

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（応用編）



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
ZM-600 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
ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編	
ZM-600 シリーズ セットアップマニュアル	ZM-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
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	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
ZM-600 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
ZM-600 シリーズ 入門マニュアル 応用編	
ZM-600 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
ZM-600 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
ZM-600 シリーズ 接続マニュアル メーカー1	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 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
ZM-600 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
ZM-600 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
ZM-600 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

- ・ 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。
- ・ 下記のような場所には使用（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、締め付けが確実に実行さ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、火災の原因となります。
- ・ 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。
- リチウム電池が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（応用編）」をご覧ください。

もくじ

1 画像表示

1.1	ビデオ /RGB 表示	
1.1.1	概要	1-1
	ビデオ表示	1-1
	RGB 入力表示	1-1
	スナップ機能	1-2
	JPEG 表示	1-2
	ダブルクリックによる操作	1-3
1.1.2	仕様	1-4
1.1.3	詳細設定	1-6
1.1.4	ビデオ表示	1-13
1.1.5	RGB 入力表示	1-14
1.1.6	マクロ	1-20
1.1.7	システムデバイス (\$s)	1-23
1.1.8	ビデオオーバーラップ	1-24
1.1.9	注意事項	1-27
1.2	JPEG 表示	
1.2.1	概要	1-28
	JPEG ファイル表示	1-28
	ネットワークカメラ画像表示	1-28
1.2.2	詳細設定	1-29
1.2.3	JPEG ファイルの格納先	1-33
1.3	ネットワークカメラ	
1.3.1	概要	1-34
1.3.2	動作環境	1-35
1.3.3	必要な設定	1-35
1.3.4	詳細設定	1-36
1.3.5	Axis 設定 (例: Axis 214PTZ)	1-40
1.3.6	パナソニック (例: BB-HCM580)	1-45
1.3.7	BANNER (例: PresencePLUS P4 OMNI)	1-54
1.3.8	制限事項	1-59

2 音声

2.1	概要	
2.1.1	使用する前に	2-1
	対応機種	2-1
	準備するもの	2-1
2.1.2	概要	2-2
2.2	音声アイテムを使って音声を再生する	
2.2.1	設定例	2-3
2.2.2	動作イメージ	2-3
2.3	詳細設定	
2.3.1	音声アイテム	2-4
	ファイル選択	2-4
	再生動作	2-5
	細かい設定	2-5
2.3.2	アニメーション	2-6
2.3.3	アラームサーバー	2-6
2.3.4	ストレージ設定	2-7

2.4	注意事項	
2.4.1	音声ファイルの再生順位	2-8
	音声アイテムによる再生ファイルの順番	2-8
	パーツ別の再生ファイルの順番	2-8
2.4.2	音声ファイルについて	2-8
	ファイルフォーマット	2-8
	音声ファイルの格納場所	2-9
2.5	システムデバイス	

3 スケジューラ

3.1	概要	
3.1.1	スケジューラとは	3-1
3.1.2	動作仕様	3-2
3.2	設定例	
3.2.1	トリガー設定	3-3
	指定方法：直接	3-3
	指定方法：デバイス	3-7
3.2.2	動作設定	3-8
3.3	詳細設定	
3.4	日時のデバイス指定例（指定方法：デバイス）	
3.5	システムデバイス（\$s）	
3.6	注意事項	

4 操作ログ

4.1	概要	
4.1.1	操作ログとは？	4-1
	動作概要	4-1
	操作ログビューア	4-1
	ログ保存	4-2
4.2	操作ログビューアを使用する	
4.2.1	動作イメージ	4-3
4.2.2	設定手順	4-3
	操作ログの設定	4-3
	操作ログビューアの設定	4-4
4.2.3	操作手順	4-4
	操作ログビューアの呼出	4-4
	設定メニュー	4-4
4.3	対象アイテム	
4.3.1	対象と保存	4-5
	対象と保存タイミング	4-5
	保存項目（=タイトル）	4-6
4.4	詳細設定	
	操作ログ設定	4-9

