

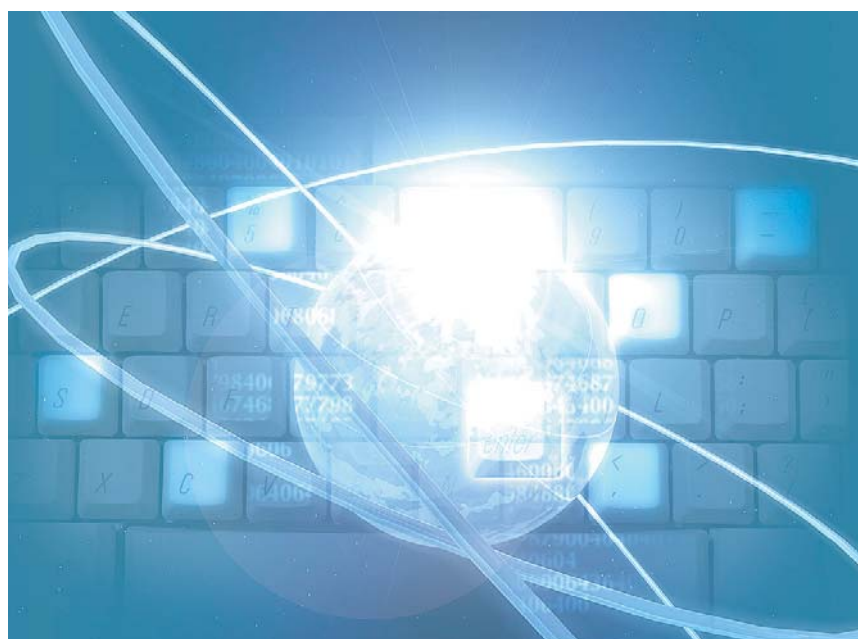
# SHARP®

改訂1.1版

液晶コントロールターミナル

形名  
画面作成ソフト **ZM-72S**

リファレンスマニュアル (基本編)





# はじめに

この度は液晶コントローラターミナル ZM-600 シリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
ZM-600 シリーズのご使用に関しては、本書の内容をご理解されたうえで、本品を正しくご使用されるよう、お願い申し上げます。なお、ZM-600 シリーズのその他の使用方法などにつきましては、以下の関連マニュアルを参照してください。

マニュアル名称	内容
ZM600 シリーズ リファレンスマニュアル 基本編	ZM-600 シリーズの機能・使用方法を説明したもの
ZM600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編	
ZM600 シリーズ セットアップマニュアル	ZN-72S のインストール手順、簡単な作画から転送手順までを説明したもの
ZM600 シリーズ トラブルシューティング/メンテ ナンスマニュアル	ZM-600 シリーズのエラー一覧と、本体操作方法などを説明したもの
ZM600 シリーズ 入門マニュアル 初級編	ZM-72S を使った画面の作画手順について、例を挙げて詳しく説明したもの
ZM600 シリーズ 入門マニュアル 応用編	
ZM600 シリーズ マクロリファレンス	ZM-72S のマクロの概要、マクロエディタの操作方法、マクロコマンドの内容などを詳しく説明したもの
ZM600 シリーズ オペレーションマニュアル	ZM-72S の構造、各項目の編集方法、制限事項など操作に関する内容について詳しく説明したもの
ZM600 シリーズ 接続マニュアル メーカー1	ZN-600 シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー 三菱電機 / オムロン / シャープ / 日立産機システム / 日立製作所 / Panasonic / 横河電機 / 安川電機 / ジェイテクト / 富士電機 / キーエンス / Allen-Bradley / Siemens
ZM600 シリーズ 接続マニュアル メーカー2	ZM-600 シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー 光洋電子 / GE Fanuc / 東芝 / 東芝機械 / シンフォニアテクノロジー / SAMSUNG / LS / FANUC / FATEK AUTOMATION / IDEC / MODICON / SAIA / MOELLER / Telemecanique / Automationdirect / VIGOR / DELTA / EATON Cutler-Hammer / UNITRONICS / Baumuller / RS Automation / TECO / BECKHOFF / EMERSON / WAGO / CIMON / TURCK / HYUNDAI / FUFENG / XINJE
ZM600 シリーズ 接続マニュアル メーカー3	ZM-600 シリーズと各コントローラとの配線、通信設定について詳しく説明したもの 収録メーカー アズビル / 理化学工業 / チノー / 神港テクノス / 三明電子 / 三社電機 / IAI / ユニパルス / エムシステム技研 / Gammaflux / 東邦電子 / シマデン / ヤマハ / DELTA TAU DATA SYSTEMS / コガネイ / オリエンタルモーター / 東京彫刻工業 / SUS / アルバック / MODBUS / バーコード / ZM-Link / 汎用シリアル
ZM600 ハード仕様書	ZM-600 シリーズ取扱上の注意、ハード仕様などを説明したもの

PLC、インバータ、温調器等の詳細については、各機器の取扱説明書をご覧ください。

## ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
2. 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
3. Windows、Excel は、米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
4. その他の社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
5. 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点がありましたら、技術相談窓口までご連絡ください。





## 安全上のご注意

本書は液晶コントロールターミナルを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。




### 危険

取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。



### 注意

取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況を示します。

なお、 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。



### 危険

- ・ ZM-600 シリーズからの出力信号を、人命や機器の破損にかかわるところや、緊急用として、使用しないでください。また、タッチスイッチの故障に対応できるシステム設計を行ってください。タッチスイッチの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- ・ 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- ・ 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- ・ 通電、運転を行う場合は、必ず端子カバーを取り付けてください。感電の恐れがあります。
- ・ 液晶パネルの液体（液晶）は、有害物質です。液晶パネルが損傷した場合、流出した液晶を口に入れないでください。皮膚や衣服についた場合は、石鹸などで洗い流してください。
- ・ リチウム電池の+-逆装着、充電、分解、加圧変形、火中への投入、短絡はしないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- ・ リチウム電池の変形、液漏れ、その他の異常に気がついた際は使用しないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- ・ バックライトの寿命・故障等によって画面が暗くなった場合も画面上のスイッチは有効です。画面が暗くて見にくい状態の時は、画面に触れないでください。誤作動による機械の破損、事故の恐れがあります。



### 注意

- ・ 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- ・ 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- ・ ZM-600 シリーズは本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- ・ 下記のような場所で使用（保管）しないでください。故障、火災の原因になります。
  - 水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  - 高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  - じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  - 振動、衝撃が直接加わるような場所
- ・ 機器への導入に際して、ZM-600 シリーズの主電源端子に容易に触れないように、正しく取り付けてください。感電、事故の恐れがあります。
- ・ ZM-600 シリーズの取付金具の取り付けネジの締め付けは 5.31 lbf-in (0.6 N・m) のトルクで均等に行ってください。締め付けすぎるとパネル面が変形する恐れがあります。締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ・ 電源入力部端子台の端子ネジおよび取付金具は、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- ・ ZM-600 シリーズの電源入力部端子台の端子ネジの締め付けは 7.1 ~ 8.8 lbf-in (0.8 ~ 1.0 N・m) のトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- ・ ZM-600 シリーズは表示部にガラスを使用しているので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損の恐れがあります。
- ・ ZM-600 シリーズへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- ・ ZM-600 シリーズは必ず接地してください。FG 端子は D 種接地の ZM-600 シリーズ専用で接地してください。感電、火災、タッチスイッチが効かなくなる場合や誤動作の原因となります。
- ・ ZM-600 シリーズ内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因となります。
- ・ 配線終了後は、ZM-600 シリーズのゴミヨケ紙を取り外して運転してください。ゴミヨケ紙を付けたまま運転を行うと、火災、事故、誤動作、故障の原因となります。

## 注意

- ZM-600 シリーズの修理はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。
- ZM-600 シリーズの修理・分解・改造はしないでください。弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねます。
- 先が鋭利な物でタッチスイッチを押さないでください。表示部が破損する恐れがあります。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- リチウム電池はリチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取り扱いを誤ると、発熱、破裂、発火などにより、けがをしたり、火災に至る恐れがあります。関連マニュアル記載の注意事項を守って正しくお取り扱いください。
- 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります。
- ZM-600 シリーズが故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- ZM-600 シリーズを廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- ZM-600 シリーズに触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- SDカードを本体に挿入する際は、銘板を確認して、挿入面を間違えることのないよう、ご注意ください。万が一、誤った向きのままSDカードを挿入すると、SDカードまたは本体ソケットが破損する可能性があります。
- SDカードがアクセス中、SDカードアクセスLEDが赤色に点滅します。LED点滅中にSDカードを抜いたり、本体の電源をOFFすると、SDカード内のデータが破損する恐れがあります。SDカードを抜く、または本体の電源をOFFする場合は、LEDの消灯を確認した上で行ってください。
- 開梱時に表示面に貼られている保護フィルムは必ず剥がして使用してください。保護フィルムを貼ったまま使用すると、タッチ操作が効かなくなる場合や、誤動作の原因となります。
- アナログ抵抗膜方式のZM-600シリーズの場合、スクリーン上を同時に2点以上押さないでください。同時に2点以上押した場合、押した点の中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。
- 静電容量方式のZM-600シリーズの場合、以下の点に注意してください。
  - DC 24V 入力機はClass2 電源を使用してください。出力が不安定な電源を使用するとタッチ操作が誤動作する原因となります。
  - 静電容量タッチパネルは、2点の同時操作が可能です。3点以上を同時に操作した場合、タッチ操作がキャンセルされます。
  - 静電容量タッチパネルは、導電物の影響を受けやすいため、パネル表面近くに金属などの導電物を配置したり、表示部が濡れている状態で使用しないでください。誤動作の原因となります。

### 【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。動力線・高圧線とは200 mm以上を目安に離してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 高周波ノイズを発生させるような機器を使用した環境で接続する場合には、通信ケーブルのFGシールド線を両端で接地することをお奨めします。ただし通信が不安定な場合は、使用環境に応じて、両側を接地する方法と片側を接地する方法を選んでご使用ください。
- ZM-600シリーズの各コネクタ、ソケットは正しい方向に差し込んでください。故障・誤動作の原因となります。
- MJ1 / MJ2のコネクタにLANケーブルを接続した場合、相手側の装置が破損する恐れがあります。銘板を確認して誤挿入しないように注意してください。
- 清掃の際、シンナー類はZM-600シリーズ表面を変色させることもあるので、市販のアルコールをご使用ください。
- ZM-600シリーズと接続している相手機器（PLC、温調器など）をZM-600シリーズと同時に立ち上げた際、相手機器側で受信エラーが発生した場合には、相手機器の説明書に従ってエラー解除を行ってください。
- ZM-600シリーズを取り付ける板金パネルには静電気が帯電しないように注意してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 長時間の固定パターンでの表示は避けてください。液晶ディスプレイの特性上、長期残像が発生する可能性があります。長時間の固定パターンでの表示が想定される場合は、バックライトの自動OFF機能をご使用ください。
- ZM-600シリーズ「ClassA」工業環境商品です。住宅環境で使用する場合、電波妨害の原因となる可能性があるため、電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

### 【液晶について】

以下の項目については、不良や故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

- ZM-600シリーズの応答時間、輝度、色合いは、使用環境温度により変動することがあります。
- 液晶の特性上、微妙な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。
- 液晶の明るさや色合いに個体差があります。

【静電容量方式のタッチパネルについて】

- 指が乾燥している状態で使用した場合、タッチパネルの反応が悪くなる場合があります。その場合には、静電容量タッチパネルの専用ペンで操作をしてください。
- タッチ操作を最適に行うために、定期的に表示面をクリーニングしてください。  
尚、クリーニングを行う場合は以下の点に従ってください。  
<クリーニングについて>
  - パネル操作面にガラスを使用していますので、布やスポンジで強く擦らないでください。ガラスの表面を傷つける恐れがあります。
  - クリーニング用溶剤が装置の内部に入らないように、十分に注意してください。  
特に、パネル表面にクリーニング用溶剤を直接スプレーすることは避けてください。



## お客様へのお願い

弊社は商品に同梱のユーザー登録ハガキ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-72S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、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って、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。

## シャープ株式会社

ビジネスソリューション事業本部

〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地

## ZM-600シリーズの種類と表記について

---

液晶コントロールターミナルZM-600シリーズの形名を次のように総称表記しています。

シリーズ名	液晶コントロールターミナルの形名
ZM-600	ZM-640
	ZM-642DA
	ZM-642TA
	ZM-660
	ZM-662SA
	ZM-662TA
	ZM-670
	ZM-671SA
ZM-671TA、ZM-672TA	
ZM-680	
ZM-681SA、ZM-682SA	

※ZM-642DAについては、「ZM-642DA リファレンスマニュアル（基本編）」をご覧ください。

# もくじ

## はじめに

## 1 システム

### 1.1 システム設定

1.1.1	システム設定とは	1-1
1.1.2	本体設定	1-3
	編集機種選択	1-3
	フォント設定	1-4
	本体設定	1-6
1.1.3	通信設定	1-23
	ハードウェア設定	1-23
	転送テーブル	1-26
	Ethernet 通信	1-26
1.1.4	共通設定	1-27
	グローバル設定	1-27
	アラームサーバー	1-28
	ロギングサーバー	1-28
	レシビ	1-28
	スケジューラ	1-28
	データ転送サービス	1-28
	その他	1-28
1.1.5	設定	1-29
	マクロ設定	1-29
	日付と時刻表示設定	1-29
	日本語変換機能を使用する	1-29

### 1.2 処理サイクル

1.2.1	処理サイクルの設定	1-30
1.2.2	ZM-600 シリーズの処理動作	1-31
	1 サイクルの処理	1-32
1.2.3	通信が遅いとき	1-33
	画面作成時の方法	1-33
	その他	1-33

### 1.3 内部デバイス一覧

1.3.1	内部デバイスの種類	1-34
	ユーザーデバイス	1-34
	システムデバイス	1-34
1.3.2	システムデバイスの詳細	1-35

## 2 オーバーラップ

### 2.1 概要

2.1.1	オーバーラップとは?	2-1
2.1.2	オーバーラップの種類	2-3
	ノーマルオーバーラップ	2-3
	コールオーバーラップ	2-4
	マルチオーバーラップ	2-5
	グローバルオーバーラップ	2-6
2.1.3	オーバーラップ補助機能	2-7
	システムボタン	2-7
	透過表示	2-7

2.2	ノーマルオーバーラップ	
2.2.1	作成手順	2-8
2.2.2	詳細設定	2-9
2.2.3	表示 / 非表示方法	2-11
2.3	コールオーバーラップ	
2.3.1	作成手順	2-14
2.3.2	詳細設定	2-15
2.3.3	表示 / 非表示方法	2-16
2.4	マルチオーバーラップ	
2.4.1	作成手順	2-17
2.4.2	詳細設定	2-18
2.4.3	表示 / 非表示方法	2-20
2.5	グローバルオーバーラップ	
2.5.1	作成手順	2-23
2.5.2	詳細設定	2-25
2.5.3	表示 / 非表示設定	2-27
2.5.4	注意事項	2-29
2.6	透過表示	
2.6.1	概要	2-30
2.6.2	設定手順	2-30

## 3 スイッチ

3.1	スイッチ	
3.1.1	概要	3-1
	スイッチの機能について	3-1
	スイッチ内ランプについて	3-3
3.1.2	設定例	3-4
	PLCのビットをONする	3-4
	スクリーン(画面)を切り替える	3-5
3.1.3	詳細設定	3-6
3.1.4	スイッチの機能について	3-19
	機能一覧表	3-19
	スイッチの機能例	3-22
3.1.5	フローチャート	3-24
3.1.6	座標出力	3-28
3.1.7	注意事項	3-29
	配置について	3-29
3.2	スクロールバー	
3.2.1	概要	3-30
3.2.2	設定例	3-31
3.2.3	詳細設定	3-33
3.2.4	注意事項	3-35
3.3	スライダースイッチ	

## 4 ランプ

4.1	概要	
4.2	設定例	
	ビットランプを使用する場合	4-2
	128パターンのランプを配置する場合	4-3
4.3	詳細設定	
4.4	描画モードについて	



## 5 データ表示

5.1	数値表示	
5.1.1	概要	5-1
5.1.2	設定例	5-4
	PLC デバイスをモニタする	5-4
5.1.3	詳細設定	5-5
5.1.4	実数 (浮動小数点) について	5-17
5.2	文字列表示	
5.2.1	概要	5-19
5.2.2	詳細設定	5-20
5.3	メッセージ表示	
5.3.1	概要	5-26
5.3.2	詳細設定	5-27
5.4	表形式データ表示	
5.4.1	概要	5-30
5.4.2	表形式データ・詳細設定	5-30
5.4.3	数値表示・詳細設定	5-32
5.4.4	文字列表示・詳細設定	5-36
5.4.5	メッセージ表示・詳細設定	5-38
5.4.6	テキスト・詳細設定	5-39
5.5	注意事項	
5.5.1	スイッチ/ランプパーツに重ねて配置する場合	5-40

## 6 入力

6.1	数値入力	
6.1.1	概要	6-1
6.1.2	設定例	6-2
	スクリーンに入力対象とキーパッドを配置する	6-2
	必要な時のみキーパッドを表示する	6-4
	入力表示 (入力値) を配置する場合	6-5
	入力範囲を指定する場合	6-6
	スライダスイッチ	6-7
6.1.3	詳細設定	6-8
	キーパッド	6-8
	入力対象	6-15
	スライダスイッチ	6-19
6.2	文字入力	
6.2.1	概要	6-20
6.2.2	設定例	6-22
	スクリーンに入力対象と文字キーパッドを配置する	6-22
	必要な時のみ文字キーパッドを表示する	6-24
	USB キーボード入力	6-25
	パスワード入力	6-26
6.2.3	詳細設定	6-28
	文字キーパッド	6-28
	入力対象	6-30
6.2.4	日本語変換機能	6-32
	概要	6-32
	設定方法	6-33
	日本語変換キーパッドの構成	6-34
	操作方法	6-34
	注意事項	6-37

6.3	便利な機能	
6.3.1	項目選択機能	6-38
	概要	6-38
	スイッチによる項目選択	6-38
	入力カーソル移動制御デバイスによる項目選択	6-39

## 7トレンド

7.1	概要	
	履歴	7-1
	リアルタイム表示	7-1
7.2	履歴	
7.2.1	ロギングサーバー	7-2
	設定例	7-3
	詳細設定	7-7
7.2.2	グラフ表示	7-14
	設定箇所	7-15
	詳細設定	7-15
	注意事項	7-22
7.2.3	データ表示	7-23
	設定箇所	7-24
	詳細設定	7-24
	ロギングプリント	7-28
7.3	リアルタイム表示	
7.3.1	設定箇所	7-31
7.3.2	詳細設定	7-31
7.3.3	ポイントピッチについて	7-37
7.3.4	表示方法	7-41
7.3.5	複数のトレンドグラフの非同期表示	7-42
7.3.6	バックグラウンド更新	7-45

## 8アラーム

8.1	概要	
8.2	アラームサーバー	
8.2.1	アラームサーバー	8-6
8.2.2	アラームブロック設定	8-7
8.2.3	アラーム発生時のアクション	8-17
8.3	日付と時刻表示設定	
8.4	アラームパーツ	
8.4.1	詳細設定	8-28

## 9グラフ

9.1	バーグラフ	
9.1.1	概要	9-1
9.1.2	設定例	9-2
	現在値を表示 (標準表示)	9-2
	基準値から現在値までの差を表示 (偏差表示)	9-4
9.1.3	詳細設定	9-6

9.2	円グラフ	
9.2.1	概要	9-11
9.2.2	設定例	9-12
	現在値を表示（標準表示）	9-12
	基準値から現在値までの差を表示（偏差表示）	9-14
9.2.3	詳細設定	9-16
9.3	閉領域グラフ	
9.3.1	概要	9-21
9.3.2	設定例	9-22
	現在値を表示	9-22
9.3.3	詳細設定	9-24
9.4	パネルメータ	
9.4.1	概要	9-27
9.4.2	設定例	9-28
	現在値を表示	9-28
9.4.3	詳細設定	9-30
	警報	9-34
	数値表示	9-36
	細かい設定	9-39
9.5	統計バーグラフ	
9.5.1	概要	9-44
9.5.2	設定例	9-45
	D100～D104の値の比率をバーグラフで表示	9-45
	D100～D104の値の比率を数値で表示	9-46
9.5.3	詳細設定	9-47
9.6	統計円グラフ	
9.6.1	概要	9-49
9.6.2	設定例	9-50
	D100～D103の値の比率を円グラフで表示	9-50
	D100～D103の値の比率を数値で表示	9-51
9.6.3	詳細設定	9-52
10	時間表示	
10.1	概要	
10.2	時間表示	
10.2.1	概要	10-3
10.2.2	設定例	10-4
	PLC カレンダを表示する	10-4
	ZM-600 シリーズ内蔵カレンダを表示する	10-6
	時間表示フォーマット指定した場合の表示	10-7
	デバイスの秒データをタイマ表示する	10-9
10.2.3	詳細設定	10-10
10.3	カレンダ	
10.3.1	詳細設定	10-13
10.4	カレンダデータの補正	
10.4.1	制御エリアでの補正	10-17
10.4.2	マクロでの補正	10-18
10.4.3	ローカル画面での補正	10-18

## 11 グラフィック/アニメーション

### 11.1 グラフィック

11.1.1	概要 .....	11-1
11.1.2	詳細設定 .....	11-3
	動作選択：スイッチ .....	11-3
	動作選択：デバイス (No. 指定) .....	11-5
	動作選択：デバイス (ビット指定) .....	11-8
11.1.3	グラフィック表示色について .....	11-12
11.1.4	グラフィックライブラリ (パラメータ設定) .....	11-14

### 11.2 アニメーション

11.2.1	概要 .....	11-18
11.2.2	設定例 .....	11-19
11.2.3	詳細設定 .....	11-24
	アニメーション登録 .....	11-24
	アニメーション設定 .....	11-26
11.2.4	注意事項 .....	11-33

## 12 メッセージ

### 12.1 メッセージモード

12.1.1	概要 .....	12-1
12.1.2	設定例 .....	12-4
	メッセージを表示する (ページブロック) .....	12-4
12.1.3	詳細設定 .....	12-7
12.1.4	メッセージの登録 .....	12-14
12.1.5	ページブロックの登録 .....	12-15
12.1.6	ダイレクトブロックの登録 .....	12-16

### 12.2 コメント表示

12.2.1	概要 .....	12-17
12.2.2	設定例 .....	12-19
	コメントを表示する (No. 指定) .....	12-19
12.2.3	詳細設定 .....	12-21
12.2.4	コメントの登録 .....	12-24

## 13 その他

### 13.1 メモ帳

13.1.1	概要 .....	13-1
13.1.2	使用例 .....	13-2
13.1.3	詳細設定 .....	13-3
13.1.4	メモ帳データ格納 .....	13-5
	ストレージ保存 .....	13-5

## 14 アイテム表示・非表示

### 14.1 概要

### 14.2 設定例

14.2.1	ビットの ON でアイテムを表示する .....	14-2
14.2.2	デバイス値でアイテムを表示する .....	14-3
14.2.3	セキュリティ機能のレベルでアイテムを表示する .....	14-4

### 14.3 詳細設定

### 14.4 設定の確認方法

## 15 レシピ

### 15.1 概要

15.1.1	レシピとは？	15-1
15.1.2	レシピ機能とは？	15-2
	構造	15-2
	動作	15-3

### 15.2 レシピデータ (BIN/CSV ファイル) を作成する

15.2.1	作画ソフトで作成する	15-4
	設定手順	15-4
15.2.2	Excel で作成する (CSV ファイルのみ)	15-7
	設定手順	15-7

### 15.3 ビットの ON でレシピをファイル単位で読み出す

15.3.1	動作イメージ	15-9
15.3.2	設定手順	15-9
15.3.3	操作手順	15-9

### 15.4 スイッチ操作でレシピをファイル単位で読み出す

15.4.1	動作イメージ	15-10
15.4.2	設定手順	15-10
15.4.3	操作手順	15-10
	ファイル名を検索 (フィルタ) して読み出す場合	15-11

### 15.5 レコード単位でレシピを読み出す

15.5.1	レコード No. を指定して読み出す	15-13
	動作イメージ	15-13
	設定手順	15-13
	操作手順	15-13

### 15.6 レコード単位でレシピを書き込む

15.6.1	レコード名を指定して書き込む	15-14
	動作イメージ	15-14
	設定手順	15-14
	操作手順	15-14
15.6.2	レコードを新規作成する	15-15
	動作イメージ	15-15
	設定手順	15-15
	操作手順	15-15
	レコード名指定とレコード No. 指定の動作の違い	15-16

### 15.7 レシピ機能が正常に動作しているか確認する

15.7.1	動作イメージ	15-17
15.7.2	設定手順	15-17
15.7.3	確認手順	15-17

### 15.8 詳細設定

15.8.1	設定箇所	15-18
15.8.2	レシピ設定 (0 ~ 255)	15-18
	基本動作	15-18
	ファイルフォーマット	15-19
	レシピデータ	15-20
	転送命令	15-21

### 15.9 スイッチ操作による機能

15.9.1	スイッチの種類	15-22
	フィルタ	15-22
	新規作成	15-24

### 15.10 仕様

	注意事項	15-27
	レシピアイテムについて	15-27

## 16 印刷

16.1	概要	
16.1.1	対応プリンタ機種	16-2
16.1.2	EPSON ESC/P-R 対応プリンタ	16-3
16.1.3	PictBridge プリンタ	16-5
16.1.4	PR201、ESC-P プリンタ	16-9
16.1.5	CBM292/293 プリンタ	16-12
16.1.6	(株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ]	16-13
16.2	ハードコピー	
16.2.1	概要	16-14
16.2.2	印刷	16-14
16.3	帳票印刷	
16.3.1	概要	16-16
16.3.2	詳細設定	16-18
16.3.3	印刷	16-22
16.4	(株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ] との接続	
16.4.1	接続方法	16-25
16.4.2	メモ리카ードについて	16-26
	メモ리카ード	16-26
16.4.3	フォーマットテーブルについて	16-27
16.4.4	印刷	16-33

## 17 バーコード

17.1	概要	
17.2	設定例	
17.3	詳細設定	
17.4	配線	
17.4.1	USB 接続	17-7
17.4.2	シリアル接続	17-7
17.5	注意事項	

# 1 システム

---

1.1 システム設定

1.2 処理サイクル

1.3 内部デバイス一覧





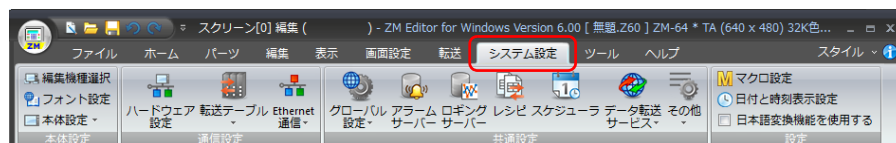
## 1.1 システム設定

### 1.1.1 システム設定とは

ZM-600 シリーズが PLC と通信するために必要な初期設定項目、本体の設定、画面データ全体に関する各種設定など、さまざまな設定項目が存在します。ここでは初期設定において重要な設定のみ説明します。詳しくは、各項目を参照してください。



ZM-600 シリーズに画面データを転送する前に、システム設定の内容を確認してください。

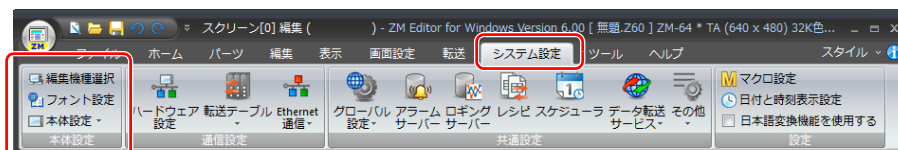


分類	項目		参照
本体設定	編集機種選択		「編集機種選択」P 1-3
	フォント設定		「フォント設定」P 1-4
	本体設定	SRAM/時計	「SRAM/時計」P 1-6
		バックライト	「バックライト」P 1-8
		ブザー	「ブザー」P 1-9
		システム/モードスイッチ	「システム/モードスイッチ」P 1-10
		ブリンク/フラッシュ	「ブリンク/フラッシュ」P 1-10
		オーバーラップ	「2 オーバーラップ」
		ビデオ/RGB (スナップ)	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ/RGB 表示 1.3 ネットワークカメラ
		音声	『リファレンスマニュアル 応用編』 2 音声
環境設定	「環境設定」P 1-11		
ローカル画面	「ローカル画面禁止設定」P 1-21		
ZM-61E/ZM-62E 互換設定	「ZM-61E/ZM-62E 互換設定」P 1-22		
通信設定	ハードウェア設定		「ハードウェア設定」P 1-23
	転送テーブル		『リファレンスマニュアル 応用編』 11 転送テーブル
	Ethernet 通信	自局アドレス	『リファレンスマニュアル 応用編』 6 Ethernet 通信機能
		ネットワークテーブル	
		E-Mail	
FTP サーバ			

分類	項目		参照
共通設定	グローバル設定	グローバルファンクションスイッチ設定	「 <a href="#">グローバルファンクションスイッチ設定</a> 」P 1-27
		グローバルオーバーラップ設定	「 <a href="#">2.5 グローバルオーバーラップ</a> 」
	アラームサーバー		「 <a href="#">8.2 アラームサーバー</a> 」
	ロギングサーバー		「 <a href="#">7.2.1 ロギングサーバー</a> 」
	レシピ		「 <a href="#">15 レシピ</a> 」
	スケジューラ		『リファレンスマニュアル応用編』 3 スケジューラ
	データ転送サービス	データ転送サービス設定 データ転送ビューア設定	『リファレンスマニュアル応用編』 6.11 データ転送サービス
	その他	ストレージ設定	『リファレンスマニュアル応用編』 8 ストレージ
		MES 設定	6.7 MES インターフェース機能
		操作ログ設定	4 操作ログ
		セキュリティ設定	5 セキュリティ
		リモートデスクトップテーブル設定	開発中
		ネットワークカメラテーブル設定	1.2 ネットワークカメラ
時間表示フォーマット設定		「 <a href="#">時間表示フォーマット設定</a> 」P 10-11	
流れるメッセージ		「 <a href="#">8.2 アラームサーバー</a> 」	
共通設定	その他	PDF ビューア設定	『リファレンスマニュアル応用編』 13 PDF ビューア
		動画ビューア設定	『リファレンスマニュアル応用編』 15 動画ビューア
設定	マクロ設定		『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』
	日付と時刻表示設定		「 <a href="#">8.3 日付と時刻表示設定</a> 」
	日本語変換機能を使用する		「 <a href="#">6.2.4 日本語変換機能</a> 」

## 1.1.2 本体設定

[本体設定] の各項目について説明します。

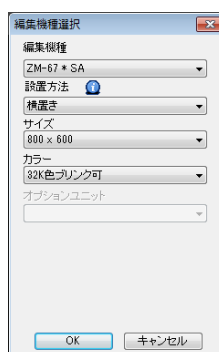


☞ その他は「1.1.1 システム設定とは」P 1-1 を参照。

### 編集機種選択

ZM-600 シリーズの編集機種を選択します。

設定箇所：[システム設定] → [編集機種選択] または [システム設定] → [ハードウェア設定] → [編集機種]



本体型式	編集機種	設置方法	サイズ	カラー
ZM-681SA	ZM-68 * SA	横置き 縦置き (左 90°) 縦置き (右 90°)	800 x 600	64K 色プリンク不可 32K 色プリンク可
ZM-682SA				
ZM-671SA	ZM-67 * SA		800 x 600	
ZM-671TA	ZM-67 * TA		640 x 480	
ZM-672TA				
ZM-662SA	ZM-66 * SA		800 x 600	
ZM-662TA	ZM-66 * TA	640 x 480		
ZM-642TA	ZM-64 * TA	640 x 480		
ZM-642DA	ZM-64 * DA	640 x 480		
(パソコン)	TELLUS Ver. 4		1920 x 1080 1280 x 1024 1024 x 768 800 x 600 640 x 480 320 x 240	

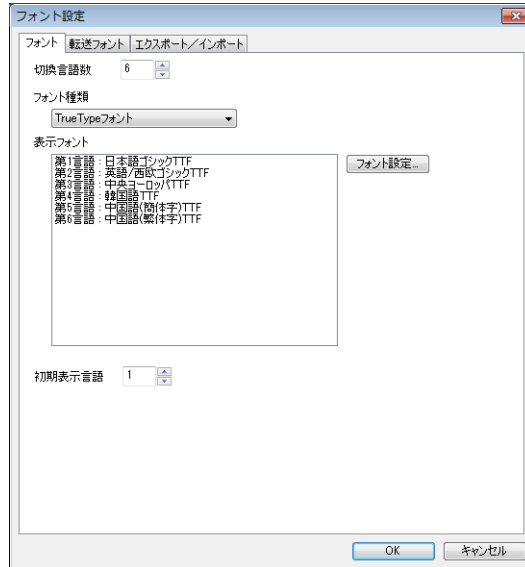


ZM-600 シリーズ /TELLUS Ver. 4 の画面データを、ZM-64\*DA、および下位シリーズ (ZM-500/ZM-300 シリーズ /TELLUS Ver. 3 など) に変更することはできません。

## フォント設定

ZM-600に表示する言語を選択します。

設定箇所：[システム設定] → [フォント設定]



詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』 9 言語切換 を参照。

項目	内容
切換言語数	切換言語数を設定します。 1～16 例：[5]：第1～5言語
フォントの種類	[TrueType フォント]、[ビットマップフォント] から、1種類を選択します。
フォント設定	言語を設定します。
初期表示言語	画面転送後に表示する言語を設定します。 1～16

## フォントの種類

フォントは大きく分けて、TrueType フォント/ビットマップフォントの2種類があります。本体で混在使用はできないため、[システム設定] → [フォント設定] で1種類を選択して画面作成を行います。

種類	サイズ指定方法	特徴	イメージ
TrueType フォント	ポイント指定	なめらかな表現が可能。ただし、ビットマップフォントに比べるとメモリ容量が多くなります。	8ポイント 運転 MONITOUCH 10ポイント 運転 MONITOUCH 12ポイント 運転 MONITOUCH 16ポイント 運転 MONITOUCH 18ポイント 運転 MONITOUCH 24ポイント 運転 MONITOUCH
ビットマップフォント	X、Yの拡大係数指定	16×16ドット、または32×32ドット（全角文字の場合）でデザインされたフォントデータ。メモリ容量が少なく済みますが、なめらかな表現には不向きです。	1×1 運転 MONITOUCH 2×2 運転 MONITOUCH 3×3 運転 MONITOUCH

Windows フォント

本体に直接フォントは持たず、Windows上で使っている「MSゴシック」や「Arial」といった文字を、画像として貼り付けるイメージで使用するフォントです。アイテムごとに設定できます。詳しくは『ZM-600シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 対応言語一覧

ZM-600 シリーズで設定するフォントの種類と対応言語は以下になります。

フォント設定 *1	対応言語	対応文字	備考	
TrueType フォント	日本語ゴシック TTF	日本語、英語	JIS 第 1～第 4 水準 + ANK コード	
	日本語明朝 TTF			
	英語 / 西欧ゴシック TTF	英語、アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、オランダ語、スペイン語、デンマーク語、ドイツ語、ノルウェー語、ポルトガル語、フィンランド語、フェロー語、フランス語、スウェーデン語	ISO-8859-1: Latin1 (拡張 ASCII コード)	
	英語 / 西欧明朝 TTF			
	中国語 (繁体字) TTF	中国語 (繁体字)、英語	BIG5 コード (A141～F9FE) + ASCII コード	A344～A373 表示不可
	中国語 (簡体字) TTF	中国語 (簡体字)、英語	GB2312 コード (A1A1～F7FE) + ASCII コード	A021～A07E A6A1～A6B8 A6C1～A6D8 A7A1～A7C0 A7D1～A7F1 A8BB、A8BD、A8BE、A8C0 表示不可
	韓国語 TTF	ハングル語、英語	KS コード (A1A1～FDFF) + ASCII コード	A2E6、A2E7 表示不可
	中央ヨーロッパ TTF	クロアチア語、チェコ語、ハンガリー語、ポーランド語、ルーマニア語、スロバキア語、スロベニア語、フルバツキ (クロアチア) 語	CP1250 コード	
	キリル言語 TTF	ロシア語、ウクライナ語、ブルガリア語、カザフスタン語、ウズベキスタン語、アゼルバイジャン語	CP1251 コード	
	ギリシャ語 TTF	ギリシャ語	CP1253 コード	
	トルコ語 TTF	トルコ語	CP1254 コード	
	バルト言語 TTF	エストニア語、ラトビア語、リトアニア語	CP1257 コード	
ビットマップフォント	日本語	日本語、英語	JIS 第 1、第 2 水準 + ANK コード	
	日本語 32		JIS 第 1 水準 + ANK コード	
	英語 / 西欧	英語、アイスランド語、アイルランド語、イタリア語、オランダ語、スペイン語、デンマーク語、ドイツ語、ノルウェー語、ポルトガル語、フィンランド語、フェロー語、フランス語、スウェーデン語	ISO-8859-1: Latin1 (拡張 ASCII コード)	
	中国語 (繁体字)	中国語 (繁体字)、英語	BIG5 コード (A141～C67E) + ASCII コード	
	中国語 (簡体字)	中国語 (簡体字)、英語	GB2312 コード (A1A1～FEFE) + ASCII コード	
	韓国語	ハングル語、英語	KS コード (A1A2～C8FE) + ASCII コード	
	中央ヨーロッパ言語	クロアチア語、チェコ語、ハンガリー語、ポーランド語、ルーマニア語、スロバキア語、スロベニア語、フルバツキ (クロアチア) 語	CP1250 コード	
	キリル言語	ロシア語、ウクライナ語、ブルガリア語、カザフスタン語、ウズベキスタン語、アゼルバイジャン語	CP1251 コード	
	ギリシャ語	ギリシャ語	CP1253 コード	
	トルコ語	トルコ語	CP1254 コード	
	バルト言語	エストニア語、ラトビア語、リトアニア語	CP1257 コード	

\*1 TrueType フォント / ビットマップフォントを混在して設定することはできません。

## 本体設定

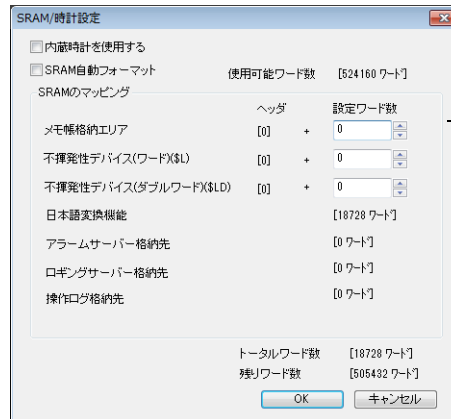
ZM-600 の本体に関する設定を行います。使用する機能に必要な設定を行います。

設定箇所：[システム設定] → [本体設定]

### SRAM/ 時計

SRAM または ZM-600 の内蔵時計使用時に設定します。

設定箇所：[システム設定] → [本体設定] → [SRAM/ 時計]



SRAM は、電源 OFF 時、  
電池でバックアップする  
領域です。

項目	内容	参照
内蔵時計を使用する	時計の読み込み先を設定します。  チェックあり ZM-600 の内蔵時計を使用します。  チェックなし PLC の時計を使用します。	[10 時間表示]
SRAM 自動フォーマット	SRAM のフォーマット方法を設定します。  チェックあり 自動フォーマットを行います。  チェックなし ローカル画面の [SRAM 設定] でフォーマットを行います。	[SRAM のフォーマット] P 1-7
メモ帳格納エリア	メモ帳の格納エリアとして使用する領域を確保します。	[13.1 メモ帳]
不揮発性デバイス (ワード) (\$L)	ユーザーデバイス \$L (ワード領域)、\$LD (ダブルワード領域) の使用領域を確保します。 使用できる範囲は設定したデバイス空間となります。 例：\$L の設定ワード数：10 の場合、\$L0 ~ \$L9 まで使用可	[不揮発性デバイス \$L (ワード) と \$LD (ダブルワード)] P 1-7  [SRAM のフォーマット] P 1-7
不揮発性デバイス (ダブルワード) (\$LD)		
日本語変換機能	日本語変換機能を設定時、18728 ワードが確保されます。	[6.2.4 日本語変換機能]
ロギングサーバー格納先	ロギングサーバーを設定時、使用ワード数分、確保されます。	[7.2.1 ロギングサーバー]
アラームサーバー格納先	アラームサーバーを設定時、使用ワード数分、確保されます。	[8.2.1 アラームサーバー]
操作ログ格納先	操作ログを設定時、使用ワード数分、確保されます。	『リファレンスマニュアル 応用編』 4 操作ログ
トータルワード数 残りワード数	現在の設定でのトータルワード数および残りワード数を表示します。 残りワード数を超えないように各項目を設定してください。	-

## 不揮発性デバイス \$L (ワード) と \$LD (ダブルワード)

- 違いについて  
電源ダウン時に、指定されたデバイスのみ (=ワード) を保証するか、そのデバイスから2ワード分 (=ダブルワード) を保証するかの違いです。
- 電源ダウン時のデータの保護について  
\$L, \$LD にデータを書き込み中、停電が起きた場合は、書き込みを行う直前のデータ値は保障されます。(\$L の場合、先頭1ワード、\$LD の場合、先頭から2ワードのデータまで書き込みを行う直前のデータ値が保障されます。) ただし、複数ワード (\$L の場合: 2ワード以上、\$LD の場合: 3ワード以上) 同時に書き込みを行う処理の場合は、保障されません。

例: 文字列表示、マクロコマンド BMOV、[画面設定] → [スクリーン設定] → [PLC デバイス転送] など

\*1 2ワードデータのアクセスは \$LD を使用するようにしてください。書き込みが正常にできたかどうかは、システムデバイスの \$s721 ~ \$s726 を確認してください。

デバイス	内容	デバイスタイプ
\$s721	最後に書き込みを行った \$L デバイスの書き込み結果 0: 正常 1: 異常	← V (ZM-600 から \$s に書込)
\$s722	電源投入時、\$s721 が [1: 異常] の際に最後に書き込みを行った \$L デバイス	
\$s723		
\$s724	最後に書き込みを行った \$LD デバイスの書き込み結果 0: 正常 1: 異常	
\$s725	電源投入時、\$s724 が [1: 異常] の際に最後に書き込みを行った \$LD デバイス	
\$s726		

## SRAM のフォーマット

[SRAM/ 時計設定] を設定した際、必ず使用する前に ZM-600 のローカル画面で SRAM フォーマットを行います。フォーマットを行わないと、「データにエラーがあります Error: 161 (または 163)」が発生し、RUN できません。

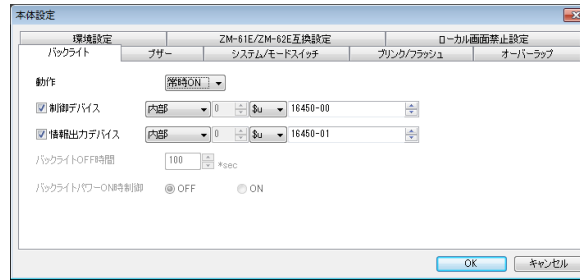
- SRAM 自動フォーマットについて  
例えば、ロギング、アラーム機能のように、履歴データの保存先やワード数を変更する場合、[SRAM/ 時計設定] も毎回サイズが変化する可能性があります。変化がある際、SRAM のフォーマットが必要になります。この時、フォーマット動作を自動的に行うことができます。[SRAM 自動フォーマット] にチェックを入れると、画面データ転送後に自動的に SRAM のフォーマットが行われます。詳しくは下表を参照してください。

[SRAM 自動フォーマット] チェックありの場合

SRAM エリア	条件	自動フォーマット
メモ帳格納エリア	サイズが増えた時	しない
	サイズが減った時	する
不揮発性デバイス (ワード) (\$L) 不揮発性デバイス (ダブルワード) (\$LD)	サイズが増えた時	既存のメモリはせず、増加分のみを [0] でフォーマットする
	サイズが減った時	既存のメモリはせず、減少分のみを消去する
日本語変換機能	-	しない
ロギングサーバー	保存回数など、サーバーの設定に変更があった時	する (履歴データを全てクリアする)
アラームサーバー	保存回数など、サーバーの設定に変更があった時	する (履歴データを全てクリアする)
操作ログ	保存回数など、変更があった時	する

## バックライト

ZM-600 シリーズ本体のバックライト動作を設定します。



項目	内容	
動作	常時 ON	常にバックライト点灯状態
	自動 1	<p>【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。*1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : OFF</li> <li>スクリーン表示 (ランプ / データ表示 / カレンダなど) : 変化なし</li> <li>タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : ON (常時点灯)</li> <li>スクリーン表示 : 変化あり</li> <li>画面をタッチする</li> <li>ノーマル / コールオーバーラップ : ON/OFF</li> <li>マルチ / グローバルオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替</li> </ul>
	自動 2	<p>【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。*1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : OFF</li> <li>タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : ON (常時点灯)</li> <li>画面をタッチする</li> </ul>
	自動 3	<p>【消灯条件】 以下の条件全てが成立した時点から [バックライト OFF 時間] 経過後に消灯します。*1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : OFF</li> <li>タッチスイッチ : OFF</li> </ul> <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御デバイス : ON (常時点灯)</li> <li>スクリーン切替</li> <li>画面をタッチする</li> <li>ノーマル / コールオーバーラップ : ON/OFF</li> <li>マルチ / グローバルオーバーラップ : ON/OFF、No. 切替</li> </ul>
マニュアル	<p>【消灯条件】 以下のどちらかの操作を行うことで消灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体の [SYSTEM] → [ディスプレイ] → [OFF] を押す *3</li> <li>制御デバイス OFF ([1 → 0] エッジ)</li> </ul> <p>【点灯条件】 以下の条件どれか 1 つが成立したら点灯します。*2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画面をタッチする</li> <li>本体の [SYSTEM] を押す *3</li> <li>制御デバイス ON ([0 → 1] エッジ)</li> </ul>	
制御デバイス	<p>「常時 ON」以外に設定した場合に有効です。バックライト制御を行います。</p> <p>0 : 条件成立時に消灯 1 : 点灯</p>	
情報出力デバイス	<p>バックライトの ON/OFF 状態 が格納されます。</p> <p>0 : 消灯 1 : 点灯</p> <p>* 制御デバイスが OFF でも、バックライト点灯中は 1 になります。</p>	



項目	内容
バックライト OFF 時間	0~65535 (sec) 【動作：自動 1/ 自動 2/ 自動 3】を選択した場合のみ有効です。 消灯条件成立時から、バックライト OFF までの時間を設定します。
バックライトパワー ON 時制御	【動作：マニュアル】を選択した場合のみ有効です。 電源投入時または、[STOP→RUN] 時のバックライト状態を選択します。

- \*1 スクリーン切替、オーバーラップの ON/OFF や No 切替のような画面全体の再表示を行うとバックライト OFF 時間のカウントはクリアされます。
- \*2 バックライト消灯時、最初のタッチはスイッチ出力されません。バックライトが点灯するだけです。スイッチ情報が出力されるのはバックライト点灯後 500ms 後に押されたスイッチからです。
- \*3 制御デバイスが ON のとき無効

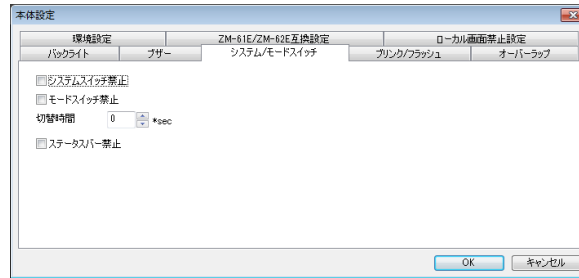
## ブザー



項目	内容																																																					
動作	<p>スイッチを押した際に出るブザー音を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 標準：100 msec の長さ</li> <li>• ショート：10 msec の長さ</li> <li>• 連続：連続</li> <li>• OFF：消音</li> </ul>																																																					
制御デバイス	<p>外部指令でブザーを鳴らします。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="11">MSB</th> <th colspan="10">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">未使用 (必ず 0 にします)</p> <p style="text-align: center;">連続ブザー * _____</p> <p style="text-align: center;">1: 実行</p> <p style="text-align: center;">エラーブザー _____</p> <p style="text-align: center;">0 → 1: 実行</p> <p style="text-align: center;">ワンショットブザー _____</p> <p style="text-align: center;">0 → 1: 実行</p> <p>* [本体設定] → [環境設定] で、連続ブザー音のチェックが必要です。詳しくは、P 1-11 参照。</p>	MSB											LSB										15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MSB											LSB																																											
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																							
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																									
情報出力デバイス	<p>制御デバイスの状態が格納されます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="11">MSB</th> <th colspan="10">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">未使用 (必ず 0 にします)</p> <p style="text-align: center;">連続ブザー _____</p> <p style="text-align: center;">エラーブザー _____</p> <p style="text-align: center;">ワンショットブザー _____</p>	MSB											LSB										15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
MSB											LSB																																											
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																							
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																										

## システム / モードスイッチ

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



項目	内容
システムスイッチ禁止	システムメニューの表示を禁止します。[SYSTEM] スイッチを押してもシステムメニューは表示されません。また、ステータスバーも表示されません。ローカル画面への切替方法は、次項を参照。
モードスイッチ禁止	システムメニューの [ローカルモード] スイッチ (ローカル画面への切替) の表示を禁止します。その他のシステムメニューのスイッチは操作可能です。ローカル画面への切替方法は、次項を参照。
切替時間	0~30 (sec) RUN→ローカル画面の切替時間を設定します。詳しくは、P 1-10 を参照。  * [システムスイッチ禁止] / [モードスイッチ禁止] の解除にもこの時間を使用します。
ステータスバー禁止	画面右下にできるステータスバーの表示を禁止します。

### RUN→ローカル画面の切替方法

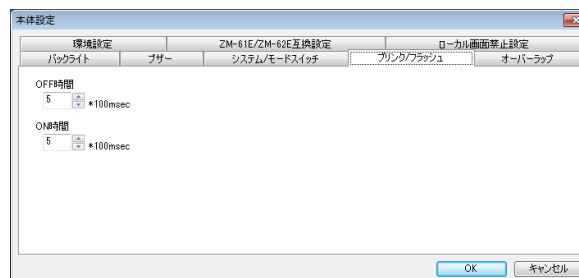
[システムスイッチ禁止]、[モードスイッチ禁止] の設定によって、切替方法が異なります。

切替時間 : t (0 ~ 30 秒)

設定	方法
禁止チェックなし	[SYSTEM] を押してシステムメニューを表示し、[ローカルモード] スイッチを t 秒間押す
システムスイッチ禁止	[SYSTEM] と [F7] (ZM-642TA は [F5]) を同時に t 秒間押す
モードスイッチ禁止	[SYSTEM] を押してシステムメニューを表示し、[F1] と [F7] (ZM-642TA は [F5]) を同時に t 秒間押す

## ブリンク / フラッシュ

ブリンク色を設定した時のブリンク時間が変更できます。



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

## オーバーラップ

オーバーラップの配置座標の単位を設定します。

詳しくは、「[2 オーバーラップ](#)」を参照。

## ビデオ /RGB (スナップ)

ビデオ /RGB 表示機能やネットワークカメラを使用する場合に設定します。

詳しくは、『リファレンスマニュアル (応用編)』1章 1.1 ビデオ /RGB 表示、1.3 ネットワークカメラを参照。

## 音声

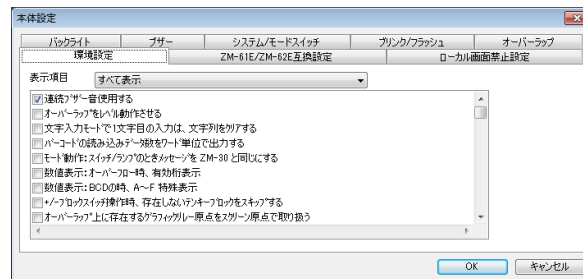
音声機能で、Wav ファイルをデバイス指定で選択する場合に設定します。

詳しくは、『リファレンスマニュアル (応用編)』2章 音声を参照。

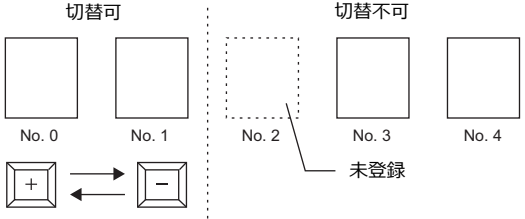
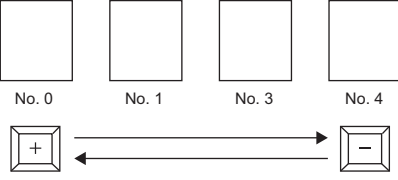
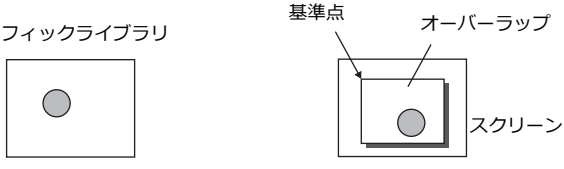
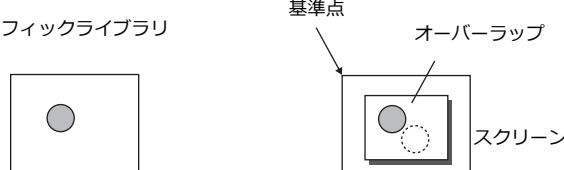
## 環境設定

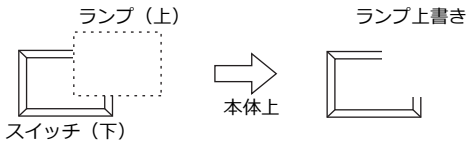
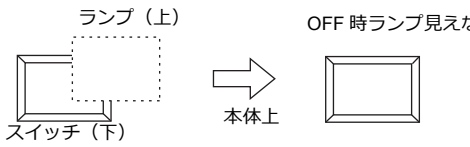
旧シリーズとの互換用とその他の追加項目に分かれます。

旧シリーズの互換項目は、ZM-600 シリーズに画面変換時、自動的に設定されます。



項目	内容
連続ブザー音使用する	連続ブザー音の動作設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 連続ブザー音は使用しない。</li> <li>チェックあり ブザーの制御デバイスが ON の間、ブザーが鳴り続ける。詳しくは、<a href="#">P 1-9</a> を参照。</li> </ul>
オーバーラップをレベル動作させる	ノーマル / コールオーバーラップの動作設定 (制御デバイス使用時) <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし エッジ認識。画面オープン時、ビットが ON していてもオーバーラップは表示しない。</li> <li>チェックあり レベル認識。ビットが ON の間オーバーラップを表示。</li> </ul>
文字入力モードで 1 文字目の入力は、文字列をクリアする	文字入力モードで、最初に「文字入力キー」をタッチする場合の動作設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 入力表示の文字が残ったまま</li> <li>チェックあり 入力表示の文字を自動でクリア</li> </ul>
バーコードの読み込みデータ数をワード単位で出力する	バーコード設定の I/F デバイスに出力する読み込みデータ数の設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし バイト単位</li> <li>チェックあり ワード単位 (ZM-30/61 と同じ)</li> </ul>

項目	内容																							
数値表示:オーバーフロー時、有効桁表示	数値表示でオーバーフロー時の本体上の表示設定  例 D100=1234 の場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 4桁表示「1234」 2桁表示「--」</li> <li>• チェックあり 4桁表示「1234」 2桁表示「34」</li> </ul>																							
数値表示:BCDの時、A～F特殊表示	数値表示でBCD選択時の本体上の表示設定  <table border="1" data-bbox="646 443 1257 712"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PLC</th> <th colspan="2">本体上の表示</th> </tr> <tr> <th>チェックなし</th> <th>チェックあり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~9</td> <td>0~9</td> <td>0~9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>0</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>E,F</td> <td>0</td> <td>(スペース)</td> </tr> </tbody> </table>	PLC	本体上の表示		チェックなし	チェックあり	0~9	0~9	0~9	A	0	.	B	0	:	C	0	-	D	0	+	E,F	0	(スペース)
PLC	本体上の表示																							
	チェックなし	チェックあり																						
0~9	0~9	0~9																						
A	0	.																						
B	0	:																						
C	0	-																						
D	0	+																						
E,F	0	(スペース)																						
+/-ブロックスイッチ操作時、存在しないテンキーブロックをスキップする	切替えの対象となるブロックNo. [最小ブロック] と [最大ブロック] の間に未登録のブロックがあった場合の動作を設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 未登録のブロックの前で切替え停止</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり 未登録ブロックをスキップして切替</li> </ul> 																							
オーバーラップ上に存在するグラフィックリレー原点をスクリーン原点で取り扱う	グラフィックリレーをオーバーラップに設定した場合の基準位置の設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし オーバーラップの原点を基準に表示</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり スクリーンの原点を基準に表示</li> </ul> 																							

項目	内容				
スイッチ/ランプ:OFF カラーがベースカラーと同じであれば、塗りつぶしを行わない	<p>スクリーンの背景色とスイッチ/ランプの OFF カラーが同じ場合の OFF カラー表示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし エディタ/本体共に、上に配置したスイッチ/ランプが上書きした状態で表示します。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり エディタ上は上書き状態。本体上は OFF カラーが透過</li> </ul> 				
ビットアイテムの動作をZM-30と同じにする	<p>接続する PLC が日立 HIDIC-S10 で、ZM-30/61 または ZM-41/70 で作成した画面データを ZM-600 に変換した場合にチェックを入れます。ZM-600 に変換した際、ビットの重みが ZM-30/61 および ZM-41/70 の処理と反転してしまう為、互換が保てません。</p>				
グラフィックコールのオフセット処理をZM-30と同じにする	<p>以下の条件が重なると、ビット ON 時のグラフィック表示位置が ZM-30/61 と合わせるにはチェックを入れます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グラフィックリレーを使用</li> <li>グラフィックコールを使用</li> <li>グラフィックコールにオフセットとパラメータを設定している</li> </ul>				
縦方向文字列を使用する	<p>[フォント] が [日本語 32] または [日本語] の場合に有効な設定です。 「スタート」のような「ー」を含む文字列の属性で、方向：↑または↓に設定した場合、本体上の表示を正しく行う。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">【チェックなし】</td> <td style="text-align: center;">【チェックあり】</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ス タ ー ト</td> <td style="text-align: center;">ス タ ー ト</td> </tr> </table>	【チェックなし】	【チェックあり】	ス タ ー ト	ス タ ー ト
【チェックなし】	【チェックあり】				
ス タ ー ト	ス タ ー ト				
内部フラッシュロムをバックアップ領域として使用する	<p>本体の FROM 領域の一部をデバイス (PLC・内部) のバックアップ領域として使用する場合にチェックを入れます。局番テーブルとの共用はできません。</p> <p>【局番テーブル】 以下の PLC 通信、温調ネットワーク通信において、相手側機器の局番を可変にできる設定です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLC: 三菱 QnA シリーズ (Ethernet) ただし 1:n の場合のみ</li> <li>PLC: 三菱 QnH (Q) シリーズ (Ethernet) ただし 1:n の場合のみ</li> <li>PLC: オムロン SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto) ただし 1:n の場合のみ</li> <li>PLC: オムロン SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet Auto) ただし 1:n の場合のみ</li> <li>温調: 富士電機 F-MPC04P (ローダ)</li> <li>温調: 富士電機 F-MPC04S (UM03)</li> </ul>				
ビットサンプル (ZM-500 互換) の印刷を表示されている形式で行う	<p>ビットサンプルの印刷設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし ON-OFF 表示で印刷</li> <li>チェックあり 現在の表示状態で印刷 (ON 表示中ならば ON 表示のみを印刷)</li> </ul>				
JIS コードの文字列の場合、文字順序の設定を有効にする	<p>文字列表示で JIS コード表示する場合の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし [文字列表示] → [文字処理] 設定に関係なく MSB→LSB で表示</li> <li>チェックあり [文字列表示] → [文字処理] 設定を反映する</li> </ul>				
3D パーツを使用する	<p>128 色表示で 3D パーツを使用している画面データを、64K 色表示または 32K 色表示の機種に変換した場合に自動でチェックが入ります。そのまま使用します。</p>				
チェック画面を非表示にする	<p>本体の電源投入から RUN 画面が表示されるまでの表示設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 「Data Loading...」の文字 → スプラッシュ画面 → RUN 画面</li> <li>チェックあり 真っ黒な画面 → スプラッシュ画面 → RUN 画面</li> </ul>				

項目	内容																																								
LD/RD マクロで NULL をスペースに変換する	<p>NULL データがある CSV ファイルを読み込む場合（アトリビュートテーブル タイプ：CHAR）の設定</p> <p>【対象コマンド】 LD_RECIPE、LD_RECIPE2、LD_RECIPESEL、LD_RECIPESEL2、RD_RECIPE_FILE、RD_RECIPE_COLUMN、RD_RECIPE_LINE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし NULL (00H) のままロード</li> <li>チェックあり スペース (20H) に変換してロード</li> </ul>																																								
BMOV でダブルワード転送を許可する	<p>転送元（転送先）デバイスがダブルワードデバイスの場合の動作設定</p> <p>例：富士電機製 MICREX-F シリーズ BD(データデバイス)の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし：下位ワードのみ転送 \$u100=BD100 C:4 (BMOV)</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>\$u100</td><td>1111H</td><td>←</td><td>BD100</td><td>22221111H</td></tr> <tr><td>\$u101</td><td>3333H</td><td>←</td><td>BD101</td><td>44443333H</td></tr> <tr><td>\$u102</td><td>5555H</td><td>←</td><td>BD102</td><td>66665555H</td></tr> <tr><td>\$u103</td><td>7777H</td><td>←</td><td>BD103</td><td>88887777H</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり：下位・上位ワードともに転送 \$u100=BD100 C:4 (BMOV) (D)</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>\$u100</td><td>1111H</td><td>←</td><td>BD100</td><td>22221111H</td></tr> <tr><td>\$u101</td><td>2222H</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>\$u102</td><td>3333H</td><td>←</td><td>BD101</td><td>44443333H</td></tr> <tr><td>\$u103</td><td>4444H</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	\$u100	1111H	←	BD100	22221111H	\$u101	3333H	←	BD101	44443333H	\$u102	5555H	←	BD102	66665555H	\$u103	7777H	←	BD103	88887777H	\$u100	1111H	←	BD100	22221111H	\$u101	2222H				\$u102	3333H	←	BD101	44443333H	\$u103	4444H			
\$u100	1111H	←	BD100	22221111H																																					
\$u101	3333H	←	BD101	44443333H																																					
\$u102	5555H	←	BD102	66665555H																																					
\$u103	7777H	←	BD103	88887777H																																					
\$u100	1111H	←	BD100	22221111H																																					
\$u101	2222H																																								
\$u102	3333H	←	BD101	44443333H																																					
\$u103	4444H																																								
入力ビデオ信号が奇数または偶数フィールドのみの場合に対応	<p>ビデオの入力信号設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 奇数・偶数フィールド両方</li> <li>チェックあり 奇数または偶数フィールド片方のみ</li> </ul>																																								
Windows フォントの高さをゴシックに合わせる	<p>ZM-71S Ver. 2.1.3.0 以前のバージョンで Windows フォントを使用した画面データを作成し、Ver. 2.1.4.0 以降で開いた場合に表示されるフォントのサイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし Ver. 2.1.3.0 以前で作成 → Ver. 2.1.4.0 以降で開く</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 40px;">  <div style="margin-left: 20px;">(Arial 36pt)</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり Ver. 2.1.3.0 以前のバージョンで作成された画面データとの互換を保つ</li> </ul>																																								
レシピファイルの読み込み小数点互換	<p>アトリビュートテーブルで小数点ありの設定を行い、CSV ファイルに小数点なしの数値が記述されている場合の動作</p> <p>&lt;例&gt; アトリビュートテーブル タイプ：DEC、小数点：1、ワード数：1</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>csv ファイル</td> <td>123.4</td> <td>12.34</td> <td>0.123</td> <td>1234</td> <td>12340</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし：小数点を考慮して読み込み</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>D100</td><td>D101</td><td>D102</td><td>D103</td><td>D104</td></tr> <tr><td>1234</td><td>123</td><td>1</td><td>12340</td><td>57864</td></tr> <tr><td>本体表示</td><td>123.4</td><td>12.3</td><td>0.1</td><td>1234.0</td><td>5786.4</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 40px;">オーバーフロー ↑</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり：小数点を考慮せずに読み込み</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>D100</td><td>D101</td><td>D102</td><td>D103</td><td>D104</td></tr> <tr><td>1234</td><td>123</td><td>1</td><td>1234</td><td>12340</td></tr> <tr><td>本体表示</td><td>123.4</td><td>12.3</td><td>0.1</td><td>123.4</td><td>1234.0</td></tr> </table>	csv ファイル	123.4	12.34	0.123	1234	12340	D100	D101	D102	D103	D104	1234	123	1	12340	57864	本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0	5786.4	D100	D101	D102	D103	D104	1234	123	1	1234	12340	本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4	1234.0		
csv ファイル	123.4	12.34	0.123	1234	12340																																				
D100	D101	D102	D103	D104																																					
1234	123	1	12340	57864																																					
本体表示	123.4	12.3	0.1	1234.0	5786.4																																				
D100	D101	D102	D103	D104																																					
1234	123	1	1234	12340																																					
本体表示	123.4	12.3	0.1	123.4	1234.0																																				

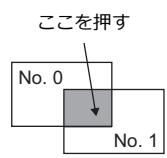
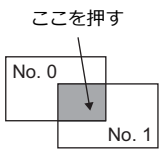
項目	内容
Windows フォントの幅を固定する	Windows XP / Vista / 7 / 8 で Windows フォントを使用した数値表示・文字列表示の画面を作成した場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし パソコンの OS によって、本体上の文字幅が変わる場合がある</li> <li>・ チェックあり パソコンの OS に関係なく本体上の文字幅を統一</li> </ul>
バックアップ作成時、ストレージ容量が不足した場合、古いファイルから削除する	ロギングサーバー / アラームサーバーのバックアップファイル作成時で、ストレージ容量が不足したときの動作 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし バックアップファイル作成しない</li> <li>・ チェックあり <ul style="list-style-type: none"> <li>- 前日以前のフォルダが存在する場合、一番古い日付のフォルダを検索し、フォルダごと全て削除</li> <li>- 当日のフォルダのみ存在する場合、指定したロギングサーバーまたはアラームサーバーの履歴から一番古いファイルを検索し、ファイルのみ削除</li> </ul> </li> </ul>
発生中のアラームは削除しない	アラーム表示で「DELETE」キーを実行した場合の動作設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし 表示中の全てのアラームに対して、「DELETE」キーによる削除が可能</li> <li>・ チェックあり 現在発生中のアラームを「DELETE」キーで削除しない</li> </ul>
Windows フォント（マルチテキスト）位置補正	マルチテキストに Windows フォントを使用した場合の位置補正 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし マルチテキストの文字の高さを固定値で処理する。</li> <li>・ チェックあり（デフォルト） マルチテキストの文字の高さを領域に納まるように補正する。</li> </ul>
レシピファイルの文字列処理は、PLC1 の設定に従う	レシピファイルで文字列を扱う際に、文字処理（LSB/MSB）をどうするか、決めます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし：アトリビュート設定に従う</li> <li>・ チェックあり：PLC1 の [文字処理] に従う</li> </ul>
スイッチワード演算（転送）形式変換	以下の条件で、[スイッチ機能：ワード演算] を実行した場合の動作 条件 1：[ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [コード：BCD] 条件 2：[スイッチ機能] → [ワード演算] → [演算モード：→（転送）] 条件 3：[演算デバイス：定数（DEC/DEC-）] 条件 4：[被演算デバイス：PLC デバイス] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし 演算デバイスにセットされている定数（DEC/DEC-）の値をそのまま DEC/DEC- データとして PLC に格納する</li> <li>・ チェックあり 演算デバイスにセットされている定数（DEC/DEC-）の値を BCD に変換して PLC に格納する</li> </ul>
読込エリア n+2 の上位 3 ビットを使用しない（ZM-500 互換）	スクリーン No. 拡張の仕様変更に伴う、読込エリア：n+2（スクリーン No. 指令）の上位 3 ビットの扱い <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし：上位 3 ビットをスクリーン No. 指定で使用する</li> <li>・ チェックあり：上位 3 ビットをシステム予約（0）とする スクリーン No. 設定範囲 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DEC：0～4095</li> <li>- BCD：0～1999（2000以降の指定不可）</li> </ul> </li> </ul>
レシピマクロのファイル名指定（ZM-300 互換）	レシピマクロのファイル名指定 文字数設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし：8 文字</li> <li>・ チェックあり：10 文字（ZM-300 本体と同じ動作）ZM-300→ZM-600 変換時は、自動でチェックあり</li> </ul> 【対象コマンド】 SET_RECIPFOLDER、RD_RECIFE_FILE、RD_RECIFE_LINE、RD_RECIFE_COLUMN、WR_RECIFE_FILE、WR_RECIFE_LINE、WR_RECIFE_COLUMN、GET_RECIFE_FILEINFO
スイッチ / ランプ文字列の行間設定を保存する	スイッチ / ランプダイアログの [文字属性] → [行間を設定する] の設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェックなし 画面データ編集終了時に [行間] 設定値をクリアする 次回編集時はチェックなしの状態となる</li> <li>・ チェックあり [行間] 設定値を画面データ内に保存する 次回編集時はチェックありの状態、設定値も表示される</li> </ul>

項目	内容
スイッチ/ランプ文字列の文字揃え設定を保持する	<p>スイッチ/ランプダイアログの [文字] → [文字揃え] 設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 画面データ編集終了時に [文字揃え] 設定をクリアする 次回編集時は全て OFF 状態となる</li> <li>• チェックあり [文字揃え] 設定を画面データ内に保存する 次回編集時はデータ保存時の状態となる</li> </ul>
数値入力時、挿入 /DELETE キーを許可する	<p>入力モードの数値入力で、[←/→] キーによる挿入、[DELETE/BS] キーによる削除を行う場合の設定 詳しくは、6.1 数値入力「スタイル」P 6-11 参照。</p>
SRAM を強制的にフォーマットする	<p>「Error : 161 (0 : )」(SRAM のフォーマットエラー、工場出荷直後、または電池未接続による SRAM データが消失の状態) が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) ZM-600 本体の電池を接続し、ローカル画面で SRAM のフォーマットを行う</li> <li>• チェックあり 強制フォーマットを行う 自動フォーマットが行われたかどうかは、\$s1085 で確認 (実行後、\$s1085 = 1 が格納される。再度、ローカル画面に切り替えると値は 0 クリアされる。)</li> </ul>
CVFD マクロのマイナス値互換	<p>マイナス値データを変換する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) : \$s99 の値に合わせた動作を行う</li> <li>• チェックあり : \$s99 の値に関係なく、切り捨てる</li> <li>* CVFD マクロ、\$s99 については、『マクロリファレンス』を参照。</li> </ul>
レシピファイルのバックアップ	<p>レシピの CSV ファイル書込時に異常が発生した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) バックアップファイルを作成しない。</li> <li>• チェックあり <ul style="list-style-type: none"> <li>- 正常終了時 : CSV ファイルとバックアップ用ファイル「xxx.BAK」を作成する</li> <li>- 異常終了時 : テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」* を作成する</li> </ul> </li> <li>* テンポラリファイル「xxx.000 ~ xxx.999」が全て存在する場合、日付が一番古いファイルを検索し、削除します。</li> </ul>
SV/WR マクロ実行時にレシピモードの再描画を行う	<p>マクロ実行時、ストレージ内の RECIPE フォルダを再読み込みし、レシピモードを更新する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) レシピモードを更新しない</li> <li>• チェックあり レシピモードを更新する レシピモードは、初期状態表示に戻る。ただし、指令デバイスでロックしている場合は、そのままの表示を維持する。</li> </ul> <p>【対象コマンド】 SV_RECIPE、SV_RECIPE2、SV_RECIPESEL、SV_RECIPESEL2、WR_RECIPE_FILE、WR_RECIPE_LINE、WR_RECIPE_COLUMN</p>
外部指令によるスクリーン切り替え時、リターンスイッチ禁止	<p>スイッチの機能「リターン」を使用する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 外部指令でスクリーンを切り替えた場合も含める</li> <li>• チェックあり 外部指令でスクリーンを切り替えた場合、それ以前のリターンを禁止する</li> </ul>
スイッチ・ランプの登録文字数 制限解除 (127 文字)	<p>スイッチ/ランプの登録文字数の制限を変更する場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 登録可能文字数はアイテムの幅に制限される</li> <li>• チェックあり アイテムの幅に関係なく、127 文字まで登録可</li> <li>* スイッチ/ランプダイアログの [文字属性] → [スタイルに合わせてサイズを自動調節する] にチェックがある場合、[スタイルに合わせてサイズを自動調節する] の設定が優先されます。</li> </ul>



項目	内容
数値表示の警報最大値、最小値をレンジ変換する	<p>数値表示の「レンジ変換」を設定した場合の「警報」の動作設定</p> <p>(例) 数値表示の値が 101 以上で青色表示にしたい場合</p> <p style="text-align: center;">           数値表示デバイス : D100            警報最大値デバイス : \$u1000、警報カラー : 青色            レンジ変換前 : 0 ~ 1000            レンジ変換後 : 0 ~ 100 (101 以上 : 正常カラー → 青色)         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 【警報】の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換後の範囲で値を設定する。 - 警報の最大値 : \$u1000 = 100</li> <li>• チェックあり 【警報】の「最大値 / 最小値」には、レンジ変換前の範囲で値を設定する。(ただし、定数指定時、チェックなしの動作と同じ。) - 警報の最大値 : \$u1000 = 1000</li> </ul>
00:00AM/PM → 12:00AM/PM で表示する	<p>12 時間制の場合の表示設定</p> <p>【対象パーツ】 時間表示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 午前 0 時 (真夜中) → 00:00AM と表示 正午 (昼) → 00:00PM と表示</li> <li>• チェックあり (デフォルト) 午前 0 時 (真夜中) → 12:00AM と表示 正午 (昼) → 12:00PM と表示</li> </ul>
書込みエリアの出力動作 (ZM-300 互換)	<p>スクリーン切り替え直後のスイッチ動作と書込エリアの出力について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 書込エリアの出力より、スイッチの処理を優先する</li> <li>• チェックあり (デフォルト、ZM-300 互換の動作) 書込エリアの出力後、スイッチの処理を行う</li> </ul> <p>* [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [読込 / 書込エリアを使用する(ZM-500 互換)] にチェックがある場合のみ有効</p>
システムサイクルと描画サイクルを同期する (ZM-500 互換)	<p>本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) システムサイクルと描画サイクルは非同期で処理する 詳しくは「1.2 処理サイクル」P 1-30 を参照</li> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作する</li> </ul>
複数マクロの同時実行を抑制する (ZM-500 互換)	<p>マクロの実行が複数重なった場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) マクロを同時に処理する</li> <li>• チェックあり (ZM-500 互換の動作) 実行中のマクロ処理を終えてから、次のマクロを実行する</li> </ul>
グラフィックモードの前回の絵を残す (ZM-500 互換)	<p>グラフィックモード使用時の描画方法の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 前回描画時の残像を残さない</li> <li>• チェックあり (ZM-500 互換の動作) 前回描画時の残像を残す</li> </ul>
入力モードの動作指令を ZM-500 と同じにする	<p>入力モード (キーボード使用時) の [制御デバイス]、[情報出力デバイス] の割り付け</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) ZM-600 仕様で動作する 詳しくは、「6 入力」参照。</li> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作する</li> </ul>
デバイス読み込み動作の自動最適化防止 (ZM-500 互換)	<p>ZM-600 が PLC デバイスを読み込む際の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 画面の登録に合わせて、最適化して読み込む</li> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作する</li> </ul>

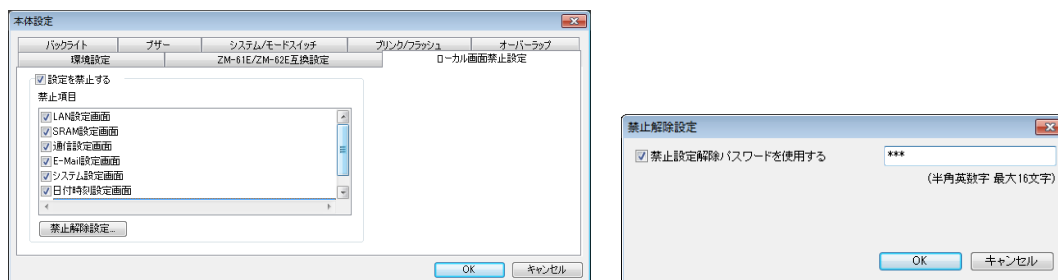
項目	内容
デバイス書き込み動作のキャッシュ無効化 (ZM-500 互換)	<p>テンキー入力時の本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) いったん ZM-600 内部に書き込み、表示を更新する</li> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作する</li> </ul>
ZM-500 レシピで扱うファイル名を最大 8 文字とする (ZM-500 互換)	<p>レシピファイル名の最大文字数の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) : 最大 64 文字</li> <li>• チェックあり (ZM-500 互換の動作) : 最大 8 文字</li> </ul>
読込 / 書込エリアを使用する (ZM-500 互換)	<p>ZM-500/ZM-300/ZM-80(ZM-82/72/62/52/43/42) から ZM-600 置き換え時の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) [システム設定] → [ハードウェア設定] → [制御エリア] を使用する</li> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作する [システム設定] → [ハードウェア設定] → [読込 / 書込エリア] を使用する</li> </ul>
インターロック中のスイッチをグレー表示する	<p>スイッチにインターロックを設定した場合の表示設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 画面データに設定したカラーで表示する</li> <li>• チェックあり インターロック中の場合、グレーで表示する</li> </ul>
ロギングサーバーの SRAM 格納互換	<p>ロギングの履歴データを SRAM に保存する際の本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) ZM-500 仕様で動作し、SRAM の使用容量を削減する</li> <li>• チェックあり ZM-600 仕様で動作する (Ver. 6.0.0.0 ~ Ver. 6.0.10.0 のエディタで新規作成または ZM-500 → ZM-600 変換時、チェックありとなる)</li> <li>* 設定を変更した場合、SRAM の使用容量が変わるため、SRAM の再フォーマットが必要</li> </ul>
ロギングデータをバイナリで出力する	<p>ロギングの履歴データをストレージに保存する際の本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし ZM-600 仕様で動作する (Ver. 6.0.0.0 ~ Ver. 6.0.10.0 のエディタで新規作成または ZM-500 → ZM-600 変換時、チェックありとなる)</li> <li>• チェックあり (デフォルト) ZM-500 仕様で動作し、ストレージへの書き込み速度を上げる</li> </ul>
アラームサーバーの SRAM 格納互換	<p>アラームの履歴データを SRAM に保存する際の本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) ZM-500 仕様で動作し、SRAM の使用容量を削減する</li> <li>• チェックあり ZM-600 仕様で動作する (Ver. 6.0.0.0 ~ Ver. 6.0.11.0 のエディタで新規作成または ZM-500 → ZM-600 変換時、チェックありとなる)</li> <li>* 設定を変更した場合、SRAM の使用容量が変わるため、SRAM の再フォーマットが必要</li> </ul>
アラームデータをバイナリで出力する	<p>アラームの履歴データをストレージに出力する際の本体処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし ZM-600 仕様で動作する (Ver. 6.0.0.0 ~ Ver. 6.0.11.0 のエディタで新規作成または ZM-500 → ZM-600 変換時、チェックありとなる)</li> <li>• チェックあり (デフォルト) ZM-500 仕様で動作し、ストレージへの書き込み速度を上げる</li> </ul>
テキスト / マルチテキスト表示位置 (ZM-500 互換)	<p>テキスト / マルチテキストの位置補正</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 指定した座標に配置する</li> <li>• チェックあり ビットマップフォントかつ文字属性に「彫刻」の設定がある場合、座標よりも左上に 1 ドットずらした位置に配置する</li> </ul>
アラームの自動スクロール表示を有効にする	<p>アラームメッセージの表示幅よりもメッセージが長い場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 自動スクロールされず、アラームメッセージは途中で切れたまま、表示する</li> <li>• チェックあり (デフォルト) カーソルで選択中は、自動的にスクロールして 1 文を全て表示する</li> </ul>

項目	内容
アラームの Windows フォントはメッセージ編集のポイント数を使用する	<p>アラームメッセージのサイズ設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) アラームダイアログ → [表示内容] → [ポイント] に設定したサイズで表示</li> <li>• チェックあり メッセージ編集 → [編集] (または右クリックメニュー) → [文字属性] → [ポイント] に設定したサイズで表示</li> <li>• アラームダイアログ → [表示モード] → 「アラーム履歴 / イベント履歴 / リアルタイム」の場合のみ有効</li> </ul>
転送テーブルでコード変換しない (ZM-500 互換)	<p>転送テーブルの [データ形式] をワード / ダブルワードに設定した場合の動作設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) [システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC1 ~ 8 プロパティ] → [コード] の設定を元にデータを転送する</li> <li>• チェックあり コード変換せず、そのまま転送する</li> </ul>
スイッチが重なったとき、下のスイッチを有効にする (ZM-500 互換)	<p>スイッチが2個重なっている場合の動作設定 *1</p> <p>【対象パーツ】 スイッチ、数値表示 / 文字列表示「機能：入力対象」かつ「キーボードを表示する」チェックあり、スライダスイッチ、メモ帳、レシピ、アラームパーツ、トレンドパーツ</p> <p>【エディタの表示】 配置順：先に配置した No.0 が下、後に配置した No.1 が上。</p> <p>【本体の動作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) *2 上のスイッチ (No. 1) が有効</li> </ul>  <p>ここを押す</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり *2 下のスイッチ (No. 0) が有効</li> </ul>  <p>ここを押す</p> <p>*1 重なり合わない部分を押した場合は、各スイッチの動作を行います。 *2 機種変換時のデフォルトは、変換前の機種や設定により異なります。 - ZM-41/70/30/61シリーズ → ZM-600 置換 デフォルト チェックなし - ZM-500/ZM-300/ZM-80(ZM-82/72/62/52/43/42) → ZM-600 置換 ZM-500/ZM-300/ZM-80(ZM-82/72/62/52/43/42)シリーズの画面データに設定した [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [スイッチが重なったとき、上のスイッチを有効にする] の設定により異なる (変換前)「上」有効のチェックあり：デフォルト チェックなし (変換前)「上」有効のチェックなし：デフォルト チェックあり</p>
レシピでレコード削除時、後ろのレコードを詰める	<p>レシピのリストダイアログからレコードを削除した時の動作設定</p> <p>* 「転送データ：レコード単位で転送」のみ有効</p> <p>[システム設定] → [レシピ] → [ファイルフォーマット] → 「転送対象：データ / レコード名 + データ」の設定によって、動作が異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 【転送対象：データ】 <ul style="list-style-type: none"> <li>- チェックなし (デフォルト) レシピファイル内のデータのみ削除するため、レコード名は残る</li> <li>- チェックあり レシピファイル内のレコード名とデータを削除するため、行を詰める</li> </ul> </li> <li>• 【転送対象：レコード名 + データ】 <ul style="list-style-type: none"> <li>- チェックなし (デフォルト) レシピファイル内のレコード名とデータを削除して、空欄行を残す</li> <li>- チェックあり レシピファイル内のレコード名とデータを削除するため、行を詰める</li> </ul> </li> </ul>

項目	内容
描画処理 ZM-500 互換	<p>スクリーン切替時の描画処理の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) データが全て揃ってからスクリーンを切り替える</li> <li>• チェックあり: スクリーン切替時に、先に 3D パーツやアイテムなどを表示後、データを反映させる</li> </ul>
スイッチ/ランプの XOR 描画	<p>スイッチ/ランプの XOR 描画の設定</p> <p>【対象パーツ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 数値表示 / メッセージ表示とスイッチ/ランプ</li> <li>• テキストとスイッチ/ランプ</li> <li>• テキスト (グラフィックライブラリ) とスイッチ/ランプ</li> <li>• パターンとスイッチ/ランプ</li> </ul> <p>例：数値表示とスイッチ/ランプを重ねて配置した場合</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>数値表示</p> <p>文字カラー：黒</p> <p>バックカラー：白</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 60px;">1234</div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>ランプ</p> <p>OFF カラー：黄</p> <p>ON カラー：白</p> <p>描画モード：XOR</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) 数値表示がスイッチ/ランプの ON カラーに影響されない</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ランプ OFF 時</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 60px;">1234</div> </div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>ランプ ON 時</p> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 60px;">1234</div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックあり ZM-500 仕様で動作し、数値表示がスイッチ/ランプの ON カラーと XOR 描画する</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ランプ OFF 時</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 60px;">1234</div> </div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="text-align: center;"> <p>ランプ ON 時</p> <div style="background-color: blue; color: yellow; padding: 5px; text-align: center; width: 60px;">1234</div> </div> </div>
ビデオ /RGB 表示の拡大サイズ (ZM-500 互換)	<p>表示領域をダブルタッチで拡大表示した場合の動作設定 (表示サイズ「フリー」のみ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし (デフォルト) VGA 固定 (640*480) で表示する</li> <li>• チェックあり 本体の解像度またはマクロコマンド CLIP_POS、CLIP_SIZE で指定したサイズで表示する</li> </ul>
操作ログの SRAM 使用量を拡張する	<p>操作ログで使用する SRAM 使用量の算出方法の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チェックなし 通常の計算式で SRAM 使用量を算出する</li> <li>• チェックあり (デフォルト) 拡張用の計算式で SRAM 使用量を算出する</li> </ul>

## ローカル画面禁止設定

【ローカル画面】で設定可能な項目を設定禁止にします。



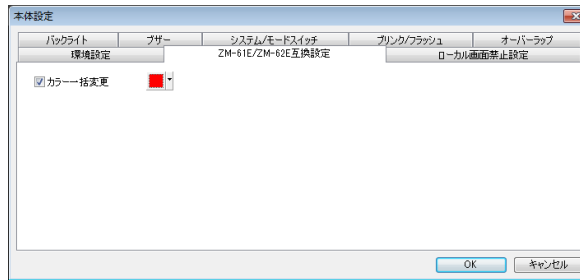
項目	内容
設定を禁止する	ローカル画面の設定を禁止します。
禁止項目	<p>設定禁止にするローカル画面を選択します。            選択した画面のメニューアイコンに禁止マークが付き、設定禁止の項目はグレー表示になります。</p> <p>LAN 設定画面 (LAN/LAN2※)            SRAM 設定画面            通信設定画面            E-Mail 設定画面            システム設定画面            日付時刻設定画面            ユーザー設定画面</p> <p>※：対応機種なし</p> <p>設定禁止項目はグレー表示            禁止マーク</p>
禁止解除設定	<p>ローカル画面で、設定禁止を解除するパスワードを設定します。 半角英数字 16 文字以内            パスワードは、ローカル画面の [システム情報] → [画面データ情報] で入力します。            再度、設定禁止にする場合は、[設定を戻す] を押します。</p> <p>パスワード入力</p> <p>切替わる</p>



設定禁止を解除後、電源再投入または画面データ転送で元の設定禁止状態に戻ります。  
 ローカル画面について、詳しくは『トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』を参照してください。

## ZM-61E/ZM-62E 互換設定

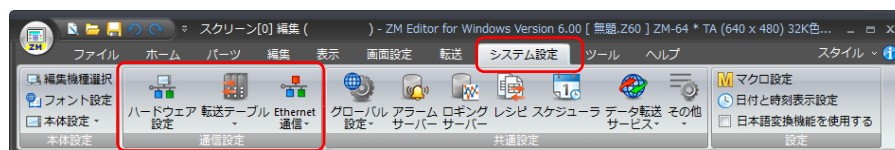
液晶コントローラーミナルの EL 表示器タイプ ZM-61E または ZM-62E（生産終了品）を置き換える場合の互換設定です。



項目	内容
カラー一括変更	<p>ZM-61E/ZM-62E の本体と同じ 2 色表示にするために、黒色以外の色を一括カラー設定することが可能です。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="539 725 954 1021"> <p style="text-align: center;">ZM-61E/ZM-62E パソコン上</p> </div> <div data-bbox="986 725 1401 1070"> <p style="text-align: center;">ZM662TA パソコン上</p> </div> </div> <p>* データ変換後、元に戻すことはできません。また、[パターン] データにおいて、1 部変換できないカラーがあります。その場合、以下のダイアログが表示されます。</p> <div data-bbox="791 1160 1152 1339"> </div>

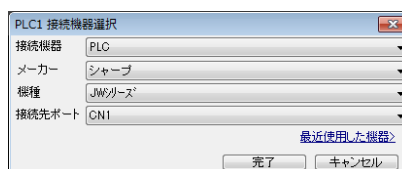
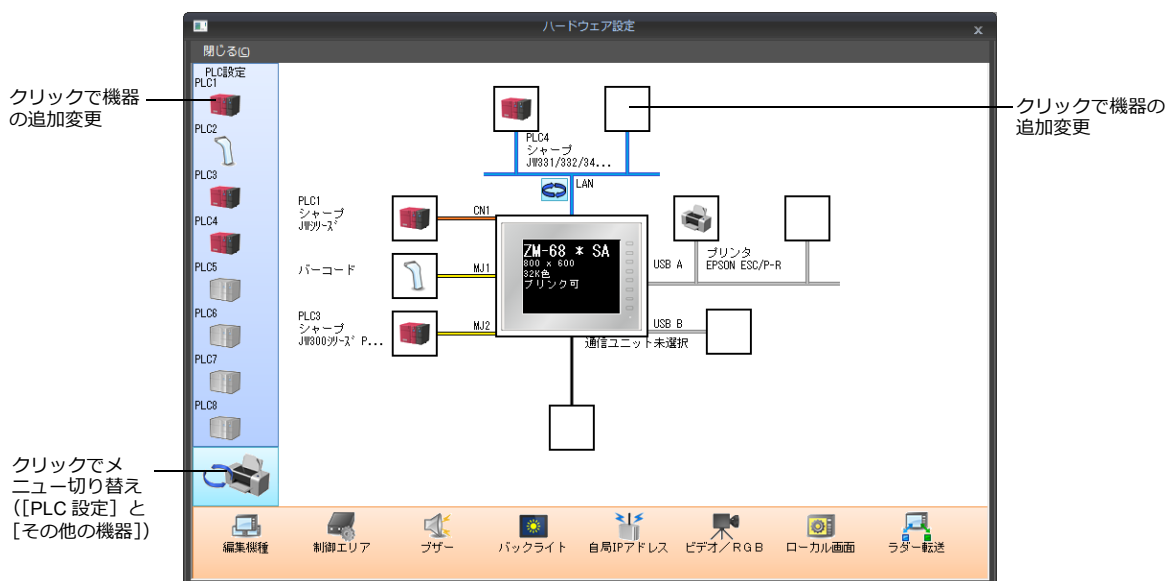
## 1.1.3 通信設定

[通信設定] の各項目について説明します。

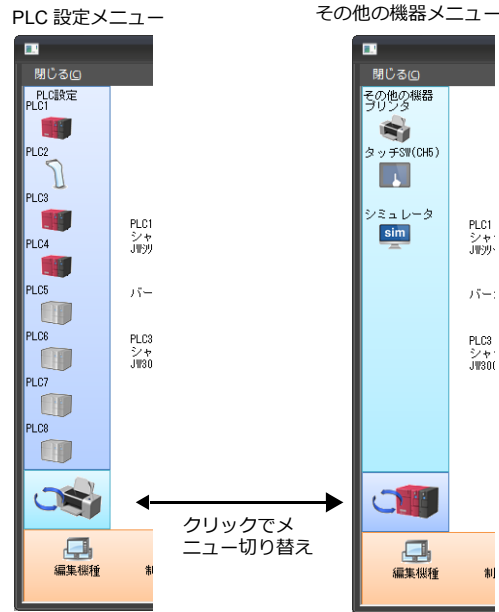


☞ その他は、「1.1.1 システム設定とは」P 1-1 を参照。

## ハードウェア設定



## PLC 設定 / その他の機器 (左のメニュー)



項目	内容	参照
PLC1 ~ 8	PLC や温度計、インバータなどの設定を行います。 接続可能な機器によって、接続可能な形態も異なります。	『ZM600 シリーズ 接続マニュアル』
プリンタ	プリンタと接続し、ハードコピー / 帳票印刷 / ログングプリントを行う場合に設定します。	[16 印刷]
シミュレータ	ストレージ マネージャで、ストレージに画面データを保存する際、シミュレータ通信プログラムも格納する場合に設定します。	-

## 編集機種選択など (下のメニュー)



項目	内容	参照
編集機種	ZM-600 シリーズの編集機種を選択します。	[編集機種選択] P 1-3
制御エリア	制御エリアを設定します。	[制御エリア] P 1-25
ブザー	ZM-600 シリーズのブザー音を設定します。	[ブザー] P 1-9
バックライト	ZM-600 シリーズのバックライト制御を設定します。	[バックライト] P 1-8
自局 IP アドレス	本体の IP アドレス / ポート No. 等を設定します。 画面データごとに IP アドレスが決まっている場合に便利です。	『リファレンスマニュアル 応用編』 6 Ethernet 通信機能
ビデオ / RGB	ビデオ / RGB 入力の設定をします。	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ / RGB 表示
ローカル画面	ローカル画面の設定を禁止します。	[ローカル画面禁止設定] P 1-21
ラダー転送設定	ラダー転送の設定をします。	『リファレンスマニュアル 応用編』 12 ラダー転送



## 制御エリア

項目	内容																																																				
表示スクリーンデバイス	<p>外部指令によるスクリーン切替用デバイスです。表示したいスクリーン No. を指定すると切替ります。現在の表示スクリーン No. もこのデバイスに格納されます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="8">MSB</th> <th colspan="8">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">——— スクリーン No. 0 ~ 9999</p>	MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																				
MSB								LSB																																													
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																						
初期スクリーン	<p>電源投入時のスクリーン No. を指定します。 存在しない No. を指定した場合、画面データの中で一番小さい No. のスクリーンを表示します。</p> <p>表示スクリーンデバイスを使用する [表示スクリーンデバイス] に格納したスクリーン No. で表示します。</p>																																																				
制御デバイス	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="8">MSB</th> <th colspan="8">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">未使用（必ず 0 にします）</p> <p style="text-align: center;">データ読みリフレッシュ ——— 0 → 1 : 実行</p> <p style="text-align: center;">スイッチによるスクリーン No. 切替 ——— 1 : 禁止、0 : 許可</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">スイッチによるスクリーン No. 切替</td> <td>スイッチ [機能：スクリーンまたはリターン] によるスクリーン切替を制御します。 [0] : 切替許可 [1] : 切替禁止</td> </tr> <tr> <td>データ読みリフレッシュ</td> <td>[0 → 1] (エッジ) で、スクリーン上のデータ表示をすべて再表示します。各データ表示の [処理サイクル] に関係なく全てに有効です。 詳しくは、「1.2 処理サイクル」を参照。</td> </tr> </table>	MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			スイッチによるスクリーン No. 切替	スイッチ [機能：スクリーンまたはリターン] によるスクリーン切替を制御します。 [0] : 切替許可 [1] : 切替禁止	データ読みリフレッシュ	[0 → 1] (エッジ) で、スクリーン上のデータ表示をすべて再表示します。各データ表示の [処理サイクル] に関係なく全てに有効です。 詳しくは、「1.2 処理サイクル」を参照。
MSB								LSB																																													
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																								
スイッチによるスクリーン No. 切替	スイッチ [機能：スクリーンまたはリターン] によるスクリーン切替を制御します。 [0] : 切替許可 [1] : 切替禁止																																																				
データ読みリフレッシュ	[0 → 1] (エッジ) で、スクリーン上のデータ表示をすべて再表示します。各データ表示の [処理サイクル] に関係なく全てに有効です。 詳しくは、「1.2 処理サイクル」を参照。																																																				
情報出力デバイス	[制御デバイス] の状態が格納されます。																																																				
PLC 選択	カレンダーの読み込み先を設定します。 PLC1 ~ 8																																																				

項目	内容																																																	
カレンダー読込デバイス	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="11" style="text-align: left;">MSB</td> <td colspan="6" style="text-align: right;">LSB</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">未使用 (必ず 0 にします)</p> <p style="text-align: right;">カレンダー設定 0 → 1 : 読込</p>	MSB											LSB						15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MSB											LSB																																							
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																			
カレンダー設定	<p>ZM-600 の内蔵時計を使用しない場合に有効なビットです。また、接続先の PLC がカレンダーを内蔵しているかどうかで、ビットの使い方が異なります。内蔵時計について、詳しくは「10 時間表示」を参照。</p> <p>カレンダー内蔵の PLC と接続している場合                      PLC 側でカレンダーを変更した際に、このビットを ON ([0 → 1] のエッジ) することによって PLC のカレンダーデータを強制的に取り込みます。またこのビットを使用する以外に、以下のタイミングで、PLC のカレンダーデータを自動的に読み込みます。                      - 電源投入時                      - 日付変更時 (AM00:00:00)</p> <p>カレンダーの内蔵されていない PLC と接続している場合                      [カレンダーデバイス] を使って、擬似的にカレンダー領域を設定し、このビットを ON することによってカレンダーデータをセットします。                      詳しくは、「10 時間表示」を参照。</p>																																																	
カレンダー情報出力デバイス	[カレンダー読込デバイス] の状態が格納されます。																																																	
ウォッチドッグデバイス アンサーバックデバイス	[ウォッチドッグデバイス] に任意のデータを格納すると、スクリーンの表示動作終了後に同内容のデータが [アンサーバックデバイス] に書き込まれます。ウォッチドッグのほか、表示スキャンの確認を行うことができます																																																	
カレンダーデバイス	詳しくは、「10 時間表示」を参照。																																																	

## 転送テーブル

1 テーブルには 128 点のデバイスが登録でき、各機器間でデバイスの一括転送を行う場合に設定します。

☞ 詳しくは、『リファレンスマニュアル [応用編]』11 章 転送テーブルを参照。

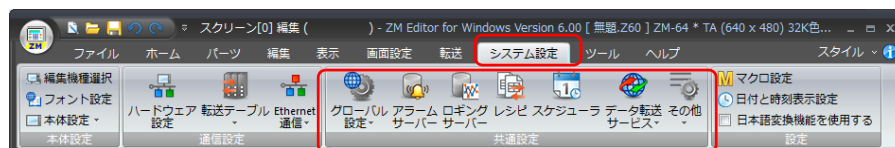
## Ethernet 通信

Ethernet 機能を使用して、E-Mail 送信や FTP サーバを行う場合に設定します。

☞ 詳しくは、『リファレンスマニュアル [応用編]』6 章 Ethernet 通信機能を参照。

## 1.1.4 共通設定

[共通設定] について説明します。



☞ その他は、「[1.1.1 システム設定とは](#)」P 1-1 を参照。

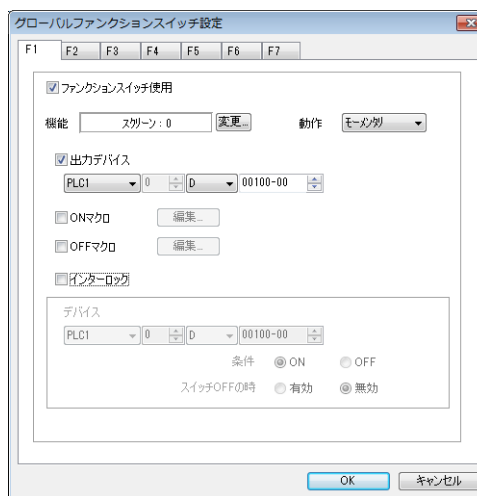
## グローバル設定

### グローバルファンクションスイッチ設定

ZM-600 シリーズには、[F1] ~ [F7] (ZM-642TA は [F1] ~ [F5]) のファンクションスイッチがあります。RUN 中は全画面共通のスイッチとして使用できます。



- [SYSTEM] スイッチを押してシステムメニューを表示中は、システムメニューの動作になります。
- ローカルファンクションスイッチ設定ありのスクリーンを表示中は、ローカルファンクションスイッチ設定が優先になります。  
設定箇所：[画面設定] → [ローカルファンクションスイッチ設定]



項目	内容
ファンクションスイッチ使用	グローバルファンクションスイッチを使用する場合チェックします。
機能	スイッチの機能を設定します。
動作	出力デバイスチェックありの場合のみ有効です。 出力デバイスへの書き込み動作を選択します。
出力デバイス	スイッチを押したとき、設定デバイスに出力情報を書き込みます。
ON マクロ	ファンクションスイッチの ON マクロを設定します。 マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』参照してください。
OFF マクロ	ファンクションスイッチの OFF マクロを設定します。 マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』参照してください。
インターロック	ファンクションスイッチにインターロックを設定します。

### グローバルオーバーラップ設定

オーバーラップを表示中にスクリーンを切り替えても、同じ内容のオーバーラップを表示し続ける場合に設定します。

☞ 詳しくは、「[2.5 グローバルオーバーラップ](#)」を参照。

## アラームサーバー

アラーム使用時に設定します。

☞ 詳しくは、「[8 アラーム](#)」を参照。

## ロギングサーバー

ロギング使用時に設定します。

☞ 詳しくは、「[7 トレンド](#)」を参照。

## レシピ

レシピ使用時に設定します。

☞ 詳しくは、「[15 レシピ](#)」を参照。

## スケジューラ

特定の動作を指定した日時に実行する場合に設定します

☞ 詳しくは、『リファレンスマニュアル [応用編]』3章 スケジューラを参照。

## データ転送サービス

Ethernet 経由でクライアントとなる ZM-600 シリーズから、サーバにアクセスして、ZM-600 シリーズに装着したストレージ内のファイルやフォルダをアップロード (PUT) したり、サーバ内のファイルをダウンロード (GET) する場合に設定します。

☞ 詳しくは、『リファレンスマニュアル [応用編]』6章 Ethernet 通信機能を参照。

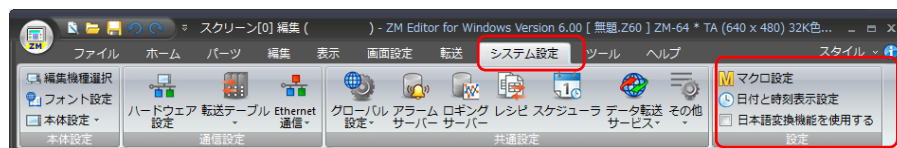
## その他

各機能を使用時に設定します。

	項目	参照
その他	ストレージ設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 8章 ストレージ
	MES 設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 6章 Ethernet 通信機能
	操作ログ設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 4章 操作ログ
	セキュリティ設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 5章 セキュリティ
	リモートデスクトップテーブル設定	開発中
	ネットワークカメラテーブル設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 1章 画像表示
	時間表示フォーマット設定	<a href="#">「時間表示フォーマット設定」P 10-11</a>
	流れるメッセージ設定	<a href="#">「8.2 アラームサーバー」</a>
	PDF ビューア設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 13章 PDF ビューア
	動画ビューア設定	『リファレンスマニュアル 応用編』 15章 動画

## 1.1.5 設定

[設定] について説明します。



☞ その他は、「[1.1.1 システム設定とは](#)」P 1-1 を参照。

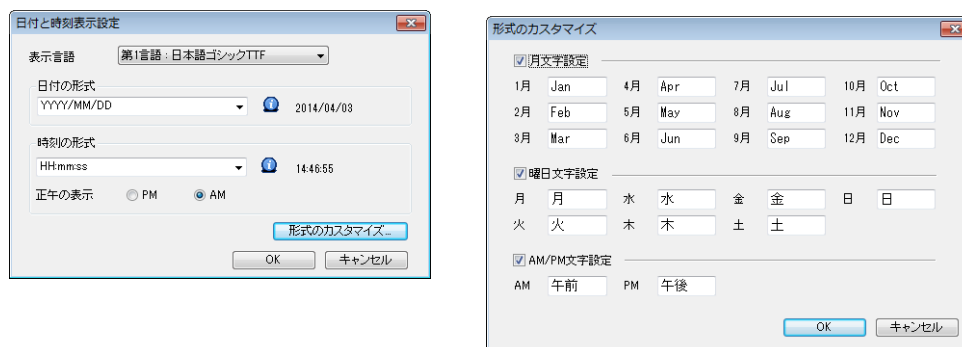
### マクロ設定

初期マクロ、グローバルマクロデバイス、イベントタイママクロを使用する場合に設定します。

☞ 詳しくは、『マクロリファレンス』参照。

### 日付と時刻表示設定

カレンダーデータのフォーマットをユーザーで設定する場合に使用します。



☞ 詳しくは、「[8.3 日付と時刻表示設定](#)」参照。

### 日本語変換機能を使用する

文字キーボードで入力時、日本語変換機能を使用する場合に設定します。

☞ 詳しくは、「[6.2.4 日本語変換機能](#)」参照。

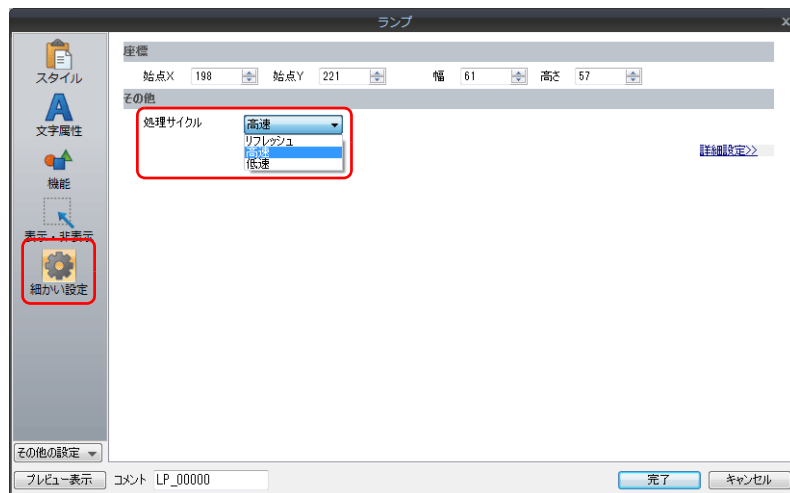
## 1.2 処理サイクル

ZM-600 シリーズと PLC が通信する際のスクリーン表示のスピードは、スクリーンに配置したパーツの数（主に PLC に対して読み込むデバイスの数）に依存します。

表示しているスクリーンのパーツの数が多い場合は、スクリーン全体の表示スピードは遅くなり、スイッチの反応も遅くなります。この場合、リアルタイムに表示したいデータ（高速）と、表示が遅くてもよいデータ（低速）を区別して設定すると、スクリーン表示のスピードがアップします。この設定は各アイテムのダイアログの [処理サイクル] 項目で行います。

### 1.2.1 処理サイクルの設定

PLC デバイスの読み込みタイミングを設定します。（以下の例はランプの場合です）



項目	内容																
リフレッシュ	<ul style="list-style-type: none"> <li>スクリーンオープン時の 1 サイクル</li> <li>[制御デバイス] の 1 ビット目 OFF → ON (エッジ) *</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> </table>                       データ読みリフレッシュ                      OFF → ON (エッジ)                 </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		
高速	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎サイクル</li> </ul>																
低速	<ul style="list-style-type: none"> <li>数サイクルに 1 回（詳しくは P 1-31 を参照してください。）</li> <li>スクリーンオープン時の 1 サイクル</li> <li>[制御デバイス] の 1 ビット目 OFF → ON (エッジ) *</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> </table>                       データ読みリフレッシュ                      OFF → ON (エッジ)                 </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		

\* [制御エリア] の設定箇所 : [システム設定] → [ハードウェア設定] → [制御エリア]

詳しくは、「[制御エリア](#)」P 1-25 を参照。

- [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [読み / 書きエリアを使用する] のチェックがある時は、読みエリア n+1 の 15 ビット目を OFF → ON (エッジ) にします。

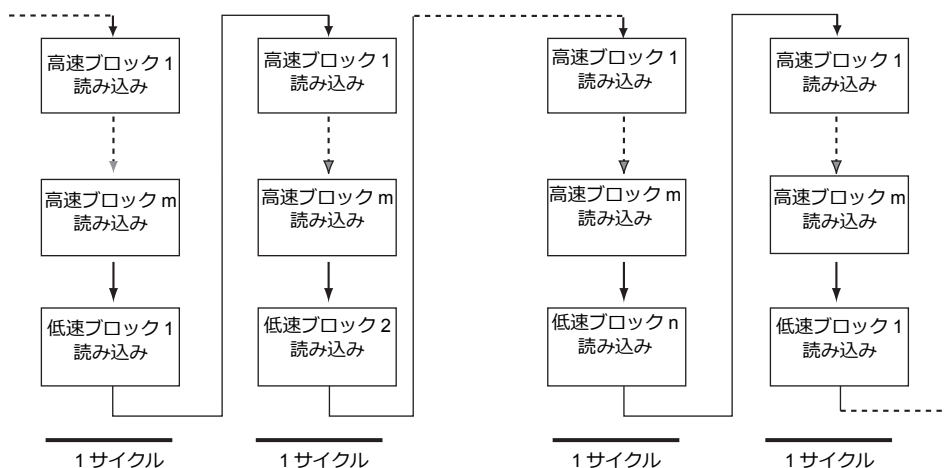
#### 例外事項

- スクリーンオープン時の 1 サイクル目と、[制御デバイス] の 1 ビット目 OFF → ON (エッジ) 時は、処理サイクルの設定に関係なく、スクリーン内すべてのデータを読み込みます。この動作により、スクリーンオープン時にすべてのデータが表示されます。
- デバイスを「内部」に設定した場合は、設定に関係なく処理サイクルは「高速」となります。

## 1.2.2 ZM-600 シリーズの処理動作

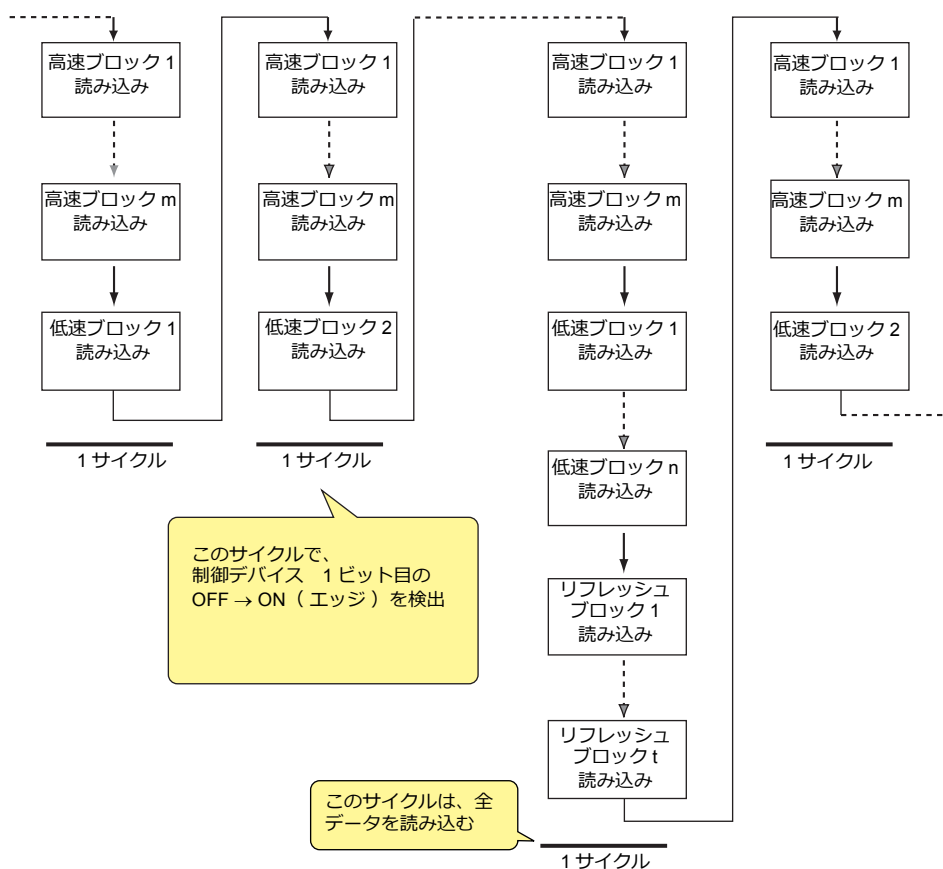
ZM-600 シリーズの処理動作は以下のとおりです。

- 頻繁に読み込みを行うデバイスを通信サイクルのブロック化に加え、最適化を行います。これによって、処理速度が向上します。
- スクリーンに登録した PLC メモリを解析し、ブロック化して読み込みます。
- 高速で設定されたデータは 1 サイクルで全ブロックを読み込みます。
- 低速で設定されたデータは 1 サイクルで 1 ブロックを読み込みます。次の 1 サイクルで次の 1 ブロックを読み込みます。



\* 制御デバイスの読み込みは、高速ブロック 1～m のいずれかに含まれます。

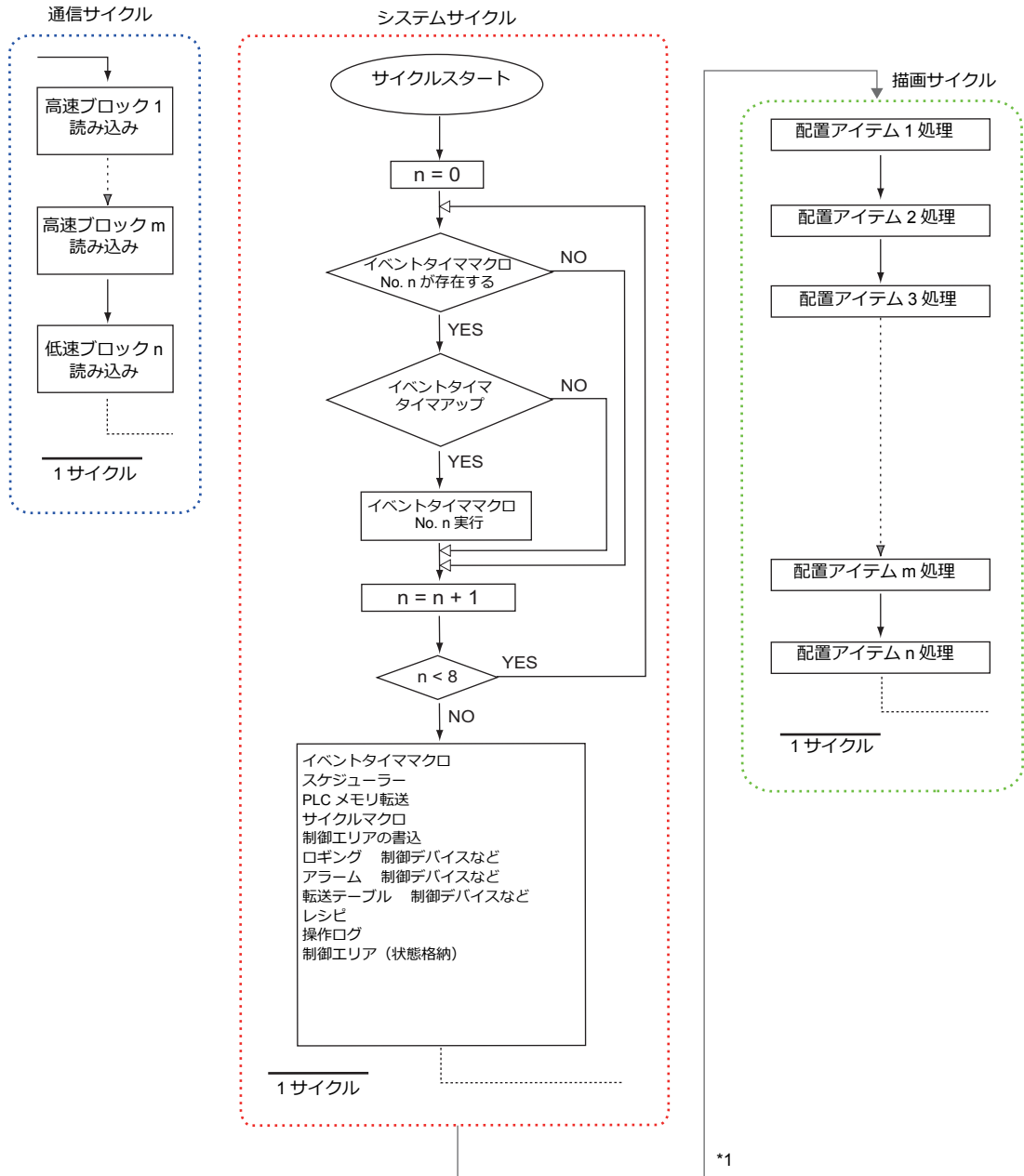
- [制御エリア] → [制御デバイス] の 1 ビット目の ON を検出した場合、次のサイクルは設定に関係なく全てのデータを読み込みます。



- 表示動作と表示に必要なデバイスの読み込みは、2 本のプログラムで同時に行っています。
- スイッチなどの書き込み処理はブロックの読み込み処理の間で常に行われます。

# 1 サイクルの処理

ZM-600 では通信サイクル、システムサイクル、描画サイクルはそれぞれ独立して動作します。通信サイクルでは、現在表示中のスクリーンに設定したデバイスのデータを読み込みます。この読み込んだデータにより、システムサイクルの処理、また描画サイクルの処理を行います。スクリーンやマルチ/グローバルオーバーラップの初期表示時は、表示に必要なすべてのデバイスを読み込んでから表示を行います。表示後は、以下のサイクルで動作します。



\*1 [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [システムサイクルと描画サイクルを同期する (ZM-500 互換)] にチェックがある場合、システムサイクルが完了後、描画サイクルを行います。

## 注意事項

スクリーンオープン時の 1 サイクルは、画面に配置されているパーツのデータを全て読み込み、スクリーンオープンマクロも実行されるため上図とは多少異なります。



## 1.2.3 通信が遅いとき

通信を速くする方法を以下に示します。

### 画面作成時の方法

方法		期待される効果
1 スクリーンで使用する PLC デバイスをなるべく連番で割り付ける		ブロック数の減少によってサイクルタイムが短くなる
各パーツ	「処理サイクル」の変更 *1	PLC へのアクセス回数を減らす
マクロ	コマンドの工夫 *2	マクロでの PLC へのアクセス回数を減らす
ロギング アラーム	個別デバイス指定の場合、なるべく連番で割り付ける	ブロック数の減少によってサイクルタイムが短くなる
マルチリンク マルチリンク 2	接続している ZM-600 シリーズを全て RUN 状態にする	通信ダウンしている局番への復帰確認を行う必要がなくなる

\*1 処理サイクルの変更例：

- ・ キーボードなどからデータを書き込むだけで、PLC 側からの変更がない「データ表示」や、ほとんど変化しない「データ表示」は「リフレッシュ」にします。
- ・ P L C のデータ変化に対して、ZM-600 シリーズの表示反応が遅くてもよい「データ表示」は「低速」にします。
- ・ 速く表示したい「データ表示」は「高速」にします。

\*2 マクロの変更例：

```
[ MOV ] コマンド 5 行
ライン No.0 D200 = $u200 ( W )
ライン No.1 D201 = $u201 ( W )
ライン No.2 D202 = $u202 ( W )           PLC へ 5 回書き込む
ライン No.3 D203 = $u203 ( W )
ライン No.4 D204 = $u204 ( W )
```



「BMOV」コマンドに変更する

```
[ BMOV ] コマンド 1 行
ライン No.0 D200 = $u200 C : 5 ( BMOV )   PLC への書き込みは 1 回になる
```

### その他

- ・ ボーレートの設定 (シリアル通信)  
ZM-600 シリーズと PLC 間のボーレートを速くします。ZM-600 シリーズでは最大 115Kbps (Siemens MPI ポート直結の場合は最大 187,500bps) をサポートしています。PLC 側でサポートされている範囲内で大きくします。
- ・ Ethernet 通信  
Ethernet 通信はボーレート 100Mbps または 10Mbps (PLC 機種による) です。  
シリアル通信より高速に通信できます。
- ・ PLC 側の設定として、ラダープログラムのスキャンタイムを短くします。

## 1.3 内部デバイス一覧

内部デバイスはユーザーが使用できる ZM-600 シリーズ内のデバイスです。  
ZM-600 シリーズ内部で処理を行うため、PLC とのデータ伝送が必要ない動作に使用すると、より高速な通信が可能になります。

### 1.3.1 内部デバイスの種類

内部デバイスは、大きく分けて、ユーザーデバイス / システムデバイスの 2 種類があります。



- 内部デバイスは [システム設定] → 「ハードウェア設定」で設定する数値形式 (コード) に関係なく、常に「符号付き DEC」として動作します。(数値形式を個別に設定する項目は除きます。)
- 文字処理は [システム設定] → [ハードウェア設定] → 各機器の [通信設定] の [文字処理] 設定に依存します。

## ユーザーデバイス

ユーザーが自由に使用でき、読み込み / 書き込み可能なデバイスです。

表記	範囲	内容
\$u *1	0 ~ 32767 (32768 ワード)	全スクリーンで共通なエリアです。
\$L \$LD *2	ユーザ設定による	全スクリーンで共通なエリアです。
\$T *1	0 ~ 1023 (1024 ワード)	スクリーン単位で各々 1024 ワードあり、スクリーンが切り替わると全エリアを 0 クリアにするので、スクリーンごとに実行するようなマクロでの使用に便利です。
\$M *1	0 ~ 2047 (2048 ワード)	マクロ単位で各々 2048 ワードあり、マクロが終了したり、別のマクロに CALL されると全エリアを 0 クリアします。 マクロごとに実行するようなマクロでの使用に便利です。
\$MC *1	0 ~ 2047 (2048 バイト)	マクロ単位で各々 2048 バイトあり、マクロが終了したり、別のマクロに CALL されると全エリアを 0 クリアします。 マクロごとに実行するようなマクロでの使用に便利です。 \$M との違いとして、バイト単位のデバイスであるため、バイトアクセスが可能です。
\$C *1	0 ~ 4095 (4096 ワード)	コンポーネントパーツ専用デバイスです。 コンポーネントパーツの編集時にのみ有効です。

\*1 \$u、\$T、\$M、\$MC は揮発性デバイスです。ローカル画面を表示したり、電源を切る (リセットする) とデータは消えます。

\*2 \$L、\$LD は不揮発性デバイスです。電源を切ってもデータは保持されます。\$L、\$LD の使用するには、[SRAM / 時計設定] が必要です。

詳しくは、「SRAM / 時計」P 1-6 を参照。

## システムデバイス

システム用のデバイスで、読み込み用のデバイスと書き込み用のデバイスがあります。

表記	範囲	内容
\$s *1	0 ~ 2047 (2048 ワード)	マクロなどでシステムとの入出力で使用します。 未使用のエリアは、将来使用する可能性があるため、使用しないでください。
\$P *1	0 ~ 511 (512 ワード)	8Way 通信に関連する制御や状態を確認するデバイスで、読み込み / 書き込み可能です。 詳しくは『ZM-600 シリーズ接続マニュアル』を参照してください。

\*1 \$s、\$P は揮発性デバイスです。ローカル画面を表示したり、電源を切る (リセットする) とデータは消えます。

詳しくは「1.3.2 システムデバイスの詳細」P 1-35 を参照。  
\$P について、詳しくは『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』を参照。

## 1.3.2 システムデバイスの詳細

システムデバイス \$s の内容一覧を下表に示します。

### 表中の [デバイスタイプ] の意味

- ← V 本体から \$s に情報が書き込まれます
- V \$s にユーザーで定義・設定します

### 一覧

\$s	内容		デバイスタイプ	参照
0	現在、表示しているスクリーン No. 0 ~ 9999 を格納します。		← V	-
1				
2	オーバーラップ 0	登録 / 表示状態	← V	P 1-47
3	オーバーラップ 0	表示位置 X		
4	オーバーラップ 0	表示位置 Y		
5	オーバーラップ 0	オーバーラップライブラリ No.		
6	オーバーラップ 1	登録 / 表示状態		
7	オーバーラップ 1	表示位置 X		
8	オーバーラップ 1	表示位置 Y		
9	オーバーラップ 1	オーバーラップライブラリ No.		
10	オーバーラップ 2	登録 / 表示状態		
11	オーバーラップ 2	表示位置 X		
12	オーバーラップ 2	表示位置 Y		
13	オーバーラップ 2	オーバーラップライブラリ No.		
14				
15				
16	プリンタ状態		← V	P 1-47
17	バックライト状態			P 1-47
18				
19				
20	ZM-300 互換	バッファ 0 設定バッファリング数	← V	P 1-47
21		バッファ 0 バッファリング数		
22		バッファ 0 実行バッファリング数		
23		バッファ 1 設定バッファリング数		
24		バッファ 1 バッファリング数		
25		バッファ 1 実行バッファリング数		
26		バッファ 2 設定バッファリング数		
27		バッファ 2 バッファリング数		
28		バッファ 2 実行バッファリング数		
29		バッファ 3 設定バッファリング数		
30		バッファ 3 バッファリング数		
31		バッファ 3 実行バッファリング数		
32		バッファ 4 設定バッファリング数		
33		バッファ 4 バッファリング数		
34	バッファ 4 実行バッファリング数			
35	バッファ 5 設定バッファリング数			
36	バッファ 5 バッファリング数			
37	バッファ 5 実行バッファリング数			
38	バッファ 6 設定バッファリング数			
39	バッファ 6 バッファリング数			
40	バッファ 6 実行バッファリング数			
41	バッファ 7 設定バッファリング数			
42	バッファ 7 バッファリング数			
43	バッファ 7 実行バッファリング数			

1 システム

\$s	内容		デバイスタイプ	参照
44	ZM-300 互換	バッファ 8 設定バッファリング数	← V	P 1-47
45		バッファ 8 バッファリング数		
46		バッファ 8 実行バッファリング数		
47		バッファ 9 設定バッファリング数		
48		バッファ 9 バッファリング数		
49		バッファ 9 実行バッファリング数		
50		バッファ 10 設定バッファリング数		
51		バッファ 10 バッファリング数		
52		バッファ 10 実行バッファリング数		
53		バッファ 11 設定バッファリング数		
54		バッファ 11 バッファリング数		
55	バッファ 11 実行バッファリング数			
∴	(空)			
64	スイッチ機能 リピート設定	リピート機能のないスイッチに対して、リピート機能を追加します。 スイッチの ON マクロに [0] 以外を設定します。	→ V	-
65	スイッチ機能 リピート禁止設定	リピート機能のあるスイッチに対して、リピート機能を禁止します。 スイッチの ON マクロに [0] 以外を設定します。		-
66	スイッチ ON マクロリピート設定			P 1-47
∴	(空)			
72	マクロコマンド [システムコール: SYS] の結果が格納されます。	0: 正常終了 0 以外 (通常 -1): エラー (2 回目のスクリーン設定など)	← V	-
73	スイッチ機能の結果	スイッチの ON マクロで「SWRET」コマンドを使用した場合、スイッチ機能の動作結果が格納されます。スイッチ機能の結果によって、次の動作が異なる場合に使用します。 0: 正常終了 0 以外 (通常 -1): エラー		-
74				
75	オーバーラップのブザー音		→ V	P 1-48
76	テンキーのオーバーラップ自動 OFF 禁止設定	キーボードがオーバーラップ上に配置されている場合に、[ ENT ] キーを押すと同時にオーバーラップを消去することができます。その機能を禁止します。 0: 許可 0 以外: 禁止	→ V	-
77	オーバーラップの排他機能設定 [0] 以外を入力すると、オーバーラップの排他機能が設定されます。			「2 オーバーラップ」
78	入力モード	入力対象の表示形式	← V	P 1-48
79	入力モード	入力対象の選択	→ V	P 1-48
80	汎用シリアル	スイッチ出力 0 出力コード 0 ~ 15	← V	『ZM-600 接続マニュアル』
81	汎用シリアル	スイッチ出力 1 出力コード 16 ~ 31		
82	汎用シリアル	スイッチ出力 2 出力コード 32 ~ 47		
83	汎用シリアル	スイッチ出力 3 出力コード 48 ~ 63		
84	汎用シリアル	スイッチ出力 4 出力コード 64 ~ 79		
85	汎用シリアル	スイッチ出力 5 出力コード 80 ~ 95		
86	汎用シリアル	スイッチ出力 6 出力コード 96 ~ 111		
87	汎用シリアル	スイッチ出力 7 出力コード 112 ~ 127		
88	汎用シリアル	スイッチ出力 8 出力コード 128 ~ 143		
89	汎用シリアル	スイッチ出力 9 出力コード 144 ~ 159		
90	汎用シリアル	スイッチ出力 10 出力コード 160 ~ 175		
91	汎用シリアル	スイッチ出力 11 出力コード 176 ~ 191		
92	汎用シリアル	スイッチ出力 12 出力コード 192 ~ 207		
93	汎用シリアル	スイッチ出力 13 出力コード 208 ~ 223		
94	汎用シリアル	スイッチ出力 14 出力コード 224 ~ 239	← V	『ZM-600 接続マニュアル』
95	汎用シリアル	スイッチ出力 15 出力コード 240 ~ 255		
∴	(空)			
99	マクロコマンド [CVFD] 設定		→ V	P 1-48

\$s	内容	デバイスタイプ	参照
100	PLC のカレンダー状態 PLC ( カレンダー内蔵タイプ ) 側のカレンダー状態を書き込みます。 0 : 正常 1 : 異常 ( 正常にカレンダー情報を読まなかった場合 )	← V	-
101	PLC へのカレンダー書込設定 \$s100 = 1 の場合、PLC へのカレンダー書込を許可 / 禁止します。 0 : 書込禁止 1 : 常時書込可 ( エラーを検出していてもエラー処理は行いません。)	→ V	-
102	マクロコマンド HMI-FUNC 実行結果が格納されます。 0 : 正常 0 以外 : 異常	← V	開発中
103			
104	マクロ実行による PLC のエラー処理	→ V	P 1-48
105	( \$s104 が 0 以外 : エラー処理結果を書き込む )		P 1-48
106	メモ帳 ページ No. 現在表示されているメモ帳のページ No. 0 ~ 7 が格納されます。		-
107	メモ帳 データあり / なし		P 1-49
108	メモ帳 格納領域の残量	← V	-
109	メモ帳格納領域の残量が格納されます。(単位 : バイト)		-
110	マルチリンク / マルチリンク 2 接続時の ZM-600 シリーズの自局番が格納されます。		『ZM-600 接続マニュアル』
111	汎用シリアル通信で 1:n 接続時の ZM-600 シリーズの自局番が格納されます。		-
112			
113			
114	ZM-300 互換	← V	P 1-49
115	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 32 ~ 47 )		
116	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 48 ~ 63 )		
117	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 64 ~ 79 )		
118	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 80 ~ 95 )		
119	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 96 ~ 111 )		
120	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 112 ~ 127 )		
121	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 128 ~ 143 )		
122	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 144 ~ 159 )		
123	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 160 ~ 175 )		
124	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 176 ~ 191 )		
125	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 192 ~ 207 )		
126	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 208 ~ 223 )		
127	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 224 ~ 239 )		
128	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 240 ~ 255 )		
129	1: n 接続時 PLC1 ダウン情報 ( 局番 0 ~ 15 )		
130	MODBUS TCP/IP Sub Station 情報 マクロコマンド「MOV」で中継局 No. を指定します。	→ V	『ZM-600 接続マニュアル』
131			
132	サイクルタイム 現在表示しているスクリーンのサイクルタイムが格納されます。(単位 : 10msec)	← V	-
⋮	(空)		
160	カレンダー 年	← V	P 1-49
161	カレンダー 月		
162	カレンダー 日		
163	カレンダー 時		
164	カレンダー 分		
165	カレンダー 秒		
166	カレンダー 曜日 ( 0: 日、1: 月、2: 火、...、6: 土 )		
167	電池電圧低下検出 4 ビット目 0 : 電池正常 1 : 電池電圧低下、電池未挿入	← V	-
168	グリニッジ時間	← V	-
169	グリニッジ時間が格納されます。		

1 システム

\$s	内容	デバイスタイプ	参照		
∴	(空)				
177	ZM-500 互換 サンプルバッファ No.	→ V	P 1-49		
178	オーバーフローフラグ	← V	P 1-49		
179					
180	ZM-500 互換 バッファ ワード 0 平均値	← V	P 1-49		
181					
182	バッファ ワード 0 最大値				
183					
184	バッファ ワード 0 最小値				
185					
186	バッファ ワード 0 合計値				
187					
188	バッファ ワード 1 平均値				
189					
190	バッファ ワード 1 最大値				
191					
192	バッファ ワード 1 最小値				
193					
194	バッファ ワード 1 合計値				
195					
196	バッファ ワード 2 平均値				
197					
198	バッファ ワード 2 最大値				
199					
200	バッファ ワード 2 最小値				
201					
202	バッファ ワード 2 合計値				
203					
204 ~ 211	バッファ ワード 3 平均値、最大値、最小値、合計値				
212 ~ 219	バッファ ワード 4 平均値、最大値、最小値、合計値				
220 ~ 227	バッファ ワード 5 平均値、最大値、最小値、合計値				
228 ~ 235	バッファ ワード 6 平均値、最大値、最小値、合計値				
236 ~ 243	バッファ ワード 7 平均値、最大値、最小値、合計値				
244 ~ 251	バッファ ワード 8 平均値、最大値、最小値、合計値				
252 ~ 259	バッファ ワード 9 平均値、最大値、最小値、合計値				
260 ~ 267	バッファ ワード 10 平均値、最大値、最小値、合計値				
268 ~ 275	バッファ ワード 11 平均値、最大値、最小値、合計値				
276 ~ 283	バッファ ワード 12 平均値、最大値、最小値、合計値				
284 ~ 291	バッファ ワード 13 平均値、最大値、最小値、合計値				
292 ~ 299	バッファ ワード 14 平均値、最大値、最小値、合計値				
300 ~ 307	バッファ ワード 15 平均値、最大値、最小値、合計値				
308 ~ 315	バッファ ワード 16 平均値、最大値、最小値、合計値				
316 ~ 323	バッファ ワード 17 平均値、最大値、最小値、合計値				
324 ~ 331	バッファ ワード 18 平均値、最大値、最小値、合計値				
332 ~ 339	バッファ ワード 19 平均値、最大値、最小値、合計値				
340 ~ 347	バッファ ワード 20 平均値、最大値、最小値、合計値				
348 ~ 355	バッファ ワード 21 平均値、最大値、最小値、合計値				
356 ~ 363	バッファ ワード 22 平均値、最大値、最小値、合計値				
364 ~ 371	バッファ ワード 23 平均値、最大値、最小値、合計値				
372 ~ 379	バッファ ワード 24 平均値、最大値、最小値、合計値				
380 ~ 387	バッファ ワード 25 平均値、最大値、最小値、合計値				
388 ~ 395	バッファ ワード 26 平均値、最大値、最小値、合計値				

\$s	内容			デバイスタイプ	参照	
396 ~ 403	ZM-500 互換	バッファ	ワード 27	平均値、最大値、最小値、合計値	← V	P 1-49
404 ~ 411		バッファ	ワード 28	平均値、最大値、最小値、合計値		
412 ~ 419		バッファ	ワード 29	平均値、最大値、最小値、合計値		
420 ~ 427		バッファ	ワード 30	平均値、最大値、最小値、合計値		
428 ~ 435		バッファ	ワード 31	平均値、最大値、最小値、合計値		
436	ZM-500 互換	アラーム機能	自動運転時間		← V	-
437		アラーム機能	自動運転停止時間			
438			計画停止時間			
439		アラーム機能	停止回数			
440			稼働率 (XX.X)			
441						
442						
443						
∴	(空き)					
456	ZM-500 互換	アラーム機能	正常運転ビット		← V	-
457						
458	ZM-500 互換	アラーム機能	サンプル稼働中ビット		← V	-
459						
460	ZM-500 互換	読込エリア	n		← V	-
461		読込エリア	n + 1			
462		読込エリア	n + 2			
463						
464	ZM-500 互換	書込エリア	n		← V	-
465		書込エリア	n + 1			
466		書込エリア	n + 2			
∴	(空き)					
496	ストレージアクセス状態 (V-Server)			← V	開発中	
497	0: アクセスなし 1: アクセス中					
498	ストレージエラー状態					
499	ストレージ残容量 ストレージの残り容量が格納されます。(単位: kbyte)					
500	[ ストレージ取り出し ] スイッチ状態 0: スイッチ OFF (取り出し不可) 0 以外: スイッチ ON (取り出し許可)					
∴	(空き)					
512	Ethernet	ポート選択 Ethernet マクロ (EREAD/EWRITE/SEND/MES) 使用時、どのポートで送受信するか選択します。 0: LAN (内蔵) 1: Ethernet ユニット 2: LAN2 (内蔵) ※ 3: WLAN (無線) ※		→ V	-	
513						
514	Ethernet	マクロウェイト要求		→ V	P 1-50	
515	Ethernet	マクロウェイト要求実行結果		← V	P 1-50	
516	Ethernet	伝送速度 (内蔵 LAN ポート用) 0: Auto 1: 10Base		← V	-	
517						
518	Ethernet	状態 (内蔵 LAN ポート用) 0: 正常 0 以外: エラー No.		← V	『ZM-600 接続マニュアル』	
519	Ethernet	状態 (Ethernet ユニット用) * 開発中		← V	開発中	

※: 対応機種なし

1 システム

\$s	内容	デバイスタイプ	参照	
520	ネットワークテーブル 0 状態	← V	『ZM-600 接続マニュアル』	
521	ネットワークテーブル 1 状態			
522	ネットワークテーブル 2 状態			
⋮	⋮			
617	ネットワークテーブル 97 状態			
618	ネットワークテーブル 98 状態			
619	ネットワークテーブル 99 状態	← V	※1	
620 ~ 654	FL-Net 通信に関する情報が格納されます。			
⋮	(空)	← V	-	
700	現在表示中の言語 No. 0 ~ 15 が格納されます。			
⋮	(空)	← V	-	
720	SRAM メモ帳保存結果 0: 正常 1: データにエラーがあり、消去された			
721	SRAM 内部デバイス \$L 保存結果 0: 正常 1: 異常			
722	SRAM 内部デバイス \$L 最新書込デバイス 電源投入時に \$s721 = 1 の場合、最後に書込を行った \$LD が格納されます。			-
723				
724	SRAM 内部デバイス \$LD 保存結果 0: 正常 1: 異常			-
725	SRAM 内部デバイス \$LD 最新書込デバイス 電源投入時に \$s724 = 1 の場合、最後に書込を行った \$LD が格納されます。			
726				-
727	メモ帳保存オーバーフロー (保存可能な大きさかの判定結果) 0: 正常 1: 保存領域不足			-
728	FROM_RD / FROM_WR マクロ実行結果 0: 正常 1: 異常			-
729	ZM-300 互換 PLC2 マクロ実行結果	← V	『ZM-600 接続マニュアル』	
730	PLC2 局番 00 状態			
731	PLC2 局番 01 状態			
732	PLC2 局番 02 状態			
⋮	⋮			
758	PLC2 局番 28 状態			
759	PLC2 局番 29 状態			
760	PLC2 局番 30 状態			
761	PLC2 局番 31 状態			
762	PLC2 定期 / 同期読込中断設定			→ V
763	PLC2 TEMP_RD/TEMP_WR マクロ強制実行設定			
764	PLC2 定期 / 同期書込中断設定	← V		
765	PLC2 エラーコード			
766	PLC2 拡張エラーコード 1			
767	PLC2 拡張エラーコード 1			
768	PLC2 拡張エラーコード 1			
⋮	(空)	→ V	※2	
800	Modbus スレーブ通信 参照テーブル No.			
801	Modbus スレーブ通信 参照デバイス設定			
802	Modbus スレーブ通信 参照デバイス設定			
803	Modbus スレーブ通信 参照デバイス設定			
804	Modbus スレーブ通信 参照デバイス設定			
805	Modbus スレーブ通信 参照デバイス設定			

※1、※2については、発電機株式会社『V9 通信ユニット仕様書 FL-net (OPCN-2)』、『Modbus スレーブ通信仕様書』を参照ください。



\$s	内容		デバイスタイプ	参照
⋮	(空)			
810 ~ 813	ZM-600 自局の IP アドレスが格納されます。 IP アドレス未設定の場合は「0.0.0.0」となります。		← V	-
814 ~ 817	他局の IP アドレス			P 1-50
818	ネットワークテーブル No 指定		→ V	P 1-50
819				
820	ZM-300 互換	PLC2 局番 32 状態	← V	『ZM-600 接続マニュアル』
821		PLC2 局番 33 状態		
822		PLC2 局番 34 状態		
⋮		⋮		
885		PLC2 局番 97 状態		
886		PLC2 局番 98 状態		
887	PLC2 局番 99 状態			
888				
889				
890	日本語変換機能	ユーザー単語登録数	← V	日本語変換機能
⋮	(空)			
900	タッチスイッチ状態が格納されます。		← V	[3.1.6 座標出力]
901	タッチスイッチ X 座標出力 現在押されているタッチスイッチの X 座標が格納されます。			
902	タッチスイッチ Y 座標出力 現在押されているタッチスイッチの Y 座標が格納されます。			
⋮	(空)			
910	ビデオ CH1	輝度	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
911	ビデオ CH1	コントラスト		
912	ビデオ CH1	色の濃さ		
⋮	(空)			
930	ビデオ	ステータス	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
⋮	(空)			
932	ビデオ	自動 スナップファイル No. を格納します。	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
⋮	(空)			
935	ビデオ	選択中のビデオエリアの輝度	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
936	ビデオ	選択中のビデオエリアのコントラスト		
937	ビデオ	選択中のビデオエリアの色の濃さ		
⋮	(空)			
956	現在の輝度調整値の情報 (0 ~ 127) が格納されます。		← V	-
957	ビデオ	表示切替 (640 x 240 サイズのみ) 0 : 上半分表示 1 : 下半分表示	→ V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
⋮	(空)			
962	ビデオ	定期スナップの実行回数 スナップ開始時に 0 クリアします。	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ /RGB 表示
⋮	(空)			

1 システム

\$s	内容	デバイスタイプ	参照
965	ファイル転送通信タイムアウト時間設定 RUN モード時、V-Server、ストレージアクセス DLL 等、クライアントから液晶コントローラターミナルのストレージにアクセスがあった場合の監視タイムアウト時間を設定します。 設定値 = 0 の場合：デフォルト 60 秒 設定値 = 0 以外の場合：設定値 × 10 秒	→ V	開発中
966	ビデオ 現在のクリップ開始位置（左上端 X 座標）	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 ビデオ / RGB 表示
967	ビデオ 現在のクリップ開始位置（左上端 Y 座標）		
968	ビデオ 現在のクリップサイズ（幅）		
969	ビデオ 現在のクリップサイズ（高さ）		
970	RGB IN マクロ「SET_RGB」によるスナップ実行の制限回数 設定値：0 ~ 255	→ V	
971	RGB IN スナップ実行が \$s970 の制限回数を越えた時の処理 0：停止 1：継続		
⋮	(空)		
990	レシピ マクロコマンド GET_RECIPE_FILEINFO の実行結果	← V	『マクロリファレンス』
⋮	(空)		
1000	音声 再生ファイルの残り秒数が格納されます。	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 2 音声
1001	音声 L チャンネル ボリューム調整値が格納されます。		
1002	音声 R チャンネル ボリューム調整値が格納されます。		
1003			
1004			
1005	E-Mail 送信 送信待ち件数	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 6.8 E-Mail 送信
1006	E-Mail 送信 エラー情報		
1007	EPSON ESC/P-R シリーズ ハードコピー		開発中
1008	JPEG JPEG 表示の縮小精度を設定します。	→ V	『リファレンスマニュアル 応用編』 1.1 JPEG 表示
1009	帳票 連続印刷（マクロコマンド STA_LIST） 0：禁止 1：許可	→ V	-
1010	帳票 印刷待機数（マクロコマンド STA_LIST） 帳票の印刷待機中の数が格納されます。（max. 8） * \$s1009=1 の場合に有効。印刷待機中が 8 つある状態で STA_LIST を実行した場合、マクロ実行エラーになります。	← V	-
1011	帳票 キャンセル（マクロコマンド STA_LIST） 1 をセットして、帳票の印刷待機中の処理をキャンセルします。キャンセル完了後、自動的に 0 になります。 * \$s1009=1 の場合に有効。	→ V / ← V	-
⋮	(空)		
1024	外部ストレージアクセス結果 RUN モード時、V-Server、ストレージアクセス DLL 等、クライアントから液晶コントローラターミナルのストレージのファイルにアクセスがあった場合にその結果を格納します。 0：正常 -1：エラー	← V	開発中
⋮	(空)		
1030	内蔵ソケット（ドライブ：C） ストレージエラー状態	← V	P 1-50
1031	内蔵ソケット（ドライブ：C） ストレージ残容量		-
1032	残り容量が格納されます。（単位：kbyte）		-
1033	内蔵ソケット（ドライブ：C） [ ストレージ取り出し ] スイッチ状態 0：スイッチ OFF（ストレージ取り出し不可） 0 以外：スイッチ ON（ストレージ取り出し許可）		-
1034			
1035	USB-A（ドライブ：D） ストレージエラー状態	← V	P 1-50
1036	USB-A（ドライブ：D） ストレージ残容量		-
1037	残り容量が格納されます。（単位：kbyte）		-
1038	USB-A（ドライブ：D） [ ストレージ取り出し ] スイッチ状態 0：スイッチ OFF（ストレージ取り出し不可） 0 以外：スイッチ ON（ストレージ取り出し許可）		-

\$s	内容		デバイスタイプ	参照	
⋮	(空)				
1050	バックグラウンド ストレージアクセス	バックグラウンド処理中フラグ	← V	P 1-51	
1051	バックグラウンド ストレージアクセス	バックグラウンド処理完了フラグ		P 1-51	
1052	バックグラウンド ストレージアクセス	バックグラウンド処理エラーフラグ		P 1-51	
1053					
1054					
1055					
1056	マクロの実行結果	算術演算	← V	『マクロリファレンス』	
1057	マクロの実行結果	変換 / 転送			
1058	マクロの実行結果	比較			
1059	マクロの実行結果	マクロ動作の制御			
1060	マクロの実行結果	プリンタ			
1061					
1062	マクロの実行結果	ストレージ			
1063	マクロの実行結果	その他			
1064					
1065					
1066	PictBridge	状態出力	← V	P 1-51	
⋮	(空)				
1070	FTP 情報が格納されます。		← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 6.9 FTP サーバ	
1071	FTP クライアント	FTP クライアントがログインしている数 (最大「3」台) が格納されます。	← V		
1072	FTP 回線	回線を強制的に切断します。	→ V		
⋮	(空)				
1085	SRAM 強制フォーマット		← V	P 1-51	
⋮	(空)				
1098	ZM-500 互換	サンプルマクロ バックグラウンド処理指定	→ V	P 1-52	
1099					
1100	ZM-500 互換	バッファ No. 0	一次格納先に設定したサンプル回数が格納されます。	← V	-
1101		バッファ No. 0	一次格納先の現在のサンプル回数が格納されます。 (設定サンプル回数 (\$s1100) ≥ 現在のサンプル回数 (\$s1101))		-
1102		バッファ No. 0	二次格納先に設定したサンプル回数が格納されます。		-
1103					-
1104		バッファ No. 0	二次格納先の現在のサンプル回数が格納されます。 (設定サンプル回数 (\$s1102 ~ 1103) ≥ 現在のサンプル回数 (\$s1104 ~ 1105))		-
1105					-
1106		バッファ No. 0	実行サンプル回数が格納されます。		-
1107					-
1108		バッファ No. 0	二次格納先アクセス状態		P 1-52
1109		バッファ No. 0	バックグラウンド処理中フラグ		P 1-52
1110		バッファ No. 0	サンプルマクロ 実行中フラグ		P 1-52
1111		バッファ No. 0	サンプルマクロ 実行完了フラグ		P 1-52
1112	バッファ No. 0	サンプルマクロ エラーフラグ	P 1-52		
1113	ZM-500 互換	バッファ No. 0	サンプリングエラーフラグ	← V	P 1-52
1114		バッファ No. 0	サンプリングエラー強制格納フラグ	→ V	P 1-52
⋮	(空)				
1120 ~ 1134	ZM-500 互換	バッファ No. 1 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
⋮	(空)				
1140 ~ 1154	ZM-500 互換	バッファ No. 2 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
⋮	(空)				
1160 ~ 1174	ZM-500 互換	バッファ No. 3 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)		→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照

1 システム

\$s	内容		デバイスタイプ	参照
∴	(空)			
1180 ~ 1194	ZM-500 互換	バッファ No. 4 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1200 ~ 1214	ZM-500 互換	バッファ No. 5 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1220 ~ 1234	ZM-500 互換	バッファ No. 6 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1240 ~ 1254	ZM-500 互換	バッファ No. 7 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1260 ~ 1274	ZM-500 互換	バッファ No. 8 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1280 ~ 1294	ZM-500 互換	バッファ No. 9 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1300 ~ 1314	ZM-500 互換	バッファ No. 10 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1320 ~ 1334	ZM-500 互換	バッファ No. 11 (バッファ No. 0 \$s1100 ~ 1114 と同等)	→ V ← V	\$s1100 ~ 1114 参照
∴	(空)			
1360	セキュリティ機能	現在ログイン中のセキュリティレベル No. 0 ~ 15 が格納されます。	← V	-
1361	セキュリティ機能	現在ログイン中のログインユーザ ID が格納されます。		
1362				
1363				
1364				
1365	操作ログビューア	表示ログファイル No. を格納します。	← V	-
1366	操作ログビューア	表示ログフォルダ No. を格納します。		-
∴	(空)			
1380	リモートデスクトップ	起動状態が格納されます。 0: 非表示 (切断) 1: 表示 (接続)	← V	開発中
1381	リモートデスクトップ	接続状態が格納されます。 0 以上: リモートデスクトップテーブル No. -1: 未接続 -2: 接続失敗		開発中
∴	(空)			
1400	ネットワークテーブル 100 状態		← V	『ZM-600 接続マニュアル』
1401	ネットワークテーブル 101 状態			
1402	ネットワークテーブル 102 状態			
∴	∴			
1553	ネットワークテーブル 253 状態			
1554	ネットワークテーブル 254 状態			
1555	ネットワークテーブル 255 状態			
∴	(空)			

\$s	内容	デバイスタイプ	参照
1560	オーバーラップ 3 登録 / 表示状態	← V	P 1-52
1561	オーバーラップ 3 表示位置 X 座標が格納されます。 ドット: 0 ~ 1023 カラム: 0 ~ 127		-
1562	オーバーラップ 3 表示位置 Y 座標が格納されます。 ドット: 0 ~ 768 カラム: 0 ~ 37		-
1563	オーバーラップ 3 オーバーラップライブラリ No. が格納されます。 表示: 0 ~ 9999 非表示: -1		-
⋮	(空)		
1600	描画サイクルタイム (msec)	← V	-
1601			
1602	PLC1 読み込みサイクル時間 (msec)	← V	-
1603	PLC2 読み込みサイクル時間 (msec)		
1604	PLC3 読み込みサイクル時間 (msec)		
1605	PLC4 読み込みサイクル時間 (msec)		
1606	PLC5 読み込みサイクル時間 (msec)		
1607	PLC6 読み込みサイクル時間 (msec)		
1608	PLC7 読み込みサイクル時間 (msec)		
1609	PLC8 読み込みサイクル時間 (msec)		
⋮	(空)		
1617	オーバーラップ 4 登録 / 表示状態	← V	P 1-47
1618	オーバーラップ 4 表示位置 X		
1619	オーバーラップ 4 表示位置 Y		
1620	オーバーラップ 4 オーバーラップライブラリ No.		
1621	オーバーラップ 5 登録 / 表示状態		
1622	オーバーラップ 5 表示位置 X		
1623	オーバーラップ 5 表示位置 Y		
1624	オーバーラップ 5 オーバーラップライブラリ No.		
1625	オーバーラップ 6 登録 / 表示状態		
1626	オーバーラップ 6 表示位置 X		
1627	オーバーラップ 6 表示位置 Y		
1628	オーバーラップ 6 オーバーラップライブラリ No.		
1629	オーバーラップ 7 登録 / 表示状態		
1630	オーバーラップ 7 表示位置 X		
1631	オーバーラップ 7 表示位置 Y		
1632	オーバーラップ 7 オーバーラップライブラリ No.		
1633	オーバーラップ 8 登録 / 表示状態	← V	P 1-47
1634	オーバーラップ 8 表示位置 X		
1635	オーバーラップ 8 表示位置 Y		
1636	オーバーラップ 8 オーバーラップライブラリ No.		
1637	オーバーラップ 9 登録 / 表示状態	← V	P 1-47
1638	オーバーラップ 9 表示位置 X		
1639	オーバーラップ 9 表示位置 Y		
1640	オーバーラップ 9 オーバーラップライブラリ No.	← V	『リファレンスマニユアル 応用編』 7.1 画面拡大・スクロール
1641	スクリーン拡大率 現在のスクリーン拡大率 (単位: %) が格納されます。 100 (拡大設定なしの場合も含む)、150、200		
⋮	(空)		

1 システム

\$s	内容	デバイスタイプ	参照
1650	スケジューラ 時刻設定 (デバイス指定時) エラーフラグ (No.0 ~ 15) 正常 : 0、不正 : 1	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 3 スケジューラ
1651	スケジューラ 時刻設定 (デバイス指定時) エラーフラグ (No.16 ~ 31) 正常 : 0、不正 : 1		
1652	スケジューラ 時刻設定 (デバイス指定時) エラーフラグ (No.32 ~ 47) 正常 : 0、不正 : 1		
1653	スケジューラ 時刻設定 (デバイス指定時) エラーフラグ (No.48 ~ 63) 正常 : 0、不正 : 1		
⋮	(空)		
1656	マクロコマンド STA_LIST 帳票の出力先と PDF ファイル名のタイムスタンプ指定	→ V	P 1-52
⋮	(空)		
1671	以下マクロコマンド 動作指定 SMPL_BAK, SMPL_CSV, SMPL_CSV2, SMPLCSV_BAK, SMPLCSV_BAK2, SYS(SET_BUFNO), SYS(GET_SMPL) 0 : ZM-500 互換動作 1 : ログイングサーバー指定 2 : アラームサーバー指定	→ V	『マクロリファレンス』
1672	マクロコマンド SYS(GET_SMPL) 取得アラームデータタイプ指定 (\$s1671 = 2 の場合のみ) 0 : イベント履歴データ 1 : リアルタイムアラームデータ 2 : アラーム履歴データ		
1673	マクロコマンド SAMPLE, SMPL_SAVE 動作指定 0 : ZM-500 互換動作 1 : ZM-600 新規動作		
1674	VNC サーバ状態 (SYSTEM PROGRAM Ver. 1.050 以上) 0 : 未接続、1 : 接続中	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 6.10 VNC サーバ
⋮	(空)		
1690	データ転送サービス FTP 通信状態の確認 0 : 通信していない 1 : アップロード 2 : ダウンロード	← V	『リファレンスマニュアル 応用編』 6.11 データ転送サービス
1691	データ転送サービス 実行中のレコード No. (\$s1690 = 1 または 2 の場合のみ)		
1692	データ転送サービス 実行中のサーバテーブル No. (\$s1690 = 1 または 2 の場合のみ)		
⋮	(空)		
1705	マクロコマンド SYS(SET_BUFNO) ログイングブロック No. の格納 (\$s1671 = 1 の場合のみ) マクロで指定したログイングブロック No. が格納されます。 初期値 : -1	← V	『マクロリファレンス』
1706	マクロコマンド SYS(SET_BUFNO) アラームブロック No. の格納 (\$s1671 = 2 の場合のみ) マクロで指定したアラームブロック No. が格納されます。	← V	『マクロリファレンス』
⋮	(空)		
2047			

## 詳細

## • \$s2 ~ 13, \$s1617 ~ 1640

現在のオーバーラップ状態を格納します。

n + 0 (表示状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
オーバーラップ登録*										表示状態					
0: なし 1: あり										0: 非表示 1: 表示					

\* マルチオーバーラップは、表示中だけ 1 になります。

ただし、オーバーラップライブラリの [細かい設定] → [OFF のとき PLC デバイス読込を継続] にチェックありのときは非表示にしても 1 のままになります。

n + 1 (X 座標)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
X 座標表示ドット: 0 ~ 1023															
コラム/ライン: 0 ~ 127															

n + 2 (Y 座標)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Y 座標表示ドット: 0 ~ 767															
コラム/ライン: 0 ~ 37															

n + 3 (マルチオーバーラップ No.)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
マルチオーバーラップ No.: 0 ~ 9999															
マルチオーバーラップ非表示の場合: -1															
ノーマル/コールオーバーラップの場合: -1															

## • \$s16

現在のプリンタ状態を格納します。

n + 0 (プリンタ状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
プリンタ状態										0: 印刷待機					
0: READY 1: BUSY										1: 印刷中					

## • \$s17

現在のバックライト状態を格納します。バックライト切れの状態を格納します。

n + 0 (バックライト状態)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0: バックライト切れ 1: バックライト正常										0: OFF 1: ON					

## • \$s20~55 (ZM-300互換)

サンプルバッファの状態を格納します。

バッファ No.0 ~ 11	n + 0	[バッファリングエリア設定] の [サンプル回数]
	n + 1	バッファ内のサンプル回数 (n + 0 ≥ n + 1)
	n + 2	サンプリング実行回数

## • \$s66

スイッチの ON マクロをリピートします。ON マクロで \$s66 に [0] 以外を設定します。

例: スwitchの ON マクロを下記のように設定します。

```
$u100 = $u100 + 1
```

```
$s66 = 1
```

```
RET
```

\$u100 はスイッチを押している間インクリメントされます。

\*1 スwitch ON マクロの実行前に、\$s64 ~ 66 はシステムで [0] にクリアします。

ユーザーは必要に応じて [1] を設定してください。

スswitchの機能リピートをマクロにより行っても、機能動作が動作不能の場合はリピートは禁止します。(例えば、+ ブロックでブロックが範囲最大値に達した場合など)

• \$s75

オーバーラップを複数表示しているとき、最前面に表示するオーバーラップを切り替える際に鳴るブザー音の ON/OFF を設定します。[スーパーインポーズ] にチェックがあるオーバーラップは、\$s75 の設定に関係なく、ブザー音 OFF です。

- [ 0 ] : ブザー音 ON
- [ 1 ] : ブザー音 OFF

• \$s78

入力対象のデータ表示の表示形式が格納されます。

出力コード	入力対象	表示形式
-2	入力モードなし	-
-1	入力対象なし	-
0	数値表示	符号なし 10 進数
1		符号付き ( - ) 10 進数
2		符号付き ( + ) 10 進数
3		16 進数
4		8 進数
5		2 進数
6	文字列表示	-
7	メッセージ表示 : 入力対象外	-
8	数値表示	実数 ( 浮動小数点 )

• \$s79

同一スクリーン内でオーバーラップの ON / OFF、マルチオーバーラップ No. の変更によって入力モードが切り替わる時に有効な設定です。

\*1 0、1 以外の値は設定しないでください。

- [ 0 ] : 各入力モード毎で最後に選択した入力対象が選択中になります。
- [ 1 ] : 現在選択中の入力対象が、切替後も選択中になります。

• \$s99

CVFD マクロ使用時の動作を指定します。

設定値	内容	動作
1、2 以外	四捨五入	小数点以下が 0.5 以上で切り上げ、0.5 未満で切り捨て
1	切捨て	小数点以下を切り捨て
2	切り上げ	小数点以下が 0 でなければ切り上げ

• \$s104、105

PLC との通信時に、マクロコマンドで PLC に書込動作を行った場合のエラー処理を設定します。

例 :

MOVE コマンドで書込先デバイスを間接の PLC デバイスに設定していた場合、間接指定したデバイスが PLC 側のデバイス範囲を超えると、「通信エラー」が発生します。

このエラーを回避するために使用します。

- \$s104: [ 0 ] の場合

マクロの書込命令は、結果を待たずに次のコマンドに移ります。

書込時にエラーが発生した場合には、エラー処理を行います。

処理は [ システム設定 ] → [ ハードウェア設定 ] → [ 通信設定 ] の [ 通信異常処理 ] ( 停止 / 継続 ) の設定内容に依存します。

- \$s104: [ 0 以外 ] の場合

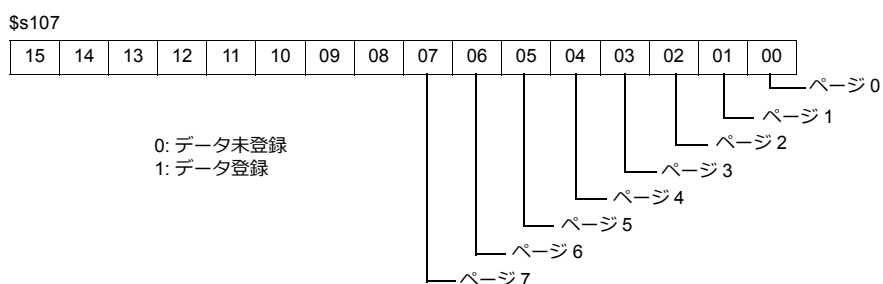
マクロの書込命令を出した後、必ずその動作の終了結果を受けてから、次のコマンドに移ります。書込時にエラーが発生した場合には、エラー処理を行わず、結果を \$s105 に格納します。[ 0 ] の場合と比べて、処理に時間がかかります。

\$s105 : \$s104 ≠ 0 の場合、マクロ書込エラーの結果が格納されます。

- [ 0 ] : 正常
- [ 0 以外 ] : 異常

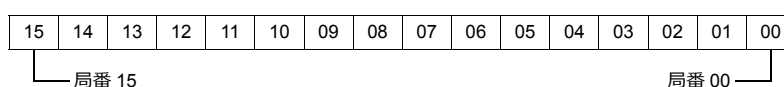


- \$s107  
メモ帳の各ページ（最大 8 枚）にデータが登録されているか未登録かという情報を格納します。

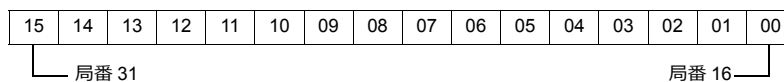


- \$s128、129、114 ~ 127 (ZM-300 互換)  
接続形式 [ 1 : n ] の場合、PLC1 との通信においてタイムアウトを検出した局番に該当するビットに [ 1 ] セットし、以後同スクリーンではこの PLC とは通信は行いません。  
また表示画面が変化した時、このすべてのビットを [ 0 ] にクリアし、画面に設定された PLC と通信を行います。

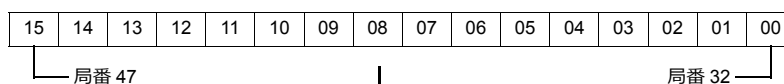
\$s128



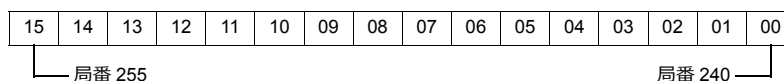
\$s129



\$s114

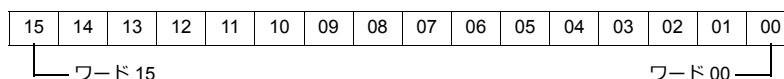


\$s127

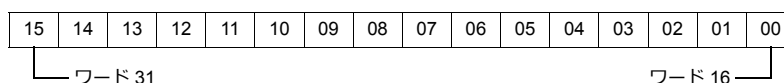


- \$s160 ~ 166  
通信開始時に、カレンダーありの PLC から読み込んだ、または液晶コントローラターミナル上に現在表示しているカレンダーが格納されます。
- \$s177  
マクロコマンド ( SET\_BUFNO ) を実行したバッファ No. を格納します。電源投入時は、バッファリングエリアにおいて「演算を使用する」に設定されている最も小さいバッファ No. を格納します。
- \$s178、179  
マクロコマンド ( SET\_BUFNO ) を実行し、[合計表示] がオーバーフローした場合、サンプルワード No. 0 ~ 31 に対応したビットが 1 となります。  
サンプルバッファワード No. 32 ~ 128 は未対応です。

\$s178



\$s179



- \$s180 ~ 435  
マクロコマンド ( SET\_BUFNO ) の実行結果が格納されます。

• \$s497

ストレージへのアクセス結果を出力します。

4	カード未実装
5	フォーマットエラー
9	JPEG/BMP ファイル読みエラー
12	カード書きエラー
15	ディスクエラー（オープン失敗）
16	カード読みエラー

• \$s514、515

マクロコマンド（ERead/EWrite/SEND/MES）に関するデバイスです。

- \$s514：マクロウエイト要求

1つのマクロシートで同じ局番に対してアクセスする場合は、必ずウエイトあり [0 以外] に設定してください。ウエイトなし [0] にすると後から実行したコマンドは破棄されます。

[0]：ウエイトなし

マクロ実行時、コマンドの終了を待たずに次のマクロを実行します。

[0 以外]：ウエイトあり

マクロ実行時、コマンドが終了するまで待機状態となり、終了後に次のマクロを実行します。

- \$s515：マクロ実行結果の格納

\$s514=0 の場合、コマンド要求までの内容、0 以外の場合、要求先からのレスポンスを格納します。

コード	内容	対策
0	正常	-
200 ~ 2000	通信エラー	詳しくは『ZM-600 接続マニュアル メーカー1』の\$s518を参照してください。
-30	タイムアウト	送信先の ZM-600 がエラーになっていないか確認してください。
-31	送信ワード数がオーバー	マクロ編集で送信ワード数の確認してください。
-32	指定したテーブルが未使用	ネットワークテーブルの設定を確認してください。
-33	送信コマンドが使用不可	マクロ編集でマクロコマンドの確認をしてください。
-34	指定したテーブルが使用中	システムデバイス \$s514 がセットされているか確認してください。セットしない場合は、通信回数を減らしてください。
-35	メモリ不足のため処理不能	相手局のメモリの空きを確認してください。
-36	受信パケットバイト数が不正	要求ワード数を確認してください。
-37	自局のメモリアクセスエラー	要求メモリの設定を確認してください。
-38	マクロ設定エラー	マクロの設定を確認してください。
-39	送信先のコマンド処理不可（ローカルモード、通信エラー）	送信先の ZM-600 を RUN モードに復旧後、マクロコマンドを再度実行してください。

• \$s814 ~ 818

\$s818 に設定した値 \* に対応するネットワークテーブル No. の IP アドレスが格納されます。ネットワークテーブルが存在しない場合は「0.0.0.0」となります。

\*1 ネットワークテーブル No. の設定は、マクロコマンド MOV (W) を使用します。

• \$s1030

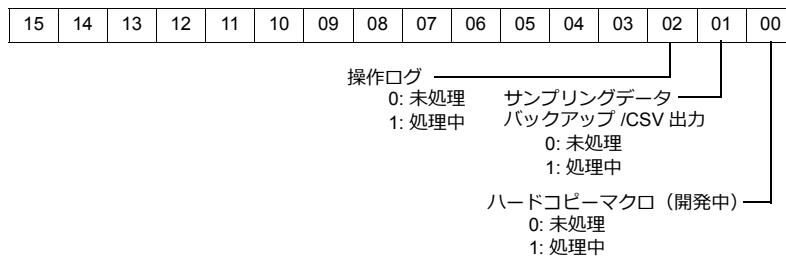
内蔵ソケット（ドライブ：C）のストレージへのアクセス結果を出力します。

4	カード未実装
6	カードサイズが小さい
7	カードタイプが異なる
9	JPEG/BMP ファイル読みエラー
12	カード書きエラー
15	ディスクエラー（オープン失敗）
16	カード読みエラー

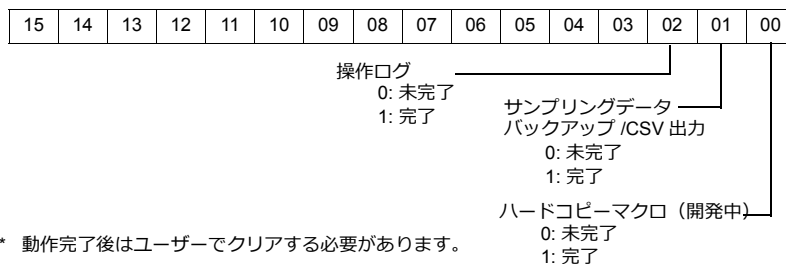
• \$s1035

USB-A（ドライブ：D）のストレージへのアクセス結果を出力します。内容は、\$s1030 と同じ。

- \$s1050  
ストレージに関する動作について、状態を出力します。

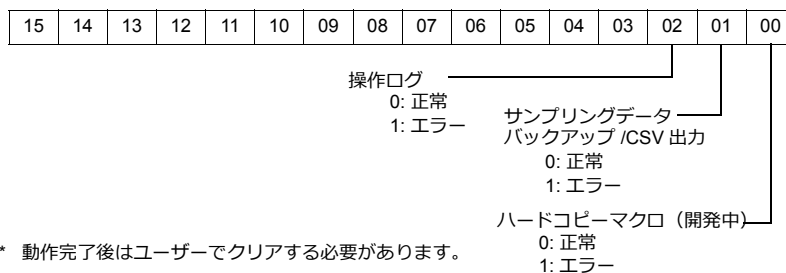


- \$s1051  
ストレージに関する動作について、処理が完了した動作を出力します。



\* 動作完了後はユーザーでクリアする必要があります。

- \$s1052  
ストレージに関する動作について、処理が完了したと同時にエラーが発生した場合に出力します。



\* 動作完了後はユーザーでクリアする必要があります。

- \$s1066  
PictBridge プリンタによる印刷時の状態を出力します。

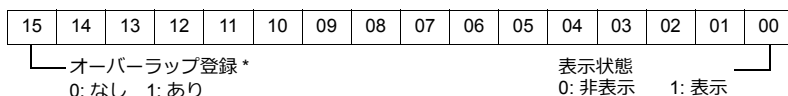
値	内容	原因・対策
0	PictBridge 未接続、または正常	-
1	PictBridge 印刷中	-
-1	プリンタ異常 (H/W 関連)	ケーブルが未接続です。USB ケーブルの確認してください。 プリンタが故障していないか確認してください。
-2	プリンタ異常 (紙関連)	用紙切れです。用紙をセットしてください。 用紙が異なります。正しい用紙をセットしてください。
-3	プリンタ異常 (インク関連) *	インクがセットされてません。インクをセットしてください。 インク残量不足です。新しいインクをセットしてください。

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

- \$s1085  
SRAM 領域の強制フォーマット情報を格納します。  
[環境設定] → [  SRAM を強制的にフォーマットする ] がチェックありの場合に有効です。  
[0] : 強制フォーマット未実行  
[1] : 強制フォーマット実行 (RUN→STOP の切替で 0 クリア)

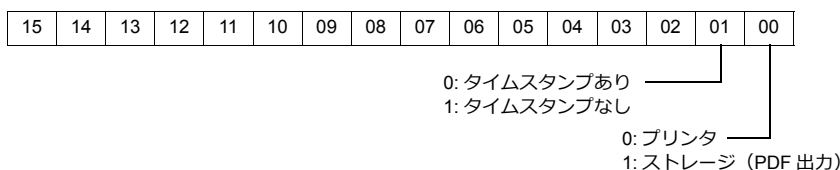
- **\$\$s1098**  
 [0 以外]:  
 マクロコマンド「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の処理がバックグラウンドで行なわれます。ただし、既に指定したバッファに対してバックグラウンド処理が行なわれている場合は、その処理が完了後に実行します。
- **\$\$s1108**  
 二次格納先のメディアの状態や、サンプリングのフォーマット状況等を総合的に判断し、二次格納先の有効/無効の状態を出力します。  
 [0]: 二次格納先への追加/参照が不可能  
 [1]: 二次格納先への追加/参照が可能
- **\$\$s1109**  
 バックアップファイル作成、または CSV 出力の状態を出力します。  
 [0 以外]: バックアップファイル作成中、または CSV ファイル出力
- **\$\$s1110**  
 サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
 [0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」実行中
- **\$\$s1111**  
 サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
 [0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の実行完了  
 \*1 \$\$s1110 (実行中フラグ) ON 時にクリアされます。
- **\$\$s1112**  
 サンプリングに関するマクロの状態を出力します。  
 [0 以外]: 「SMPL\_BAK」「SMPL\_CSV」「SMPL\_CSV\_BAK」の実行エラー  
 \*1 \$\$s1110 (実行中フラグ) ON 時にクリアされます。
- **\$\$s1113**  
 サンプリングの動作状態を出力します。  
 [0 以外]: サンプリング中に通信エラーが発生  
 \*1 サンプリングが正常に行なわれたタイミングでクリアします。機器テーブルのサンプリングについての情報は出力されません。
- **\$\$s1114**  
 サンプリングの動作状態を制御します。  
 [0 以外]: サンプリング中に通信エラーが発生した場合、エラーになったデバイスデータを 0 としてサンプリングします。  
 \*1 機器テーブルのサンプリングについては本フラグに関係なく、エラーになった デバイスデータを 0 としてサンプリングします。
- **\$\$s1560**  
 オーバーラップ 3 の状態を格納します。

n + 0 (表示状態)



\* 表示中だけ 1 になります。  
 ただし、オーバーラップライブラリの [細かい設定] → [OFF のとき PLC デバイス読込を継続] にチェックありの時は非表示にしても 1 のままになります。

- **\$\$s1656**  
 帳票出力先とファイル名のタイムスタンプあり/なしをビットの状態で選択します。  
 マクロ STA\_LIST を使用する場合に有効です。



## 2 オーバーラップ

---

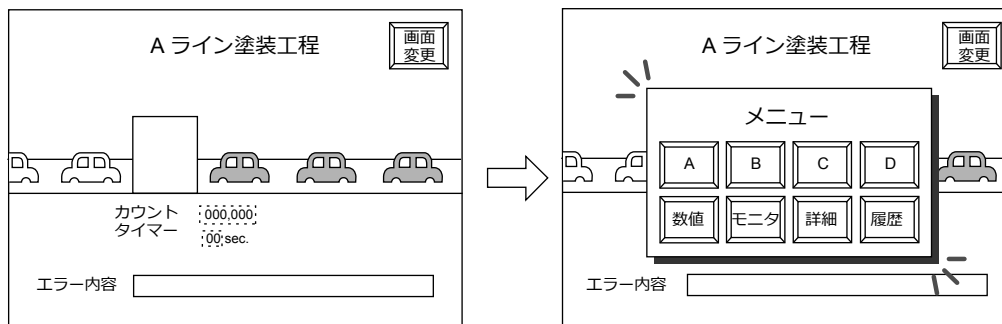
- 2.1 概要
- 2.2 ノーマルオーバーラップ
- 2.3 コールオーバーラップ
- 2.4 マルチオーバーラップ
- 2.5 グローバルオーバーラップ
- 2.6 透過表示



## 2.1 概要

### 2.1.1 オーバーラップとは？

画面上にウィンドウ画面を表示することができます。この重ねるウィンドウ画面を「オーバーラップ」と呼びます。



各スクリーンには、オーバーラップ表示用エリアID0～ID9があり、同時に10枚表示できます。

\* オーバーラップID：スクリーン上のオーバーラップを識別するためのID No.

