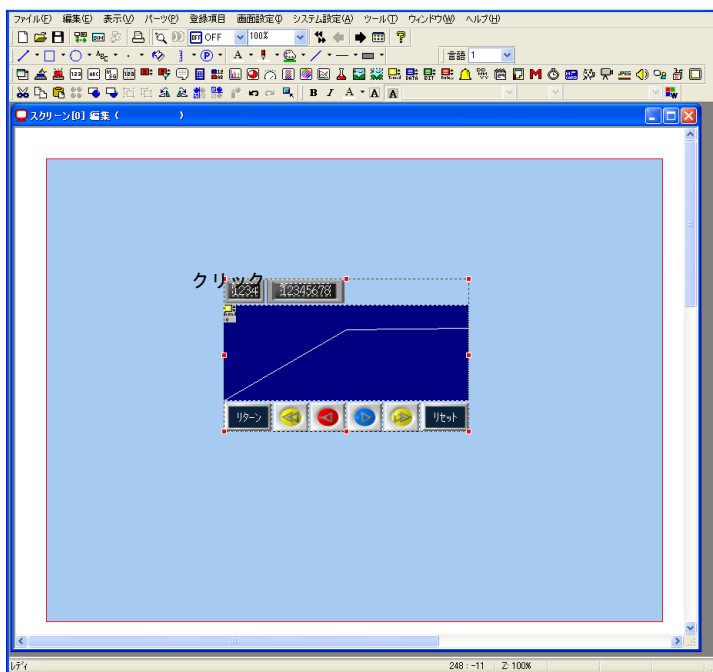


## 1.2 パーツメニューから配置

1. [パーツ] → [トレンド] → [トレンドサンプリング] をクリックします。十字カーソルとトレンドサンプリングパーツが表示されます。

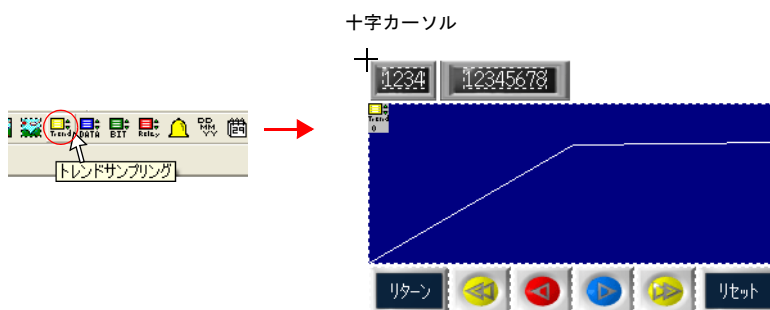


2. 画面上でクリックします。トレンドサンプリングパーツが配置されます。

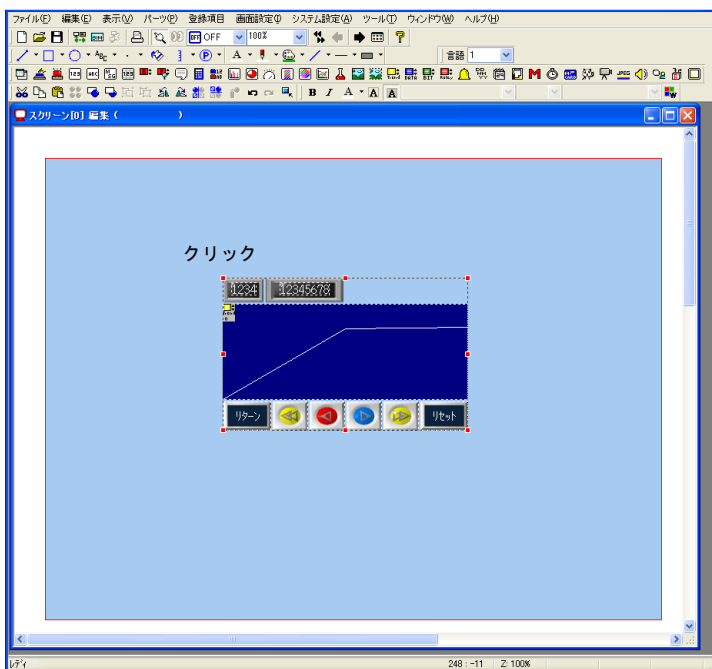


### 1.3 アイコンから配置

1. [トレンドサンプリング] アイコンをクリックします。十字カーソルとトレンドサンプリングパーツが表示されます。

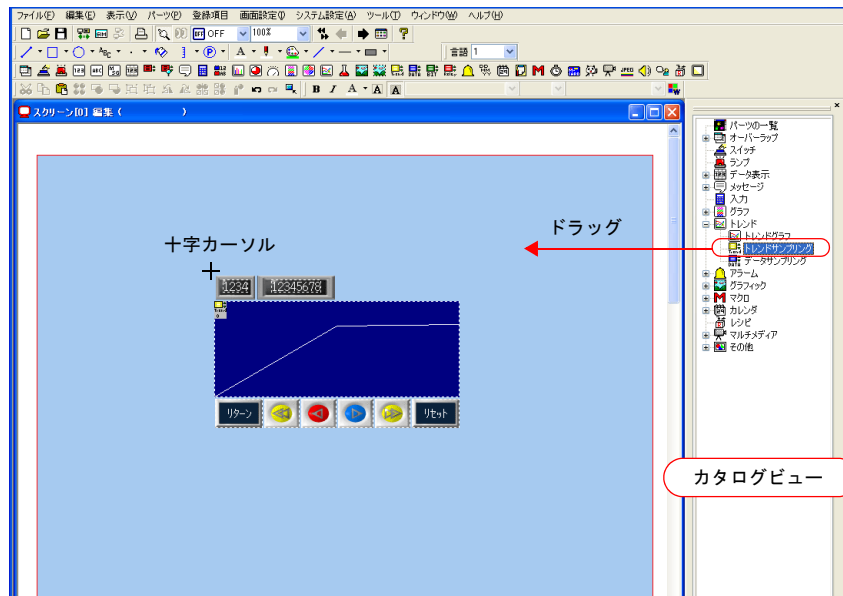


2. 画面上でクリックします。トレンドサンプリングパーツが配置されます。

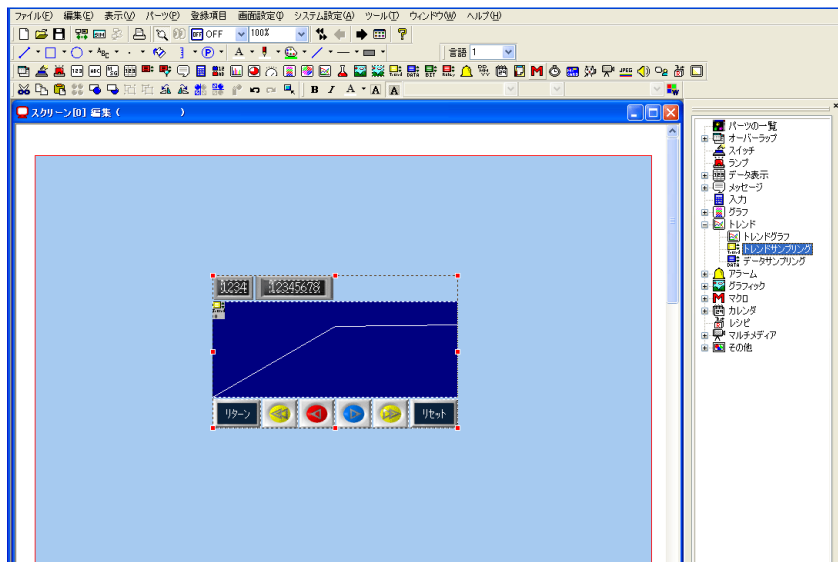


## 1.4 カタログビューから配置

1. カタログビューの [トレンド] → [トレンドサンプリング] をクリックして、画面の上にドラッグします。十字カーソルとトレンドサンプリングパーツが表示されます。

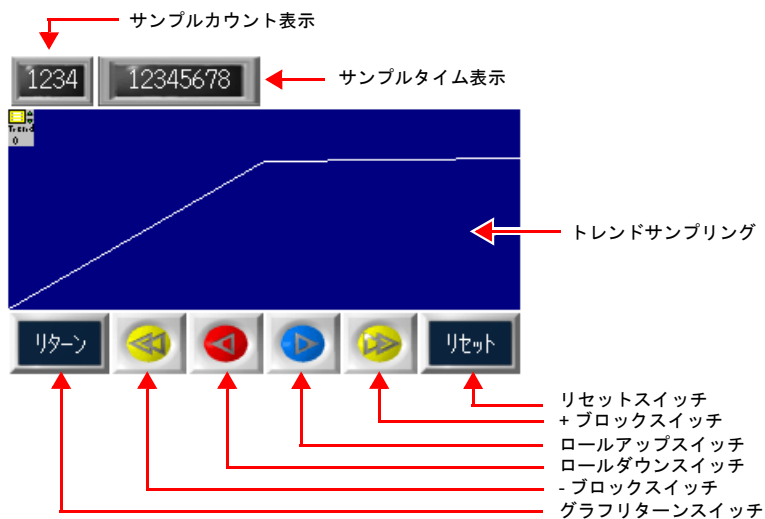


2. 画面上でクリックを離します。トレンドサンプリングパーツが配置されます。



## 2.トレンドサンプリングパーツ

トレンドサンプリングを構成するアイテムは以下になります。



## 3. パーツの移動、変形

配置したパーツは、複数のアイテムが1つのパーツとして「リンク」されています。このリンクの状態では、全てのパーツと一緒に移動/拡大/縮小されます。そこで、別々に移動/拡大/縮小するためにリンクの解除を行います。編集を終えたら、再度リンクします。

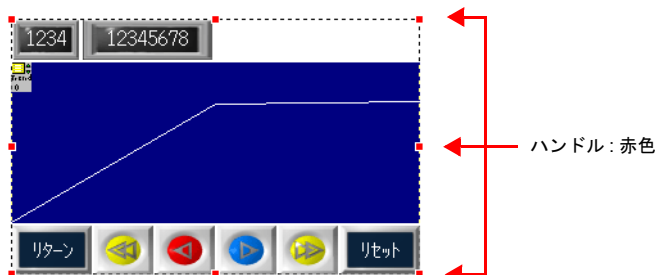


「リンク」の見分け方

パーツをクリックしたときに、赤色のハンドルで複数のアイテムが同時に選択された場合、そのアイテムはリンクされています。  
リンクパーツは全て同じ [ID] になっています。

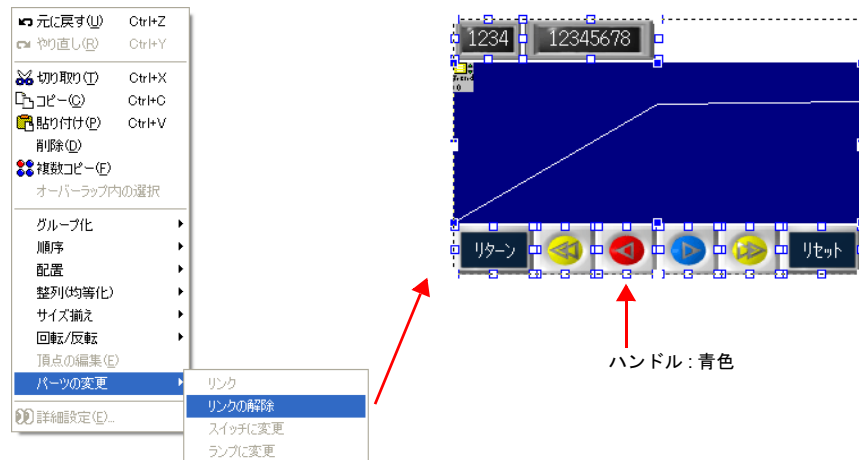
### 3.1 リンク解除

1. トレンドサンプリングをクリックします。トレンドサンプリングやスイッチを含むパーツ全体が赤色のハンドルで選択されます。



## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

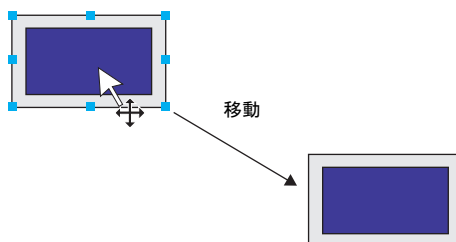
2. 右クリックメニューの [パーツの変更] → [リンクの解除] をクリックします。ハンドルの色が赤色から青色に変わり、パーツ毎にハンドルが表示されます。



3. 各パーツの移動、拡大 / 縮小を行います。

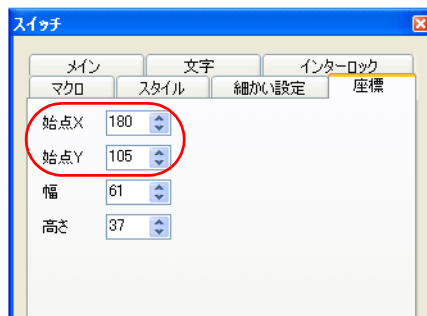
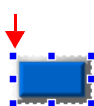
## 3.2 移動

1. パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
2. マウスカースールに十字マークが出ている状態でパーツを任意の位置にドラッグします。



パーツの [アイテムビュー] で「XY 座標」を設定する方法もあります。

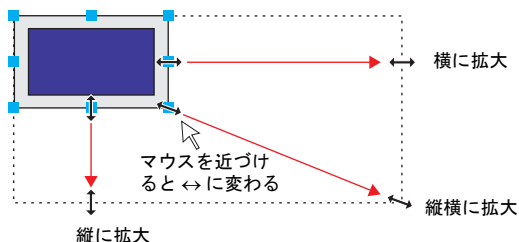
始点





### 3.3 拡大 / 縮小

1. パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
2. ハンドルにマウスカursorを合わせます。マウスカursorが  $\leftrightarrow$  に変わります。
3.  $\leftrightarrow$  の状態でハンドルをドラッグします。

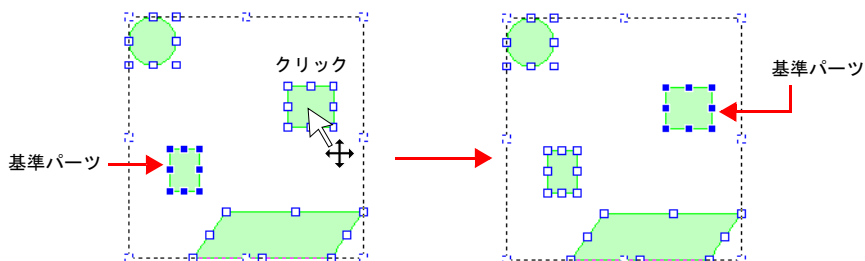


☹️ パーツの [アイテムビュー] で「幅」と「高さ」を設定する方法もあります。

### 3.4 位置揃え / サイズ揃え

複数のパーツの位置やサイズ揃えを一括で行えます。

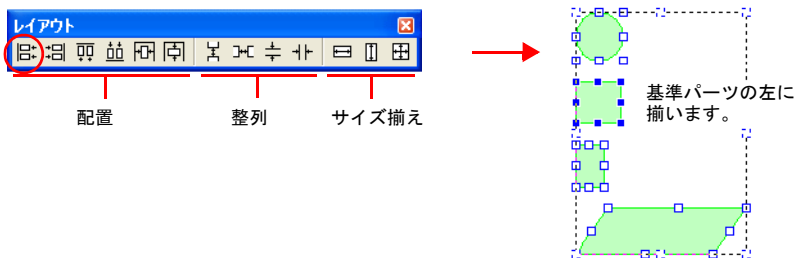
1. 位置揃えをするパーツを選択します。ハンドルが表示されます。
2. [Ctrl] キーを押しながら、基準となるパーツをクリックします。ハンドルの色が変わり、基準パーツが変更されます。



## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

3. [レイアウト] アイコン、または [編集] → [配置 / 整列 / サイズ揃え] メニューで位置を揃えます。

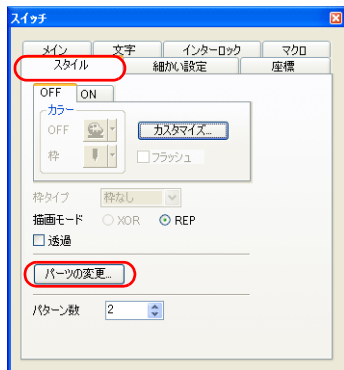
例：左揃えの場合



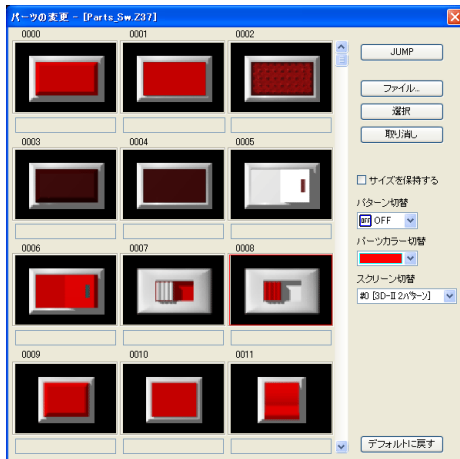
## 3.5 パーツの変更

パーツのデザインを変更します。

1. 変更したいパーツをクリックします。[メイン] メニューが表示されます。
2. [スタイル] の [パーツの変更] をクリックします。[パーツの変更] ダイアログが表示されます。



3. 一覧から希望のパーツを選択します。

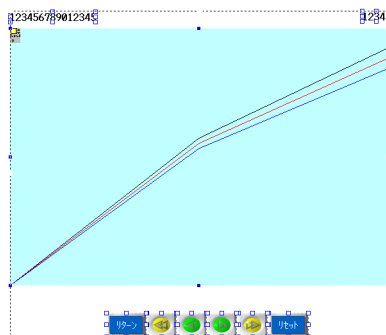


項目	内容
JUMP	指定したパーツ No を表示します。
ファイル	パーツファイルを選択します。
選択	パーツを決定します。
取り消し	ダイアログを終了します。
<input type="checkbox"/> サイズを保持する	元のパーツサイズを保持したまま、パーツを変更する場合に選択します。
パターン切替	スイッチ / ランプの場合に有効です。 OFF ~ P16 までのパターンを切り替えます。
パーツカラー切替	3D パーツの場合に有効です。 カラーを選択します。
スクリーン切替	パーツリストを切り替えます。
デフォルトに戻す	初回起動時のパーツファイルを表示します。

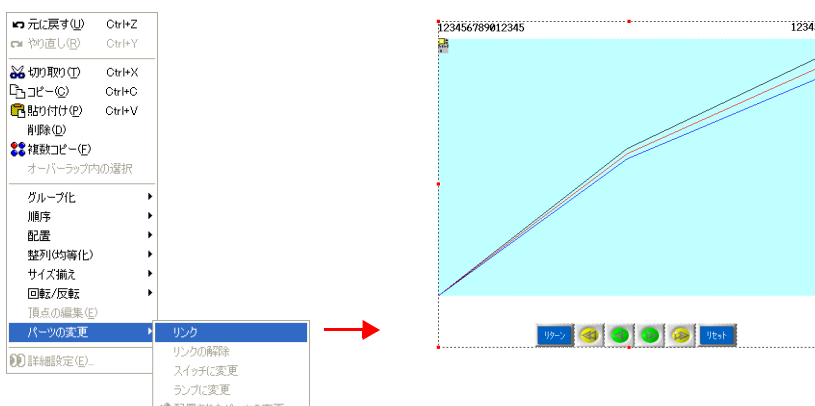
4. [選択] ボタンをクリック、またはパーツをダブルクリックします。パーツが変更されます。

### 3.6 リンク

1. トレンドサンプリングで使用するパーツ全てを選択します。



2. 右クリックメニューの [パーツの変更] → [リンク] をクリックします。ハンドルが赤色に変わり、リンクされます。



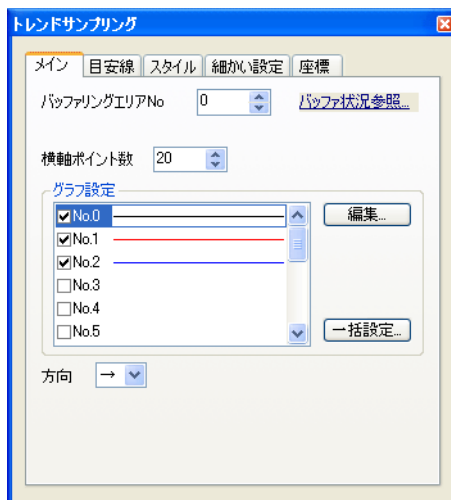
- [リンク] を実行すると、各アイテムの ID は全てトレンドサンプリングと同じ ID になります。ID については P2-24 参照。
- トレンドサンプリングに関係ないパーツを選択した場合、[リンク] できません。

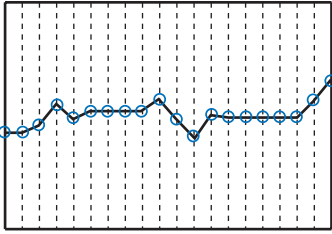
#### 4. 【トレンドサンプリング】の設定

1. 画面上の【トレンドサンプリング】の領域をクリックします。【トレンドサンプリング】ダイアログが表示されます。
2. それぞれのタブで折れ線グラフの詳細を設定します。

##### 4.1 メイン

トレンド3本の属性、ポイント数、描画方向を設定します。



項目	詳細	設定値
バッファリングエリア No.	トレンドデータを格納したバッファリングエリア No. を選択します。 設定範囲：0～11 [バッファ状況参照] から、設定 / 確認ができます。[バッファリングエリア設定] の詳細については P2-18 参照。	0
横軸ポイント数	トレンドデータを何ポイント分表示するか設定します。 設定範囲：3～1024  	20
グラフ設定 <input type="checkbox"/> No.0～15	トレンドグラフの本数を設定します。 設定範囲：0～15 [編集] から各グラフの詳細を設定します。詳細については「グラフ設定」(P2-13) を参照。	No.0 No.1 No.2 チェックあり

項目	詳細	設定値
方向	<p>トレンドの描画方向を設定します。</p>	→

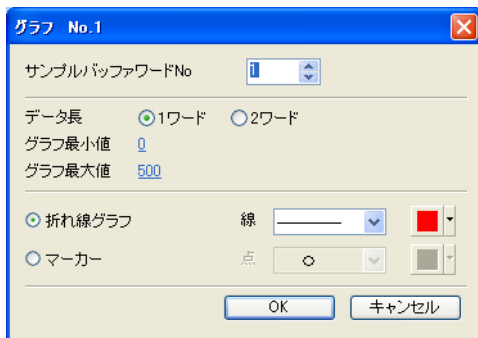
## ◆ グラフ設定

各グラフの属性を設定します。

- グラフ No. 0

項目	詳細	設定値						
サンプルバッファワード No.	<p>バッファリングエリアに格納したデータの中で、何ワード目のデータをトレンド表示するか設定します。 設定範囲：0 ~ 128</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>バッファリングエリア設定ワード数*</th> <th>サンプルバッファワード No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">3ワード</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>* バッファリングエリア設定については P2-18 参照</p>	バッファリングエリア設定ワード数*	サンプルバッファワード No.	3ワード	0	1	2	0
バッファリングエリア設定ワード数*	サンプルバッファワード No.							
3ワード	0							
	1							
	2							
データ長	<p>サンプリングデータのデータ長を設定します。 設定範囲：1ワード/2ワード</p>	1						
グラフ最小値	<p>サンプリングデータの最小値/最大値を設定します。 固定の場合は定数、可変の場合はメモリを選択します。 設定範囲 1ワード：-32768 ~ 32767 2ワード：-2147483648 ~ 2147483647</p>	0						
グラフ最大値		1000						
折れ線グラフマーカー	<p>線種または点種とカラーを設定します。</p>	線						

- グラフ No. 1、2



グラフ No.1

グラフ No.2

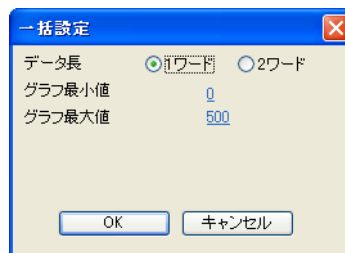
項目	設定値	
サンプルバッファード No.	1	2
データ長	1	1
グラフ最小値	0	0
グラフ最大値	500	500
折れ線グラフ マーカー	線	線



一括設定

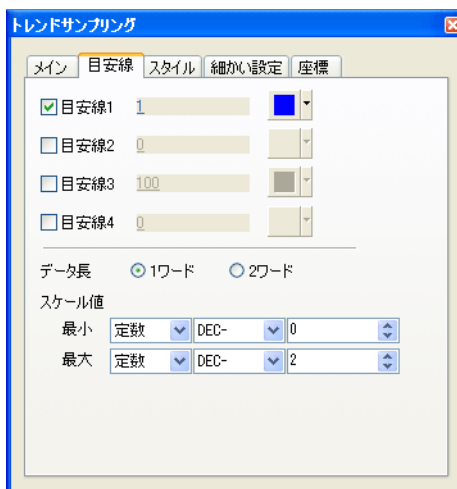
データ長 / グラフ最小値 / グラフ最大値が全て同じ場合、一括設定を使うと便利です。

1. 使用するトレンド全ての No. にチェックを付けます。
2. [一括設定] ボタンをクリックします。[一括設定] ダイアログが表示されます。
3. [データ長] [グラフ最大値] [グラフ最小値] を設定し、[OK] ボタンをクリックします。チェックしたトレンド No. の [データ長] [グラフ最大値] [グラフ最小値] の内容が、一括設定で設定した内容になります。



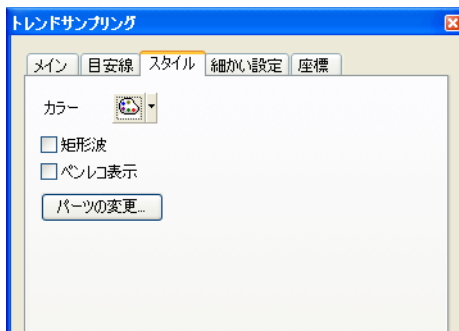
## 4.2 目安線

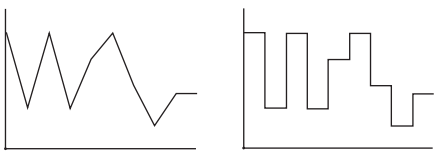
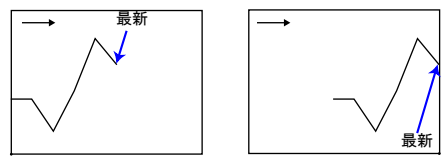
領域上に目安となる線を1本設定します。



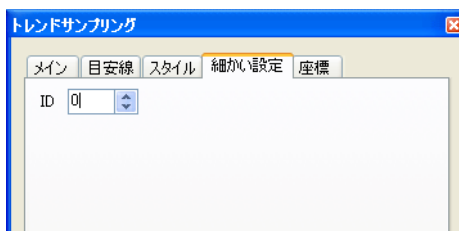
項目	詳細	設定値
<input type="checkbox"/> 目安線 1 <input type="checkbox"/> 目安線 2 <input type="checkbox"/> 目安線 3 <input type="checkbox"/> 目安線 4	<p>領域の目安線を設定します。 最大4本表示可能で、線種は点線固定です。</p>	目安線 1 チェック あり
データ長	スケール値のデータ長を設定します。 設定範囲: 1ワード / 2ワード	1
スケール値 最小 最大	スケール値の最小値 / 最大値を設定します。 固定の場合は定数、可変の場合はメモリを選択します。 設定範囲: 1ワード: -32768 ~ 32767 2ワード: -2147483648 ~ 2147483647	0 2

### 4.3 スタイル



項目	詳細	設定
カラー	表示領域のカラーを設定します。	白
<input type="checkbox"/> 矩形波	<ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし</li> <li>• チェックあり</li> </ul> 	チェックなし
<input type="checkbox"/> ペンレコ表示	サンプリング開始時の最新データの表示位置を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし</li> <li>• チェックあり</li> </ul> 	チェックなし
パーツの変更	パーツを変更する場合に使用します。詳細は P2-10 を参照。	-

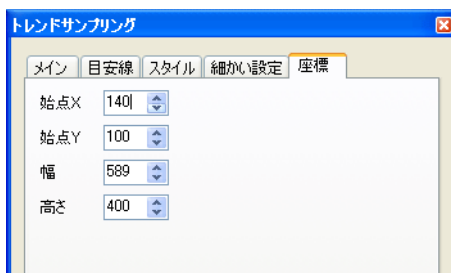
### 4.4 細かい設定



項目	詳細	設定
ID	ID を設定します。トレンドサンプリングで使用するパーツは全て同じ ID にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• スイッチ ロールアップ / ロールダウン / + ブロック / - ブロック / リセット / リターン</li> <li>• 数値表示 サンプルカウント / サンプルタイム</li> <li>• 表示領域</li> </ul>	0



## 4.5 座標



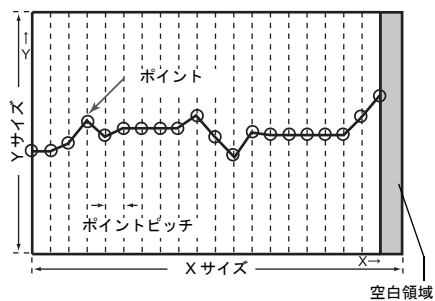
項目	詳細	設定
始点 X	領域の始点 X 座標を設定します。	140
始点 Y	領域の始点 Y 座標を設定します。	100
幅	領域の幅を設定します。	589
高さ	領域の高さを設定します。	400



「トレンド数」を設定した後でトレンドサンプリングパーツのサイズを調整すると、余りが出ないように自動的に調節しながら拡大・縮小されます。


そのため、配置・サイズ調整後に「トレンド数」を変更すると、計算上余りが出る可能性があります。余ったドット数分がトレンドサンプリングが描画されない空白領域となります。

ポイントピッチ (ドット数) = X サイズ ÷ (「トレンド数」 - 1)

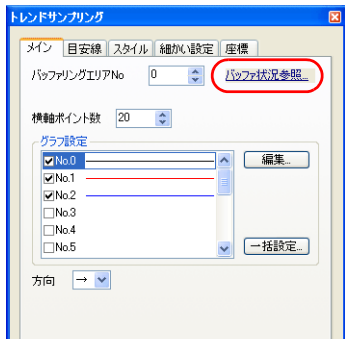


## 5. バッファリングエリア設定

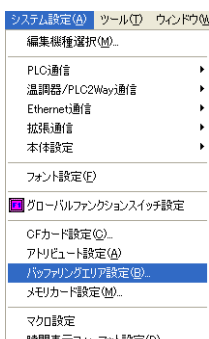
データを保存するバッファリングエリアを設定します。

 バッファリングエリアは No. 0 ~ 11 に 12 分割できます。

1. トレンドサンプリングの [バッファ状況参照] ボタンをクリックします。または、[システム設定] → [バッファリングエリア設定] をクリックします。[バッファリングエリア設定] ダイアログが表示されます。

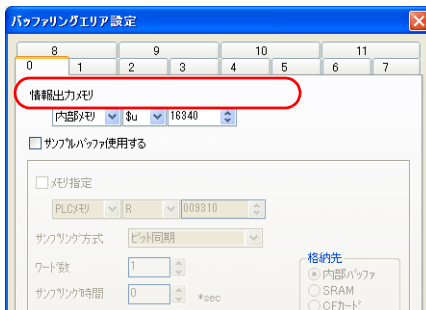


または



2. 情報出カメモリと、バッファ No. 0 の設定をします。

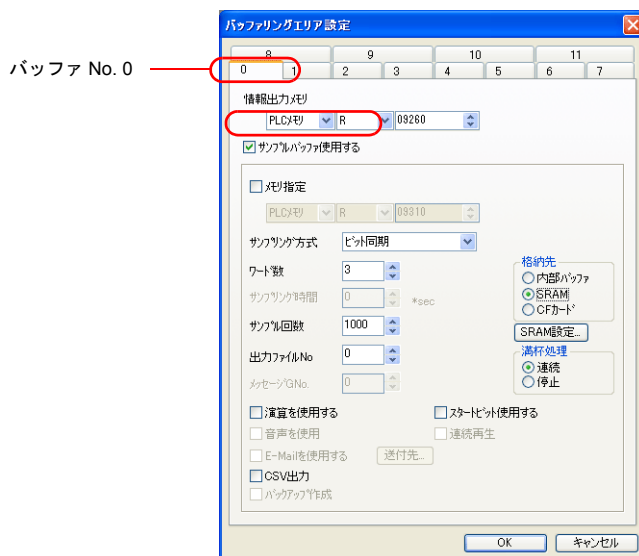
### 5.1 情報出カメモリ



項目	詳細	設定値
情報出カメモリ	バッファリングエリア No. 0~11 の情報が格納されます。No. 0~11 共通の設定で、連番で 3 ワード使用します。 詳細は P2-30 参照	09260