4.5	操作ログビューア	
4.5.1	表示方法	4-10
4.5.2	機能	4-11
	項目の表示・非表示	4-11
	表示順入替	4-12
	フィルタ	4-13
	検索	4-13
	ログファイルの切替	4-14
4.5.3	注意点	4-14
	表示の優先度	4-14
	操作ログビューアの表示言語	4-14
4.6	ログデータ	
4.6.1	出カタイミング	4-15
	SRAM への出力の場合	4-15
	SD カードへの出力の場合	4-15
4.6.2	出力内容 (ファイル形式)	4-15
	SRAM への出力の場合	4-15
	SD カードへの出力の場合	4-15
4.6.3	PC への取込方法 (CSV ファイルへの変換)	4-16
	変換手順	4-16
4.7	システムデバイス	

5 セキュリティ

5.1	概要	
	セキュリティとは	5-1
	スクリーンのセキュリティレベル	5-1
	アイテムのセキュリティレベル	5-2
	ユーザ ID とパスワード登録	5-3
	ログイン/ログアウト	5-3
5.2	セキュリティ設定	
5.3	セキュリティレベル設定	
5.4	ログイン/ログアウト	
	設定箇所	5-10
5.5	システムデバイス (\$s)	

6 Ethernet 通信機能

6.1	はじめに	
6.1.1	機能一覧	6-1
6.2	ZM-600 本体の IP アドレス設定	
6.2.1	画面データによる設定	6-2
6.2.2	本体「ローカル画面」による設定	6-3
6.2.3	Ethernet 用語	6-5
6.3	画面転送	
6.3.1	転送手順	6-7
6.4	PLC 通信	
6.5	ZM-600 間データ転送 (マクロ)	
6.6	DLL 通信	

6.7	MES インターフェース機能	
6.7.1	概要	6-10
6.7.2	システム構成	6-12
6.7.3	ZM-600 の設定	6-13
6.7.4	V-Server	6-23
6.7.5	データベース	6-24
6.7.6	データソース (ODBC) の設定	6-35
6.8	E-Mail 送信	
6.8.1	概要	6-40
6.8.2	詳細設定	6-41
6.8.3	システムデバイス (\$s)	6-45
6.9	FTP サーバ	
6.9.1	概要	6-46
6.9.2	仕様	6-46
6.9.3	詳細設定	6-48
6.9.4	ファイルの指定	6-48
6.9.5	ログイン	6-49
6.9.6	ログアウト	6-52
6.9.7	操作例	6-53
6.9.8	エラー表示	6-56
6.9.9	回線の確認	6-57
6.9.10	制限事項	6-59
6.9.11	注意事項	6-59
6.10	VNC サーバー	
6.10.1	概要	6-60
6.10.2	仕様	6-61
6.10.3	設定の流れ	6-61
6.10.4	ZM-600 本体の設定 / 操作方法	6-62
6.10.5	VNC クライアントの設定 / 操作	6-65
6.11	データ転送サービス	
6.11.1	概要	6-69
6.11.2	仕様	6-71
6.11.3	設定例：データ転送ビューアによる転送	6-72
6.11.4	設定例：PLC 指令による転送	6-73
	設定例 1：サーバがパソコンの場合	6-73
	設定例 2：サーバが ZM-600 の場合	6-77
	設定例 3：フィルタを使用した PLC 指令による転送	6-79
6.11.5	詳細設定	6-81
	データ転送サービス設定	6-81
	データ転送ビューア設定	6-86
6.11.6	FTP サーバの設定	6-88
	サーバ：パソコンなど	6-88
	サーバ：ZM-600 シリーズ	6-92
6.11.7	データ転送ビューア	6-93
	設定例	6-93
	動作例	6-98
	データ転送ビューアの説明	6-101
6.11.8	転送状態の確認	6-104
6.11.9	制限事項	6-105

7 便利な機能

7.1 画面拡大・スクロール

7.1.1	概要	7-1
	画面サイズの拡大	7-1
	拡大表示	7-1
7.1.2	設定例	7-2
	画面サイズの拡大	7-2
	拡大表示	7-3
7.1.3	詳細設定	7-4
	スクリーン	7-4
	オーバーラップ	7-5
7.1.4	注意事項	7-6