ベース画面

Bラインモニタ			
1135	10.23	849	5548
120	9.89	988	6615
1564	7.23	489	4485
554	11.02	156	9981
1653	12.03	484	1165

オーバーラップID 0

7	8	9	UP
4	5	6	DW
1	2	3	CL
0	.	+/-	CR

オーバーラップID 1

設定を保存しますか？

YES NO

オーバーラップID 2

Aライン Bライン Cライン アラーム

オーバーラップID 3 (グローバルオーバーラップ)

Aライン異常発生

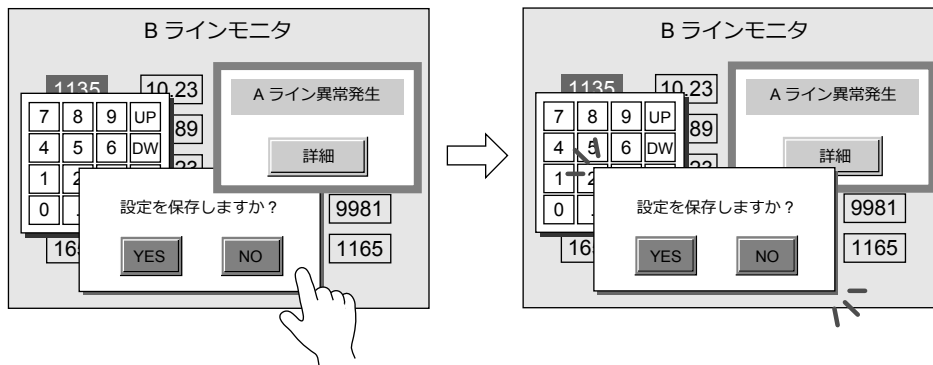
詳細

オーバーラップID 9

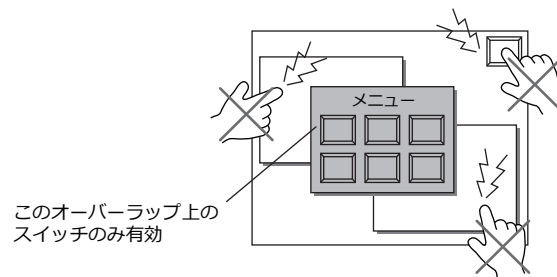
(Empty area for Overlap ID 9)

## 2 オーバーラップ

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

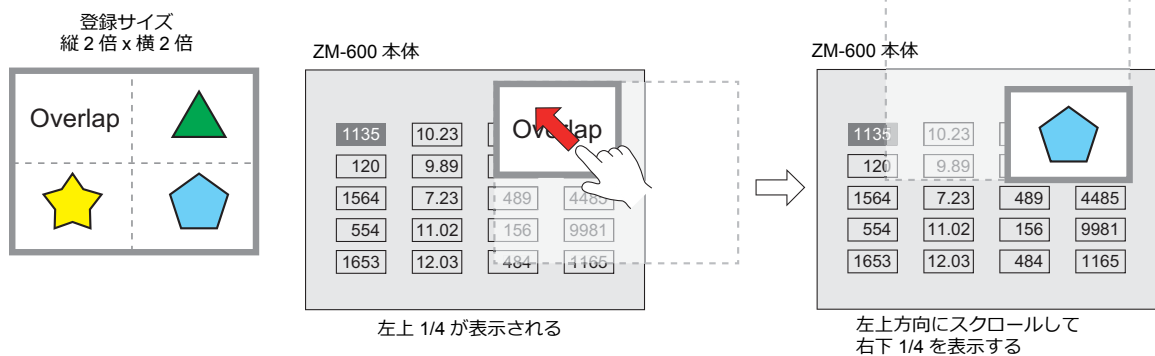


- \* ただし、システムデバイス \$s77 に [0] 以外の値が入っている場合、一番上に表示されたオーバーラップ上のスイッチ（システムボタン含む）以外は禁止されます。（排他機能）



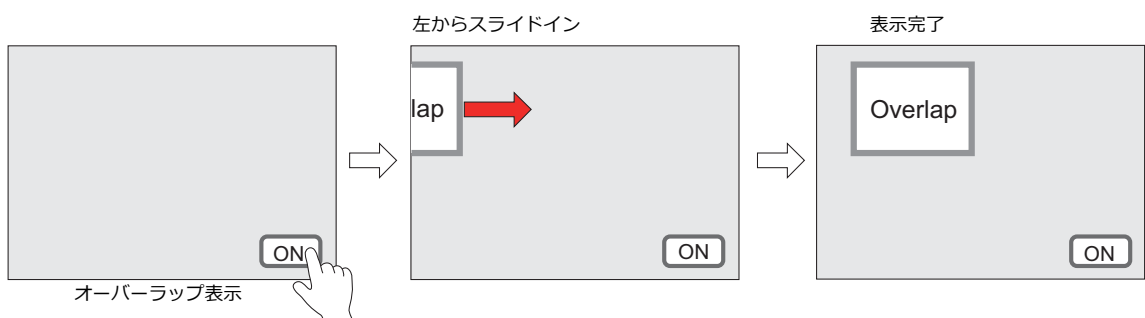
🔗 「1.3 内部デバイス一覧」

- ・スクロール機能  
オーバーラップの表示サイズより大きいサイズ（最大4倍）の登録ができます。本体で表示しきれない部分は、スクロール操作で画面を動かしながら表示できます。



🔗 スクロール P 2-10

- ・トランジション機能  
スイッチ機能でオーバーラップを表示する際に、「スライド」や「フェード」の効果を追加できます。



🔗 「トランジション」P 3-11



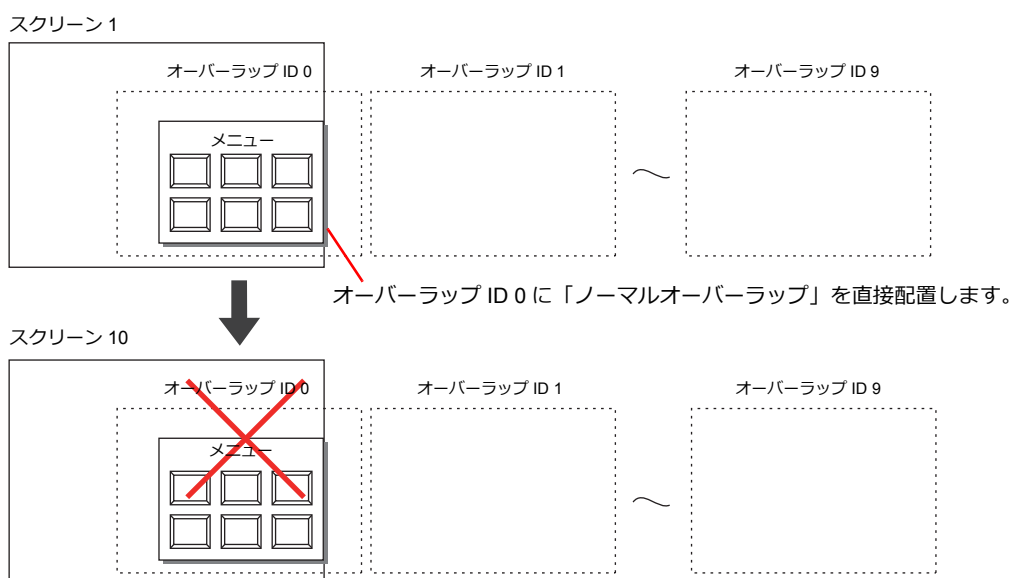
## 2.1.2 オーバーラップの種類

オーバーラップは、次の4種類あります。

オーバーラップ	参照
ノーマルオーバーラップ	P 2-3、P 2-8
コールオーバーラップ	P 2-4、P 2-14
マルチオーバーラップ	P 2-5、P 2-17
グローバルオーバーラップ	P 2-6、P 2-23

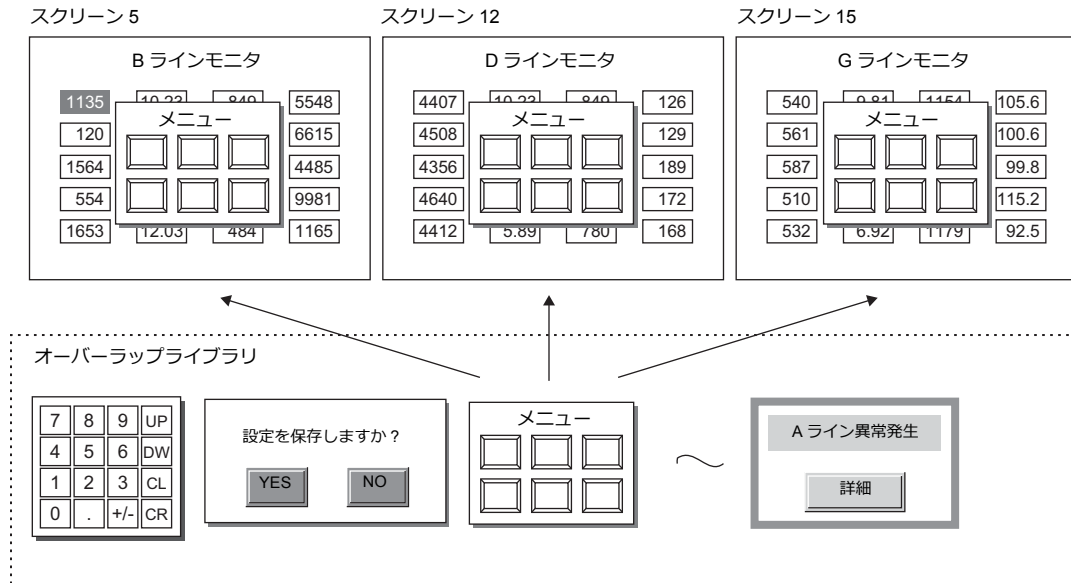
### ノーマルオーバーラップ

各スクリーン固定のオーバーラップ画面です。  
 スクリーン1で作成したオーバーラップは、他のスクリーンで表示することはできません。  
 スイッチまたはPLCから表示のON/OFF制御ができます。

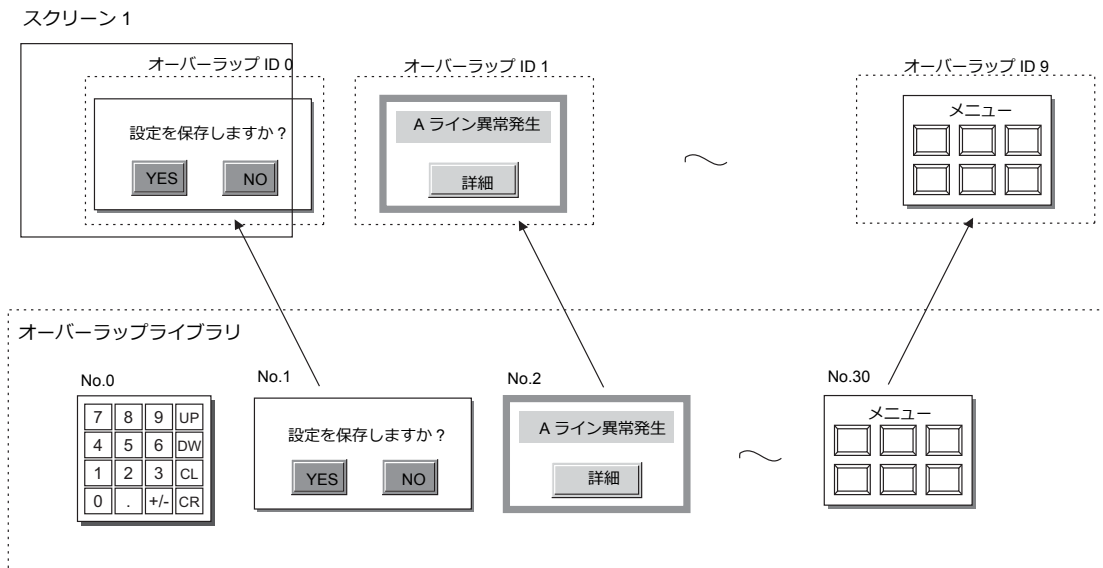


## コールオーバーラップ

オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップを呼び出して表示します。  
ライブラリから呼び出すので、複数のスクリーンで共用できます。

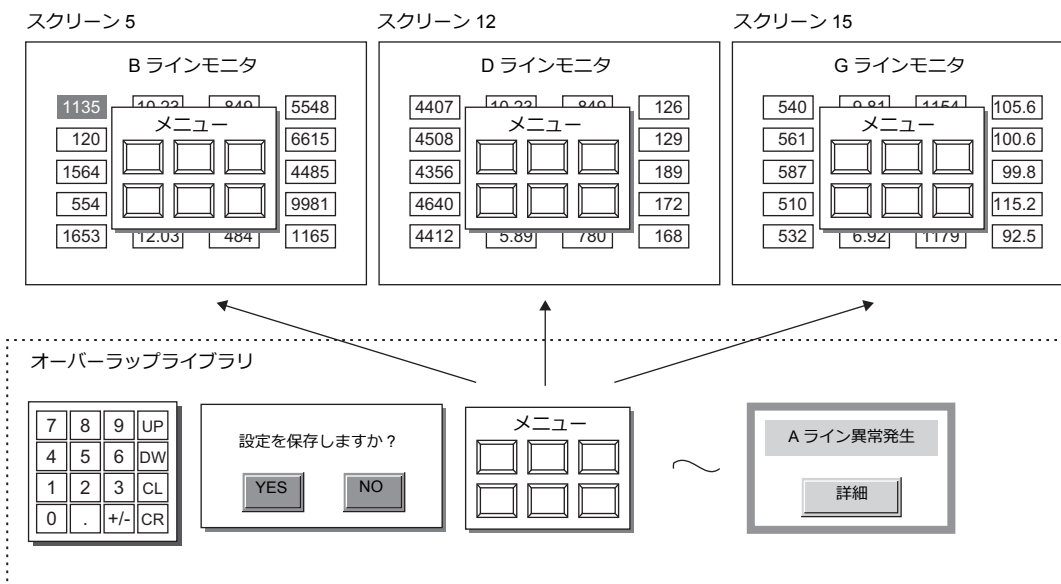


各スクリーンのオーバーラップ ID0～9 に対して、オーバーラップライブラリ No. を設定します。  
最大 10 枚のオーバーラップを表示できます。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。

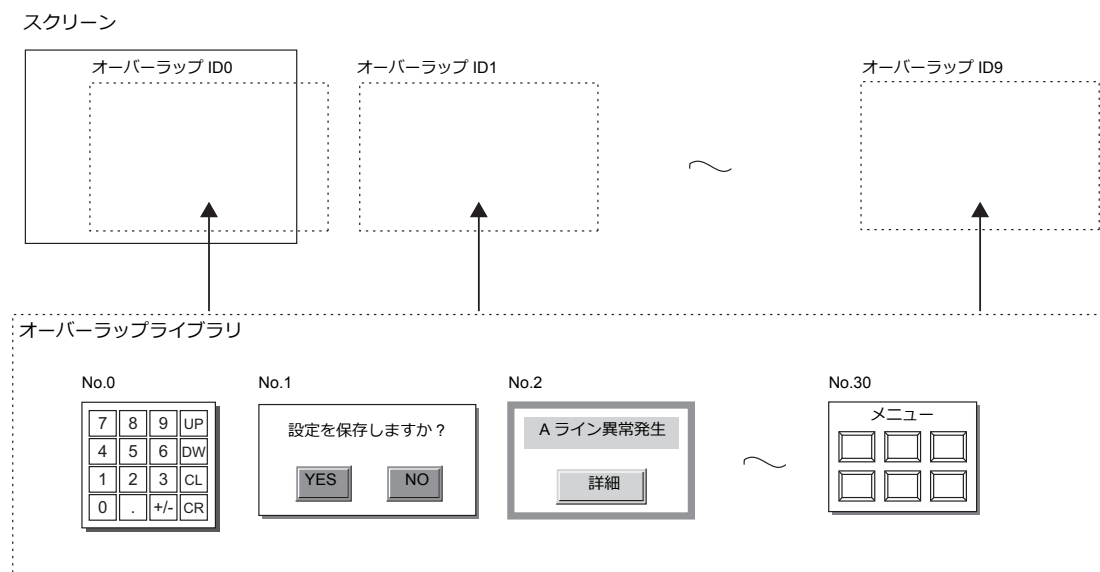


## マルチオーバーラップ

オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップを呼び出して表示します。  
ライブラリから呼び出すので、複数のスクリーンで共用できます。

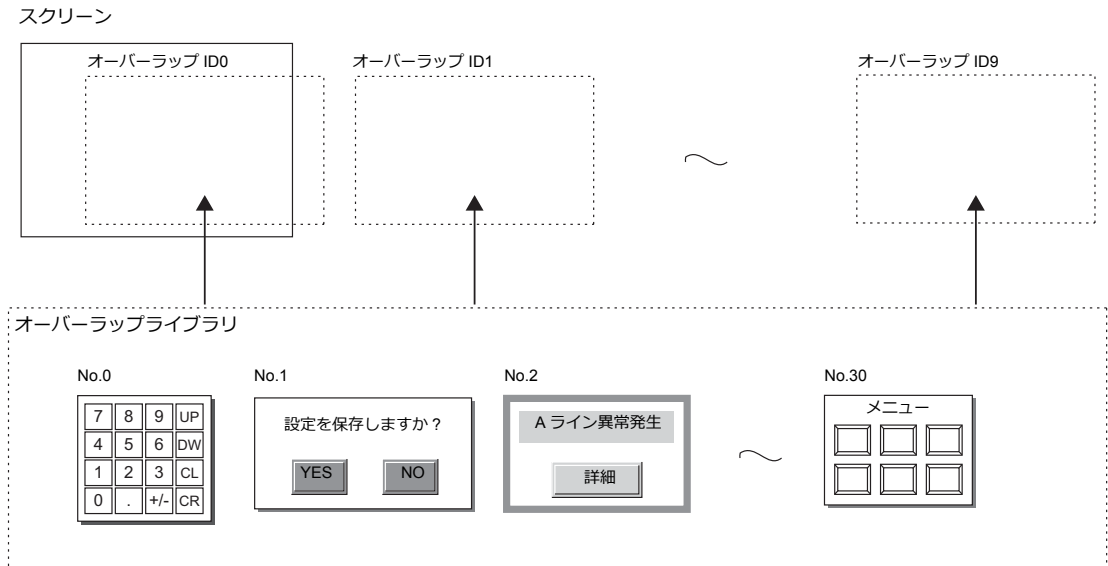


1つのオーバーラップIDに対して、オーバーラップライブラリ No.0 ~ 9999 を切り替えて設定できます。  
同時に 10 枚、切替えて 4000 種類のオーバーラップを表示できます。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。

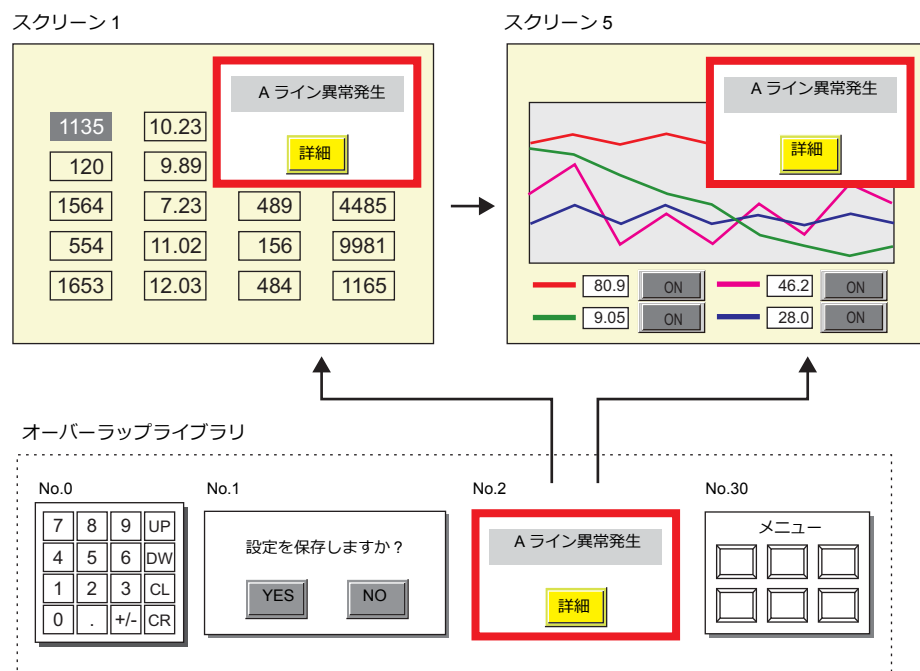


## グローバルオーバーラップ

オーバーラップライブラリに登録したオーバーラップを呼び出して表示します。ライブラリから呼び出すので、複数のスクリーンで共用できます。1つのオーバーラップ ID に対して、オーバーラップライブラリ No.0 ~ 9999 を切り替えて設定できます。同時に 10 枚、切替えて 4000 種類のオーバーラップを表示できます。スイッチまたは PLC から表示の ON/OFF 制御ができます。



オーバーラップを表示中にスクリーンを切り替えても、同じ内容のオーバーラップを表示し続けます。スクリーンの切替に影響を受けないので、緊急度の高いアラーム画面に利用すると便利です。



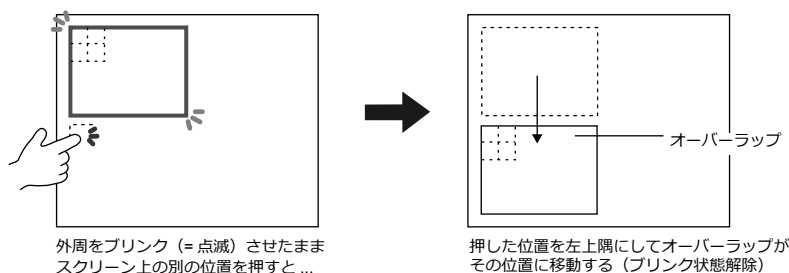
## 2.1.3 オーバーラップ補助機能

### システムボタン

オーバーラップの補助機能「システムボタン」には、次の2つの働きがあります。

#### オーバーラップの移動

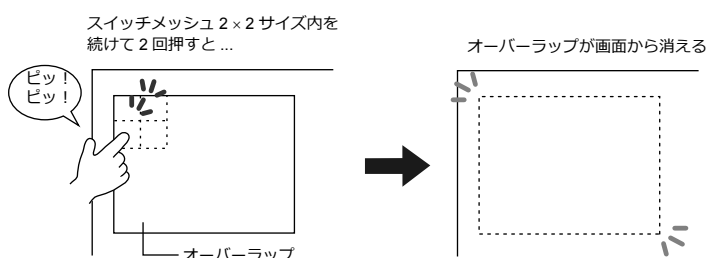
オーバーラップ左上隅（スイッチメッシュ 2×2 個分相当）を1回押すと、オーバーラップの外周が点滅します。ブリンク状態のまま、スクリーン上の別の場所を1回押すと、オーバーラップが移動します。（移動後、点滅表示は解除されます。）



移動先が画面からはみ出す位置の場合は、はみ出さないよう自動修正してオーバーラップを表示します。点滅表示 (= 移動 OK の状態) を解除するには、オーバーラップの先に押した左上隅と同じ位置をもう一度押します。

#### オーバーラップの非表示

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



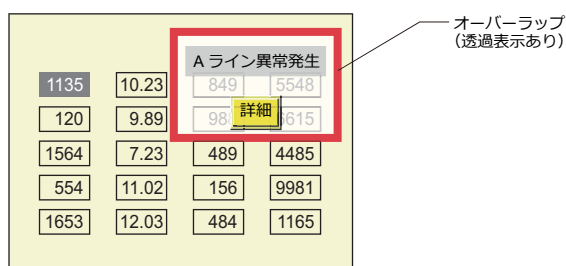
#### システムボタンの設定方法

システムボタン機能は、各オーバーラップの設定ダイアログ内の「細かい設定」において設定します。

 [細かい設定 P 2-10](#)

### 透過表示

オーバーラップを表示すると、背景の表示が隠れます。透過表示を使用すると、オーバーラップを表示しながら、背景の表示を確認できます。



 [\[2.6 透過表示\]](#)

## 2.2 ノーマルオーバーラップ

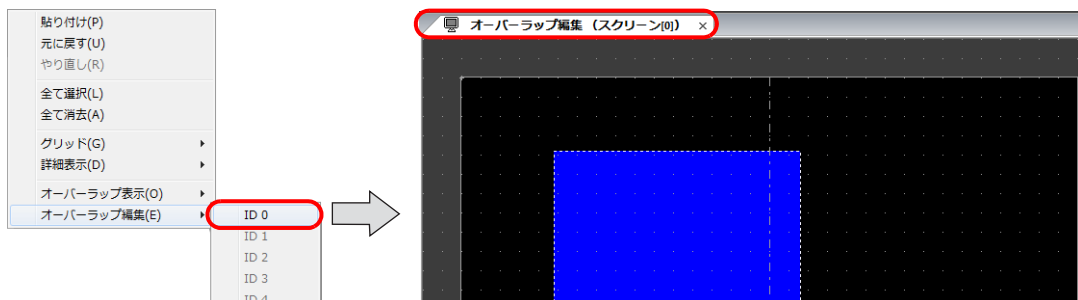
### 2.2.1 作成手順

ノーマルオーバーラップを作成します。

1. [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、オーバーラップを配置します。



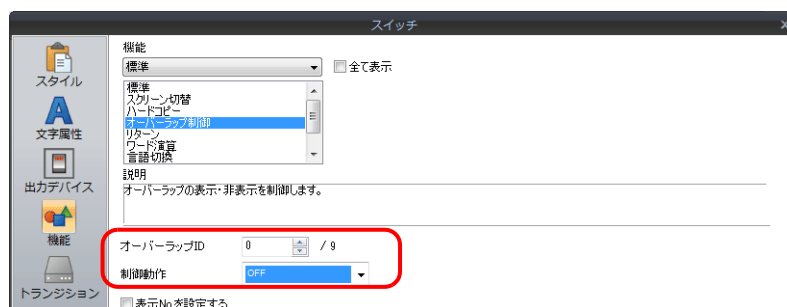
2. オーバーラップのサイズを調整します。
3. 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [ID0] を選択します。オーバーラップ編集画面に切り換わります。



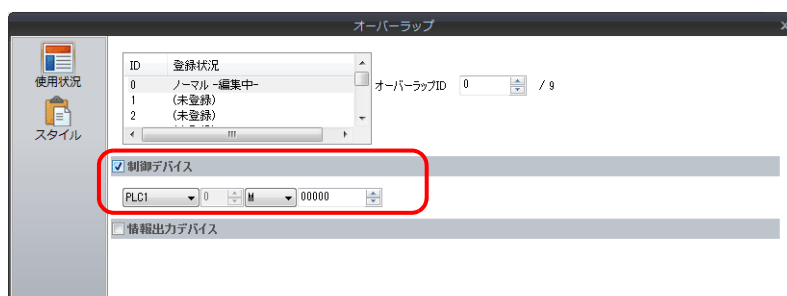
4. スイッチ/ランプ等のアイテムを配置します。
5. 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [ID0] を選択します。スクリーン編集画面に戻ります。



6. スイッチで表示 / 非表示を行う場合はスイッチの配置を行います。P 2-11



7. PLC からの指令で表示 / 非表示を行う場合は、[制御デバイス] を設定します。P 2-13



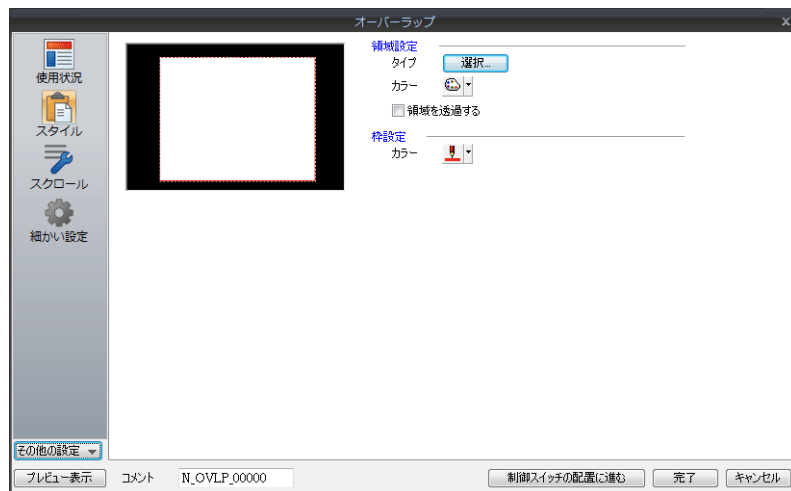
## 2.2.2 詳細設定

### 使用状況



項目	内容
登録状況	オーバーラップ ID0 ~ 9 の登録状況が確認できます。編集中心の ID は「- 編集中心 -」と表示されます。未登録 ID に変更もできます。
制御デバイス	任意のデバイスを 1 ビット使用します。ビットを使った表示 / 非表示を行います。 0 → 1 (エッジ) : 表示 1 → 0 (エッジ) : 非表示 * [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [オーバーラップをレベル動作させる] のチェックでレベル動作可 P 2-13 参照
情報出力デバイス	任意のデバイスを 1 ビット使用します。オーバーラップの状態を格納します。 0 : 非表示 1 : 表示中

### スタイル

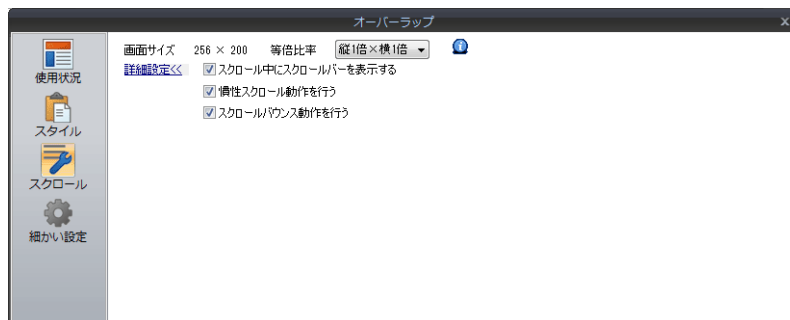


項目	内容
領域設定 枠設定	領域のデザイン、カラーを設定します。
領域を透過する	オーバーラップ領域を透過します。オーバーラップ上に配置したアイテムだけが本体上で表示されます。配置したアイテムの透過は [細かい設定] → [透過設定] で行います。



オペレーションマニュアル参照

## スクロール



項目	内容	
画面サイズ	[等倍比率] で、オーバーラップの編集サイズを設定します。 縦 1 倍 x 横 1 倍 / 縦 1 倍 x 横 2 倍 / 縦 1 倍 x 横 3 倍 / 縦 1 倍 x 横 4 倍 縦 2 倍 x 横 1 倍 / 縦 2 倍 x 横 2 倍 / 縦 3 倍 x 横 1 倍 / 縦 4 倍 x 横 1 倍	
詳細設定	スクロール中にスクロールバーを表示する	スクロール中に右端と下にスクロールバーを表示します。スクロールバーの操作はできません。
	慣性スクロール動作を行う	スクロール中に画面から手を離してもスクロールを続けます。徐々にスピードが落ちて止まります。 
	スクロールバウンス動作を行う	これ以上スクロールできないことを知らせる跳ね返りの動作を行います。一瞬、黒枠を表示します。 

『リファレンスマニュアル 応用編』7.1 画面拡大・スクロール

## 細かい設定



項目	内容	
補助機能	システムボタン	システムボタンを使用する場合に選択します。P 2-7 参照。
	透過表示	透過表示をする場合に選択します。P 2-30 参照。
入力カーソル移動制御デバイス	オーバーラップ上で「入力機能」を使用する際に必要となる設定項目です。詳しくは P 6-39 を参照してください。	
座標	始点 XY	オーバーラップの表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	オーバーラップのサイズを設定します。



## 2.2.3 表示 / 非表示方法

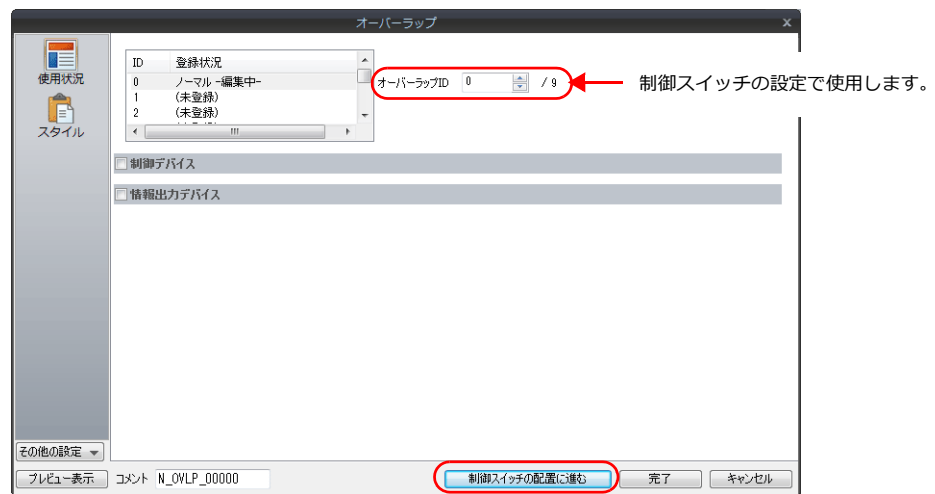
ノーマルオーバーラップの表示 / 非表示方法は、3 通りあります。

方法	詳細	参照	
内部指令	スイッチ	機能：オーバーラップ制御 表示 No. を設定する：チェックなし	P 2-11
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	P 2-12
外部指令	制御デバイス	0 → 1 (エッジ)：表示 1 → 0 (エッジ)：非表示	P 2-13

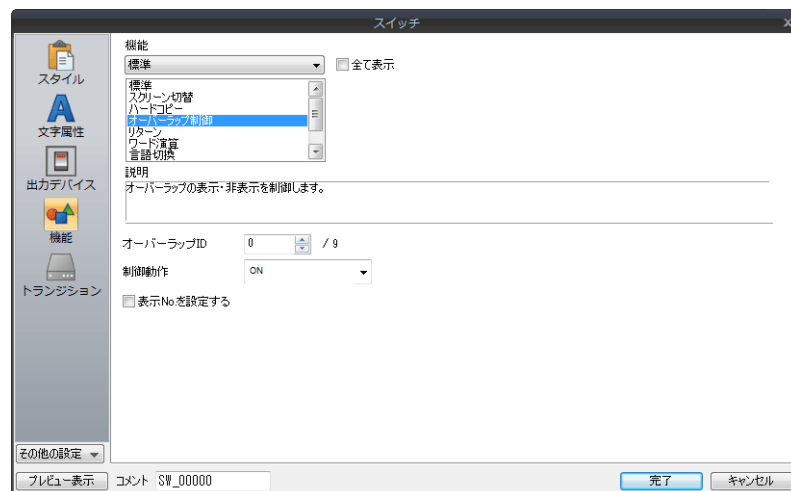
### スイッチ

#### 設定

1. ノーマルオーバーラップの設定メニューを表示します。
2. [制御スイッチの配置に進む] をクリックし、スイッチを配置します。



3. スwitchの機能を設定します。



機能	オーバーラップ制御
オーバーラップ ID	ノーマルオーバーラップの [オーバーラップ ID] と合わせる
制御動作	ON：表示 OFF：非表示 ALT：表示 / 非表示の繰り返し ICON：表示
表示 No. を設定する	チェックなし

## マクロ

---

マクロでノーマルオーバーラップの表示/非表示を行います。[OVLP\_SHOW] コマンドを使用します。  
表示位置の指定には [OVLP\_POS] コマンドを使用します。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

## 設定

### 1. 表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

\$u100 = 2 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID2)
\$u101 = 1 (W)	オーバーラップ表示
SYS (OVLP_SHOW) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

### 2. 非表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

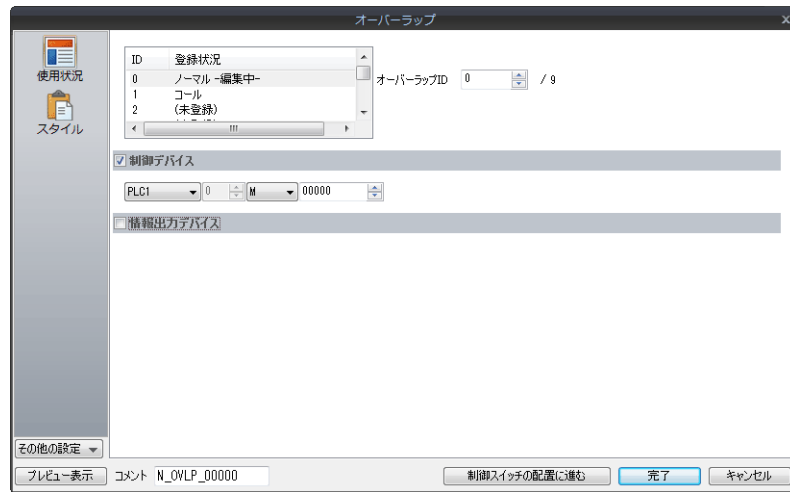
\$u100 = 2 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID2)
\$u101 = 0 (W)	オーバーラップ非表示
SYS (OVLP_SHOW) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

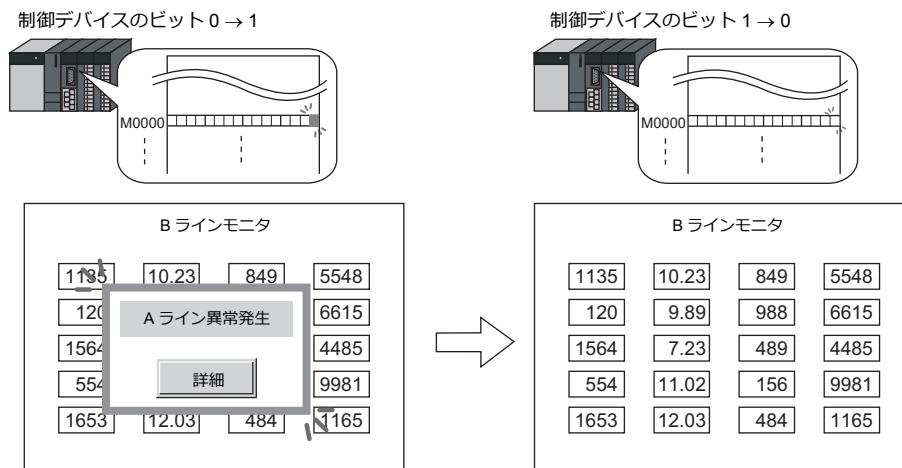
## 制御デバイス

### 設定

1. ノーマルオーバーラップ設定メニューで [使用状況] → [制御デバイス] を設定します。



2. [制御デバイス] のビットを ON で表示、OFF で非表示します。



- \* ビットの認識について  
[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [オーバーラップをレベル動作させる] の設定によって、ビットの認識方法が変わります。
  - チェックなし  
各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識します。
  - チェックあり  
ビット状態をレベルで認識します。  
外部からオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。
- \* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点  
スイッチ [機能: オーバーラップ制御 =OFF] で非表示にすることができます。この時、制御デバイスのビットは ON のままオーバーラップが非表示になるため、再度表示するには、一度ビットを OFF してから ON する必要があります。

## 2.3 コールオーバーラップ

### 2.3.1 作成手順

#### 1. オーバーラップライブラリ作成

- 1) [ホーム] → [登録項目] → [オーバーラップライブラリ] をクリックし [オーバーラップライブラリ編集] を開きます。

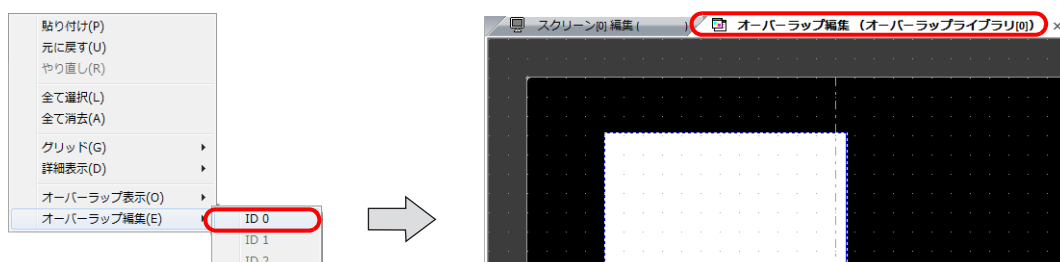


- 2) [ホーム / パーツ] → [オーバーラップ] → [ノーマルオーバーラップ] をクリックし、オーバーラップを配置します。



- 3) オーバーラップのサイズを調整します。

- 4) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。オーバーラップ編集画面に切り換わりま

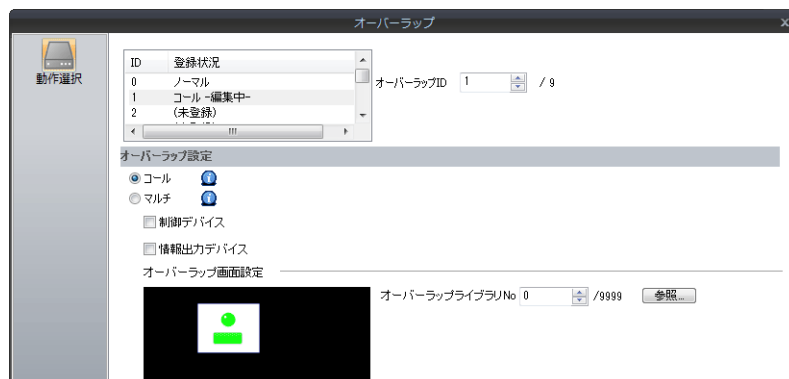


- 5) スイッチ / ランプ等のアイテムを配置します。

- 6) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。

#### 2. コールオーバーラップ配置

- 1) スクリーン編集画面で [パーツ] → [オーバーラップ] → [コールオーバーラップ] をクリックして配置します。
- 2) アイコンをクリックして [設定メニュー] を表示します。
- 3) [動作選択] を行います。



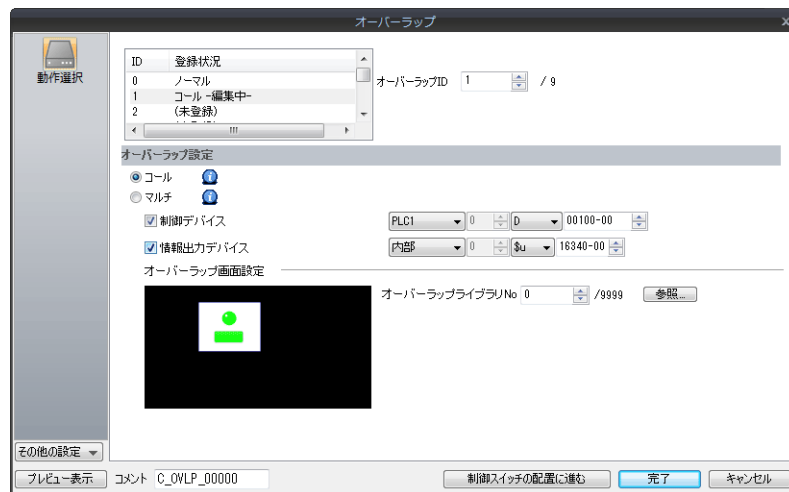
オーバーラップ設定	コール
オーバーラップ画面設定	オーバーラップライブラリ No. を選択します。

3. スイッチで表示 / 非表示を行う場合はスイッチの配置を行います。 P 2-16

4. PLC からの指令で表示 / 非表示を行う場合は、[制御デバイス] を設定します。 P 2-15

## 2.3.2 詳細設定

### 動作選択



項目	内容
登録状況	オーバーラップ ID0 ~ 9 の登録状況が確認できます。編集中の ID は「- 編集集中 -」と表示されます。未登録 ID に変更もできます。
オーバーラップ設定	コール オーバーラップライブラリ No. オーバーラップライブラリに登録済みの中から、表示するライブラリ No. を設定します。 [参照] リスト表示 / 一覧表示から選択できます。
制御デバイス	任意のデバイスを 1 ビット使用します。ビットを使った表示 / 非表示を行います。 0 → 1 (エッジ) : 表示 1 → 0 (エッジ) : 非表示 * [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [オーバーラップをレベル動作させる] のチェックでレベル動作可 P 2-13 参照
情報出力デバイス	任意のデバイスを 1 ビット使用します。オーバーラップの状態を格納します。 0 : 非表示 1 : 表示中

### 細かい設定



項目	内容		
入力カーソル移動制御デバイス	オーバーラップ上で「入力機能」を使用する際に必要となる設定項目です。 詳しくは P 6-39 を参照してください。		
座標	<table border="1"> <tr> <td>始点 XY</td> <td>オーバーラップの表示位置 (XY 座標) を設定します。</td> </tr> </table> <div style="text-align: center;"> <p>[コールオーバーラップ] アイコン</p> </div>	始点 XY	オーバーラップの表示位置 (XY 座標) を設定します。
始点 XY	オーバーラップの表示位置 (XY 座標) を設定します。		

### 2.3.3 表示 / 非表示方法

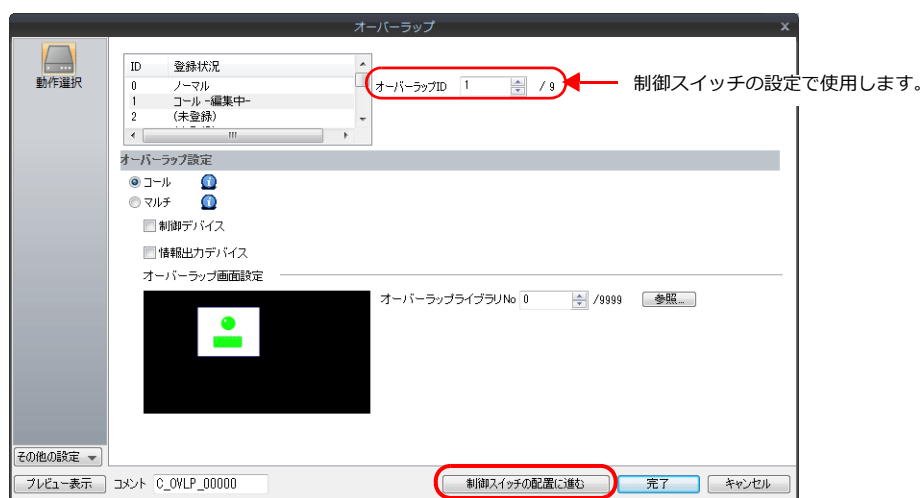
コールオーバーラップの表示 / 非表示方法は、3通りあります。

方法	詳細	参照	
内部指令	スイッチ	機能：オーバーラップ制御 表示 No. を設定する：チェックなし	P 2-15
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	P 2-12
外部指令	制御デバイス	0 → 1 (エッジ)：表示 1 → 0 (エッジ)：非表示	P 2-13

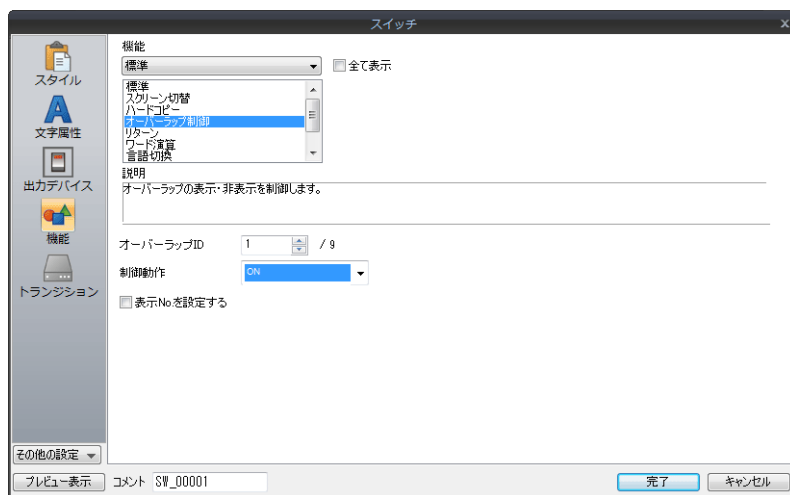
#### スイッチ

##### 設定

1. コールオーバーラップの設定メニューを表示します。
2. [制御スイッチの配置に進む] をクリックし、スイッチを配置します。



3. スイッチの機能を設定します。



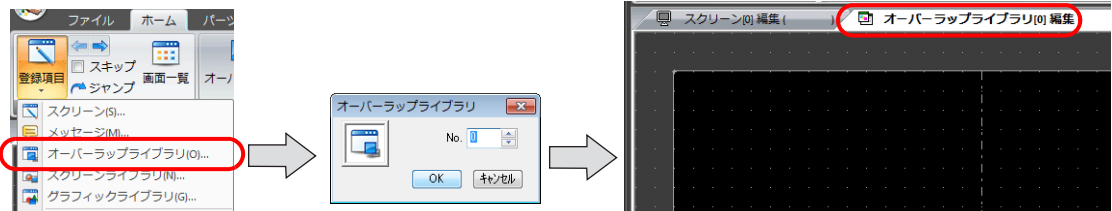
機能	オーバーラップ制御
オーバーラップ ID	コールオーバーラップの [オーバーラップ ID] と合わせる
制御動作	ON：表示 OFF：非表示 ALT：表示 / 非表示の繰り返し ICON：表示
表示 No. を設定する	チェックなし

## 2.4 マルチオーバーラップ

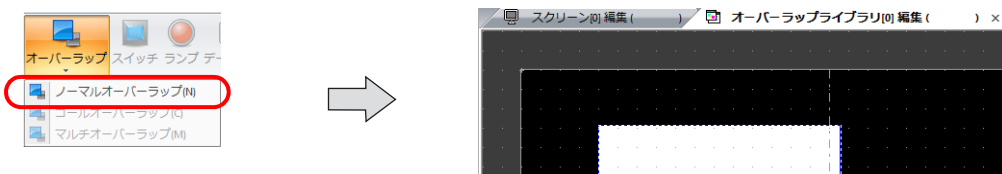
### 2.4.1 作成手順

#### 1. オーバーラップライブラリ作成

- 1) [ホーム] → [登録項目] → [オーバーラップライブラリ] をクリックし [オーバーラップライブラリ編集] を開きます。

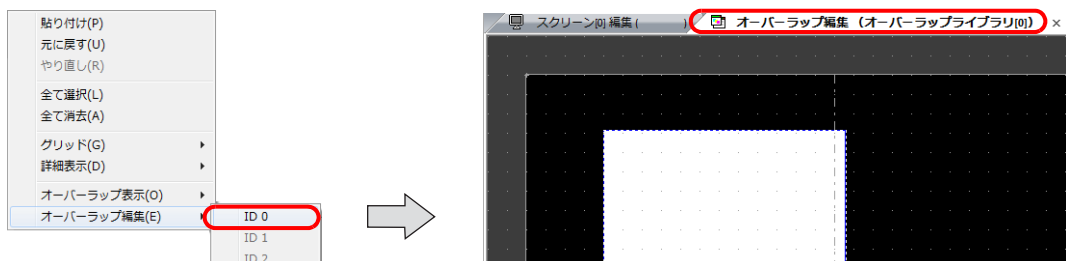


- 2) [ホーム/パーツ] → [オーバーラップ] をクリックし、オーバーラップを配置します。



- 3) オーバーラップのサイズを調整します。

- 4) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。オーバーラップ編集画面に切り換わりま

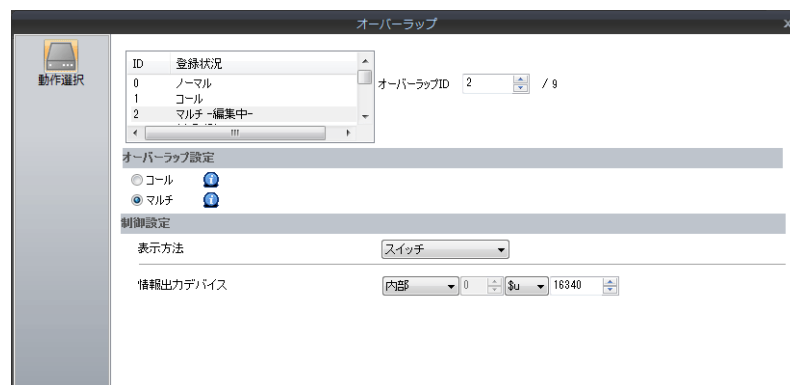


- 5) スイッチ/ランプ等のアイテムを配置します。

- 6) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。

#### 2. マルチオーバーラップ配置

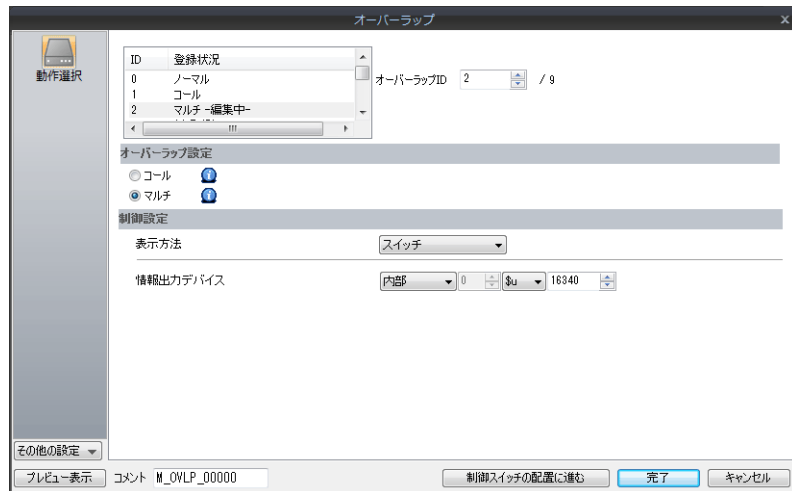
- 1) スクリーン編集画面で [パーツ] → [オーバーラップ] → [マルチオーバーラップ] をクリックして配置します。
- 2) アイコンをクリックして [設定メニュー] を表示します。
- 3) [動作選択] を行います。



オーバーラップ設定		マルチ	
制御設定	表示方法	スイッチ	スイッチで表示 / 非表示を行います。P 2-20 参照
		制御デバイス	PLC からの指令で表示 / 非表示を行います。P 2-21 参照

## 2.4.2 詳細設定

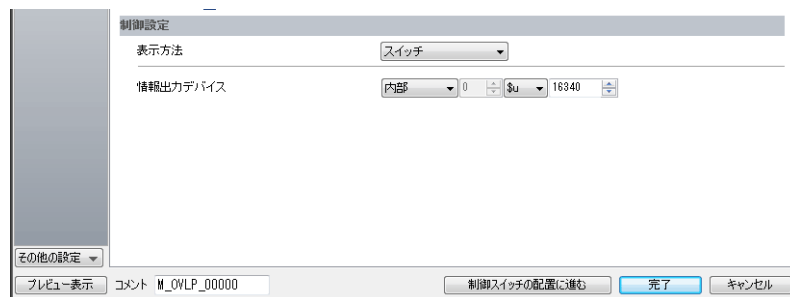
### 動作選択



項目	内容
登録状況	オーバーラップ ID0 ~ 9 の登録状況が確認できます。編集集中の ID は「- 編集集中 -」と表示されます。未登録 ID に変更もできます。
オーバーラップ設定	マルチ
制御設定	オーバーラップの表示方法 (スイッチ / 制御デバイス) を選択します。

### 表示方法

- ・ スイッチ



項目	内容
スイッチ	スイッチ機能で表示 / 非表示を制御します。
情報出力デバイス	オーバーラップライブラリ No. を格納します。 表示中 : 0 ~ 9999 非表示 : -1 (FFFFHex)



- 制御デバイス

項目	内容			
制御デバイス	任意のデバイスを1ビット使用します。ビットを使った表示/非表示を行います。 1 (レベル) : 表示 0 (レベル) : 非表示			
情報出力デバイス	最大4ワードを使用して次の情報の格納、設定をします。			
表示オーバーラップライブラリ No. デバイス	情報出力デバイス	n	オーバーラップライブラリ No. が格納されます。 表示中 : 0 ~ 9999 非表示 : -1 (FFFFHex)	V →
表示位置の指定	表示オーバーラップライブラリ No. デバイス	n+1	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定します。	V ←
	表示位置の指定 *1	n+2	X座標を設定します。	V ←
		n+3	Y座標を設定します。	V ←

\*1 配置座標の単位を設定します。[システム設定] → [本体設定] → [オーバーラップ] → [配置座標]  
 ライン/カラム : X座標 8ドット、Y座標 20ドット  
 ドット : X座標 4ドット、Y座標 1ドット

## 細かい設定

項目	内容
入力カーソル移動制御デバイス	オーバーラップ上に「入力モード」を使用する際に必要となる設定項目です。 詳しくは P 6-39 を参照してください。
座標	マルチオーバーラップアイコンの座標です。本体上の動作とは関係ありません。

## 2.4.3 表示 / 非表示方法

マルチオーバーラップの表示 / 非表示方法は、3通りあります。

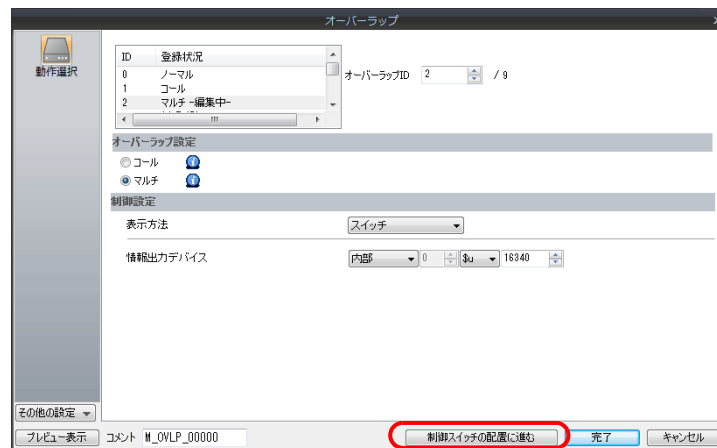
方法		詳細	参照
内部指令	スイッチ	表示	P 2-20
		非表示	
	マクロ	SET_MOVL OVL_POS	P 2-21
外部指令	制御デバイス	0：非表示 1：表示	P 2-21

### スイッチ

スイッチで、マルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。

### 設定

1. マルチオーバーラップの設定メニューを表示します。
2. [制御スイッチの配置に進む] をクリックし、スイッチを配置します。



3. 機能を設定します。



機能	オーバーラップ制御	
オーバーラップ ID	マルチオーバーラップの [オーバーラップ ID] と合わせる	
表示	表示 No. を設定する	チェックあり
	オーバーラップライブラリ No.	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定する
	表示位置指定	XY 座標を設定する
非表示	制御動作	OFF：非表示
	表示 No. を設定する	チェックなし

## マクロ

マクロでマルチオーバーラップの表示 / 非表示を行います。マクロの [SET\_MOVLVP] と [OVLP\_SHOW] コマンドを使用します。

表示位置の指定は [OVLP\_POS] コマンドを使用します。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

## 設定

### 1. 表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

\$u100 = 2 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID2)
\$u101 = 12 (W)	オーバーラップライブラリ No. 0 ~ 9999 設定 (本例では No.12)
\$u102 = 150 (W)	X 座標
\$u103 = 50 (W)	Y 座標
SYS (SET_MOVLVP) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

### 2. 非表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

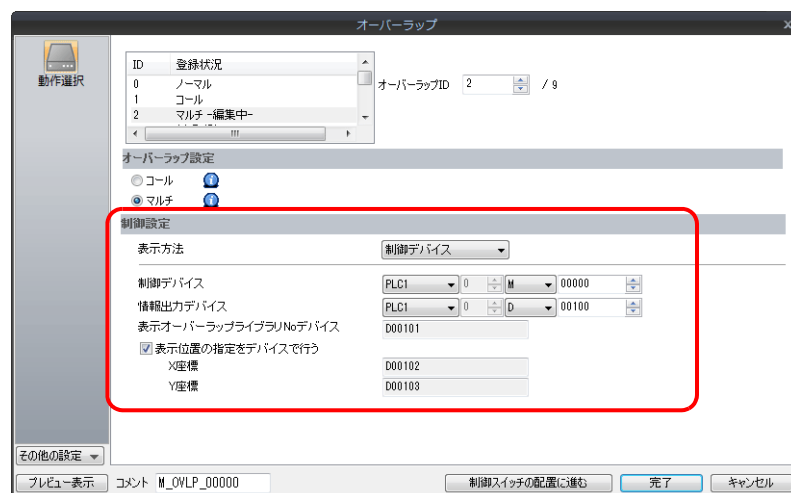
\$u100 = 2 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID2)
\$u101 = 0 (W)	オーバーラップ非表示
SYS (OVLP_SHOW) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

## 制御デバイス

## 設定

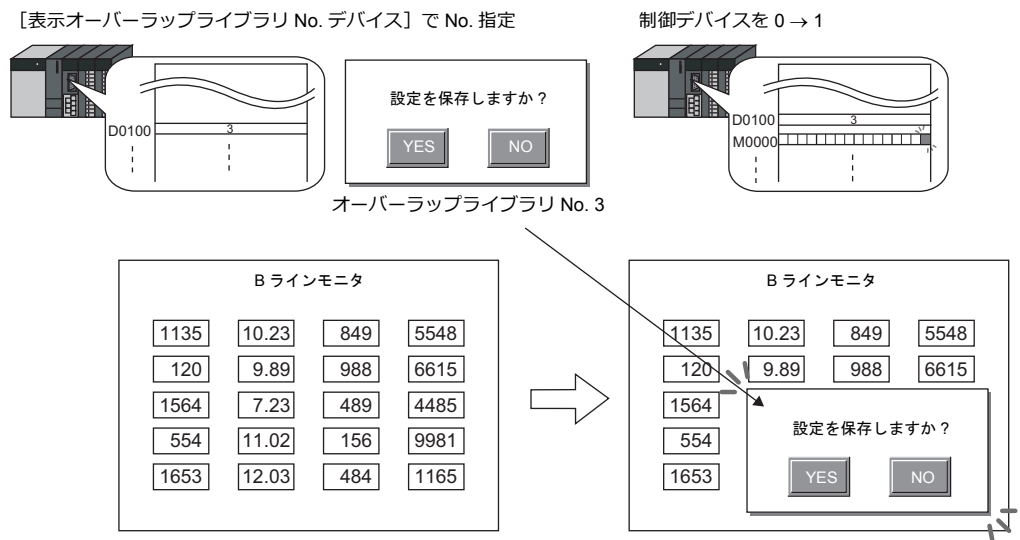
1. マルチオーバーラップ設定メニューで [動作選択] → [制御設定] → [制御デバイス]、[情報出力デバイス] を設定します。



2. [表示オーバーラップライブラリ No.] のデバイスに、表示したいライブラリ No. を設定します。表示位置指定する場合は、XY 座標も設定します。

情報出力デバイス	n	オーバーラップライブラリ No. を格納します 表示中 : 0 ~ 9999 非表示 : -1 (FFFFHex)	V →
表示オーバーラップライブラリ No. デバイス	n+1	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定します。	V ←
表示位置指定	n+2	X 座標を設定します。	V ←
	n+3	Y 座標を設定します。	V ←

3. [制御デバイス] のビット ON で表示、OFF で非表示します。



\* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点

- 外部からマルチオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えて、また戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。
- スイッチ [機能: オーバーラップ制御 =OFF] で非表示にすることができます。この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、再度表示するには、一度ビットを OFF してから ON する必要があります。

## 2.5 グローバルオーバーラップ

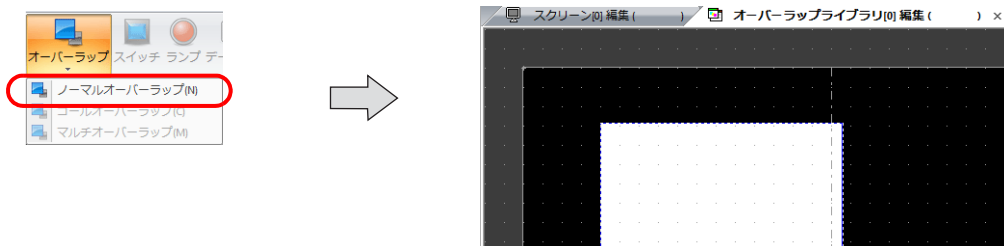
### 2.5.1 作成手順

#### 1. オーバーラップライブラリ作成

- 1) [ホーム] → [登録項目] → [オーバーラップライブラリ] をクリックし [オーバーラップライブラリ編集] を開きます。

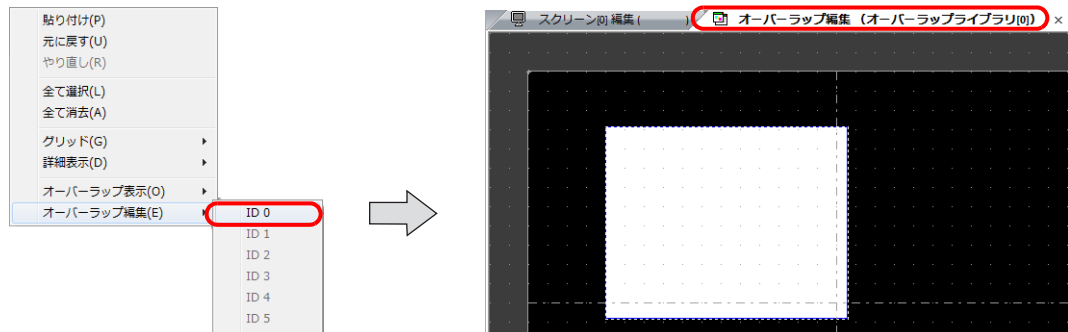


- 2) [ホーム/パーツ] → [オーバーラップ] をクリックし、オーバーラップを配置します。



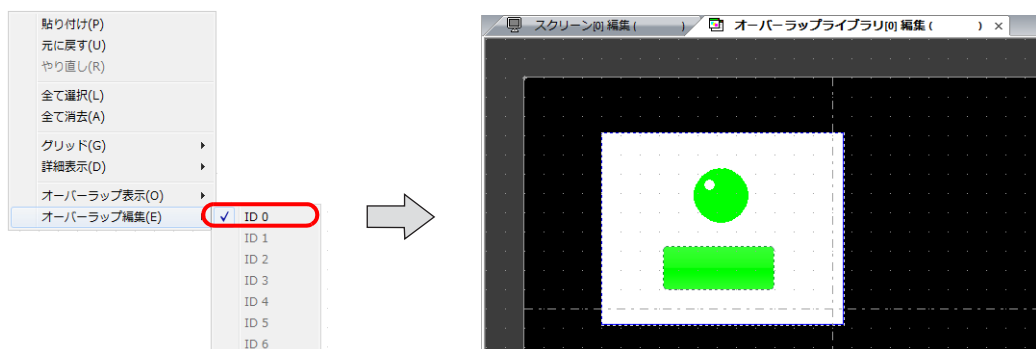
- 3) オーバーラップのサイズを調整します。

- 4) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。オーバーラップ編集画面に切り換わりま



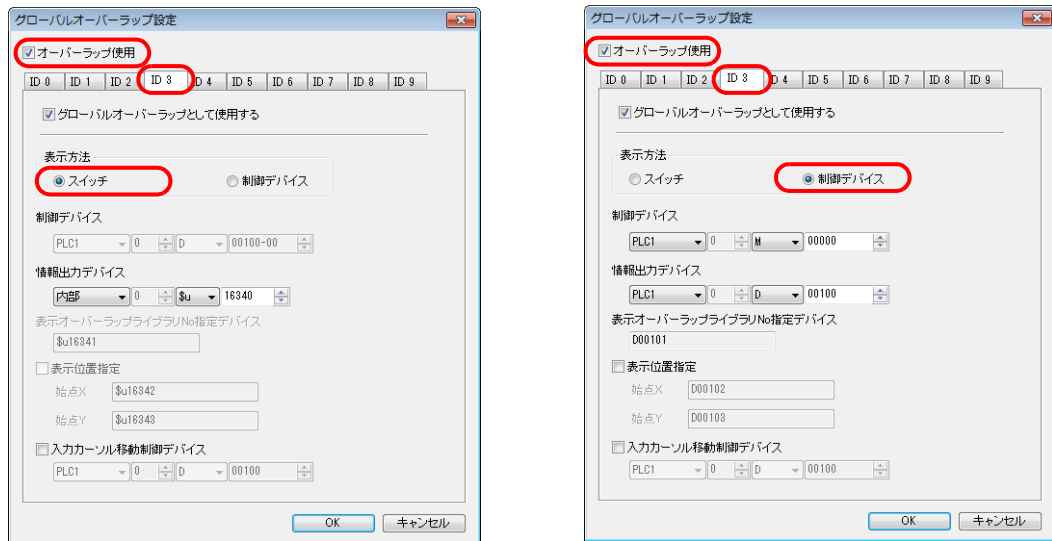
- 5) スイッチ/ランプ等のアイテムを配置します。

- 6) 右クリックメニュー [オーバーラップ編集] → [No.0] を選択します。



2. グローバルオーバーラップ設定

- 1) [システム設定] → [グローバル設定] → [グローバルオーバーラップ設定] をクリックします。
- 2) [オーバーラップ使用] を選択します。
- 3) ID0～9の中で、グローバルオーバーラップとして使用するIDを選択します。



- 4) [表示方法] を選択します。

項目		内容
表示方法	スイッチ	スイッチで表示 / 非表示を行います。P 2-27 参照
	制御デバイス	PLCからの指令で表示 / 非表示を行います。P 2-28 参照

## 2.5.2 詳細設定

### 表示方法選択

- ・ スイッチ

項目	内容
スイッチ	スイッチ機能で、表示 / 非表示を制御します。
情報出力デバイス	オーバーラップライブラリ No. を格納します。 表示中：0 ~ 9999 非表示：-1 (FFFFHex)
入カカーソル移動制御デバイス	オーバーラップ上で「入力機能」を使用する際に必要となる設定項目です。 詳しくは P 6-39 を参照してください。

- ・ 制御デバイス

項目	内容
制御デバイス	任意のデバイスを 1 ビット使用します。ビットを使った表示 / 非表示を行います。 1 (レベル)：表示 0 (レベル)：非表示

## 2 オーバーラップ

項目	内容			
情報出力デバイス	最大 4 ワードを使用して次の情報の格納、設定をします。			
表示オーバーラップライブラリ No. 指定デバイス	情報出力デバイス	n	オーバーラップライブラリ No. が格納されます。 表示中：0 ~ 9999 非表示：-1 (FFFFHex)	V →
表示位置指定	表示オーバーラップライブラリ No. 指定デバイス	n+1	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定します。	V ←
	表示位置指定 *1	n+2	X 座標を設定します。	V ←
		n+3	Y 座標を設定します。	V ←
入カカーソル移動制御デバイス	オーバーラップ上で「入力機能」を使用する際に必要となる設定項目です。 詳しくは P 6-39 を参照してください。			

\*1 座標指定なしの場合は、オーバーラップライブラリ上に配置した座標位置で表示します。



## 2.5.3 表示 / 非表示設定

グローバルオーバーラップの表示 / 非表示方法は、3通りあります。

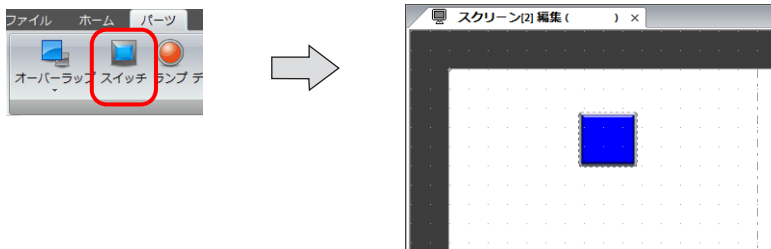
方法	詳細	参照	
内部指令	スイッチ	機能：オーバーラップ制御スイッチ 表示 No. を設定する：チェックあり	P 2-27
	マクロ	SET_MOVL OVL_SHOW OVL_POS	P 2-28
外部指令	制御デバイス	0：非表示 1：表示	P 2-28

### スイッチ

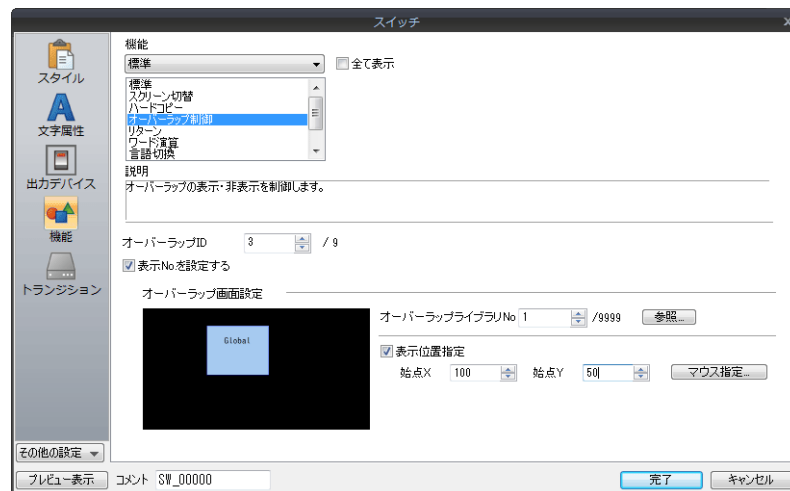
スイッチで、グローバルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。

### 設定

1. [ホーム/パーツ] → [スイッチ] をクリックし、スイッチを配置します。



2. 機能を設定します。



機能	オーバーラップ制御
オーバーラップ ID	グローバルオーバーラップの [オーバーラップ ID] と合わせる
制御動作	ON：表示 OFF：非表示 ALT：表示 / 非表示の繰り返し ICON：表示
表示 No. を設定する	チェックあり
オーバーラップライブラリ No.	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定する
表示位置指定	XY 座標を設定する

## マクロ

マクロでグローバルオーバーラップの表示 / 非表示を行います。マクロの [SET\_MOVL] と [OVLP\_SHOW] コマンドを使用します。

表示位置の指定は [OVLP\_POS] コマンドを使用します。詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

## 設定

### 1. 表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

\$u100 = 3 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID3)
\$u101 = 12 (W)	オーバーラップライブラリ No. 0 ~ 9999 設定 (本例では No.12)
\$u102 = 150 (W)	X 座標
\$u103 = 50 (W)	Y 座標
SYS (SET_MOVL) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

### 2. 非表示用マクロの作成

- 1) [マクロブロック編集] を開きます。
- 2) 以下のマクロを登録します。

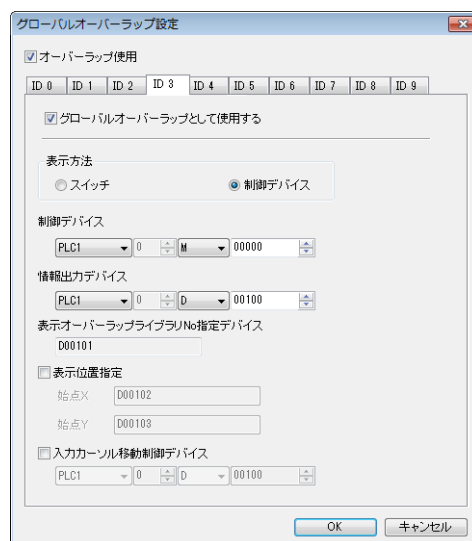
\$u100 = 3 (W)	オーバーラップ ID0 ~ 9 設定 (本例では ID3)
\$u101 = 0 (W)	オーバーラップ非表示
SYS (OVLP_SHOW) \$u100	コマンドの実行

- 3) スイッチ ON マクロやグローバルマクロでマクロブロックを実行します。

## 制御デバイス

## 設定

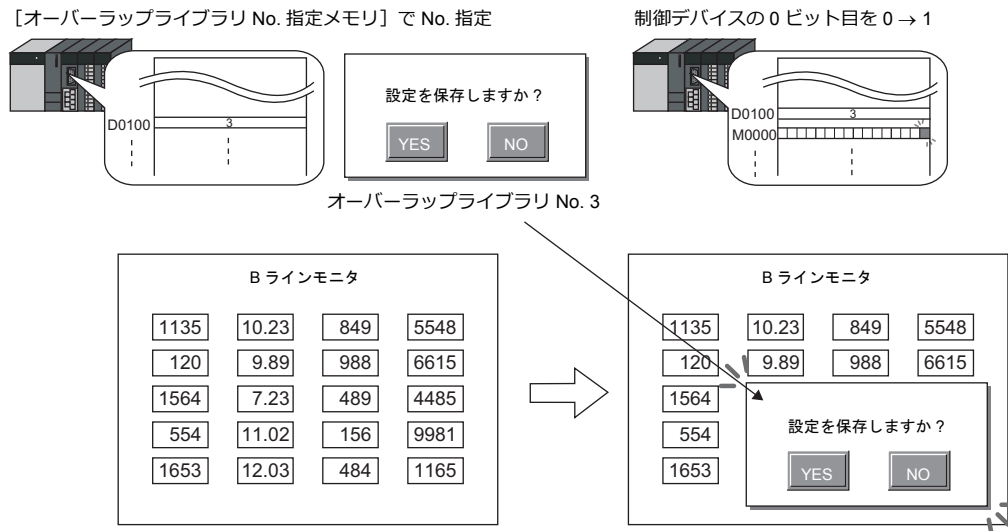
1. グローバルオーバーラップ設定メニューで [制御デバイス] を設定します。



2. [オーバーラップライブラリ No. 指定デバイス] に、表示したいライブラリ No. を設定します。  
表示位置指定する場合は、XY 座標も設定します。

情報出力デバイス	n	オーバーラップライブラリ No. を格納します 表示中：0～9999 非表示：-1 (FFFFHex)	V→
表示オーバーラップライブラリ No. デバイス	n+1	表示するオーバーラップライブラリ No. を設定します。	V←
表示位置指定	n+2	X 座標を設定します。	V←
	n+3	Y 座標を設定します。	V←

3. [制御デバイス] のビット ON で表示、OFF で非表示します。



- \* 外部からオーバーラップを表示する場合の留意点  
スイッチ [機能：オーバーラップ表示 =OFF] で非表示することができます。この時、ビットは ON のままオーバーラップが非表示になるため、再度表示するには、一度ビットを OFF してから ON する必要があります。

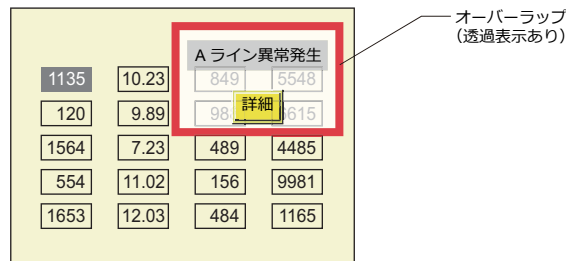
## 2.5.4 注意事項

- 言語切換を行った時、グローバルオーバーラップは再表示されます。
- コンポーネントパーツでは、グローバルオーバーラップの設定はできません。また、コンポーネントパーツから、グローバルオーバーラップを呼び出すこともできません。

## 2.6 透過表示

### 2.6.1 概要

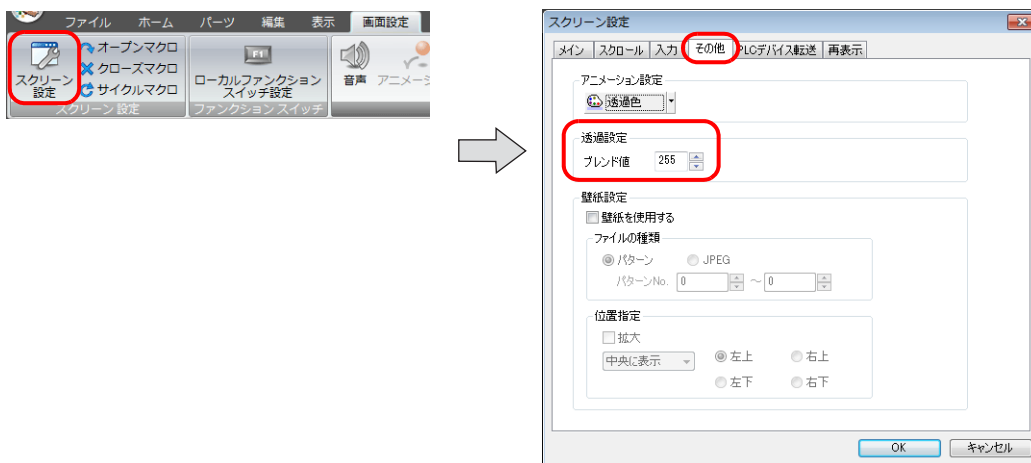
- ・オーバーラップを表示すると、背景の表示が隠れます。透過表示を使用すると、オーバーラップを表示しながら、背景の表示を確認できます。



- ・ID0～9全てのオーバーラップで透過表示の設定ができます。
- ・「透過表示」の「ブレンド値」によって、オーバーラップの透過レベルを調整することができます。ブレンド値は、各スクリーンの「画面設定」→「スクリーン設定」で設定します。各スクリーンで共通の設定なので、オーバーラップで個別に設定することはできません。
- ・グローバルオーバーラップのブレンド値はグローバルオーバーラップを最初に表示したスクリーンの設定に依存します。

### 2.6.2 設定手順

1. 「スクリーン編集」画面を表示します。
2. 「画面設定」→「スクリーン設定」→「その他」を表示します。



3. 「透過設定」で「ブレンド値」を設定します。

項目	内容
ブレンド値	オーバーラップを透過する割合を設定します。 0 (透明) ~ 255 (濃)

4. [OK] をクリックして「透過設定」を終了します。

ノーマルオーバーラップの場合

「オーバーラップ設定」→「細かい設定」→「透過表示」で設定できます。  
この設定は、「スクリーン設定」と共通設定になっています。



## 3 スイッチ

---

3.1 スイッチ

3.2 スクロールバー

3.3 スライダースイッチ

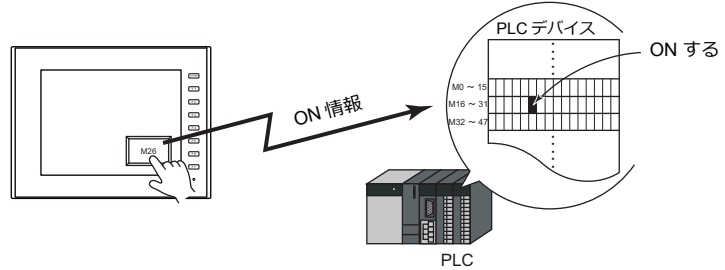


## 3.1 スイッチ

### 3.1.1 概要

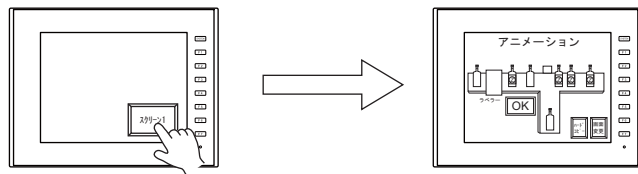
#### スイッチの機能について

- PLC デバイスや内部デバイスにビットの ON / OFF 情報を送ることができます。



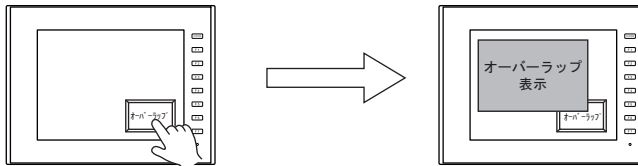
設定例は、「PLCのビットをONする」P 3-4 参照。

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

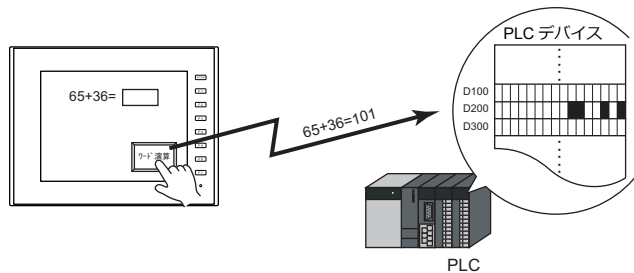


設定例は、「スクリーン (画面) を切り替える」P 3-5 参照。

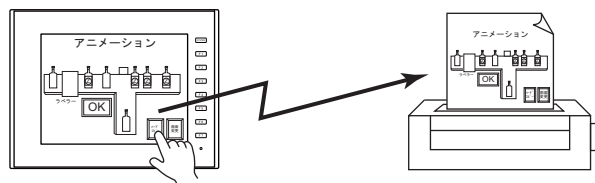
- オーバーラップを表示させる



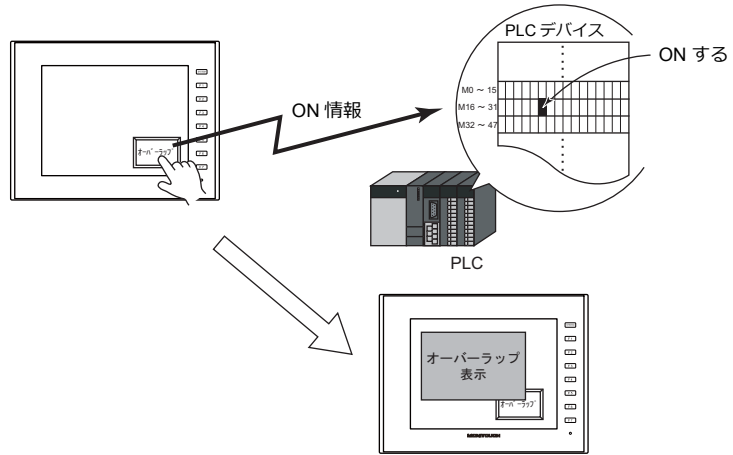
- 設定した演算を行い、その処理結果をデバイスに書き込む



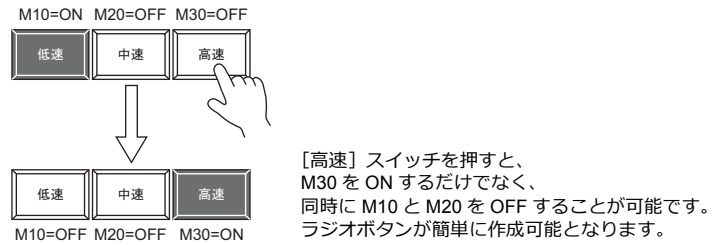
- ハードコピーを実行する



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

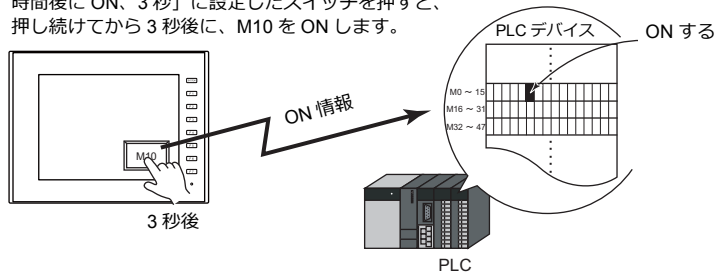


- ・ スイッチを押すと、PLC デバイスや内部デバイスを、一度に複数のビットまたはワードに対して、ON / OFF 情報または値を送ることができます。

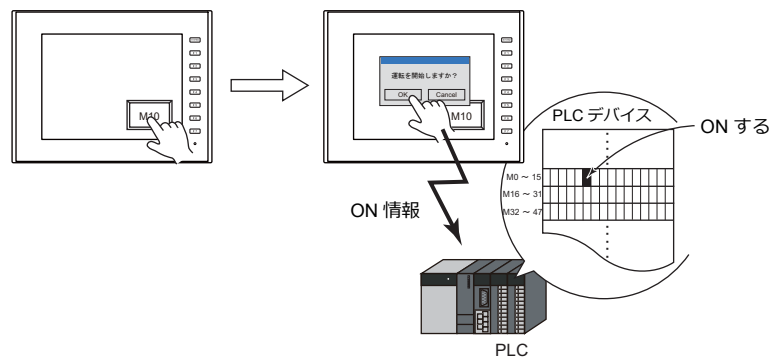


- ・ スイッチにディレイ機能が追加できます。一定時間押し続けしないとデバイスが出力できない「ON ディレイ」機能、指を離してから一定時間経過しないとデバイスが OFF できない「OFF ディレイ」機能などを設定することが可能です。

例えば、[出力デバイス：M10] [ON ディレイ：設定時間後に ON、3 秒] に設定したスイッチを押すと、押し続けてから 3 秒後に、M10 を ON します。



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



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

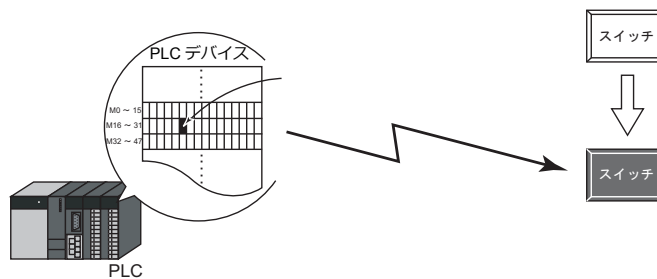


## スイッチ内ランプについて

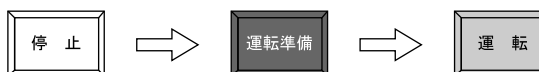
- スイッチの入・切をスイッチ内ランプで表示することができます。スイッチを押したときに ON 色で表示し、離すと OFF 色で表示します。



- ON / OFF 色の表示を外部から指令することもできます。



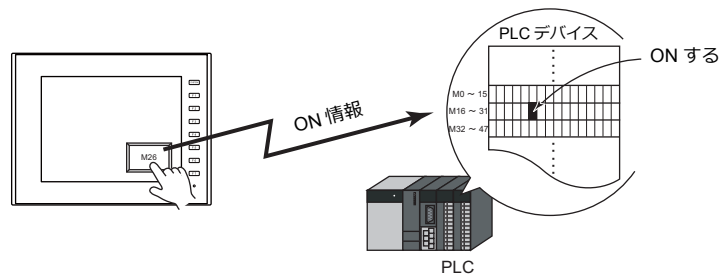
- 外部からスイッチ内ランプの表示を指令する場合、最大 128 パターンの表示ができます。  
例：3 パターンの場合



## 3.1.2 設定例

### PLC のビットを ON する

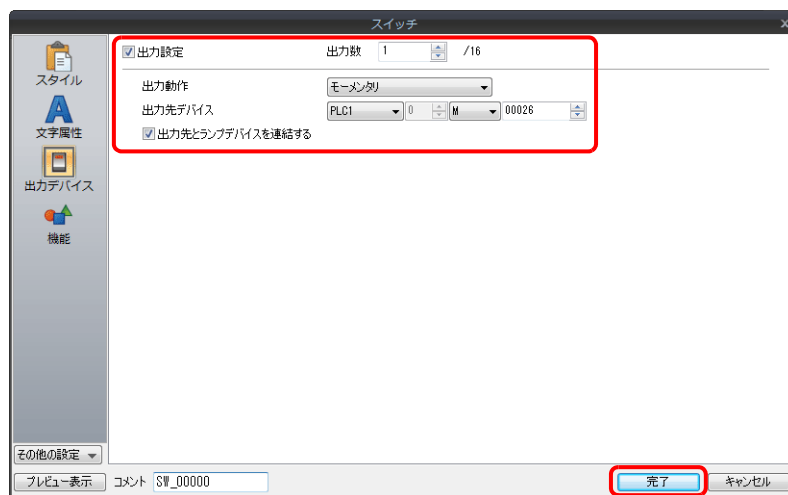
スイッチを押している間、PLC デバイス M26 を ON し、指を離した時に OFF します。



1. [パーツ] → [スイッチ] をクリックし、スイッチを画面の上に配置します。



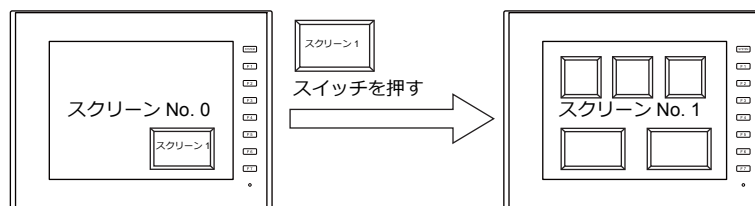
2. スイッチをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[出力デバイス] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。



以上で設定完了です。

## スクリーン(画面)を切り替える

スイッチを押すと、スクリーン No. 1 へ切り替えます。



1. [パーツ] → [スイッチ] をクリックし、スイッチを画面上に配置します。



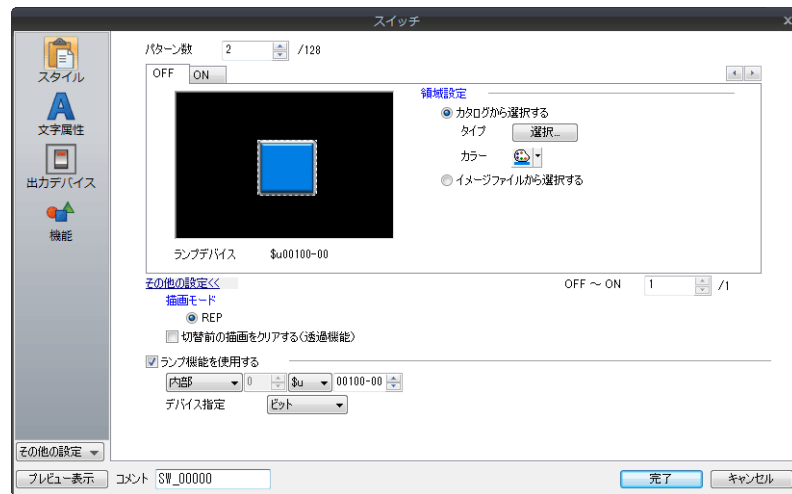
2. 数値表示をダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[機能] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。



以上で設定完了です。

### 3.1.3 詳細設定

#### スタイル



項目	内容
パターン数 (2 ~ 128)	スイッチ内ランプの表示切替数を設定します。
領域設定	カタログから選択する パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから 選択する 任意の PNG ファイルを選択します。 [全パターン一括設定] で、各パターンの PNG ファイルを一括で設定できます。
枠設定	タイプ スイッチの枠タイプを選択します。
	カラー スイッチの枠カラーを選択します。
点滅表示する (OFF パターンとのフラッシュ機能)	3D タイプ*1(サイン、3D_128 パーツを除く)の OFF パターン以外を選んだ場合に有効な項目です。 チェックありにすると、チェックを入れたパターンと OFF パターンと点滅表示します。
その他の設定	描画モード REP / XOR REP : 領域設定で指定したとおりの色で表示します。 XOR : ランプデバイス ON の時、枠カラー / 文字カラーを XOR 色で表示します。  REP と XOR の違いについて、詳しくは、「4.4 描画モードについて」P 4-11 参照。
	切替前の描画をクリア する (透過機能)
ランプ機能を使用する	スイッチ領域内の表示を切り替えます。  チェックなし スイッチを押すと、自動的にスイッチ内ランプが内部処理で点灯します。 スイッチを押した時に ON カラー、離すと OFF カラーになります。  チェックあり [ランプデバイス] の設定が有効になります。ランプ表示のデバイスを指定します。 * 複数のスイッチを配置する場合、処理速度を速くするため、[ランプデバイス] は連番で設定することをお奨めします。  詳しくは、「4 ランプ」参照。
デバイス指定	ビット : ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、ビット使用数が異なります。 (最大 127 ビット) 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。  ワード : デバイスの値でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、設定値の範囲は変わります。 (範囲 : 0 ~ 127) 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。
入力形式 (DEC / BCD)	デバイスの入力形式を指定します。

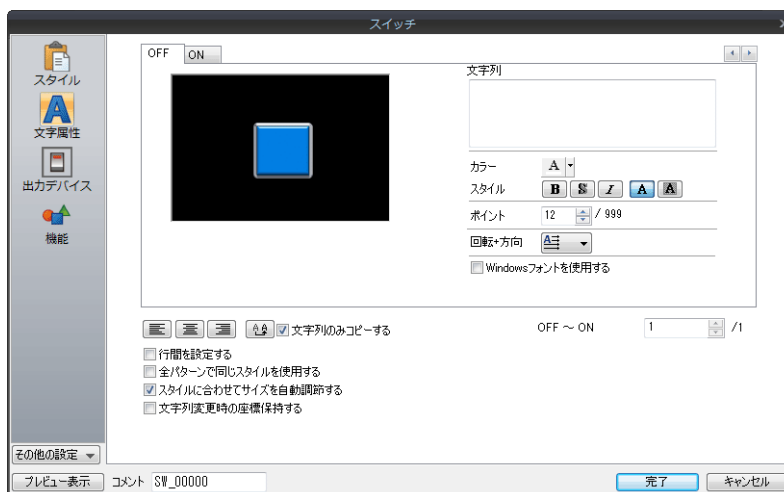
\*1 3D タイプ、2D タイプについて

カタログから選択した場合、パーツの形状によって異なります。

- 3D タイプ : リアル、サイン、3D、3D\_128、HA
- 2D タイプ : 2D

イメージファイルから選択した場合、3D タイプになります。

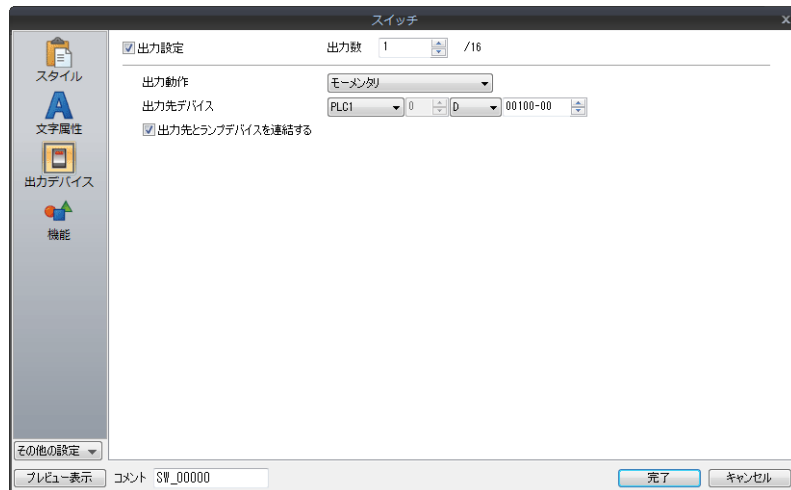
## 文字属性



項目	内容
[OFF] [ON] ~ [P128]	[スタイル] → [その他の設定] → [描画モード] が [XOR] の場合 [OFF] のみ設定できます。表示する文字を設定します。
パターン No. (0 ~ 127)	[スタイル] → [その他の設定] → [描画モード] が [REP] の場合 各パターンで表示する文字を設定します。
文字列	スイッチ上に表示する文字列を入力します。 最大 4 行まで登録可能です。各行ごとに属性を設定可能です。 文字列はスイッチパーツの幅に合わせて入力できます。
カラー (文字カラー / バックカラー)	文字のカラーを設定します。 後述 [スタイル] で [透過なし] に設定した場合は、バックカラーも設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
回転 + 方向	文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は 4 種類まで表示されます。  それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。 全候補を選択できるダイアログが表示されます。
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。
緑を滑らかにする *1	文字の縁を滑らかにします。(TrueType の Windows フォントのみ設定可)
位置揃え	文字の位置を設定します。  <div style="text-align: center;"> </div>
文字のコピー 文字列のみコピーする	現在の表示パターン (OFF/ON/P3 など) の文字列とその属性を、他の全てのパターンにコピーします。 [文字列のみコピーする] にチェックすると、文字列 / 座標情報を他の全てのパターンにコピーします。 文字属性はコピーしません。ただし、コピー先に文字列が存在しない場合は、文字属性も合わせてコピーします。
行間を設定する	文字の行間を設定します。
全パターンで同じスタイルを使用する	チェックありにすると、スイッチの各パターン (複数行ある場合は各行別) に対して、開いているパターンの属性と同じ設定を行います。
スタイルに合わせてサイズを自動調節する	チェックありにすると、入力した文字列に対して、スイッチのサイズを自動的に調節します。
文字列変更時の座標保持する	新規登録時、センタリングで文字列を配置します。登録済みの文字列変更時は、座標移動しません。 行追加の場合は、上の行と同じ位置に追加します。
入力エリアを 4 行表示にする	Windows フォント使用時、チェックありにすると、文字列入力エリアを分割した状態にします。 これによって、Windows フォントを行ごとに指定することが可能です。

\*1 透過は設定できません。

## 出力デバイス



項目	内容
出力設定	チェックありにすると、スイッチを押した時に、設定した出力先デバイスに、指定した出力動作を実行します。
出力数 (1 ~ 16)	スイッチを押した時に、一度に最大 16 種類の出力動作を実行できます。何種類の動作をさせるか、ここで設定します。  出力数が [2] 以上の場合、出力動作は No. 0 から順に処理されます。指を離す際の順番も、No. 0 から処理されます。
出力動作 *1	モーメンタリ： 出力先デバイスを ON します。スイッチから指を離した時に OFF します。 セット： 出力先デバイスを ON します。 リセット： 出力先デバイスを OFF します。 オルタネート： 出力先デバイスを反転させます (ON ならば OFF、OFF ならば ON させます)。 モーメンタリ W： 出力先デバイスを ON します。スイッチから指を離した時に OFF します。 ワード演算： 設定した演算内容を実行します。 詳しくは、「ワード演算」P 3-9 参照。
出力先デバイス	PLC デバイス、内部デバイス、シンボルから指定します。 内部デバイスを選択した場合、PLC デバイスを選択した場合より処理速度が早くなります。 ( [出力動作：ワード演算] 以外であれば、[出力先デバイス] はビットデバイスで指定します。)
出力先とランプデバイスを連結する	[出力先デバイス] に設定したデバイスと [ランプデバイス] の設定を同じにします。 [出力動作：オルタネート] の場合、出力先デバイスの状態と表示の状態を一致させる事ができます。

\*1 [モーメンタリ] と [モーメンタリ W] 動作について

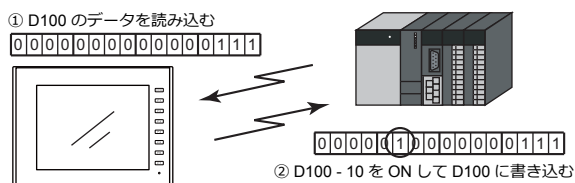
出力先デバイスで指定した PLC デバイスのタイプ (ビット書き込み可能か否か) によって処理が異なります。PLC デバイスのタイプについては、各 PLC マニュアルを参照してください。

- ビット書き込み可能なデバイスを指定した場合  
[モーメンタリ] と [モーメンタリ W] で処理は変わりません。
- ビット書き込み不可能なデバイスを指定した場合  
ZM-600 シリーズはスイッチの各動作をビット単位で処理するため、以下のように処理が異なります。

- [モーメンタリ] を設定した場合：

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

例：出力先デバイス「D100 - 10」に設定した場合

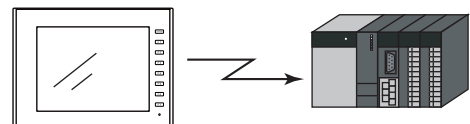


- [モーメンタリ W] を設定した場合：

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

例：出力先デバイス「D100 - 10」に設定した場合

D100-10 を ON して 1 ワード書き込む 00000001000000000000



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

## ワード演算

項目		内容	
演算式	演算デバイス	演算デバイスを設定します。	
	演算モード	→ (転送)	[演算デバイス] と [被演算デバイス] を四則演算し、結果を [演算結果出力先] デバイスに書き込みます。除算の時、[演算結果出力先] デバイスに商を、[演算結果出力先] デバイス+ 1 に余りを出力します。
		+ (加算)	
		- (減算)	
		×(乗算)	
		÷(除算)	
		∪ (OR)	
∩ (AND)			
@ (XOR)			
被演算デバイス	被演算デバイスを設定します。定数の設定も可能です。		
演算結果出力先	演算結果を出力するデバイスを設定します。		
実行条件式	比較条件	なし	スイッチを押したとき必ず演算が実行されます。
		=、≠ <、> ≤、≥	ワード演算を実行するための条件を設定します。 成立時：ワード演算実行 不成立時：ワード演算未実行
	比較	比較値を格納するデバイスを設定します。	
	定数	定数を指定します。	
演算形式 (DEC / BCD)		演算の形式 (指定したデバイスに書き込まれる形式) を設定します。	

### ・使用例



### 演算式

演算デバイス	演算モード	被演算デバイス		演算結果出力先
D500	+ (加算)	10	→	D500

### 実行条件式

比較	比較条件	定数
D100	<	500

### 演算形式：DEC

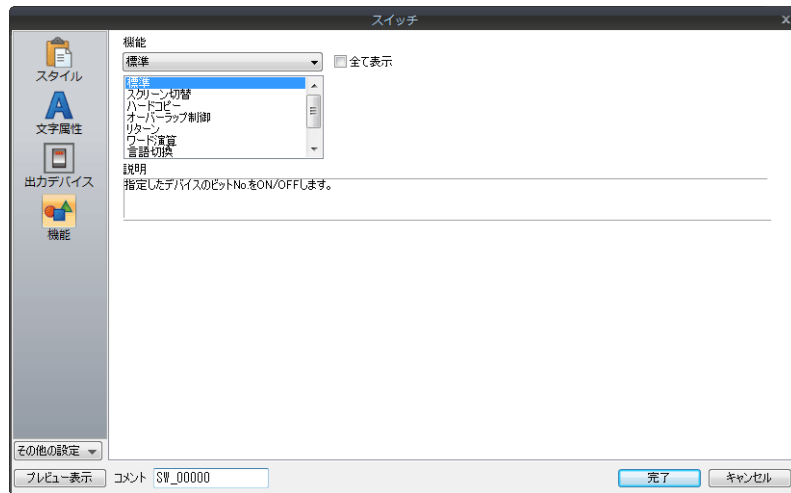
D100 が 500 未満のときに演算 (D500 + 10 → D500) が実行されます。

### ・注意事項

- 演算実行後に外部から [演算結果出力先] デバイスの値を変更した場合は、外部からの入力値が優先されます。
- 液晶コントロールターミナルの演算処理の順序は下記のとおりです。

- 1) [演算デバイス]、[被演算デバイス] を読み出す。
- 2) 演算処理。
- 3) 演算結果を [演算結果出力先] デバイスに書き込む。

## 機能



項目		内容
機能		スイッチを押したときに、どのような働きをもたせるか設定します。
標準	標準	指定したデバイスのビット No. を ON / OFF します。
	スクリーン切替 *1 *2	指定したスクリーン No. (0 ~ 9999) の画面に切り替えます。
	ハードコピー *3	表示画面を印刷します。 印刷中も、画面上のその他の動作は機能します。
	オーバーラップ制御	オーバーラップを表示 / 非表示します。 詳しくは「 <a href="#">2 オーバーラップ</a> 」参照。
	リターン *4 *5	1 つ前に表示していたスクリーンに戻ります。 8 ステップ前まで戻ることが可能です。
	ワード演算	設定した演算内容を実行します。 [スクリーン切替を行う] にチェックすると、演算実行後指定したスクリーン No の画面に切替することもできます。 ワード演算について、詳しくは「 <a href="#">ワード演算</a> 」P 3-9 参照。
	言語切替	表示言語を切り換えます。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「 <a href="#">9 言語切替</a> 」参照。
	ストレージ取り出し	ストレージへのアクセスを停止します。 詳しくは「 <a href="#">ストレージ取り出し (=ストレージへのアクセス停止)</a> 」P 3-23 参照。
	ラダーモータ表示	ラダーモータと合わせて使用します。 詳しくは『 <a href="#">ZM-600 ラダーモータ仕様書</a> 』を参照。
	操作ログビューア表示	操作ログと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「 <a href="#">4 操作ログ</a> 」参照。
	動画ビューア表示	動画ビューアと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「 <a href="#">15 動画ビューア</a> 」参照。
	PDF ビューア表示	PDF ビューアと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「 <a href="#">13 PDF ビューア</a> 」参照。
	レシピ	レシピロード
レシピセーブ		
レシピ削除		
セキュリティ	ログイン	セキュリティ機能と合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「 <a href="#">5 セキュリティ</a> 」参照。
	ログアウト	
全て表示		スイッチの全ての機能を表示します。 詳しくは「 <a href="#">3.1.4 スイッチの機能について</a> 」P 3-19 参照。

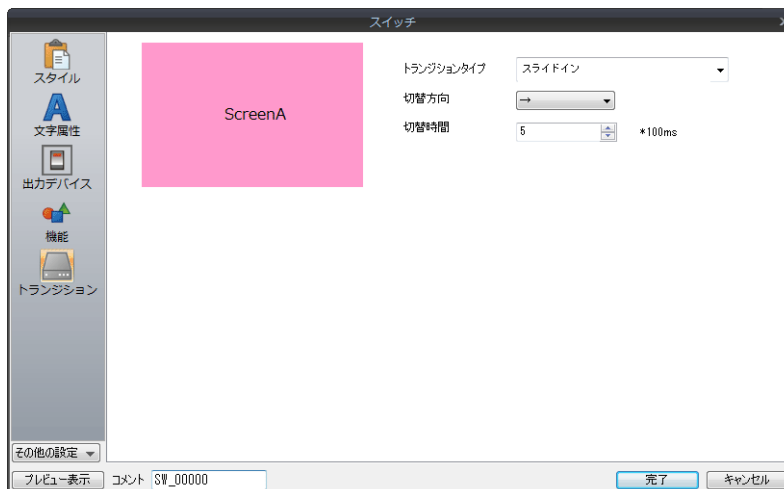
- \*1 スクリーンが切り替わる時は、一度すべてのスイッチを無効 [OFF] にして、スイッチ出力を [OFF] にしてください。  
これは、スクリーンが切り替わった際に、たまたま押した箇所にスイッチが配置してあった場合、発生する可能性のある誤動作を防ぐためです。
- \*2 スイッチ機能を使用せずに、PLC からスクリーン切替を行う方法もあります。  
PLC からのスクリーン切替について、詳しくは「[1.1.3 通信設定](#)」を参照してください。
- \*3 [ハードコピー] スイッチでの印刷の場合、このスイッチもプリントアウトします。  
スイッチを印刷したくない場合は、ファンクションスイッチまたは外部からの命令によって印刷する方法があります。  
外部指令によるプリントアウトについて、詳しくは「[16 印刷](#)」を参照してください。
- \*4 [リターン] スイッチによって表示されたスクリーンの表示状態は、スクリーンの初期状態（スクロールスイッチを押して、設定領域に表示された内容をスクロールしたり、ブロックスイッチなどの内部スイッチでブロックを切り換える前の状態）となります。
- \*5 外部指令によって表示させたスクリーンの「リターン」を無効にできます。  
[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [外部指令によるスクリーン切り替え時、リターンスイッチ禁止] のチェックを入れます。詳しくは「[1.1 システム設定](#)」を参照してください。



## トランジション

スイッチの「機能」を「スクリーン切替」または「オーバーラップ制御」選択時のみ有効な項目です。

\* マクロや PLC からスクリーン切替またはオーバーラップ制御をした場合は無効です。



項目	内容
トランジションタイプ	スクリーン切替時またはオーバーラップ表示時にアニメーション効果を設定します。
切替方向 (→、←、↑、↓)	切替方向を設定します。
切替タイプ (タイプ 1、2、3、4)	切替タイプを設定します。
切替時間*	トランジションを実行する時間を設定します。

\* トランジションタイプによって、切替時間の範囲が異なります。

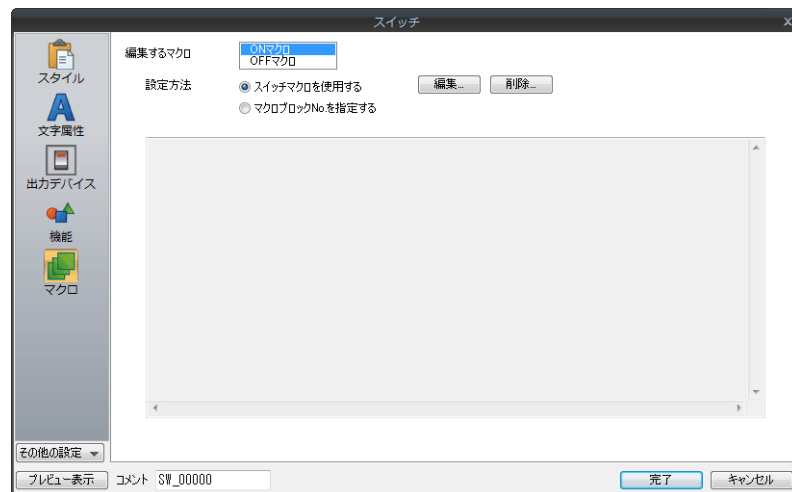
• 「機能：スクリーン切替」の場合

トランジションタイプ	切替時間
スライドイン	2 ~ 10×100ms
スライドイン (フェード効果付き)	
ボックスイン	
ボックスイン (フェード効果付き)	
フェードイン	
スライドアウト	
スライドアウト (フェード効果付き)	
ボックスアウト	
ボックスアウト (フェード効果付き)	
スライド	
スライド (フェード効果付き)	5 ~ 10×100ms
スイッチ	
ジャンプ	
カードめくり	
ギャラリー	3 ~ 10×100ms
	5 ~ 20×100ms

• 「機能：オーバーラップ制御」の場合

トランジションタイプ	切替時間
スライド (画面外から)	2 ~ 10×100ms
スライド (画面外から、フェード効果付き)	
スライド (短距離、フェード効果付き)	2 ~ 5×100ms
フェード	

## マクロ



項目		内容
編集するマクロ	ON マクロ	スイッチを押したとき 1 回実行します。
	OFF マクロ	スイッチから指が離れたとき 1 回実行します。
設定方法	スイッチマクロを使用する	スイッチ自体にマクロを使用します。 【編集】をクリックして、マクロを登録します。
	マクロブロック No. を指定する	マクロブロックに登録したマクロを指定します。 未登録の場合は【編集】をクリックして、マクロを登録します。

## ディレイ



項目	内容
ON ディレイ	チェックありにすると、スイッチ ON 時のディレイを設定できます。
設定時間後に ON (設定時間 1 ~ 300×100ms)	指定時間分スイッチを押すことで、そのスイッチに設定した [出力デバイス] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。
設定時間内に 2 回押下 (設定時間 10 ~ 300×100ms)	指定時間内にスイッチを 2 回押すことで、そのスイッチに設定した [出力デバイス] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。 1 回目に押すと、スイッチ枠部分が点滅表示になります。その点滅表示中に 2 回目を押すことで、各機能が実行されます。 点滅中に、別のスイッチを押したり、スクリーンを切り替えると、動作はキャンセルとなります。 * 点滅中にオーバーラップを表示させても、動作は継続します。
初回押下時にブザーを鳴らす	チェックあり スイッチを押す時、必ずブザー音が鳴ります。  チェックなし ブザー音はスイッチを押す時ではなく、ON ディレイ時間後に各機能を受け付けた時に鳴ります。
ON リピート *1	チェックありにすると、スイッチの [機能] にリピート機能を付加します。
ON 機能リピート (リピート間隔 15 ~ 150×10ms)	チェックありにすると、スイッチの [ON マクロ] にリピート機能を付加します。
ON マクロリピート (リピート間隔 15 ~ 150×10ms)	チェックありにすると、スイッチの [ON マクロ] にリピート機能を付加します。
リピート実行時にブザーを鳴らす	チェックありにすると、リピートを実行する際にブザーを鳴らします。
OFF ディレイ *2 (設定時間 1 ~ 300×100ms)	チェックありにすると、スイッチ OFF 時のディレイを設定できます。 スイッチから指を離す際、指定時間分経過しないと、OFF 動作 (出力デバイス、OFF マクロ等) が処理されない、という動きが可能になります。 * OFF ディレイ動作は、同一画面上に最大 8 個まで動作可能です。

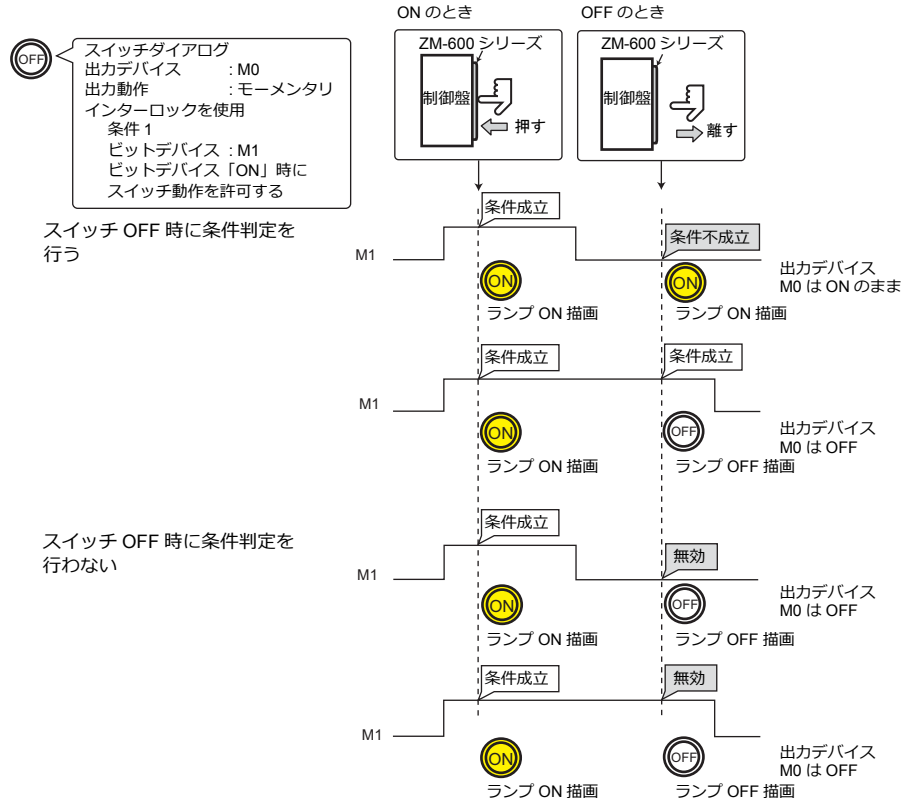
- \*1 ON リピート機能設定時、例えばスイッチの ON マクロにもリピート機能 (\$s64 ~ 66) に関連したマクロが設定されている場合、スイッチを押した時点で、ON マクロのリピート動作が優先されます。
- \*2 OFF ディレイ動作中のスイッチがスクリーン上にある場合、OFF ディレイ動作が完了するまで、スクリーン切替は行われません (スイッチ操作も受け付けません)。  
同様に、オーバーラップ上に OFF ディレイ動作中のスイッチある場合も、動作完了まではオーバーラップ切替・消去は行われません。

## インターロック



項目	内容
インターロックを使用する	スイッチにインターロック機能を付ける場合にチェックします。 [追加] をクリックすると、インターロック成立の [条件] を最大 5 つまで設定できます。
条件設定	条件 No. をクリックすると、インターロック成立の [条件] を設定できます。
ビットデバイス	インターロック用のビットデバイスを設定します。  ビットデバイス「ON」時にスイッチ動作を許可する [ビットデバイス]OFF でスイッチ動作禁止 [ビットデバイス]ON でスイッチ動作許可  ビットデバイス「OFF」時にスイッチ動作を許可する [ビットデバイス]OFF でスイッチ動作許可 [ビットデバイス]ON でスイッチ動作禁止
ワードデバイス	インターロック用のデバイスの比較条件式を設定します。  データ長：条件値のデータ長を設定します。 1ワード / 2ワード  定数表示形式：比較条件式で設定する形式を設定します。 [DEC +/-] / [DEC] / [BCD]  比較条件式：比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能と合わせて使用します。 設定したレベル以上のユーザーにスイッチ動作を許可します。 セキュリティ機能について、詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「セキュリティ」参照。
AND・OR 設定	インターロック成立の [条件] が 2 つ以上の場合に、AND 条件にするか OR 条件にするかを設定します。
詳細設定	スイッチ OFF 時に条件判定を行う *1 [出力動作：モーメンタリ / モーメンタリ W] の場合に有効な設定です。 スイッチ OFF の時 (= スイッチから手を離す) に、インターロック成立の [条件] を判断するかしないかを設定します。  チェックなしの場合： スイッチ OFF 時には [条件] を判断しません。  チェックありの場合： スイッチ OFF 時にも [条件] を判断します。 条件が不成立の場合、手を離してもスイッチは OFF しません。
条件不成立時エラーブザーを使用する	条件不成立時にスイッチを押した場合、エラー音を鳴らすか鳴らさないかを設定します。  チェックなしの場合：ブザーは鳴りません。  チェックありの場合：「ビビビ」とブザーが鳴ります。
ラダー図表示にする	チェックすると、ラダー図でインターロック成立の [条件] を設定する表示に切り替えます。
設定内容を表示する	ラダー図上で条件設定を行う場合にチェックします。

\*1 スイッチ OFF の時の動作例

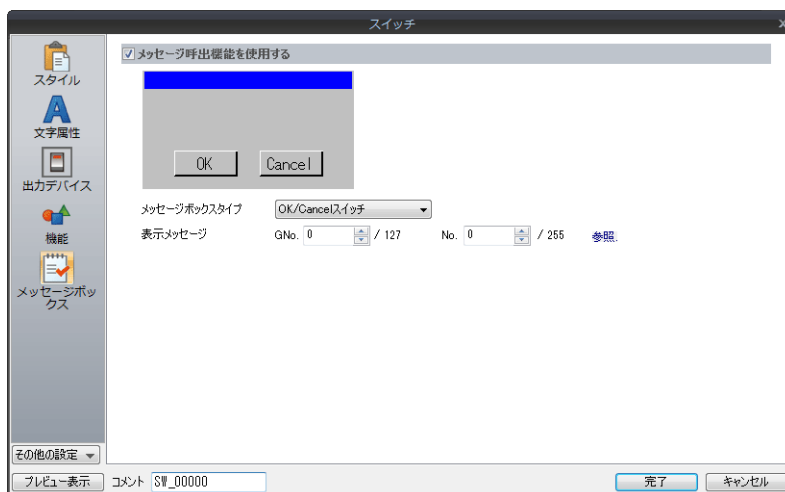


**スイッチ無効時の表示について**

[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [インターロック中のスイッチをグレー表示する] のチェックを入れると、インターロックの条件が不成立のスイッチをグレーで表示させることができます。



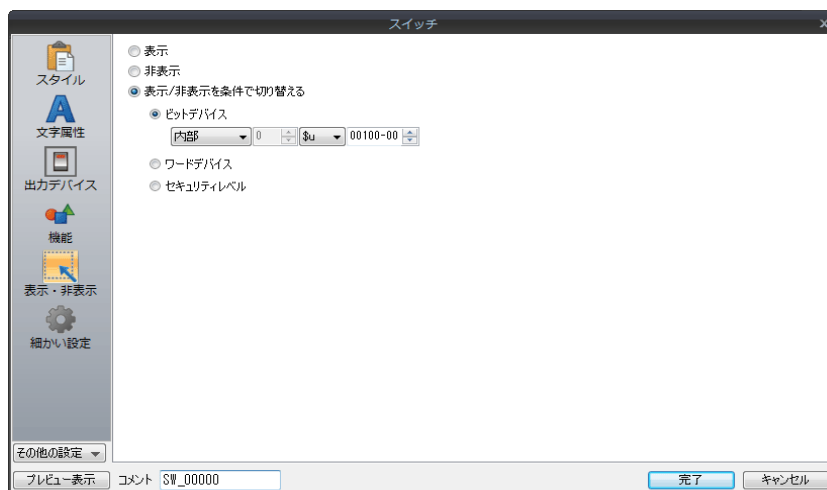
## メッセージボックス



項目	内容
メッセージ呼出機能を使用する	チェックありにすると、スイッチを押した際に自動的にメッセージボックスを表示させます。 [OK] を押すと、そのスイッチに設定した [出力デバイス] [機能] [マクロ] 等の機能が働きます。 [Cancel] を押すと、何も行わずに、メッセージボックスが閉じます。
メッセージボックスタイプ	OK/Cancel スイッチ [OK] と [Cancel] スイッチ付きのメッセージボックスを使用します。 OK スイッチ [OK] スイッチのみのメッセージボックスを使用します。
表示メッセージ	[メッセージ] に登録したメッセージを 1 行参照します。 最大半角 96 文字 ( 全角 48 文字 ) まで表示可能です。  [参照] をクリックすると、メッセージ編集ウィンドウに入ります。 メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

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

## 表示・非表示



項目		内容		
表示		本体上に表示されます。		
非表示		本体上に表示されません。		
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。		
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。		
		定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+-] / [DEC] / [BCD]	
		条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。	
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。			

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点X / 始点Y	スイッチの表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	スイッチのサイズ (幅・高さ) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「 <a href="#">1.2 処理サイクル</a> 」を参照してください。
	個別にブザー音を鳴らす	チェックなし [システム設定] → [本体設定] → [ブザー] の設定に依存します。  チェックあり スイッチ個別にブザー音を設定します。 標準 / ショート / 連続 / エラー *1 / OFF
	操作ログを保存する	操作ログと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「4 操作ログ」参照。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

\*1 [システム設定] → [本体設定] → [ブザー] → [OFF] の場合、設定は無効 (ブザー音 OFF) となります。



## 3.1.4 スイッチの機能について

### 機能一覧表

スイッチの詳細設定で [機能] → [全てを表示] にチェックすると、スイッチの全ての機能が選択できます。「リンクするパーツ」がない場合は、スイッチ単独で設定した機能の動作をします。「リンクするパーツ」がある場合は、該当するパーツとリンク (= 該当パーツとスイッチの ID を合わせる) させないで設定した機能の動作を行いません。詳しくは参照頁で確認してください。

### 標準

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
標準	指定したデバイスのビット No. を ON / OFF する	-	-
スクリーン切替	指定したスクリーン No. の画面に切り替える	-	-
ハードコピー	表示画面を印刷する	-	P 16-14
オーバーラップ制御	ノーマル・コール・マルチ・グローバルオーバーラップの制御	-	P 2-1
リターン	1 つ前に表示していた画面へ戻る	-	-
リセット	ロギング / アラームデータをクリアする	アラーム トレンド	P 8-1 P 7-1
ワード演算	デバイスデータの演算	-	P 3-9
項目選択	同スイッチ内にデータを配置すれば、入力選択スイッチとなる	入力	P 6-38
言語切換	表示言語を切り換える	-	*1
ローカル画面切替	ローカル画面に切り替える	-	-
+ブロック	表示ブロックを + 1 する	メッセージモード グラフィック アラーム トレンド メモ帳 JPEG 表示	P 12-1 P 11-1 P 8-1 P 7-1 P 13-1 *1
-ブロック	表示ブロックを - 1 する		
ロールアップ	アップスクロールする	メッセージモード アラーム トレンド	P 12-1 P 8-1 P 7-1
ロールダウン	ダウンスクロールする		
ブロック呼出	表示ブロックを切り替える	メッセージモード グラフィック メモ帳	P 12-1 P 11-1 P 13-1
モード	各機能に対応したメッセージをスイッチ上に表示する	メッセージモード アラーム	P 12-1 P 8-1
占有	PLC と 1 : 1 接続する (マルチリンク接続時のみ)	-	-
ストレージフォーマット (バッファ)	ストレージ内のサンプリングまたはロギングファイルをフォーマットする	-	-
ストレージ取り出し	ストレージへのアクセスを停止する	-	P 3-23
ラダーモニタ表示	ラダーモニタ画面を表示する	-	*2
操作ログビューア表示	操作ログビューアを表示する	-	*1
動画ビューア表示	動画ビューアを表示する	-	*1
PDF ビューア表示	PDF ビューアを表示する	-	*1

\*1 詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。

\*2 詳しくは、『ZM-600 ラダーモニタ仕様書』を参照してください。

### 入力

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
文字入力	スイッチ内に配置された文字を入力する	入力 (DELETE キーはアラームで使用可能)	P 6-1
書込	入力結果をデバイスへ書き込む		
クリア	入力値をクリアする		
符号反転	入力値の符号を反転する (数字入力時有効)		
スペース	半角スペースを入力する (文字入力時有効)		
バックスペース	バックスペース *1		
DELETE	カーソル上の 1 文字削除 *1 *2		
+ 1	カーソル上の 1 桁 + 1 する (数字入力時有効)		
- 1	カーソル上の 1 桁 - 1 する (数字入力時有効)		
加算	カーソル上の数値表示に一定の値を加算する		

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
減算	カーソル上の数値表示に一定の値を減算する	入力 (DELETE キーは アラームで使用可能)	P 6-1
キャンセル	入力操作中に表示を初期状態に戻す		
←	カーソル左移動 <sup>*2</sup>	入力	P 6-1
→	カーソル右移動 <sup>*2</sup>		
↑	カーソル項目移動【- 1】		
↓	カーソル項目移動【+ 1】		
»	フォーカス項目移動【画面+ 1】		
«	フォーカス項目移動【画面- 1】		
グラフィックライブラリ	グラフィックライブラリ読み出しによる文字変更		
漢字変換	漢字変換モードとなる		
ZM-30互換 HEX キー	ZM-30/61 シリーズ画面を変換したときに使用		
ZM-30互換 HEX キー切替			
最大値入力	入力表示位置に最大値を表示する		
最小値入力	入力表示位置に最小値を表示する		
切替文字入力	スイッチ上の文字を切り替える		
変換切替 (入力モード切替)	入力モードを切り替える (日本語変換機能使用時有効)		
変換切替 (全角/半角切替)	半角/全角を切り替える (日本語変換機能使用時有効)		
変換切替 (Caps)	大文字/小文字を切り替える (日本語変換機能使用時有効)		
直接入力	直接入力を入力する (日本語変換機能使用時有効)		
単語編集	登録単語を編集、新規単語を登録する (日本語変換機能使用時有効)		
単語登録	(機能しない) * <b>【単語編集】スイッチで新規単語を登録します</b>		
文字切替 (+)	切替文字入力スイッチ+ 1		
文字切替 (-)	切替文字入力スイッチ- 1		

\*1 数値表示の場合、小数点/符号の削除はできません。

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

## ロギング

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
グラフィリターン	最新ロギングデータに戻る	トレンド	P 7-1
プリント	ロギングの内容を印刷する		
拡大表示	トレンドを拡大表示する		
縮小表示	トレンドを縮小表示する		
ファイル選択	ファイル選択画面を表示する		

## アラーム

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
グラフィリターン	最新監視データに戻る	アラーム	P 8-1
表示切替	表示内容を日付表示/時間表示で切り替える		
プリント	アラームの内容を印刷する		
表示順切替	表示順を発生順/最新順に切り替える		
確認	アラームの確認時刻を表示する		
ファイル選択	ファイル選択画面を表示する		
フィルタ表示	フィルタ画面を表示する		

## メモ帳

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
ペン色	ペンの色を選択	メモ帳	P 13-1
ペンの太さ	ペンの太さ選択		
直線	直線		
領域削除	選択した領域のメモ帳を削除		
全削除	スクリーン上のすべてのメモ帳を削除		

## 表形式データ

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
カーソル移動右	表内でカーソルを右に移動	表形式データ表示	P 5-30
カーソル移動左	表内でカーソルを左に移動		
表移動+	表の移動+		
表移動-	表の移動-		

## デジスイッチ

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
デジスイッチ+	対象桁の値を+ 1	数値表示	P 3-22
デジスイッチ-	対象桁の値を- 1		
デジスイッチ符号反転	数値表示の符号を反転する		

## ビデオ

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
ポーズ	動画表示を停止する	ネットワークカメラ表示	*1
リスタート	動画表示を再開する		

\*1 詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。

## JPEG

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
ファイル削除	表示中の JPEG ファイル、選択中のレシピファイルを削除する	JPEG 表示	*1
ファイル呼出	指定した No. の JPEG ファイルを呼び出す		
JPEG サーチ	JPEG ファイル切り替えの増減値を決める		

\*1 詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。

## レシピ

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
レシピデータセーブ	指定したレシピデータを保存する	-	P 15-1
レシピデータロード	指定したレシピデータを読み込む		
レシピデータ削除	指定したレシピデータを削除する		

## セキュリティ

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
ログイン	セキュリティレベルを変更する	-	*1
ログアウト	セキュリティレベルを 0 にする		

\*1 詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。

## ネットワークカメラ表示

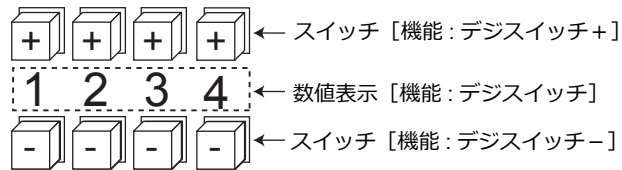
名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
Step Up	カメラの向きを上方向に移動する	ネットワークカメラ表示	*1
Step Down	カメラの向きを下方向に移動する		
Step Left	カメラの向きを左方向に移動する		
Step Right	カメラの向きを右方向に移動する		
Zoom In	画像をズームする		
Zoom Out	画像をズームアウトする		
Focus Far	カメラのフォーカスを遠くに合わせる		
Focus Near	カメラのフォーカスを近くに合わせる		

\*1 詳しくは、『リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。

## スイッチの機能例

### デジスイッチ

#### 使用例



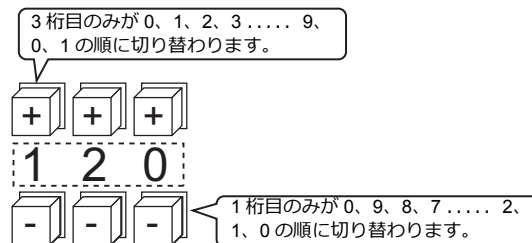
- スイッチ
  - 機能

項目	内容
デジスイッチ+	対象桁 (1 ~ 17) 対象桁の値を +1 します。
デジスイッチ-	対象桁 (1 ~ 17) 対象桁の値を -1 します。
デジスイッチ符号反転	- 数値表示の符号を反転します。

- 細かい設定 → 詳細設定  
ID : 数値表示と合わせます。
- 数値表示
  - 機能 : デジスイッチ  
桁上げ / 桁下げを行う : チェックすると、桁上げ / 桁下げを行います。  
チェックしないと、指定桁のみが切り替わります。
  - 細かい設定 → 詳細設定  
ID : スイッチと合わせます。

#### <桁上げなしの場合>

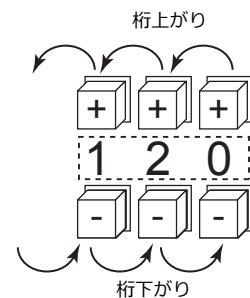
- 符号なし、または符号ありで+値の場合  
1桁目の「+」キーを押すと、「129」→「120」  
1桁目の「-」キーを押すと、「120」→「129」



- 符号ありで-値の場合  
1桁目の「+」キーを押していくと以下のように変化していきます。  
「-008」→「-009」→「000」→「001」→「002」  
スイッチ (スイッチ機能 : デジスイッチ符号反転) を使用して、符号を切り替えてください。

#### <桁上げありの場合>

- 符号なし、または符号ありで+値の場合  
「+」キーを押すと、「129」→「130」  
「-」キーを押すと、「120」→「119」
- 符号ありで-値の場合  
「+」キーを押すと、「-129」→「-128」  
「-」キーを押すと、「-129」→「-130」



### 注意事項

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

## ストレージ取り出し (=ストレージへのアクセス停止)

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

ランプ	ストレージ取り出し	ストレージへのアクセス状態
OFF	不可	通常のアクセス中
ON/OFF ブリンク	不可	スイッチ ON による、データ書き込み中
ON	可	アクセス停止中

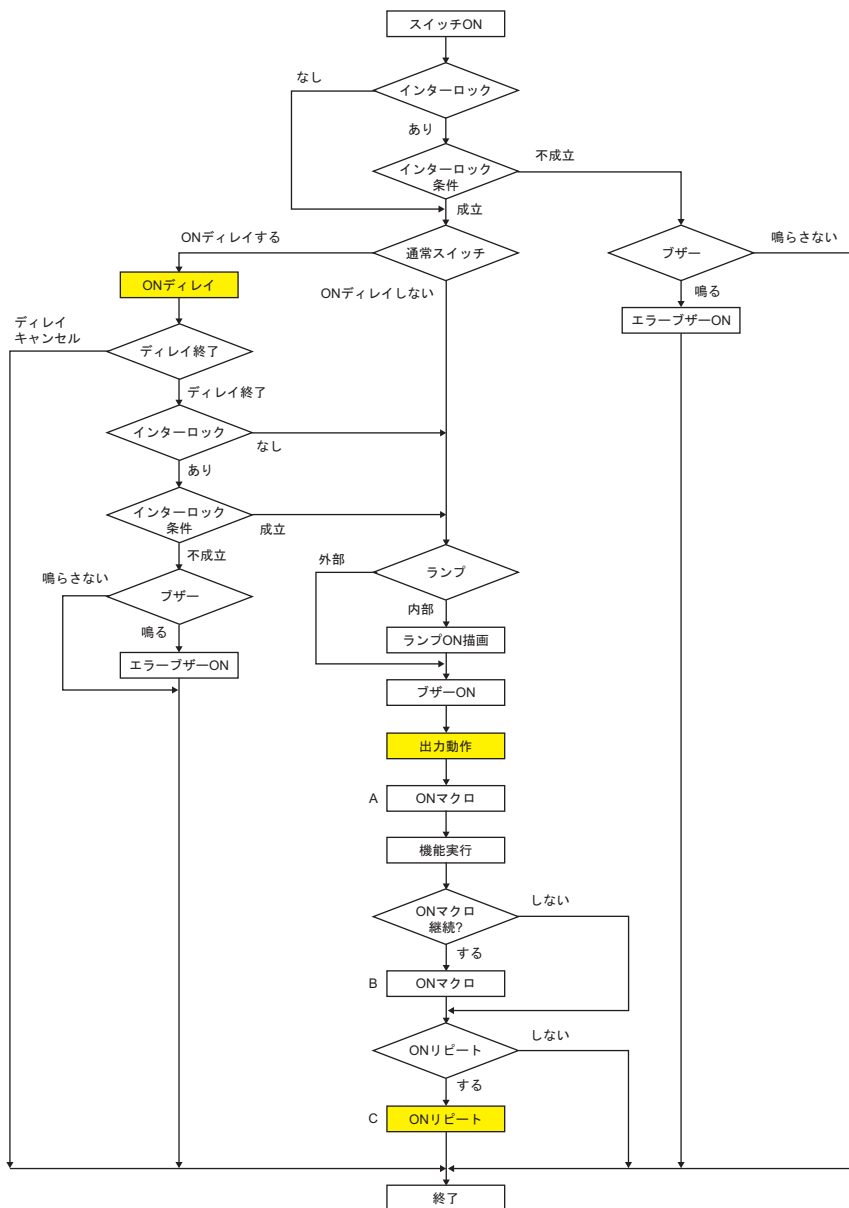
\* アラームサーバーまたはロギングサーバーにおいて、ストレージ出力設定で [ストレージ取出時] にチェックがある場合、アラーム / ロギングデータを CSV 出力します。

### 注意事項

- [ストレージ取り出し] スイッチは、接続しているストレージ全て (SD カード、USB ストレージ) とのアクセスを停止します。SD カード、USB ストレージを個別に取り出したい場合は、[システムメニュー] から取り出しを行います。詳しくは、『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照してください。
- スイッチの ON 状態 (アクセス停止中) を解除して、ストレージへのアクセスを開始するには、再度スイッチを押します。
- スイッチ ON 状態の時にスクリーン切替をしても、自動的にアクセス中には戻りません。必ずスイッチを押して OFF 状態 (アクセス中) にしてください。
- スイッチのランプデバイスは無効になります。

## 3.1.5 フローチャート

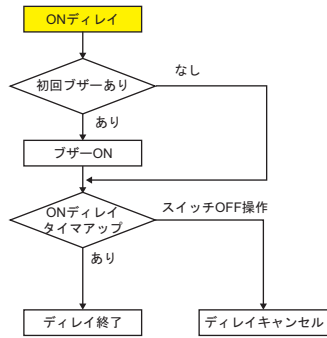
## スイッチ ON のとき ( 押す時 )



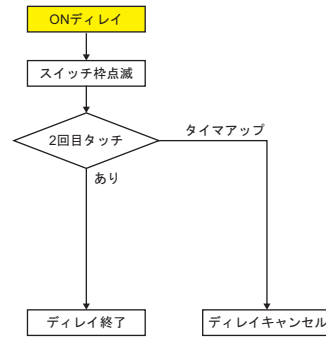
- \*1 「出力動作」や「マクロ」は設定「あり」の場合に実行します。
- \*2 BのマクロはAが「SWRET」コマンドで終了した場合、次のコマンドから実行します。  
マクロコマンドについて詳しくは『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。
- \*3 ONマクロ実行後にスイッチの機能を実行します。ただし、「SET\_SCRN」「SET\_MOVL」「OVLPOS」「OVLPOS」コマンドに限り、スイッチ機能実行後にこれらのマクロコマンドを実行します。
- \*4 Cの動作はスイッチがOFFする(手を離す)まで、繰り返されます。

## ON デイレイ

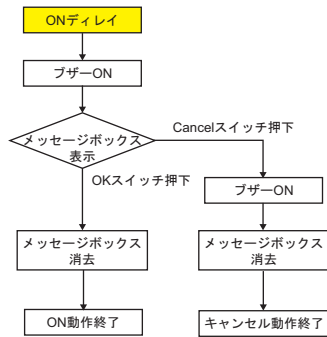
ON デイレイの場合



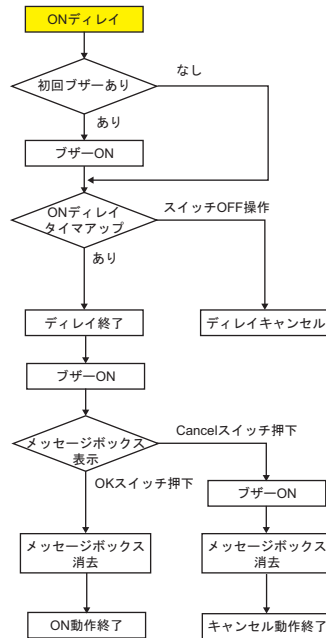
ダブルタッチの場合



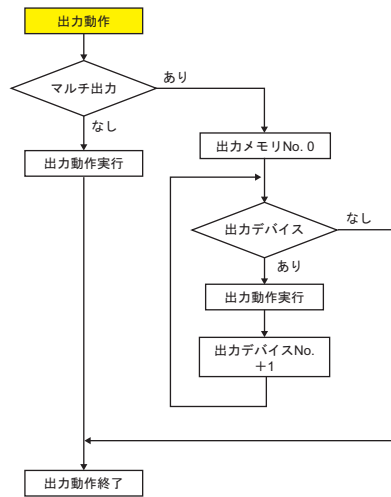
メッセージボックスの場合



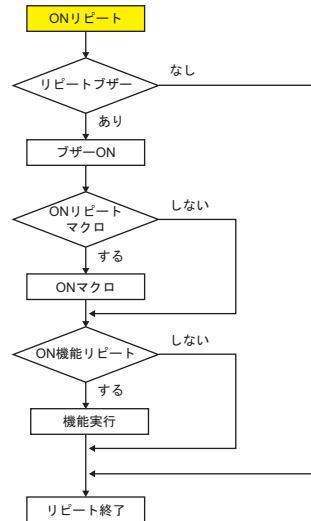
ON デイレイ+メッセージボックスの場合



## 出力動作



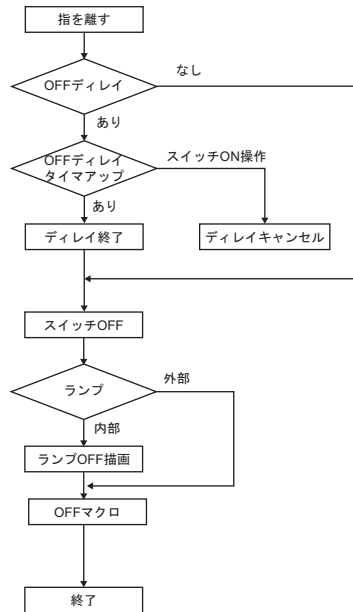
## ON リポート



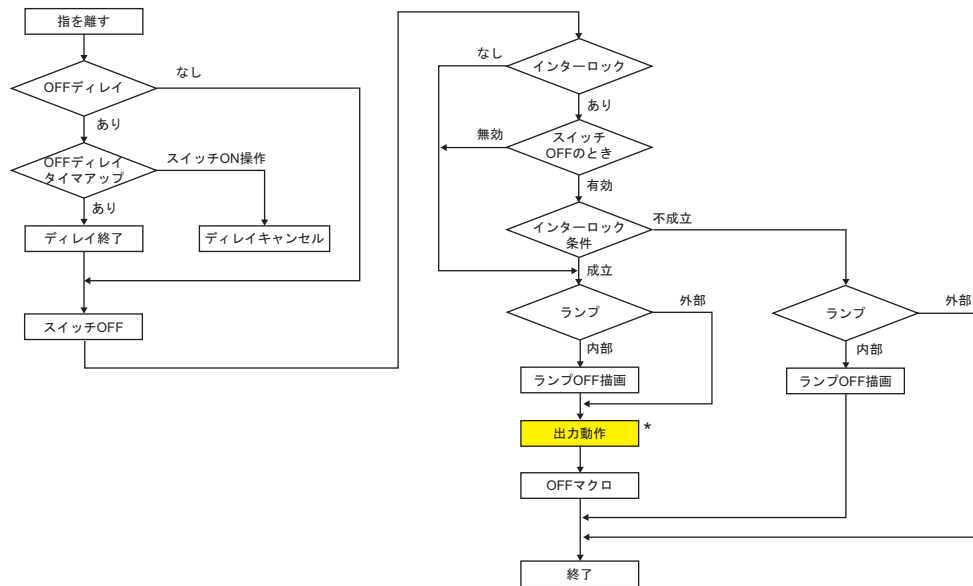


## スイッチ OFF のとき ( 離す時 )

### セット / リセット / オルタネート



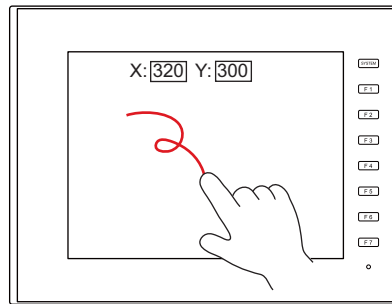
### モーメンタリ / モーメンタリ W



\* [出力動作] について、詳しくは、[[モーメンタリ] と [モーメンタリ W] 動作について] P 3-8 参照。

### 3.1.6 座標出力

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



- \$s900

タッチスイッチ状態

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

未使用

0: スイッチ OFF  
 1: スイッチ ON

- \$s901  
X 座標 (絶対座標)
- \$s902  
Y 座標 (絶対座標)

### 3.1.7 注意事項



スイッチを人命や機器の破損に関わるところや、非常用スイッチとして使用しないでください。

## 配置について

### 最小単位と最大個数

- 最小単位：2 ドット×2 ドット  
(ただし、安全上、18 ドット×14 ドットまでを推奨します。)
- 最大個数：4096 個
  - \* スクロールバー、スライダースイッチ含む。

### 重ねて配置する場合

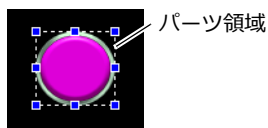


スイッチは、重ねて配置しないでください。

- やむを得ず重ねた場合、必ず上のスイッチが有効、下のスイッチが無効になります。

## スイッチ領域

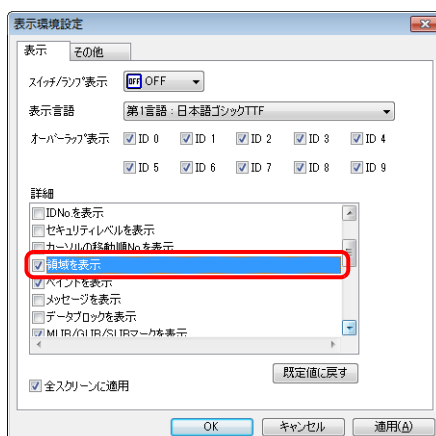
画面をタッチして反応する動作領域と、スイッチ自体のパーツ領域は、基本的には同じですが、パーツの種類、配置・拡大・縮小方法によって異なる場合があります。



動作領域は以下の方法で確認してください。

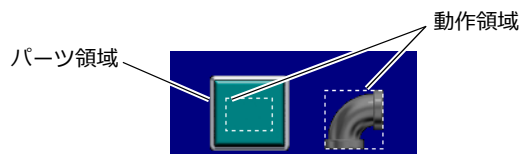
### 設定箇所

[表示] → [表示環境] → [表示] メニューの [領域を表示]



[領域を表示] にチェックすると、下図のように、配置したスイッチパーツに点線の矩形が表示されます。この点線部分がスイッチの動作領域です。この動作領域を押すと、スイッチは反応し、動作を行います。

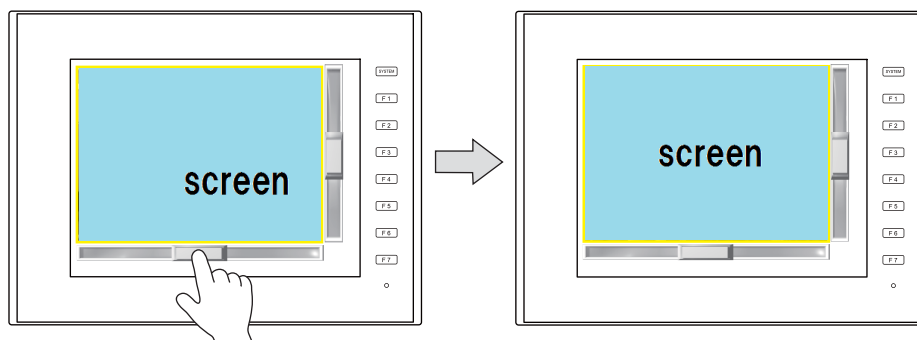
スイッチ全体の外形をスイッチのパーツ領域と呼びます。動作領域が含まれていないパーツ領域部分を押ししても何も反応しません。



## 3.2 スクロールバー

### 3.2.1 概要

表示領域上に表示しきれないメッセージや JPEG ファイルをスクロールして表示することができます。



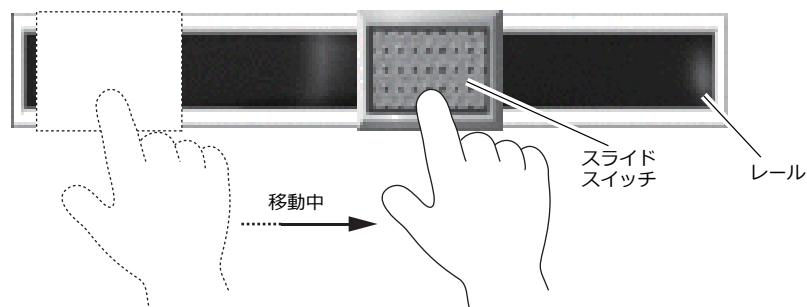
スライドスイッチを押しながら、または、レール上の任意の箇所を押し、スクロールします。

#### 〈スクロールバーの押し方と書き込みタイミング〉

- ・ スライドスイッチ以外にレールもスイッチとして反応します。
- ・ スライドスイッチ（またはレール）を、離れたタイミングで値が書き込まれます。

#### 〈スライドスイッチ移動中のイメージ〉

- ・ スライドスイッチ移動中は、スライドスイッチも一緒に移動します。



\* ZM-600シリーズでは、スクロールバーを使用せずに、表示領域をドラッグしてスクロールすることができます。詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「7.1 画面拡大・スクロール」を参照してください。

### 対象アイテム

アイテム	スクロール方向
JPEG 表示	縦 / 横
リレーサブ <sup>*1</sup>	縦 / 横
メッセージモード	縦 / 横
トレンド	縦または横 <sup>*2</sup>

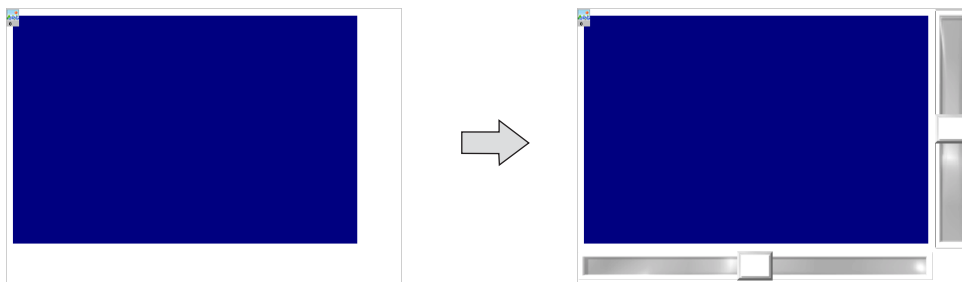
\*1 その他のアラームアイテムはスクロールバー未対応です。  
(表示幅よりメッセージが長い場合、自動的にスクロールします。)

\*2 スクロール方向は、トレンドの [方向] 設定に依存します。  
[↑] [↓] : 縦、[→] [←] : 横

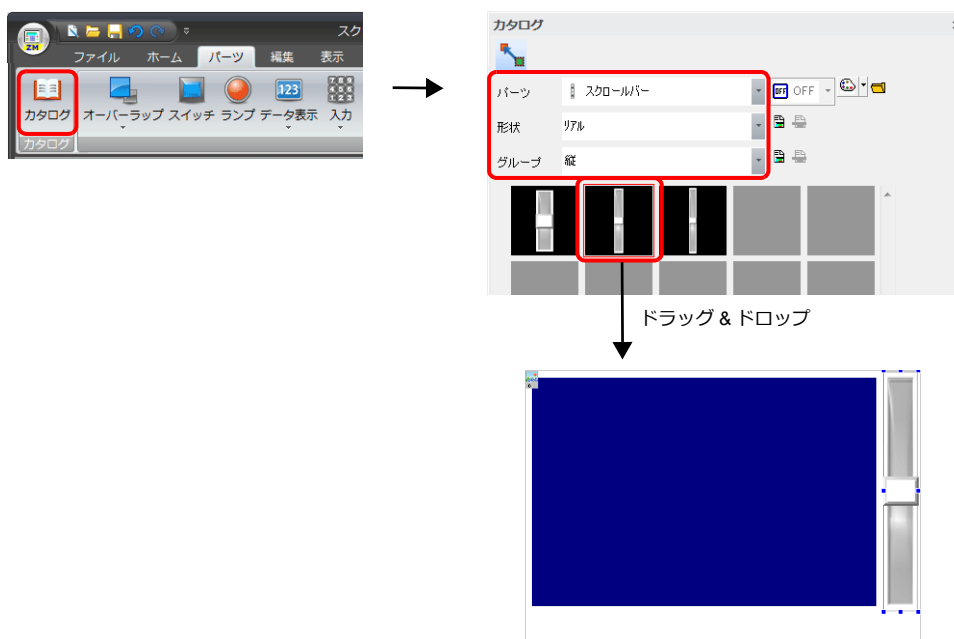
## 3.2.2 設定例

JPEG 表示の画面にスクロールバーを追加します。

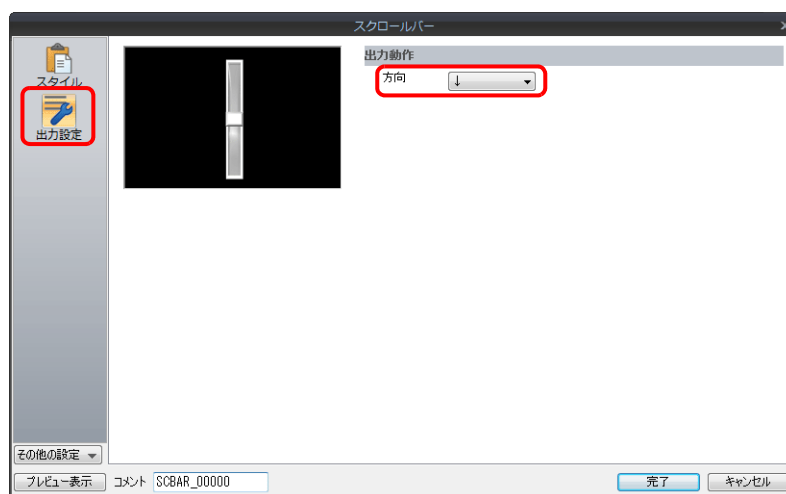
\* JPEG 表示の詳細設定は『リファレンスマニュアル 応用編 「1.1 JPEG 表示」』を参照してください。



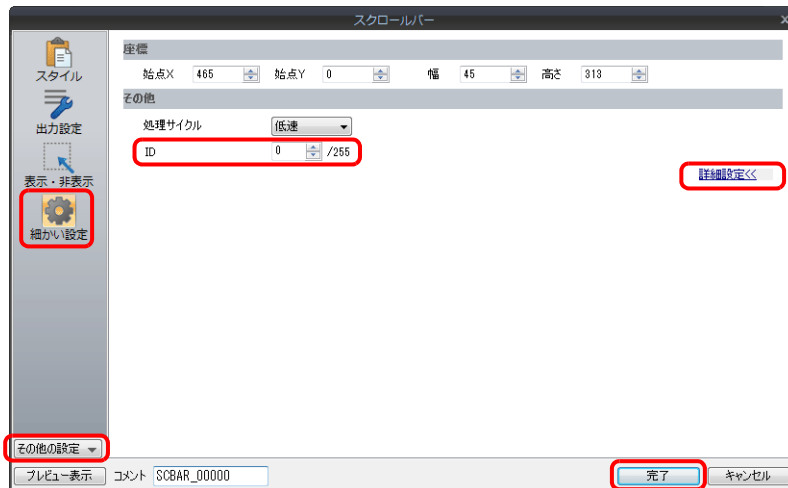
1. [パーツ] → [カタログ] をクリックし、カタログダイアログを表示します。  
以下のように設定して、ドラッグ & ドロップでスクロールバー（縦）を画面上に配置します。



2. スクロールバーをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[出力設定] を以下のように設定します。



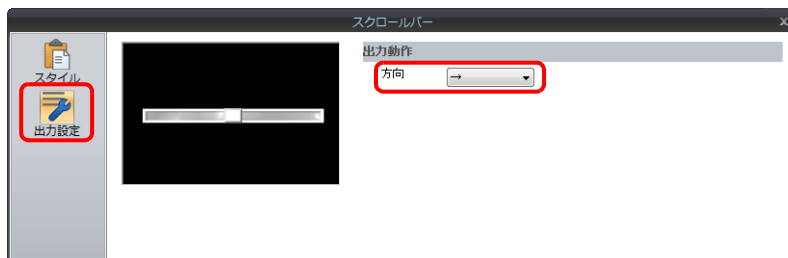
3. [細かい設定] → [詳細設定] をクリックし、「ID」を JPEG 表示の ID と合わせてリンクさせ、[完了] をクリックします。



4. 手順 1 と同様に、カタログダイアログからスクロールバー（横）を画面の上に配置します。



5. スクロールバーをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[出力設定] を以下のように設定します。



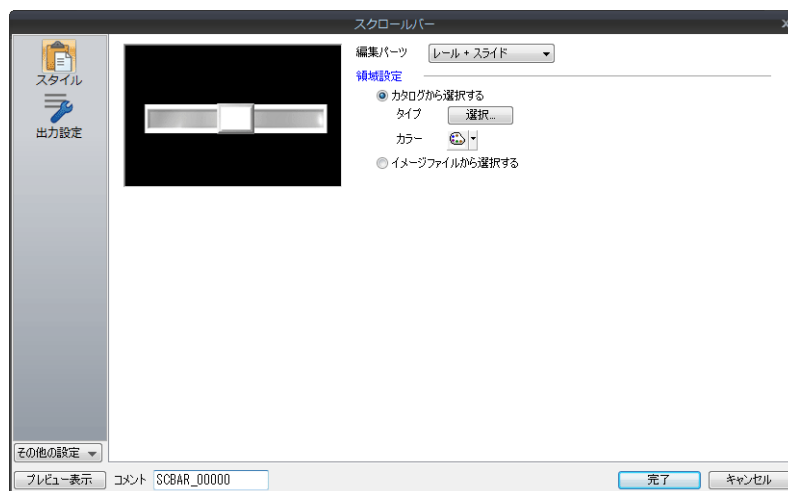
6. [その他の設定] → [細かい設定] をクリックします。  
[細かい設定] → [詳細設定] をクリックし、「ID」を JPEG 表示の ID と合わせてリンクさせ、[完了] をクリックします。



以上で設定完了です。

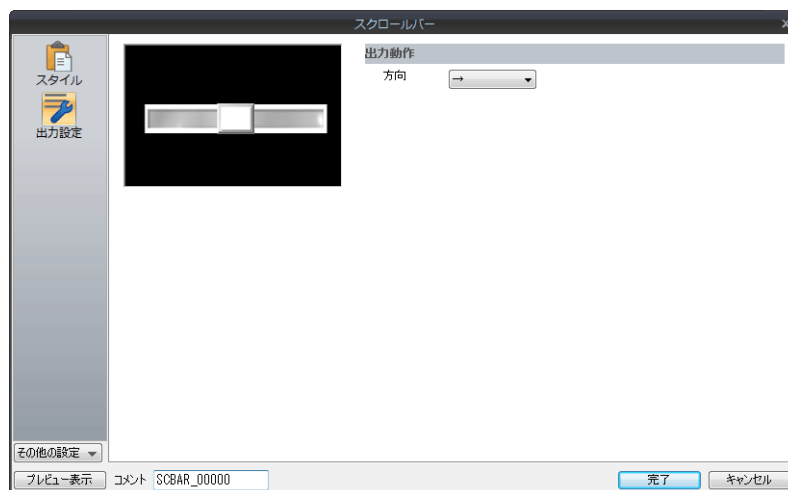
### 3.2.3 詳細設定

#### スタイル



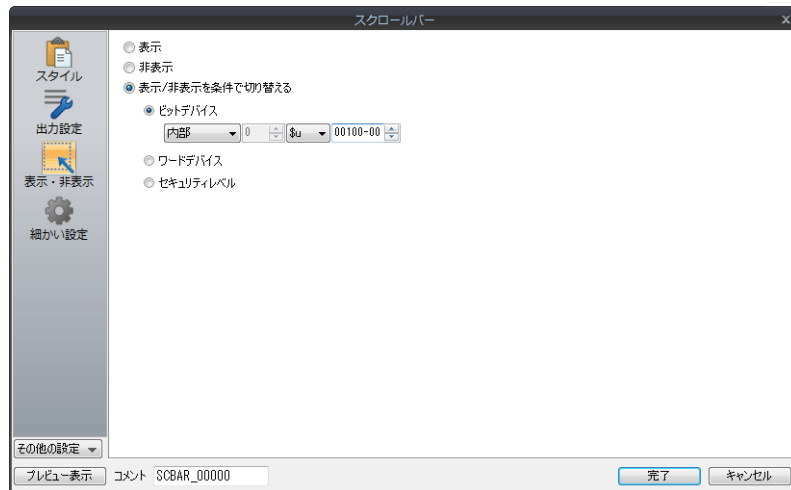
項目	内容	
編集パーツ	編集を行うパーツ (レール/スライド) を選択します。	
領域設定	カタログから選択する	各パターンのパーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから選択する	任意の PNG ファイルを選択します。