## 5.2 バッファ No. 0 設定

- No. 0 の「 サンプルバッファ使用する」をチェックします。バッファ No. 0 の設定項目が表示されます。



- 各項目を設定します。

項目	詳細	設定値
<input type="checkbox"/> メモリ指定 <sup>*1</sup>	サンプリングデータの先頭メモリを設定します。 チェックなし [読込エリア]、[サンプルコントロールメモリ]、の次のメモリが [サンプリングデータメモリ] になります。 チェックあり 任意のメモリが [サンプリングデータメモリ] になります。	チェックなし
サンプリング方式	サンプリング方式を設定します。 “ビット同期 / 定時サンプル” から選択します。 ビット同期： トリガビット <sup>*2</sup> の OFF → ON のエッジでデータを格納します。 定時サンプル： 設定した周期 (= [サンプリング時間]) でデータを格納します。	ビット同期
ワード数	サンプリングデータの合計ワード数を設定します。	3 ワード
サンプリング時間	[サンプリング方式: 定時サンプル] の場合に有効です。 サンプリングの格納周期を設定します。	-
サンプル回数	履歴を保存する回数を設定します。トレンド数よりも大きい値を設定します。少ないと、ロールアップ / ダウン等のスイッチが動作しません。	1000 回
格納先	サンプリングデータの格納先を設定します。 内部バッファ： ZM-300 本体の RAM 領域に保存します。本体電源 OFF、またはローカルメイン画面表示で履歴がクリアされます。 SRAM： ZM-300 本体の SRAM 領域に保存します。 [SRAM 設定] ボタンより、SRAM 設定を行います。詳しくは P2-22 参照。 CF カード： 本体に装着している CF カードに保存します。	SRAM
満杯処理	サンプリングの回数が設定した [サンプル回数] を超えた場合の動作を選択します。 連続：古いデータを破棄して、サンプリングを続行します。 停止：サンプリングを停止します。	連続

## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

項目	詳細	設定値
出力ファイル No.	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 メモリカード設定 No. 0~15 の空いている No. が自動設定されます。	No. 0
<input type="checkbox"/> 演算を使用する	サンプリングデータの合計 / 最大値 / 最小値 / 平均値を出す場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> スタートビット使用する <sup>*3</sup>	サンプリングの開始 / 停止をビットの ON/OFF で行う場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> CSV 出力	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 サンプリングデータを CSV ファイルで出力する場合にチェックします。 出力タイミング ・ CF カード取り出しスイッチ ON 時 ・ RUN→STOP (ローカルメイン画面表示) 時	チェックなし
<input type="checkbox"/> バックアップ作成	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 サンプリングデータをバックアップファイルにコピーする場合にチェックします。 出力タイミング ・ 電源投入時 ・ 日付変更時	チェックなし

\*1 サンプリングの処理速度を上げるには、チェックなしをお奨めします。

\*2 トリガビットについて詳しくは P2-29 を参照してください。

\*3 スタートビットについて詳しくは P2-29 を参照してください。

3. [OK] ボタンをクリックして [バッファリングエリア設定] を終了します。

### ◆ バッファリングエリアのサイズ

バッファリングエリアの使用サイズを、計算式から求めます。



計算式

- ・ [サンプリング方式 : ビット同期 / 定時サンプル] の場合  
サイズ = (ワード数 + 2) × サンプル回数
- ・ その他のサンプリング方式の場合  
『ZM-71S ユーザーズマニュアル (機能編)』(付録 1) を参照してください。

バッファリングエリア No. 0 の設定は、ワード数 :3、サンプル回数 :1000 回、格納先 :SRAM なので、

$$\text{サイズ} = (3 + 2) \times 1000 = 5000$$

となり、SRAM の領域を 5000 ワード使用します。

**格納先のサイズ**

バッファリングエリアのサイズは、格納先によって異なります。No. 0 ~ 11 の合計がサイズを超えないように設定してください。

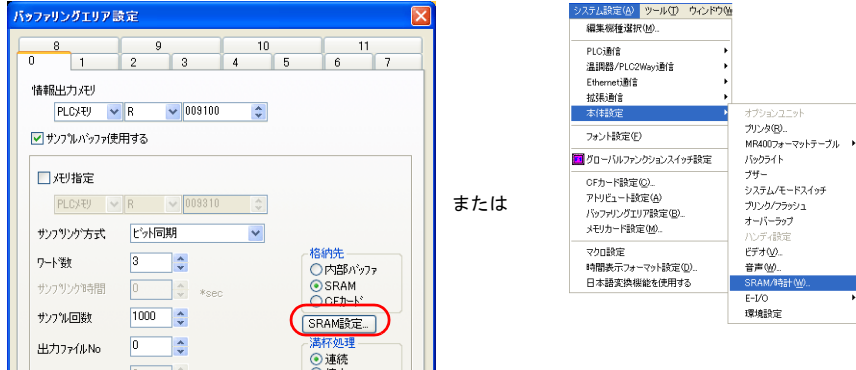
型式	内部バッファ (内蔵 RAM)	SRAM		CF カード
		内蔵	カセット	
Z2812Z00	64K バイト	128K バイト	512K バイト (ZM-300SM)	CF カードの サイズに依存
ZM-350/360/370/380		64K バイト		
ZM-340		128K バイト	なし	
ZM-52/72/82		なし	512K バイト (ZM-80SM)	
ZM-43		なし	512K バイト (ZM-43SM)	
ZM-42/62E		なし	なし	
ZM-52HD			なし	なし

## 6. SRAM の設定

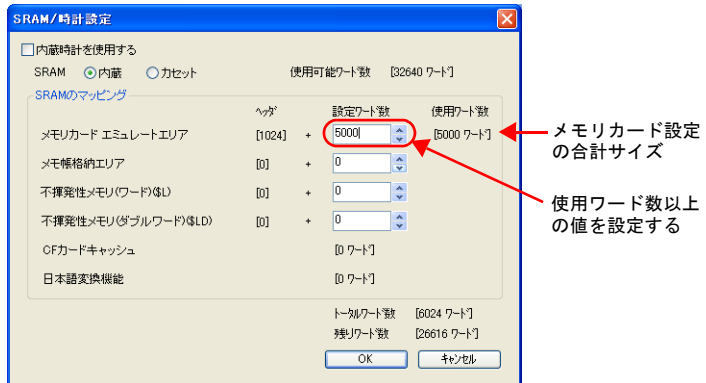
サンプリングデータの格納先 (本例では [SRAM]) の設定を行います。

### 6.1 SRAM/ 時計設定

1. バッファリングエリア設定の [SRAM 設定] ボタンをクリックします。または、[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/ 時計] をクリックします。[SRAM/ 時計設定] ダイアログが表示されます。



2. メモリカードエミュレートエリアの設定をします。



項目	詳細	設定値
SRAM 内蔵 カセット	内蔵 SRAM を使用するか、SRAM カセットを使用するか設定します。	内蔵
メモリカード エミュレートエリア	サンプリングデータ、メモリマネージャ機能のデータを保管するエリアの合計サイズを設定します。 必ず、[使用ワード数] 以上の値を設定します。	5000
メモ帳格納エリア	詳細は『ZM-71S ユーザーズマニュアル (機能編)』(付録 2)	0
不揮発性メモリ (\$L)	を参照してください。	0
不揮発性メモリ (\$LD)		0

☺ SRAM 領域はサンプリングデータの保存以外に、メモ帳データの保存、不揮発性メモリ (\$L/\$LD) としても使用できます。

3. [OK] をクリックします。

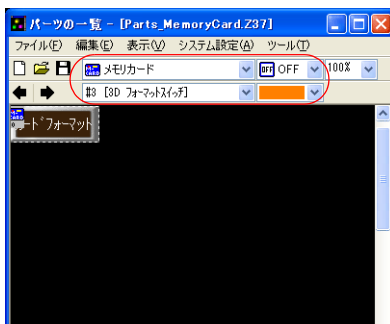
## 6.2 フォーマットスイッチ配置

SRAM 領域のエミュレートエリアをフォーマットするスイッチを配置します。

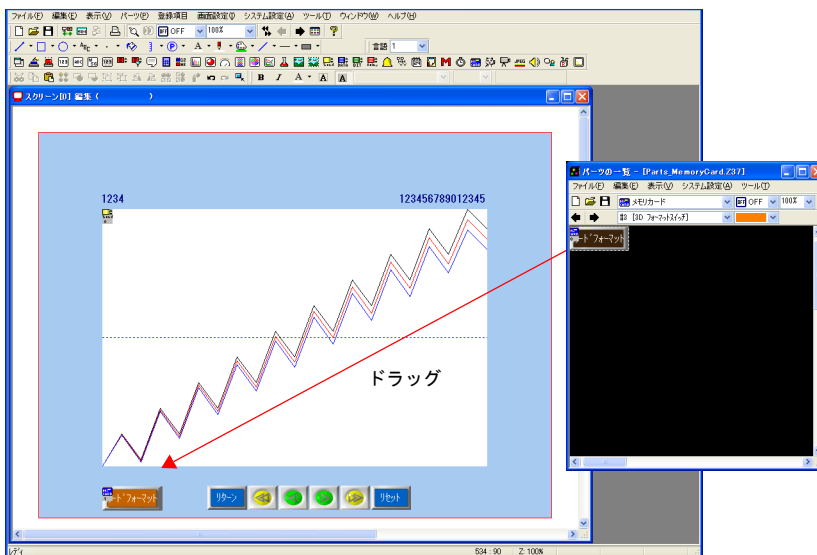
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリック、または [カタログビュー] の [パーツの一覧] をダブルクリックします。[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



2. [メモ리카ード] の [フォーマットスイッチ] を選択します。



3. パーツをドラッグして配置します。

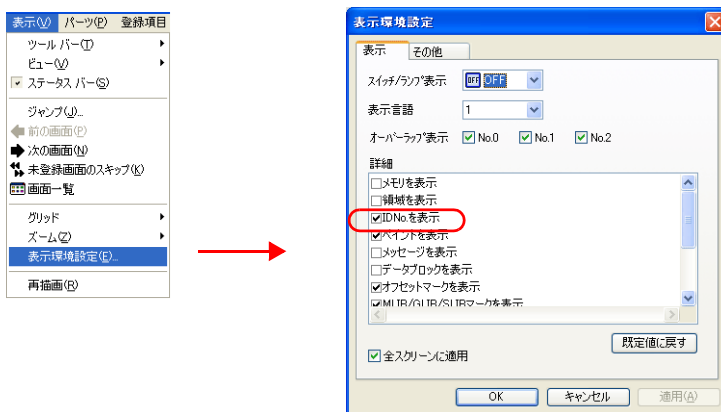


4. 必要であれば、パーツデザインの変更、位置の調整をします。

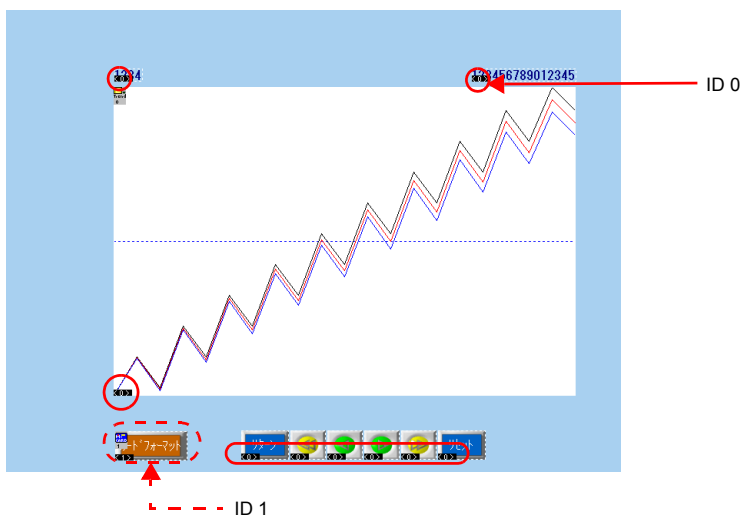
## 7. ID の確認

パーツの ID を確認します。

1. [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。



2. [詳細] の [ IDNo. を表示] にチェックを付けて、[OK] をクリックします。各パーツの左下に ID が表示されます。



3. トレンドサンプリング、スイッチ、数値表示の ID が全て同じことを確認します。

☺

- ID が異なる場合、正常に動作しません。必ず ID を合わせてください。
- リンク (P2-11) を行うと自動で ID が揃います。

4. メモリカードアイコン、フォーマットスイッチの ID が同じことを確認します。



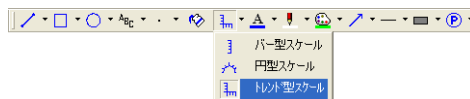
## 8. 作画アイテムの配置

### 8.1 スケール

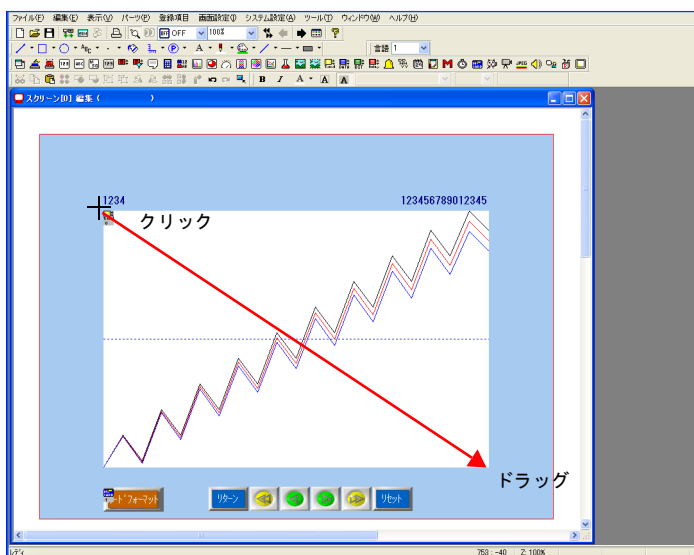
スケールを作画します。



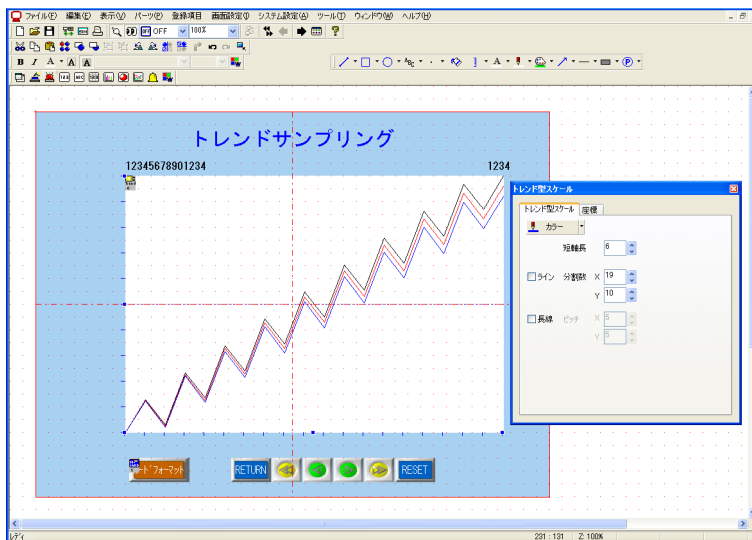
1. [トレンド型スケール] アイコンをクリックします。カーソルが十字カーソルになります。



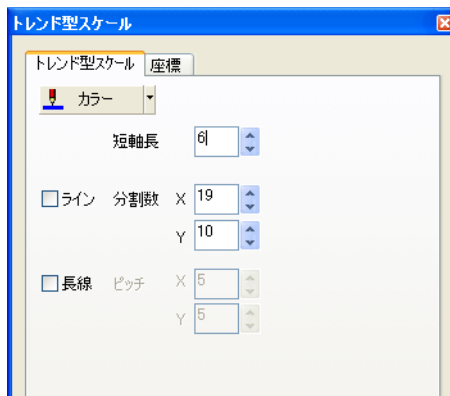
2. 領域の左上から右下にドラッグします。スケールが描画され、[トレンド型スケール] ダイアログが表示されます。



3. スケールの詳細を設定します。

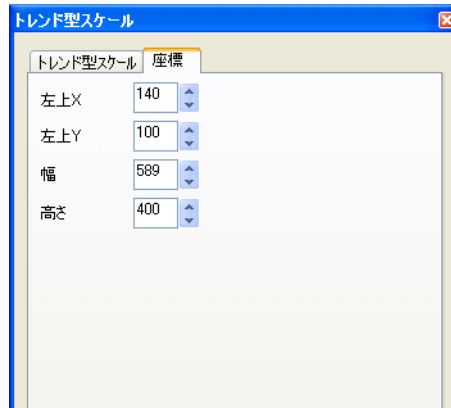


◆ トレンド型スケール



設定	内容	設定値
カラー	スケールのカラーを設定します。	青
短軸長	スケールの短軸の長さを設定します。 設定範囲 :1 ~ 16	6
<input type="checkbox"/> ライン	X 軸、Y 軸のラインのあり / なしを設定します。	チェックなし
分割数	X 軸、Y 軸それぞれの分割数を設定します。 設定範囲 :1 ~ 255	X:19 Y:10
<input type="checkbox"/> 長線	長線のあり / なしを設定します。	チェックなし
ピッチ	長線ありの場合に有効です。長線のピッチを設定します。	-

## ◆ 座標



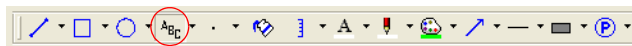
設定	内容	設定値
左上 X	スケールの始点 (左上) の X 座標を設定します。	140
左上 Y	スケールの始点 (左上) の Y 座標を設定します。	100
幅	スケールの幅を設定します。	589
高さ	スケールの高さを設定します。	400

## 8.2 テキスト

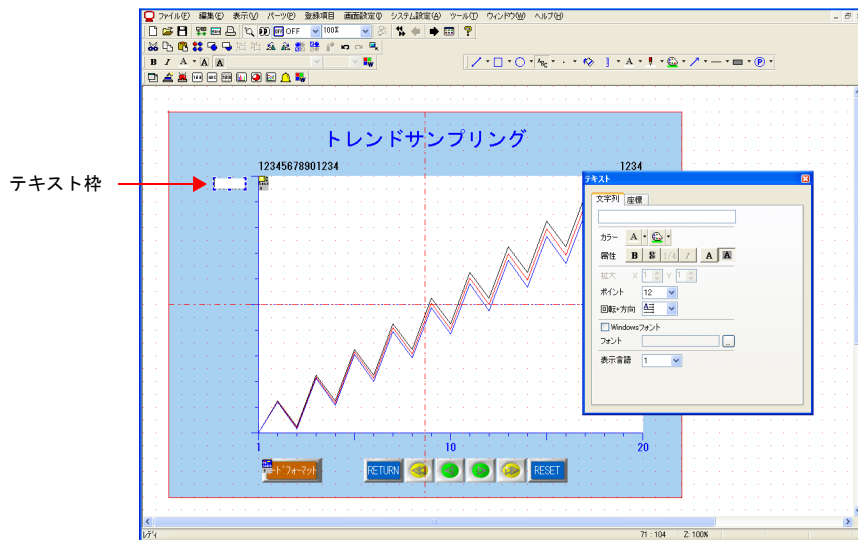
タイトルとスケール値のテキストを配置します。



1. [テキスト] アイコンをクリックします。カーソルが十字カーソルになります。



2. 画面上でクリックします。[テキスト枠] と [テキスト] ダイアログが表示されます。



3. 文字を入力し、その他の属性を設定します。

## 本体動作確認

### 1. 使用メモリ

本例での、使用メモリは次の通りです。

メモリ	メモリ内容
09000	読込エリア
09002	
09004	
09006-00	サンプルコントロールメモリ (バッファ No.0)
09006-01	
09006-02	
09006-03	
09010	サンプリングデータメモリ (バッファワード No. 0)
09012	サンプリングデータメモリ (バッファワード No. 1)
09014	サンプリングデータメモリ (バッファワード No. 2)
09260-00	情報出力メモリ (バッファ No.0)
09260-01	
09260-02	
09260-03	
\$u16320	メモリカードメモリ
\$u16321	
\$u16322	
\$u16340	メモリカード設定 I/F メモリ
:	
\$u16345	

#### 1.1 サンプルコントロールメモリ

バッファリングエリアを使用する場合、必ず「読込エリア」の連番でサンプルコントロールメモリが割り付けられます。サンプルコントロールメモリのワード数とその内容はバッファリングエリアの使用数により次のように異なります。

サンプルコントロールメモリ	MSB												LSB			
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
読み込みエリア : n の場合																
n + 3	バッファ No.3				バッファ No.2				バッファ No.1				バッファ No.0			
n + 4	バッファ No.7				バッファ No.6				バッファ No.5				バッファ No.4			
n + 5	バッファ No.11				バッファ No.10				バッファ No.9				バッファ No.8			

T: トリガ

[バッファリングエリア設定] の [サンプリング方式] で [ビット同期] を設定した場合に有効です。0→1のエッジでサンプリングデータを格納します。

R: リセット

このビットが“1”の間、指定のバッファをクリアし、サンプリングを停止します。“0”でサンプリングを実行します。

## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

S: 正常運転ビット

[バッファリングエリア設定] の [サンプリング方式] で [アラーム機能] を設定した場合に有効です。

U: スタートビット/サンプル稼働中ビット

このビットが“1”の間、サンプリングを実行します。

本例では、バッファ No. 0 を使用します。“09006 のビット 0~3” がサンプルコントロールメモリとなります。

[バッファリングエリア設定 No. 0] の [サンプリング方式] を “ビット同期” に設定したので、09006 の 0 ビット目が 0 → 1 に変化するエッジでサンプリングします。

### 1.2 サンプリングデータメモリ

サンプリングデータが入っているメモリです。[バッファリングエリア設定] の [メモリ指定] の設定によって異なります。

- チェックなしの場合  
サンプルコントロールメモリに連番で割り付けられます。
- チェックありの場合  
任意のメモリを設定します。

本例は、チェックなし 3 ワードの使用なので、09010、09012、09014 になります。

### 1.3 情報出力メモリ

バッファリングエリア情報を格納するメモリです。(ZM-300 → PLC)  
バッファリングエリア No. により次のように割り振られます。

- F1: 指定のバッファが満杯です。
- F0: 指定のバッファが 90% 以上です。
- D: 指定のバッファ内にデータがあります。
- T: 入力トリガの状態を出力します。

	MSB								LSB							
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
情報出力メモリ	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T	F1	F0	D	T
n	バッファ No.3				バッファ No.2				バッファ No.1				バッファ No.0			
n+1	バッファ No.7				バッファ No.6				バッファ No.5				バッファ No.4			
n+2	バッファ No.11				バッファ No.10				バッファ No.9				バッファ No.8			

本例では、情報出力メモリ 09260 でバッファ No. 0 を使用するので、09260 の 0~3 ビット目に情報が格納されます。

### 1.4 メモリカードメモリ

メモリカードモードの情報が格納されるメモリです。3 ワード使用します。  
「フォーマット禁止」ビットで、フォーマットスイッチのロックができます。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (機能編)』を参照してください。

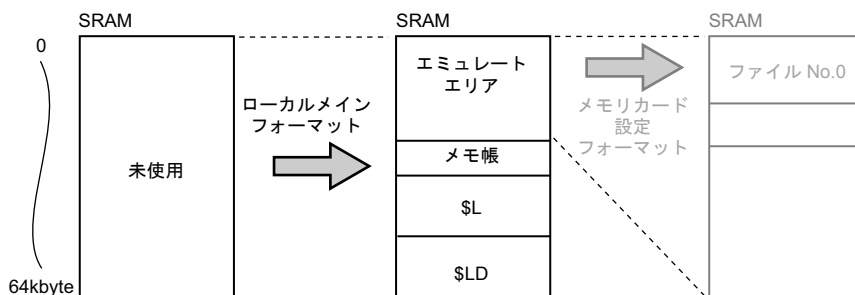
## 2. 本体動作

画面を本体に転送し、動作確認を行います。

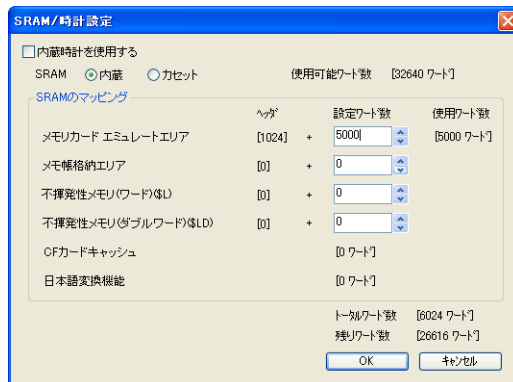
### 2.1 SRAM フォーマット

画面転送直後は、「データにエラーがあります。Error:161 (24: )」が表示されます。これは、「本体の SRAM 領域がフォーマットされていない」というエラーです。また、本体の SRAM 領域のフォーマットが画面データの [SRAM/ 時計設定] と合っていない場合は、「データにエラーがあります。Error:163 (24: )」が表示されます。どちらの場合も「ローカルメイン」画面でフォーマットが必要です。

- 本体 SRAM 領域



- 画面データ [SRAM/ 時計設定]



このサイズが合っていない場合にエラーが発生します。



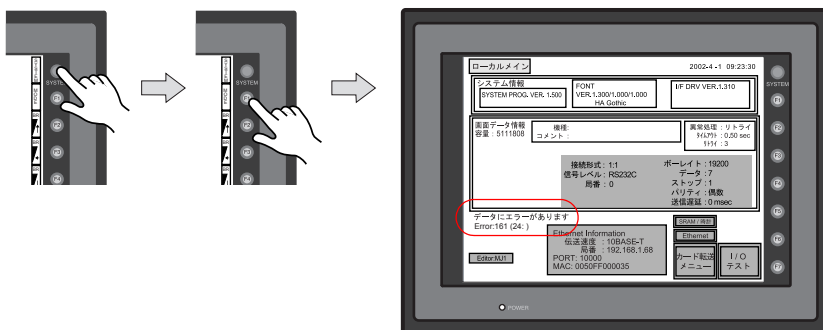
ローカルメイン画面の SRAM フォーマットは、ZM-71S の [SRAM/ 時計設定] を変更した場合に実行します。

## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

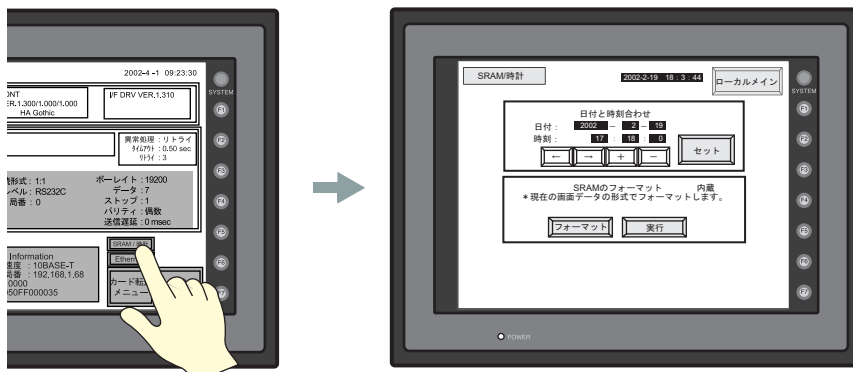
1. 本体に画面転送をすると、「データにエラーがあります。Error 161 (24: )」が表示されます。



2. [SYSTEM] スイッチを押した後、[F1] スイッチを押します。ローカルメイン画面が表示されます。

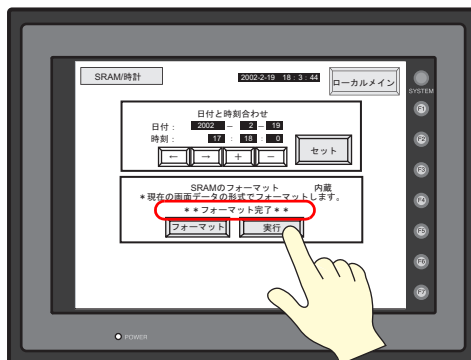


3. [SRAM/時計] スイッチを押します。[SRAM/時計] 画面が表示されます。

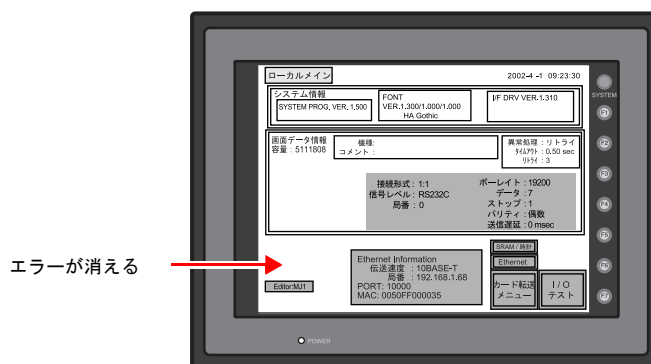




4. [フォーマット] スイッチを押して、[実行] スイッチを押します。「\*\*フォーマット完了\*\*」のメッセージが表示されます。



5. [ローカルメイン] スイッチを押して、ローカルメイン画面に戻ります。エラーメッセージが消えます。

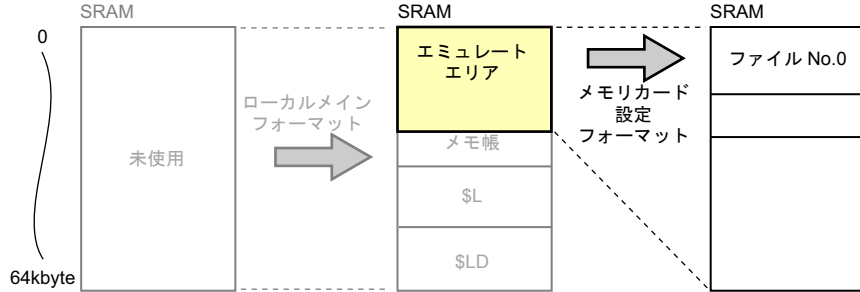


6. [SYSTEM] スイッチを押して、[F1] スイッチを押し、RUN 画面を表示します。

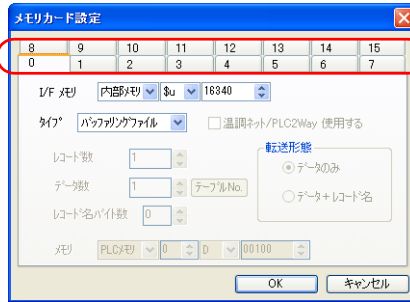
## 2.2 エミュレートエリアのフォーマット

[SRAM/時計設定] で [エミュレートエリア] の設定をした場合、エミュレートエリアをフォーマットする必要があります。

- 本体 SRAM 領域



- 画面データ メモリカード設定



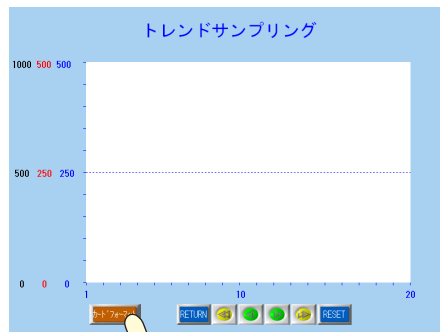
このサイズが合っていない場合、サンプリングを実行できません。



メモリカードモードのフォーマットは、以下の場合に実行します。

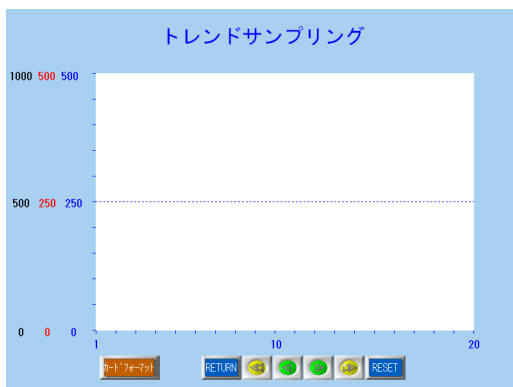
- ローカルメイン画面で SRAM のフォーマットを実行したとき
- ZM-71S の [バッファリングエリア設定] で、[格納先:SRAM] を選択しているバッファ No. の設定を変更したとき
- [メモリカード設定] を変更したとき