7.2 スプラッシュ画面

7.2.1	概要	7-7
7.2.2	設定例	7-8
7.2.3	詳細設定	7-9
7.2.4	注意事項	7-10

8 ストレージ

8.1 概要

8.1.1	接続	8-1
8.1.2	ストレージ仕様	8-1

8.2 アクセスフォルダ

8.2.1	アクセスフォルダとは	8-2
8.2.2	ストレージ設定	8-3
8.2.3	フォルダ構成	8-4

8.3 機能説明

8.3.1	機能一覧	8-6
8.3.2	画面データ転送	8-7
8.3.3	画面データの自動アップロード	8-9
8.3.4	OS の手動アップデート	8-11
8.3.5	OS の自動アップデート	8-15
8.3.6	画面データ容量の節約	8-19
8.3.7	メッセージの格納 (TXT ファイル)	8-21
8.3.8	音声 (WAV) ファイルの格納	8-22
8.3.9	JPEG ファイルの格納	8-23
8.3.10	PDF ファイルの格納	8-24
8.3.11	動画ファイルの格納	8-25
8.3.12	ラダーモニタファイルの格納	8-26
8.3.13	レシピデータの転送	8-26
8.3.14	アラーム履歴の保存	8-26
8.3.15	ロギングデータの保存	8-27
8.3.16	操作ログ	8-27
8.3.17	ハードコピーイメージの保存	8-27
8.3.18	ネットワークカメラ画像の保存	8-28
8.3.19	帳票データの PDF 出力	8-28
8.3.20	メモ帳データの保存	8-29
8.3.21	SRAM データのバックアップ	8-29

8.4	ストレージマネージャー	
8.4.1	起動と終了	8-30
8.4.2	書込み	8-31
8.4.3	BIN ファイル	8-32
8.4.4	ストレージコピー	8-34
8.4.5	ストレージのバックアップ	8-35
8.5	システムデバイス (\$s)	

9 言語切換

9.1	概要	
9.1.1	フォントについて	9-1
9.1.2	フォントの種類	9-2
	対応言語一覧	9-3
	ローカル画面でのフォントの見分け方	9-4
9.1.3	言語切換機能について	9-5
9.2	設定手順	
9.2.1	フォント設定	9-6
9.2.2	言語編集	9-7
	A. アイテムに直接編集する	9-7
	B. [多言語] 編集ウィンドウで編集する	9-8
	C. エクスポート/インポート	9-9
9.2.3	言語切換	9-13
	スイッチ機能	9-13
	マクロコマンド SYS (CHG_LANG)	9-14
9.3	詳細設定	
9.3.1	フォント設定	9-15
9.3.2	転送フォント	9-16
9.3.3	インポート/エクスポート	9-17
9.4	便利な編集方法	
9.4.1	多言語一括変更	9-18
	概要	9-18
	設定例	9-18
9.4.2	多言語一括コピー	9-19
	概要	9-19
	設定例	9-19
9.4.3	多言語入れ替え	9-20
	概要	9-20
	設定例	9-20

10 シンボル

10.1	概要	
10.1.1	シンボルの種類	10-1
	デバイス指定	10-1
	変数指定	10-1
	配列指定	10-2
10.1.2	シンボルインポート	10-2
10.2	シンボルの編集	
10.2.1	シンボル編集ウィンドウに直接登録	10-3
10.2.2	CSV ファイルで編集する	10-4
	CSV ファイルの構成	10-5
10.2.3	配列の設定方法	10-6
10.2.4	シンボルインポート	10-6

10.3	詳細設定	
	シンボル編集ウィンドウ	10-7
10.4	シンボル使用状況一覧	
10.5	シンボルインポート	
	対応 PLC メーカー	10-9
	三菱電機	10-9
	Siemens	10-13
10.6	注意事項	
	シンボルの設定	10-20
	シンボル変数の使用可能範囲について	10-20

11 転送テーブル

11.1	概要	
11.2	転送テーブル編集	
	11.2.1 起動	11-3
	11.2.2 終了	11-3
	11.2.3 コメント設定	11-3
	11.2.4 テーブル編集	11-4
	11.2.5 割り込み許可	11-6
11.3	定期読み込み	
11.4	同期読み込み	
11.5	定期書き込み	
11.6	同期書き込み	
11.7	制御デバイス	
11.8	TBL_READ / TBL_WRITE	
11.9	システムデバイス	

12 ラダー転送

12.1	概要	
	12.1.1 動作環境	12-2
12.2	LadderComOp Ver. 2	
	12.2.1 LadderComOp のインストール	12-4
	LadderComOp の入手方法	12-4
	12.2.2 LadderComOp Ver. 2 の詳細設定	12-7
12.3	USB ラダー転送	
	12.3.1 設定手順	12-9
12.4	Ethernet ラダー転送	
	12.4.1 設定手順	12-14
12.5	シリアルラダー転送	
	12.5.1 設定手順	12-20
12.6	注意事項	
	画面転送時	12-25
	その他	12-25