#### 出力設定



項目	内容	
出力動作	方向 (↑、↓、→、←)	スクロール方向を選択します。

## 表示・非表示



項目	内容		
表示	本体上に表示されます。		
非表示	本体上に表示されません。		
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。	
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。	
		定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]
		条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。		

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X / 始点 Y	スクロールバーの表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	スクロールバーのサイズ (幅・高さ) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。



### 3.2.4 注意事項

---

- 1スクリーンに、最大 4096 個（スイッチ、スライダースイッチ含む）まで配置可能です。
- スクロールはドット単位です。
- アイテムとリンクしていない同一 ID のスクロールバーが複数配置されている場合、最前面に配置されたスクロールバーが有効です。

### 3.3 スライダースイッチ

---

スライダースイッチは数値入力と合わせて使用します。  
スライダースイッチの詳細について、詳しくは「[6.1 数値入力](#)」を参照してください。

## 4 ランプ

---

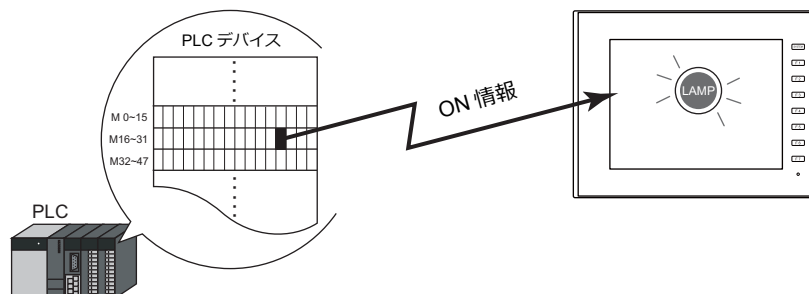


## 4.1 概要

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

- ビットランプ

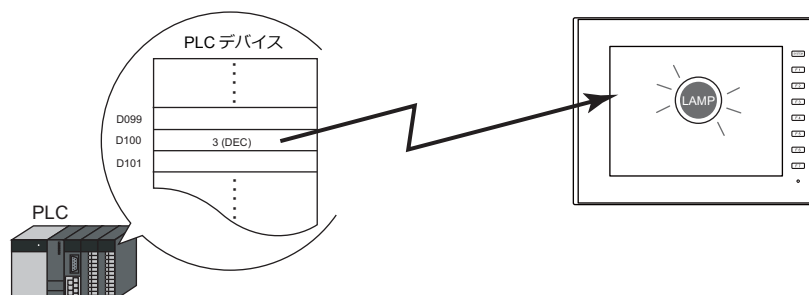
ランプデバイス : M19



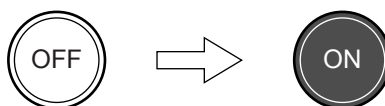
設定例は、「ビットランプを使用する場合」P 4-2 参照。

- ワードランプ

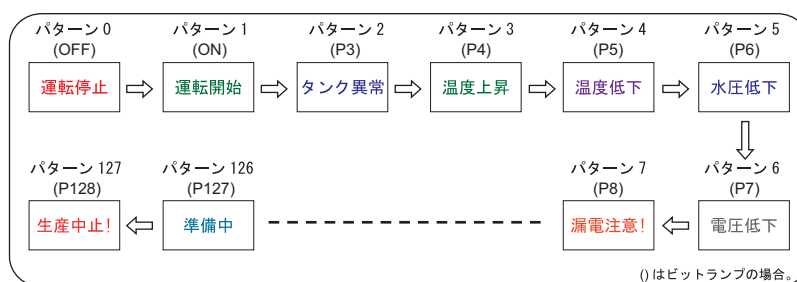
ランプデバイス : D100



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



- 最大 128 パターンの切り替えが可能です。

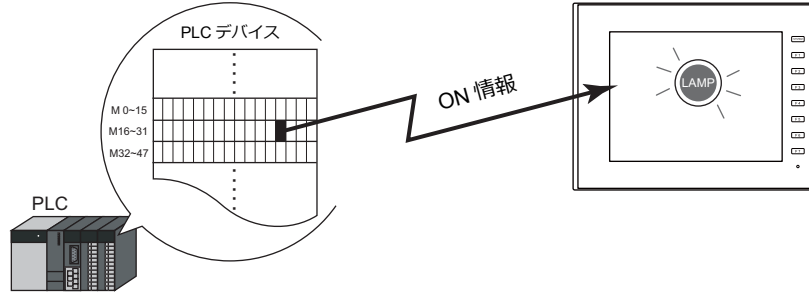


設定例は、「128 パターンのランプを配置する場合」P 4-3 参照。

## 4.2 設定例

### ビットランプを使用する場合

PLC デバイス M19 が ON すると、ランプが点灯し、M19 が OFF するとランプが消灯します。  
ランプデバイス : M19



1. [パーツ] → [ランプ] をクリックし、ランプを画面上に配置します。



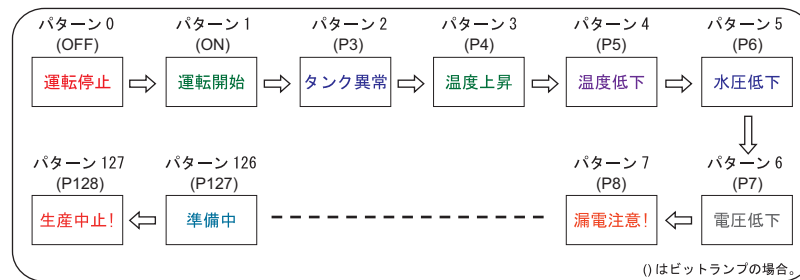
2. ランプをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[スタイル] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。



以上で設定完了です。

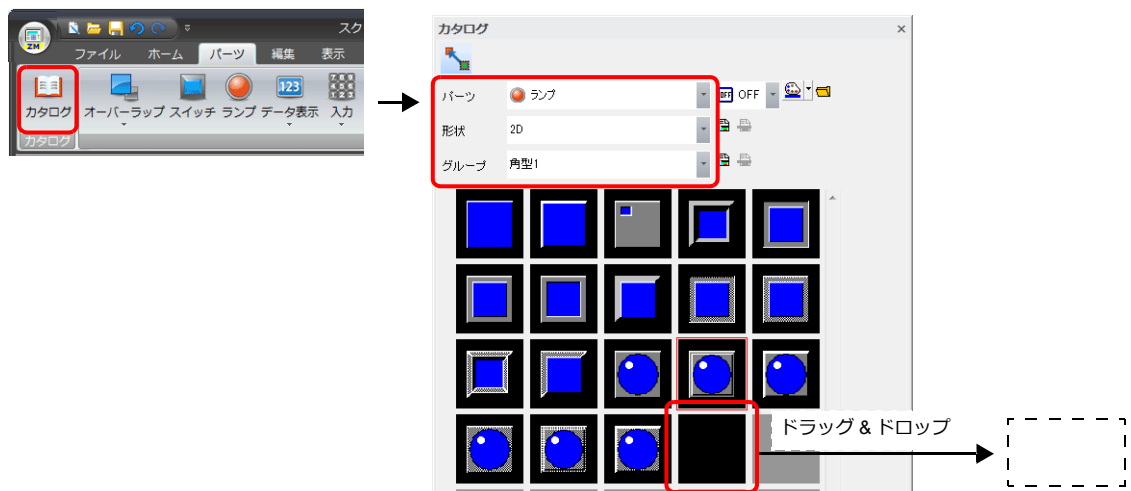
## 128 パターンのランプを配置する場合

下図のような 128 パターンのランプを設定します。

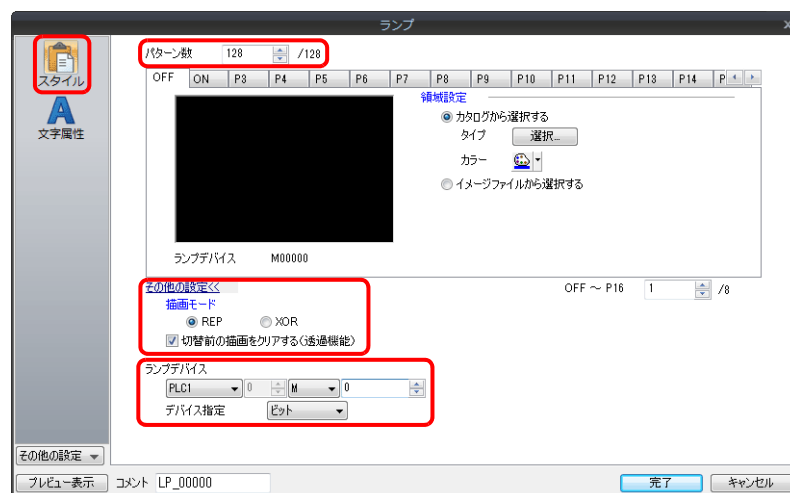


### 設定方法

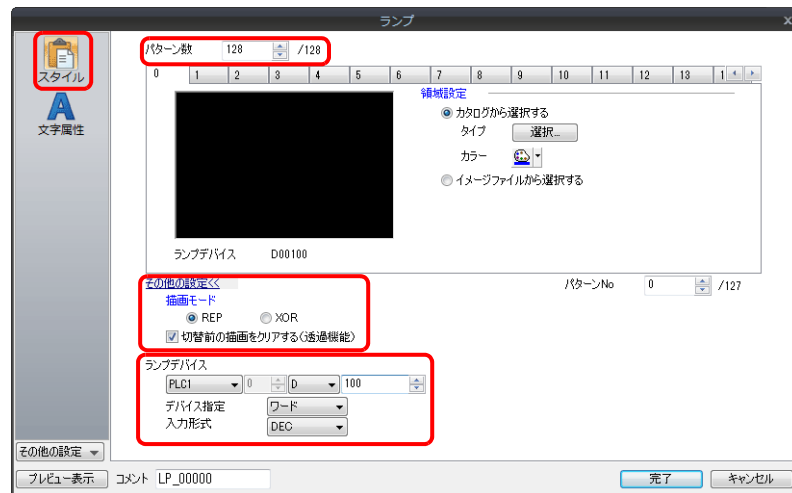
1. [パーツ] → [カタログ] をクリックし、カタログダイアログを表示します。  
以下のように設定して、ドラッグ & ドロップでランプを画面上に配置します。



2. ランプをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[スタイル] を以下のように設定します。
  - ビットランプの場合  
ランプデバイス : M0  
(使用するランプデバイスの範囲 : M0 ~ M126)

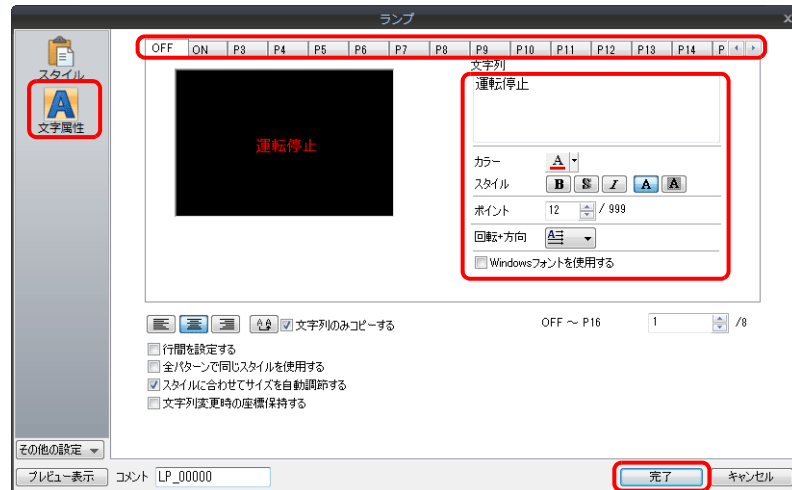


- ワードランプの場合  
ランプデバイス : D100

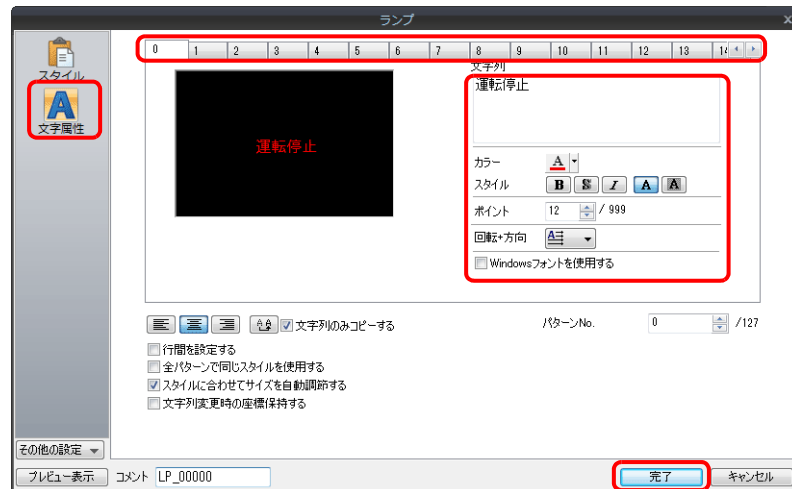


3. [文字] を以下のように設定します。  
[OFF] ~ [P128] タブまたは [0] ~ [127] タブを切り替えて、各パターンの文字列を登録し [完了] をクリックします。

- ビットランプの場合



- ワードランプの場合

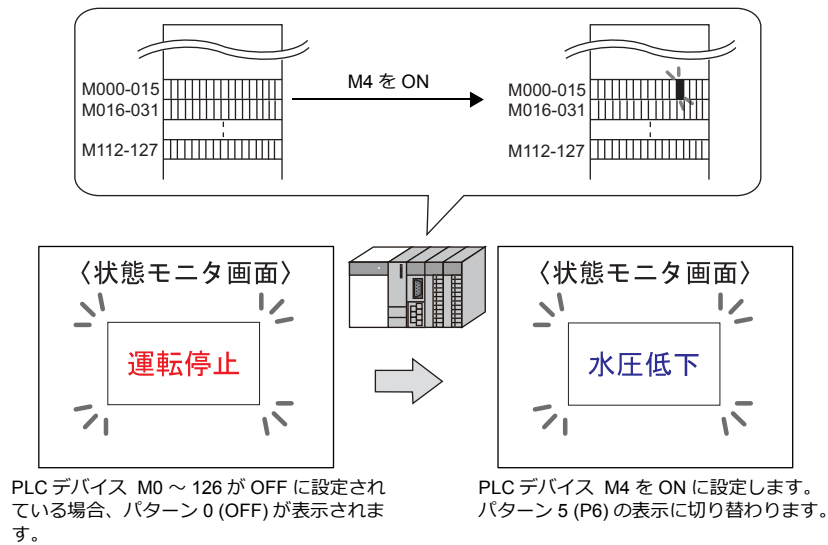


以上で設定完了です。

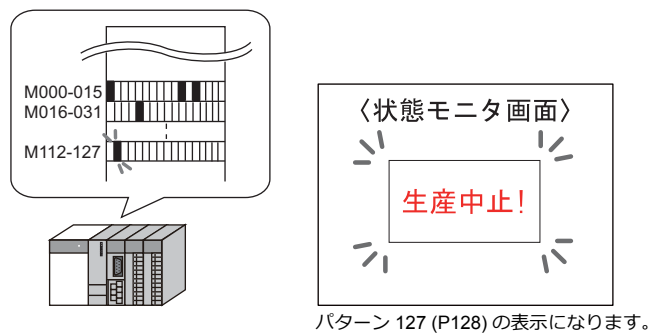


## 表示例

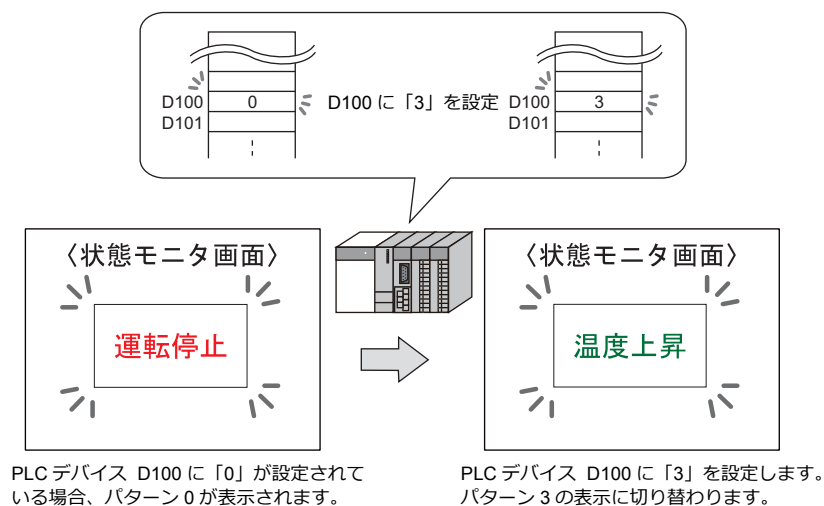
- ビットランプの場合



- \* 複数ビットが ON している場合、最上位ビットの表示になります。



- ワードランプの場合



- \* ランプデバイスに範囲外の値がセットされた場合、ランプ表示は切り替わりません。

## 注意事項

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

## 4.3 詳細設定

### スタイル





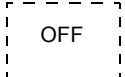
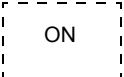


項目	内容	
パターン数 (2 ~ 128)	ランプの表示切替数を設定します。	
領域設定	カタログから選択する	パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから 選択する	任意の PNG ファイルを選択します。 [全パターン一括設定] で、各パターンの PNG ファイルを一括で設定できます。
枠設定	タイプ	ランプの枠タイプを選択します。
	カラー	ランプの枠カラーを選択します。
点滅表示する (OFF パターンとのフラッシュ機能)	3D タイプ <sup>*1</sup> (サイン、3D_128 パーツを除く)の OFF パターン以外を選んだ場合に有効な項目です。 チェックありにすると、チェックを入れたパターンと OFF パターンとの点滅表示します。	
その他の設定	描画モード REP / XOR	REP : 領域設定で指定したとおりの色で表示します。 XOR : ランプデバイス ON の時、枠カラー / 文字カラーを XOR 色で表示します。  REP と XOR の違いについて、詳しくは、「 <a href="#">4.4 描画モードについて</a> 」P 4-11 参照。
	切替前の描画をクリア する (透過機能)	チェックありにすると、前の描画が残りません。 詳しくは、「 <a href="#">透過機能について</a> 」P 4-7 参照。
ランプデバイス	デバイス指定	ビット : ビットの ON/OFF でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、ビット使用数が異なります。 (最大 127 ビット) 複数のビットが ON している場合、最上位ビットが優先されます。  ワード : デバイスの値でランプ表示を切り替えます。 パターン数によって、設定値の範囲は変わります。 (範囲 : 0 ~ 127) 範囲外の値が設定された場合、表示は切り替わりません。
	入力形式 (DEC / BCD)	デバイスの入力形式を指定します。

\*1 3D タイプ、2D タイプについて  
 カタログから選択した場合、パーツの形状によって異なります。  
 ・ 3D タイプ : リアル、サイン、3D、3D\_128、HA  
 ・ 2D タイプ : 2D  
 イメージファイルから選択した場合、3D タイプになります。

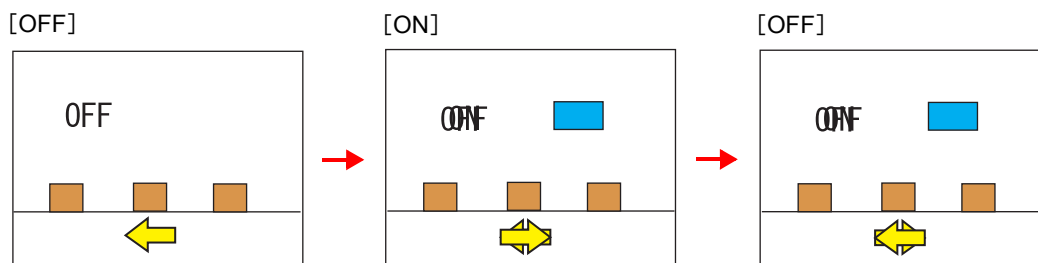
## 透過機能について

ON の時だけ画面上にパーツを表示したり、文字だけのパーツを作成する場合に、透過機能を使用します。

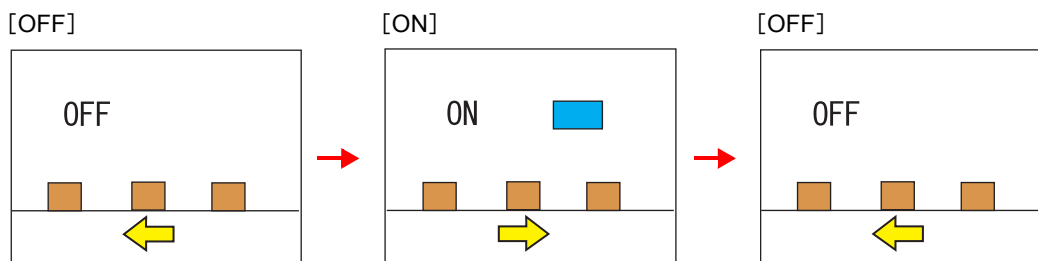
以下のようなパーツを画面に配置した場合

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

- 切替前の描画をクリアする (透過機能) : チェックなし  
前の残像が残ります。



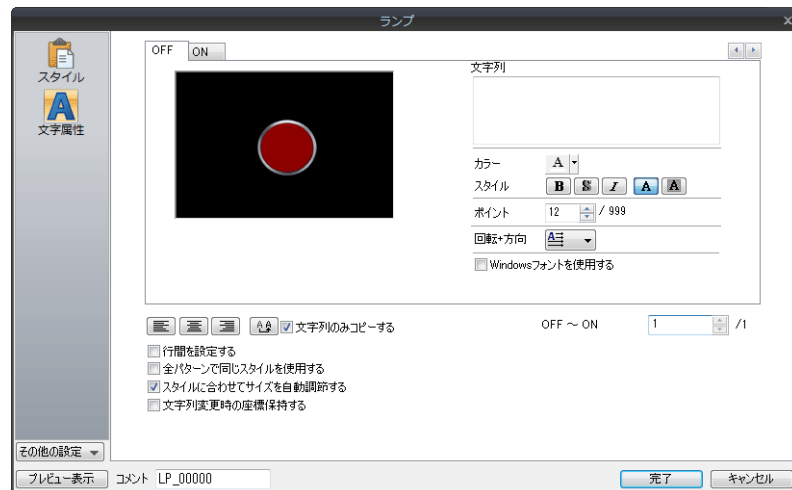
- 切替前の描画をクリアする (透過機能) : チェックあり  
残像が残りません。背景にグラフィックがあっても描画できます。



### 注意事項

- カタログダイアログの [ランプ] → [形状 : 2D] → [グループ : 角型 2] のパーツは透過の設定ができません。

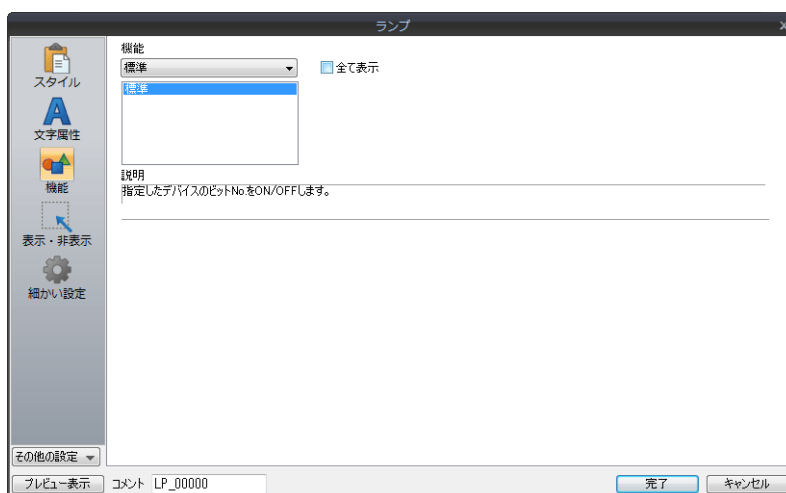
## 文字属性



項目	内容
[OFF] [ON] ~ [P128]	[スタイル] → [その他の設定] → [描画モード] が [XOR] の場合 [OFF] のみ設定できます。表示する文字を設定します。
パターン No. (0 ~ 127)	[スタイル] → [その他の設定] → [描画モード] が [REP] の場合 各パターンで表示する文字を設定します。
文字列	ランプ上に表示する文字列を入力します。 最大 4 行まで登録可能です。各行ごとに属性を設定可能です。 文字列はランプパーツの幅に合わせて入力できます。
カラー (文字カラー / バックカラー)	文字のカラーを設定します。 後述 [スタイル] で [透過なし] に設定した場合は、バックカラーも設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
回転 + 方向	文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は 4 種類まで表示されます。  それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。 全候補を選択できるダイアログが表示されます。
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。
線を滑らかにする *1	文字の線を滑らかにします。(TrueType の Windows フォントのみ設定可)
位置揃え	文字の位置を設定します。  <div style="text-align: center;"> </div>
文字のコピー 文字列のみコピーする	現在の表示パターン (OFF/ON/P3 など) の文字列とその属性を、他の全てのパターンにコピーします。 [文字列のみコピーする] にチェックすると、文字列 / 座標情報を他の全てのパターンにコピーします。 文字属性はコピーしません。ただし、コピー先に文字列が存在しない場合は、文字属性も合わせてコピーします。
行間を設定する	文字の行間を設定します。
全パターンで同じスタイルを使用する	チェックありにすると、ランプの各パターン (複数行ある場合は各行別) に対して、開いているパターンの属性と同じ設定を行います。
スタイルに合わせてサイズを自動調節する	チェックありにすると、入力した文字列に対して、ランプのサイズを自動的に調節します。
文字列変更時の座標保持する	新規登録時、センタリングで文字列を配置します。登録済みの文字列変更時は、座標移動しません。 行追加の場合は、上の行と同じ位置に追加します。
入力エリアを 4 行表示にする	チェックありにすると、文字列入力エリアを分割した状態にします。 これによって、Windows フォントを行ごとに指定することが可能です。

\*1 透過は設定できません。

## 機能

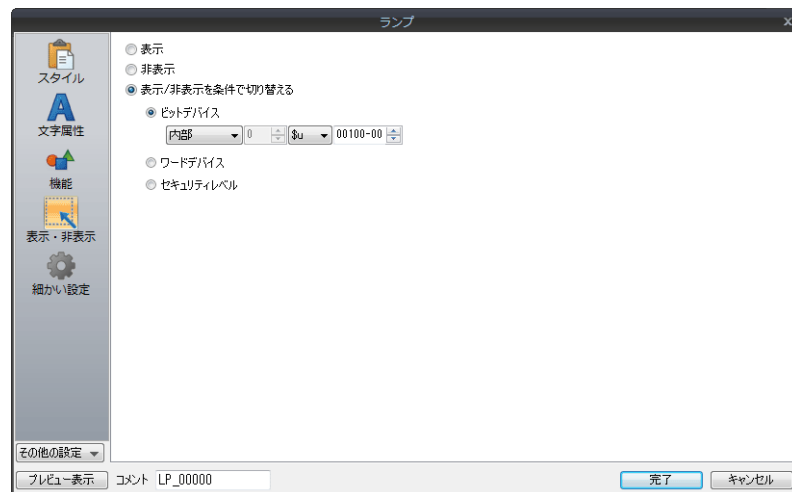


項目	内容
機能	ランプにどのような働きを持たせるか設定します。
標準	他のパーツと関係なく、単独でパーツを使用します。
全て表示	ランプの機能を全て表示するときにチェックします。*1

\*1 [全て表示] にチェックすると、以下の機能が追加されます。

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁
標準	モード	ランプ上にメッセージを表示します。	アラーム メッセージモード P 8-1 P 12-1

## 表示・非表示



項目	内容				
表示	本体上に表示されます。				
非表示	本体上に表示されません。				
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。			
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。			
		<table border="1"> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件式</td> <td>比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。</td> </tr> </table>	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]	条件式
	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]			
条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。				
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。				

## 細かい設定

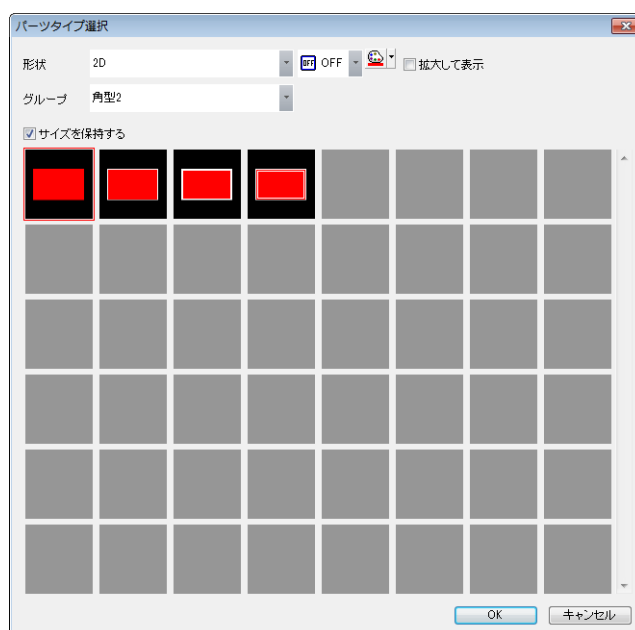


項目	内容	
座標	始点 X / 始点 Y	ランプの表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	ランプのサイズ (幅・高さ) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 4.4 描画モードについて

### XOR

形状：2D、グループ：角型 2 の場合

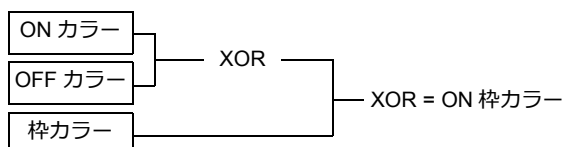


#### 文字

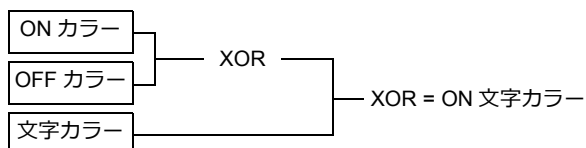
ランプ上に文字列を設定する場合、OFF と ON は同じ文字列を表示します。  
[文字] の [OFF] タブの文字列に設定します。

#### カラー

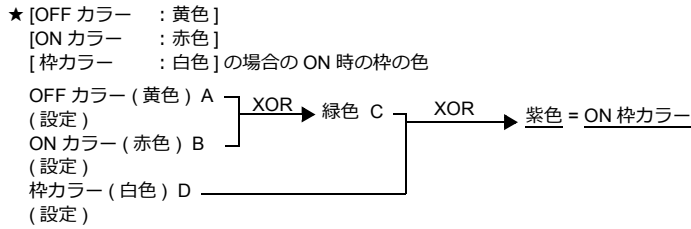
- OFF 枠カラー / ON カラー / OFF カラー  
[スタイル] で設定します。設定した色で表示します。
- OFF 文字カラー  
[文字] のカラーで設定します。設定した色で表示します。
- ON 枠カラー  
ON 時の枠の色は設定できません。以下のように XOR で自動描画されます。



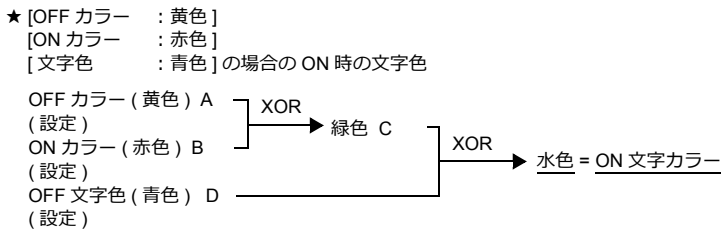
- ON 文字カラー  
ON 時の文字の色は設定できません。以下のように XOR で自動描画されます。  
ON 時の文字列は OFF 時の文字列と同じです。



表示例



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



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

形状 : 2D、グループ : 角型 2 以外の場合

文字

ランプ上に文字列を設定する場合、OFF と ON は同じ文字列を表示します。  
 [文字] の [OFF] タブの文字列に設定します。

カラー

- OFF カラー  
 [スタイル] で設定します。設定した色で表示します。
- ON カラー  
 [スタイル] で設定したカラーと上記 OFF カラーの XOR 色で表示します。
- P3 ~ P128 カラー  
 ON カラーの場合と同様に、各メニューで設定したカラーと OFF カラーの XOR 色で表示します。

注意事項

描画モード : XOR の場合、使用できるカラーは [カスタムカラー] → [パレット 1] の 16 色です。  
 以下の 16 色以外から選択すると、正常に XOR 色で表示できない可能性があります。

[カラーパレット 1]





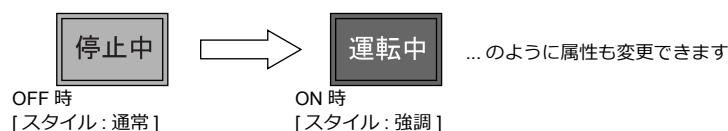
## REP

### 形状：2D、グループ：角型 2 の場合

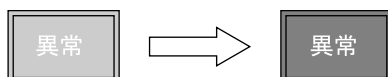
#### 文字

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

- OFF 時と ON 時で別々の文字を表示する場合  
OFF 文字列  
[文字] の [OFF] タブの文字列に設定します。  
ON 文字列  
[文字] の [ON] タブの文字列に設定します。



- OFF 時と ON 時の文字を同じにする場合  
OFF 文字列  
[文字] の [OFF] タブの文字列に設定します。  
ON 文字列  
[文字] の [OFF] タブの文字列に何も設定しません。  
ON 時には、OFF で設定した文字が同じ属性で表示されます。



#### カラー

- ON 枠カラー / OFF 枠カラー / ON カラー / OFF カラー  
[スタイル] で設定します。設定した色で表示します。  
枠カラーは ON / OFF 同じ色です。
- OFF 文字カラー  
[文字] の [OFF] タブでカラーを設定します。
- ON 文字カラー  
[文字] の [ON] タブでカラーを設定します。  
設定した色で表示します。

### 形状：2D、グループ：角型 2 以外の場合

グループ「角型 2」の場合とほぼ同じです。(P 4-13 参照)

<異なる点>

- ON 枠カラー / ON カラー  
[スタイル] で設定します。設定した色で表示します。  
OFF 枠カラーと異なる色を設定できます。
- P3 ~ P128 の場合も設定した色で表示します。

#### 注意事項

- OFF 時の文字色と ON カラーを同じ色に設定した場合、ランプ ON 時に文字列は表示されません。

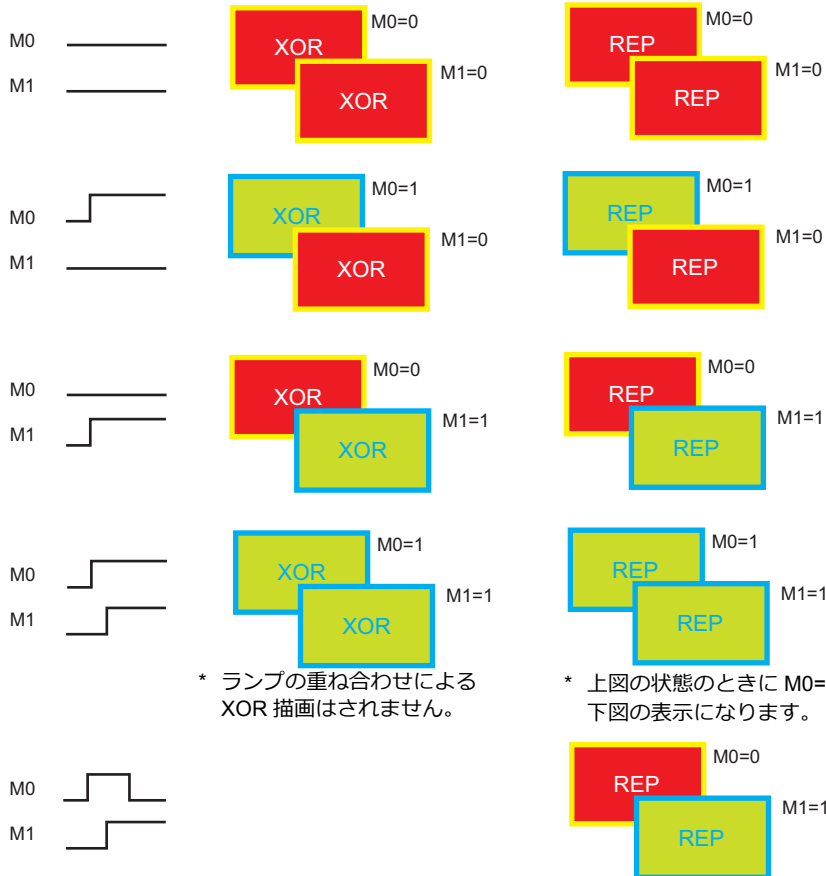
## その他の注意事項

### ランプの数

1画面あたり最大4096個のランプパーツが作成できます。  
 詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 複数の配置について

ランプを重ねて配置した場合、エディタで配置した順序で表示されます。  
 以下の動作をふまえて、画面を作成してください。



## 5 データ表示

---

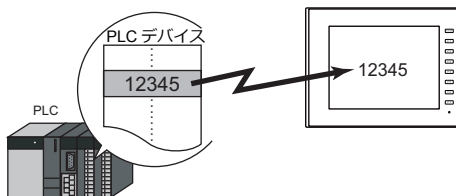
- 5.1 数値表示
- 5.2 文字列表示
- 5.3 メッセージ表示
- 5.4 表形式データ表示
- 5.5 注意事項



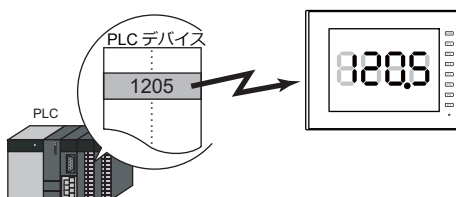
## 5.1 数値表示

### 5.1.1 概要

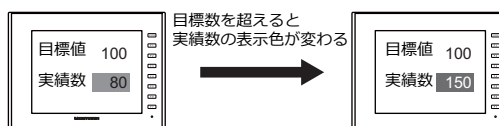
- PLC から読み込んだデータを [DEC(符号なし)], [DEC(符号あり - 表示)], [DEC(符号あり + 表示)], [HEX], [OCT(8進)], [BIN(2進)], [実数(浮動小数点)] の形式で画面にリアルタイムに表示します。



- PLC から読み込んだデータを 7 セグメントで表示できます。

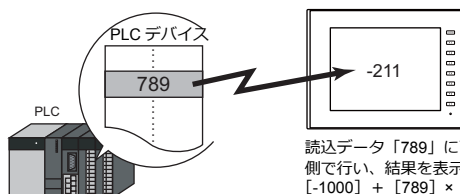


- 表示するデータの値が、一定の範囲を超えたり下回ったとき、その表示色を変えることができます。よりの確な状況判断ができます。



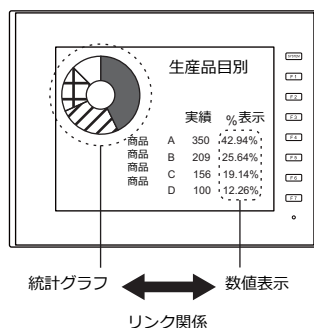
設定例は、「PLC デバイスをモニタする」P 5-4 参照。

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



読込データ「789」に下記の演算を液晶コントローラーミナル側で行い、結果を表示します。  
 $[-1000] + [789] \times [1] = -211$

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



詳しくは、「9.5 統計バーグラフ」「9.6 統計円グラフ」参照。

• オフセット値指定デバイス

1つの数値表示パーツで複数のデバイスを切り替えて表示できます。よって、スクリーンやパーツの削減、またメンテナンスが簡単に行えます。

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

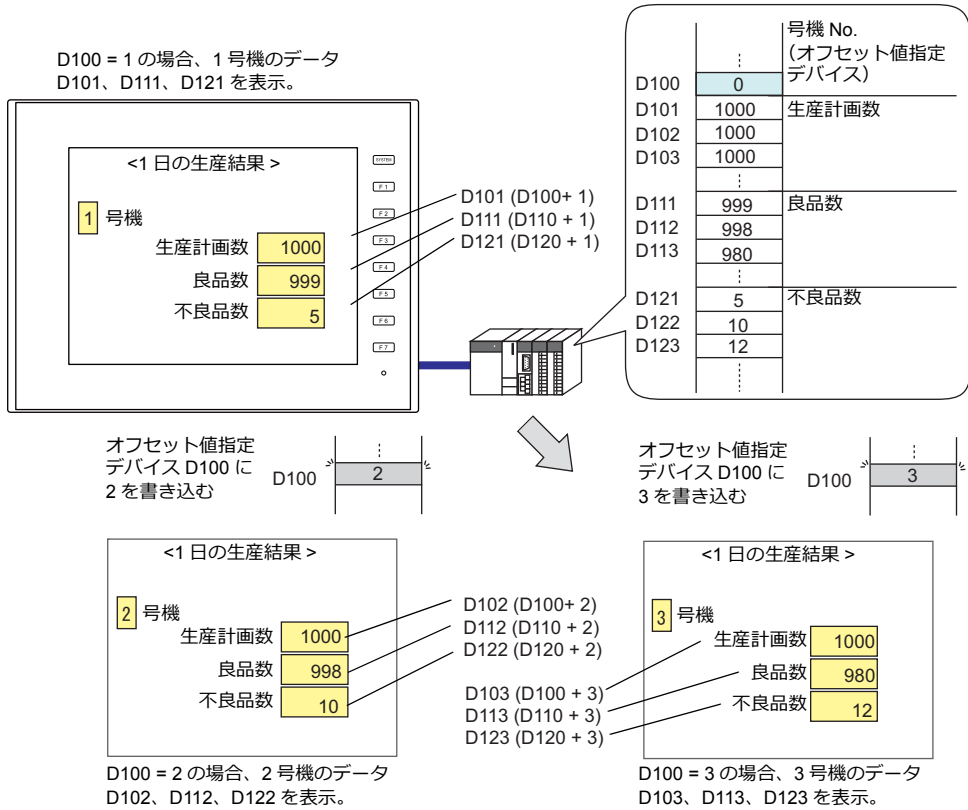
数値表示

号機 No. : D100 (デバイス)

生産計画数 : D100 (ベースデバイス)、D100 (オフセット値指定デバイス)

良品数 : D110 (ベースデバイス)、D100 (オフセット値指定デバイス)

不良品数 : D120 (ベースデバイス)、D100 (オフセット値指定デバイス)



- デバイスで属性を指定  
RUN 中に数値表示の属性 (桁数、小数点、表示形式、文字カラー) を簡単に変更できます。

例: 数値表示 D100 (透過なし)

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

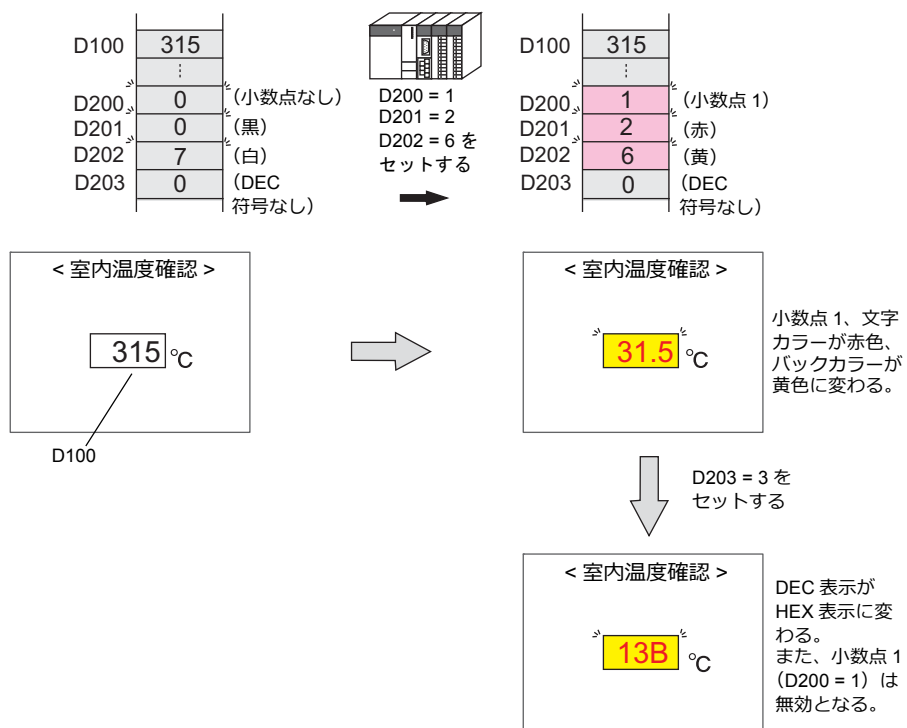
属性変更デバイス

小数点 : D200

文字カラー : D201

バックカラー : D202

表示形式 : D203



## 5.1.2 設定例

### PLC デバイスをモニタする

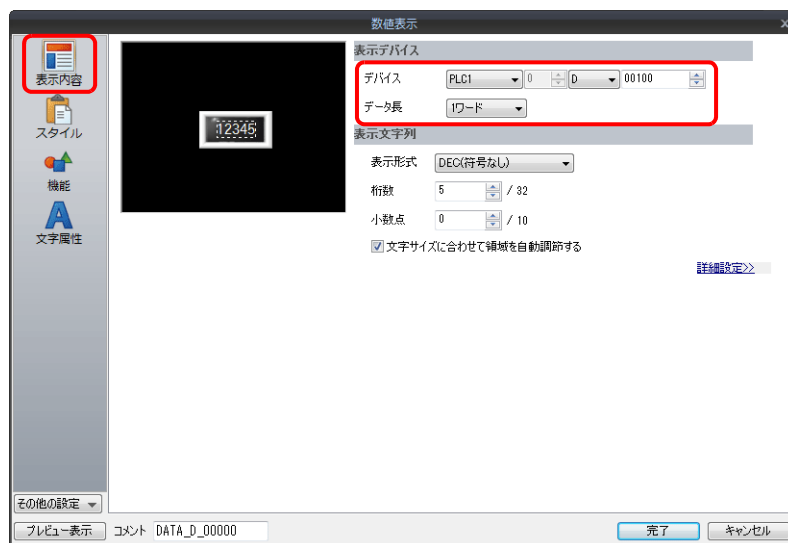
PLC デバイス D100 をモニタします。

「100」を下回った場合は赤色、「1000」を超えた場合は黄色で表示します。

1. [パーツ] → [データ表示] → [数値表示] をクリックし、数値表示を画面上に配置します。



2. 数値表示をダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] を以下のように設定します。



3. [その他の設定] → [演算・警報] をクリックします。  
[演算・警報] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。

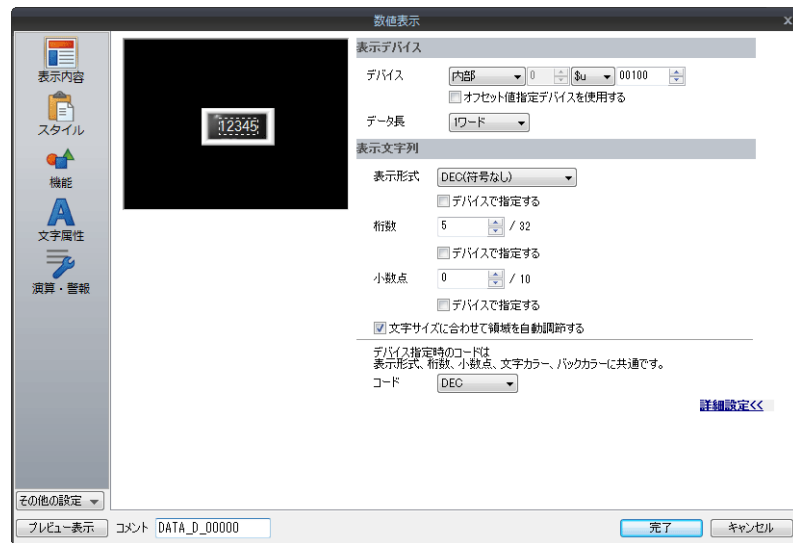


以上で設定完了です。



## 5.1.3 詳細設定

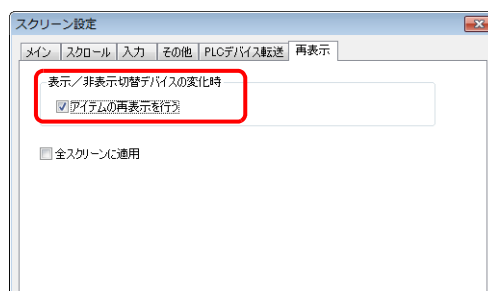
### 表示内容



項目	内容									
表示デバイス	デバイス ベースデバイス	数値で表示するデバイスを指定します。								
	オフセット値指定デバイスを使用する *1 *2	ベースデバイスに対するオフセット値を格納するデバイス / コードを設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td>定数 (DEC)</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	設定範囲	DEC	0 ~ 65535	BCD	0 ~ 9999	定数 (DEC)	0 ~ 65535
	データ形式	設定範囲								
DEC	0 ~ 65535									
BCD	0 ~ 9999									
定数 (DEC)	0 ~ 65535									
データ長 *3 1ワード / 2ワード	このパーツで使うデータ長を選択します。									
表示文字列	表示形式	画面上に表示する形式を選択します。								
	デバイスで指定する *4	デバイスで指定した値によって、表示形式を任意に変更する場合にチェックします。 * 前項の【表示形式】で「実数型」を設定した場合は使用できません。								
	桁数 *5	数値表示の桁数を設定します。								
	デバイスで指定する *4	デバイスで指定した値によって、桁数を任意に変更する場合にチェックします。								
	小数点	小数点を設定します。桁数より小さい値を設定してください。 不要な場合は [0] を設定します。								
	デバイスで指定する *4	デバイスで指定した値によって、小数点を任意に変更する場合にチェックします。								
	文字サイズに合わせて 領域を自動調節する	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。								
	コード	【デバイスで指定する】にチェックしたとき、デバイスの設定値を読み込む際のコードを設定します。 表示形式、桁数、小数点、文字カラー、バックカラー全て共通の設定です。								

\*1 オフセット値指定デバイスは、アイテムの処理サイクルの設定に関係なく、毎サイクル読み込みます。描画の更新は、[画面設定] → [スクリーン設定] → [再表示] → [アイテムの再表示を行う] の設定に依存します。

- チェックあり  
オフセット値指定デバイスの値が変化した時点で更新します。  
オフセット値指定デバイスの値が変化したアイテムの表示のみ更新します (スクリーンの再表示は行いません)。
- チェックなし  
以下のタイミングで更新します。  
スクリーン切替 / スクリーン再表示 / マルチオーバーラップ切替 (マルチオーバーラップ上にパーツがある場合)



\*2 オフセット値指定デバイスを使用する場合の注意点

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

\*3 データ長と表示形式の関係

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

\*4 属性をデバイスで指定する方法について、詳しくは、「属性をデバイスで指定する場合」P 5-7 参照。

\*5 桁数を越える値が入った場合

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

## 属性をデバイスで指定する場合

[表示内容] → [詳細設定] → [デバイスで指定する] または [文字属性] → [詳細設定] → [デバイスで指定する] にチェックを入れると、デバイスで指定した値によって、属性を任意に変更できます。

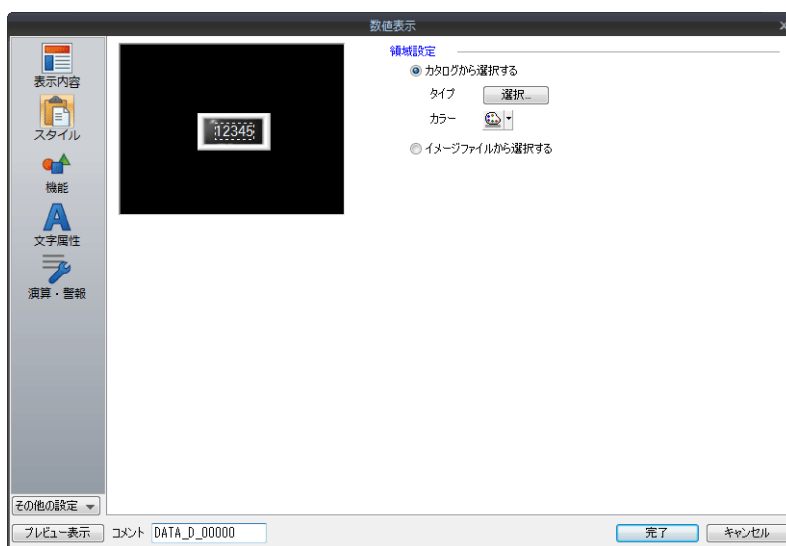
項目	内容														
表示内容	<p>表示形式</p> <p>数値表示の表示形式を設定します。 設定値は以下です。</p> <p>1: DEC (符号あり - 表示) 2: DEC (符号あり +- 表示) 3: HEX 4: OCT 5: BIN 6: FLOAT * 7: BCD (符号なし) 8: BCD (符号あり - 表示) 9: BCD (符号あり +- 表示)</p> <p>* [表示内容] → [データ長] を「2 ワード」に設定した場合に有効です。</p>														
桁数	<p>小数点がある場合、小数点以下の桁数も含んだ全体の桁数を設定しま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

項目	内容																																																																																																																																																																										
<p>文字属性</p> <p>文字カラー</p>	<p>文字のカラーを設定します。</p> <p><b>31.5</b> — 文字カラー</p> <p>0～6ビット目：カラー 7ビット目：ブリンク (0:なし、1:あり)</p> <p style="text-align: center;">文字カラー</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└── 0～127色 ブリンク 0:なし 1:あり</p> </div> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット1] の128色+ブリンクです。カラーコードは以下です。</p> <div style="text-align: center;"> <p>[カラーパレット1]</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td></td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>48</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>64</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>80</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>96</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>112</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└── 0～127色 ブリンク 0:なし 1:あり</p> </div>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	00																	16																	32																	48																	64																	80																	96																	112																
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																											
00																																																																																																																																																																											
16																																																																																																																																																																											
32																																																																																																																																																																											
48																																																																																																																																																																											
64																																																																																																																																																																											
80																																																																																																																																																																											
96																																																																																																																																																																											
112																																																																																																																																																																											
<p>バックカラー</p>	<p>文字のバックカラーを指定するデバイスを設定します。</p> <p><b>31.5</b> — バックカラー</p> <p>0～6ビット目：カラー 7ビット目：ブリンク (0:なし、1:あり)</p> <p style="text-align: center;">バックカラー</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>n</td> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└── 0～127色 ブリンク 0:なし 1:あり</p> </div> <p>使用できるカラーは、[カスタムカラー] → [パレット1] の128色+ブリンクです。カラーコードについては、「文字カラー」を参照してください。 * ただし、[文字属性] → [スタイル] にて「透過あり」に設定している場合、設定できません。</p>	n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																									
n	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																											

**デバイスで属性を変更する場合の注意点**

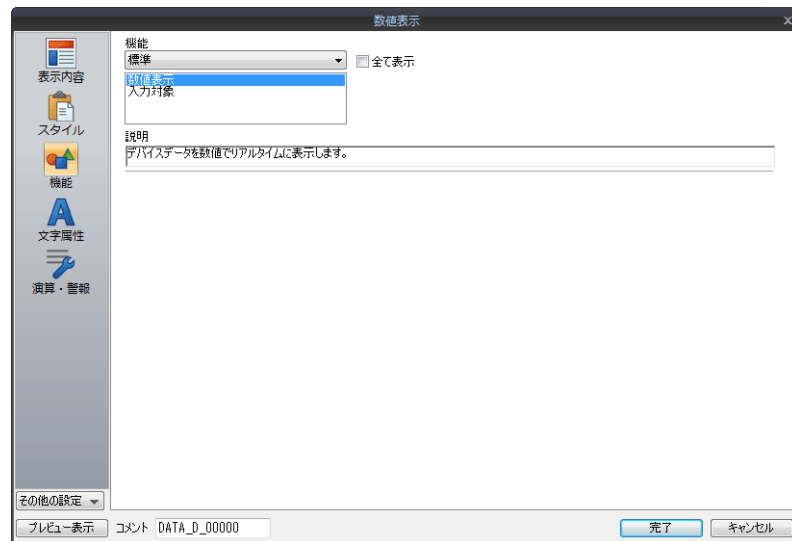
- 更新のタイミングは、各パーツの [細かい設定] で設定した [処理サイクル] に依存します。
- 枠ありパーツの場合、桁数 / 小数点 / 表示形式の変更をしても枠の大きさは変わりません。あらかじめ、画面データで最大の桁数を設定してください。
- [文字属性] → [属性] で「透過なし」に設定した場合、桁数 / 小数点 / 表示形式の変更によってバックカラーの描画範囲が変わります。そのため、桁数が減少した場合、バックカラーの残像が残ります。あらかじめ、画面データで最大の桁数を設定してください。もしくは、マクロコマンド「SYS (RESET\_SCRN)」の実行、スクリーン切替えて表示を更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

## スタイル



項目	内容	
領域設定	カタログから選択する	パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから 選択する	任意の PNG ファイルを選択します。

## 機能

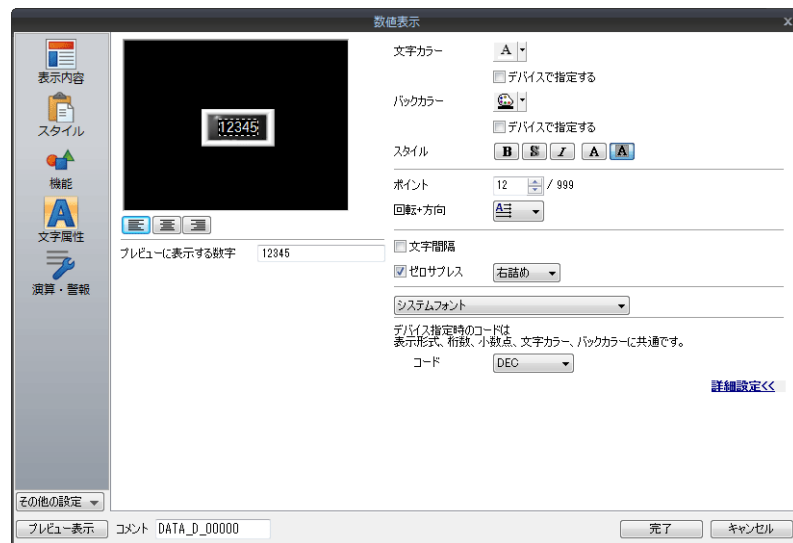


項目	内容	
機能	数値表示にどのような働きをもたせるか設定します。	
標準	数値表示	デバイスの値を数値でリアルタイムに表示します。
	入力対象	入力と合わせて使用します。 詳しくは「 <a href="#">6.1 数値入力</a> 」参照。
全て表示	数値表示の機能を全て表示するときにチェックします。*1	

\*1 [全て表示] にチェックすると、以下の機能が追加されます。

名称	内容	リンクするパーツ	参照頁	
標準	入力表示	テンキーによって入力された値を一時的に表示する	入力	P 6-1
	最大値表示	テンキーによって入力できる最大値を表示する		
	最小値表示	テンキーによって入力できる最小値を表示する		
	統計グラフ % 表示	統計グラフ内データを % で表示する	統計グラフ 統計内グラフ	
デジスイッチ	デジスイッチの値を表示する	スイッチ	P 3-22	
ロギング	ロギングカウント表示	ロギングの回数、またはカーソル選択中のトレンドデータが何番目にロギングされたデータかを表示する	トレンド	P 7-1
	ロギングタイム表示	最終ロギング時間、またはカーソル選択中のトレンドデータをロギングした時間を表示する		
	平均値表示	ロギングブロックに格納されている各データの、平均値を表示する		
	MAX 表示	ロギングブロックに格納されている各データの、最大値を表示する		
	MIN 表示	ロギングブロックに格納されている各データの、最小値を表示する		
	合計表示	ロギングブロックに格納されている各データの、合計値を表示する		
	表示開始位置	現在表示中のグラフの中で、最古データのロギング時間を表示する		
	表示終了位置	現在表示中のグラフの中で、最新データのロギング時間を表示する		
カーソル値表示	ロギングした最新の値、またはカーソル選択中の各グラフのカーソルポイント値を表示する			
アラーム	カウント表示	アラーム履歴の回数、またはカーソル選択中の履歴データが何番目にサンプリングされたデータかを表示する	アラーム	P 8-1
	タイム表示	最終アラーム履歴時間、またはカーソル選択中の履歴データをサンプリングした時間を表示する		

## 文字属性



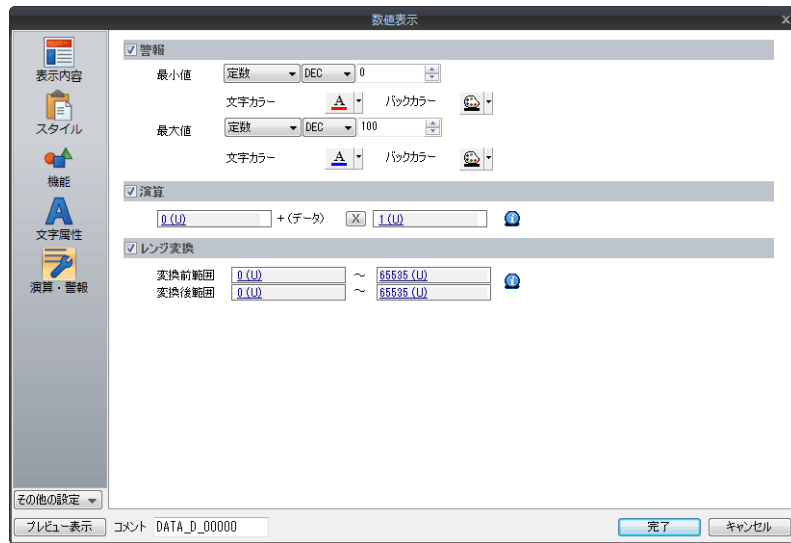
項目	内容
位置揃え	文字の位置を設定します。 
プレビューに表示する数字	[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示する数字を設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
デバイスで指定する *1	デバイスで指定した値によって、文字カラーを任意に変更する場合にチェックします。
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。
デバイスで指定する *1	デバイスで指定した値によって、バックカラーを任意に変更する場合にチェックします。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1～8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6～999)	文字サイズを設定します。
回転+方向	文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は4種類まで表示されます。  それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。 全候補を選択できるダイアログが表示されます。
文字間隔	チェックありにすると、文字の間隔を指定できます。
ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする場合にチェックします。   チェックありの場合には、さらに[左詰め]か[右詰め]かを選択します。 
システムフォント Windows フォント 7セグフォント	数値表示で使用するフォントを選択します。
縁を滑らかにする *2	[Windows フォント] 選択時、文字の縁を滑らかにする場合にチェックします。 (TrueType の Windows フォントのみ設定可)
消灯セグメント表示 *3	[7セグフォント] 選択時、消灯しているセグメントを表示する場合にチェックします。
コード	[デバイスで指定する] にチェックしたとき、デバイスの設定値を読み込む際のコードを設定します。 表示形式、桁数、小数点、文字カラー、バックカラー全て共通の設定です。

\*1 属性をデバイスで指定する方法について、詳しくは、「属性をデバイスで指定する場合」P 5-7 参照。

\*2 透過は設定できません。

\*3 株式会社ユアネームのデジタルフォントを使用しています。

## 演算・警報



項目	内容																				
警報	表示するデータの値が、一定の範囲を超えたり下回ったときに表示色を変える場合にチェックします。 [機能：入力対象] の場合、テンキーによって入力できる値の範囲を設定できます。数値入力について、詳しくは「6.1 数値入力」参照。																				
<table border="1"> <tr> <td>最小値</td> <td>警報の最小値を設定します。</td> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>最大値</td> <td>警報の最大値を設定します。</td> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table>	最小値	警報の最小値を設定します。	<table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table>	オフセット値指定デバイスを使用する	最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。	文字カラー	文字のカラーを設定します。	バックカラー	文字のバックカラーを設定します。		最大値	警報の最大値を設定します。	<table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table>	オフセット値指定デバイスを使用する	最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。	文字カラー	文字のカラーを設定します。	バックカラー	文字のバックカラーを設定します。		
最小値	警報の最小値を設定します。																				
<table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table>	オフセット値指定デバイスを使用する	最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。	文字カラー	文字のカラーを設定します。	バックカラー	文字のバックカラーを設定します。															
オフセット値指定デバイスを使用する	最小値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。																				
文字カラー	文字のカラーを設定します。																				
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。																				
最大値	警報の最大値を設定します。																				
<table border="1"> <tr> <td>オフセット値指定デバイスを使用する</td> <td>最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。</td> </tr> <tr> <td>文字カラー</td> <td>文字のカラーを設定します。</td> </tr> <tr> <td>バックカラー</td> <td>文字のバックカラーを設定します。</td> </tr> </table>	オフセット値指定デバイスを使用する	最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。	文字カラー	文字のカラーを設定します。	バックカラー	文字のバックカラーを設定します。															
オフセット値指定デバイスを使用する	最大値に対するオフセット値を格納するデバイス/コードを設定します。																				
文字カラー	文字のカラーを設定します。																				
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。																				
演算 *1	<p>[表示内容] のデバイスの値に対して、演算をする場合にチェックします。</p> <div style="text-align: center;"> </div>																				
レンジ変換 *2	<p>PLC が読み込んだデータ (変換前範囲) を、設定したレンジ (変換後範囲) に自動変換して表示する場合にチェックします。 温度や回転数などの表示の際に、PLC が取り込んだデータに対する補正計算用プログラムを省くことができます。</p> <div style="text-align: center;"> </div>																				
<table border="1"> <tr> <td>変換前範囲</td> <td>PLC から読み込むデータを指定します。</td> </tr> <tr> <td>変換後範囲</td> <td>本体上で表示する値の範囲を指定します。</td> </tr> </table>	変換前範囲	PLC から読み込むデータを指定します。	変換後範囲	本体上で表示する値の範囲を指定します。																	
変換前範囲	PLC から読み込むデータを指定します。																				
変換後範囲	本体上で表示する値の範囲を指定します。																				



## \*1 演算について

例) PLC から読み込んだデータを「789」とします。

- [入力形式: BCD] で、マイナス表示を行う場合  
(本来は「BCD」にマイナスの値は存在しない)  
[表示内容] → [表示形式] で [DEC( 符号あり - 表示 )] または [DEC( 符号あり +- 表示 )] を選択します。

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

- 乗算を行う場合

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

- 小数点ありで除算を行う場合

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

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

画面には、小数点第 2 位を切り捨てて「0.07」と表示します。

- 小数点なしで除算を行う場合

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

小数点以下が切り捨てられ、画面上に「-7」と表示します。

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

小数点以下が切り捨てられ、画面上に「207」と表示します。

例) 入力対象 (入力モード) に演算が設定された場合

- テンキーで打つ値は、表示する値 (= 演算結果) です。  
デバイスに格納される値 (= データ) は、演算の元となる値となります。

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

100 と入力 →  $100 = (A) \times 100 \rightarrow (A) = 1$

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

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

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

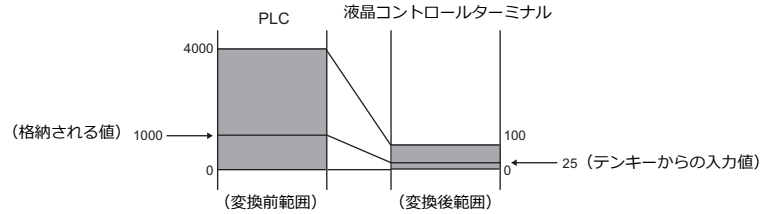
100 と入力 →  $100 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 10000$

550 と入力 →  $550 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 55000$

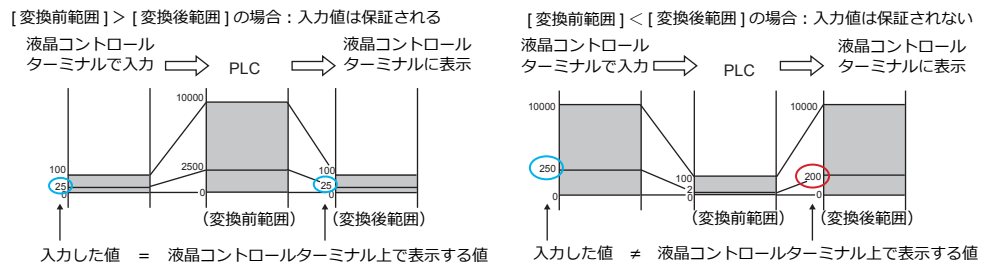
1340 と入力 →  $1340 = (A) \div 100 \rightarrow (A) = 2928$  (1 ワード 5 桁表示を超えるため)

\*2 レンジ変換について

- [PLC デバイス値] × [変換後範囲: 最大値] がダブルワードより大きくなる時、正確な値が表示されませんので注意してください。
- 例) 数値表示  
[変換前範囲: 0 ~ 4,000]、[変換後範囲: 0 ~ 100] に設定した場合、PLC デバイス D100 の値が 2000 の時、液晶コントロールターミナルには50と表示されます。
- 例) 入力対象 (入力モード) に「レンジ変換」が設定された場合  
[変換前範囲: 0 ~ 4,000]、[変換後範囲: 0 ~ 100] に設定した場合、テンキーで 25 と入力すると、D100 には 1,000 が書き込まれます。



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

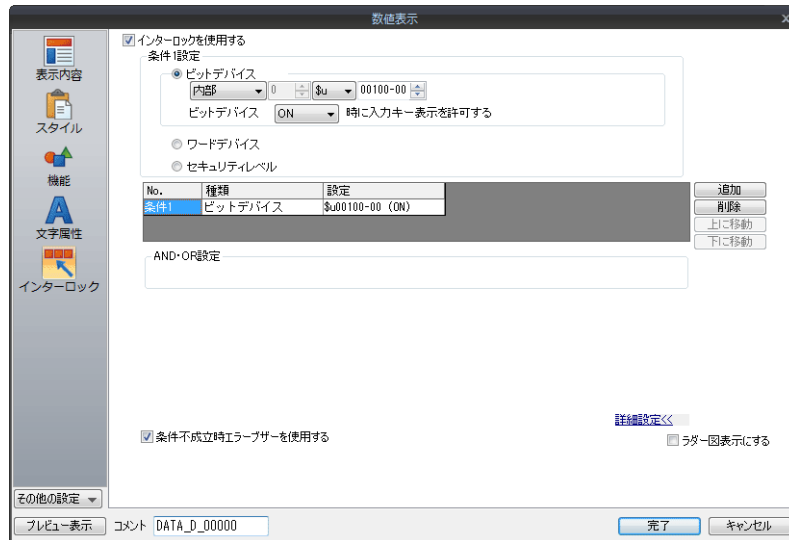


変換前範囲と変換後範囲を比較する際、変換後範囲に小数点が含まれる場合は、小数点を取った値で比較してください。

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

## インターロック

数値表示の [機能] を [機能：入力対象]、[キーボードをオーバーラップ表示する] チェック時のみ有効な項目です。



項目	内容
インターロックを使用する	数値表示のオーバーラップ表示機能にインターロックを付ける場合にチェックします。 [追加] をクリックすると、インターロック成立の [条件] を最大 5 つまで設定できます。
条件設定	条件 No. をクリックすると、インターロック成立の [条件] を設定できます。
ビットデバイス	インターロック用のビットデバイスを設定します。  ビットデバイス「ON」時にオーバーラップ表示を許可する [ビットデバイス] OFF でオーバーラップ表示を禁止 [ビットデバイス] ON でオーバーラップ表示を許可  ビットデバイス「OFF」時にオーバーラップ表示を許可する [ビットデバイス] OFF でオーバーラップ表示を許可 [ビットデバイス] ON でスイッチオーバーラップ表示を禁止
ワードデバイス	インターロック用のデバイスの比較条件式を設定します。  データ長：条件値のデータ長を設定します。 1ワード/2ワード  定数表示形式：比較条件式で設定する形式を設定します。 [DEC +]/[DEC]/[BCD]  比較条件式：比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能と合わせて使用します。 設定したレベル以上のユーザーにオーバーラップ表示を許可します。 セキュリティ機能について、詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」参照。
AND・OR 設定	インターロック成立の [条件] が 2 つ以上の場合に、AND 条件にするか OR 条件にするかを設定します。
詳細設定	条件不成立時エラーブザーを使用する  条件不成立時に数値表示を押した場合、エラー音を鳴らすか鳴らさないかを設定します。  チェックなしの場合：ブザーは鳴りません。  チェックありの場合：「ビビビ」とブザーが鳴ります。
ラダー図表示にする	チェックすると、ラダー図でインターロック成立の [条件] を設定する表示に切り替えます。
設定内容を表示する	ラダー図上で条件設定を行う場合にチェックします。

## 表示・非表示



項目		内容	
表示		本体上に表示されます。	
非表示		本体上に表示されません。	
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。	
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。	
		定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]
		条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。		

## 細かい設定



項目		内容
オーバーラップ	オーバーラップ ID (0 ~ 9)	数値表示の [機能] を [機能：入力対象]、[キーボードをオーバーラップ表示する] チェック時、キーボードを表示するオーバーラップ ID を指定します。
座標	始点 X / 始点 Y	数値表示の表示位置 (XY 座標) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
	入力形式	PLC のアドレスを読み込む際のコード形式を選択します。 BCD / DEC / 実数 *1
	半角 / 全角	数値を半角で表示するか、全角で表示するか選択します。
	操作ログを保存する	操作ログと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「4 操作ログ」参照。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

\*1 実数 (浮動小数点データ) について、詳しくは、「5.1.4 実数 (浮動小数点) について」P 5-17 参照。

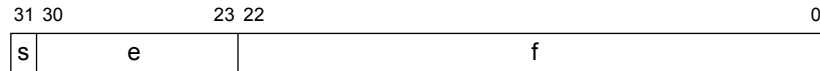
## 5.1.4 実数 ( 浮動小数点 ) について

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

### 概要

#### IEEE754 規格 (32 ビット単精度実数形式) とは？

以下のフォーマットで 32 ビットが定義されています。



上記フォーマット内容は、浮動小数点データとして以下の式で表されます。

- 正規化数の場合

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

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

- 非正規化数 (e = 0) の場合

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

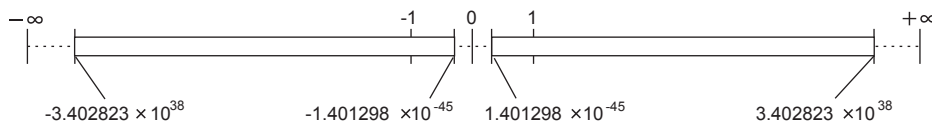
記号	名称	内容
s	符号	0 : 正 1 : 負
e	指数	e=0 のため、指数としては「-126」となります。
f	仮数	f ≠ 0 1 以下の 2 進小数値を示します。 最終的な仮数値を出す式は以下のとおりです。 [0.f] = [f × 2 <sup>-23</sup> ]

### 対応範囲

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

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

(有効桁数：約 7 桁 (10 進数の場合))



なお、以下の条件をみたす値の場合、浮動小数点として扱うことはできません。

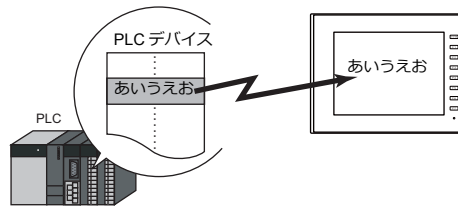
- e = 255, f ≠ 0 (非数)
- e = 255, f = 0, s = 0 (+∞)
- e = 255, f = 0, s = 1 (-∞)
- e = 0 (0)



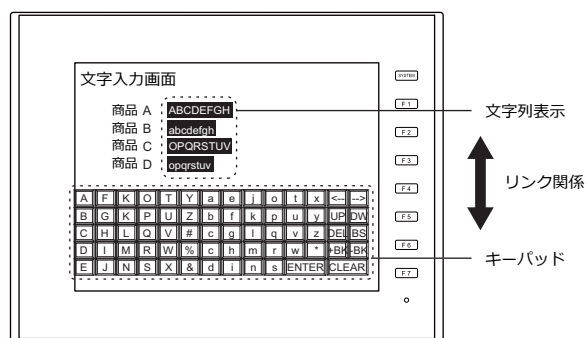
## 5.2 文字列表示

### 5.2.1 概要

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



- 文字列表示は、上図のように単独で表示する場合と、他のパーツとリンクした内容を表示する場合があります。下図のように、[入力] モードで設定した文字キーを押したとき、キーの文字は入力対象となる [文字列表示] パーツに入力されます。これは [文字列表示] パーツと [入力] モードがリンクされているからです。

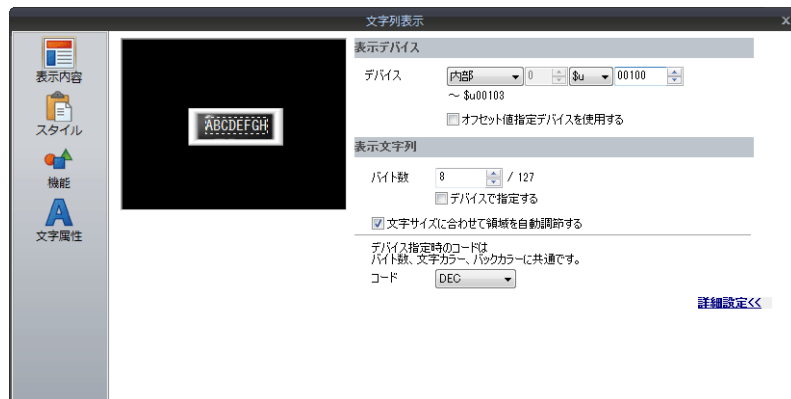


詳しくは、「6.2 文字入力」参照。

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

## 5.2.2 詳細設定

### 表示内容



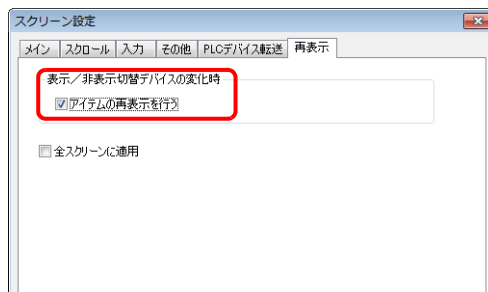
項目		内容							
表示デバイス	デバイス *1 ベースデバイス	文字列で表示するデバイスを指定します。							
	オフセット値指定デバイスを使用する *2 *3	ベースデバイスに対するオフセット値を格納するデバイス / コードを設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>0 ~ 9999</td> </tr> <tr> <td>定数 (DEC)</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	設定範囲	DEC	0 ~ 65535	BCD	0 ~ 9999	定数 (DEC)
データ形式	設定範囲								
DEC	0 ~ 65535								
BCD	0 ~ 9999								
定数 (DEC)	0 ~ 65535								
表示文字列	バイト数 (1 ~ 127)	このパーツで使うバイト数を指定します。							
	デバイスで指定する *4	デバイスで指定した値によって、バイト数を任意に変更する場合にチェックします。							
	文字サイズに合わせて領域を自動調節する	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。							
	コード	[デバイスで指定する] にチェックしたとき、デバイスの設定値を読み込む際のコードを設定します。 バイト数、文字カラー、バックカラー全て共通の設定です。							

\*1 文字列表示の格納コードについて

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

\*2 オフセット値指定デバイスは、アイテムの処理サイクルの設定に関係なく、毎サイクル読み込みます。描画の更新は、[画面設定] → [スクリーン設定] → [再表示] → [アイテムの再表示を行う] の設定に依存します。

- ・ チェックあり  
オフセット値指定デバイスの値が変化した時点で更新します。  
オフセット値指定デバイスの値が変化したアイテムの表示のみ更新します (スクリーンの再表示は行いません)。
- ・ チェックなし  
以下のタイミングで更新します。  
スクリーン切替 / スクリーン再表示 / マルチオーバーラップ切替 (マルチオーバーラップ上にパーツがある場合)



\*3 オフセット値指定デバイスを使用する場合の注意点

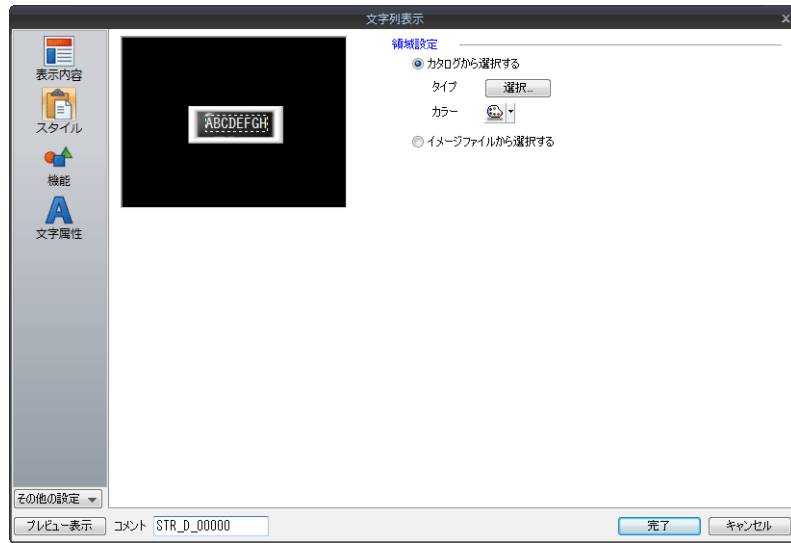
- ・ スクリーン更新時、画面上に設定されたアイテムのオフセット値指定デバイスを読み込みます。よって、複数のオフセット値指定デバイスが設定されている場合、全ての読み込みが完了するまで画面表示を行いません。更新に時間がかかる場合は、内部デバイスを指定することをお勧めします。
- ・ オフセット値の設定は、スクリーン切り替えの前に行ってください。オープンマクロでオフセット値を指定した場合、スクリーン表示後、再度表示が更新された時に反映されます。
- ・ オフセット値指定デバイスの値が範囲外の場合、エラーになります。範囲内で設定してください。  
PLC デバイスの場合 : 通信エラー フォーマット  
内部デバイスの場合 : Error : 46

\*4 属性をデバイスで指定する方法について、詳しくは「属性をデバイスで指定する場合」P 5-21 参照



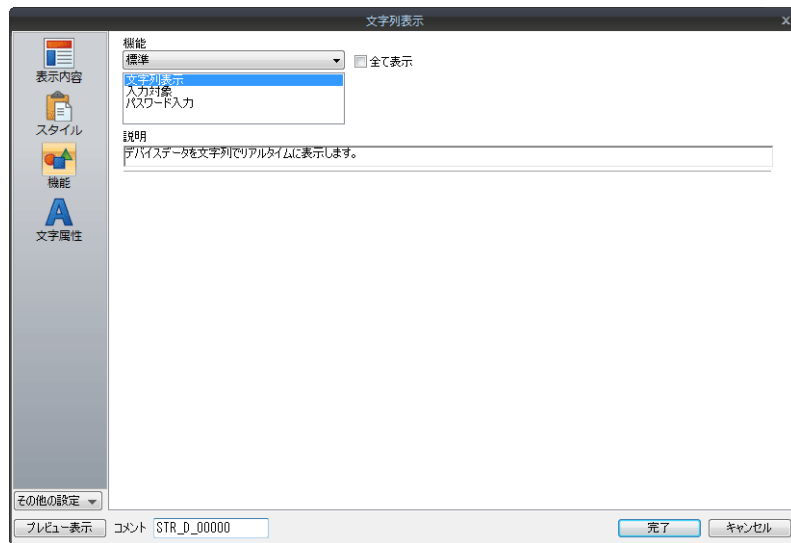


## スタイル



項目	内容	
領域設定	カタログから選択する	パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから選択する	任意の PNG ファイルを選択します。

## 機能

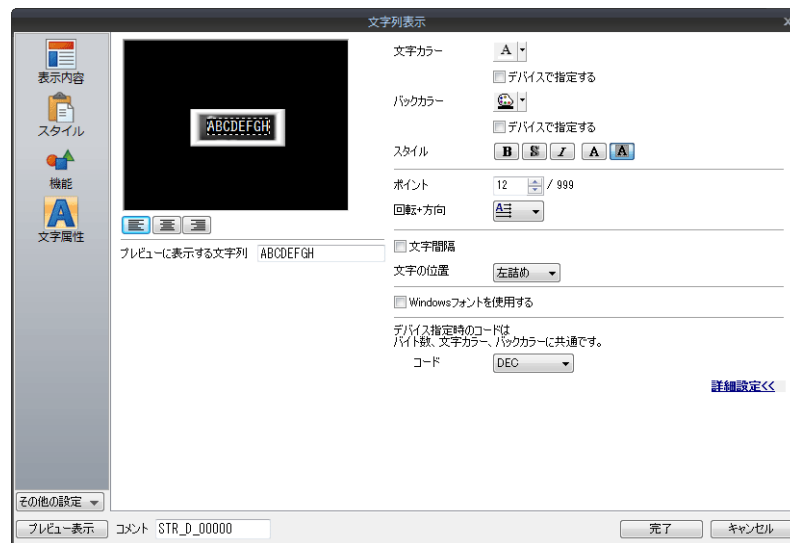


項目	内容		
機能	標準	文字列表示	デバイスの値を文字列でリアルタイムに表示します。
		入力対象	入力と合わせて使用します。 詳しくは「6.2 文字入力」参照。
		パスワード入力	
	全て表示		文字列表示の機能を全て表示するときにチェックします。*1

\*1 [全て表示] にチェックすると、以下の機能が追加されます。

名称	内容		リンクするパーツ	参照頁
標準	入力表示	文字キーによって入力された値を一時的に表示する	入力	P 6-20
	登録単語読み	(機能しない)		
	登録単語語句	*【単語編集】スイッチで新規単語を登録します		
アラーム	状態表示	現在表示されている状態が、どの状態 (ON/OFF、ON、OFF) にあるかを示す	アラーム	P 8-1

## 文字属性



項目	内容
位置揃え	文字の位置を設定します。 
プレビューに表示する文字列	[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示する文字列を設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
デバイスで指定する *1	デバイスで指定した値によって、文字カラーを任意に変更する場合にチェックします。
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。
デバイスで指定する *1	デバイスで指定した値によって、バックカラーを任意に変更する場合にチェックします。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
回転 + 方向	文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は 4 種類まで表示されます。  それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。 全候補を選択できるダイアログが表示されます。
文字間隔	チェックありにすると、文字の間隔を指定できます。
文字の位置	[左詰め] か [右詰め] かを選択します。  左詰め → 右詰め →
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。
縁を滑らかにする *2	[Windows フォント] 選択時、文字の縁を滑らかにする場合にチェックします。 (TrueType の Windows フォントのみ設定可)
Windows フォント登録 *3	Windows フォントで表示する文字を登録します。

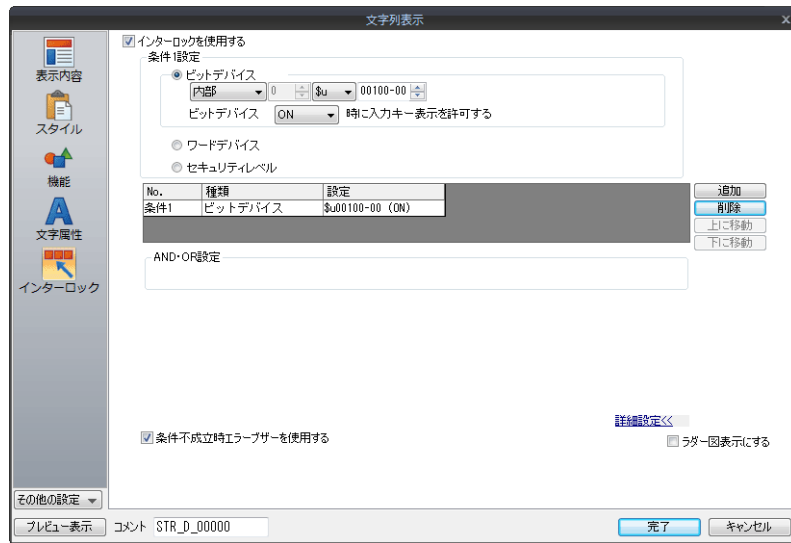
\*1 属性をデバイスで指定する方法について、詳しくは「属性をデバイスで指定する場合」P 5-7 参照。

\*2 透過は設定できません。

\*3 Windows フォント登録について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

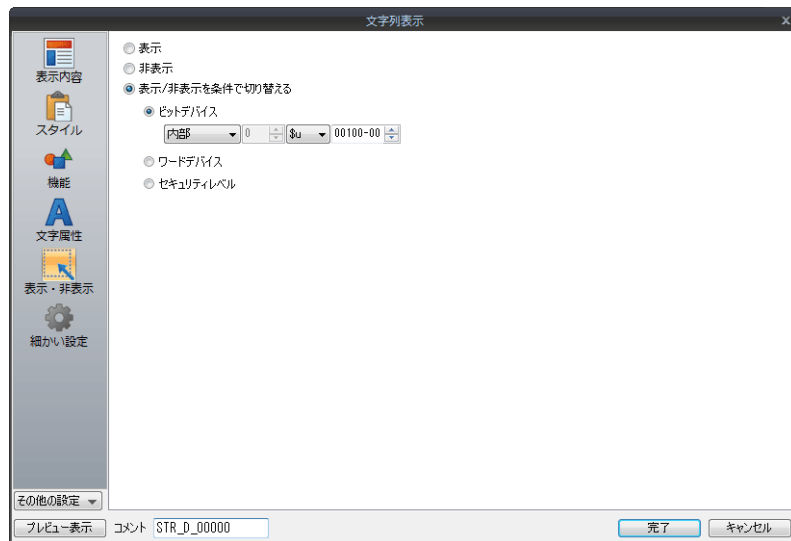
## インターロック

文字列表示の「機能：入力対象」、[キーボードをオーバーラップ表示する] チェック時のみ有効な項目です。



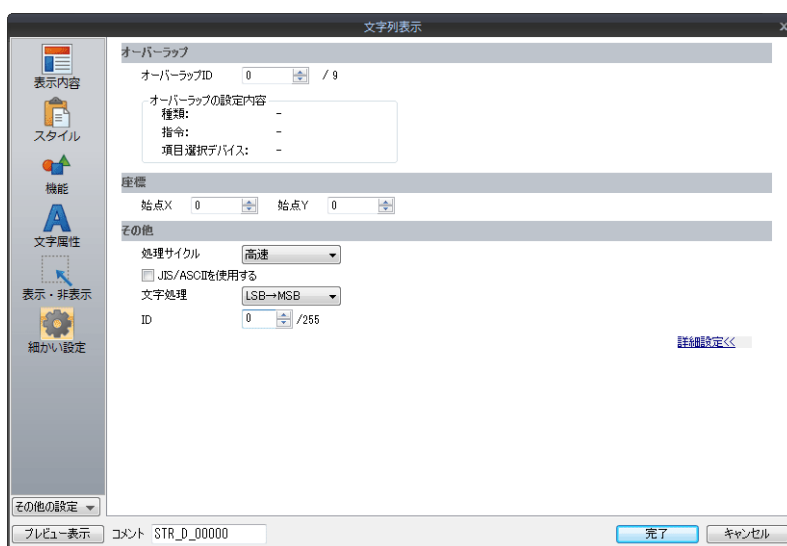
項目	内容
インターロックを使用する	文字列表示のオーバーラップ表示機能にインターロックを付ける場合にチェックします。 [追加] をクリックすると、インターロック成立の [条件] を最大 5 つまで設定できます。  各項目の内容について、詳しくは「 <a href="#">インターロック</a> 」P 5-15 参照。

## 表示・非表示



項目	内容												
表示	本体上に表示されます。												
非表示	本体上に表示されません。												
表示 / 非表示を条件で切り替える	<table border="1"> <tr> <td>ビットデバイス</td> <td>ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。</td> </tr> <tr> <td>ワードデバイス</td> <td>ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <table border="1"> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件式</td> <td>比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>セキュリティレベル</td> <td>セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。</td> </tr> </table>	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。		<table border="1"> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件式</td> <td>比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。</td> </tr> </table>	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]	条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。	セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。
ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。												
ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。												
	<table border="1"> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件式</td> <td>比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。</td> </tr> </table>	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]	条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。								
定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC] / [BCD]												
条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。												
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。												

## 細かい設定

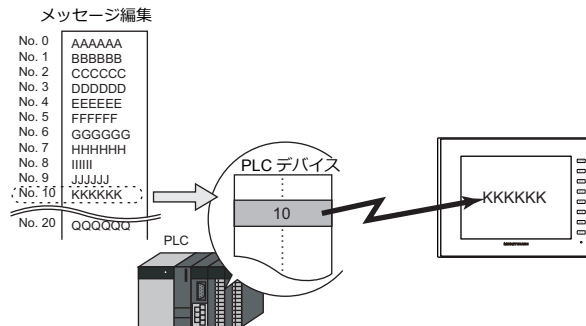


項目	内容																	
オーバーラップ	オーバーラップ ID (0 ~ 9)	文字列表示の [機能] を [機能: 入力対象]、[キーボードをオーバーラップ表示する] チェック時、キーボードを表示するオーバーラップ ID を指定します。																
座標	始点 X / 始点 Y	文字列表示の表示位置 (XY 座標) を設定します。																
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。																
	文字処理	1 ワード内での 1 バイト目、2 バイト目の順序を設定します。 [LSB → MSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr><tr><td colspan="2" style="border: none;">2 バイト目</td><td colspan="2" style="border: none;">1 バイト目</td></tr></table> [MSB → LSB] <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"><tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MSB</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr><tr><td colspan="2" style="border: none;">1 バイト目</td><td colspan="2" style="border: none;">2 バイト目</td></tr></table>	15	MSB	LSB	0	2 バイト目		1 バイト目		15	LSB	MSB	0	1 バイト目		2 バイト目	
	15	MSB	LSB	0														
2 バイト目		1 バイト目																
15	LSB	MSB	0															
1 バイト目		2 バイト目																
操作ログを保存する	操作ログと合わせて使用します。 詳しくはリファレンスマニュアル 応用編「4 操作ログ」参照。																	
ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。																	

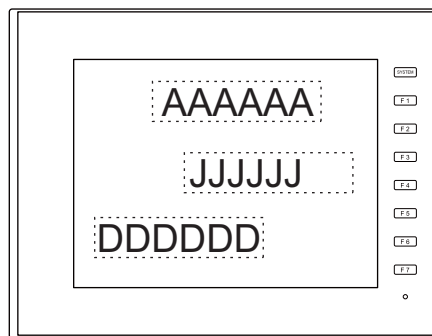
## 5.3 メッセージ表示

### 5.3.1 概要

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

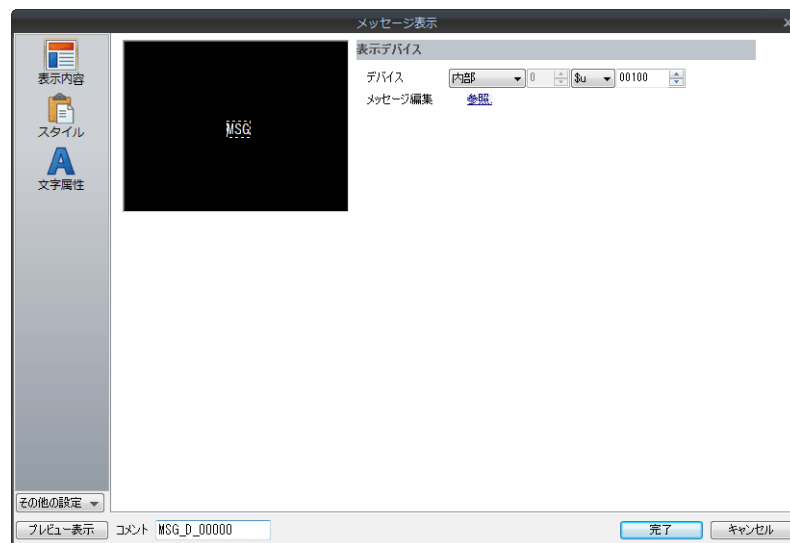


- 画面上の自由な位置に、1 行のメッセージを表示します。



## 5.3.2 詳細設定

### デバイス



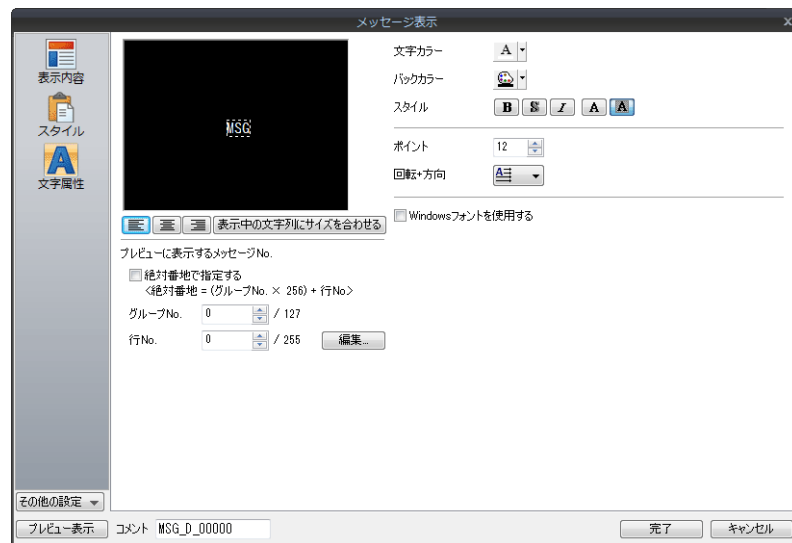
項目	内容
デバイス	1ワード使用します。 設定したデバイスの内容に対応するメッセージを画面上に表示します。 * <b>メッセージ No は絶対番地で指定します（範囲：0～32767）。</b> <b>絶対番地について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。</b>
メッセージ編集	[参照] をクリックすると、メッセージ編集ウィンドウに入ります。 メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

### スタイル



項目	内容
領域設定	カタログから選択する パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから 選択する 任意の PNG ファイルを選択します。

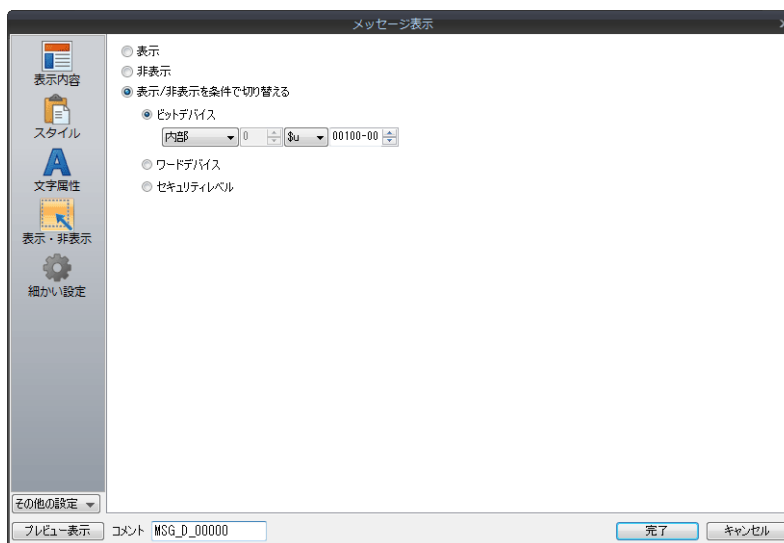
## 文字属性



項目	内容
位置揃え	<p>文字の位置を設定します。</p>
プレビューに表示するメッセージ No.	<p>[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示するメッセージを設定します。</p>
絶対番地で設定する	<p>チェックなし グループ No. と行 No. で指定します。</p> <p>チェックあり 絶対番地で指定します。(絶対番地 = (グループ No. × 256) + 行 No.)</p>
文字カラー	文字のカラーを設定します。
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
回転 + 方向	<p>文字の回転・方向の組み合わせを設定します。 プルダウンメニュー上の候補は 4 種類まで表示されます。</p> <p>それ以外の候補から選択する場合は、一番下の項目をクリックします。 全候補を選択できるダイアログが表示されます。</p>
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。

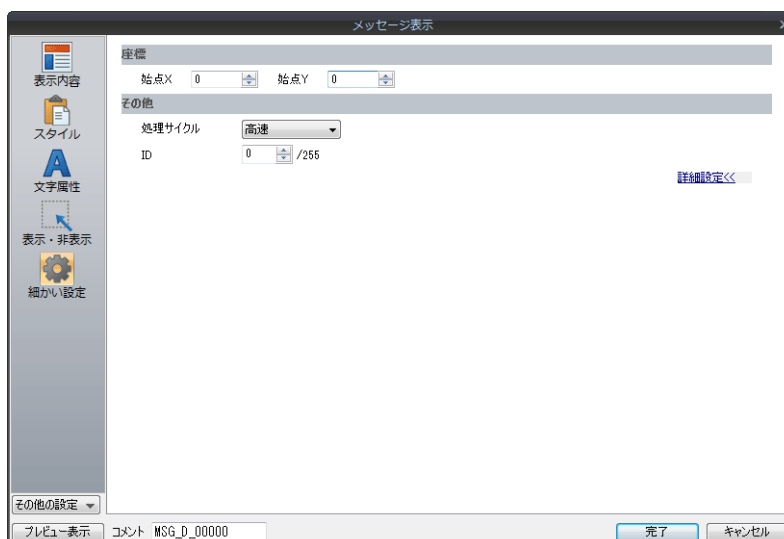


## 表示・非表示



項目	内容				
表示	本体上に表示されます。				
非表示	本体上に表示されません。				
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。			
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。			
		<table border="1"> <tr> <td>定数表示形式</td> <td>条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC]/ [BCD]</td> </tr> <tr> <td>条件式</td> <td>比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。</td> </tr> </table>	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC]/ [BCD]	条件式
	定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+]/ [DEC]/ [BCD]			
条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。				
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。				

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X / 始点 Y	メッセージ表示の表示位置 (XY 座標) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 5.4 表形式データ表示

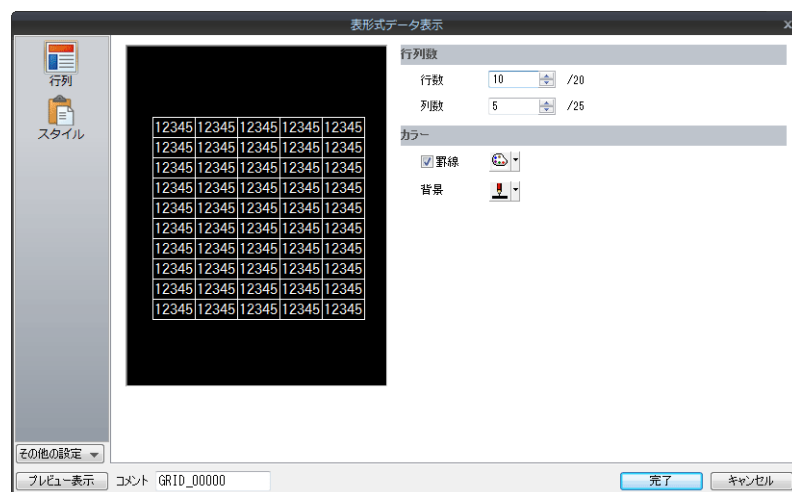
### 5.4.1 概要

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

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

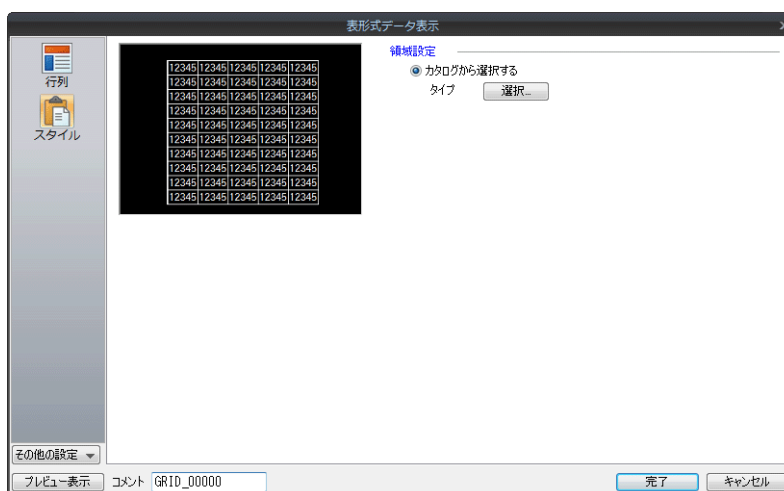
### 5.4.2 表形式データ・詳細設定

#### 行列



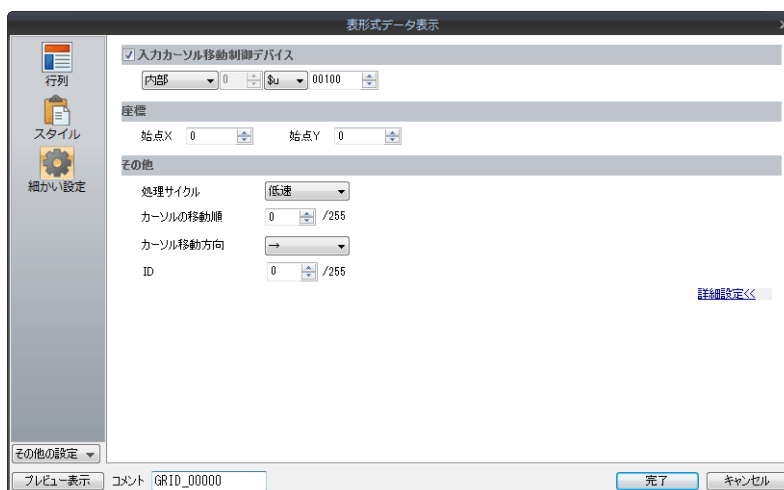
項目	内容	
行列数	行数 (1 ~ 20)	行数を設定します。
	列数 (1 ~ 25)	列数を設定します。
カラー	罫線	罫線を表示するかしないかを設定します。 チェックありの場合は、罫線のカラーを設定できます。
	背景	表形式データの背景の色を設定します。

## スタイル



項目	内容
領域設定	カタログから選択する
	パーツデザインを選択します。

## 細かい設定



項目	内容
入力カーソル移動制御デバイス	項目選択機能を使用する場合にチェックします。 項目選択機能について、詳しくは「6.3.1 項目選択機能」を参照してください。
座標	始点 X / 始点 Y 表形式データ表示の表示位置 (XY 座標) を設定します。
その他	処理サイクル ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
	カーソルの移動順 (0 ~ 255) [機能 : 入力対象] というデータを含む表形式データ表示が複数ある場合に、各表形式データ表示の優先順位を決めます。
	カーソル移動方向 (→ / ↓) 入力モードにおける [カーソル移動方法] が [UP/DW スイッチ] で、[制御デバイス] の 14 ビット目 (カーソル移動) が ON の時に有効な設定です。 [書込] キーを押すと同時に、カーソルがどちらの方向に進むかを選択します。
	ID (0 ~ 255) ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

### 5.4.3 数値表示・詳細設定

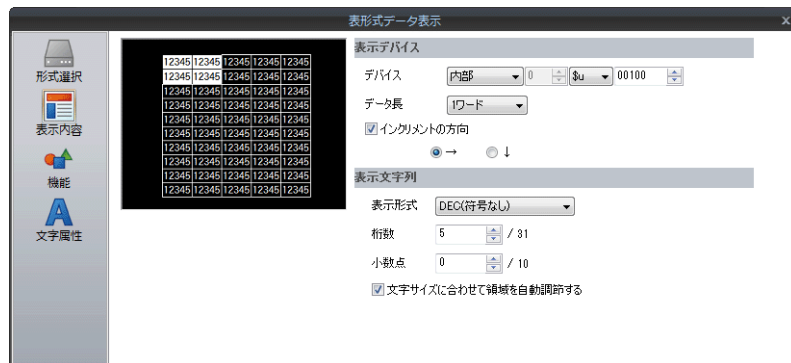
各データごとの詳細設定は、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください)  
 ここでは [形式選択] において、[数値表示] を選択した場合について、説明します。

#### 形式選択



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

#### 表示内容



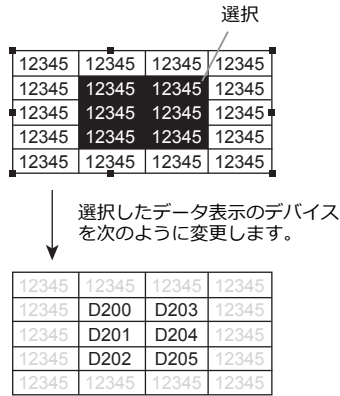
項目	内容	
表示デバイス	デバイス	数値で表示するデバイスを指定します。
	データ長 *1 1ワード/2ワード	このパーツで使うデータ長を選択します。
	インクリメント方向 *2	表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。 詳しくは P 5-33 参照。
表示文字列	表示形式 *1	画面に表示する形式を選択します。
	桁数 *3	数値表示の桁数を設定します。
	小数点	小数点を設定します。桁数より小さい値を設定してください。 不要な場合は [0] を設定します。
	文字サイズに合わせて 領域を自動調節する	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。

\*1 データ長と表示形式の関係

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

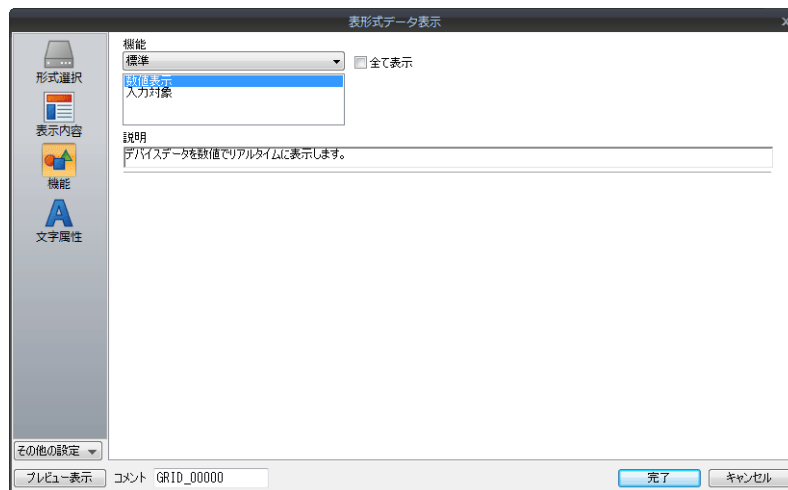
\*2 インクリメント方向について

例)  
 デバイス : D200  
 インクリメント方向 : チェックあり (↓)



\*3 桁数について  
 詳しくは P 5-6 を参照。

機能

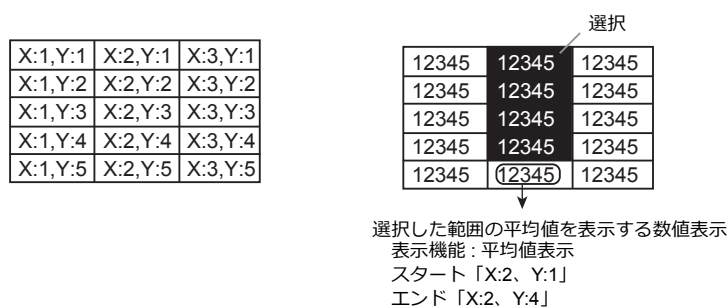


項目	内容
機能	数値表示にどのような働きをもたせるか設定します。
標準	数値表示 デバイスの値を数値でリアルタイムに表示します。
	入力対象 入力と合わせて使用します。 詳しくは「6.1 数値入力」参照。
全て表示	数値表示の機能を全て表示するときにチェックします。*1

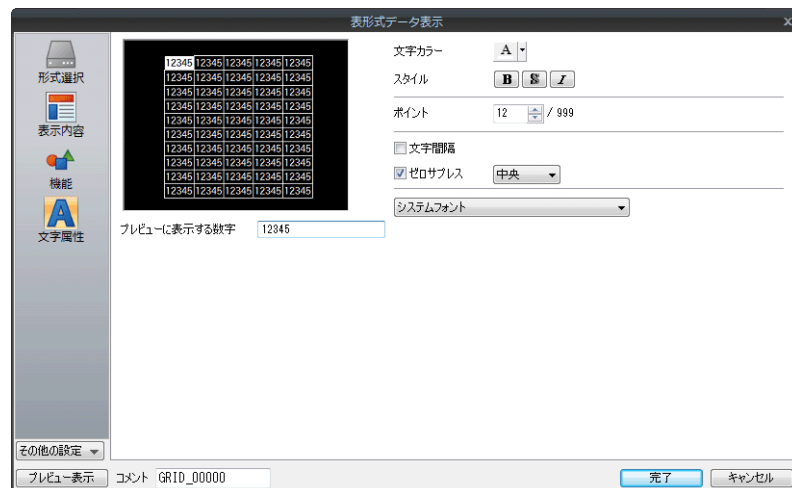
\*1 [全て表示] にチェックすると、以下の機能が追加されます。

名称	内容												
標準	<table border="1"> <tr> <td>平均値表示</td> <td>スタート / エンド X/Y *2</td> <td>選択した範囲の平均値を表示します。</td> </tr> <tr> <td>最大値表示</td> <td>スタート / エンド X/Y *2</td> <td>選択した範囲の最大値を表示します。</td> </tr> <tr> <td>最小値表示</td> <td>スタート / エンド X/Y *2</td> <td>選択した範囲の最小値を表示します。</td> </tr> <tr> <td>合計表示</td> <td>スタート / エンド X/Y *2</td> <td>選択した範囲の合計を表示します。</td> </tr> </table>	平均値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の平均値を表示します。	最大値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の最大値を表示します。	最小値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の最小値を表示します。	合計表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の合計を表示します。
平均値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の平均値を表示します。											
最大値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の最大値を表示します。											
最小値表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の最小値を表示します。											
合計表示	スタート / エンド X/Y *2	選択した範囲の合計を表示します。											

\*2 スタート / エンド X/Y について



## 文字属性



項目	内容
プレビューに表示する数字	[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示する数字を設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
ゼロサプレス	<p>ゼロサプレス表示をする場合にチェックします。</p> <p style="text-align: center;">スペース</p> <p>[<input checked="" type="checkbox"/> ゼロサプレス] (右詰め) → <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span>123  <input type="checkbox"/> ゼロサプレス] → 000123 と表示します。</p> <p>チェックありの場合には、さらに [左詰め] [中央] [右詰め] を選択します。</p> <p>左詰め → <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">123</span>            中央 → <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  123</span>            右詰め → <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  123</span></p>
システムフォント Windows フォント 7セグフォント	数値表示で使用するフォントを選択します。
縁を滑らかにする *1	[Windows フォント] 選択時、文字の縁を滑らかにする場合にチェックします。 (TrueType の Windows フォントのみ設定可)
消灯セグメント表示 *2	[7セグフォント] 選択時、消灯しているセグメントを表示する場合にチェックします。

\*1 透過は設定できません。

\*2 株式会社ユアネームのデジタルフォントを使用しています。

## 演算・警報

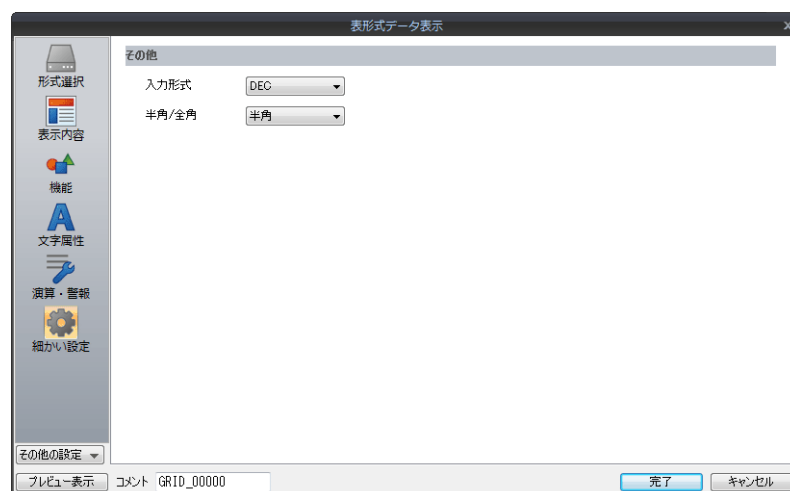


項目	内容
警報	表示するデータの値が、一定の範囲を超えたり下回ったときに表示色を変える場合にチェックします。 [機能：入力対象] の場合、テンキーによって入力できる値の範囲を設定できます。数値入力について、詳しくは「6.1 数値入力」参照。
最小値	警報の最小値を設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
最大値	警報の最大値を設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
演算 *1	[表示内容] のデバイスの値に対して、演算をする場合にチェックします。
レンジ変換 *2	PLC が読み込んだデータ (変換前範囲) を、設定したレンジ (変換後範囲) に自動変換して表示する場合にチェックします。 温度や回転数などの表示の際に、PLC が取り込んだデータに対する補正計算用プログラムを省くことができます。
変換前範囲	PLC から読み込むデータを指定します。
変換後範囲	本体上で表示する値の範囲を指定します。

\*1 演算について、詳しくは P 5-13 参照。

\*2 レンジ変換について、詳しくは P 5-14 参照。

## 細かい設定



項目	内容	
その他	入力形式	PLC のアドレスを読み込む際のコード形式を選択します。 BCD / DEC
	半角 / 全角	数値を半角で表示するか、全角で表示するか選択します。

## 5.4.4 文字列表示・詳細設定

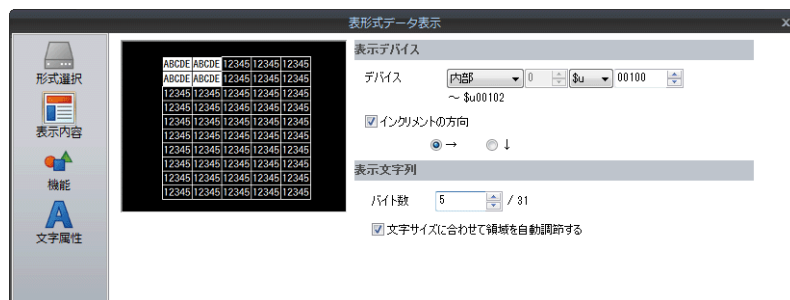
各データごとの詳細設定は、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。)  
 ここでは [形式選択] において、[文字列表示] を選択した場合について、説明します。

### 形式選択



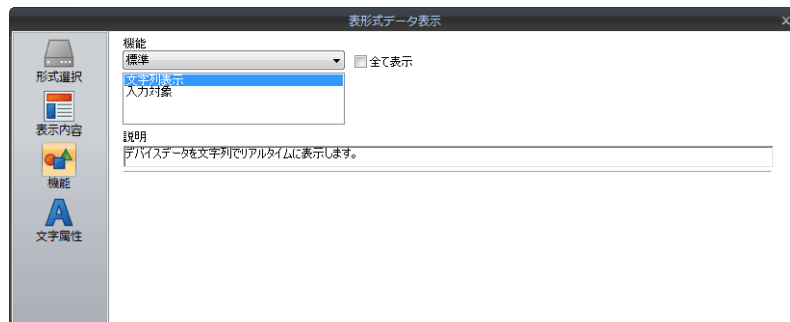
項目	内容
数値表示 文字列表示 メッセージ表示 テキスト	文字列表示を選択します。

### 表示内容



項目	内容	
表示デバイス	デバイス	文字列で表示するデバイスを指定します。
	インクリメント方向	表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。詳しくは P 5-33 参照。
表示文字列	バイト数	文字列表示する際の文字数を設定します。
	文字サイズに合わせて領域を自動調節する	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。

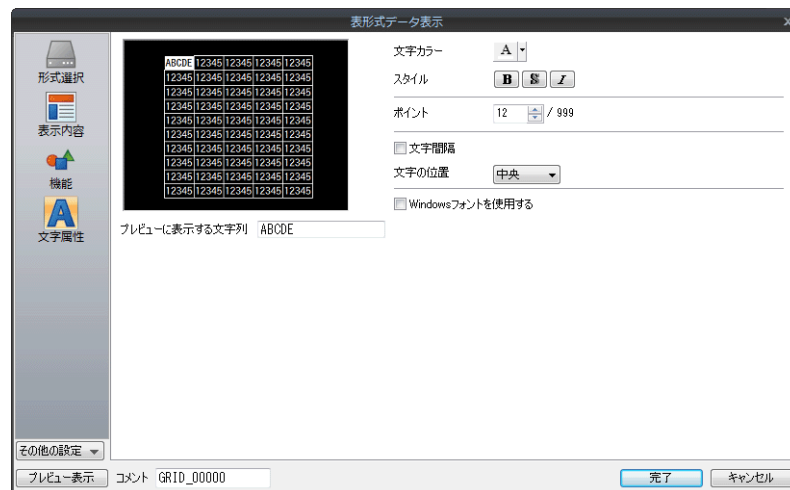
### 機能



項目	内容	
機能	標準	文字列表示にどのような働きをもたせるか設定します。
	文字列表示	デバイスの値を文字列でリアルタイムに表示します。
	入力対象	入力と合わせて使用します。 詳しくは「6.2 文字入力」参照。



## 文字属性



項目	内容			
プレビューに表示する文字列	[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示する文字列を設定します。			
文字カラー	文字のカラーを設定します。			
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。			
スタイル	文字のスタイルを設定します。			
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。			
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。			
文字の位置	セルに対しての文字位置を選択可能です。  左詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 中央 → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 右詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table>	123	123	123
123				
123				
123				
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。			
縁を滑らかにする *1	[Windows フォント] 選択時、文字の縁を滑らかにする場合にチェックします。 (TrueType の Windows フォントのみ設定可)			
Windows フォント登録 *2	Windows フォントで表示する文字を登録します。			

\*1 透過は設定できません。

\*2 Windows フォント登録について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 細かい設定



項目	内容												
その他	文字処理 1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。  [LSB → MSB] <table border="1"><tr><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr><tr><td>2バイト目</td><td>1バイト目</td></tr></table>  [MSB → LSB] <table border="1"><tr><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>LSB</td><td>MSB</td></tr><tr><td>1バイト目</td><td>2バイト目</td></tr></table>	15	0	MSB	LSB	2バイト目	1バイト目	15	0	LSB	MSB	1バイト目	2バイト目
15	0												
MSB	LSB												
2バイト目	1バイト目												
15	0												
LSB	MSB												
1バイト目	2バイト目												

## 5.4.5 メッセージ表示・詳細設定

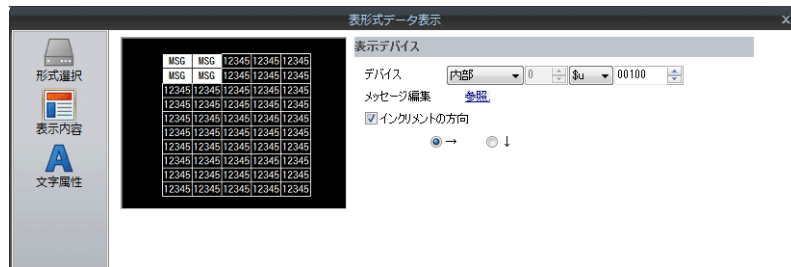
各データごとの詳細設定は、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください)  
 以下では [形式選択] において、[メッセージ表示] を選択した場合について、説明します。

### 形式選択



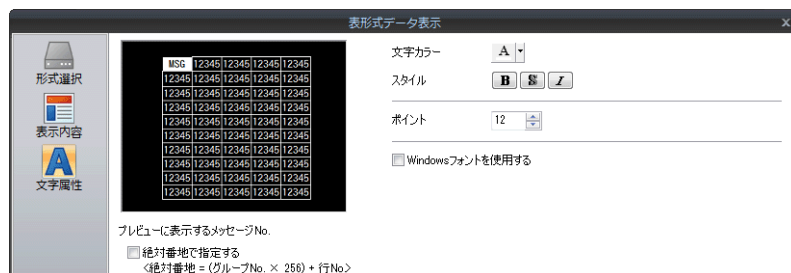
項目	内容
数値表示 文字列表示 メッセージ表示 テキスト	メッセージ表示を選択します。

### 表示内容



項目	内容
デバイス	メッセージで表示するデバイスを指定します。
メッセージ編集	[参照] をクリックすると、メッセージ編集ウィンドウに入ります。 メッセージの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。
インクリメント方向	表形式データ内の複数のデータを選択した場合に有効な設定です。 詳しくは P 5-33 参照。

### 文字属性



項目	内容
プレビューに表示するメッセージ No.	[表示] → [表示環境] → [表示] メニューで、[エディタ用表示] にチェックした場合に有効な項目です。 エディタ上で表示するメッセージを設定します。
文字カラー	文字のカラーを設定します。
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。

## 5.4.6 テキスト・詳細設定

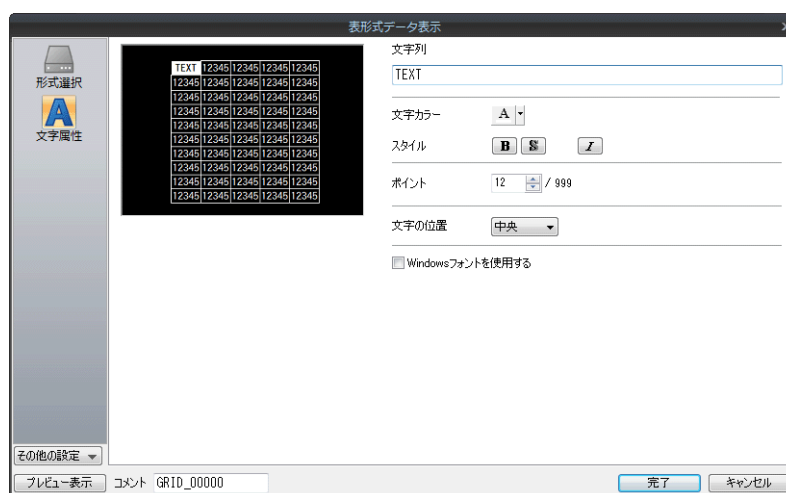
各データごとの詳細設定は、セルごとに選択し、呼び出すことができます。  
 (編集方法等、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください)  
 ここでは【形式選択】において、【テキスト】を選択した場合について、説明します。

### 形式選択



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

### 文字属性



項目	内容			
文字列	表示するテキストを入力します。			
文字カラー	文字のカラーを設定します。			
バックカラー	文字のバックカラーを設定します。			
スタイル	文字のスタイルを設定します。			
文字サイズ (1 ~ 8)	文字の拡大係数を設定します。			
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。			
文字の位置	セルに対しての文字位置を選択可能です。 左詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 中央 → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table> 右詰め → <table border="1"><tr><td>123</td></tr></table>	123	123	123
123				
123				
123				
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。			
線を滑らかにする *1	[Windows フォント] 選択時、文字の線を滑らかにします。 (TrueType の Windows フォントのみ設定可)			

\*1 透過は設定できません。

## 5.5 注意事項

### 5.5.1 スイッチ/ランプパーツに重ねて配置する場合

配置時の注意点があります。

#### 数値表示 / 文字列表示 / メッセージ表示の場合

エディタで配置した順序で表示されるため、スイッチ/ランプが下、数値表示/文字列表示/メッセージ表示が上になるように配置してください。

#### 表形式データの場合（スイッチとの配置）

表形式データにおいて、1行1列目に「テキスト」を設定した場合、1行目全体がスイッチの機能を持ちます。そのため、1行目にスイッチを重ねて配置した場合には、スイッチにスイッチを重ねることになるため、正しく認識できません。（表形式データ側のスイッチ機能が優先されます。）

例)

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

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

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

## 6 入力

---

6.1 数値入力

6.2 文字入力

6.3 便利な機能



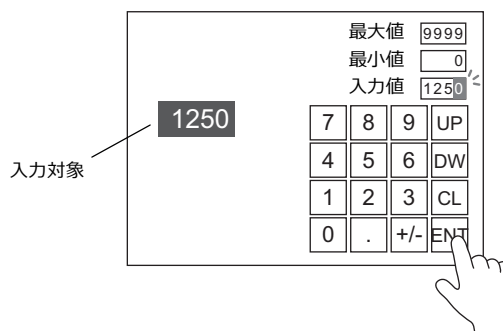
## 6.1 数値入力

### 6.1.1 概要

キーボードまたはスライダースイッチで数値データを入力し、指定したデバイスに書き込むことができます。キーボードの場合、対象となるデータ表示が数値表示であれば、数値データを入力します。

#### キーボード

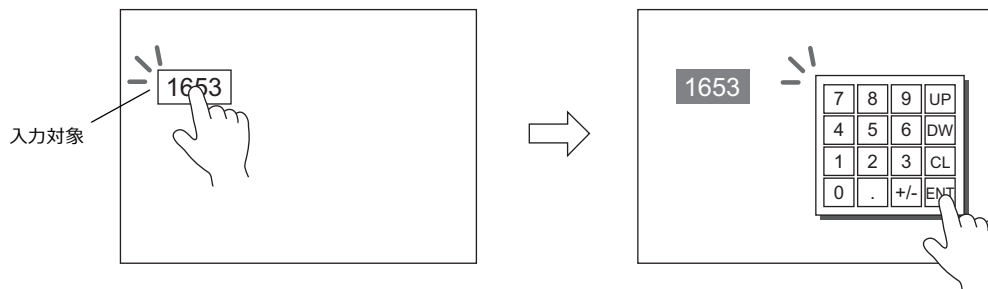
- 画面上に配置したキーボードから、入力対象に対して数値データを入力します。現在入力中の値を表示することや入力可能範囲を設定し、表示することができます。



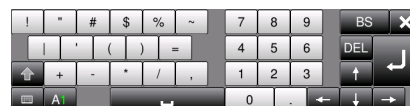
☞ 設定例は、「[スクリーンに入力対象とキーボードを配置する](#)」P 6-2 を参照。

☞ 設定例は、「[入力範囲を指定する場合](#)」P 6-6 を参照。

- キーボードは必要時に表示させ、入力対象に対して数値データを入力します。通常は隠すことができます。



システムキーボードを使用することもできます。



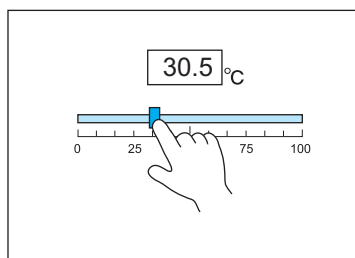
☞ 設定例は、「[必要な時のみキーボードを表示する](#)」P 6-4 を参照。

- 特定の入力対象のみカーソル移動を行うことができます。

☞ 詳しくは、「[6.3.1 項目選択機能](#)」P 6-38 を参照。

#### スライダースイッチ

スライダースイッチを使用して、数値データを入力します。



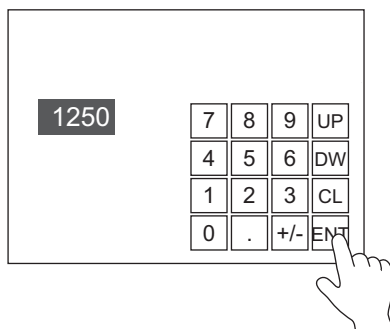
スライダースイッチを押しながら移動し、手を離すと、データが書き変わります。

☞ 設定例は、「[スライダースイッチ](#)」P 6-7 参照。

## 6.1.2 設定例

### スクリーンに入力対象とキーパッドを配置する

設定方法は、入力対象から配置する場合とキーパッドから配置する場合の2通りあります。以下を例に手順を説明します。

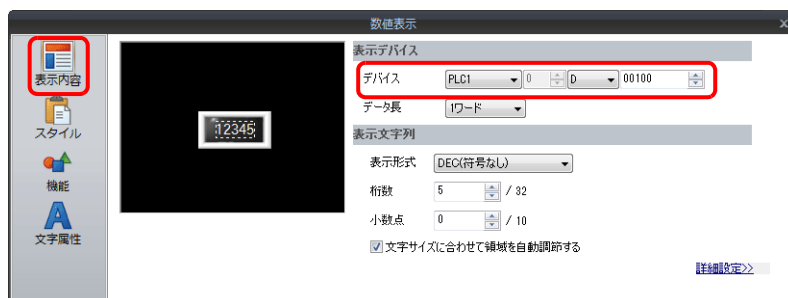


#### 入力対象から配置する

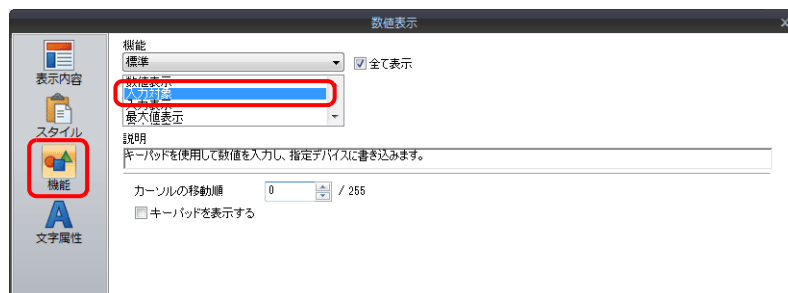
1. [パーツ] → [データ表示▼] → [数値表示] をクリックし、画面上に配置する



2. 数値表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



3. [機能] → [機能 : 入力対象] に設定する



4. [テンキーの配置に進む] をクリックし、キーパッドを配置する

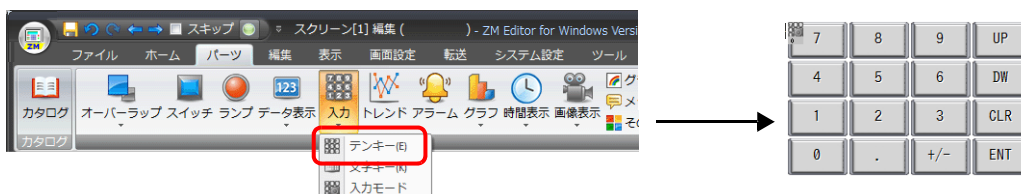


以上で設定完了です。



## キーボードから配置する

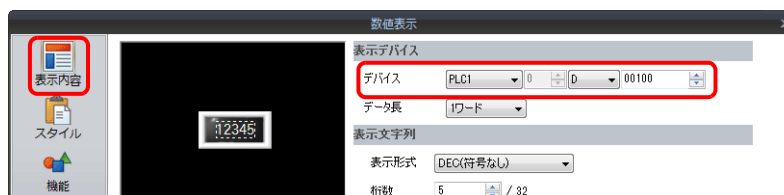
1. [パーツ] → [入力▼] → [テンキー] をクリックし、画面上に配置する



2. 入力ダイアログを表示し、[入力対象の配置に進む] をクリックし、入力対象を配置する



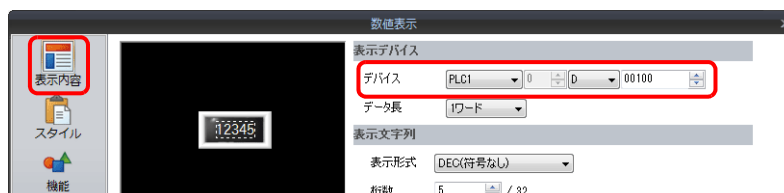
3. 入力対象（数値表示）ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



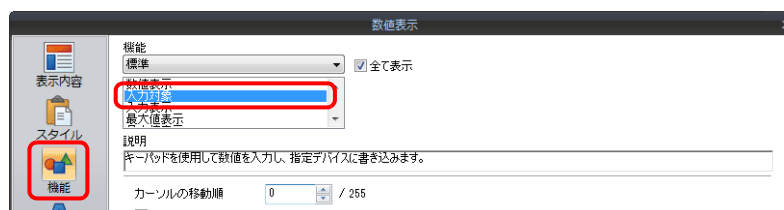
以上で設定完了です。

\* 以下の手順で入力対象を配置することもできます。

- 1) [パーツ] → [データ表示▼] → [数値表示] をクリックし、画面上に配置する
- 2) 数値表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する

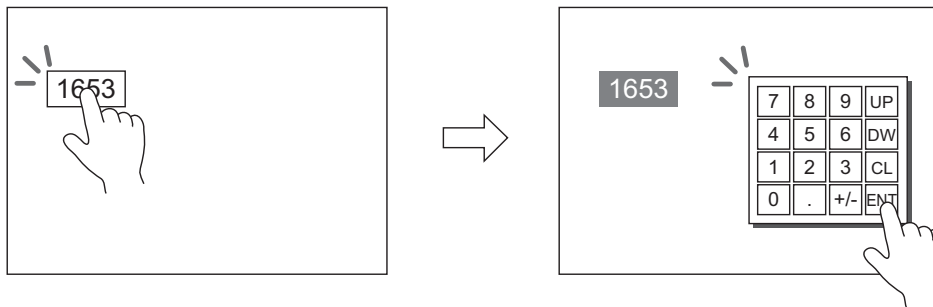


- 3) [機能] → [機能：入力対象] に設定する



## 必要な時のみキーパッドを表示する

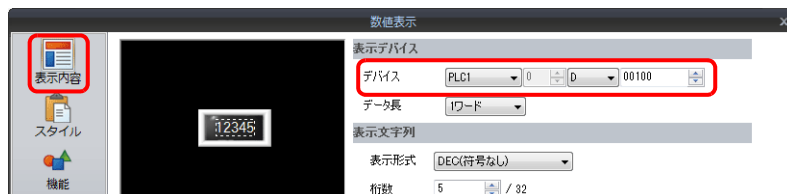
以下を例に手順を説明します。(入力後、キーパッドは消えます。)



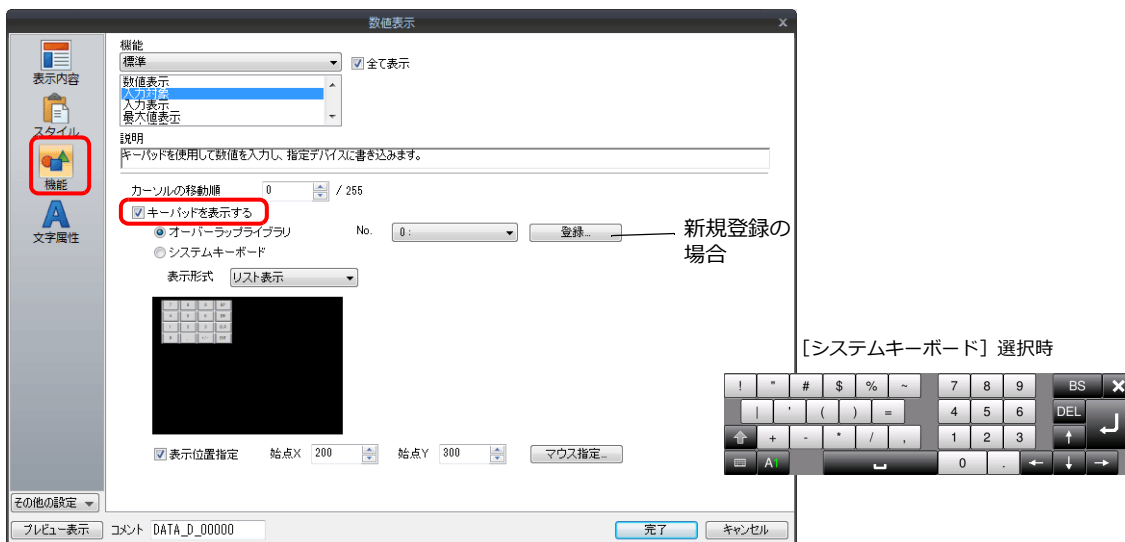
1. [パーツ] → [データ表示▼] → [数値表示] をクリックし、画面上に配置する



2. 数値表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



3. [機能] → [機能：入力対象] に設定する
4. [キーパッドを表示する] にチェックし、キーパッドを選択する  
新規登録する場合、[登録] をクリックし、キーパッドを選択する



5. 「表示位置指定」にチェックし、キーパッドの表示位置を設定する  
(システムキーボード選択時、表示位置は設定不可)

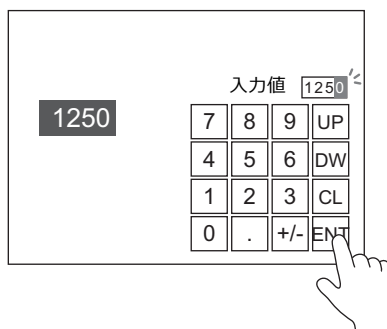
以上で設定完了です。



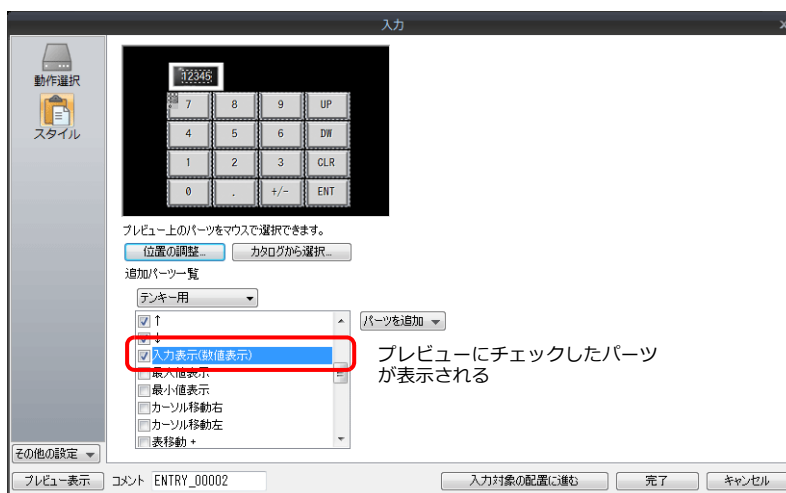
表形式データ表示の入力対象は、設定できません。

## 入力表示（入力値）を配置する場合

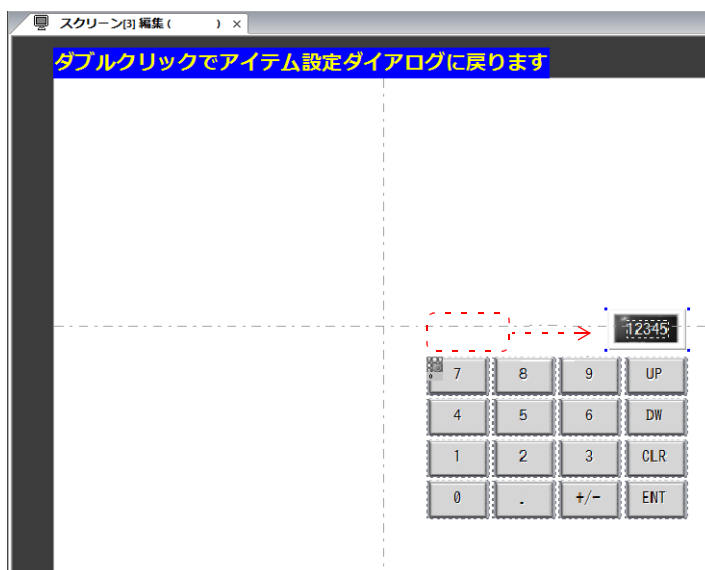
以下を例に手順を説明します。



1. 画面に配置されたキーパッドをダブルクリックし、ダイアログを表示する
2. [スタイル] → [追加パーツ一覧] で [入力表示] にチェックする



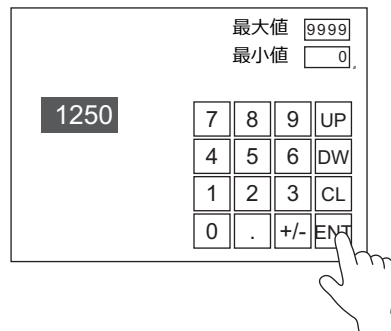
3. [位置の調整] をクリックし、パーツの位置を決める



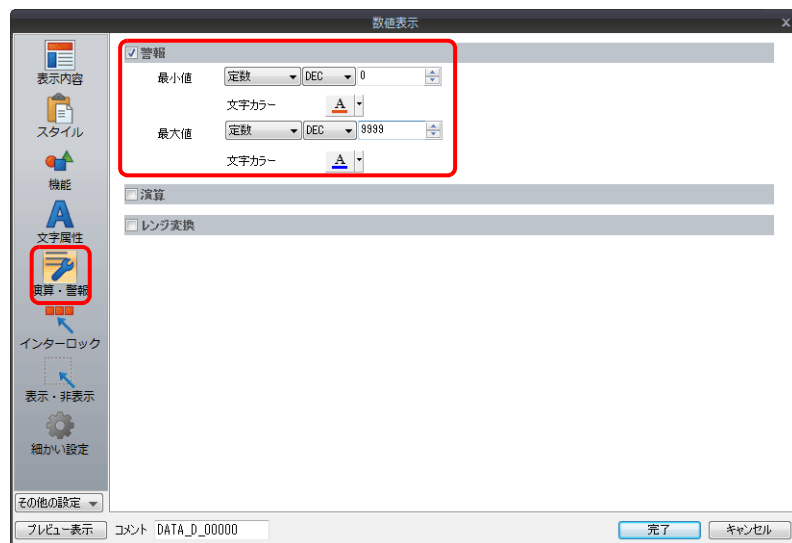
以上で設定完了です。

## 入力範囲を指定する場合

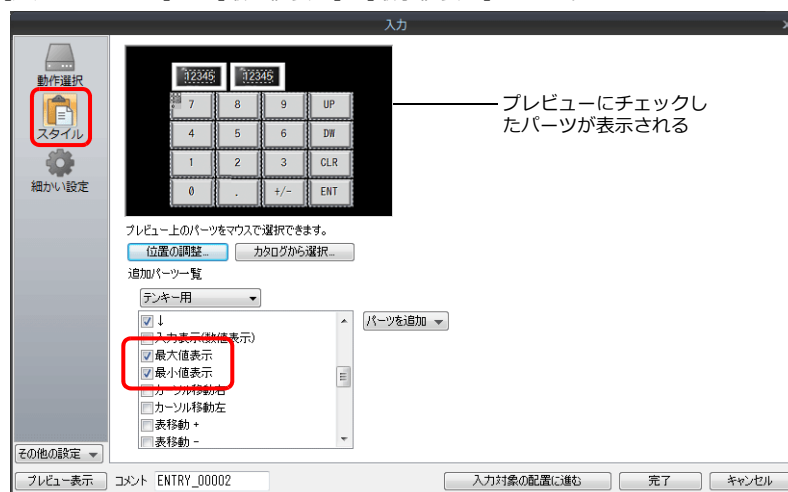
以下を例に手順を説明します。 例：入力範囲 0 ～ 9999



1. 数値表示ダイアログを表示し、[演算・警報] → [警報] に最大値 9999、最小値 0 を設定する



2. 画面に配置されたキーパッドをダブルクリックし、ダイアログを表示する
3. [スタイル] → [追加パーツ一覧] で [最大値表示]、[最小値表示] にチェックする

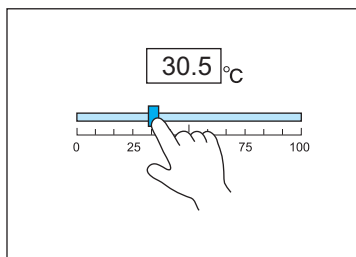


4. [位置の調整] をクリックし、パーツの位置を決める

以上で設定完了です。

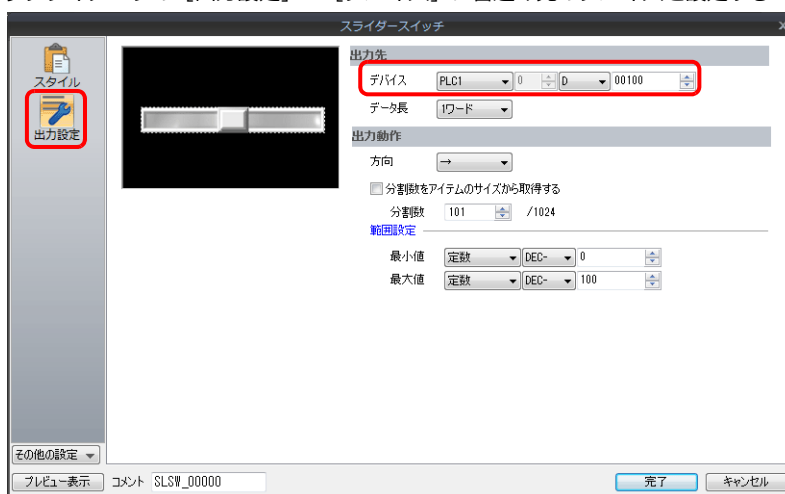
## スライダスイッチ

以下を例に手順を説明します。



スライダスイッチを押しながら移動し、手を離すと、データが書き変わります。

1. [パーツ] → [その他] → [スライダスイッチ] をクリックし、画面上に配置する
2. スライダスイッチダイアログの [出力設定] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



3. [パーツ] → [データ表示▼] → [数値表示] をクリックし、数値表示を配置する



4. 数値表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に手順 2 に設定したデバイスを設定する



以上で設定完了です。

### 6.1.3 詳細設定

## キーパッド

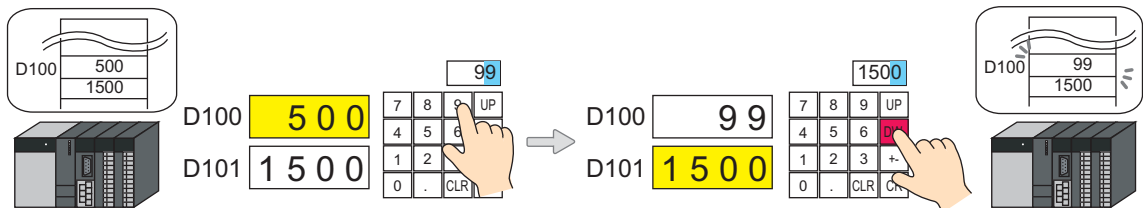
### 動作選択



項目	内容
入力先	データ表示 スクリーンまたはオーバーラップに配置した入力対象に対して、データ入力します。
制御デバイス (PLC → V シリーズ)	入力を制御するデバイスです。 詳しくは、P 6-9 を参照。
ENT キーの禁止・許可を制御する (15 ビット目)	制御デバイスの 15 ビット目を使用して、入力キーの書き込みを禁止する場合に設定します。 詳しくは、P 6-9 を参照。
カーソルの移動方法	UP / DW スイッチ UP / DW スイッチを使用してカーソル移動、入力対象の選択を行います。
	カーソル移動時に 入力値を書き込む 入力対象のカーソル移動と同時に、入力値をデバイスに書き込みます。 詳しくは、P 6-8 を参照。
制御デバイス	制御デバイスにカーソルの移動順 No. を指定して、カーソル移動や入力対象の選択を行います。UP / DW スイッチは使用できません。 詳しくは、P 6-9 を参照。

### カーソル移動時に入力値を書き込む

ENT キーを使用せずに、UP / DW スイッチ次の入力対象にカーソル移動することで、入力値をデバイスに書き込みます。



・ 対象スイッチ一覧

機能	内容	機能	内容
↑	カーソルを 1 つ前の入力対象に移動します (カーソルの移動順 No. の -1)	表移動 +	カーソルを次の表形式データ表示に移動します (カーソルの移動順 No. の +1)
↓	カーソルを次の入力対象に移動します (カーソルの移動順 No. の +1)	表移動 -	カーソルを 1 つ前の表形式データ表示に移動します (カーソルの移動順 No. の -1)
カーソル移動右	表形式データ表示内でカーソルを右に移動します		
カーソル移動左	表形式データ表示内でカーソルを左に移動します		

・ 注意点

入力対象を押して、キーパッドを呼び出している場合、カーソル移動による書込後、キーパッドは非表示になります。ENT キーによる書込後は、非表示になります。

## 制御デバイス

入力を制御するデバイスです。連番で使用します。  
 [動作選択] → [カーソルの移動方法] の設定によって、内容が変わります。

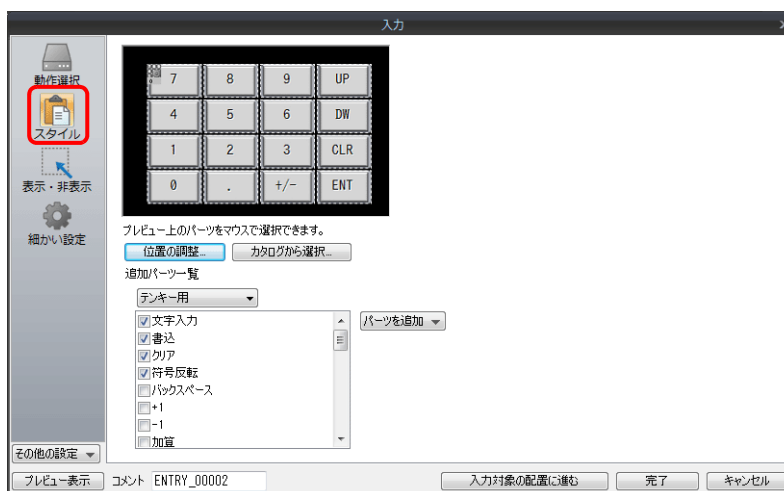
- カーソルの移動方法：スイッチ

デバイス	内容																																																
	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="10" style="text-align: left;">MSB</td> <td colspan="5" style="text-align: right;">LSB</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>   <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>— 入力エリア選択 1: 可、0: 不可</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>— カーソル移動 1: 自動、0: 手動</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>— 書込許可 * 1: 可、0: 不可</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">* [ENT キーの禁止・許可を制御する] のチェックが必要。</p> </div>		MSB										LSB					15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MSB										LSB																																							
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																		
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																		
n	入力エリア選択	<p>入力対象のカーソル移動範囲を指定します。</p> <p>0: 不可 以下の順番でカーソル移動します。            1) スクリーン            2) オーバーラップ ID 0            3) オーバーラップ ID 1            :</p> <p>1: 可 1つの範囲に固定してカーソル移動します。範囲は、制御デバイス n+1 で指定します。</p>																																															
	カーソル移動	<p>ENT キーを押した時のカーソル移動を制御します。            「カーソルの移動方法：UP / DW スイッチ」の場合に使用できます。</p> <p>0: 手動 ENT キーを押してもカーソルは移動しません。UP / DW スイッチで移動させます。</p> <p>1: 自動 ENT キーを押すと、入力値をデバイスに書き込むと同時にカーソルを次の入力対象に移動します。</p>																																															
	書込許可	<p>[ENT キーの禁止・許可を制御する] のチェックありで使用できます。</p> <p>0: 不可 入力用スイッチは全て操作禁止になります。押すと「ピピピッ」というエラー音がして、機能しません。ただし、カーソル移動の UP / DW スイッチは受け付けます。</p> <p>1: 可 入力用スイッチを許可します。</p>																																															
n+1		<p>[入力エリア選択] が [1] (可) の場合に使用します。カーソルの移動範囲を指定します。</p> <p>0: スクリーン            1: オーバーラップ ID 0            2: オーバーラップ ID 1            3: オーバーラップ ID 2            4: オーバーラップ ID 3            5: オーバーラップ ID 4            6: オーバーラップ ID 5            7: オーバーラップ ID 6            8: オーバーラップ ID 7            9: オーバーラップ ID 8            10: オーバーラップ ID 9</p>																																															





## スタイル



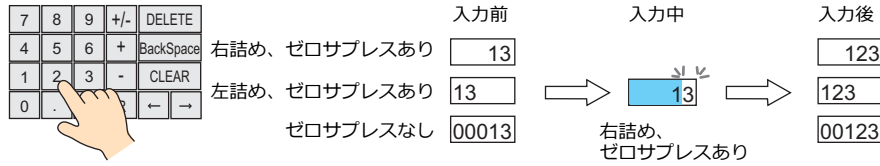
項目	内容
位置の調整	テンキー、追加したパーツのレイアウトを変更します。
カタログから選択	テンキーパーツを変更します。
追加パーツの一覧 *	[テンキー用] を選択します。 入力用パーツの追加、削除を行います。

\* テンキーで使用可能なパーツは以下のとおりです。

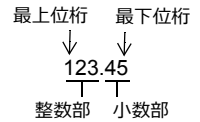
パーツ	機能	内容
スイッチ	文字入力	スイッチ上の文字列に対応する数値、文字列コードを入力します。
	書込	入力したデータを指定のデバイスへ転送します。「書込」実行後にスクリーン切替も行えます。
	クリア	入力したデータをクリアします。
	符号反転	入力したデータの符号を反転します。
	バックスペース *1	カーソル前の 1 文字を削除します。
	DELETE *1	カーソル上の 1 文字を削除します。
	+1	カーソル上の 1 桁を +1 します。
	-1	カーソル上の 1 桁を -1 します。
	加算	指定した一定の値を加算します。(データへの書込は ENT キーで行います)
	減算	指定した一定の値を減算します。(データへの書込は ENT キーで行います)
	キャンセル	入力操作中に、初期の表示値 (値を入力する前の表示) に戻します。
	← *1	カーソルを左に移動します。
	→ *1	カーソルを右に移動します。
	↑ *2	カーソルを 1 つ前の入力対象に移動します。(カーソルの移動順 No. の -1)
	↓ *2	カーソルを次の入力対象に移動します。(カーソルの移動順 No. の +1)
	カーソル移動右 *2	表形式データ表示内でカーソルを右に移動します。
	カーソル移動左 *2	表形式データ表示内でカーソルを左に移動します。
	表移動 + *2	カーソルを次の表形式データ表示に移動します。(カーソルの移動順 No. の +1)
	表移動 - *2	カーソルを 1 つ前の表形式データ表示に移動します。(カーソルの移動順 No. の -1)
最大値入力	入力対象に警報設定がある場合、押すと入力表示に最大値が表示されます。ENT キーで、入力対象に最大値を書き込みます。	
最小値入力	入力対象に警報設定がある場合、押すと入力表示に最小値が表示されます。ENT キーで、入力対象に最小値を書き込みます。	
数値表示	入力表示	入力した値を一時的に表示します。
	最大値表示	入力対象に設定した入力可能な最大値を表示します。
	最小値表示	入力対象に設定した入力可能な最小値を表示します。

\*1 [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [数値入力時、挿入 /DELETE キーを許可する] のチェックで設定可能です。  
 スイッチ [機能: ← / →] のカーソル移動による挿入、[DELETE / バックスペース] による削除ができます。この設定は、全てのスクリーンのキーパッドに有効です。ただし、以下の注意点があります。

- 入力操作中は、数値表示の表示形式に関係なく、右詰め、ゼロサプレスありで表示します。入力後、元の表示形式に戻ります。

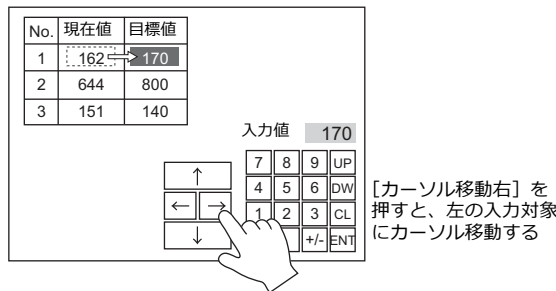


- 挿入 整数部  
 カーソルの右側に数値を挿入します。全ての桁に値が表示されている場合、最上位の桁が削除されます。また、最上位の桁上で入力した場合、上書きします。
- 挿入 小数部  
 カーソルの左側に数値を挿入します。全ての桁に値が表示されている場合、小数部最下位の桁が削除されます。また、最下位の桁上で入力した場合、上書きします。

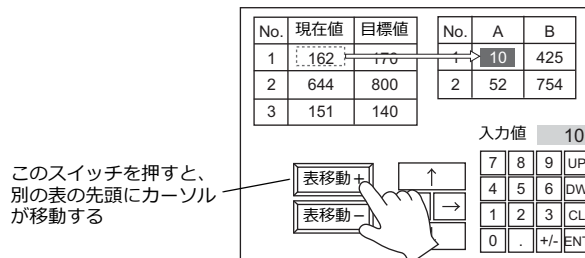


\*2 表形式データ表示のカーソル移動について

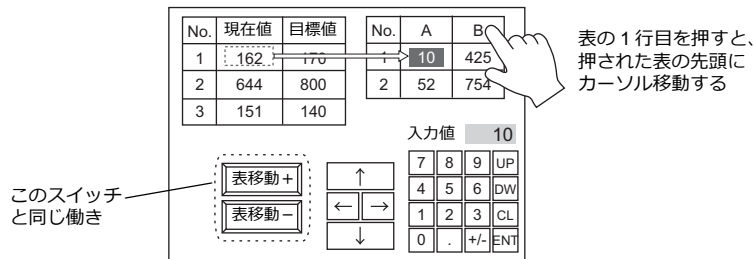
- 表形式データ内に入力対象が複数ある場合、カーソルの移動はスイッチ [機能: ↓ / ↑] または [機能: カーソル移動右 / カーソル移動左] で行います。



- 入力対象の表形式データが複数ある場合、表形式データ間のカーソルの移動はスイッチ [機能: 表移動+ / 表移動-] で行います。

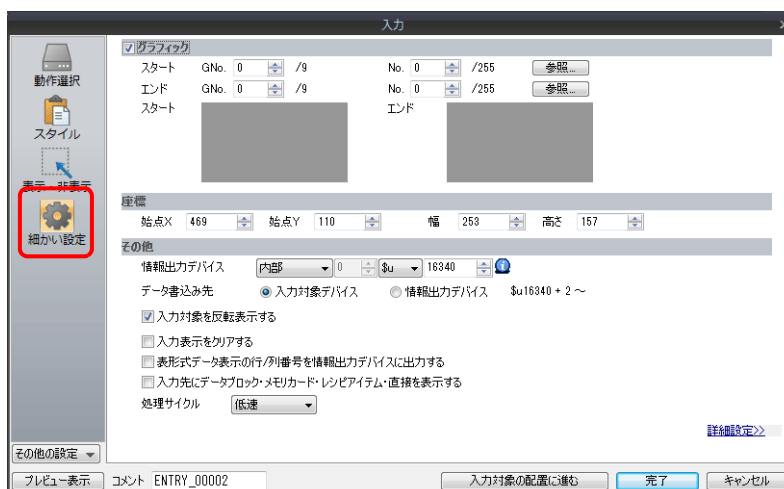


- 特殊機能  
 入力対象がある表形式データ表示の1行1列目(以下例の「No.」部分)をテキストに設定すると、1行目がスイッチ機能付きとなります。  
 1行目を押すと、その表形式データ内の先頭の入力対象にカーソルが移動します。  
 (役割としては、スイッチ [機能: 表移動+ / 表移動-] と同じ動きです。)



この機能は、キーパッドの [動作選択] → 「入力先: データ表示」の場合に可能です。

## 細かい設定



項目	内容
グラフィック	グラフィックライブラリ上に配置した文字を入力文字にできます。複数のグラフィックライブラリを切り替えて表示するには、スイッチ [機能 : グラフィックライブラリ] を使用します。
座標	キーボードの配置位置を設定します。
その他	<p>情報出力デバイス (V シリーズ → PLC)</p> <p>入力の状態が格納されるデバイスです。 [細かい設定] → [表形式データ表示の行 / 列番号を情報デバイスに出力する] の設定によって、内容が変わります。 詳しくは、P 6-14 を参照。</p> <p>データ書込み先</p> <p>入力対象デバイス 入力対象に指定したデバイスに書き込みます。</p> <p>情報出力デバイス 数値入力の場合 → n+2, n+3 文字列入力の場合 → n+2 ~ (バイト数 +2= ワード数占有) - 例 : 文字列 PLC デバイス D100 ~ に半角 10 文字を入力 10 + 2 = 5 ワード PLC デバイス D100 ~ D104 を占有</p> <p>入力対象を反転表示する</p> <p>カーソルで選択された入力対象をリバース (反転表示) します。</p> <p>入力表示をクリアする</p> <p>ENT キーを押すたびに、入力表示上のデータ値をクリアします。</p> <p>表形式データ表示の行 / 列番号を情報デバイスに出力する</p> <p>入力対象が [表形式データ表示] の場合に有効な設定です。チェックありにすると、[情報出力デバイス] n+1 に表形式データの行 / 列番号が格納されます。 詳しくは、P 6-14 を参照。</p> <p>入力先にデータブロック・メモ리카ード・レシピアイテム・直接を表示する</p> <p>[動作選択] → [入力先] の種類が増えます。</p> <p>データブロック データブロックエリアの入力対象に入力する際に使用します。</p> <p>メモ리카ード [メモ리카ード] モードで、名前の編集を行うキーボードに使用します。</p> <p>レシピアイテム [レシピ] モードで、名前の編集を行うキーボードに使用します。</p> <p>直接 値を書き込むまでの全ての処理を外部から制御する場合に使用します。</p>
処理サイクル	V シリーズと PLC との通信時に、V シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。詳しくは「1.2 処理サイクル」を参照してください。
ID	ID を設定します。 ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 情報出力デバイス

入力モードの状態が格納されるデバイスです。連番で使用します。

[細かい設定] → [表形式データ表示の行 / 列番号をデバイスに出力する] の設定によって、内容が変わります。

- ・ [表形式データ表示の行 / 列番号をデバイスに出力する] : チェックなし

デバイス	内容																																																				
n	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="10">MSB</td> <td colspan="10">LSB</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">— 入力動作 1: 可, 0: 不可</p> <p style="margin-left: 100px;">— 書込完了 1: 完了, 0: 未書込</p> <p style="margin-left: 400px;">— カースルの移動順 No. 0 ~ 255</p> </div>	MSB										LSB										15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00			0	0	0	0										
	MSB										LSB																																										
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																					
			0	0	0	0																																															
カースルの移動順 No.	現在選択中の入力対象の [カースルの移動順 No.] が格納されます。以下のビットを使用します。 - DEC 指定の場合: [0] ~ [7] ビット目 - BCD 指定の場合: [0] ~ [9] ビット目																																																				
入力動作	同時に複数のキーボードを表示した場合、一番上に表示されたキーボードのビットが [1] になり、キーボード入力が可能です。 1個のキーボードを表示時は、常に [1] となります。																																																				
書込完了	ENT キーが押されたかどうか、確認できます。  0: 未書込 ENT キーが押されていない状態を示します。  1: 完了 ENT キーが押されると、データがデバイスに書き込まれた上で、このビットが [1] になります。ただし、カースルが別の入力対象に移動しない限り、このビットは [1] のままとなりません。確認後は [0] クリアすることをお勧めします。																																																				
n+1	現在選択中のカースル移動範囲が格納されます。  0: スクリーン 1: オーバーラップ ID 0 2: オーバーラップ ID 1 3: オーバーラップ ID 2 4: オーバーラップ ID 3 5: オーバーラップ ID 4 6: オーバーラップ ID 5 7: オーバーラップ ID 6 8: オーバーラップ ID 7 9: オーバーラップ ID 8 10: オーバーラップ ID 9																																																				
n+2	[動作選択] → [入力先: データブロック] 選択時、現在表示中のデータブロック No. が格納されます。 No. 0 ~ 1023																																																				
n+3 ~ n+m	[細かい設定] → [データ書込み先: 情報出力デバイス] 選択時、入力した値が格納されます。 数値 : 最大 2 ワード 文字列: バイト数 ÷ 2 ワード (奇数バイトの場合は +1 バイト)																																																				

- ・ [表形式データ表示の行 / 列番号をデバイスに出力する] : チェックあり

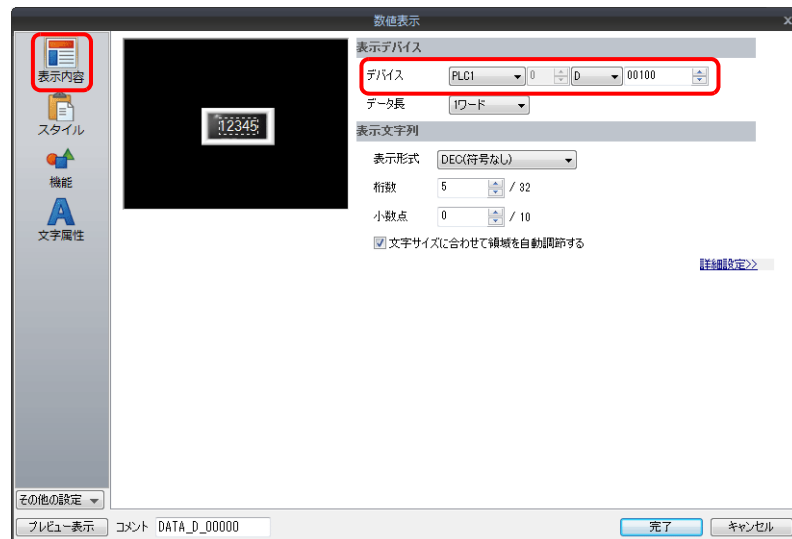
デバイス	内容																																																			
n	[表形式データ表示の行 / 列番号をデバイスに出力する] : チェックなし P 6-14 と同じです。																																																			
n+1																																																				
n+2	現在選択中の表形式データ表示内の行番号と列番号を格納します。																																																			
	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="10">MSB</td> <td colspan="10">LSB</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">— 列選択 (1 ~ 25)</p> <p style="margin-left: 400px;">— 行選択 (1 ~ 20)</p> </div>	MSB										LSB										15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0							0	0					
MSB										LSB																																										
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																					
0	0							0	0																																											
n+3	[動作選択] → [入力先: データブロック] 選択時、現在表示中のデータブロック No. が格納されます。 No. 0 ~ 1023																																																			
n+4 ~ n+m	[細かい設定] → [データ書込み先: 情報出力デバイス] 選択時、入力した値が格納されます。 数値 : 最大 2 ワード 文字列: バイト数 ÷ 2 ワード (奇数バイトの場合は +1 バイト)																																																			