1. [カードフォーマット] スイッチを押します。SRAM のエミュレートエリアがフォーマットされます。



### 2.3 サンプリング実行

サンプリングを実行します。



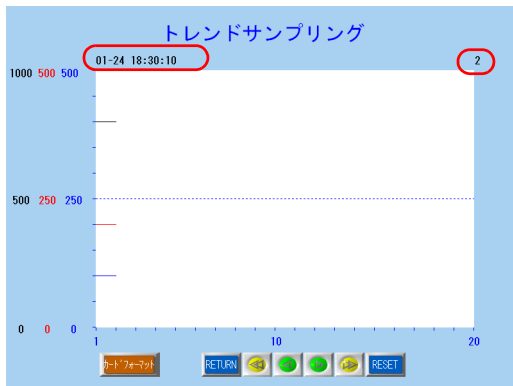
- 09010、09012、09014 に次の定数を入力します。  
 09010 = 800  
 09012 = 200  
 09014 = 100
- サンプルコントロールメモリ 09006-0 ビット目 (トリガ) を ON します (0 → 1)。  
 09006 = H0001  
 下図のようにサンプルタイム表示とサンプルカウント表示が表示されます。



- 09006 の 0 ビット目を OFF します (1 → 0)。  
 09006 = H0000

## 2. トレンド (トレンドサンプリング)

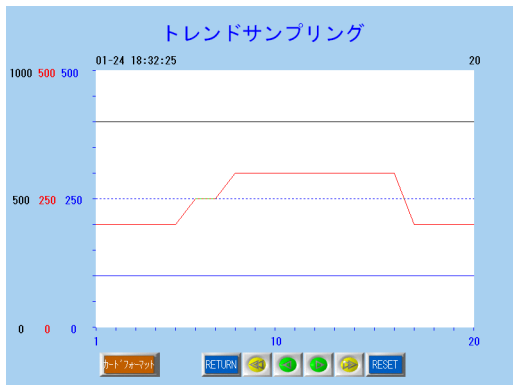
4. 再度 09006 の 0 ビット目を ON します (0 → 1)。  
 09006 = H0001  
 トレンドが表示されます。下図のようにサンプルタイムが更新され、サンプルカウント表示は 2 と表示されます。



5. 続けて、次のデータをサンプリングします。

サンプルカウント	サンプリングデータメモリ		
	09010	09012	09014
3	800	200	100
4	800	200	100
5	800	200	100
6	800	250	100
7	800	250	100
8	800	300	100
:	:	:	:
16	800	300	100
17	800	200	100
:	:	:	:
20	800	200	100

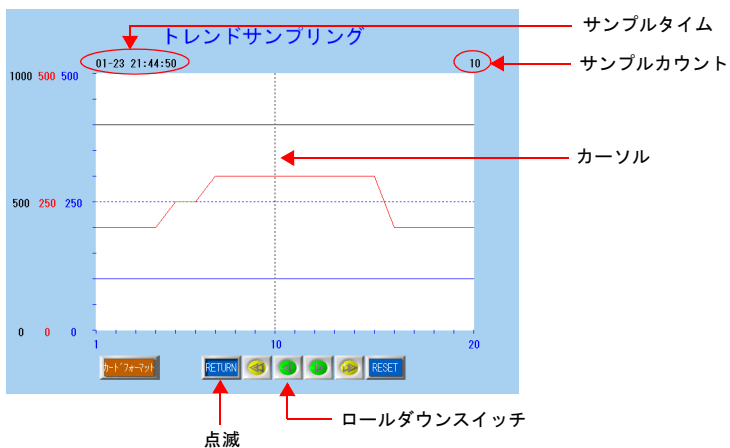
カウント 20 の表示例



## 2.4 スイッチ操作

履歴データを確認するときは、画面上のスイッチを使用します。

1. ロールダウンスイッチを押します。中央にカーソルが表示され、同時にRETURNスイッチが点滅します。カーソルで選択しているデータのサンプルタイムとサンプルカウントが表示されます。



2. 再度ロールダウンスイッチを押すと選択カーソルが左へ進みます。

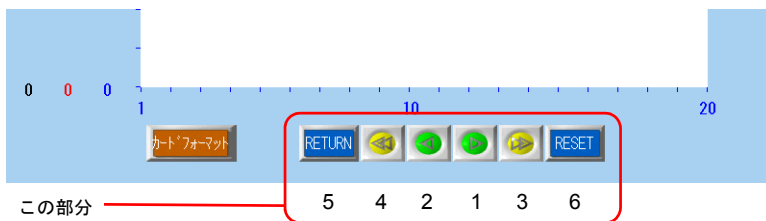


3. 「RETURN」スイッチを押すと最新の表示に戻ります。



◆ スイッチ機能

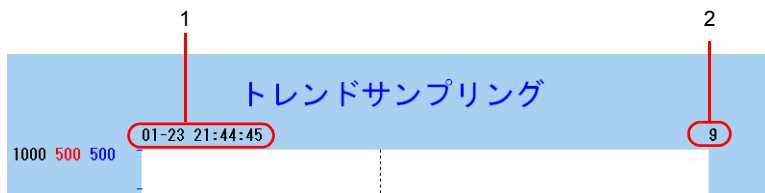
データサンプリングで使用するスイッチの機能は以下になります。



1	ロールアップ	新しいデータ方向へ1ポイント進み、表示しきれない場合は1ポイントずつスクロールし、表示します。
2	ロールダウン	古いデータ方向へ1ポイント分進み、表示しきれない場合は1ポイントずつスクロールし、表示します。
3	+ブロック	新しいデータ方向へ1頁分スクロールし、表示します。
4	-ブロック	古いデータ方向へ1頁分スクロールし、表示します。
5	グラフリターン	ロールアップ、ロールダウン、+ブロック、-ブロックスイッチのいずれかを押すと、カーソル表示と同時に点滅します。点滅中にこのスイッチを押すと最新のトレンドサンプリングの表示に戻ります。同時に点滅はなくなり、カーソルも解除されます。
6	リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと、バッファリングエリアの内容をクリアします。クリアした後すぐにサンプリングが始まります。2秒以内に再度押さない場合、スイッチは消灯し、リセットは無効となり消灯します。

◆ 数値表示

データサンプリングで使用する数値表示は以下になります。



1	サンプルタイム表示	最終サンプリング時間または選択しているメッセージのサンプリングした時間を示します。  桁数によって表示が異なります。 8桁以下 非表示 8桁以上14桁以下 時：分：秒 15桁以上 月-日 時：分：秒
2	サンプルカウント表示	カーソル非表示：現在のサンプリング回数を表示します。 カーソル表示：カーソル選択中のデータのサンプリング回数を表示します。

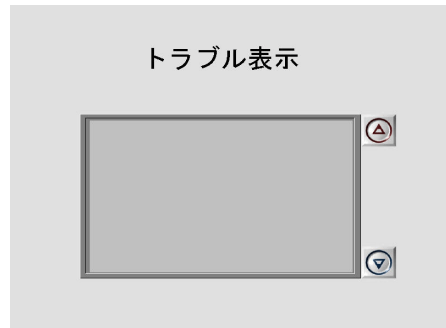
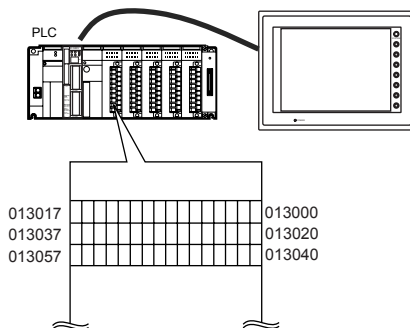
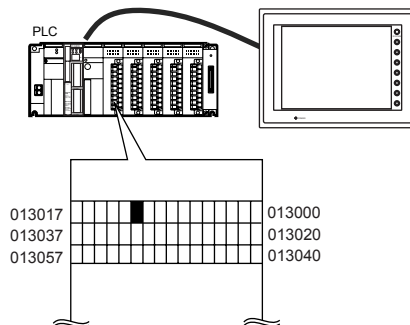
## 3. アラーム（リアルタイム）

ビットの ON/OFF でアラームを表示する方法は複数あります。本章ではリアルタイム表示のリレーモード画面を作成します。



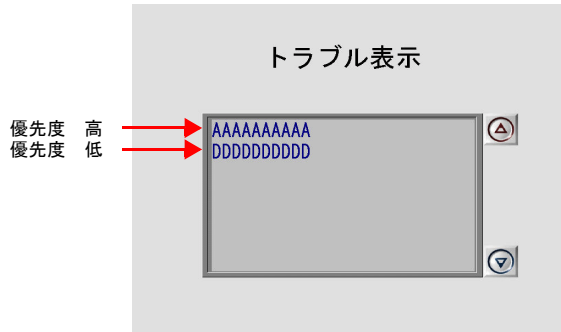
### ・リレー

ビットの ON でメッセージを表示、OFF で非表示にします。現在発生中のエラーだけを見ることができます。



### 3. アラーム（リアルタイム）

メッセージに優先順位があり、優先順位が高いものは常に一番上に表示されるため、見逃しません。

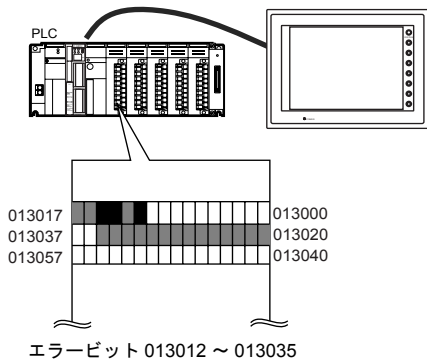


## 目次

画面例	P3-2
画面作成	P3-3
1. パーツの配置	P3-3
2. リレーパーツ	P3-7
3. パーツの移動、変形	P3-7
4. [リレー] の設定	P3-12
5. メッセージ編集	P3-15
6. ID の確認	P3-18
7. テキストの配置	P3-20
本体動作確認	P3-21
1. 使用メモリと登録メッセージ	P3-21
2. 本体動作	P3-21

## 画面例

本章では次のような画面を作成します。





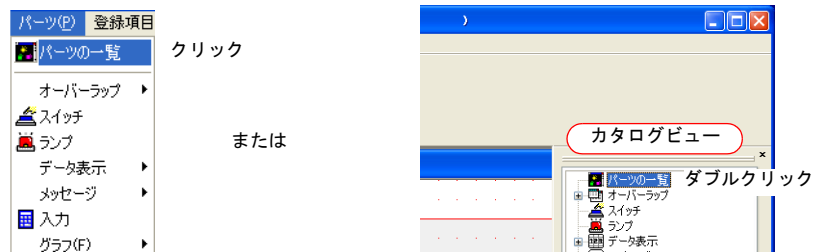
## 画面作成

## 1. パーツの配置

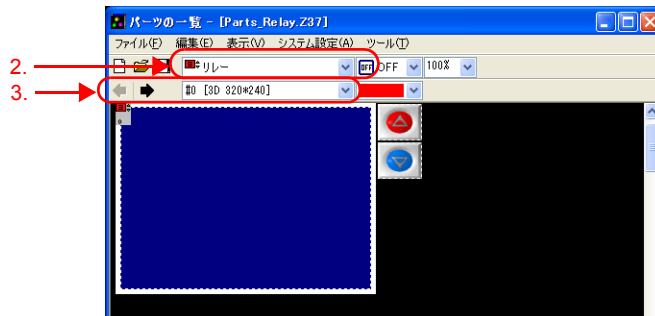
リレーモードのパーツを配置します。  
 パーツの配置は、4つの方法があります。いずれかの方法で配置します。

## 1.1 パーツの一覧から配置

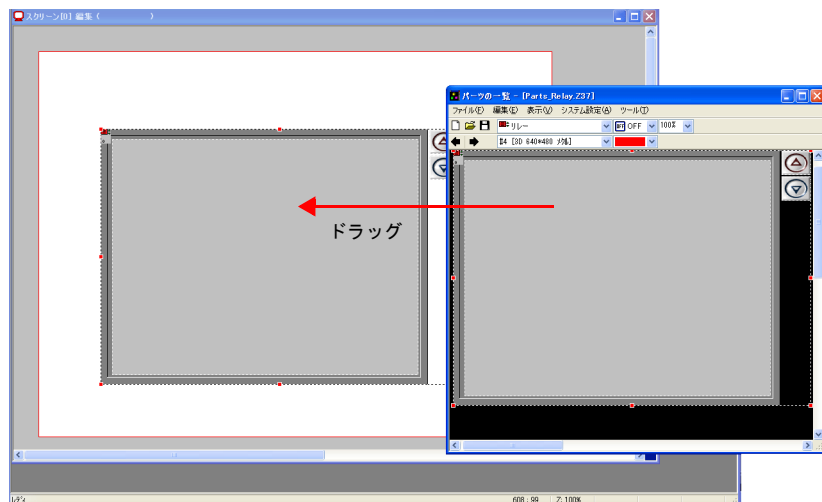
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリック、または [カタログビュー] の [パーツの一覧] をダブルクリックします。[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



2. [リレー] を選択します。

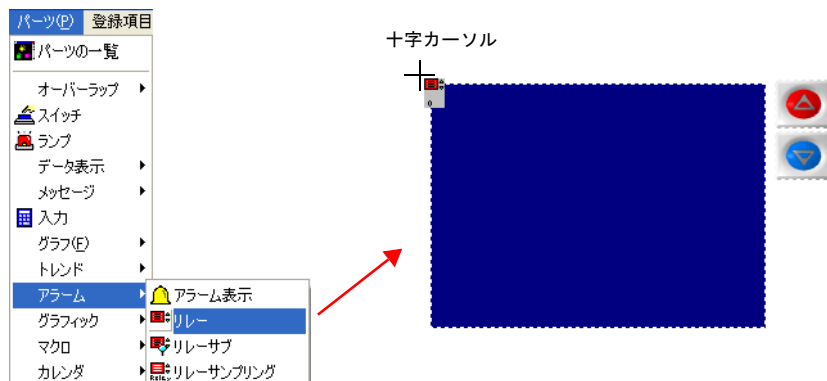


3. [←] [→] アイコン、またはプルダウンメニューより好みのパーツを選択します。
4. 選択したパーツをスクリーンにドラッグします。リレーパーツが配置されます。

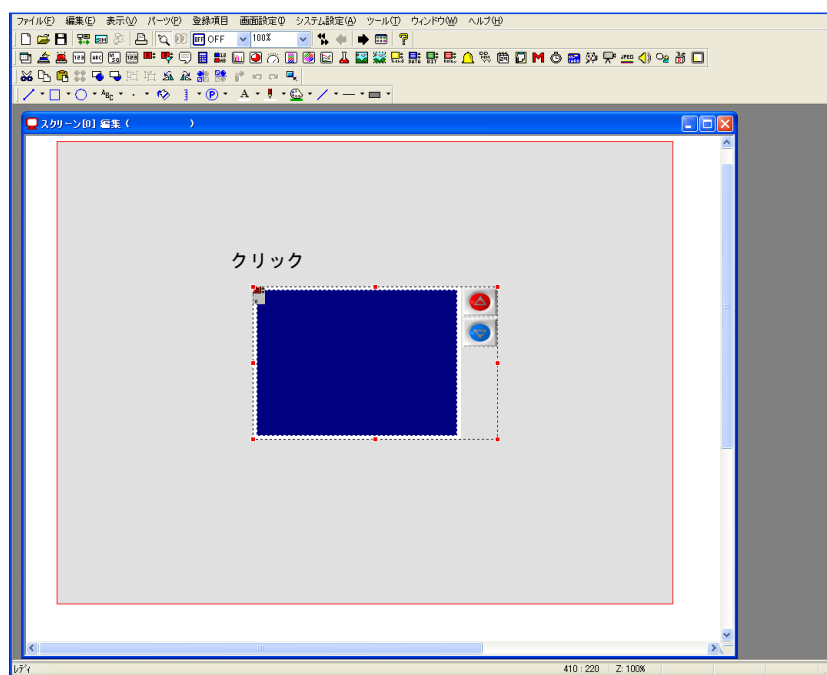


## 1.2 パーツメニューから配置

1. [パーツ] → [アラーム] → [リレー] をクリックします。十字カーソルとリレーパーツが表示されます。

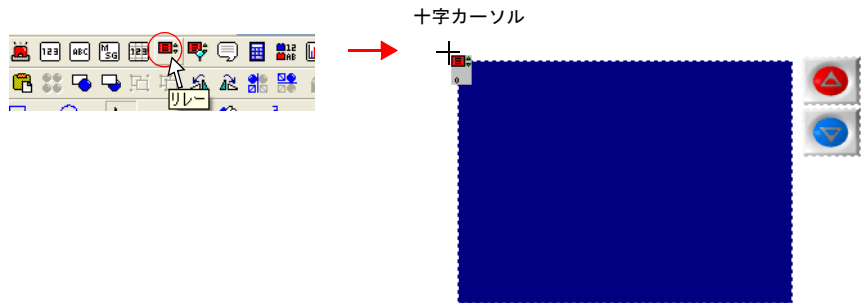


2. 画面上でクリックします。リレーパーツが配置されます。

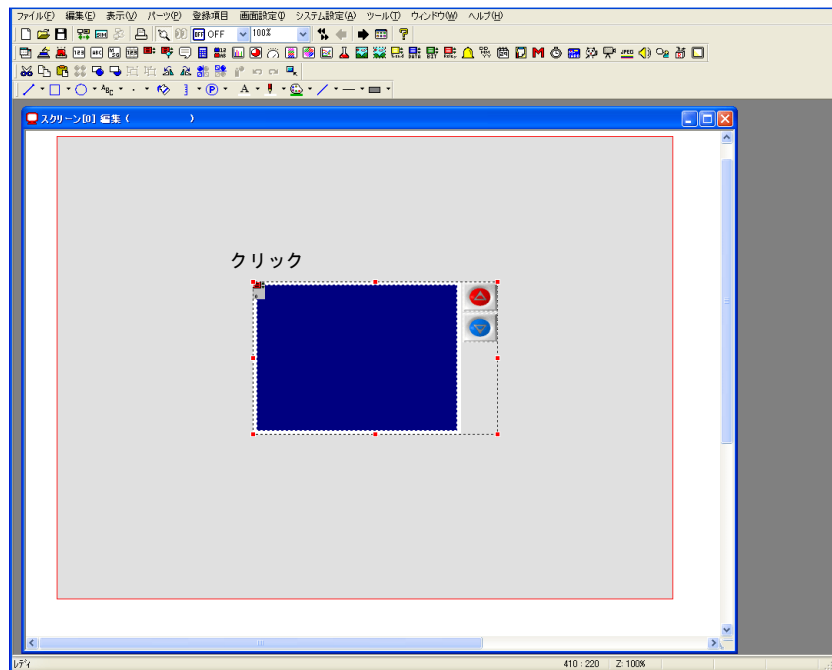


### 1.3 アイコンから配置

1. リレーアイコンをクリックします。十字カーソルとリレーパーツが表示されます。

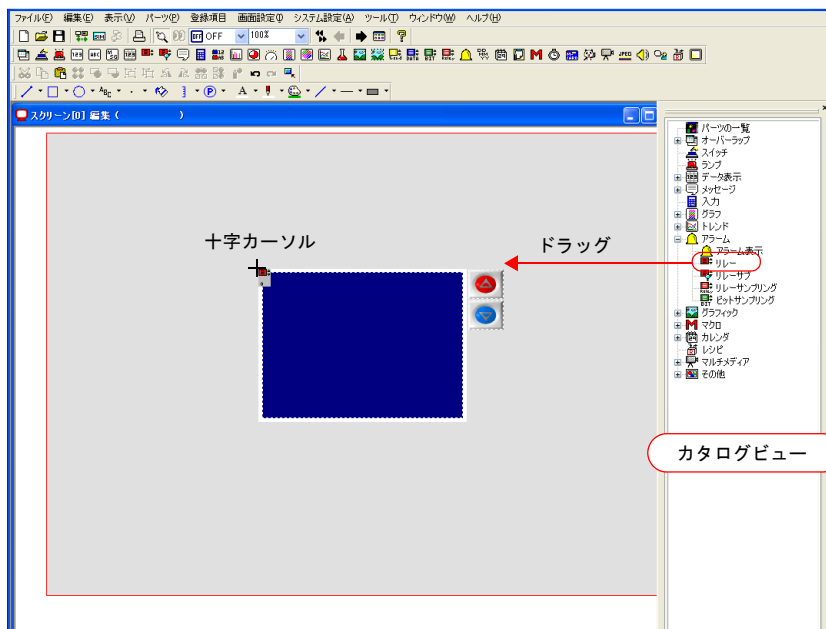


2. 画面上でクリックします。リレーパーツが配置されます。

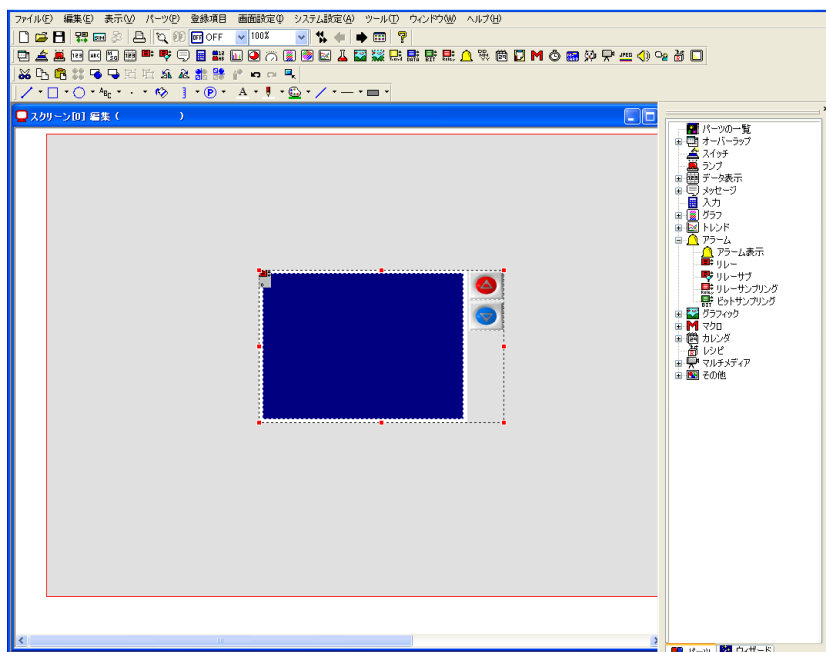


## 1.4 カタログビューから配置

1. カタログビューの [アラーム] → [リレー] をクリックして、画面上にドラッグします。十字カーソルとリレーパーツが表示されます。

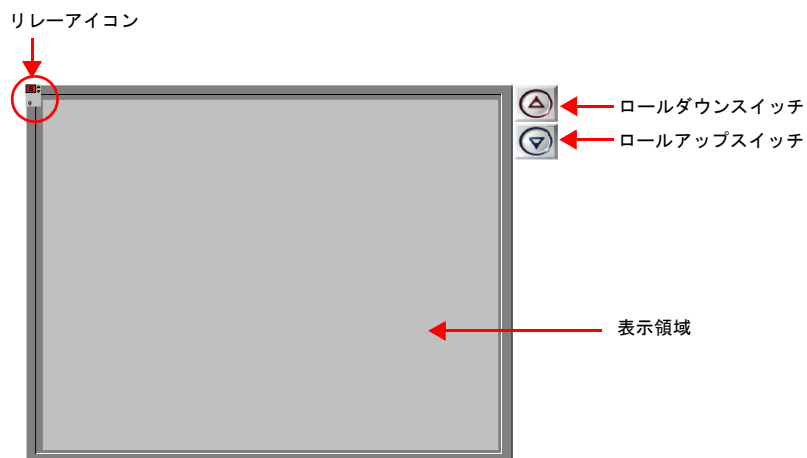


2. 画面上でクリックを離します。リレーパーツが配置されます。



## 2. リレーパーツ

リレーを構成するアイテムは以下になります。



## 3. パーツの移動、変形

配置したパーツは、複数のアイテムが1つのパーツとして「リンク」されています。このリンクの状態では、全てのアイテムと一緒に移動/拡大/縮小されます。そこで、別々に移動/拡大/縮小するためにリンクの解除を行います。編集を終えたら、再度リンクします。

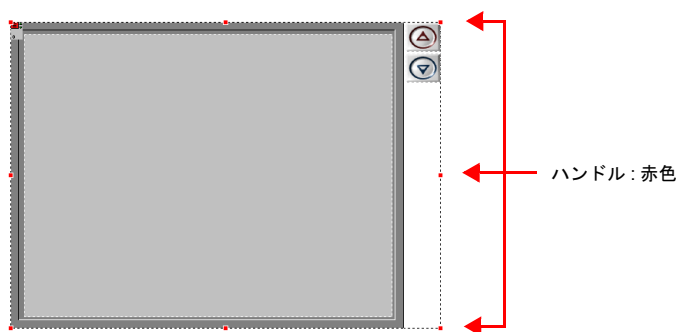


「リンク」の見分け方

パーツをクリックしたときに、赤色のハンドルで複数のアイテムが同時に選択された場合そのアイテムはリンクされています。  
リンクパーツは全て同じ [ID] になっています。

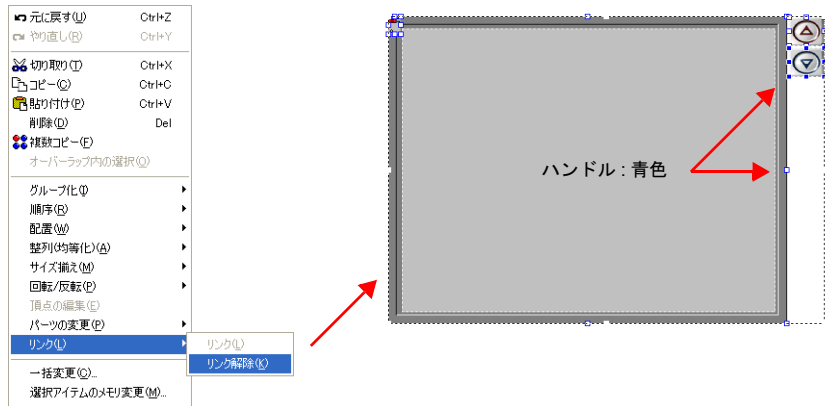
### 3.1 リンク解除

1. 配置したパーツをクリックします。表示領域やスイッチを含むパーツ全体が赤色のハンドルで選択されます。



### 3. アラーム（リアルタイム）

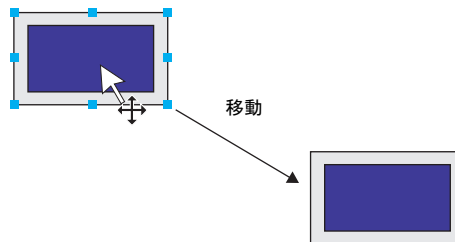
2. 右クリックメニューの [リンク] → [リンク解除] をクリックします。ハンドルの色が赤色から青色に変わり、パーツ毎にハンドルが表示されます。



3. 各パーツの移動、拡大 / 縮小を行います。

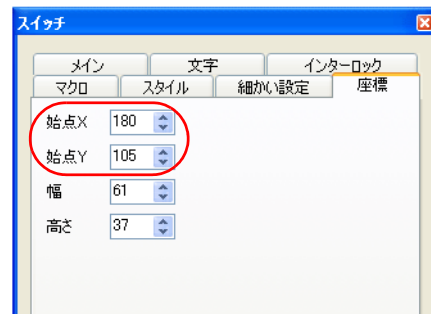
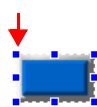
## 3.2 移動

1. パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
2. マウスカursorに十字マークが出ている状態でパーツを任意の位置にドラッグします。



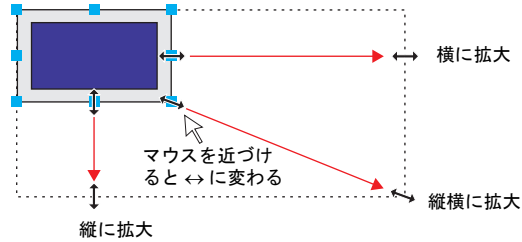
パーツの [アイテムビュー] で「XY 座標」を設定する方法もあります。

始点



### 3.3 拡大 / 縮小

1. パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
2. ハンドルにマウスカursorを合わせます。マウスカursorが↔に変わります。
3. ↔の状態ではンドルをドラッグします。

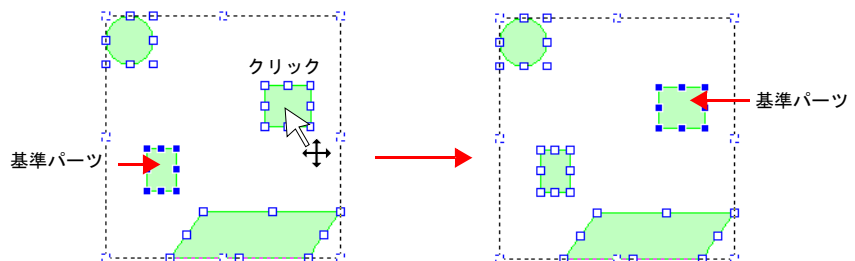


☹️ パーツの [アイテムビュー] で「幅」と「高さ」を設定する方法もあります。

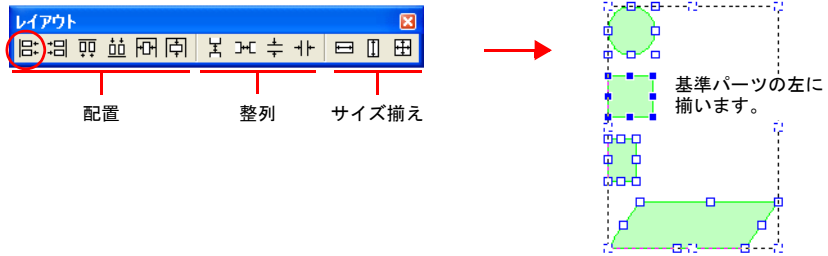
### 3.4 位置揃え / サイズ揃え

複数のパーツの位置やサイズ揃えを一括で行えます。

1. 位置揃えをするパーツを選択します。ハンドルが表示されます。
2. [Ctrl] キーを押しながら、基準となるパーツをクリックします。ハンドルの色が変わり、基準パーツが変更されます。



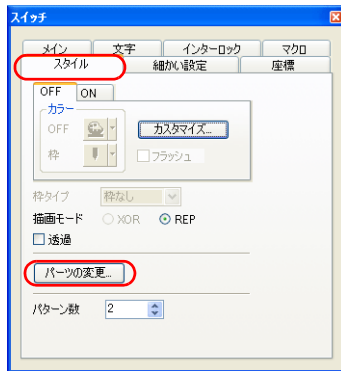
3. [レイアウト] アイコン、または [編集] → [配置 / 整列 / サイズ揃え] メニューで位置を揃えます。  
例：左揃えの場合



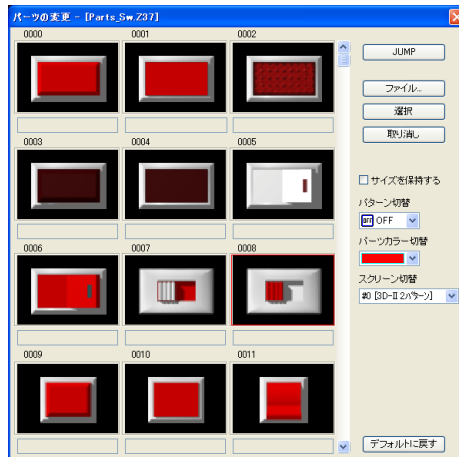
### 3.5 パーツの変更

パーツのデザインを変更します。

1. 変更したいパーツをクリックします。[メイン] メニューが表示されます。
2. [スタイル] の [パーツの変更] をクリックします。[パーツの変更] ダイアログが表示されます。