13 PDF ビューア

13.1	概要	
13.2	PDF の準備	
13.3	設定例	
13.3.1	スイッチ「機能：PDF ビューア表示」から表示	13-4
13.3.2	PLC の指令で表示	13-6
13.4	詳細設定	
13.5	PDF ビューアの操作方法	
13.5.1	システムメニューからの表示方法	13-8
13.5.2	PDF 切替	13-8
13.5.3	ページ切替	13-9
13.5.4	表示倍率	13-9
13.5.5	検索	13-10

14 文字列テーブル

14.1	概要	
14.2	登録方法	
14.2.1	文字列テーブルから登録する	14-2
14.2.2	各アイテムから直接登録する	14-4
14.3	文字列の変更方法	
14.3.1	文字列テーブルから変更する	14-6
14.3.2	各アイテムから変更する	14-7
14.4	文字列テーブル編集	
14.5	多言語編集の場合	
14.6	注意事項	

15 動画

15.1	動画再生	
15.1.1	概要	15-1
15.1.2	仕様	15-2
15.1.3	設定例	15-3
15.1.4	詳細設定	15-6
15.1.5	動画ビューアの説明	15-8
15.1.6	注意事項	15-9

1 画像表示

1.1 ビデオ /RGB 表示

1.2 JPEG 表示

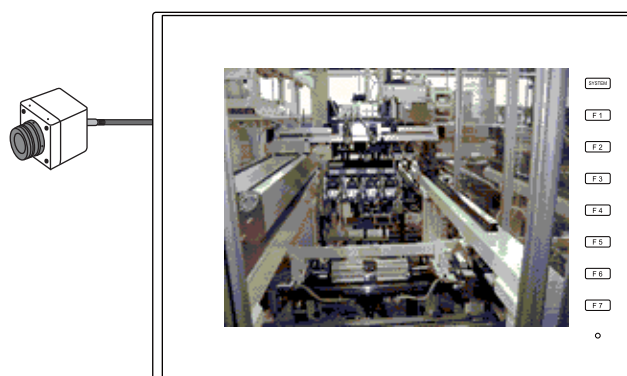
1.3 ネットワークカメラ

1.1 ビデオ /RGB 表示

1.1.1 概要

ビデオ表示

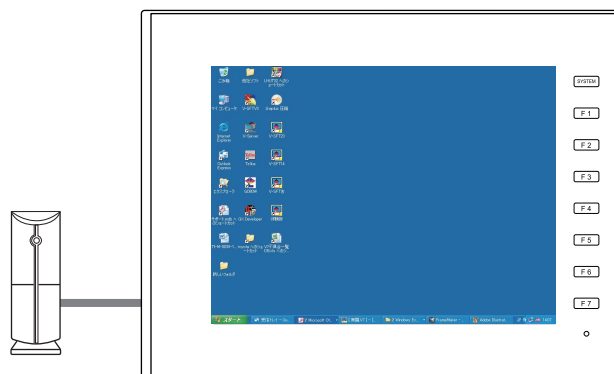
- NTSC /NTSC Square Pixel/PAL 信号の画像を表示します。
オプションユニット「受注生産品 G-00」、「受注生産品 G-04」、「受注生産品 G-10」を使用すると、ビデオ /RGB 表示アイテムを配置・設定するだけで、簡単にビデオ画面を表示できます。



- オプションユニット「受注生産品G-00」、「受注生産品G-10」を使用すると、1 スクリーンで同時に複数チャンネルのビデオ表示が可能です。

RGB 入力表示

- R G B 入力信号の画像を表示します。
オプションユニット（受注生産品G-01、G-10、G-11）を使用すると、ビデオ /RGB 表示アイテムを配置・設定するだけで、簡単に RGB 画面を表示できます。