## 入力対象

入力に重要な設定のみ説明します。

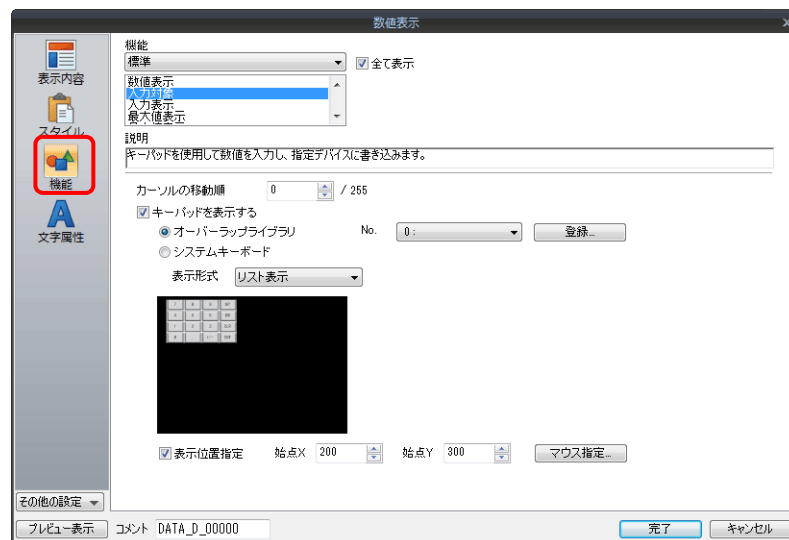
### 数値表示

#### 表示内容



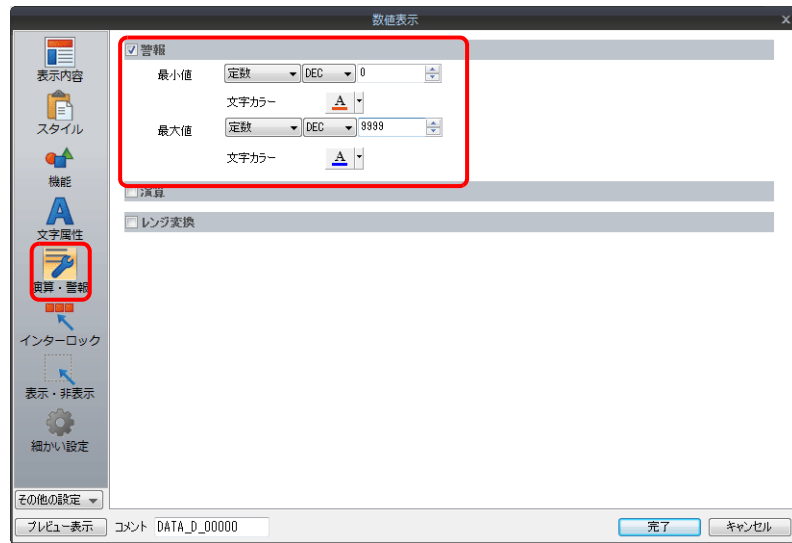
項目	内容
デバイス	書き込み先のデバイスを設定します。

#### 機能



項目	内容
機能	入力対象に設定します。
カーソルの移動順	カーソルの移動順を設定します。カーソルはUP / DW スイッチまたは制御デバイスで移動できます。
キーボードを表示する	キーボードを選択します。新規登録する場合、[登録] から行います。
表示形式	オーバーラップライブラリの一覧表示を切り替えます。
表示位置指定	チェックなし オーバーラップライブラリに登録したキーボードの位置で表示します。  チェックあり キーボードの表示位置を指定します。[マウス指定] で座標指定もできます。

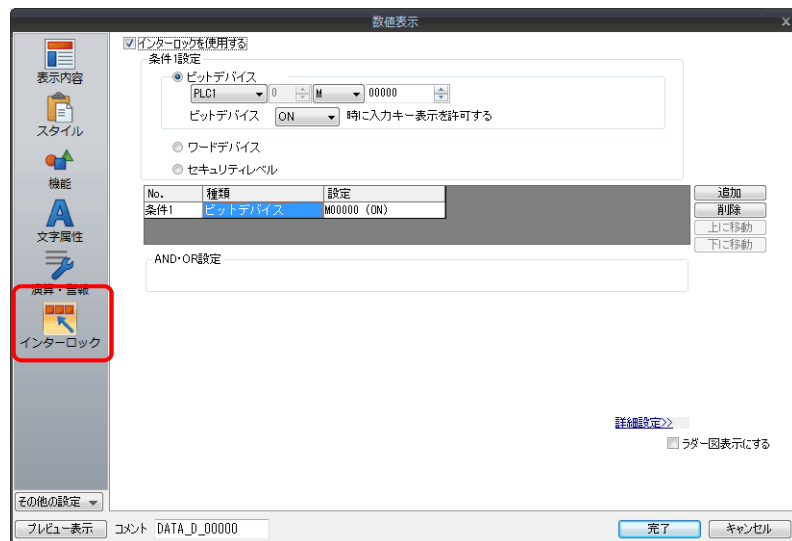
## 演算・警報



項目	内容
警報	入力範囲を設定します。最大値と最小値の範囲内で入力できます。 外部（キーボード以外）から範囲を超える値を書き込んだ場合、設定した色で表示します。

## インターロック

テンキーの呼び出しを制御します。



詳しくは、「インターロック」P 3-14 参照

## 表形式データ表示

### 表全体

設定箇所：表形式データ表示をダブルクリック

- 細かい設定

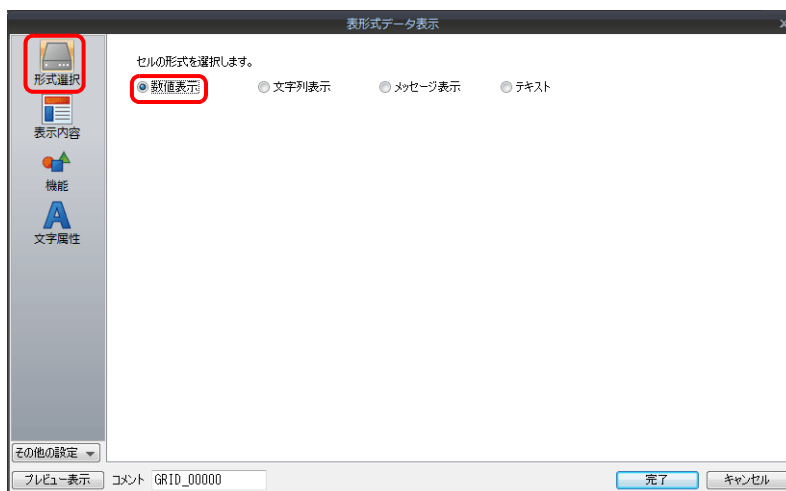


項目	内容
入力カーソル移動制御デバイス	カーソルの移動制御を行います。詳しくは、 <a href="#">「6.3.1 項目選択機能」P 6-38</a> を参照。
カーソルの移動順	「機能：入力対象」を含む表形式データ表示が複数ある場合に、各表形式データ表示の優先順位を決めます。
カーソル移動方向	ENTキーを押すと同時に、カーソルがどちらの方向に進むかを選択します。 テンキーの【動作選択】→【カーソルの移動方法】→【UP/DWスイッチ】を選択し、制御デバイスの14ビット目（カーソル移動）がONの時に有効な設定です。
ID	ID No. を選択します。

### 表中のセル

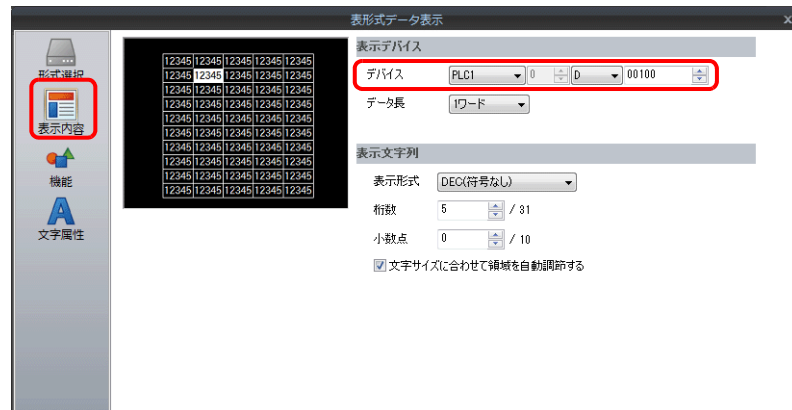
設定箇所：表中のセルを右クリック→右クリックメニュー→【詳細設定】

- 形式選択



項目	内容
形式選択	数値表示を設定します。

- 表示内容



項目	内容
デバイス	書き込み先のデバイスを設定します。

- 機能



項目	内容
機能	入力対象に設定します。

- 演算・警報

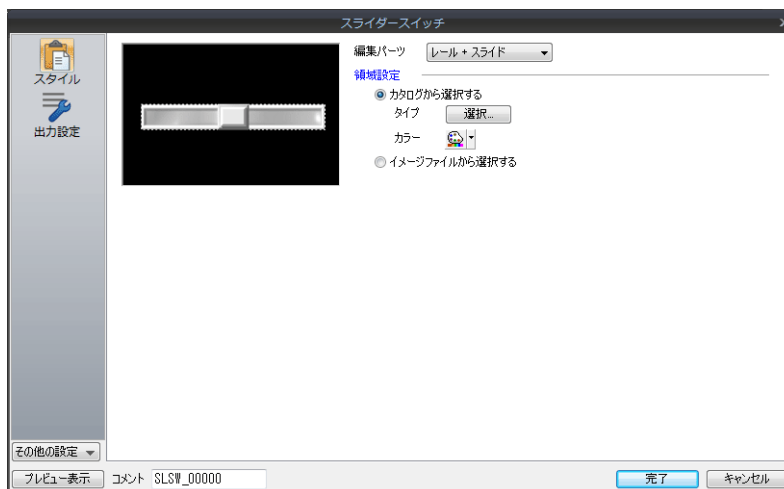


項目	内容
警報	入力範囲を設定します。最大値と最小値の範囲内で入力できます。 外部（キーボード以外）から範囲を超える値を書き込んだ場合、設定した色で表示します。



# スライダスイッチ

## スタイル



項目	内容
領域設定	パーツのデザインを設定します。

## 出力設定



項目	内容
デバイス	データの書き込み先デバイスを設定します。
データ長	デバイスのデータ長を設定します。 1ワード / 2ワード
方向	スライド方向を設定します。
分割数をアイテムのサイズから取得する	レールの分割数を、レールのサイズ、スケール値から自動設定します。
分割数	レールの分割数を設定します。 2 ~ 1024 * 設定した分割数よりレールのサイズが小さい場合、[分割数をアイテムのサイズから取得する] にチェックした場合と同様の動作となります。
範囲設定	スライダスイッチの書き込み可能範囲を設定します。デバイス指定にし、可変にすることもできます。

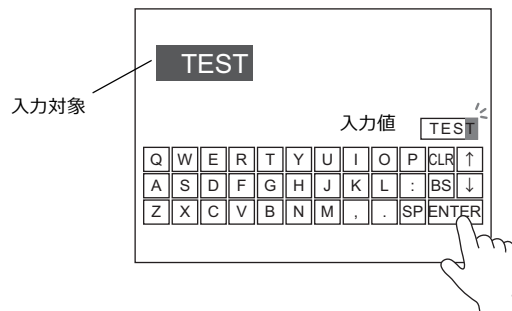
## 6.2 文字入力

### 6.2.1 概要

文字キーボード（USB キーボード）またはバーコードリーダーで文字データ（ASCII コード）を入力し、指定したデバイスに書き込むことができます。キーボードの場合、対象となるデータ表示が文字列表示であれば、文字データを入力します。

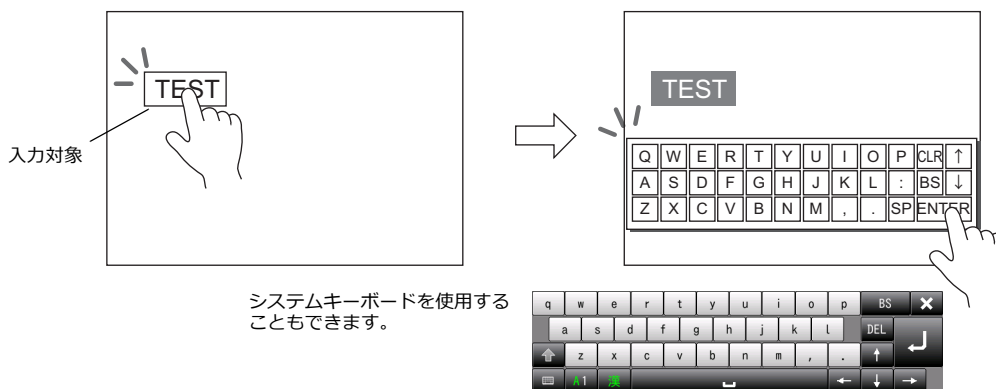
#### キーボード

- ・画面上に配置した文字キーボードから、入力対象に対して文字を入力します。



☞ 設定例は、「[スクリーンに入力対象と文字キーボードを配置する](#)」P 6-22 参照。

- ・キーボードを必要時に表示させ、入力対象に対して文字を入力します。通常は隠すことができます。



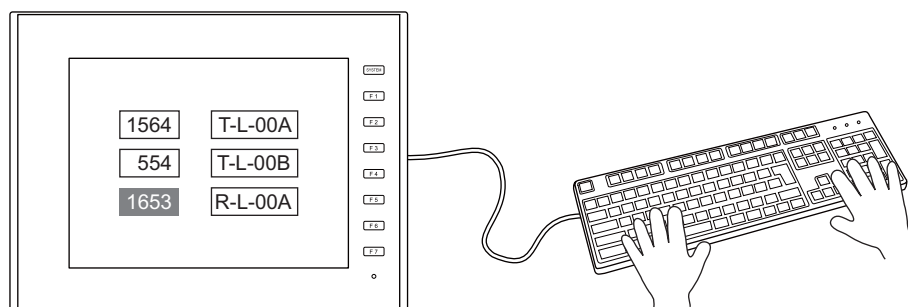
☞ 設定例は、「[必要な時のみ文字キーボードを表示する](#)」P 6-24 参照。

- ・特定の入力対象のみカーソル移動を行うことができます。

☞ 詳しくは、「[6.3.1 項目選択機能](#)」P 6-38 を参照。

#### USB キーボード

- ・USB-A ポートに接続した USB キーボードから、入力対象に対して文字を入力します。



#### \* 動作可能機種

- 日本語キーボード（106 キーボード、109 キーボード等）
- 米国仕様キーボード（101 キーボード、104 キーボード等）
- テンキー

☞ 設定例は、「[USB キーボード入力](#)」P 6-25 参照。

## 日本語変換機能

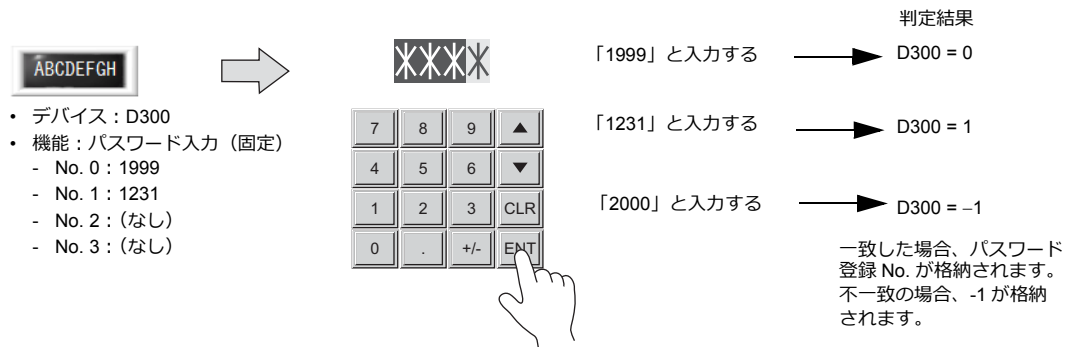
- 入力した文字を単文節単位で変換ができます。
- 使用頻度の高いものから変換候補リストに表示したり、入力途中の場合、次に入力する文字を推測して変換候補リストに表示します。(推測変換機能)



☞ 設定手順、操作方法について、詳しくは「6.2.4 日本語変換機能」参照。

## パスワード

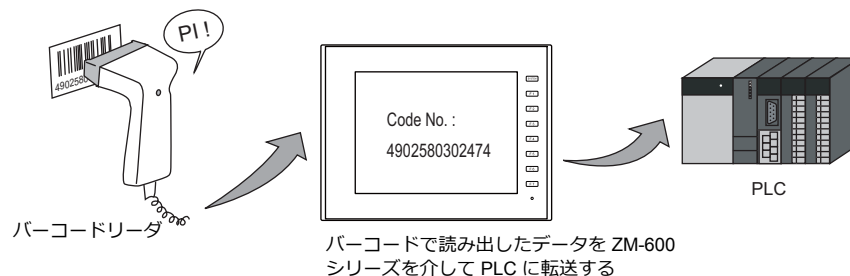
文字列表示を使って、パスワード入力画面が作成できます。



☞ 設定手順について、詳しくは「パスワード入力」P 6-26 参照。

## バーコードリーダー

バーコードリーダーからのデータを読み取り、必要なデータを ZM-600 シリーズ内部で ASCII コードに変換して指定したデバイスに格納します。バーコードからの様々な情報が、即座に転送できます。

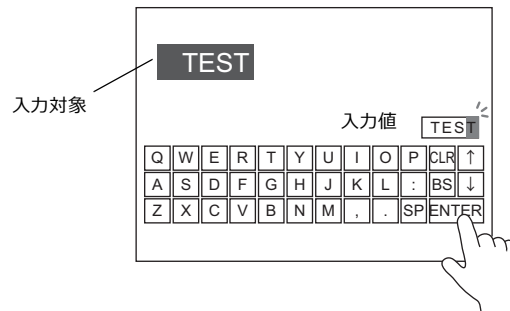


☞ 詳しくは、17 章 バーコード を参照。

## 6.2.2 設定例

### スクリーンに入力対象と文字キーパッドを配置する

設定方法は、入力対象から配置する場合とキーパッドから配置する場合の2通りあります。以下を例に手順を説明します。

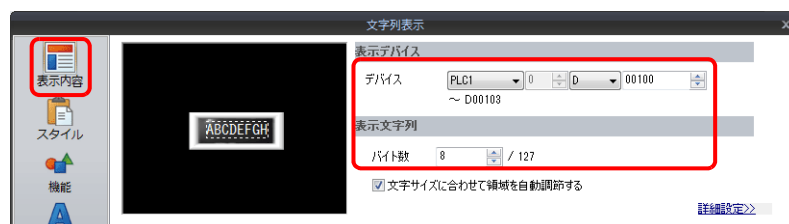


#### 入力対象から配置する

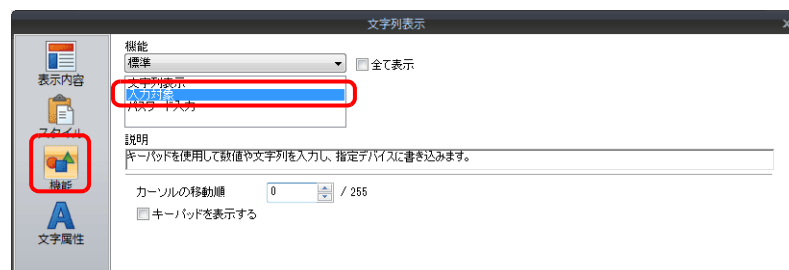
1. [パーツ] → [データ表示▼] → [文字列表示] をクリックし、画面上に配置する



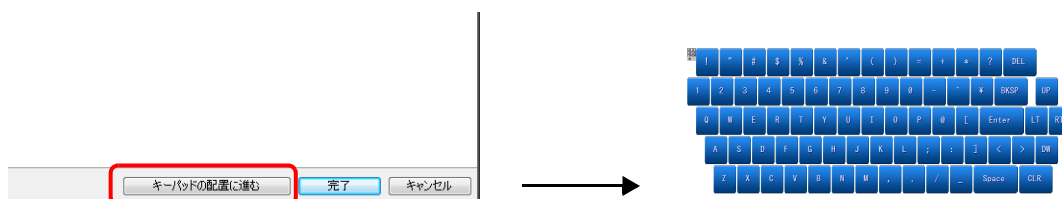
2. 文字列表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス]、[バイト数] を設定する



3. [機能] → [機能 : 入力対象] に設定する



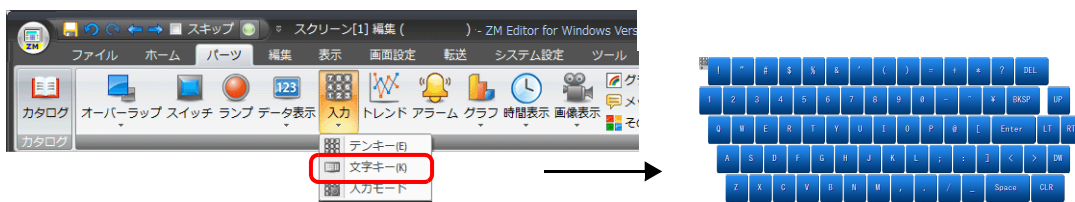
4. [キーパッドの配置に進む] をクリックし、キーパッドを配置する



以上で設定完了です。

## キーボードから配置する

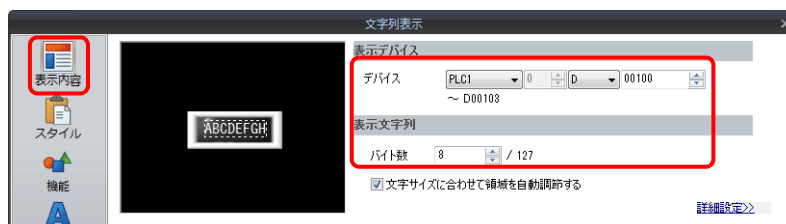
1. [パーツ] → [入力▼] → [文字キー] をクリックし、画面上に配置する



2. キーボードダイアログを表示し、[入力対象の配置に進む] をクリックし、入力対象を配置する



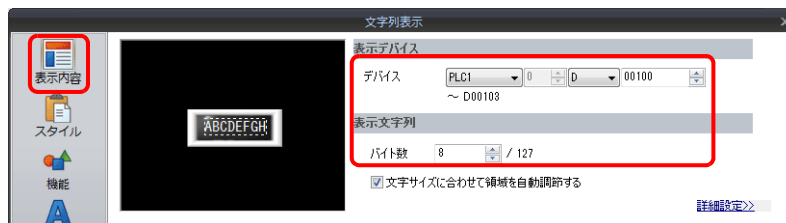
3. 入力対象（文字列表示）ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス]、[バイト数] を設定する



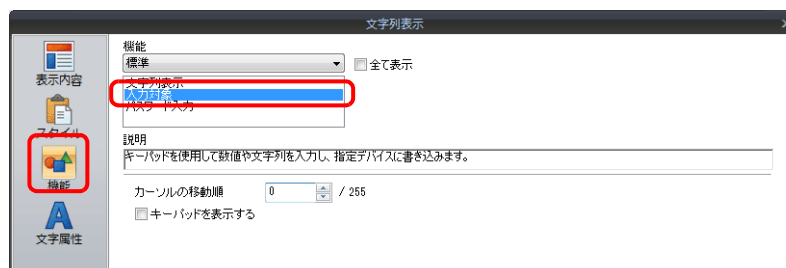
以上で設定完了です。

\* 以下の手順で入力対象を配置することもできます。

- 1) [パーツ] → [データ表示▼] → [文字列表示] をクリックし、画面上に配置する
- 2) 文字列表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する

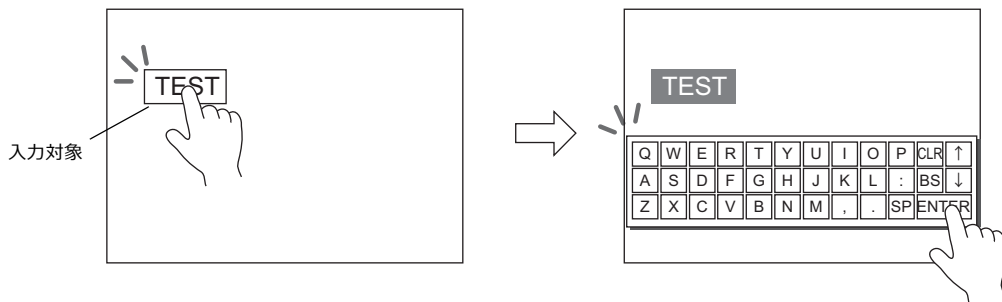


- 3) [機能] → [機能：入力対象] に設定する



## 必要な時のみ文字キーパッドを表示する

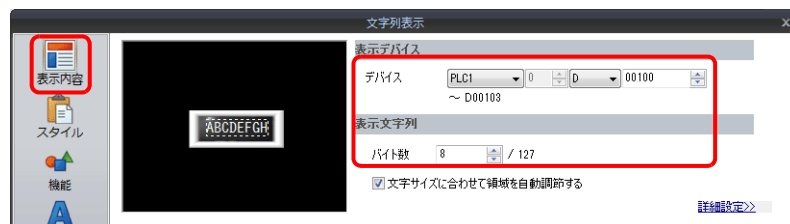
以下を例に手順を説明します。(入力後、キーパッドは消えます。)



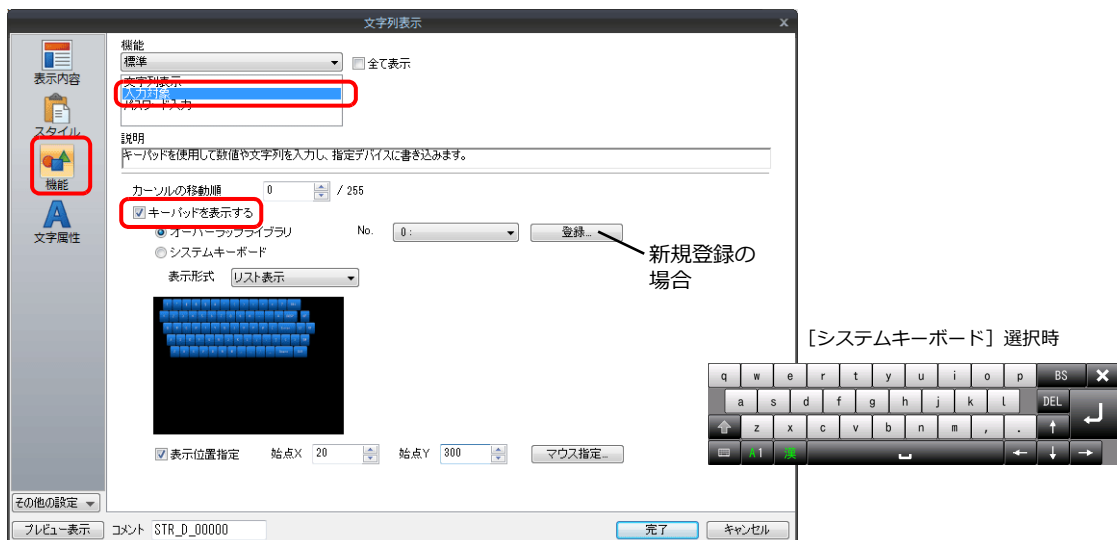
1. [パーツ] → [データ表示▼] → [文字列表示] をクリックし、画面上に配置する



2. 文字列表示のダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



3. [機能] → [機能：入力対象] に設定する
4. [キーパッドを表示する] にチェックし、キーパッドを選択する  
新規登録する場合、[登録] をクリックし、キーパッドを選択する



5. 「表示位置指定」にチェックし、キーパッドの表示位置を設定する  
(システムキーボード選択時、表示位置は設定不可)

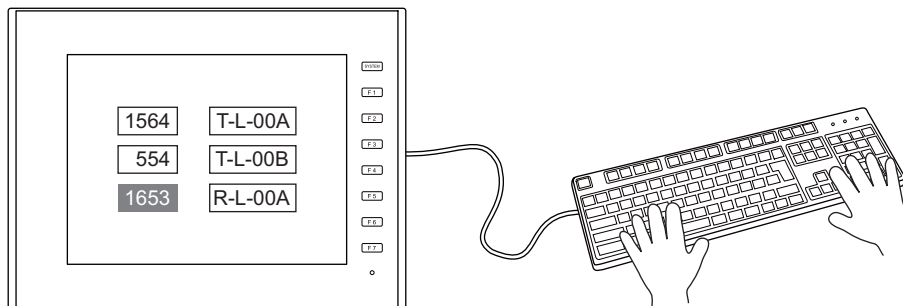
以上で設定完了です。



表形式データ表示の入力対象は、設定できません。

## USB キーボード入力

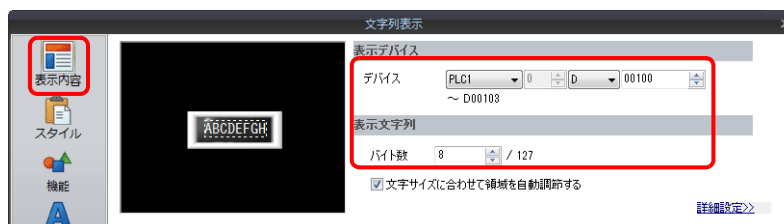
USB-A ポートに接続した USB キーボードを使用して、文字を入力します。



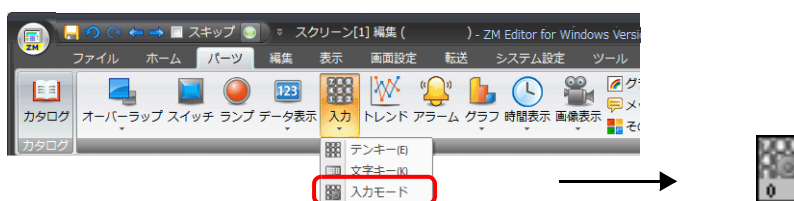
1. [パーツ] → [データ表示▼] → [文字列表示] をクリックし、画面上に配置する



2. 文字列表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



3. [機能] → [機能 : 入力対象] に設定し、[完了] をクリックする
4. [パーツ] → [入力] → [入力モード] をクリックし、画面上に配置する



以上で、設定完了です。

\* USBキーボードとZM-600 ファンクションスイッチの割り付けは以下になります。

USB キーボード	ZM-600	USB キーボード	ZM-600
F1	F1	F5	F5
F2	F2	F6	F6
F3	F3	F7	F7
F4	F4	F8	SYSTEM

# パスワード入力

以下を例に手順を説明します。

ABCDEFGH

→

XXXXX

→

判定結果

- デバイス : D300
- 機能 : パスワード入力 (固定)
  - No. 0 : 1999
  - No. 1 : 1231
  - No. 2 : (なし)
  - No. 3 : (なし)

7	8	9	▲
4	5	6	▼
1	2	3	CLR
0	.	+/-	ENT

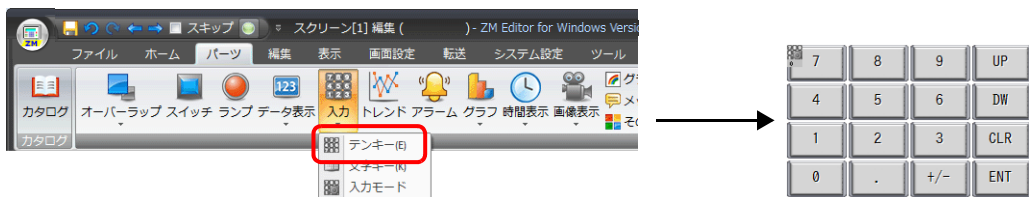
「1999」と入力する → D300 = 0

「1231」と入力する → D300 = 1

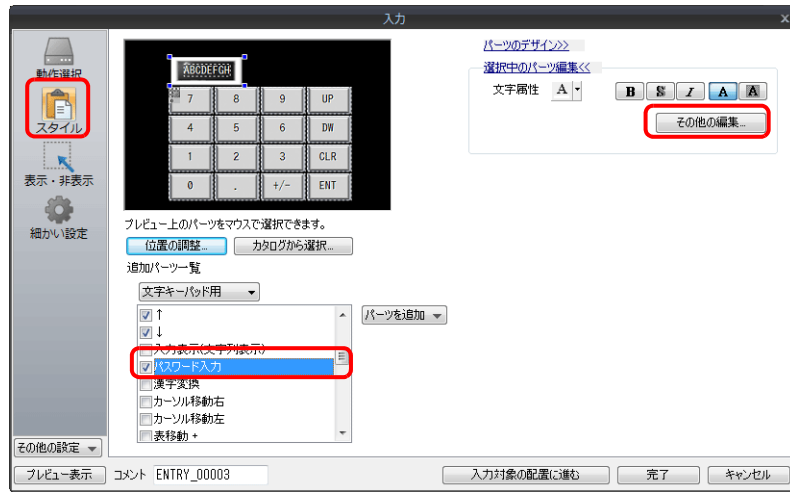
「2000」と入力する → D300 = -1

一致した場合、パスワード登録 No. が格納されます。不一致の場合、-1 が格納されます。

1. [パーツ] → [入力▼] → [テンキー] をクリックし、画面上に配置する



1. テンキーダイアログの [スタイル] → [追加パーツ一覧] → [文字キーボード用] → [パスワード入力] にチェックし、[その他の編集] をクリックする



2. 文字列表示ダイアログの [機能] でパスワードを登録する

パスワード登録 No.

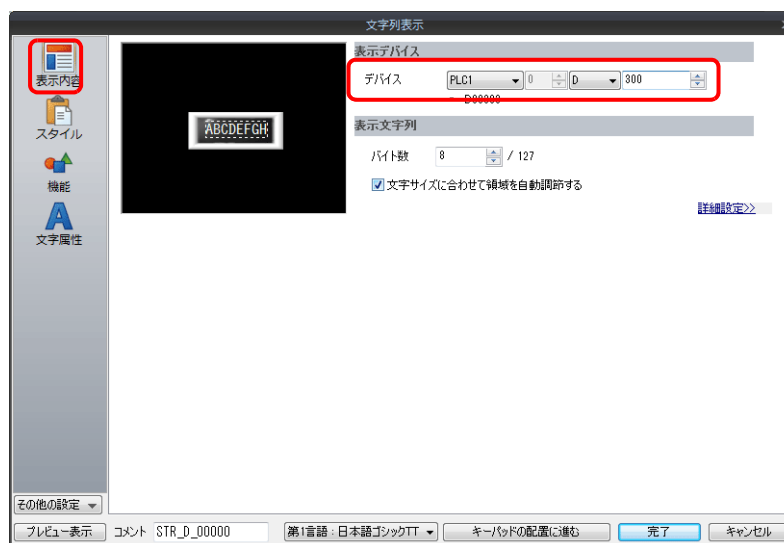
機能	標準
	パスワード入力
説明	入力モードで入力された文字をパスワードとして表示します。
	<input checked="" type="radio"/> 固定 <input type="radio"/> 可変
No.0	9999
No.1	2014
No.2	
No.3	

\* 全角 / 半角は識別します

固定	パスワードが 4 種類以内、No. 0 ~ 3 のうち、必要な数だけパスワードを登録する (最大半角英数字 32 文字)
可変	パスワードが 4 種類以上、No. 0 ~ 3 のチェックをつけ、デバイスを設定するデバイス内に ASCII コードでパスワードを格納する



3. [表示内容] → [デバイス] にパスワードの判定結果を出力するデバイスを設定する 例：D300



以上で設定完了です。

D300 にパスワード判定結果が格納されます。

- パスワード一致：正解パスワードの No. 0 ~ 3
- パスワード不一致：-1 (FFFF H)

## 6.2.3 詳細設定

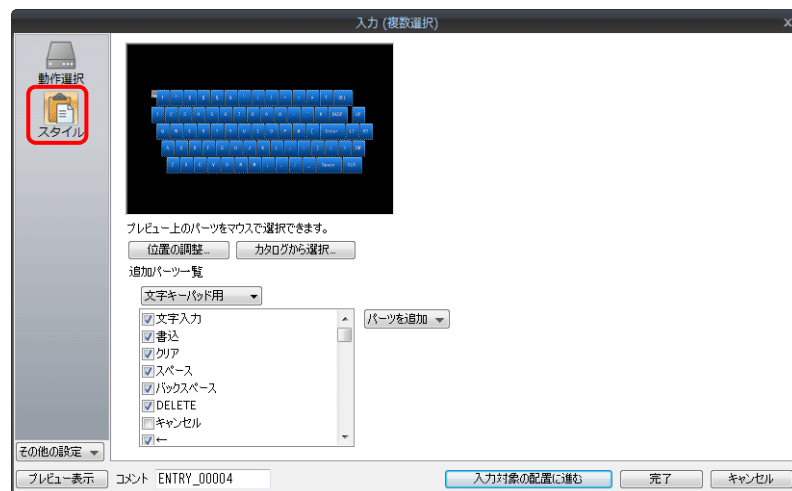
### 文字キーパッド

#### 動作選択 / 細かい設定

数値入力と同じです。

詳しくは、「動作選択」P 6-8、「細かい設定」P 6-13 参照。

#### スタイル



項目	内容
位置の調整	キーボード、追加したパーツのレイアウトを変更します。
カタログから選択	キーボードパーツを変更します。
追加パーツの一覧 *	[文字キーパッド用] を選択します。 入力用パーツの追加、削除を行います。


\* 文字キーパッドで使用可能なスイッチは以下のとおりです。

パーツ	機能	内容
スイッチ	文字入力	スイッチ上の文字列に対応する数値、文字列コードを入力します。
	書込	入力したデータを指定のデバイスへ転送します。「書込」実行後にスクリーン切替も行えます。
	クリア	入力したデータをクリアします。
	スペース	半角スペースを入力します。
	バックスペース	カーソル前の 1 文字を削除します。
	DELETE	カーソル上の 1 文字を削除します。
	キャンセル	入力操作中に、初期の表示値（値を入力する前の表示）に戻します。
	←	カーソルを左に移動します。
	→	カーソルを右に移動します。
	↑	カーソルを 1 つ前の入力対象に移動します。（カーソルの移動順 No. の -1）
	↓	カーソルを次の入力対象に移動します。（カーソルの移動順 No. の +1）
	漢字変換	単漢字変換を行います。 * JIS 第 1 水準のみ
	カーソル移動右	表形式データ表示内でカーソルを右に移動します。 詳しくは、P 6-12 参照。
	カーソル移動左	表形式データ表示内でカーソルを左に移動します。 詳しくは、P 6-12 参照。
	表移動 +	カーソルを次の表形式データ表示に移動します。（カーソルの移動順 No. の +1）
	表移動 -	カーソルを 1 つ前の表形式データ表示に移動します。（カーソルの移動順 No. の -1）
	切替文字入力	[文字切替 (+) / 文字切替 (-)] スイッチにより、各パターンの文字に切り替えます。 全角 / 半角、Caps の変換モード状態に合わせて、スイッチの文字を切り替えます。

パーツ	機能	内容
スイッチ	入力モード切替 (日本語変換機能 *1)	現在の入力用変換モードを切り替えます。かな→Rかな→カナの順で切り替えます。
	全角・半角/切替 (日本語変換機能 *1)	全角/半角を切り替えます。(Rかな、カナモードのみ有効)
	Caps (日本語変換機能 *1)	大文字/小文字を切り替えます。
	直接入力 (日本語変換機能 *1)	文字入力キーの文字をそのまま入力します。
	単語編集 (日本語変換機能 *1)	辞書登録ウィンドウを表示し、辞書登録を行います。 詳しくは、P 6-36 参照。
	文字切替 (+)	[切替文字入力] スイッチのパターンと文字を OFF → P15 の順で切り替えます。
	文字切替 (-)	[切替文字入力] スイッチのパターンと文字を P15 → OFF の順で切り替えます。
文字列表示	入力表示 (文字列表示)	入力した値を一時的に表示します。
	パスワード入力	パスワード入力に使用します。入力した値を * で表示します。詳しくは、P 6-26 参照。

- \*1 日本語変換機能使用時、一部のスイッチは以下の動作になります。  
日本語変換機能の設定があるかは、[システム設定] → [日本語変換機能を使用する] のチェックを確認してください。

機能	内容
漢字変換	漢字変換モードの有効/無効を切り替えます。
スペース	文字の変換、変換候補を表示します。直接入力時は、スペースを入力します。
バックスペース	1つ前の状態に戻します。入力対象の文字を1文字削除します。
キャンセル	入力動作を1つ前の状態に戻します。
↑↓	変換候補リストのカーソルを移動します。入力対象のカーソルを移動します。
←→	文字変換時に変換範囲を移動します。入力対象内のカーソル位置を移動します。

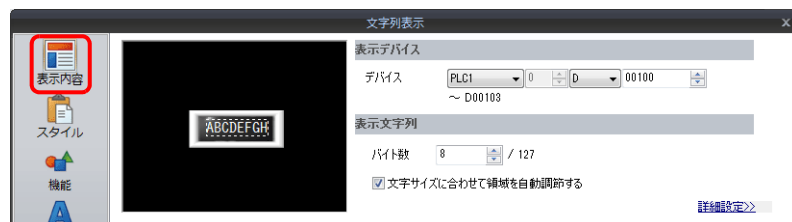
 日本語変換機能について、詳しくは「6.2.4 日本語変換機能」P 6-32 を参照。

## 入力対象

入力に重要な設定のみ説明します。

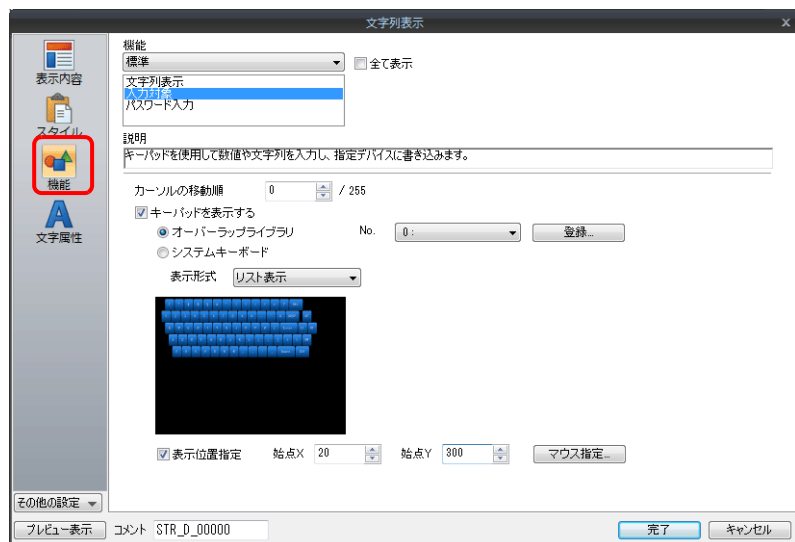
### 文字列表示

#### 表示内容



項目	内容
デバイス	書き込み先のデバイスを設定します。
バイト数	バイト数（文字数）を設定します。

#### 機能



項目	内容
機能	入力対象に設定します。
カーソルの移動順	カーソルの移動順を設定します。カーソルはUP/DWスイッチまたは制御デバイスで移動できます。
キーボードを表示する	キーボードを選択します。新規登録する場合、[登録]から行います。
表示形式	オーバーラップライブラリの一覧表示を切り替えます。
表示位置指定	チェックなし オーバーラップライブラリに登録したキーボードの位置で表示します。 チェックあり キーボードの表示位置を指定します。[マウス指定]で座標指定もできます。

### インターロック

数値入力と同じです。

詳しくは、「[インターロック](#)」P 6-16 参照。

## 表形式データ表示

### 表全体

設定箇所：表形式データ表示をダブルクリック

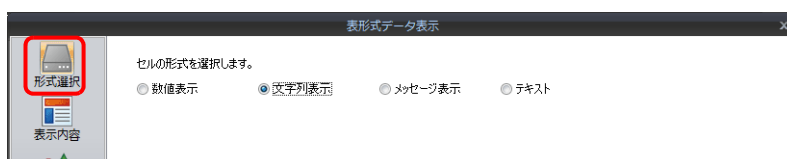
- 細かい設定



項目	内容
入力カーソル移動制御デバイス	カーソルの移動制御を行います。詳しくは、「6.3.1 項目選択機能」P 6-38 を参照。
カーソルの移動順	「機能：入力対象」を含む表形式データ表示が複数ある場合に、各表形式データ表示の優先順位を決めます。
カーソル移動方向	ENT キーを押すと同時に、カーソルがどちらの方向に進むかを選択します。 [動作選択] → [カーソルの移動方法] → [UP / DW スイッチ] を選択し、制御デバイスの 14 ビット目 (カーソル移動) が ON の時に有効な設定です。
ID	ID No. を選択します。

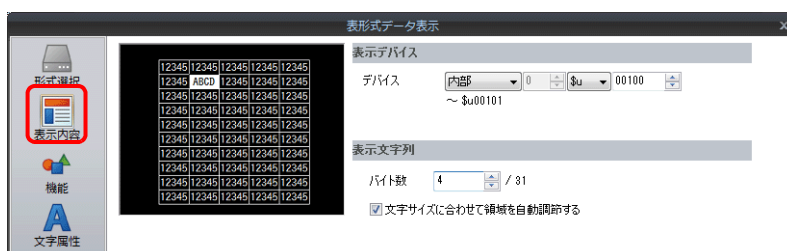
### 表中のセル

- 形式選択



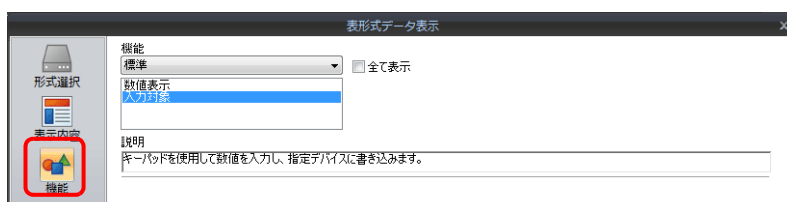
項目	内容
形式選択	文字列表示を設定します。

- 表示内容



項目	内容
デバイス	書き込み先のデバイスを設定します。
バイト数	バイト数 (文字数) を設定します。

- 機能



項目	内容
機能	入力対象に設定します。



## 設定方法

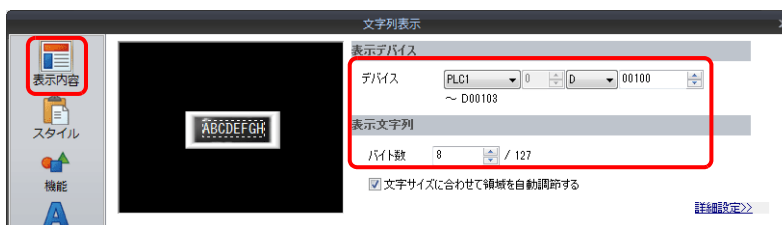


SRAM を 18728 ワード使用します。

1. [システム設定] → [日本語変換機能を使用する] にチェックする
2. [パーツ] → [データ表示▼] → [文字列表示] をクリックし、画面上に配置する



3. 文字列表示ダイアログを表示し、[表示内容] → [デバイス] に書き込み先のデバイスを設定する



4. [機能] → [機能：入力対象] に設定する
5. [キーパッドを表示する] にチェックし、キーパッドを選択する  
新規登録する場合、[登録] をクリックし、日本語変換用のキーパッドを選択する



6. 「表示位置指定」にチェックし、キーパッドの表示位置を設定する  
(システムキーボード選択時、表示位置は設定不可)

以上で、設定完了です。



画面データ転送後、「Error:161」または「Error:163」が発生します。  
ZM-600 のローカル画面から SRAM のフォーマットを行ってください。  
詳しくは、「日本語入力を行う前に」P 6-34 参照。

## 日本語変換キーパッドの構成

キーパッドには以下の2種類あります。  
スイッチの構成は以下のとおりです。

- 標準パーツ



- システムキーパッド

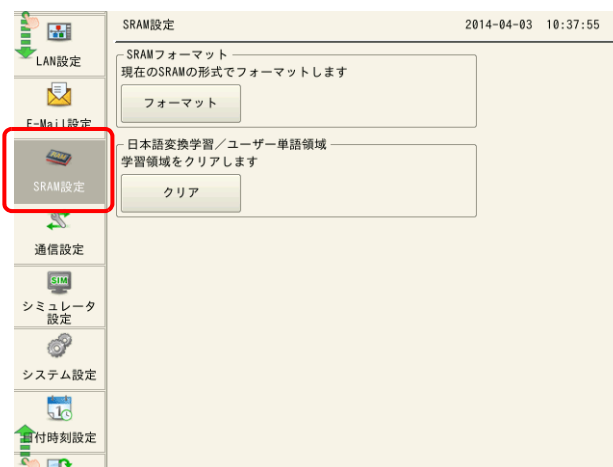


## 操作方法

### 日本語入力を行う前に

SRAM のフォーマットを実行し、本体上のエラーを消します。

- ローカル画面の「SRAM 設定」画面を表示する



- 「フォーマット」を押し、次に「実行」を押す

以上で完了です。

正常にフォーマットされると、「フォーマットが完了しました」のメッセージが表示されます。





## 辞書登録

例として、『電機』を登録する場合の手順を説明します。

1. [漢字変換] スイッチを押す
2. [SYSTEM] スイッチを押して、システムメニューとステータスバーを表示する  
5秒後にシステムメニューが消え、ステータスバーにボタンが表示される
3. 右下に表示されたボタンから [単語編集] を押す



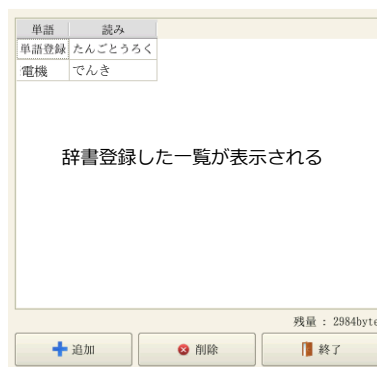
4. 辞書登録ウィンドウの [追加] を押す



5. [単語] 欄を押し、「電機」と変換入力後、[ENT] キー（書込）を押す
6. [読み] 欄を押し、「で」「ん」「き」と入力後、[ENT] キー（書込）を押す

辞書登録ウィンドウ

7. [登録] ボタンを押す
8. 他の単語も登録する場合、同様に手順 2～5 を行う



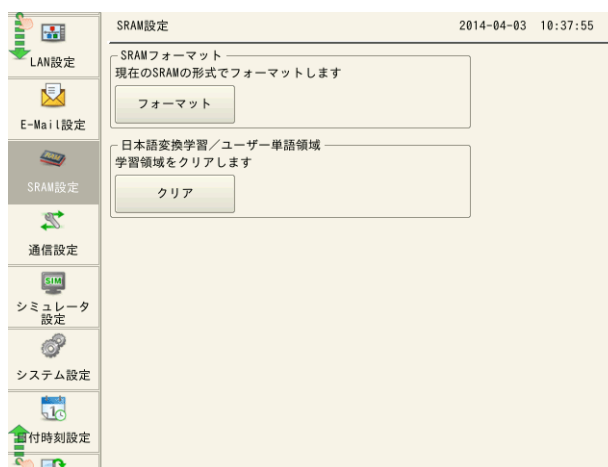
辞書登録可能な残量を表示  
半角: 1バイト  
全角: 3バイト

以上で登録完了です。

## 辞書登録、学習機能の消去

辞書登録で登録した単語や今まで使用したことのある単語（学習機能）領域をクリアすることができます。ZM-600 のローカル画面で行います。

1. ローカル画面の「SRAM 設定」画面を表示する



2. 「日本語変換学習 / ユーザー単語領域」欄の [クリア] 押した後、[実行] を押す

以上で完了です。

正常にクリアされると、「クリアが完了しました」のメッセージが表示されます。

## 注意事項

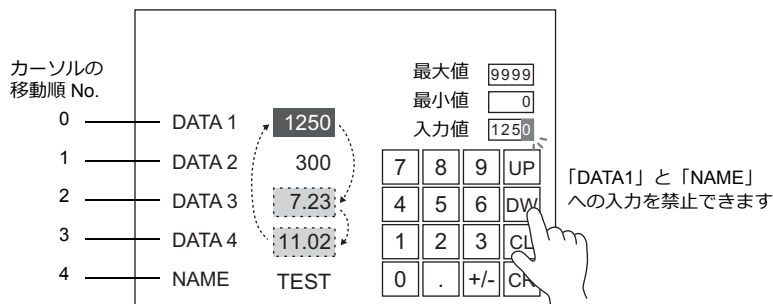
- 日本語変換が可能なフォントは「TrueType フォント」と「ビットマップフォント」です。その他のフォントが設定されている場合は、動作しません。
- 日本語変換機能使用時、スイッチ機能 [文字切替 (+)]、[文字切替 (-)] は使用できません。

## 6.3 便利な機能

### 6.3.1 項目選択機能

#### 概要

特定の入力対象にカーソルを移動させることができます。この機能を「項目選択機能」と呼びます。スイッチを使用する方法と【入力カーソル移動制御デバイス】（外部）から指令する方法（P 6-39）の2通りあります。

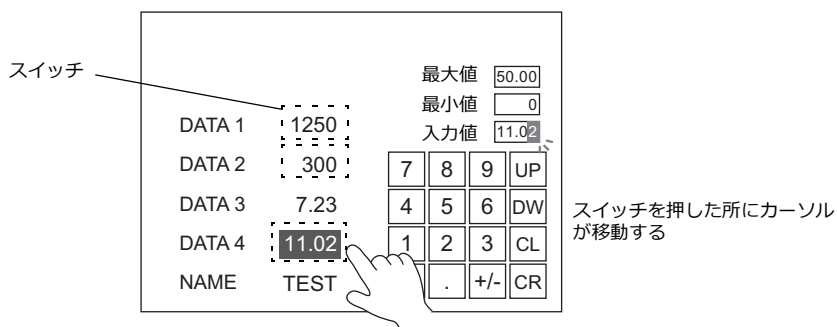


#### スイッチによる項目選択

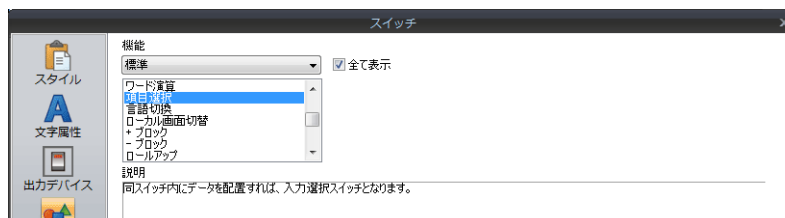
入力対象にスイッチ【機能：項目選択】を重ねて、特定の入力対象にカーソル移動することができます。

#### 設定手順

以下を例に手順を説明します。



1. スイッチ【機能：項目選択】に設定する



2. スイッチを入力対象に重ねて配置する

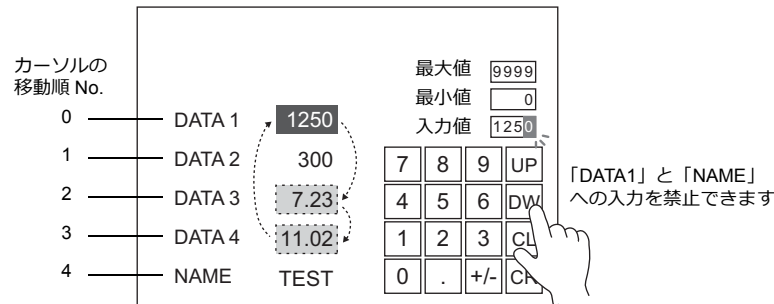
以上で設定完了です。  
入力対象を押すと押した箇所にカーソル移動します。

#### 注意事項

- ・ スイッチ【機能：項目選択】は、キーボードと同じ編集レイヤー（スクリーン、オーバーラップ ID 0～9）に配置してください。
- ・ キーボードは、【動作選択】 → 【入力先：データ表示】、【カーソルの移動方法：UP / DW スイッチ】の設定にしてください。

## 入力カーソル移動制御デバイスによる項目選択

入力対象を配置した場所に、[入力カーソル移動制御デバイス]を設定します。[入力カーソル移動制御デバイス]の各ビットのON/OFFで特定の入力対象にカーソル移動することができます。



### 設定箇所

入力対象の配置箇所によって、設定箇所が変わります。設定箇所に [入力カーソル移動制御デバイス] の先頭デバイスを指定します。

入力対象		入力カーソル移動制御デバイスの設定箇所
種類	設定箇所	
数値表示 文字列表示	スクリーン	[画面設定] → [スクリーン設定] → [入力] → [入力カーソル移動制御デバイス]
	ノーマルオーバーラップ	[ノーマルオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]
	マルチオーバーラップ	[マルチオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]
	コールオーバーラップ	[コールオーバーラップ] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]
	グローバルオーバーラップ	[グローバルオーバーラップ設定] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]
	データブロックエリア	[データブロックエリア] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]
表形式データ表示	-	[表形式データ表示] ダイアログ → [細かい設定] → [入力カーソル移動制御デバイス]

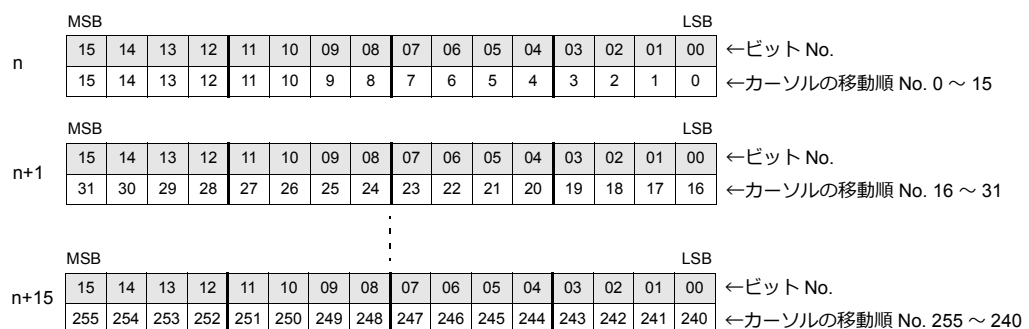
### 入力カーソル移動制御デバイスの内容

入力対象が数値表示 / 文字列表示または表形式データ表示によって、内容が変わります。各入力対象につき 1 ビット割り当てられます。各ビットの ON/OFF でカーソル移動を制御します。

### 入力対象 = 数値表示 / 文字列表示の場合

[入力カーソル移動制御デバイス] は、次のように [入力対象] の [カーソルの移動順] No. と関連付けされます。

- 0 : カーソル移動禁止
- 1 : カーソル移動許可

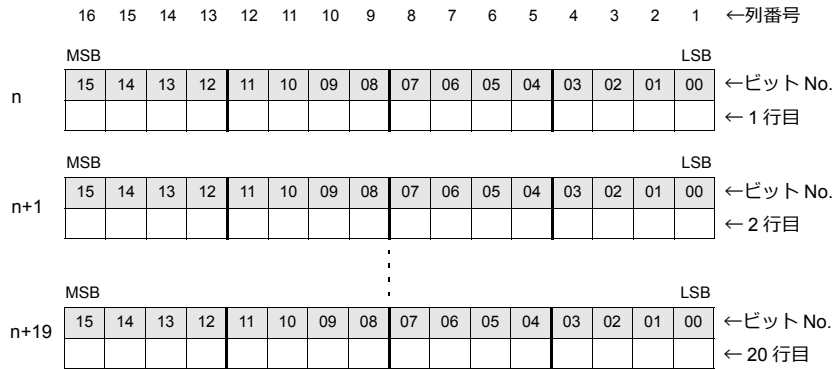


### 入力対象=表形式データ表示の場合

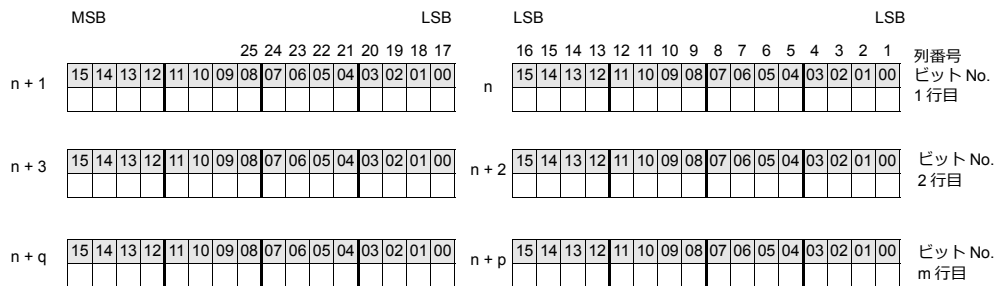
表形式データ表示の列数によって割付が異なります。

- 0 : カーソル移動禁止
- 1 : カーソル移動許可

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



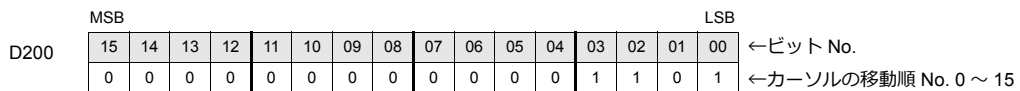
- 17～25列の場合  
17列以上の場合は1行あたり2ワード使用します。  
総使用ワード数は、[2×行数]ワードです。



### 使用例

スクリーンに入力対象の数値表示 / 文字列表示とキーパッドが配置されている場合を例に説明します。

1. [画面設定] → [スクリーン設定] → [入力] → [入力カーソル移動制御デバイス] を設定する 例 : PLC デバイス D200
2. 本体で、入力カーソル移動制御デバイス 0、2、3ビット目のみを ON する



カーソルの移動順 No. 0、2、3にカーソル移動します。

### 注意事項

表形式データ表示それぞれの [カーソルの移動順 No.] は、関係ありません。  
テキストのみの行・列であっても必ず番号が割り付けられます。

## 7 トレンド

---

7.1 概要

7.2 履歴

7.3 リアルタイム表示



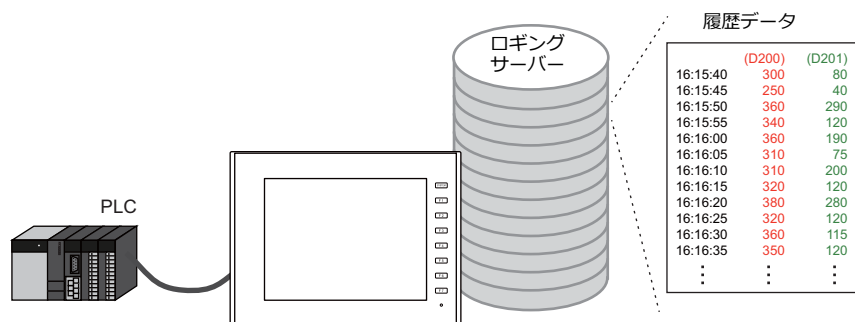


## 7.1 概要

トレンドには、履歴を取る方法（ロギングサーバー）とリアルタイムに表示する方法の2通りがあります。

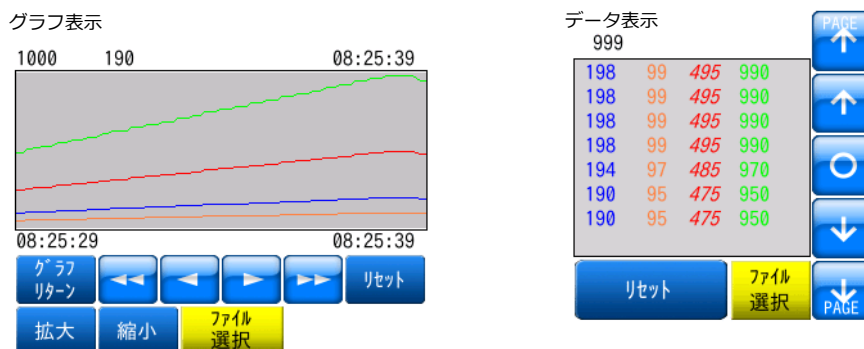
### 履歴

- ロギングサーバーに登録したデバイスの値を履歴として保存できます。定周期またはトリガビット0→1（エッジ）によるロギングが行えます。



詳しくは「7.2 履歴」P 7-2を参照。

- トレンドパーツを使用してロギングサーバーに保存した履歴データをグラフやデータで表示させることができます。



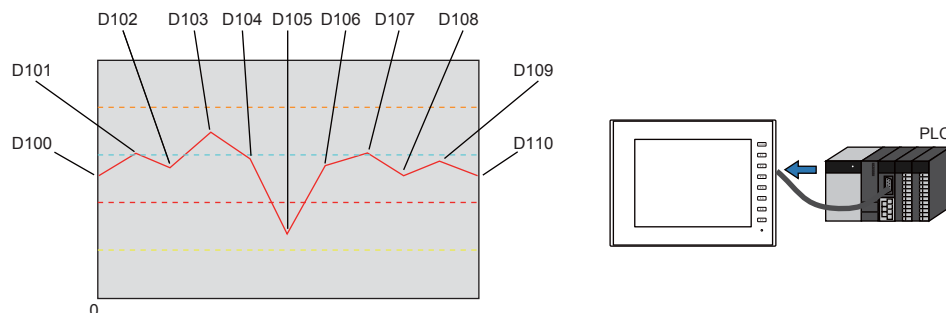
詳しくは以下を参照。

- 「7.2.2 グラフ表示」P 7-14
- 「7.2.3 データ表示」P 7-23

### リアルタイム表示

連続したデバイスの値を折れ線グラフで表示します。

例：デバイス D100～D110 のデータをグラフ表示する

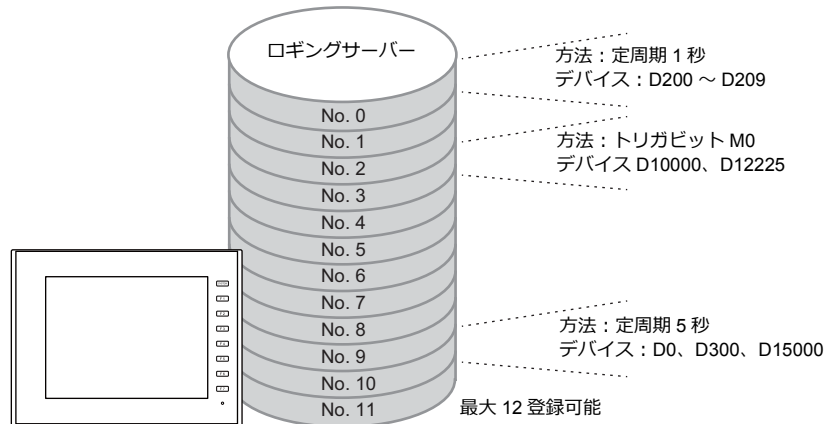


詳しくは「7.3 リアルタイム表示」P 7-30を参照。

## 7.2 履歴

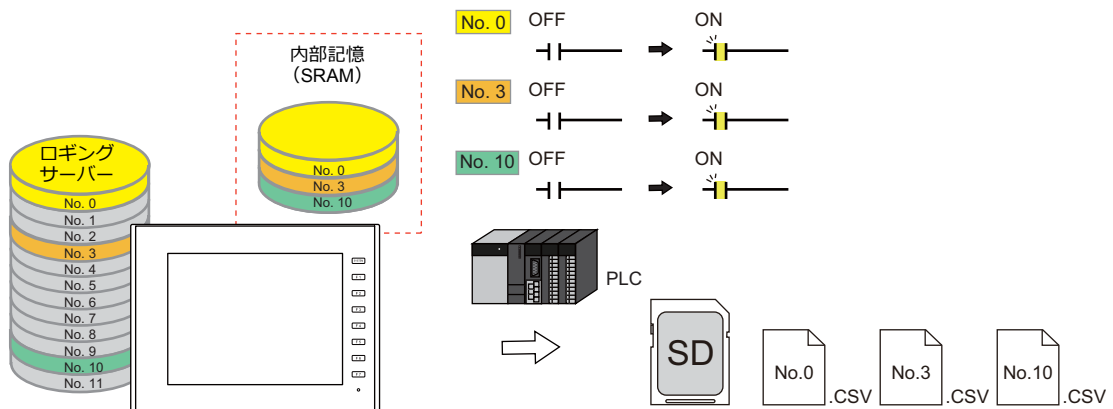
### 7.2.1 ログイングサーバー

- ログイングしたデータを保存するためのエリアをログイングサーバーと呼びます。最大 12 個登録できます。定周期やトリガビット 0 → 1 (エッジ) を使用してログイングを行い、デバイスも自由に設定できます。



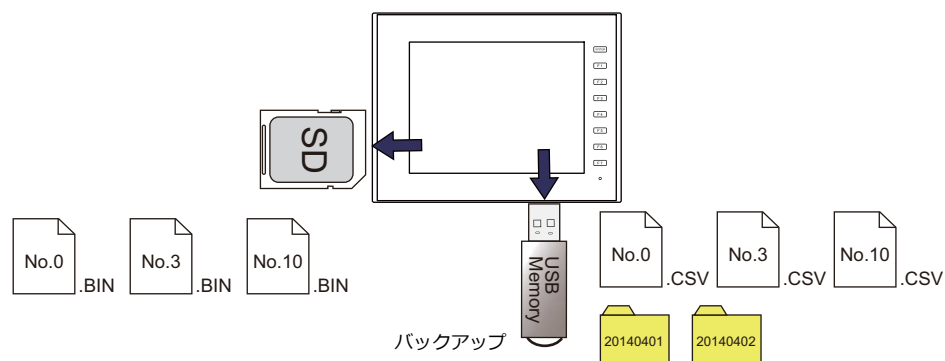
- CSV/バックアップ出力

- ログイングサーバーに保存した履歴データはストレージに、CSV/バックアップ出力できます。



詳しくは「[CSV/バックアップ出力する](#)」P 7-5 を参照。

- CSV/バックアップの出力先ドライブを設定できます。SD カードを挿したまま、必要時のみ USB メモリを挿して CSV/バックアップを取ることができます。



- トレンドパーツを使用してログイングサーバーに保存した履歴データをグラフやデータで表示させることができます。

詳しくは以下を参照。

- [\[7.2.2 グラフ表示\]](#) P 7-14
- [\[7.2.3 データ表示\]](#) P 7-23

## 設定例

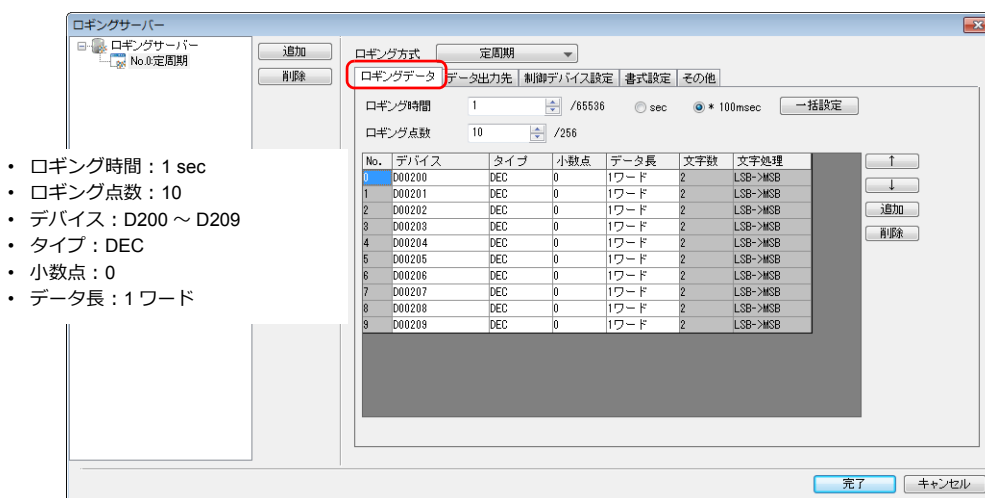
### ロギング方式

ロギングには、定周期でロギングを行う方法とトリガビット 0 → 1（エッジ）でロギングを行う方法の 2 通りあります。

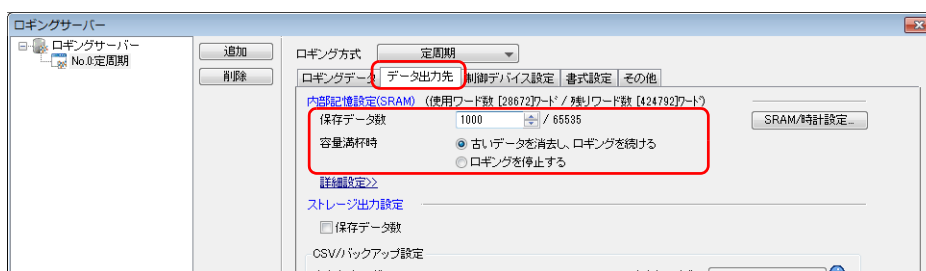
### 定周期

1 秒間隔でデバイス D200 ~ D209 のデータをロギングする場合を例に説明します。

1. [システム設定] → [ロギングサーバー] を開く
2. [追加] をクリックし、空き No. を設定する
3. [ロギング方式] を [定周期] に設定する
4. [ロギングデータ] を以下のように設定する



5. [データ出力先] で [保存データ数] を設定する



保存データ数	ロギングの保存数を設定します。
容量満杯時	[保存データ数] を超えた場合の動作を設定します。 古いデータを消去し、ロギングを続ける / ロギングを停止する

以上で設定完了です。

☞ ストレージに出力する場合、「CSV/バックアップ出力する」P 7-5 を参照。

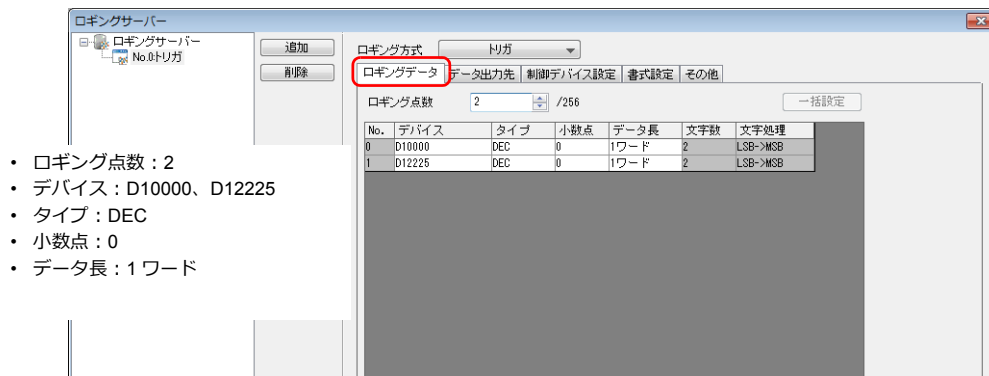
☞ グラフまたはデータで表示させる場合、以下を参照。

- 「7.2.2 グラフ表示」P 7-14
- 「7.2.3 データ表示」P 7-23

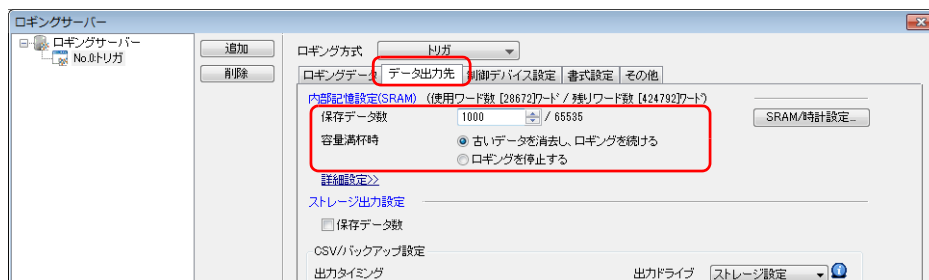
## トリガ

トリガビット M0 の 0 → 1 (エッジ) でデバイス D10000、D12225 のデータをロギングする場合を例に説明します。

1. [システム設定] → [ロギングサーバー] を開く
2. [追加] をクリックし、空き No. を設定する
3. [ロギング方式] を [トリガ] に設定する
4. [ロギングデータ] を以下のように設定する

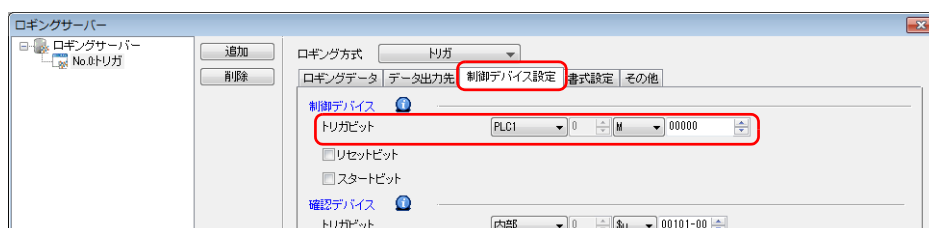


5. [データ出力先] で [保存データ数] を設定する



保存データ数	ロギングの保存数を設定します。
容量満杯時	[保存データ数] を超えた場合の動作を設定します。 古いデータを消去し、ロギングを続ける / ロギングを停止する

6. [制御デバイス] で「トリガビット」を設定する M0



以上で設定完了です。

- ☞ ストレージに出力する場合、[「CSV/バックアップ出力する」P 7-5](#) を参照。
- ☞ グラフまたはデータで表示させる場合、以下を参照。
  - [「7.2.2 グラフ表示」P 7-14](#)
  - [「7.2.3 データ表示」P 7-23](#)

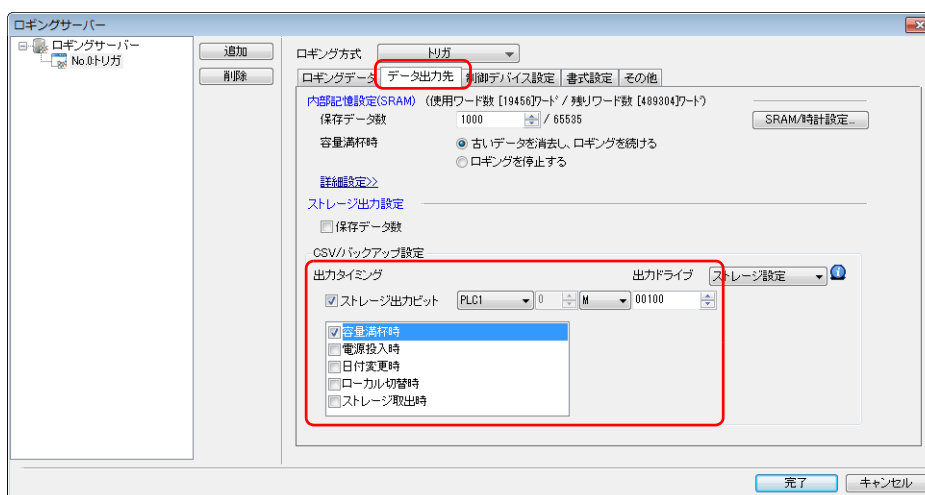
## CSV/バックアップ出力する

SRAM (DRAM) に保存しているロギングデータをストレージに CSV/バックアップ出力します。

🔑 ロギング方式の設定例は以下を参照。

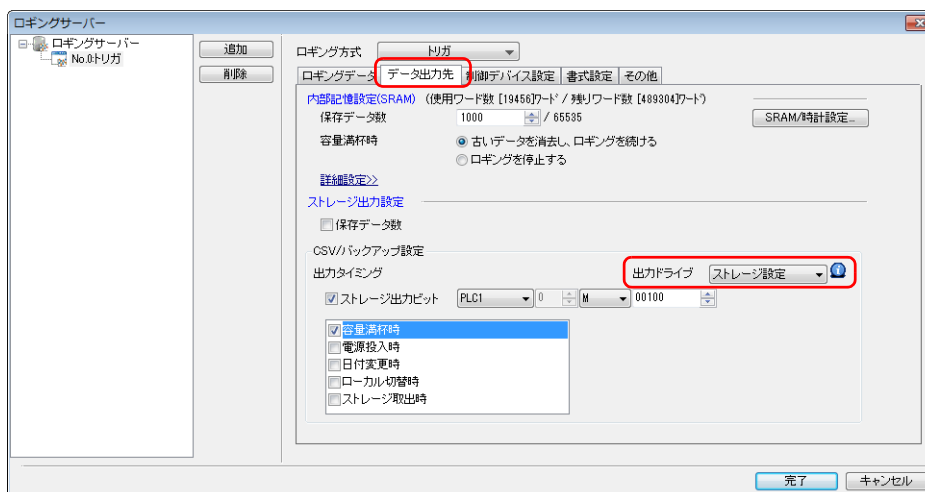
- 「定周期」P 7-3
- 「トリガ」P 7-4

1. [システム設定] → [ロギングサーバー] で No. を指定して開く
2. [データ出力先] → 「CSV/バックアップ設定」 → 「出力タイミング」を設定する



出力タイミング	ストレージ出力ビット (0 → 1 エッジ) 容量満杯時 電源投入時 日付変更時 ローカル切替時 (RUN → ローカル切替時) ストレージ取出時 (ストレージ取出スイッチを押したとき)
---------	--

3. 「出力ドライブ」で保存先を設定する



出力ドライブ	ストレージ設定 : [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] C : 内蔵ソケット D : USB-A ポート
--------	---

## 4. [書式設定] の書式 No. をダブルクリックし、CSV ファイルの書式を設定する

ログアウト方式 トリガ

ログアウトデータ データ出力先 制御デバイス設定 書式設定 その他

CSV書式設定

追加 削除

No.	形式	ファイル名	出力する言語
0	V8形式	LOGGING_00_00	指定なし

↓

書式[0]

ファイル名 power

出力する言語 指定なし

表示形式 (  V8形式 )

タイトルを指定する GNo. 127 /127 No. 0 /255 編集...

出力しない項目 出力する項目

時刻表示 (msec) ログアウト時間 ログアウトデータ

出力プレビュー

完了 キャンセル

メッセージ編集 (タイトル)

メッセージ [127] [1a.V9] - 編集

ファイル(F) 編集(E) 表示(D)

言語 第1言語: 日本語ゴシックTTF

00000 ログアウト時間

00001 X軸

00002 Y軸

00003 Z軸

出力プレビュー

ログアウト時間	X軸	Y軸	Z軸
YYYY/MM/DDhh:mm:ss	0	1	2

ファイル名	CSV ファイル名を設定します。
出力する言語	CSV ファイル内の言語を設定します。 指定なし：表示中の言語で出力 第1～第16言語
タイトルを指定する	CSV ファイルの先頭行（1行）にタイトルを追加します。 チェックあり：CSV ファイルの先頭1行にタイトルを付ける チェックなし：タイトルなし
出力しない項目 出力する項目 ←→	「←」「→」ボタンで、CSV ファイルに出力する項目を設定します。 ログアウト時間 時刻表示 (msec) ログアウトデータ  * ログアウトデータは、全て出力します。 ログアウト時間と時刻表示 (msec) のセルは分かれます。
出力プレビュー	CSV ファイルの出力イメージを表示します。

以上で設定完了です。

手順 2 に設定したタイミングで CSV ファイル/バックアップを出力します。

フォルダ構成について詳しくは「ストレージ出力設定」P 7-9 を参照。

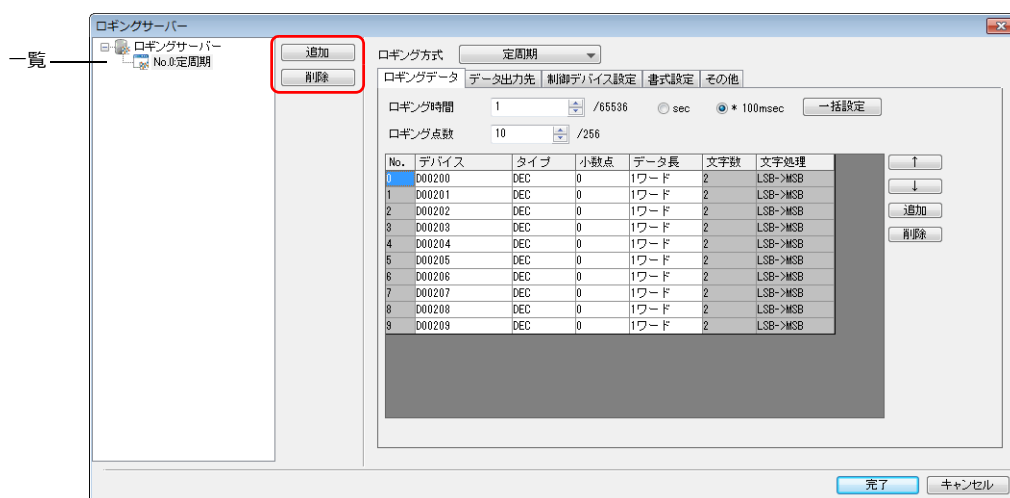


CSV ファイルのみ出力する場合、[その他] → [バックアップを出力しない] にチェックします。

## 詳細設定

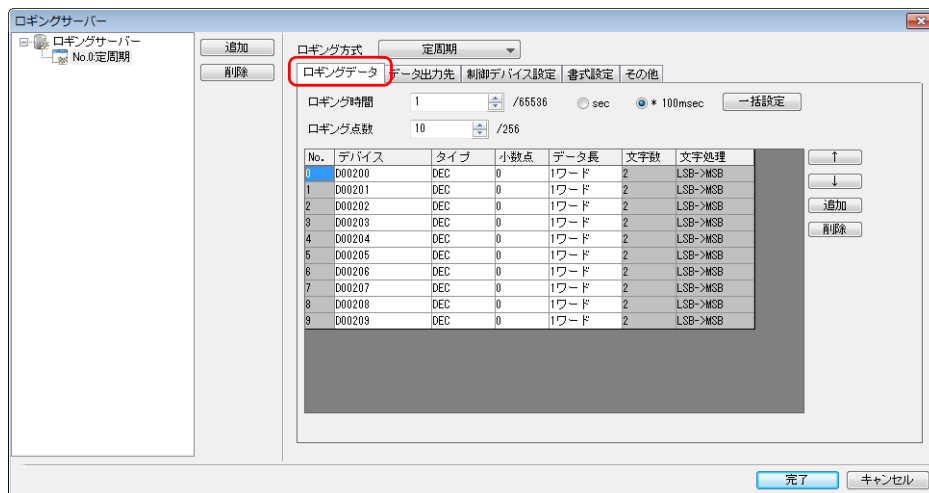
設定箇所：[システム設定] → [ロギングサーバー]



### 一覧



項目	内容
追加	ロギングを新規作成します。最大 12 個登録できます。
削除	選択した No. を削除します。

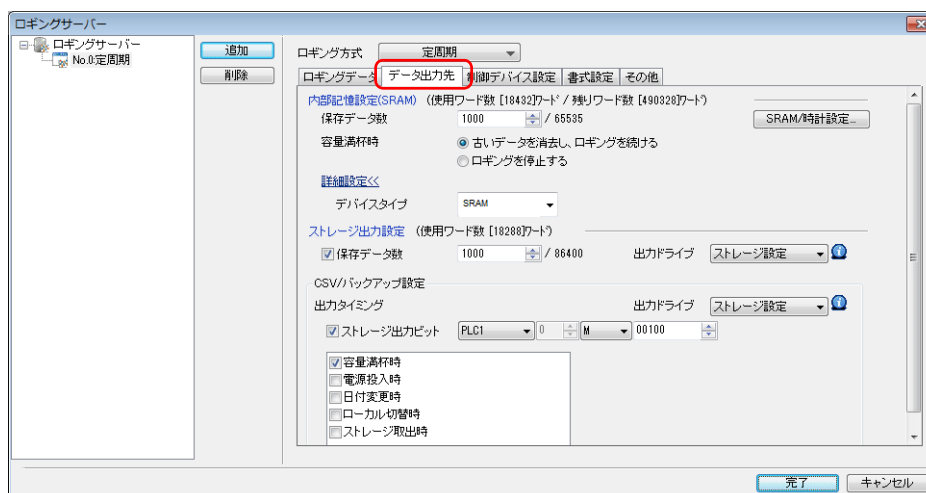
## ロギングデータ



項目	内容
ロギング方式	<p>ロギングの方法を設定します。</p> <p>トリガ 「トリガビット」の0→1（エッジ）でロギングを行います。 設定箇所：「制御デバイス設定」P 7-11</p>  <p>定周期 【ロギング時間】に設定した周期でロギングを行います。</p> 
ロギング時間	ロギング周期を設定します。 0～65535 (0は毎サイクル) 単位：secまたは100msec
ロギング点数	ロギングの総数を設定します。 最大256点
デバイス	ロギングデバイスを設定します。
タイプ	データタイプを設定します。
小数点	小数点を設定します。
データ長	設定したデバイスのデータ長を設定します。 1ワード/2ワード
文字数	文字数（1文字：1バイト）を設定します。
文字処理	1ワード内の1バイト目、2バイト目の順序を設定します。 LSB→MSB、MSB→LSB
一括設定	選択したセルの設定内容を一括コピーします。デバイスの場合、自動インクリメントします。
↑↓	選択行を移動します。
追加	選択行の下に新規追加します。
削除	選択行を削除します。



## データ出力先



### 内部記憶設定

SRAM (DRAM) に保存する設定を行います。

項目	内容
保存データ数	ロギングの保存数を設定します。
容量満杯時	[保存データ数] を超えた場合の動作を設定します。 古いデータを消去し、ロギングを続ける / ロギングを停止する
詳細設定 デバイスタイプ	ロギングの保存先を設定します。  SRAM 電源 OFF 時、RUN/ ローカル切替時も履歴データをバックアップ（電池）します。 [SRAM/ 時計設定] から残量、総使用量を確認できます。  DRAM 電源 OFF 時、RUN/ ローカル切替時、履歴データは全てクリアされます。

### ストレージ出力設定

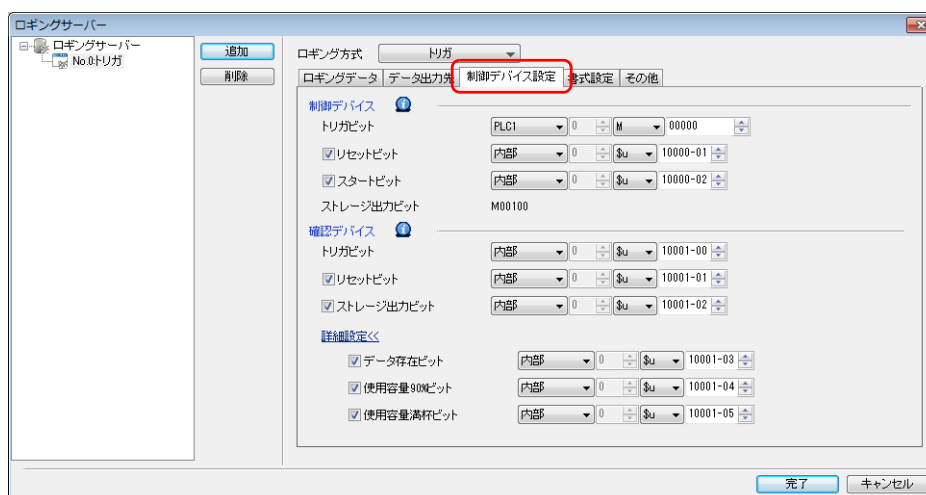
ストレージに出力する設定を行います。

項目	内容
保存データ数	内部記憶設定内の保存データを BIN ファイルに保存する数を設定します。 ファイル出力タイミングは以下です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 内部記憶設定の保存データ数が満杯の時</li> <li>- 本体 RUN → STOP 切替時、電源投入時（SRAM 選択時のみ）</li> <li>- [ストレージ取り出し] スイッチを押した時</li> <li>- [リセット] 実行時（リセットスイッチ/リセットビット ON）</li> <li>- [SAMPLE] マクロ（ZM-500 互換）実行時</li> </ul> (CSV ファイルとバックアップのみ出力したい場合、この設定は不要です。[CSV/バックアップ設定] を行います。)
出力ドライブ	出力先を設定します。 ストレージ設定：[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] の接続先 C：内蔵ソケット D：USB-A ポート  ストレージのフォルダ構成は以下です。 BIN ファイル出力先：(出力ドライブ) \ アクセスフォルダ \ LOGGING フォルダ  <pre>           graph TD             EXT0000[EXT0000 アクセスフォルダ (デフォルト) *1] --&gt; LOGGING[LOGGING LOGGING フォルダ (名前固定)]             LOGGING --&gt; LOGGING00[LOGGING00.BIN (LOGGING00.BIN-journal *2)]             LOGGING00 --- servers[ロギングサーバー No. 00 ~ 11]           </pre>

\*1 フォルダ名は [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] で変更可。  
\*2 データ更新中の一時ファイル。[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [ロギングデータをバイナリで出力する] のチェックがない場合のみ、一時的に作成されます。

項目	内容
CSV/バックアップ設定	内部記憶設定内の保存データをストレージに CSV/バックアップ出力します。
出力タイミング	<p>ストレージに出力するタイミングを設定します。</p> <p>ストレージ出力ビット (0 → 1) / 容量満杯時 / 電源投入時 / 日付変更時 / ローカル切替時 / ストレージ取出時</p>
出力ドライブ	<p>出力先を設定します。</p> <p>ストレージ設定 : [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] の接続先  C : 内蔵ソケット  D : USB-A ポート</p> <p>ストレージのフォルダ構成は以下です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV 出力先 (出力ドライブ) \ アクセスフォルダ \ LOGGING フォルダ</li> <li>• バックアップ出力先 (出力ドライブ) \ アクセスフォルダ \ LOGGING \ 年月フォルダ \ 年月日フォルダ</li> </ul> <p>例) ログギングサーバー No. 0、CSV ファイル名 : power、出力ドライブ : USB-A ポート</p> <p>*1 フォルダ名は [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] で変更可。  *2 ファイル名の変更について、詳しくは「書式設定」P 7-12 参照。  *3 バックアップが不要な場合、[その他] → [バックアップを出力しない] にチェックします。詳しくは、「その他」P 7-13 参照。</p>

## 制御デバイス設定



## 制御デバイス

項目	内容
トリガビット	「ロギング方式」が「トリガ」の場合に設定します。ロギング実行を行います。 0 → 1 (エッジ) : ロギング 1 回実行
リセットビット	履歴データをクリアします。 1 : リセット (1 の間、ロギング停止)
スタートビット	ロギングの開始 / 停止を制御します。 0 : 停止 1 : 開始
ストレージ出力ビット	ストレージ出力ビットを表示します。 0 → 1 (エッジ) : 実行 デバイスの変更は、[データ出力先] → [ストレージ出力ビット] で行います。詳しくは P 7-9 参照。

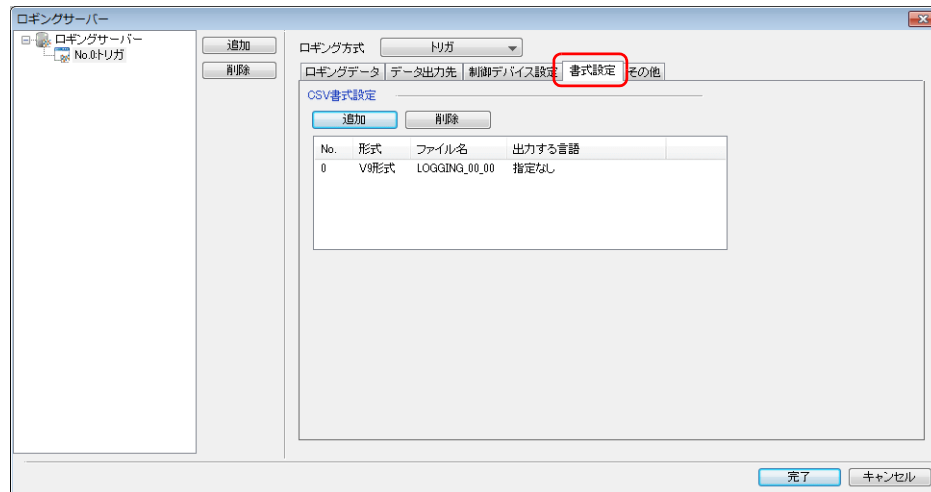
## 確認デバイス

制御デバイスの実行結果が格納されます。

項目	内容
トリガビット	トリガビットの状態が格納されます。
リセットビット	リセット完了後、1 になります。
ストレージ出力ビット	ストレージ出力ビットが ON した後、1 になります。
データ存在ビット	保存先に履歴データが存在する場合、1 になります。
使用容量 90% ビット	保存先に履歴データが 90% 存在する場合、1 になります。
使用容量満杯ビット	保存先が満杯の場合、1 になります。

## 書式設定

### 書式一覧



項目	内容
追加	書式を新規作成します。
削除	選択した書式を削除します。(No. 0 は削除できません。)

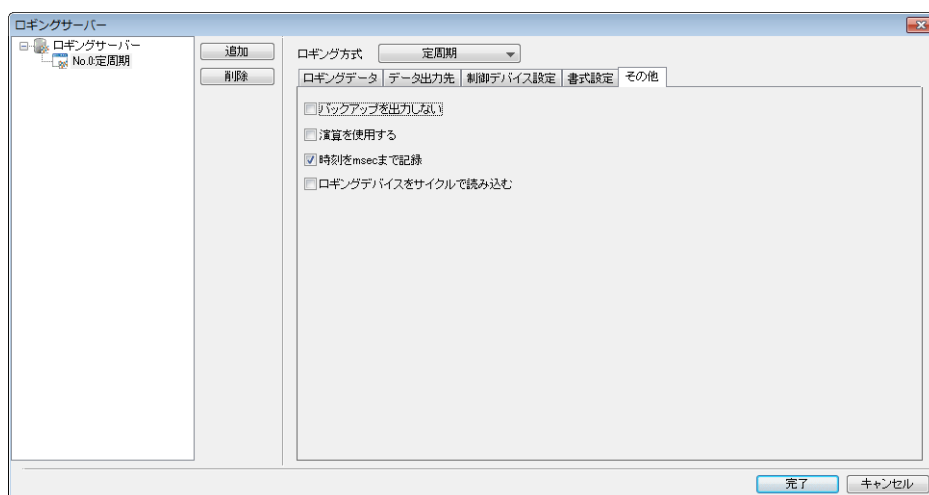
### 書式ダイアログ

表示方法：各書式 No. をダブルクリック



項目	内容
ファイル名	CSV ファイル名を設定します。 デフォルト：LOGGING_xx_yy.CSV (xx: ロギングサーバー No.、yy: 書式 No.) * ファイルの出力先について、詳しくは P 7-9 を参照。
出力する言語	CSV ファイル内の言語を設定します。 第 1 ～ 16 言語 指定なし：本体に表示中の言語
表示形式	ZM-500 シリーズ (下位機種) の設定メニューに切り替えます。
タイトルを指定する	CSV ファイルの先頭行 (1 行) にタイトルを追加します。 タイトルは、メッセージ編集 (GNo. No.) に登録します。
出力しない項目 出力する項目 ↔	「←」「→」ボタンで、CSV ファイルに出力する項目を設定します。 ロギングデータ、ロギング時間、時刻表示 (msec) * ロギングデータは、全て出力します。 ロギング時間と時刻表示 (msec) のセルは分かれます。
↑↓	CSV ファイル内の項目順を設定します。[出力する項目] 内にカーソルをあて、「↑」「↓」ボタンで移動します。 一番上の項目から順に、ファイルには左から表示されます。
出力プレビュー	CSV ファイルの出力イメージを表示します。

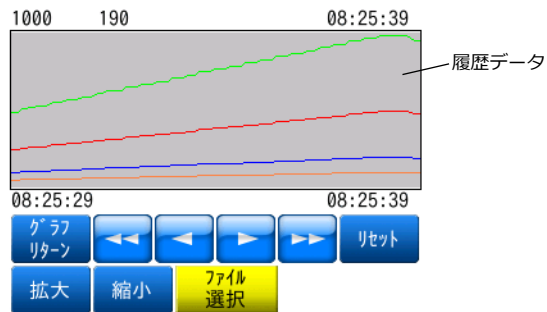
## その他



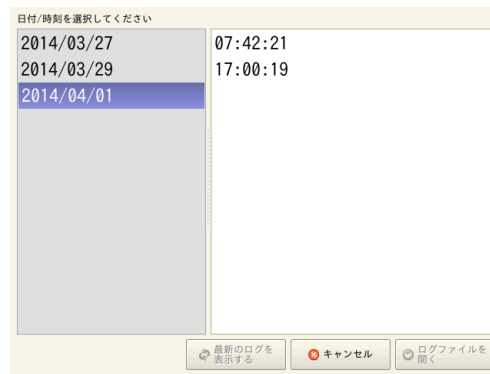
項目	内容
バックアップを出力しない	ストレージ出力時、バックアップフォルダとファイルは作成しません。フォルダ構成について、詳しくは <a href="#">P 7-9</a> 参照。
演算を使用する *1	数値表示「機能：ロギング」で「平均値 /MAX/MIN/ 合計表示」を表示する場合にチェックします。
時刻を msec まで記録	ZM-500 互換の設定です。 ZM-500 のサンプルマクロを使用時、ロギング時間に msec まで出力する場合にチェックします。
ロギングデバイスをサイクルで読み込む	チェックなし (デフォルト) [ロギング時間] の周期でロギングデバイスを読み込みます。  チェックあり ロギングデバイスを通信サイクルと合わせて読み込みます。

## 7.2.2 グラフ表示

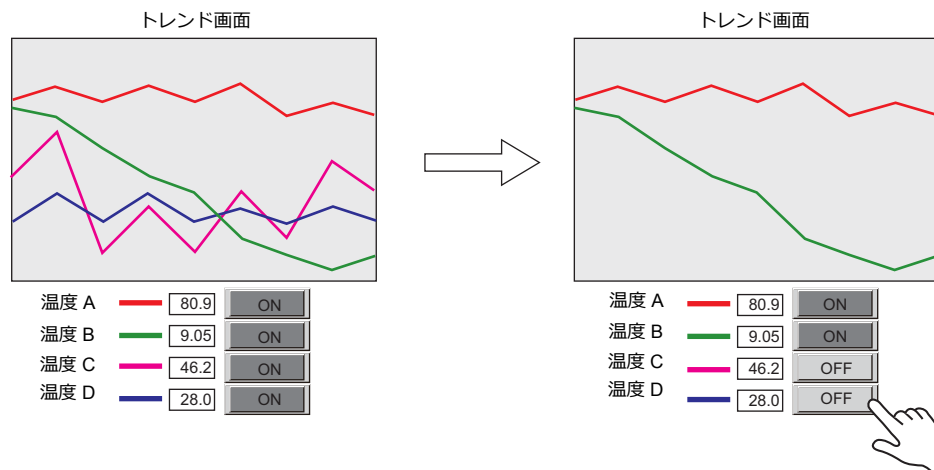
- ログインサーバーに保存した履歴データを折れ線グラフ / 矩形波で表示します。
- 1個のグラフ領域に最大 16本のグラフを表示できます。



- ストレージに出力したバックアップファイルを選択して、表示できます。

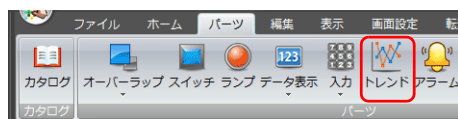


- 各グラフを、任意に表示 / 非表示することができます。使用者や稼働時の生産状況に応じて、簡単に表示変更することができます。



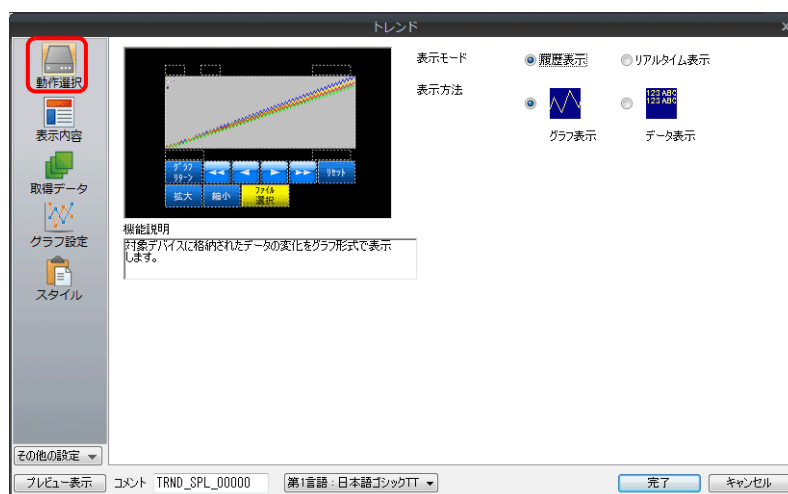
## 設定箇所

[パーツ] → [トレンド] をクリックし、画面上に配置する



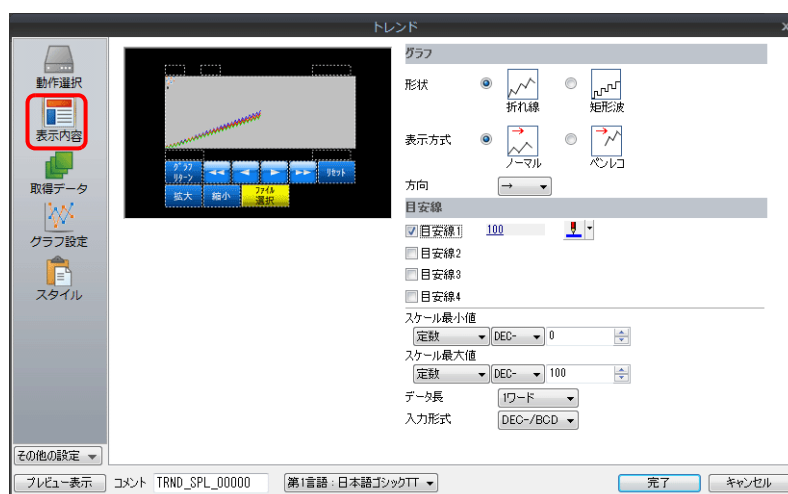
## 詳細設定

### 動作選択



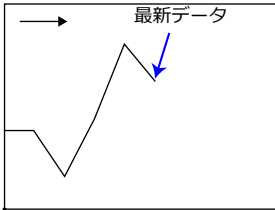
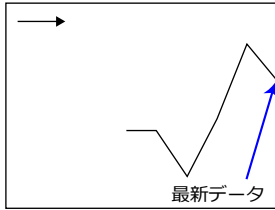
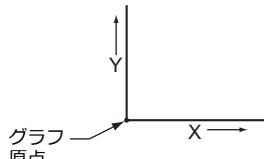
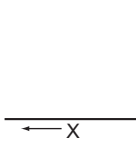
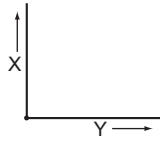
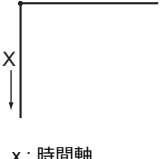
項目	内容
表示モード	履歴表示を選択します。
表示方法	グラフ表示を選択します。

### 表示内容

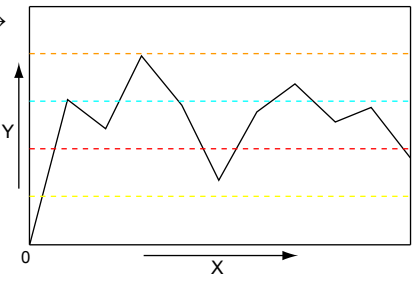
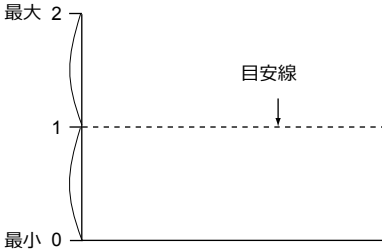


## グラフ

項目	内容
形状	グラフの形状を設定します。折れ線 / 矩形波

項目	内容
表示方式	<p>ノーマル表示 進行方向にグラフを描きます。</p> <p>ベンレコ表示 ベンレコ表示のグラフになります。最新データは常に右端。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>[方向: →]、[ノーマル]</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[方向: →]、[ベンレコ表示]</p>  </div> </div>
方向	<p>グラフの方向を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「→方向」</li> <li>• 「←方向」</li> <li>• 「↑方向」</li> <li>• 「↓方向」</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>グラフ 原点</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">x: 時間軸 Y: トレンドデータ</p>

## 目安線

項目	内容
目安線 1 目安線 2 目安線 3 目安線 4	<p>目安線を最大 4 本表示できます。線種は点線固定です。 *1 各目安線に、表示する値およびカラーを指定できます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>方向: →</p>  </div> <div> <p>目安線 4</p> <p>目安線 3</p> <p>目安線 2</p> <p>目安線 1</p> </div> </div>
スケール最小値 スケール最大値 *2	<p>グラフ領域に目安線を引くための計算用スケール値を設定します。マイナスの値も設定できます。</p> <p>グラフ領域の中心に 1 本目安の線を引く場合</p> <p>目安線 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- スケール最小値: 0</li> <li>- スケール最大値: 2</li> </ul> <p>目安線 1 に「1」を指定すると、中心に 1 本線が表示されます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>最大 2</p> <p>1</p> <p>最小 0</p> </div>  </div>
データ長	<p>目安線、またはスケール最小値/最大値に、デバイス（定数以外）を指定した場合に設定します。デバイスのデータ長を設定します。 1ワード/2ワード</p>
入力形式	<p>スケール値のデータ形式を設定します。 DEC-/BCD*3/実数*4</p>

\*1 [目安線] をデバイス指定にした場合、常に処理サイクル [高速] で更新します。ただし、[細かい設定] → [グラフの表示・非表示を行う] のチェックがある場合は、処理サイクルに依存します。

\*2 [スケール値] をデバイス指定にし、RUN 中に値を変更した場合、グラフ領域に反映するタイミングはグラフ表示時およびマクロ「TREND\_REFRESH」実行時です。

☞ 「TREND\_REFRESH」について、詳しくは『マクロリファレンス』を参照。

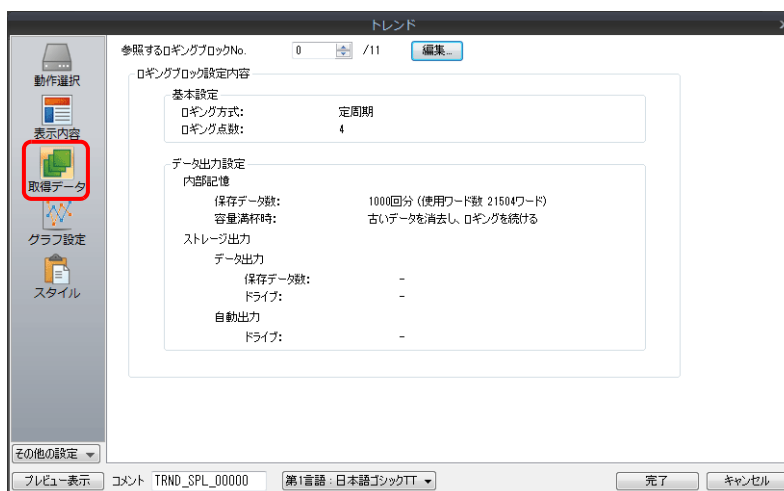
\*3 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [コード] の設定で決まります。

\*4 液晶コントロールパネルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合、線は表示できません。

☞ 使用可能範囲については、5.1.4 実数(浮動小数点)についてを参照。



## 取得データ



項目	内容
No.	ロギングサーバーに登録した No. を設定します。 下に登録内容が表示されます。
編集	ロギングサーバーの編集を行います。 詳しくは、「 <a href="#">詳細設定</a> 」P 7-7 を参照。

## グラフ設定

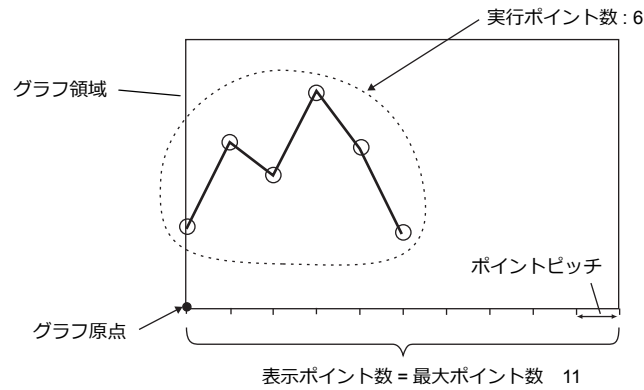


項目	内容
表示ポイント数 *1	横軸のポイント数を設定します。 - 1024×600 の場合：3～1024 - 800×600、800×480 ドットの場合：3～800 - 640×480 ドットの場合：3～640
グラフ本数	グラフの本数を設定します。
一括設定	データ長、入力形式、最小値、最大値が全て同じ場合、一括設定を行います。
ロギングワード No. *2	[ロギングサーバー] に設定した [ワード数] の中で、何ワード目に当たるデータかを指定します。
デバイス	ロギングのデバイスを表示します。 変更は、[取得データ] に設定したロギングサーバーで行います。
入力形式	画面に表示する形式を選択します。 DEC-/BCD、実数  DEC-/BCD [システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [コード] の設定で決まります。  実数 ZM-600 シリーズの使用可能範囲を超える値 (非数含む) をセットした場合、表示できません。 使用可能範囲については、「 <a href="#">5.1.4 実数 (浮動小数点) について</a> 」を参照。
データ長	デバイスのデータ長を設定します。 1ワード / 2ワード

項目	内容
最小値 / 最大値 *3	グラフの最大値 / 最小値を設定します。 * 同じ値に設定した場合、エラーになります。必ず正しく設定してください。
表示形式	グラフの種類を設定します。 折れ線グラフ / マーカー
種類	線の種類を設定します。
カラー	線のカラーを設定します。

\*1 表示ポイント数について

方向: →



表示ポイント数をグラフ領域のXサイズ（ドット）より大きい値を設定すると、グラフは正常に描画されません。

\*2 例: [ロギングサーバー] → [ワード数: 8] に設定

ロギングサーバー内の3ワード目のロギングデータを表示させる場合、[ロギングワード No: 2] に設定します。

[データ長] が異なっても、対応するデバイスは同じです。

[データ長: 1ワード]

	ロギングワード No.
1ワード	0
2ワード	1
3ワード	2
4ワード	3
5ワード	4
6ワード	5
7ワード	6
8ワード	7

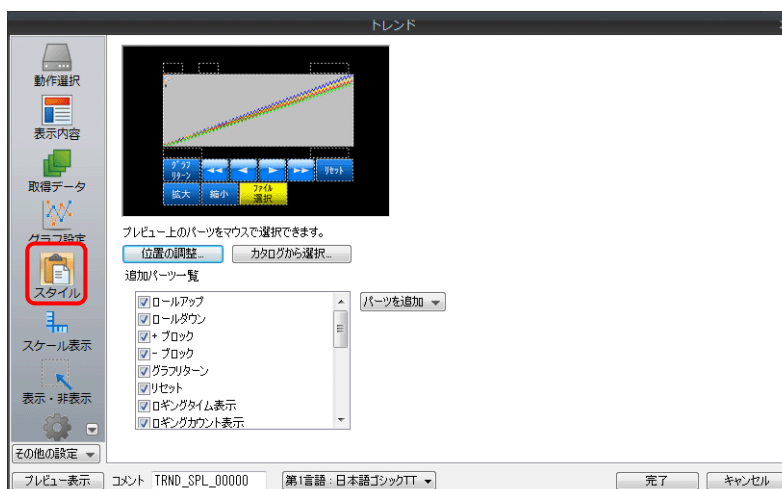
[データ長: 2ワード]

	ロギングワード No.
1ワード	0
2ワード	0
3ワード	2
4ワード	2
5ワード	4
6ワード	4
7ワード	6
8ワード	6

\*3 [グラフ最大値]・[グラフ最小値] をデバイス指定にし、RUN 中に値を変更した場合、グラフ領域に反映するタイミングはグラフ表示時およびマクロ「TREND\_REFRESH」実行時です。

📖 「TREND\_REFRESH」について、詳しくは『マクロリファレンス』を参照。

## スタイル



項目	内容
位置の調整	パーツのレイアウトを変更します。
カタログから選択	トレンドパーツを変更します。
パーツを追加	新規にパーツを追加します。設定後、[追加パーツ一覧] に追加されます。

- ・追加パーツ一覧は以下のとおりです

機能	内容
ロールアップ	カーソルを次のポイントに移動する
ロールダウン	カーソルを前のポイントに移動する
+ブロック	表示を次の1ページ分に移動する
-ブロック	表示を前の1ページ分に移動する
グラフィターン	+ブロック/-ブロックなどを押して、カーソルを表示している間、点滅する点滅中に押すと、点滅は解除され、最新の表示に戻る
リセット	1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すとクリアする クリア後、ロギングを再開する 2秒以内に再度押されない場合は、スイッチは消灯し、リセットは無効となる
ロギングタイム表示 <sup>*1</sup>	最新のロギング時間または選択中のロギング時間を表示する
ロギングカウント表示	現在の履歴数または選択中の履歴データのカウンタ値を表示する
拡大表示	現在表示中のグラフを等倍→2倍→4倍→8倍に拡大表示する
縮小表示	現在表示中のグラフを8倍→4倍→2倍→等倍に縮小表示する
表示開始時間 <sup>*1</sup>	現在表示中のグラフの中で、一番古い履歴データのロギング時間を表示する
表示終了時間 <sup>*1</sup>	現在表示中のグラフの中で、最新の履歴データのロギング時間を表示する
カーソル値表示 <sup>*2</sup>	最新の履歴データまたは選択中の履歴データを表示する
ファイル選択	ストレージに保存したバックアップファイルを選択して表示する
平均値表示	グラフごとの履歴データの平均値を表示する
合計表示	グラフごとの履歴データの合計値を表示する
MAX表示	グラフごとの履歴データの最大値を表示する
MIN表示	グラフごとの履歴データの最小値を表示する

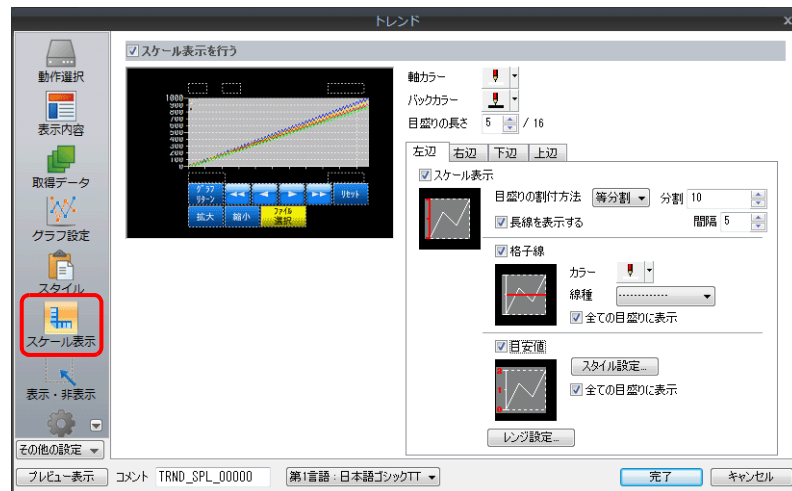
\*1 桁数によって、年月日まで表示できます。

8桁未満	表示しない
8桁～11桁	時分秒
12桁～13桁	時分秒 msec
14桁～17桁	月日時分秒
18桁	月日時分秒 msec
19桁～22桁	年月日時分秒
23桁以上	年月日時分秒 msec

\*2 モニタのみです。デバイスに取り込む場合、マクロコマンド「SAMPLE」を使用します。

詳しくは、『マクロリファレンス』を参照。

## スケール表示

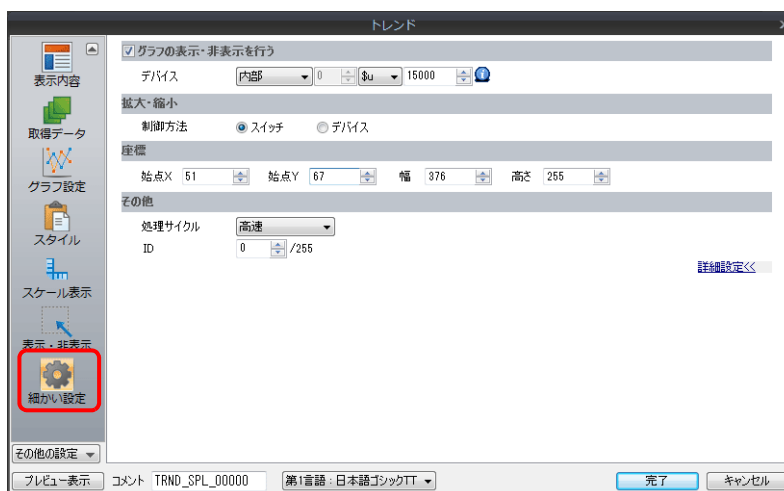


項目	内容													
軸カラー	スケールの長線、短線、軸線のカラーを設定します。													
バックカラー	左辺、右辺、下辺、上辺、全て共通の設定になります。													
目盛りの長さ	スケールの短線の長さを設定します。 範囲：1～16 左辺、右辺、下辺、上辺、全て共通の設定になります。線の太さは固定です。													
左辺 / 右辺 / 下辺 / 上辺 タブの [スケール表示]	各辺にスケール、格子線、目安値を表示します。 デフォルト：[左辺]、[下辺] チェックあり													
目盛りの割り付け方法	<p>等分割 (単位: 分割) 軸線に対して、設定した分割数に等分して短線を付けます。</p> <p>等間隔 (単位: 間隔) 軸線に対して、以下の範囲を基に原点から設定した値ごとに短線を付けます。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>グラフ方向</th> <th>辺</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>← / →</td> <td>上辺 / 下辺</td> <td rowspan="2">横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>左辺 / 右辺</td> </tr> <tr> <td>← / →</td> <td>左辺 / 右辺</td> <td rowspan="2">スケールの [レンジ設定]</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>上辺 / 下辺</td> </tr> </tbody> </table>	グラフ方向	辺	範囲	← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]	↓ / ↑	左辺 / 右辺	← / →	左辺 / 右辺	スケールの [レンジ設定]	↓ / ↑	上辺 / 下辺
グラフ方向	辺	範囲												
← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]												
↓ / ↑	左辺 / 右辺													
← / →	左辺 / 右辺	スケールの [レンジ設定]												
↓ / ↑	上辺 / 下辺													
長線を表示する	スケールに長線を表示します。(単位: 間隔) 長さ: 短線の2倍、太さ: 固定													
格子線	スケールの短線、長線の位置に格子線を表示します。													
カラー / 線種	格子線のカラー、線種を設定します。													
全ての目盛りに表示	[長線を表示する] チェックありの場合に設定できます。格子線の表示あり / なしを設定します。 チェックあり: 短線、長線共に表示 チェックなし: 長線のみ表示													
目安値	スケールの長線、短線に目安値を表示します。													
スタイル	数値の桁数や文字カラーなどを設定します。													
全ての目盛りに表示	[長線を表示する] チェックありの場合に設定できます。目安値の表示あり / なしを設定します。 チェックあり: 短線、長線共に表示 チェックなし: 長線のみ表示													
レンジ設定	<p>[目盛りの割り付け方法: 等間隔] または [目安値] にチェックありの時に使用します。</p> <p>指定のグラフと合わせる 以下の組み合わせで、範囲が変わります。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>グラフ方向</th> <th>辺</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>← / →</td> <td>上辺 / 下辺</td> <td rowspan="2">横軸ポイント数</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>左辺 / 右辺</td> </tr> <tr> <td>← / →</td> <td>左辺 / 右辺</td> <td rowspan="2">指定したグラフ No. の 最大 / 最小値 *</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>上辺 / 下辺</td> </tr> </tbody> </table> <p>任意の値を設定する 定数またはデバイス設定し、指定した値を最大 / 最小値に使用します。*</p>	グラフ方向	辺	範囲	← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数	↓ / ↑	左辺 / 右辺	← / →	左辺 / 右辺	指定したグラフ No. の 最大 / 最小値 *	↓ / ↑	上辺 / 下辺
グラフ方向	辺	範囲												
← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数												
↓ / ↑	左辺 / 右辺													
← / →	左辺 / 右辺	指定したグラフ No. の 最大 / 最小値 *												
↓ / ↑	上辺 / 下辺													

\* 「レンジ設定」の最大 / 最小値をデバイス (定数以外) に設定し、RUN 中に値を変更した場合、以下のタイミングで更新します。

- 画面を再描画する
- マクロコマンド「TREND\_REFRESH」を実行する

## 細かい設定



項目	内容																			
グラフの表示・非表示を行う	グラフ No. 0 ~ 15 の表示 / 非表示を行うデバイスです。*																			
デバイス (ワード指定)	<p>各グラフの表示 / 非表示を制御します。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">..</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">04</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">03</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;"> <span style="margin-right: 100px;">└─ グラフ No. 15</span> <span style="margin-right: 50px;">└─ グラフ No. 3</span> <span style="margin-right: 50px;">└─ グラフ No. 2</span> <span style="margin-right: 50px;">└─ グラフ No. 1</span> <span style="margin-right: 50px;">└─ グラフ No. 0</span> </p> <p style="text-align: right;">1 : 表示 0 : 非表示</p>	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	04	03	02	01	00
15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	04	03	02	01	00		
処理サイクル	デバイスを読みに行くサイクルを設定します。 高速 / 低速 / リフレッシュ																			
拡大・縮小	<p>グラフの拡大 / 縮小方法を設定します。</p> <p>スイッチ            拡大表示 : 等倍 → 2 倍 → 4 倍 → 8 倍            縮小表示 : 8 倍 → 4 倍 → 2 倍 → 等倍</p> <p>デバイス            以下の値で拡大表示します。            0 : 等倍            1 : 2 倍            2 : 4 倍            3 : 8 倍</p>																			
座標	表示位置、サイズを設定します。																			
ID	ID No. を設定します。																			

\* [グラフの表示・非表示を行う] の注意事項

- 1 スクリーンに配置できる設定デバイス数の 1 カウントとみなします。

設定デバイス数について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照。

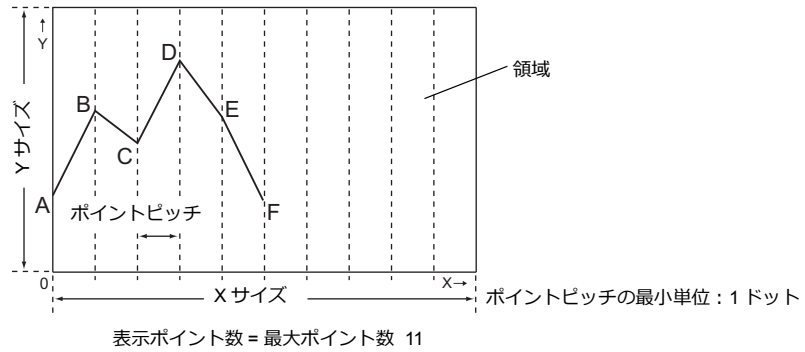
- 全てのグラフを非表示にした場合も、スイッチのロールアップ / ロールダウン / + ブロック / - ブロック / グラフリターンは動作します。また、移動したカーソルポイントを保持します。(ただし、カーソルポイントは表示されません。)
- グラフの表示 / 非表示を行うと、再描画のため、一瞬ちらつきます。

## 注意事項

### 領域とドットの関係

グラフを描画するためのポイントピッチは、以下のように ZM-600 シリーズで自動計算します。

計算式：ポイントピッチ（単位：ドット）= X サイズ（単位：ドット）÷（[表示ポイント数] - 1）



例：X サイズ：270（ドット）、表示ポイント数：10 の場合

$$270 \div (10 - 1) = 30$$

ポイントピッチは 30 ドットとなります。

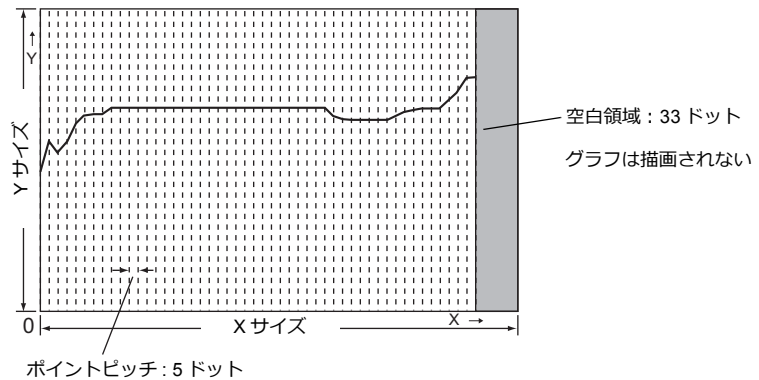


[表示ポイント数] を設定した後で領域のサイズを調整すると、余りが出ないように自動的に調節しながら拡大・縮小されます。  
しかし、配置・サイズ変更後に [表示ポイント数] を変更すると、計算上余りが出る可能性があります。  
余ったドット数分がグラフの描画されない空白領域となります。

例：X サイズ：278（ドット）、表示ポイント数：50 の場合

$$278 \div (50 - 1) = 5 \dots \text{余り } 33$$

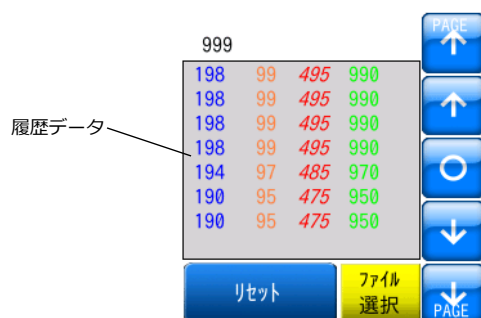
ポイントピッチは 5 ドット、余り 33 ドットが空白領域となります。



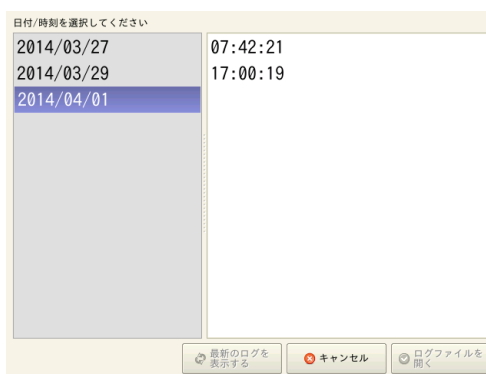
空白領域を出さないために、表示ポイント数の設定後に、必ずグラフ領域の X サイズ（横幅）を調整してください。

## 7.2.3 データ表示

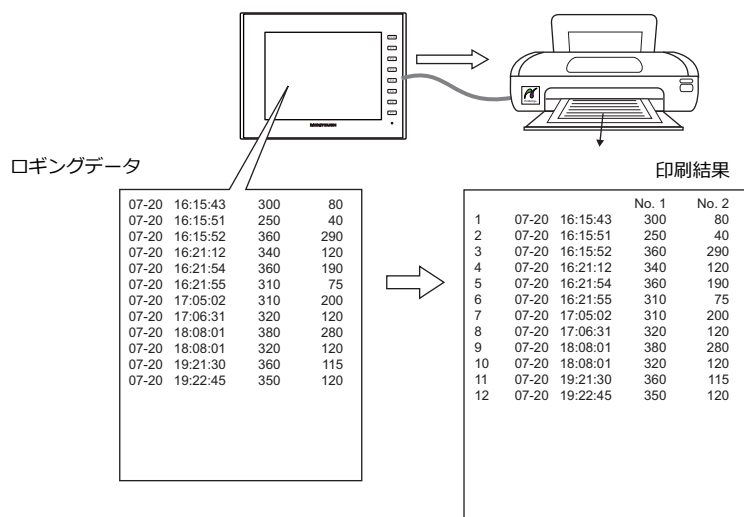
- ロギングサーバーに保存した履歴データを数値または文字列形式で表示します。
- 1個の表示領域に最大16個のデータを表示できます。



- ストレージに出力したバックアップファイルを選択して、表示できます。

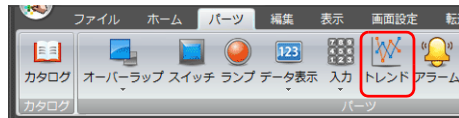


- ロギングサーバーに保存した履歴データを印刷することができます。(ロギングプリント)



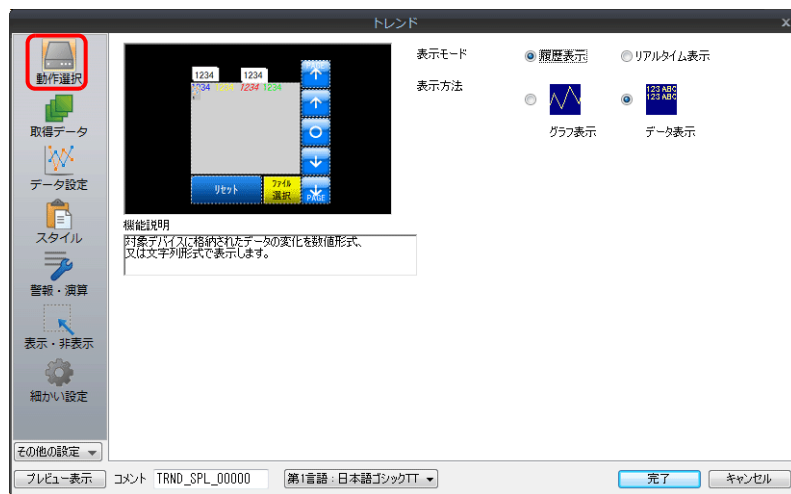
## 設定箇所

[パーツ] → [トレンド] をクリックし、画面上に配置する



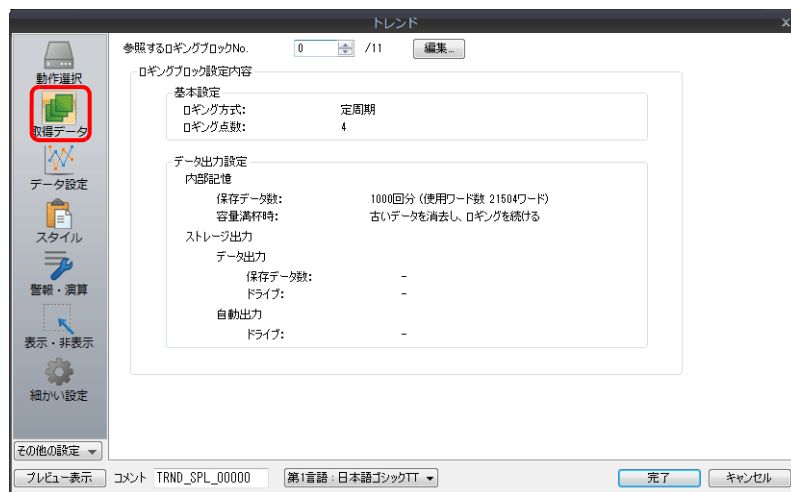
## 詳細設定

### 動作選択



項目	内容
表示モード	履歴表示を選択します。
表示方法	データ表示を選択します。

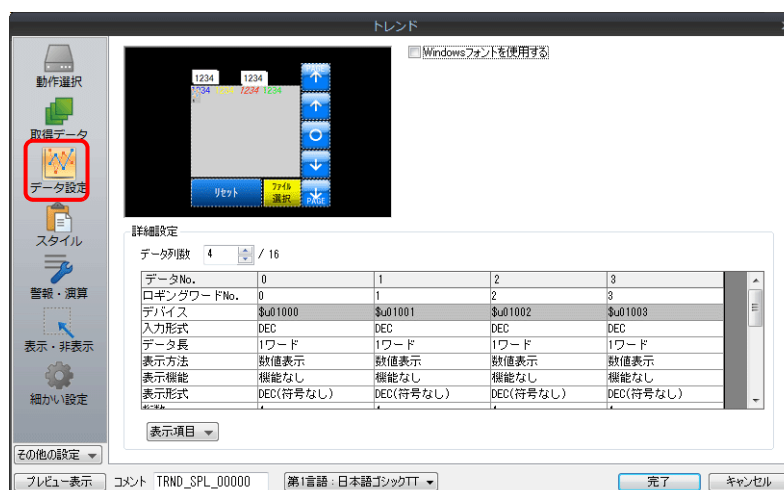
### 取得データ



項目	内容
No.	ログギングサーバーに登録した No. を設定します。 下に登録内容が表示されます。
編集	ログギングサーバーの編集を行います。 詳しくは、「 <a href="#">詳細設定</a> 」P 7-7 を参照。



## データ設定




項目	内容																					
Windows フォントを使用する	履歴データを Windows フォントで表示します。 [Windows フォント登録] に表示する文字を全て登録します。																					
データ列数	表示するデータ数を設定します。																					
ロギングワード No. *1	[ロギングサーバー] に設定した [ワード数] の中で、何ワード目に当たるデータかを指定します。																					
デバイス	ロギングのデバイスを表示します。 変更は、[取得データ] に設定したロギングサーバーで行います。																					
入力形式	PLC のデバイスを読み込む際のコード形式を選択します。警報 / 演算 / レンジ変換の値も同じ入力形式で扱います。 DEC/BCD/ 実数 *2																					
データ長	データ長を設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>コード形式</th> <th>1 ワード表示範囲</th> <th>2 ワード表示範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC (符号なし)</td> <td>0 ~ 65535</td> <td>0 ~ 4294967295</td> </tr> <tr> <td>DEC (符号あり - 表示)</td> <td>-32768 ~ 32767</td> <td>-2147483648 ~ 2147483647</td> </tr> <tr> <td>DEC (符号あり ± 表示)</td> <td>-32768 ~ +32767</td> <td>-2147483648 ~ +2147483647</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>0 ~ FFFF</td> <td>0 ~ FFFFFFFF</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>0 ~ 177777</td> <td>0 ~ 3777777777</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>0 ~ 1111111111111111</td> <td>0 ~ 11111111111111111111111111111111</td> </tr> </tbody> </table>	コード形式	1 ワード表示範囲	2 ワード表示範囲	DEC (符号なし)	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295	DEC (符号あり - 表示)	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647	DEC (符号あり ± 表示)	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647	HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF	OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777	BIN	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 11111111111111111111111111111111
コード形式	1 ワード表示範囲	2 ワード表示範囲																				
DEC (符号なし)	0 ~ 65535	0 ~ 4294967295																				
DEC (符号あり - 表示)	-32768 ~ 32767	-2147483648 ~ 2147483647																				
DEC (符号あり ± 表示)	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647																				
HEX	0 ~ FFFF	0 ~ FFFFFFFF																				
OCT	0 ~ 177777	0 ~ 3777777777																				
BIN	0 ~ 1111111111111111	0 ~ 11111111111111111111111111111111																				
表示方法	データの表示方法を選択します。 数値表示 / 文字列表示																					
表示機能	機能なし ロギングしたデータを表示します。  ロギング No. 表示 旧液晶コントローラターミナルシリーズの互換用の表示形式です。 詳しくは『ファイル変換』マニュアルを参照。																					
表示形式	画面上に表示する形式を選択します。  DEC( 符号なし )/DEC( 符号あり - 表示 )/DEC( 符号あり + 表示 )/HEX/OCT/BIN(2 進)																					
桁数 *3	数値表示の桁数を設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>表示形式</th> <th>桁数</th> <th>小数点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC</td> <td>1 ~ 10</td> <td>0 ~ 9</td> </tr> <tr> <td>HEX</td> <td>1 ~ 8</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>1 ~ 11</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1 ~ 32</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	表示形式	桁数	小数点	DEC	1 ~ 10	0 ~ 9	HEX	1 ~ 8	-	OCT	1 ~ 11	-	BIN	1 ~ 32	-						
表示形式	桁数	小数点																				
DEC	1 ~ 10	0 ~ 9																				
HEX	1 ~ 8	-																				
OCT	1 ~ 11	-																				
BIN	1 ~ 32	-																				
小数点	小数点を設定します。不要な場合は [0] を設定します。																					

項目	内容
文字カラー	文字の属性を設定します。
背景色	
強調	
彫刻	
1/4	
斜体	
透過	
文字サイズ	
ゼロサプレス	指定した桁数に満たない数値の表示方法を設定します。  チェックあり：先頭の「0」を表示しない チェックなし：先頭の「0」を表示する
文字詰め	右詰で表示するか、左詰めで表示するかを選択します。
文字処理	1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。

- \*1 例：[ロギングサーバー]において[ワード数：8]に設定  
ロギングサーバー内の3ワード目のロギングデータを表示させる場合、[ロギングワード No: 2]に設定します。  
[データ長]が異なっても、対応するデバイスは同じです。

[データ長：1ワード]		[データ長：2ワード]	
	ロギングワード No.		ロギングワード No.
1ワード	0	1ワード	0
2ワード	1	2ワード	
3ワード	2	3ワード	2
4ワード	3	4ワード	
5ワード	4	5ワード	4
6ワード	5	6ワード	
7ワード	6	7ワード	6
8ワード	7	8ワード	

- \*2 液晶コントロールターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合表示できません。  
 使用可能範囲については、「5.1.4 実数(浮動小数点)について」参照。

- \*3 桁数を超える値が入った場合、以下の表示になります。

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

## スタイル

グラフ表示と同じです。

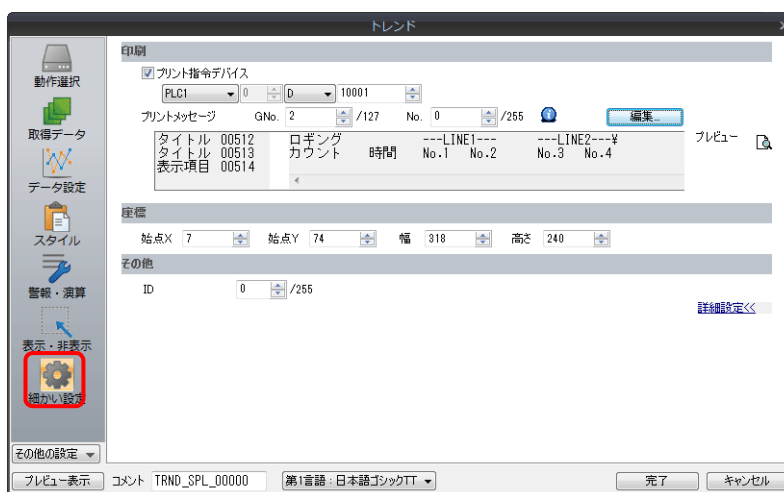
-  詳しくは、「スタイル」P 7-19 参照。

## 警報・演算



項目	内容
警報	最大値、最小値を超える値の場合、色を変えて表示します。
演算	デバイスの値に対して、演算をかけて表示します。
レンジ変換	PLC が読み込んだデータ（変換前範囲）を、設定したレンジ（変換後範囲）に変換して表示します。

## 細かい設定

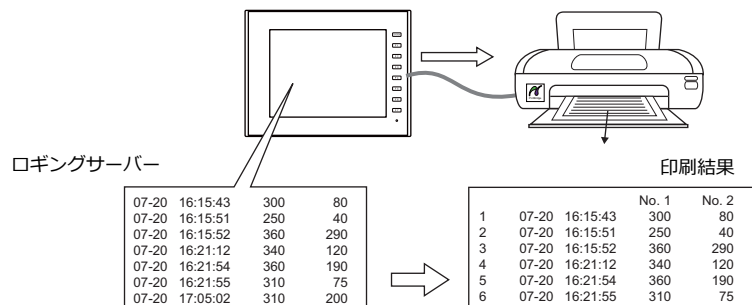


項目	内容																																
プリント指令デバイス	<p>ロギングしたデータを印刷します。1ワードを設定します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">未使用（必ず0にします）</p> <p>0 → 1（エッジ）：実行</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
プリントメッセージ	印刷のレイアウト、タイトル（文字列）を登録したメッセージの先頭 No. を指定します。 [編集] から [メッセージ編集] ウィンドウを表示します。 詳しくは「ロギングプリント」P 7-28 を参照。																																
プレビュー	印刷時のイメージを確認します。																																
座標	座標を設定します。																																
ID	ID No. を設定します。																																

## ロギングプリント

### 概要

ロギングサーバーに保存した履歴データを印刷することができます。



☞ 使用可能なプリンタ、印刷前の設定など、詳しくは「16 印刷」参照。

### プリントメッセージの登録について

#### 登録箇所

[トレンド] ダイアログ→ [細かい設定] → [プリントメッセージ]



#### 登録内容

- 指定したメッセージ No. の先頭行が印刷用のタイトルとなります。  
タイトルが複数行にまたがる場合、その行の最終文字に半角の「¥」と記述すると、次の行もタイトルとして処理されます。ただし、最終文字「¥」は印刷されません。
- タイトルの次の行で、「カウント」、「タイム」および「ロギングデータ」を印刷する位置を決めます。  
設定は半角大文字の「C」、「T」、半角の「0」～「15」の文字で行います。

C : サンプルカウント表示印刷位置  
T : サンプルタイム表示印刷位置  
0 ~ 15 : データ No. 0 ~ 15 の印刷位置

C、T、0 ~ 15 の位置の基準は、画面上に配置した [ロギングカウント表示]、[ロギングタイム表示]、[トレンド] で設定した形式に依存します。

- これらの数値表示が [ゼロサプレス] チェックありで [右詰め] の場合、「下位桁」基準で表示されます。  
[ゼロサプレス] チェックありで [左詰め] の場合は、「上位桁」基準で表示し、[ゼロサプレス] チェックなしの場合は「ゼロサプレスなし」で表示されます。

[ゼロサプレス] あり [左詰め] の場合	C	T	0	1
	↓	↓	↓	↓
	0	0	12345	12345

- 登録されたメッセージは、改ページごとにヘッダとして印刷されます。



C (カウント)、T (タイム) の位置を指定しても、画面に [ロギングカウント表示]、[ロギングタイム表示] が配置されていない場合は、印刷されません。

## 登録例

[プリントメッセージ] メッセージ GNo. 2 : No. 0  
 [ゼロサプレス] チェックなし  
 [左詰め]

メッセージ「GNo.2」編集

印刷イメージ

ログ カウント	時間	---LINE1---		---LINE2---	
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
1	06-04 13:14:20	1234	4562	1111	224
2	06-04 13:34:20	2457	2346	3464	456
3	06-04 13:54:20	1240	6548	5648	984
4	06-04 13:74:20	4563	7683	6713	777
...	...	...	...	...	...
50	06-04 15:14:20	9997	8764	8127	265

## 実行方法

2通りあります。

- ・スイッチ機能「ロギング:プリント」

スイッチ

または

トレンド [スタイル]

- ・プリント指令デバイス

トレンド

印刷

プリント指令デバイス

PLCI 0 0 10001

プリントメッセージ GNo. 2 / 127 No. 0 / 255

タイトル	ログ	時間	---LINE1---		---LINE2---	
00512	カウント		No.1	No.2	No.3	No.4
00513						
00514						

座標

始点X 7 始点Y 74 幅 318 高さ 240

その他

ID 0 / 255

プレビュー表示 コメント TRND\_SPL\_00000 第1言語:日本語ゴシックTT

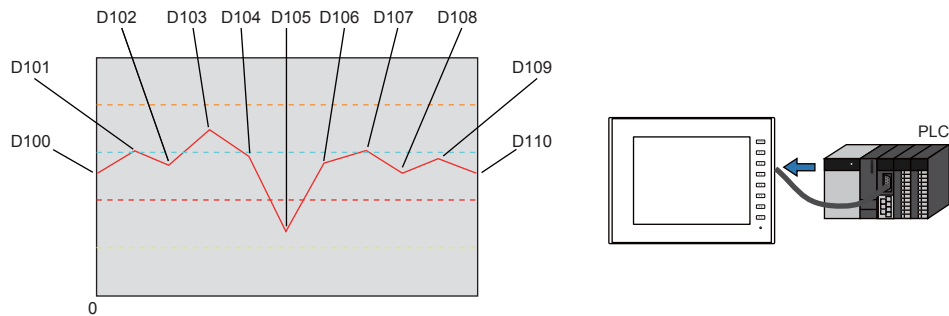
完了 キャンセル

項目	内容																																
プリント指令デバイス	<p>ロギングしたデータを印刷します。1ワードを設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p>未使用 (必ず0にします)</p> <p>0 → 1 (エッジ) : 実行</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		

## 7.3 リアルタイム表示

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

例：デバイス D100 ～ D110 のデータをグラフ表示する

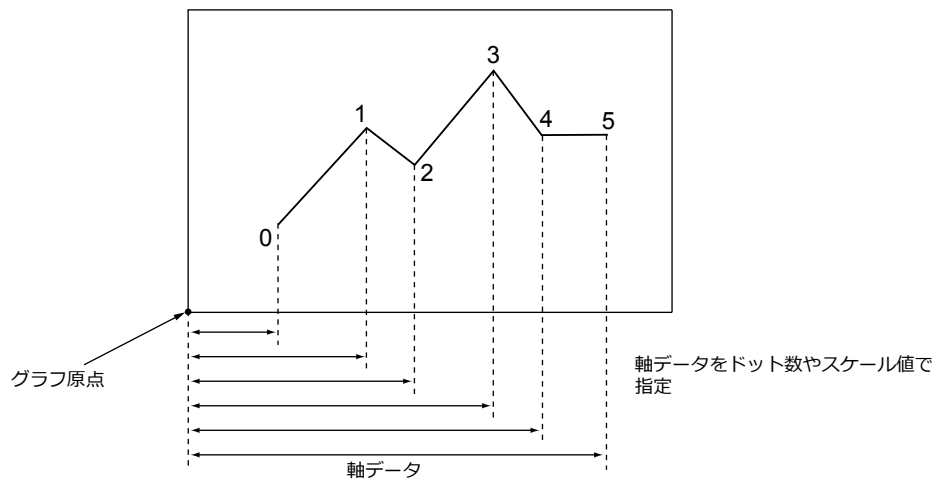


☞ 「7.3.1 設定箇所」P 7-31 を参照。

☞ 「7.3.4 表示方法」P 7-41 を参照。

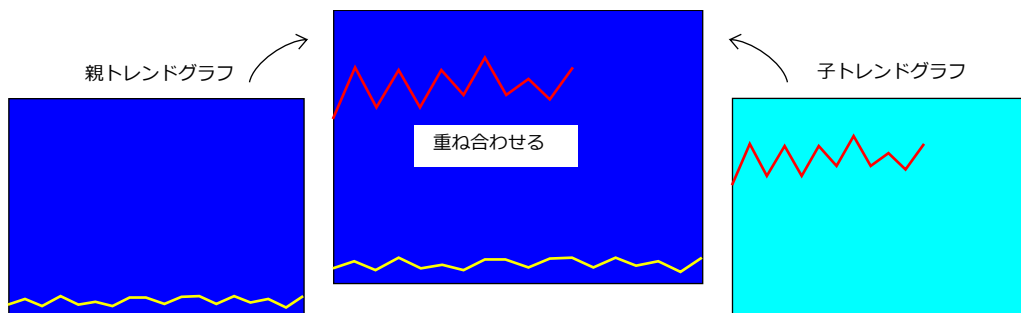
- 最大 16 本のトレンド（折れ線グラフ）が表示できます。
- マイナスの値もグラフ表示できます。
- 各ポイントの間隔（ポイントピッチ）は、等間隔または任意に変更することができます。

例：ドット数指定またはスケール指定の場合



☞ 詳しくは「ポイントピッチについて」P 7-37 を参照。

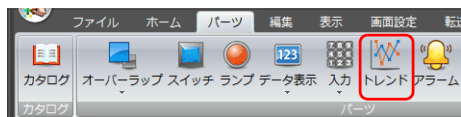
- 親子トレンド（重ね合わせ）  
非同期のグラフを同じグラフ領域に表示できます。



☞ 詳しくは「複数のトレンドグラフの非同期表示」P 7-42 を参照。

## 7.3.1 設定箇所

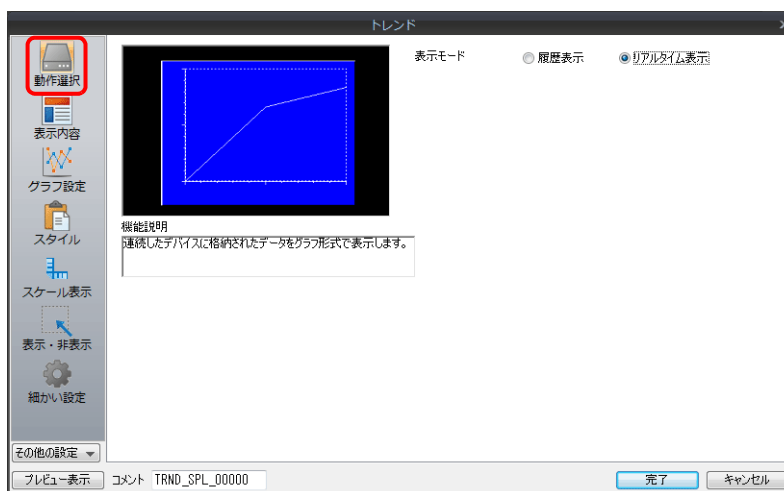
[パーツ] → [トレンド] をクリックし、画面上に配置する



表示は、「7.3.4 表示方法」P 7-41 を参照。

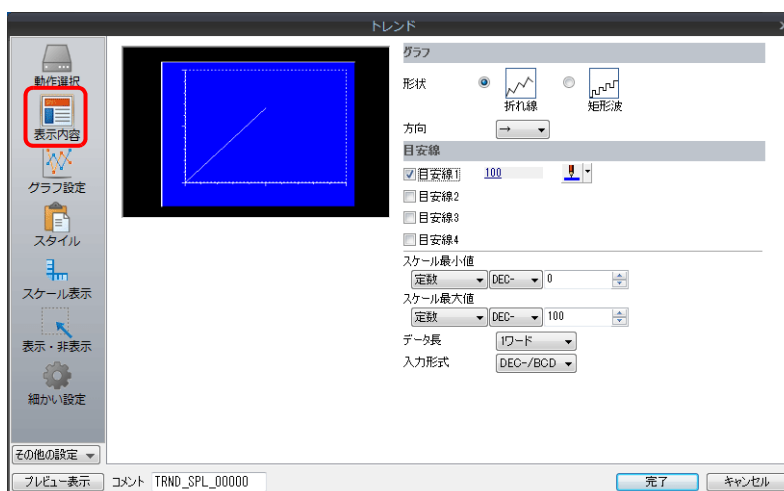
## 7.3.2 詳細設定

### 動作選択



項目	内容
表示モード	リアルタイム表示を選択します。

### 表示内容



### グラフ

項目	内容
形状	グラフの形状を選択します。 折れ線 / 矩形波

項目	内容
方向	<p>グラフの方向を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「→方向」</li> <li>・「←方向」</li> <li>・「↑方向」</li> <li>・「↓方向」</li> </ul> <p>グラフ原点</p> <p>x: 時間軸 Y: トレンドデータ</p>

## 目安線

項目	内容
目安線	<p>グラフ上に、横線で目安線を最大4本まで表示します。 各目安線の表示位置およびカラーを設定します。線種は点線固定です。</p> <p>方向: →</p> <p>目安線 4 目安線 3 目安線 2 目安線 1</p> <p>x: 時間軸 Y: トレンドデータ</p> <p>デバイス（定数以外）に設定した場合、目安線の更新はグラフ表示時および【制御デバイス】の再描画/再描画クリアを行う時です。</p>
スケール最小値 スケール最大値	<p>グラフ領域に目安線を引くための計算用スケール値を設定します。マイナスの値も設定できます。</p> <p>グラフ領域の中心に1本目安の線を引く場合：</p> <p>目安線 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- スケール最小値: 0</li> <li>- スケール最大値: 2</li> </ul> <p>目安線 1に「1」を指定すると、中心に1本線が表示されます。</p>
データ長	<p>目安線、またはスケール最小値/最大値に、デバイス（定数以外）を指定した場合に設定します。 デバイスのデータ長を設定します。 1ワード/2ワード</p>
入力形式	<p>スケール値のデータ形式を設定します。 DEC-/BCD<sup>*1</sup>/実数<sup>*2</sup></p>

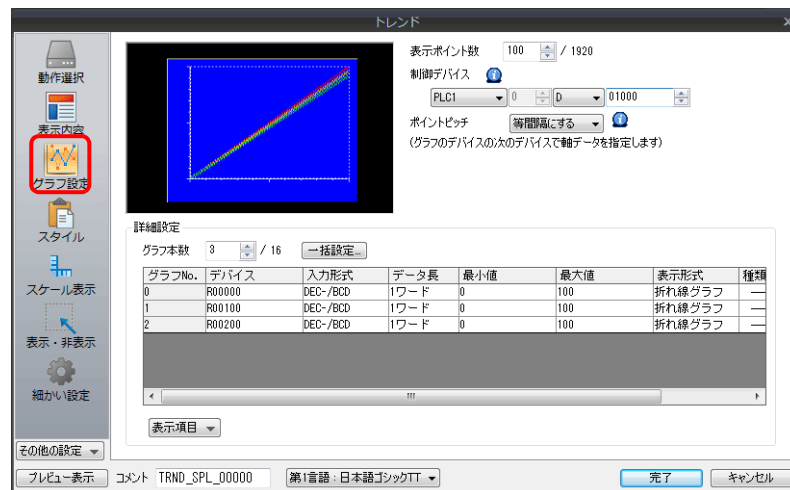
\*1 DEC-/BCD 選択時の形式は、[システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLCプロパティ] → [コード] の設定で決まります。

\*2 液晶コントローラターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合、線は表示できません。

☞ 使用可能範囲については、「5.1.4 実数（浮動小数点）について」を参照



## グラフ設定

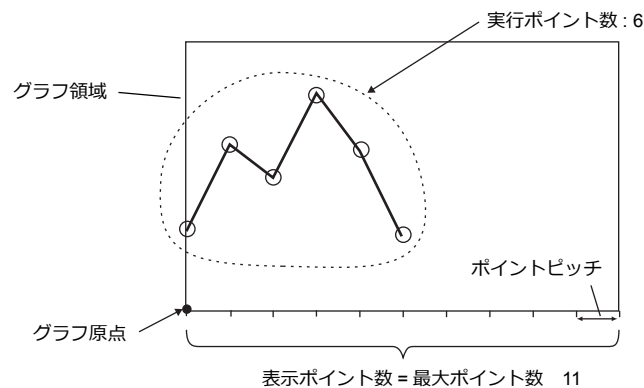


項目	内容																																
表示ポイント数 *1	横軸のポイント数を設定します。 - 640 × 480 ドットの場合 : 3 ~ 640 - 800 × 600 ドットの場合 : 3 ~ 800																																
制御デバイス	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p> <span style="margin-left: 100px;">└─ 0 → 1 (エッジ) : 再描画</span> <span style="margin-left: 100px;">└─ 実行ポイント数</span>  <span style="margin-left: 10px;">└─ 0 → 1 (エッジ) : 再描画クリア</span> </p> <p>実行ポイント数 *1 (0 ~ 1024)</p> <p>表示するポイント数を設定します。 No. [0 (~ 15)] に設定した [デバイス] の内容を、指定した実行ポイント数分、読み込みます。</p> <p>再描画 *2</p> <p>実行ポイント数分、再描画します。 エッジ (0 → 1) 領域をクリアしないため、前に描画したグラフ上に描画します。</p> <p>再描画クリア *2</p> <p>実行ポイント数分、再描画します。 エッジ (0 → 1) 領域をクリアした後、グラフを描画します。最新のグラフのみ表示します。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00			0	0	0											
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
		0	0	0																													
ポイントピッチ	<p>等間隔にする 全てのポイントを等間隔にします。</p> <p>スケールで指定 ポイントの間隔をスケール範囲で指定します。</p> <p>ドットで指定 ポイントの間隔をドットで指定します。</p> <p>詳しくは、「7.3.3 ポイントピッチについて」P 7-37 を参照。</p>																																

項目	内容
詳細設定	
グラフの本数	グラフの本数を設定します。 最大 16 本
デバイス	このデバイスの内容を読み込み、グラフ表示します。[表示ポイント数]、[データ長] の設定により使用デバイス数が異なります。 詳しくは「7.3.3 ポイントピッチについて」P 7-37 を参照。
使用範囲	ポイントピッチ：ドット数で指定 の場合
入力形式	デバイス値のデータ形式を設定します。 DEC-/BCD * <sup>3</sup> / 実数 * <sup>4</sup> 最大値 / 最小値 / X 軸スケールの値も同じ入力形式で扱います。
データ長	1ポイント分のデータ長を設定します。 1ワード / 2ワード
最小値 * <sup>5</sup>	グラフの表示範囲を設定します。(PLC デバイス * <sup>6</sup> / 内部デバイス * <sup>6</sup> / 定数)
最大値 * <sup>5</sup>	
スケール最小値 * <sup>5</sup>	[グラフ設定] → 「ポイントピッチ：スケールで指定」の場合に設定します。 詳しくは、「7.3.3 ポイントピッチについて」P 7-37 を参照。
スケール最大値 * <sup>5</sup>	
表示形式	グラフの種類（線またはマーカー）とカラーを設定します。
種類	
カラー	
表示項目	[詳細設定] の表示項目を切り替えます。

## \*1 表示ポイント数について

方向：→



表示ポイント数をグラフ領域の X サイズ（ドット）より大きい値を設定すると、グラフは正常に描画されません。

## \*2 再描画と再描画クリアについて

再描画する場合、「再描画」または「再描画クリア」ビットを使用してください。

再描画した後、次の再描画までの時間が短い場合、「再描画」ビットまたは「再描画クリア」ビットのエッジがたっても、再描画されない場合があります。

一旦表示されたグラフは、値が変化しても再描画の命令を行わない限り、最新の内容を表示しません。

\*3 DEC-/BCD 選択時の形式は、[通信] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] 内にある [コード：DEC/BCD] の設定に依存します。

\*4 液晶コントロールターミナルの使用可能範囲を超える値（非数含む）をセットした場合、表示できません。

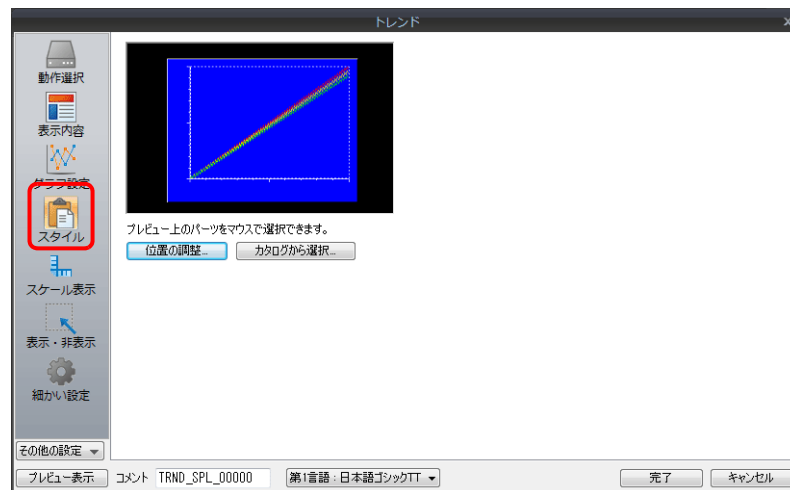
 使用可能範囲について、「5.1.4 実数 (浮動小数点) について」参照

\*5 最大値 / 最小値・スケール最大値 / 最小値

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

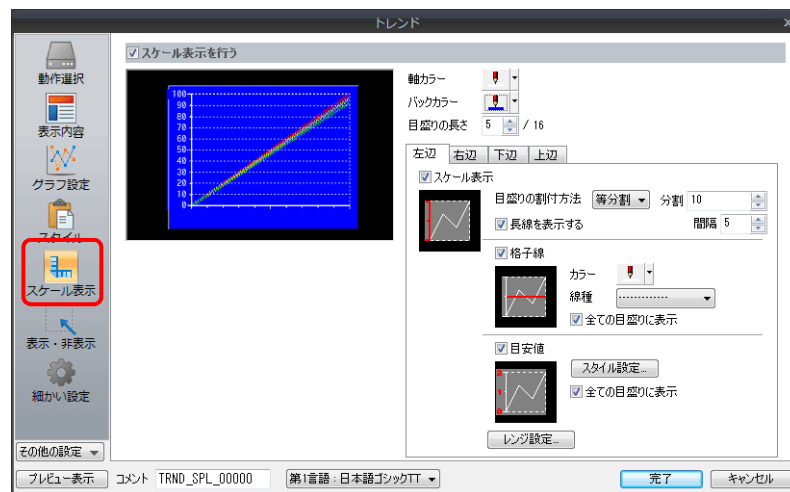
\*6 [最大値]・[最小値] をデバイス（定数以外）に設定した場合、[最大値 / 最小値] の更新はグラフ表示時および [制御デバイス] の再描画 / 再描画クリアを行う時です。

## スタイル



項目	内容
位置の調整	配置位置の調整を行います。
カタログから選択する	パーツを変更します。

## スケール表示



項目	内容														
軸カラー	スケールの長線、短線、軸線のカラーを設定します。														
バックカラー	左辺、右辺、下辺、上辺、全て共通の設定になります。														
目盛りの長さ	スケールの短線の長さを設定します。 範囲：1～16 左辺、右辺、下辺、上辺、全て共通の設定になります。線の太さは固定です。														
左辺 / 右辺 / 下辺 / 上辺 タブの [スケール表示]	各辺にスケール、格子線、目安値を表示します。 デフォルト：[左辺]、[下辺] チェックあり														
目盛りの割り付け方法	<p>等分割 (単位: 分割) 軸線に対して、設定した分割数に等分して短線を付けます。</p> <p>等間隔 (単位: 間隔) 軸線に対して、以下の範囲を基に原点から設定した値ごとに短線を付けます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>グラフ方向</th> <th>辺</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>← / →</td> <td>上辺 / 下辺</td> <td rowspan="2">横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>左辺 / 右辺</td> </tr> <tr> <td>← / →</td> <td>左辺 / 右辺</td> <td>スケールの [レンジ設定]</td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>上辺 / 下辺</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	グラフ方向	辺	範囲	← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]	↓ / ↑	左辺 / 右辺	← / →	左辺 / 右辺	スケールの [レンジ設定]	↓ / ↑	上辺 / 下辺	
グラフ方向	辺	範囲													
← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数または スケールの [レンジ設定]													
↓ / ↑	左辺 / 右辺														
← / →	左辺 / 右辺	スケールの [レンジ設定]													
↓ / ↑	上辺 / 下辺														

項目	内容													
長線を表示する	スケールに長線を表示します。(単位: 間隔) 長さ: 短線の2倍、太さ: 固定													
格子線	スケールの短線、長線の位置に格子線を表示します。													
カラー / 線種	格子線のカラー、線種を設定します。													
全ての目盛りに表示	[長線を表示する] チェックありの場合に設定できます。格子線の表示あり / なしを設定します。 チェックあり: 短線、長線共に表示 チェックなし: 長線のみ表示													
目安値	スケールの長線、短線に目安値を表示します。													
スタイル	数値の桁数や文字カラーなどを設定します。													
全ての目盛りに表示	[長線を表示する] チェックありの場合に設定できます。目安値の表示あり / なしを設定します。 チェックあり: 短線、長線共に表示 チェックなし: 長線のみ表示													
レンジ設定	<p>[目盛りの割付方法: 等間隔] または [目安値] にチェックありの時に使用します。</p> <p>指定のグラフと合わせる 以下の組み合わせで、範囲が変わります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>グラフ方向</th> <th>辺</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>← / →</td> <td>上辺 / 下辺</td> <td rowspan="2">横軸ポイント数<sup>*1</sup></td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>左辺 / 右辺</td> </tr> <tr> <td>← / →</td> <td>左辺 / 右辺</td> <td rowspan="2">指定したグラフ No. の 最大 / 最小値<sup>*2</sup></td> </tr> <tr> <td>↓ / ↑</td> <td>上辺 / 下辺</td> </tr> </tbody> </table> <p>任意の値を設定する 定数またはデバイス設定し、指定した値を最大 / 最小値に使用します。<sup>*2</sup></p>	グラフ方向	辺	範囲	← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数 <sup>*1</sup>	↓ / ↑	左辺 / 右辺	← / →	左辺 / 右辺	指定したグラフ No. の 最大 / 最小値 <sup>*2</sup>	↓ / ↑	上辺 / 下辺
グラフ方向	辺	範囲												
← / →	上辺 / 下辺	横軸ポイント数 <sup>*1</sup>												
↓ / ↑	左辺 / 右辺													
← / →	左辺 / 右辺	指定したグラフ No. の 最大 / 最小値 <sup>*2</sup>												
↓ / ↑	上辺 / 下辺													