3. 一覧から希望のパーツを選択します。





項目	内容
JUMP	指定したパーツ No を表示します。
ファイル	パーツファイルを選択します。
選択	パーツを決定します。
取り消し	ダイアログを終了します。
<input type="checkbox"/> サイズを保持する	元のパーツサイズを保持したまま、パーツを変更する場合に選択します。
パターン切替	スイッチ / ランプの場合に有効です。 OFF ~ P16 までのパターンを切り替えます。
パーツカラー切替	3D パーツの場合に有効です。 カラーを選択します。
スクリーン切替	パーツリストを切り替えます。
デフォルトに戻す	初回起動時のパーツファイルを表示します。

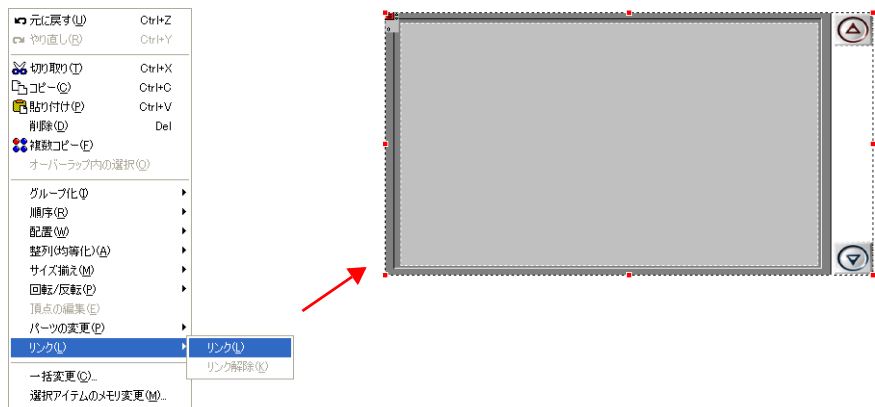
4. [選択] ボタンをクリック、またはパーツをダブルクリックします。パーツが変更されます。

### 3.6 リンク

1. リレーで使用するパーツを全て選択します。



2. 右クリックメニューの [リンク] → [リンク] をクリックします。ハンドルが赤色に変わり、リンクされます。

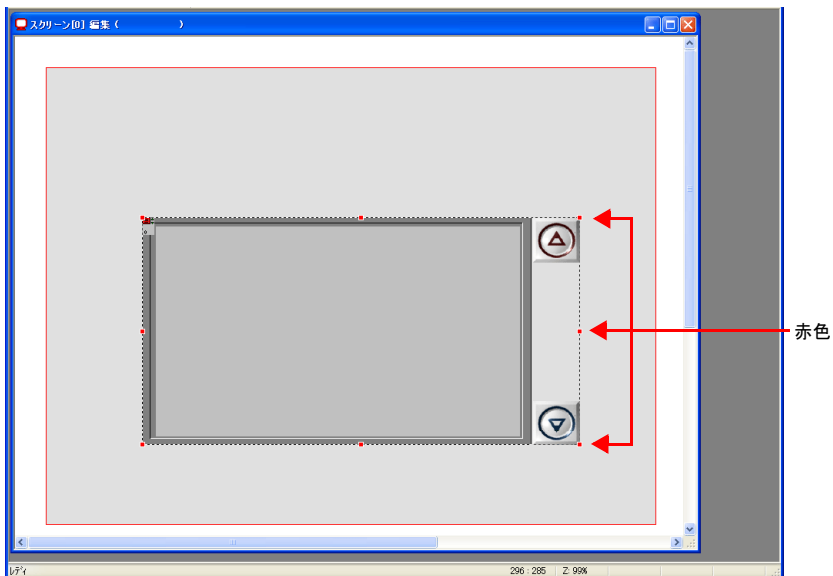


- [リンク] を実行すると、各アイテムの ID は全てリレーアイコンと同じ ID になります。ID については P3-18 参照。
- リレーに関係ないパーツを選択した場合、[リンク] できません。

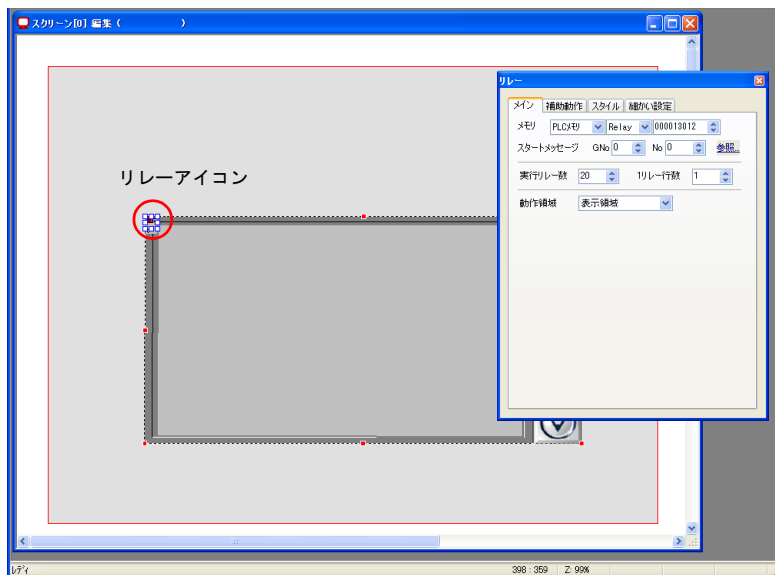
## 4. [リレー] の設定

リレーの設定をします。

1. リレーパーツをクリックします。赤色のハンドルが表示されます。



2. 領域左上隅の [リレーアイコン] をクリックします。[リレー] ダイアログが表示されます。



3. リレーの詳細を設定します。

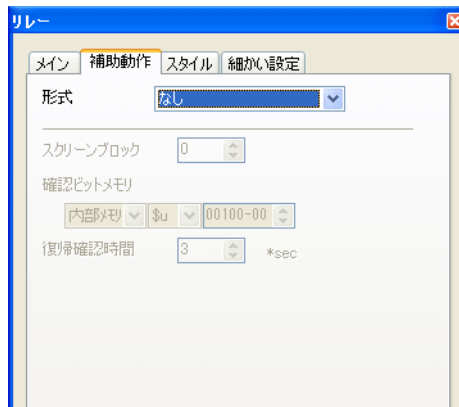
## 4.1 メイン



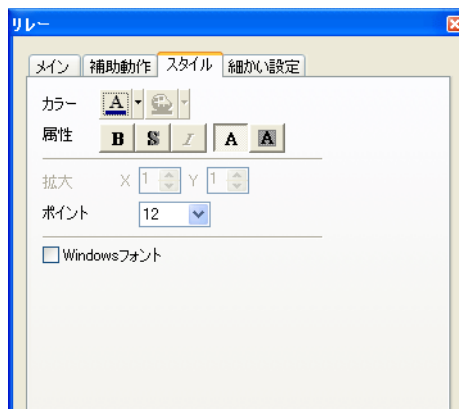
項目	内容	設定値
メモリ	メッセージを表示するためのメモリです。[実行リレー数] 分のビットを使用します。	Relay 013012
スタートメッセージ	[メモリ] で設定したビットに対応するメッセージを登録した GNo. と行 No. を設定します。 [参照] から、メッセージの登録、編集ができます。詳しくは「5. メッセージ編集」参照	GNo. 0 No. 0
実行リレー数	リレーモードで使用するビットの総数を設定します。 設定範囲 :1~4096	20
1リレー行数	[動作領域 : 表示領域] の場合のみ有効な設定です。 1ビットあたり何行のメッセージを表示するか設定します。 設定範囲 :1~24	1
動作領域 表示領域 スイッチ ランプ	メッセージの表示場所を設定します。	表示領域

## 4.2 補助動作

メッセージの詳細やグラフィックも同時に表示する場合に設定します。本章では設定しません。

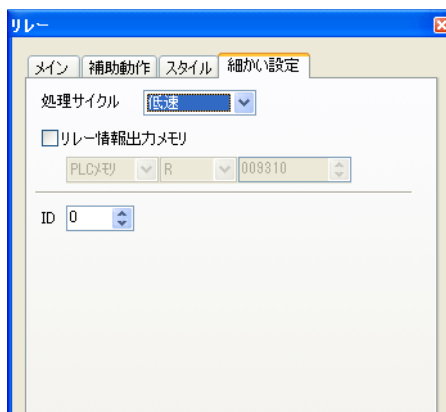


### 4.3 スタイル



項目	内容	設定値
カラー	メッセージカラーを設定します。	-
属性 太字 / 彫刻 / 斜体 透過あり / なし	メッセージの属性、透過を設定します。	-
拡大 ポイント	文字サイズを設定します。	-
<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。	-

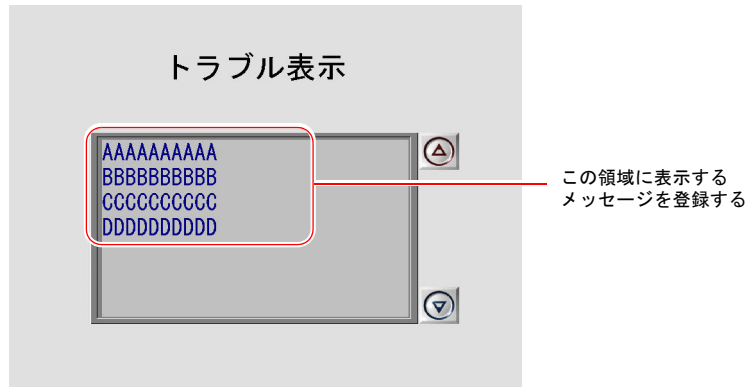
### 4.4 細かい設定



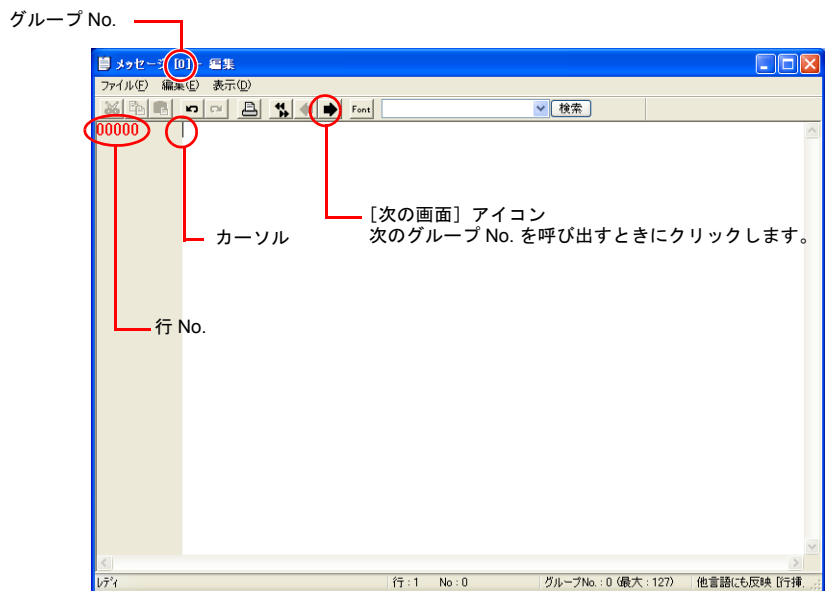
項目	内容	設定値
処理サイクル	処理サイクルの設定をします。	低速
<input type="checkbox"/> リレー情報出力メモリ	リレー情報を出力する場合にチェックします。3ワード使用します。	チェックなし
ID	IDを設定します。	0

## 5. メッセージ編集

メッセージを登録します。

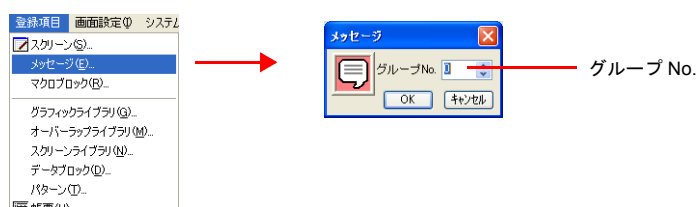


1. [リレーアイコン] をクリックし、[リレー] ダイアログを表示します。
2. [メイン] → [参照] をクリックします。メッセージ編集のグループ No. 0 のウィンドウが表示されます。



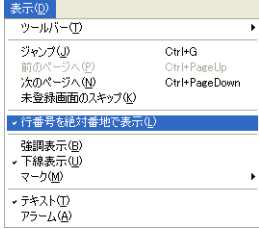
以下の手順でも [メッセージ編集] 画面を開けます。

[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。グループ No. "0" を設定し、[OK] ボタンをクリックします。



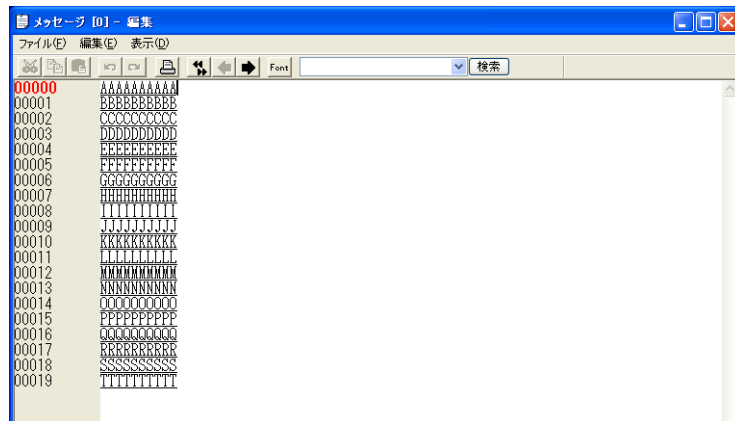
### 3. アラーム（リアルタイム）

☹ 行 No. の表示は、絶対番地（0~32767）とグループ内 No.（0~255）の切替ができます。

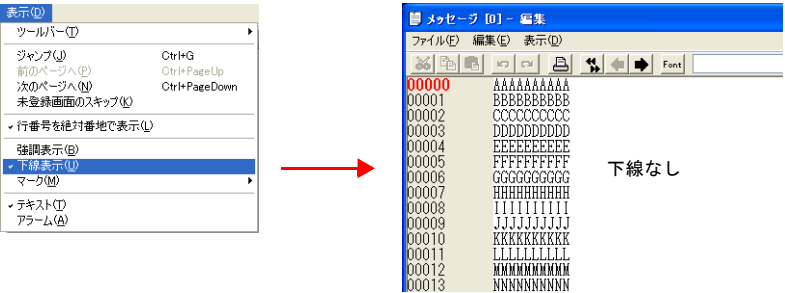


3. メッセージを入力します。[リレー] ダイアログで [実行リレー数 :20] と設定したので、20 行分登録します。

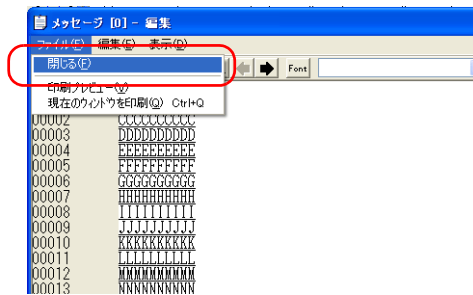
行 No.	メッセージ	リレーメモリ
0	AAAAAAAAAA	013012
1	BBBBBBBBBB	013013
2	CCCCCCCCCC	013014
3	DDDDDDDDDD	013015
:	:	
18	SSSSSSSSSS	013034
19	TTTTTTTTTT	013035



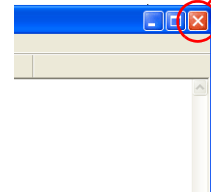
☹ メッセージの下線は、改行位置を示します。文字がないのに下線がある場合は、スペースが入っています。  
下線を消す場合は [表示] → [下線表示] をクリックし、チェックマークを外します。



4. 登録が終了したら、メニューの [ファイル] → [閉じる] をクリックします。メッセージ編集が終了します。



ここで閉じることもできます



メッセージ編集は 0~127 の 128 グループあり、各グループには最大 256 行のメッセージを登録できます。(最大 32768 行)  
また、1 行当たり半角最大 127 文字、全角最大 63 文字を登録できます。

[実行リレー数] が 1 グループ No. で足りない場合は、次のグループ No. を使用します。

<例>

実行リレー数 : 258

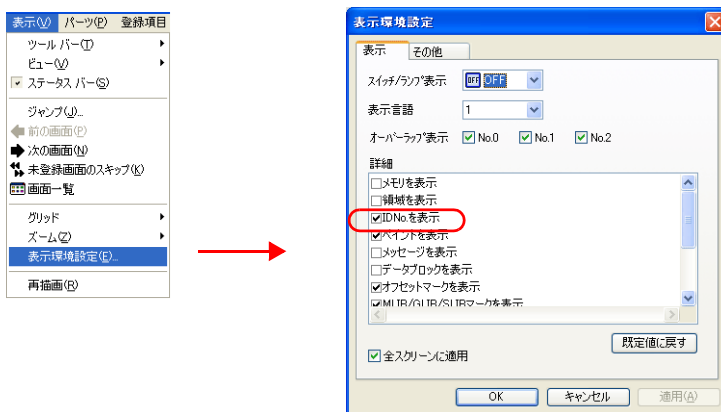
スタートメッセージ : GNo. "0"、No. "0"

と設定した場合、GNo. 0 No. 0 から GNo. 1 No. 1 まで (258 行) を使用します。

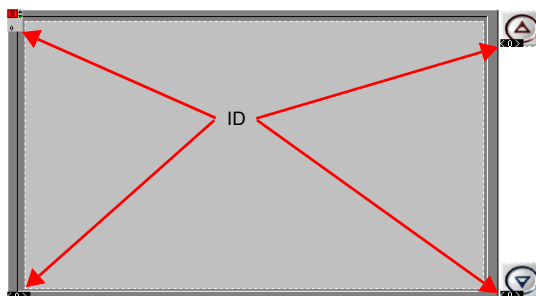
## 6. IDの確認

リレーで使用するパーツの ID を確認します。

1. [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。



2. [詳細] の [ IDNo.を表示] にチェックを付けて、[OK] をクリックします。各パーツの左  
下に ID が表示されます。



3. リレーアイコン、表示領域、スイッチの ID が全て同じことを確認します。



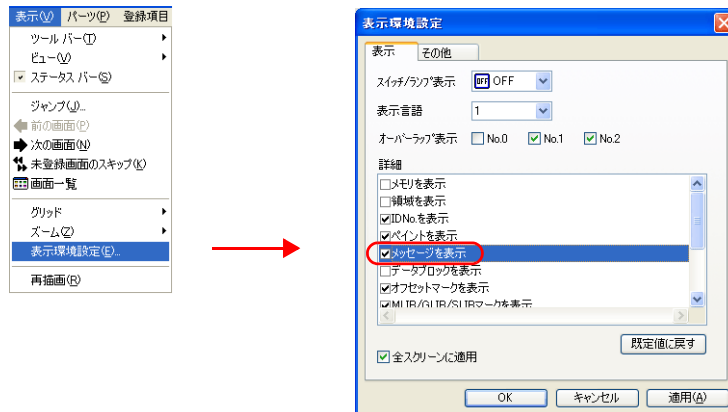
- ID が異なる場合、正常に動作しません。必ず ID を合わせてください。
- リンク（P3-11）を行うと自動で ID が揃います。



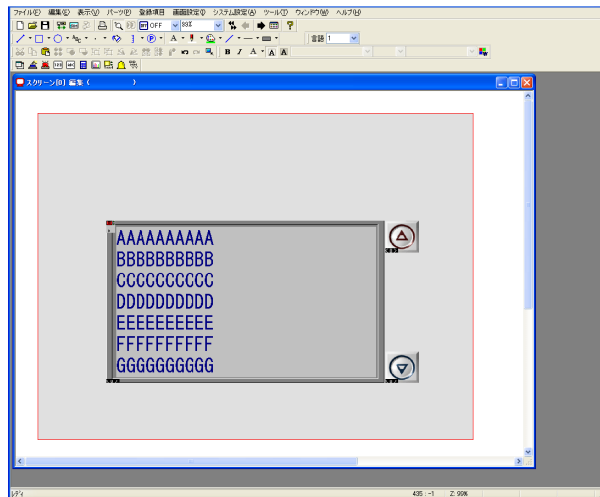
## 6.1 表示領域サイズの確認

登録したメッセージが本体上でどのように表示されるかを ZM-71S 上で確認します。

1. [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。



2. [詳細] の [ メッセージを表示] チェックし、[OK] をクリックします。表示領域上にメッセージが表示されます。



3. 必要に応じてサイズ調整します。調整手順については「3. パーツの移動、変形」P3-7 参照。

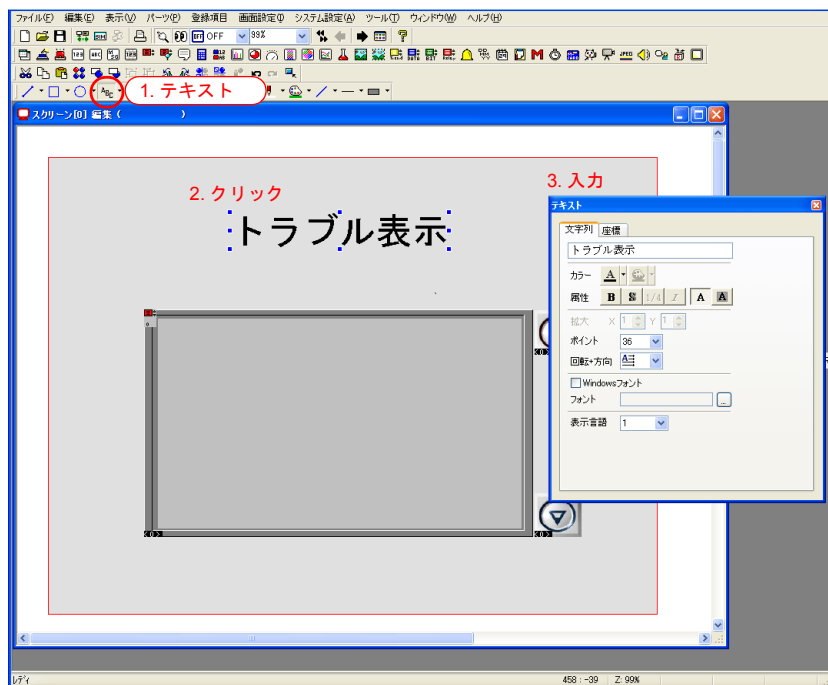


表示領域パーツの Y サイズは、[リレー] ダイアログで設定した [1 リレー行数] 分確保してください。領域が小さいと本体上で「データにエラーがあります Error: 68」となります。

## 7. テキストの配置

スクリーンのタイトルを配置します。

1. テキストアイコンをクリックします。十字カーソルが表示されます。
2. スクリーン上でクリックします。テキスト枠とテキストアイテムビューが表示されます。



3. 文字を入力し、カラー、配置位置を調整します。

以上でスクリーンの編集は終了です。本体に転送し、動作確認を行います。

## 本体動作確認

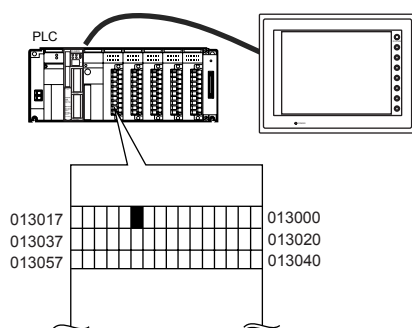
### 1. 使用メモリと登録メッセージ

本例での使用メモリは次のとおりです。

リレーメモリ		メッセージ
013012	GNo. 0 No. 0	AAAAAAAAAA
013013	GNo. 0 No. 1	BBBBBBBBBB
013014	GNo. 0 No. 2	CCCCCCCCCC
013015	GNo. 0 No. 3	DDDDDDDDDD
013016	GNo. 0 No. 4	EEEEEEEEEE
013017	GNo. 0 No. 5	FFFFFFFFFF
013020	GNo. 0 No. 6	GGGGGGGGGG
013021	GNo. 0 No. 7	HHHHHHHHHH
013022	GNo. 0 No. 8	IIIIIIIIII
013023	GNo. 0 No. 9	JJJJJJJJJJ
013024	GNo. 0 No. 10	KKKKKKKKKK
013025	GNo. 0 No. 11	LLLLLLLLLL
013026	GNo. 0 No. 12	MMMMMMMMMM
013027	GNo. 0 No. 13	NNNNNNNNNN
013030	GNo. 0 No. 14	OOOOOOOOOO
013031	GNo. 0 No. 15	PPPPPPPPPP
013032	GNo. 0 No. 16	QQQQQQQQQQ
013033	GNo. 0 No. 17	RRRRRRRRRR
013034	GNo. 0 No. 18	SSSSSSSSSS
013015	GNo. 0 No. 19	TTTTTTTTTT

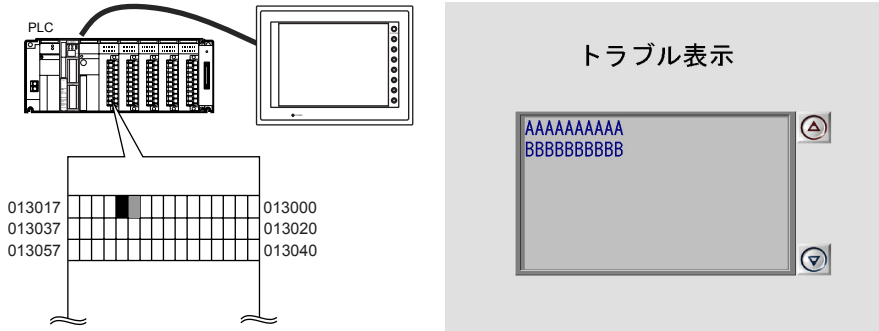
### 2. 本体動作

1. リレー 013012 を ON します。メッセージ「AAAAAAAAAA」が表示されます。

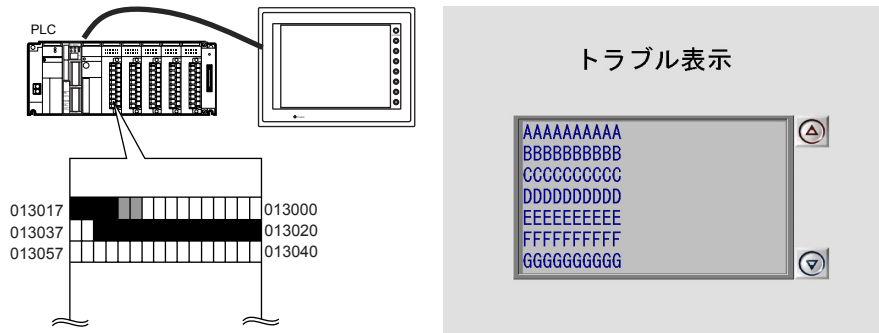


### 3. アラーム (リアルタイム)

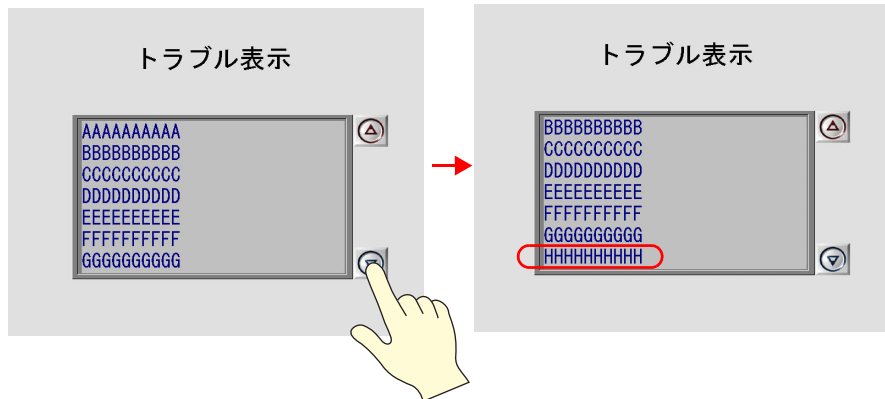
2. リレー 013013 を ON します。メッセージ「BBBBBBBBBB」が表示されます。



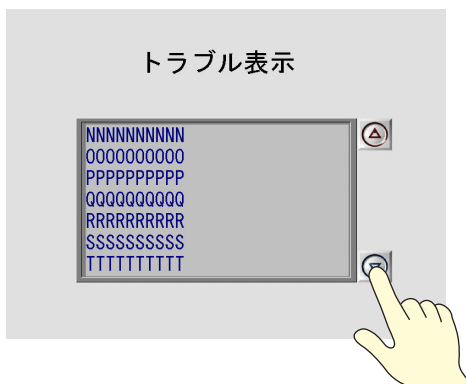
3. リレー 013014 から 013035 を ON します。メッセージ「CCCCCCCCCC」から「GGGGGGGGGG」が表示されます。「GGGGGGGGGG」以降のメッセージは見えません。



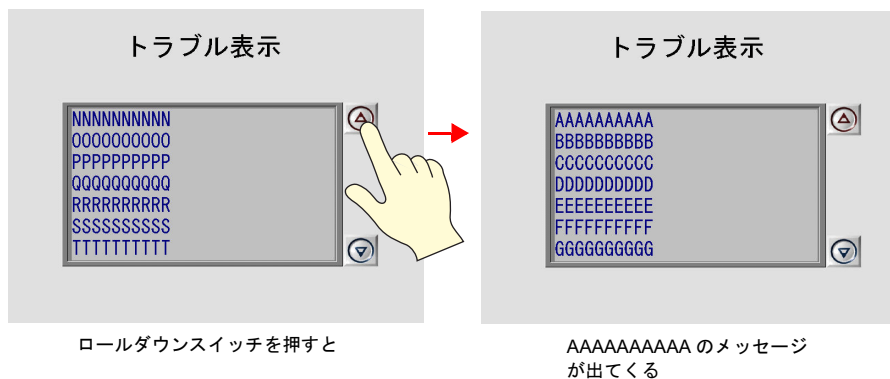
4. ロールアップ「↓」スイッチを押すと、「AAAAAAAAAAAA」が見えなくなり、「HHHHHHHHHH」が見えるようになります。



5. 押し続けると「TTTTTTTTTT」までのメッセージが表示できます。



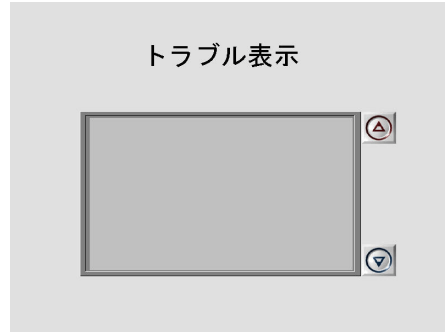
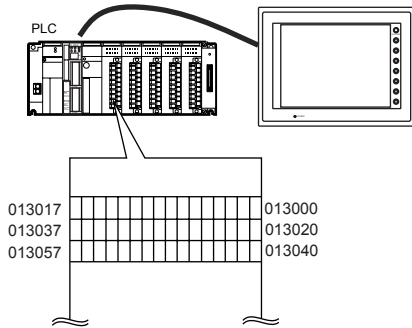
6. ロールダウン「↑」スイッチを押すと、「TTTTTTTTTT」から「AAAAAAAAAA」のメッセージが順に表示されます。



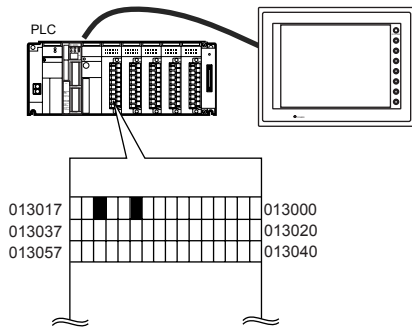
◆ リレーモードの割り込み（優先順位）テスト

リレーモードでは、優先順位が高いものから順に表示されます。[メッセージ編集]に登録した際の行 No. の小さいものほど優先順位は高く、行 No. の大きいものほど優先順位は低くなります。

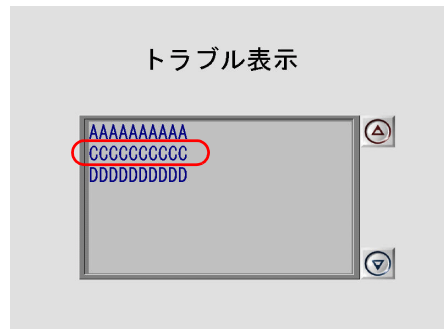
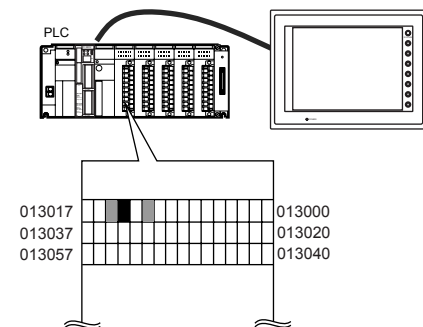
1. リレー 013012 から 013035 までを全部 OFF します。