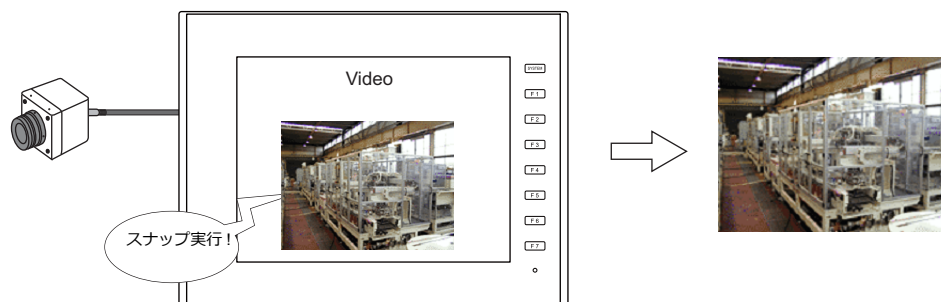
- オプションユニット「受注生産品G-10」を使用すると、1 スクリーンにビデオ表示と RGB 表示を同時に表示させることができます。「受注生産品G-11」の場合は、1 スクリーンに RGB の 2 チャンネル表示が可能です。

1 チャンネル表示に比べると、複数チャンネルを同時に表示させた場合、多少表示スピードが遅くなります。

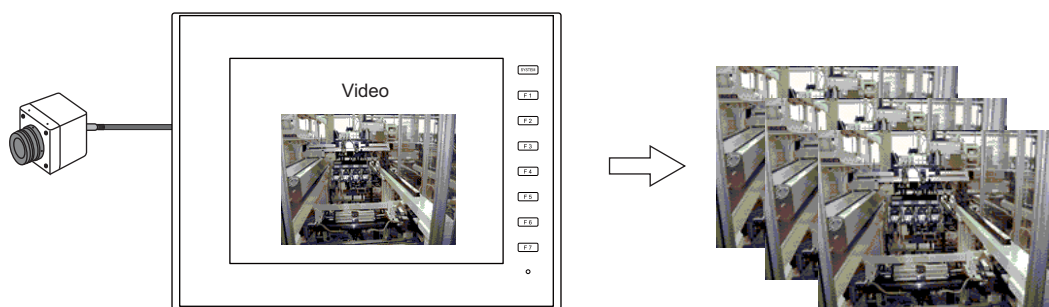
スナップ機能

表示中のビデオ /RGB 画面をストレージに JPEG ファイル形式で保存できます。ビデオ /RGB 画面をダブルクリック、またはマクロコマンドでスナップを実行します。スナップには 3 種類あります。

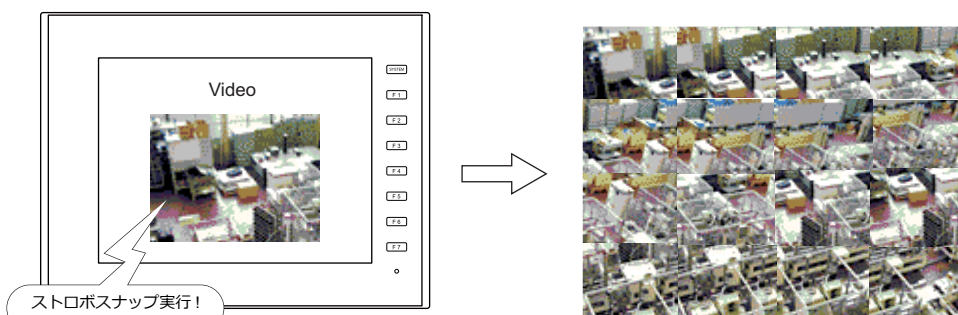
- シングルスナップ
スナップ実行時に、表示中のビデオ /RGB 画面を 1 枚取り込みます。
マクロコマンド (バックグラウンド SNAP) を使用すると、ビデオ /RGB 画面を表示してなくてもスナップを実行できます。詳しくは『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。