\*1 [ポイントピッチ] を [スケールで指定] に設定した場合、スケールの最大 / 最小値を使用します。

\*2 「レンジ設定」の最大 / 最小値をデバイス (定数以外) に設定し、RUN 中に値を変更した場合、以下のタイミングで更新します。

- 画面を再描画する
- 制御デバイスで再描画または再描画クリアビットを ON する

## 細かい設定



項目	内容
座標	位置、サイズを設定します。
処理サイクル	デバイスを読みにくいサイクルを設定します。 高速 / 低速 / リフレッシュ
重ね合わせて表示する	複数のグラフを非同期に表示する、または1個の領域上に17本以上のグラフを表示します。 詳しくは「7.3.5 複数のトレンドグラフの非同期表示」P 7-42 を参照してください。
バックグラウンド動作を使用する	他のスクリーン表示時もグラフをバックグラウンドで更新します。 詳しくは「7.3.6 バックグラウンド更新」P 7-45 を参照してください。
ID	ID No. を設定します。

### 7.3.3 ポイントピッチについて

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

設定箇所：[グラフ設定] → [ポイントピッチ]

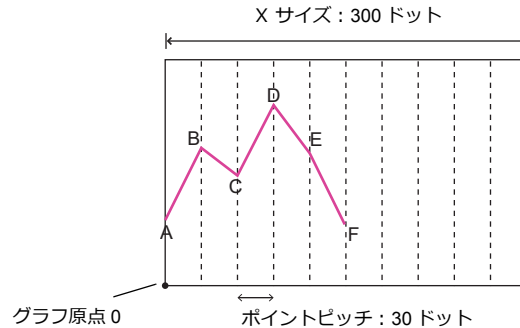


## 種類

### 「等間隔にする」の場合

等間隔でポイントピッチが自動的に設定されます。液晶コントローラーミナル側で行うポイントピッチの計算方法は以下の通りです。余りが生じないように補正して計算します

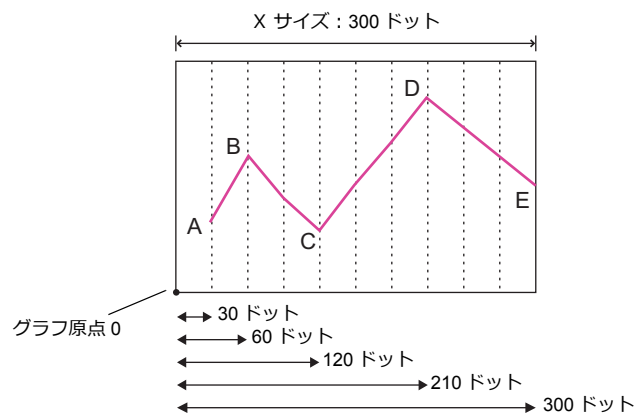
計算式：ポイントピッチ（ドット数）= トレンドグラフのXサイズ（ドット）÷（[表示ポイント数] - 1）



☞ デバイスの割り付けは「等間隔にする」P 7-39 参照。

### 「ドットで指定」の場合

描画するために必要な軸データ（グラフ原点から、各ポイントの間隔）はユーザーが直接ドット数で指定します。



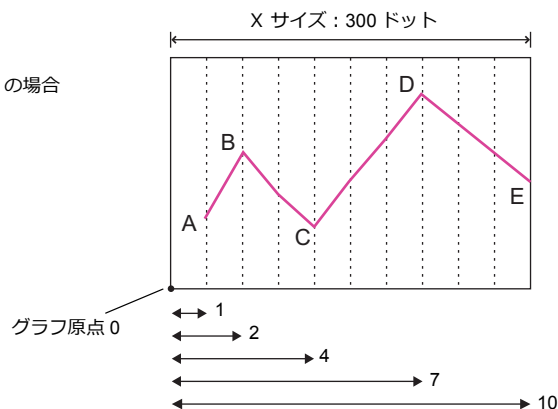
☞ デバイスの割り付けは「スケールで指定、ドット数で指定」P 7-40 参照。

### 「スケールで指定」の場合

描画するために必要な軸データ（グラフ原点から、各ポイントの間隔）はユーザーが直接設定したスケール値で指定します。スケール値は、[グラフ設定] で、範囲を指定します。（スケール最小値、スケール最大値）

[スケールで指定]

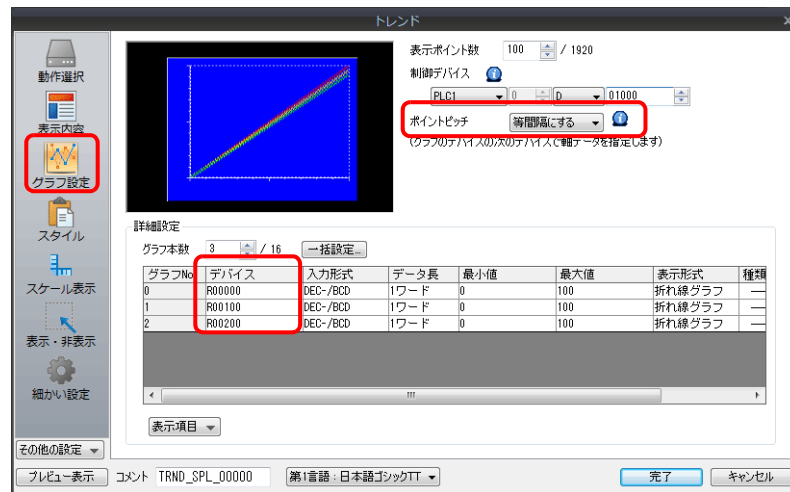
- [スケール最小値] : 0
- [スケール最大値] : 10 の場合



☞ デバイスの割り付けは「スケールで指定、ドット数で指定」P 7-40 参照。

## デバイス割り付けについて

[表示ポイント数]、および各グラフのデータ長によってデバイスの割付けが異なります。



### 等間隔にする

設定したデバイスから連番でポイントデータを格納します。

デバイス設定: n

データ長: ワード		データ長: ダブルワード	
n + 0	ポイント 0 データ	n + 0	ポイント 0 データ
n + 1	ポイント 1 データ	n + 1	
n + 2	ポイント 2 データ	n + 2	ポイント 1 データ
n + 3	ポイント 3 データ	n + 3	
n + 4	ポイント 4 データ	n + 4	ポイント 2 データ
n + 5	ポイント 5 データ	n + 5	
	⋮		⋮
	⋮		⋮
n + m	ポイント m データ	n + m	ポイント m データ

例えば、[横軸ポイント数: 11]、[デバイス: D100] の場合、以下のように割り当てます。

- [データ長: 1ワード] ならば、デバイスは D100 ~ D110
- [データ長: 2ワード] ならば、デバイスは D100 ~ D121

デバイス設定: D100

データ長: ワード		データ長: ダブルワード	
D100	ポイント 0 データ	D100	ポイント 0 データ
D101	ポイント 1 データ	D101	
D102	ポイント 2 データ	D102	ポイント 1 データ
D103	ポイント 3 データ	D103	
D104	ポイント 4 データ	D104	ポイント 2 データ
D105	ポイント 5 データ	D105	
	⋮		⋮
	⋮		⋮
D110	ポイント 10 データ	D120	ポイント 10 データ
		D121	

## スケールで指定、ドット数で指定

設定したデバイスからポイントデータと軸データ（ドット数またはスケール値）を交互に格納します。各ポイントそれぞれのデバイスの後に、軸データ用デバイスが割り付けられます。

デバイス設定：n

データ長：ワード		データ長：ダブルワード	
n+0	ポイント0 データ	n+0	ポイント0 データ
n+1	ポイント0 軸データ	n+1	
n+2	ポイント1 データ	n+2	ポイント0 軸データ
n+3	ポイント1 軸データ	n+3	
n+4	ポイント2 データ	n+4	ポイント1 データ
n+5	ポイント2 軸データ	n+5	
	⋮	n+6	ポイント1 軸データ
	⋮	n+7	
n+m	ポイントm データ		⋮
	ポイントm 軸データ	n+m	ポイントm データ
			ポイントm 軸データ

例えば、[横軸ポイント数：11]、[デバイス：D100] の場合、以下のように割り当てます。

- [データ長：1ワード] ならば、デバイスはD100～D121を使用します。
- [データ長：2ワード] ならば、デバイスはD100～D141を使用します。

デバイス設定：D100

データ長：ワード		データ長：ダブルワード	
D100	ポイント0 データ	D100	ポイント0 データ
D101	ポイント0 軸データ	D101	
D102	ポイント1 データ	D102	ポイント0 軸データ
D103	ポイント1 軸データ	D103	
D104	ポイント2 データ	D104	ポイント1 データ
D105	ポイント2 軸データ	D105	
	⋮	D106	ポイント1 軸データ
	⋮	D107	
D120	ポイントm データ		⋮
D121	ポイントm 軸データ	D140	ポイント10 データ
		D141	ポイント10 軸データ



## 7.3.4 表示方法

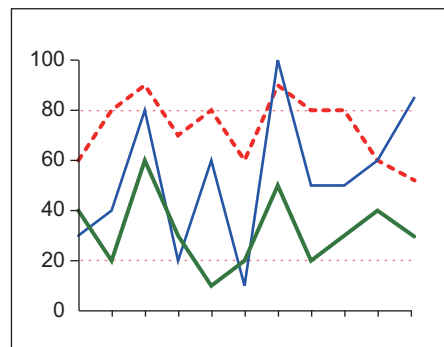
グラフの制御デバイス：D1000 を例に説明します。

1. グラフの制御デバイスを確認します。(例：D1000)

設定箇所：「トレンド」ダイアログの「グラフ設定」→「制御デバイス」

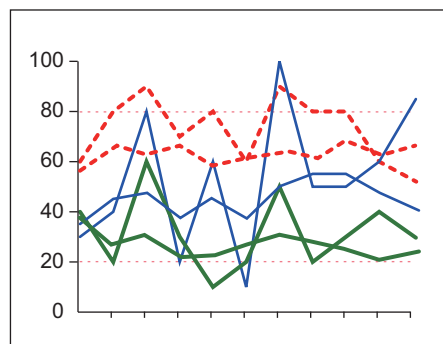


2. 制御デバイスに 11 をセットする (実行ポイント数)
3. 制御デバイスの再描画クリア (15 ビット目) または再描画 (14 ビット目) を 0→1 (エッジ) にする
  - 再描画クリア (15 ビット目)  
前回のグラフをクリアし、最新のグラフを表示する



最新のグラフを 11  
ポイント分表示

- 再描画 (14 ビット目)  
前に描画したグラフの残像を残して、最新のグラフを表示する

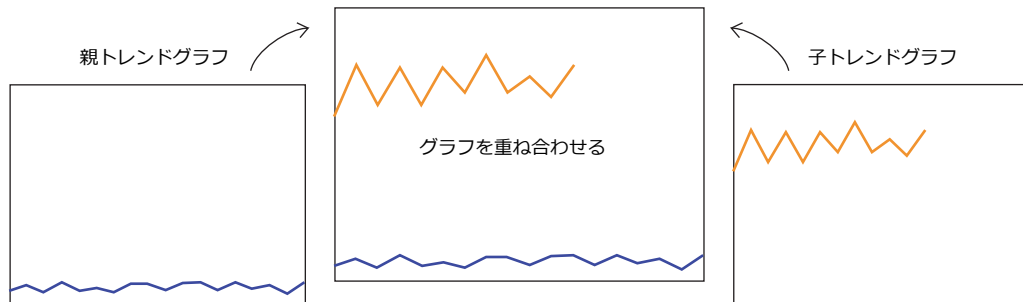


前に描画したグラフ  
に最新のグラフを 11  
ポイント分表示

以上で、完了です。

### 7.3.5 複数のトレンドグラフの非同期表示

1つのグラフ領域に対して【制御デバイス】は1ワードのため、折れ線は全て同じタイミングで同じポイント分、描画されます。複数の折れ線を異なるタイミングで描画するには、重なりあった2枚以上のグラフをリンクさせることで、【制御デバイス】の優先順位を決めることができます。



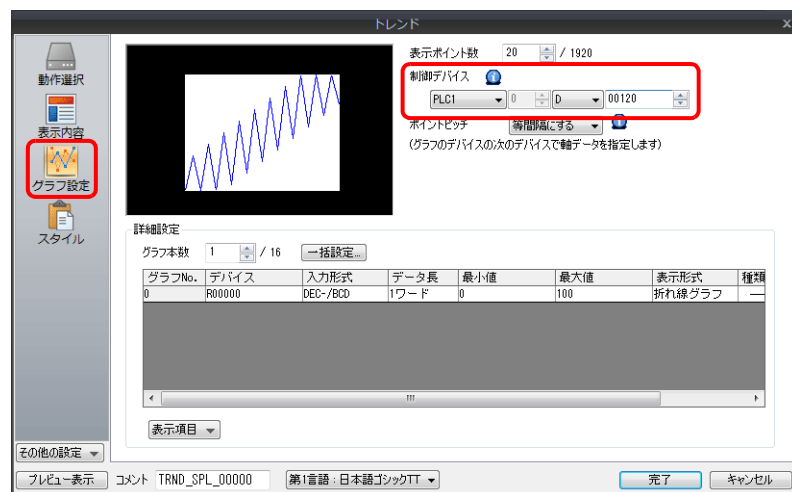
#### 設定手順

2つのトレンドグラフを非同期で描画する場合を例に説明します。

1. トレンドグラフを2つ配置する

☞ 「7.3.1 設定箇所」P 7-31 を参照。

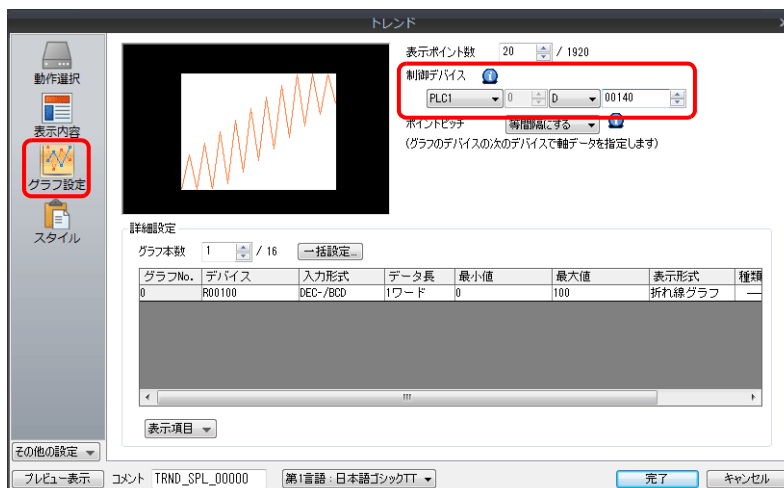
2. 1つのトレンドダイアログの【グラフ設定】→【制御デバイス】をD120に設定する



3. 【細かい設定】→【処理サイクル: 高速】、「ID: 0」に設定する (= 親トレンドグラフ)



4. もう1つのトレンドダイアログの [グラフ設定] → [制御デバイス] を D140 に設定する



5. [細かい設定] → [処理サイクル: 高速]、[重ね合わせて表示する リンク ID : 0] に設定する (= 子トレンドグラフ)



6. 親トレンドグラフ (制御デバイス D120) を子トレンドグラフ (制御デバイス D140) の下に配置し、2 つ重ね合わせる

以上で設定完了です。

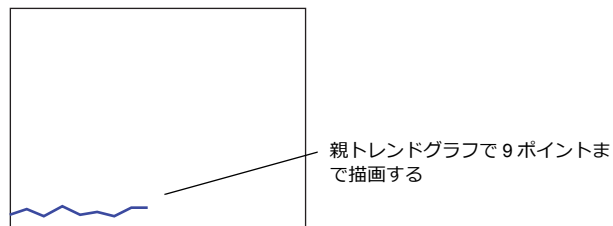
D120 (親トレンド) の制御デバイスで描画します。

表示は、「7.3.4 表示方法」P 7-41 を参照。

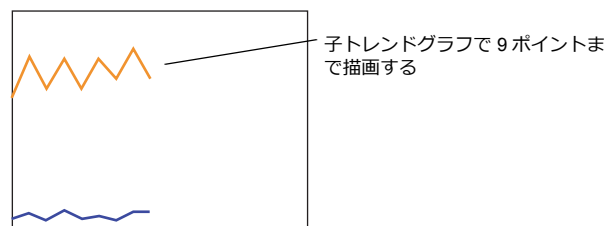
## 表示方法

「設定手順」P 7-42 を例に 2 個のトレンドグラフを描画させる場合を例に説明します。

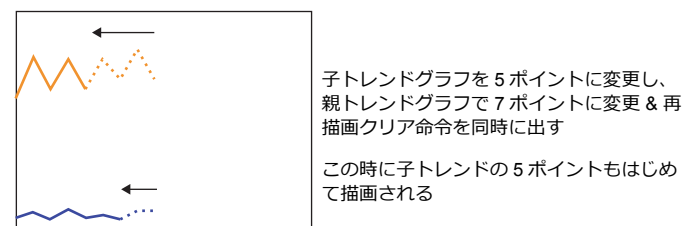
1. D120 = 9H (実行ポイント数) をセットする



2. D140 = 9H (実行ポイント数) をセットする

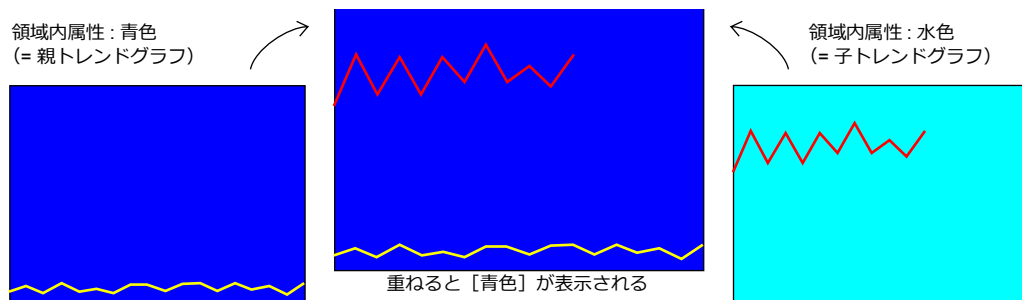


3. D140 = 5H (実行ポイント数) をセットし、D120 = 8007H (再描画クリア & 実行ポイント数) をセットする



## 設定上の注意点

- リンクさせる場合、1枚のトレンドグラフを「親」、それ以外のトレンドグラフを「子」と考えます。「子」側のトレンドグラフで、[細かい設定] → [重ね合わせて表示する] にチェックし、親の ID No. を設定します。これにより、「子トレンドグラフ」の「再描画」&「再描画クリア」命令は無視され、「親」トレンドグラフの[制御デバイス]からのみ受付可能となります。
- 重なり合うトレンドグラフは全て [処理サイクル: 高速] に設定してください。
- 本体に表示されるトレンドグラフの領域属性は「親」トレンドグラフのみです。「子」トレンドグラフの領域属性は表示されません。また「子」トレンドグラフの目安線も無視されます。
- 「親」トレンドグラフは、「最前面へ移動 / 最背面へ移動」アイコンを使用して、「子」トレンドグラフの下に配置してください。上に配置すると正常にリンクされません。



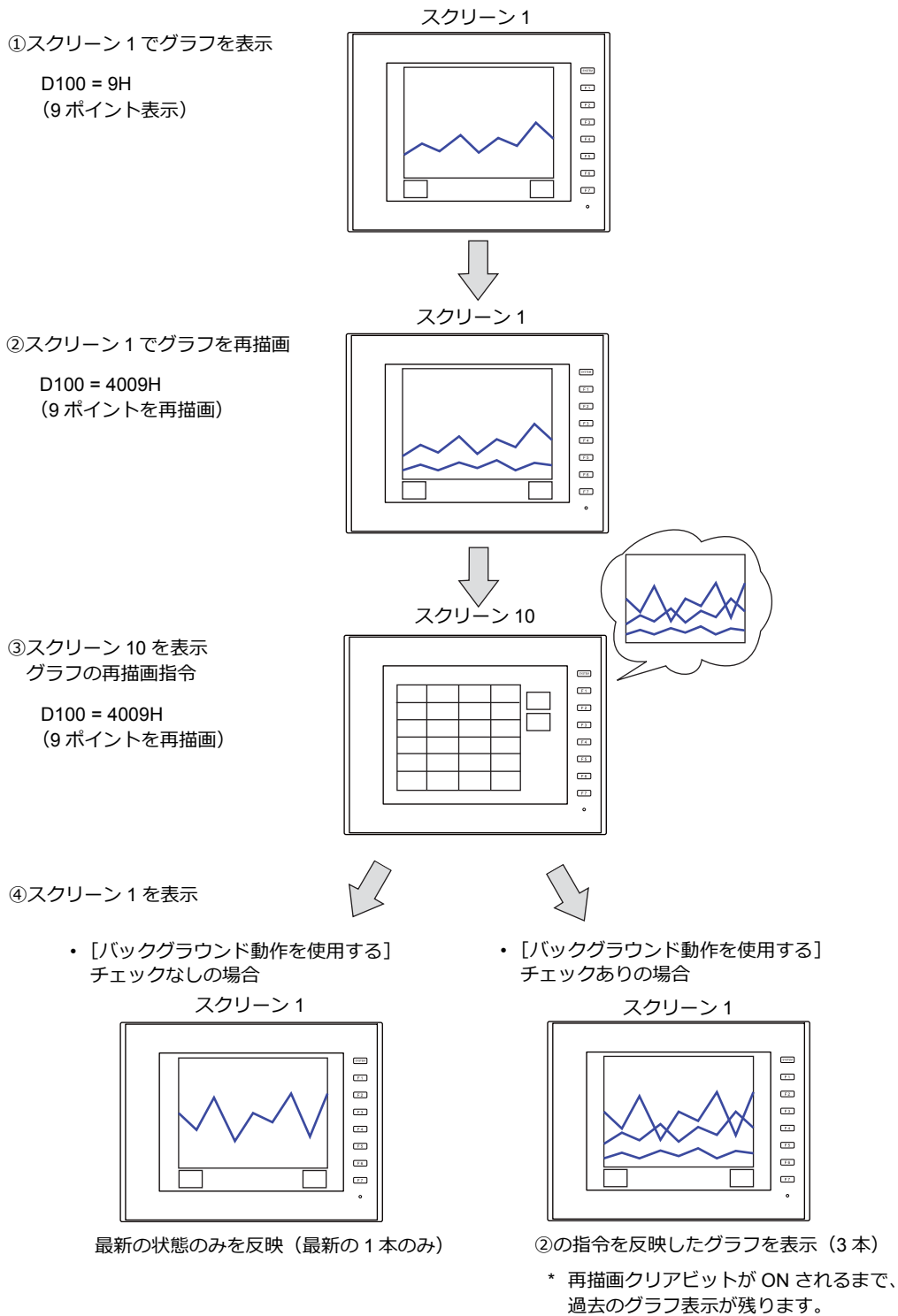
## 7.3.6 バックグラウンド更新

トレンドグラフパーツを配置していないスクリーンを表示していても、グラフを更新します。

表示例：グラフ本数：1

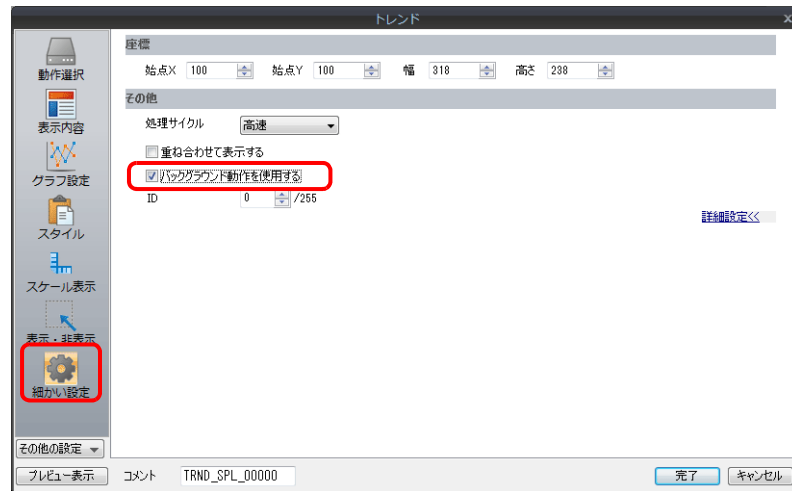
表示ポイント数：9

制御デバイス：D100（再描画指令ビット 14ビット目）



## 設定箇所

[細かい設定] → [バックグラウンド動作を使用する]



## 設定上の注意点

- ・「バックグラウンド動作機能」を使用したトレンドパーツの配置可能数は1画面データにつき、最大で256個です。
- ・コンポーネントパーツでは設定できません。

## 8 アラーム

---

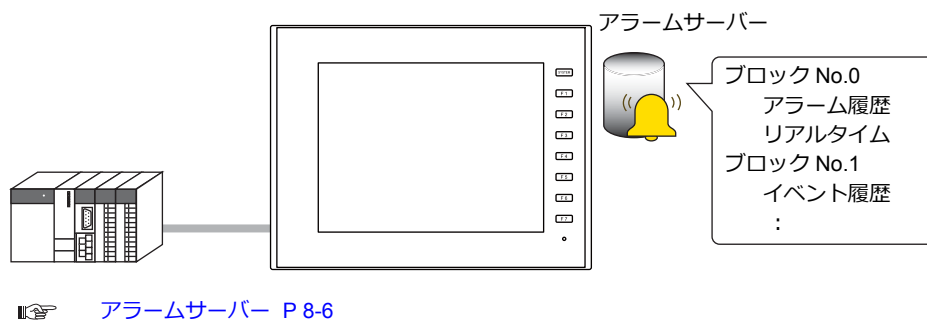
- 8.1 概要
- 8.2 アラームサーバー
- 8.3 日付と時刻表示設定
- 8.4 アラームパーツ





## 8.1 概要

- ・ アラームサーバー  
アラームサーバーに登録したデバイスの状態をアラーム履歴として保存できます。履歴データは、任意のビット ON でストレージに CSV 出力でき、パソコンで簡単に確認できます。



- ・ アラームパーツ  
画面上にアラームパーツを配置するとアラームサーバーに保存された履歴データを時刻 / メッセージと合わせて表示できます。アラームパーツには 3 つのアラーム種別があります。

### - アラーム履歴

アラームの【発生】【解除】【確認】の時刻を 1 行で表示します。各アラームの状態が一目で確認できます。

タイトル表示 →

メッセージ	発生時刻	確認時刻	解除時刻
タンク A の温度上昇	05/10 08:12:40	05/10 08:15:30	05/10 09:30:40
材料不足	05/10 15:15:43	05/10 15:30:25	*****
作業者交代	05/10 17:00:00	*****	05/10 17:05:00
コンペア異常 A ライン	05/10 19:59:15	*****	*****

表示順切替 表示切替 リセット 消去 選択確認 全確認 フィルタ フィールド

### - イベント履歴

アラームの【発生】【解除】【確認】の時刻をそれぞれ 1 行で表示します。

タイトル表示 →

メッセージ	イベント名	時刻	グループ名
タンク A の温度上昇	発生	05/10 08:12:40	重故障
タンク A の温度上昇	確認	05/10 08:15:30	重故障
タンク A の温度上昇	解除	05/10 08:15:40	重故障
材料不足	発生	05/10 15:15:43	重故障
材料不足	解除	05/10 15:30:25	解除
作業者交代	発生	05/10 17:00:00	軽故障
作業者交代	解除	05/10 17:05:00	軽故障
コンペア異常 A ライン	発生	05/10 19:59:15	重故障

表示順切替 表示切替 リセット 消去 選択確認 全確認 フィルタ フィールド

### - リアルタイム表示

発生中のアラームだけを表示します。解除すべきアラームを一目で確認できます。

タイトル表示 →

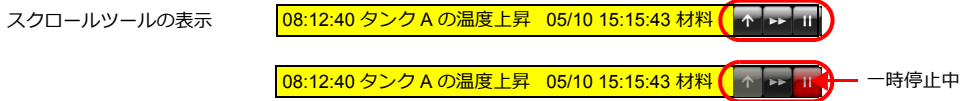
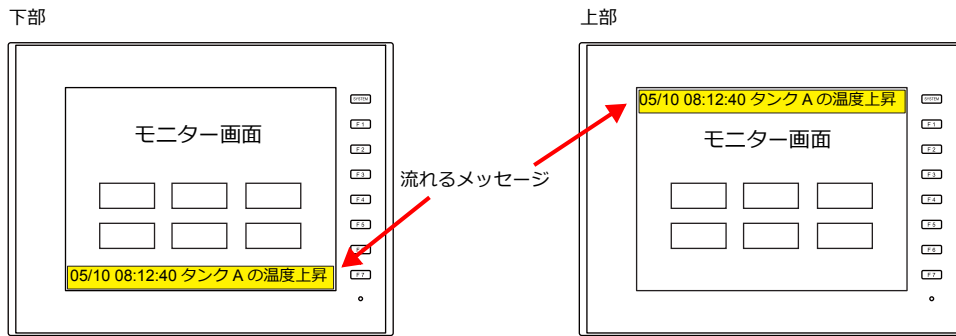
メッセージ	発生時刻	グループ名
材料不足	05/10 15:15:43	重故障
コンペア異常 A ライン	05/10 19:59:15	重故障

表示順切替 表示切替 リセット 消去 選択確認 全確認 フィルタ フィールド

- アラーム発生時のアクション  
アラームの発生に合わせて、6つのアクションを設定できます。

1) 流れるメッセージ

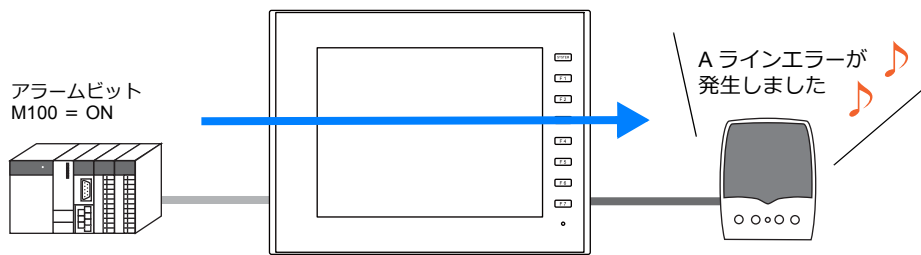
アラーム発生時、スクリーンの下部（または上部）に自動でアラームメッセージを表示します。スクロールツールを表示すると、表示位置の変更や、自動スクロールの一時停止が行えます。流れるメッセージは、スクリーンを切り替えても、エラーが解除されるまで表示し続けます。



流れるメッセージ P 8-17

2) 音声再生

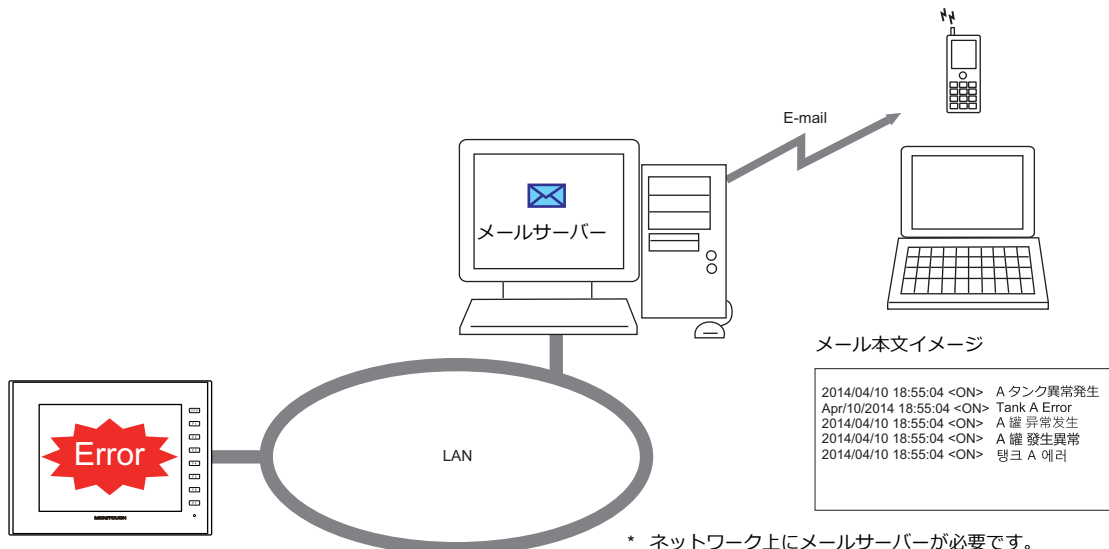
アラーム発生時、音声ファイルを再生します。(Standard モデルのみ)



音声再生 P 8-19

3) E-Mail

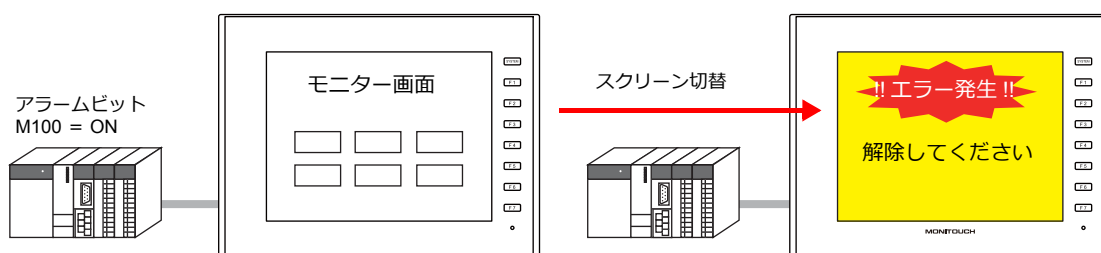
アラーム発生時 / 解除時、E-Mail を送信します。多言語画面の場合、各国語のメッセージを全て送信します。



\* ネットワーク上にメールサーバーが必要です。

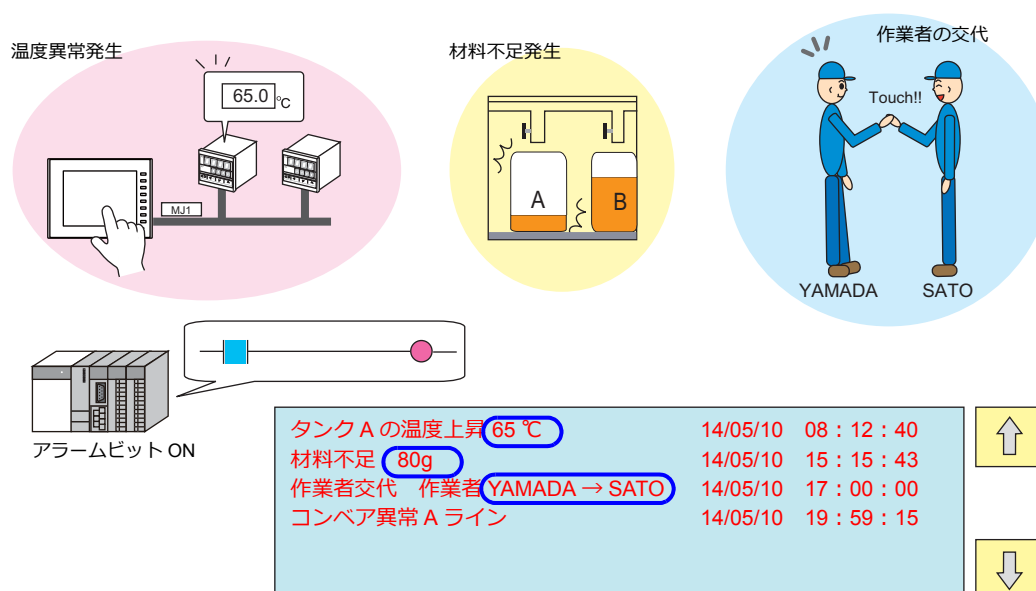
E-Mail 送信 P 8-20

- 4) 動作設定  
アラーム発生時、指定デバイスへの出力動作、表示切替、マクロ実行等の動作を追加できます。



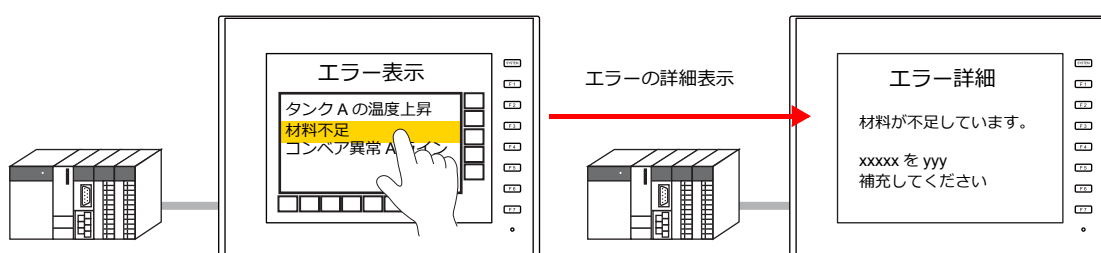
動作設定 P 8-21

- 5) パラメータ表示  
アラーム発生時のデータ (=パラメータ) をアラームメッセージと一緒に保存 / 表示できます。パラメータを履歴に残すことで、アラーム発生原因の解析がスムーズに行えます。



パラメータ P 8-23

- 6) タッチアクション  
アラームパーツ上のメッセージをタッチして、スクリーン切替ができます。より詳細なアラーム情報の表示ができます。



タッチアクション P 8-25

・ アラームパーツの表示 / 操作

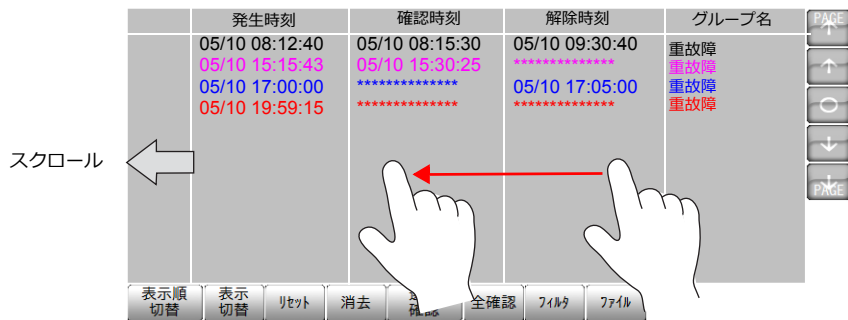
- タイトル表示 / 操作

アラームパーツの各項目にタイトルを追加できます。



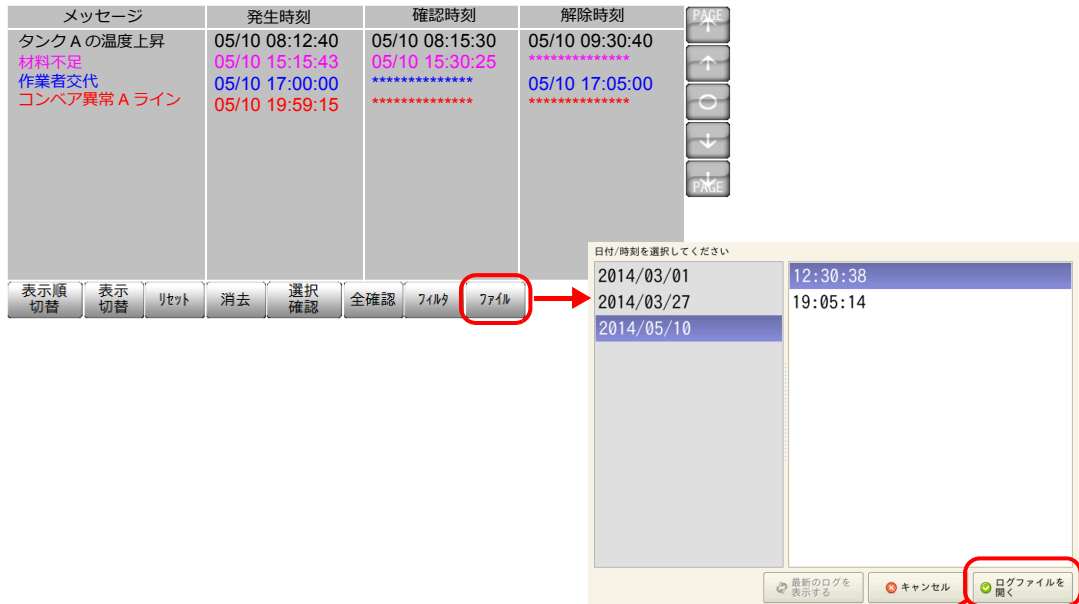
- スクロール機能

領域の幅が足りなくて、項目が表示しきれない場合は、タッチ操作でスクロールできます。



- バックアップファイルの表示

[ファイル] スイッチでストレージに出力したバックアップファイル (BIN) を再表示できます。



- フィルタ表示  
[フィルタ] スイッチで、グループ別の表示や、状態別（発生中 / 解除済 / 確認済 / 通常）の表示を選択できます。  
例：全て表示→発生中と確認済の表示に切替

全てを表示

メッセージ	発生時刻	確認時刻	解除時刻	PAGE
タンクAの温度上昇	05/10 08:12:40	05/10 08:15:30	05/10 09:30:40	PAGE ↑ ○ ↓ PAGE
材料不足	05/10 15:15:43	05/10 15:30:25	*****	
作業者交代	05/10 17:00:00	*****	05/10 17:05:00	
コンペア異常 A ライン	05/10 19:59:15	*****	*****	

表示順切替 表示切替 リセット 消去 選択確認 全確認 **フィルタ** ファイル

表示する項目を選択してください

グループ名	発生	解除	確認	通常	一括表示切替
重故障	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
軽故障	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF

発生中 / 確認済 の表示

メッセージ	発生時刻	確認時刻	解除時刻	PAGE
材料不足	05/10 15:15:43	05/10 15:30:25	*****	PAGE ↑ ○ ↓ PAGE
コンペア異常 A ライン	05/10 19:59:15	*****	*****	

表示順切替 表示切替 リセット 消去 選択確認 全確認 **フィルタ** ファイル

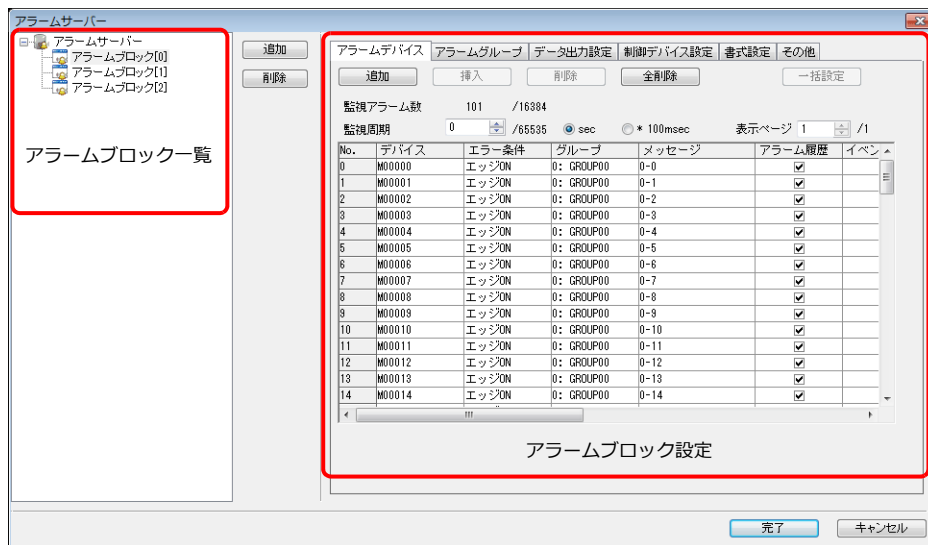
## 8.2 アラームサーバー

### 8.2.1 アラームサーバー

アラーム履歴を格納するエリアを [アラームサーバー] と呼びます。  
 [システム設定] → [アラームサーバー]、または [プロジェクトビュー] から設定します。

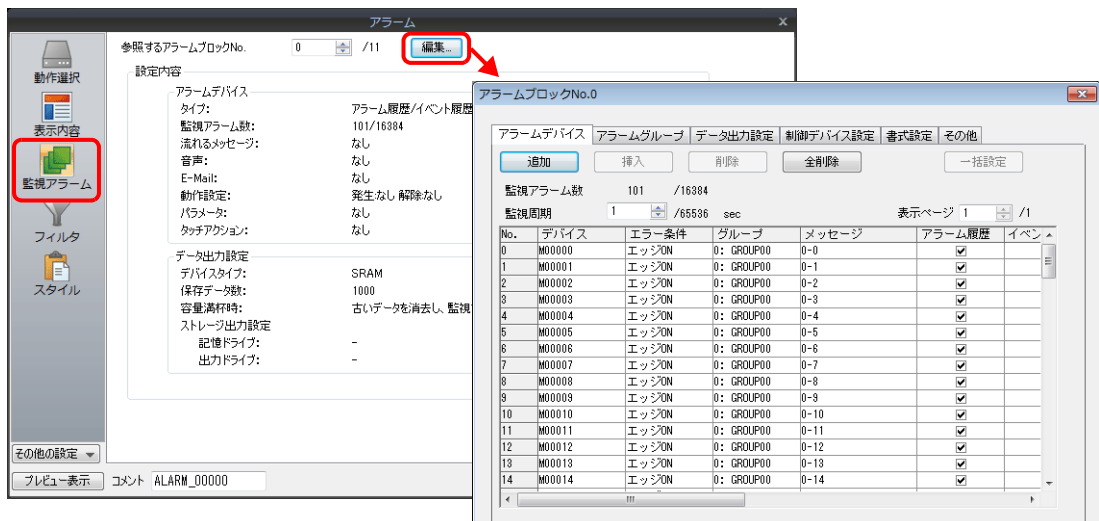


または



項目	内容
アラームブロッカー一覧	登録済みのアラームブロックが表示されます。 No.0 ~ 11 (計 12 個) の [アラームブロック] を登録できます。 ZM-500 → ZM-600 変換したデータには「ZM-500 互換」と表示されます。
追加	アラームブロックを追加します。
削除	アラームブロックを削除します。
アラームブロック設定 <sup>*1</sup>	[アラームブロッカー一覧] で選択したアラームブロックの詳細設定を行います。 [8.2.2 アラームブロック設定] P 8-7 参照

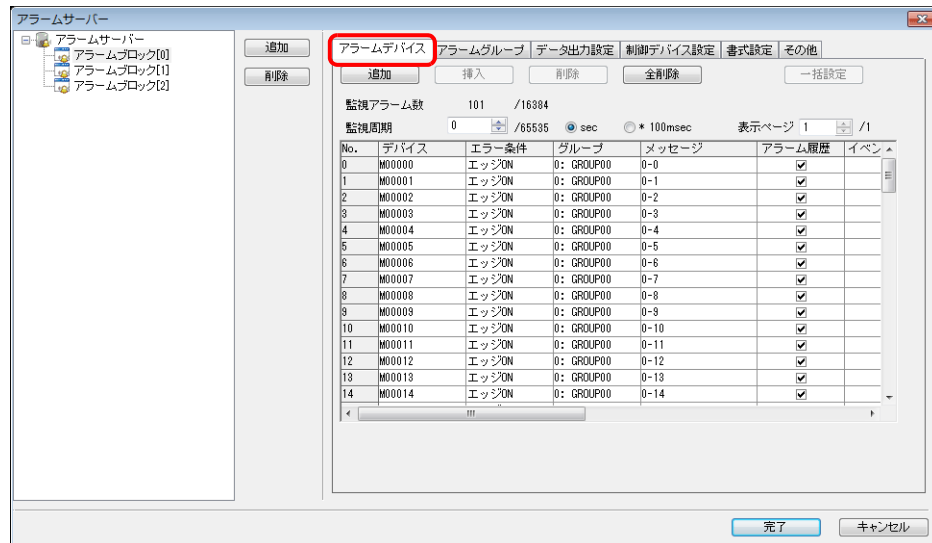
\*1 アラームブロックは、アラームパーツの [監視アラーム] から設定できます。



## 8.2.2 アラームブロック設定

### アラームデバイス

アラームデバイスの登録やエラー条件を設定します。



項目	内容														
監視アラーム数	[追加] [挿入] [削除] [全削除] [一括設定] ボタンで、監視アラームを登録します。 登録済みのアラーム数が表示されます。 1 ~ 16384														
追加	最後にアラームデバイスを追加します。 登録済みの最終行のデバイスを先頭デバイスとして自動インクリメントします。														
挿入	現在選択中の行以下にアラームデバイスを挿入します。 選択行のデバイスを先頭デバイスとして自動インクリメントします。														
削除	選択中のアラームデバイスを削除します。														
全削除	登録済みのアラームデバイスを全て削除します。														
一括設定 <sup>*1</sup>	<p>選択中のセルの設定をその他のセルに一括コピーします。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>デバイス</td> <td>デバイスの自動インクリメント</td> </tr> <tr> <td>エラー条件</td> <td>一括コピー</td> </tr> <tr> <td>グループ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メッセージ</td> <td>メッセージ No. の自動インクリメント</td> </tr> <tr> <td>アラーム種別</td> <td>アラーム履歴 イベント履歴 リアルタイム</td> </tr> <tr> <td>アクション</td> <td>流れるメッセージ 音声 E-Mail 動作設定 パラメータ タッチアクション</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定内容	デバイス	デバイスの自動インクリメント	エラー条件	一括コピー	グループ		メッセージ	メッセージ No. の自動インクリメント	アラーム種別	アラーム履歴 イベント履歴 リアルタイム	アクション	流れるメッセージ 音声 E-Mail 動作設定 パラメータ タッチアクション
項目	設定内容														
デバイス	デバイスの自動インクリメント														
エラー条件	一括コピー														
グループ															
メッセージ	メッセージ No. の自動インクリメント														
アラーム種別	アラーム履歴 イベント履歴 リアルタイム														
アクション	流れるメッセージ 音声 E-Mail 動作設定 パラメータ タッチアクション														
監視周期	アラームデバイスの監視周期を設定します。 0 : 毎サイクル 100 msec ~ 65535 sec														
デバイス	アラームデバイスを設定します。														
エラー条件	デバイスのエラー条件を設定します。														
エッジ ON	ビット OFF → ON : エラー発生 ビット ON → OFF : エラー解除														
エッジ OFF	ビット ON → OFF : エラー発生 ビット OFF → ON : エラー解除														
範囲指定	<p>デバイス値の比較条件式を設定します。</p> <p>データ長 : 条件値のデータ長を設定します。 1ワード / 2ワード</p> <p>定数表示形式 : 比較条件式で設定する形式を設定します。 DEC+ / DEC / BCD</p>														

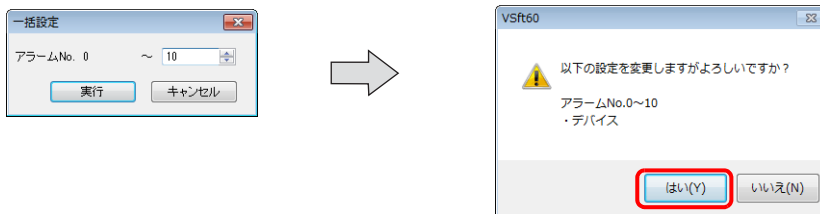
項目	内容	
グループ	No.0 ~ 15	アラームデバイスがどのアラームグループに属しているか設定します。 アラームグループについては、P 8-9 参照
メッセージ		アラームメッセージを登録します。
	GNo.0 ~ 127 No.0 ~ 255	アラームメッセージの登録先 [グループ No.]、[行 No.] を設定します。 [編集] ボタンから [メッセージ編集] 画面が開けます。
	メッセージ行数	アラームメッセージの行数を設定します。
アラーム種別		履歴の種類を設定します。複数選択可 本体上でアラームメッセージを確認する際は、アラームアイテムの [表示モード] を合わせます。  * 全てチェックなしの場合、[エラー条件] が成立しても無効です。履歴は残りません。 将来の予備としてデバイスを登録する際に便利です。
	アラーム履歴	アラームの [発生] [解除] [確認] の時刻をまとめて 1 行で表示します。 各アラームの状態が一目で確認できます。
	イベント履歴	アラームの [発生] [解除] [確認] の時刻を各 1 行で表示します。
	リアルタイム	発生中のアラームだけを表示します。解除すべきアラームを一目で確認できます。
アクション		アラーム発生時のアクションを設定します。
	流れるメッセージ	スクリーンの下部 (または上部) に自動でアラームメッセージを表示します。 スクリーンを切り替えても、エラーが解除されるまで表示し続けます。 P 8-17 参照
	音声	音声ファイルを再生します。P 8-19 参照
	E-Mail	E-Mail を送信します。P 8-20 参照
	動作設定	指定デバイスへの書き込み (出力設定)、スクリーン切替 / オーバーラップ制御 (機能)、マクロ実行 (マクロ) の動作を行います。P 8-21 参照
	パラメータ	アラーム発生時のデータ (=パラメータ) をアラームメッセージと一緒に保存 / 表示します。 P 8-23 参照
	タッチアクション	表示中のアラームメッセージをタッチして、スクリーンを切り替えます。 アラームパーツの [細かい設定] → [補助機能] → [タッチアクション機能を有効にする] のチェックも必要です。P 8-25 参照
表示する言語		多言語画面の場合、表示言語を切り替えます。
表示ページ		監視アラーム数 No.512 以降を表示します。

\*1 デバイスの一括設定

- 1) セルを選択してデバイスを設定します。
- 2) セルを選択した状態 (青色に反転) で [一括設定] をクリックします。[一括設定] メニューが表示されます。



- 3) 一括設定するアラーム範囲を選択して [実行] をクリックします。確認メッセージが表示されます。



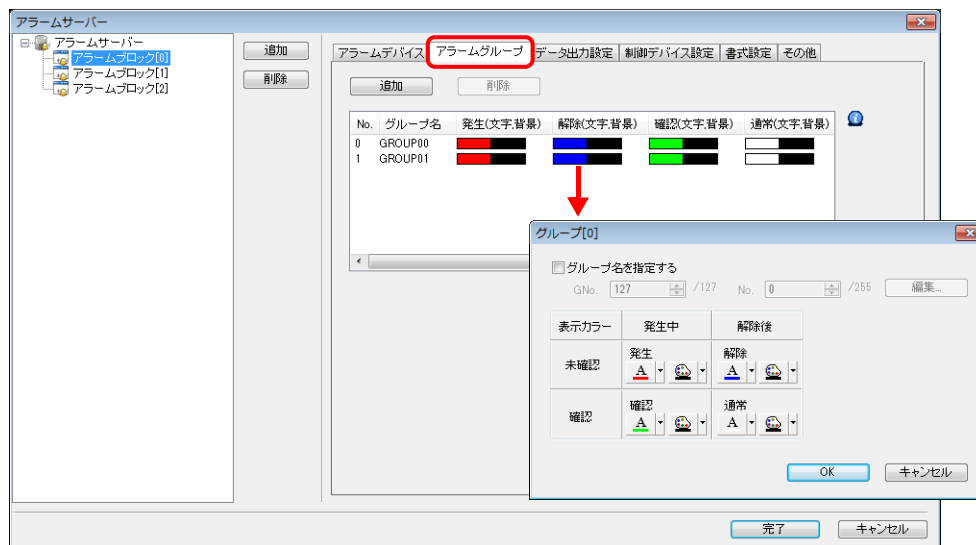
- 4) 設定範囲が正しいことを確認して [はい] をクリックします。指定した範囲のデバイスが変わります。





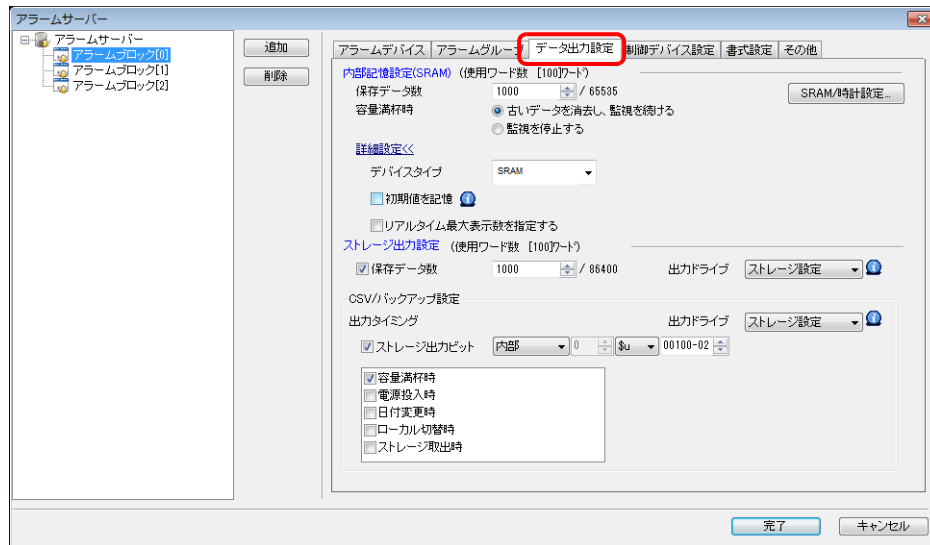
## アラームグループ

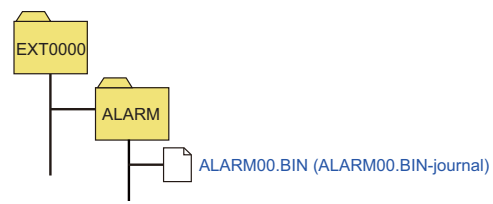
アラームメッセージのカラーを設定します。16 グループ作成できるので、アラームの重要度によってカラーを変えることができます。



項目	内容
アラームグループ	[追加] [削除] ボタンでグループを作成します。 0 ~ 15
追加	グループを追加します。
削除	グループを削除します。 グループを全て削除することはできません。全て削除した場合、自動で No.0 が作成されます。
グループ設定	各グループの名称、カラーを設定します。
グループ名を指定する	チェックなし GROUPxx (xx : 00 ~ 15) 自動設定  チェックあり GNo. / No. 任意のグループ名を [メッセージ編集] に登録します。 [編集] ボタンからメッセージ編集画面に入れます。
表示カラー	各アラーム状態の文字カラー / バックカラーを設定します。  発生 : アラーム発生中、未確認 解除 : アラーム解除、未確認 確認 : アラーム発生中、確認済 通常 : アラーム解除、確認済
表示する言語	多言語画面でグループ名指定時、グループのタイトルを言語別に表示できます。

## データ出力設定



項目	内容
内部記憶設定	SRAM に格納する履歴の設定を行います。
保存データ数	アラームの保存数を設定します。 発生、解除、確認、それぞれを 1 とカウントします。 1 ~ 65535
容量満杯時	[保存データ数] を超えた場合の動作を設定します。 古い履歴を消去し、監視を続ける 監視を停止する
SRAM/ 時計設定	[SRAM/ 時計設定] を表示します。SRAM の残量 / 総使用量を確認できます。
詳細設定	<p>デバイスタイプ</p> <p>保存先を設定します。 SRAM : 電源 OFF 時、ローカル画面切り替え時も履歴を保持します。 DRAM : 電源 OFF 時、ローカル画面切り替え時は履歴を全てクリアします。</p> <p>初期値を記憶</p> <p>アラーム発生中の状態で、本体の電源再投入やローカル画面 → RUN 画面切替を行った場合の動作を設定します。</p> <p>チェックあり 最後のビット状態を記憶しているため、再度エラー発生を取り込みません。</p> <p>チェックなし エラー発生の履歴を再度取り込みます。</p> <p>リアルタイム最大表示数を指定する</p> <p>リアルタイム表示 同時に複数のエラーが発生中となった場合の表示数を設定します。</p> <p>例：最大表示数 50 と設定した場合 51 個のエラーが発生中となると、エラーメッセージは 50 個までの表示になります。</p>
ストレージ出力設定	<p>内部記憶設定内の保存データをストレージに出力します。</p>  <p>出力先 (出カドライブ) \ (アクセスフォルダ) \ALARM フォルダ</p> <p>ファイル名 (xx : ブロック No.) アラーム履歴 : ALARMxx.BIN (ALARMxx.BIN-journal *1) イベント履歴 : EVENTxx.BIN (EVENTxx.BIN-journal *1)</p> <p>出カタイミング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部記憶設定が満杯の時</li> <li>本体 RUN → STOP 切替時</li> <li>[ストレージ取り出し] スイッチを押したとき</li> <li>電源投入時 (SRAM 選択時のみ)</li> <li>[リセット] 実行時 (リセットスイッチ / リセットビット ON)</li> <li>[SAMPLE] マクロ (ZM-500 互換) 実行時</li> </ul>

項目	内容
保存データ数	ストレージに保存する履歴データ数を設定します。 発生、解除、確認、それぞれを1とカウントします。 この設定がない場合、ALARM フォルダに BIN ファイルは作成されません。 SRAM の履歴データがバックアップフォルダに出力されます。
出カドライブ	ALARMxx.BIN/EVENTxx.BIN ファイルの出力先を設定します。 ストレージ設定 <sup>*2</sup> C：内蔵ソケット D：USB-A ポート
CSV/バックアップ設定	<p>CSV ファイルとバックアップファイル (BIN/CSV) をストレージに出力します。<sup>*3</sup></p> <p>【CSV 出力】 出力先 (出カドライブ) \ (アクセスフォルダ) \ALARM</p> <p>CSV ファイル名 【書式設定】 → 【CSV 書式設定】 → 【ファイル名】 で設定します。 ALARM_00_00.CSV (デフォルト)</p> <p>【バックアップファイル出力】 出力先 (出カドライブ) \ (アクセスフォルダ) \ALARM \ (年月フォルダ) \ (年月日フォルダ)</p> <p>BIN ファイル名 (xx：ブロック No.) アラーム履歴：ALARMxx_yyyymmddhhmmss.BIN イベント履歴：EVENTxx_yyyymmddhhmmss.BIN</p> <p>CSV ファイル名 【書式設定】 → 【CSV 書式設定】 → 【ファイル名】 で設定します。 ALARM_00_00_yyyymmddhhmmss.CSV (デフォルト)</p>
出カドライブ	出力先を設定します。 ストレージ設定 <sup>*2</sup> C：内蔵ソケット D：USB-A ポート
出カタイミング	出カタイミングを設定します。 ストレージ出力ビット：任意のビット ON で出力します。 容量満杯時 電源投入時 日付変更時 ローカル画面切替時 ストレージ取出時 <sup>*4</sup>

\*1 データ更新中の一時ファイル。【システム設定】 → 【本体設定】 → 【環境設定】 → 【アラームデータをバイナリで出力する】 のチェックがない場合のみ、一時的に作成されます。

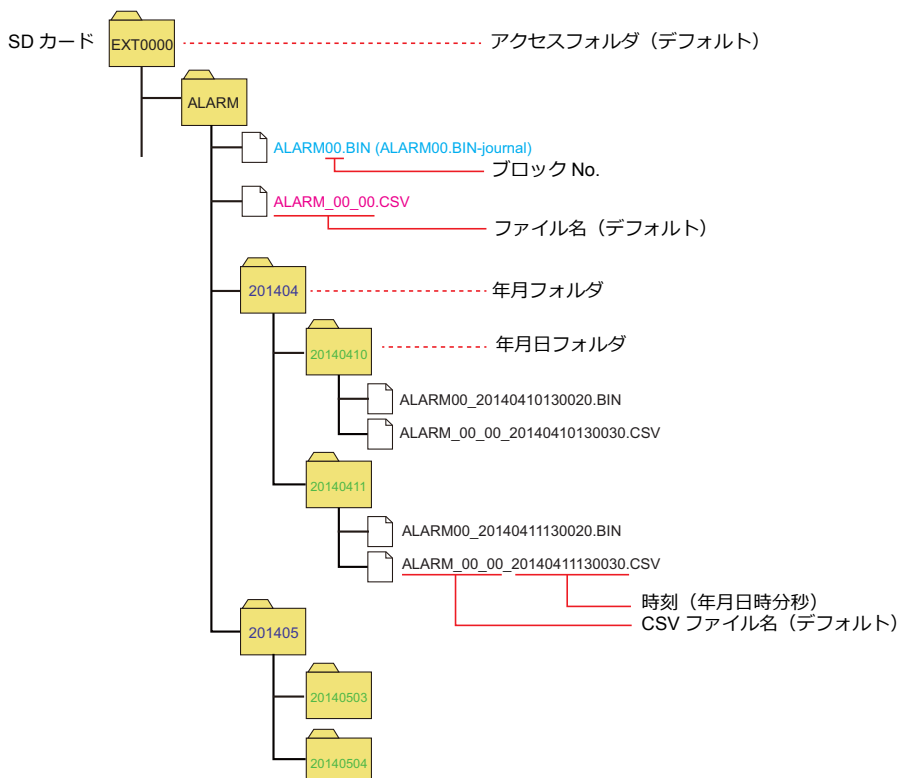
\*2 【システム設定】 → 【ストレージ設定】 → 【ストレージ接続先】 の設定に合わせます。

\*3 バックアップフォルダを作成したくない場合、【その他】 タブで 【バックアップを出力しない】 の設定ができます。

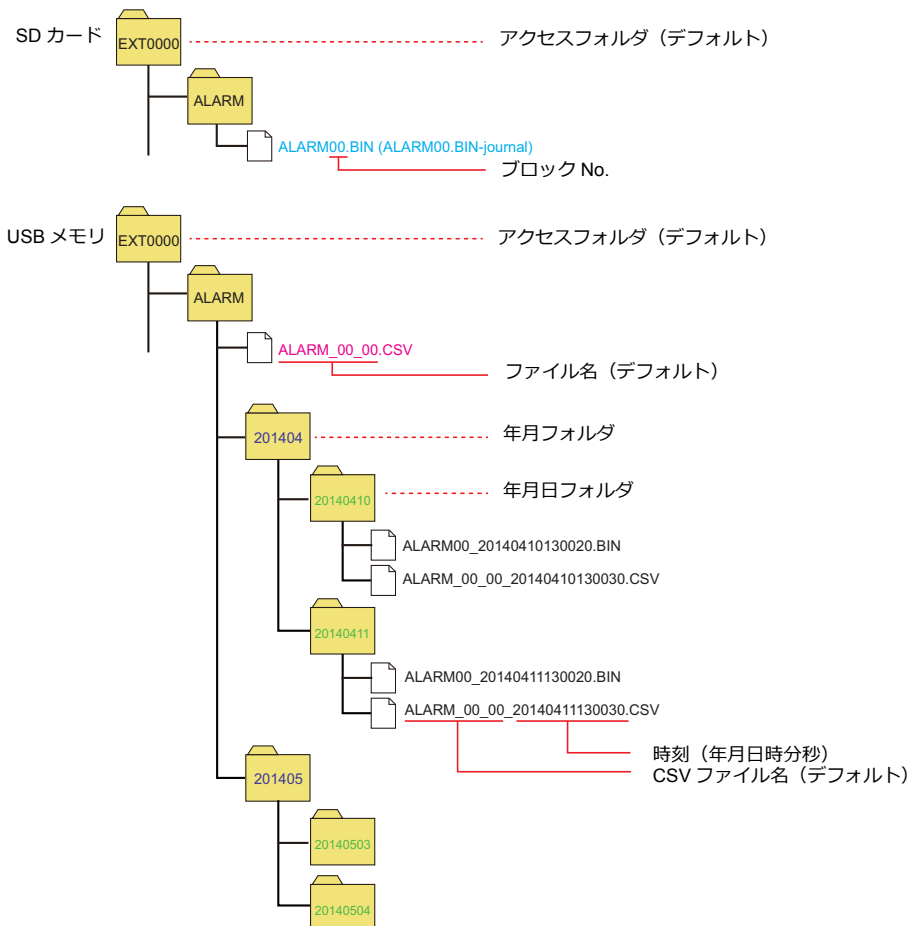
\*4 【機能：ストレージ取り出し】 スイッチ、または、システムメニューの 【ストレージ取り出し】 操作を指します。

## ストレージ出力例

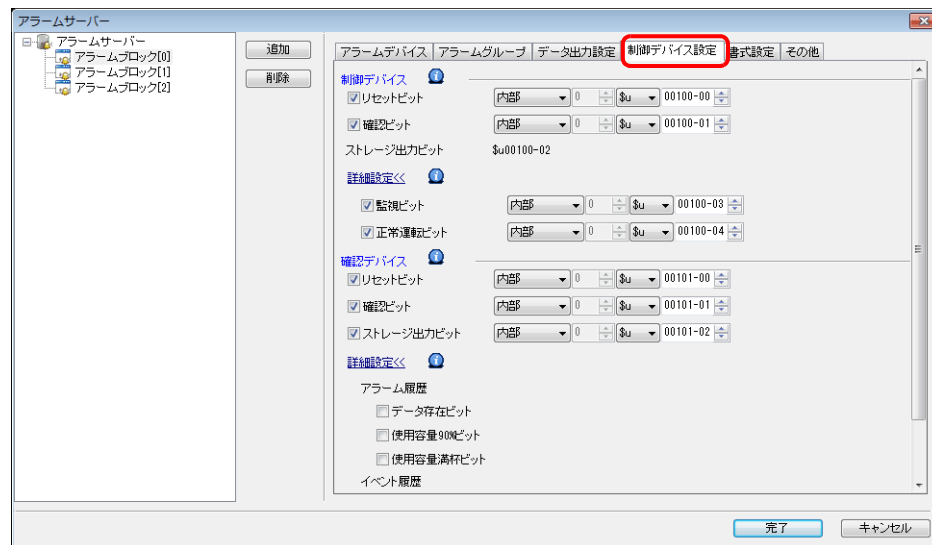
1. アラームブロックNo.0、アラーム履歴、出カドライブ（内蔵ソケット）、CSV/バックアップ出カドライブ（内蔵ソケット）



2. アラームブロックNo.0、アラーム履歴、出カドライブ（内蔵ソケット）、CSVバックアップ出カドライブ（USB-A）

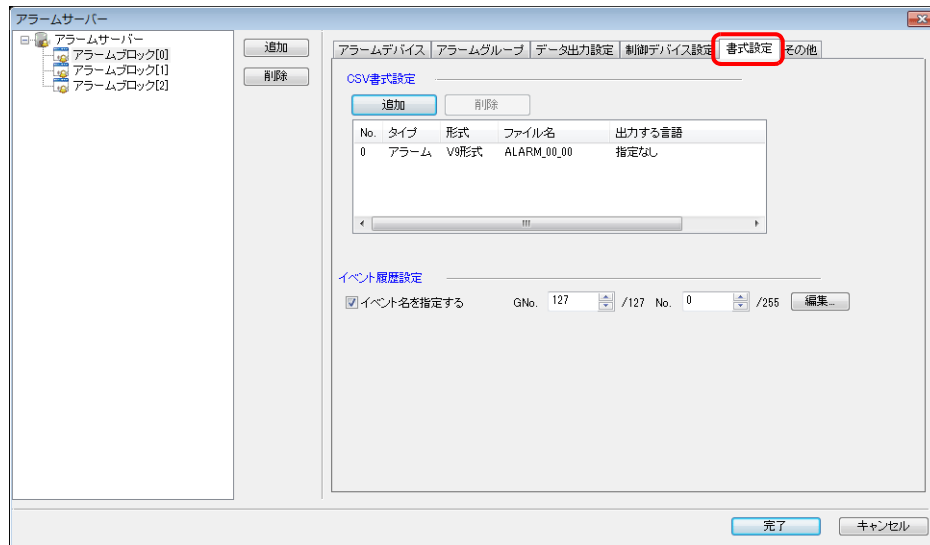


## 制御デバイス設定



項目	内容
制御デバイス	制御デバイスで、リセットやストレージ出力を実行します。
リセットビット	ビット OFF → ON : 履歴データをクリアします。ビットが ON の間、履歴の保存停止。
確認ビット	ビット OFF → ON : 未確認アラームを確認済にします。 1 台の PLC に複数台の ZM-600 が接続されている場合、この「確認ビット」を使用すると全ての ZM-600 に確認済みの状態を反映できます。
ストレージ出力ビット	ビット OFF → ON : 履歴データを CSV 出力します。 ビットデバイス設定は [データ出力設定] で行います。
監視ビット	履歴の保存開始～終了を制御します。 ビット OFF → ON : 監視開始。アラームビットの ON で履歴を保存します。 ビット ON → OFF : 監視終了。アラームビットが ON しても履歴を保存しません。  未使用の場合は、アラームビットの ON/OFF だけで履歴を保存します。
正常運転ビット	アラーム履歴を制御するビットです。 アラームビットが OFF の間、ON、アラームビットが ON になった時点で OFF します。 このビットが OFF の間に、一番最初に ON したエラービットが「1 次要因」のエラーとして認識され、その他のエラーと区別できます。
確認デバイス	制御デバイスの実行結果、その他の情報を出力します。
リセットビット	制御デバイスの [リセットビット] ON でリセットが完了したら ON します。
確認ビット	制御デバイスの [確認ビット] が 1 になったら ON します。
ストレージ出力ビット	制御デバイスの [ストレージ出力ビット] が 1 になったら ON します。
アラーム履歴	アラーム履歴の保存データ容量に合わせてビットが ON します。  データ存在ビット : 履歴データが存在している場合に ON 使用容量 90%ビット : 履歴データが容量の 90% 分存在している場合に ON 使用容量満杯ビット : 容量が満杯になった場合に ON
イベント履歴	イベント履歴の保存データ容量に合わせてビットが ON します。  データ存在ビット : 履歴データが存在している場合に ON 使用容量 90%ビット : 履歴データが容量の 90% 分存在している場合に ON 使用容量満杯ビット : 容量が満杯になった場合に ON

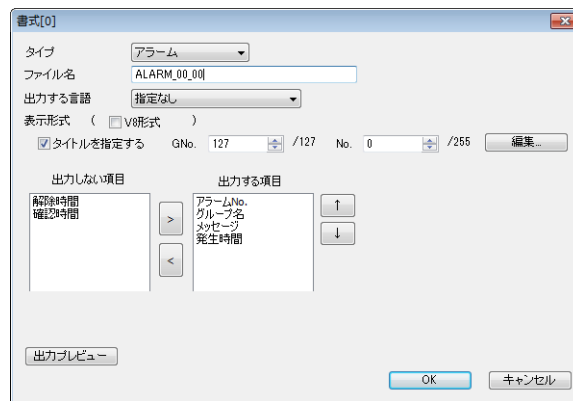
## 書式設定



項目	内容	
CSV 書式設定	アラーム履歴 / イベント履歴を CSV 保存するための設定です。 [追加] [削除] で複数登録できます。	
イベント履歴設定	イベント名を指定する	イベント履歴の [状態表示] に使用するメッセージを設定します。 [編集] ボタンから [メッセージ編集] に入れます。 GNo. No.

### CSV 書式設定

- ・ ZM-600 形式



項目	内容
タイプ	アラーム種別を選択します。 アラーム / イベント
ファイル名	CSV ファイル名を設定します。半角英数 64 文字 デフォルト ALARM_xx_aa.CSV (xx: ブロック No., aa : 書式 No.)
出力する言語	CSV ファイルの言語を設定します。 指定なし : 本体で表示している言語で CSV 出力します。 第 1 言語 ~ 第 16 言語
表示形式	CSV 出力する項目と形式を設定します。 ZM-500 形式 : ZM-500 と同じ書式で CSV 出力する場合に選択します。
タイトル	各項目にタイトルを付けます。 [編集] ボタンから [メッセージ編集] に入れます。 GNo. No.
出力しない項目 出力する項目 > <	[>] [<] スイッチで、CSV に出力する項目を選択します。 出力しない項目 : CSV 出力しない 出力する項目 : CSV 出力する

項目	内容
出力する項目 ↑ ↓	[↑] [↓] スイッチで、CSV の表示順を設定します。 CSV では左から右の順で表示します。
日時表示状態	[選択項目] に出ている項目の出力状態を設定します。 日付のみ / 時間のみ / 日付と時間  [日付時刻表示設定] 日付と時刻のフォーマットを設定します。 P 8-26 参照
出力プレビュー	CSV の出力イメージを確認できます。

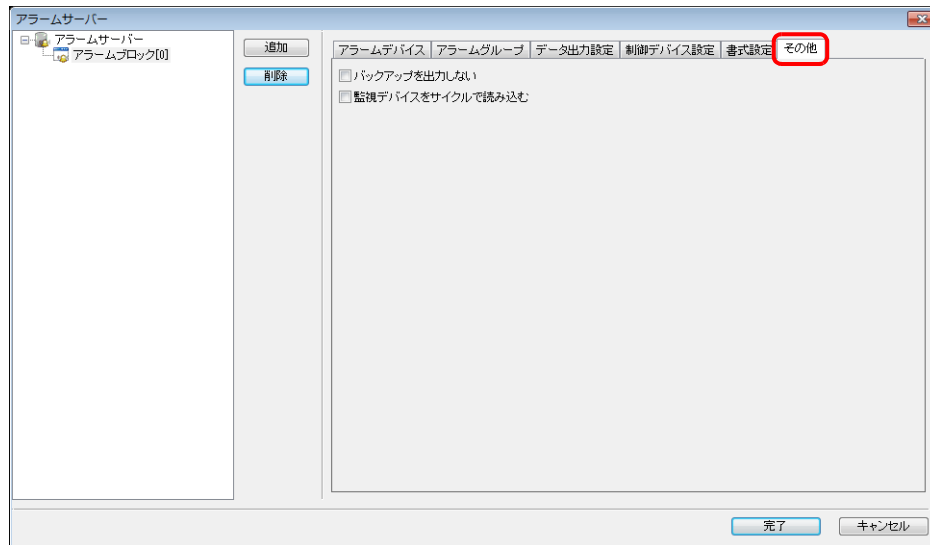
- ZM-500形式  
ZM-500 シリーズと同じ CSV 書式で保存する場合に選択します。

アラーム

イベント

項目	内容
タイプ	アラーム種別を選択します。 アラーム：ZM-500 アラーム表示の書式 イベント：ZM-500 ビットサンプリングの書式
ファイル名	CSV ファイル名を設定します。半角英数 64 文字  デフォルト ALARM_xx_aa.CSV (xx: ブロック No.、aa: 書式 No.)
出力する言語	CSV ファイルの言語を設定します。 指定なし：本体で表示している言語で CSV 出力します。 第 1 言語～第 16 言語
表示形式 (ZM-500 形式)	CSV 出力する項目と形式を設定します。  ZM-500 形式：ZM-500 と同じ書式で CSV 出力する場合に選択します。
履歴の表示方法	CSV 出力する履歴を選択します。 発生時刻 / 発生時刻と解除時刻 / 発生時刻と確認時刻表示 / 発生時刻と解除時刻と確認時刻表示 / 時間差表示 / 発生頻度総計表示 / 発生時間総計表示 / 発生時間表示
日時表示状態	[履歴の表示方法] に出ている項目の出力状態を設定します。 日付のみ / 時間のみ / 日付と時間  [日付時刻表示設定] 日付と時刻のフォーマットを設定します。 P 8-26 参照
1 次要因のみを出力する	1 次要因の履歴だけを CSV 出力します。
1 次要因に (*) を付けて出力する	1 次要因に該当するエラーメッセージの左端に 1 次要因マーク (*) を付けます。
出力情報	CSV 出力する状態を選択します。 ON-OFF：発生 / 解除の履歴を出力する ON：発生の履歴を出力する OFF：解除の履歴を出力する ON-OFF-CHK：発生 / 解除 / 確認の履歴を出力する
状態表示を行う	出力情報の状態を選択します。 ON/OFF/CHK を表示する：ビットの状態を ON/OFF/CHK で出力する メッセージ No. を指定する：ビットの状態を任意のメッセージで出力する

その他



項目	内容
バックアップを出力しない	バックアップフォルダとファイルを作成しない場合に選択します。 チェックなし バックアップフォルダを作成する チェックあり バックアップフォルダを作成しない ALARM フォルダには、ALARMxx.BIN/EVENTxx.BIN * <sup>1</sup> 、ALARM_xx_aa.CSV* <sup>2</sup> ファイルが作成されます。
監視デバイスをサイクルで読み込む	チェックあり アラームデバイスを通信サイクルと合わせて読み込みます。 チェックなし [監視周期] でアラームデバイスを読み込みます。

\*1 [アラームサーバー] → [データ出力設定] → [ストレージ出力設定] → [保存データ数] の設定がない場合は、ALARMxx.BIN/EVENTxx.BIN ファイルは作成されません。内部記憶設定内の保存データから CSV ファイルを作成します。

\*2 [書式設定] → [ファイル名] で任意のファイル名を設定できます。

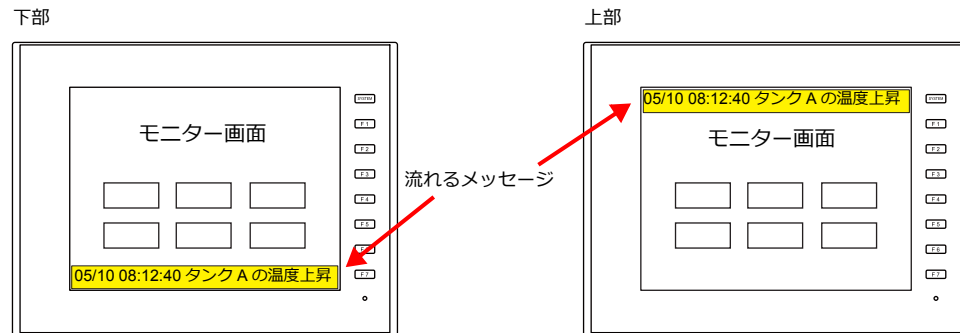


### 8.2.3 アラーム発生時のアクション

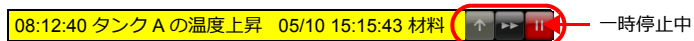
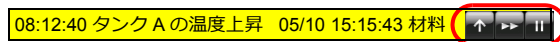
アラーム発生時、アラームサーバーに履歴を保存すると同時に、流れるメッセージの表示や E-Mail 送信等のアクションを追加できます。各アクションに必要な設定を行います。

#### 流れるメッセージ

スクリーンの下部（または上部）に自動でアラームメッセージを表示します。スクリーンを切り替えても、エラーが解除されるまで表示し続けます。全てのメッセージがスクロールし終わったら、最初のメッセージが表示されます。



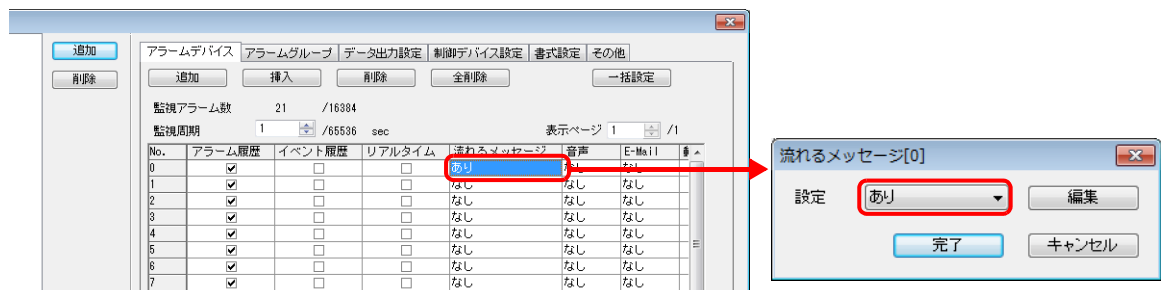
スクロールツールの表示



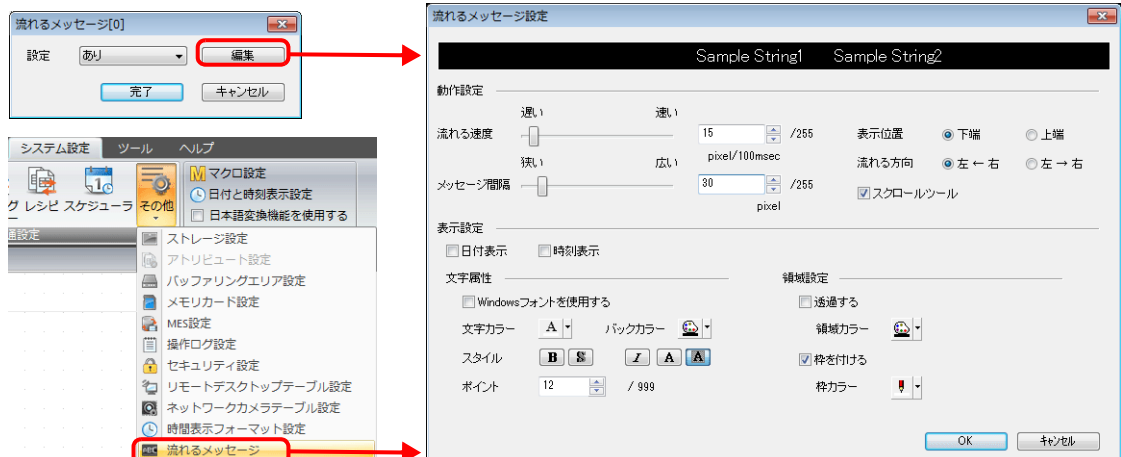
- \* [アラームデバイス] → [メッセージ行数] を 2 行以上に設定していても、流れるメッセージでは 1 行目のみ表示します。

#### 設定

- アラームブロック設定  
[アラームブロック] → [アラームデバイス] → [流れるメッセージ: あり] を選択します。



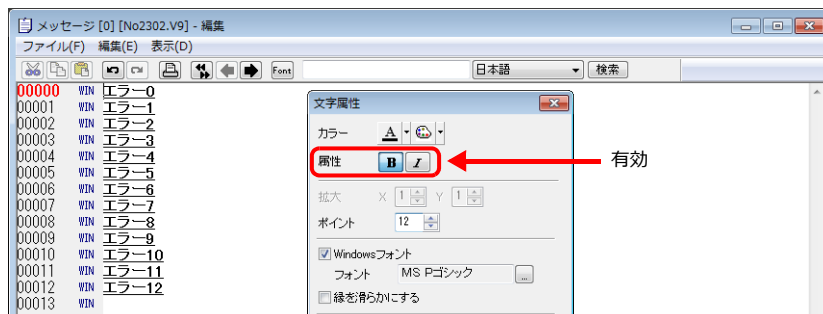
- 流れるメッセージ設定  
[編集] ボタンまたは、[システム設定] → [その他] → [流れるメッセージ設定] をクリックします。  
以下の項目を設定します。



項目	内容						
動作設定	流れる速度	メッセージの速度を設定します。 1 ~ 255 pixel/100ms					
	メッセージ間隔	複数のメッセージが流れる場合の間隔を設定します。					
	表示位置	メッセージの表示位置を設定します。 下端 / 上端 * 「スクロールツール」を使用すると RUN 中に下端 / 上端の移動ができます。					
	流れる方向	メッセージの流れる方向を設定します。 右→左 / 左→右					
	スクロールツール	領域をタッチしてスクロールツールを表示します。 表示位置 / 速度を変更できます。  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>表示位置を移動します</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>タッチしている間、倍速でスクロールします</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>スクロールを停止します。停止中にメッセージをタッチして手動で左右にスクロールできます。</td> </tr> </table>		表示位置を移動します		タッチしている間、倍速でスクロールします	
	表示位置を移動します						
	タッチしている間、倍速でスクロールします						
	スクロールを停止します。停止中にメッセージをタッチして手動で左右にスクロールできます。						
表示設定	日付表示	アラーム発生時の日付を表示します。*1					
	時間表示	アラーム発生時の時間を表示します。*1					
文字属性	Windows フォントを使用する	[メッセージ編集] の [文字属性] で設定した [Windows フォント] で表示します。 *2					
	文字カラー バックカラー スタイル ポイント	流れるメッセージの文字カラー / バックカラー / スタイル / ポイント数を設定します。					
領域設定	透過する領域カラー	領域カラーを設定します。領域を透過することもできます。					
	枠を付ける 枠カラー	領域に枠を付けます。枠カラーも設定します。					

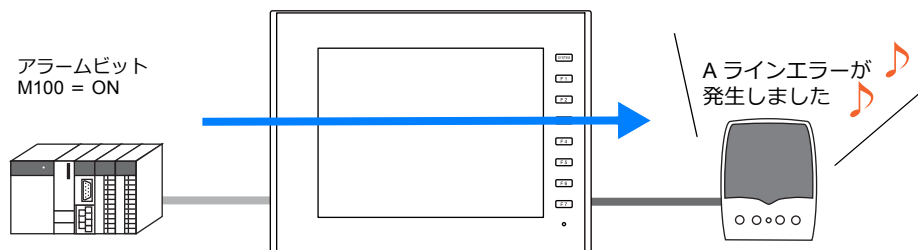
\*1 流れるメッセージの時刻は、アラームサーバーの履歴時刻ではなく、ZM-600 の内部時計を参照します。流れるメッセージ表示中に本体の電源再投入やローカル画面表示を行った場合は、RUN 画面表示時の時刻に更新されます。

\*2 [メッセージ編集] → [文字属性] の [Windows フォント] の属性が有効です。その他の [カラー / ポイント] は無効です。



## 音声再生

音声ファイルを再生します。アラーム発生している間、連続再生できます。



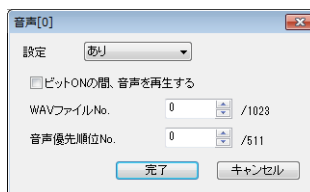
## 対応機種

ZM-681SA/682SA/671SA/662SA (AUDIO 出力コネクタ)

その他、接続アンプ、外部スピーカーも必要です。

## 設定

- ・ [アラームブロック設定] → [アラームデバイス] → [音声] をダブルクリックします。以下の項目を設定します。



項目	内容
設定	あり
ビット ON の間、音声を再生する	音声ファイルを連続再生します。
WAV ファイル No.	WAV ファイル No.0000 ~ 1023 を設定します。 再生可能なファイル名は WAxxxx.wav (xxxx : 0000 ~ 1023)
音声優先順位 No. *1	WAV ファイルの優先順位を設定します。

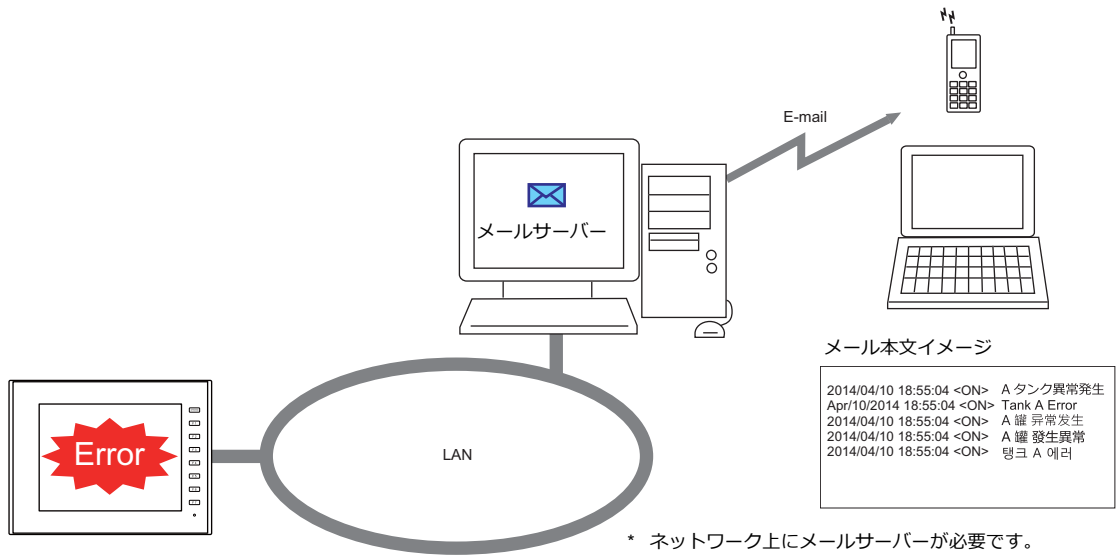
\*1 優先順位について

エラーが複数発生した場合、優先順位の高い WAV ファイルが再生されます。

また、優先順位が同じエラーが複数発生した場合、後で発生したエラーの音声ファイルを再生します。

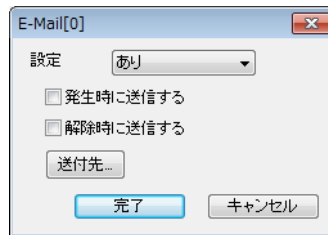
## E-Mail 送信

E-Mail を送信します。多言語画面の場合、各国語のメッセージを全て送信します。



### 設定

- [アラームブロック設定] → [アラームデバイス] → [E-Mail] をダブルクリックします。以下の項目を設定します。



項目	内容
設定	あり
発生時に送信する	エラー発生時にメール送信します。
解除時に送信する	エラー解除時にメール送信します。
送付先	メールの送付先を選択します。 

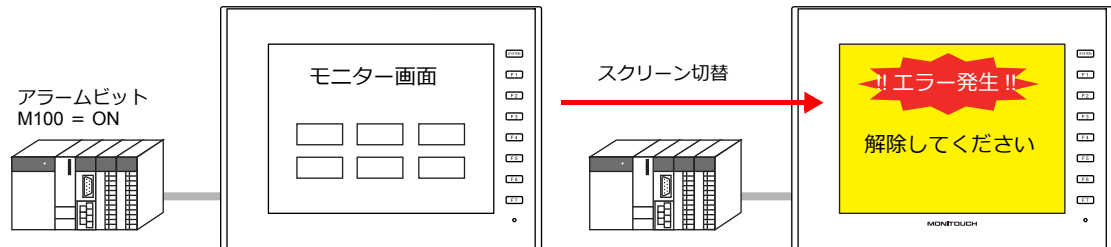
\* 画面作成時、送付先が未定の場合、ダミーで No.0 ~ 8 の登録をしておくとか後から ZM-600 本体の [E-Mail 設定] でアドレスの登録ができます。

- E-Mail 設定  
メールサーバーの設定を行います。画面データで設定する方法と、本体で設定する方法の 2 通りあります。

📖 『リファレンスマニュアル 応用編』 6.8E-Mail 送信 参照

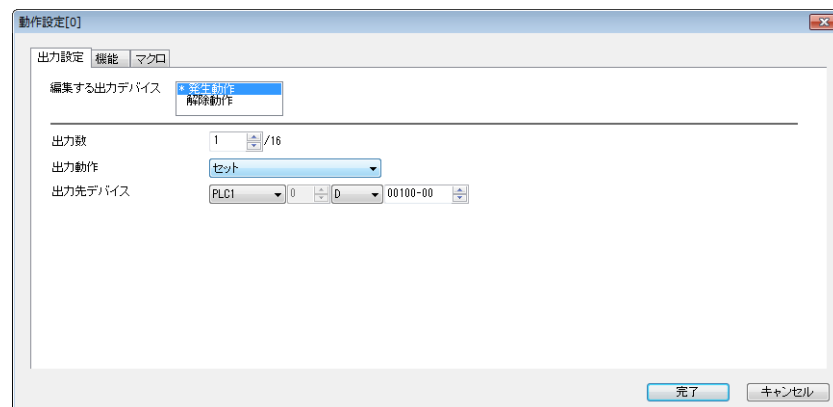
## 動作設定

[アラームブロック設定] → [アラームデバイス] → [動作設定] をダブルクリックします。  
指定デバイスへの書き込み（出力設定）、スクリーン切替 / オーバーラップ制御（機能）、マクロ実行（マクロ）の動作を行います。



## 出力設定

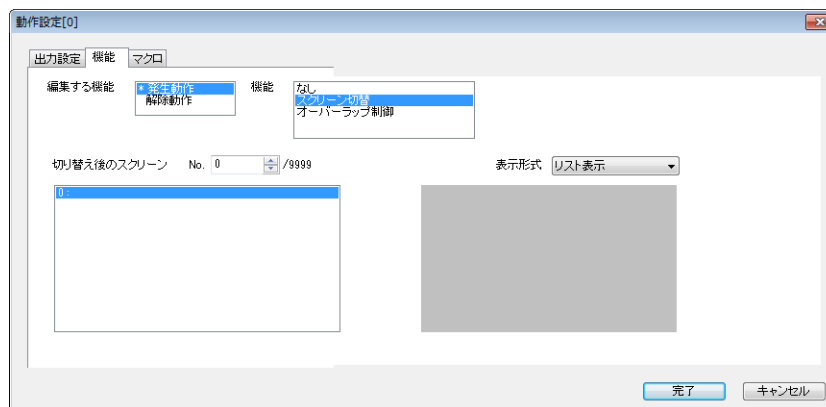
アラーム発生時 / 解除時に、出力デバイスの ON/OFF またはデータ書き込みを行います。



項目	内容				
編集する出力デバイス	発生動作	アラーム発生時の出力動作を設定します。			
	解除動作	アラーム解除時の出力動作を設定します。			
出力数	0	出力動作なし			
	1 ~ 16	出力動作あり 出力動作に合わせて、必要な項目を設定します。			
		出力動作	出力先デバイス	反転時間	データ長 書き込み値
		セット リセット オルタネート	出力ビット	-	-
モーメンタリ (ON) モーメンタリ (OFF)	100ms ~ 3s 反転時間経過後 ビットを元に戻す	-			
	ワード書き込み	出力デバイス	-	1ワード / 2ワード 書き込む値	

## 機能

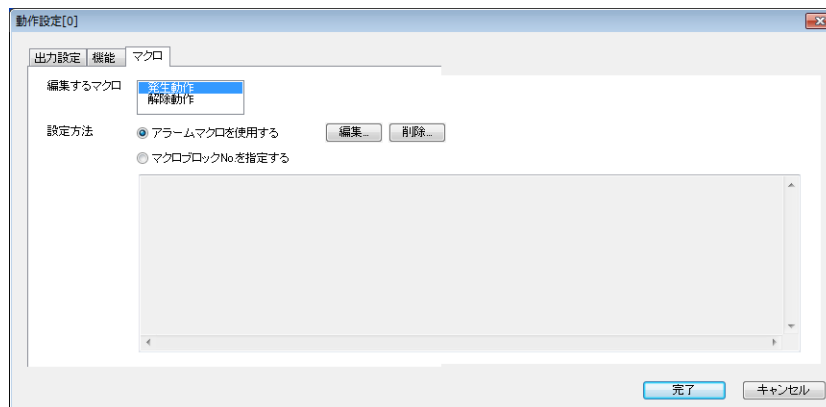
アラーム発生時 / 解除時にスクリーン切替 / オーバーラップ制御を行います。



項目		内容
編集する機能	発生動作	アラーム発生時の機能を設定します。
	解除動作	アラーム解除時の機能を設定します。
機能	なし	機能なし
	スクリーン切替	自動でスクリーン切替を行います。 [リスト表示] / [一覧表示] から [切替後のスクリーン No.] を設定します。
	オーバーラップ制御	グローバルオーバーラップを表示します。 [グローバルオーバーラップ ID]、[オーバーラップライブラリ No.] を設定します。

## マクロ

アラーム発生時 / 解除時にマクロを実行します。



項目		内容
編集するマクロ	発生動作	アラーム発生時のマクロを設定します。
	解除動作	アラーム解除時のマクロを設定します。
設定方法	アラームマクロを使用する	[編集] ボタンからマクロを登録します
	マクロブロック No. を指定する	マクロブロック No. を指定します。

## パラメータ

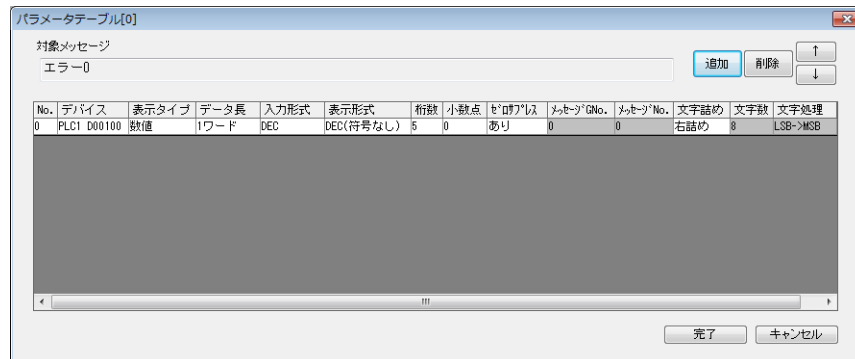
アラーム発生時のデータ (=パラメータ) をアラームメッセージと一緒に保存 / 表示できます。パラメータを履歴に残すことで、アラームの発生原因 / 解析がスムーズに行えます。

タンク A の温度上昇	65 °C	14/05/10	08 : 12 : 40
材料不足	80g	14/05/10	15 : 15 : 43
作業者交代	作業者 YAMADA → SATO	14/05/10	17 : 00 : 00
コンベア異常	A ライン	14/05/10	19 : 59 : 15

## 設定

- ・ [アラームブロック設定] → [アラームデバイス] → [パラメータ] をダブルクリックします。以下の項目を設定します。

### パラメータテーブル

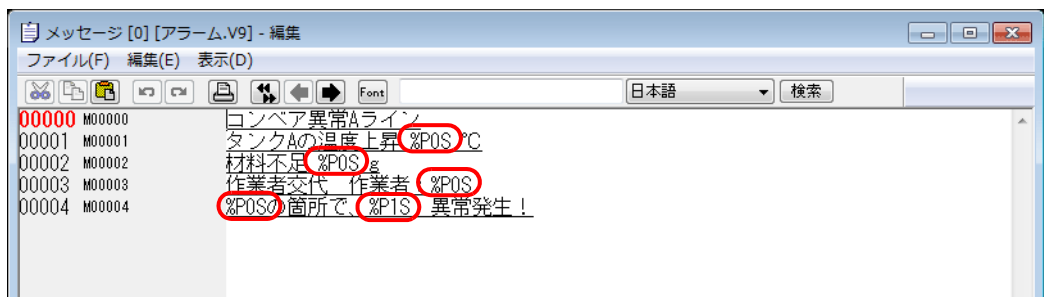


項目	内容
パラメータテーブル No.0 ~ 7	[追加] [削除] ボタンでパラメータを作成します。 1つのアラームデバイスに最大8つのパラメータの登録ができます。
追加	パラメータを追加します。
削除	パラメータを削除します。
↑ ↓	パラメータの順番 (No.) を入れ替えます。
デバイス	パラメータデバイスを設定します。

項目	内容																
表示タイプ	パラメータの表示タイプを設定し、その他の関連項目を設定します。																
数値	<p>デバイスのデータ値を保存 / 表示します。以下の項目設定が必要です。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>データ長</td> <td>1ワード / 2ワード</td> </tr> <tr> <td>入力形式</td> <td>DEC / BCD / FLOAT</td> </tr> <tr> <td>表示形式</td> <td>DEC (符号なし) / DEC (符号あり - 表示) DEC (符号あり + 表示) / HEX / OCT / BIN (2進)</td> </tr> <tr> <td>桁数</td> <td>1 ~ 32</td> </tr> <tr> <td>小数点</td> <td>0 ~ 31</td> </tr> <tr> <td>ゼロサプレス</td> <td>あり / なし</td> </tr> <tr> <td>文字詰め</td> <td>右詰め / 左詰め</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	データ長	1ワード / 2ワード	入力形式	DEC / BCD / FLOAT	表示形式	DEC (符号なし) / DEC (符号あり - 表示) DEC (符号あり + 表示) / HEX / OCT / BIN (2進)	桁数	1 ~ 32	小数点	0 ~ 31	ゼロサプレス	あり / なし	文字詰め	右詰め / 左詰め
項目	設定値																
データ長	1ワード / 2ワード																
入力形式	DEC / BCD / FLOAT																
表示形式	DEC (符号なし) / DEC (符号あり - 表示) DEC (符号あり + 表示) / HEX / OCT / BIN (2進)																
桁数	1 ~ 32																
小数点	0 ~ 31																
ゼロサプレス	あり / なし																
文字詰め	右詰め / 左詰め																
文字列	<p>デバイスに設定した文字列を保存 / 表示します。以下の項目設定が必要です。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>データ長</td> <td>1ワード / 2ワード</td> </tr> <tr> <td>文字数</td> <td>1 ~ 127</td> </tr> <tr> <td>文字処理</td> <td>LSB → MSB / MSB → LSB</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	データ長	1ワード / 2ワード	文字数	1 ~ 127	文字処理	LSB → MSB / MSB → LSB								
項目	設定値																
データ長	1ワード / 2ワード																
文字数	1 ~ 127																
文字処理	LSB → MSB / MSB → LSB																
メッセージ No.	<p>デバイスにメッセージ No. (絶対番地) を指定し、該当メッセージを保存 / 表示します。以下の項目設定が必要です。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>データ長</td> <td>1ワード / 2ワード</td> </tr> <tr> <td>入力形式</td> <td>DEC / BCD</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	データ長	1ワード / 2ワード	入力形式	DEC / BCD										
項目	設定値																
データ長	1ワード / 2ワード																
入力形式	DEC / BCD																
ビット	<p>エラー発生時のビット状態で、該当メッセージを保存 / 表示します。                      ビット ON 時 : [メッセージ GNo.] [メッセージ No.] のメッセージを保存                      ビット OFF 時 : [メッセージ GNo.] [メッセージ No.+1] のメッセージを保存                      以下の項目設定が必要です。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>メッセージ GNo.</td> <td>0 ~ 127</td> </tr> <tr> <td>メッセージ No.</td> <td>0 ~ 255</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	メッセージ GNo.	0 ~ 127	メッセージ No.	0 ~ 255										
項目	設定値																
メッセージ GNo.	0 ~ 127																
メッセージ No.	0 ~ 255																

- メッセージ編集  
アラームメッセージにパラメータ No. を登録します。

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

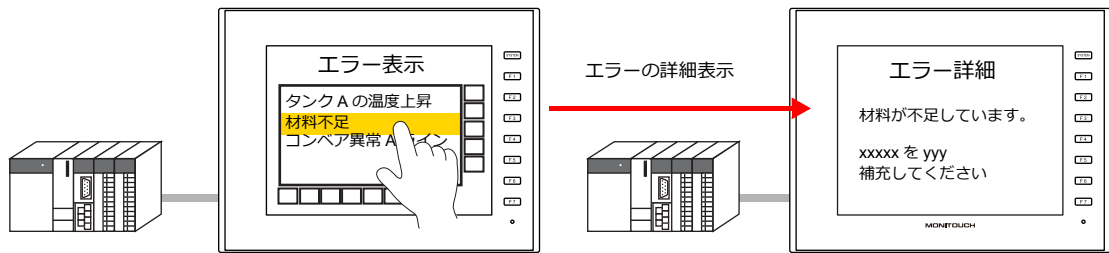


Windows フォントは未対応です。Windows フォントを使用すると、パラメータ記号 (%PxS) のまま表示されます。



## タッチアクション

アラームパーツ上のメッセージをタッチして、スクリーンを切り替えます。より詳細なアラーム情報の表示ができます。



## 設定

- [アラームブロック設定] → [アラームデバイス] → [タッチアクション] をダブルクリックします。以下の項目を設定します。



項目	内容
アクションタイプ	スクリーン切替
スクリーン No.	スクリーン No.0 ~ 9999 を設定します。

- [アラームパーツ] → [細かい設定]

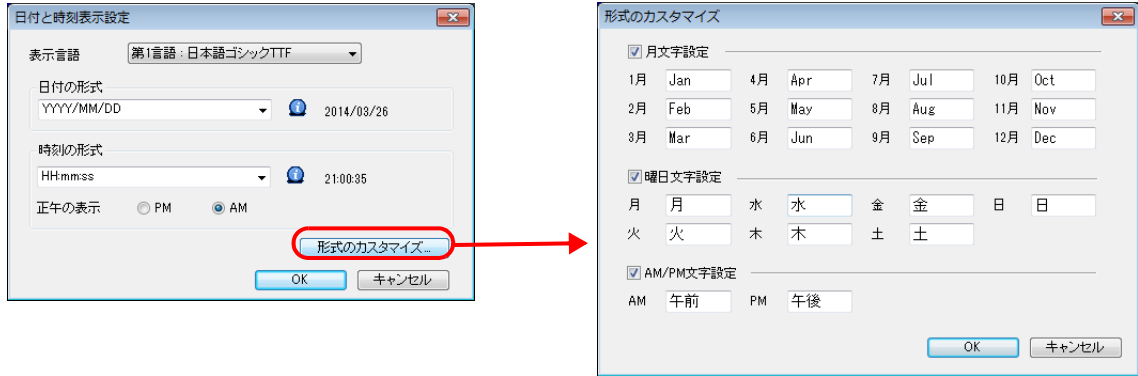


項目	内容
補助機能	タッチアクション機能を有効にする
	チェックなし：メッセージをタッチしてもスクリーンは切り替わりません。 チェックあり：メッセージをタッチするとスクリーンが切り替わります。

### 8.3 日付と時刻表示設定

アラームパーツ / アラーム CSV 出力 / 流れるメッセージ / E-Mail で使用する、日付と時刻のフォーマットを設定します。多言語画面の場合、言語毎に異なるフォーマットを設定できます。

[システム設定] → [設定] → [日付と時刻表示設定] で設定します。



項目	内容																								
表示言語	言語を選択します。 第 1 言語～第 16 言語																								
日付の形式	日付の形式を設定します。 候補以外の形式にしたい場合は、直接入力で設定します。 <table border="1"> <tr><td rowspan="2">西暦</td><td>YYYY</td><td>4 桁</td></tr> <tr><td>YY</td><td>2 桁 (00 ~ 99)</td></tr> <tr><td rowspan="3">月</td><td>MM</td><td>01 ~ 12</td></tr> <tr><td>M</td><td>1 ~ 12</td></tr> <tr><td>MMM</td><td>形式のカスタマイズ*1</td></tr> <tr><td rowspan="2">日</td><td>DD</td><td>01 ~ 31</td></tr> <tr><td>D</td><td>1 ~ 31</td></tr> <tr><td>曜日</td><td>DDD</td><td>形式のカスタマイズ*2</td></tr> </table>	西暦	YYYY	4 桁	YY	2 桁 (00 ~ 99)	月	MM	01 ~ 12	M	1 ~ 12	MMM	形式のカスタマイズ*1	日	DD	01 ~ 31	D	1 ~ 31	曜日	DDD	形式のカスタマイズ*2				
西暦	YYYY		4 桁																						
	YY	2 桁 (00 ~ 99)																							
月	MM	01 ~ 12																							
	M	1 ~ 12																							
	MMM	形式のカスタマイズ*1																							
日	DD	01 ~ 31																							
	D	1 ~ 31																							
曜日	DDD	形式のカスタマイズ*2																							
時刻の形式	時刻の形式を設定します。 候補以外の形式にしたい場合は、直接入力で設定します。 <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">時</td> <td>hh</td> <td>00 ~ 12</td> <td rowspan="2">分</td> <td>mm</td> <td>00 ~ 59</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>0 ~ 12</td> <td>m</td> <td>0 ~ 59</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">秒</td> <td>HH</td> <td>00 ~ 23</td> <td>ss</td> <td>00 ~ 59</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0 ~ 23</td> <td>s</td> <td>0 ~ 59</td> </tr> <tr> <td>AM/PM</td> <td>AP</td> <td>AM/PM*3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	時	hh	00 ~ 12	分	mm	00 ~ 59	h	0 ~ 12	m	0 ~ 59	秒	HH	00 ~ 23	ss	00 ~ 59	H	0 ~ 23	s	0 ~ 59	AM/PM	AP	AM/PM*3		
時	hh		00 ~ 12	分		mm	00 ~ 59																		
	h		0 ~ 12		m	0 ~ 59																			
	秒		HH	00 ~ 23	ss	00 ~ 59																			
		H	0 ~ 23	s	0 ~ 59																				
AM/PM	AP	AM/PM*3																							
正午の表示	正午の表示を設定します。 PM : PM12 : 00 AM : AM12 : 00																								
形式のカスタマイズ	月 (MMM)、曜日 (DDD)、AM/PM の形式をカスタマイズします。 <table border="1"> <tr> <td>月文字設定</td> <td>月の表示を数字以外にする場合に設定します。*1</td> </tr> <tr> <td>曜日文字設定</td> <td>曜日を表示する場合に設定します。*2</td> </tr> <tr> <td>AM/PM 文字設定</td> <td>AM/PM の表示を変える場合に設定します。*3</td> </tr> </table>	月文字設定	月の表示を数字以外にする場合に設定します。*1	曜日文字設定	曜日を表示する場合に設定します。*2	AM/PM 文字設定	AM/PM の表示を変える場合に設定します。*3																		
月文字設定	月の表示を数字以外にする場合に設定します。*1																								
曜日文字設定	曜日を表示する場合に設定します。*2																								
AM/PM 文字設定	AM/PM の表示を変える場合に設定します。*3																								

\*1 月文字表示 (MMM) の初期値

月	英語 バルト言語	日本語	簡体字 繁体字	韓国語	中央 ヨーロッパ	キリル言語	ギリシャ語	トルコ語
1月			Jan			январь	Γαν	Oca
2月			Feb			Февр	Φεβρ	Şub
3月			Mar			март	Μάρτ	Mar
4月			Apr			апр	Ἀπρ	Nis
5月			May			май	Μάιος	May
6月			Jun			июнь	Ιούν	Haz
7月			Jul			июль	Ιούλ	Tem

月	英語 バルト言語	日本語	簡体字 繁体字	韓国語	中央 ヨーロッパ	キリル言語	ギリシャ語	トルコ語
8月			Aug			авг	Αύγ	Ağu
9月			Sep			септ	Σεπτ	Eyl
10月			Oct			окт	Οκτ	Eki
11月			Nov			ноябрь	Νοέμ	Kas
12月			Dec			дек	Δεκ	Ara

\*2 曜日表示 (DDD) の初期値

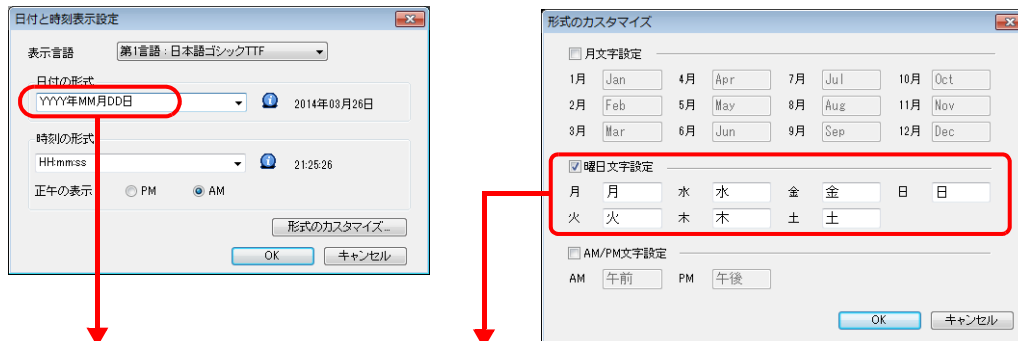
曜日	英語 バルト言語	日本語	簡体字 繁体字	韓国語	中央 ヨーロッパ	キリル言語	ギリシャ語	トルコ語
月曜日	Mon	月	星期一	월요일	Mon	пн	Δευ	Ptesi
火曜日	Tue	火	星期二	화요일	Tue	вт	Τρι	Salı
水曜日	Wed	水	星期三	수요일	Wed	ср	Τετ	Çar
木曜日	Thu	木	星期四	목요일	Thu	чт	Πεμ	Per
金曜日	Fri	金	星期五	금요일	Fri	пт	Παρ	Cuma
土曜日	Sat	土	星期六	토요일	Sat	сб	Σαβ	C.tesi
日曜日	Sun	日	星期日	일요일	Sun	вс	Κυρ	Paz

\*3 AM/PM 表示の初期値

AM/PM	英語 バルト言語	日本語	簡体字 繁体字	韓国語	中央 ヨーロッパ	キリル言語	ギリシャ語	トルコ語
AM	AM	午前	上午	오전	AM	AM	am	AM
PM	PM	午後	下午	오후	PM	PM	pm	PM

## 設定例

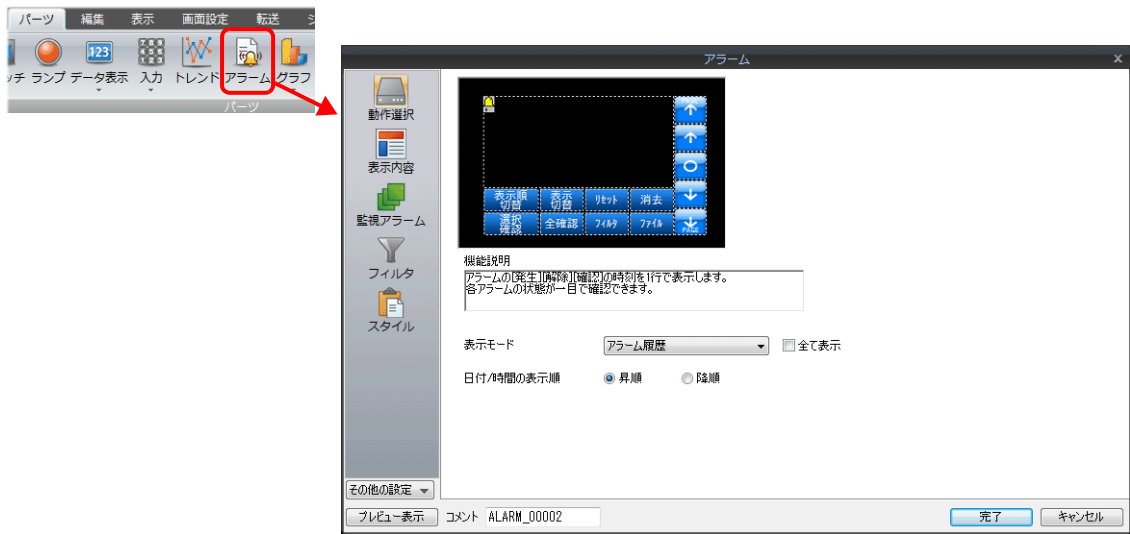
- 日付の形式



日付の形式	形式のカスタマイズ	本体上の表示
YYYY年MM月DD日	なし	2014年5月15日
YYYY年MM月DD日DDD曜日	曜日文字設定 あり (初期値)	2014年5月15日木曜日
YYYY/MM/DD (DDD)	曜日文字設定 あり (初期値)	2014/5/15 (木)

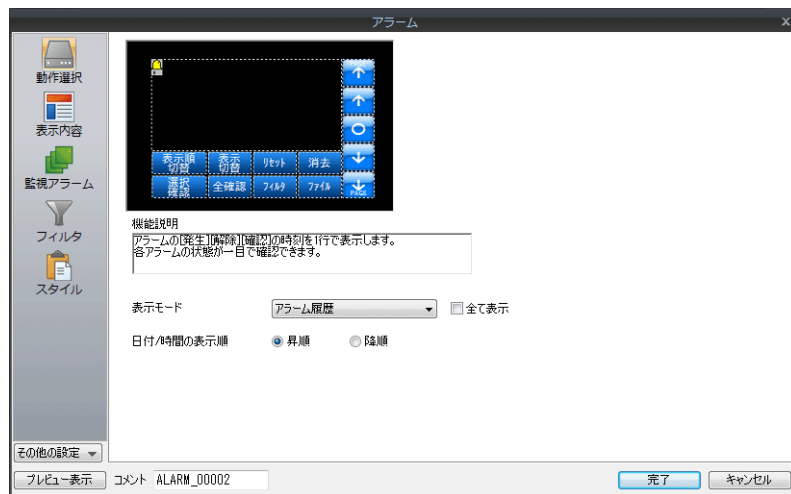
## 8.4 アラームパーツ

アラームサーバーに保存した履歴を本体上で確認するには、アラームパーツを配置します。アラームパーツは [パーツ] → [アラーム] から配置できます。



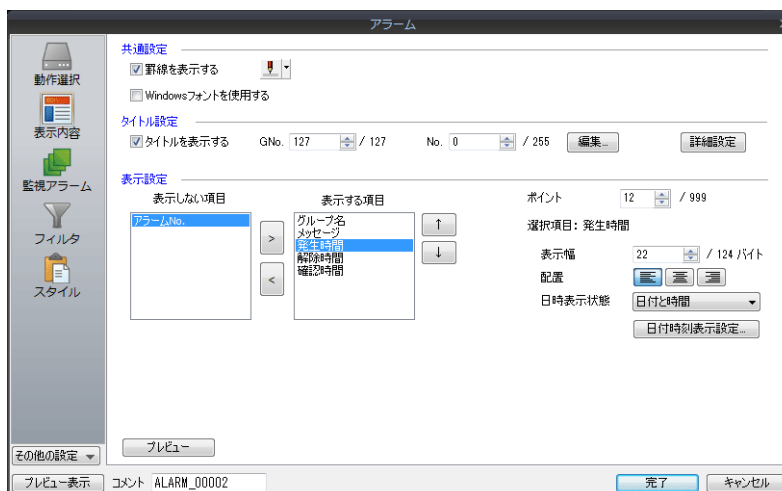
### 8.4.1 詳細設定

#### 動作選択



項目	内容
表示モード	[アラームサーバー] に格納した履歴を本体上で表示します。表示モードによって、本体上の表示が異なります。
アラーム履歴	アラームの [発生] [解除] [確認] の時刻を 1 行で表示します。各アラームの状態が一目で確認できます。
イベント履歴	アラームの [発生] [解除] [確認] の時刻をそれぞれ 1 行で表示します。
リアルタイム	発生中のアラームだけを表示します。解除すべきアラームを一目で確認できます。
アラーム表示 (ZM-500)	ZM-500 シリーズからの変換データの場合に選択されています。ZM-500 互換のパーツメニューに切り替わります。
ビットサンプリング (ZM-500)	
リレーサンプリング (ZM-500)	
リレー (ZM-500)	
日付 / 時間の表示順	エラーメッセージの表示順を設定します。
昇順	古いエラー → 新しいエラーの順に表示
降順	新しいエラー → 古いエラーの順に表示

## 表示内容



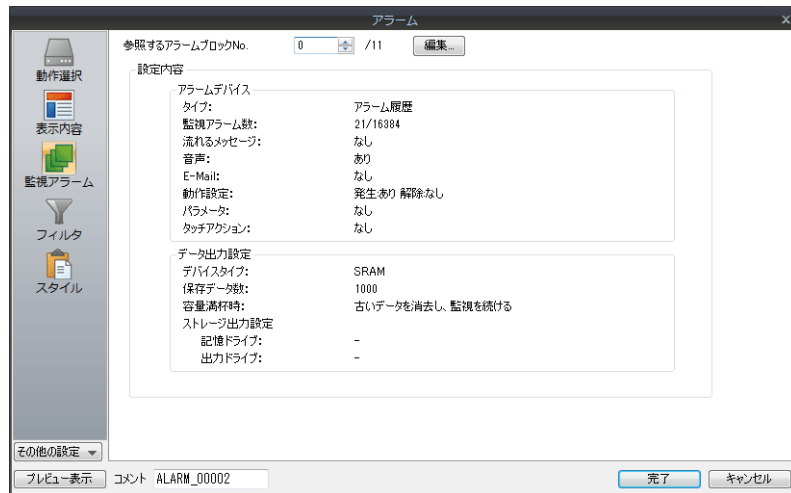
項目	内容		
共通設定	罫線を表示する	表示領域に罫線を表示します。罫線カラーも設定します。	
	Windows フォントを使用する	アラームメッセージを Windows フォントで表示します。 <sup>*1</sup>	
タイトル設定	タイトルを表示する	表示領域の各項目にタイトルを表示します。	
	編集	[メッセージ編集] を開いてタイトルの編集ができます。表示項目数分の行を連続で使用します。	
	詳細設定	タイトルのポイント数、表示位置、カラーを設定します。	
表示設定	表示しない項目 表示する項目 > <	[>] [<] スイッチで、本体上に表示する項目を選択します。  表示しない項目：本体上で非表示 表示する項目：本体上で表示	
	表示する項目 ↑ ↓	[↑] [↓] スイッチで、本体上の表示順を設定します。  本体では左から右の順で表示します。	
	ポイント	文字サイズを設定します。	
	選択項目	表示幅	[選択項目] に出ている項目の表示幅を設定します。 表示幅よりメッセージが長い場合、カーソルで選択中は、自動スクロールして 1 文を全て表示することができます。 <sup>*2</sup>
		配置	[選択項目] に出ている項目の表示位置を設定します。
		日時表示状態	[選択項目] に出ている項目の表示状態を設定します。 日付のみ / 時間のみ / 日付と時間  [日付時刻表示設定] 日付と時刻のフォーマットを設定します。P 8-26 参照
プレビュー	本体上の表示イメージを確認できます。		

\*1 [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [アラームの Windows フォントはメッセージ編集のポイント数を使用する] の設定によって、文字サイズの設定箇所が変わります。

- チェックなし (デフォルト)  
アラームダイアログの [表示内容] → [ポイント] に設定したサイズで表示
- チェックあり  
メッセージ編集の [編集] (または右クリックメニュー) → [文字属性] → [ポイント] に設定したサイズで表示

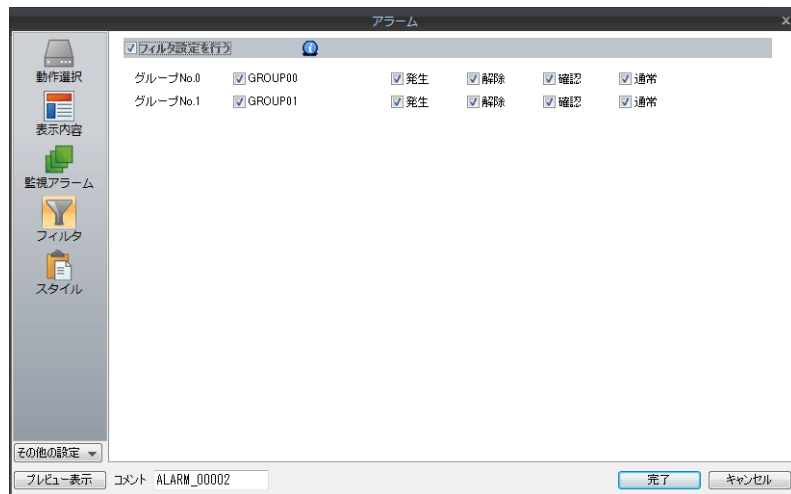
\*2 [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [アラームの自動スクロール表示を有効にする] にチェックが必要です。(デフォルト: チェックあり)

## 監視アラーム



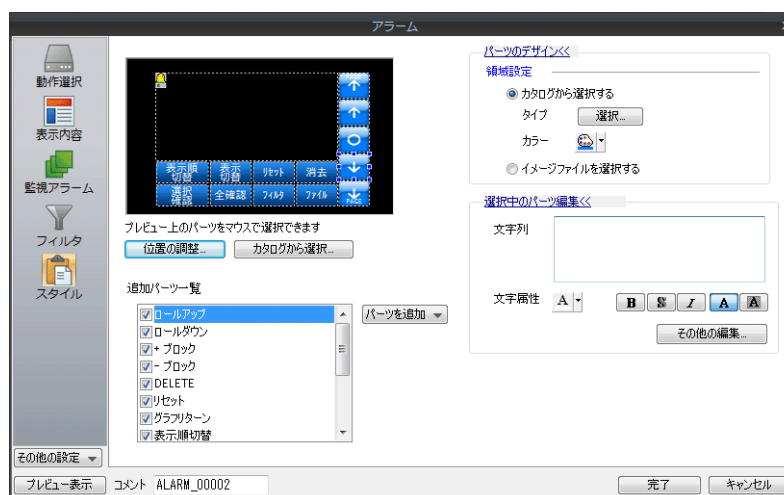
項目	内容
参照するアラームブロック No.	履歴を表示するアラームブロック No. を設定します。 [編集] ボタンでアラームブロックの編集画面を表示します。
設定内容	アラームブロックの設定内容が確認できます。

## フィルタ



項目	内容
フィルタ設定を行う	スクリーン切替直後の表示状態を設定します。 全ての履歴情報を表示する場合は、フィルタ設定不要です。 * RUN 中に本体上でフィルタ設定の変更もできます。
グループ No.0 ~ 15 発生 解除 確認 通常	チェックあり：本体上で表示 チェックなし：本体上で非表示

## スタイル



項目	内容										
追加パーツ一覧	アラーム関連のパーツが一覧で表示されます。 チェックあり：本体上で表示する チェックなし：本体上で表示されない [パーツを追加] から一覧にパーツの追加ができます。										
ロールアップ	表示を次のデータ方向へ1ページ分スクロールする										
ロールダウン	表示を前のデータ方向へ1ページ分スクロールする										
+ブロック	カーソルを次の項目に移動する										
-ブロック	カーソルを前の項目に移動する										
DELETE	選択中のメッセージを削除する * 本体上の表示を削除するだけで履歴は残っています										
リセット	アラームサーバーの履歴データをクリアする 1回押すとスイッチが点灯し、2秒以内に再度押すとクリアできます。2秒以内に再度押されない場合は、消灯しリセットが無効になります。										
グラフィターン	プラスブロック/マイナスブロック等でメッセージ選択中に点滅する 点滅中に押すと、メッセージ選択が解除され、最新のアラーム表示に戻る										
表示順切替	メッセージの表示順 [昇順] [降順] を切り替える										
表示切替	日時表示状態 [日付のみ] [時間のみ] を切り替える										
確認	選択中の未確認メッセージを確認済みにする										
全確認	全ての未確認メッセージを確認済みにする										
フィルタ表示	表示する情報を変更する グループ / 発生 / 解除 / 確認 / 通常 から表示したい情報を選択します										
ファイル選択	ストレージに保存したバックアップファイル (CSV) の履歴を表示する										
カウント表示	イベント履歴の総数、または選択中のメッセージのカウント値を表示する										
タイム表示	イベント履歴の最新時間、または選択中のメッセージの時間を表示する <table border="1" data-bbox="790 1512 1356 1691"> <tbody> <tr> <td>8桁未満</td> <td>非表示</td> </tr> <tr> <td>8桁～11桁</td> <td>時分秒</td> </tr> <tr> <td>12桁～17桁</td> <td>時分秒 (msec)</td> </tr> <tr> <td>18桁～22桁</td> <td>月日時分秒 (msec)</td> </tr> <tr> <td>23桁以上</td> <td>年月日時分秒 (msec)</td> </tr> </tbody> </table>	8桁未満	非表示	8桁～11桁	時分秒	12桁～17桁	時分秒 (msec)	18桁～22桁	月日時分秒 (msec)	23桁以上	年月日時分秒 (msec)
8桁未満	非表示										
8桁～11桁	時分秒										
12桁～17桁	時分秒 (msec)										
18桁～22桁	月日時分秒 (msec)										
23桁以上	年月日時分秒 (msec)										
状態表示	イベント履歴の状態を表示する 発生 / 解除 / 確認 / 通常										
モード (スイッチ)	リアルタイム表示のメッセージをスイッチに表示する										
モード (ランプ)	リアルタイム表示のメッセージをランプに表示する										
位置の調整	各パーツの配置位置調整画面に入ります。サイズ変更もできます。										
カタログから選択	パーツのデザインをカタログから設定します。										
パーツのデザイン	[追加パーツ一覧] または [プレビュー] で選択中のパーツのデザイン、カラーを設定します。										
選択中のパーツ編集	[追加パーツ一覧] または [プレビュー] で選択中のパーツの設定をします。										

## 表示・非表示

アラームパーツの表示・非表示設定を行います。

詳細は「14 アイテム表示・非表示」参照

## 細かい設定



項目		内容
補助機能	タッチアクション機能を有効にする	アラーム表示中のメッセージをタッチして、スクリーンを切り替えます。 * アラームサーバーで【タッチアクション】を有効にしておく
情報出力デバイス	選択中のアラーム No. を出力する	本体で選択中（カーソル表示）のアラーム No. を指定デバイスに格納します。アラームの詳細情報を表示する際に利用できます。
座標	始点 XY	表示領域の配置位置、サイズを設定します。
	幅 / 高さ	
その他	ID	アラームパーツの ID を設定します。



## 9 グラフ

---

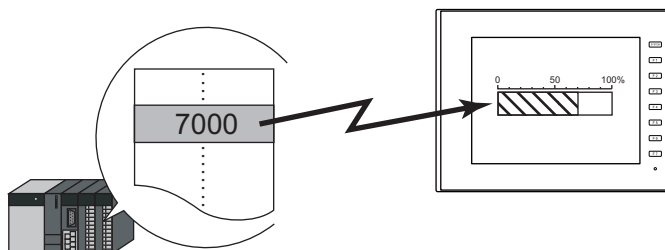
- 9.1 バーグラフ
- 9.2 円グラフ
- 9.3 閉領域グラフ
- 9.4 パネルメータ
- 9.5 統計バーグラフ
- 9.6 統計円グラフ



## 9.1 バーグラフ

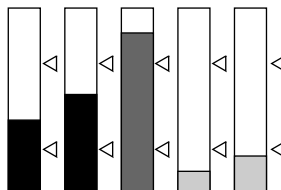
### 9.1.1 概要

- 指定したデバイスの値を棒グラフで表示します。



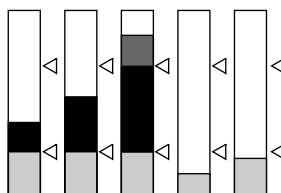
☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-2 参照。

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



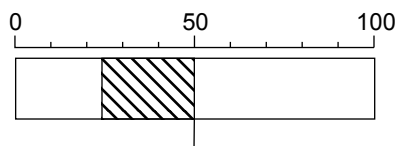
☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-2 参照。

- 下図のように分割色で表示することもできます。



☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-2 参照。

- 基準点を決めて、その基準点から指定したデバイスの値までをグラフで表示します。（偏差表示）

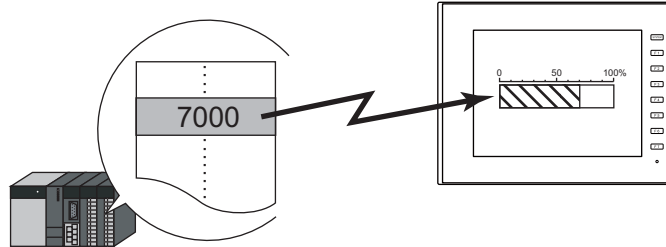


☞ 設定例は、「[基準値から現在値までの差を表示（偏差表示）](#)」P 9-4 参照。

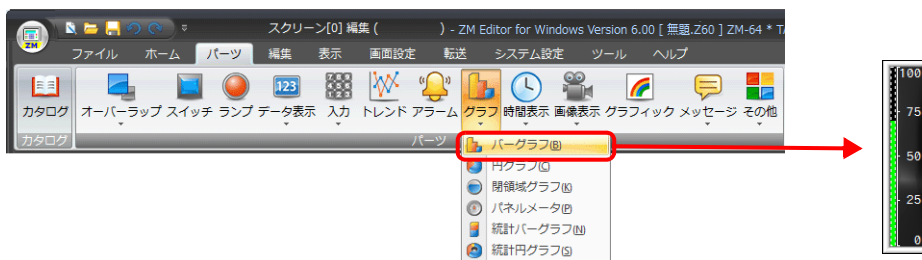
## 9.1.2 設定例

### 現在値を表示（標準表示）

最小値～最大値の領域内で、デバイスの現在値を表示します。（標準表示）



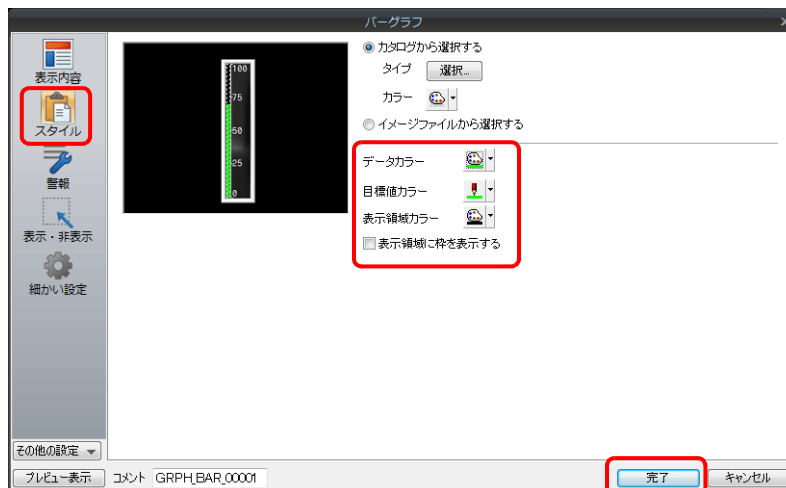
1. [パーツ] → [グラフ] → [バーグラフ] をクリックし、バーグラフを画面上に配置します。



2. バーグラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でグラフで表示するデバイスを設定します。
  - [形式] で [標準] を選択します。
  - [範囲設定] でグラフの表示範囲を設定します。



3. 「スタイル」を以下のように設定し、「警告」を4.に移動します。  
グラフの表示色を値によって変更する場合は、4.に移動します。



4. グラフの表示色を値によって変更する場合は、[警告]を設定します。  
この場合、[スタイル] カラー設定は無効になります。



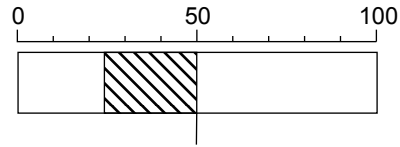
5. [警告] カラーでグラフを分割表示する場合は、以下の設定をします。



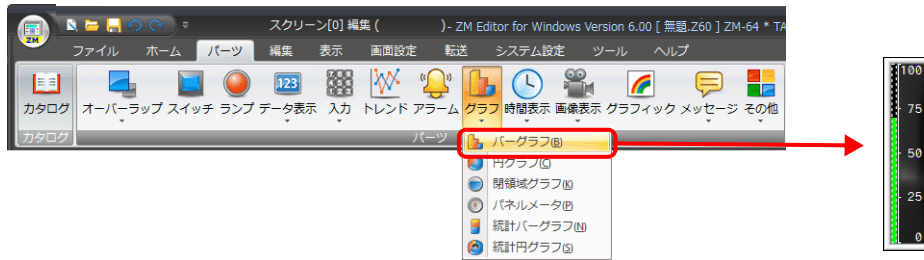
以上で設定完了です。

## 基準値から現在値までの差を表示（偏差表示）

基準点を決めて、その基準点から指定したデバイスの値までをグラフで表示します。



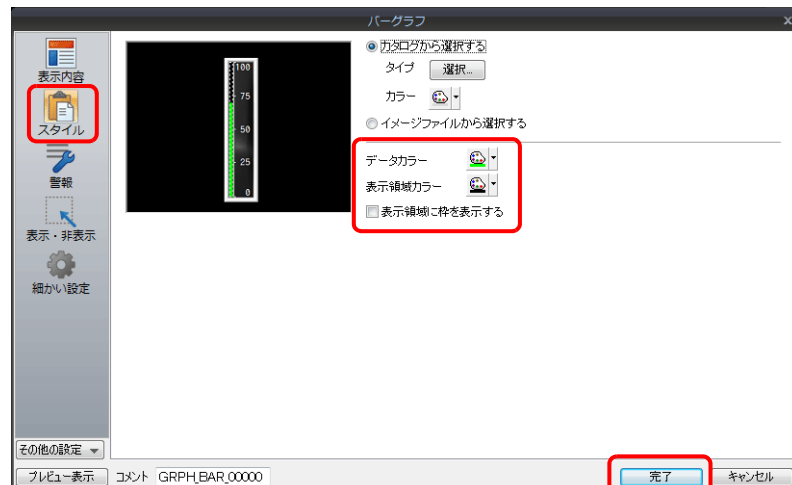
1. [パーツ] → [グラフ] → [バーグラフ] をクリックし、バーグラフを画面の上に配置します。



2. バーグラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でグラフで表示するデバイスを設定します。
  - [形式] で [偏差] を選択します。
  - [基準値] で基準となる値またはデバイスを設定します。
  - グラフの表示範囲を設定します。



3. [スタイル] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。  
グラフの表示色を値によって変更する場合は、4. へ移動します。



4. グラフの表示色を値によって変更する場合は、[警報] を設定します。  
この場合、[スタイル] カラー設定は無効になります。



5. [警報] カラーを分割色で表示する場合は、以下の設定をします。

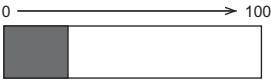
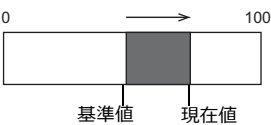


以上で設定完了です。

### 9.1.3 詳細設定

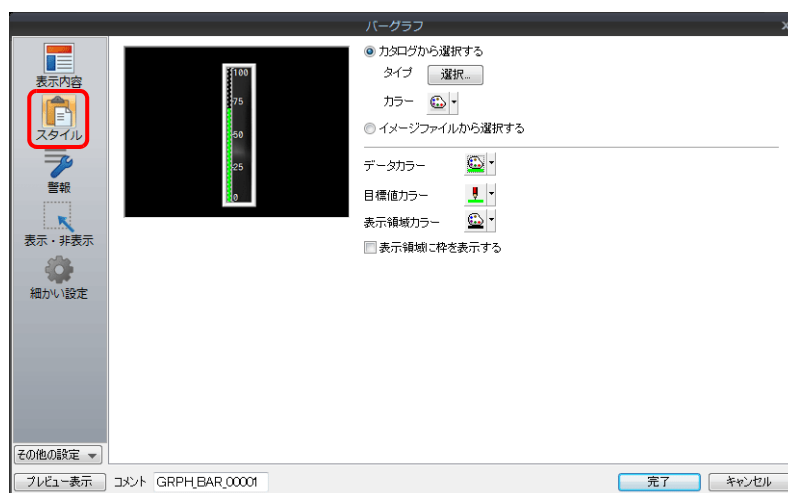
#### 表示内容



項目	内容	
現在値	デバイス	グラフとしてモニタするデバイスを指定します。
	入力形式 (DEC-/BCD, 実数)	デバイスの値のデータ形式を選択します。 目標値 / 基準値 / 表示範囲 / 警報の値も同じ入力形式で扱います。  * DEC-/BCD 選択時の形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
	データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
表示設定	形式 (標準, 偏差)	標準 デバイスの値を最小値から最大値に向かってグラフ表示します。   偏差 基準値を設定し、基準値から現在値までの差をグラフ表示します。  基準値      現在値
	方向 (↑, ↓ / ←, →)	グラフの描画方向を設定します。 縦型バーグラフ : ↑ / ↓ 横型バーグラフ : ← / →
	目標値 / 基準値	目標値 [形式] を標準にした場合に設定します。 グラフ上の目標値の位置に線を表示します。 * 範囲設定の最小値以下の値を設定した場合、線は表示されません。  基準値 [形式] を偏差にした場合に設定します。 グラフの基準値を指定します。  * [警報] を設定した場合、目標値 / 基準値の設定は無効になります。
	範囲設定 (最小値 / 最大値)	グラフの表示範囲となる最小値と最大値を設定します。 表示範囲を可変にする場合はデバイスを設定し、固定の場合は定数を設定します。
	目盛りの数値を表示範囲 に合わせて表示する	数値表示が付随しているパーツでのみ有効。 範囲設定の最小値 / 最大値の値に合わせて、最適な数値を表示します。  * 最小値 / 最大値が定数で指定されているときのみ有効。



## スタイル



項目	内容
カタログから選択する	タイプ パーツのデザインを選択します。 カラー パーツのカラーを設定します。
イメージファイルから選択する	イメージファイルを読み込みます。
データカラー	[形式]が標準の場合 最小値からデバイスの値までのグラフの色を設定します。 [形式]が偏差の場合 基準値からデバイスの値までのグラフの色を設定します。 * [警報]を設定した場合、無効になります。
目標値カラー	[形式]が標準の場合のみ設定。 グラフ上に表示する目標値の線の色を設定します。 * [警報]を設定した場合、無効になります。
表示領域カラー	グラフ領域内のカラーを設定します。
表示領域に枠を表示する	グラフ領域に枠を表示します。 チェックを付けると、枠カラーを設定できます。

## 警報

- 形式：標準



- 形式：偏差



項目	内容
警報表示を使用する	デバイスの値によってグラフのカラーを変更できます。
領域設定	[形式]が標準の場合 上限値2 / 上限値 / 範囲内 / 下限値 / 下限値2 警報表示する範囲とそのカラーを設定します。
	[形式]が偏差の場合 範囲上限+ / 基準値 / 範囲下限- 警報表示する範囲とそのカラーを設定します。
表示設定	上限値・下限値に△マークを表示する グラフの警報範囲位置に△マークを表示します。
	表示位置 △マークの位置を指定します。 縦型バーグラフ：左 / 右 横型バーグラフ：上 / 下
	マークカラー △マークの色を指定します。
	セパレートカラー表示 1つのグラフを各警報色で分割して表示します。

## 警報を使用した場合の表示例

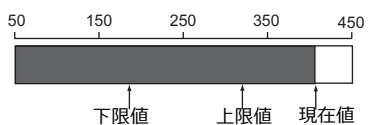
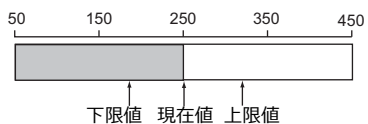
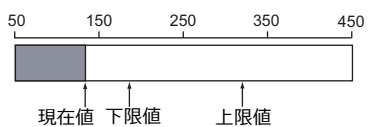
### [形式：標準]の場合

下限色 範囲内 上限色 領域色

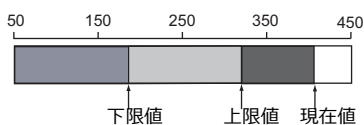
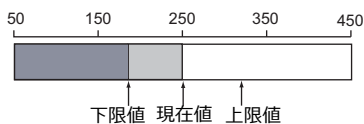
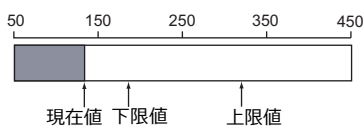


[方向：→]

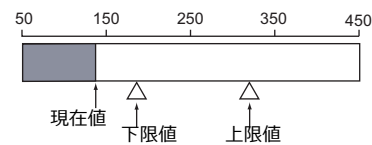
#### ・カラー表示 単色



#### ・カラー表示 セパレート



#### ・マーク表示 あり



### [形式：偏差]の場合

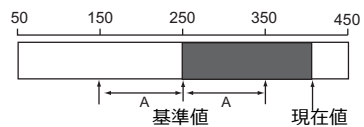
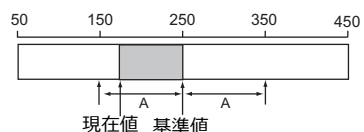
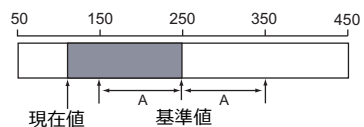
下限色 範囲内 上限色 領域色



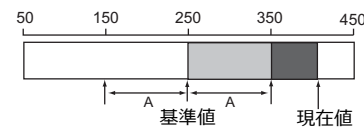
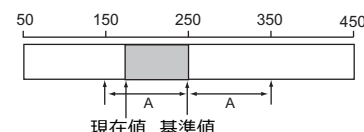
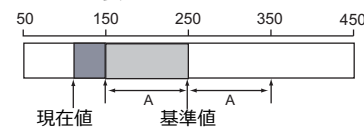
[方向：→]

A: 範囲値

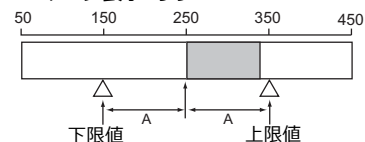
#### ・カラー表示 単色



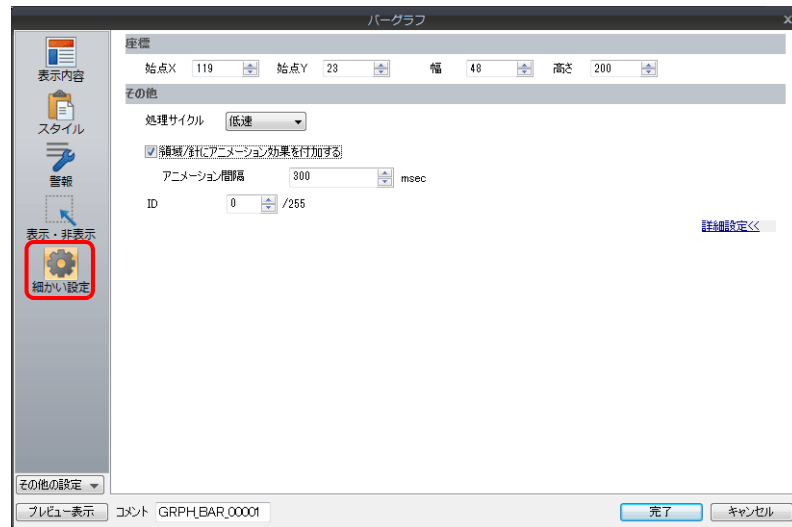
#### ・カラー表示 セパレート

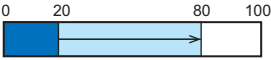


#### ・マーク表示 あり



## 細かい設定

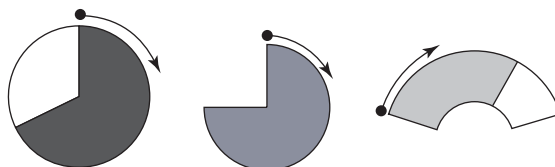


項目		内容	
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (パーツの左上が座標)	
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。	
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。	
	領域 / 針にアニメーション効果を付加する	グラフ表示の変化を、アニメーション間隔で指定した時間をかけて描画します。	例：アニメーション間隔：200 msec 現在値が 20 → 80 に変化  200 msec かけてグラフが増加する
	アニメーション間隔	グラフ表示の変化の描画速度を設定します。	
	ID	ID を設定します。	

## 9.2 円グラフ

### 9.2.1 概要

- 指定したデバイスの値を時計回りで円グラフで表示します。



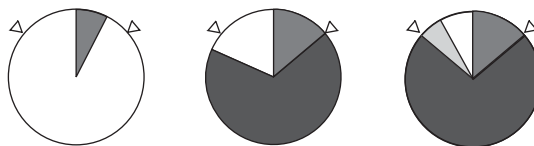
☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-12 参照。

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



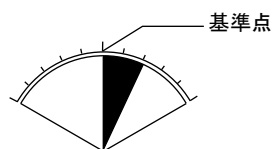
☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-12 参照。

- 下図のように分割色で表示することもできます。



☞ 設定例は、「[現在値を表示（標準表示）](#)」P 9-12 参照。

- 基準点を決めて、その基準点から指定したデバイスの値までをグラフで表示します。（偏差表示）

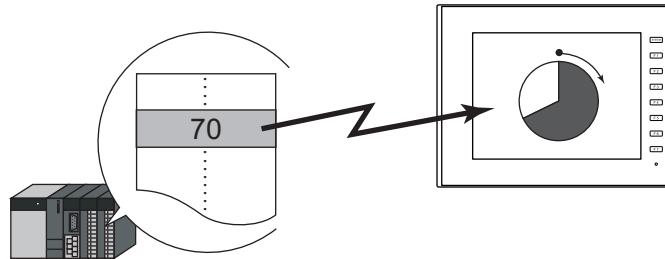


☞ 設定例は、「[基準値から現在値までの差を表示（偏差表示）](#)」P 9-14 参照。

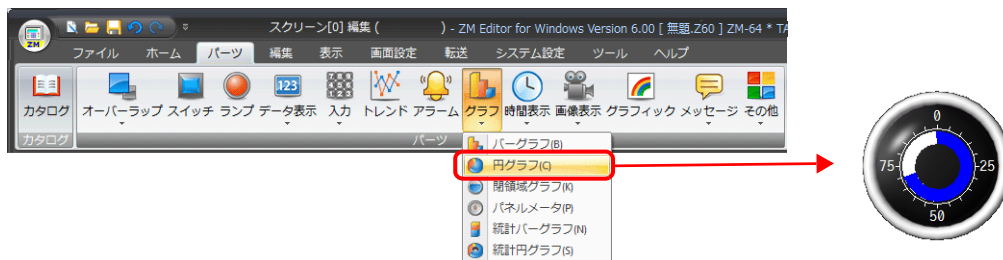
## 9.2.2 設定例

### 現在値を表示（標準表示）

最小値～最大値の領域内で、デバイスの現在値を表示します。（標準表示）



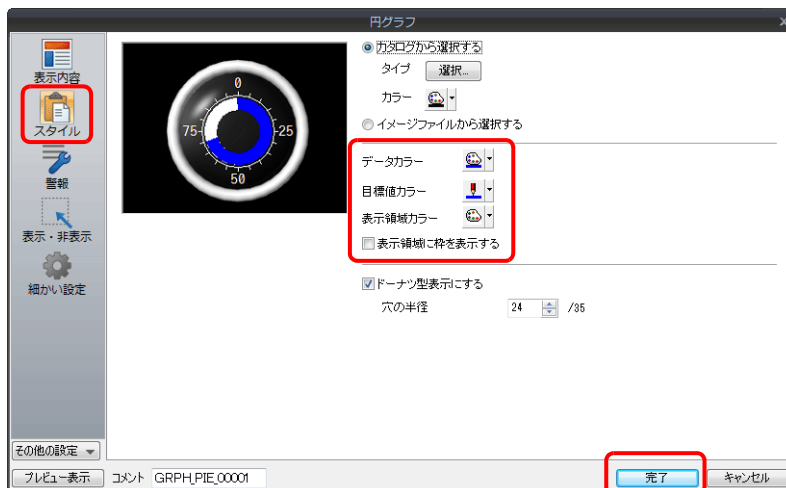
1. [パーツ] → [グラフ] → [円グラフ] をクリックし、円グラフを画面上に配置します。



2. 円グラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でグラフで表示するデバイスを設定します。
  - [形式] で [標準] を選択します。
  - [範囲設定] でグラフの表示範囲を設定します。



3. [スタイル] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。  
 グラフの表示色を値によって変更する場合は、4. へ移動します。



4. グラフの表示色を値によって変更する場合は、[警報] を設定します。  
 この場合、[スタイル] のカラー設定は無効になります。



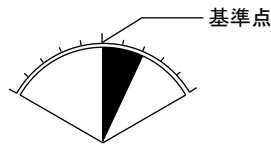
5. [警報] カラーでグラフを分割表示する場合は、以下の設定をします。



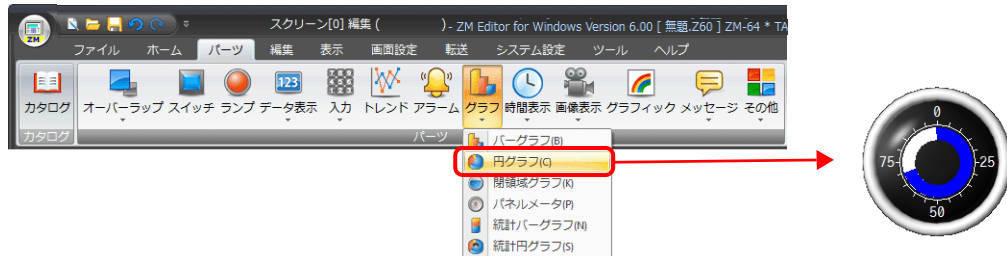
以上で設定完了です。

## 基準値から現在値までの差を表示（偏差表示）

基準点を決めて、その基準点から指定したデバイスの値までをグラフで表示します。



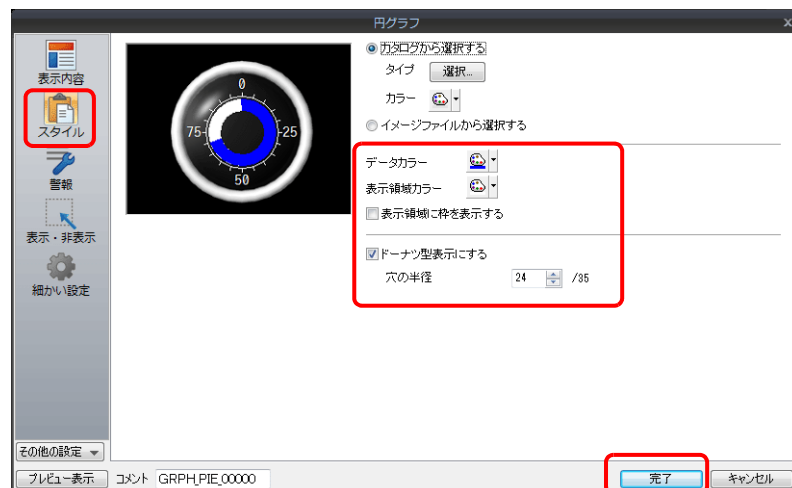
1. [パーツ] → [グラフ] → [円グラフ] をクリックし、円グラフを画面上に配置します。



2. 円グラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でグラフで表示するデバイスを設定します。
  - [形式] で [偏差] を選択します。
  - [基準値] で基準となる値またはデバイスを設定します。
  - グラフの表示範囲を設定します。

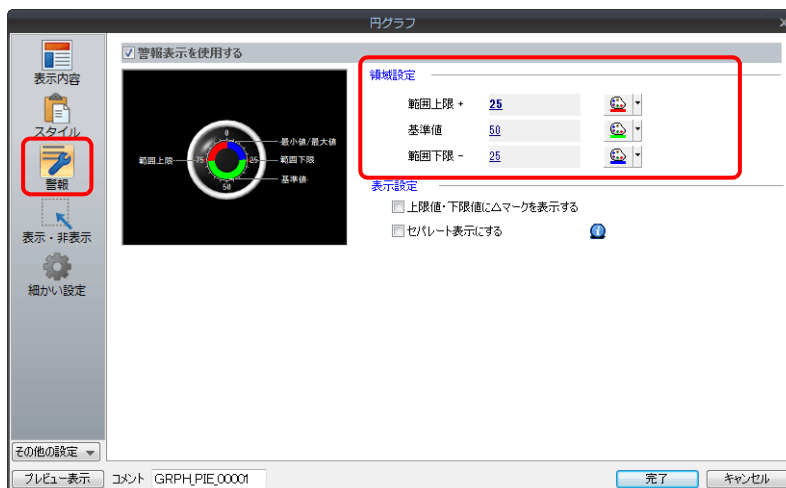


3. [スタイル] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。  
グラフの表示色を値によって変更する場合は、4. へ移動します。





4. グラフの表示色を値によって変更する場合は、[警報] を設定します。  
この場合、[スタイル] カラー設定は無効になります。



5. [警報] カラーを分割色で表示する場合は、以下の設定をします。



以上で設定完了です。

## 9.2.3 詳細設定

### 表示内容



項目	内容	
現在値	デバイス	グラフとしてモニタするデバイスを指定します。
	入力形式 (DEC-/BCD, 実数)	デバイスの値のデータ形式を選択します。 目標値 / 基準値 / 表示範囲 / 警報の値も同じ入力形式で扱います。  * DEC-/BCD 選択時の形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
	データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
表示設定	形式 (標準, 偏差)	標準 デバイスの値を最小値から最大値に向かってグラフ表示します。   偏差 基準値を設定し、基準値から現在値までの差をグラフ表示します。  現在値 基準値
	目標値 / 基準値	目標値 [形式] を標準にした場合に設定します。 グラフ上の目標値の位置に線を表示します。 * 範囲設定の最小値以下の値を設定した場合、線は表示されません。 基準値 [形式] を偏差にした場合に設定します。 グラフの基準値を指定します。  * [警報] の設定をした場合、目標値 / 基準値の設定は無効になります。
範囲設定 (最小値 / 最大値)	グラフの表示範囲となる最小値と最大値を設定します。 表示範囲を可変にする場合はデバイスを設定し、固定の場合は定数を設定します。	
目盛りの数値を表示範囲 に合わせて表示する	数値表示が付随しているパーツでのみ有効。 範囲設定の最小値 / 最大値の値に合わせて、最適な数値を表示します。  * 最小値 / 最大値が定数で指定されているときのみ有効。	

## スタイル



項目	内容	
カタログから選択する	タイプ パーツのデザインを選択します。 カラー パーツのカラーを設定します。	
イメージファイルから選択する	イメージファイルを読み込みます。	
データカラー	[形式]が標準の場合 最小値からデバイスの値までのグラフの色を設定します。 [形式]が偏差の場合 基準値からデバイスの値までのグラフの色を設定します。 * [警報]を設定した場合、無効になります。	
目標値カラー	[形式]が標準の場合のみ設定。 グラフ上に表示する目標値の線の色を設定します。 * [警報]を設定した場合、無効になります。	
表示領域カラー	グラフ領域内のカラーを設定します。	
表示領域に枠を表示する	グラフ領域に枠を表示します。 チェックを付けたと、枠カラーを設定できます。	
ドーナツ型表示にする	円グラフをドーナツ型に表示します。 チェックを付けたと、内円の半径を設定できます。	

## 警報

- 形式：標準




- 形式：偏差



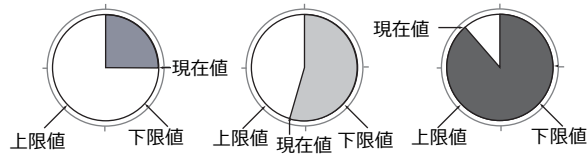
項目	内容
警報表示を使用する	デバイスの値によってグラフのカラーを変更できます。カラー設定は領域設定で実施します。
領域設定	[形式]が標準の場合 上限値 / 範囲内 / 下限値 警報表示させる範囲とそのカラーを設定します。
	[形式]が偏差の場合 範囲上限 + / 基準値 / 範囲下限 - 基準値と警報表示する範囲とそのカラーを設定します。
表示設定	上限値・下限値に△マークを表示する グラフの警報範囲位置に△マークを表示します。
	マークカラー △マークの色を指定します。
	セパレートカラー表示 1つのグラフを各警報色で分割して表示します。

## 警報を使用した場合の表示例

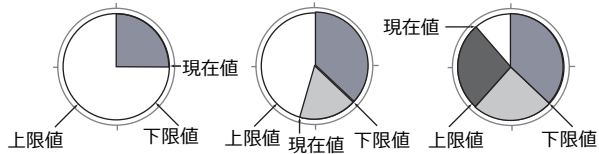
### [形式：標準]の場合

下限色 範囲内 上限色 領域色  


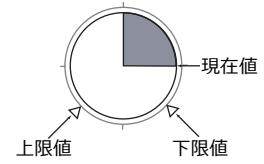
- ・ カラー表示 単色




- ・ カラー表示 セパレート



- ・ マーク表示あり

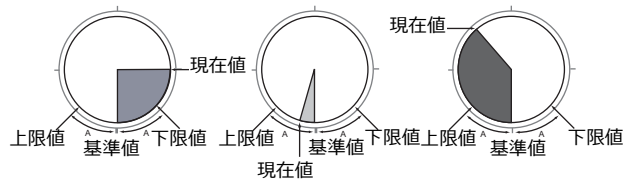


### [形式：偏差]の場合

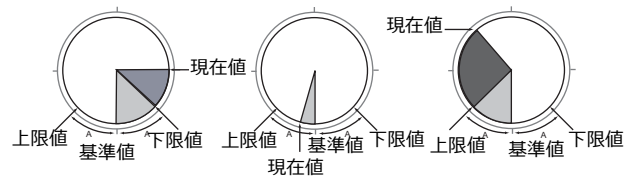
下限色 範囲内 上限色 領域色  


A: 範囲値

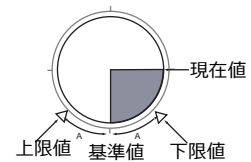
- ・ カラー表示 単色



- ・ カラー表示 セパレート

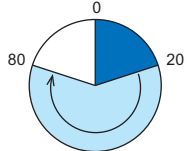


- ・ マーク表示あり



## 細かい設定

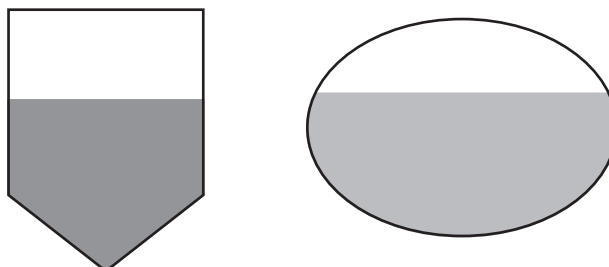


項目	内容		
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (パーツの左上が座標)	
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。	
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。	
	領域 / 針にアニメーション効果を付加する	グラフ表示の変化を、アニメーション間隔で指定した時間をかけて描画します。	例：アニメーション間隔：200 msec 現在値が 20 → 80 に変化 
	アニメーション間隔	グラフ表示の変化の描画速度を設定します。	
	ID	ID を設定します。	

## 9.3 閉領域グラフ

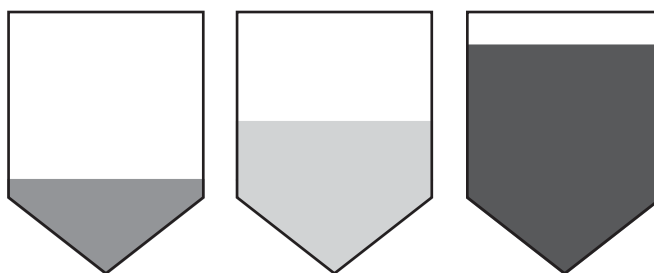
### 9.3.1 概要

- タンクのような自由な領域をグラフ表示することができます。



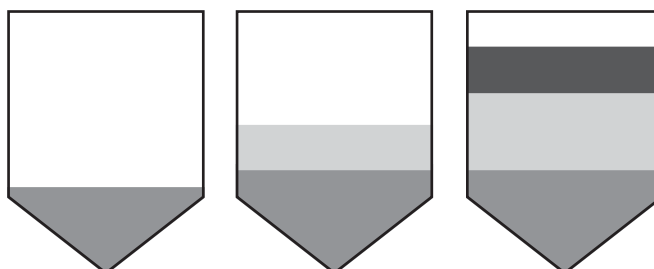
☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-22 参照。

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



☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-22 参照。

- 下図のように分割色で表示することもできます。

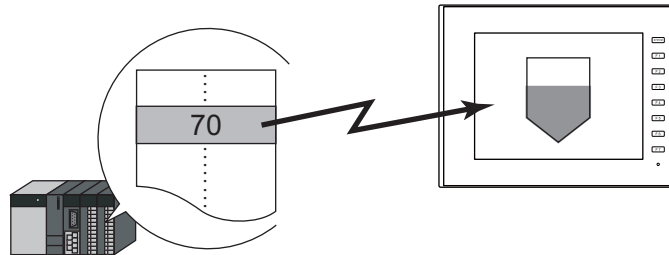


☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-22 参照。

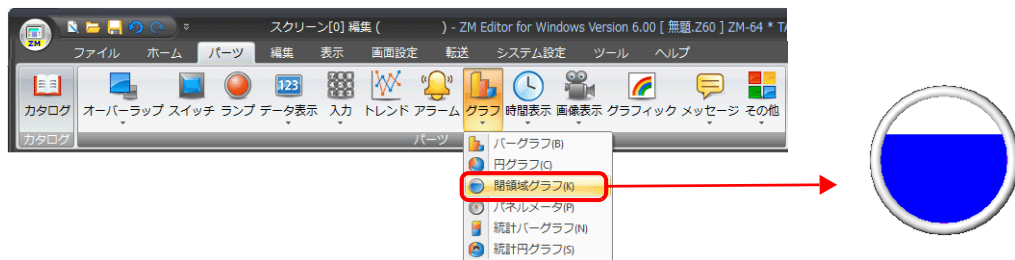
## 9.3.2 設定例

### 現在値を表示

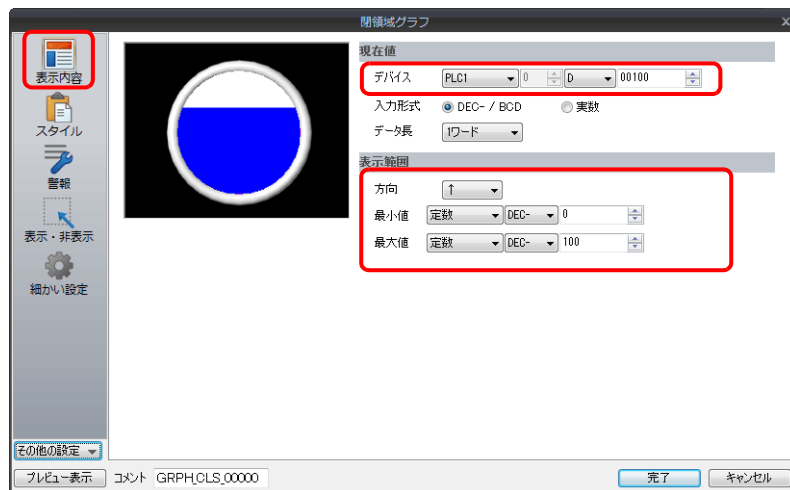
最小値～最大値の領域内で、デバイスの現在値を表示します。



1. [パーツ] → [グラフ] → [閉領域グラフ] をクリックし、閉領域グラフを画面上に配置します。

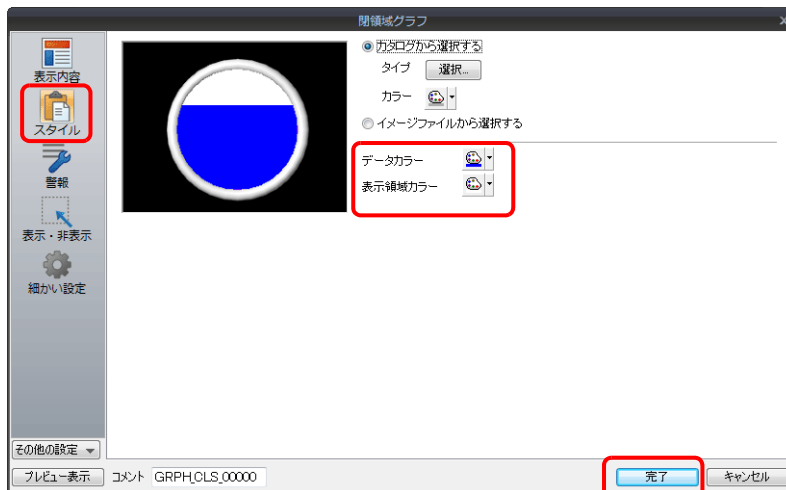


2. 閉領域グラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でグラフで表示するデバイスを設定します。
  - [表示範囲] でグラフの表示範囲を設定します。