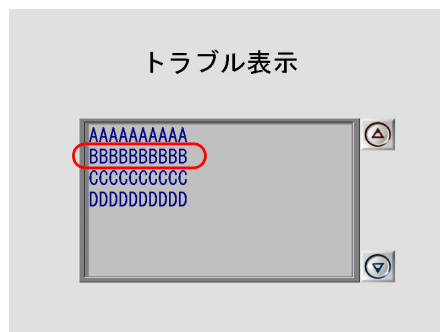
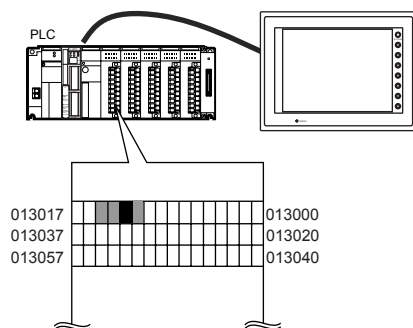
2. リレー 013012 と 013015 を順に ON します。「AAAAAAAA」と「DDDDDDDD」の2行が表示されます。



3. リレー 013014 を ON します。「CCCCCCCC」が間に表示されます。



4. リレー 013013 を ON します。「BBBBBBBB」が間に表示されます。



MEMO

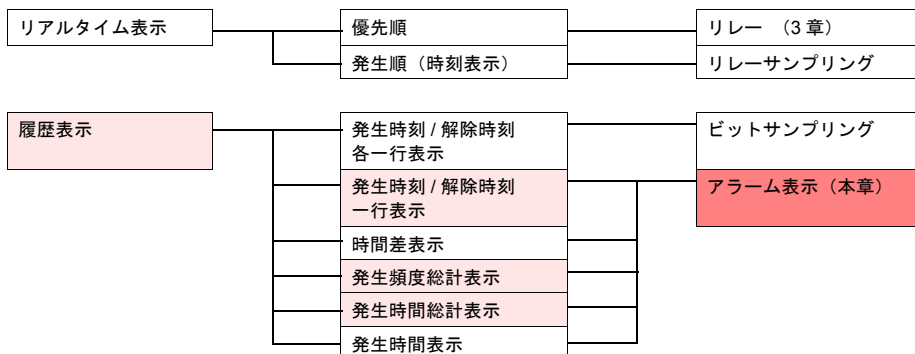
ご自由にお使いください。





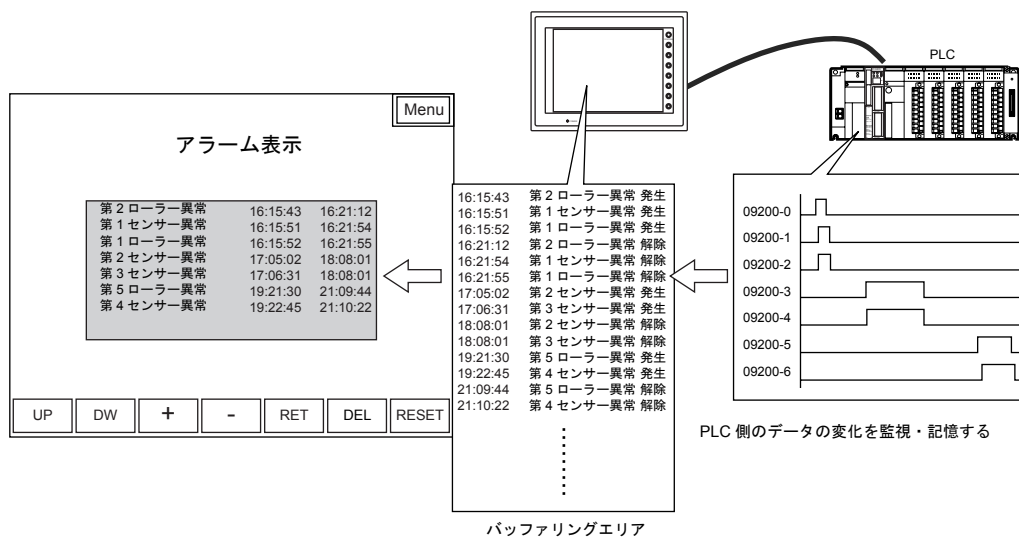
## 4. アラーム（履歴）

ビットの ON/OFF でアラームを表示する方法は複数あります。本章では履歴表示のアラーム表示画面を作成します。



### アラーム表示

ビットの ON/OFF によって、対応するメッセージと時間情報をバッファリングエリアに格納し、履歴として画面上に表示します。



アラーム表示は次の2項目を設定します。

- ・ アラーム履歴を格納する → [バッファリングエリア]
- ・ 格納した履歴を表示する → [アラーム表示]

#### Keyword



#### バッファリングエリア

サンプリングデータを格納するエリア。格納先は ZM-300 の内部バッファ / SRAM / CF カードから選択可能。

- ビットの ON/OFF の時間を 1 行に表示できます。

	発生時刻		解除時刻	
* 第 2 ローラー異常	02/11/15	16:15:43	02/11/15	16:21:12
第 1 センサー異常	99/11/15	16:15:51	*****	
第 2 センサー異常	99/11/15	16:15:52	*****	

エラーが解除されていない場合は時間の代わりに \* マークが表示されます

- 発生時間の差、発生頻度、時間の総計なども演算し、表示できます。

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

各エラー間の発生時の時間差が表示されます

- エラーの種類を「1 次要因」と「その他」に区別して表示できます。

1 次要因マーク	* 第 2 ローラー異常	02/11/15	16:15:43
	第 1 センサー異常	02/11/15	16:15:51
	第 2 センサー異常	02/11/15	16:15:52

## 目次

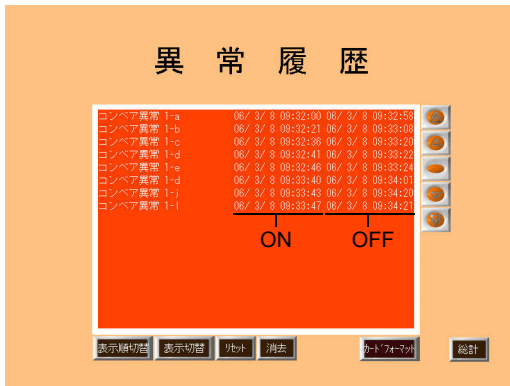
画面例	.....	P4-3
画面作成 1	.....	P4-4
1. パーツの配置	.....	P4-4
2. アラーム表示パーツ	.....	P4-8
3. パーツの移動、変形	.....	P4-8
4. [アラーム表示] の設定	.....	P4-13
5. バッファリングエリア設定	.....	P4-16
6. メッセージ編集	.....	P4-19
7. SRAM の設定	.....	P4-22
8. ID の確認	.....	P4-24
9. テキストの配置	.....	P4-26
画面作成 2	.....	P4-27
1. 発生頻度総計表示	.....	P4-27
2. 発生時間総計表示	.....	P4-30
3. 稼働状態の表示	.....	P4-33
4. 作画アイテム	.....	P4-38
5. スクリーン切替スイッチ	.....	P4-40
本体動作確認	.....	P4-41
1. 使用メモリと登録メッセージ	.....	P4-41
2. 本体動作	.....	P4-44

画面例

本章では次のような画面を作成します。

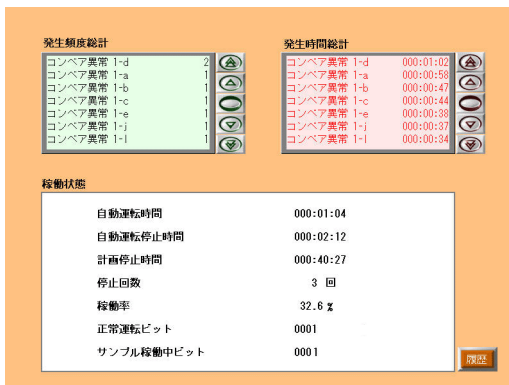
アラーム表示  
(= 表示)                      画面作成 1

ビット ON/OFF の時間  
を一行表示

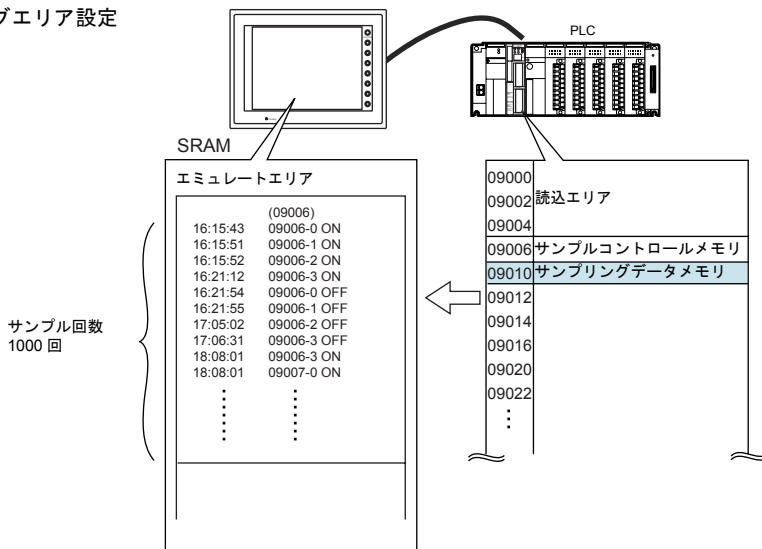


画面作成 2

ビット ON の頻度や  
時間の総計表示



バッファリングエリア設定  
(= 履歴蓄積)



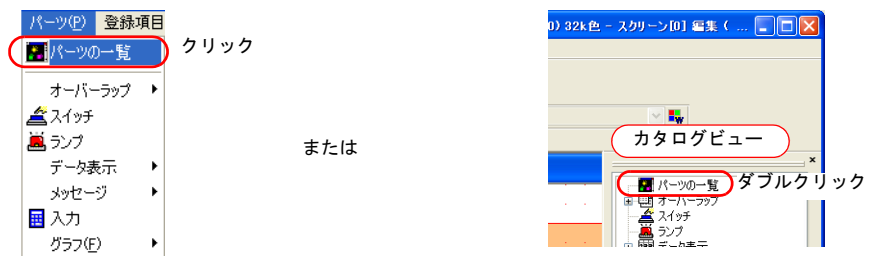
## 画面作成 1

## 1. パーツの配置

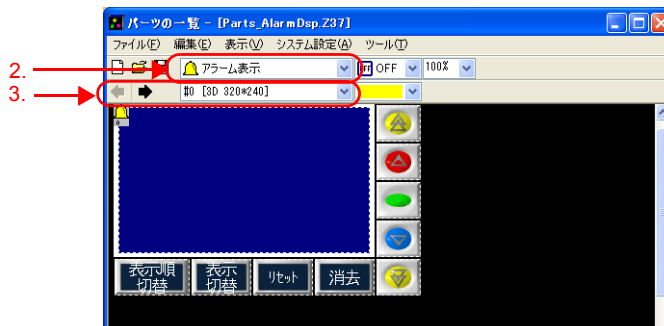
アラーム表示のパーツを配置します。  
 パーツの配置は、4つの方法があります。いずれかの方法で配置します。

## 1.1 パーツの一覧から配置

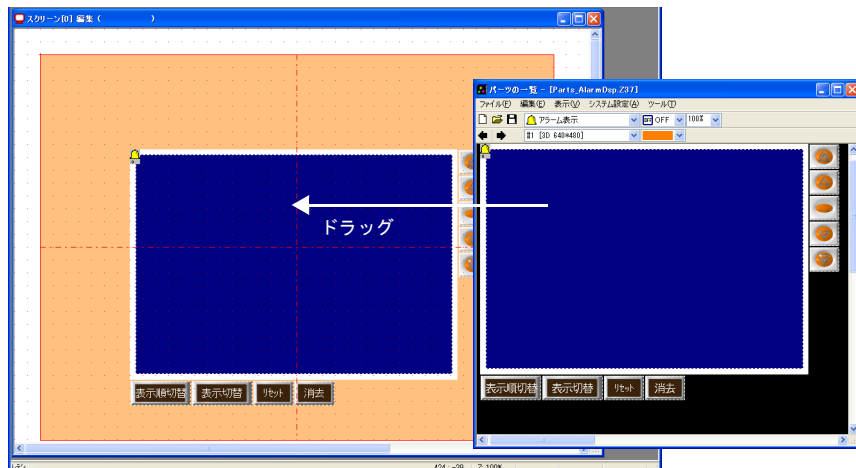
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリック、または [カタログビュー] の [パーツの一覧] をダブルクリックします。[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



2. [アラーム表示] を選択します。

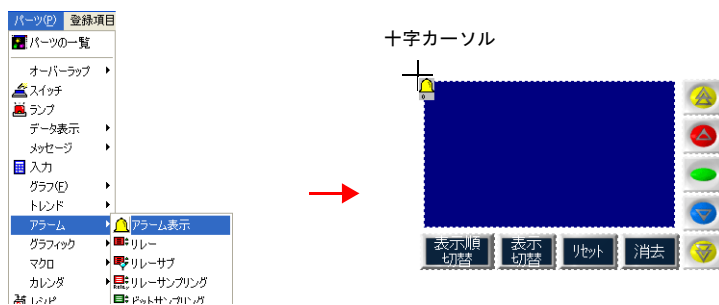


3. [←] [→] アイコン、またはプルダウンメニューより好みのパーツを選択します。
4. 選択したパーツをスクリーンにドラッグします。アラーム表示パーツが配置されます。

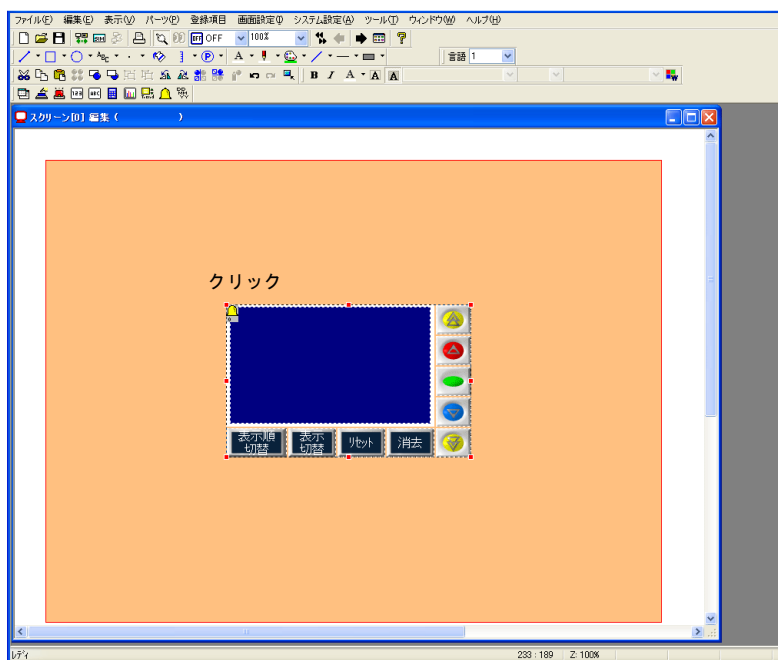


## 1.2 パーツメニューから配置

1. [パーツ] → [アラーム] → [アラーム表示] をクリックします。十字カーソルとアラーム表示パーツが表示されます。

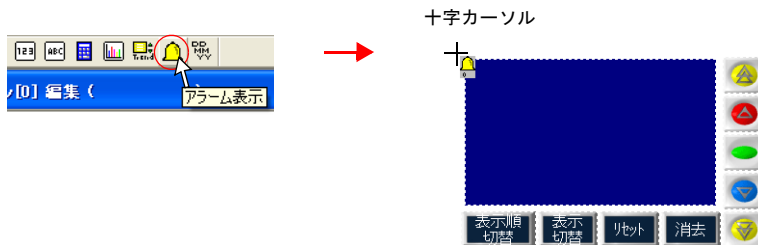


2. 画面上でクリックします。アラーム表示パーツが配置されます。

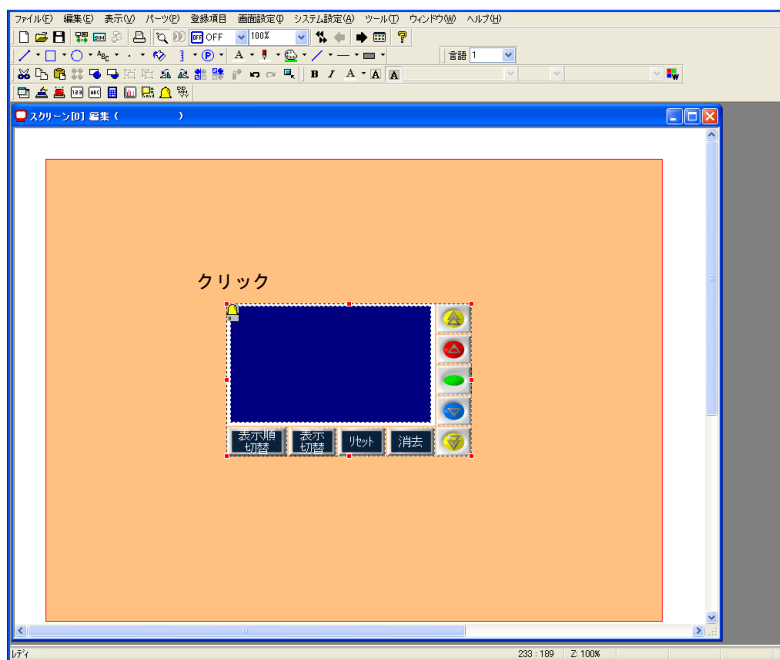


### 1.3 アイコンから配置

1. アラーム表示アイコンをクリックします。十字カーソルとアラーム表示パーツが表示されます。

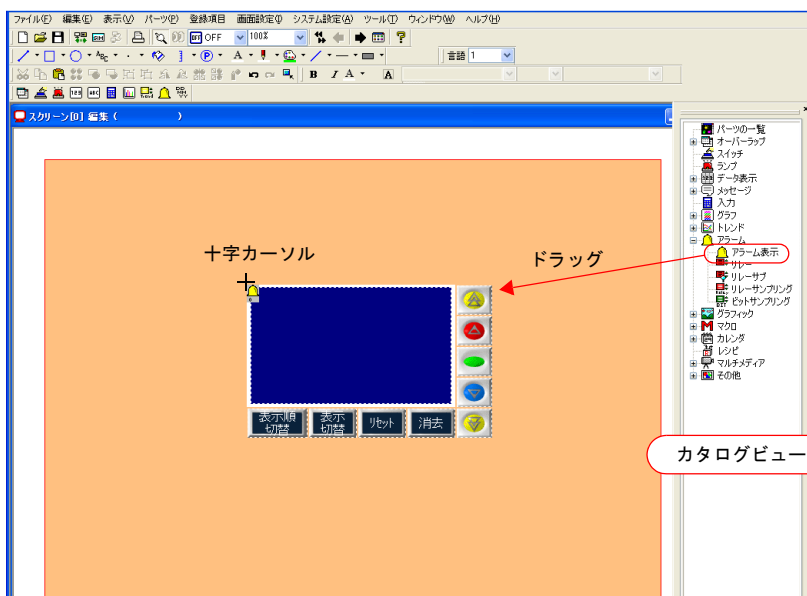


2. 画面上でクリックします。アラーム表示パーツが配置されます。

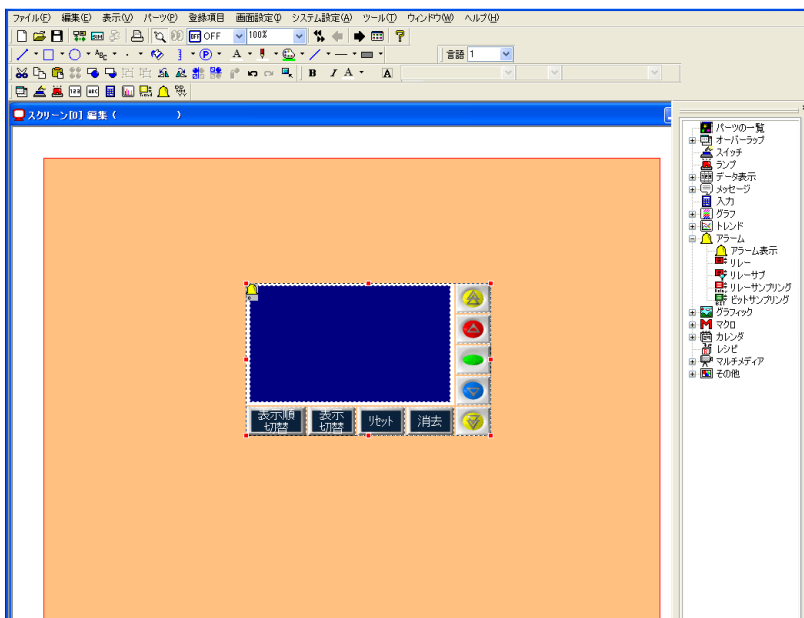


## 1.4 カタログビューから配置

1. カタログビューの [アラーム] → [アラーム表示] をクリックして、画面上にドラッグします。十字カーソルとアラーム表示パーツが表示されます。

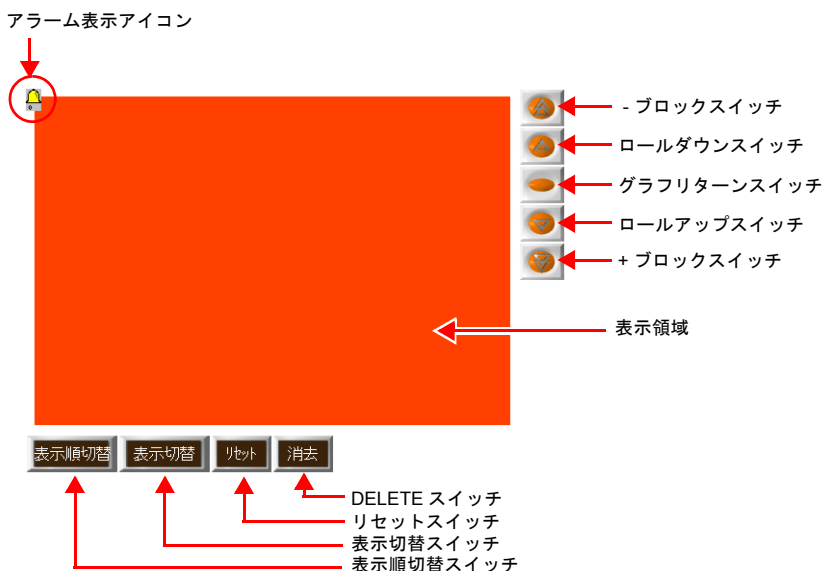


2. 画面上でクリックを離します。アラーム表示パーツが配置されます。



## 2. アラーム表示パーツ

アラーム表示を構成するアイテムは以下になります。



## 3. パーツの移動、変形

配置したパーツは、複数のアイテムが1つのパーツとして「リンク」されています。このリンクの状態では、全てのアイテムと一緒に移動/拡大/縮小されます。そこで、別々に移動/拡大/縮小するためにリンクの解除を行います。編集を終えたら、再度リンクします。

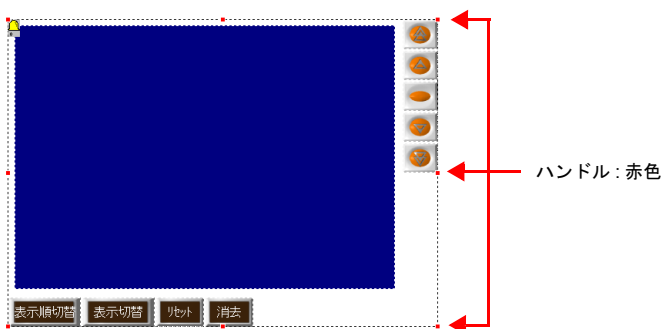


### 「リンク」の見分け方

パーツをクリックしたときに、赤色のハンドルで複数のアイテムが同時に選択された場合そのアイテムはリンクされています。  
リンクパーツは全て同じ [ID] になっています。

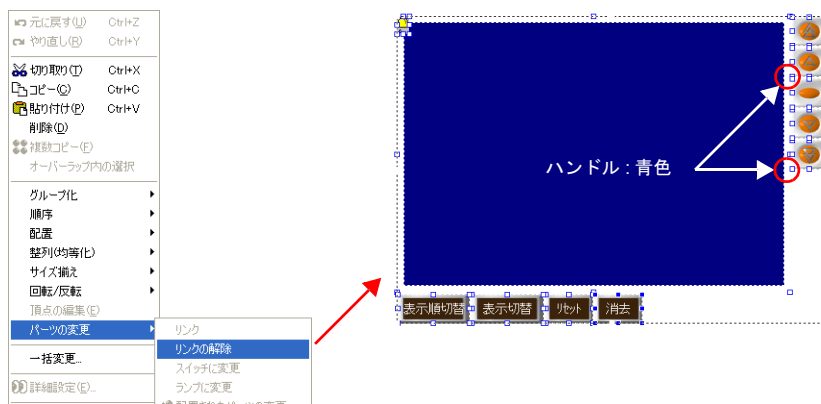
### 3.1 リンク解除

1. 配置したパーツをクリックします。表示領域やスイッチを含むパーツ全体が赤色のハンドルで選択されます。





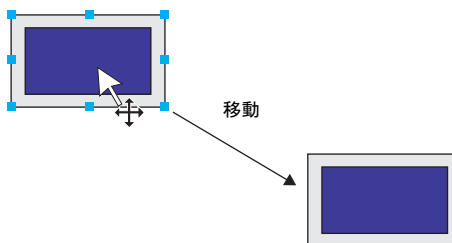
- 右クリックメニューの「パーツの変更」→「リンクの解除」をクリックします。ハンドルの色が赤色から青色に変わり、パーツ毎にハンドルが表示されます。



- 各パーツの移動、拡大 / 縮小を行います。

### 3.2 移動

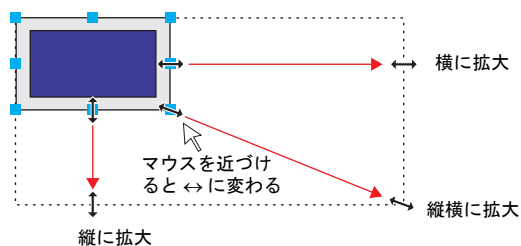
- パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
- マウスカソールに十字マークが出ている状態でパーツを任意の位置にドラッグします。



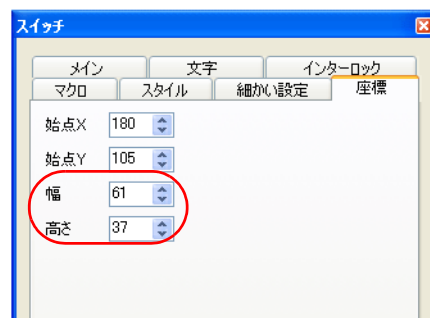
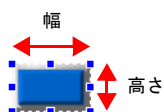
☹️ パーツの「アイテムビュー」で「XY座標」を設定する方法もあります。

### 3.3 拡大 / 縮小

1. パーツをクリックします。ハンドルが表示されます。
2. ハンドルにマウスカursorを合わせます。マウスカursorが  $\leftrightarrow$  に変わります。
3.  $\leftrightarrow$  の状態でハンドルをドラッグします。



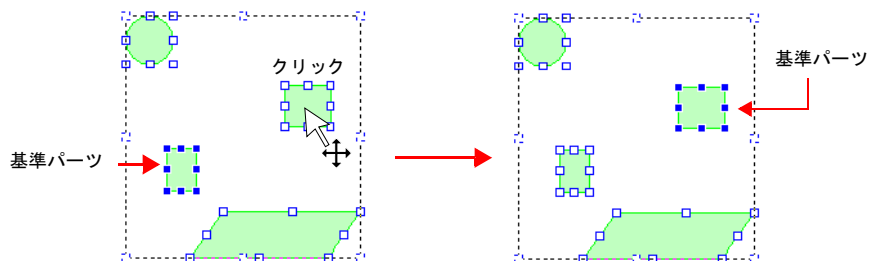
パーツの [アイテムビュー] で「幅」と「高さ」を設定する方法もあります。



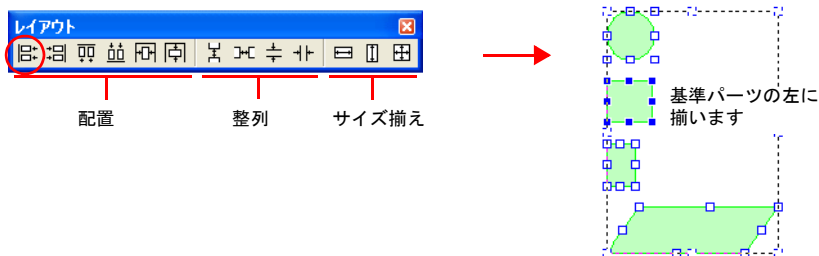
### 3.4 位置揃え / サイズ揃え

複数のパーツの位置やサイズ揃えを一括で行えます。

1. 位置揃えをするパーツを選択します。ハンドルが表示されます。
2. [Ctrl] キーを押しながら、基準となるパーツをクリックします。ハンドルの色が変わり、基準パーツが変更されます。



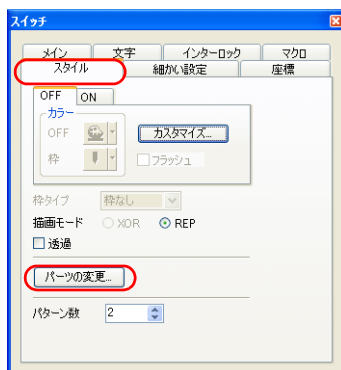
3. [レイアウト] アイコン、または [編集] → [配置 / 整列 / サイズ揃え] メニューで位置を揃えます。  
例：左揃えの場合



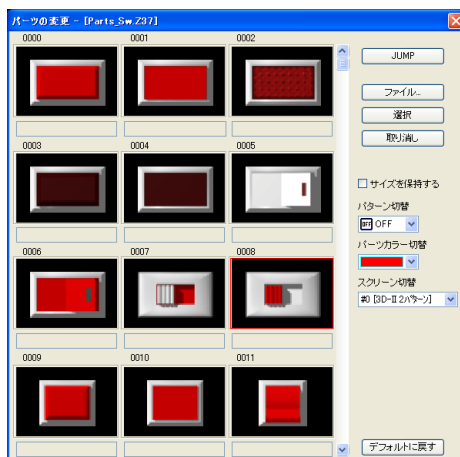
### 3.5 パーツの変更

パーツのデザインを変更します。

1. 変更したいパーツをクリックします。[メイン] メニューが表示されます。
2. [スタイル] の [パーツの変更] をクリックします。[パーツの変更] ダイアログが表示されます。



3. 一覧から希望のパーツを選択します。



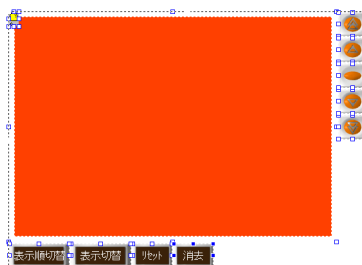
#### 4. アラーム（履歴）

項目	内容
JUMP	指定したパーツ No を表示します。
ファイル	パーツファイルを選択します。
選択	パーツを決定します。
取り消し	ダイアログを終了します。
<input type="checkbox"/> サイズを保持する	元のパーツサイズを保持したまま、パーツを変更する場合にチェックします。
パターン切替	スイッチ / ランプの場合に有効です。 OFF ~ P16 までのパターンを切り替えます。
パーツカラー切替	3D パーツの場合に有効です。 カラーを選択します。
スクリーン切替	パーツリストを切り替えます。
デフォルトに戻す	初回起動時のパーツファイルを表示します。