- 定期スナップ
一定時間ごとに、表示中のビデオ /RGB 画面を連続保存します。



- ストロボスナップ
ビデオ /RGB 画面をストロボ撮影のようにコマ送り (計 16 コマ) で取り込みます。



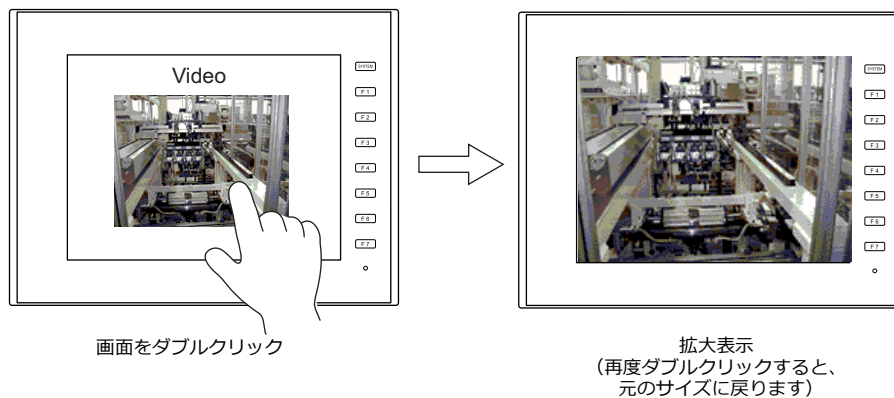
JPEG 表示

- ストレージに取り込んだスナップ画像を、JPEG 表示アイテムを使って画面上に表示できます。

詳しくは「[1.2 JPEG 表示](#)」P 1-28 参照

ダブルクリックによる操作

- 表示されたビデオ画像をダブルクリックすると、任意の動作を実行するように設定が可能です。



1.1.2 仕様

対応機種

機種	オプションユニット (受注生産品)	ビデオ入力	RGB 入力	本体バージョン
ZM-681SA	G-01	–	1CH	プログラム Ver. 1.070 以降 OS Ver. 1.50 以降
ZM-682SA	G-04	1CH	–	
ZM-671SA	G-00	4CH	–	プログラム Ver. 1.210 以降 OS Ver. 2.40 以降
ZM-662SA	G-10	2CH	1CH	
	G-11	–	2CH	

ビデオ /RGB 入力仕様

項目	仕様		
	ビデオ入力	RGB 入力	
方式	コンポジットビデオ信号	アナログ RGB	
入力信号	NTSC NTSC Square Pixel PAL	アナログ 正極性 0.5V ~ 1.0Vp-p (75 Ω 終端)	
動作モード	NTSC ITU-R BT. 601 NTSC Square Pixel PAL ITU-R BT. 601	–	
サンプリング周波数	13.5 MHz	–	
表示サイズ	(後項「表示サイズ」参照)		
表示色	受注生産品 G-00、G-04、G-10、G-11	16,777,216 色 256 階調	16,777,216 色 256 階調 高速モード : 65,536 色 64 階調*
	受注生産品 G-01	–	65,536 色 64 階調
外部接続	BNC 同軸コネクタ	D-SUB15 ピン (ミニ)	

* オプションユニット「受注生産品 G-10」、「受注生産品 G-11」使用時のみ。

詳しくは「[ビデオ /RGB 設定](#)」P 1-10 参照。

表示サイズ

ビデオ /RGB 表示は、配置された表示領域上に表示されます。ただし、実際の入力信号サイズと、ZM-600 上で表示可能なサイズ、および配置された表示領域のサイズによって、画面上での表示内容が異なります。

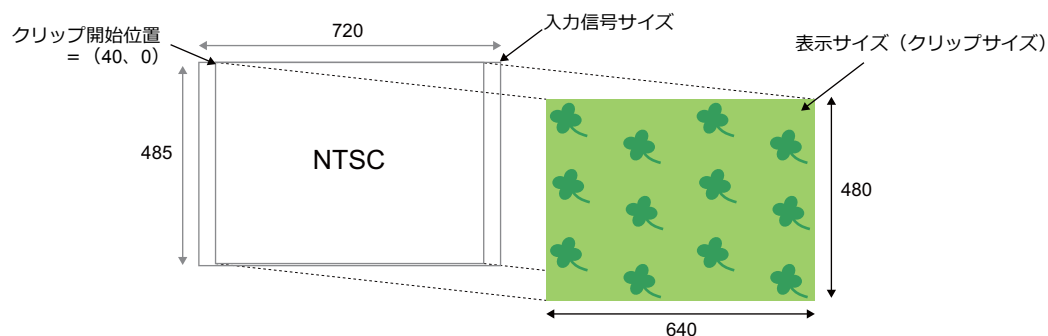
表示サイズ一覧

入力信号	入力信号サイズ		表示サイズ (=クリップサイズ)	クリップ開始位置*	
ビデオ	NTSC ITU-R BT. 601	720×485	640×480	(40, 0)	
	NTSC Square Pixel	640×485	640×480	(0, 0)	
	PAL TU-R BT. 601	720×578	720×578	(0, 0)	
RGB 入力	VESA	640×480	60Hz	640×480	(0, 0)
			72Hz		
			75Hz		
			85Hz		
	800×600	800×600	56Hz	800×600	(0, 0)
			60Hz		
			72Hz		
			75Hz		
85Hz					
1024×768	1024×768	1024×768	(0, 0)		