3. [スタイル] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。  
グラフの表示色を値によって変更する場合は、4. へ移動します。



4. グラフの表示色を値によって変更する場合は、[警報] を設定します。  
この場合、[スタイル] のカラー設定は無効になります。



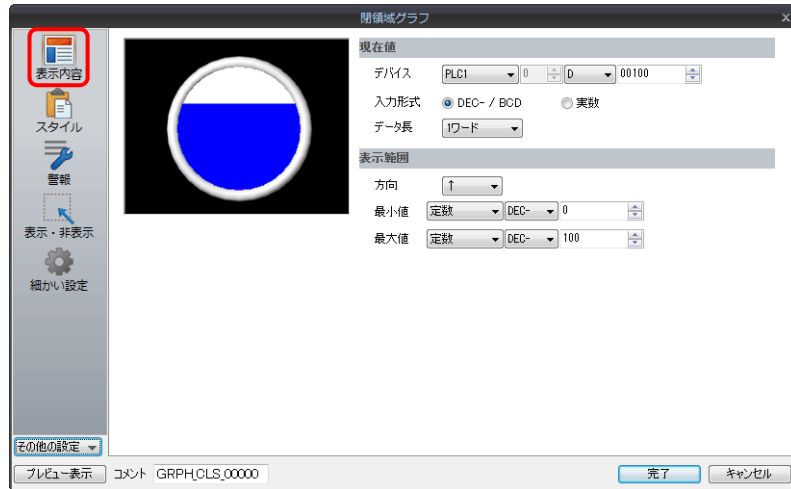
5. [警報] カラーでグラフを分割表示する場合は、以下の設定をします。



以上で設定完了です。

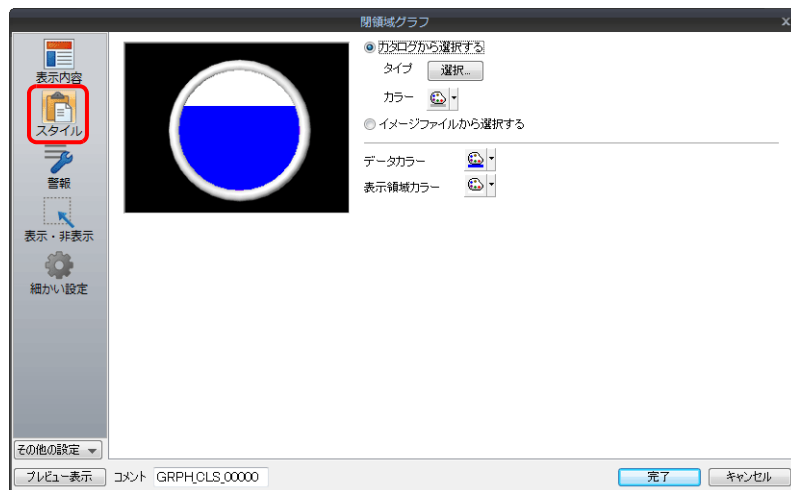
### 9.3.3 詳細設定

#### 表示内容



項目		内容
現在値	デバイス	グラフとしてモニタするデバイスを指定します。
	入力形式 (DEC-/BCD, 実数)	デバイスの値のデータ形式を選択します。 表示範囲 / 警報の値も同じ入力形式で扱います。 * DEC-/BCD 選択時の形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLCのプロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
	データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
表示範囲	方向 (↑, ↓, ←, →)	グラフの描画方向を設定します。
	最小値 / 最大値	グラフの表示範囲となる最大値と最小値を設定します。 表示範囲を可変にする場合はデバイスを設定し、固定の場合は定数を設定します。

#### スタイル



項目	内容
カタログから選択する	タイプ パーツのデザインを選択します。 カラー パーツのカラーを設定します。
イメージファイルから選択する	PNG ファイルを読み込みます。
データカラー	最小値からデバイスの値までのグラフの色を設定します。 * [警報] を設定した場合、無効になります。
表示領域カラー	グラフ領域内のカラーを設定します。

## 警報



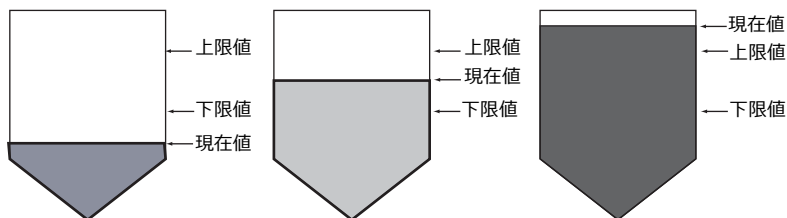
項目	内容
警報表示を使用する	デバイスの値によってグラフのカラーが変わります。 色の設定は領域設定で実施します。
領域設定	上限値 / 範囲内 / 下限値
表示設定	セパレートカラー表示

### 警報を使用した場合の表示例

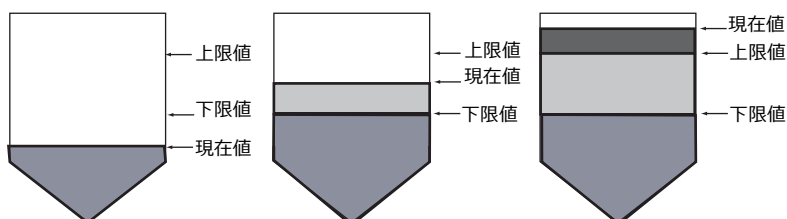
下限色   範囲内   上限色   領域色  

 [方向: ↑]

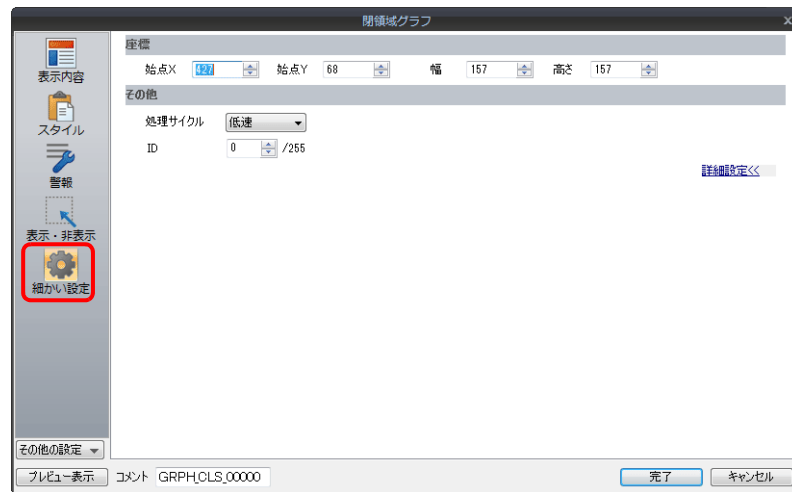
#### • カラー表示 単色



#### • カラー表示 セパレート



## 細かい設定



	項目	内容
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (アイテムの左上が座標)
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。
	ID	ID を設定します。

## 9.4 パネルメータ

### 9.4.1 概要

- デバイスの値をアナログメータのように表示します。  
針の進行方向 [ 右回り / 左回り ] の選択ができます。

☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-28 を参照。



- 警報表示

- 警報使用箇所：針

デバイスの値が一定の範囲を越えたり下回った時、針のカラーを変えて表示することができます。



☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-28 を参照。

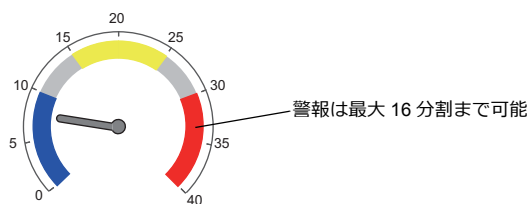
- 警報使用箇所：領域

警報の各範囲に警報カラーを設定することができます。最大 16 分割まで可能です。

針のカラーは変わりません。

例：分割数 3

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

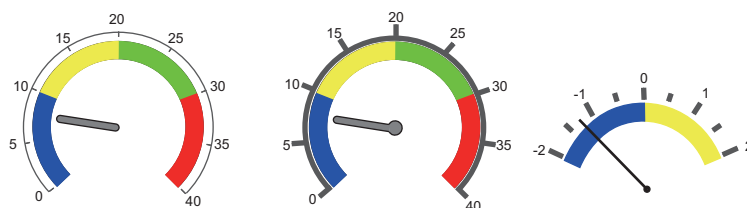


警報は最大 16 分割まで可能

☞ 設定例は、「[現在値を表示](#)」P 9-28 を参照。

- 針 / スケール拡張

ユーザーで用意した PNG ファイルを使って、スケールや針のデザインを変更することができます。

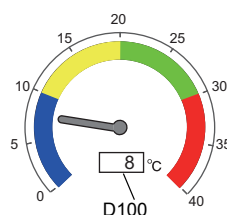


☞ 設定例は、「[針およびスケールにイメージファイルを使用する場合](#)」P 9-40 を参照。

- 数値表示

パネルメータと一緒に現在値を表示することができます。

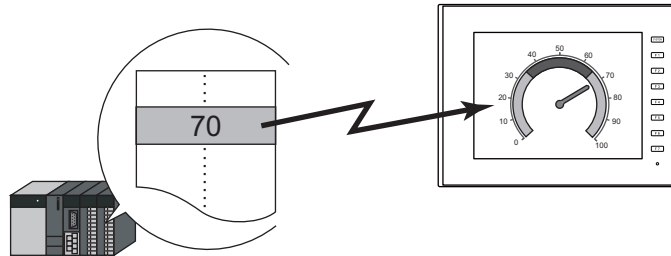
例：デバイス D100 に 8 が格納されている場合



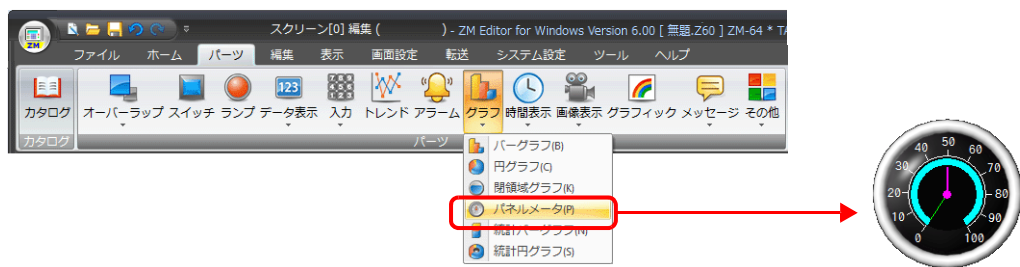
## 9.4.2 設定例

### 現在値を表示

最小値～最大値の領域内で、デバイスの現在値を表示します。



1. [パーツ] → [グラフ] → [パネルメータ] をクリックし、パネルメータを画面上に配置します。



2. パネルメータをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [現在値] → [デバイス] でパネルメータで表示するデバイスを設定します。
  - [動作設定] → [進行方向] で針の回り方を選択します。
  - [表示設定] → [範囲設定] でグラフの表示範囲を設定します。



3. [スタイル] で以下を設定し、[完了] をクリックします。
- [デザイン] → [メータ] タブでメータの形状、カラーを設定します。
  - [デザイン] → [針] タブで針のカラーや形状を設定します。
  - [デザイン] → [スケール] タブでスケールのカラーや形状を設定します。
- パネルメータの表示色を値によって変更する場合は、4. へ移動します。



4. 針とメータの表示色を値によって変更する場合は、[警報] を設定します。
- [警報設定] → [警報カラー使用場所] で [針] を選択した場合  
針カラー 3色、メータ領域 2色と範囲を設定します。この場合、[スタイル] の [メータ] と [針] のカラー設定は無効になります。



- [警報設定] → [警報カラー使用場所] で [領域] を選択した場合  
メータ領域のカラーと範囲を設定します。(最大 16 分割)  
この場合、[スタイル] の [メータ] のカラー設定は無効になります。



以上で設定完了です。

### 9.4.3 詳細設定

#### 表示内容



項目	内容	
現在値	デバイス	モニタするデバイスを指定します。
	入力形式 (DEC-/BCD, 実数)	デバイスの値のデータ形式を選択します。 表示範囲 / 警報の値も同じ入力形式で扱います。 * DEC-/BCD 選択時の形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
	データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
動作設定	進行方向 (右回り, 左回り)	針の進行方向を選択します。
表示設定	目標値	パネルメータ上の目標値の位置に線を表示します。 * 範囲設定の最小値の値を設定した場合、線は表示されません。 * [警報]を設定した場合、目標値 / 基準値の設定は無効になります。
	範囲設定 (最小値, 最大値)	パネルメータの表示範囲となる最小値と最大値を設定します。 表示範囲を可変にする場合はデバイスを設定し、固定の場合は定数を設定します。

#### スタイル



項目	内容	
デザイン	カタログから選択する	タイプ パーツのデザインを選択します。 カラー パーツのカラーを設定します。
	イメージファイルから選択する	イメージファイルを読み込みます。
	メータ	メータの色やサイズを設定します。詳しくは、「メータ」P 9-31 を参照。
	針	針の色やサイズを設定します。詳しくは、「針」P 9-32 を参照。
	スケール	スケールの色やサイズ、分割数を設定します。「スケール」P 9-33 詳しくは、を参照。

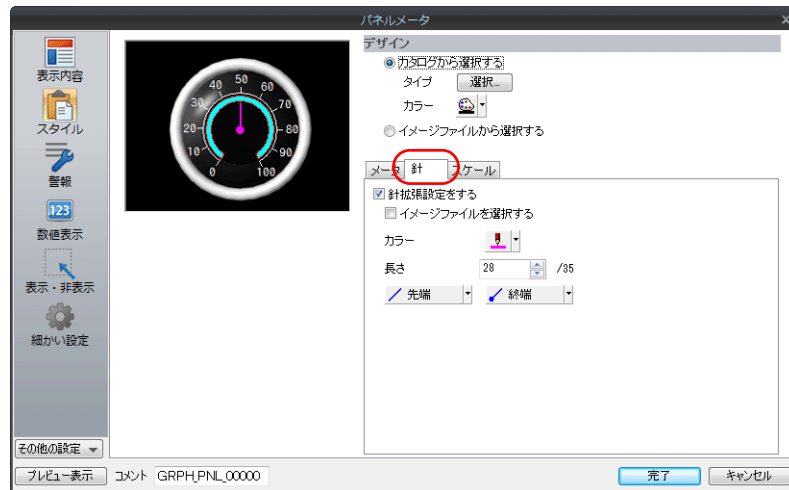


## メータ



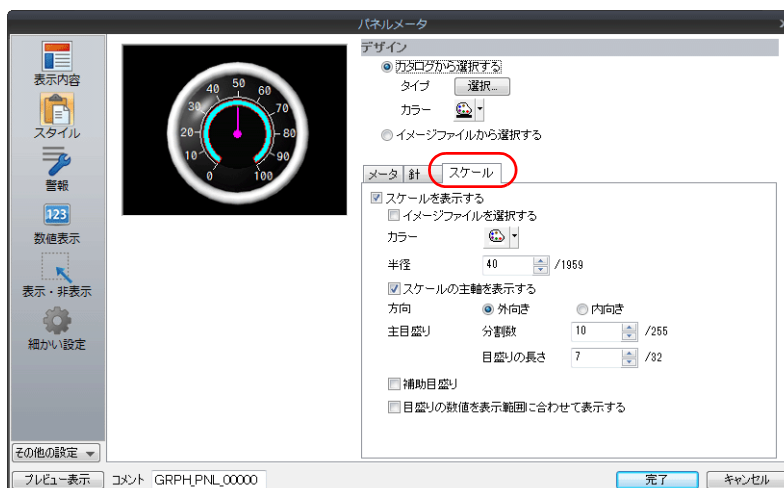
項目	内容	
フル, クォーター, ハーフ	メータの形を選択します。	
カラー	メータのカラーを設定します。	
目標値	目標値を表示する線カラーを設定します。 * [警報]を設定した場合、無効になります。	
メータに枠を表示する	メータに枠を表示する場合、チェックを付けます。 チェックを付けると枠カラーが設定できます。	
枠	メータの枠カラーを設定します。	
サイズをカスタマイズ	メータのサイズを任意で設定します。	
開始角	メータの開始位置を設定します。	(例) 開始角 180、終了角 0  * 開始角と終了角を時計回りで結んだ領域が パネルメータ領域になります。
終了角	メータの終了位置を設定します。	
外円半径	外円と内円の間がメータとなります。	
内円半径	メータの幅は、外円半径、内円半径で調整します。	
	 * 必ず「内円」が存在します。 内円半径は最小 10 ドット、外円半径と 内円半径の差は最小 3 ドットです。	

針

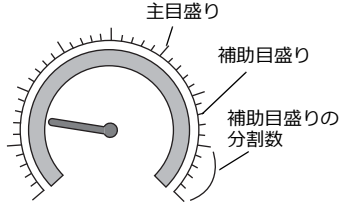


項目	内容		
針拡張設定をする	針のデザインを選択する場合にチェックを付けます。		
イメージファイルから選択する	画像ファイルを針として使用する場合にチェックを付けます。		
	選択	針として表示する画像ファイルを選択します。	
	サイズ設定	幅	画像ファイルの幅を変更します。
		高さ	画像ファイルの高さを変更します。
		幅・高さの比を固定する	画像ファイルの幅と高さの比率を固定して拡大 / 縮小します。
	位置設定	基点 X	針画像の横位置の調整します。
		基点 Y	針画像の縦位置を調整します。
		パネルメータ中心座標	パネルメータの中心座標を表示します。
		デフォルト	針画像の基点位置 (ファイルの下辺中心部) をパネルメータの中心座標に戻します。
	<p>* 針は [パネルメータの中心座標] を中心に回転します。</p>		
カラー	針カラーを設定します。 * [警報] で [警報使用場所: 針] を選択した場合、無効になります。		
長さ	針の長さをドットで設定します。 (最大値: パネルメータの半径、最小値: 1)		
先端	針の先端の形状を選択します。		
終端	針の終端の形状を選択します。		

## スケール



項目		内容	
スケールを表示する		パネルメータにスケールを表示します。	
イメージファイルを選択する		画像ファイルスケールとして使用する場合にチェックを付けます。	
選択		スケールとして表示する画像ファイルを選択します。	
サイズ設定	幅	画像ファイルの幅を変更します。	
	高さ	画像ファイルの高さを変更します。	
	幅・高さの比を固定する	画像ファイルの幅と高さの比率を固定して拡大 / 縮小します。	
位置設定	基点 X	スケール画像の横位置の調整します。	
	基点 Y	スケール画像の縦位置を調整します。	
	パネルメータ中心座標	パネルメータの中心座標を表示します。	
	デフォルト	スケール画像の基点位置 (画像ファイルの中心) をパネルメータの中心座標に戻します。	
カラー		スケールの色を設定します。	
半径		スケールの大きさを設定します。	
スケールの主軸を表示する		スケールに主軸を表示する場合にチェックを付けます。	
方向	外向き	目盛りを主軸の外側に表示します。	
	内向き	目盛りを主軸の内側に表示します。	

項目		内容	
主目盛り	分割数 (1 ~ 255)	スケール全体を主目盛りで分割する数を設定します。	(例) 主目盛り分割数 8 補助目盛り分割数 5 
	目盛りの長さ (1 ~ 16)	主目盛りの長さを設定します。 * 補助目盛りを使用する場合、2 ずつ増減します。	
補助目盛り	主目盛りを補助目盛りで分割する場合にチェックを付けます。 * 補助目盛りの長さは主目盛りの半分です。		
分割数 (1 ~ 16)	主目盛り間の分割数を設定します。		
目盛りの数値を表示範囲に合わせて表示する		数値表示が付随しているパーツでのみ有効。 範囲設定の最小値 / 最大値の値に合わせて、最適な数値を表示します。  最小値 / 最大値が定数で指定されているときのみ有効。スケール上の数値をパネルメータの表示範囲に合わせて表示します。	

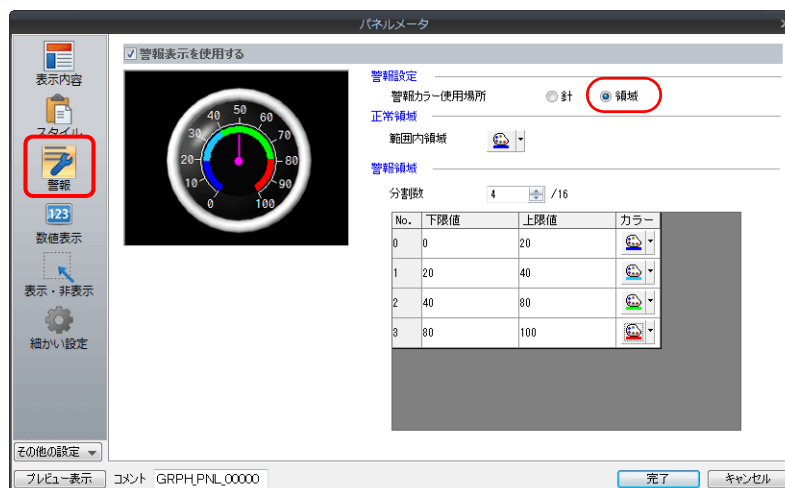
## 警報

### 警報カラー使用場所：針



項目		内容	
警報表示を使用する		警報を使用する場合にチェックを付けます。	
警報設定	警報カラー使用場所	針	上下限の値によって、針の色を3色の警報カラーで表示します。メータは上下限範囲内 / 範囲外の2色で表示します。
		領域	警報領域の指定により、メータの色を最大16分割して表示します。針の色は固定です。詳しい設定については、「 <a href="#">警報カラー使用場所：領域</a> 」P 9-35 を参照。
領域設定	上限値	警報表示の上限値と上下限範囲外のメータのカラーを設定します。	
	範囲内	範囲内カラーを設定します。	
	下限値	警報表示の下限値と上下限範囲外のメータのカラーを設定します。	
	針カラー設定	上限領域	現在値が上限値を超えた場合の針カラーを設定します。
		範囲内領域	現在値が上下限範囲内の場合の針カラーを設定します。
		下限領域	現在値が下限値に満たない場合の針カラーを設定します。

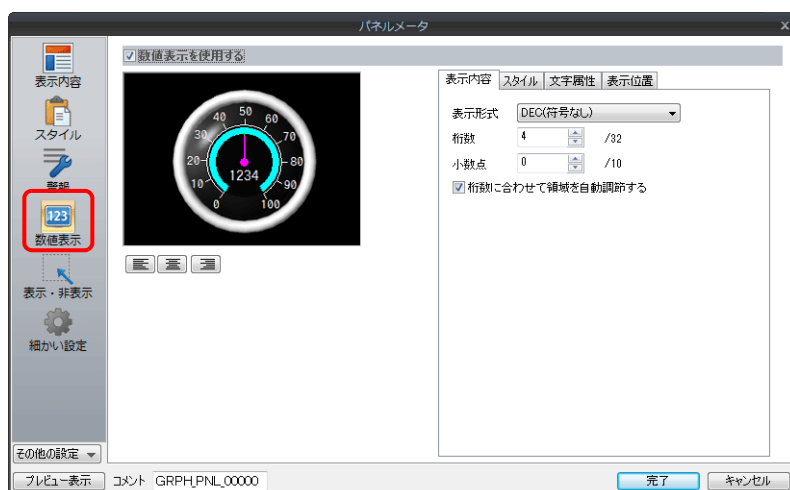
## 警報カラー使用場所：領域



項目		内容	
警告表示を使用する		警告を使用する場合にチェックを付けます。	
警告設定	警告カラー使用場所	針	上下限の値によって、針の色を3色の警告カラーで表示します。メータは上下限範囲内/範囲外の2色で表示します。詳しい設定については、「警告カラー使用場所：針」P 9-34を参照。
		領域	警告領域の指定により、メータの色を最大16分割して表示します。針の色は固定です。
正常領域	範囲内領域	パネルメータの表示範囲内で警告範囲に含まれない領域のカラーを指定します。	
警告領域	分割数	警告領域の数を指定します。	
	No. 0 ~ 15	下限値	警告領域の下限値を設定します。
		上限値	警告領域の上限値を設定します。
	カラー	警告領域の表示カラーを設定します。	
		<p>例：分割数4、右回りの場合</p> <p>* データ0属性 → データ15属性の順で描画します。 範囲が重複している場合は、データ属性番号の大きいカラーが前面に表示されます。</p>	

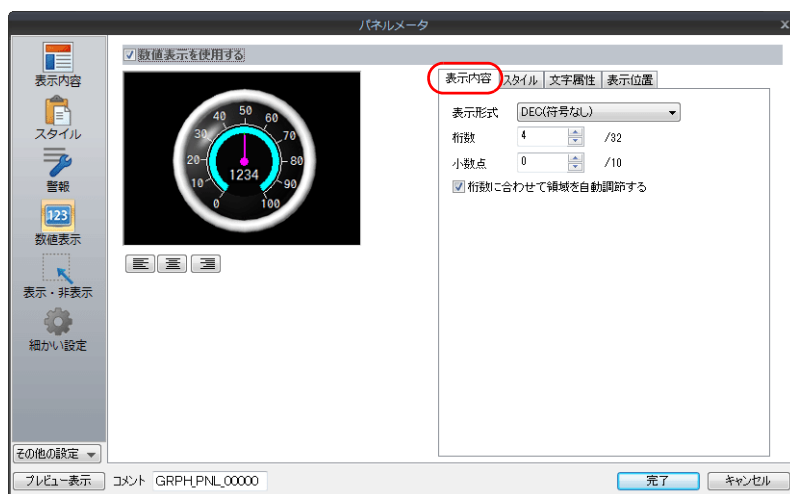
## 数値表示

パネルメータと一緒に現在値を表示できます。



項目	内容
数値表示を使用する	パネルメータ内に数値表示を表示する場合にチェックを付けます。
表示内容	数値表示の表示形式、桁数、小数点などを設定します。詳しくは、「 <a href="#">表示内容</a> 」P 9-36 を参照。
スタイル	数値表示のデザインを設定します。詳しくは、「 <a href="#">スタイル</a> 」P 9-37 を参照。
文字属性	数値表示の文字カラーやサイズなどを設定します。詳しくは、「 <a href="#">文字属性</a> 」P 9-37 を参照。
表示位置	数値表示の表示位置を設定します。詳しくは、「 <a href="#">表示位置</a> 」P 9-38 を参照。

## 表示内容



項目	内容
表示形式	数値の形式を設定します。
桁数	数値表示の桁数を設定します。
小数点	小数点の桁数を設定します。不要な場合は「0」を設定します。
桁数に合わせて領域を自動調節する	桁数 / 小数点の設定に合わせて、アイテムのサイズを自動調節する場合にチェックします。

## スタイル



項目	内容	
領域設定	カタログから選択する	パーツカタログから使用する数値表示パーツのデザインを選択します。 タイプ 数値表示パーツのデザインを選択します。 カラー 数値表示パーツのカラーを設定します。
	イメージファイルから選択する	画像ファイルから数値表示のデザインを選択します。
	選択	使用する画像ファイルを選択します。
	幅	画像ファイルの幅を変更します。
	高さ	画像ファイルの高さを変更します。
	幅・高さの比を固定する	画像ファイルの幅と高さの比率を固定して拡大 / 縮小します。

## 文字属性



項目	内容
カラー	文字カラーを設定します。
バックカラー	数値表示領域の背景カラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ	文字のサイズを設定します。 * Windows フォント / 7 セグフォントを使用時は、ポイント指定になります。
回転 + 方向	文字の向きを設定します。 * Windows フォント使用時は設定できません。
文字間隔	文字間隔を設定する場合にチェックを付け、間隔を指定します。 * Windows フォント使用時は設定できません。
ゼロサプレス	ゼロサプレスをする場合にチェックを付け、右詰め / 左詰めを選択します。
システムフォント / Windows フォント / 7 セグフォント	数値表示のフォントを選択します。
消灯セグメント表示	7 セグフォントを選択した場合に設定できます。 消灯セグメントを表示したい場合にチェックを付けます。

## 表示位置

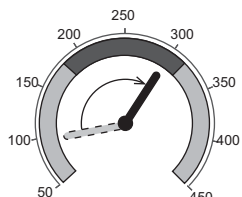


項目	内容	
基点 X	数値表示の横位置の調整します。	
基点 Y	数値表示の縦位置を調整します。	
パネルメータ中心座標	パネルメータの中心座標を表示します。	
デフォルト	数値表示の基点 (アイテムの中心) をパネルメータの中心座標に戻します。	



## 細かい設定

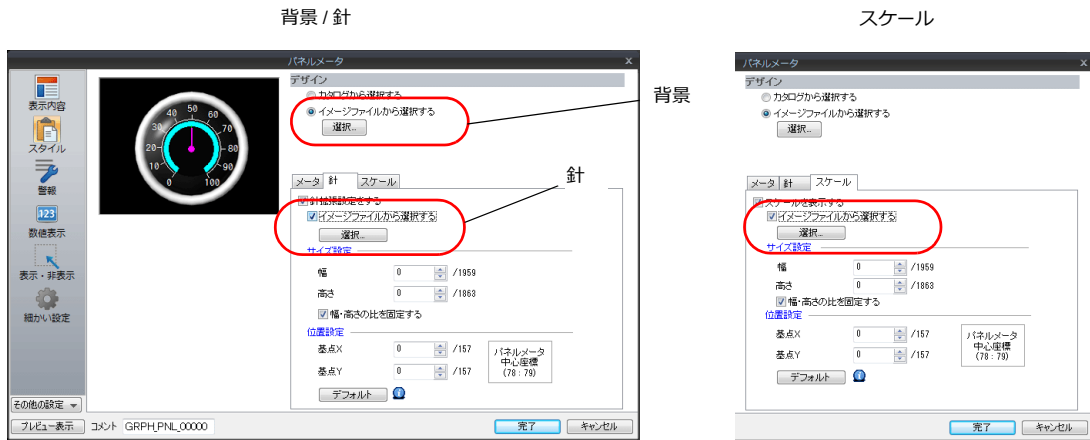


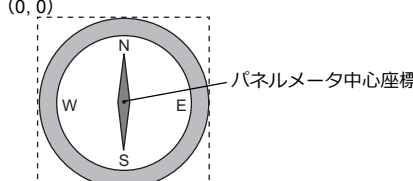

項目		内容	
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (パーツの左上が座標)	
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。	
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。	
	領域 / 針にアニメーション効果を加える	グラフ表示の変化を、アニメーション間隔で指定した時間をかけて描画します。	例：アニメーション間隔：200 msec 現在値が 100 → 300 に変化  200 msec かけて針が移動する
	アニメーション間隔	グラフ表示の変化の描画速度を設定します。	
	ID	ID を設定します。	

## 針およびスケールにイメージファイルを使用する場合

パーツのデザイン（背景、針、スケール）にユーザーで作成したイメージファイルが使用できます。

### [スタイル]

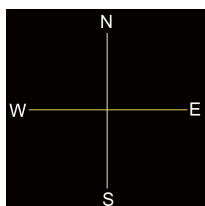


項目	内容
イメージファイルの選択 (背景 / 針 / スケール)	任意のフォルダから、PNG ファイルを選択します。 選択した PNG ファイルは、「\SHARPIUser\Parts」に格納されます。
幅、高さ	取り込んだ PNG ファイルの幅 / 高さを変更します。
縦横比を固定する	PNG ファイルの大きさを幅 / 高さの比を固定で変更する場合にチェックします。
パネルメータ中心座標	パネルメータ (円) の中心座標を表示します。 (0, 0) 
基点 X / 基点 Y	基点の XY 座標をドットで設定し、針、スケールの位置を調整します。 針は【パネルメータ中心座標】を中心に回転します。 
デフォルト	基点の XY 座標を【パネルメータ中心座標】に戻します。

## 設定手順

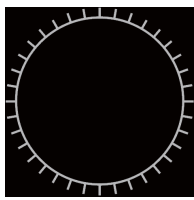
パネルメータに以下の PNG ファイルを取り込む手順について説明します。

パネルメータの背景



back\_A.png

スケール

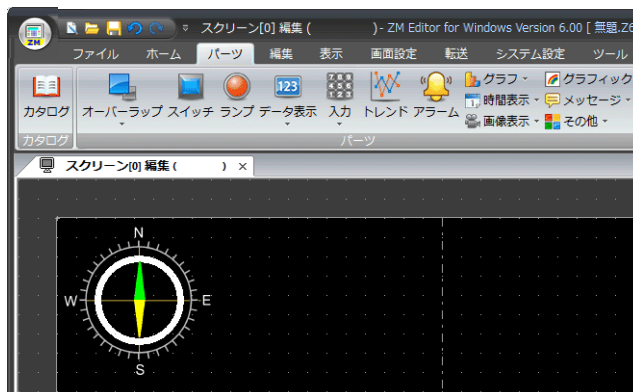


scale\_A.png

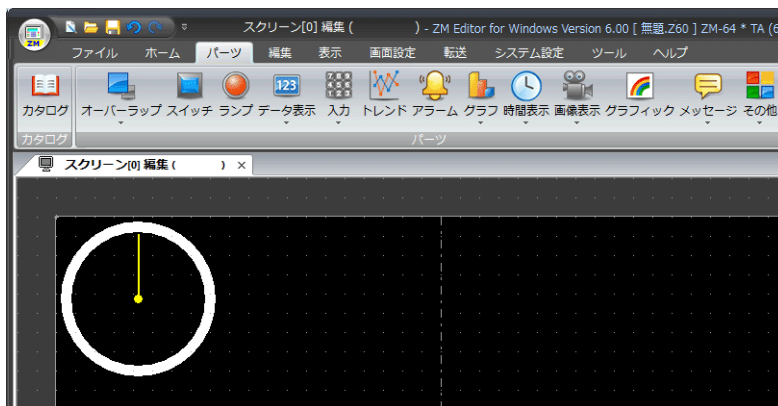
針



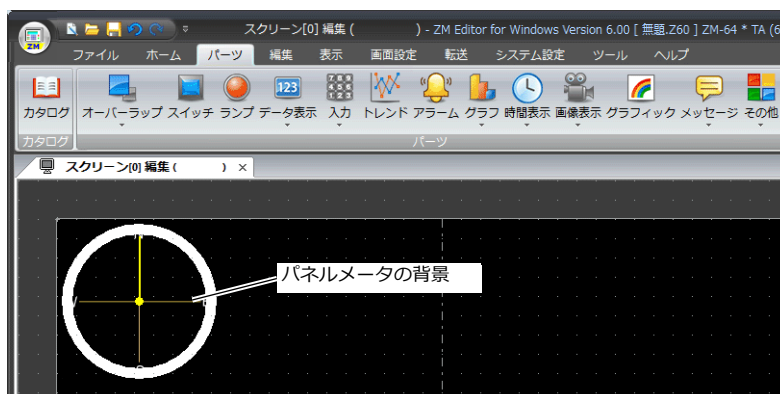
pin\_A.png



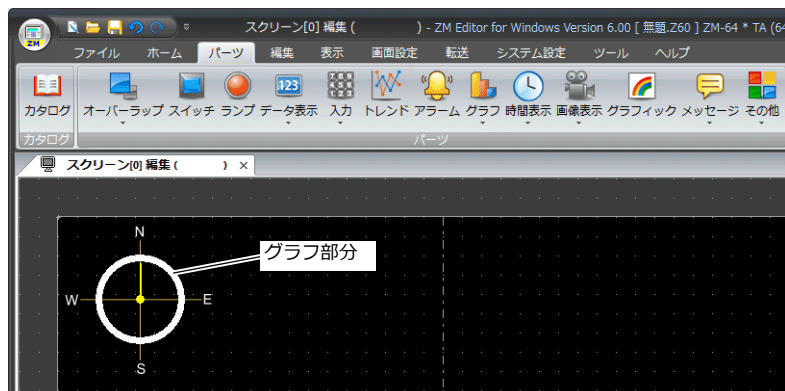
1. 画面の上にパネルメータを配置します。



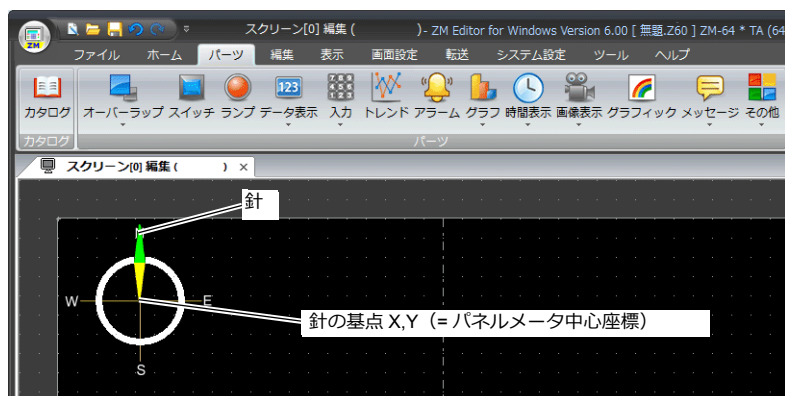
2. パネルメータの背景を取り込みます。  
アイテム設定ダイアログの [スタイル] → [デザイン] → [イメージファイルから選択する] にチェックし、[選択] スイッチから画像ファイルを選択します。(例: back\_A.png)



3. メータ部分を [スタイル] → [メータ] → [詳細設定] の [外円半径]、[内円半径] で拡大 / 縮小します。

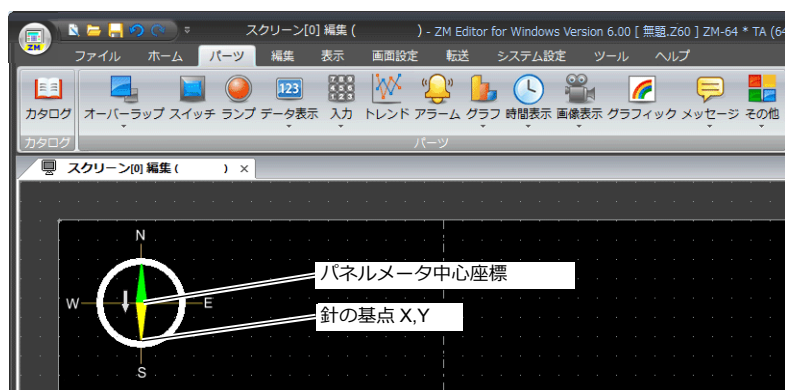


4. 針を取り込みます。  
アイテム設定ダイアログの [スタイル] → [針] → [イメージファイルから選択する] にチェックし、[選択] スイッチで画像ファイルを選択します。(例 : pin\_A.png)



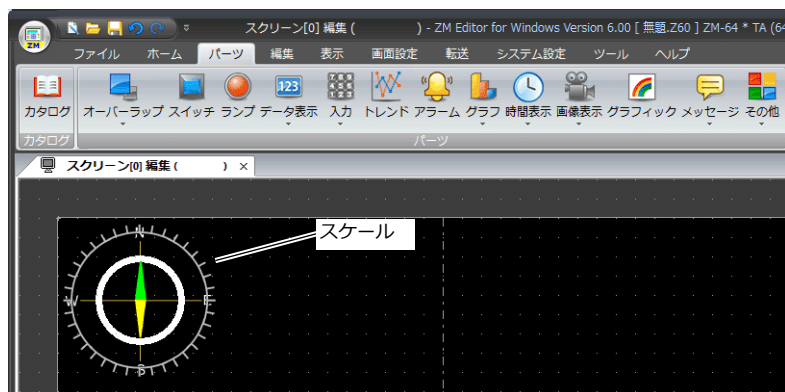
\* 針は上向きで、パネルメータの中心座標と同じ座標を基点として取り込みます。また、エディタ上で回転はしません。

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

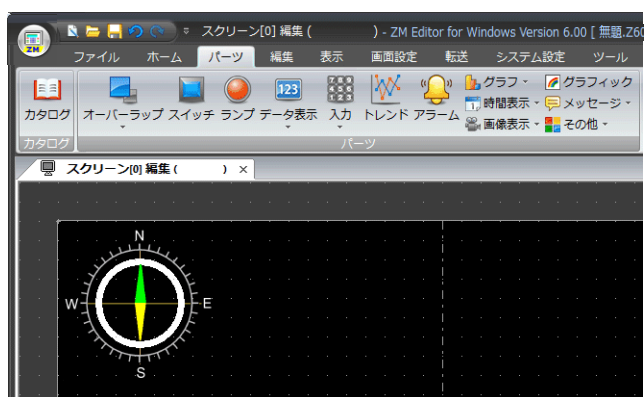


\* 針は、パネルメータ中心座標を中心に回転します。

6. スケールを取り込みます。  
アイテム設定ダイアログの [スタイル] → [スケール] → [スケールを表示する] → [イメージファイルから選択する] にチェックし、[選択] スイッチで画像ファイルを選択します。(例: scale\_A.png)



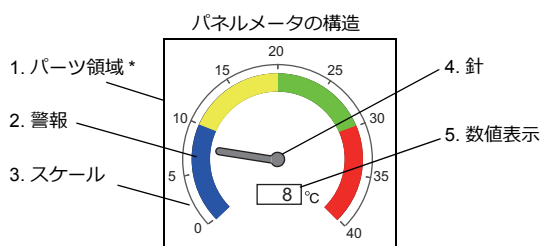
7. スケールを [スタイル] → [スケール] → [幅]、[高さ] で縮小します。  
また、[基点 X]、[基点 Y] でスケールの位置も移動できます。



以上で作成完了です。

## 制限事項

- パネルメータの描画順は以下のとおりです。番号の小さい順に描画します。

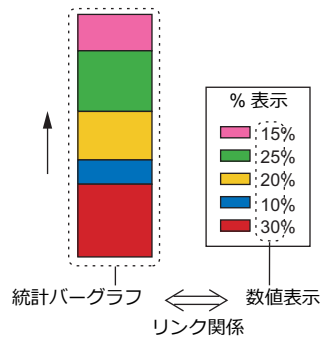


- \* 3D パーツのパネルメータに、[配置されたパーツの変更] 上で編集した作画アイテムを配置している場合、作画アイテムが上に描画されます。
- [数値表示] を使用している場合、スケール値 ([表示内容] → [範囲設定] で設定) の範囲を超えた場合も表示します。ただし、桁数を越えた場合、「---」(ハイフン) で表示します。

## 9.5 統計バーグラフ

### 9.5.1 概要

- 連番の複数デバイスに格納されている各データの割合を、グラフ化して画面に表示します。  
1個の統計バーグラフは最大8分割できます。
  - 設定例は、「D100～D104の値の比率をバーグラフで表示」P 9-45 参照。
- 統計バーグラフの個々のデータが全データの何%かを、数値で表示することもできます。  
この場合、「統計バーグラフ」と「数値表示」はリンクします。

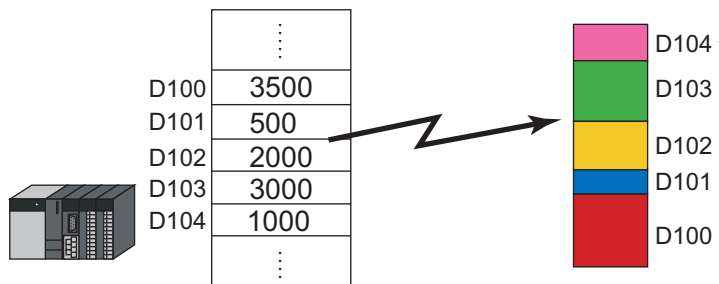


- 設定例は、「D100～D104の値の比率を数値で表示」P 9-46 参照。

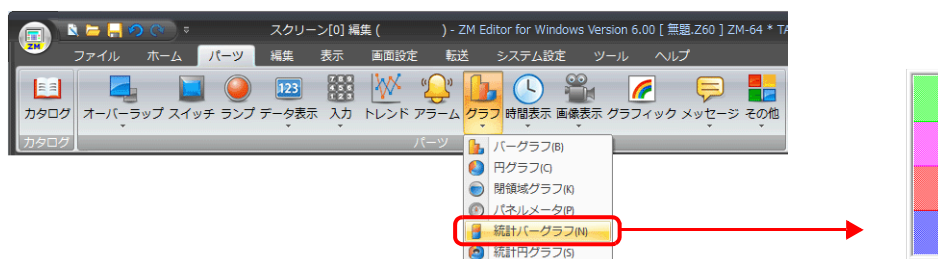
## 9.5.2 設定例

### D100 ～ D104 の値の比率をバーグラフで表示

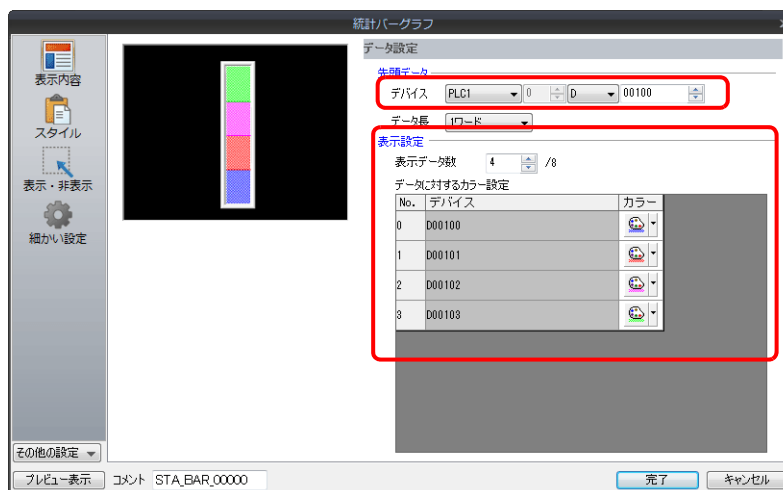
バーグラフで 5 デバイスの値の比率を表示します。



1. [パーツ] → [グラフ] → [統計バーグラフ] をクリックし、統計バーグラフを画面上に配置します。



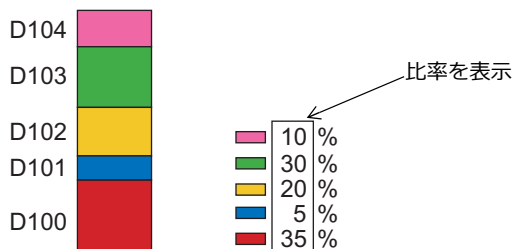
2. 統計バーグラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [先頭データ] → [デバイス] でグラフ表示する先頭デバイスを設定します。
  - [表示設定] → [表示データ数] でグラフ表示するデバイスの数を設定します。
  - [表示設定] → [データに対するカラー設定] で各デバイスのグラフ表示のカラーを設定します。



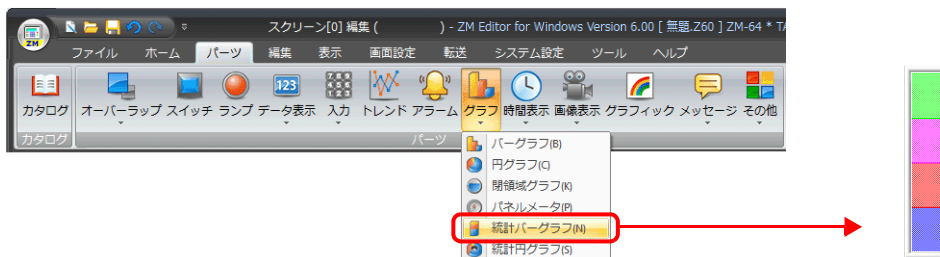
以上で設定完了です。

## D100 ～ D104 の値の比率を数値で表示

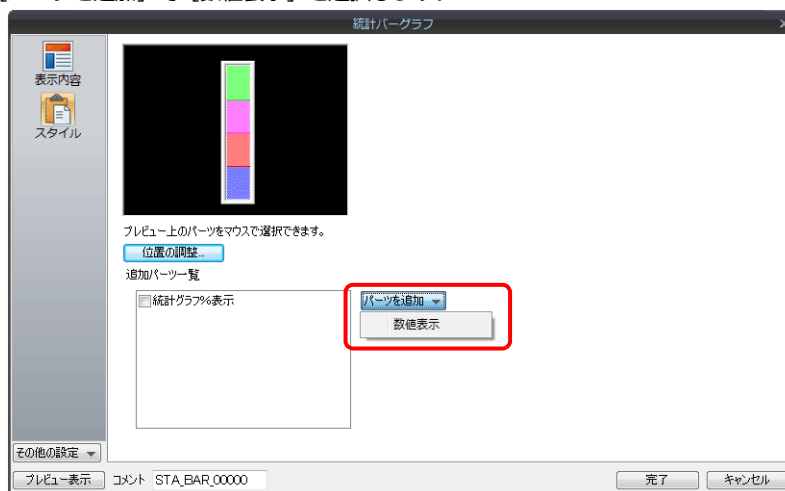
統計バーグラフで表示しているデバイスの比率を数値で表示します。



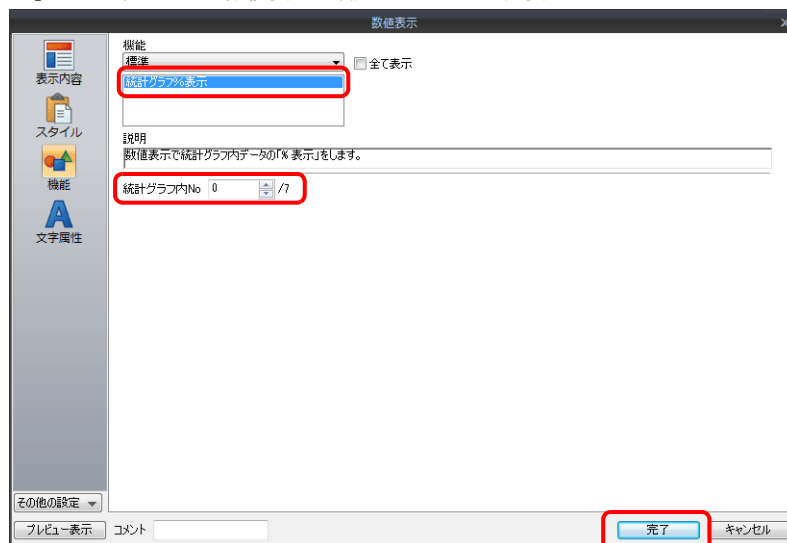
1. [パーツ] → [グラフ] → [統計バーグラフ] をクリックし、統計バーグラフを画面上に配置します。



2. 統計バーグラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[スタイル] の [パーツを追加] で [数値表示] を選択します。



3. 数値表示のアイテム設定ダイアログが表示されます。[機能] で [統計グラフ % 表示] を選択し、統計グラフ内 No. を指定します。[完了] をクリックすると数値表示の設定ダイアログが非表示します。



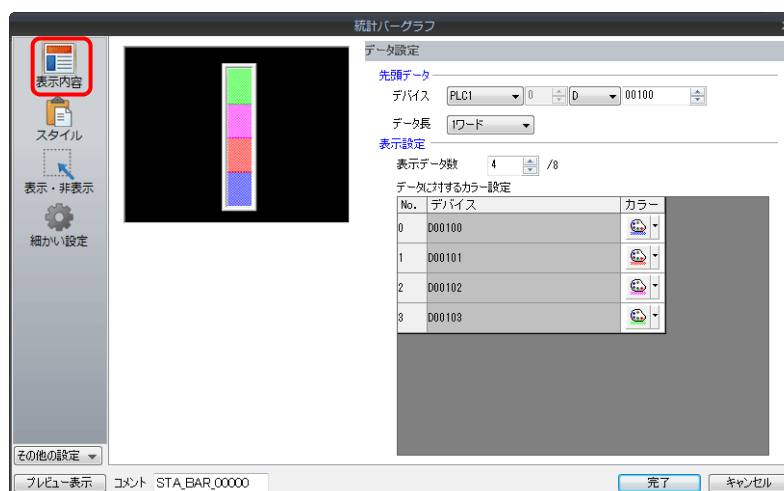
4. 複数の数値表示を配置する場合、2. ～ 3. を繰り返します。

以上で設定完了です。



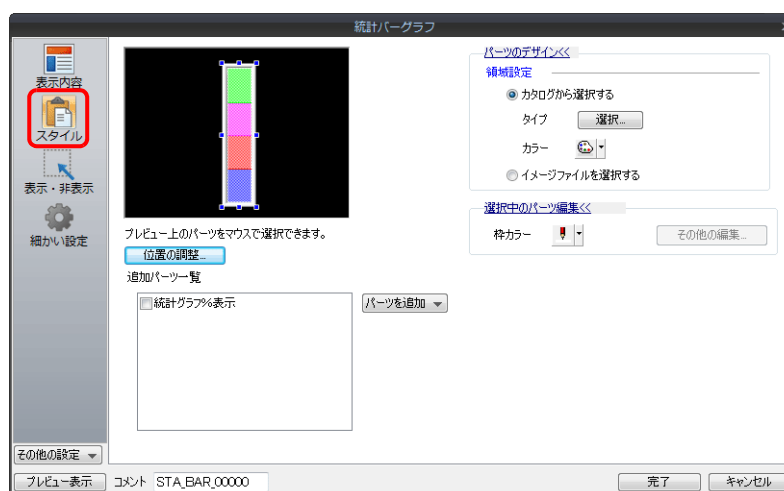
## 9.5.3 詳細設定

### 表示内容



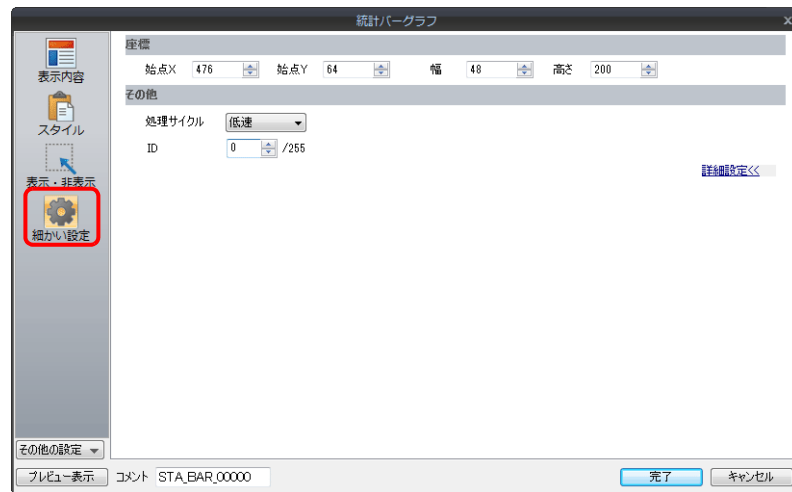
項目		内容	
データ設定	先頭データ	デバイス	統計グラフに表示する先頭デバイスを設定します。 1個の統計グラフに必要なデバイスは連番で割り付けられます。 * データ形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLCプロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
		データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
	表示設定	表示データ数	統計グラフに表示するデバイスの数を設定します。
		データに対する カラー設定	統計グラフ上で表示する各データの色を設定します。

### スタイル



項目		内容	
カタログから選択する		タイプ	パーツのデザインを選択します。
		カラー	パーツのカラーを設定します。
イメージファイルから選択する			イメージファイルを読み込みます。
枠カラー			グラフ領域の枠カラーを設定します。
追加パーツ一覧	統計グラフ % 表示		[統計グラフ % 表示] を追加します。
パーツを追加		数値表示	数値表示パーツを追加します。

## 細かい設定



項目		内容
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (アイテムの左上が座標)
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。
	ID	ID を設定します。

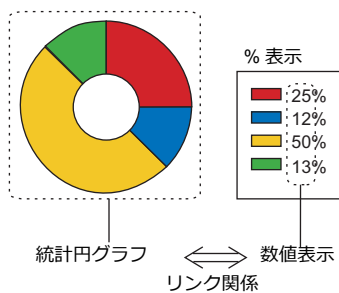
## 9.6 統計円グラフ

### 9.6.1 概要

- 連番の複数デバイスに格納されている各データの割合を、グラフ化して画面に表示します。1個の統計円グラフは最大8分割できます。

☞ 設定例は、「D100～D103の値の比率を円グラフで表示」P 9-50 参照。

- 統計円グラフの個々のデータが全データの何%かを、数値で表示することもできます。この場合、「統計円グラフ」と「数値表示」はリンクします。

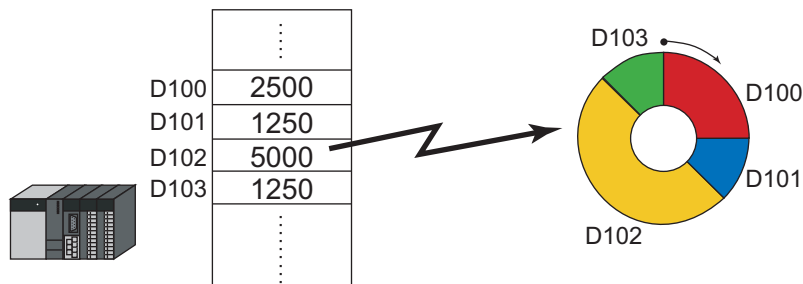


☞ 設定例は、「D100～D103の値の比率を数値で表示」P 9-51 参照。

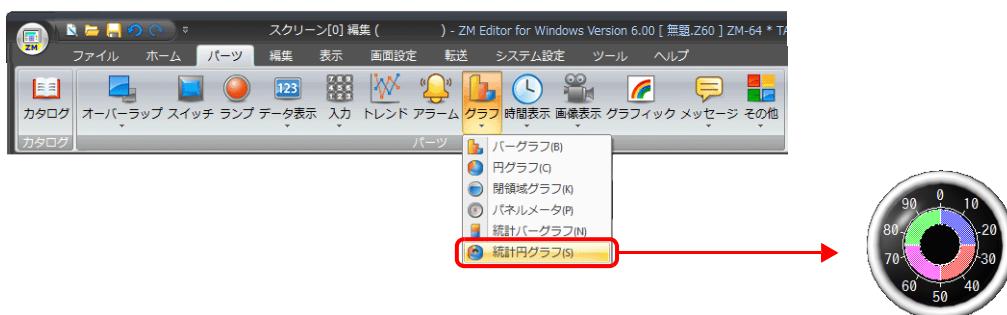
## 9.6.2 設定例

### D100 ~ D103 の値の比率を円グラフで表示

円グラフで4デバイスの値の比率を表示します。



1. [パーツ] → [グラフ] → [統計円グラフ] をクリックし、統計円グラフを画面上に配置します。



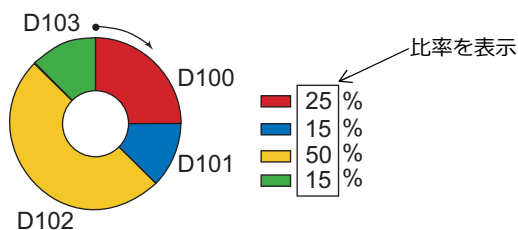
2. 統計円グラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [先頭データ] → [デバイス] でグラフ表示する先頭デバイスを設定します。
  - [表示設定] → [表示データ数] でグラフ表示するデバイスの数を設定します。
  - [表示設定] → [データに対するカラー設定] で各デバイスのグラフ表示のカラーを設定します。



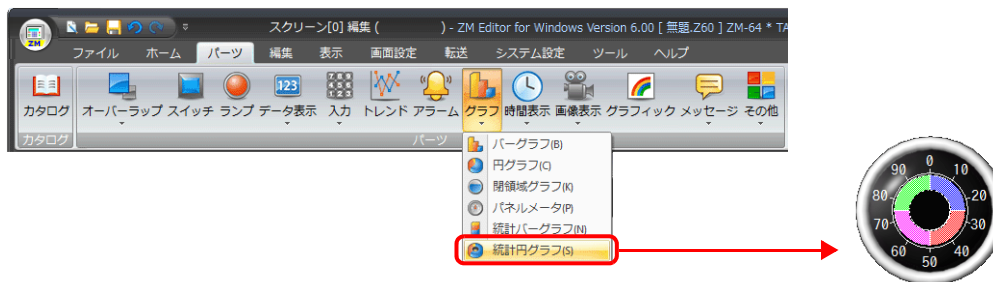
以上で設定完了です。

## D100 ~ D103 の値の比率を数値で表示

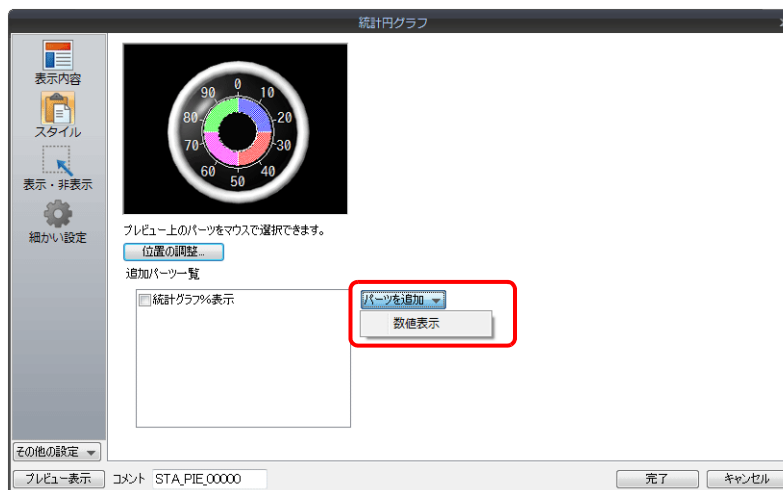
統計円グラフで表示しているデバイスの比率を数値で表示します。



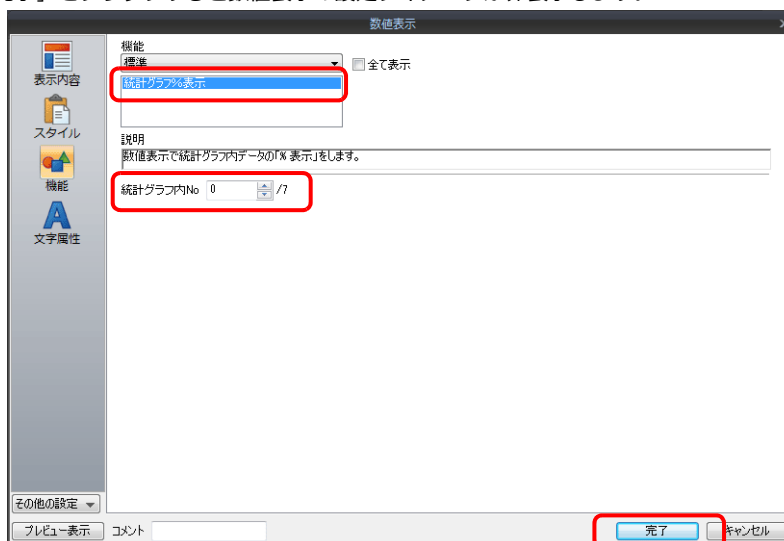
1. [パーツ] → [グラフ] → [統計円グラフ] をクリックし、統計円グラフを画面上に配置します。



2. 統計円グラフをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[スタイル] の [パーツを追加] で [数値表示] を選択します。



3. 数値表示のアイテム設定ダイアログが表示されます。[機能] で [統計グラフ % 表示] を選択し、統計グラフ内 No. を指定します。[完了] をクリックすると数値表示の設定ダイアログが非表示します。

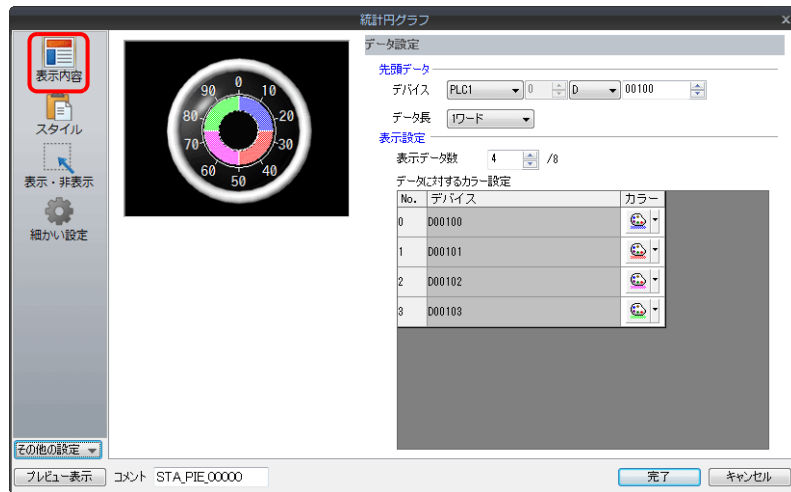


4. 複数の数値表示を配置する場合、2. ~ 3. を繰り返します。

以上で設定完了です。

### 9.6.3 詳細設定

#### 表示内容



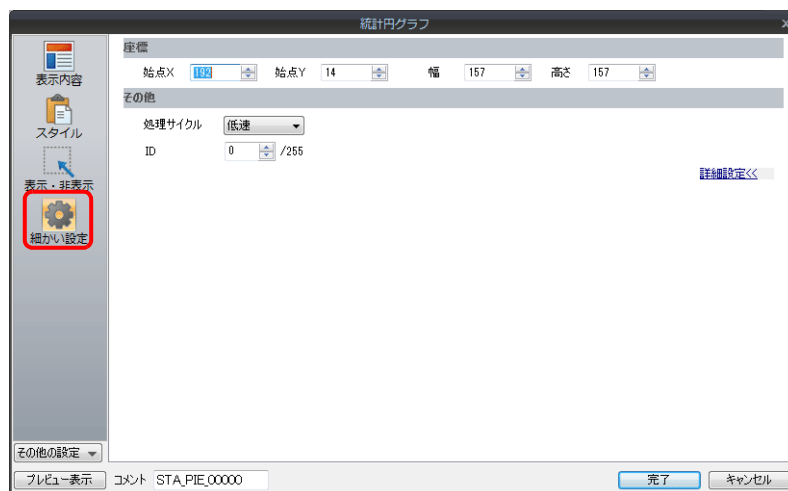
項目		内容	
データ設定	先頭データ	デバイス	統計グラフに表示する先頭デバイスを設定します。 1個の統計グラフに必要なデバイスは連番で割り付けられます。 * データ形式は、[通信設定] → [ハードウェア設定] → [PLCプロパティ] の通信設定内にある [コード : DEC/BCD] の設定に依存します。
		データ長 (1ワード, 2ワード)	デバイスのデータ長を選択します。
	表示設定	表示データ数	統計グラフに表示するデバイスの数を設定します。
		データに対する カラー設定	統計グラフ上で表示する各データの色を設定します。

#### スタイル



項目		内容	
カタログから選択する		タイプ	パーツのデザインを選択します。
		カラー	パーツのカラーを設定します。
イメージファイルから選択する			イメージファイルを読み込みます。
枠カラー			グラフ領域の枠カラーを設定します。
追加パーツ一覧	統計グラフ % 表示		[統計グラフ % 表示] を追加します。
パーツを追加	数値表示		数値表示パーツを追加します。

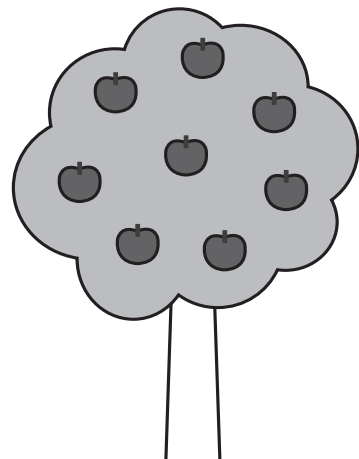
## 細かい設定



	項目	内容
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (アイテムの左上が座標)
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。
その他	処理サイクル	パーツの処理サイクルを指定します。
	ID	ID を設定します。

# MEMO

このページは、ご自由にお使いください。





## 10 時間表示

---

10.1 概要

10.2 時間表示

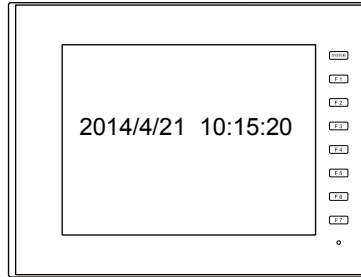
10.3 カレンダ

10.4 カレンダデータの補正



## 10.1 概要

- 画面に「年、月、日、時、分、秒（曜日）」のカレンダーを表示します。
- ZM-600シリーズで表示可能なカレンダー範囲は「2012/1/1 ~ 2038/1/19」です。
- ZM-600シリーズは、購入直後の電源投入時（= カレンダーありの PLC との通信を行わず、ZM-600 シリーズ内蔵カレンダーも使わない状態の時）は「2014/4/1 9:00:00」から表示します。



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

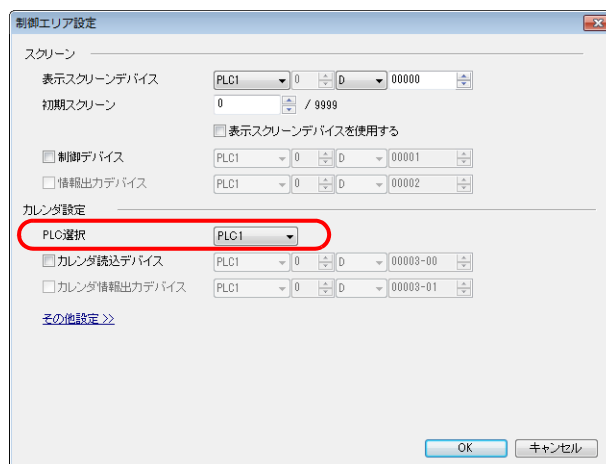
	PLC カレンダー *1	ZM-600 シリーズカレンダー *2	ユーザーフォーマット *3
使用パーツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 時間表示</li> <li>• カレンダー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 時間表示</li> <li>• カレンダー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 時間表示</li> </ul>
必要な設定	接続機器設定 *1 [カレンダー] かつ SRAM / 時計設定 *4 [内蔵時計] 未使用	SRAM / 時計設定 *4	時間表示フォーマット設定
電源投入時	PLC カレンダー *1 を自動で読込表示	ZM-600 シリーズのカレンダーを表示	時間表示パーツで設定したデバイスのデータを読込表示
RUN 中	ZM-600 シリーズ CPU クロック	ZM-600 シリーズ CPU クロック	
自動補正	日付変更時に PLC カレンダー *1 を自動読込	-	-
補正	カレンダー読込デバイスのビット ON または マクロ: SET_CLND ... PLC1 PLC_CLND *5... PLC2 ~ 8	メイン画面 または マクロ: SET_SYS_CLND	-
電源 OFF 時 バックアップ	×	○	×

\*1 PLC カレンダー: PLC が CPU に持っているカレンダー

ZM-600 シリーズでは、最大 8Way 通信が可能なため、どの PLC のカレンダーを読み込むのか、決める必要があります。

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [制御エリア] において、「カレンダー設定」が可能です。「PLC 選択」を [PLC1] に設定すれば [PLC1] のカレンダーを、[PLC3] に設定すれば [PLC3] のカレンダーを読み込みます。

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

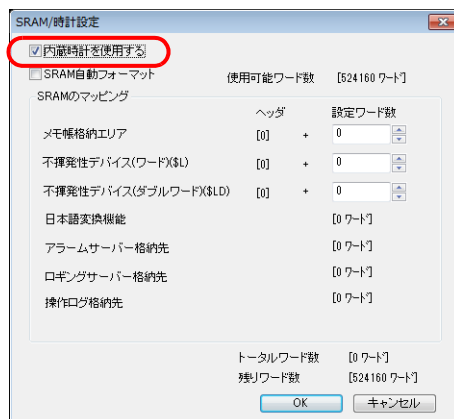


\*2 ZM-600 シリーズカレンダー: ZM-600 シリーズ本体のカレンダー

\*3 ユーザーフォーマット: PLC にユーザー独自のフォーマットでカレンダーを作成している場合に使用

## \*4 SRAM / 時計 設定

ZM-600 シリーズ内蔵のカレンダーを使用する場合に必ず設定します。



- [システム設定] → [本体設定] → [SRAM / 時計] で [内蔵時計を使用する] にチェックします。
- 必ずバックアップ電池をセットしてください。

☞ 電池については『ZM-600 シリーズ ハード仕様書』を参照してください。

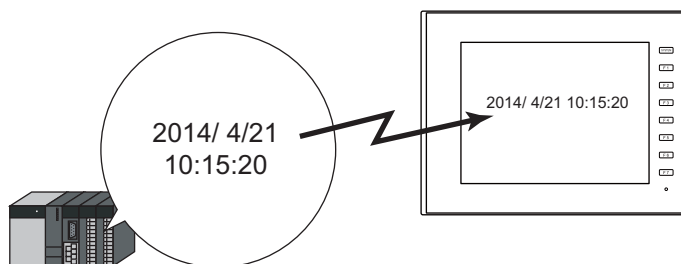
- \*5 PLC2 ~ 8 の場合は、マクロ「PLC\_CLND」、[SYS (SET\_SYS\_CLND)] を使用して補正を行います。  
カレンダー読み込みデバイス ON 時は、\*1 と同様、[カレンダー] で設定した PLC のカレンダー読み込みを行います。

☞ 詳しくは『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

## 10.2 時間表示

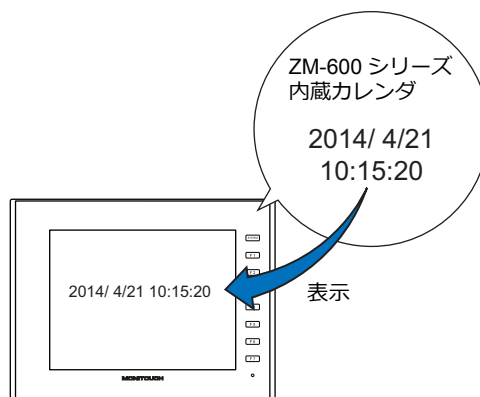
### 10.2.1 概要

- PLC の時計を表示します。



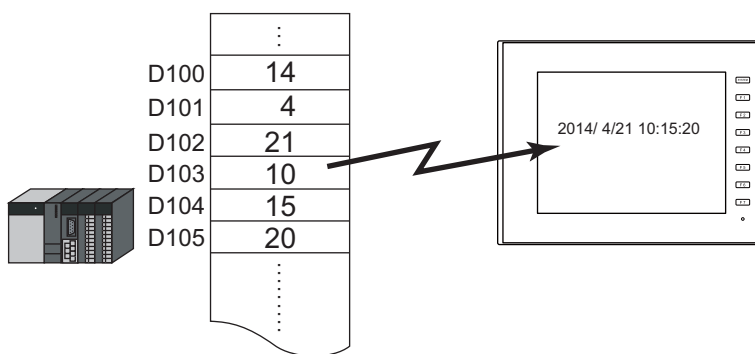
☞ 設定例は、「PLC カレンダを表示する」P 10-4 参照。

- ZM-600シリーズ本体の時計を表示します。



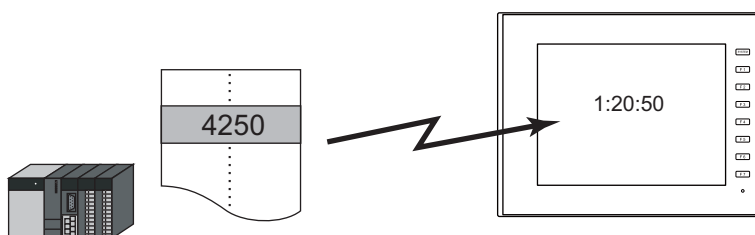
☞ 設定例は、「ZM-600 シリーズ内蔵カレンダーを表示する」P 10-6 参照。

- 連続したデバイスの値を時間として表示します。



☞ 設定例は、「時間表示フォーマット指定した場合の表示」P 10-7 参照。

- デバイス内の秒データをタイマ形式で表示します。

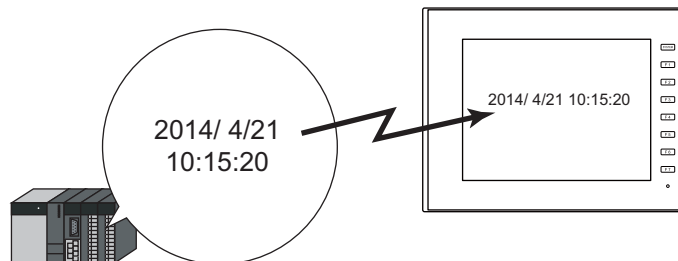


☞ 設定例は、「デバイスの秒データをタイマ表示する」P 10-9 参照。

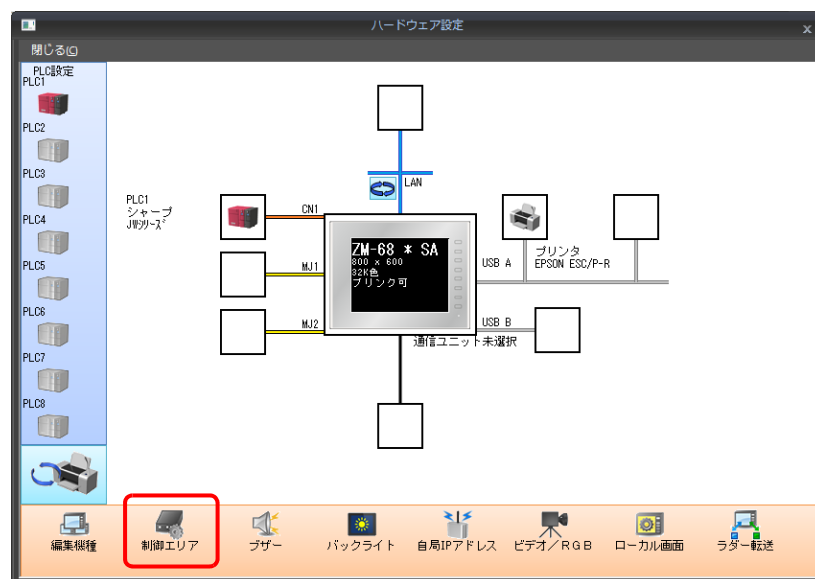
## 10.2.2 設定例

### PLC カレンダーを表示する

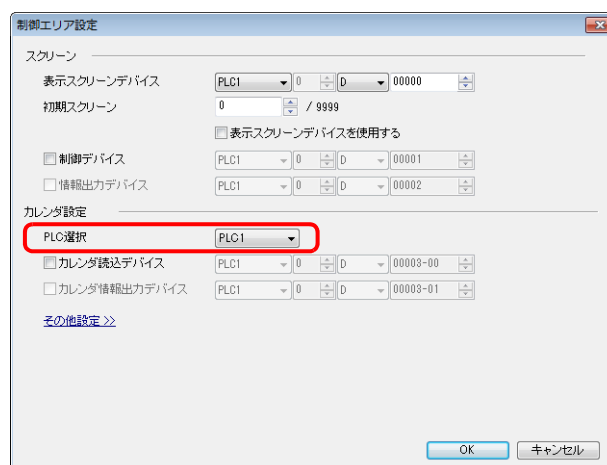
PLC 内蔵カレンダーを ZM-600 シリーズ上に表示します。



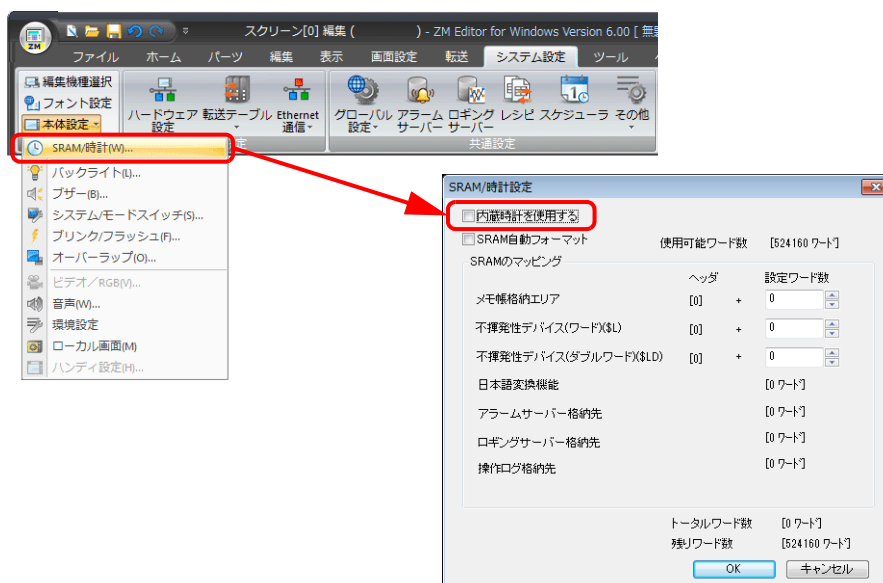
1. [通信設定] → [ハードウェア設定] → [制御エリア] をクリックします。



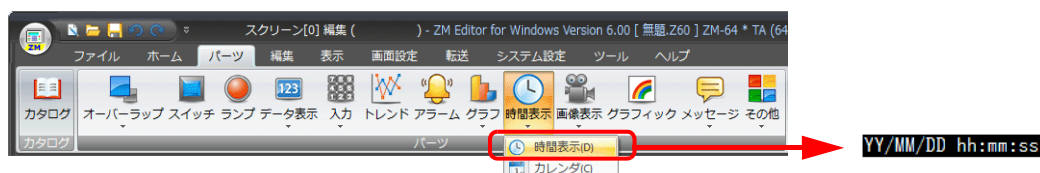
2. [カレンダー設定] の [PLC 選択] で任意の PLC を設定します。



3. [システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] をクリックし、[内蔵時計を使用する] のチェックを外します。



4. [パーツ] → [時間表示] → [時間表示] をクリックし、時間表示パーツを配置します。



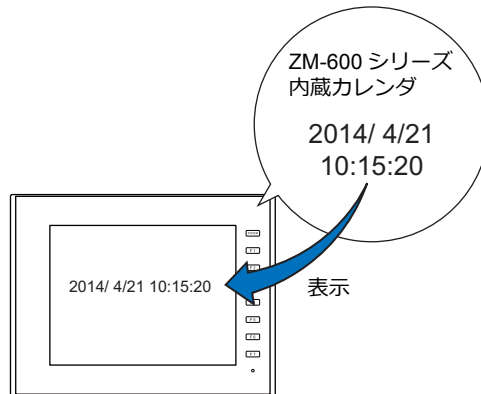
5. 時間表示パーツをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
- [種類] → [システムカレンダーの表示] を選択します。
  - [表示形式] で日付と時刻のフォーマットを指定します。



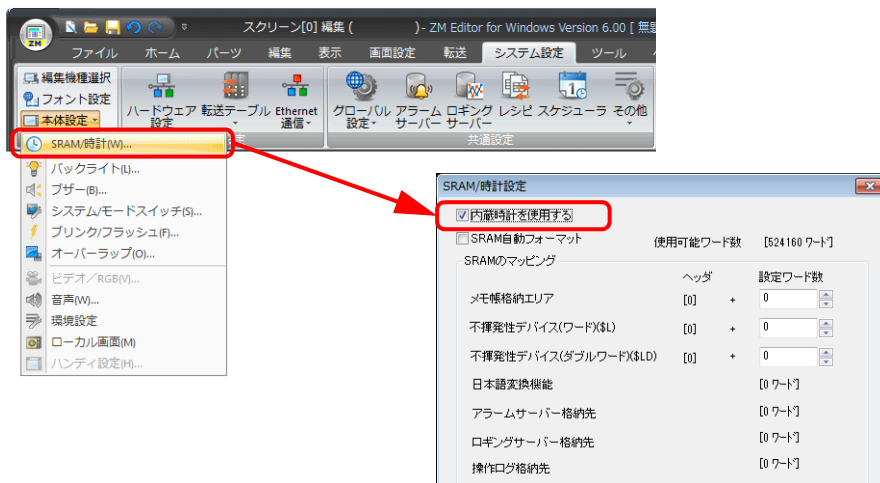
以上で設定は終了です。

## ZM-600 シリーズ内蔵カレンダーを表示する

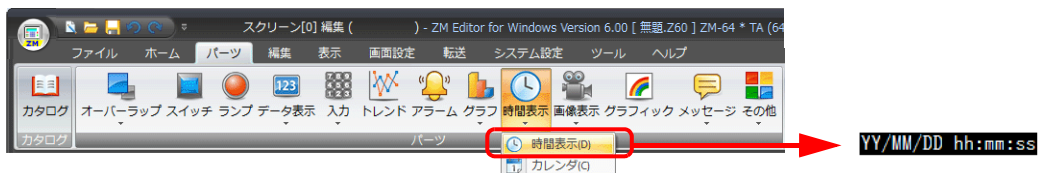
ZM-600 シリーズ内蔵カレンダーを表示します。



1. [システム設定] → [本体設定] → [SRAM/時計] をクリックし、[内蔵時計を使用する] のチェックを付けます。



2. [パーツ] → [時間表示] → [時間表示] をクリックし、時間表示パーツを配置します。



3. 時間表示パーツをダブルクリックし、ダイアログを表示します。

[表示内容] で以下を設定します。

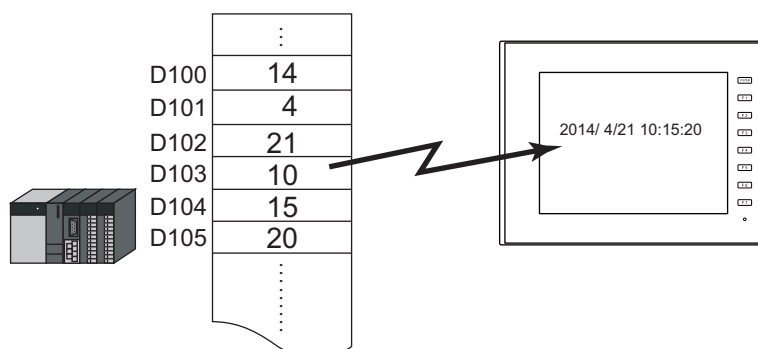
- [種類] → [システムカレンダーの表示] を選択します。
- [表示形式] で日付と時刻のフォーマットを指定します。



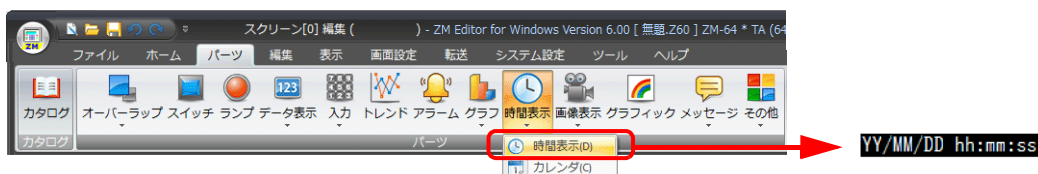
以上で設定は終了です。



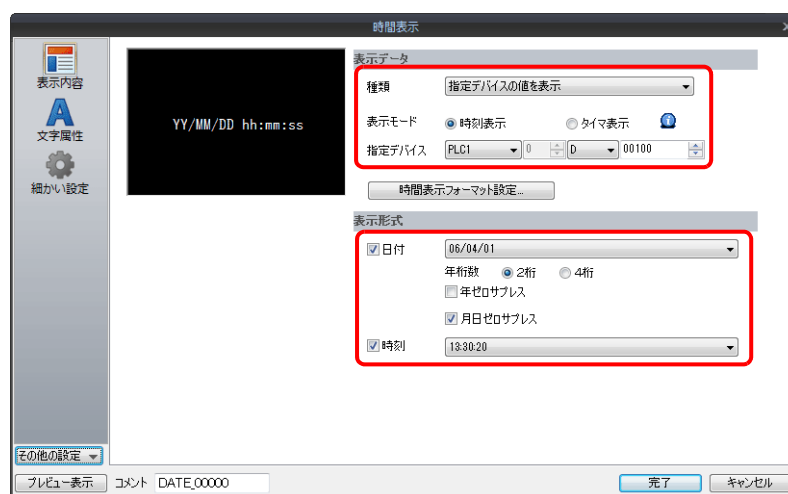
## 時間表示フォーマット指定した場合の表示



1. [パーツ] → [時間表示] → [時間表示] をクリックし、時間表示パーツを配置します。

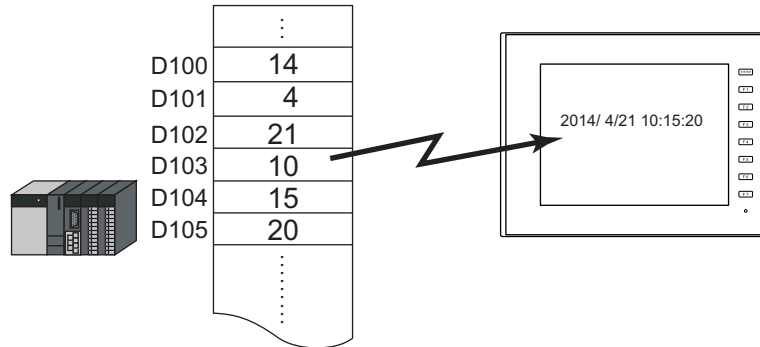


2. 時間表示パーツをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [種類] → [指定デバイスの値を表示] を選択します。
  - [表示モード] → [時刻表示] を選択します。
  - [指定デバイス] で時間指定する先頭デバイスを指定します。
  - [表示形式] で日付と時刻の表示フォーマットを指定します。

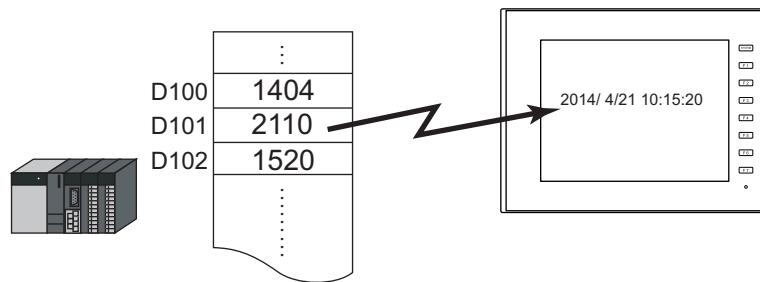


3. [時間表示フォーマット設定] で読込データのフォーマットを指定します。

- 例 1) 読込ワード数 : 6  
 データ区切り : ワード  
 コード形式 : BCD  
 0000 : 年  
 0001 : 月  
 0002 : 日  
 0003 : 時  
 0004 : 分  
 0005 : 秒



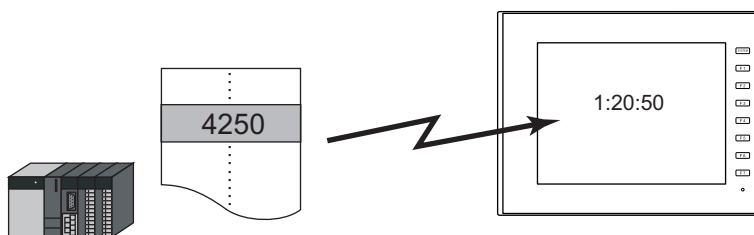
- 例 2) 読込ワード数 : 3  
 データ区切り : バイト  
 コード形式 : BCD  
 0000 : 年月  
 0001 : 日時  
 0002 : 分秒



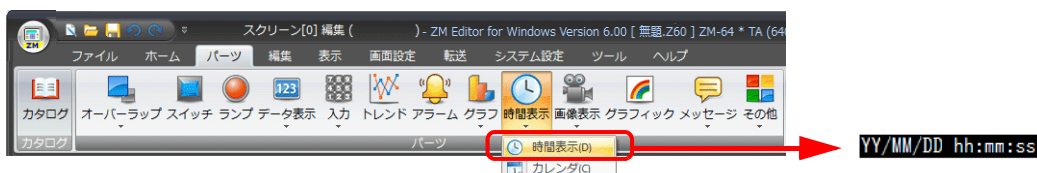
以上で設定は終了です。

## デバイスの秒データをタイマ表示する

デバイス内の秒データを ZM-600 シリーズ上にタイマ形式で表示します。



1. [パーツ] → [時間表示] → [時間表示] をクリックし、時間表示パーツを配置します。



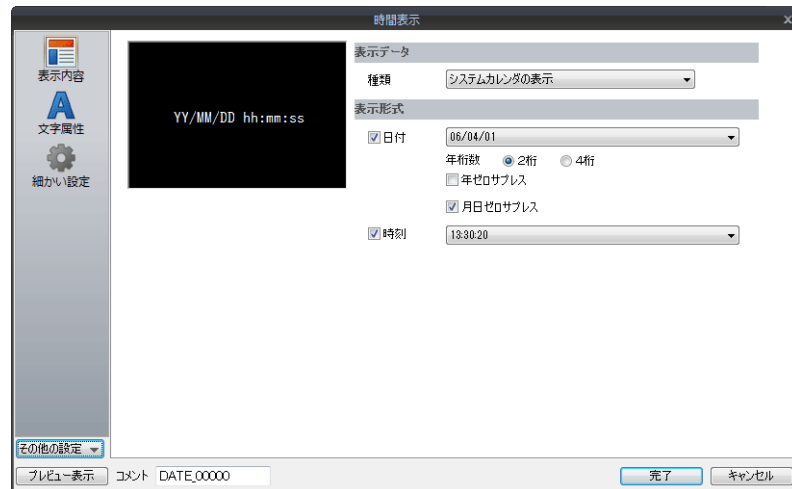
2. 時間表示パーツをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] で以下を設定します。
  - [種類] → [指定デバイスの値を表示] を選択します。
  - [表示モード] → [タイマ表示] を選択します。
  - [指定デバイス] で秒データが格納されるデバイスを指定します。
  - [表示形式] で時間の表示フォーマットを指定します。



以上で設定は終了です。

## 10.2.3 詳細設定

### 表示内容



項目		内容	
表示データ	種類	システムカレンダーを表示	PLC カレンダー、ZM-600 シリーズカレンダー、カレンダーデバイスのデータを使用します。西暦、年号などの表示形式が自由に設定でき、拡大・縮小も簡単に行えます。
		指定デバイスの値を表示	ユーザーフォーマットのカレンダーを使用します。連番のデバイスの値をカレンダーとして表示します。
	表示モード	時刻表示	[種類] で指定デバイスの値を表示を選択している場合に有効です。連番のデバイスの値をカレンダーとして表示します。
		タイマ表示	[種類] で指定デバイスの値を表示を選択している場合に有効です。指定デバイス内の秒データをタイマ形式で表示します。
	指定デバイス	[種類] で指定デバイスの値を表示を選択している場合に有効です。読み込むデバイスの先頭デバイス指定します。	
時間表示フォーマット設定	[種類] で指定デバイスの値を表示を選択している場合に有効です。カレンダーデータのフォーマットを設定します。詳しくは、「 <a href="#">時間表示フォーマット設定</a> 」P 10-11 を参照。		
表示形式	日付		日付を表示する場合、チェックを付けます。日付表示のフォーマットを設定します。
		年桁数	年桁数を設定します。
		年ゼロサプレス	年をゼロサプレス指定します。
		月日ゼロサプレス	月日をゼロサプレス指定します。
	時刻	時刻を表示する場合、チェックを付けます。時刻表示のフォーマットを指定します。	

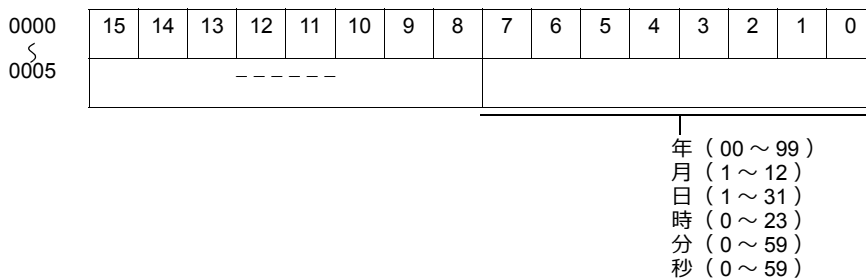
## 時間表示フォーマット設定



項目	内容
フォーマットを指定する	[表示データ] → [種類] で [指定デバイスの値を表示] を選択し、[表示モード] を [時刻指定] と設定した場合、この項目にチェックを付けます。
読み込みワード数 (1~6)	[指定デバイス] を先頭に、読み込みワード数分のデータをカレンダーデータとして読み込みます。
データ区切り *1 (ワード/バイト)	PLC から読み込む際の、データの区切りがバイトかワードかを設定をします。
コード形式 (BCD / DEC)	PLC から読み込む際のコード形式を設定します。
0000 ~ 0005	各デバイスのデータ内容を設定します。

## \*1 データ区切り設定の内容

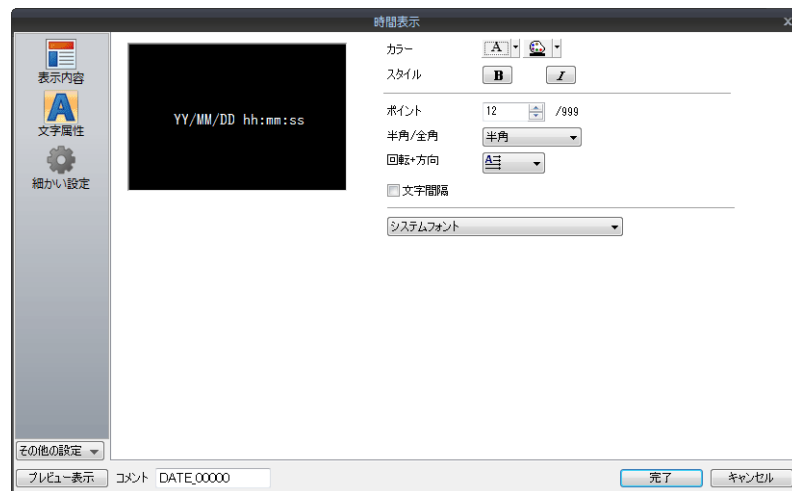
## ・ワード



## ・バイト

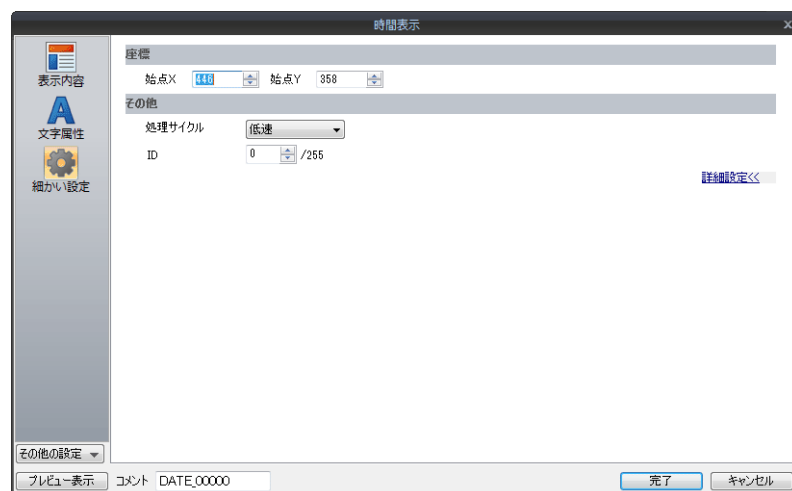


## 文字属性



項目	内容
カラー	文字カラーと領域の背景カラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ	文字のサイズを設定します。 Windows フォント / 7 セグフォントを使用時は、ポイント指定になります。
半角 / 全角	半角表示 / 全角表示を選択します。
回転 + 方向	文字の向きを設定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
文字間隔	文字間隔を設定する場合にチェックを付け、間隔を指定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
システムフォント / Windows フォント / 7 セグフォント	数値表示のフォントを選択します。
消灯セグメント表示	7 セグフォントを選択した場合に設定できます。 消灯セグメントを表示したい場合にチェックを付けます。

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X / 始点 Y	配置座標を指定します。 (パーツの左下が座標)
その他	処理サイクル	処理サイクルを設定します。
	ID	ID を設定します。

## 10.3 カレンダー

### 10.3.1 詳細設定

#### スタイル



項目	内容	
領域設定	カタログから選択する	タイプ パーツのデザインを選択します。 カラー パーツのカラーを設定します。
	イメージファイルから選択する	イメージファイルを読み込みます。

#### 表示内容

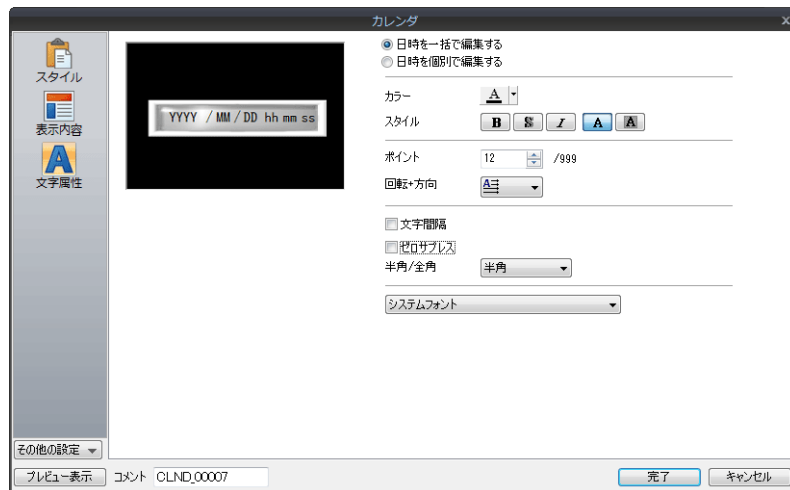


項目	内容	
表示形式	表示項目	カレンダーに表示する項目を設定します。 年は西暦、時間は 24 時間制で表示します。 年月日時分秒 年月日 時分秒 ユーザーフォーマット 年月日時分秒の表示する項目にチェックを付けます。
	年桁数	年の表示を 2 桁で表示するか、4 桁で表示するかを指定します。 表示例 2014 年の場合 2 桁は「14」、4 桁は「2014」と表示します。
曜日表示する	各曜日の表示名称を登録します。 文字は半角で最大 13 文字（全角 6 文字）まで入力できます。	

## 文字属性

### 〔日時を一括で編集する〕を選択した場合

年/月/日/時/分/秒の文字属性を一括で設定します。



項目	内容
カラー	文字カラーと領域の背景カラーを設定します。
スタイル	文字のスタイルを設定します。
文字サイズ	文字のサイズを設定します。 Windows フォント/7セグフォントを使用時は、ポイント指定になります。
回転 + 方向	文字の向きを設定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
文字間隔	文字間隔を設定する場合にチェックを付け、間隔を指定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする場合はチェックを付けます。
半角 / 全角	半角表示 / 全角表示を選択します。
システムフォント / Windows フォント / 7セグフォント	数値表示のフォントを選択します。
消灯セグメント表示	7セグフォントを選択した場合に設定できます。 消灯セグメントを表示したい場合にチェックを付けます。



## 〔日時を個別で編集する〕を選択した場合

年 / 月 / 日 / 時 / 分 / 秒の文字属性を個別に設定します。



項目	内容	
年 / 月 / 日 / 時 / 分 / 秒	カラー	文字カラーと領域の背景カラーを設定します。
	スタイル	文字のスタイルを設定します。
	回転 + 方向	文字の向きを設定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
	文字間隔	文字間隔を設定する場合にチェックを付け、間隔を指定します。 Windows フォント使用時は設定できません。
	ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする場合はチェックを付けます。
	半角 / 全角	半角表示 / 全角表示を選択します。
文字サイズ	文字のサイズを設定します。 Windows フォント / 7 セグフォントを使用時は、ポイント指定になります。	
システムフォント / Windows フォント / 7 セグフォント	数値表示のフォントを選択します。	
消灯セグメント表示	7 セグフォントを選択した場合に設定できます。 消灯セグメントを表示したい場合にチェックを付けます。	

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X/ 始点 Y	配置座標を指定します。 (アイテムの左上が座標)
	幅 / 高さ	パーツの幅と高さを指定します。
その他	ID	IDを設定します。

## 注意事項

- ・ カレンダーパーツは、時分秒のパーツ、年月日のパーツ、2段表示などがあり、“:”や“-”の飾り文字も含んで1つのパーツになっています。
- ・ パソコン上での表示は、以下のようになります。

<u>YY</u> または <u>YYYY</u>	<u>MM</u>	<u>DD</u>	<u>hh</u>	<u>mm</u>	<u>ss</u>	<u>SUN</u>
年	月	日	時	分	秒	曜日 (登録した内容を表示)

## 10.4 カレンダーデータの補正

カレンダーにずれが生じた場合はカレンダー補正を行います。  
 使用しているカレンダーデータによって補正手順は異なります。  
 「概要」P 10-1 の表の補正欄を確認の上、正しく補正を行ってください。

### 10.4.1 制御エリアでの補正

#### カレンダー機能がある PLC

1. 各 PLC の説明書に従って、PLC のカレンダーデバイスを補正します。
2. [ハードウェア設定] で設定した [制御エリア] の [カレンダー読込デバイス] をセット (0 → 1) します。  
 ZM-600 シリーズが PLC のカレンダーデータを読み込みます。

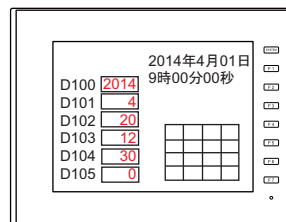
#### カレンダー機能がない PLC

1. [制御エリア] → [その他設定] で指定した [カレンダーデバイス] に正しいカレンダーデータを設定します。
2. [制御エリア] の [カレンダー読込デバイス] をセット (0 → 1) します。  
 設定したカレンダーデータを読み込みます。

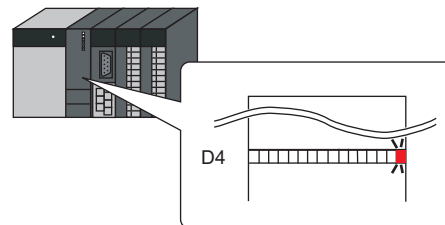
#### <動作例>

カレンダーデバイス : D100 ~ 106  
 カレンダー読込デバイス : D4-0 の場合

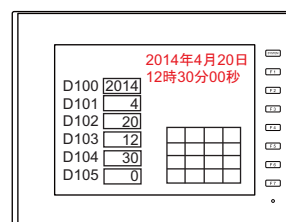
- (1) データを設定する
  - D100 = 2014
  - D101 = 4
  - D102 = 20
  - D103 = 12
  - D104 = 30
  - D105 = 0



- (2) カレンダー読込デバイス  
 D4-0 ビットを ON する



カレンダーの読み出し



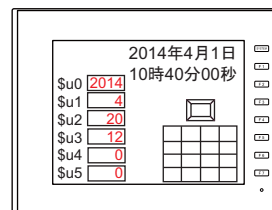
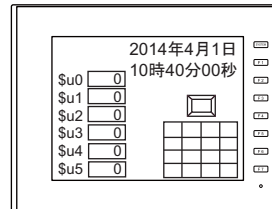
## 10.4.2 マクロでの補正

マクロ「SYS(SET\_CLND)」を使用して PLC1 のカレンダー補正ができます。

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

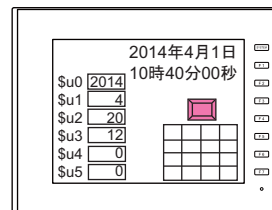
### <動作例>

- (1) データを設定する  
2014 年 4 月 20 日、12:00:00 に設定  
\$u0000 = 2014 (W)  
\$u0001 = 4 (W)  
\$u0002 = 20 (W)  
\$u0003 = 12 (W)  
\$u0004 = 0 (W)  
\$u0005 = 0 (W)

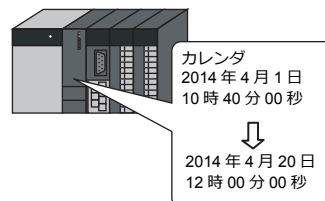


- (2) マクロを実行する  
PLC1、局番 1 のカレンダーを  
2014 年 4 月 20 日、12:00:00 に設定

[ ON マクロ編集 ]  
SYS(SET\_CLND) \$u0000

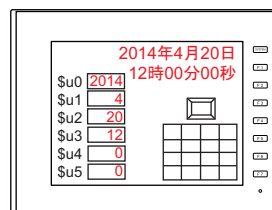


PLC のカレンダーを書き換える



カレンダーの読み出し

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



## 10.4.3 ローカル画面での補正

ローカル画面の [SRAM / 時計] 設定画面で設定できます。

- \* 内蔵時計を使用している場合にのみ補正可能です。

☞ 設定方法は、『ZM-600 シリーズ トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照してください。

# 11 グラフィック / アニメーション

---

11.1 グラフィック

11.2 アニメーション



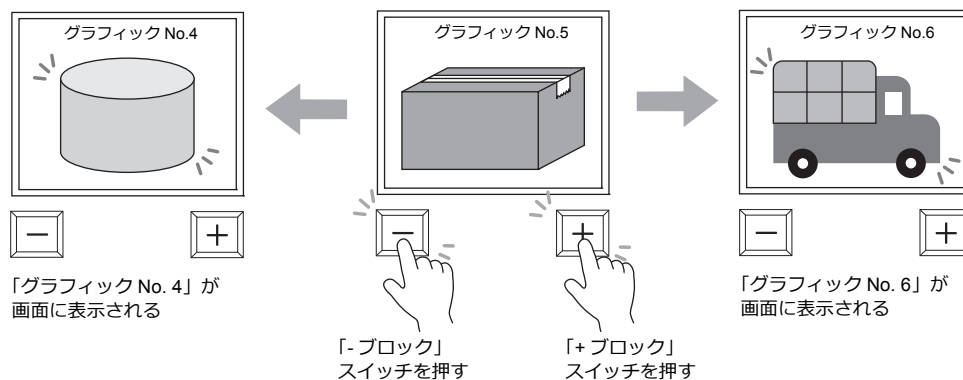
## 11.1 グラフィック

### 11.1.1 概要

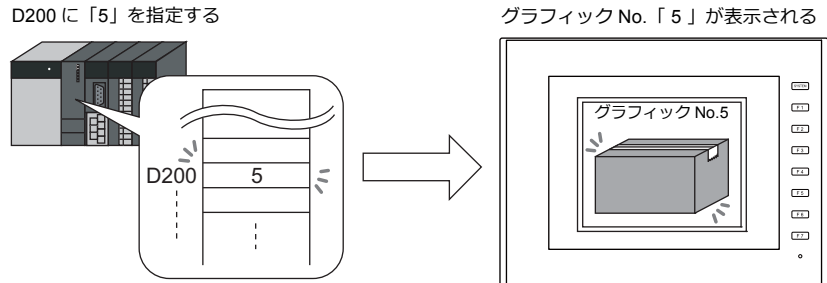
あらかじめ登録しておいた何種類かのグラフィックを、ビットの ON やグラフィックの No. 指定によって画面に表示させたり、切り替えることができます。

グラフィックの表示方法は、【動作選択】の設定によって異なります。

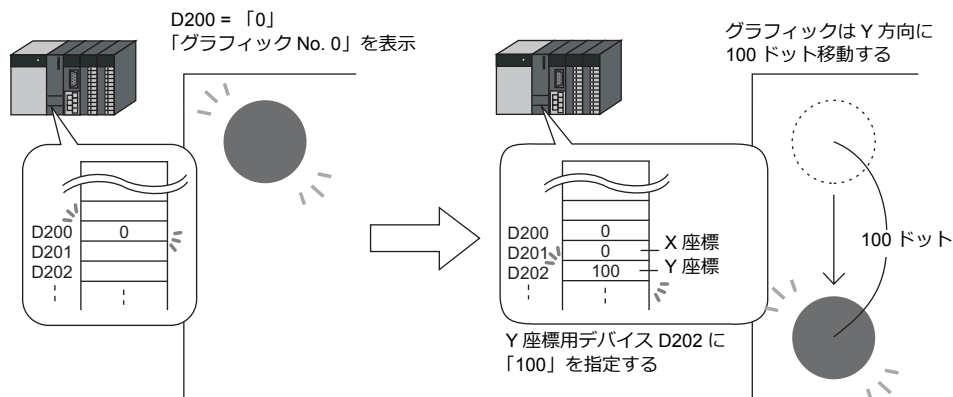
- スイッチ  
グラフィックライブラリに登録した図形や文字を、切替スイッチで表示します。表示したグラフィックの移動・変形はできません。



- デバイス (No. 指定)  
【指定デバイス】に、グラフィック No. を指定して表示します。

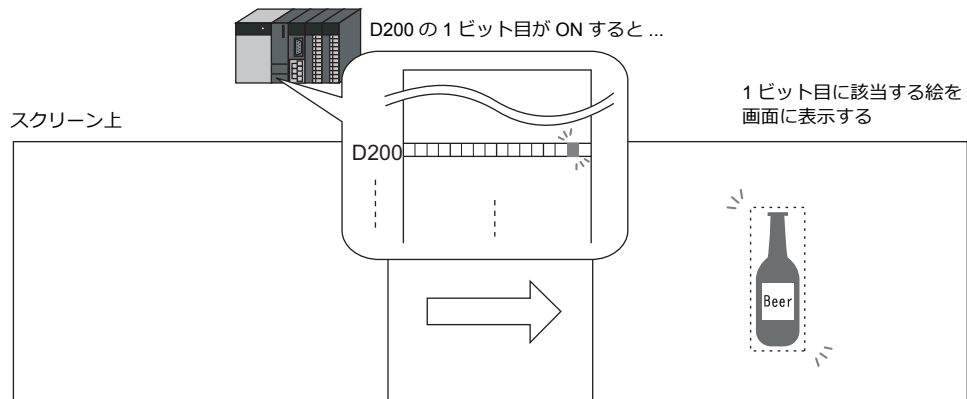


表示した図形や文字を移動・変形することもできます。この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。「パラメータ」を設定することによって、動画・変形用のデバイスが確保されます。パラメータの指定方法については「11.1.4 グラフィックライブラリ (パラメータ設定)」P 11-14 を参照。

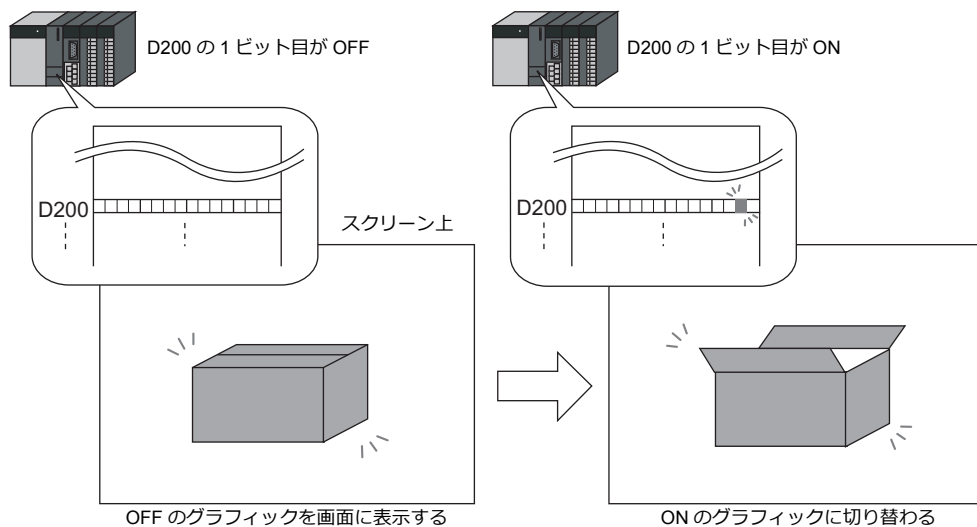


- デバイス (ビット指定)  
グラフィックライブラリに登録した図形や文字を、ビットの ON / OFF によって画面上に表示・非表示します。表示形式は 2 通りあります。

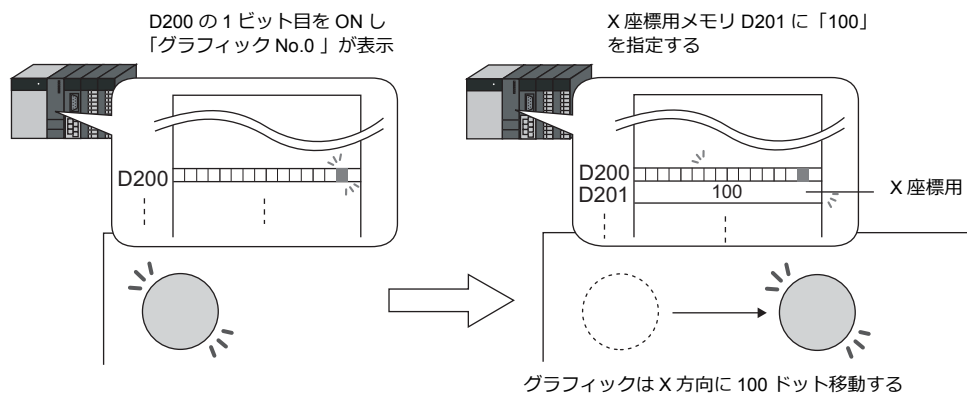
- 形式: 1 グラフィック  
ビット ON 時、グラフィックを画面に表示させ、OFF 時にはグラフィックを消します。



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



- [1 グラフィック], [2 グラフィック] 共に、表示した図形や文字を移動・変形することができます。この場合、「グラフィックライブラリ」の図形に、移動・変形を行うための「パラメータ」の指定を行います。「パラメータ」を設定することによって、動画・変形用の指令メモリが確保されます。パラメータの指定方法については「11.1.4 グラフィックライブラリ (パラメータ設定)」P 11-14 を参照してください。



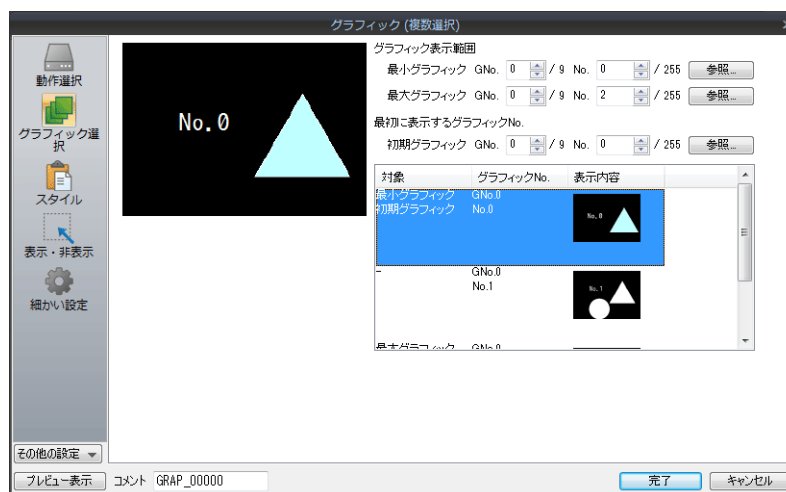
\* 表示領域パーツを配置しなくてもグラフィックモードの表示は可能です。詳しくは P 11-7 を参照してください。



## 11.1.2 詳細設定

### 動作選択：スイッチ

#### グラフィック選択



項目	内容
最小グラフィック	画面に表示するグラフィックの中で、No. が一番小さいグラフィックを設定します。
最大グラフィック	画面に表示するグラフィックの中で、No. が一番大きいグラフィックを設定します。
初期グラフィック	画面を開いたとき、最初に表示するグラフィックを設定します。 最小グラフィックと最大グラフィックの範囲内で選択します。

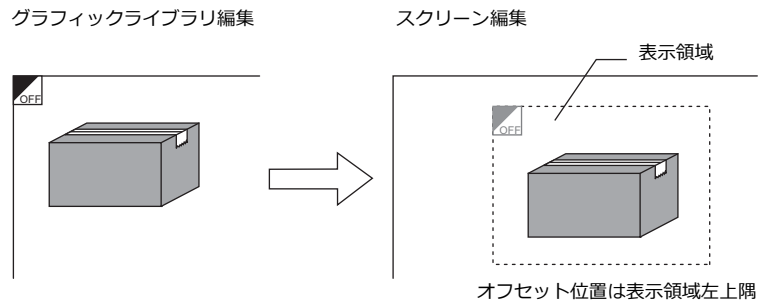
### スタイル



項目	内容
追加パーツ一覧	操作スイッチを選択します。 [パーツを追加] から一覧にパーツの追加ができます。
+ブロック	表示したグラフィックを次のグラフィックに切り替えます。
-ブロック	表示したグラフィックを前のグラフィックに切り替えます。
ブロック呼出	指定した [グラフィック No.] に切り替えます。 グラフィック No. の指定は、[選択中のパーツ編集] → [その他の編集] で行います。
パーツのデザイン	パーツのデザイン、カラーを設定します。
選択中のパーツ編集	[追加パーツ一覧] または [プレビュー] で選択したパーツの設定をします。
位置の調整	各パーツの配置位置調整画面に入ります。サイズ変更もできます。
カタログから選択	パーツのデザインをカタログから設定します。

## 表示領域について

表示領域は、グラフィックに合ったサイズに変更する必要があります。  
グラフィックライブラリ上の「オフセット」の位置が、スクリーン上の表示領域パーツの左上隅に相当します。この位置に配慮して、表示領域パーツのサイズを決めてください。



## 表示・非表示

グラフィックアイテムの表示・非表示設定を行います。

詳細は「14 アイテム表示・非表示」参照

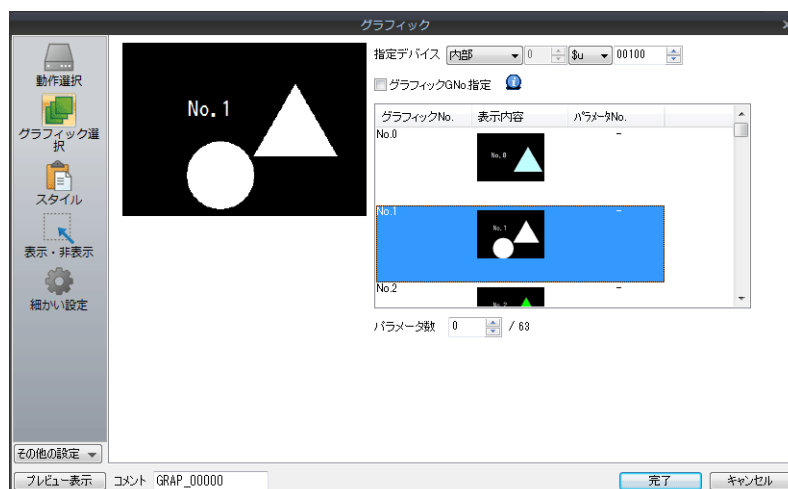
## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X 始点 Y	表示領域の座標を設定します。
	幅、高さ	表示領域のサイズを設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズから PLC のデータを読みに行くサイクルを設定します。
	ID	ID No. を設定します。

## 動作選択：デバイス（No. 指定）

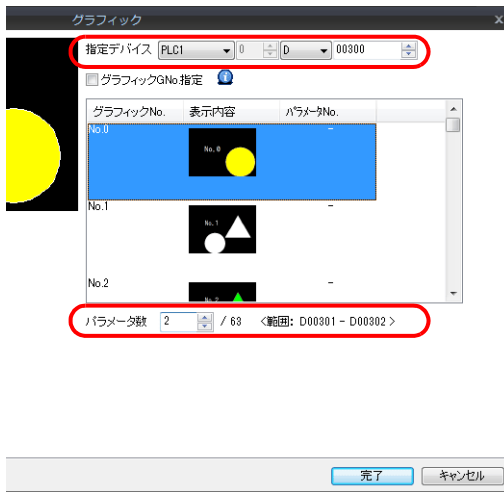
### グラフィック選択



項目	内容																																							
指定デバイス	<p>グラフィック No. を指定するデバイスを設定します。 パラメータありの場合は、連番で使用します。*1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指定デバイス</th> <th>内容</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>グラフィック No.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>パラメータ 1</td> <td rowspan="4">パラメータありの場合のみ</td> </tr> <tr> <td>n+2</td> <td>パラメータ 2</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>n+63</td> <td>パラメータ 63</td> </tr> </tbody> </table>	指定デバイス	内容	備考	n	グラフィック No.		n+1	パラメータ 1	パラメータありの場合のみ	n+2	パラメータ 2	:	:	n+63	パラメータ 63																								
指定デバイス	内容	備考																																						
n	グラフィック No.																																							
n+1	パラメータ 1	パラメータありの場合のみ																																						
n+2	パラメータ 2																																							
:	:																																							
n+63	パラメータ 63																																							
グラフィック GNo. 指定	<p>チェックあり グラフィックグループ No. 0～9 を指定します。 画面に表示できるグラフィックは、指定したグループ No. 内のグラフィック（0～255）に限られます。</p> <p>チェックなし グラフィックグループ No. 0～9 全てのグラフィックを表示できます。 グラフィック No. は「絶対番地」（0～2559）で指定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">グループ No. 指定あり</th> <th colspan="2">グループ No. 指定なし（絶対番地）</th> </tr> <tr> <th>グループ No</th> <th>グラフィック No.</th> <th>グループ No.</th> <th>グラフィック No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0000～0255</td> <td rowspan="10">(なし)</td> <td>0000～0255</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0000～0255</td> <td>0256～0511</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0000～0255</td> <td>0512～0767</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0000～0255</td> <td>0768～1023</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0000～0255</td> <td>1024～1279</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0000～0255</td> <td>1280～1535</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0000～0255</td> <td>1536～1791</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0000～0255</td> <td>1792～2047</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0000～0255</td> <td>2048～2303</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0000～0255</td> <td>2304～2559</td> </tr> </tbody> </table>	グループ No. 指定あり		グループ No. 指定なし（絶対番地）		グループ No	グラフィック No.	グループ No.	グラフィック No	0	0000～0255	(なし)	0000～0255	1	0000～0255	0256～0511	2	0000～0255	0512～0767	3	0000～0255	0768～1023	4	0000～0255	1024～1279	5	0000～0255	1280～1535	6	0000～0255	1536～1791	7	0000～0255	1792～2047	8	0000～0255	2048～2303	9	0000～0255	2304～2559
グループ No. 指定あり		グループ No. 指定なし（絶対番地）																																						
グループ No	グラフィック No.	グループ No.	グラフィック No																																					
0	0000～0255	(なし)	0000～0255																																					
1	0000～0255		0256～0511																																					
2	0000～0255		0512～0767																																					
3	0000～0255		0768～1023																																					
4	0000～0255		1024～1279																																					
5	0000～0255		1280～1535																																					
6	0000～0255		1536～1791																																					
7	0000～0255		1792～2047																																					
8	0000～0255		2048～2303																																					
9	0000～0255		2304～2559																																					
パラメータ数 *1	<p>グラフィックの移動・変更を行う場合に必要です。 グラフィックライブラリに登録したアイテムの【パラメータ】最大値を設定します。 この【パラメータ数】によって、【指定デバイス】で占有するワード数が決まります。 パラメータ設定については、「11.1.4 グラフィックライブラリ（パラメータ設定）」P 11-14 参照</p>																																							

- \*1 パラメータ使用例  
 以下の設定をした場合、メモリの割り付けと内容は下表のようになります。

グラフィック



グラフィックライブラリ



デバイス	内容		備考
D300	指定デバイス	グラフィック No. 指定用デバイス	
D301	パラメータ 1	中心 X 座標 指定デバイス	[パラメータ数 : 2] なので 2 ワード占有
D302	パラメータ 2	中心 Y 座標 指定デバイス	

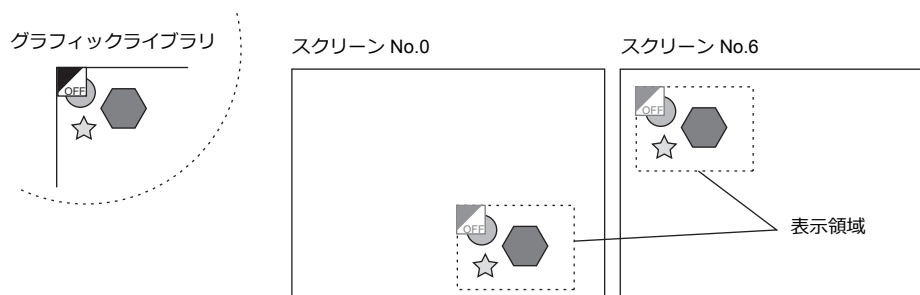
## スタイル



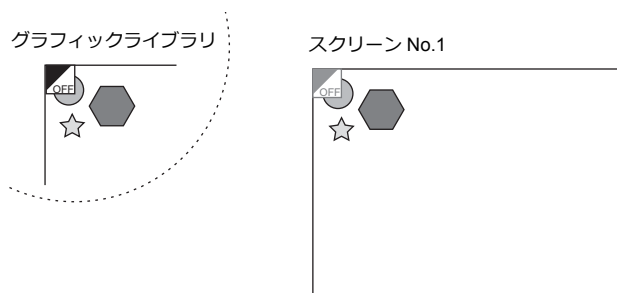
項目	内容
グラフィックの表示	グラフィックを表示するエリアを選択します。 表示領域 / ベース画面
位置の調整	各パーツの配置位置調整画面に入ります。サイズ変更もできます。
カタログから選択	パーツのデザインをカタログから設定します。

## 表示領域について

- ・ [グラフィックの表示：表示領域] の場合  
グラフィックライブラリ上のオフセット位置が表示領域パーツの左上隅に相当します。この位置に配慮して、表示領域パーツのサイズを決めてください。P 11-4 参照。



- ・ [グラフィックの表示：ベース画面] の場合  
グラフィックライブラリ上のオフセット位置がスクリーンの左上隅になります。



- ・ [グラフィックの表示：ベース画面] を選択し、表示領域がない場合、絵を切り替えた際に前回の絵が残ることがあります。

## 表示・非表示

グラフィックアイテムの表示・非表示設定を行います。

🔍 詳細は「14 アイテム表示・非表示」参照

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X 始点 Y	表示領域の座標を設定します。
	幅、高さ	表示領域のサイズを設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズから PLC のデータを読みに行くサイクルを設定します。
	ID	ID No. を設定します。

# 動作選択：デバイス（ビット指定）

## グラフィック選択



項目	内容				
監視ビット数 *1	グラフィックを表示するために使用するビットの総数を設定します。 1 ~ 512				
指定デバイス *1	グラフィックを表示するために使用するデバイスを設定します。監視ビット数分を連番で使用します。				
形式 *1	グラフィックの表示方法を選択します。				
	<table border="1"> <tr> <td>1 グラフィック</td> <td>ビットが ON の場合にグラフィックが表示されます。 OFF : グラフィック非表示 ON : グラフィック表示</td> </tr> <tr> <td>2 グラフィック</td> <td>ビットが OFF/ON どちらの場合もグラフィックが表示されます。 OFF : OFF のグラフィック表示 ON : ON のグラフィック表示</td> </tr> </table>	1 グラフィック	ビットが ON の場合にグラフィックが表示されます。 OFF : グラフィック非表示 ON : グラフィック表示	2 グラフィック	ビットが OFF/ON どちらの場合もグラフィックが表示されます。 OFF : OFF のグラフィック表示 ON : ON のグラフィック表示
1 グラフィック	ビットが ON の場合にグラフィックが表示されます。 OFF : グラフィック非表示 ON : グラフィック表示				
2 グラフィック	ビットが OFF/ON どちらの場合もグラフィックが表示されます。 OFF : OFF のグラフィック表示 ON : ON のグラフィック表示				
モード *3	グラフィックを切り替える際の、表示の状態について指定します。 [形式: 2 グラフィック] の場合に有効な項目です。 [形式: 1 グラフィック] の場合「XOR」固定。				
	<table border="1"> <tr> <td>XOR</td> <td>ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックを消してから ON のグラフィックを表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックを消してから OFF のグラフィックを表示する</td> </tr> <tr> <td>REP</td> <td>ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックの上に ON のグラフィックを重ねて表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックの上に OFF のグラフィックを重ねて表示する グラフィックはベース画面の色と反応することなく設定どおりの色で表示されます。</td> </tr> </table>	XOR	ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックを消してから ON のグラフィックを表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックを消してから OFF のグラフィックを表示する	REP	ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックの上に ON のグラフィックを重ねて表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックの上に OFF のグラフィックを重ねて表示する グラフィックはベース画面の色と反応することなく設定どおりの色で表示されます。
XOR	ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックを消してから ON のグラフィックを表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックを消してから OFF のグラフィックを表示する				
REP	ビット OFF : OFF のグラフィックを表示する ビット OFF → ON : OFF のグラフィックの上に ON のグラフィックを重ねて表示する ビット ON → OFF : ON のグラフィックの上に OFF のグラフィックを重ねて表示する グラフィックはベース画面の色と反応することなく設定どおりの色で表示されます。				
スタートグラフィック *1	表示するグラフィックの、先頭グラフィックグループ No.、グラフィック No. を設定します。				
パラメータ数 *2	グラフィックに動画・変形などの操作を加える場合に必要です。各グラフィックに設定されているパラメータの総数を指定します。 この総数と各パラメータ No. によって、指令用メモリのワード数と割り付けが決まります。 (パラメータの設定について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。)				

\*1 表示例

[指定デバイス: D200]、[スタートグラフィック: GNo. 0, No. 0]、[監視ビット数: 12] の場合

- 形式: 1 グラフィック

	MSB												LSB							
D200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00				
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	X	X	X	X	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				

[監視ビット数: 12] のため、0 ~ 11 ビットの計 12 個のビットに 12 個のグラフィックが割り付けられる

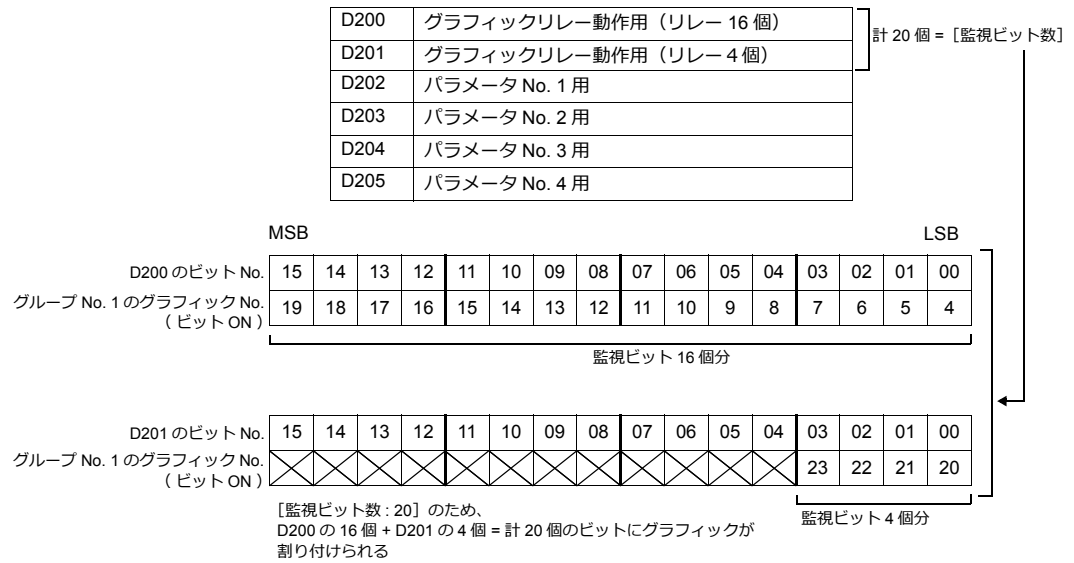
- 形式: 2 グラフィック

	MSB												LSB							
D200 のビット No.	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00				
グループ No. 0 のグラフィック No. (ビット ON)	X	X	X	X	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0				
(ビット OFF)	X	X	X	X	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1				

[監視ビット数: 12] のため、0 ~ 11 ビットの計 12 個のビットに 24 個のグラフィックが割り付けられる

\*2 表示例

[指定デバイス: D200]、[形式: 1グラフィック]、[スタートグラフィック: GNo. 1 No. 4]、[監視ビット数: 20]、  
[パラメータ数: 4] の場合



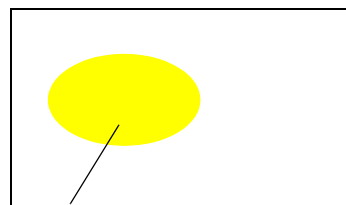
\*3 表示例

- モード: XOR



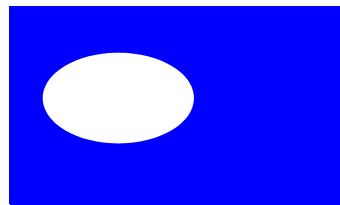
[XOR] の場合、表示するグラフィックはスクリーンのベース画面 (表示領域) の色に反応します。従って、表示したグラフィックは、編集時に指定した色ではなく、ベースの色と反応した色 (= XOR 色) で表示されます。XOR 色については P 11-12 参照。

グラフィックライブラリ編集



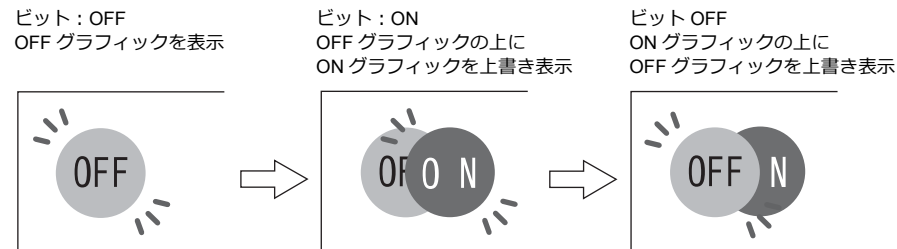
楕円の塗りつぶし  
フォアカラー: 黄色

スクリーン (背景色: 青色) に表示させる



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

- モード: REP



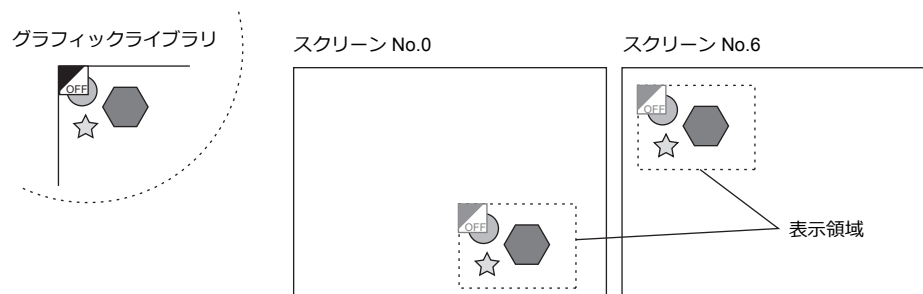
## スタイル



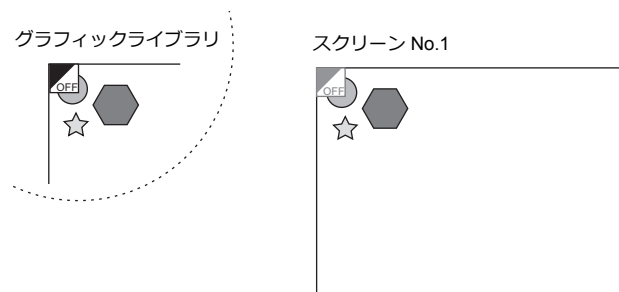
項目	内容
グラフィックの表示	グラフィックを表示するエリアを選択します。 表示領域 / ベース画面
位置の調整	各パーツの配置位置調整画面に入ります。サイズ変更もできます。
カタログから選択	パーツのデザインをカタログから設定します。

### 表示領域について

- ・ オフセット
  - [グラフィックの表示 : 表示領域] の場合  
グラフィックライブラリ上のオフセット位置が表示領域パーツの左上隅に相当します。この位置に配慮して、表示領域パーツのサイズを決めてください。



- [グラフィックの表示 : ベース画面] の場合  
グラフィックライブラリ上のオフセット位置がスクリーンの左上隅になります。

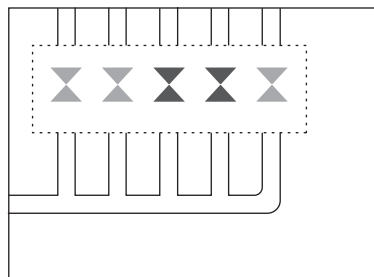




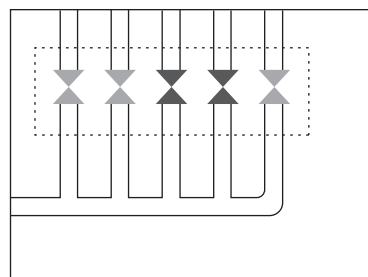
- 透過  
表示領域パーツで、[透過] にチェックすると、表示領域パーツの属性を透過します。表示領域パーツの背景にある作画データなどが隠れるのを避ける場合に、選択します。パーツの変更について詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照。

#### - 透過の表示例

##### • 透過なし



##### • 透過あり



## 表示・非表示

グラフィックアイテムの表示・非表示設定を行います。

 詳細は「14 アイテム表示・非表示」参照

## 細かい設定



項目	内容	
座標	始点 X 始点 Y	表示領域の座標を設定します。
	幅、高さ	表示領域のサイズを設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズから PLC のデータを読みこむサイクルを設定します。
	ID	ID No. を設定します。

## 11.1.3 グラフィック表示色について

### 表示の分類

画面上にグラフィックを表示する場合、2つの表示形態に分かれます。

- XOR: グラフィックの色をベースの色と反応させて表示します。
- REP: グラフィックの色を設定した通りに表示します。

表示形態が「XOR」になるか「REP」になるかは、グラフィックを表示するモードの設定内容やパラメータの設定内容によって異なります。下表を参照してください。

グラフィックの切替方法		形式		グラフィックの登録		パラメータ	
				動作: 置換	動作: 動画		
スイッチ				REP		XOR	
デバイス (No. 指定)				REP		XOR	
デバイス (ビット指定)	1 グラフィック			XOR		XOR	
	2 グラフィック		モード: XOR	XOR		XOR	
			モード: REP		REP		XOR

\* グラフィックが「ペイント」の場合は、XOR 描画の表示ができません。

\* 「透過色」設定付きのパターンを使用すると、「モード: XOR」の場合でも作成したおりの色で表示できます。詳しくは P 11-18 を参照してください。

### XOR 色

グラフィックを「XOR」で表示する時、グラフィックの色はベース（表示領域）の色と反応します。この反応した色を「XOR 色」と呼びます。基本 8 色の XOR 色の組み合わせは以下のとおりです。

重ね書きする絵の色（基本 8 色）

	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白
黒	黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白
青	青	黒	紫	赤	水	緑	白	黄
赤	赤	紫	黒	青	黄	白	緑	水
紫	紫	赤	青	黒	白	黄	水	緑
緑	緑	水	黄	白	黒	青	赤	紫
水	水	緑	白	黄	青	黒	紫	赤
黄	黄	白	緑	水	赤	紫	黒	青
白	白	黄	水	緑	紫	赤	青	黒

ベース画面の絵の色  
(基本 8 色)

### XOR の仕組み

例えば基本 8 色のカラーには、以下のような識別コードがあります。

64K 色の場合		32K 色の場合	
色	コード HEX	色	コード HEX
黒	0000	黒	0000
青	001F	青	001F
赤	F800	赤	7C00
紫	F81F	紫	7C1F
緑	07E0	緑	03E0
水	07FF	水	03FF
黄	FFE0	黄	7FE0
白	FFFF	白	7FFF

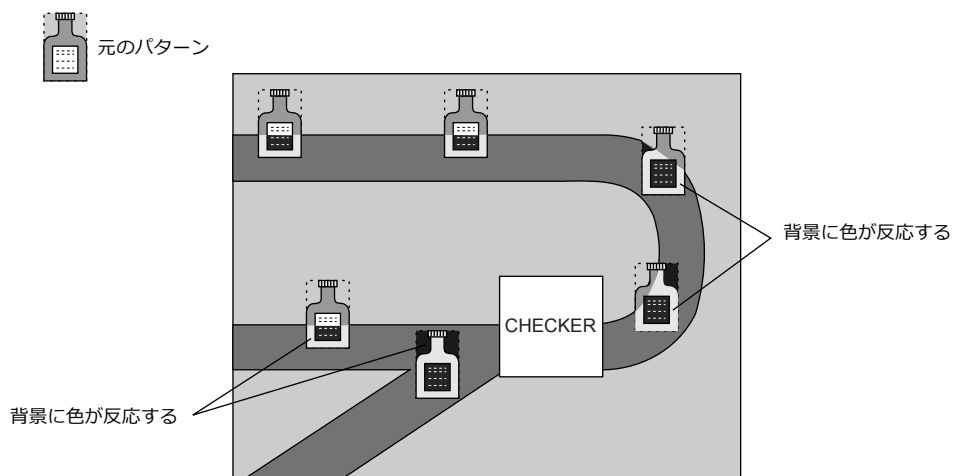
「異なる色が反応して別の色になる」というのは、コードとコードが XOR によって別のコードになることを指します。

	64K 色	青と白の XOR 色	32K 色	青と白の XOR 色
青	0000	0000 0001 1111 (001F)	0000	0000 0001 1111 (001F)
白	1111	1111 1111 1111 (FFFF)	0111	1111 1111 1111 (7FFF)
		XOR ↓		XOR ↓
黄	1111	1111 1110 0000 (FFE0)	0111	1111 1110 0000 (7FE0)

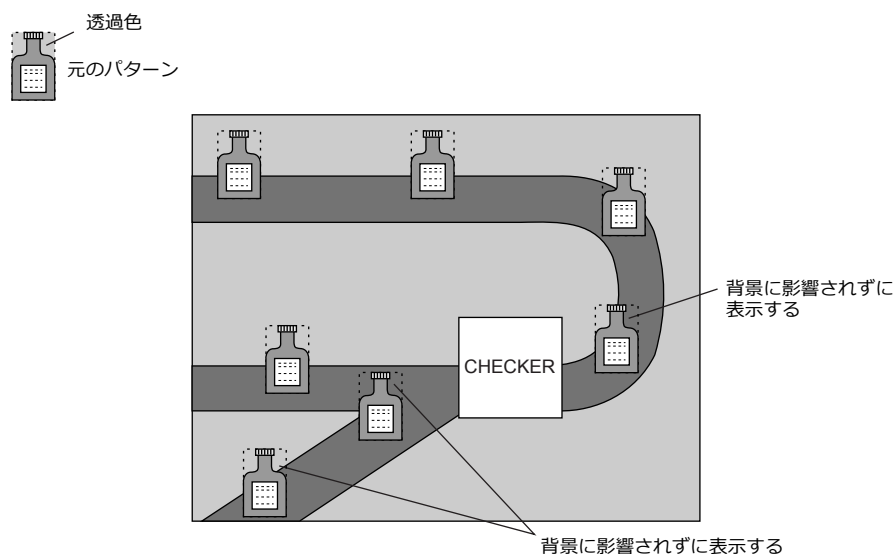
## XOR 表示の透過（パターンの透過）

グラフィック表示における「動画」は、必ず「XOR 表示」を行うため、背景色が黒色以外の場合は作成した色と同じ色を表示することができません。

また、「XOR 表示」では必ずベースの色と反応するため、複雑な背景で動画を行うと、背景の描画が変化するたびに色が変化します。



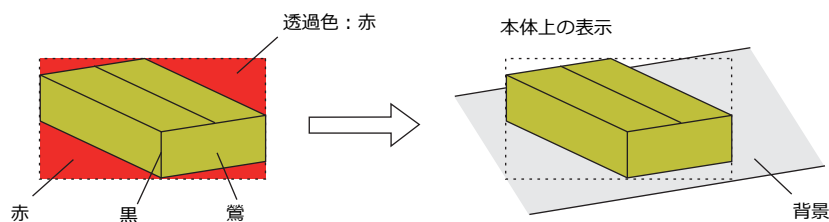
「透過色」付きのパターンをグラフィックとして動画設定すると、背景色が変化する画面でも思い通りの色でグラフィックを移動することができます。



\* この機能は必ずパターン（「透過色」付き）を使用します。

## パターン編集

- パターン編集で、画面に表示させない色を「透過色」として設定します。
- 「透過色」は1パターンにつき1色のみ設定可能です。
- 以下のようなパターンの場合、周囲の色（赤）を「透過色」に設定すると、表示した際に赤は透過されて背景の色が表示されます。



📖 パターン編集について、詳しくは『オペレーションマニュアル』参照

## 11.1.4 グラフィックライブラリ（パラメータ設定）

グラフィックライブラリに登録したグラフィックを移動・変形・変化させる際に、[パラメータ] の設定を行います。

### パラメータの対象と設定項目

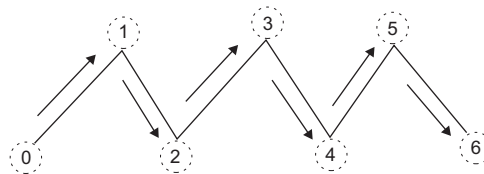
以下の作画アイテムでパラメータの設定が可能です。

グラフィック	パラメータ指定項目	参照
直線	始点、終点	
連続直線	ポイント0 (~ n) 座標	P 11-14
矩形	始点、終点	
平行四辺形	始点、PX2、PY2、PX3、PY3	P 11-14
正多角形	中心座標、半径、開始角、角数	
円	中心座標、半径	
円弧 / 扇形	中心座標、半径、開始角、終了角	
楕円 / 楕円弧 / 楕円扇	中心座標、X半径、Y半径	
文字列	始点 (= 先頭文字の左下の座標)	
パターン	始点 (= 左上隅の座標)、(パターン) No.	P 11-15
ペイント*1	始点	P 11-15
グラフィックコール	始点、(ライブラリ) No.	
ドット	始点	
データ表示	始点 (= 先頭桁左下の座標)、No.	P 11-15

\*1 ペイントは、パラメータ設定で [動作: 動画] に設定すると、正常に描画されません。

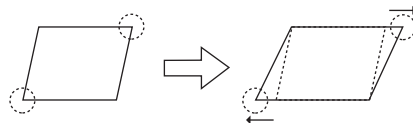
### 連続直線（ポイント0 (~ n) 座標）

以下のように連続直線を描いた場合、パラメータを設定できる箇所は7箇所になります。

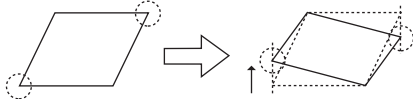


### 平行四辺形

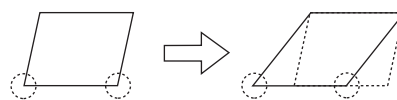
• PX2



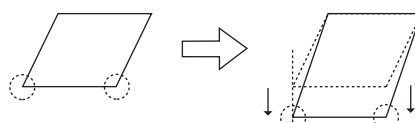
• PY2



• PX3

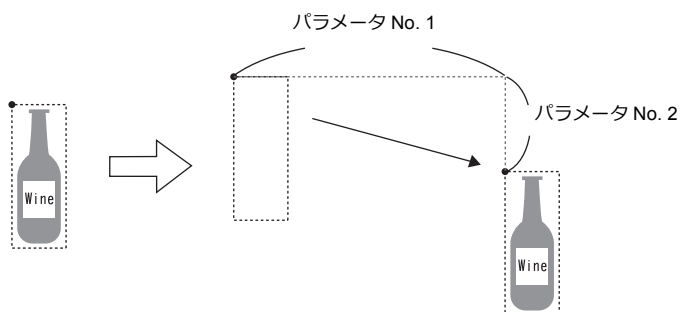


• PY3

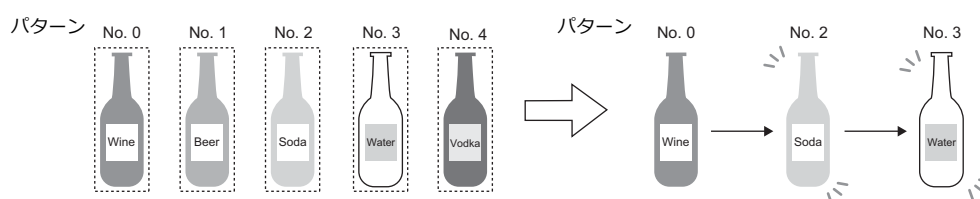


## パターン

- 始点  
以下のように、パターンの左上隅が始点となります。

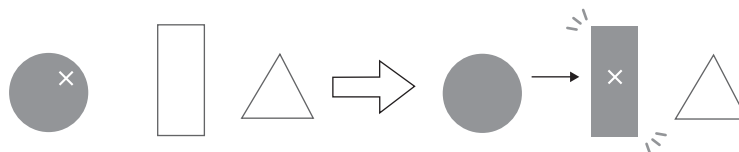


- パターン No.  
No. 用のパラメータを設定すると、No. を指定することで絵が切り替わります。



## ペイント（始点）

ペイント始点の座標をパラメータ用メモリで変更することができます。  
ただし XOR ではなく REP でペイントされるため、前回（例：円）のペイント表示は残ります。



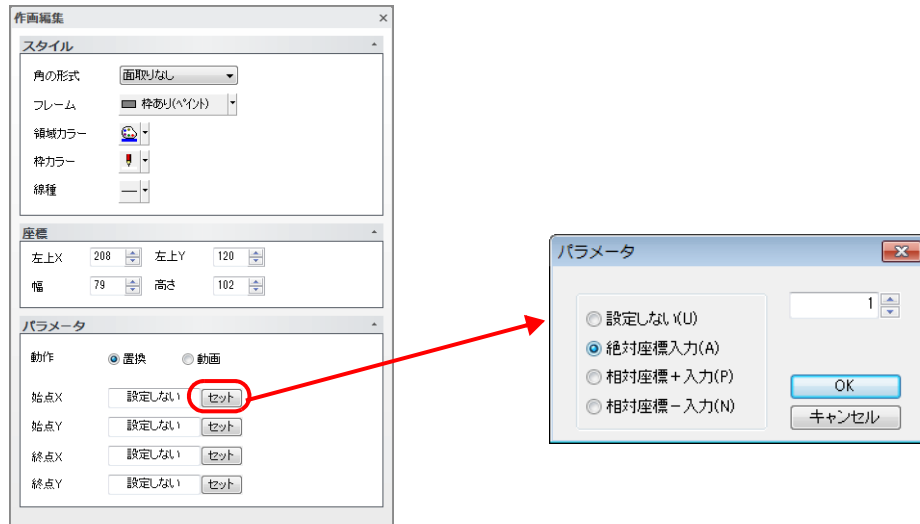
## データ表示

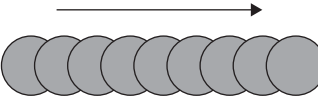
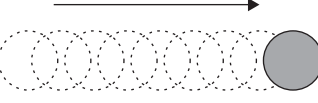
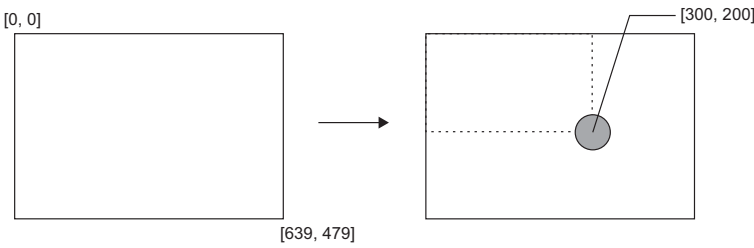
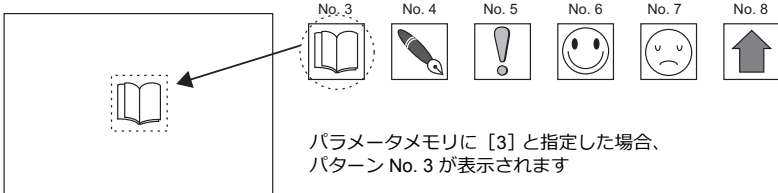
データ表示の位置を移動できます。

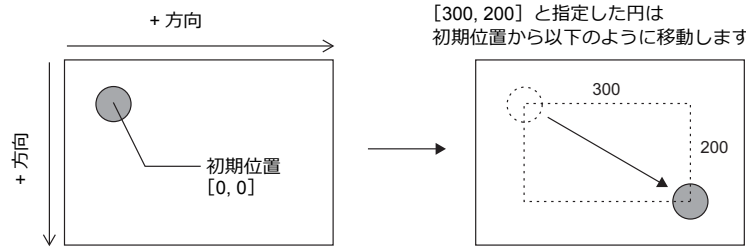

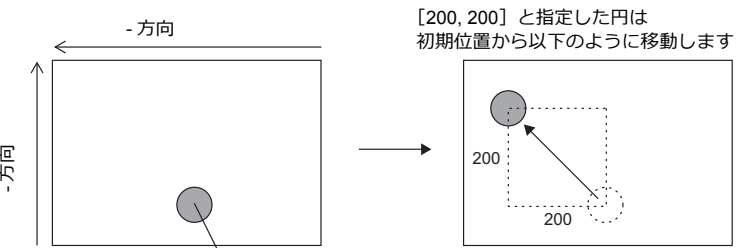
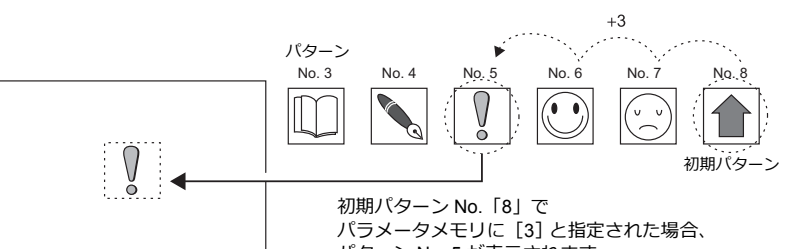


## パラメータ設定

グラフィックの【作画編集】ウィンドウで【パラメータ】を設定します。



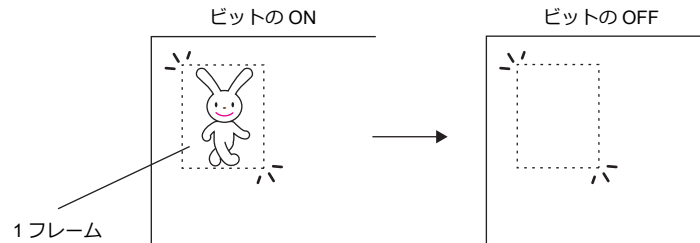
項目	内容
動作	<p>前回の状態を上書きするのか、前回の状態を抹消してから新たに描画するのかを選択します。</p> <p><b>置換</b> 上書きします。前回の状態がそのまま残ります。</p>  <p>* 表示領域なしで、【システム設定】→【本体設定】→【環境設定】→【グラフィックモードの 前回の絵を残す (ZM-500 互換)】選択時有効</p> <p><b>動画</b> 常に最新の状態を描画します。</p> 
セット	<p>【セット】ボタンで各設定項目の【パラメータ】を設定します。</p> <p><b>設定しない</b> パラメータ用のメモリを確保しません。</p> <p><b>絶対座標入力</b> パラメータの値を絶対座標で指定します。</p> <p>座標指定の場合 画面左上隅の座標を [0, 0]、右下隅の座標を [639, 479] (または [319, 239] / [799, 599] / [1023, 767]) として、変化時の座標の値をメモリに指定します。</p> <p>X=300、Y=200 と指定した円は以下の箇所に表示します</p>  <p>No. 指定の場合 (パターン、グラフィックコール) 登録したパターン No. やグラフィックライブラリのグラフィック No. を直接指定します。</p>  <p>パラメータメモリに [3] と指定した場合、 パターン No. 3 が表示されます</p>

項目	内容
相対座標 +	<p>入力パラメータの値を + 方向の相対座標で指定します。</p> <p>座標指定の場合 グラフィックの配置位置を [0, 0] として、+ の値をメモリに指定すれば + 方向に、- の値を指定すれば - 方向に、グラフィックは移動します。</p>  <p>[300, 200] と指定した円は初期位置から以下のように移動します</p> <p>No. 指定の場合 (パターン、グラフィックコール) 配置したパターンやグラフィックの No. を「0」として、+ の値をメモリに指定すれば配置した No. よりも大きい No. が、- の値を指定すれば配置した No. よりも小さい No. が呼び出されます。</p>  <p>初期パターン No. 「4」でパラメータメモリに [2] と指定された場合パターン No. 6 が表示されます</p>
相対座標 -	<p>入力パラメータの値を - 方向の相対座標で指定します。</p> <p>座標指定の場合 グラフィックの配置個所を [0, 0] として、+ の値をメモリに指定すれば - 方向に、- の値を指定すれば + 方向に、グラフィックは移動します。</p>  <p>[200, 200] と指定した円は初期位置から以下のように移動します</p> <p>No. 指定の場合 (パターン、グラフィックコール) 配置したパターンやグラフィックの No. を「0」として、+ の値をメモリに指定すれば配置した No. よりも小さい No. が、- の値を指定すれば配置した No. よりも大きい No. が呼び出されます。</p>  <p>初期パターン No. 「8」でパラメータメモリに [3] と指定された場合、パターン No. 5 が表示されます</p>

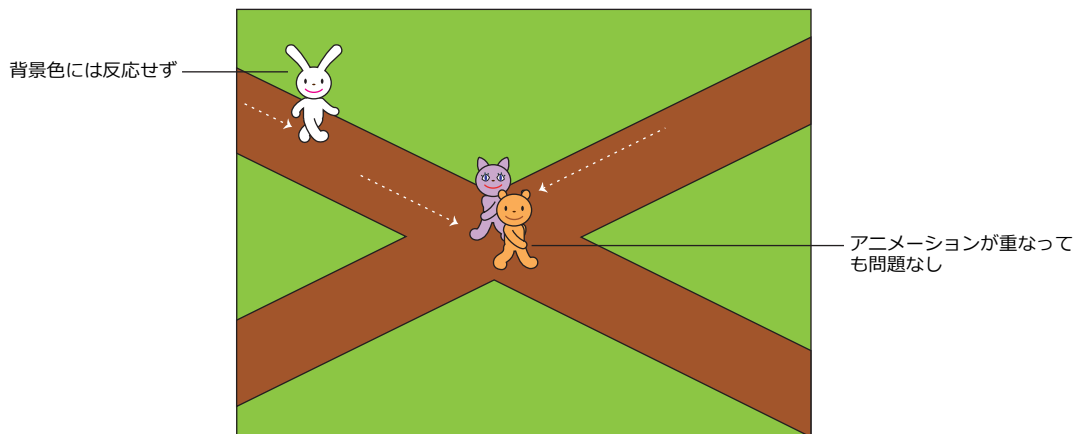
## 11.2 アニメーション

### 11.2.1 概要

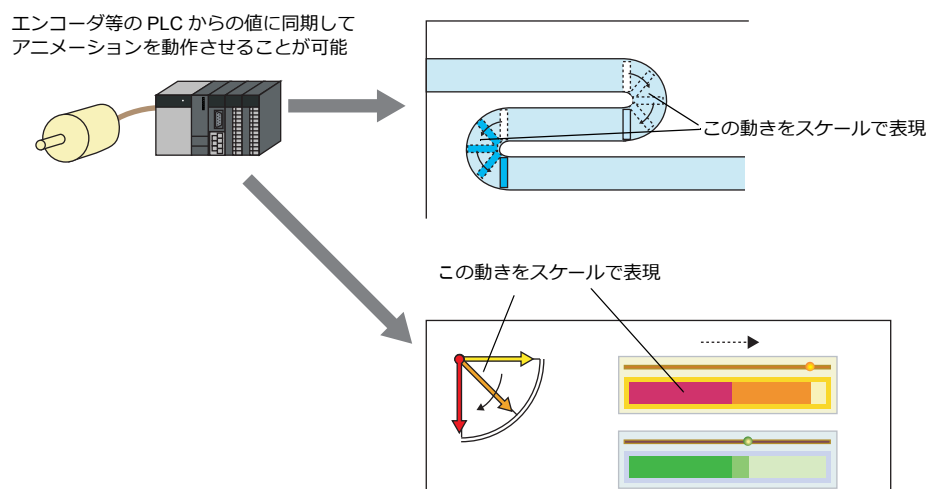
- 設定したビットの ON で絵を表示、OFF で消去します。  
動作は同じ位置で絵を切り換えて表示する場合でも、移動する場合でも簡単に設定できます。



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



- アニメーション機能は、PLC 側で複雑なプログラムを作成する必要がありません。ZM-600 シリーズ側の設定だけで簡単にアニメーションが作成できるため、スクリーンセーバーや、ロゴ表示など、遊び心のある画面を、設計者に負担をかけることなく取り入れることができます。
- スケールを使用すると、簡単に PLC との同期が取れ、現場に合わせたリアルな表現を実現できます。



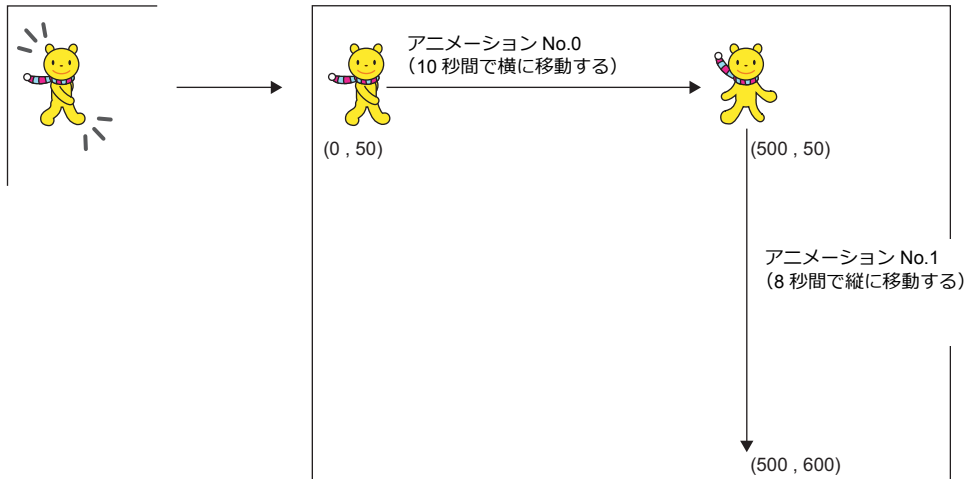


## 11.2.2 設定例

### アニメーションテーブル使用

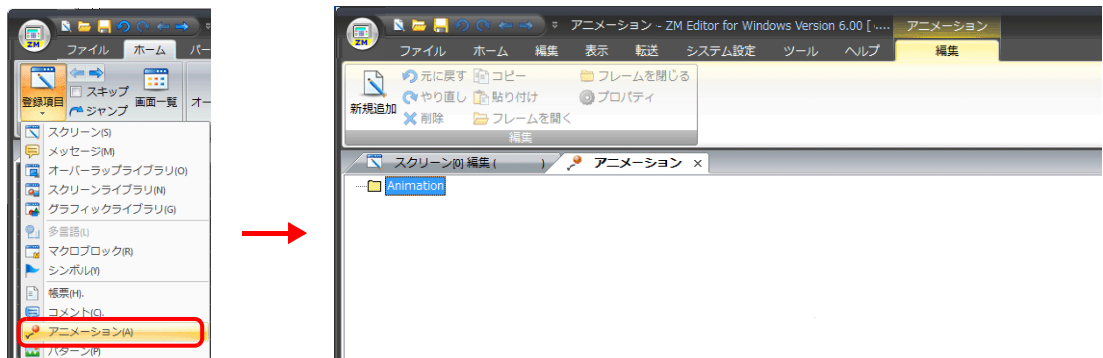
アニメーションテーブルを使用して以下のようなアニメーションを作成します。

D100 の 0 ビット目 ON で表示

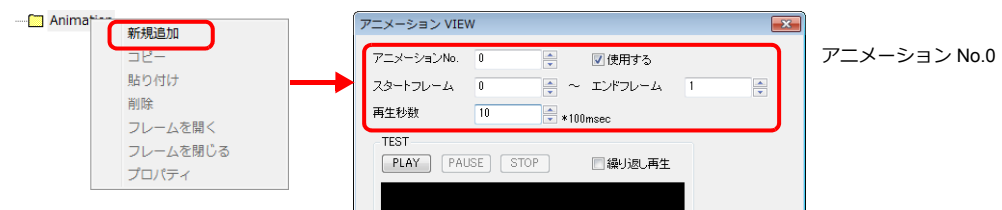


#### 1. アニメーションの登録

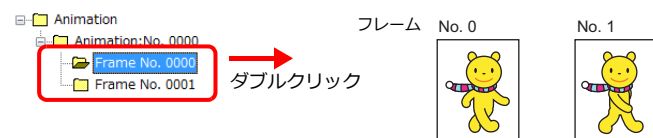
- 1) [ホーム] → [登録項目] → [アニメーション] をクリックします。[アニメーション編集] ウィンドウが表示されます。



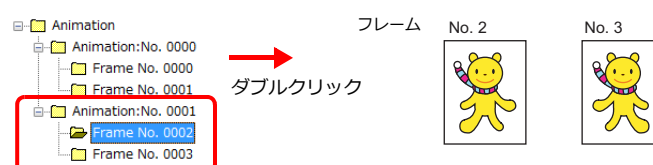
- 2) [Animation] の右クリックメニュー → [新規追加] をクリックし、[アニメーション VIEW] を設定します。