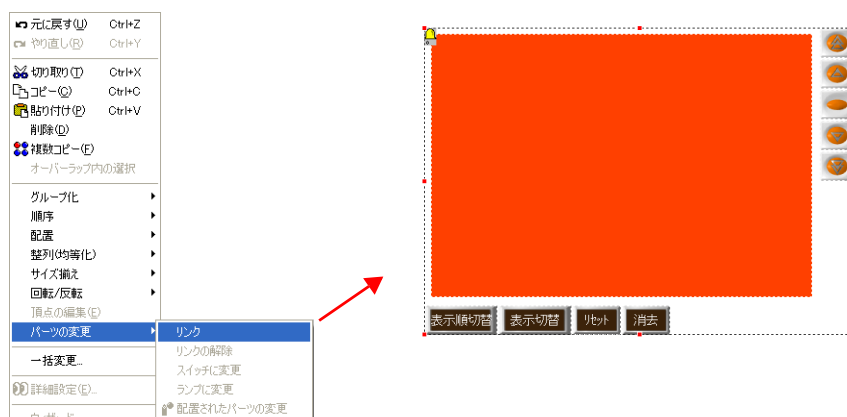
4. [選択] ボタンをクリック、またはパーツをダブルクリックします。パーツが変更されます。

### 3.6 リンク

1. アラーム表示で使用するパーツを全て選択します。



2. 右クリックメニューの [パーツの変更] → [リンク] をクリックします。ハンドルが赤色に変わり、リンクされます。

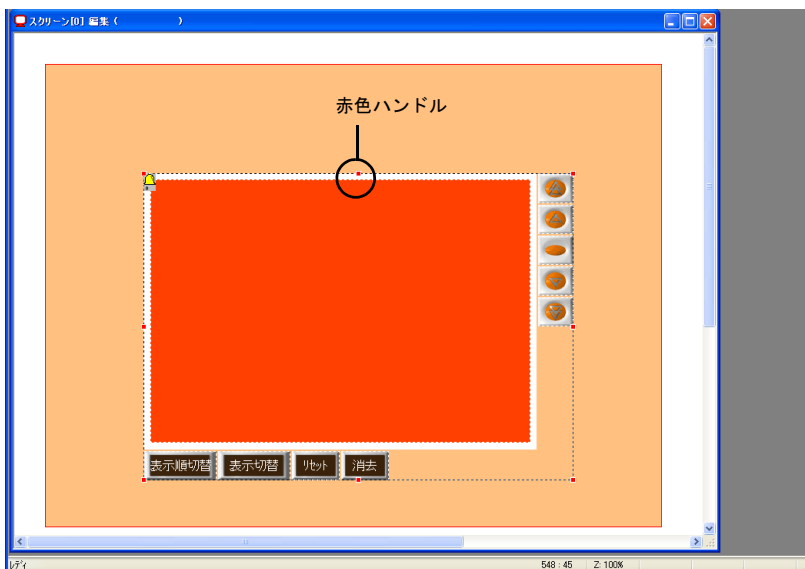


- [リンク] を実行すると、各アイテムの ID は全てアラーム表示アイコンと同じ ID になります。ID については P4-24 参照。
- アラーム表示に関係ないパーツを選択した場合、[リンク] できません。

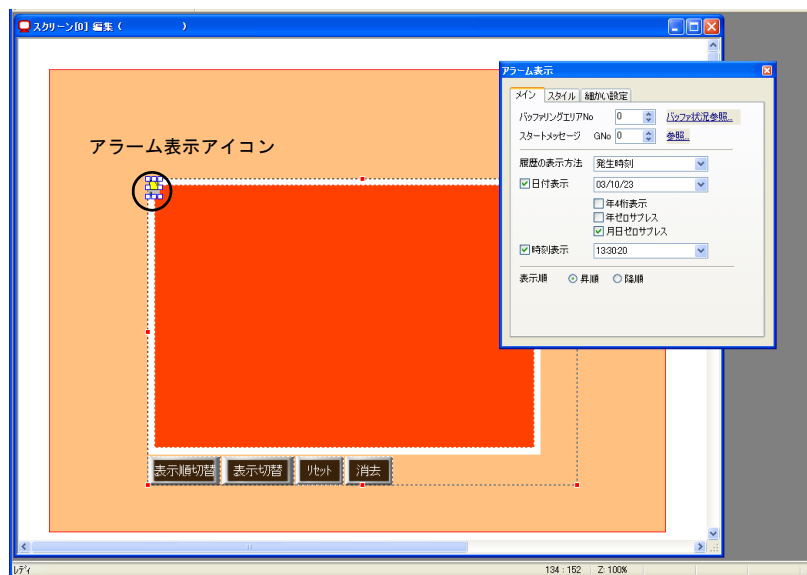
## 4. [アラーム表示] の設定

アラーム表示の設定をします。

1. アラーム表示パーツをクリックします。赤色のハンドルが表示されます。



2. 領域左上隅の [アラーム表示] アイコンをクリックします。[アラーム表示] ダイアログが表示されます。



3. アラーム表示の詳細を設定します。

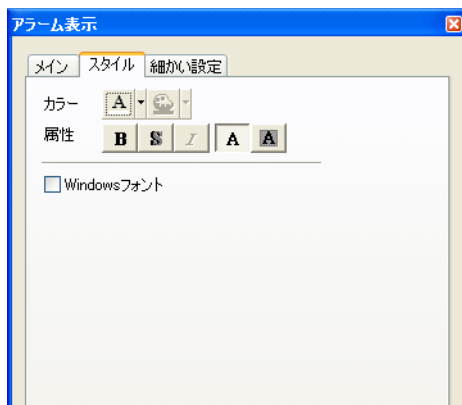
## 4.1 メイン

The screenshot shows a dialog box titled 'アラーム表示' with a close button (X). It has three tabs: 'メイン', 'スタイル', and '細かい設定'. The 'メイン' tab is selected. The settings are as follows:

- バッファリングエリアNo: 0 (with a 'バッファ状況参照...' link)
- スタートメッセージ GNo: 0 (with a '参照...' link)
- 履歴の表示方法: 発生時刻と解除時刻 (dropdown)
- 日付表示:  (checkbox), 03/10/23 (dropdown)
- 年4桁表示:  (checkbox)
- 年ゼロサプレス:  (checkbox)
- 月日ゼロサプレス:  (checkbox)
- 時刻表示:  (checkbox), 13:30:20 (dropdown)
- 表示順:  昇順,  降順

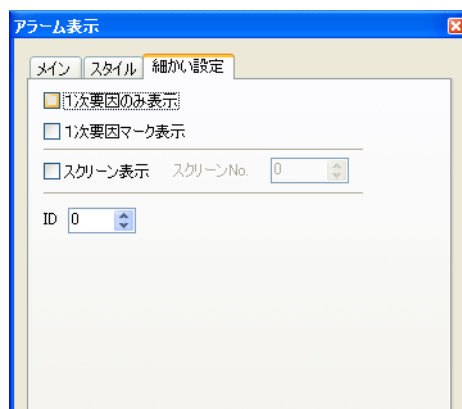
項目	内容	設定値
バッファリングエリア No.	アラーム履歴を格納したバッファリングエリア No. を設定します。 設定範囲：0～11 [バッファ状況参照] ボタンから、設定 / 確認できます。詳しくは「5. バッファリングエリア設定」参照。	0
スタートメッセージ	アラームビットに対応するメッセージを登録した GNo. を設定します。 設定範囲：0～127 [参照] から、メッセージの登録、編集ができます。詳しくは「6. メッセージ編集」参照。	GNo. 0
履歴の表示方法	領域に表示する情報を設定します。	発生時刻と解除時刻
<input type="checkbox"/> 日付表示	[履歴の表示方法：発生時刻 / 発生時刻と解除時刻] の場合に有効な設定です。 日付を表示する場合にチェックして、形式を選択します。	03/10/23
<input type="checkbox"/> 年4桁表示	日付表示で、西暦表示を選択した場合に有効な設定です。 年表示を4桁にする場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> 年ゼロサプレス	日付表示で、西暦表示を選択した場合に有効な設定です。 年表示のゼロサプレスあり / なしを設定します。	チェックなし
<input type="checkbox"/> 月日ゼロサプレス	日付表示で、西暦表示を選択した場合に有効な設定です。 月日表示のゼロサプレスあり / なしを設定します。	チェックなし
<input type="checkbox"/> 時刻表示	時刻表示をする場合にチェックして、形式を選択します。	13:30:20
表示順 昇順 降順	表示順を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>昇順 古いエラーから表示します。</li> <li>降順 新しいエラーから表示します。</li> </ul>	昇順

## 4.2 スタイル



項目	内容	設定値
カラー	メッセージカラーを設定します。	-
属性 太字 / 彫刻 / 斜体 透過あり / なし	メッセージの属性、透過を設定します。	-
<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。	-

## 4.3 細かい設定



項目	内容	設定値
<input type="checkbox"/> 一時要因のみ表示	一時要因メッセージのみを表示する場合にチェックします。	チェック なし
<input type="checkbox"/> 一次要因マーク表示	一次要因メッセージの左にマーク (*) を表示する場合に チェックします。	チェック なし
<input type="checkbox"/> スクリーン表示 スクリーン No.	本体上のアラームメッセージを触ることで、詳細画面へ切り替 える場合にチェックします。	チェック なし
ID	ID を設定します。	0

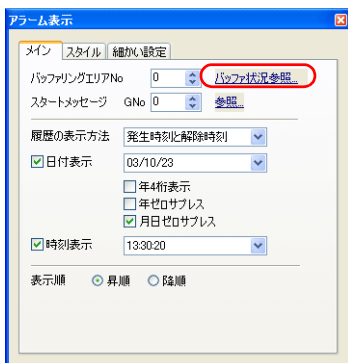
## 5. バッファリングエリア設定

データを保存するバッファリングエリアを設定します。

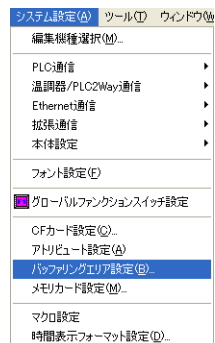


バッファリングエリアは No. 0 ~ 11 まで最大 12 分割できます。

1. [アラーム表示] ダイアログの [バッファ状況参照]、または [システム設定] → [バッファリングエリア設定] をクリックします。[バッファリングエリア設定] ダイアログが表示されます。

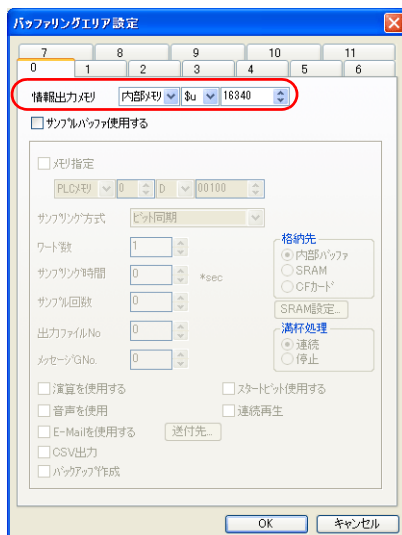


または



2. 情報出力メモリと、バッファ No. 0 の設定をします。

### 5.1 情報出力メモリ

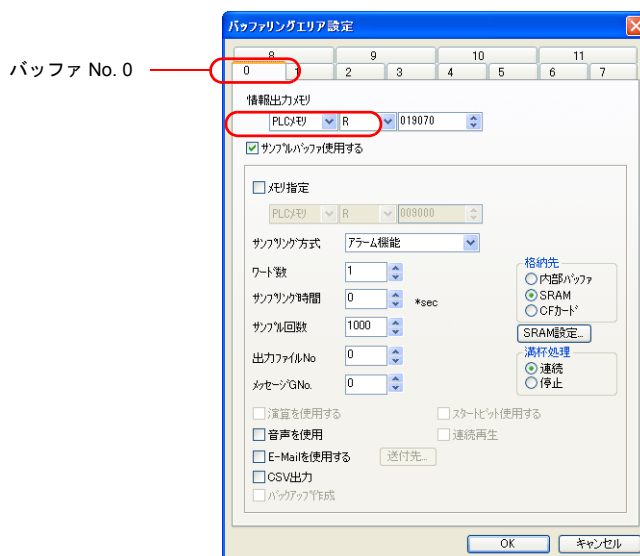


項目	詳細	設定値
情報出力メモリ	バッファリングエリア No. 0~11 の情報が格納されます。No. 0~11 共通の設定で、連番で 3 ワード使用します。 詳細は「1.3 情報出力メモリ」P4-42 参照	19070



## 5.2 バッファ No. 0 設定

- No. 0 の「 サンプルバッファ使用する」をチェックします。バッファ No. 0 の設定項目が表示されます。



- 各項目を設定します。

項目	詳細	設定値
<input type="checkbox"/> メモリ指定 <sup>*1</sup>	サンプリングデータの先頭メモリを設定します。 チェックなし [読込エリア]、[サンプルコントロールメモリ]、の次のメモリが [サンプリングデータメモリ] になります。 チェックあり 任意のメモリが [サンプリングデータメモリ] になります。	チェックなし
サンプリング方式	サンプリング方式を設定します。	アラーム機能
ワード数	アラームビットの合計ワード数を設定します。 設定範囲：1~256	1ワード
サンプリング時間	サンプリングの周期を設定します。 設定範囲：0 ~ 65535sec	0
サンプル回数	履歴を保存する回数を設定します。 必ず領域に表示できるメッセージ数の2倍以上の値を設定します。少ないと、ロールアップ/ダウン等のスイッチが動作しません。	1000回
格納先	サンプリングデータの格納先を設定します。 内部バッファ： 本体の RAM 領域に保存します。本体電源 OFF、またはローカルメイン画面表示で履歴がクリアされます。 SRAM： 本体の SRAM 領域に保存します。 [SRAM 設定] ボタンより、SRAM 設定を行います。詳しくは「7. SRAM の設定」参照。 CF カード： 本体に装着している CF カードに保存します。	SRAM
満杯処理	サンプリングの回数が設定した [サンプル回数] を越えた場合の動作を設定します。 連続：古いデータを破棄して、サンプリングを続行します。 停止：サンプリングを停止します	連続
出力ファイル No.	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 メモリカード設定 No. 0~15 の空いている No. が自動設定されます。	No. 0

#### 4. アラーム（履歴）

項目	詳細	設定値
メッセージ GNo.	アラームメッセージを登録したメッセージグループ No. を設定します。	0
<input type="checkbox"/> 音声を使用	ビットの ON で音声ファイルを再生する場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> E-Mail を使用する	ビットの ON/OFF で E-Mail を送信する場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> CSV 出力	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 サンプリングデータを CSV ファイルで出力する場合にチェックします。 出力タイミング ・ CF カード取り出しスイッチ ON 時 ・ RUN→STOP（ローカルメイン画面表示）時	チェックなし
<input type="checkbox"/> バックアップ作成	[格納先 :SRAM/CF カード] の場合に有効です。 サンプリングデータをバックアップファイルにコピーする場合にチェックします。 出力タイミング ・ 電源投入時 ・ 日付変更時	チェックなし

\*1 サンプリングの処理速度を上げるには、チェックなしをお奨めします。

3. [OK] ボタンをクリックして [バッファリングエリア設定] を終了します。

#### ◆ バッファリングエリアのサイズ

バッファリングエリアの使用サイズを計算式から求めます。



計算式

- ・ [サンプリング方式 : アラーム表示] の場合
  - 格納先 : 内部バッファ  
サイズ =  $3 \times \text{サンプル回数}$
  - 格納先 : SRAM/CF カード  
サイズ =  $3 \times \text{サンプル回数} + 15 + \text{ワード数} \times 96$
- ・ [サンプリング方式 : アラーム表示以外] の場合  
『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』（付録 1）を参照してください。

バッファリングエリア No. 0 の設定は、サンプル回数 : 1000 回、格納先 : SRAM なので、

$$\text{サイズ} = 3 \times 1000 + 15 + 1 \times 96 = 3111$$

となり、SRAM の領域を 3111 ワード使用します。

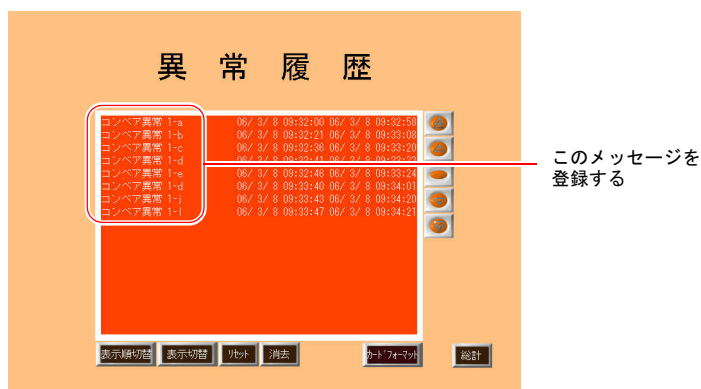


格納先のサイズ  
バッファリングエリアのサイズは、格納先によって異なります。No. 0～11の合計がサイズを超えないように設定してください。

型式	内部バッファ (内蔵 RAM)	SRAM		CFカード
		内蔵	カセット	
Z2812Z00	64K バイト	128K バイト	512K バイト (ZM-300SM)	CFカードの サイズに依存
ZM-350/360/370/380		64K バイト		
ZM-340		128K バイト	なし	
ZM-52/72/82	なし	なし	512K バイト (ZM-80SM)	なし
ZM-43		なし	512K バイト (ZM-43SM)	
ZM-42/62E		なし	なし	CFカードの サイズに依存
ZM-52HD		なし	なし	

## 6. メッセージ編集

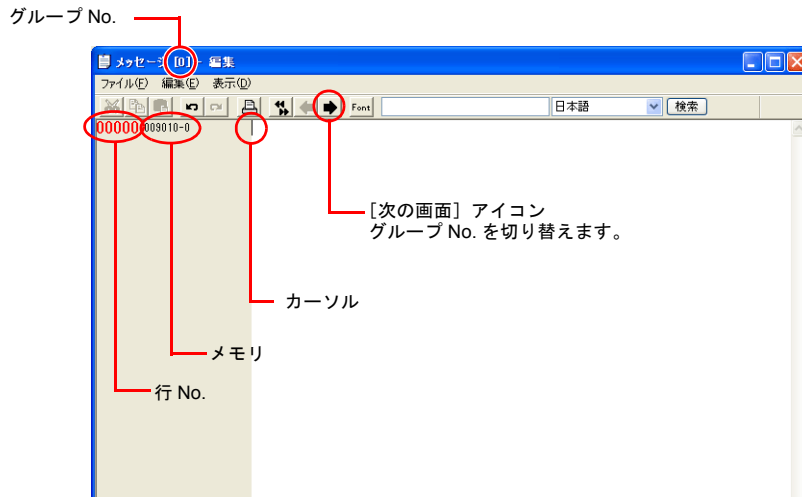
メッセージを登録します。



1. [アラーム表示アイコン] をクリックし、アイテムビューを表示します。

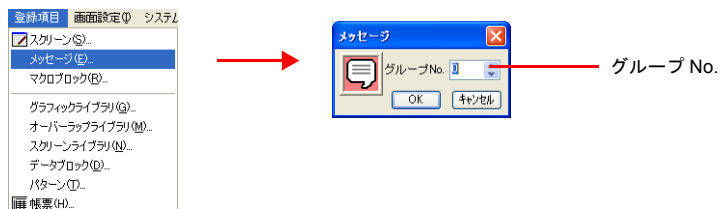
#### 4. アラーム（履歴）

2. [メイン] → [参照] をクリックします。メッセージ編集のグループ No. 0 のウィンドウが表示されます。

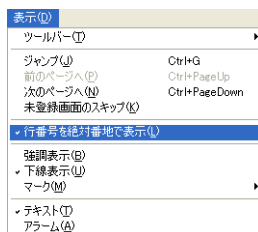


以下の手順でも [メッセージ編集] 画面を開けます。

[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。グループ No. "0" を設定し、[OK] ボタンをクリックします。



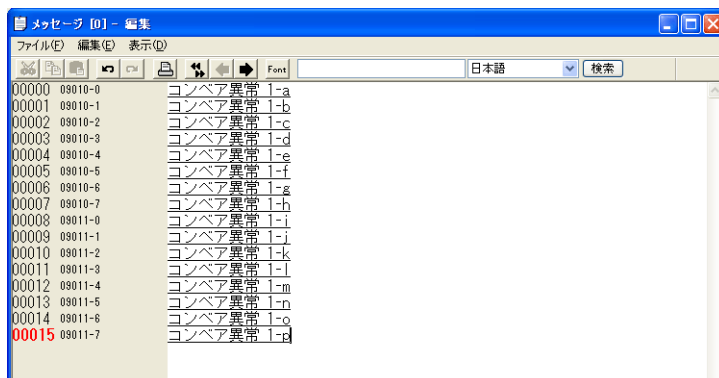
行 No. の表示は、絶対番地 (0~32767) とグループ内 No. (0~255) の切替ができます。



3. メッセージを入力します。[アラーム表示] ダイアログで [ワード数:1] と設定したので、16 行分登録します。

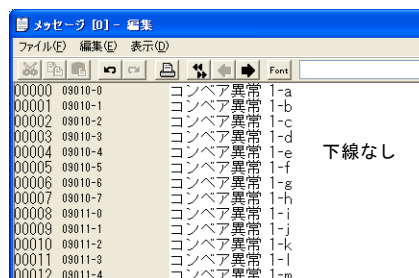
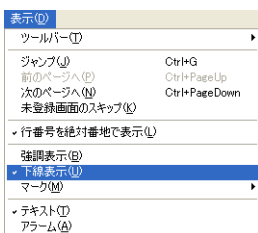
行 No.	メッセージ	メモリ
0	コンペア異常 1-a	09010-0
1	コンペア異常 1-b	09010-1
2	コンペア異常 1-c	09010-2
3	コンペア異常 1-d	09010-3
:	:	:

行 No.	メッセージ	メモリ
14	コンペア異常 1-o	09011-6
15	コンペア異常 1-p	09011-7

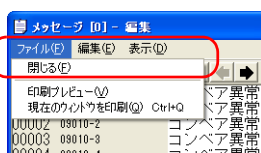


メッセージの下線は、改行位置を示します。文字がないのに下線がある場合は、スペースが入っています。

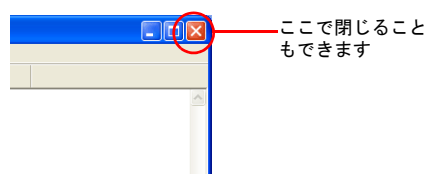
下線を消す場合は [表示] → [下線表示] をクリックし、チェックマークを外します。



4. 登録が終了したら、メニューの [ファイル] → [閉じる] をクリックします。メッセージ編集が終了します。



または



メッセージ編集は 0~127 の 128 グループあり、各グループには最大 256 行のメッセージを登録できます。(最大 32768 行)

また、1 行当たり半角最大 127 文字、全角最大 63 文字を登録できます。

[ワード数] が 16 以上の場合、1 グループ No. で足りないので、次のグループ No. を使用します。

<例>

ワード数 : 17 (= 16 x 17 = 272)

スタートメッセージ : GNo. "0"

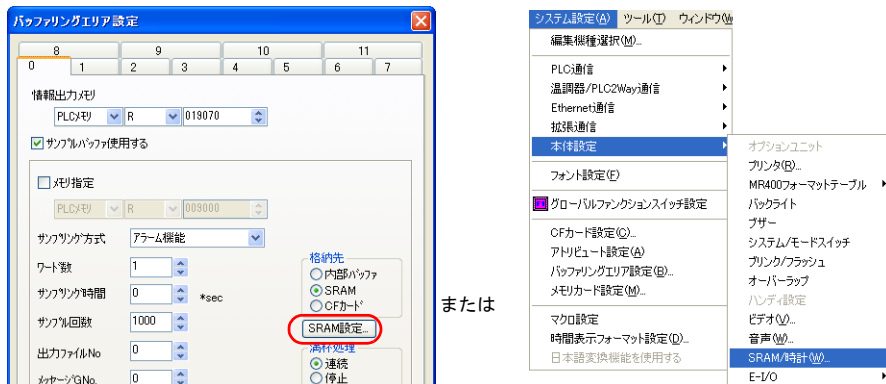
と設定した場合、GNo. 0 No. 0 から GNo. 1 No. 15 まで (272 行) を使用します。

## 7. SRAM の設定

サンプリングデータの格納先（SRAM）の設定を行います。

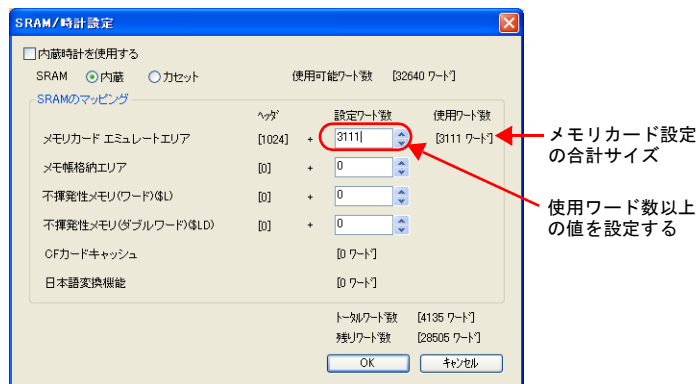
### 7.1 SRAM/ 時計設定

1. バッファリングエリア設定の [SRAM 設定] ボタンをクリックします。または、[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/ 時計] をクリックします。



[SRAM/ 時計設定] ダイアログが表示されます。

2. メモリカードエミュレートエリアの設定をします。



項目	詳細	設定値
SRAM 内蔵 カセット	内蔵 SRAM を使用するか、SRAM カセットを使用するか設定します。	内蔵
メモリカード エミュレートエリア	サンプリングデータ、メモリマネージャ機能のデータを保管するエリアの合計サイズを設定します。 必ず、[使用ワード数] 以上の値を設定します。	3111
メモ帳格納エリア	本例では使用しません。 詳細は『ZM-71S ユーザーズマニュアル（機能編）』を参照してください。	0
不揮発性メモリ（\$L）		0
不揮発性メモリ（\$LD）		0



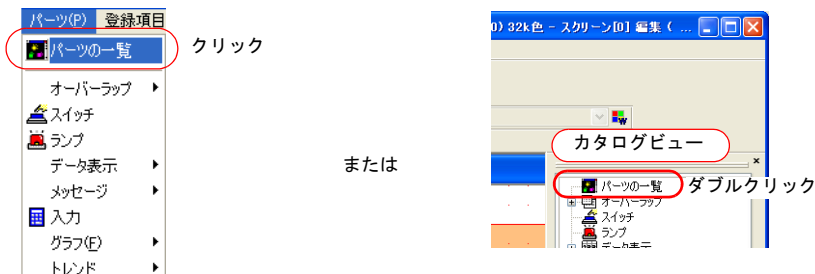
SRAM 領域はサンプリングデータの保存以外に、メモ帳データの保存、不揮発性メモリ（\$L/\$LD）としても使用できます。

3. [OK] をクリックします。

## 7.2 フォーマットスイッチ配置

SRAM 領域のエミュレートエリアをフォーマットするスイッチを配置します。

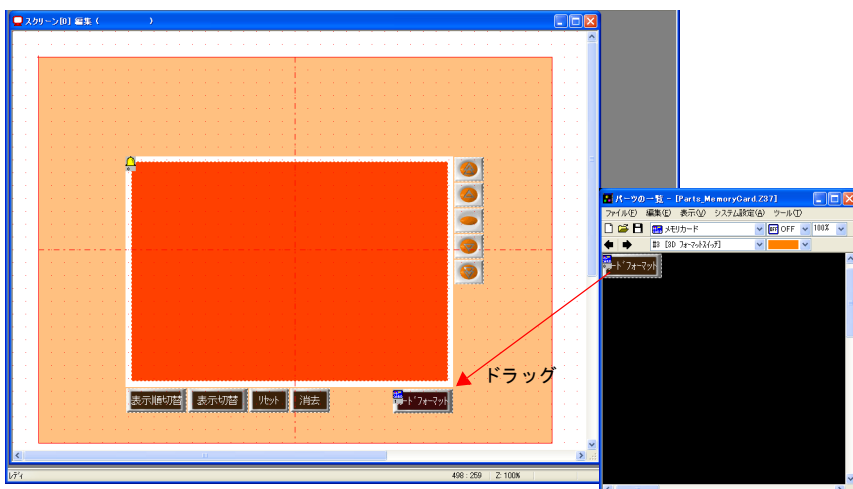
1. [パーツ] → [パーツの一覧] をクリック、または [カタログビュー] の [パーツの一覧] をダブルクリックします。[パーツの一覧] ウィンドウが表示されます。



2. [メモ리카ード] の [フォーマットスイッチ] を選択します。



3. パーツをスクリーンにドラッグして配置します。

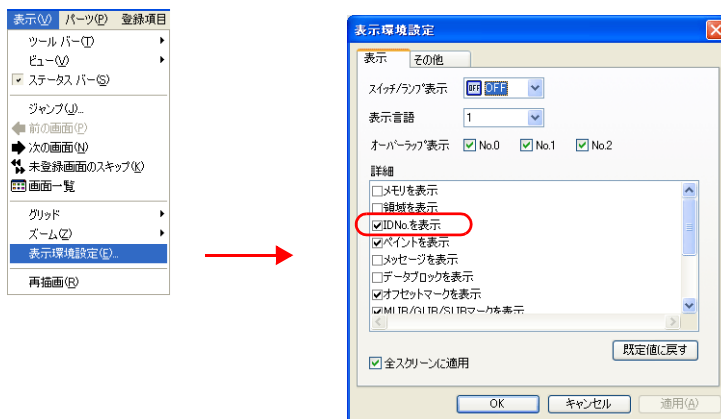


4. パーツの変更、位置の調整をします。P4-8 参照。

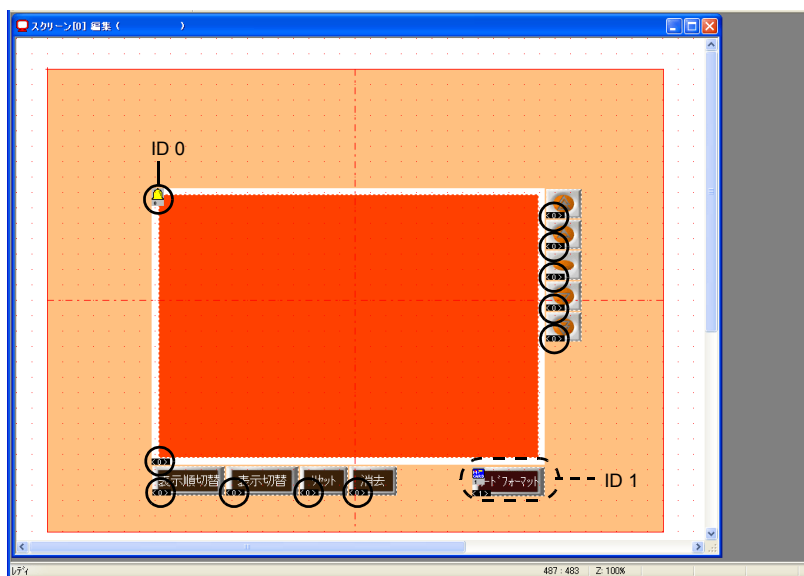
## 8. IDの確認

アラーム表示で使用するパーツの ID を確認します。

1. [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。



2. [詳細] の [  IDNo. を表示 ] にチェックを付けて、[OK] をクリックします。各パーツの左下に ID が表示されます。



3. アラーム表示アイコン、表示領域、スイッチの ID が全て "0" であることを確認します。



- ID が異なる場合、正常に動作しません。必ず ID を合わせてください。
- リンク（P4-12）を行うと自動で ID が揃います。

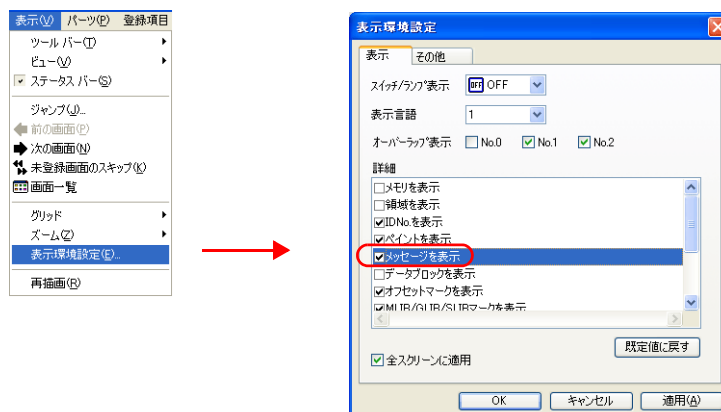
4. メモリカードアイコン、フォーマットスイッチの ID が "1" であることを確認します。