* 表示サイズが入力信号サイズよりも小さい場合、ZM-600 上でクリップサイズの開始位置を補正することで、表示可能範囲を変更することが可能です。詳しくは、「[クリップ開始位置について](#)」P 1-5 を参照してください。

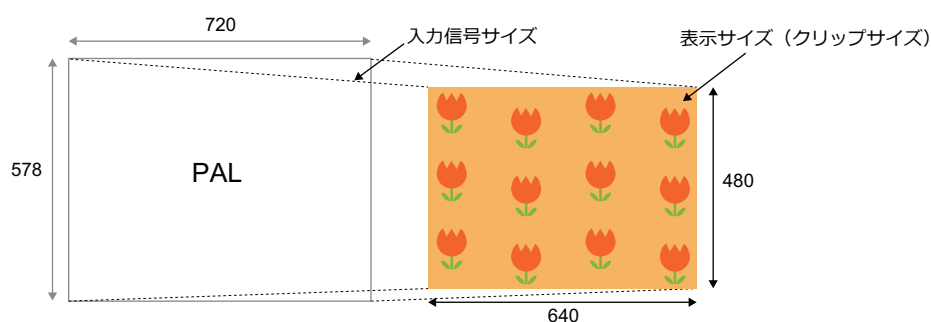
- NTSC ITU-R BT. 601 の場合

入力信号サイズから表示サイズを切り取ったイメージで表示します。従って、実際のビデオ画像よりも一回り小さい画像を取り込みます。切り取る際の開始位置 (= クリップ開始位置) は変更も可能です。



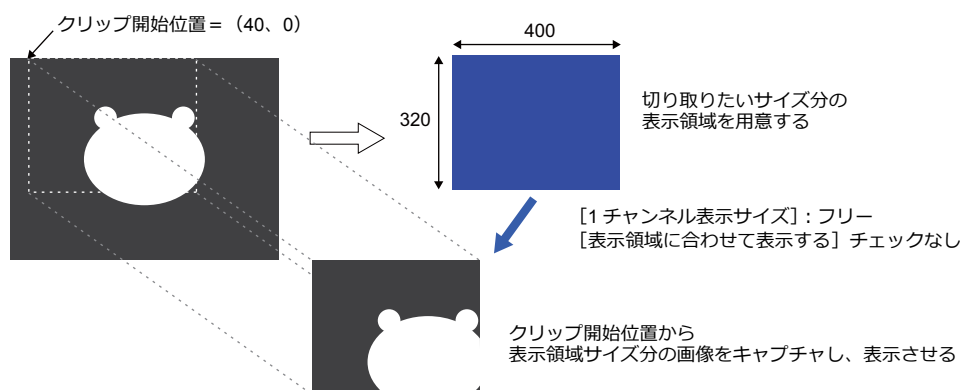
- PAL ITU-R BT. 601 の場合

入力信号サイズを表示サイズにまで縮小して表示します。

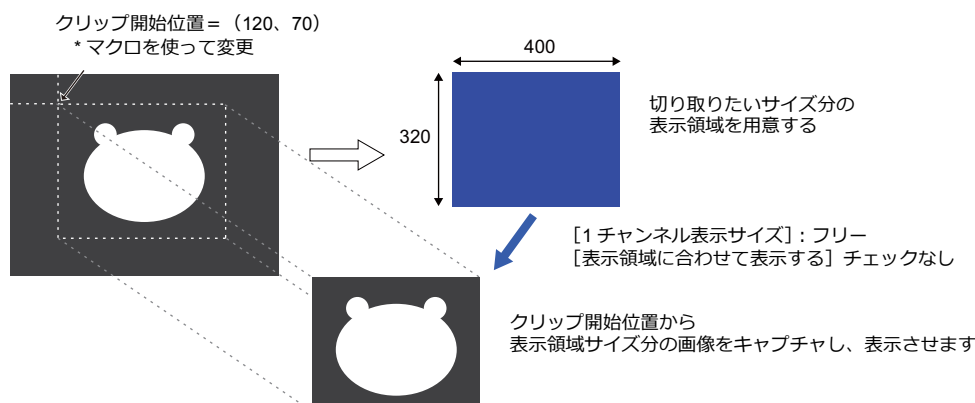


クリップ開始位置について

表示サイズに比べて、表示領域が小さい場合、デフォルトの「クリップ開始位置」のまま表示させると、見たい映像が表示領域内からはみ出たり、中心に出ない可能性があります。