- 3) [Frame No. 0、1] を登録します。

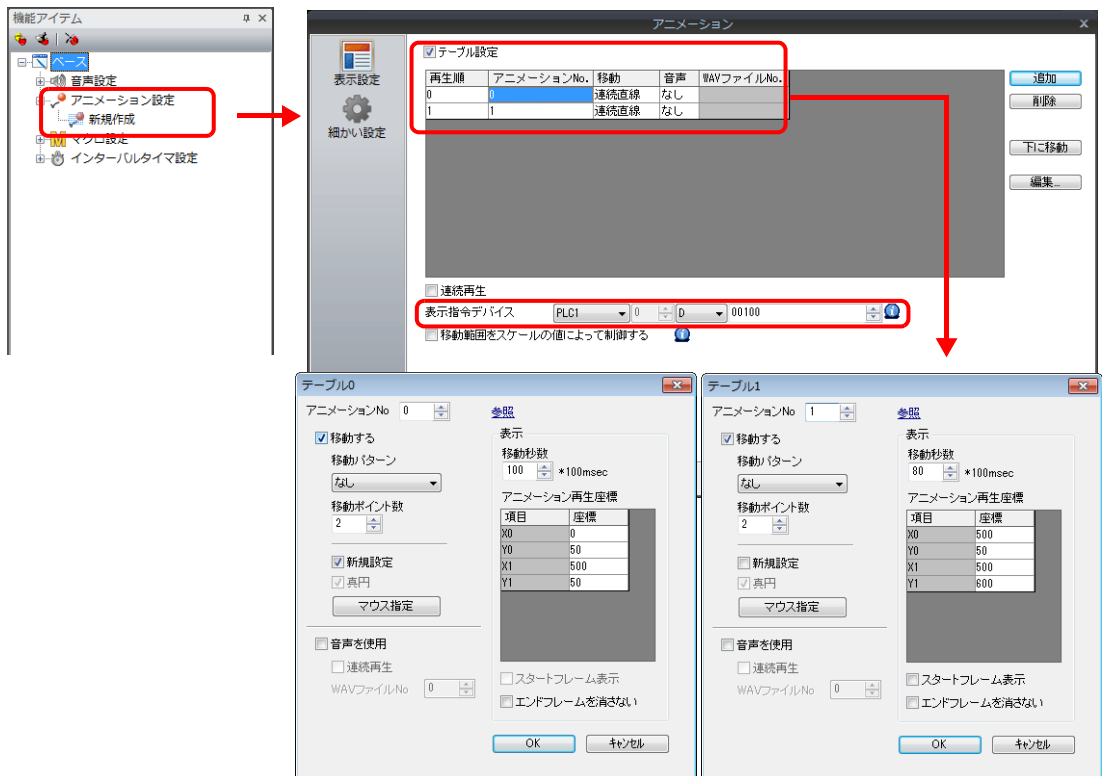


- 4) 同様に [アニメーション No. 1]、[Frame No. 2、3] を新規追加します。



2. スクリーンのアニメーション設定

[表示] → [機能アイテム] → [アニメーション設定] → [新規作成] をクリックし、[アニメーション] の設定を行います。



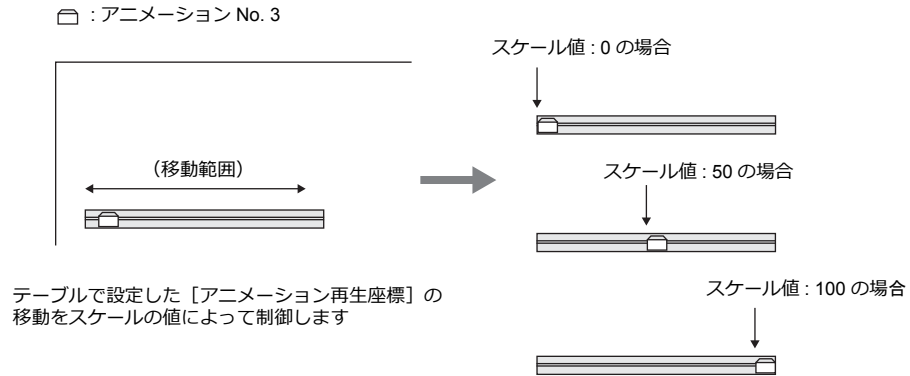
項目	設定
テーブル設定	チェックあり
テーブル0	アニメーション No. 0
	移動：連続直線
	移動する
	移動パターン：なし
	移動ポイント数：2
	移動秒数：100* 100msec
	アニメーション再生座標 X0:Y0 0,50 X1:Y1 500,50
	音声：なし
テーブル1	アニメーション No. 1
	移動：連続直線
	移動する
	移動パターン：なし
	移動ポイント数：2
	移動秒数：80* 100msec
	アニメーション再生座標 X0:Y0 500,50 X1:Y1 500,600
	音声：なし
連続再生	なし
表示指令デバイス	D100
移動距離をスケールの値によって制御する	なし

3. 本体動作

D100 の 0 ビット目を ON します。アニメーションが表示されます。

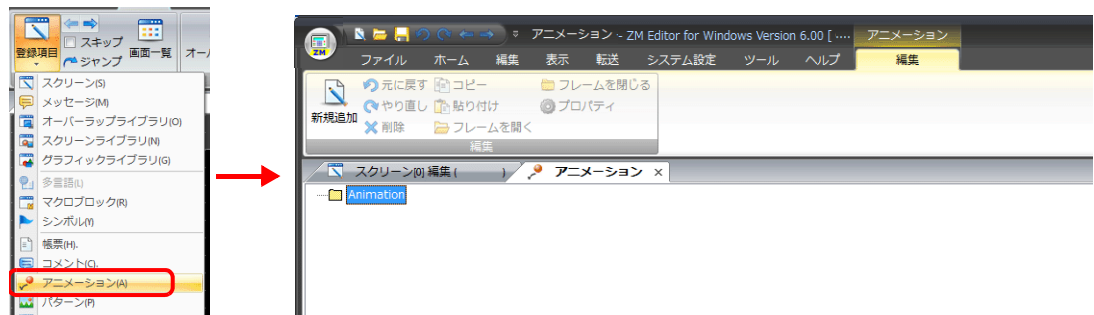
## スケールの使用（移動あり）

スケールを使用して、以下のようなアニメーションを作成します。アニメーションの移動をスケール値の変化によって制御できます。

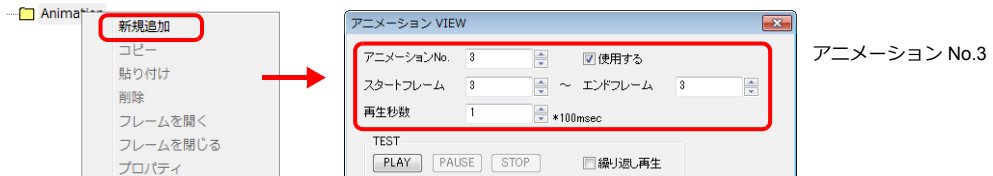


### 1. アニメーションの登録

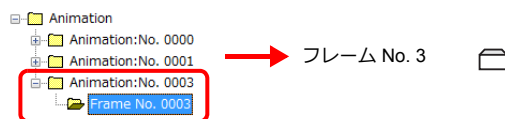
- 1) [ホーム] → [登録項目] → [アニメーション] をクリックします。[アニメーション編集] ウィンドウが表示されます。



- 2) [Animation] の右クリックメニュー → [新規追加] をクリックし、[アニメーション VIEW] を設定します。

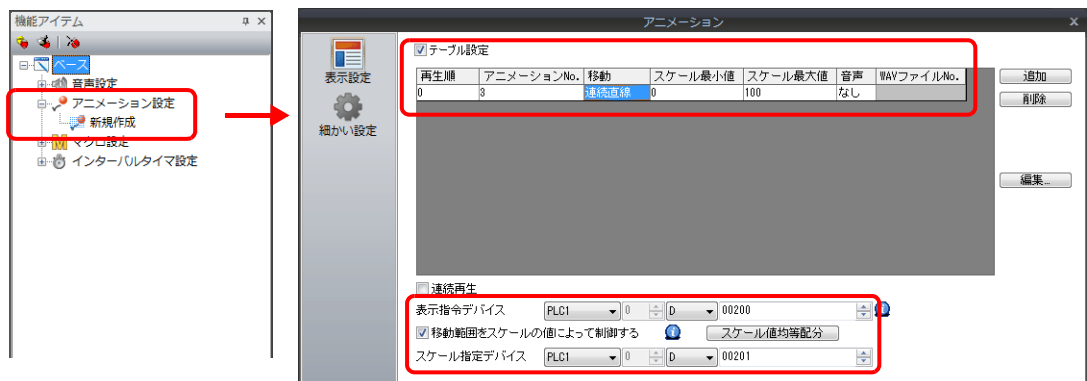


- 3) [Frame No. 3] を登録します。



### 2. スクリーンのアニメーション設定

[表示] → [機能アイテム] → [アニメーション設定] → [新規作成] をクリックし、[アニメーション] の設定を行います。



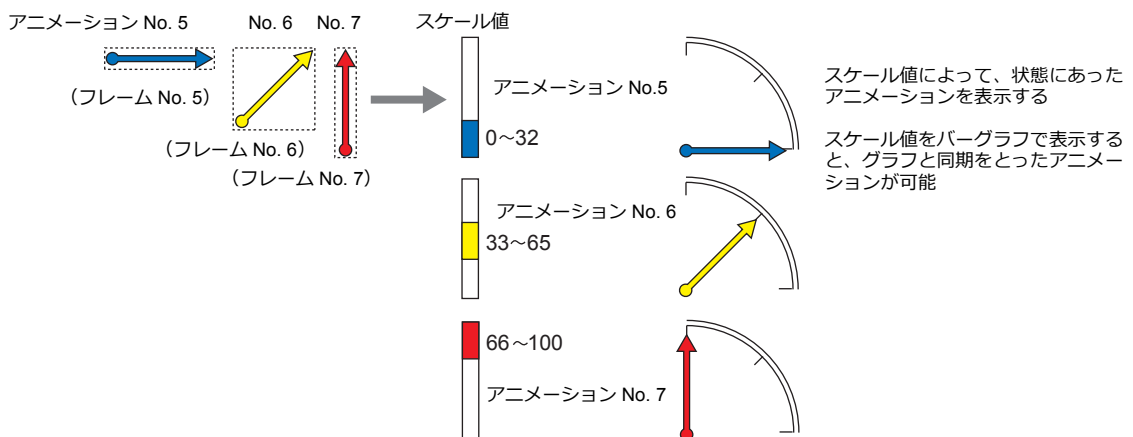
項目	設定	
テーブル設定	チェックあり	
テーブル0	アニメーション No. 3	
	移動：連続直線	移動する
		移動パターン：なし
		移動ポイント数：2
		アニメーション再生座標 X0:Y0 0,50 X1:Y1 500,50
	スケール値	0 ~ 100
	音声：なし	
連続再生	なし	
表示指令デバイス	D200	
移動距離をスケールの値によって制御する	あり	
スケール指定デバイス	D201	

3. 本体動作

- 1) D200 の0 ビット目を ON します。アニメーションが表示されます。
- 2) D201 のスケール値を設定してアニメーションを移動します。

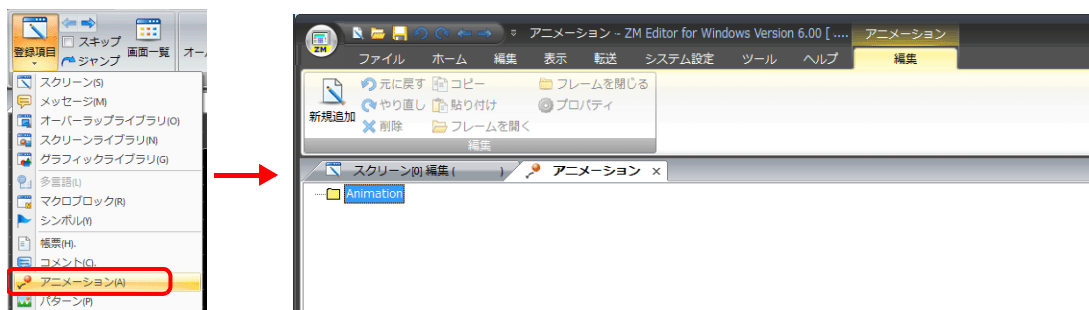
### スケールの使用（移動なし）

以下のようなアニメーションを作成します。アニメーション No. を切り替えるタイミングをスケールで指定できます。

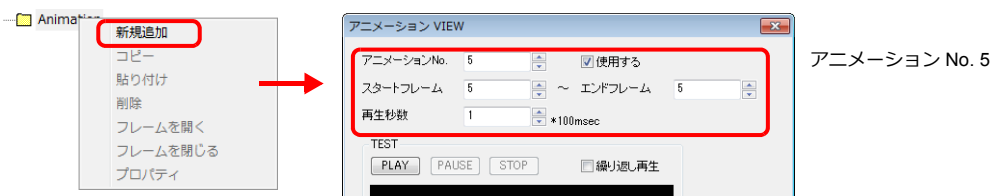


1. アニメーションの登録

- 1) [ホーム] → [登録項目] → [アニメーション] をクリックします。[アニメーション編集] ウィンドウが表示されます。



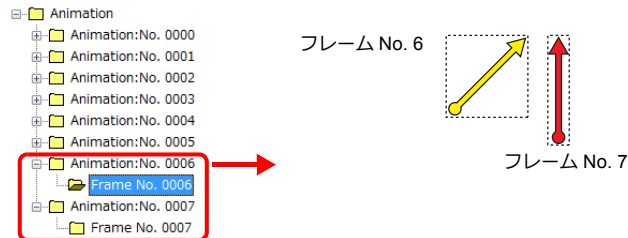
- 2) [Animation] の右クリックメニュー → [新規追加] をクリックし、[アニメーション VIEW] を設定します。



- 3) [Frame No. 5] を登録します。

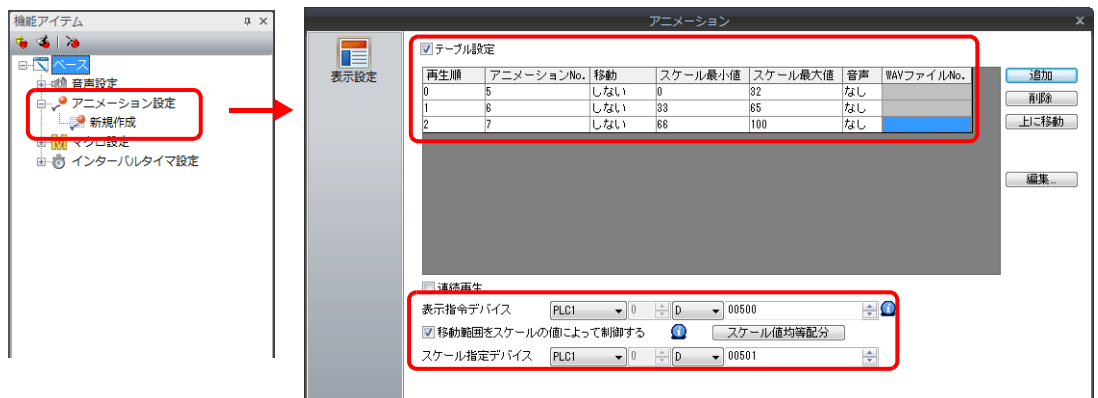


- 4) 同様に、アニメーション No. 6 (Frame No. 6)、アニメーション No. 7 (Frame No. 7) を登録します。



## 2. スクリーンのアニメーション設定

- 1) [表示] → [機能アイテム] → [アニメーション設定] → [新規作成] をクリックし、[アニメーション] の設定を行います。



項目	設定	
テーブル設定	チェックあり	
テーブル0	アニメーション No. 5	
	移動：しない	アニメーション再生座標 X,Y 100,100
	スケール値	0 ~ 32
	音声：なし	
テーブル1	アニメーション No. 6	
	移動：しない	アニメーション再生座標 X,Y 100,100
	スケール値	33 ~ 65
	音声：なし	
テーブル2	アニメーション No. 7	
	移動：しない	アニメーション再生座標 X,Y 100,100
	スケール値	66 ~ 100
	音声：なし	
連続再生	なし	
表示指令デバイス	D500	
移動距離をスケールの値によって制御する	あり	
スケール指定デバイス	D501	

## 3. 本体動作

- 1) D500 の 0 ビット目を ON します。アニメーションが表示されます。
- 2) D501 のスケール値を設定してアニメーション No. を切り替えます。

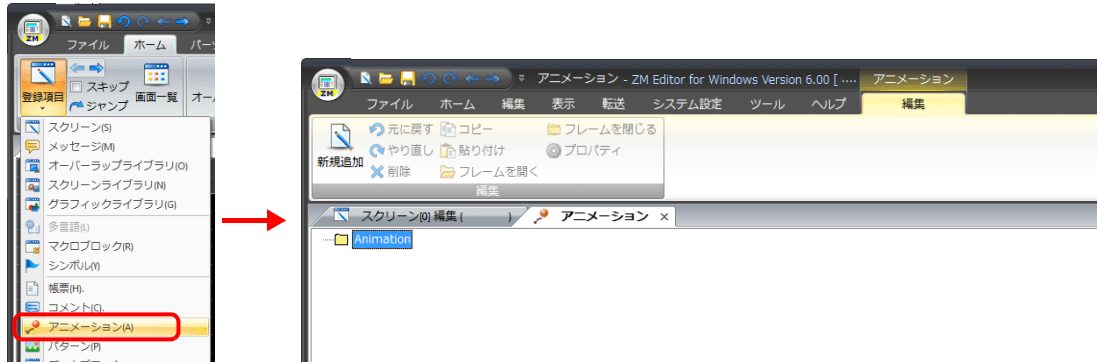
## 11.2.3 詳細設定

### アニメーション登録

アニメーションは、アニメーションウィンドウで定義・登録します。

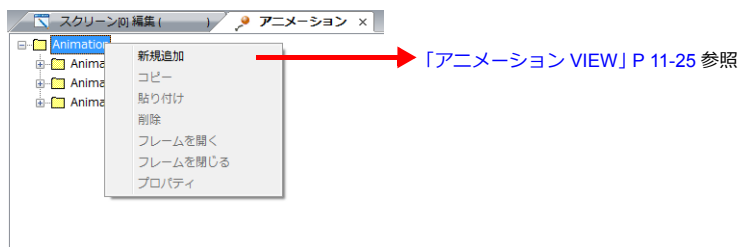
#### 登録エリアの起動方法

[ホーム] → [登録項目] → [アニメーション] をクリックすると、[アニメーション] ウィンドウが表示されます。ここで [アニメーション VIEW] および [フレーム編集] を行います。

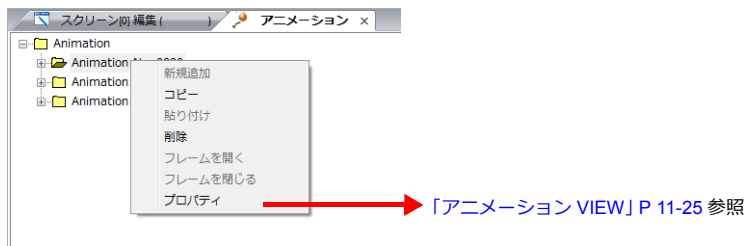


[Animation] フォルダを右クリックした場合、[Animation No. xxxx] フォルダを右クリックした場合、[Frame No. xxxx] を右クリックした場合で、メニューが異なります。

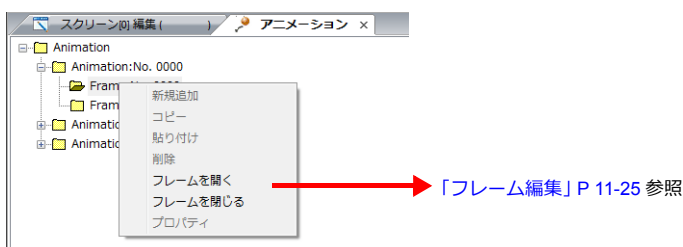
- [Animation] フォルダ



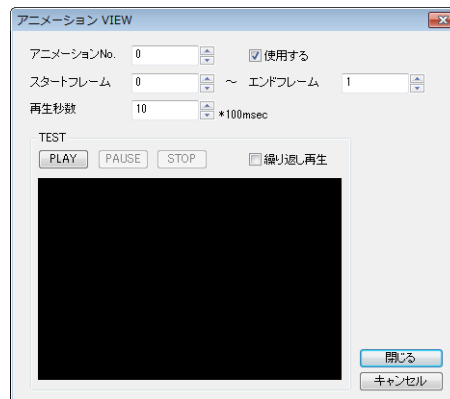
- [Animation No. xxxx] フォルダ



- [Frame No. xxxx] フォルダ



## アニメーション VIEW



項目	内容								
使用する	チェックありで、アニメーション No. が設定されたことになります。設定を削除する場合はチェックを外します。								
アニメーション No.	現在編集しているアニメーション No. が表示されます。上下ボタンで他のアニメーション No. の設定に入れます。上下ボタンを使わずに直接入力もできます。設定範囲：0 ~ 1023								
スタートフレーム ～エンドフレーム	このアニメーションに使用するフレーム *1 の範囲 (数) を設定します。設定範囲：0 ~ 1022								
再生秒数 ( ×100 msec ) *2	[スタートフレーム]、[エンドフレーム] で指定したフレームの切り替える周期 (速さ) を設定します。								
TEST	フレームを登録後、実際のアニメーションの動きをチェックすることができます。								
	<table border="1"> <tr> <td>PLAY</td> <td>設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。</td> </tr> <tr> <td>PAUSE</td> <td>一時停止</td> </tr> <tr> <td>STOP</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>繰り返し再生</td> <td>[PLAY] ボタンの再生は、通常 1 回だけの再生です。連続再生する場合に選択します。</td> </tr> </table>	PLAY	設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。	PAUSE	一時停止	STOP	停止	繰り返し再生	[PLAY] ボタンの再生は、通常 1 回だけの再生です。連続再生する場合に選択します。
PLAY	設定したフレームが [再生秒数] の時間内で表示されます。								
PAUSE	一時停止								
STOP	停止								
繰り返し再生	[PLAY] ボタンの再生は、通常 1 回だけの再生です。連続再生する場合に選択します。								

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



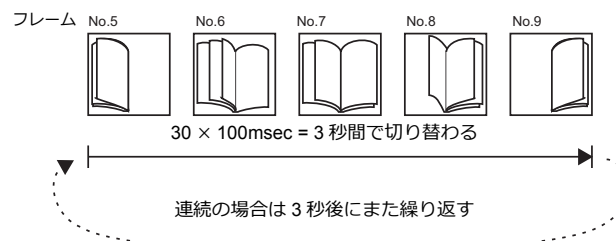
\*2 表示例

スタートフレーム No. 5

エンドフレーム No. 9

再生秒数：30 × 100 msec

アニメーションは以下のように切り替わります。



## フレーム編集

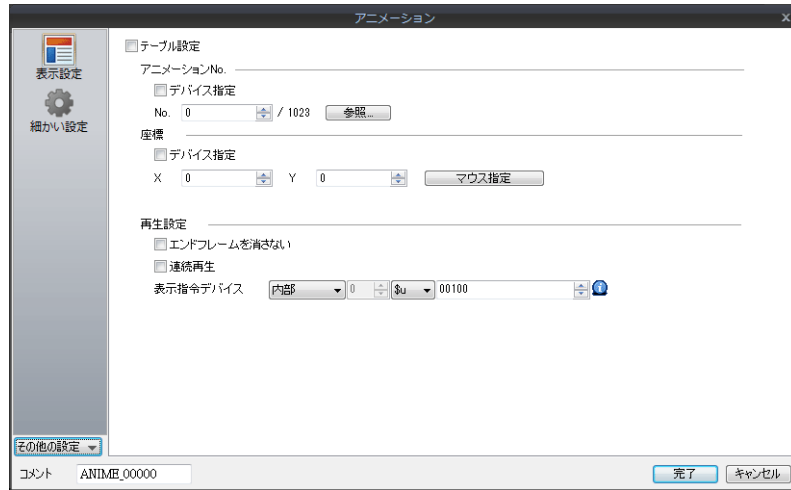
- ・ フレームの編集・登録について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。
- ・ フレームは 0 ~ 1022 まで、最大 1023 個登録可能です。

# アニメーション設定

## 表示設定

### テーブル設定：チェックなし

アニメーション No. を 1 つ指定して再生します。デバイス指定にすると、アニメーション No. や表示位置を可変できます。



項目	内容																																
アニメーション No.	アニメーション No. の指定方法を設定します。 チェックなし：アニメーション No. を 1 つ設定します。 チェックあり：アニメーション No. をデバイスで設定します。																																
座標	アニメーションの表示位置を設定します。 チェックなし：XY 座標を設定します。 チェックあり：XY 座標をデバイスで設定します。																																
再生設定	エンドフレームを消さない <sup>*1</sup> アニメーションの再生終了時の動作を設定します。 チェックなし アニメーションの再生が終わると指令ビットが ON していてもアニメは消えます。  チェックあり アニメーションの再生が終わっても指令ビットが ON している間はエンドフレームは残ります。指令ビットが OFF になるとエンドフレームは消えます。																																
	連続再生 アニメーションの再生回数を設定します。 チェックなし：一回だけ再生します。 チェックあり：連続再生します。																																
表示指令デバイス	アニメーションを、スクリーンに表示するためのデバイスです。 MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">                         システム予約（設定 [0]） <span style="margin-left: 200px;">3) 移動一時停止 / 再開</span>  <span style="margin-left: 300px;">2) 再生一時停止 / 再開</span>  <span style="margin-left: 350px;">1) アニメーション表示 / 非表示</span> </p> <p>                         1) アニメーション表示 / 非表示 (0 ビット目)                          [1] (ON) : 該当するアニメーション No. が表示する                          [0] (OFF) : 表示中のアニメーションが消える                           2) 再生一時停止 / 再開 (1 ビット目)                          [1] (ON) : 現在再生中のアニメーションが一時停止状態になる                          [0] (OFF) : 停止を解除し、再生が始まる                     </p> <div style="text-align: center;"> <p>再生中 <span style="margin-left: 200px;">再生停止</span></p> <p>アニメーション No. の設定に従ってフレームが切り替わる <span style="margin-left: 100px;">1 ビット目が ON した時点のフレームを表示したまま停止する</span></p> </div>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					

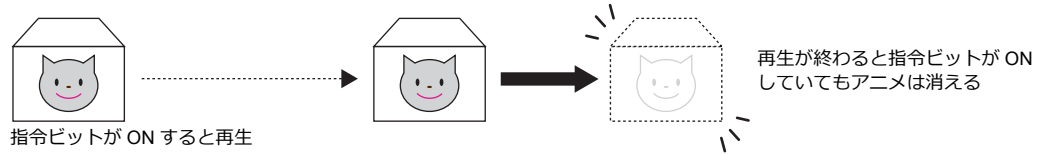
続く



項目	内容
再生設定	表示指令デバイス
	3) 移動一時停止 / 再開 (2 ビット目) <sup>*2</sup> [1] (ON) : 現在移動中のアニメーションが一時停止状態になる [0] (OFF) : 移動開始

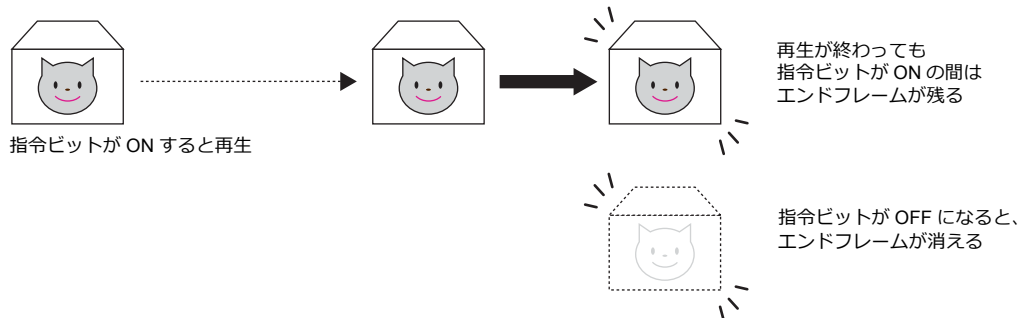
## \*1 エンドフレームを消さない

- チェックなしの場合



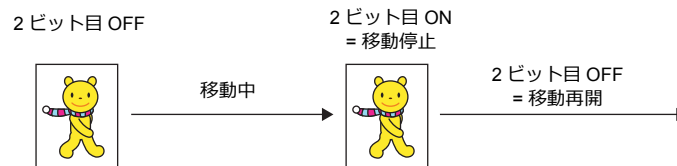
- チェックありの場合

【指令メモリ】の状態に合わせて、アニメーションの表示 / 非表示が可能なので、外部機器からの表示状態の制御が簡単になります。

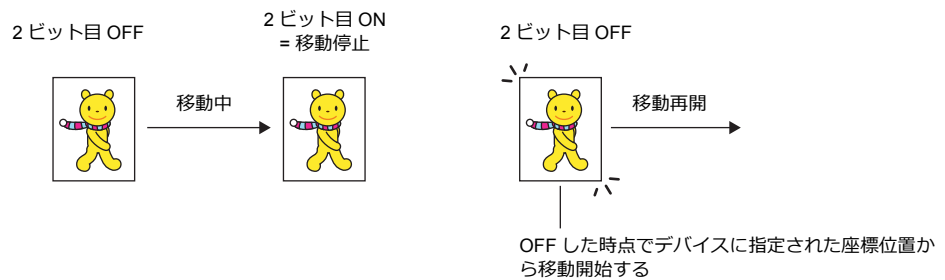


## \*2 移動一時停止 / 再開 (2 ビット目)

- アニメーションテーブルによる移動【テーブルを使用】の場合、一時停止したアニメーションは停止していた位置から移動を再開します。

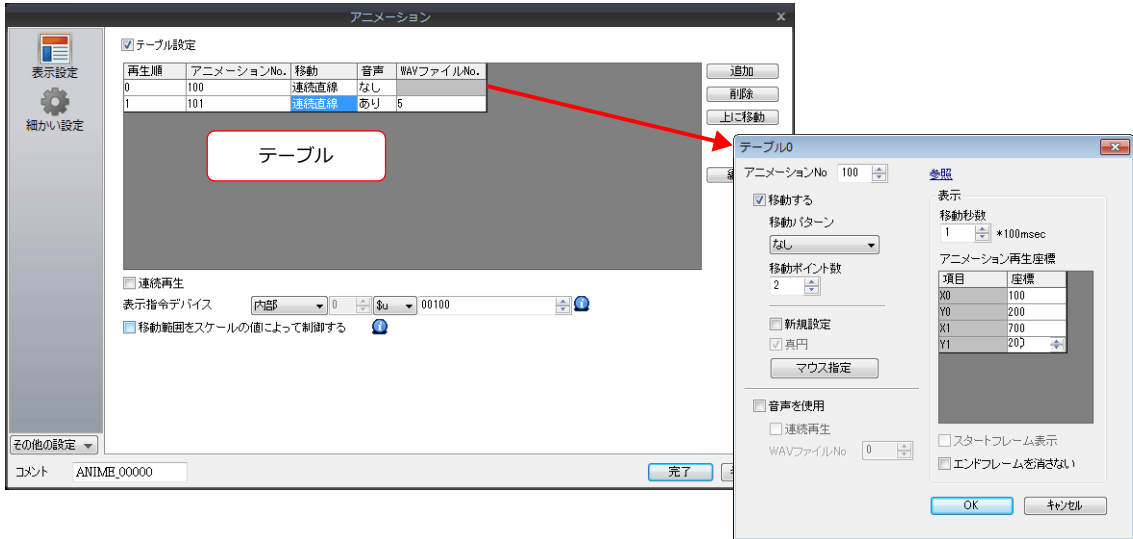


- 座標のデバイス指定によって移動している場合、再開時の【表示指令デバイス】の値に従った位置から始まります。



## テーブル設定：チェックあり

テーブルに登録した複数のアニメーションを順に再生します。



項目	内容																																															
テーブル	[追加] ボタンで再生するアニメーション No. を登録します。「テーブル0～15」P 11-29 参照。																																															
連続再生	アニメーションの再生を設定します。 チェックなし：一回だけ再生します。 チェックあり：連続再生します。																																															
表示指令デバイス	アニメーションを、スクリーンに表示するためのデバイスです。 <table border="1" style="margin: 10px auto; text-align: center;"> <tr> <td colspan="11">MSB</td> <td colspan="4">LSB</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 150px;">システム予約（設定 [0]）</span> <span>3) 移動一時停止 / 再開</span>  <span>2) 再生一時停止 / 再開</span>  <span>1) アニメーション表示 / 非表示</span> </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アニメーション表示 / 非表示 (0 ビット目)                      [1] (ON) : 該当するアニメーション No. が表示する                      [0] (OFF) : 表示中のアニメーションが消える</li> <li>再生一時停止 / 再開 (1 ビット目)                      [1] (ON) : 現在再生中のアニメーションが一時停止状態になる                      [0] (OFF) : 停止を解除し、再生が始まる</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">                     再生中 → 再生停止                      アニメーション No. の設定に従って フレームが切り替わる      1 ビット目が ON した時点の フレームを表示したまま停止する                 </p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>移動一時停止 / 再開 (2 ビット目) *1                      [1] (ON) : 現在移動中のアニメーションが一時停止状態になる                      [0] (OFF) : 移動開始</li> </ol>	MSB											LSB				15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
MSB											LSB																																					
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																				
移動範囲をスケールの値によって制御する	スケール値を使用します。スケール値に関する設定項目が有効になります。「スケール」P 11-31 参照。																																															

\*1 詳しくは「表示設定」P 11-26 参照。

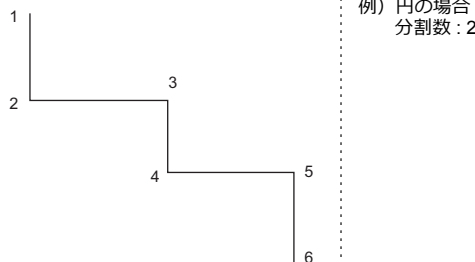
## テーブル 0 ~ 15

アニメーションを最大 16 登録して、順に再生できます。

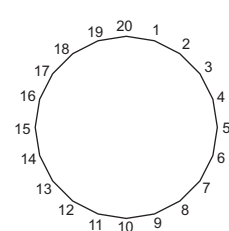
項目	内容																						
アニメーション No.	再生するアニメーション No. を設定します。																						
移動する	アニメーションの移動する / しないを設定します。 チェックなし：移動しない チェックあり：移動する																						
移動しない	以下の項目を設定します。 <table border="1"> <tr> <td>アニメーション再生座標</td> <td>アニメーション表示位置を設定します。</td> </tr> <tr> <td>再生秒数 (x100msec)</td> <td>設定したアニメーション No. の再生時間を設定します。</td> </tr> </table>	アニメーション再生座標	アニメーション表示位置を設定します。	再生秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の再生時間を設定します。																		
アニメーション再生座標	アニメーション表示位置を設定します。																						
再生秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の再生時間を設定します。																						
移動する	直線の軌跡の場合、以下の項目を設定します。 <table border="1"> <tr> <td>移動パターン *1</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>移動ポイント数</td> <td>移動ポイントの数を設定します。 範囲：2 ~ 32</td> </tr> <tr> <td>アニメーション再生座標</td> <td>移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。</td> </tr> <tr> <td>新規設定 *2 マウス指定</td> <td>移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし</td> </tr> <tr> <td>移動秒数 (x100msec)</td> <td>設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。</td> </tr> </table> 円 / 円弧による軌跡の場合、以下の項目を設定します。 <table border="1"> <tr> <td>移動パターン *1</td> <td>円 (右回り) 円 (左回り)</td> </tr> <tr> <td>分割数 *1</td> <td>円周の分割数を設定します。 範囲：2 ~ 31</td> </tr> <tr> <td>アニメーション再生座標</td> <td>移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。</td> </tr> <tr> <td>新規設定 *2 マウス指定</td> <td>移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし</td> </tr> <tr> <td>真円 *2</td> <td>軌跡を真円にする場合にチェックします。</td> </tr> <tr> <td>移動秒数 (x100msec)</td> <td>設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。</td> </tr> </table>	移動パターン *1	なし	移動ポイント数	移動ポイントの数を設定します。 範囲：2 ~ 32	アニメーション再生座標	移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。	新規設定 *2 マウス指定	移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし	移動秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。	移動パターン *1	円 (右回り) 円 (左回り)	分割数 *1	円周の分割数を設定します。 範囲：2 ~ 31	アニメーション再生座標	移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。	新規設定 *2 マウス指定	移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし	真円 *2	軌跡を真円にする場合にチェックします。	移動秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。
移動パターン *1	なし																						
移動ポイント数	移動ポイントの数を設定します。 範囲：2 ~ 32																						
アニメーション再生座標	移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。																						
新規設定 *2 マウス指定	移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし																						
移動秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。																						
移動パターン *1	円 (右回り) 円 (左回り)																						
分割数 *1	円周の分割数を設定します。 範囲：2 ~ 31																						
アニメーション再生座標	移動ポイントの座標を設定します。 直接入力とマウス指定での入力ができます。																						
新規設定 *2 マウス指定	移動ポイントの座標をマウスで指定します。 未設定の場合：チェックあり 既に設定済み場合：チェックなし																						
真円 *2	軌跡を真円にする場合にチェックします。																						
移動秒数 (x100msec)	設定したアニメーション No. の移動時間を設定します。																						
音声を使用	音声ファイルを再生する / しないを設定します。 チェックなし：再生しない チェックあり：再生する。移動に関する以下の項目が有効になります。																						
連続再生	音声ファイルを連続で再生します。																						
WAV ファイル No.	音声ファイルの No. を設定します。																						
スタートフレーム表示 *3	アニメーションのバトンパス表示を行うことができます。テーブル [ 0 ] 以外の各テーブルに有効な設定です。																						
エンドフレームを消さない *4	アニメーションの再生終了時の動作を設定します。 チェックなし アニメーションの再生が終わると指令ビットが ON していてもアニメは消えます。 チェックあり アニメーションの再生が終わっても指令ビットが ON している間はエンドフレームは残ります。指令ビットが OFF になるとエンドフレームは消えます。																						

\*1 移動パターン / 移動ポイント数 / 分割数

例) 直線の場合  
移動ポイント数：6

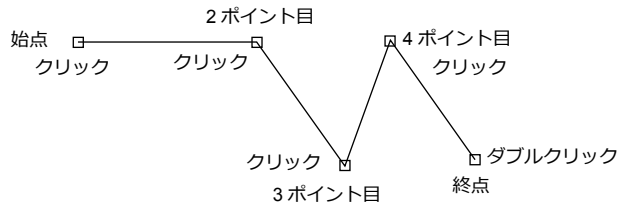


例) 円の場合  
分割数：20

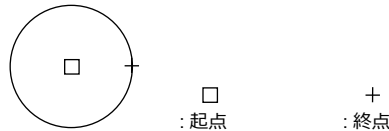


\*2 マウス指定 / 新規設定

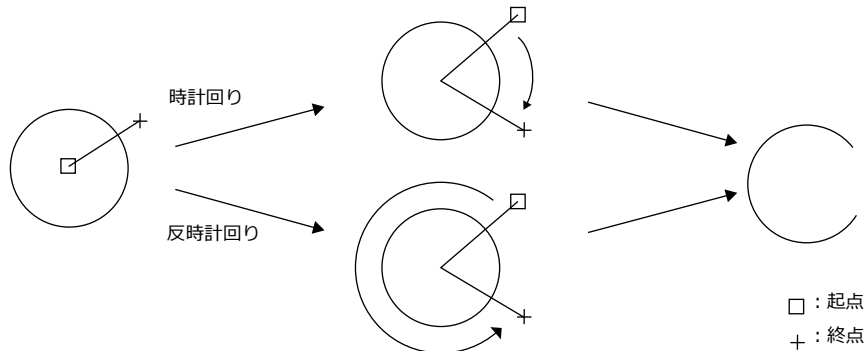
- [移動パターン: なし] の場合、連続直線を描画するつもりで、画面上の任意の位置をクリックしていくと、順番に座標が決まっていきます。ダブルクリックで決定し、元のダイアログに戻ります。クリックした回数だけ [ポイント数] が自動的に設定されます。32ポイントまで設定すると自動的にマウス指定は終了します。



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

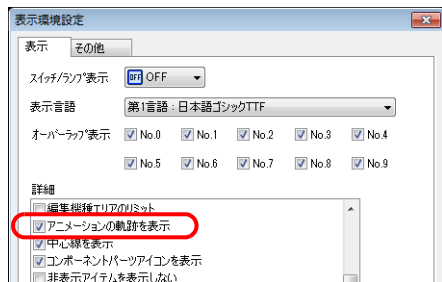


- [移動パターン: 円 (右回り / 左回り)], [円弧] の場合、起点と終点を指定します。

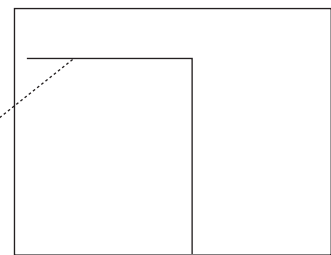


右クリックすると、元の [アニメーション] ダイアログに戻ります。

一度設定した軌跡は [新規設定] チェックなしの状態 [マウス指定] をクリックすると変更可能です。通常の編集状態で軌跡を確認するには、[表示環境設定] ダイアログで [アニメーションの軌跡を表示] をチェックします。編集集中のスクリーン上に作画の直線、連続直線、円または円弧に似た線が表示されます。

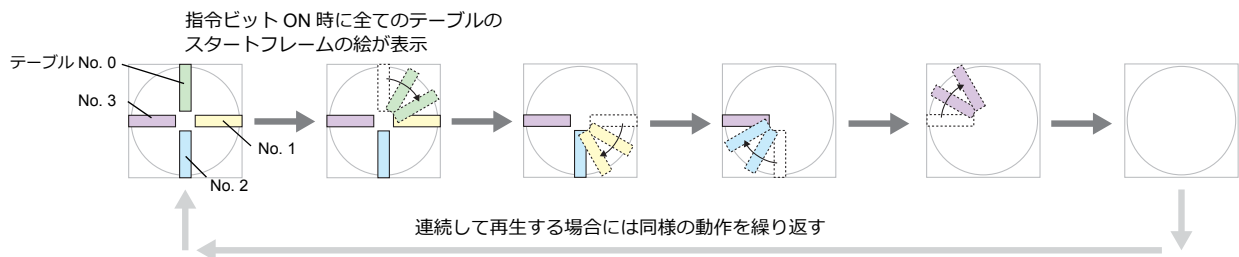


アニメーションの軌跡



\*3 スタートフレーム表示

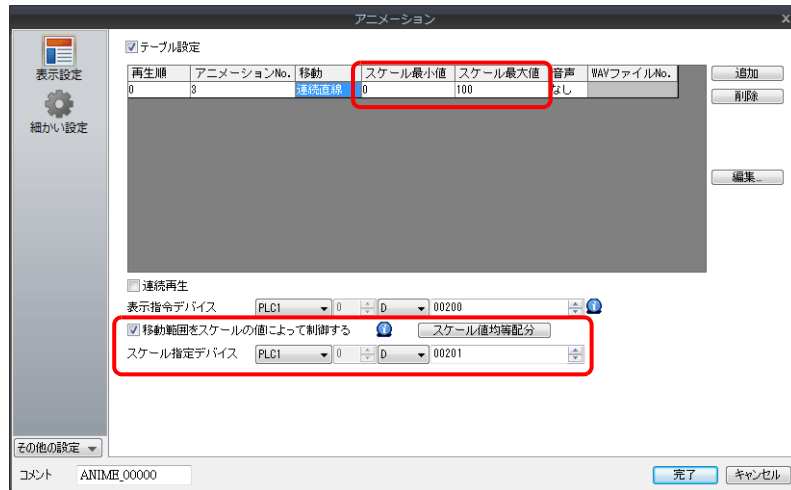
- : アニメーションテーブル No. 0
- : アニメーションテーブル No. 1、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 2、スタートフレーム表示あり
- : アニメーションテーブル No. 3、スタートフレーム表示あり



- 各テーブルのアニメーションが再生開始された時点で、そのテーブルのスタートフレームは非表示となります。
- 全てのテーブルの再生が終了すると、絵が消えます (エンドフレームを消す設定の場合)

\*4 詳しくは [表示設定] P 11-26 参照。

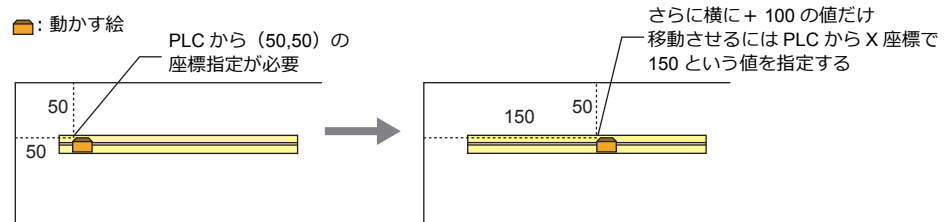
# スケール



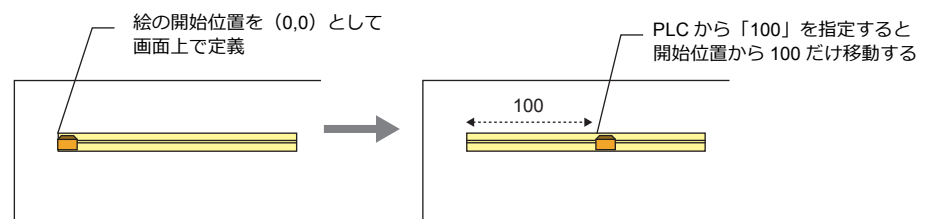
項目	内容
移動範囲をスケールの値によって制御する <sup>*1</sup>	スケール値を使用します。スケール値に関する以下の設定項目が有効になります。
スケール指定デバイス	スケール値を指定するデバイスを設定します。
スケール最小値	アニメーションテーブルのスケール最小値を設定します。
スケール最大値	アニメーションテーブルのスケール最大値を設定します。
スケール値均等配分 <sup>*2</sup>	テーブル内のアニメーションに均等にスケール値を割り付けます。

\*1 スケール値を使用する / しないの違い

- スケール値を使用しない場合

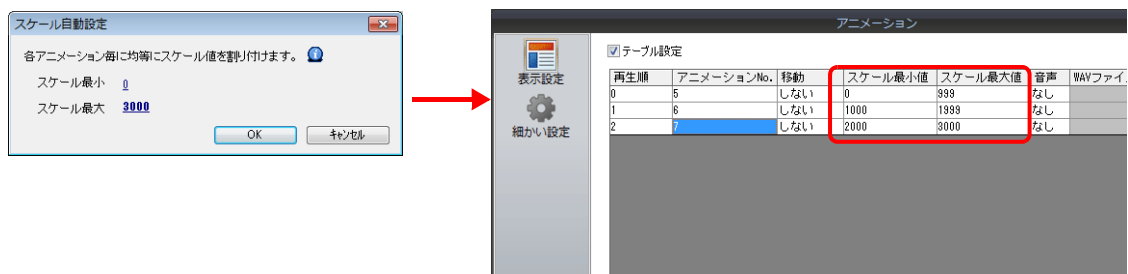


- スケール値を使用した場合

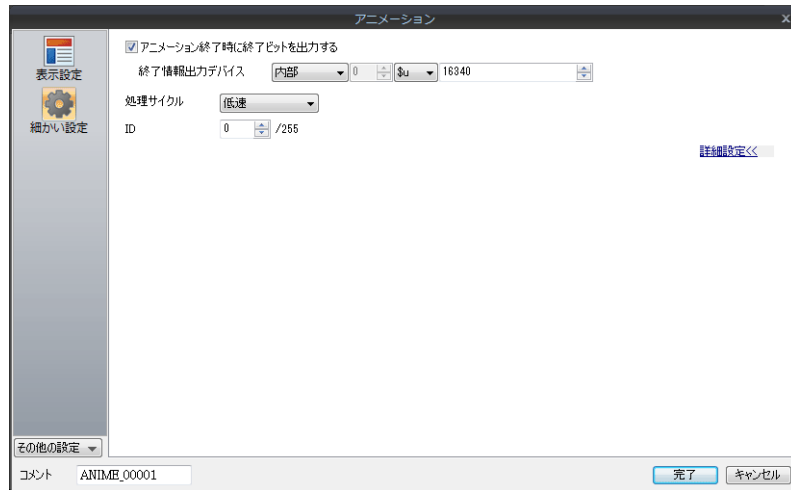


\*2 設定例

アニメーションテーブル No.0 ~ 2 を使用していて、0 ~ 3000 の範囲で均等にスケールを割り付ける場合



## 細かい設定



項目	内容																																
アニメーション終了時に終了ビットを出力する	<p>アニメーションの状態を確認するためのメモリです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス指定の場合、アニメーション再生秒数の経過後、終了ビットを出力します。</li> <li>アニメーションテーブルの場合、全てのアニメーションテーブルの再生が終了した時に終了ビットを出力します。</li> <li>アニメーションを途中で終了した場合、終了ビットは出力されません。</li> <li>スケール指定の場合、終了ビットは出力されません。</li> </ul> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 50%; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></span>                     システム予約 (設定 [0])                     <span style="display: inline-block; width: 50%; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></span>                     アニメーション終了                 </p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
処理サイクル	Vシリーズと PLC との通信時に、Vシリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。詳しくは「付録 5 処理サイクル」を参照してください。																																
ID	ID を設定します。																																

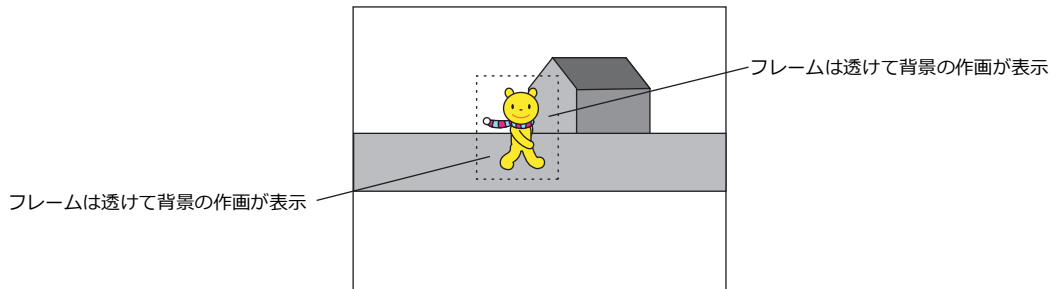
## 11.2.4 注意事項

### アニメーションの設定箇所

アニメーションはベース上に設定可能です。オーバーラップ上には登録できないのでご注意ください。

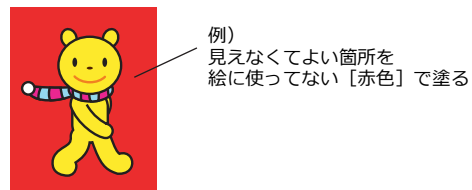
### 透過について

登録したアニメーション用の絵（フレーム）は、絵のまわりの表示する必要のないエリアを隠すことができます。

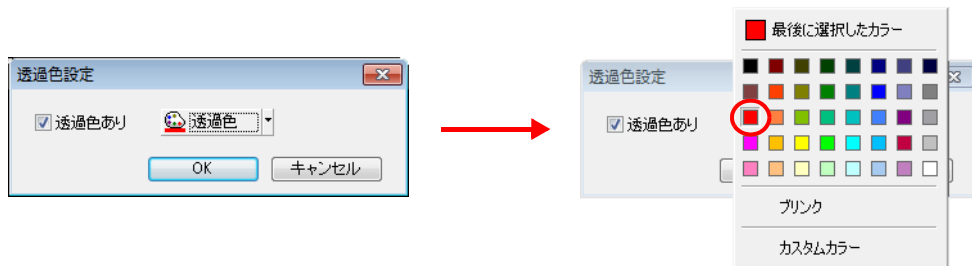


### フレームの透過色設定

1. フレーム編集で、各フレームの必要のないエリアを必要なエリアとは異なる色で塗りつぶしておきます。



2. [編集] メニューの [透過色設定] をクリックします。[透過色あり] にチェックを入れ、1. で使用した赤色を選択します。

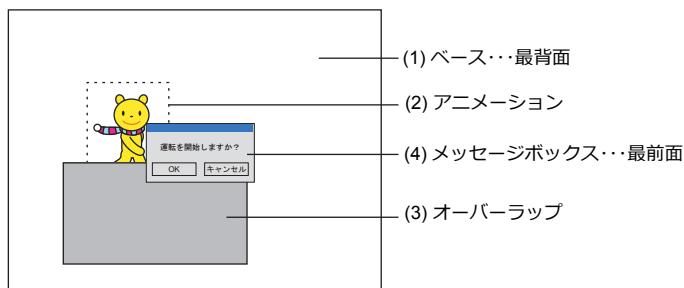


これでフレームの周りの色は「透過色」となり、スクリーン上に表示した時に、その部分は背景が透けて表示されます。

## レイヤーの構造

---

アニメーションは、本体上でオーバーラップの背面に表示されます。



## 制限事項

---

- フレームのサイズ制限について  
1個あたりのフレームサイズの容量は1Mバイトです。  
1Mバイトを超えるビットマップ/JPEGファイルを取り込む際、自動的に1Mバイトずつに分割して画像を取り込みます。(ファイルサイズが1920x1080まで読込可能です。)
- 最大動作数制限について  
1スクリーンあたりにアニメーション設定は256個まで可能です。ただし、同時に表示できる数は最大64個です。  
65個目以降のアニメーション表示は、ビットをONしても無視されます。



## 12 メッセージ

---

12.1 メッセージモード

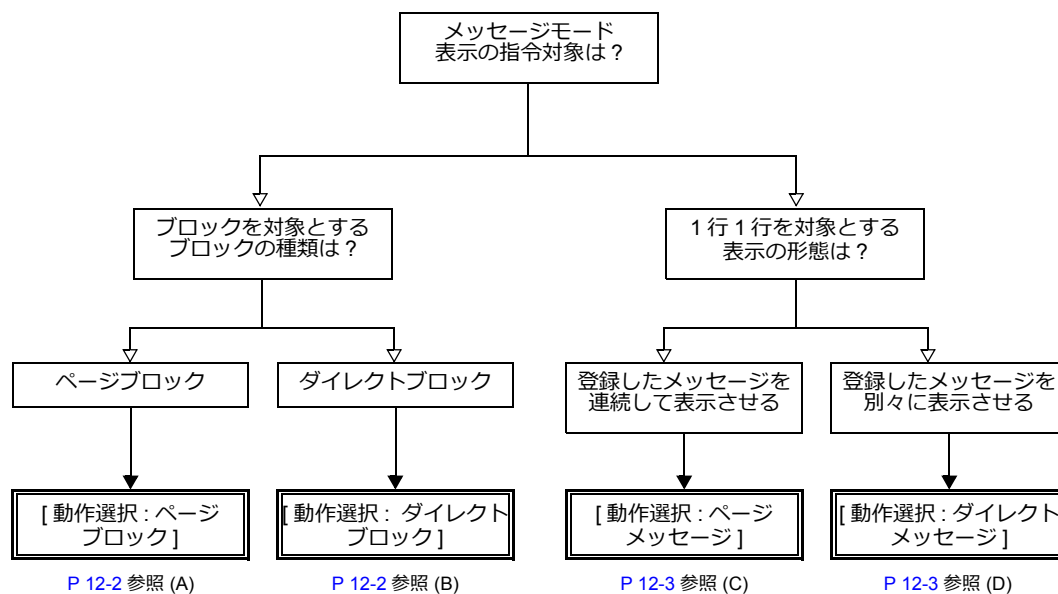
12.2 コメント表示



## 12.1 メッセージモード

### 12.1.1 概要

メッセージの登録エリア (= メッセージ編集) に登録されているメッセージの行 No. を指定して画面にメッセージを表示したり、メッセージをブロックに登録しなおし、そのブロック単位で切り替えて画面上にメッセージを表示させます。メッセージモードの表示形態は以下のように 4 通りに分かります。



その他のメッセージの表示方法として、「5.3 メッセージ表示」P 5-26 や「8 アラーム」もあります。

## ブロック No. を指定する方法について

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

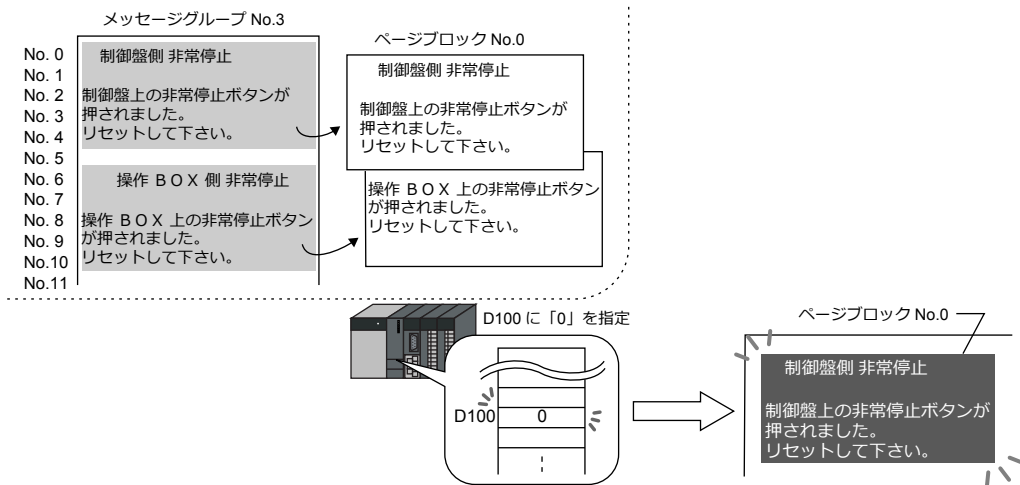
### A [動作選択: ページブロック]の場合

メッセージ編集に登録したメッセージを「ページブロック」に登録します。

画面には対応するページブロックが表示されます。

ページブロックの呼出方法には、スイッチによる切替とデバイスによる切替の2つがあります。

設定例は、「メッセージを表示する (ページブロック)」P 12-4 参照。

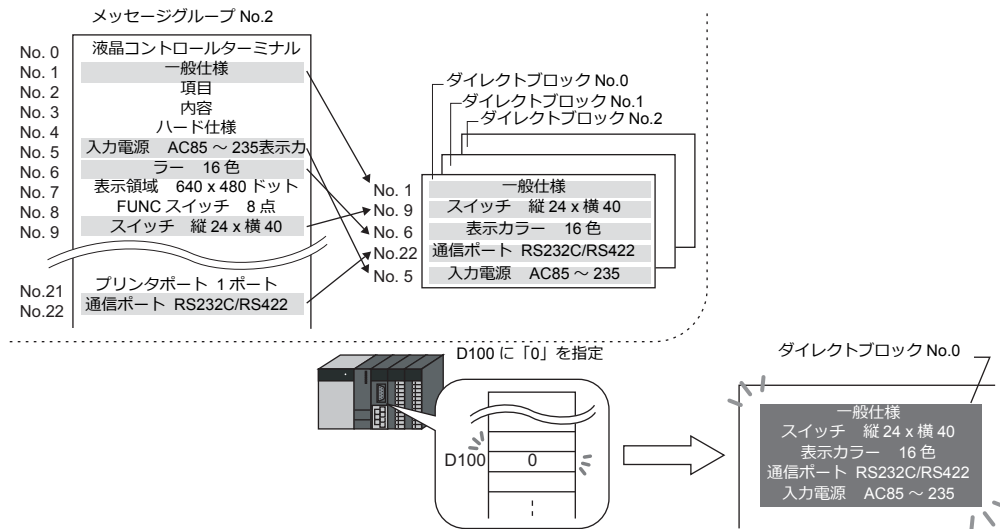


### B [動作選択: ダイレクトブロック]の場合

メッセージ編集に登録したメッセージを「ダイレクトブロック」に登録します。

画面には対応するダイレクトブロックが表示されます。

ダイレクトブロックの呼出方法には、スイッチによる切替とデバイスによる切替の2つがあります。

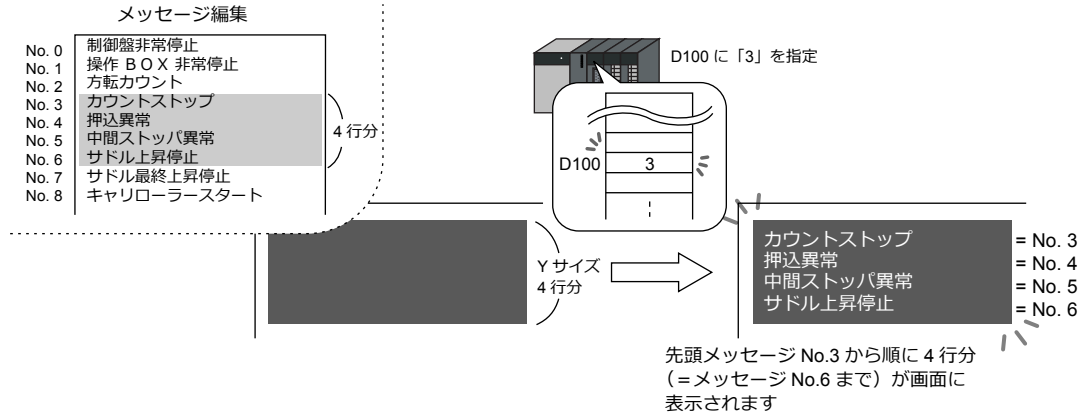


## メッセージ No. を指定する方法について

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

### C [動作選択: ページメッセージ] の場合

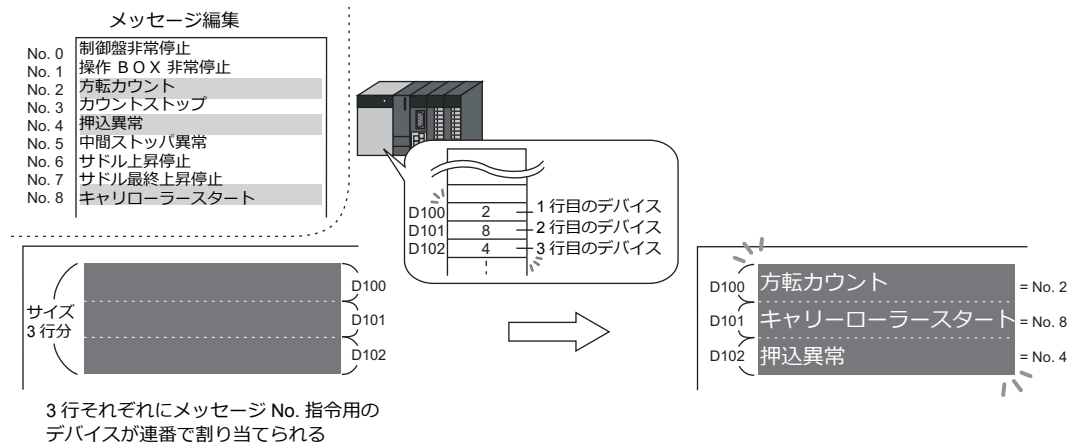
表示させる先頭メッセージの行 No. を指定します。画面には、指定した No. のメッセージを先頭に、領域の範囲内で何行か連続して表示します。



### D [動作選択: ダイレクトメッセージ] の場合

メッセージ表示領域の、1 行あたり 1 デバイスが自動的に割り付けられます。割り付けられたデバイスによって表示させるメッセージ No. を指定します。

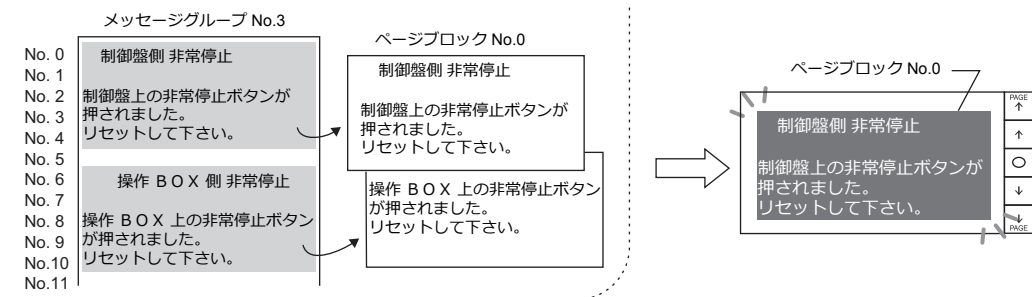
画面には、各デバイスで指定されたメッセージが表示されます。



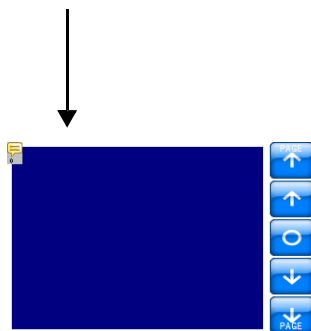
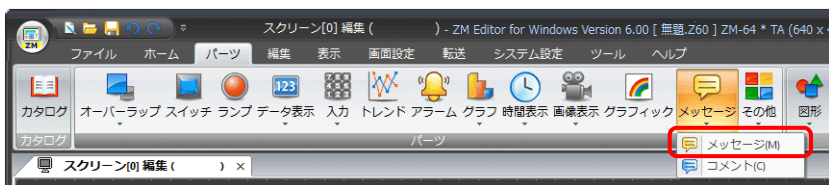
## 12.1.2 設定例

### メッセージを表示する（ページブロック）

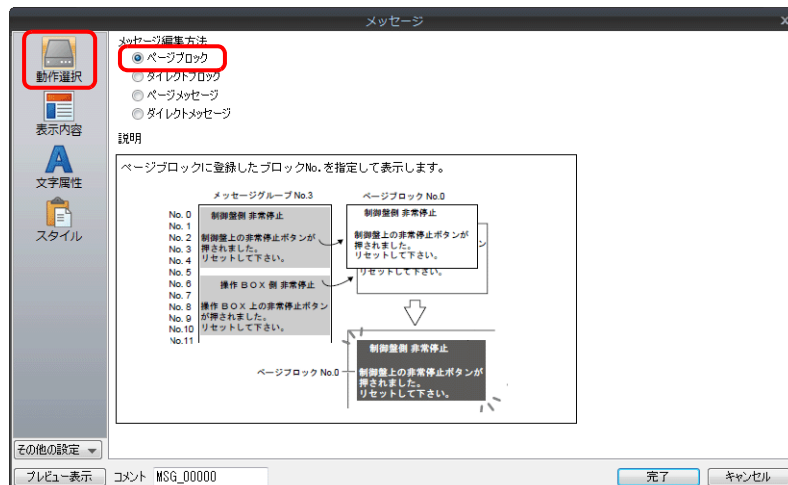
表示させるメッセージをページブロックに登録し、ブロック No. をスイッチで切替して表示します。



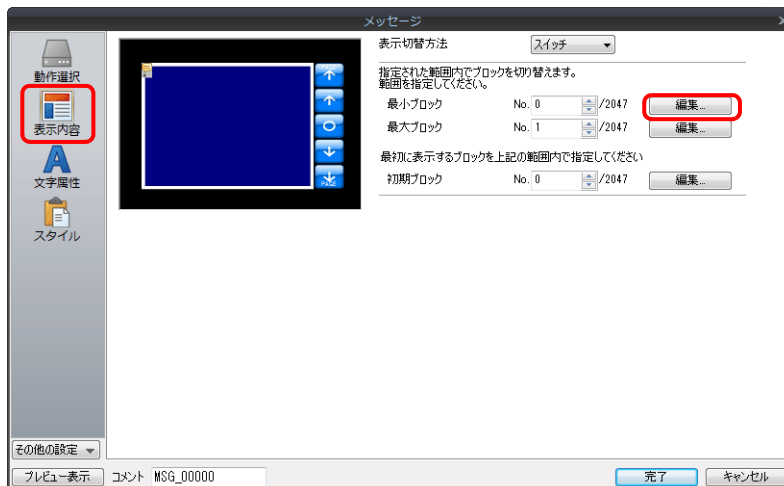
1. [パーツ] → [メッセージ] → [メッセージ] をクリックし、メッセージモードを画面上に配置します。



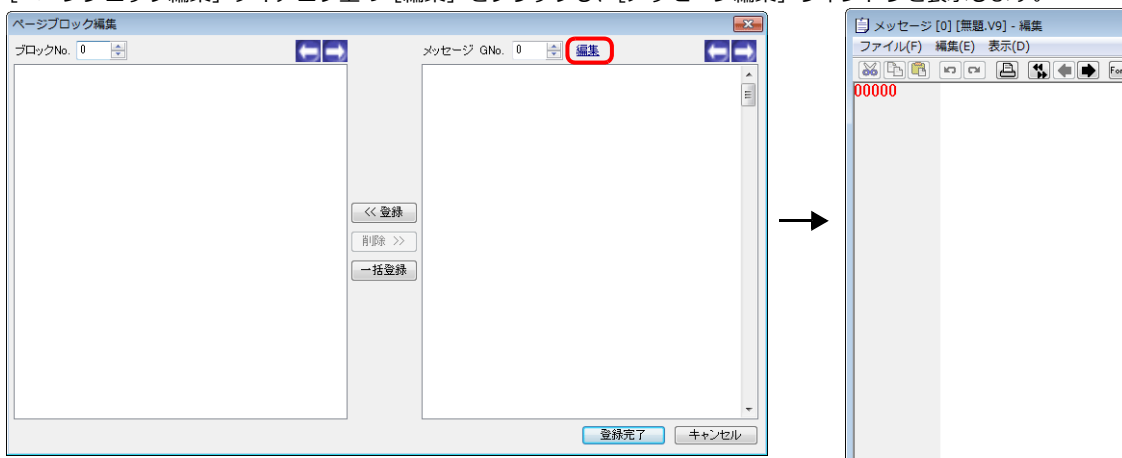
2. メッセージモードをダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[動作選択] を以下のように設定します。



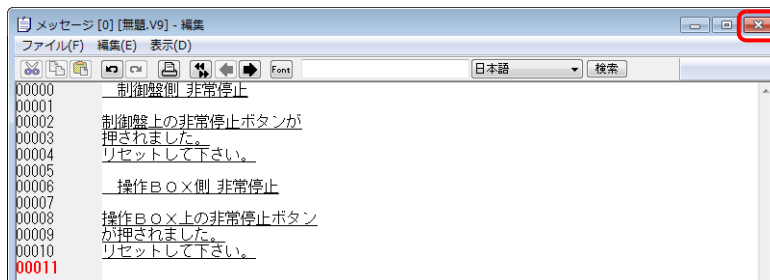
3. [表示内容] をクリックし、以下のように設定します。  
表示させるメッセージを登録するため、[編集] をクリックします。



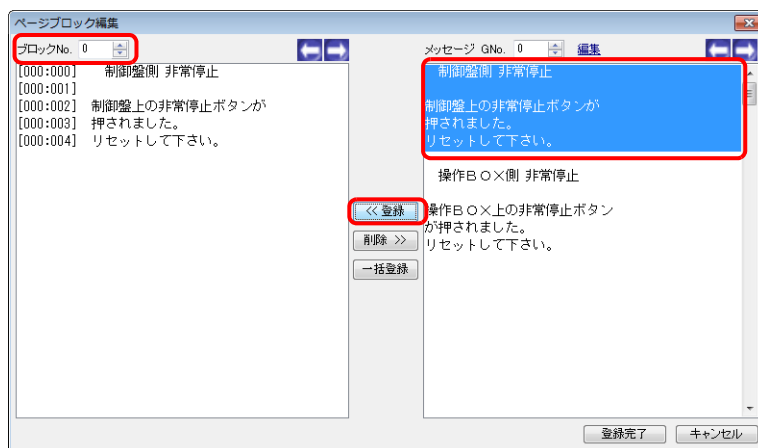
4. [ページブロック編集] ダイアログ上の [編集] をクリックし、[メッセージ編集] ウィンドウを表示します。



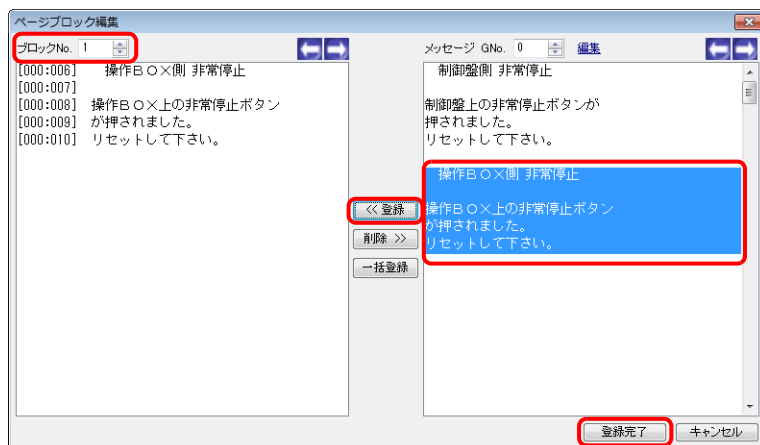
5. メッセージを以下のように登録し、[メッセージ編集] ウィンドウを閉じます。



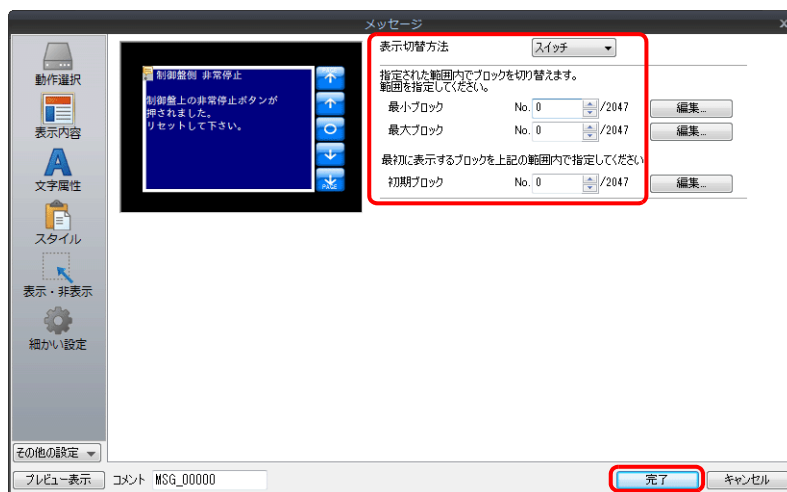
6. [メッセージ編集] で登録したメッセージを、以下のようにページブロック No. 0 に登録する



7. 同様に、以下のようにページブロック No.1 に登録し、[登録完了] をクリックします。



8. 以下のように設定し、[完了] をクリックします。

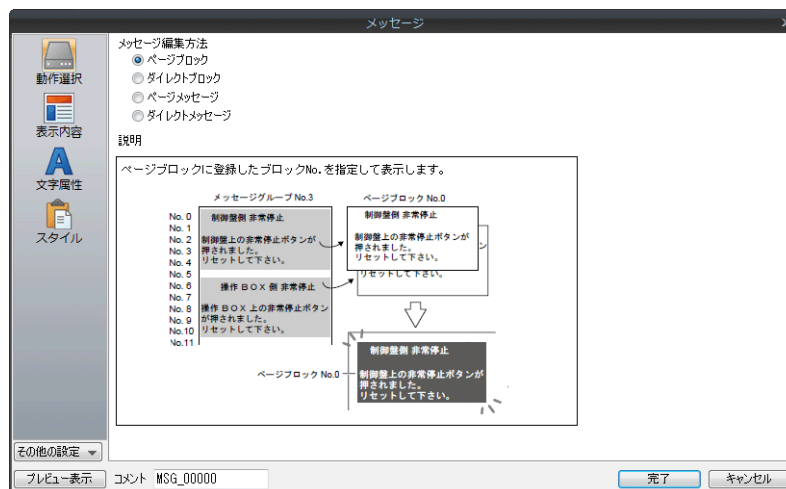


以上で設定完了です。



## 12.1.3 詳細設定

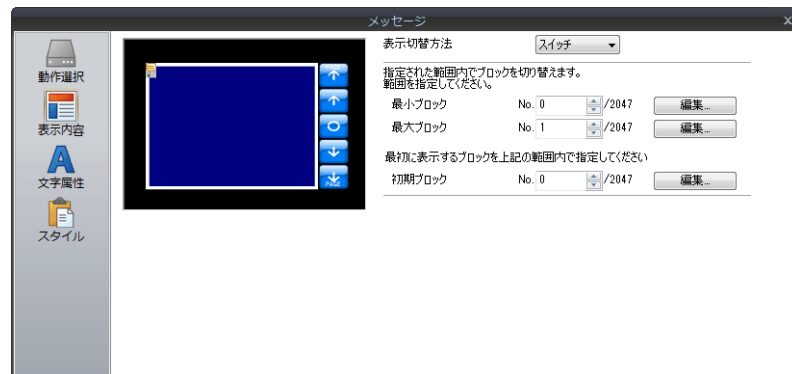
### 動作選択



項目	内容
メッセージ編集方法	メッセージモードの表示方法を選択します。
ページブロック	画面上にページブロックを表示させます。 表示切替方法は「スイッチ」と「デバイス」があります。
ダイレクトブロック	画面上にダイレクトブロックを表示させます。 表示切替方法は「スイッチ」と「デバイス」があります。
ページメッセージ	表示させる先頭メッセージの行 No. を [メッセージ No. 指定デバイス] (後述) から指定します。 画面には指定した No. のメッセージを先頭に、領域の範囲内で何行か連続して表示します。
ダイレクトメッセージ	画面のメッセージ表示領域に、1行あたり1デバイスが自動的に割り付けられます。 割り付けられたデバイスに、それぞれ表示させるメッセージ No. を指定します。 画面には、各デバイスで指定されたメッセージが表示されます。

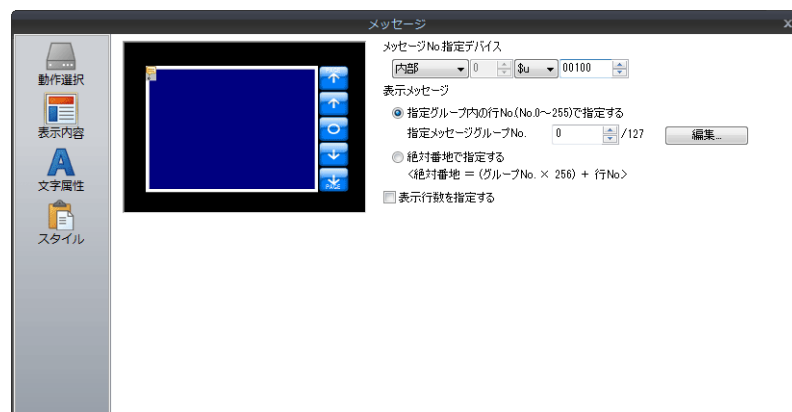
## 表示内容

### 動作選択：ページブロック / ダイレクトブロックの場合



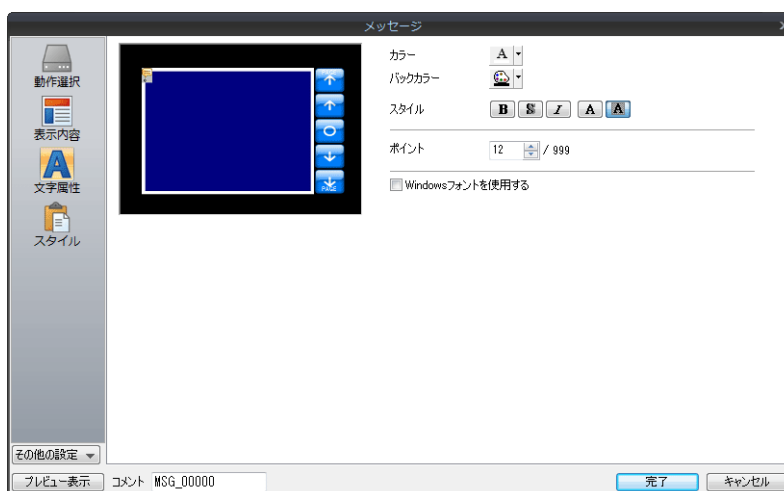
項目	内容
表示切替方法	<p>ブロックの呼出方法を選択します。</p> <p>スイッチ： 画面上に配置したスイッチによって、表示するブロック No. を切り替えます。</p> <p>デバイス： 後述の [表示ブロック No. 指定デバイス] で直接ブロック No. を指定して、該当するブロックを表示します。</p>
最小ブロック	<p>表示させるブロックの中の、最小 No. を設定します。 [編集] から、ページブロックまたはダイレクトブロックの編集ができます。</p>
最大ブロック	<p>表示させるブロックの中の、最大 No. を設定します。 [編集] から、ページブロックまたはダイレクトブロックの編集ができます。</p>
初期ブロック	<p>画面が開いたとき、最初に表示するブロック No. を設定します。 [編集] から、ページブロックまたはダイレクトブロックの編集ができます。</p>
表示ブロック No. 指定デバイス	<p>画面に表示させるブロック No. を指定します。 [ブロック 編集] から、ページブロックまたはダイレクトブロックの編集ができます。</p>

### 動作選択：ページメッセージ / ダイレクトメッセージの場合



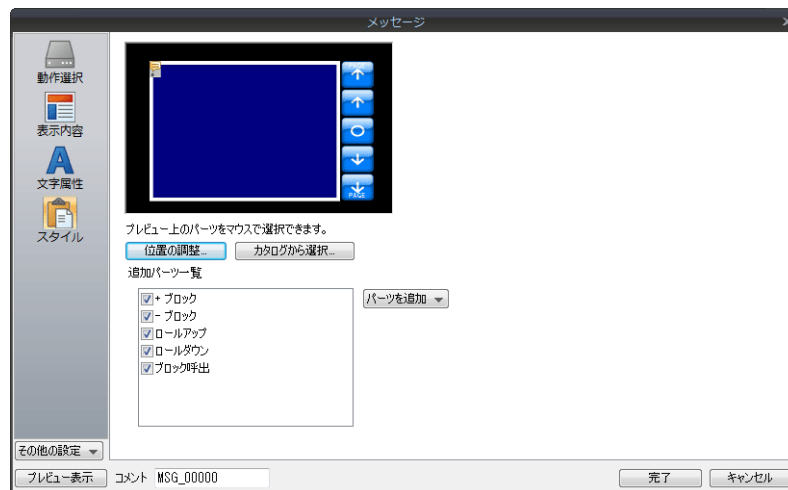
項目	内容
メッセージ No. 指定デバイス	<p>画面に表示させるメッセージ No. を指定します。</p> <p>ダイレクトメッセージの場合、1 行あたり 1 デバイスが自動的に割り付けられます。指定した [メッセージ No. 指定デバイス] を先頭に連番で割り付けられます。使用するワード数は、表示領域の Y サイズを表示文字の Y 拡大係数で割った値になります。</p>
表示メッセージ	<p>指定グループ内の行 No. (No.0 ~ 255) で指定する</p> <p>グループ No. を設定します。 画面に表示できるメッセージは、指定したグループ No. 内のメッセージに限られます。[メッセージ No. 指定デバイス] には 1 グループ内のメッセージ No. (0 ~ 255) を指定します。</p>
	<p>絶対番地で指定する</p> <p>表示させるメッセージの No. を「絶対番地」で指定します。 1 つのグループに限らず、メッセージを指定することができます。 [メッセージ No. 指定デバイス] には全メッセージ No. (0 ~ 32767) を設定します。</p>
表示行数を指定する	<p>表示するメッセージの行数を指定する場合にチェックします。</p>

## 文字属性



項目	内容
カラー	メッセージのカラーを設定します。
バックカラー	バックカラーを設定します。
スタイル	メッセージのスタイルを設定します。
文字サイズ (1 ~ 8)	メッセージの拡大係数を設定します。 後述の [その他の設定] → [動作領域] が [スイッチ] または [ランプ] の場合、拡大係数 X, Y は [1] 固定です。
ポイント (6 ~ 999)	文字サイズを設定します。 後述の [その他の設定] → [動作領域] が [スイッチ] または [ランプ] の場合、ポイント数は [12] 固定です。
Windows フォントを使用する	Windows フォントを使用する場合にチェックします。 メッセージの文字属性は、[メッセージ編集] ウィンドウ内で行います。

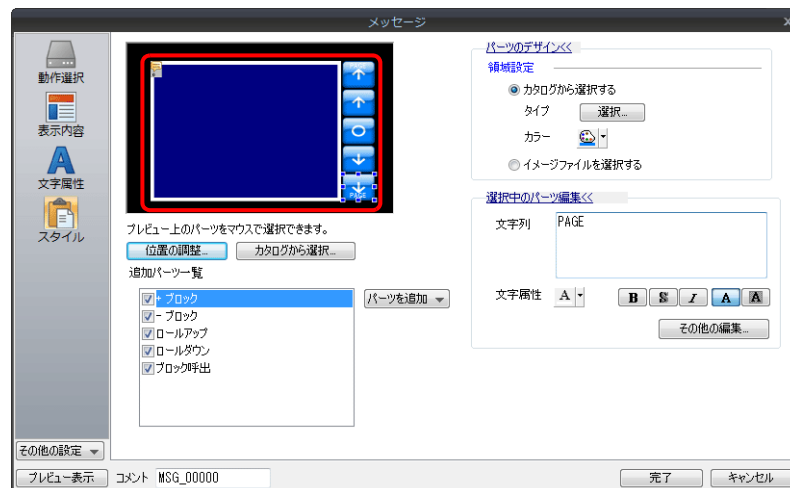
## スタイル



項目	内容
位置の調整	パーツ位置やサイズを調整します。
カタログから選択	パーツデザインを選択します。
追加パーツ一覧	メッセージモードで使用するスイッチパーツを追加 / 削除できます。各スイッチは、ページブロックまたはダイレクトブロックで使用します。
+ブロック	次のメッセージブロックに切り替えます。
-ブロック	前のメッセージブロックに切り替えます。
ロールアップ	表示中のメッセージをアップスクロールします。
ロールダウン	表示中のメッセージをダウンスクロールします。
ブロック呼出	指定したブロック No. に切り替えます。

### 各パーツの編集について

プレビュー上でパーツを選択すると、各パーツのスタイルを変更できます。

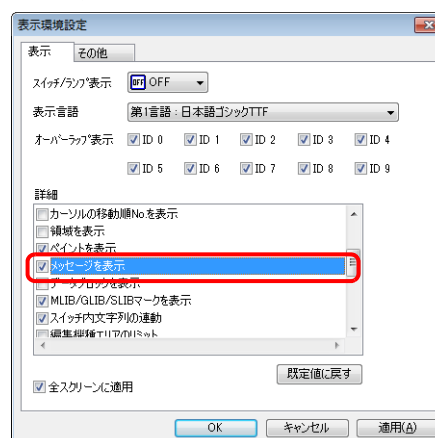
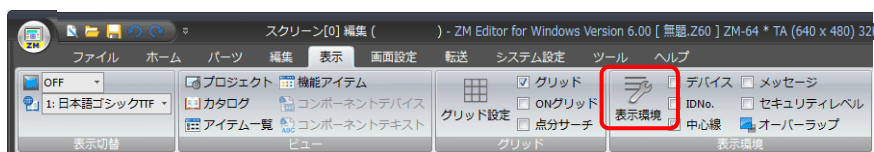


項目	内容	
パーツのデザイン	領域設定 カタログから選択する	パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	領域設定 イメージファイルから 選択する	任意の PNG ファイルを選択します。
選択中のパーツの 編集	文字列	スイッチ上に表示する文字列を入力します。 (最大 4 行まで登録可能です。各行ごとに属性を設定可能です。) 文字列はスイッチパーツの幅に合わせて入力できます。
	文字属性	文字の属性、スタイルを設定します。
	その他の編集	文字列、スタイル以外にスイッチの設定を行えます。 スイッチの詳細設定について、詳しくは「3.1 スイッチ」P 3-1 参照。

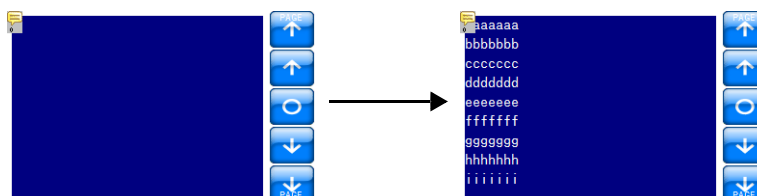
## 表示領域のサイズ確認方法

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

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

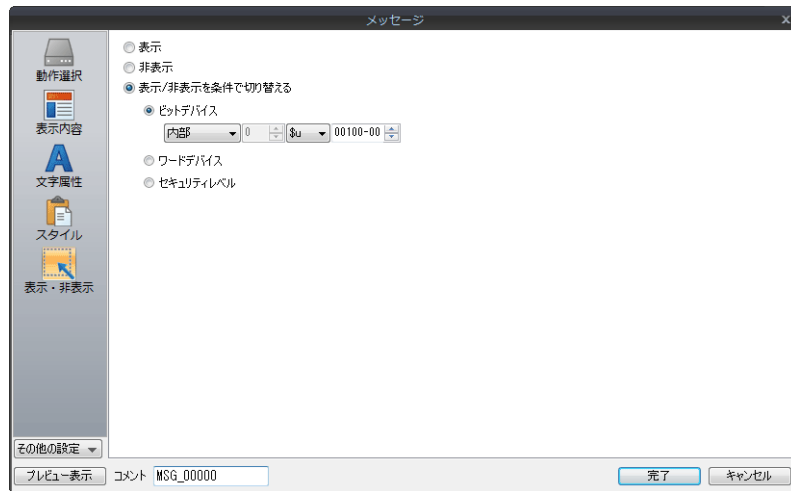


画面上に登録したメッセージが表示されます。



サイズ等を調整する場合「スタイル」P 12-10の[位置の調整]で調整してください。

## 表示・非表示



項目		内容	
表示		本体上に表示されます。	
非表示		本体上に表示されません。	
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。	
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。	
		定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+-] / [DEC] / [BCD]
		条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。		

## 細かい設定

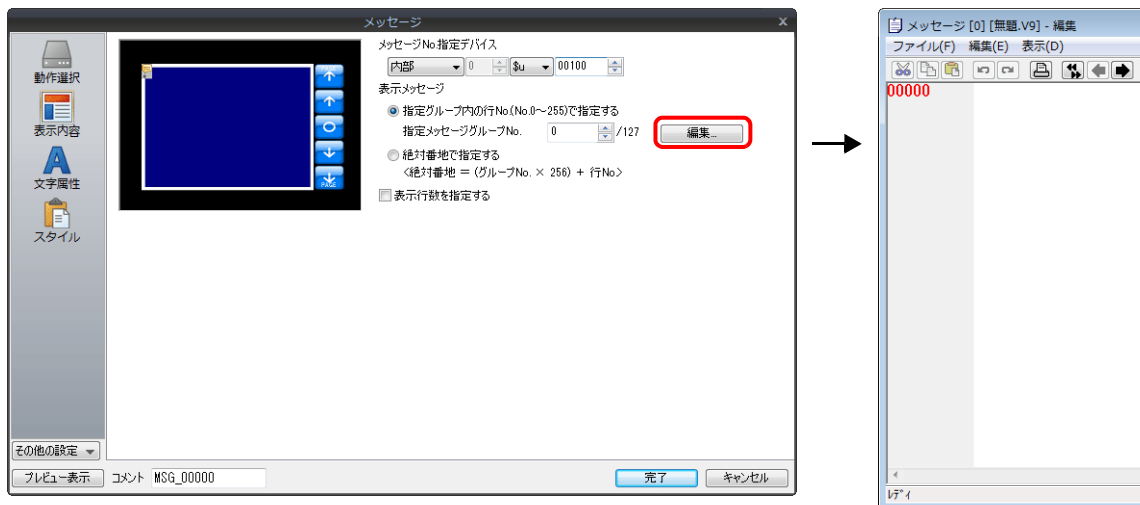


項目	内容	
座標	始点 X / 始点 Y	メッセージモードの表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	メッセージモードのサイズ (幅・高さ) を設定します。
その他	動作領域	<p>画面上のどこにメッセージを表示させるか設定します。</p> <p>表示領域: 付属の表示領域/パーツの上に表示します。</p> <p>スイッチ: 付属のスイッチパーツの上に表示します。 スイッチは自動的に [ 機能: モード ] に設定されます。各スイッチには付属設定として [ 表示順序 (0 ~ 23) ] があり、どのスイッチに何番目のメッセージを表示するか指定できます。[ 表示順序 ] が全て同じ場合は、スイッチを配置した順にメッセージを表示します。 * <b>スイッチ 1 個あたり、1 行のメッセージを表示します。</b></p> <p>ランプ: 付属のランプパーツの上に表示します。 ランプは自動的に [ 機能: モード ] に設定されます。各ランプにはスイッチの場合と同様、付属設定として [ 表示順序 0 ~ 23 ] を設定します。 * <b>ランプ 1 個あたり、1 行のメッセージを表示します。</b></p>
	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「 <a href="#">1.2 処理サイクル</a> 」を参照してください。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 12.1.4 メッセージの登録

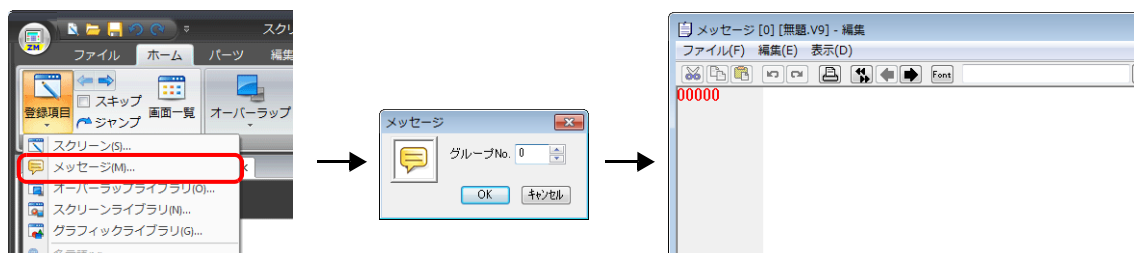
メッセージの登録方法は2通りあります。

- ・ [メッセージ] 詳細設定 → [表示内容] → [編集]



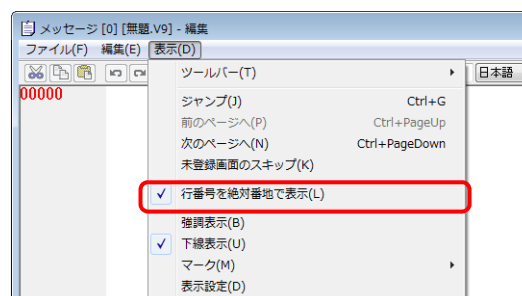
- \* [動作選択: ページブロック] または [動作選択: ダイレクトブロック] の場合、この方法では [メッセージ編集] ウィンドウを表示できません。
- \* メッセージグループ No. を指定した場合、そのグループの先頭行にカーソルが表示されます。

- ・ [ホーム] → [登録項目] → [メッセージ] → (グループ No. 指定)



[メッセージ編集] ウィンドウでは、デフォルトで [行番号] が絶対番地表示になっています。

[指定メッセージグループ No.] 選択時、[表示] → [行番号を絶対番地に表示] のチェックを外して編集すると便利です。



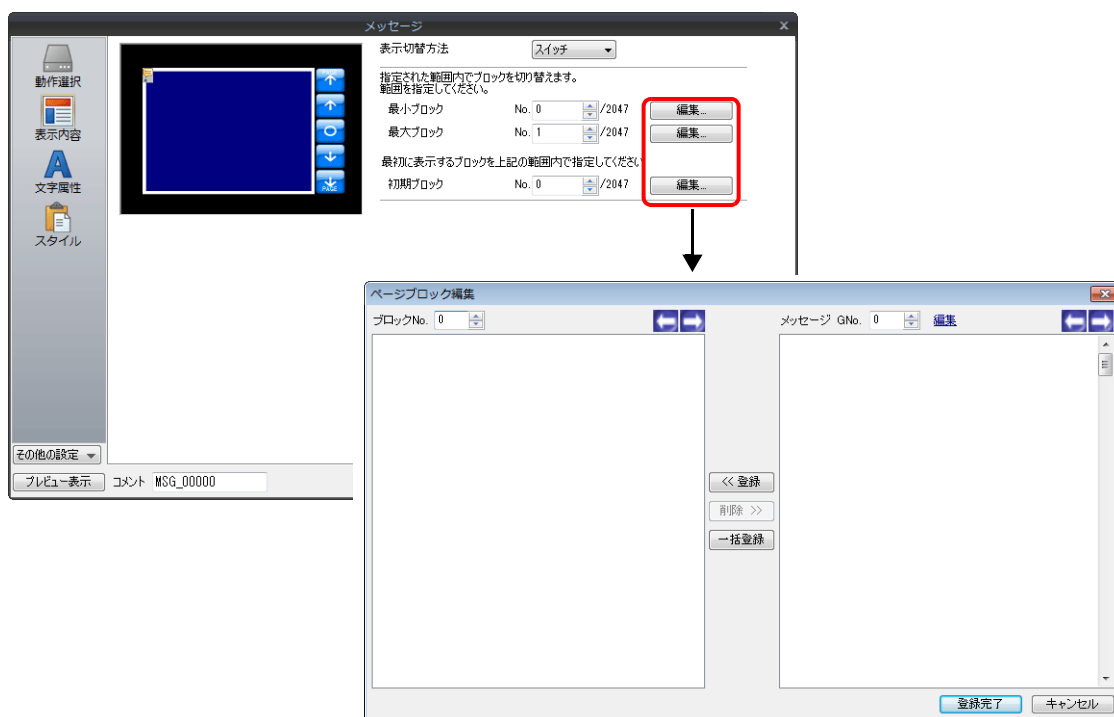
[メッセージ編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。



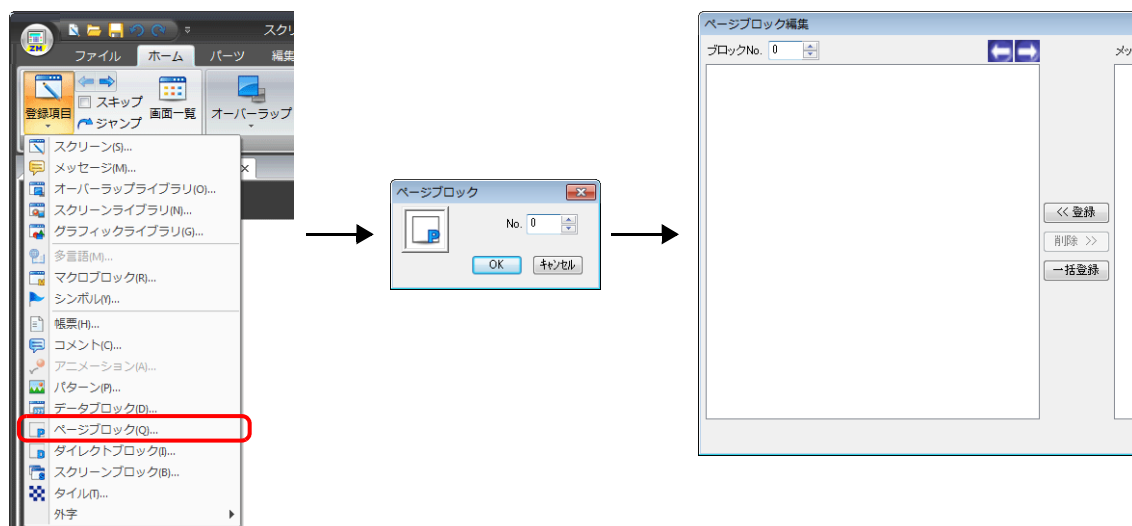
## 12.1.5 ページブロックの登録

ページブロックの登録方法は2通りあります。

- ・ [メッセージ] 詳細設定 → [表示内容] → [編集]



- ・ [ホーム] → [登録項目] → [ページブロック] → (ブロック No. 指定)

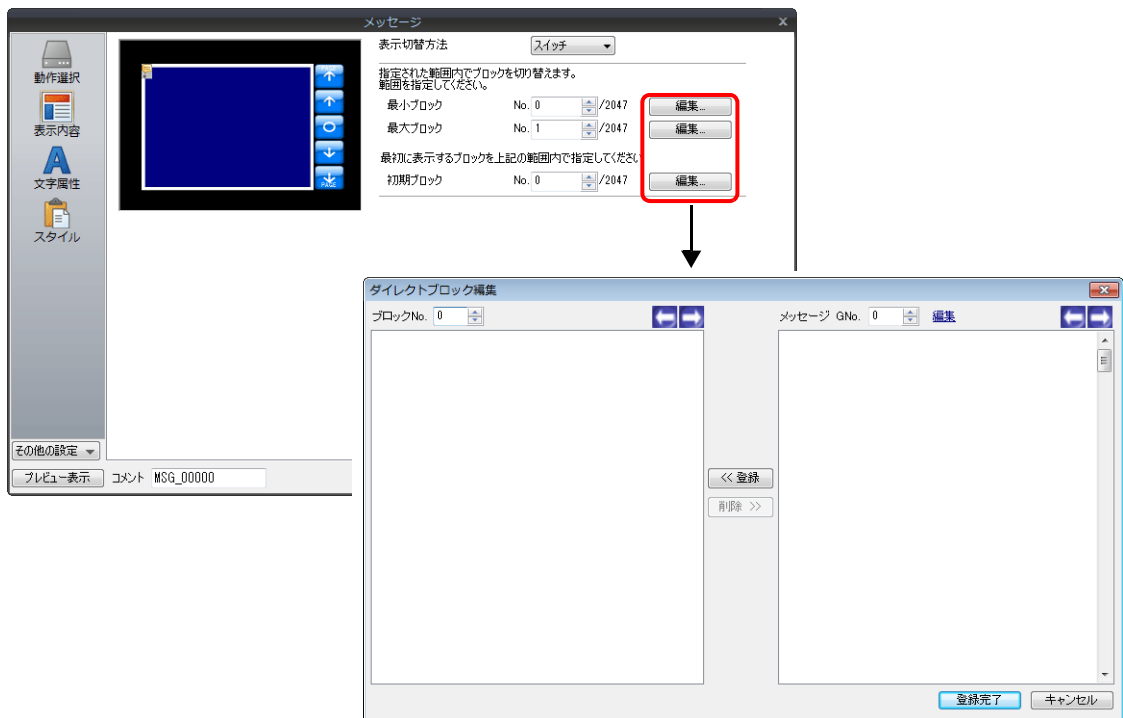


[ページブロック編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

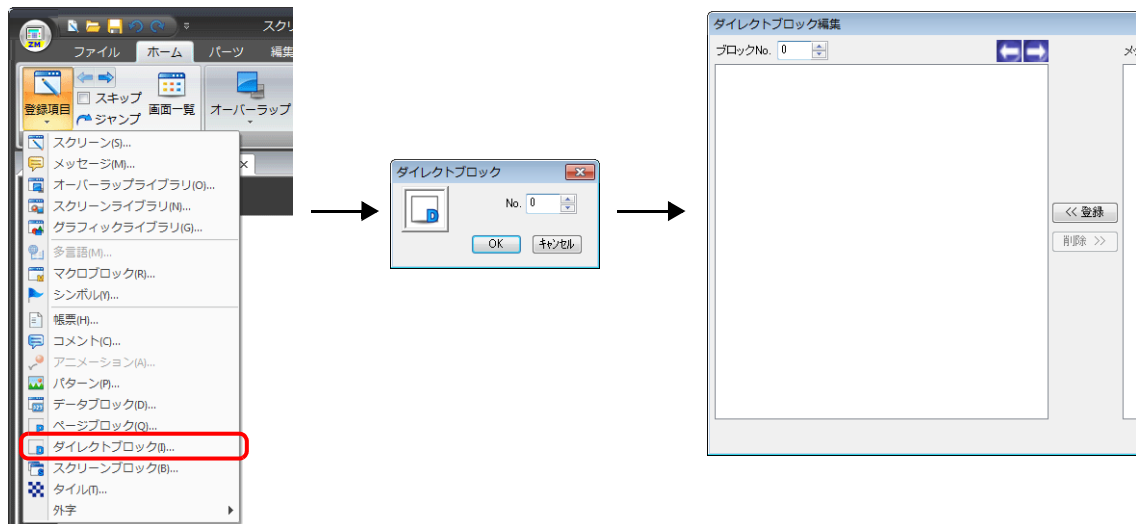
## 12.1.6 ダイレクトブロックの登録

ダイレクトブロックの登録方法は2通りあります。

- ・ [メッセージ] 詳細設定 → [表示内容] → [編集]



- ・ [ホーム] → [登録項目] → [ダイレクトブロック] → (ブロック No. 指定)



[ダイレクトブロック編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

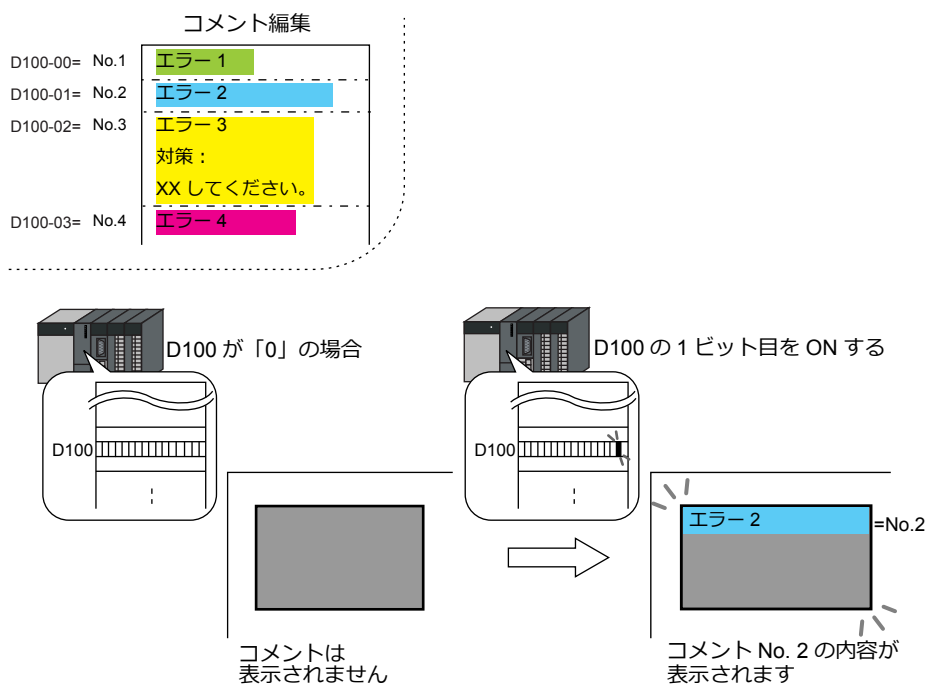
## 12.2 コメント表示

### 12.2.1 概要

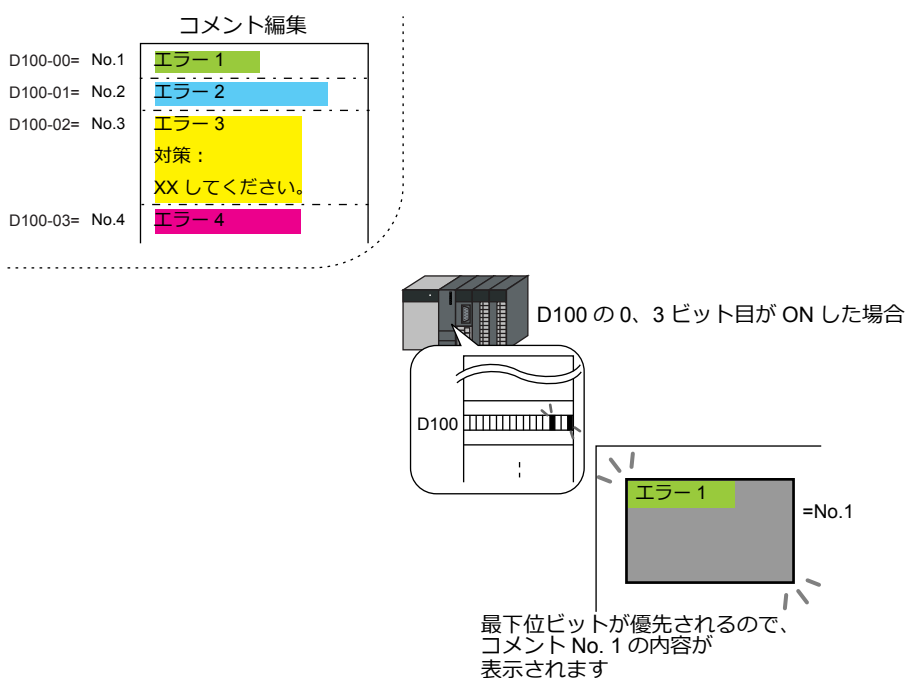
あらかじめコメントを登録しておき、ビット指定、または No. 指定でコメントを表示します。  
 コメントは 32,767 個設定でき、コメント毎に色やサイズなどの文字属性を設定できます。  
 1 コメントに複数行の文字列を登録できます。

#### ビット指定

割り付けたデバイスのビット ON で対応するコメントを表示します。



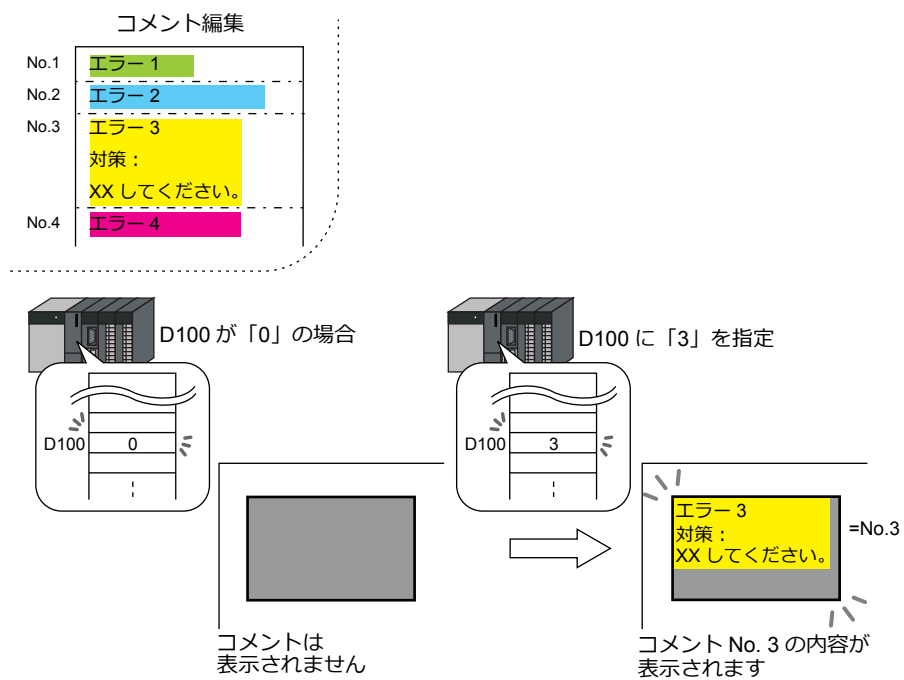
複数のビットが ON した場合、最下位ビットが優先されます。



## No. 指定

割り付けたデバイスにコメント No. の設定してコメントを表示します。

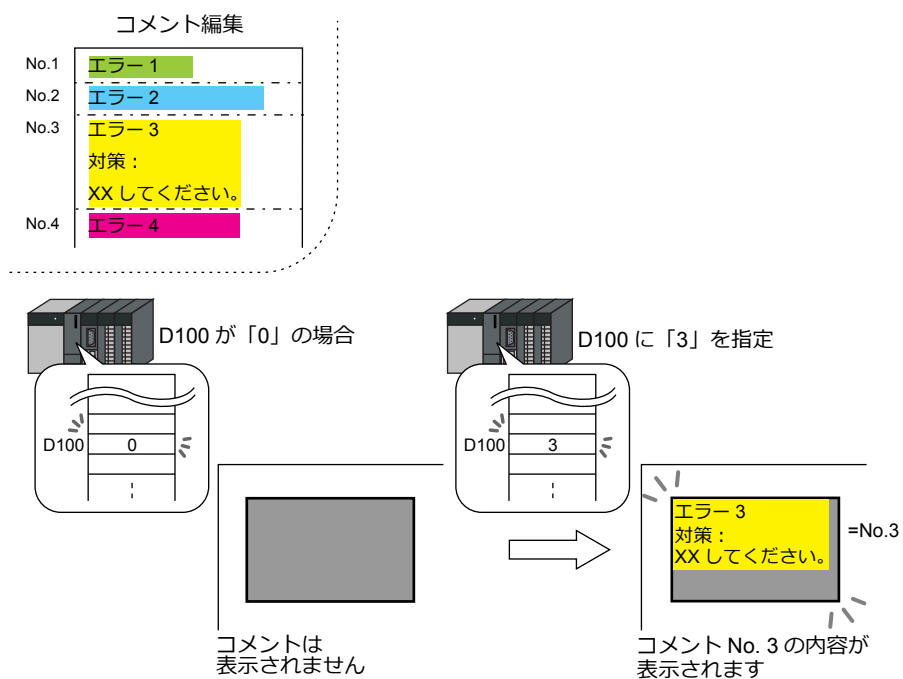
設定例は、「コメントを表示する (No. 指定)」P 12-19 参照。



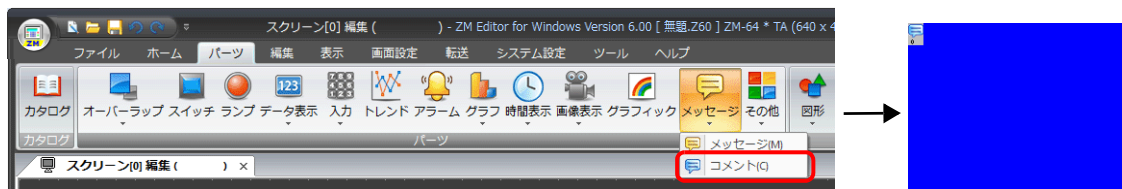
## 12.2.2 設定例

### コメントを表示する (No. 指定)

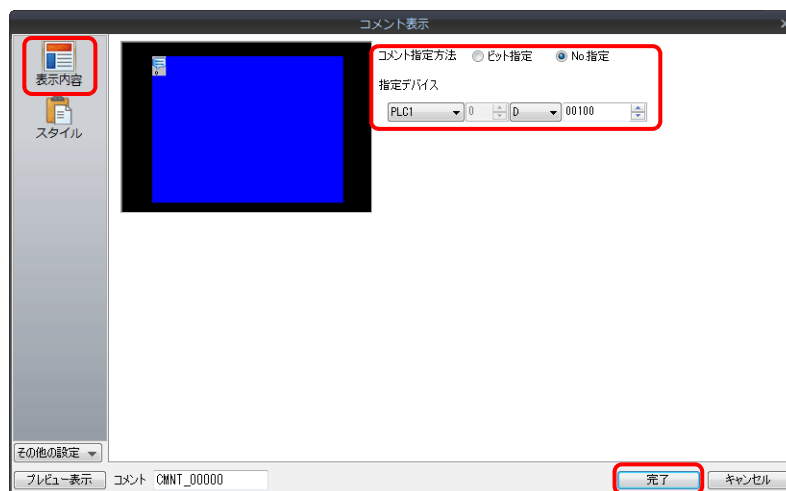
表示させるコメントをあらかじめ登録し、D100 に表示させたいコメント No. を指定して表示します。



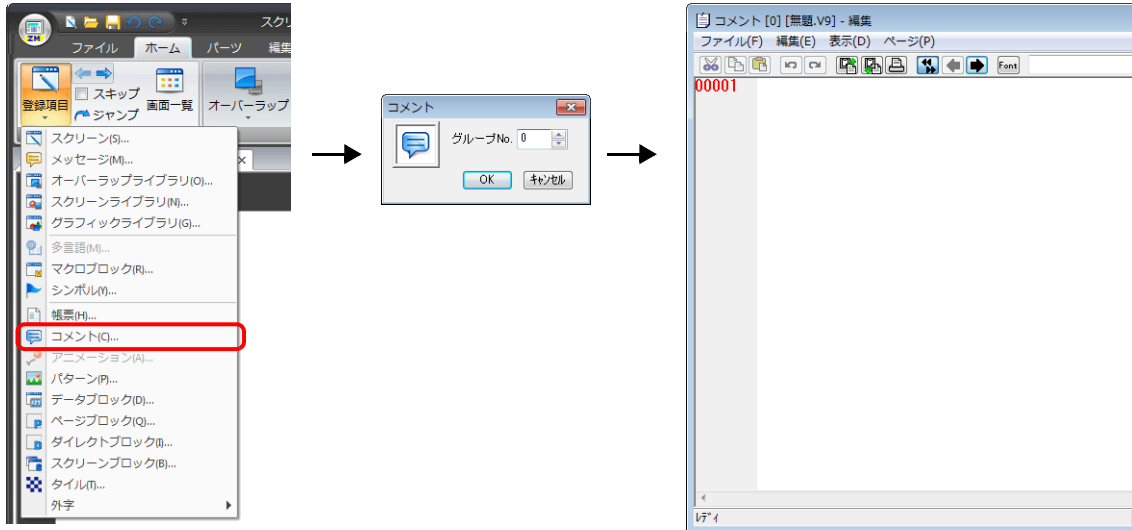
1. [パーツ] → [メッセージ] → [コメント] をクリックし、コメント表示を画面上に配置します。



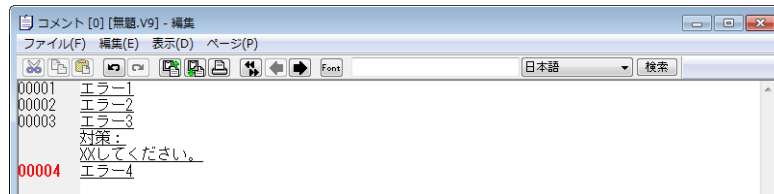
2. コメント表示をダブルクリックし、ダイアログを表示します。  
[表示内容] を以下のように設定し、[完了] をクリックします。



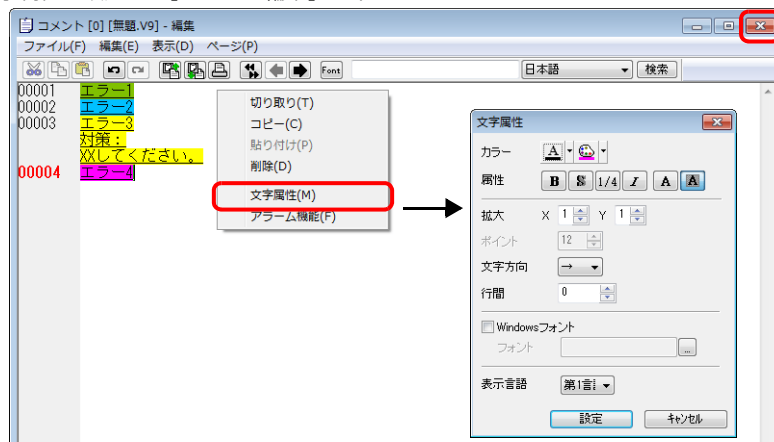
3. [ホーム]→[登録項目]→[コメント]→グループ No. 0 をクリックします。



4. コメントを以下のように登録します。  
改行する場合、[Alt] + [Enter] キーで改行できます。



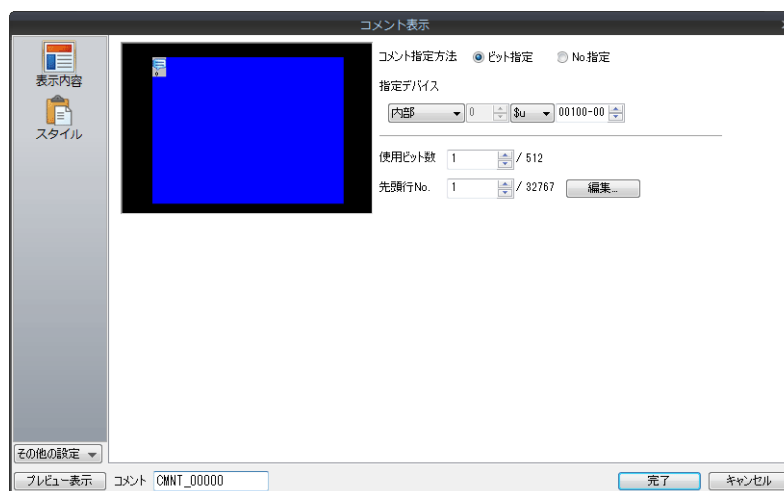
5. 文字属性を設定するコメント行を選択し、右クリック→[文字属性] をクリックします。  
以下のように文字属性を設定し、[コメント編集] ウィンドウを閉じます。



以上で設定完了です。

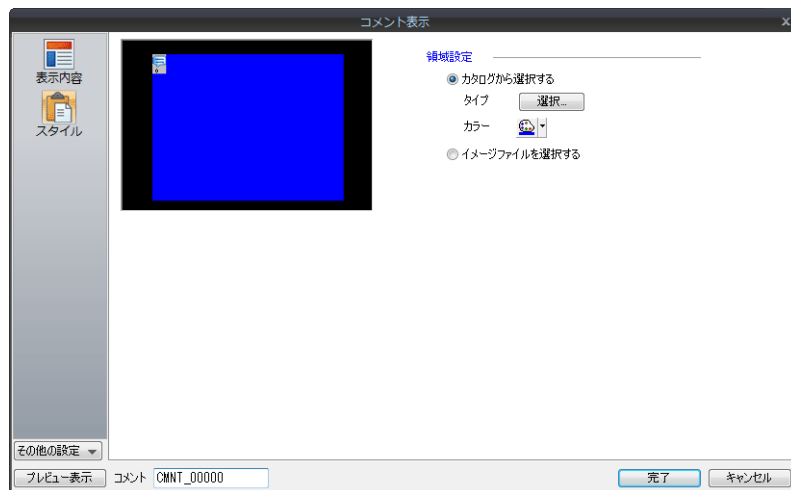
## 12.2.3 詳細設定

### 動作選択



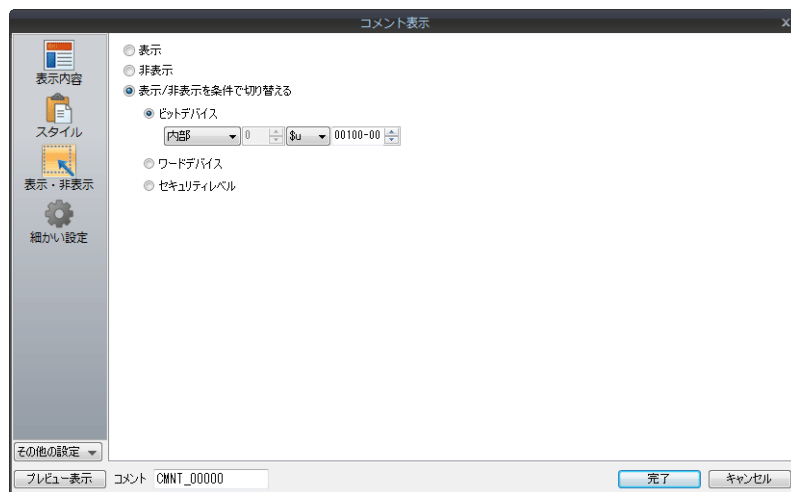
項目	内容
コメント指定方法	コメントの表示方法を選択します。 ビット指定： ビットの ON でコメントを表示する場合に選択します。 No. 指定： コメント No. の指定でコメントを表示する場合に選択します。
指定デバイス	コメントを画面に表示させる時の指令デバイスを指定します。 前項で [ビット指定]、[No. 指定] のどちらを選択したかによって、以下のようになります。 ビット指定の場合： [先頭行 No.] で設定したコメントを表示するためのデバイス（1 ビット）を設定します。 複数のビットが ON した場合、最下位ビットが優先されます。 No. 指定の場合： コメント No. を設定するデバイス（1 ワード）を設定します。 「0」を指定した場合、コメントは何も表示されません。 「1～32767」を指定した場合、各コメント表示を表示します。 ただし、コードが BCD の PLC の場合、指定範囲は「0～9999」になります。
使用ビット数 (1～512)	コメント表示で使用するビット数（= 表示するコメントの総数）を設定します。 [指定デバイス] で設定したビットを先頭に、[使用ビット数] で設定した分のビットが連番で [先頭行 No.] 以降のコメントに割り当てられます。
先頭行 No. (1～32767)	[指定デバイス] で設定したデバイスの ON で表示する先頭のコメント No. を設定します。 [編集] をクリックすると、コメント編集ウィンドウが表示されます。

## スタイル



項目	内容	
領域設定	カタログから選択する	パーツデザインを選択します。 パーツ選択後、パーツカラーを選択します。
	イメージファイルから選択する	任意の PNG ファイルを選択します。

## 表示・非表示



項目	内容		
表示	本体上に表示されます。		
非表示	本体上に表示されません。		
表示 / 非表示を条件で切り替える	ビットデバイス	ビットデバイスの ON でアイテムを表示、OFF で非表示を行います。	
	ワードデバイス	ワードデバイスの条件式が成立した時点で表示、未成立で非表示を行います。	
		定数表示形式	条件式の形式を選択します。 [DEC+-] / [DEC] / [BCD]
		条件式	比較の条件となる等号、値、デバイスを設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能を使用する場合に有効です。 本体上のログインレベルに合わせて表示 / 非表示を制御できます。 詳しくは、リファレンスマニュアル 応用編「5 セキュリティ」を参照してください。		



## 細かい設定



項目		内容
座標	始点 X / 始点 Y	コメント表示の表示位置 (XY 座標) を設定します。
	幅 / 高さ	コメント表示のサイズ (幅・高さ) を設定します。
その他	処理サイクル	ZM-600 シリーズと PLC との通信時に、ZM-600 シリーズ側から PLC 内のデータを読み込むサイクルを設定します。 詳しくは「 <a href="#">1.2 処理サイクル</a> 」を参照してください。
	ID (0 ~ 255)	ID を設定します。 ID について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

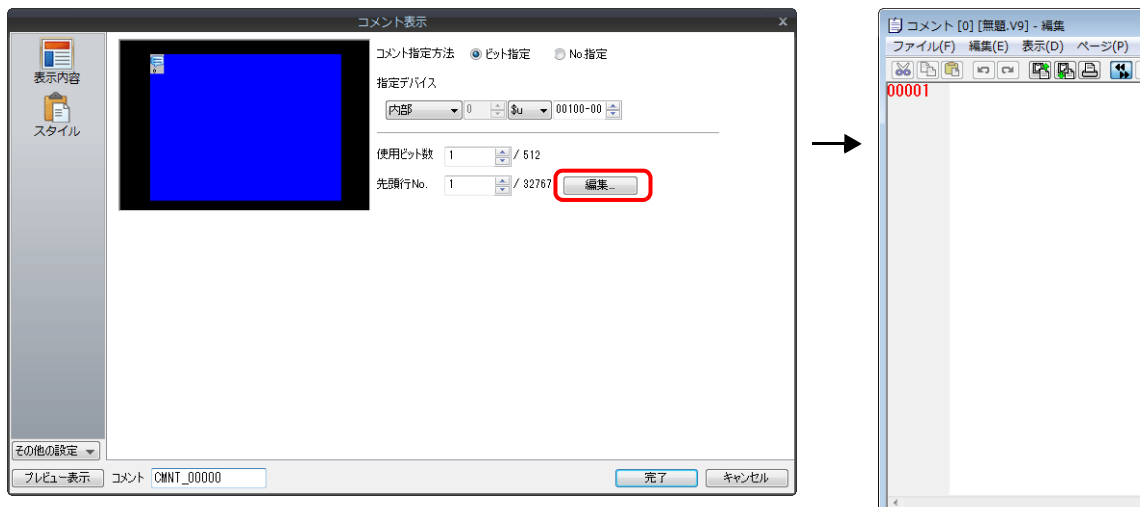
### 表示領域のサイズ確認方法

コメントが、配置した表示領域上に思い通りに表示できるかどうか、スクリーン上で確認することが可能です。操作方法はメッセージモードの場合と同じになります。P 12-11 を参照してください。

## 12.2.4 コメントの登録

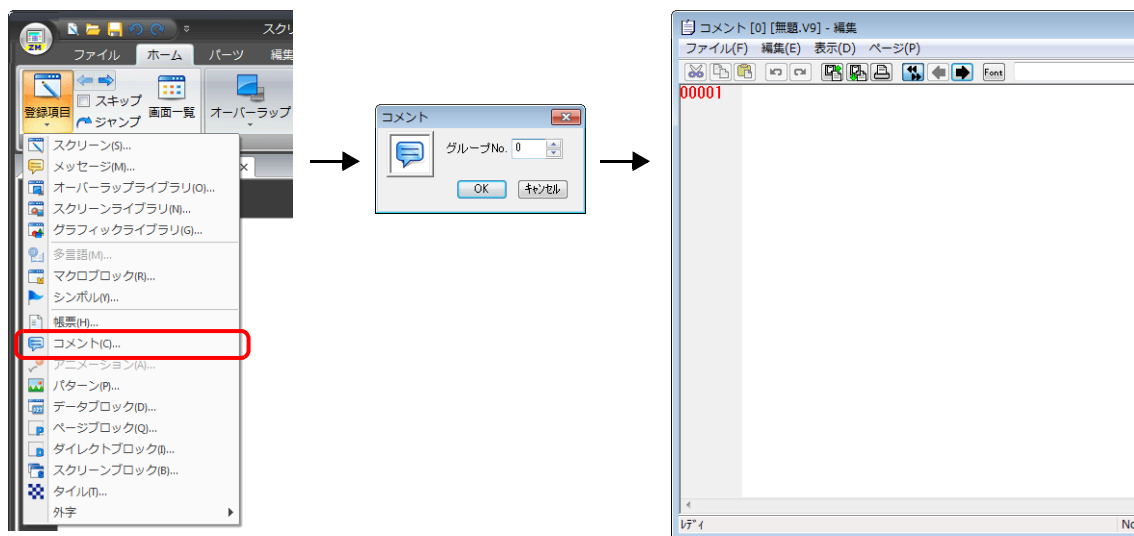
コメントの登録方法は2通りあります。

- [コメント] 詳細設定 → [表示内容] → [編集]



- \* [No. 指定] の場合、この方法ではコメント登録ダイアログへ切り替えられません。
- \* 先頭行 No. で指定した行番号が含まれるグループの先頭行にカーソルが表示されます。

- [ホーム] → [登録項目] → [コメント] → (グループ No. 指定)



[コメント編集] ウィンドウの編集方法について、詳しくは『ZM-600 シリーズ オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 13 その他

---

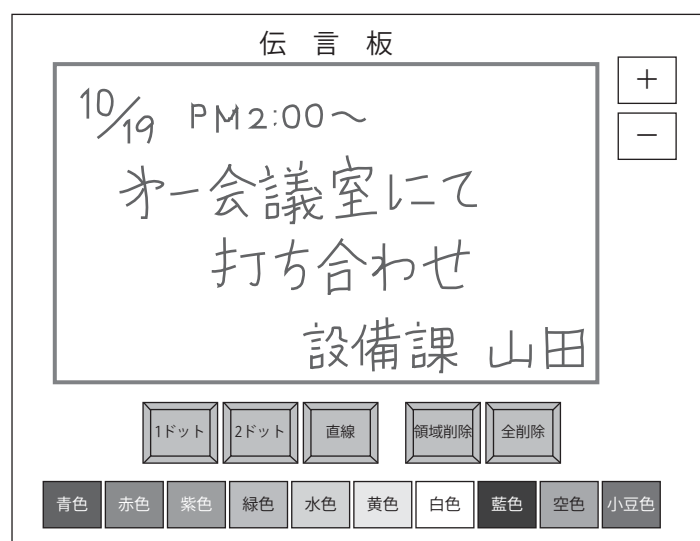
### 13.1 メモ帳



## 13.1 メモ帳

### 13.1.1 概要

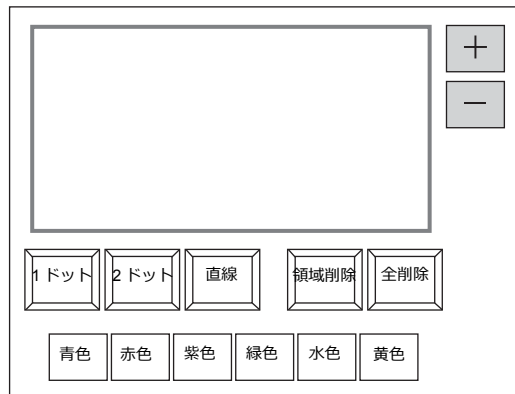
- 伝言板機能  
現場での伝言板として毎日変更する伝達事項を記述することができます。  
交代制などの現場でオペレーターの連絡用にメモとして利用できます。
- ペン入力  
専用のペンを用いて画面に文字を書き込むため、どんな場合でも簡単に使用できます。
- 最大 8 枚のメモ帳  
各画面共通のメモ帳領域を使用します。最大 8 枚まで登録可能です。
- SRAM 領域に保存  
内蔵またはアクセサリの SRAM に、メモ帳格納エリアを確保すれば、電源を切っても内容が保存されます。
- ストレージを使用すれば、SRAM 領域を使用しなくても保存可能です。



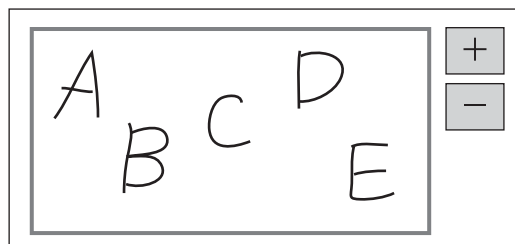
メモ帳機能は 1 スクリーンに 1 個しか設定できません。

## 13.1.2 使用例

以下のような画面を作成した場合について説明します。



- 画面を開いた直後は次の設定になっています。  
 ペンの太さ：1ドット  
 ペンの色：白  
 ペンの状態：フリー  
 変更したい場合は各設定のスイッチを押して変更します。
- 表示領域上で任意のメッセージを書き込みます。



書き込む際には専用のペンを使ってください。

- 書き込んだ内容を取り消す場合は、[全削除]スイッチを押します。
- 部分的に削除する場合は、[領域削除]スイッチを押して（ON表示）、表示領域上の削除する箇所を囲みます。  
 内容が削除されます。  
 削除が終わったら[領域削除]スイッチを押して解除（OFF表示）します。
- 直線を描く場合は[直線]スイッチを押します。（ON表示）  
 表示領域上で端から端にペンを動かすと直線が引かれます。  
 直線を解除する際は再度[直線]スイッチを押します。（OFF表示）
- [+]スイッチを押すと新しいメモ帳領域が表示されます。（最大8枚まで）  
 [-]スイッチで前のメモ帳領域に戻ります。

## 13.1.3 詳細設定

### スタイル



項目	内容	
追加パーツ一覧	ペンの太さ：1ドット	[ペンの太さ：1ドット] スイッチを追加します。 ペンの太さを選択します。
	ペンの太さ：2x2ドット	[ペンの太さ：2x2ドット] スイッチを追加します。 ペンの太さを選択します。
	直線	[直線] スイッチを追加します。 ペンの状態を選択します。オルタネート方式のスイッチです。 ON: 直線 OFF: フリー
	領域削除	[領域削除] スイッチを追加します。 メモ帳領域の選択部分を削除します。 オルタネート方式のスイッチです。 ON: 表示領域上で矩形選択した箇所を削除します。 OFF: 削除不可
	全削除	[全削除] スイッチを追加します。 表示中のメモ帳内容を削除します。
	+ブロック	[+ブロック] スイッチを追加します。 最大 8 枚分のメモ帳の領域を次の画面に切り替えます。
	-ブロック	[-ブロック] スイッチを追加します。 最大 8 枚分のメモ帳の領域を前の画面に切り替えます。
	ペン色	[ペン色] スイッチを追加します。 ペンの色を選択します。
	ブロック呼び出し	[ブロック呼び出し] スイッチを追加します。 特定 No. のメモ帳を表示します。
パーツを追加	スイッチ	スイッチを追加します。

## 細かい設定



項目	内容
SRAM/ 時計設定	メモ帳データを SRAM 領域に保存する場合に設定します。 詳しくは、「 <a href="#">13.1.4 メモ帳データ格納</a> 」P 13-5 を参照。
座標	始点 X/ 始点 Y (左上座標) を設定します。
ID	ID を設定します。




## 13.1.4 メモ帳データ格納

メモ帳データは本体の RAM、SRAM、ストレージに保存できます。  
RAM に保存した場合、本体の電源 OFF や、ローカル画面の表示でデータが消去されます。  
電源 OFF 時にもデータを保持するには SRAM、またはストレージを使用します。

### メモ帳格納エリアサイズ

格納先	容量 (ワード)
RAM	32,000
SRAM *	262,000
ストレージ	262,000

\* SRAM エリアをメモ帳のみで使用した場合の最大容量です。

 SRAM エリアの分割方法等については「1.1 システム設定」を参照してください。

### RAM 保存

必要な設定はありません。

### SRAM 保存

SRAM 領域に保存する場合、[ SRAM / 時計設定 ] ダイアログの設定が必要です。

#### [ SRAM / 時計設定 ] ダイアログ

- メモ帳格納エリア  
SRAM で、メモ帳用の格納エリアサイズを設定します。  
上表を参考に、範囲内のサイズを設定します。



 その他の設定については「1.1 システム設定」を参照してください。

### ストレージ保存

必要な設定はありません。ストレージを本体に挿してください。  
ただし、[ SRAM / 時計設定 ] でメモ帳格納エリアを設定して、ストレージを挿した場合は SRAM エリアに格納されます。

- ファイル名: MEMxxxx.png (xxxx=0000 ~ 0007)

## データ保存のタイミング

メモ帳のデータを [メモ帳エリア] に保存するタイミングは以下の時です。

- ・ [機能: +ブロック / -ブロック] スイッチでページを切り替える時
- ・ スクリーンを切り替える時
- ・ RUN モードから [ローカル画面] に切り替えた時 (SRAM のみ)

容量不足により保存ができない場合は、警告音と共にメモ帳の表示領域がブリンクします。メモを削除して減らしてください。

メモ帳エリアの残量はシステムメモリ \$s108, 109 に格納されます。

### \* SRAM 使用時の注意事項

- ・ データを保存する前に、電源がダウンした場合はデータが消去されます。
- ・ データ保存中に電源がダウンすると全てのデータが消えることがあります。データの保存状況はシステムメモリ \$s720 に格納されます。

## システムメモリ

システムメモリ \$s にメモ帳情報が格納されます。

アドレス (\$s)	内容	メモリタイプ
106	メモ帳 No. (0 ~ 7)	
107	<p>0: データ未登録 1: データ登録</p>	← V ZM-600 シリーズ から情報が書き込まれます
108 109	メモ帳格納領域の残量 (単位: バイト)	
720	SRAM エリア保存結果 0: 正常保存 1: データにエラーがあり、前回の内容は消えてしまった	
727	0: 保存可 1: 保存領域不足で保存不可	

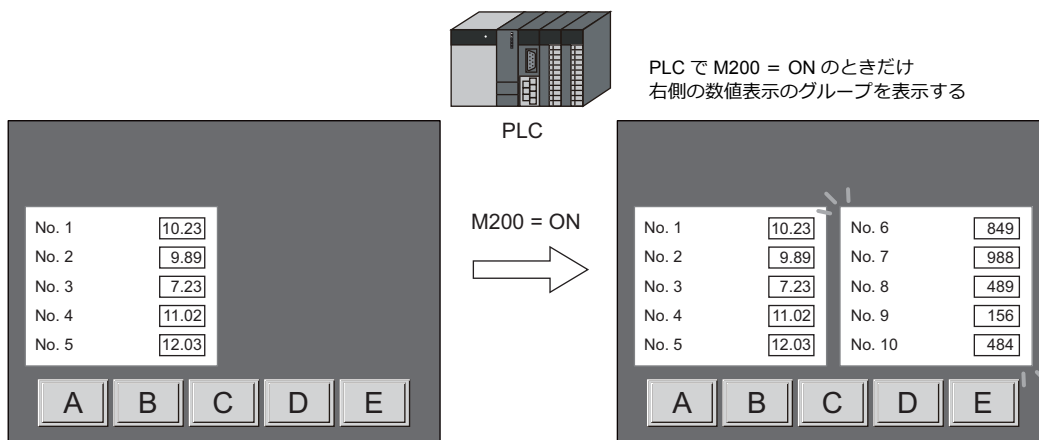
## 14 アイテム表示・非表示

---



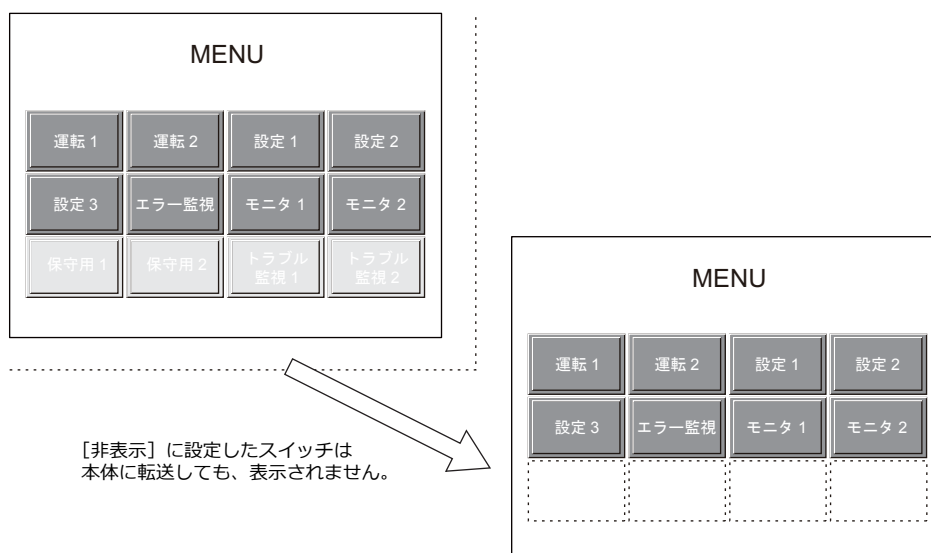
## 14.1 概要

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



🔗 「14.2 設定例」P 14-2 参照

- 稼働時だけでなく、登録アイテムの表示 / 非表示を設定し、保管できます。例えば、将来的に拡張される予定があるアイテムを事前に登録して非表示設定しておくことで、拡張時の追加作業がスムーズに行えます。



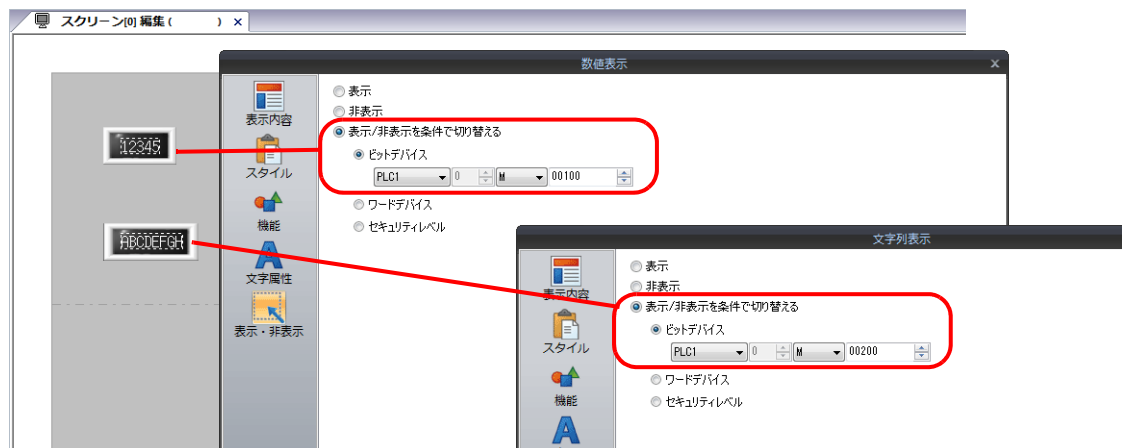
- 重ねて配置したアイテムの表示 / 非表示を行った場合、スクリーンにアイテムを配置した順番で画面に表示されます。

## 14.2 設定例

### 14.2.1 ビットの ON でアイテムを表示する

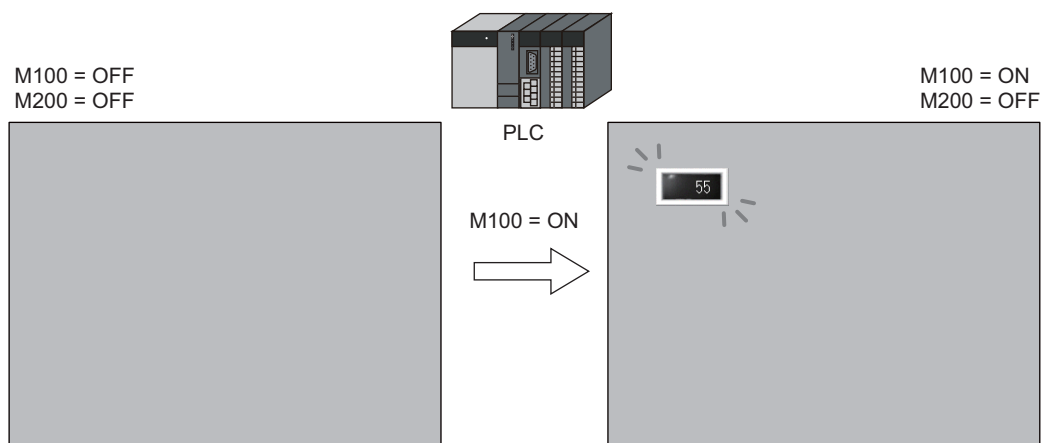
#### 画面作成

1. 数値表示と文字列表示を配置します。
2. [表示・非表示] メニューで [ビットデバイス] を設定します。

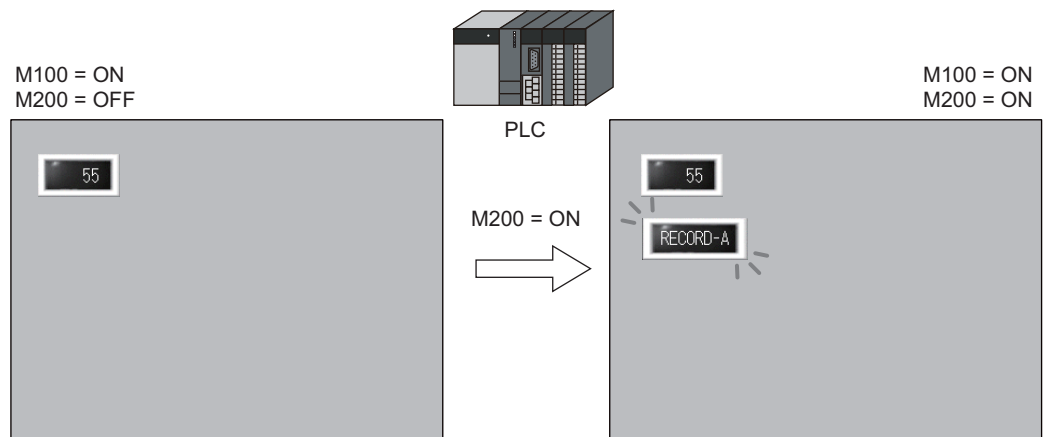


#### 本体動作

1. PLC より [M100] を ON すると、数値表示が表示されます。



2. PLC より [M200] を ON すると、文字列表示が表示されます。

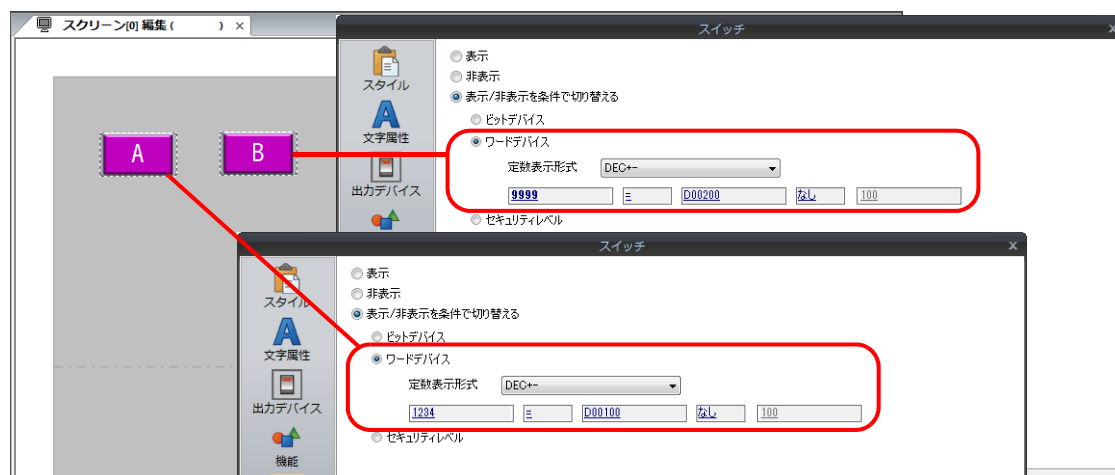


3. [M100]、[M200] を OFF すると、数値表示 / 文字列表示が非表示になります。

## 14.2.2 デバイス値でアイテムを表示する

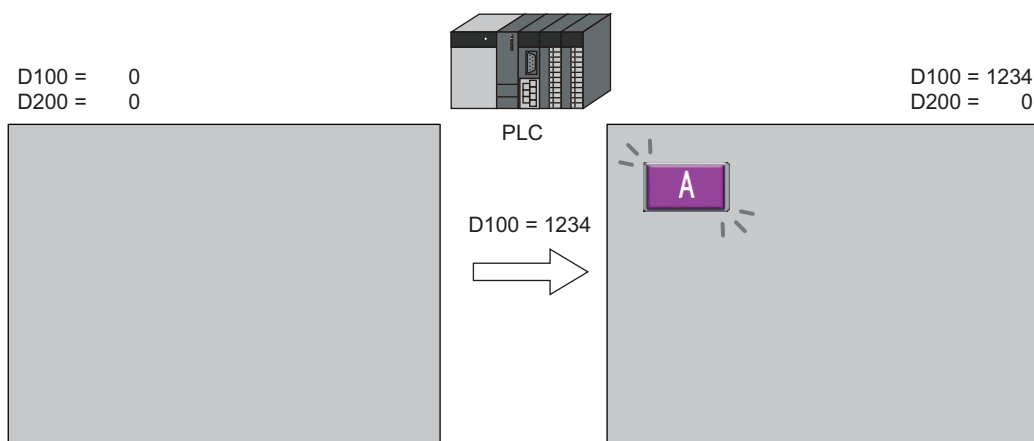
### 画面作成

1. スイッチを配置します。
2. [表示・非表示] メニューで [ワードデバイス] を設定します。

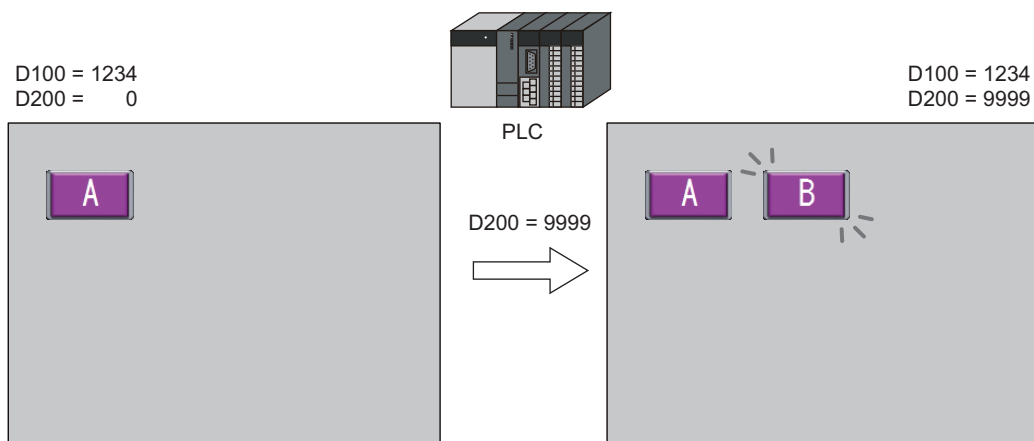


### 本体動作

1. PLC より [D100 = 1234] にすると、左のスイッチ A が表示されます。



2. PLC より [D100 = 1234] のままで、[D200 = 9999] にすると、右のスイッチ B が表示されます。

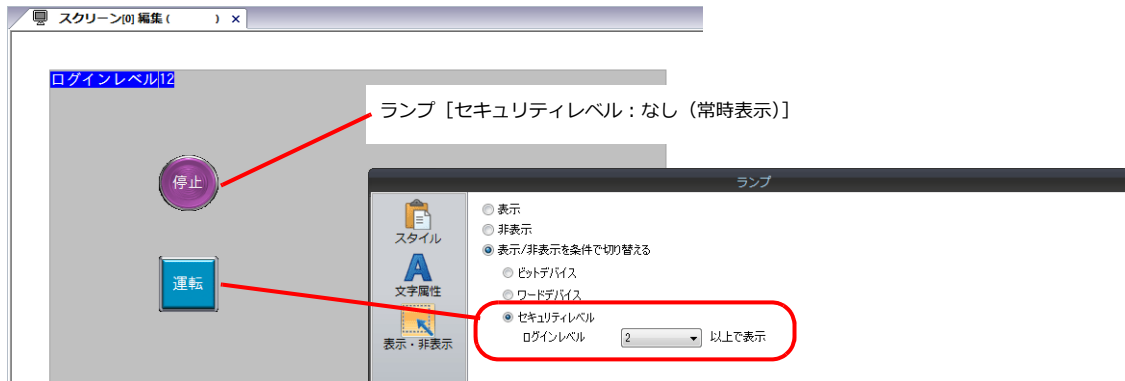


3. [D100=0]、[D200 = 0] にすると、スイッチが非表示になります。

## 14.2.3 セキュリティ機能のレベルでアイテムを表示する

### 画面作成

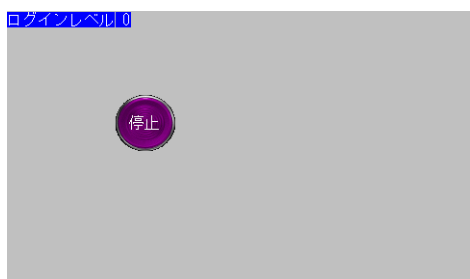
1. 運転指令のスイッチを配置します。
2. [表示・非表示] メニューで [セキュリティレベル: 2] を設定します。



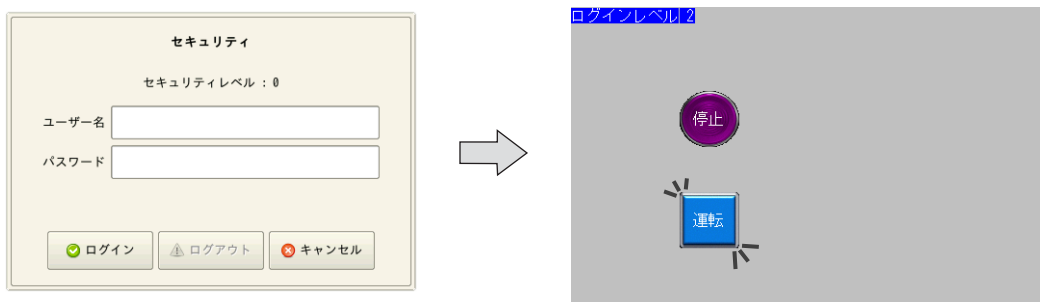
\* 必ず、[セキュリティ機能] の設定を行ってください。[セキュリティ機能] の設定がない場合は、本体でアイテム表示できません。

### 本体動作

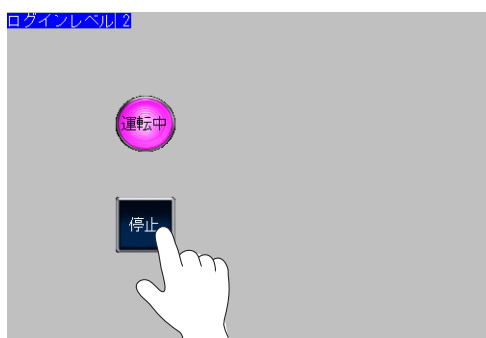
1. 画面上にはランブが表示されています。(ログインレベル0)



2. セキュリティ機能の [ログイン画面] で、レベル2のIDとパスワードを入力します。ログインレベル2になり、運転スイッチが表示されます。



3. ログインレベルが2～15の間は、運転スイッチの操作ができます。



4. ログオフでログインレベル0になると、運転スイッチが非表示になります。



## 14.3 詳細設定

### 表示・非表示

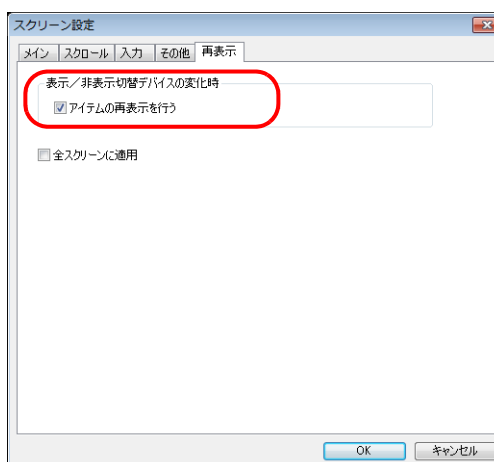
各アイテムの [表示・非表示] メニューで設定します。



項目	内容
表示	常に本体上で表示します。
非表示	常に本体上で非表示です。
表示 / 非表示を条件で切り替える	条件によって、表示 / 非表示を制御します。
ビットデバイス	ビットメモリの ON/OFF 状態で、アイテムの表示 / 非表示を行います。 ビット ON : アイテム表示 ビット OFF : アイテム非表示
ワードデバイス	ワードデバイスの値によって、アイテムの表示 / 非表示を行います。 < ≤ = ≠ でアイテム表示を行う範囲を設定します。
セキュリティレベル	セキュリティ機能と合わせて使用します。 ログインレベルに合わせて表示 / 非表示を行います。 セキュリティ機能については『リファレンスマニュアル 応用編』5 .セキュリティ参照

### スクリーン設定

[画面設定] → [スクリーン設定] → [再表示] で描画のタイミングを設定します。



項目	内容
アイテムの再表示を行う	チェックあり 各アイテムの [表示・非表示] 状態が変化した時点で、アイテムの再表示を行います。  チェックなし 画面切替直後、またはマクロ「SYS (RESET_SCRN)」実行時のみ、再表示を行います。
全スクリーンに適用	上記設定を全スクリーンに適用します。

## 14.4 設定の確認方法

「表示 / 非表示」設定を行っているアイテムは、以下の方法で確認できます。

### アイテム一覧

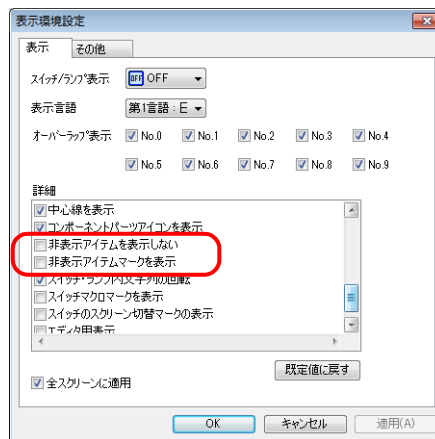
[表示] メニューから [アイテム一覧] を表示します。

[表示・非表示] 設定しているアイテムは、緑色、水色、黄色で表示されます。色が付いてないアイテムは、[表示] を選択しているアイテムです。



### 表示環境設定

[表示] → [表示環境設定] で選択します。



項目	内容
非表示アイテムを表示しない	[表示・非表示] 設定しているアイテムが画面上で見えなくなります。
非表示アイテムマーク表示	[表示・非表示] 設定しているアイテムに、非表示マークが付きます。

マーク	設定
なし	表示
水色	非表示
緑色	表示 / 非表示を条件で切り替える
黄色	セキュリティレベル

\* 画面の右クリックメニューからも同じ選択ができます。

## 15 レシピ

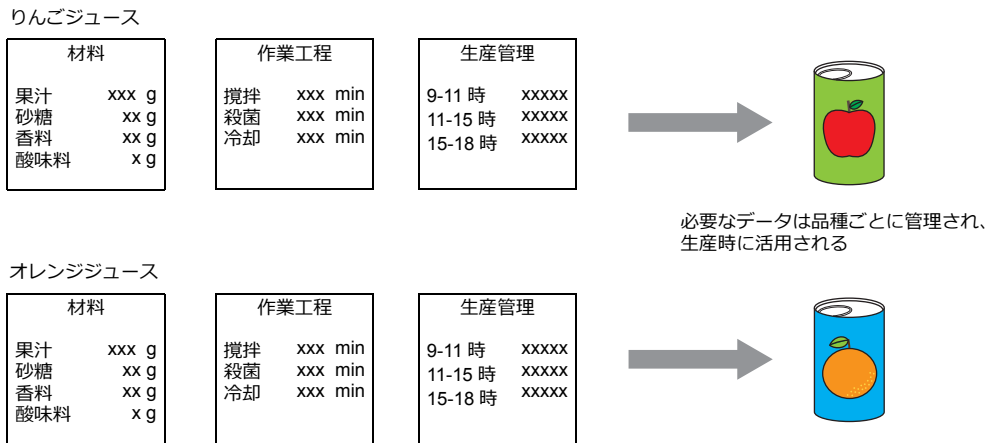
---



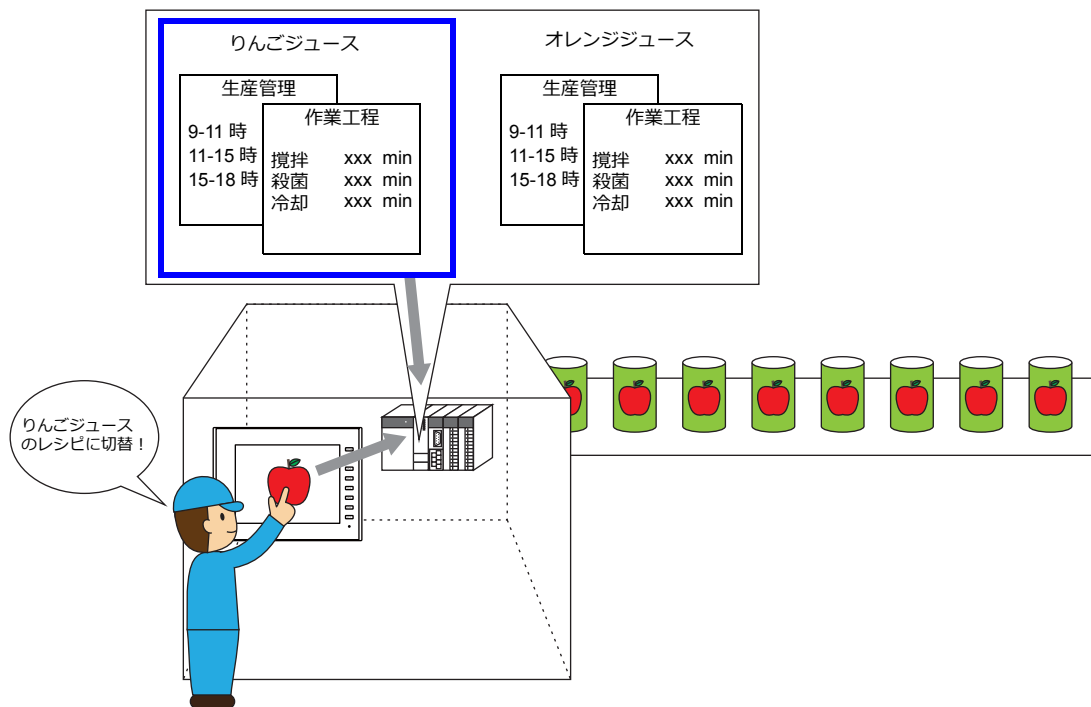
## 15.1 概要

### 15.1.1 レシピとは？

ものづくりの場面で、「もの」を作るために必要不可欠な条件やデータを「レシピ」と呼びます。  
例えば、清涼飲料水の製造現場において、「ジュース」を製造する場合、「りんご」ジュースと「オレンジ」ジュースでは、材料から配合、製品過程での各条件等はそれぞれ異なります。



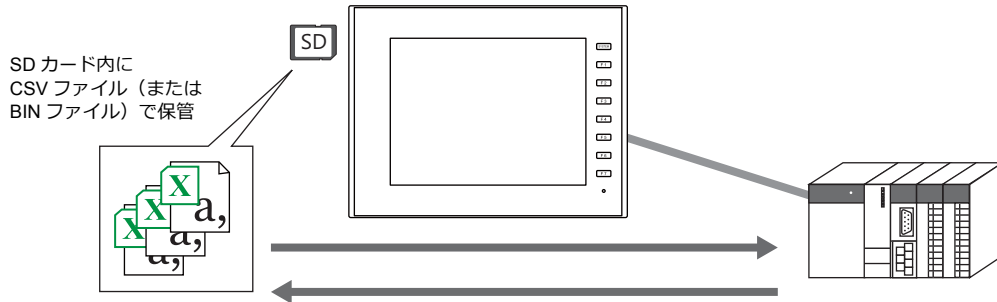
ある製品を同一品質で製造し、提供するためには、それぞれの製品にあった「レシピ」情報が非常に重要です。  
製造現場では、その日制作する「もの」にあった「レシピ」を管理し、状況に応じてスムーズに切り替えることで、より品質の高い製品を効率よく製造することを追求しています。



## 15.1.2 レシピ機能とは？

先に説明した「レシピ」は、製造の現場において、正確かつ簡単に管理できることが必須です。「レシピ」は品種によって異なる情報であり、また、現場で変更が発生する場合があります。臨機応変に PLC 側のデータの入替・変更が可能であれば、現場の作業責任者でもストレスなくデータが管理できます。液晶コントロールターミナルのレシピ機能を使えば、さまざまなシーンでのメリットを実感できます。

### 構造



- レシピデータは、CSV ファイル / BIN ファイル形式で保管され、液晶コントロールターミナルから読み出したり書き込んだりします。ファイルを格納しておくための外部メディア = SD カードが必須です。
- データはファイル単位でもレコード単位でも読み書きが可能です。

	A	B	C		
レコード	APPLE	60	110	250	3
	ORANGE	60	110	220	10
	GRAPE	50	85	240	8
	LEMON	40	60	220	11
	PEACH	80	120	240	15
	Type D		2200	1500	8
	Gross		1100	1200	1000

ファイル

Data G

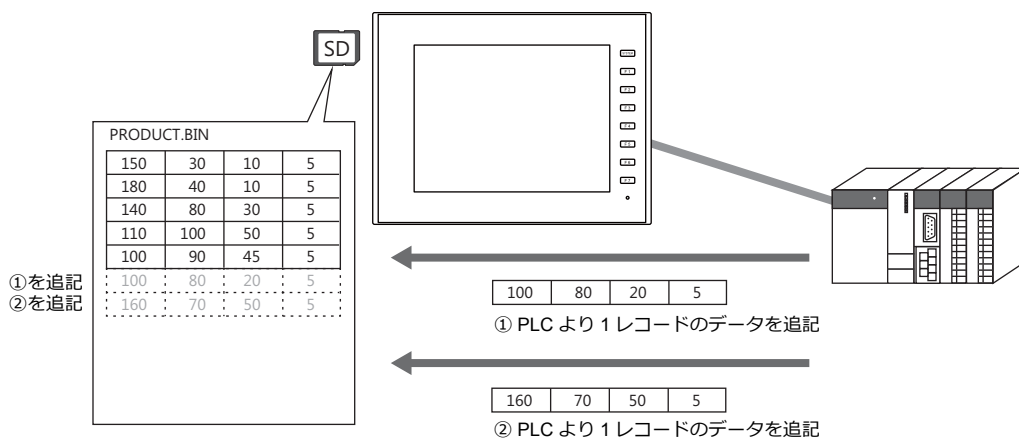
4200

4500

800

5000

- SD カード内のデータの読み書きだけでなく、追記や新規保存も可能です。



- CSV ファイルも BIN ファイルも作画ソフト上で簡単に作成・編集が可能です。
- 作画ソフト上のレシピ設定において、各ファイルのフォーマット内容、転送時の指令ビット等を定めます。

## 動作

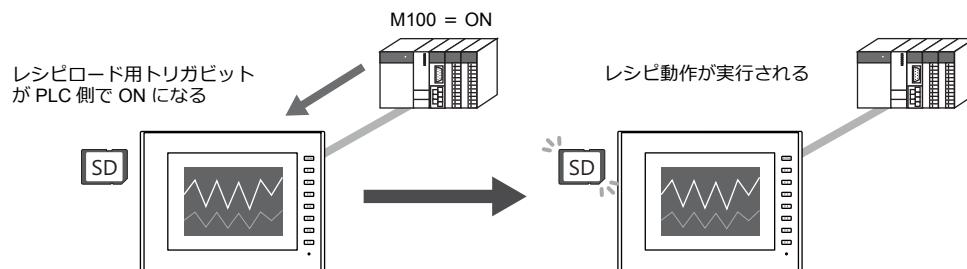
レシピ機能には、以下の動作があります。

- ファイル (CSV/BIN) の読み書き  
動作イメージについて、詳しくは「15.3 ビットの ON でレシピをファイル単位で読み出す」、「15.4 スイッチ操作でレシピをファイル単位で読み出す」を参照してください。
- レコードの読み書き  
動作イメージについて、詳しくは「15.5 レコード単位でレシピを読み出す」「15.6 レコード単位でレシピを書き込む」を参照してください。

また、動作の実行指令については、液晶コントローラーミナルがどんな表示状態にあっても命令を実行できる「グローバル制御」と、ある画面を表示した時のみ受付可能な「ローカル制御」の2種類に分かれます。イメージは以下の通りです。

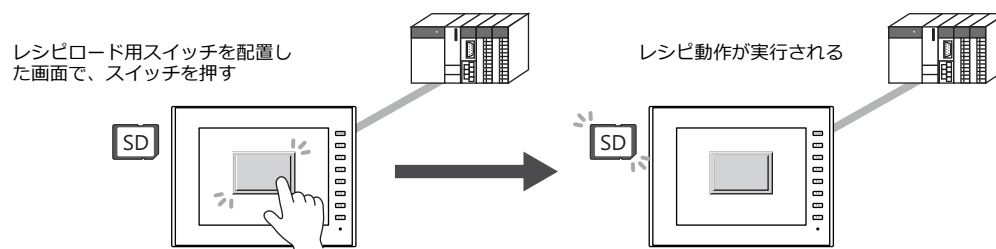
### グローバル制御

レシピ設定において、PLC からのビット制御によって、データの読み書き動作を可能にできるため、どの画面を表示していても、PLC からの命令によって、レシピ動作を実行することが可能となります。



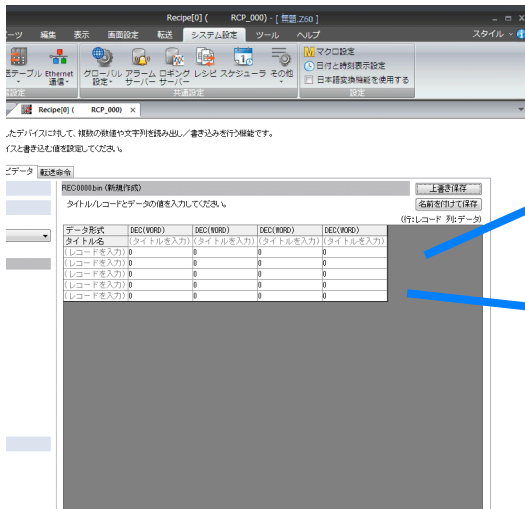
### ローカル制御

レシピ動作を実行するためのスイッチが設定がされている画面上でのみ、レシピ動作が可能となります。



## 15.2 レシピデータ（BIN/CSV ファイル）を作成する

### 15.2.1 作画ソフトで作成する



The screenshot shows the 'Recipe[0]' window with the 'データ' (Data) tab selected. The 'RECIP001BIN (新規作成)' window is open, showing a table for entering data. Two blue arrows labeled '作成' (Create) point from the software interface to the two tables shown on the right.