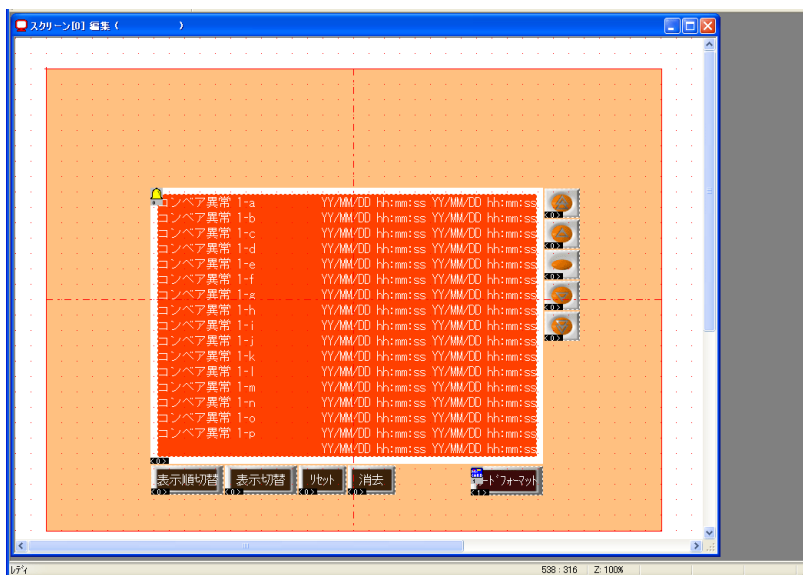
## 8.1 表示領域サイズの確認

登録したメッセージが本体上でどのように表示されるかを ZM-71S 上で確認します。

1. [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。



2. [詳細] の [ メッセージを表示] にチェックを付けて、[OK] をクリックします。表示領域上にメッセージが表示されます。

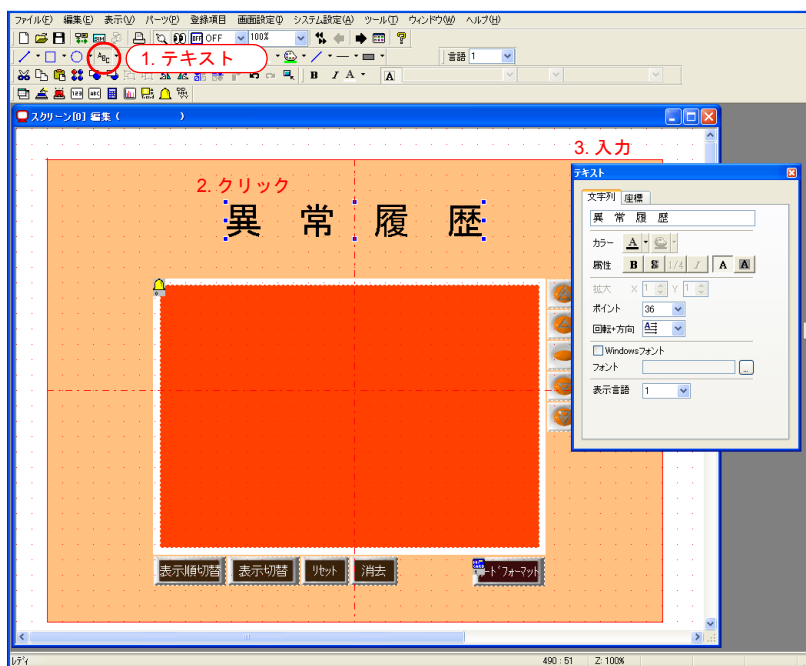


3. 必要に応じてサイズ調整します。P4-8 参照。

## 9. テキストの配置

スクリーンのタイトルを配置します。

1. テキストアイコンをクリックします。十字カーソルが表示されます。
2. スクリーン上でクリックします。テキスト枠とアイテムビューが表示されます。



3. 文字を入力し、カラー、配置位置を調整します。  
以上でスクリーンの編集は終了です。本体に転送し、動作確認を行います。

## 画面作成 2

スクリーン No. 0 で設定したバッファリングエリアを利用して、発生頻度総計表示 / 発生時間総計表示画面を作成します。

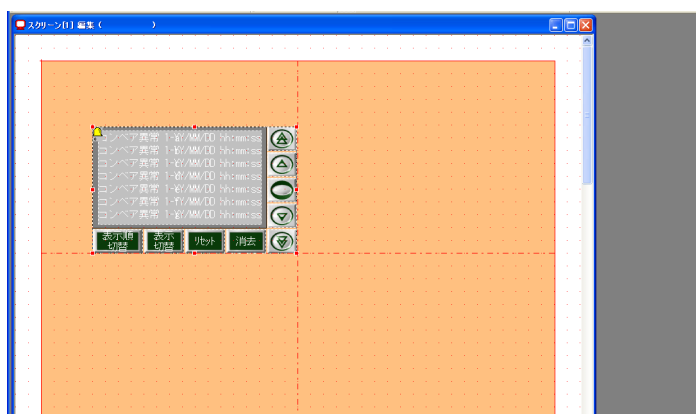
発生頻度総計		発生時間総計	
コンベア異常 1-d	2	コンベア異常 1-d	000:01:02
コンベア異常 1-a	1	コンベア異常 1-a	000:00:58
コンベア異常 1-b	1	コンベア異常 1-b	000:00:47
コンベア異常 1-c	1	コンベア異常 1-c	000:00:44
コンベア異常 1-e	1	コンベア異常 1-e	000:00:38
コンベア異常 1-j	1	コンベア異常 1-j	000:00:37
コンベア異常 1-l	1	コンベア異常 1-l	000:00:34

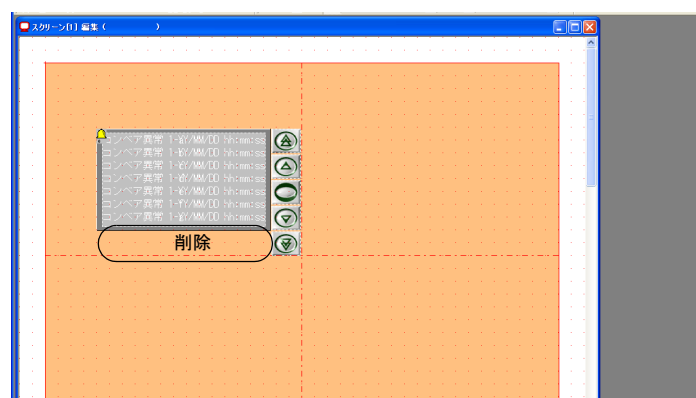
稼働状態	
自動運転時間	000:01:04
自動運転停止時間	000:02:12
計画停止時間	000:40:27
停止回数	3 回
稼働率	32.6 %
正常運転ビット	0001
サンプル稼働中ビット	0001

## 1. 発生頻度総計表示

1. スクリーン No.1 に切り替えます。
2. アラーム表示パーツを配置します。（「1. パーツの配置」P4-4 参照）



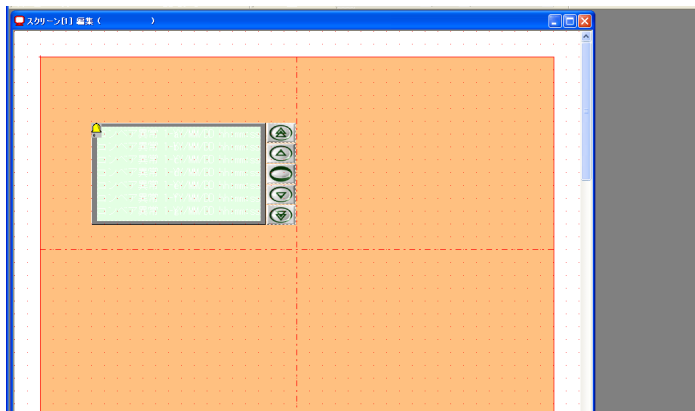
3. リンクを解除して、スイッチを削除します。（「3.1 リンク解除」P4-8 参照）



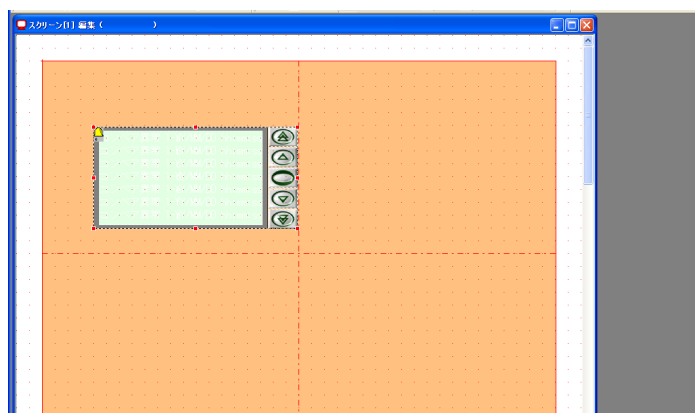
#### 4. アラーム（履歴）

---

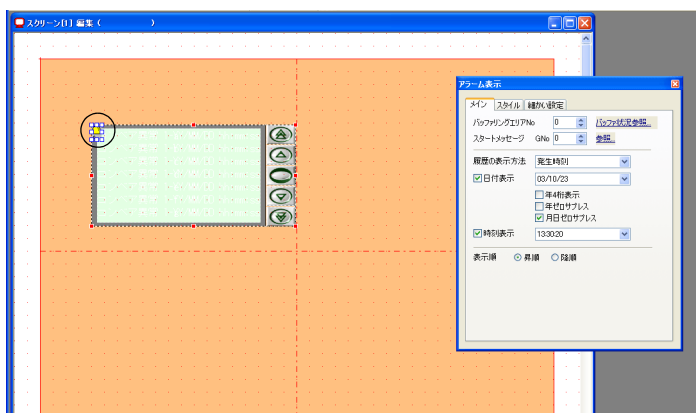
4. パーツのサイズを調整し、カラーを変更します。（「3.3 拡大 / 縮小」 P4-8 参照）



5. パーツを選択し、リンクします。（「3.6 リンク」 P4-12 参照）



6. [アラーム表示アイコン] を選択します。[アラーム表示] ダイアログが表示されます。



## 7. [アラーム表示] の設定をします。

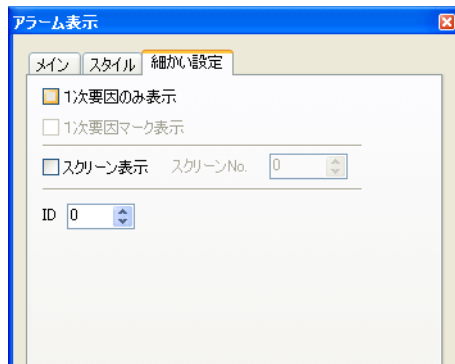
- メイン

項目	内容	設定値
バッファリングエリア No.	アラーム履歴を格納したバッファリングエリア No. を設定します。 画面作成 1 の設定を利用します。	0
スタートメッセージ	アラームビットに対応するメッセージを登録した GNo. を設定します。 画面作成 1 の設定を利用します。	GNo. 0
履歴の表示方法	領域に表示する情報を設定します。	発生頻度 総計表示
表示順 昇順 降順	表示順を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 昇順 総計の少ないメッセージが上、多いメッセージが下に表示されます。</li> <li>• 降順 総計の多いメッセージが上、少ないメッセージが下に表示されます。</li> </ul>	降順

- スタイル

項目	内容	設定値
カラー	メッセージカラーを設定します。	-
属性 太字 / 彫刻 / 斜体 透過あり / なし	メッセージの属性、透過を設定します。	-
<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。	-

- 細かい設定

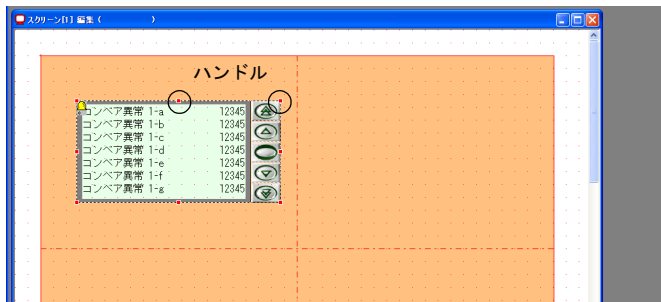


項目	内容	設定値
<input type="checkbox"/> 一次要因のみ表示	一時要因メッセージのみを表示する場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> スクリーン表示 スクリーン No.	本体上のアラームメッセージを触ることで、詳細画面へ切り替える場合にチェックします。	チェックなし
ID	IDを設定します。	0

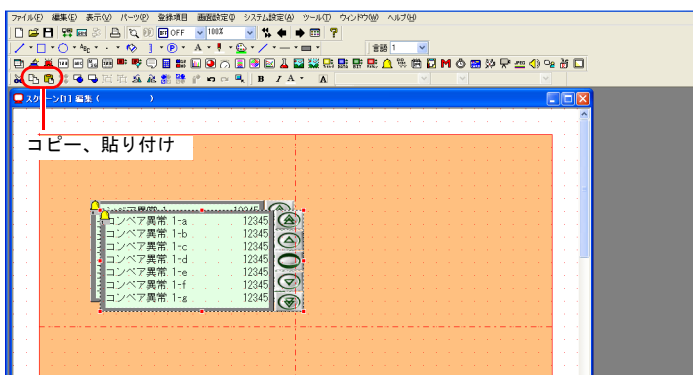
これで発生頻度総計表示の設定終了です。

## 2. 発生時間総計表示

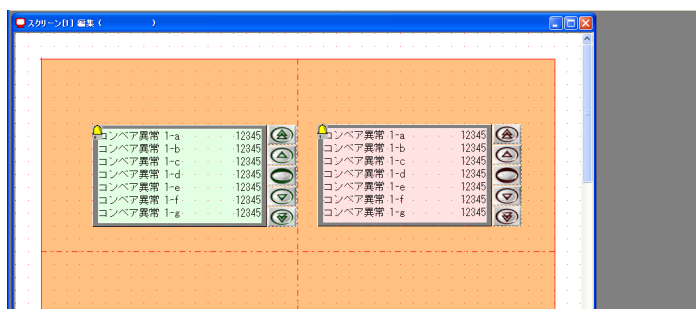
1. 先に作成した「発生頻度総計表示」を選択します。赤色のハンドルが表示されます。



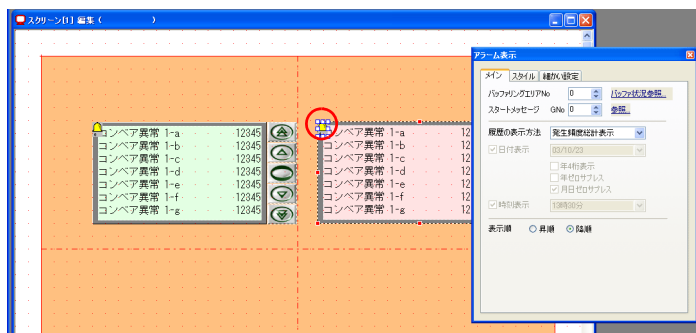
2. コピーして、貼り付けをします。



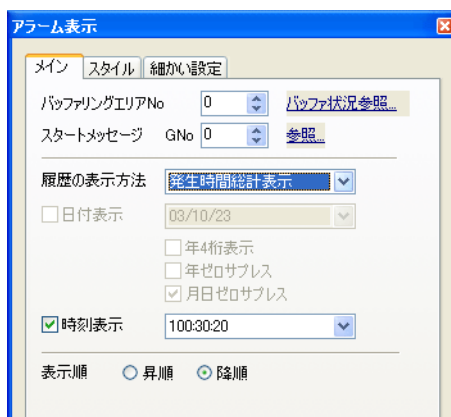
3. 位置調整、カラー設定等を行います。（「3. パーツの移動、変形」P4-8）



4. [アラーム表示] アイコンを選択します。[アラーム表示] ダイアログが表示されます。



5. [アラーム表示] の設定をします。
- ・ メイン



項目	内容	設定値
バッファリングエリア No.	アラーム履歴を格納したバッファリングエリア No. を設定します。 画面作成 1 の設定を利用します。	0
スタートメッセージ	アラームビットに対応するメッセージを登録した GNo. を設定します。 画面作成 1 の設定を利用します。	GNo. 0
履歴の表示方法	領域に表示する情報を設定します。	発生時間 総計表示

#### 4. アラーム（履歴）

項目	内容	設定値
<input type="checkbox"/> 時刻表示	時刻の表示形式を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>100:30 時分表示</li> <li>100:30:20 時分秒表示</li> </ul>	100:30:20
表示順 昇順 降順	表示順を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>昇順 総計の少ないメッセージが上、多いメッセージが下に表示されます。</li> <li>降順 総計の多いメッセージが上、少ないメッセージが下に表示されます。</li> </ul>	降順

#### ・ スタイル

項目	内容	設定値
カラー	メッセージカラーを設定します。	-
属性 太字 / 彫刻 / 斜体 透過あり / なし	メッセージの属性、透過を設定します。	-
<input type="checkbox"/> Windows フォント	Windows フォントを使用する場合にチェックします。	-

#### ・ 細かい設定

項目	内容	設定値
<input type="checkbox"/> 一次要因のみ表示	一所要因メッセージのみを表示する場合にチェックします。	チェックなし
<input type="checkbox"/> スクリーン表示 スクリーン No.	本体上のアラームメッセージを触ることで、詳細画面へ切り替える場合にチェックします。	チェックなし
ID	ID を設定します。	1

これで発生頻度総計表示の設定終了です。



### 3. 稼働状態の表示

[アラーム表示] には、自動運転時間や稼働率などを簡単に求めることができる演算機能があります。この演算結果を [時間表示]、[数値表示] で表示します。

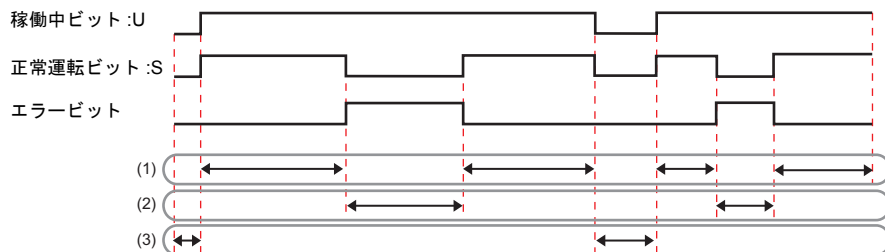
#### 3.1 マクロ作成

演算機能には、マクロコマンド [SET\_BUFNO] を使用します。このマクロを実行すると、演算結果がシステムメモリに格納されます。このマクロは、一度実行すると動き続けるため、スクリーンのオープンマクロに設定します。

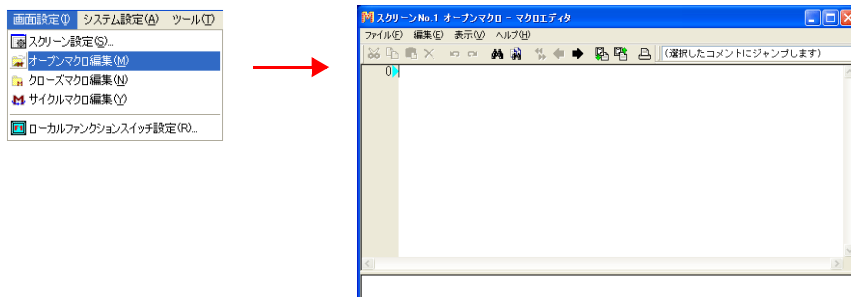


【SET\_BUFNO】バッファの情報を \$s436~443 に格納します。

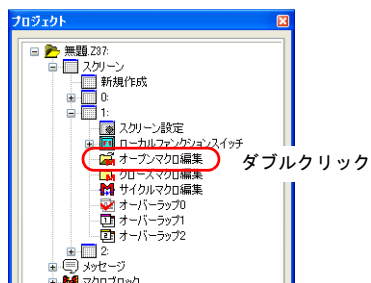
アドレス	内容	下図																																
\$s436	自動運転時間	(1)																																
\$s437	= 「正常運転ビット」 ON 時間 & 「サンプル稼働中ビット」 ON 時間																																	
\$s438	自動運転停止時間	(2)																																
\$s439	= 「正常運転ビット」 OFF 時間 & 「サンプル稼働中ビット」 ON 時間																																	
\$s440	計画停止時間 = 「サンプル稼働中ビット」 OFF 時間	(3)																																
\$s441																																		
\$s442	停止回数	-																																
\$s443	稼働率 (XX.X) = 「自動運転時間」 / (「自動運転時間」 + 「自動運転停止時間」) × 100	-																																
:	:	-																																
\$s456	正常運転ビット <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> バッファ No. 0 ~ 11	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-	-	-	-	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																			
-	-	-	-	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																			
:	:	-																																
\$s458	稼働中ビット <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> バッファ No. 0 ~ 11	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-	-	-	-	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																			
-	-	-	-	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																			



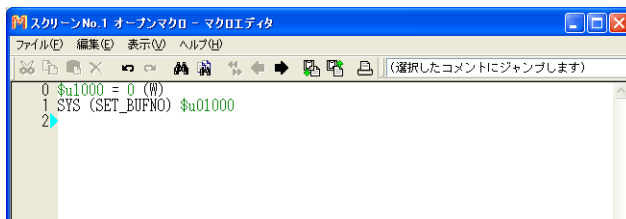
1. [画面設定] → [オープンマクロ編集] をクリックします。マクロエディタが起動します。



マクロエディタはプロジェクトビューからも起動できます。



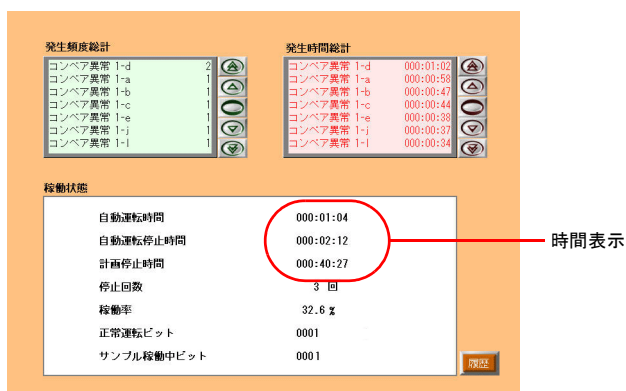
2. \$u1000 = 0 (W)  
SYS (SET\_BUFNO) \$u1000  
を登録します。



3. マクロ編集を終了します。  
これでマクロ作成は終了です。スクリーンを開いたときに、実行されます。

### 3.2 時間表示（自動運転時間 / 自動運転停止時間 / 計画停止時間）

システムメモリに格納された情報を表示するための時間表示パーツを配置します。



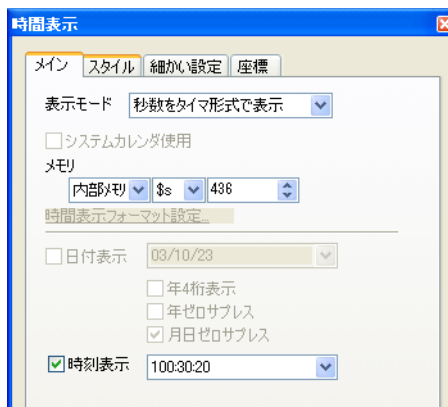
#### ◆ 自動運転時間

1. [時間表示] アイコンをクリックして、「時間表示パーツ」を配置します。[時間表示] ダイアログが表示されます。



2. [時間表示] の設定をします。

- メイン



項目	内容	設定値
表示モード	時間表示の表示モードを設定します。	秒数をタイム形式で表示
メモリ	秒データが格納されたメモリを設定します。	\$s436
<input type="checkbox"/> 時刻表示	時刻の表示形式を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100:30 時分表示</li> <li>• 100:30:20 時分秒表示</li> </ul>	100:30:20

#### 4. アラーム（履歴）

---

- スタイル  
文字属性を設定します。
- 細かい設定  
変更しません。
- 座標  
座標を設定します。

#### ◆ 自動運転停止時間

自動運転時間と同じ手順で自動運転停止時間（\$s438）を配置します。

#### ◆ 計画停止時間

自動運転時間と同じ手順で計画停止時間（\$s440）を配置します。

### 3.3 数値表示（停止回数 / 稼働率 / 正常運転ビット / 稼働中ビット）

---

システムメモリに格納された情報を表示するための数値表示パーツを配置します。

The screenshot displays a monitoring interface with the following data:

発生頻度総計		発生時間総計	
コンベア異常 1-d	2	コンベア異常 1-d	000:01:02
コンベア異常 1-a	1	コンベア異常 1-a	000:00:58
コンベア異常 1-b	1	コンベア異常 1-b	000:00:47
コンベア異常 1-c	1	コンベア異常 1-c	000:00:44
コンベア異常 1-e	1	コンベア異常 1-e	000:00:38
コンベア異常 1-j	1	コンベア異常 1-j	000:00:37
コンベア異常 1-l	1	コンベア異常 1-l	000:00:34

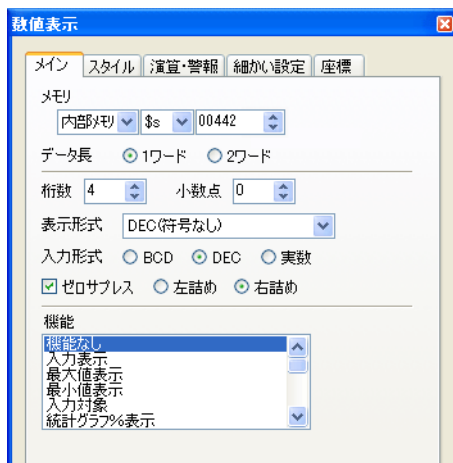
  

稼働状態	
自動運転時間	000:01:04
自動運転停止時間	000:02:12
計画停止時間	000:40:27
停止回数	3 回
稼働率	32.6 %
正常運転ビット	0001
サンプル稼働中ビット	0001

数値表示

## ◆ 停止回数

1. 「数値表示」 パーツを配置します。[数値表示] ダイアログが表示されます。
2. [数値表示] の設定をします。
  - ・ メイン



項目	内容	設定値
メモリ	停止回数が格納されたメモリを設定します。	\$s442
データ長	データ長を設定します。	1ワード
桁数	桁数を設定します。	4
小数点	小数点を設定します。	0
表示形式	表示形式を設定します。	DEC (符号なし)
入力形式	入力形式を設定します。	DEC
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレスあり/なしを設定します。  チェックあり(右詰め)      チェックなし 11112                              00012 ↑      スペース	チェック あり 右詰め
機能	機能を設定します。	機能なし

- ・ スタイル  
文字属性を設定します。
- ・ 細かい設定  
変更しません。
- ・ 座標  
座標を設定します。

## ◆ 稼働率

停止回数と同じ手順で、稼働率を配置します。

項目	内容	設定値
メモリ	停止回数が格納されたメモリを設定します。	\$s443
小数点	小数点を設定します。	1

◆ 正常運転ビット

停止回数と同じ手順で、正常運転ビットを配置します。

項目	内容	設定値
メモリ	正常運転ビット情報が格納されたメモリを設定します。	\$s456
表示形式	表示形式を設定します。	HEX
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレスあり/なしを設定します。  チェックあり(右詰め)      チェックなし LLLL12                      00012 ↑                              スペース	チェックなし

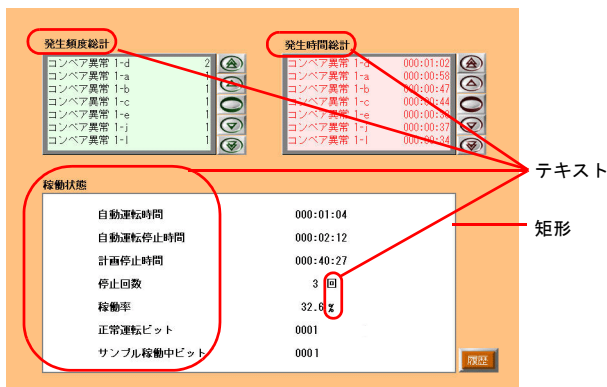
◆ 稼働中ビット

停止回数と同じ手順で、正常運転ビットを配置します。

項目	内容	設定値
メモリ	正常運転ビット情報が格納されたメモリを設定します。	\$s458
表示形式	表示形式を設定します。	HEX
<input type="checkbox"/> ゼロサプレス	ゼロサプレスあり/なしを設定します。	チェックなし

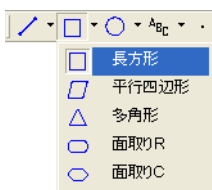
4. 作画アイテム

矩形、テキストを配置します。

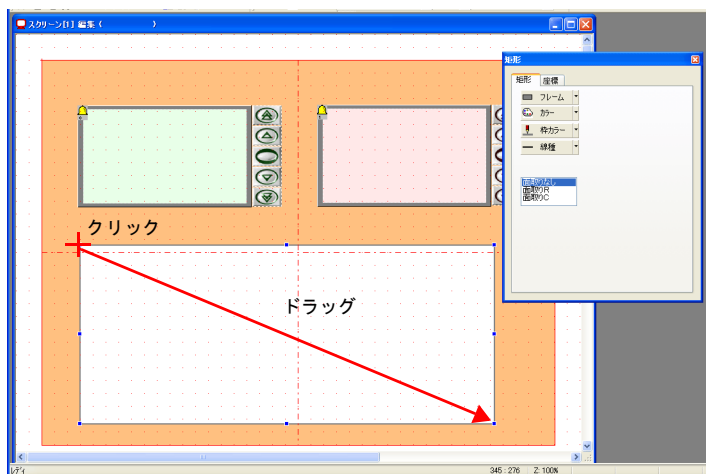


◆ 矩形

1. 長方形アイコンを選択します。十字カーソルが表示されます。



2. 画面上でクリック&ドラッグで矩形を描きます。[矩形] ダイアログが表示されます。



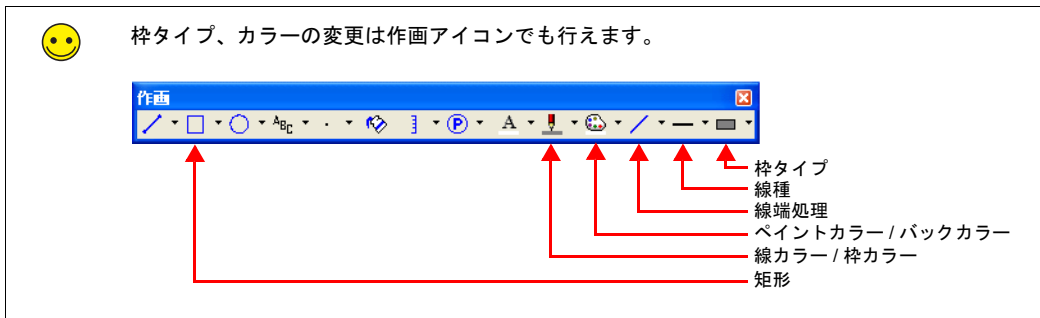
3. [矩形] の設定をします。

- 矩形



項目	内容	設定値
フレーム	枠あり 枠あり（ペイント） 枠なし	枠あり （ペイント）
カラー	枠あり（ペイント） / 枠なし選択時に有効です。 矩形カラーを設定します。	白
枠カラー	枠あり選択時に有効です。 枠カラーを設定します。	グレー
線種	枠あり選択時に有効です。 枠の線種を設定します。	-
面取り なし R C	面取りの設定をします。	なし