	果汁	砂糖	香料	酸味料
APPLE	150	30	10	5
ORANGE	180	40	10	5
GRAPE	140	80	30	5
LEMON	110	100	50	5
PEACH	100	90	45	5

	攪拌時間	殺菌時間	冷却時間
APPLE	60	110	250
ORANGE	60	110	220
GRAPE	50	85	240
LEMON	40	60	220
PEACH	80	120	240

上記のような 2 個の BIN ファイルを作成する手順を説明します。

## 設定手順

### ファイルの形式 / フォーマットの設定

- 2 個の異なるフォーマットの BIN ファイルを作成するので、レシピの登録も No. 0 と No. 1 に分けて行います。まずは、No. 0 = PRODUCT.BIN の作成手順を説明します。  
[システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
- [基本動作] タブにおいて、[転送データ：ファイル単位で転送] を選択します。その他の項目も以下のように設定します。

格納先フォルダ	(空欄 = RECIPE フォルダの直下)
ファイル形式	BIN
格納先ファイル	ファイル名指定
ファイル名	PRODUCT (bin)

- 次に [ファイルフォーマット] タブに移動します。以下のように設定します。

レコード名を付ける	チェックあり
データ部にタイトルを付ける	チェックあり
レコード数	5
データ数	4
レコード名：文字数	8
レコード名：文字処理	LSB->MSB
データ形式	DEC
データ長	1 ワード
小数点	0
転送対象	データ
デバイスの指定方法	連続で指定
先頭デバイス	D100



## BIN ファイルの作成

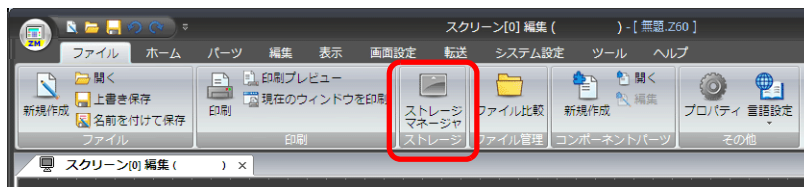
1. [レシピデータ] タブに移動します。[新規作成] をクリックします。  
右の作成エリアに [PRODUCT.bin (新規作成)] というタイトルで、新規作成メニューが表示されます。
2. まずはタイトルを入力します。各タイトルをダブルクリックすると、文字が入力できます。
3. 次にレコード名を入力します。同じくダブルクリックすると、文字が入力できます。
4. 各レシピデータを編集します。
5. 必要数の編集を終えたら、[名前を付けて保存] をクリックし、ファイルを保存しておきます。

### No. 1 の作成

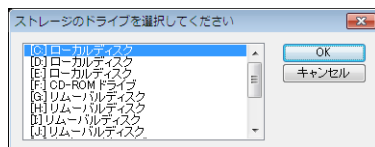
1. No. 0 と同様に、No. 1 も作ります。  
再度、[システム設定] をクリックし、[レシピ] → [No. 1] をクリックします。  
[Recipe[1]] ウィンドウが表示されます。
2. 先の No. 0 の場合と同様に、ファイルを作成します。  
ただし、[データ数] については、例では WORK.BIN は 3 列としているので、[3] と設定します。

### SD カードへの格納

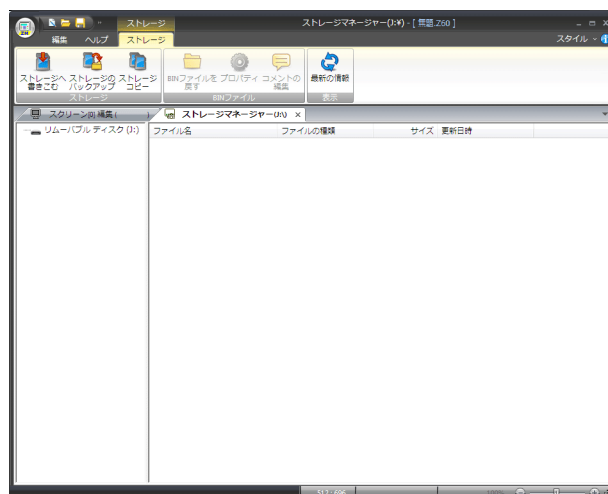
1. PC に SD カードをセットした上で、[ファイル] → [ストレージマネージャ] をクリックします。



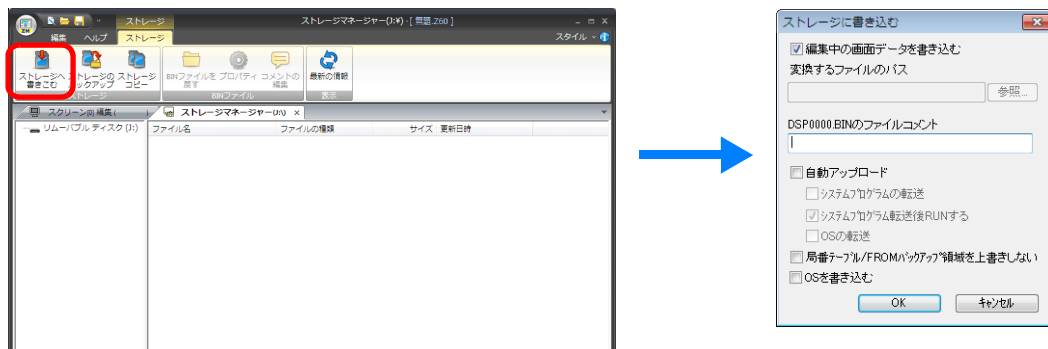
2. ドライブ選択ダイアログが起動します。



3. 1. でセットした SD カードのドライブを指定し、[OK] をクリックします。  
[ストレージマネージャ] が起動します。



4. [ストレージ] メニューの [ストレージへ書き込む] ボタンをクリックします。



5. [ストレージに書き込む] ダイアログにおいて、[編集中の画面データを書き込む] にチェックが入っていることを確認し、[OK] をクリックします。
6. [ストレージマネージャ] 上で、SD カードドライブ内にアクセスフォルダが作成され、一つ下の階層に色々なフォルダと共に「RECIPE」フォルダが作成されたことを確認したら、[ストレージマネージャ] を閉じて終了します。
7. 次に、6. で確認した「RECIPE」フォルダに、作成した BIN ファイルを格納します。  
Windows 上のエクスプローラでコピーするか、または [レシピ設定] の [レシピデータ] タブにおいて、[名前を付けて保存] をクリックして、直接書き込むことも可能です。

## 15.2.2 Excel で作成する (CSV ファイルのみ)

### 設定手順

#### ファイルの形式 / フォーマットの設定

1. [基本動作]、[ファイルフォーマット] については、先の「BIN ファイル」の場合と同様に設定します。

- [基本動作] タブ

格納先フォルダ	SD カード内の任意の場所
ファイル形式	CSV
格納先ファイル	ファイル名指定
ファイル名	PRODUCT (csv)

- [ファイルフォーマット] タブ

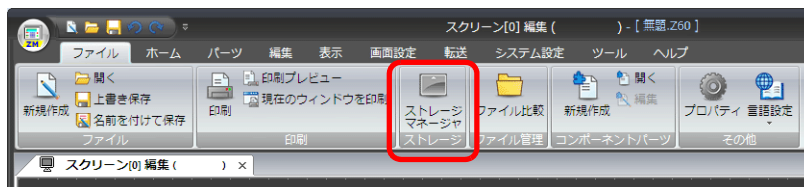
レコード名を付ける	チェックあり
データ部にタイトルを付ける	チェックあり
レコード数	5
データ数	4
レコード名 : 文字数	8
レコード名 : 文字処理	LSB->MSB
データ形式	DEC
データ長	1 ワード
小数点	0
転送対象	データ
デバイスの指定方法	連続で指定
先頭デバイス	D100

#### CSV ファイルの作成

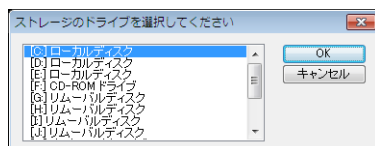
- Excel を起動します。  
Excel 上で先のフォーマット内容ごおりのデータの編集を行います。
- データを保存します。[ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックします。
- [ファイルの種類] を [CSV (カンマ区切り (\*.csv))] として、名前を付けて保存します。

#### SD カードへの格納

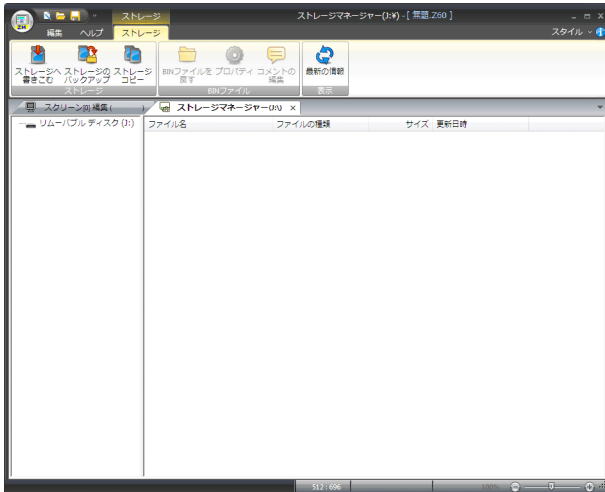
- PC に SD カードをセットした上で、[ファイル] → [ストレージマネージャ] をクリックします。



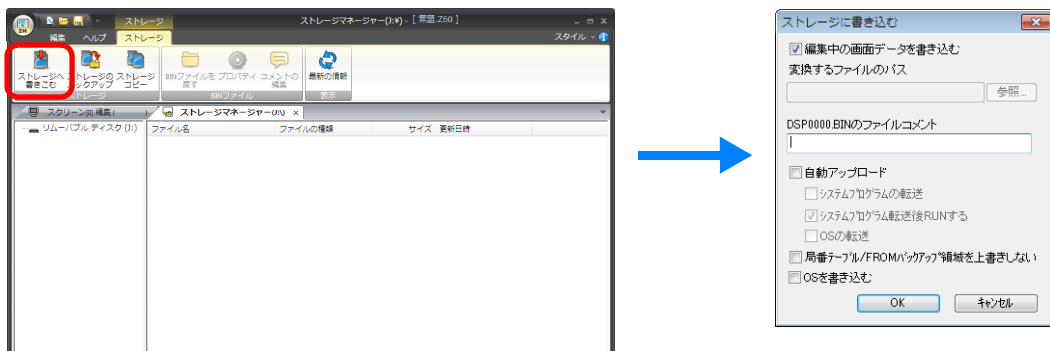
- ドライブ選択ダイアログが起動します。



3. 1. でセットした SD カードのドライブを指定し、[OK] をクリックします。  
[ストレージマネージャ] が起動します。



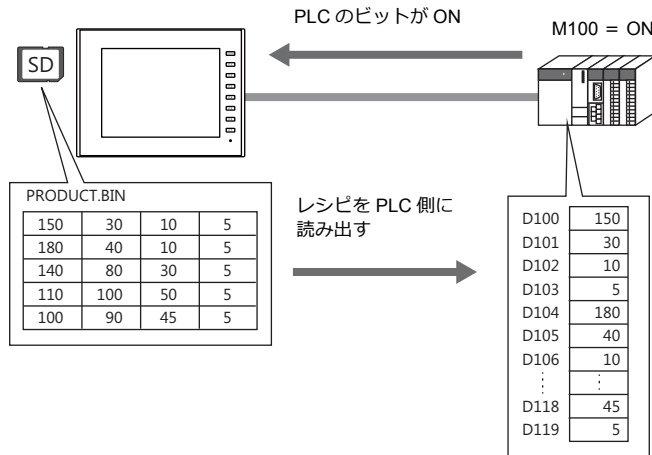
4. [ストレージ] メニューの [ストレージへ書き込む] ボタンをクリックします。



5. [ストレージへ書き込む] ダイアログにおいて、[編集中の画面データを書き込む] にチェックが入っていることを確認し、[OK] をクリックします。
6. [ストレージマネージャ] 上で、SD カードドライブ内にアクセスフォルダが作成され、一つ下の階層に色々なフォルダと共に「RECIPE」フォルダが作成されたことを確認したら、[ストレージマネージャ] を閉じて終了します。
7. 次に、6. で確認した「RECIPE」フォルダに、作成した CSV ファイルを格納します。  
Windows 上のエクスプローラでコピーします。

## 15.3 ビットの ON でレシピをファイル単位で読み出す

### 15.3.1 動作イメージ



\* ファイルに PLC のデータを書き込むことも可能です。ビットの ON で PLC のデータを BIN ファイルに書き込みます。BIN ファイルが存在しない場合は、新規で BIN ファイルを自動作成します。

### 15.3.2 設定手順

1. [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
2. [基本動作] タブにおいて、[転送データ：ファイル単位で転送] を選択します。
3. [格納先ファイル] において [ファイル名指定] を選択し、読み出すファイルの名前（例：PRODUCT.bin）を定義します。  
\* ファイル名を [デバイスで指定する] にして、PLC 等のデバイスで都度指定して読み出すことも可能です。ここでは固定のファイルを対象とします。
4. [ファイルフォーマット] タブを開きます。
5. [転送デバイス設定] において、[デバイスの指定方法：連続で指定] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
6. [転送命令] タブを開きます。
7. [転送条件の追加] において、[本体→PLC] にチェックを入れます。  
[デバイス] において、PLC のビット（例：M100）を定義します。  
[トリガ選択] において、ビット [ON] 時に転送する、を選択します。

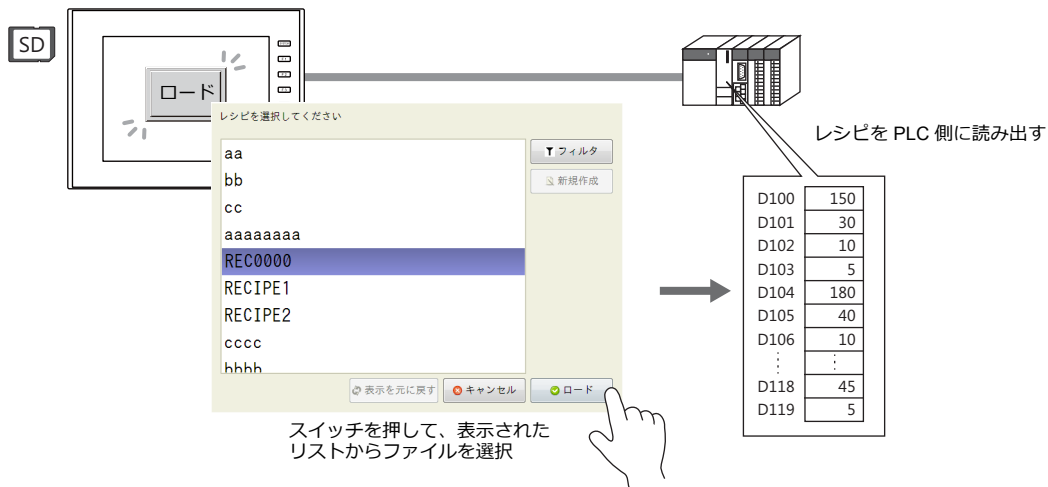
以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

### 15.3.3 操作手順

1. SD カードにレシピファイルが格納された状態で、PLC 側のビット（例：M100）を ON します。
2. 前項 3. で定義したファイルのデータが、読み出し先の先頭デバイス（例：D100）に連番で読み出されます。

## 15.4 スイッチ操作でレシピをファイル単位で読み出す

### 15.4.1 動作イメージ



\* ファイルに PLC のデータを書き込むことも可能です。スイッチを押して選択したファイルに PLC のデータを書き込みます。ファイルが存在しない場合は、新規でファイルを自動作成します。

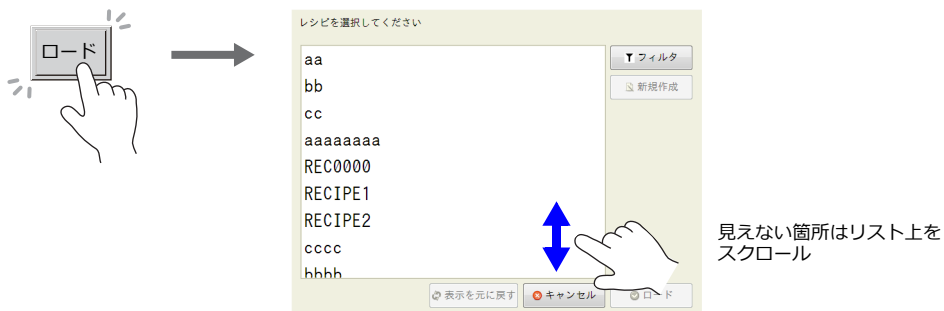
### 15.4.2 設定手順

1. [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
2. [基本動作] タブにおいて、[転送データ：ファイル単位で転送] を選択します。
3. [ファイルフォーマット] タブを開きます。
4. [転送デバイス設定] において、[デバイスの指定方法：連続で指定する] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
5. 次にスイッチの設定を行います。  
[機能] メニューにおいて、[項目] を [標準] から [レシピ] に変更し、[レシピデータロード] を選択します。
6. [レシピ No.] は、1. で指定した [0] を選びます。ここで選んだ内容によって、スイッチの設定項目が変わります。
7. [ファイルの選択方法] は、[実行時に選択] にチェックを入れます。  
(ファイルが 1 個の場合は、[ファイル No.] または [ファイル名] を指定します。)

以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

### 15.4.3 操作手順

1. SD カードにレシピファイルが格納された状態で、画面上の [機能：レシピデータロード] スイッチを押します。自動的にファイル選択用のリストダイアログが表示されます。



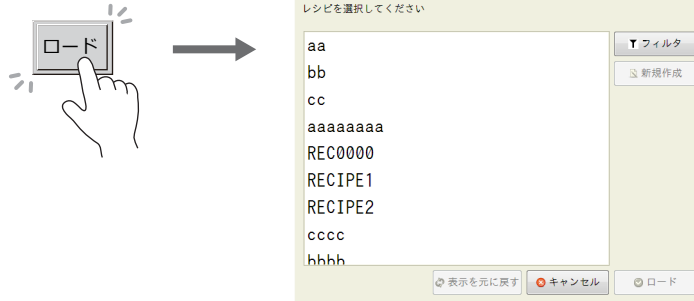
2. 任意のファイルを選択し、[ロード] ボタンを押すと、読み出し先の先頭デバイス（例：D100）に連番で読み出されます。ファイルが多くて見えない場合は、スクロールするか、フィルタを実行することで確認することが可能です。フィルタについては、次ページを参照してください。

## ファイル名を検索（フィルタ）して読み出す場合

ファイルが多い場合、ファイル名を検索（フィルタ）して探すことが可能です。

\* レコード名を検索（フィルタ）することも可能です。

- SD カードにレシピファイルが格納された状態で、画面上の [機能：レシピデータロード] スイッチを押します。自動的にファイル選択用のリストダイアログが表示されます。

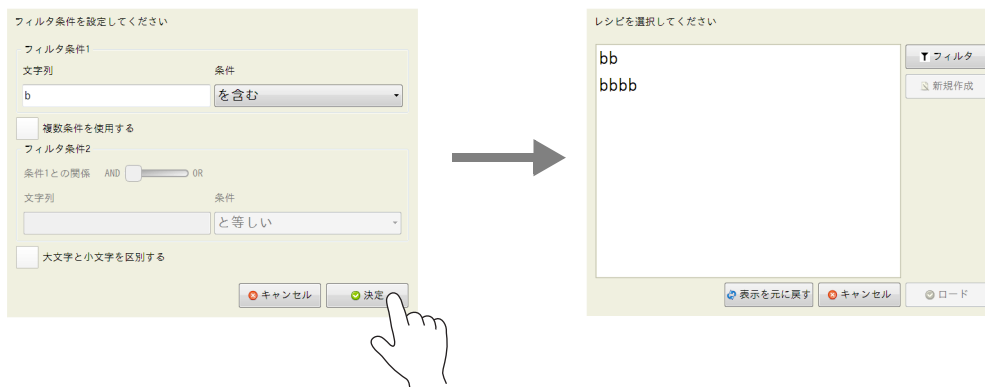


- [フィルタ] ボタンを押すと、以下のフィルタ用ダイアログが表示されます。ここで任意のファイル名の先頭の文字を数個入力します。

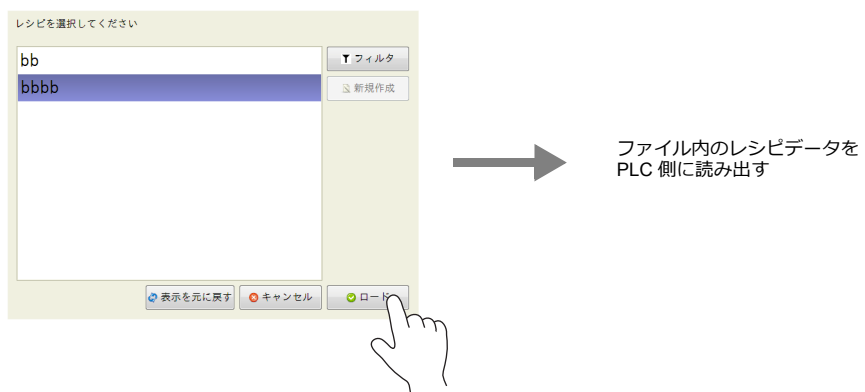
\* テキスト欄を押すと、自動的にシステムキーボードが表示されます。そのキーボードを使って文字を編集します。



- [決定] ボタンを押すと、入力した文字を含むファイル名のファイルが、リスト表示されます。ファイルが多くて見えない場合は、スクロールすることで全リストを確認することが可能です。



4. 該当ファイルが見つかったら、選択し、[ロード] を押します。読み出し先の先頭デバイス（例：D100）に連番で読み出されます。

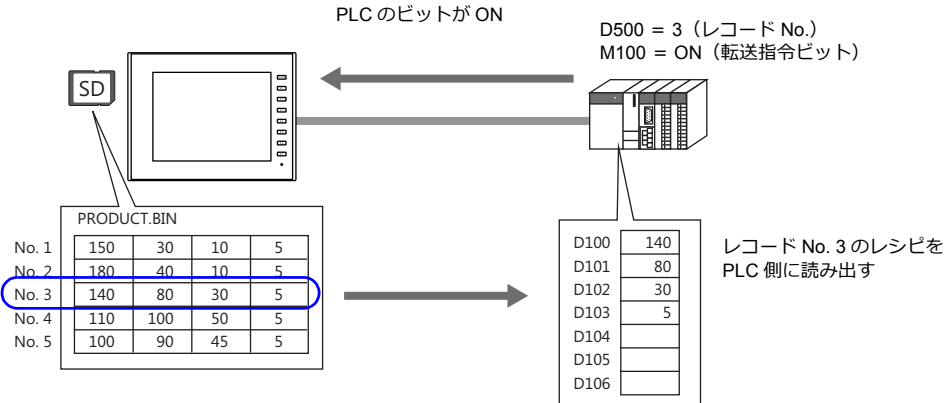




## 15.5 レコード単位でレシピを読み出す

### 15.5.1 レコード No. を指定して読み出す

#### 動作イメージ



#### 設定手順

1. [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
  2. [基本動作] タブにおいて、[転送データ：レコード単位で転送] を選択します。
  3. [格納先ファイル] において [ファイル名指定] を選択し、読み出すファイルの名前（例：PRODUCT.bin）を定義します。
  4. [転送レコード] において [レコード No. 指定] で [デバイスで指定] をチェックします。  
レコード No. 指定用のデバイス（例：D500）を定義します。
  5. [ファイルフォーマット] タブを開きます。
  6. [転送デバイス設定] において、[転送対象：データ] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
  7. [転送命令] タブを開きます。
  8. [転送条件の追加] において、[本体→PLC] にチェックを入れます。  
[デバイス] において、PLCのビット（例：M100）を定義します。  
[トリガ選択] において、ビット [ON] 時に転送、を選択します。
- 以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

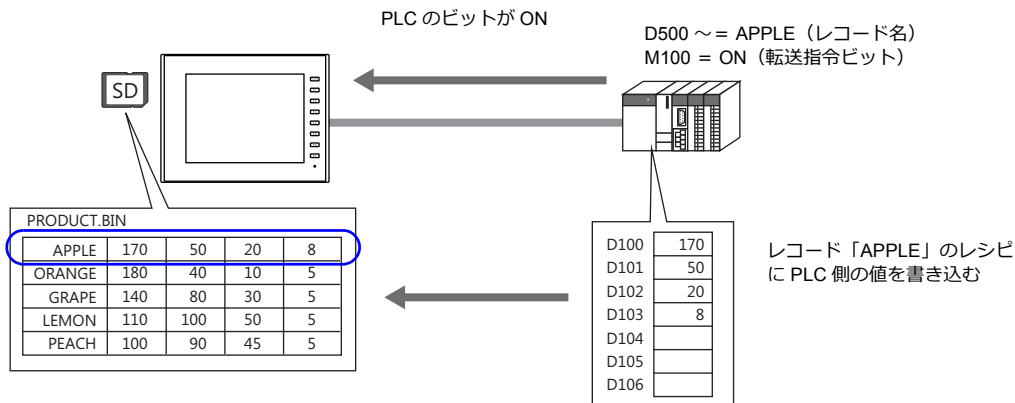
#### 操作手順

1. SDカードにレシピファイルが格納された状態で、PLC側のデバイス（例：D500）に「3」を指定します。
2. さらにビット（例：M100）をONします。
3. 前項3. で定義したファイルの、レコード No. 3のデータが、読み出し先の先頭デバイス（例：D100）に連番で読み出されます。

## 15.6 レコード単位でレシピを書き込む

### 15.6.1 レコード名を指定して書き込む

#### 動作イメージ



#### 設定手順

1. [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
2. [基本動作] タブにおいて、[転送データ：レコード単位で転送] を選択します。
3. [格納先ファイル] において [ファイル名指定] を選択し、読み出すファイルの名前（例：PRODUCT.bin）を定義します。
4. [転送レコード] において [レコード名指定] で [デバイスで指定] をチェックします。  
レコード名指定用のデバイス（例：D500）を定義します。
5. [ファイルフォーマット] タブを開きます。
6. [転送デバイス設定] において、[転送対象：データ] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
7. [転送命令] タブを開きます。
8. [転送条件の追加] において、[PLC → 本体] にチェックを入れます。  
[デバイス] において、PLC のビット（例：M100）を定義します。  
[トリガ選択] において、ビット [ON] 時に転送、を選択します。

以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

#### 操作手順

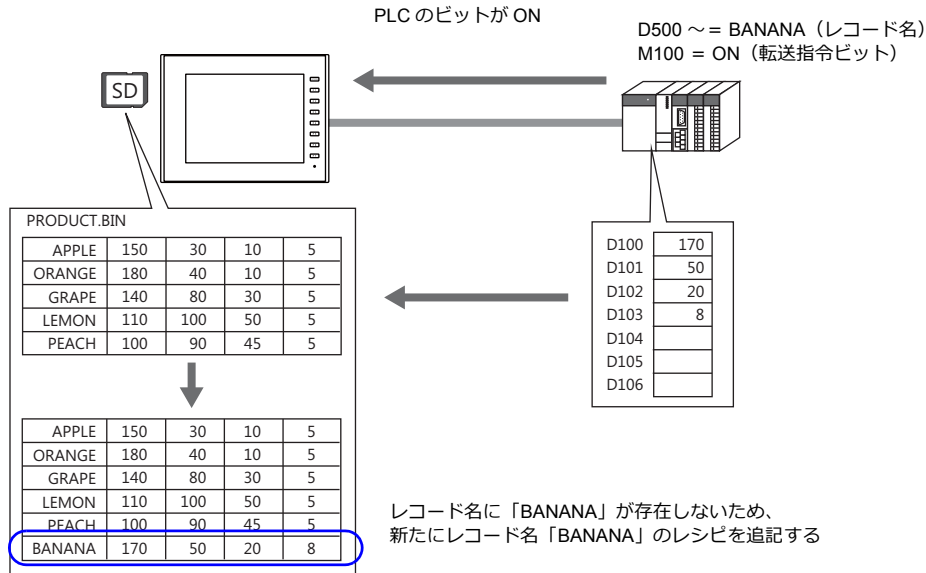
1. SD カードにレシピファイルが格納された状態で、PLC 側のデバイス（例：D500）にレコード名（例：「APPLE」）を ASCII コードで指定します。
2. さらにビット（例：M100）を ON します。
3. 前項 3. で定義したファイルの、レコード「APPLE」に、転送デバイスの先頭デバイス（例：D100）に格納されているデータを連番で書き込みます。

## 15.6.2 レコードを新規作成する

存在しないレコード No. またはレコード名を定義し、書き込みを実行すると、新規のレコードが作成されます。

\* ファイルの場合も同様に新規作成が可能です。

### 動作イメージ



### 設定手順

1. [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
2. [基本動作] タブにおいて、[転送データ：レコード単位で転送] を選択します。
3. [格納先ファイル] において [ファイル名指定] を選択し、読み出すファイルの名前（例：PRODUCT.bin）を定義します。
4. [転送レコード] において [レコード名指定] で [デバイスで指定] をチェックします。レコード名指定用のデバイス（例：D500）を定義します。
5. [ファイルフォーマット] タブを開きます。
6. [転送デバイス設定] において、[転送対象：データ] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
7. [転送命令] タブを開きます。
8. [転送条件の追加] において、[PLC → 本体] にチェックを入れます。  
[デバイス] において、PLC のビット（例：M100）を定義します。  
[トリガ選択] において、ビット [ON] 時に転送、を選択します。

以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

### 操作手順


1. SD カードにレシピファイルが格納された状態で、PLC 側のデバイス（例：D500）にレコード名（例：「BANANA」）を ASCII コードで指定します。
2. さらにビット（例：M100）を ON します。
3. 前項 3. で定義したファイルに、レコード名「BANANA」が存在しないため、新たにレコード名「BANANA」として、転送デバイスの先頭デバイス（例：D100）から連番で格納されているデータを、追記して書き込みます。

## レコード名指定とレコード No. 指定の動作の違い

対象がレコード単位の新規作成の場合、存在しないレコード名で新規作成する場合と、存在しないレコード No. で新規作成する場合で、動作が一部異なります。

- レコード名の場合  
存在しないレコード名で新規作成すると、そのファイルの末尾の行に挿入されてレコードが追記されます。


APPLE	60	110	250
GRAPE	50	85	240
LEMON	40	60	220
PEACH	80	120	240



APPLE	60	110	250
GRAPE	50	85	240
LEMON	40	60	220
PEACH	80	120	240
ORANGE	60	110	220

- レコード No. の場合  
存在しないレコード No. で新規作成すると、その番号に新規でレコードが作成されます。末尾の No. と新規 No. の間に番号が空く場合、空の行が登録されます。

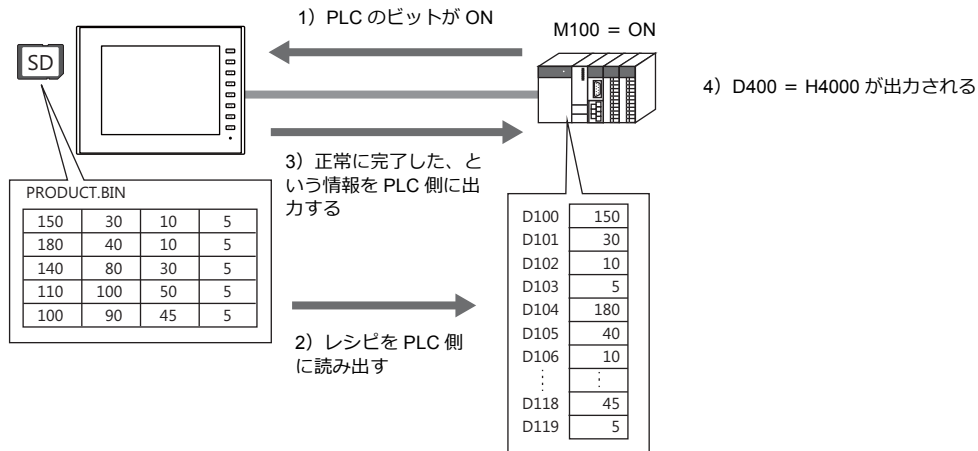
No. 1	60	110	250
No. 2	50	85	240
No. 3	40	60	220



No. 1	60	110	250
No. 2	50	85	240
No. 3	40	60	220
No. 4	0	0	0
No. 5	0	0	0
No. 6	0	0	0
No. 7	0	0	0
No. 8	60	110	220

## 15.7 レシピ機能が正常に動作しているか確認する

### 15.7.1 動作イメージ



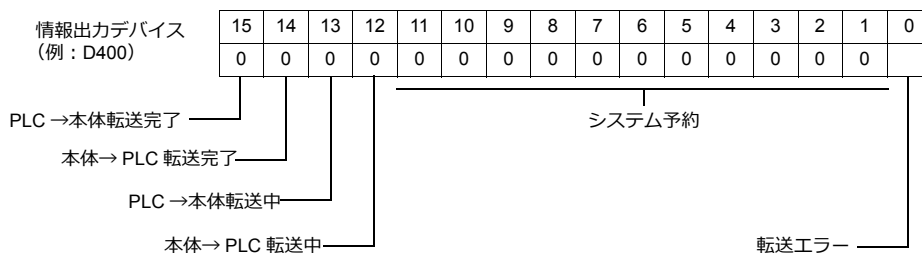
### 15.7.2 設定手順

- [システム設定] → [レシピ] → [No. 0] をクリックします。[Recipe[0]] ウィンドウが表示されます。
  - [基本動作] タブにおいて、[転送データ：ファイル単位で転送] を選択します。
  - [格納先ファイル] において [ファイル名指定] を選択し、読み出すファイルの名前（例：PRODUCT.bin）を定義します。
    - \* ファイル名を [デバイスで指定する] にして、PLC 等のデバイスで都度指定して読み出すことも可能です。ここでは固定のファイルを対象とします。
  - [ファイルフォーマット] タブを開きます。
  - [転送デバイス設定] において、[デバイスの指定方法：連続で指定] を選択し、先頭デバイス（例：D100）を指定します。
  - [転送命令] タブを開きます。
  - [転送条件の追加] において、[本体→PLC] にチェックを入れます。  
[デバイス] において、PLC のビット（例：M100）を定義します。  
[トリガ選択] において、ビット [ON] 時に転送、を選択します。
  - [デバイス設定] において [情報出力デバイスを使用] にチェックを入れ、デバイス（例：D400）を指定します。
- 以上で設定は終了です。本体に画面データを転送します。

### 15.7.3 確認手順

- SD カードにレシピファイルが格納された状態で、PLC 側のビット（例：M100）を ON します。
- 前項 3. で定義したファイルのデータが、読み出し先の先頭デバイス（例：D100）に連番で読み出されます。
- D400 の内容を確認します。正常に転送が終了した場合は、14 ビット目が ON (D400 = H4000) になります。

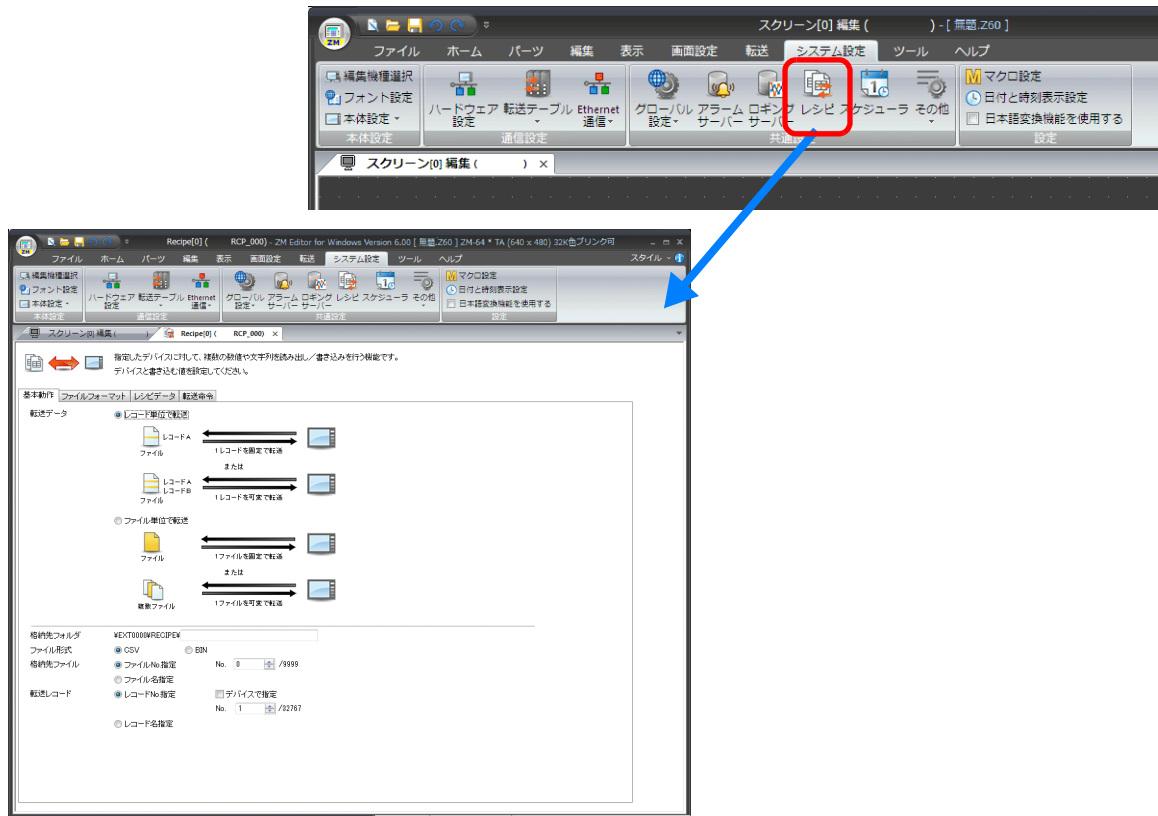
\* 情報出力デバイスの内容は以下のとおりです。詳しくは P 15-21 を参照してください。



## 15.8 詳細設定

### 15.8.1 設定箇所

[システム設定] → [レシピ] アイコンをクリックします。  
 レシピ No. を指定するダイアログが表示されます。任意の No. を指定して [OK] をクリックします。  
 レシピ設定ウィンドウが表示されます。



### 15.8.2 レシピ設定 (0 ~ 255)

レシピ設定とは、レシピデータを格納するファイルのフォーマットや実行開始ビットなど、レシピ管理に必要な設定に違いがある場合に、新たに登録していくエリアです。最初に番号を付けて設定します、

#### 基本動作

項目	内容	
転送データ	レコード単位で転送	レシピ用データをレコード（行または列）単位で読み書きする場合に選択します。
	ファイル単位で転送	レシピ用データをファイル単位で読み書きする場合に選択します。
格納先フォルダ	ファイルの SD カード内の格納先フォルダを定義します。1 レシピ設定につき 1 フォルダを定義します。	
ファイル形式 (CSV/BIN *1)	データを保管するファイルの形式を選択します。	
格納先ファイル	ファイル No. 指定 *2 (0 ~ 9999)	格納先のファイルの No. を設定します。 <input type="checkbox"/> [デバイスで指定] にチェックを入れた場合は、デバイスに No. を指定することで格納先を定義できます。
	ファイル名指定	格納先のファイルの名前を設定します。 <input type="checkbox"/> [デバイスで指定] にチェックを入れた場合は、デバイスに名前を指定することで格納先を定義できます。
転送レコード	レコード No. 指定 (1 ~ 32767)	格納先のレコードの No. を設定します。 <input type="checkbox"/> [デバイスで指定] にチェックを入れた場合は、デバイスに No. を指定することで格納先を定義できます。
	レコード名指定	格納先のレコードの名前を設定します。 <input type="checkbox"/> [デバイスで指定] にチェックを入れた場合は、デバイスに名前を指定することで格納先を定義できます。

\*1 CSV ファイルよりも BIN ファイルの方が、本体上での処理スピードが速くなります。

ただし、BIN ファイルの内容を確認・編集するには、弊社のソフト (ZM-72S) が必要です。

\*2 ファイル No. 指定時のファイル名は、「RECxxxx.CSV」または「RECxxxx.BIN」です。(xxxx : 0000 ~ 9999)

## ファイルフォーマット

項目	内容																																												
行・列の内容	<p>行：レコード 列：データ</p> <p>レコード</p> <table border="1"> <tr><td>APPLE</td><td>60</td><td>110</td><td>250</td></tr> <tr><td>ORANGE</td><td>60</td><td>110</td><td>220</td></tr> <tr><td>GRAPE</td><td>50</td><td>85</td><td>240</td></tr> <tr><td>LEMON</td><td>40</td><td>60</td><td>220</td></tr> <tr><td>PEACH</td><td>80</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table> <p>データ</p> <p>行：データ 列：レコード**1</p> <p>レコード</p> <table border="1"> <tr><td>APPLE</td><td>ORANGE</td><td>GRAPE</td><td>LEMON</td><td>PEACH</td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td><td>50</td><td>40</td><td>80</td></tr> <tr><td>110</td><td>110</td><td>85</td><td>60</td><td>120</td></tr> <tr><td>250</td><td>220</td><td>240</td><td>220</td><td>240</td></tr> </table> <p>データ</p>	APPLE	60	110	250	ORANGE	60	110	220	GRAPE	50	85	240	LEMON	40	60	220	PEACH	80	120	240	APPLE	ORANGE	GRAPE	LEMON	PEACH	60	60	50	40	80	110	110	85	60	120	250	220	240	220	240				
APPLE	60	110	250																																										
ORANGE	60	110	220																																										
GRAPE	50	85	240																																										
LEMON	40	60	220																																										
PEACH	80	120	240																																										
APPLE	ORANGE	GRAPE	LEMON	PEACH																																									
60	60	50	40	80																																									
110	110	85	60	120																																									
250	220	240	220	240																																									
レコード名を付ける	<p>CSV/BIN ファイルの1列目（または1行目）の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 1列目をデータとして扱います。</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>60</td><td>110</td><td>250</td></tr> <tr><td>60</td><td>110</td><td>220</td></tr> <tr><td>50</td><td>85</td><td>240</td></tr> <tr><td>40</td><td>60</td><td>220</td></tr> <tr><td>80</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり 1列目をレコード名（2～255）として扱います。</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>APPLE</td><td>60</td><td>110</td><td>250</td></tr> <tr><td>ORANGE</td><td>60</td><td>110</td><td>220</td></tr> <tr><td>GRAPE</td><td>50</td><td>85</td><td>240</td></tr> <tr><td>LEMON</td><td>40</td><td>60</td><td>220</td></tr> <tr><td>PEACH</td><td>80</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table>	60	110	250	60	110	220	50	85	240	40	60	220	80	120	240	APPLE	60	110	250	ORANGE	60	110	220	GRAPE	50	85	240	LEMON	40	60	220	PEACH	80	120	240									
60	110	250																																											
60	110	220																																											
50	85	240																																											
40	60	220																																											
80	120	240																																											
APPLE	60	110	250																																										
ORANGE	60	110	220																																										
GRAPE	50	85	240																																										
LEMON	40	60	220																																										
PEACH	80	120	240																																										
データ部にタイトルを付ける	<p>CSV ファイルの1行目（または1列目）の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックなし 1行目をデータとして扱います。</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>APPLE</td><td>60</td><td>110</td><td>250</td></tr> <tr><td>ORANGE</td><td>60</td><td>110</td><td>220</td></tr> <tr><td>GRAPE</td><td>50</td><td>85</td><td>240</td></tr> <tr><td>LEMON</td><td>40</td><td>60</td><td>220</td></tr> <tr><td>PEACH</td><td>80</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>チェックあり 1行目をタイトルとして扱います。</li> </ul> <table border="1"> <tr><td></td><td>攪拌時間</td><td>殺菌時間</td><td>冷却時間</td></tr> <tr><td>APPLE</td><td>60</td><td>110</td><td>250</td></tr> <tr><td>ORANGE</td><td>60</td><td>110</td><td>220</td></tr> <tr><td>GRAPE</td><td>50</td><td>85</td><td>240</td></tr> <tr><td>LEMON</td><td>40</td><td>60</td><td>220</td></tr> <tr><td>PEACH</td><td>80</td><td>120</td><td>240</td></tr> </table>	APPLE	60	110	250	ORANGE	60	110	220	GRAPE	50	85	240	LEMON	40	60	220	PEACH	80	120	240		攪拌時間	殺菌時間	冷却時間	APPLE	60	110	250	ORANGE	60	110	220	GRAPE	50	85	240	LEMON	40	60	220	PEACH	80	120	240
APPLE	60	110	250																																										
ORANGE	60	110	220																																										
GRAPE	50	85	240																																										
LEMON	40	60	220																																										
PEACH	80	120	240																																										
	攪拌時間	殺菌時間	冷却時間																																										
APPLE	60	110	250																																										
ORANGE	60	110	220																																										
GRAPE	50	85	240																																										
LEMON	40	60	220																																										
PEACH	80	120	240																																										
区切り文字（コンマ/タブ/ピリオド*2/セミコロン）	[基本動作] において [ファイル形式：CSV] を選択した場合に有効な設定です。データ間の区切りの文字を選択します。																																												
レコード数（1～32767）	[基本動作] について [転送データ：ファイル単位で転送] を選択した場合に有効な設定です。1ファイルあたりのレコード数を設定します。																																												
データ数（1～4096）	CSV/BIN ファイルの1行あたり（または1列あたり）（= 1レコードあたり）のデータ数を設定します。																																												

項目	内容																															
データ形式 (DEC/DEC-/HEX/OCT/BIN/CHAR/BCD/FLOAT)	データの形式を設定します。																															
データ長 (1ワード/2ワード)																																
小数点 (0 ~ 32)																																
文字数 (2 ~ 255)																																
文字処理 (LSB → MSB)																																
転送対象	「レコード名を付ける」にチェックがある時のみ有効な設定です。																															
	データ	データのみ転送します。																														
	レコード名+データ	レコード名とデータを転送します。																														
デバイスの指定方法	[基本動作] において [ファイル単位で転送] を選んだ場合に有効です。																															
	連続で指定	先頭デバイスのみを指定します。 後はデータの数分、連番で割り当てられます。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>転送デバイス設定</p> <p>転送対象 <input checked="" type="radio"/> データ <input type="radio"/> レコード名 + データ</p> <p>デバイスの指定方法 <input checked="" type="radio"/> 連続で指定 <input type="radio"/> レコードの先頭を個別で指定</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>D00100</td> <td>D00101</td> <td>D00102</td> <td>D00103</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D00104</td> <td>D00105</td> <td>D00106</td> <td>D00107</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D00108</td> <td>D00109</td> <td>D00110</td> <td>D00111</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D00112</td> <td>D00113</td> <td>D00114</td> <td>D00115</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>D00116</td> <td>D00117</td> <td>D00118</td> <td>D00119</td> </tr> </tbody> </table> </div>		1	2	3	4	1	D00100	D00101	D00102	D00103	2	D00104	D00105	D00106	D00107	3	D00108	D00109	D00110	D00111	4	D00112	D00113	D00114	D00115	5	D00116	D00117	D00118	D00119
	1	2	3	4																												
1	D00100	D00101	D00102	D00103																												
2	D00104	D00105	D00106	D00107																												
3	D00108	D00109	D00110	D00111																												
4	D00112	D00113	D00114	D00115																												
5	D00116	D00117	D00118	D00119																												
	レコードの先頭を個別で指定	ファイル内における各レコードの先頭デバイスを、それぞれ指定しておくことが可能です。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>転送デバイス設定</p> <p>転送対象 <input type="radio"/> データ <input checked="" type="radio"/> レコード名 + データ</p> <p>デバイスの指定方法 <input type="radio"/> 連続で指定 <input checked="" type="radio"/> レコードの先頭を個別で指定</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>D00100</td> <td>D00101</td> <td>D00102</td> <td>D00103</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D00110</td> <td>D00111</td> <td>D00112</td> <td>D00113</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D00120</td> <td>D00121</td> <td>D00122</td> <td>D00123</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>R00100</td> <td>R00101</td> <td>R00102</td> <td>R00103</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>R00300</td> <td>R00301</td> <td>R00302</td> <td>R00303</td> </tr> </tbody> </table> </div>		1	2	3	4	1	D00100	D00101	D00102	D00103	2	D00110	D00111	D00112	D00113	3	D00120	D00121	D00122	D00123	4	R00100	R00101	R00102	R00103	5	R00300	R00301	R00302	R00303
	1	2	3	4																												
1	D00100	D00101	D00102	D00103																												
2	D00110	D00111	D00112	D00113																												
3	D00120	D00121	D00122	D00123																												
4	R00100	R00101	R00102	R00103																												
5	R00300	R00301	R00302	R00303																												
ZM-500 互換設定	ZM-500 のレシピ画面を変換した際に、自動的にコンバートされる設定です。																															

\*1 [基本動作] において [ファイル形式 : CSV] を選択した場合に有効な設定です。

\*2 小数点を扱う場合、ドイツ、イタリア、フランスなどでは、小数点をカンマで表します。そのため、CSV ファイルの区切り文字をピリオドにする場合があります。ただし、このデータを Excel で編集する場合、表示フォーマットに関してオプション変更が必要になります。ご注意ください。

## レシピデータ

項目	内容	
新規作成	CSV ファイル /BIN ファイルを新規作成する時に選択します。	
	上書き保存	作成したファイルを上書き保存します。
	名前を付けて保存	作成したファイルを別名保存します。保存先をストレージドライブだけでなく、PC 上の任意の場所に変更することができます。
	表示ページ	編集画面を切り替えます。
	表示する言語	編集言語を切り替えます。
ファイル編集	既存の CSV ファイル /BIN ファイルを呼び出す時に選択します。	
	ストレージ選択	PC にセットした SD カード /USB メモリのドライブを選択します。
	格納先フォルダ	先の [基本動作] で指定したフォルダが自動的に表示されます。
	ファイル一覧	指定したフォルダ内のファイルが表示されます。
	編集	[ファイル一覧] に表示された CSV/BIN ファイルを選択し、[編集] ボタンをクリックします。右の編集ウィンドウ上に対象のファイルが呼び出されます。
	複製	[ファイル一覧] に表示された CSV/BIN ファイルを選択し、[複製] ボタンをクリックします。ファイルがコピーされます。
	削除	[ファイル一覧] に表示された CSV/BIN ファイルを選択し、[削除] ボタンをクリックします。ファイルが削除されます。
	名前の変更	[ファイル一覧] に表示された CSV/BIN ファイルを選択し、[名前の変更] ボタンをクリックします。ファイル名を変更できます。
別フォルダのファイルを編集	格納先フォルダとは別のフォルダ内のファイルを編集することができます。クリックすると、フォルダを指定するダイアログが表示されます。	
最近使ったファイル	既存の CSV ファイル /BIN ファイルで、最近使ったファイルを呼び出す時に選択します。	



## 転送命令

項目	内容																	
転送条件の追加	レシピを転送する際の動作やトリガビットを指定します。																	
PLC → 本体 / 本体 → PLC	PLC にあるデータを SD カードに格納する場合は、「PLC → 本体」を選択します。 SD カードにあるデータを PLC に読み出す場合は、「本体 → PLC」を選択します。																	
デバイス	転送命令を出すためのトリガビット用のデバイスを指定します。																	
トリガ選択 *	転送命令のトリガのタイミングを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ビット ON 時に転送</li> <li>ビット OFF 時に転送</li> </ul>																	
デバイス設定	<p>指令デバイスを使用する</p> <p>チェックありにすると、レシピの転送動作を禁止することができます。このビットを ON にしておく、と、レシピを選択し、転送命令を実行しても、実際には実行されません。</p> <p>情報出力デバイスを使用する</p> <p>チェックありにすると、レシピの転送動作の状況をデバイス側で確認することができます。ビット No. によって情報がわかれます。詳細は以下のとおりです。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>デバイス</th> <th>ビット No.</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">n</td> <td>0</td> <td>転送エラー 0：異常なし 1：転送エラー</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>本体 → PLC 転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>PLC → 本体転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>本体 → PLC 転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>PLC → 本体転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>-</td> <td>外部メディアエラー 4：メディア非実装 12：書き込みエラー 16：読み込みエラー</td> </tr> </tbody> </table> <p>転送ファイル No. を出力</p> <p>【基本動作】において、【ファイル単位で転送】を選び、【ファイル No. 指定】を選んだ場合に選択できます。チェックありにすると、デバイスが指定可能です。転送されたファイル No. を出力することができます。</p> <p>転送ファイル名を出力</p> <p>【基本動作】において、【ファイル単位で転送】を選び、【ファイル名指定】を選んだ場合に選択できます。チェックありにすると、デバイスが指定可能です。転送されたファイル名を文字数分だけ出力することができます。</p> <p>転送レコード No. を出力</p> <p>【基本動作】において、【レコード単位で転送】を選び、【レコード No. 指定】を選んだ場合に選択できます。チェックありにすると、デバイスが指定可能です。転送されたレコード No. を出力することができます。</p> <p>転送レコード名を出力</p> <p>【基本動作】において、【レコード単位で転送】を選び、【レコード名指定】を選んだ場合に選択できます。チェックありにすると、デバイスが指定可能です。転送されたレコード名を文字数分だけ出力することができます。</p>	デバイス	ビット No.	状態	n	0	転送エラー 0：異常なし 1：転送エラー	12	本体 → PLC 転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)	13	PLC → 本体転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)	14	本体 → PLC 転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)	15	PLC → 本体転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)	n+1	-	外部メディアエラー 4：メディア非実装 12：書き込みエラー 16：読み込みエラー
デバイス	ビット No.	状態																
n	0	転送エラー 0：異常なし 1：転送エラー																
	12	本体 → PLC 転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)																
	13	PLC → 本体転送中 1：転送中 (転送完了後に 0 になる)																
	14	本体 → PLC 転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)																
	15	PLC → 本体転送完了 1：転送完了 (確認後は手動クリアが必要)																
n+1	-	外部メディアエラー 4：メディア非実装 12：書き込みエラー 16：読み込みエラー																

- \* 液晶コントロールターミナル起動時の動作  
起動時にトリガビットが ON または OFF の場合でも、転送は実行されます。

## 15.9 スイッチ操作による機能

### 15.9.1 スイッチの種類

動作	スイッチ機能	付属設定	動作詳細
フィルタ	レシピデータセーブ レシピデータロード レシピデータ削除	[ファイル/レコードの選択方法] で [実行時に選択] チェックあり	レシピを選択する際、ファイル名またはレコード名に フィルタをかけてリスト表示させる
新規作成	レシピデータセーブ	[ファイル/レコードの選択方法] で [実行時に選択] チェックあり	ファイルまたはレコードに名前を付けて新規作成し、 SD カード内に格納する
セーブ	レシピデータセーブ	[ファイル/レコードの選択方法] で [実行時に選択] チェックあり	PLC 等のデータを SD カード内のレシピに書き込む (レシピを選択する際、ファイル名またはレコード名に フィルタをかけてリスト表示させる)
	レシピデータセーブ	[ファイル/レコードの選択方法] で [No. で指定] または [名前で指定] を選択	PLC 等のデータを SD カード内のレシピ (スイッチで指 定したファイル/レコード) に書き込む
ロード	レシピデータロード	[ファイル/レコードの選択方法] で [実行時に選択] チェックあり	PLC 等に SD カード内のレシピデータを読み出す (レシピを選択する際、ファイル名またはレコード名に フィルタをかけてリスト表示させる)
	レシピデータロード	[ファイル/レコードの選択方法] で [No. で指定] または [名前で指定] を選択	PLC 等に SD カード内のレシピデータ (スイッチで指 定したファイル/レコード) を読み出す
削除	レシピデータ削除	[ファイルの選択方法] で [実行時に 選択] チェックあり	SD カード内のレシピファイルを削除する (レシピを選択する際、ファイル名またはレコード名に フィルタをかけてリスト表示させる)
	レシピデータ削除	[ファイルの選択方法] で [No. で指 定] または [名前で指定] を選択	SD カード内の指定したレシピファイルを削除する
	レシピデータ削除	[レコードの選択方法] で [実行時に 選択] チェックあり	SD カード内のレコードの内容を空にする (削除する) (レシピを選択する際、レコード名にフィルタをかけて リスト表示させる)
	レシピデータ削除	[レコードの選択方法] で [No. で指 定] または [名前で指定] を選択	SD カード内の指定したレコードの内容を空にする (データを削除する)

## フィルタ

### 対象 / 条件

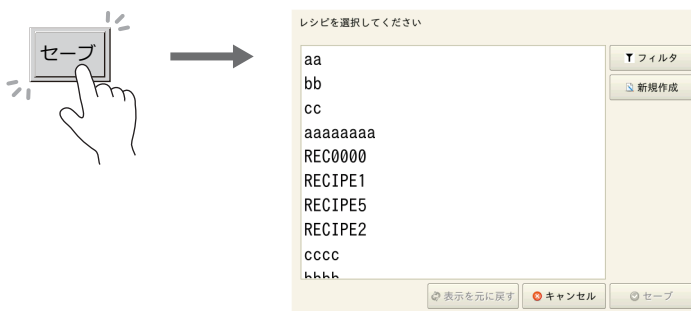
フィルタ対象	ファイル名およびレコード名
フィルタ可能文字数	最大 64 文字まで (全角 / 半角共に)
フィルタ条件 *	と等しい / と等しくない / で始まる / で始まらない / で終わる / で終わらない / を含む / を含まない
実行箇所	[機能] が [レシピデータセーブ]、[レシピデータロード] または [レシピデータ削除] スイッチを押し た際に実行可能

\* 大文字と小文字は、対象がファイル名の場合は区別できません。  
対象がレコード名の場合、区別できます。

### 操作手順

[レシピデータセーブ] スイッチを押した場合を例に説明します。

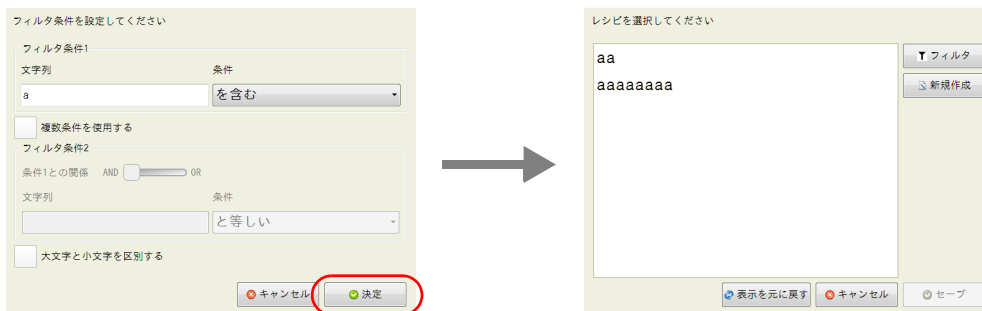
- あらかじめエディタ上で [レシピ No.] を設定し、[ファイル/レコードの選択方法：実行時に選択] を設定した [レ  
シピデータセーブ] スイッチを本体に転送します。
- 本体上で [レシピデータセーブ] スイッチを押します。以下のリストダイアログが表示されます。



3. [フィルタ] ボタンを押すと、以下のようなテキストフィルタ用ダイアログが表示されます。ここで任意のファイル名、またはレコード名の先頭の文字を数個入力します。
- \* テキスト欄を押すと、自動的にシステムキーボードが表示されます。そのキーボードを使って文字を編集します。



4. フィルタ条件【を含む】を選んだ上で、[決定] ボタンを押すと、入力した文字を含むファイル名のファイル、またはレコード名レコードが、リスト表示されます。(リストが見えない場合は、スクロールすることで全リストを確認することが可能です。)



5. 該当ファイルまたはレコードが見つかったら、選択し、[セーブ] を押します。以下のような確認ダイアログが表示されます。[はい] ボタンを押すと、上書き保存されます。



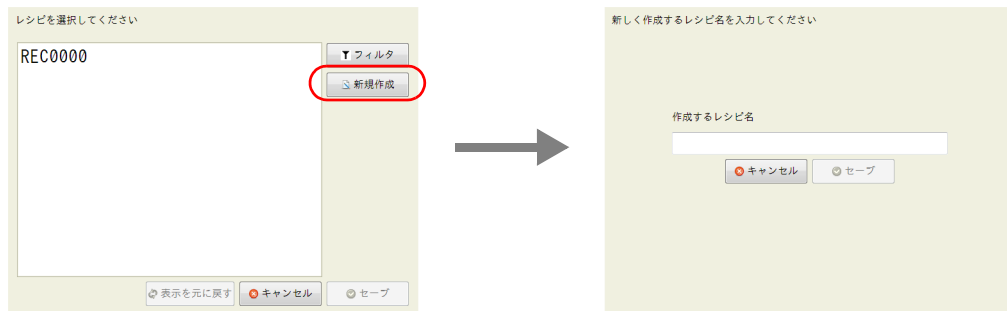
## 新規作成

### 対象がファイル単位の場合

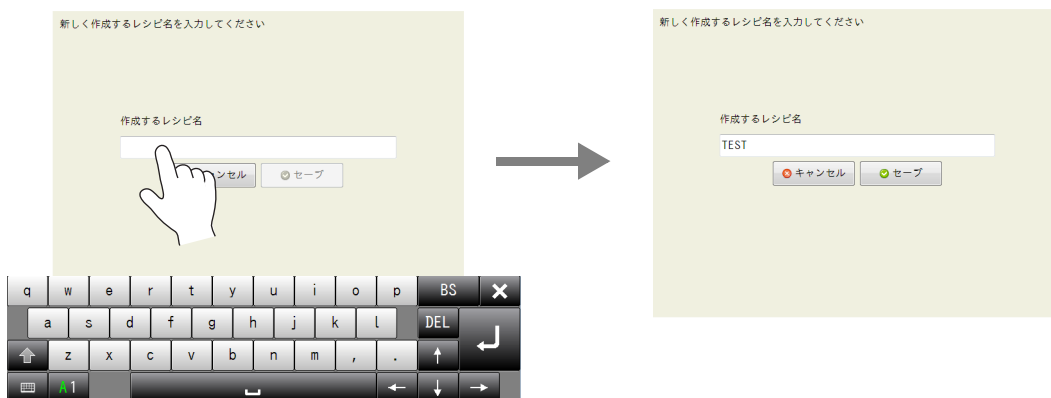
1. あらかじめエディタ上で [レシピ No.] を設定し、[ファイルの選択方法：実行時に選択] を設定した [レシピデータセーブ] スイッチを本体に転送します。
2. 本体上で [レシピデータセーブ] スイッチを押します。以下のようなダイアログが表示されます。



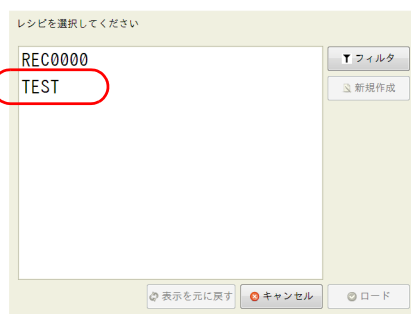
3. [新規作成] ボタンを押します。新規作成メニューに切り替わります。



4. テキスト欄を押すと、自動的にシステムキーボードが表示されます。そのキーボードを使って新規作成するファイル名を編集します。



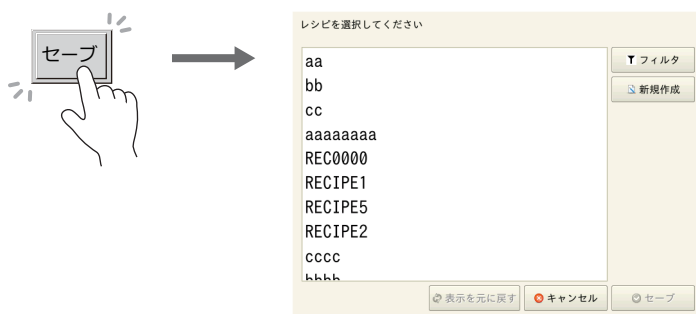
5. [セーブ] ボタンを押すと、新ファイルが作成されます。  
 [レシピデータロード] スイッチを押すと、作成した新ファイルがリスト表示されます。



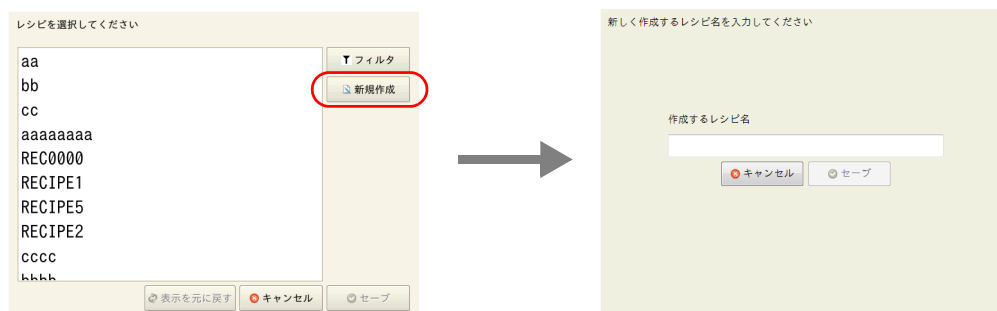
### 対象がレコード単位の場合

対象がレコードの場合、[レシピ設定] において [転送レコード：レコード名指定] を選択しておきます。

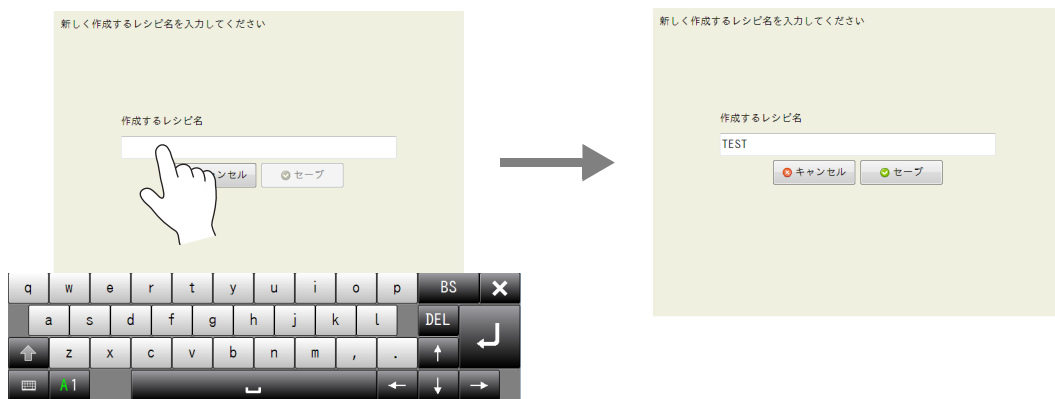
- あらかじめエディタ上で [レシピ No.] を設定し、[ファイルの選択方法：実行時に選択] を設定したスイッチを本体に転送します。
- 本体上で [レシピデータセーブ] スイッチを押します。以下のようなダイアログが表示されます。



- [新規作成] ボタンを押します。新規作成メニューに切り替わります。



4. テキスト欄を押すと、自動的にシステムキーボードが表示されます。そのキーボードを使って新規作成するレコード名を編集します。



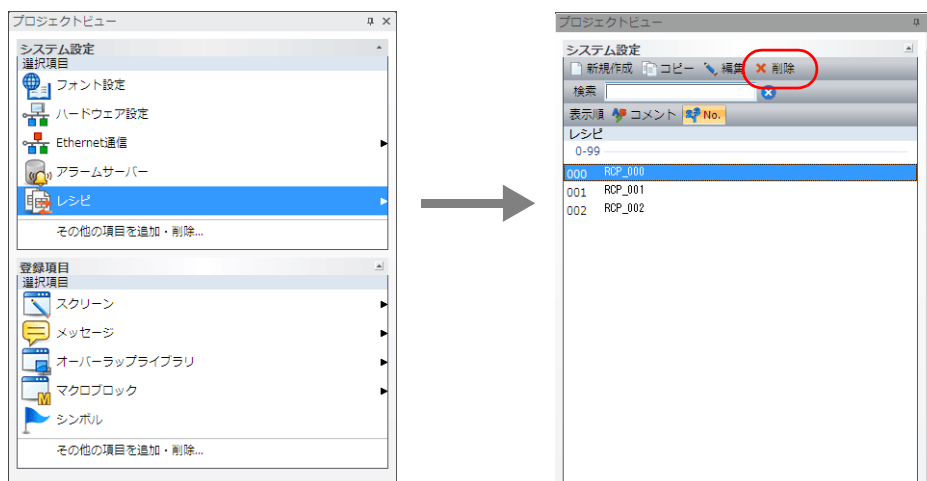
テキスト欄を押すとシステムキーボードが表示

5. [セーブ] ボタンを押すと、新レコードが作成されます。

## 15.10 仕様

レシピの数	256 個 <sup>*1</sup>
ファイル数	制限なし（格納先のストレージの容量まで可能） <sup>*5</sup>
1 ファイルあたりのレコード数	32767 個
1 レコードあたりのデータ数	4096 個（1 レコードあたりのワード数：65535）
フォルダ名の文字数	フルパス名で最大 255 文字（半角の場合） <sup>*2</sup>
ファイル名の文字数	最大 64 文字（半角の場合）、最大 32 文字（全角の場合） <sup>*2 *5</sup>
レコード名の文字数	最大 255 文字（半角の場合） <sup>*2</sup>
転送ワード数	制限なし <sup>*3</sup>
同時に実行できるレシピの数	最大 4 個 <sup>*4</sup>
同時に転送できるファイルの数	1 個
同時に転送できるレコードの数	[転送データ：レコード単位で転送] の場合：2 個 [転送データ：ファイル単位で転送] の場合：[ファイルフォーマット] で設定した [レコード数]（最大 32767 個）まで可能

- \*1 現在レシピがいくつ登録されているか確認する際は、[ツール] → [使用状況一覧] または、[表示] → [プロジェクト] で確認できます。  
登録したレシピを削除する場合は、[表示] → [プロジェクト] で [プロジェクトビュー] を表示させ、[システム設定] において [その他の項目を追加・削除] より [レシピ] をクリックし、現在のレシピをリスト表示させます。削除するレシピを選択し、[削除] ボタンをクリックします。



- \*2 半角の場合、大文字、小文字の区別はありません。  
\*3 ただし 4096 ワードを超える場合は 4096 ワード単位に内部で分割して転送処理を実行します。  
\*4 5 個目を実行した場合、エラーにはなりません。5 個目のレシピデータは待ち状態とし、実行中の 4 個のデータのうち、1 個が完了した時点で、待ち状態のレシピデータが実行されます。  
\*5 ファイル No. 指定時の最大ファイル数は 10000 です。ファイル名は、「RECxxxx.CSV」または「RECxxxx.BIN」です。（xxxx：0000～9999）

### 注意事項

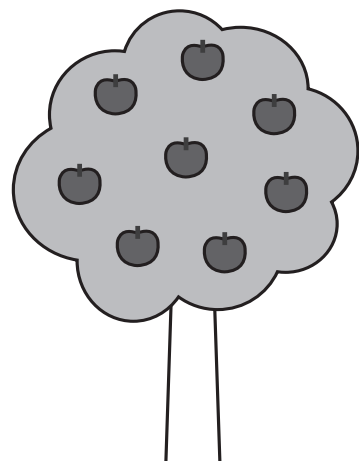
- 同じレシピ No. に対してグローバル動作とローカル動作は同時には実行できません。
- レシピ動作中にスクリーンを切り替えようとした場合  
グローバル 影響はありません  
ローカル 転送処理が終わった後で画面切り替えを実行します
- レコード削除を実行すると、レコードデータを空データで書きこみます。
- データ形式が文字列の場合（レコード名を含む）、ファイル内の言語（文字コード）と液晶コントロールターミナルの言語が一致していないと正しくレシピデータを読み書きできない場合があります。

### レシピアイテムについて

- [パーツ] → [その他] → [レシピ] をクリックすると、[レシピ] アイテムが配置可能です。  
このアイテムは、ZM-500 シリーズで使っていたレシピ表示の置換用です。画面上にレシピ表示アイテムを配置している ZM-500 シリーズの画面データを ZM-600 シリーズに変換すると、このアイテムに自動的に変換されます。
- このレシピアイテム用のレシピ設定は、[システム設定] → [レシピ] (No.) → [ファイルフォーマット] において、[ZM-500 互換設定] によって互換を保ちます。

# MEMO

このページは、ご自由にお使いください。





## 16 印刷

---

16.1 概要

16.2 ハードコピー

16.3 帳票印刷

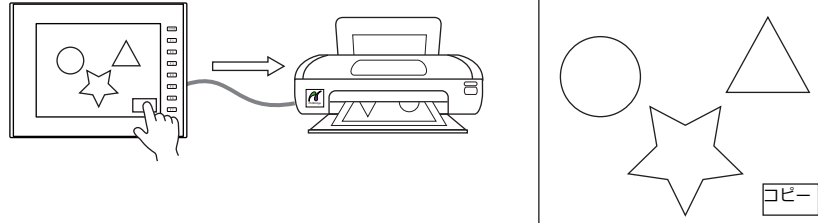
16.4 サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ] との接続



## 16.1 概要

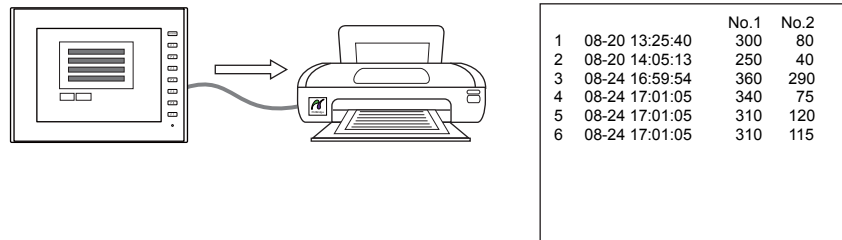
ZM-600 シリーズが RUN のとき、表示中のスクリーンや内部バッファ情報を接続したプリンタから印刷できます。

- ハードコピー  
表示中の画面を印刷します。



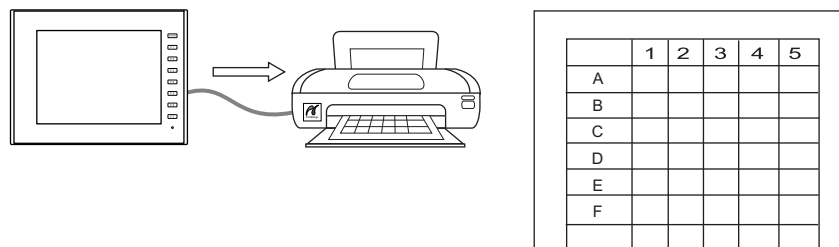
詳しくは、「[16.2 ハードコピー](#)」P 16-14 を参照してください。

- ログイングプリント  
収集した履歴データを印刷します。

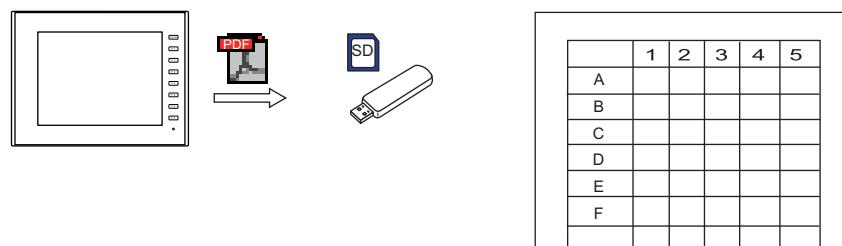


詳しくは、「[ログイングプリント](#)」P 7-28 を参照してください。

- 帳票印刷  
- 帳票として登録されているデータを印刷します。



- 帳票として登録されているデータをストレージに PDF ファイル形式で出力します。



詳しくは、「[16.3 帳票印刷](#)」P 16-16 を参照してください。

## 16.1.1 対応プリンタ機種

ZM-600 シリーズ本体と接続可能なプリンタ機種は、以下になります。

エディタ設定	対応機種	ZM-600 接続ポート
EPSON ESC/P-R	コントロールコード体系「ESC/P-R」対応の EPSON 製プリンタ	USB-A LAN LAN2 ※ WLAN ※
PictBridge	PictBridge 対応プリンタ	USB-B
PR201 モノクロ	PC-PR201 シリーズで、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種	MJ1 MJ2 USB-A
PR201 カラー		
ESC-P モノクロ	ESC / P24 - J84、ESC / P- J84、ESC / P スーパー機能で、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種	
ESC-P カラー		
CBM292 / 293	シチズン・システムズ株式会社製 ラインサーマルプリンタ	
MR - 400	株式会社サトー製バーコードプリンタ「MR-400 シリーズ」	

※：対応機種なし

### 印刷内容

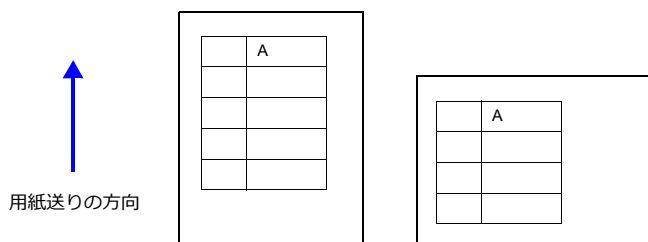
各プリンタで印刷できる内容は以下になります。

印刷内容	ESC/P-R	PictBridge	PR201 ESC-P	CBM292/293	MR-400
画面ハードコピー	○ <sup>*1</sup>	○ <sup>*1</sup>	○ <sup>*3</sup>	x	x
ロギングプリント	○	○	○	○	x
帳票印刷	○ <sup>*2</sup>	○	○	○	x
帳票印刷 (拡張)	○	○	x	x	x
マクロ「OUT_PR」による印刷	○	○	○	○	x
マクロ「MR_REG」「MR_OUT」による印刷	x	x	x	x	○

\*1 システムデバイス（\$s1007）に値を設定する事により、ハードコピーのカラー / モノクロの指定が可能です。

\$s1007	ハードコピー
0	カラー (32K 色)
1	グレースケール

\*2 A4 横 / 15 インチ横の印刷には対応していません。  
用紙のセットした向きに関係なく、縦に印刷されます。



\*3 PR201 カラー / ESC-P カラー を選択した場合、印刷は 16 色になります。

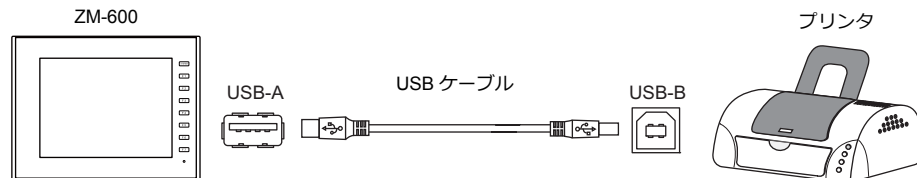
## 16.1.2 EPSON ESC/P-R 対応プリンタ

コントロールコード体系「ESC/P-R」に対応した EPSON 製プリンタと接続できます。

### 接続方法

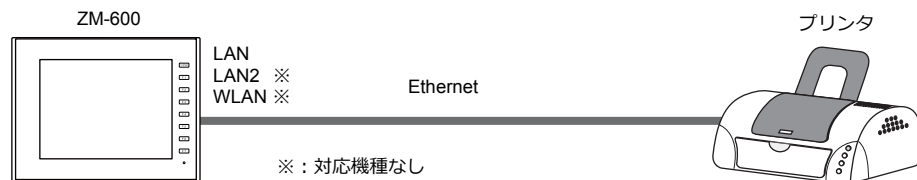
#### USB-A 接続

- ・ ZM-600のUSB-A ポートとプリンタのUSB-B ポートを市販のUSBケーブルで接続します。



#### LAN 接続 (LAN / LAN2※ / WLAN※)

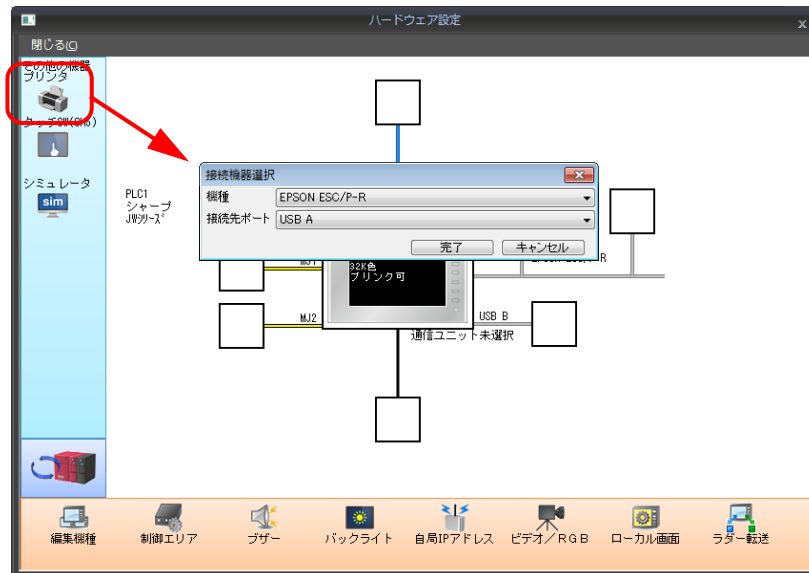
- ・ ZM-600のLAN / LAN2※ / WLAN※ ポートとプリンタのLAN ポートを Ethernet で接続します。



### ハードウェア設定

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] の設定をします。

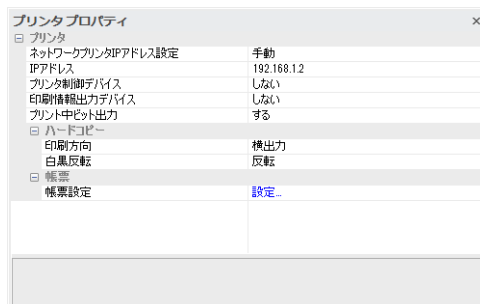
#### プリンタ機種



項目	内容
機種	接続するプリンタを選択します。 EPSON ESC/P-R
接続先ポート	プリンタと接続するポートを選択します。 USB-A: 市販のUSBケーブルを使ってプリンタと接続します。  ネットワーク: Ethernetでプリンタと接続します。全てのLANポート (LAN / LAN2※ / WLAN※) にプリンタが設定されます。

※ : 対応機種なし

## プリンタプロパティ



項目	内容																																																																
ネットワークプリンタ IP アドレス設定 (ネットワーク接続時のみ)	ネットワークプリンタの IP アドレスの指定方法を設定します。 手動固定																																																																
IP アドレス (ネットワーク接続時のみ)	プリンタの IP アドレスを設定します。																																																																
プリンタ制御デバイス (使用する / 使用しない)	使用すると、ビットの ON (0 → 1) で画面ハードコピーと帳票出力を実行できます。  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="14">MSB</th> <th colspan="2">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">0 → 1: 画面ハードコピー —┐ 0 → 1: 帳票出力 —┘</p>	MSB														LSB		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
MSB														LSB																																																			
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																				
印刷情報出力デバイス (使用する / 使用しない)	使用すると、プリンタの状態がデバイスに出力されます。  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="14">MSB</th> <th colspan="2">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">0: 終了 (待機) —┐ 1: プリントデータ送信中      0: ノットビジー状態 —┘ 1: ビジー状態</p>	MSB														LSB		15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
MSB														LSB																																																			
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																				
プリント中ビット 出力 (する / しない)	ZM-600 シリーズは、プリント指令を受けた時にデータ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。 データ量に関係なく必ずビット出力させる場合に [する] に設定します。  出力エリアは以下 <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷情報出力デバイスの 1 ビット目</li> <li>内部デバイスの \$s16 の 0 ビット目</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="16">\$s16</th> </tr> <tr> <th colspan="8">MSB</th> <th colspan="8">LSB</th> </tr> <tr> <th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11</th><th>10</th><th>09</th><th>08</th><th>07</th><th>06</th><th>05</th><th>04</th><th>03</th><th>02</th><th>01</th><th>00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">0: 終了 (待機) —┐ 1: プリントデータ送信中</p>	\$s16																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
\$s16																																																																	
MSB								LSB																																																									
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																			
ハードコピー	白黒反転 (反転 / ノーマル)	反転: 白と黒を反転して印刷します。 ノーマル: 本体の表示と同じ状態で印刷します。																																																															
帳票	帳票設定	帳票印刷の設定をします。詳しくは <a href="#">P 16-16</a> 参照。																																																															

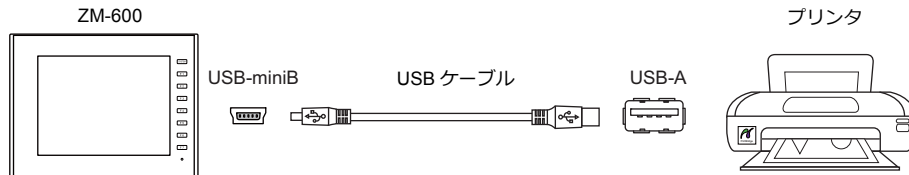
## 16.1.3 PictBridge プリンタ

PictBridge 規格に対応したプリンタと接続できます。

### 接続方法

#### USB-B 接続

ZM-600 の USB-B ポートとプリンタの USB-A ポートを市販の USB ケーブルで接続します。

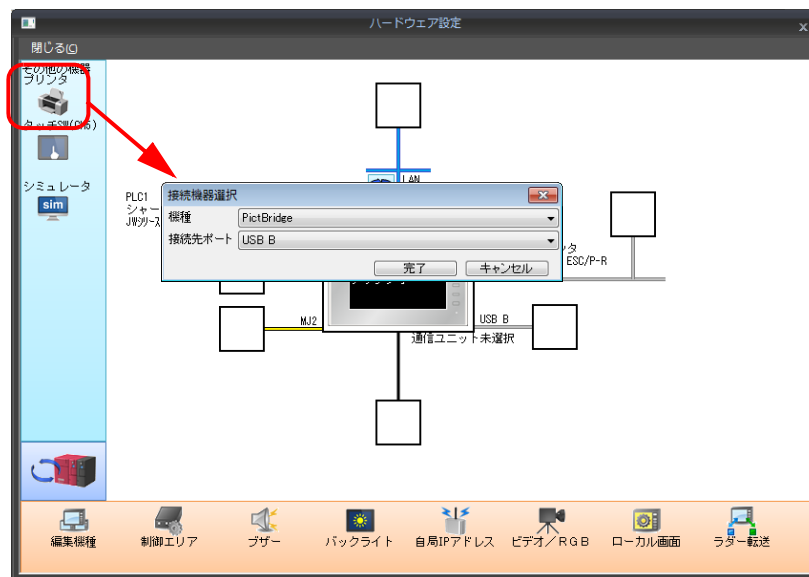


\* USB-B ポートで画面データ転送をする場合は、ケーブルを差し替えてください。

### ハードウェア設定

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] の設定をします。

#### プリンタ機種



項目	内容
機種	PictBridge
接続先ポート	USB-B (機種 : PictBridge を選択すると自動設定されます。)

## プリンタプロパティ



項目	内容																																
プリンタ制御デバイス (使用する / 使用しない)	<p>使用すると、ビットの ON (0 → 1) で画面ハードコピーと帳票出力を実行できます。</p> <p>MSB <span style="float:right">LSB</span></p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align:right;">0 → 1: 画面ハードコピー 0 → 1: 帳票出力</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
印刷情報出力デバイス (使用する / 使用しない)	<p>使用すると、プリンタの状態がデバイスに出力されます。</p> <p>MSB <span style="float:right">LSB</span></p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align:right;">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中      0: ノットビジー状態 1: ビジー状態</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
プリント中ビット出力 (する / しない)	<p>ZM-600 シリーズは、プリント指令を受けた時にデータ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。</p> <p>データ量に関係なく必ずビット出力させる場合に [する] に設定します。</p> <p>出力エリアは以下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷情報出力デバイスの 1 ビット目</li> <li>内部デバイスの \$s16 の 0 ビット目</li> </ul> <p>\$s16</p> <p>MSB <span style="float:right">LSB</span></p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align:right;">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
ハードコピー	<p>印刷方向 (横出力 / 縦出力)</p> <p>用紙に対する画面の印刷方向を設定します。 縦出力の場合、用紙に対して画面が 90° 回転した形で印刷されます。 * SVGA (800×600 ドット) 以上の編集機種の場合、設定は無効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ハードコピー印刷例</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>横出力</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>縦出力</p> </div> </div>																																
	<p>白黒反転 (反転 / ノーマル)</p> <p>反転: 白と黒を反転して印刷します。 ノーマル: 本体の表示と同じ状態で印刷します。</p>																																
帳票	<p>帳票設定</p> <p>帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-16 参照。</p>																																
PictBridge 優先 (する / しない)	<p>RUN モード時、USB-B ポートを PictBridge プリンタ接続用として起動する場合に [する] を選択します。 USB-B ポートを使って画面転送する際は、[ローカル画面] への切り替えが必要です。</p>																																

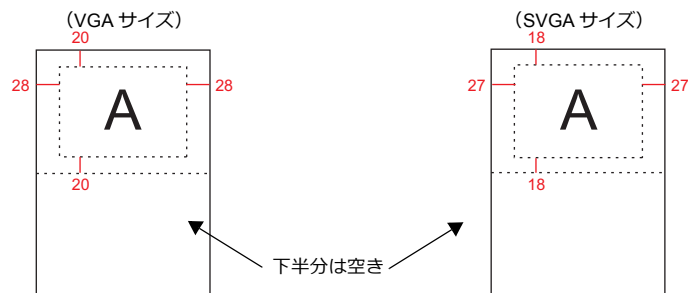


## プリントサイズ

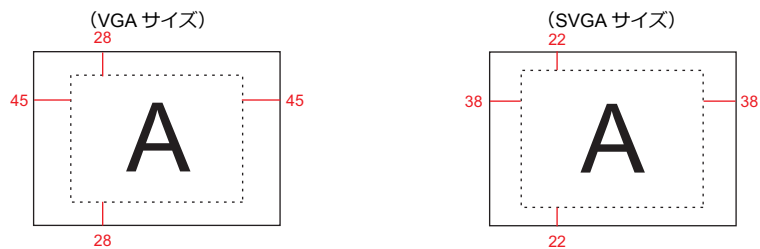
各印刷アイテム、および用紙設定によって、プリントサイズが異なります。

### 画面ハードコピー

- 用紙サイズは A4 固定です。
- 印刷開始位置、印刷サイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。
- 縦出力（単位：mm）  
プリンタが A4 用紙、2 アップ印刷をサポートしている場合に可能です。未サポートの場合、横出力になります。

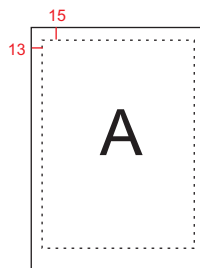


- 横出力（単位：mm）  
プリンタが A4 用紙、1 アップ印刷をサポートしている場合に可能です。未サポートの場合、プリンタの設定に依存します。



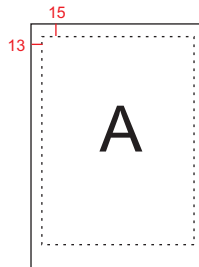
### ロギングプリント

- A4 縦出力固定です。用紙幅に収まらない場合は、折り返して印字します。
- 印刷開始位置、印刷サイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。



## 帳票印刷

- 縦出力固定です。
- 用紙サイズは、[ホーム] → [登録項目] → [帳票] → [編集] → [帳票設定] → [用紙サイズ] または [システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] → [プリンタプロパティ] → [帳票設定] → [用紙サイズ] で設定します。ただし、指定した用紙サイズと、プリンタにセットした用紙が合っていない場合、正常に印刷できません。(はみ出た分を印字しません。)
- 印刷開始位置、プリントサイズは固定で変更できません。ただし、ご使用頂くプリンタによって実際の余白が以下と異なる場合があります。



## 帳票印刷（拡張）

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

## 状態出力

内部デバイス \$s1066 に、ZM-600 シリーズと PictBridge プリンタの接続状態を出力します。

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

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

## 注意事項

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

## 16.1.4 PR201、ESC-P プリンタ

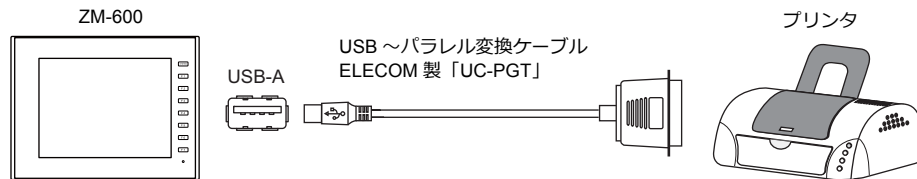
MS-DOS 対応のプリンタと接続できます。

- PR201 シリーズで、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種
- ESC / P24 - J84、ESC / P- J84、ESC / P スーパー機能で、かつ MS-DOS からの印刷可能な機種

### 接続方法

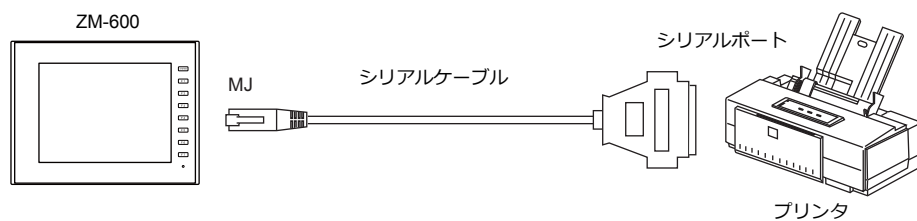
#### USB-A 接続

- ZM-600のUSB-Aポートとプリンタの平行ポートを市販のUSB 平行変換ケーブルで接続します。



#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

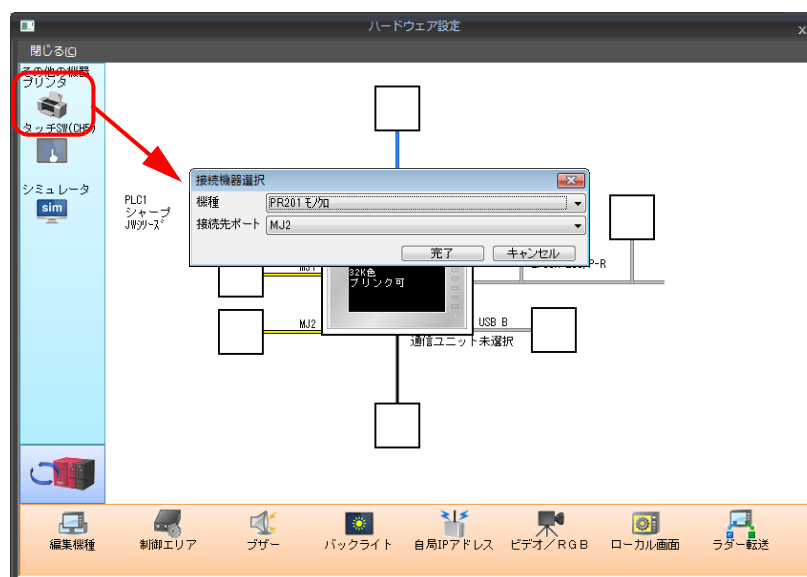
- ZM-600のMJポートとプリンタのシリアルポートを接続します。



### ハードウェア設定

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] の設定をします。

#### プリンタ機種

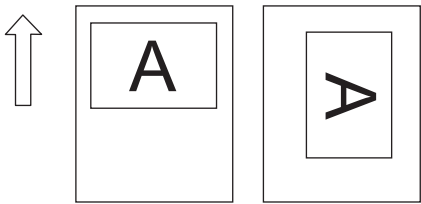


項目	内容
機種	接続するプリンタの制御コードを以下から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>PR201 モノクロ</li> <li>PR201 カラー</li> <li>ESC-P モノクロ</li> <li>ESC-P カラー</li> </ul>
接続先ポート	プリンタケーブルを接続するポートを選択します。 USB-A: 市販の USB ~ パラレル変換ケーブルを使ってパラレルインターフェースのプリンタと接続する場合に選択します。 MJ1/MJ2: プリンタのシリアルインターフェースと接続する場合に選択します。 ZM-600 シリーズの MJ1/MJ2 のどちらを使用するか選択します。

## プリンタプロパティ



項目	内容																																
プリンタ制御デバイス (使用する / 使用しない)	使用すると、ビットの ON (0 → 1) で画面ハードコピーと帳票出力を実行できます。 MSB <span style="float:right">LSB</span> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> 0 → 1: 画面ハードコピー 0 → 1: 帳票出力	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
印刷情報出力デバイス (使用する / 使用しない)	使用すると、プリンタの状態がデバイスに出力されます。 MSB <span style="float:right">LSB</span> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> 0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中      0: ノットビジー状態 1: ビジー状態	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
プリント中ビット 出力 (する / しない)	ZM-600 シリーズは、プリント指令を受けた時にデータ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。 データ量に関係なく必ずビット出力させる場合に [する] に設定します。 出力エリアは以下 <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷情報出力デバイスの 1 ビット目</li> <li>内部デバイスの \$s16 の 0 ビット目</li> </ul> \$s16 MSB <span style="float:right">LSB</span> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> </table> 0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			

項目	内容	
ハードコピー	印刷方向 (横出力 / 縦出力)	用紙に対する画面の印刷方向を設定します。 縦出力の場合、用紙に対して画面が 90° 回転した形で印刷されます。 * SVGA (800×600 ドット) 以上の編集機種の場合、設定は無効です。  ・ ハードコピー印刷例 横出力                      縦出力  
	白黒反転 (反転 / ノーマル)	反転: 白と黒を反転して印刷します。 ノーマル: 本体の表示と同じ状態で印刷します。
帳票	帳票設定	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-16 参照。
シリアルポート*	ボーレート	通信ボーレートを設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K BPS
	パリティ	パリティを設定します。 なし / 奇数 / 偶数
	データ長	データ長を設定します。 7 ビット / 8 ビット
	ストップビット	ストップビットを設定します。 1 ビット / 2 ビット

\* [接続先ポート] に MJ1/MJ2 を選択した場合のみ、設定可能です。

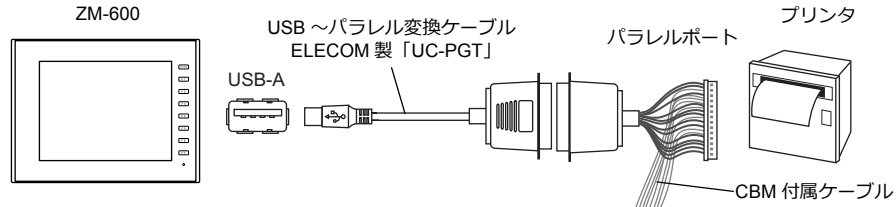
## 16.1.5 CBM292/293 プリンタ

シチズン製プリンタ（ラインサーマルプリンタ）と接続できます。

### 接続方法

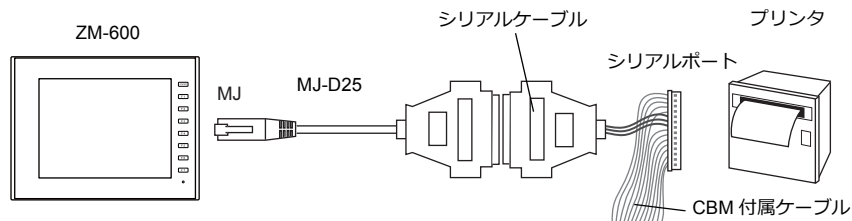
#### USB-A 接続

- ・ ZM-600のUSB-A ポートとプリンタの平行ポートを市販のUSB 平行変換ケーブルで接続します。



#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

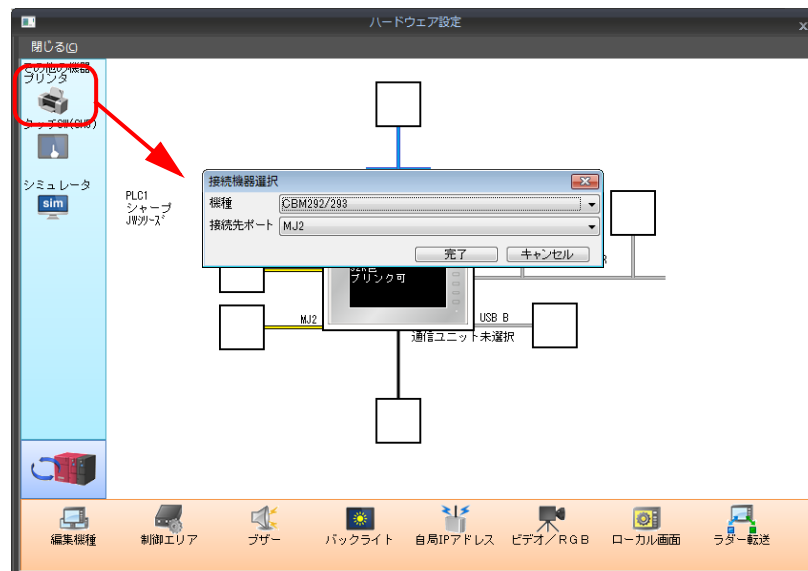
- ・ ZM-600のMJ ポートとプリンタのシリアルポートを接続します。



### ハードウェア設定

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] の設定をします。

#### プリンタ機種



項目	内容
機種	CBM292/293 を選択します。
接続先ポート	プリンタケーブルを接続するポートを選択します。 <b>USB-A:</b> 市販の USB ~ 平行変換ケーブルを使って平行インターフェースのプリンタと接続する場合に選択します。 <b>MJ1/MJ2:</b> プリンタのシリアルインターフェースと接続する場合に選択します。 ZM-600 シリーズの MJ1/MJ2 のどちらを使用するか選択します。

## プリンタプロパティ



項目	内容																																
プリンタ制御デバイス (使用する / 使用しない)	<p>使用すると、ビットの ON (0 → 1) で画面ハードコピーと帳票出力を実行できます。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">0 → 1: 画面ハードコピー 0 → 1: 帳票出力</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
印刷情報出力デバイス (使用する / 使用しない)	<p>使用すると、プリンタの状態がデバイスに出力されます。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中      0: ノットビジー状態 1: ビジー状態</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
プリント中ビット出力 (する / しない)	<p>ZM-600 シリーズは、プリント指令を受けた時にデータ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。 データ量に関係なく必ずビット出力させる場合に [する] に設定します。</p> <p>出力エリアは以下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷情報出力デバイスの 1 ビット目</li> <li>内部デバイスの \$s16 の 0 ビット目</li> </ul> <p>\$s16</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">0: 終了 (待機) 1: プリントデータ送信中</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
帳票	帳票設定	帳票印刷の設定をします。詳しくは P 16-16 参照。																															
シリアルポート*	ボーレート	通信ボーレートを設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K BPS																															
	パリティ	パリティを設定します。 なし / 奇数 / 偶数																															
	データ長	データ長を設定します。 7 ビット / 8 ビット																															
	ストップビット	ストップビットを設定します。 1 ビット / 2 ビット																															

\* [接続先ポート] に MJ1/MJ2 を選択した場合のみ、設定可能です。

### 16.1.6 (株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ]

(株) サトー製のバーコードプリンタと接続し、バーコードをプリントアウトできます。



(株) サトー製バーコードプリンタ「MR-400 シリーズ」の取扱説明書およびコマンドリファレンスをご理解いただいた上で、本機能をご使用くださいますようお願い致します。

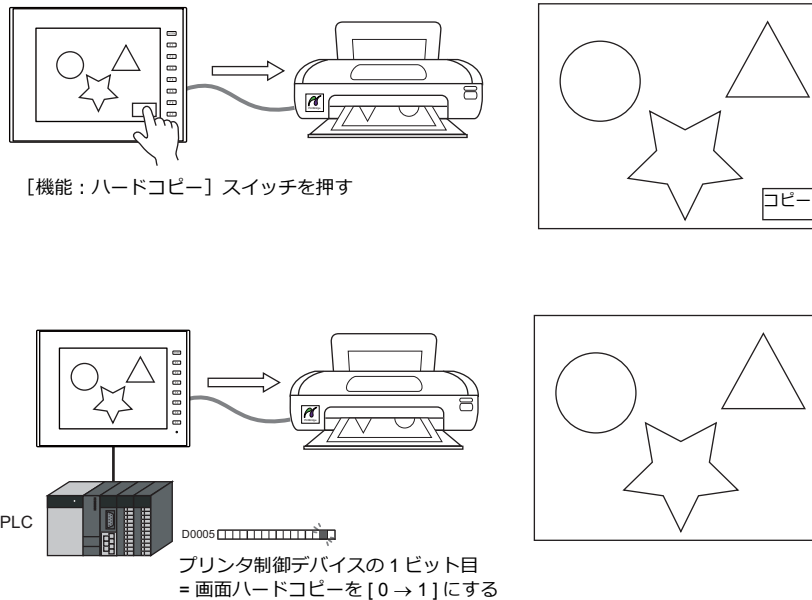


- 設定、印刷方法について詳しくは、「16.4 (株) サトー製バーコードプリンタ [ MR-400 ] との接続」P 16-25 を参照してください。

## 16.2 ハードコピー

### 16.2.1 概要

スイッチの機能や PLC からの指令で、表示中のスクリーンを印刷することができます。



### 16.2.2 印刷

表示中のスクリーンを印刷するには2通りの方法があります。

#### スイッチ機能による指令

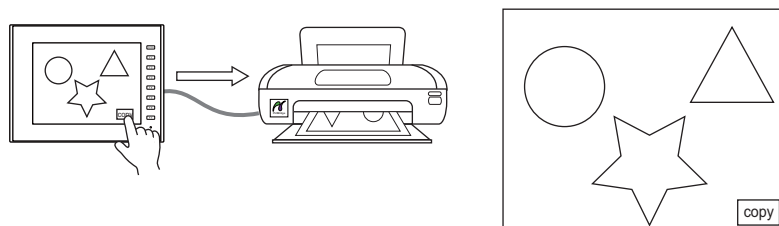
スクリーン上のスイッチを押して、ハードコピーを実行します。この場合、スイッチも一緒に印刷されます。

#### 画面データの設定

- 1) ハードコピーを行うスクリーンにスイッチ【機能：ハードコピー】を配置します。
- 2) ZM-600 本体にデータ転送します。

#### 印刷手順

- 1) ハードコピーするスクリーンを表示します。
- 2) ハードコピースイッチを押します。
- 3) ハードコピーが開始されます。



\* ファンクションスイッチ【機能：ハードコピー】でも印刷できます。

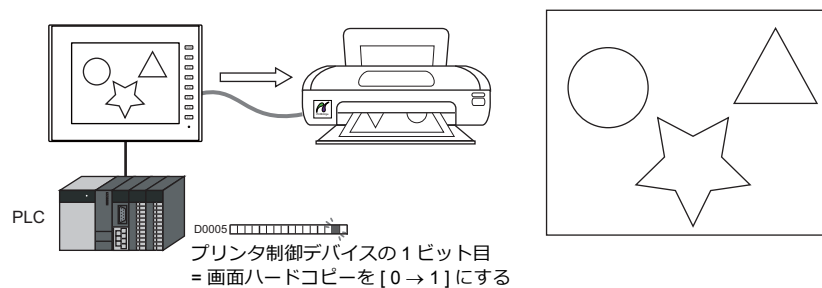


## プリンタ制御デバイスによる指令

[プリンタ制御デバイス]の1ビット目に画面ハードコピービットがあります。  
[0→1]のエッジによって、ハードコピーを実行します。

### 印刷手順

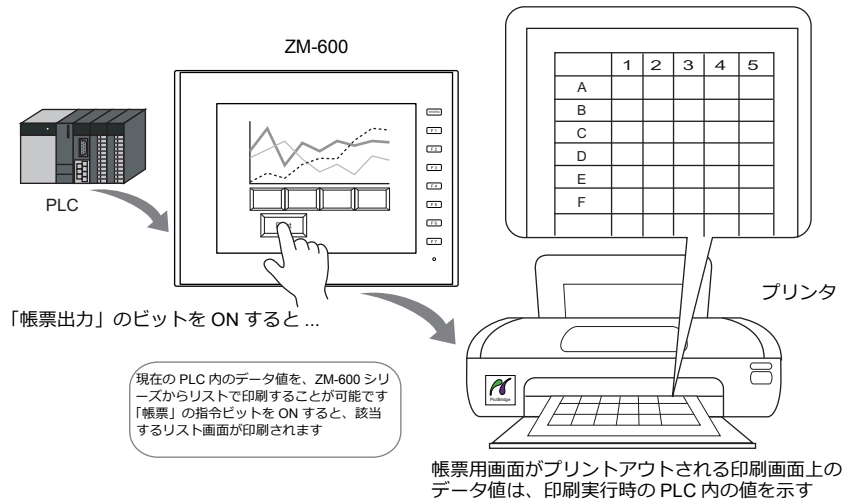
- 1) ハードコピーするスクリーンを表示します。
- 2) [プリンタ制御デバイス]の1ビット目を[0→1]にします。
- 3) ハードコピーが開始されます。



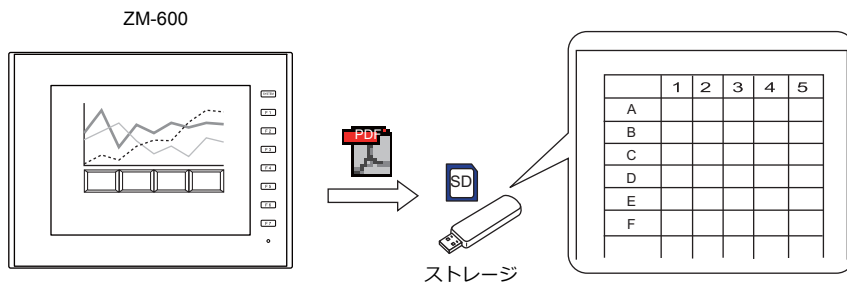
## 16.3 帳票印刷

### 16.3.1 概要

「帳票画面」に登録した数値表示 / 文字列表示の現在値をプリンタから印刷する機能です。この機能によって、ZM-600 シリーズの画面上に表示していないデバイスのデータも、リアルタイムで印刷することができます。

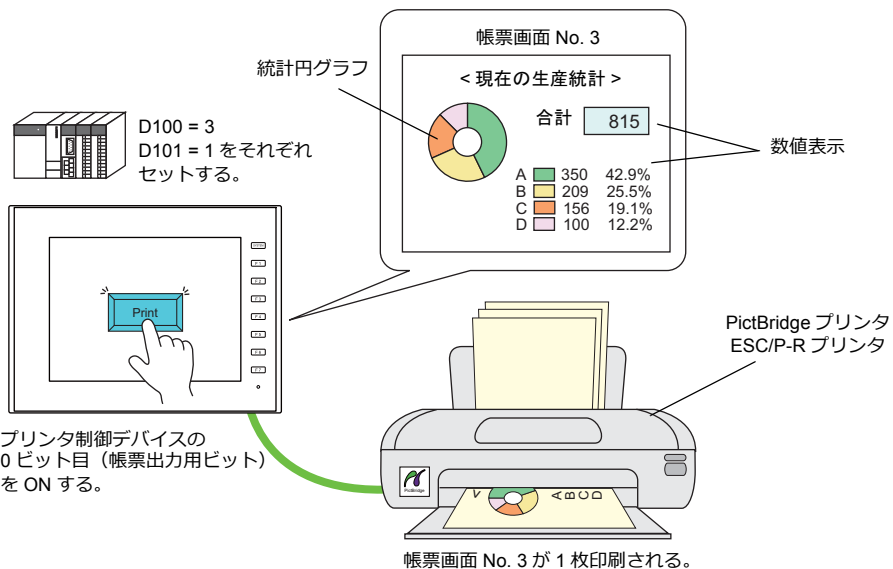


ストレージに対して、PDF ファイル形式で出力することもできます。



### 拡張機能

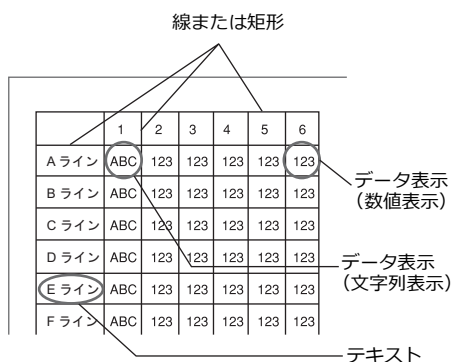
PictBridge、EPSON ESC/P-R プリンタを使用する場合、拡張機能が使えます。拡張機能では、ランプやグラフなど使用可能なパーツが増え、パーツの大きさも自由に変更できます。また、グリッドに沿わず自由なレイアウトで作成でき、カラー印刷も可能です。



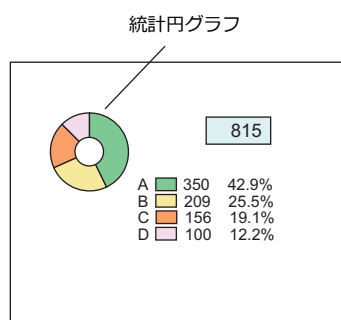
## 帳票画面

印刷画面のフォーマットは、ZM-600 シリーズ画面データファイル内の「帳票」で作成します。  
拡張機能あり/なしによって、使用できるアイテムが異なります。

- 拡張機能未使用



- 拡張機能使用



アイテム	拡張機能なし	拡張機能あり (EPSON ESC/P-R、PictBridge のみ)
作画	直線 矩形 テキスト	直線 / 連続直線 矩形 / 円 テキスト / マルチテキスト ドット ペイント スケール パターン
パーツ	数値表示 文字列表示	ランプ 数値表示 文字列表示 メッセージ表示 バーグラフ 円グラフ パネルメータ 統計バーグラフ 統計円グラフ 時間表示 / カレンダー

帳票編集については『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## 16.3.2 詳細設定

### 帳票設定

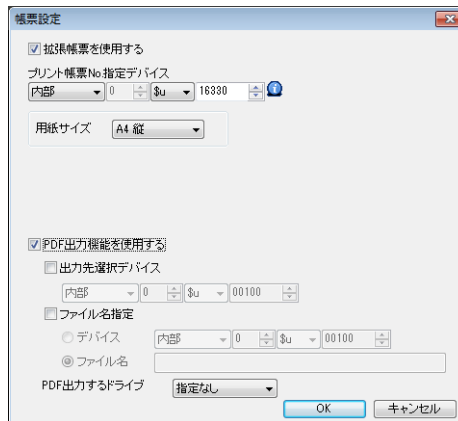
[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] → [プリンタプロパティ] → [帳票設定] または [ホーム] → [登録項目] → [帳票] → [編集] → [帳票設定] から設定します。

#### 拡張帳票を使用する：チェックなし

項目	内容																		
プリント帳票 No. 指定デバイス	<p>プリンタ制御デバイス（P 16-22 参照）によって帳票印刷を行う場合に使用します。必ず 2 ワード占有します。</p> <table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>印刷開始 No. (→V)</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>印刷ページ数 (→V)</td> </tr> </table>	n	印刷開始 No. (→V)	n+1	印刷ページ数 (→V)														
n	印刷開始 No. (→V)																		
n+1	印刷ページ数 (→V)																		
用紙サイズ (A4 縦, A4 横, 15 インチ横, ユーザ指定)	<p>選択した用紙サイズに合う、文字数/行数を一括設定できます。印刷方向は縦固定です。 * ストレージに PDF 出力する場合、A4 縦、A4 横のみ対応</p>																		
文字数 (16 ~ 152)	帳票ページ内の 1 行文字数を指定します。																		
行数 (2 ~ 152)	帳票ページ内の行数を指定します。																		
キャラクタグラフィック印刷を使用する	<p>チェックすると設定行数が異なります。文字数、行数はデフォルトで下表のように自動的に設定されます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用紙サイズ</th> <th rowspan="2">文字数</th> <th colspan="2">行数</th> </tr> <tr> <th>キャラクタグラフィック未使用</th> <th>キャラクタグラフィック使用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4 縦</td> <td>80</td> <td>66</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>A4 横</td> <td>114</td> <td>40</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>15 インチ横</td> <td>136</td> <td>64</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table> <p>* この設定は、日本製のプリンタでのみ有効です。(ESC/P-R、PictBridge は未対応) * 帳票で印刷する画面上の文字や直線は、全てテキストとして認識されます。従って、エディタでのイメージと、実際に印刷された画面のイメージは、多少異なります。</p>	用紙サイズ	文字数	行数		キャラクタグラフィック未使用	キャラクタグラフィック使用	A4 縦	80	66	108	A4 横	114	40	64	15 インチ横	136	64	64
用紙サイズ	文字数			行数															
		キャラクタグラフィック未使用	キャラクタグラフィック使用																
A4 縦	80	66	108																
A4 横	114	40	64																
15 インチ横	136	64	64																
PDF 出力機能を使用する	<p>チェックを付けると、帳票をストレージに PDF 形式で出力します。 格納先：¥ アクセスフォルダ ¥ LIST ¥ 年月フォルダ ¥ 年月日フォルダ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイムスタンプあり <ul style="list-style-type: none"> <li>任意のファイル名 abcd0000_20140420203000.pdf ←ファイル名指定あり</li> <li>LIST0000_20140420203000.pdf ←ファイル名指定なし</li> </ul> </li> <li>タイムスタンプなし <ul style="list-style-type: none"> <li>任意のファイル名 abcd0000_.pdf ←ファイル名指定あり</li> <li>LIST0000.pdf ←ファイル名指定なし</li> </ul> </li> </ul>																		

項目	内容																																
出力先選択デバイス	<p>チェックを付けると、帳票出力先とファイル名のタイムスタンプあり/なしをビットの状態を選択できるようになります。</p> <p>* マクロ STA_LIST を使用する場合、\$\$s1656 で出力先とタイムスタンプあり/なしを選択します。デバイスの内容は出力先選択デバイスと同じです。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 200px;">0: タイムスタンプあり 1: タイムスタンプなし</p> <p style="margin-left: 200px;">0: プリンタ 1: ストレージ (PDF 出力)</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
ファイル名指定 (最大半角英数 64 文字)	<p>ファイル名を任意で指定します。 デバイス選択にすると RUN 中に出力ファイル名を変更することができます。 指定デバイスより 32 ワード連番で占有されます。</p> <p>* ZM-600の内部デバイスのみ使用可能です。</p> <p>例：タイムスタンプあり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ファイル名を指定した場合 ファイル名：任意のファイル名 XXXX_YYYYMMDDHHMMSS</li> </ul> <div style="margin-left: 200px;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ファイル名を指定しない場合、またはデバイス内が NULL の場合 ファイル名：LISTXXXX_YYYYMMDDHHMMSS</li> </ul> <div style="margin-left: 200px;"> </div> <p>* ストレージの容量が足りない場合、古いフォルダを自動で削除して保存します。</p>																																
PDF 出力するドライブ (指定なし, SD, USB)	<p>PDF ファイルの出力先ドライブを選択します。</p> <p>* 指定なしの場合、[ストレージ設定] の [ストレージ接続先] に出力します。</p>																																

## 拡張帳票使用する：チェックあり



項目	内容						
プリント帳票 No. 指定デバイス	<p>プリンタ制御デバイスの指令（ P 16-22 参照）によって帳票印刷を行う場合に使用します。必ず 2 ワード占有します。</p> <table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>印刷開始 No. (→V)</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>印刷ページ数 (→V)</td> </tr> </table>	n	印刷開始 No. (→V)	n+1	印刷ページ数 (→V)		
n	印刷開始 No. (→V)						
n+1	印刷ページ数 (→V)						
用紙サイズ ( A4 縦 , A4 横 )	<p>帳票画面の向きを設定します。(用紙サイズ：A4 固定)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>用紙サイズ (作画可能領域：縦 x 横)</th> <th>印刷方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4 縦 (912 x 640 ドット)</td> <td>縦出力</td> </tr> <tr> <td>A4 横 (640 x 912 ドット)</td> <td>横出力</td> </tr> </tbody> </table> <p>(例) A4 用紙を縦に給紙した場合の印字結果</p>	用紙サイズ (作画可能領域：縦 x 横)	印刷方向	A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力	A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力
用紙サイズ (作画可能領域：縦 x 横)	印刷方向						
A4 縦 (912 x 640 ドット)	縦出力						
A4 横 (640 x 912 ドット)	横出力						
PDF 出力機能を使用する	<p>チェックを付けたら、帳票をストレージに PDF 形式で出力します。 格納先： ¥ アクセスフォルダ ¥ LIST ¥ 年月フォルダ ¥ 年月日フォルダ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ タイムスタンプあり <ul style="list-style-type: none"> <li>- 任意のファイル名 abcd0000_20140420203000.pdf ←ファイル名指定あり</li> <li>- LIST0000_20140420203000.pdf ←ファイル名指定なし</li> </ul> </li> <li>・ タイムスタンプなし <ul style="list-style-type: none"> <li>- 任意のファイル名 abcd0000_.pdf ←ファイル名指定あり</li> <li>- LIST0000.pdf ←ファイル名指定なし</li> </ul> </li> </ul>						

項目	内容																																
出力先選択デバイス	<p>チェックを付けると、帳票出力先とファイル名のタイムスタンプあり/なしをビットの状態を選択できるようになります。</p> <p>* マクロ STA_LIST を使用する場合、\$s1656 で出力先とタイムスタンプあり/なしを選択します。デバイスの内容は出力先選択デバイスと同じです。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 200px;">0: タイムスタンプあり 1: タイムスタンプなし</p> <p style="margin-left: 200px;">0: プリンタ 1: ストレージ (PDF 出力)</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
PDF 出力機能を使用する	<p>ファイル名を任意で指定します。デバイス選択にすると RUN 中に出力ファイル名を変更することができます。指定デバイスより 32 ワード連番で占有されます。</p> <p>* ZM-600の内部デバイスのみ使用可能です。</p> <p>例：タイムスタンプあり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ファイル名を指定した場合 ファイル名：任意のファイル名 XXXX_YYYYMMDDHHMMSS</li> </ul> <div style="margin-left: 150px;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ファイル名を指定しない場合、またはデバイス内が NULL の場合 ファイル名：LISTXXXX_YYYYMMDDHHMMSS</li> </ul> <div style="margin-left: 150px;"> </div> <p>* ストレージの容量が足りない場合、古いフォルダを自動で削除して保存します。</p>																																
PDF 出力するドライブ (指定なし, SD, USB)	<p>PDF ファイルの出力先ドライブを選択します。</p> <p>* 指定なしの場合、[ストレージ設定] の [ストレージ接続先] に出力します。</p>																																

## 16.3.3 印刷

設定した帳票画面を実際に ZM-600 シリーズ本体から印刷する時、2通りの方法があります。

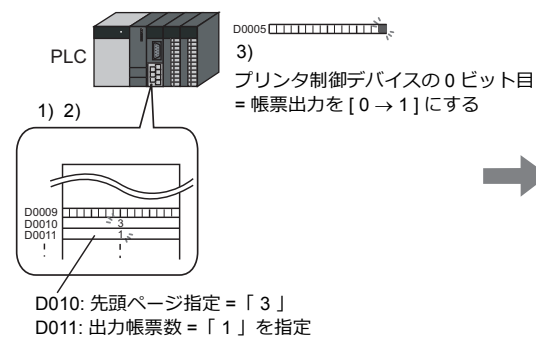
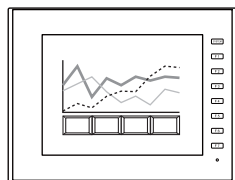
### プリンタ制御デバイスによる指令

[プリンタ制御デバイス]の0ビット目が帳票出力ビットです。  
[0→1]のエッジによって、帳票を印刷します。

### 印刷/PDF出力手順

- 1) [プリント帳票 No. 指定デバイス] n に先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
- 2) [プリント帳票 No. 指定デバイス] n + 1 に出カページ数を設定します。  
\* [プリント帳票 No. 指定デバイス] n + 1 に「0」を設定した場合、帳票印刷は行われません。
- 3) [プリンタ制御デバイス]の0ビット目を[0→1]にします。
- 4) 帳票印刷が開始されます。

使用例：  
プリンタ制御デバイス = D0005  
プリント帳票 No. 指定デバイス = D0010 の場合



- 4) 帳票画面 No. 「3」から「1」ページ分がプリントアウトされます





## マクロによる指令

マクロコマンド [ STA\_LIST ] で、「帳票出力」を印刷します。

### 使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

### 範囲

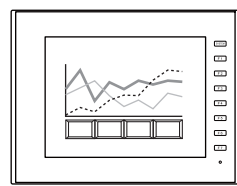
	値	備考
F0	STA_LIST	
F1	印刷開始 No.	
F1 + 1	印刷ページ数：1～1024 *	
F1 + 2	ASCII コード：出力ファイル名（最大半角英数 64 文字）	\$s1656 = 1（PDF 出力）の場合のみ有効
:		
F1 + 33		

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

### 印刷手順

- 1) F1 + 0 デバイスに先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
- 2) F1 + 1 デバイスに出力ページ数を設定します。
- 3) マクロコマンド [ STA\_LIST ] を実行します。
- 4) 帳票印刷が開始されます。

印刷例：  
F1 = \$u100 で、帳票画面 No. 3 を印刷する場合

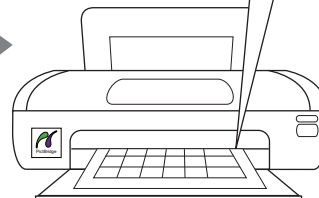


- 1) \$u100 = 3(W)
- 2) \$u101 = 1(W)
- 3) SYS (STA\_LIST) \$u100

印刷開始 No.  
印刷ページ数  
マクロ実行

4) 帳票画面 No. 「3」から「1」ページ分  
がプリントアウトされます

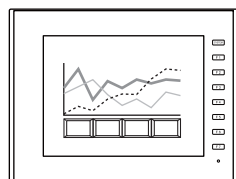
帳票ページ No. 3						
	1	2	3	4	5	6
Aライン	101	95	98	110	102	96
Bライン	330	324	332	336	329	331
Cライン	201	194	190	189	199	203
Dライン	553	542	546	551	540	547
Eライン	20	30	24	16	35	29



### PDF 出力手順

- 1) \$s1656 = 1 を設定します。
- 2) F1 + 0 デバイスに先頭ページとなる帳票 No. を設定します。
- 3) F1 + 1 デバイスに出力ページ数を設定します。
- 4) PDF ファイルに任意のファイル名を付ける場合、F1 + 2 ～にファイル名を設定します。
- 5) マクロコマンド [ STA\_LIST ] を実行します。
- 6) 帳票がストレージに PDF ファイルとして出力されます。

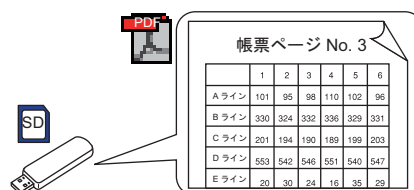
動作例：  
F1 = \$u100 で、帳票画面 No. 3 を PDF 出力する場合



- 1) \$s1656 = 1(W)
- 2) \$u100 = 3(W)
- 3) \$u101 = 1(W)
- 4) \$u102 = 'TEST' (STRING)
- 5) SYS (STA\_LIST) \$u100

出力先選択：PDF  
印刷開始 No  
印刷ページ数  
ファイル名  
マクロ実行

6) 帳票画面 No. 「3」から「1」ページ分  
が PDF ファイルとして出力されます



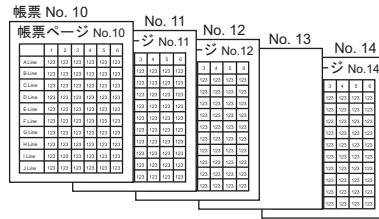
## 注意事項

帳票画面が登録されていない場合は、そのページ No. を指定しても出力はされません。

印刷例：

プリンタ制御デバイス = D0005

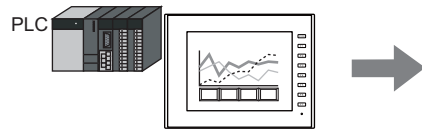
プリント帳票 No. 指定デバイス = D0010



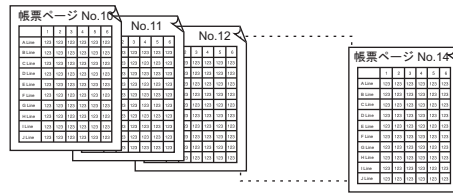
[帳票編集]内に、左図のように  
帳票画面を登録しておく

D0010 (プリント帳票先頭 No. 指定) = 10  
D0011 (出力帳票ページ数) = 5 を指定

D0005 の 0 ビット目 (帳票出力) を [0 → 1] にする



帳票 No. 10 ~ 12 と No. 14 が印刷される。  
未登録画面は印刷しないので、結果として「4」  
ページ分だけ出力される。



## 16.4 (株) サトー製バーコードプリンタ [MR-400] との接続

(株) サトー製のバーコードプリンタと接続し、バーコードをプリントアウトできます。

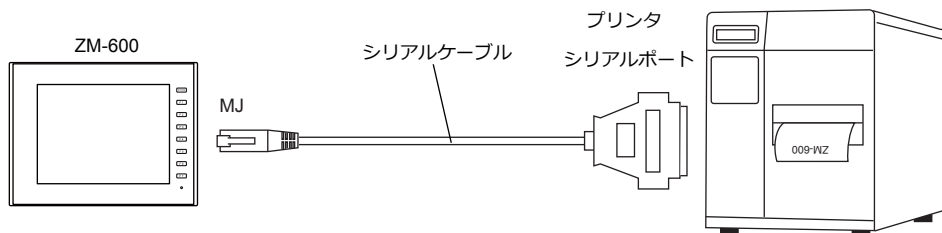


(株) サトー製バーコードプリンタ「MR-400 シリーズ」の取扱説明書およびコマンドリファレンスをご理解いただいた上で、本機能をご使用くださいますようお願い致します。

### 16.4.1 接続方法

#### シリアル接続 (MJ1/MJ2)

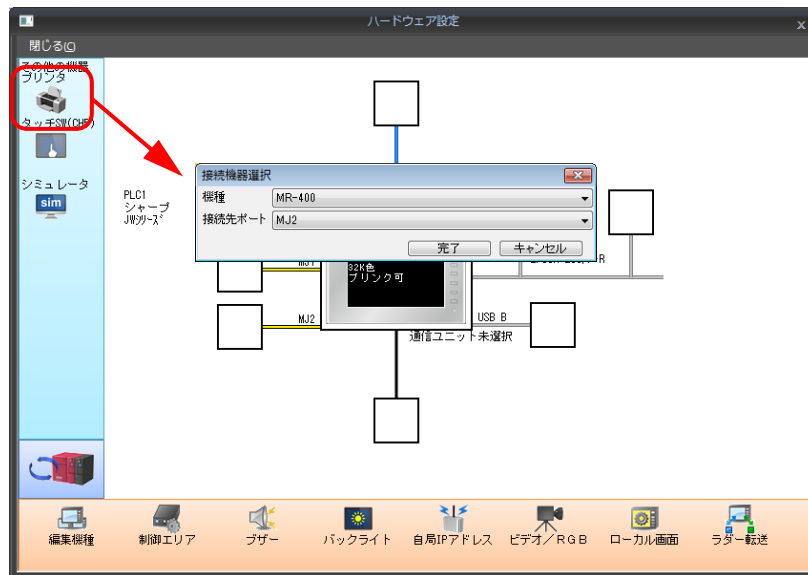
- ZM-600のMJポートとプリンタのシリアルポートを接続します。



#### ハードウェア設定

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] の設定をします。

#### プリンタ機種



項目	内容
機種	MR400 を選択します。
接続先ポート	MJ1/MJ2 ZM-600 シリーズの MJ1/MJ2 のどちらを使用するか選択します。

## プリンタプロパティ



項目	内容																																
印刷情報出力デバイス (使用する / 使用しない)	<p>使用すると、プリンタの状態がデバイスに出力されます。</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>0: 終了 (待機) <span style="float: right;">0: ノットビジイ状態</span>            1: プリントデータ送信中 <span style="float: right;">1: ビジイ状態</span></p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
プリント中ビット出力 (する / しない)	<p>ZM-600 シリーズは、プリント指令を受けた時にデータ送信開始で [0 → 1] を、送信終了で [1 → 0] を出力しますが、印刷データが少量の場合、信号が出力されないことがあります。 データ量に関係なく必ずビット出力させる場合に [する] に設定します。</p> <p>出力エリアは以下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>印刷情報出力デバイスの 1 ビット目</li> <li>内部デバイスの \$s16 の 0 ビット目</li> </ul> <p>\$s16</p> <p>MSB <span style="float: right;">LSB</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> </table> <p>0: 終了 (待機) <span style="float: right;">0: ノットビジイ状態</span>            1: プリントデータ送信中 <span style="float: right;">1: ビジイ状態</span></p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
MR400	<p>MR400 プリント指定デバイス</p> <p>プリンタ機種に MR400 を選択した場合に設定できます。 MR400 のプリント指令を行うデバイスを設定します。詳しくは「<a href="#">プリント指令デバイス</a>」P 16-34 参照。</p> <p>フォーマットテーブル</p> <p>印刷のフォーマットを登録します。詳しくは「<a href="#">16.4.3 フォーマットテーブルについて</a>」P 16-27 参照。</p>																																
シリアルポート	<p>ボーレート</p> <p>通信ボーレートを設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K BPS</p> <p>パリティ</p> <p>パリティを設定します。 なし / 奇数 / 偶数</p> <p>データ長</p> <p>データ長を設定します。 7 ビット / 8 ビット</p> <p>ストップビット</p> <p>ストップビットを設定します。 1 ビット / 2 ビット</p>																																

## 16.4.2 メモリカードについて

### メモリカード

本機能を使用する場合、[ MR-400 ] にメモリカードが必要です。  
メモリカードの種類、および取付については [ MR-400 シリーズ ] の取扱説明書を参照してください。

## カードスロットのロット No. 指定とメモ리카ードのフォーマット

メモ리카ードを使用するために、MR-400 でメモ리카ードスロットの No. 設定とメモ리카ードのフォーマットを行います。

\* **メモ리카ードのフォーマットとは、USB メモリなどのメディアの初期化と同じ意味です。**

- 1) 「MR-400」の電源を OFF 状態で、「MR-400」背面のカードスロットにメモ리카ードを差し込みます。
  - 2) 「MR-400」前面の LINE キーを押しながら電源を ON します。  
前面パネルに“USER MODE”と表示されます。
  - 3) LINE キーと FEED キーを同時に押します。  
“ADVANCED MODE”と表示されます。
  - 4) 再度、LINE キーと FEED キーを同時に押します。  
“CARD MODE”と表示されます。
  - 5) FEED キーを押し、表示を“CARD DRIVE NO / 1 2”にします。  
ここでメモ리카ードスロットのロット No. を設定します。  
(LINE キーで選択、FEED キーで決定となります。)  
この DRIVE NO がメモ리카ードのロット No. になります。
  - 6) FEED キーで各項目を決定していき、“CARD FORMAT / YES NO”で、YES を選択しフォーマットします。  
エラーが表示しなければ、フォーマット完了です。
  - 7) CARD MODE を終了するために、プリンタの電源を切ります。
- ・ 後述する [MR-400 フォーマットテーブル (登録設定)] の編集を行って画面データを転送した場合は、必ずフォーマットが必要です。  
メモ리카ードのフォーマットは上記手順の他に、ZM-600 シリーズ本体から「MR-400」の制御コマンドを出力して行うこともできます。詳しくは [例 1: 以下のコマンドを No. 22 に設定した場合 \(P 16-33\)](#) を参照してください。
  - ・ 全角文字を印刷する場合は、MR-400 の「漢字コード切換」の設定を必ず「JIS」にしてください。

### 16.4.3 フォーマットテーブルについて

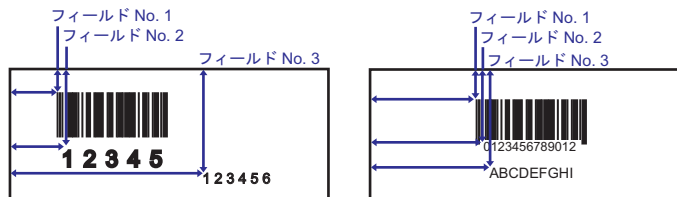
#### フォーマットテーブルの種類

フォーマットテーブルには次の 2 つの種類があります。  
このテーブルに [MR-400] のコマンドを登録することによって、思い通りのフォーマットやデータで印刷することができます。

#### MR-400 フォーマットテーブル (登録設定)

印刷のフォーマットを設定します。

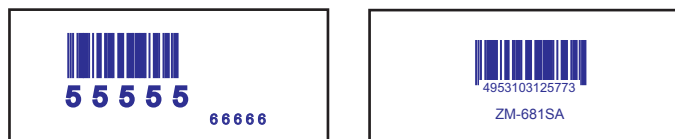
\* **フォーマットテーブルで使用している「フォーマット」とは、MR-400 での印字桁数・印字位置・印字文字種・バーコードなどを設定することです。**



この設定は [MR\_REG] マクロを使用してメモ리카ードに書き込みます。  
一度メモ리카ードに書き込みを行えば、「登録設定」で変更を行うまで実行する必要はありません。

#### MR-400 フォーマットテーブル (呼び出し設定)

[登録設定] のフォーマットを利用し、印刷データのみを変更し、印刷します。変更データの格納先、形式等を設定します。



印刷は [MR\_OUT] マクロの実行で行います。

## フォーマットテーブル（登録設定）

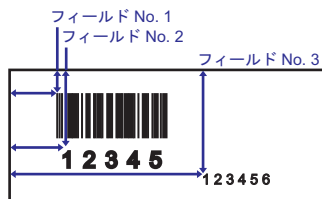
[通信]→[ハードウェア設定]→[プリンタ]→[フォーマットテーブル（登録設定）] から設定します。  
フォーマットテーブル（登録設定）は No. 1～128 まで設定できます。



項目	内容
OK	フォーマットテーブル設定を終了します。
キャンセル	フォーマットテーブル編集をキャンセルします。
コピー	現在開いているフォーマットテーブルを指定したテーブル No. にコピーします。
ジャンプ	他のフォーマットテーブル No. を開きます。
戻る	前のフォーマットテーブルに No. に戻ります。
次へ	次のフォーマットテーブル No. に進みます。

### 設定例

下図のフォーマットで印刷する場合



- ・ エスケープ・シーケンスにおける記述

<A>  
<データ送出開始指定>

<CC> 2  
<使用カードスロットの指定>スロット番号

<YS>, 1 0  
<フォーマット登録指定>, フォーマット登録 No. と合わせることを  
お奨めします。

</N>, 1, 1 0  
<フィールド登録指定>, フィールド No.、印字桁数  
<V> 1 0 <H> 5 0  
<印字縦位置指定> ドット数 <印字横位置指定> ドット数  
<B> ②0 ②0 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
<バーコード指定> バーコードの種類、バー幅の拡大率、バー天地寸法（ドット）、データ

フィールド No. 1 に  
登録するデータ

</N>, 2, 5  
  
<V> 1 0 0 <H> 5 0 <L> 0 2 0 2 <P> 2  
  
<X22>, 1 2 3 4 5  
<X22 文字指定>, データ

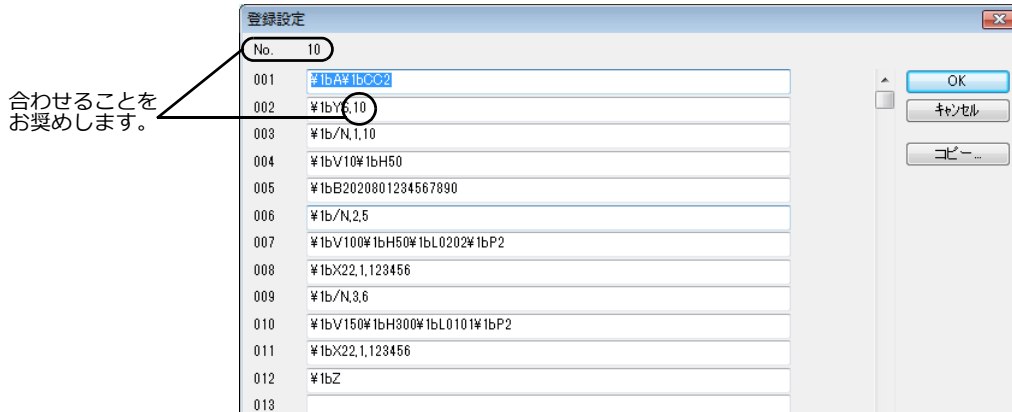
フィールド No. 2 に  
登録するデータ

</N>, 3, 6  
  
<V> 1 5 0 <H> 3 0 0 <L> 0 1 0 1 <P> 2  
  
<X2 2>, 1 2 3 4 5 6 □

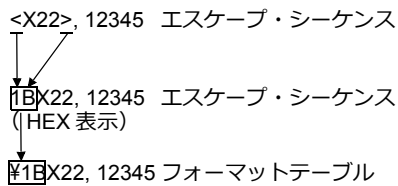
フィールド No. 3  
に 登録するデータ

<Z>  
<データ送出終了指定>

- ・ フォーマットテーブルにおける記述



### 入力時の注意

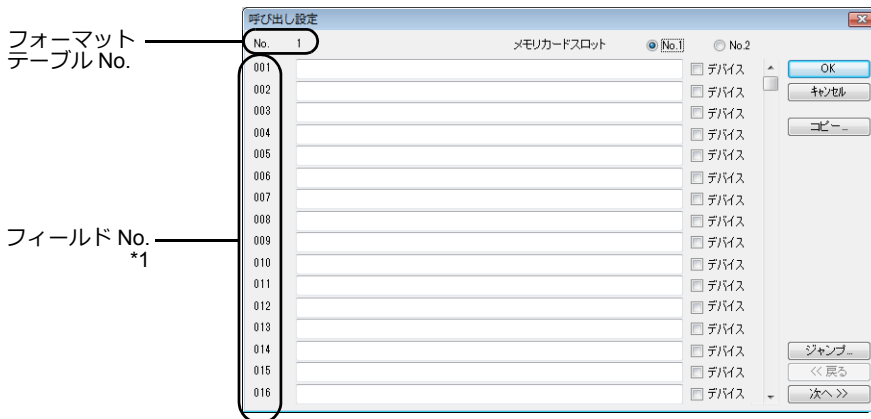


「エスケープ・シーケンス」の冒頭に置くエスケープ文字（ESC）は「MR-400」では“<>”で表し、16進数（HEX）で“1B（H）”です。  
 フォーマットテーブルでは、“¥”がHEXデータを意味します。  
 したがって、“1B（H）”は“¥1B”となります。

また、文字として“¥”を記述する場合は“¥ ¥”と入力します。

### フォーマットテーブル（呼び出し設定）

[システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] → [プリンタプロパティ] → [フォーマットテーブル] → [呼び出し設定] から設定します。フォーマットテーブル（呼び出し設定）はNo. 1～128まで設定できます。

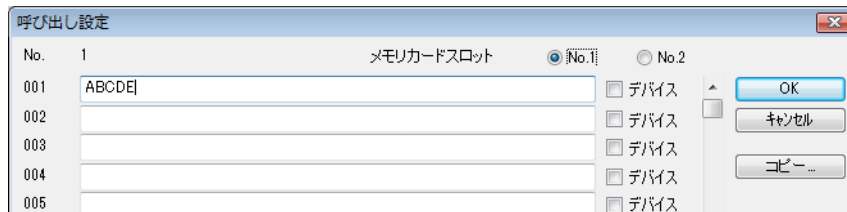


項目	内容
メモ리카ードスロット (No. 1 / No. 2)	MR-400 で設定したカードスロットのドライブ No. を選択します。
デバイス	各フィールドデータの格納先が、デバイスの場合にチェックします。
OK	フォーマットテーブル設定を終了します。
キャンセル	フォーマットテーブル編集をキャンセルします。
コピー	現在開いているフォーマットテーブルを指定したテーブル No. にコピーします。
ジャンプ	他のフォーマットテーブル No. を開きます。
戻る	前のフォーマットテーブルに No. に戻ります。
次へ	次のフォーマットテーブル No. に進みます。

\*1 フィールド No. 1～99 を使用します。  
 100～512 の設定は無効となります。

## 設定例 (1)

<フィールド No. 1 に「ABCDE」と固定文字を印字する場合>



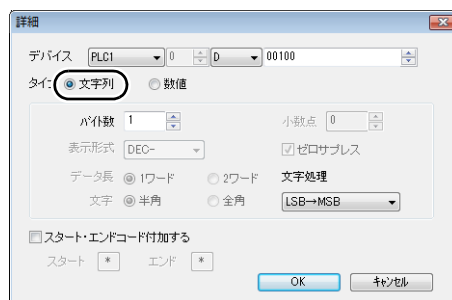
## 設定例 (2)

<デバイスに格納されているデータをフィールド No. 2 に印字する場合>



フィールド No. 2 の [デバイス] をチェックします。  
[詳細] ボタンから [詳細] ダイアログを設定します。

- タイプで文字列を選択



項目	内容						
デバイス	印刷データが格納されているデバイスの先頭アドレスを設定します。						
バイト数	上記 [デバイス] のアドレスを先頭として、指定したバイト数分のデータを順に出力します。 * 半角で ABCDEF と印字させたい場合は、シフト JIS コードで次のように指定します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>D 100</td> <td>4241 [H]</td> </tr> <tr> <td>D 101</td> <td>4443 [H]</td> </tr> <tr> <td>D 102</td> <td>4645 [H]</td> </tr> </tbody> </table>	D 100	4241 [H]	D 101	4443 [H]	D 102	4645 [H]
D 100	4241 [H]						
D 101	4443 [H]						
D 102	4645 [H]						
文字処理	LSB → MSB/MSB → LSB 1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。						
スタート・エンドコード付加する	バーコードのタイプ「CODE 39」を使用する場合に設定します。(P 16-32 参照)						



- タイプで数値を選択



項目	内容
デバイス	指定したデバイスの内容を数値として印字します。 * 数値を選択した場合、BIN データを文字列 (JIS コード) に変換して出力します。 例: D100 に数値 0100 (BIN) が入っている場合、文字列 0100 (= "100") と印字します。
桁数	表示形式にあわせた桁数を指定します。
小数点	小数点以下の桁数を設定します。
表示形式	DEC-、HEX、OCT、DEC、BIN から選択できます。 なお、DEC- は、± 符号ありの 10 進数で表示します。
ゼロサプレス	ゼロサプレス表示をする、しないを指定します。 ゼロサプレスをチェックすると、サプレスされたゼロを桁数まで、スペースで埋めます。
データ長	使用するデバイスのデータ長を設定します。
文字	印刷の文字が全角か半角かを指定します。 * 全角の場合は、フォーマット登録でそのフィールドが漢字フィールドである必要があります。
スタート・エンドコード付加する	バーコードのタイプ「CODE 39」を使用する場合に設定します。(P 16-32 参照)

## バーコードのタイプが CODE39 の場合

「CODE 39」では、バーコードの初めと終わりに“\*”のコードがあります。  
フォーマットテーブル作成では、以下の2箇所です“\*”の処理をします。

- ・ [MR-400 フォーマットテーブル (登録設定)] の設定  
フォーマット登録指定の印字桁数は \* を含んだ桁数を設定します。  
例えば以下のような場合、10文字 + 2 で 12 桁を設定します。

- ・ [MR-400 フォーマットテーブル (呼び出し設定)] の設定
  - ・ タイプで文字列を選択

項目	内容
バイト数	* を含むバイト数を設定します。
スタートコード・エンドコード付加する	チェックあり：[デバイス]のデータに*が含まれていない時 チェックなし：[デバイス]のデータに*が含まれている時

- ・ タイプで数値を選択

項目	内容
スタートコード・エンドコード付加する	チェックあり：[デバイス]のデータに*が含まれていない時 チェックなし：[デバイス]のデータに*が含まれている時

## 16.4.4 印刷

### マクロ

フォーマットテーブル（登録設定 / 呼び出し設定）で設定した内容を [MR\_REG] で MR-400 に書込、[MR\_OUT] で印刷します。

### MR\_REG

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎	◎	○	○

○ : 設定可 (間接不可) ◎ : 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	フォーマットテーブル登録設定 No. 1 ~ 128

- 例 1: 以下のコマンドを No. 22 に設定した場合

[MR\_REG 22] マクロを実行すると、メモ리카ードのフォーマットが行えます。

- 例 2: 以下のコマンドを No. 1 に設定した場合

スイッチの ON マクロに [MR\_REG 1] を設定し、実行します。

1 回目: MR-400 のメモ리카ードにフォーマット登録します。

2 回目: 登録内容が印字され、フォーマットを確認することができます。

### MR\_OUT

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎	◎	○	○

○ : 設定可 (間接不可) ◎ : 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	フォーマットテーブル呼び出し設定 No. 1 ~ 128

- 例 1: [MR\_OUT 50] マクロを実行した場合

MR-400 フォーマットテーブル「呼び出し設定 No. 50」の内容を印字します。

## プリント指令デバイス

外部指令で印刷を実行できます。



項目	内容																																
n	コントロールデバイス MSB <span style="float: right;">LSB</span> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">0: 待機 1: 印刷実行</p> <p style="text-align: right;">* 印刷が終了すると、自動で OFF します。</p>	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
n+1	フォーマットテーブル No. 指定デバイス 印刷したいフォーマットテーブル（呼び出し設定）の No. を設定します。																																

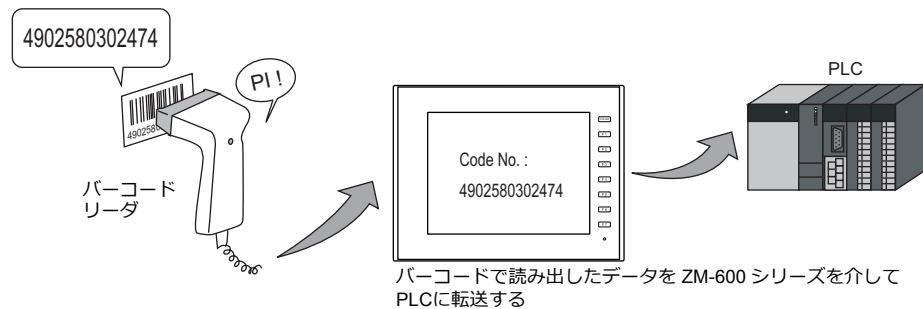
## 17 バーコード

---



## 17.1 概要

バーコードリーダからのデータを読み取り、必要なデータを ZM-600 シリーズ内部で ASCII コードに変換して指定したデバイスに格納します。バーコードリーダからの様々な情報が、即座に転送できます。また、読み込んだバーコードデータを ZM-600 シリーズに表示することもできます。



- ZM-600シリーズはハンドシェイクなし（たれながしモード）で使用します。（バーコードリーダと ZM-600 シリーズとの間で同期はとりません。）
- バーコードリーダは ZM-600 シリーズのモジュラージャック（MJ1/MJ2）、CN1 または、USB-A に接続します。
- 2次元バーコードリーダとの接続、データの読み取りが可能です。
- ZM-600シリーズでは、バーコードリーダ接続は「8Way 通信」の中の 1 種類とみなされます。従って、設定手順は「8Way 通信」の手順と同じです。

☞ 設定例は、P 17-2 を参照。

☞ 動作確認済のバーコードリーダは以下を参照。  
 ・『ZM-600 接続マニュアル』



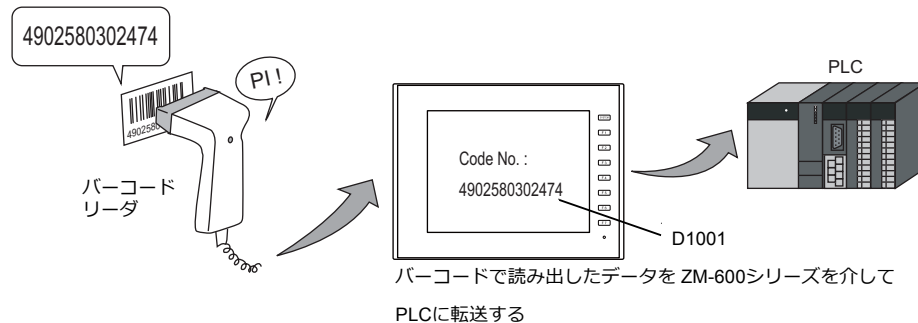
シリアル接続に際してのお願い  
 バーコードリーダと ZM-600 シリーズ間の接続ケーブルは、ご使用されるバーコードリーダによって変わります。そのため、仕様に合った変換ケーブルをユーザー側で作成してください。

☞ 配線については、「17.4 配線」P 17-7 を参照。

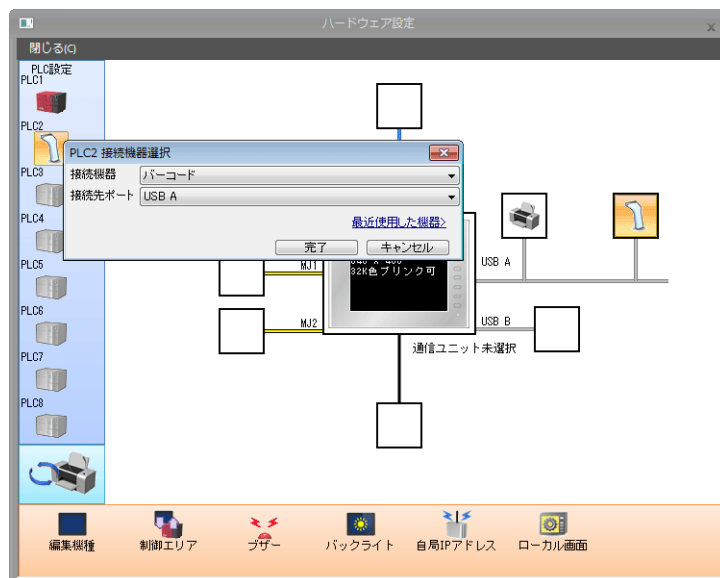
## 17.2 設定例

バーコードリーダーで「CODE39」のバーコードデータを読み込み、ASCII コードで PLC デバイス D1001 に転送する手順を説明します。

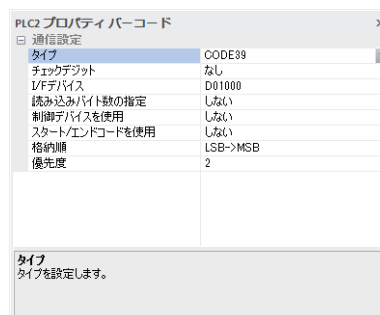
I/F デバイス : D1000



1. [システム設定] → [ハードウェア設定] をクリックし、[ハードウェア設定] を表示する
2. [PLC2] ~ [PLC8] の中で、空きの箇所をクリックし、[接続機器 : バーコード]、[接続先ポート] を選択する



3. [バーコードのプロパティ] でバーコードリーダーのパラメータを設定する  
I/F デバイスは D1000 に設定する



D1000 : フラグ / 読み込みデータ数  
D1001 : バーコードデータ

詳しくは「[詳細設定](#)」P 17-3 を参照。

4. 読み込んだバーコードデータを表示するため、文字列表示を配置し、PLC デバイスを D1001 に設定する

以上で設定完了です。



## 17.3 詳細設定

設定箇所：[システム設定] → [ハードウェア設定] → バーコード



項目	内容																																
タイプ	バーコードリーダのタイプを設定します。 JAN (UPC, EAN) / ITF (Interleaved 2 of 5) / CODABAR (NW-7) / CODE39 / CODE128 / ANY (2次元バーコード)																																
ボーレート (シリアル接続)	伝送速度を設定します。 4800 / 9600 / 19200BPS																																
データ長 (シリアル接続)	ビット長を設定します。 7ビット / 8ビット																																
ストップビット (シリアル接続)	ストップビットを設定します。 1ビット / 2ビット																																
パリティ (シリアル接続)	パリティを設定します。 なし / 偶数 / 奇数																																
ターミネータ (シリアル接続)	ターミネータを設定します。 STX/ETX / CR/LF / CR																																
チェックデジット	チェックデジットを設定します。 なし / 削除しない / 削除する																																
I/F デバイス	バーコードデータや読込バイト数などを格納するデバイスです。先頭デバイスを設定します。 詳しくは P 17-4 参照。																																
読み込みバイト数の指定	読込バイト数の上限値を設定します。バイト数は、必ず偶数で設定します。 詳しくは P 17-5 参照。																																
制御デバイスを使用	バーコードリーダの読み込みを制御します。 0ビット目が [1] (許可) の時、I/F デバイスにデータを格納します。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>└── 未使用 (必ず 0 にします)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>└── 読込許可ビット 0: 不許可 1: 許可</p> </div> </div>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
スタート / エンドコードを使用 (タイプ: CODE39)	バーコードデータのスタート・エンドコードの "*" の処理を設定します。 する        "*" コードを付加する しない     "*" コードを付加しない																																
格納順	I/F デバイスへのバーコードデータの格納順を設定します。 詳しくは P 17-6 参照。																																
優先度	PLC2 ~ PLC8 の中の優先順位を設定します。																																

## I/F デバイス

I/F デバイスの割付は以下のとおりです。

### タイプ: JAN / ITF / CODABAR / CODE39 / CODE128

デバイス	内容																																
n	フラグ / 読み込みデータ数 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 40px;"> <span style="margin-right: 100px;">1: 読み込み完了</span> <span>0 ~ 256 バイト : 読み込みデータ数</span> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <span>1: 通信エラー</span> </div> <p>* 未使用のビットは全て [0] にしてください。</p>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0		0		0	0										
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
0		0		0	0																												
n + 1 ~ n + m	読み込みデータ (ASCII) * データの最後に "0" (NULL コード) を付加します。																																

### タイプ: ANY

デバイス	内容																																
n	フラグ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 40px;"> <span style="margin-right: 100px;">1: 読み込み完了</span> <span>未使用 (必ず 0 にします)</span> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <span>1: 通信エラー</span> </div> <p>* 未使用のビットは全て [0] にしてください。</p>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		
n + 1	読み込みデータ数 0 ~ 2048 バイト																																
n + 2 ~ n + m	読み込みデータ (ASCII) * データの最後に "0" (NULL コード) を付加します。																																

## フラグの詳細

フラグ	内容
通信エラー (14 ビット目)	バーコードリーダと ZM-600 シリーズ間の通信でエラーが発生した場合に、このビットが [1] になります。バーコードリーダと、[バーコード設定] が同じか、配線が正しいかを確認してください。
読み込み完了 (12 ビット目)	バーコードリーダからのデータを受信し、[I/F デバイス] に格納後、このビットが [1] になります。[1] になったことを確認して次のデータを取り込んでください。次にバーコードデータを読み込むための、データを取り込んだ後はビットを [0] にしてください。
読み込みデータ数	バーコードリーダが読み込んだデータのバイト数 (データ数) が格納されます。

## 読み込みバイト数指定

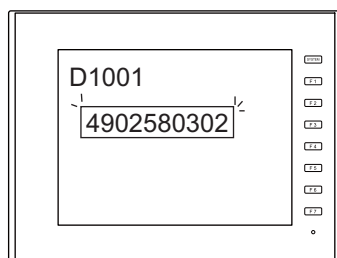
[タイプ] および [読み込みバイト数指定] の設定により、以下のようになります。

タイプ	読み込みバイト数指定	使用バイト数
JAN ITF CORDEBAR CODE39 CODE128	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 254 バイト
	あり	設定したワード数固定 2 ~ 254 バイト
ANY	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 2046 バイト
	あり	設定したワード数固定 2 ~ 2046 バイト

### 動作例

- ・ タイプ : CODE39
- ・ I/F デバイス : D1000
- ・ 読み込みバイト数指定 : あり
- ・ バイト数 : 10 バイト
- ・ 文字処理 : LSB→MSB

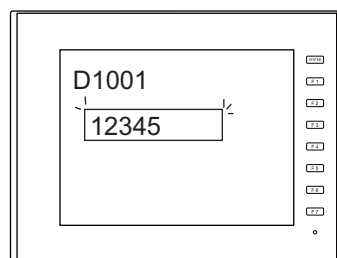
- 10 バイト以上のデータ [ 4902580302474 ] を読み込んだ場合



I/F デバイス	値
D1000	フラグ 読み込みデータ数
D1001	3934HEX (94)
D1002	3230HEX (20)
D1003	3835HEX (85)
D1004	3330HEX (30)
D1005	3230HEX (20)
D1006	未使用

10 バイト分のデータを格納し、残りを削除します。

- 10 バイト以下のデータ [ 12345 ] を読み込んだ場合



I/F デバイス	値
D1000	フラグ 読み込みデータ数
D1001	3231HEX (21)
D1002	3433HEX (43)
D1003	0035HEX (5)
D1004	0000HEX
D1005	0000HEX
D1006	未使用

データが格納されていない部分は HEX 0 になります。

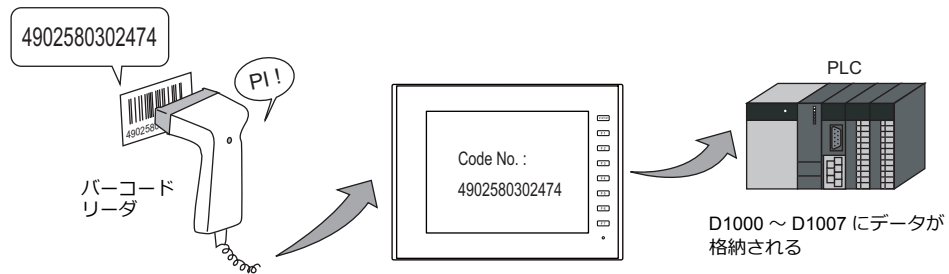
## 格納順

[格納順] によりデータの取り込み方が以下ようになります。

格納順	内容
LSB → MSB	LSB → MSB の順でデータを取り込みます。 
MSB → LSB	MSB → LSB の順でデータを取り込みます。 

## 動作例

- ・ タイプ : CODE39
- ・ I/F デバイス : D1000
- ・ バーコードデータ : 4902580302474 (13 桁)



- ・ 「格納順 : LSB→MSB」 の場合

I/F デバイス	値 (内容)
D1000	100DHEX (読み込み完了、13 バイト)
D1001	3934HEX (94)
D1002	3230HEX (20)
D1003	3835HEX (85)
D1004	3330HEX (30)
D1005	3230HEX (20)
D1006	3734HEX (74)
D1007	0034HEX (04)

- ・ 「格納順 : MSB→LSB」 の場合

I/F デバイス	値 (内容)
D1000	100DHEX (読み込み完了、13 バイト)
D1001	3439HEX (49)
D1002	3032HEX (02)
D1003	3538HEX (58)
D1004	3033HEX (03)
D1005	3032HEX (02)
D1006	3437HEX (47)
D1007	3400HEX (40)

## 17.4 配線

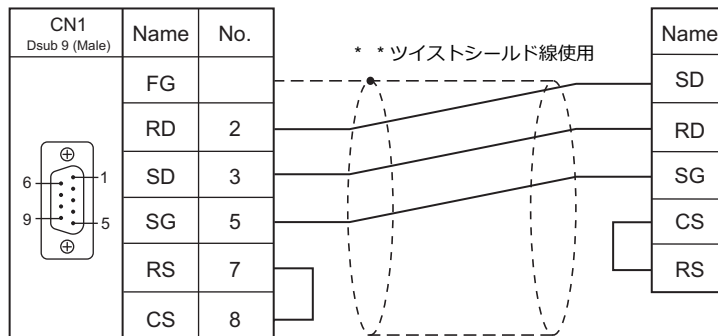
### 17.4.1 USB 接続

ZM-600 シリーズの USB-A ポートを使用します。  
バーコードリーダ付属の USB ケーブルで接続してください。

### 17.4.2 シリアル接続

ZM-600 シリーズの CN1 またはモジュージャック (MJ1、MJ2) を使用して接続します。

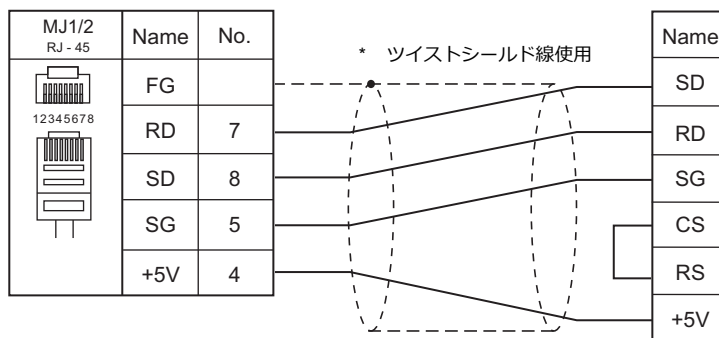
#### コネクタ : CN1



#### モジュージャック : MJ1、MJ2



- CS、RS 制御を行っているバーコードリーダの場合、RS、CS をジャンパしなければ正常に動作しない場合があります。
- MJ1/MJ2 の外部供給電圧 +5V について、詳しくは『ZM-600 シリーズ ハード仕様書』を参照してください。



## 17.5 注意事項

---

- ZM-600シリーズにUSB 機器を複数接続する場合、USB-HUB を使用する場合の注意事項について、詳しくは、『ZM-600 シリーズ ハード仕様書』を参照してください。

## 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	2017年5月	_____
1.1版	2017年10月	シェアマーケティングジャパン(株)に変更、一部ビットマップ画像を変更等

● 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

シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部

制御機器営業担当

東京	〒261-8520 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目9番2号	☎(043)299-8706
名古屋	〒454-0011 愛知県名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
大阪	〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(072)991-0682

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープマーケティングジャパン株式会社

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
東京フィールドサポート部	〒143-0006 東京都大田区平和島4丁目1番23号	☎(03)6404-4110
名古屋第1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)332-2677
金沢 技術センター	〒921-8801 石川県野々市市御経塚4丁目103	☎(076)249-9033
大阪フィールドサポート部	〒547-8510 大阪市平野区加美南3丁目8番25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
福岡 技術センター	〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

## シャープ株式会社

本 社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地  
 ビジネスソリューション事業本部 〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地

● 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/business/products/manufacturing-systems\\_list.html](http://www.sharp.co.jp/business/products/manufacturing-systems_list.html)

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

お買い上げ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ( )	局	番

TINSJ5514NCZZ  
 2017年10月作成