#### 4. アラーム（履歴）



- 座標  
矩形の座標を設定します。

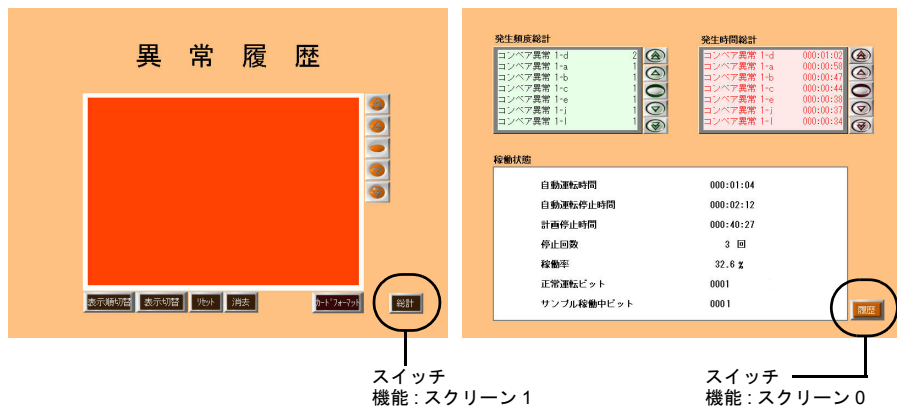
#### ◆ テキスト

テキストアイコンからテキストを配置します。

### 5. スクリーン切替スイッチ

スクリーン0（画面作成1）と、スクリーン1（画面作成2）を切り替えるスイッチを配置します。

1. スイッチを配置します。
2. [スイッチ] ダイアログで [機能：スクリーン] を選択し、スクリーン No. を設定します。



3. スイッチのカラー、位置を調整します。

以上で画面作成終了です。本体で動作確認します。



## 本体動作確認

### 1. 使用メモリと登録メッセージ

本例での、使用メモリは次のとおりです。

メモリ	メモリ内容	メッセージ
09000	読込エリア	-
09002		
09004		
09006-0	サンプルコントロールメモリ (バッファ No.0)	-
09006-1		
09006-2		
09006-3		
09010-0	サンプリングデータメモリ	GNo. 0 No. 0    コンペア異常 1-a
09010-1		GNo. 0 No. 1    コンペア異常 1-b
09010-2		GNo. 0 No. 2    コンペア異常 1-c
09010-3		GNo. 0 No. 3    コンペア異常 1-d
09010-4		GNo. 0 No. 4    コンペア異常 1-e
09010-5		GNo. 0 No. 5    コンペア異常 1-f
09010-6		GNo. 0 No. 6    コンペア異常 1-g
09010-7		GNo. 0 No. 7    コンペア異常 1-h
09011-0		GNo. 0 No. 8    コンペア異常 1-i
09011-1		GNo. 0 No. 9    コンペア異常 1-j
09011-2		GNo. 0 No. 10    コンペア異常 1-k
09011-3		GNo. 0 No. 11    コンペア異常 1-l
09011-4		GNo. 0 No. 12    コンペア異常 1-m
09011-5		GNo. 0 No. 13    コンペア異常 1-n
09011-6		GNo. 0 No. 14    コンペア異常 1-o
09011-7		GNo. 0 No. 15    コンペア異常 1-p
09132-0		情報出力メモリ（バッファ No.0）
09132-1		
09132-2		
09132-3		
\$u16320	メモリカードメモリ	-
\$u16321		
\$u16322		
\$u16340	メモリカード設定 I/F メモリ	-
:		
\$u16345		

## 1.1 サンプルコントロールメモリ

バッファリングエリアを使用する場合、必ず「[読込エリア]」の連番でサンプルコントロールメモリが割り付けられます。サンプルコントロールメモリのワード数とその内容はバッファリングエリアの使用数により次のように異なります。

サンプルコントロールメモリ	MSB												LSB			
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
読み込みエリア：n の場合																
n + 3	バッファ No.3				バッファ No.2				バッファ No.1				バッファ No.0			
n + 4	バッファ No.7				バッファ No.6				バッファ No.5				バッファ No.4			
n + 5	バッファ No.11				バッファ No.10				バッファ No.9				バッファ No.8			

T：トリガ

[バッファリングエリア設定] の [サンプリング方式] で [ビット同期] を設定した場合のみ有効です。0→1のエッジでサンプリングデータを格納します。

R：リセット

このビットが“1”の間、指定のバッファをクリアし、サンプリングを停止します。“0”でサンプリングを実行します。

S：正常運転ビット

[バッファリングエリア設定] の [サンプリング方式] で [アラーム機能] を設定した場合のみ有効です。正常運転の間 ON します。

U：サンプル稼働中

[バッファリングエリア設定] の [サンプリング方式] で [アラーム機能] を設定した場合のみ有効です。サンプリング開始で ON、サンプリング終了で OFF します。

本例では、バッファ No. 0 を使用します。“09006 のビット 0~3”がサンプルコントロールメモリとなります。

## 1.2 サンプリングデータメモリ

サンプリングデータが入っているメモリです。[バッファリングエリア設定] の [□メモリ指定] の設定によって異なります。

- チェックなしの場合  
サンプルコントロールメモリに連番で割り付けられます。
- チェックありの場合  
任意のメモリを設定します。

本例は、チェックなし 1ワードの使用なので、09010 になります。

## 1.3 情報出力メモリ

バッファリングエリア情報を格納するメモリです。(ZM-300 → PLC)  
バッファリングエリア No. により次のように割り振られます。

- F1: 指定のバッファが満杯です。
- F0: 指定のバッファが 90%以上です。
- D: 指定のバッファ内にデータがあります。
- T: 入カトリガの状態を出力します。

	MSB								LSB							
情報出力メモリ	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T	U	S	R	T
n	バッファ No.3				バッファ No.2				バッファ No.1				バッファ No.0			
n+1	バッファ No.7				バッファ No.6				バッファ No.5				バッファ No.4			
n+2	バッファ No.11				バッファ No.10				バッファ No.9				バッファ No.8			

本例では、情報出力メモリ 09132 でバッファ No. 0 を使用するので、09132 の 0~3 ビット目に情報が格納されます。

## 1.4 メモリカードメモリ

メモリカードモードを制御するメモリです。3 ワード使用します。  
「フォーマット禁止」ビットで、フォーマットスイッチのロックができます。

本例では、このメモリを使用した操作は行いません。詳しくは『ZM-71S ユーザーズマニュアル (機能編)』を参照してください。

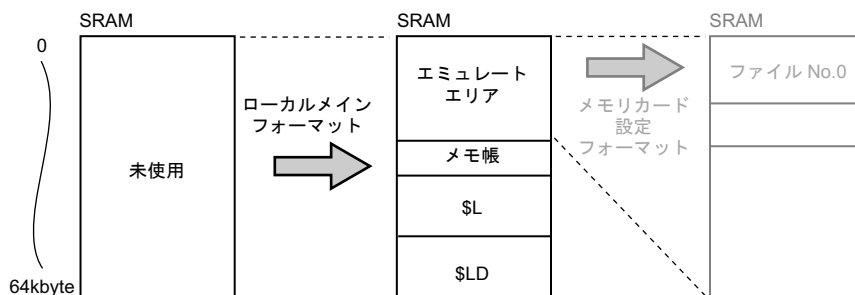
## 2. 本体動作

画面を本体に転送し、動作確認を行います。

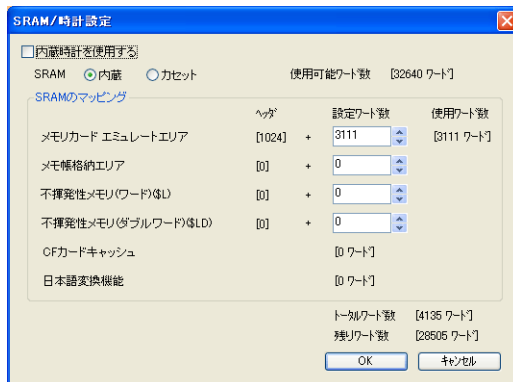
### 2.1 SRAM フォーマット

画面転送直後は、「データにエラーがあります。Error:161 (24: )」が表示されます。これは、「本体の SRAM 領域がフォーマットされていない」というエラーです。また、本体の SRAM 領域のフォーマットが画面データの [SRAM/ 時計設定] と合っていない場合は、「データにエラーがあります。Error:163 (24: )」が表示されます。どちらの場合も「ローカルメイン画面」でフォーマットが必要です。

- 本体 SRAM 領域



- 画面データ [SRAM/ 時計設定]

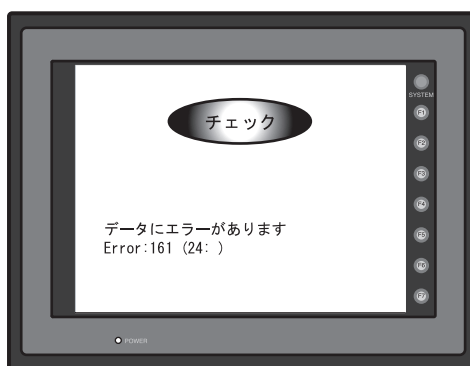


このサイズが合っていない場合にエラーが発生します。

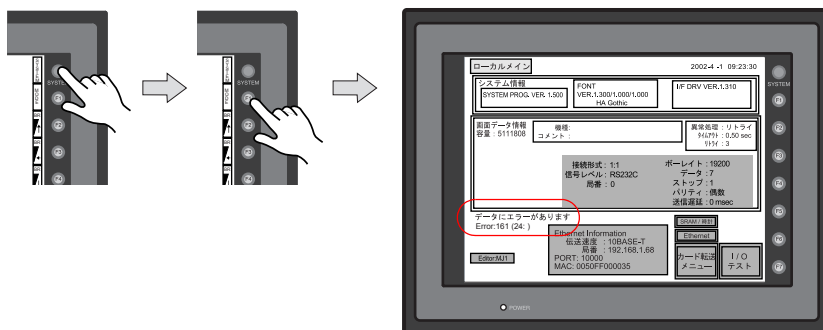


ローカルメイン画面の SRAM フォーマットは、ZM-71S の [SRAM/ 時計設定] を変更した場合に実行します。

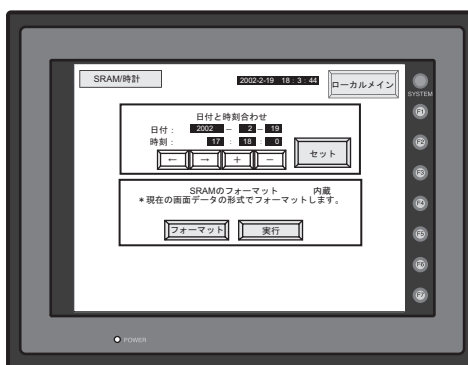
1. 本体に画面転送をすると、「データにエラーがあります。Error 161 (24: )」が表示されます。



2. [SYSTEM] スイッチを押した後、[F1] スイッチを押します。ローカルメイン画面が表示されます。

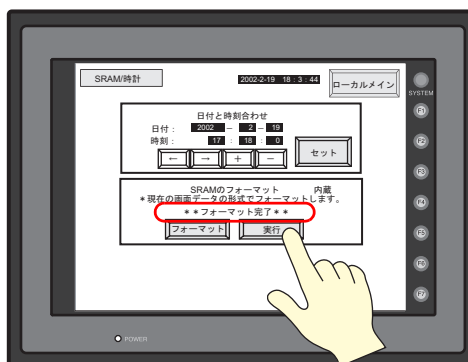


3. [SRAM/時計] スイッチを押します。[SRAM/時計] 画面が表示されます。

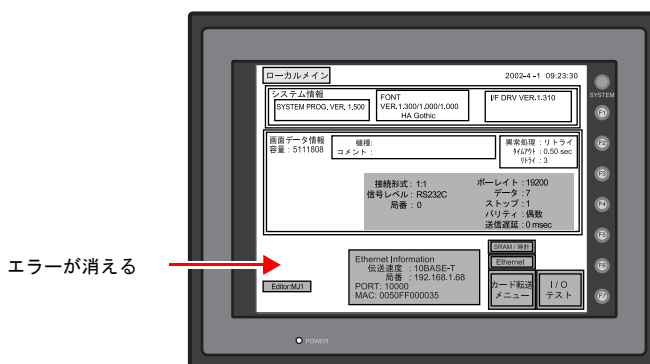


#### 4. アラーム（履歴）

4. [フォーマット] スイッチを押して、[実行] スイッチを押します。「\*\*フォーマット完了\*\*」のメッセージが表示されます。



5. [ローカルメイン] スイッチを押して、ローカルメイン画面に戻ります。エラーメッセージが消えます。

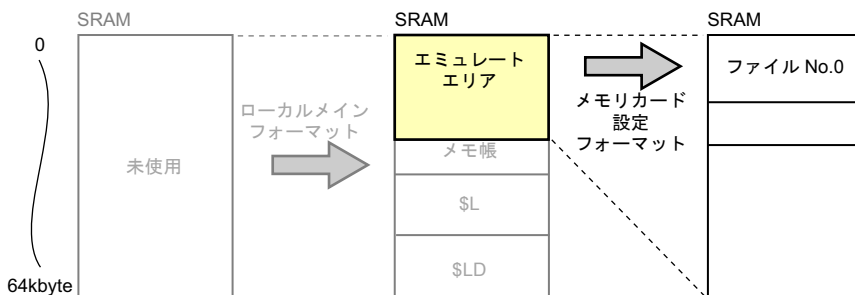


6. [SYSTEM] スイッチを押して、[F1] スイッチを押し、RUN 画面を表示します。

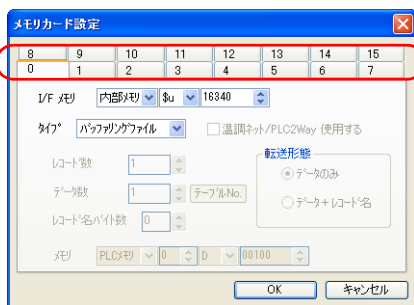
## 2.2 エミュレートエリアのフォーマット

[SRAM/時計設定] で [エミュレートエリア] の設定をした場合、エミュレートエリアをフォーマットする必要があります。

- 本体 SRAM 領域



- 画面データ メモリカード設定



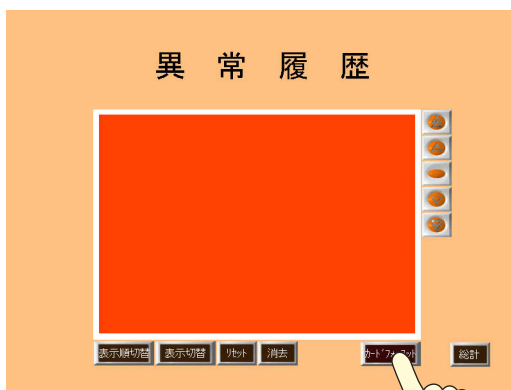
このサイズが合っていない場合、サンプリングを実行できません。



メモリカードモードのフォーマットは、以下の場合に実行します。

- ローカルメイン画面で SRAM のフォーマットを実行したとき
- ZM-71S の [バッファリングエリア設定] で、[格納先:SRAM] を選択しているバッファ No. の設定を変更したとき
- [メモリカード設定] を変更したとき

1. [カードフォーマット] スイッチを押します。SRAM のエミュレートエリアがフォーマットされます。



## 2.3 サンプルング実行

1. サンプルコントロールメモリのサンプル稼働中ビット（09006-3）と正常運転ビット（09006-2）を ON してサンプルングを開始します。

😊 演算機能を使用しない場合、正常運転ビット（09006-2）は常に OFF でも構いません。

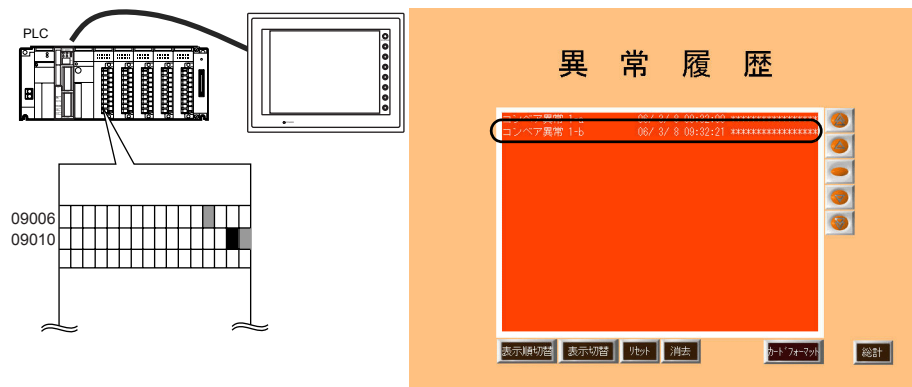
The diagram shows a PLC rack with a bit table below it. Bit 09006-3 is ON (black square), and bit 09006-2 is OFF (white square). The HMI screen displays the title '異常履歴' (Abnormal History) and a large red rectangular area. At the bottom of the screen, there are buttons: '表示戻切替', '表示切替', 'リセット', '消去', 'カードフォーマット', and '総計'.

2. コンペア 1-a に異常発生しました。（エラービット 09010-0 を ON）  
同時に正常運転ビット 09006-2 を OFF します。「コンペア異常 1-a」のメッセージと発生時間が表示されます。

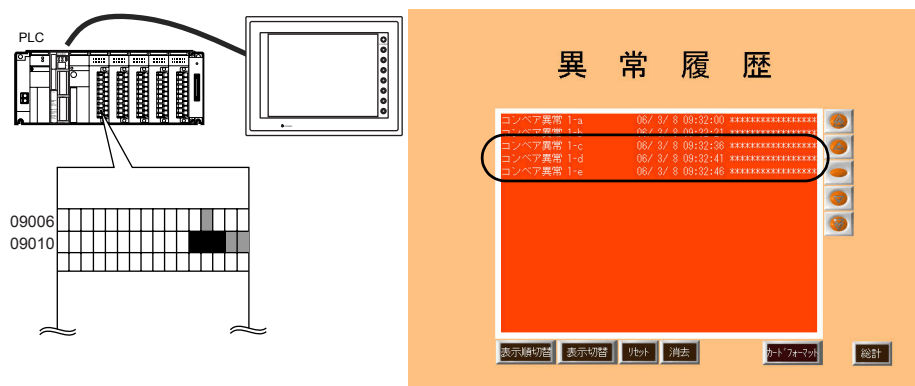
The diagram shows the PLC rack with the bit table. Bit 09010-0 is ON (black square), and bit 09006-2 is OFF (white square). The HMI screen displays the title '異常履歴' (Abnormal History) and a red rectangular area. At the top of the red area, a message is shown: 'コンペア異常 1-a' followed by a timestamp '06/ 3/ 3 09:32:00' and asterisks. At the bottom of the screen, there are buttons: '表示戻切替', '表示切替', 'リセット', '消去', 'カードフォーマット', and '総計'.



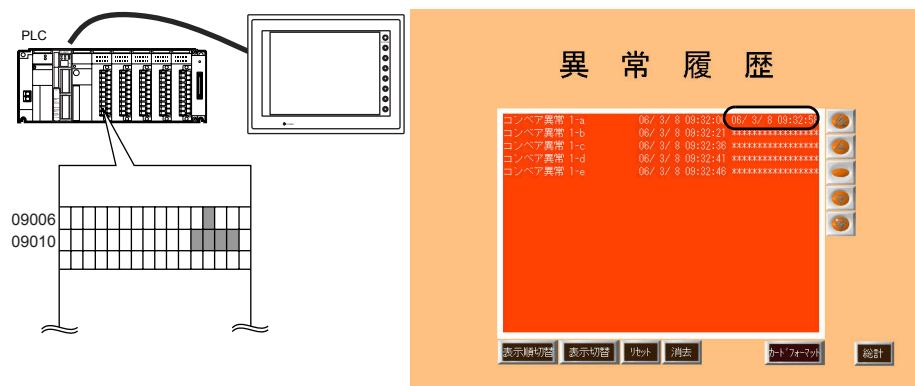
3. コンベア 1-b に異常が発生しました。(エラービット 09010-1 を ON)。「コンベア異常 1-b」のメッセージと発生時間が表示されます。



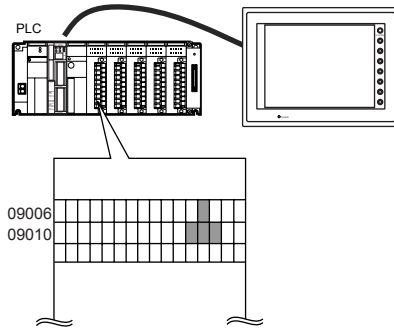
4. コンベア 1-c、1-d、1-e に異常が発生しました。(09010-2、3、4 を ON) 「コンベア異常 1-c」「コンベア異常 1-d」「コンベア異常 1-e」のメッセージと発生時間が表示されます。



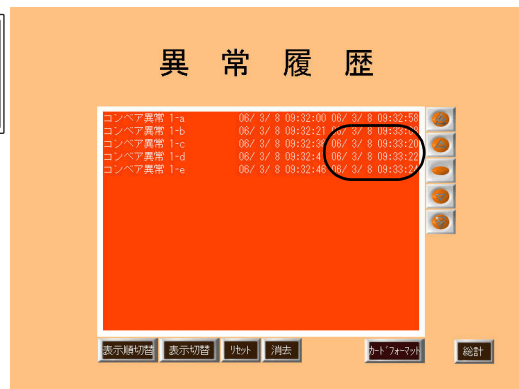
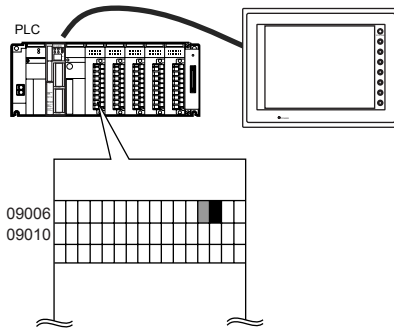
5. コンベア 1-a の異常が解除されました (09010-0 を OFF)。コンベア異常 1-a の解除時刻が表示されます。



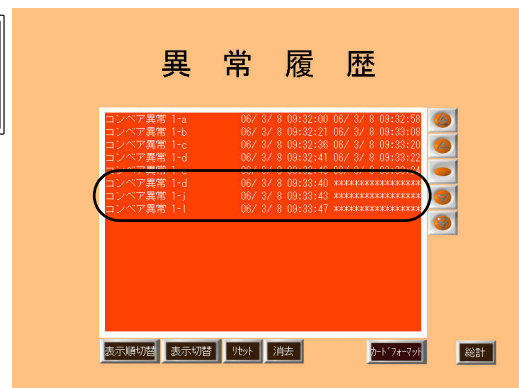
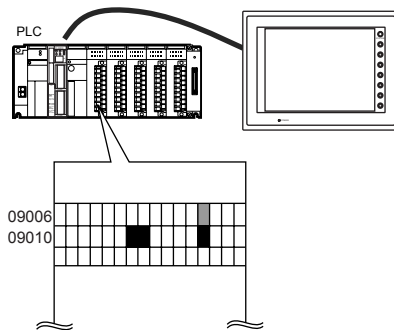
6. コンベア 1-b の異常が解除されました（09010-1 を OFF）。コンベア異常 1-b の解除時刻が表示されます。



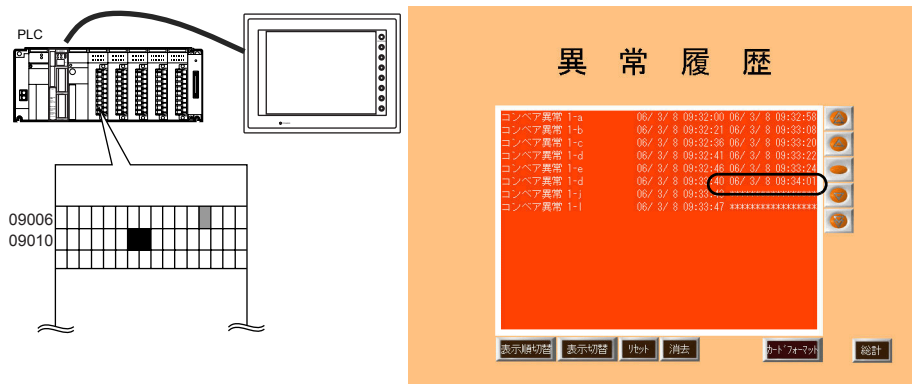
7. コンベア 1-c、1-d、1-e の異常が解除されました（09010-2、3、4 を OFF）。コンベア異常 1-c、1-d、1-e の解除時刻が表示されます。同時に正常運転ビット（09006-2）を ON します。



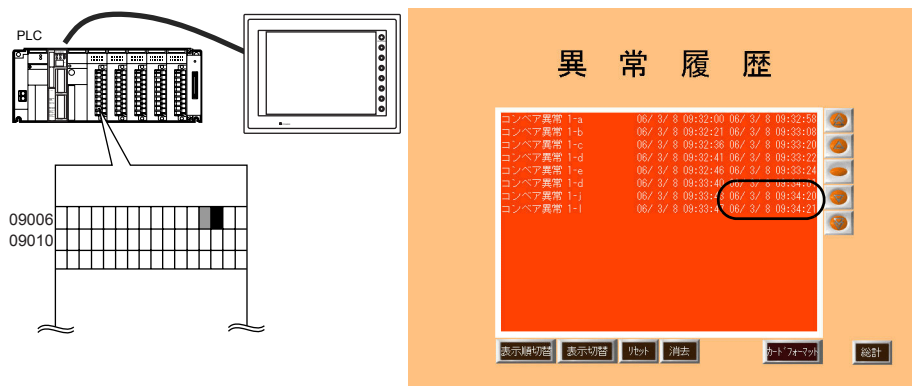
8. コンベア 1-d、1-i、1-j に異常が発生しました（09010-3 ; 09011-0、1 を ON）。「コンベア異常 1-d、1-i、1-j」のメッセージと発生時間が表示されます。同時に正常運転ビット（09006-2）を OFF します。



9. コンベア 1-d の異常が解除されました（09010-3 を OFF）。解除時刻が表示されます。



10. コンベア 1-i、1-j の異常が解除されました（09011-0、1 を OFF）。解除時刻が表示されます。同時に正常運転ビット（09006-2）を ON します。



11. [総計] スイッチで、スクリーンを切り替えます。各異常の発生回数、総計時間、稼働率等の確認ができます。

発生頻度総計		発生時間総計	
コンベア異常 1-d	2	コンベア異常 1-d	000:01:02
コンベア異常 1-a	1	コンベア異常 1-a	000:00:58
コンベア異常 1-b	1	コンベア異常 1-b	000:00:47
コンベア異常 1-c	1	コンベア異常 1-c	000:00:44
コンベア異常 1-e	1	コンベア異常 1-e	000:00:38
コンベア異常 1-j	1	コンベア異常 1-j	000:00:37
コンベア異常 1-i	1	コンベア異常 1-i	000:00:34

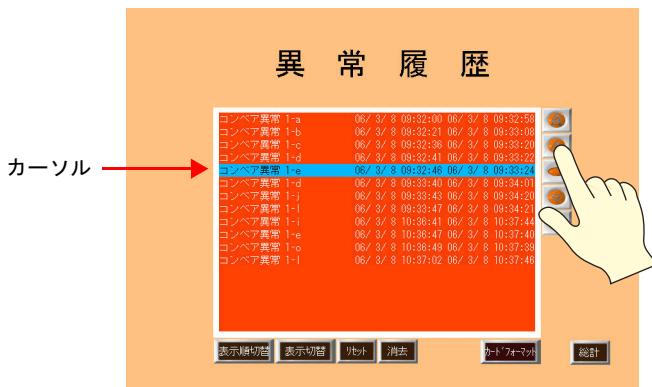
  

稼働状態	
自動運転時間	000:01:04
自動運転停止時間	000:02:12
計画停止時間	000:40:27
停止回数	3 回
稼働率	32.6 %
正常運転ビット	0001
サンプル稼働中ビット	0001

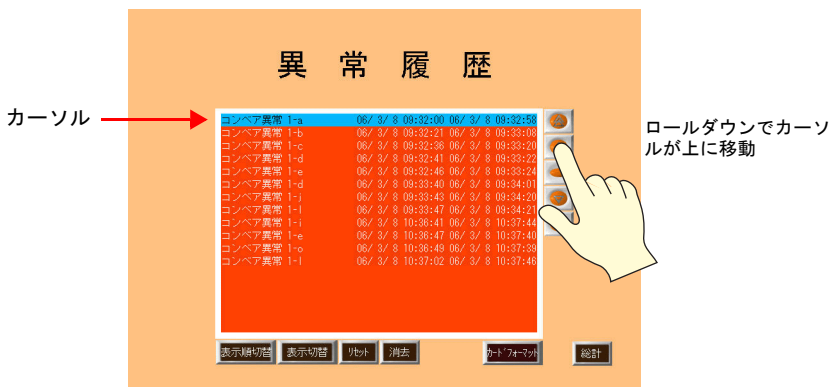
## 2.4 スイッチ操作

履歴の確認には、スイッチを使用します。

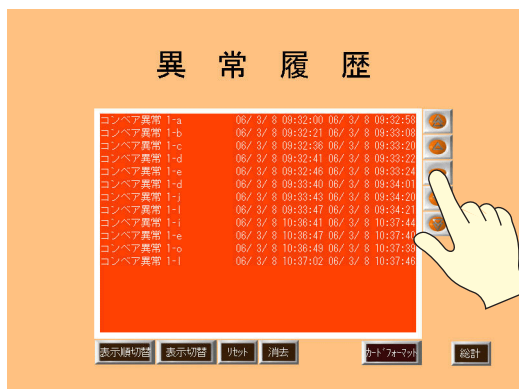
1. 領域右側のスイッチを押します。カーソルが表示されます。グラフィタースイッチが点滅します。



2. ロールアップ/ロールダウンスイッチでカーソルの移動、+ブロック/-ブロックでページの切替ができます。

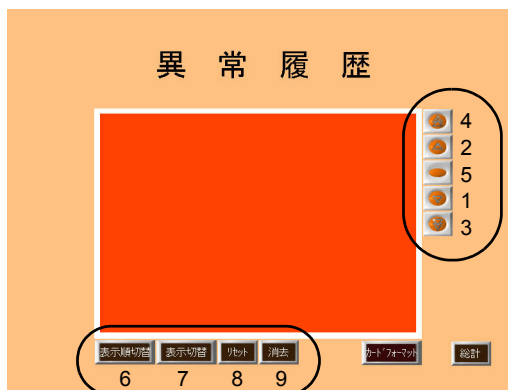


3. グラフィタースイッチを押すとカーソルが消えて、最新の表示に戻ります。



## ◆ スイッチ機能

アラーム表示で使用するスイッチの機能は以下になります。



1	ロールアップ	新しい履歴方向へ1つ分進み、表示しきれない場合は1行づつスクロールします。
2	ロールダウン	古い履歴方向へ1つ分進み、表示しきれない場合は1行づつスクロールします。
3	+ブロック	新しい履歴方向へ1頁分スクロールし、表示します。
4	-ブロック	古い履歴方向へ1頁分スクロールし、表示します。
5	グラフィターン	ロールアップ、ロールダウン、+ブロック、-ブロックスイッチのいずれかを押すと、カーソル表示と同時に点滅します。点滅中にこのスイッチを押すと最新の表示に戻ります。同時に点滅はなくなり、カーソルも解除されます。
6	表示順切替	昇順 / 降順の表示を入れ替えます。
7	表示切替	[日付表示]のみ、または[時刻表示]のみの場合に有効です。表示を切替ます。
8	リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すと、バッファリングエリアの内容をクリアします。クリアした後すぐにサンプリングが始まります。 2秒以内に再度押さない場合、スイッチは消灯し、リセットは無効となり消灯します。
9	DELETE	カーソルで選択中の履歴を消去します。 これは表示領域上で消去するだけで、発生頻度総計表示や発生時間総計表示には影響ありません。

MEMO

ご自由にお使いください。



## 改訂履歴

版は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初版	1999年5月	—————
改訂2.0版	2007年7月	ソフトバージョンV3.0に対応する改訂
改訂2.1版	2007年11月	説明改善など

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022) 288-9275
東日本営業部	〒162-8408	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3267-0466
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052) 332-2691
豊田営業所	〒471-0833	豊田市山之手8丁目124番地	☎(0565) 29-0131
西日本営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(072) 991-0682
九州営業部	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092) 582-6861

● 修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌 技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011) 641-0751
仙台 技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022) 288-9161
宇都宮 技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028) 634-0256
前橋 技術センター	〒371-0855	前橋市間屋町1丁目3番7号	☎(027) 252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒114-0012	東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9963
横浜 技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045) 753-9540
静岡 技術センター	〒424-0067	静岡県静岡市清水鳥坂1170	☎(0543) 44-5621
名古屋 技術センター	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052) 332-2671
金沢 技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076) 249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)6794-9721
岡山 技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086) 292-5830
広島 技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082) 874-6100
高松 技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087) 823-4980
松山 技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089) 973-0121
福岡 技術センター	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092) 572-2617

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

## シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本 社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

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

お客様へ……ご購入あげ日、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。

ご購入あげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ( )	局	番