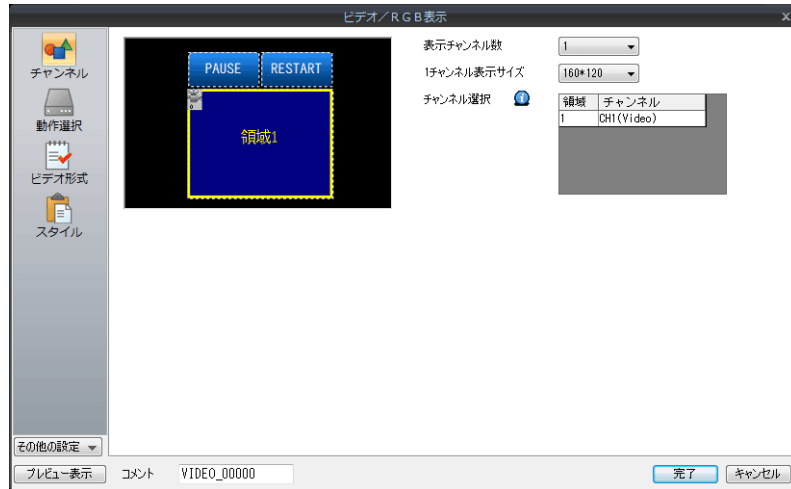


ビデオ /RGB 画像の表示サイズ (クリップサイズ) の中でも、ある特定のエリアを表示させたい、という場合、デフォルトの「クリップ開始位置」を変更し、且つ、表示領域パーツのサイズを調整することで、クリップエリアを特定のエリアに変更することが可能です。「クリップ開始位置」はマクロコマンド「CLIP_POS」で変更します。



1.1.3 詳細設定

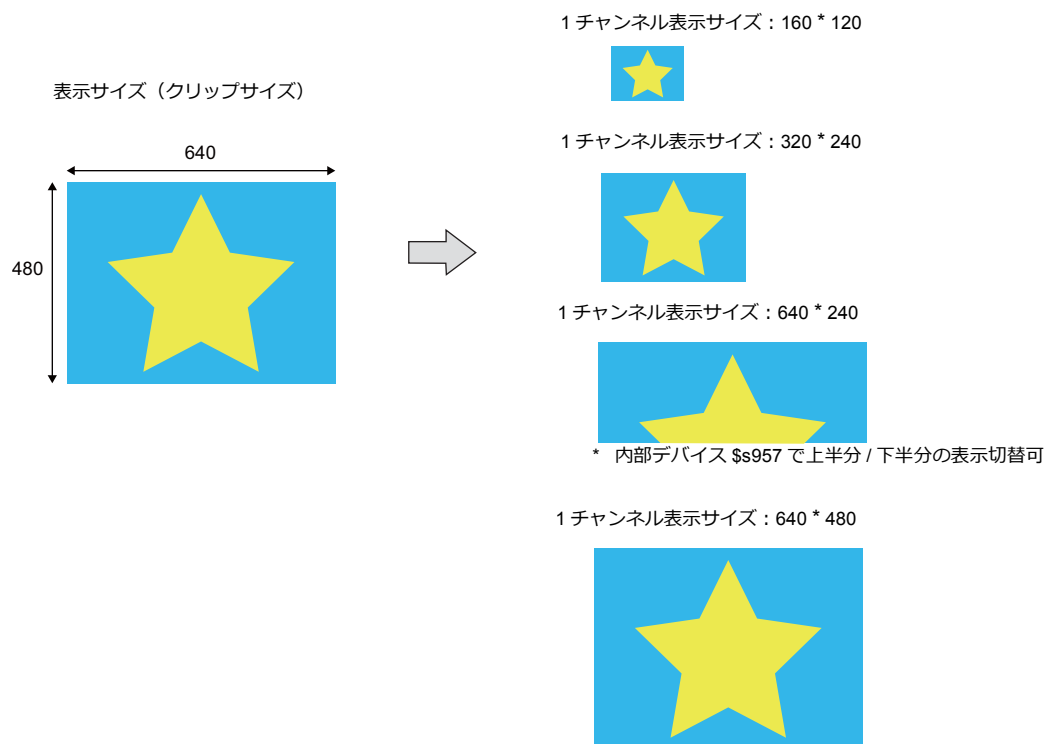
チャンネル



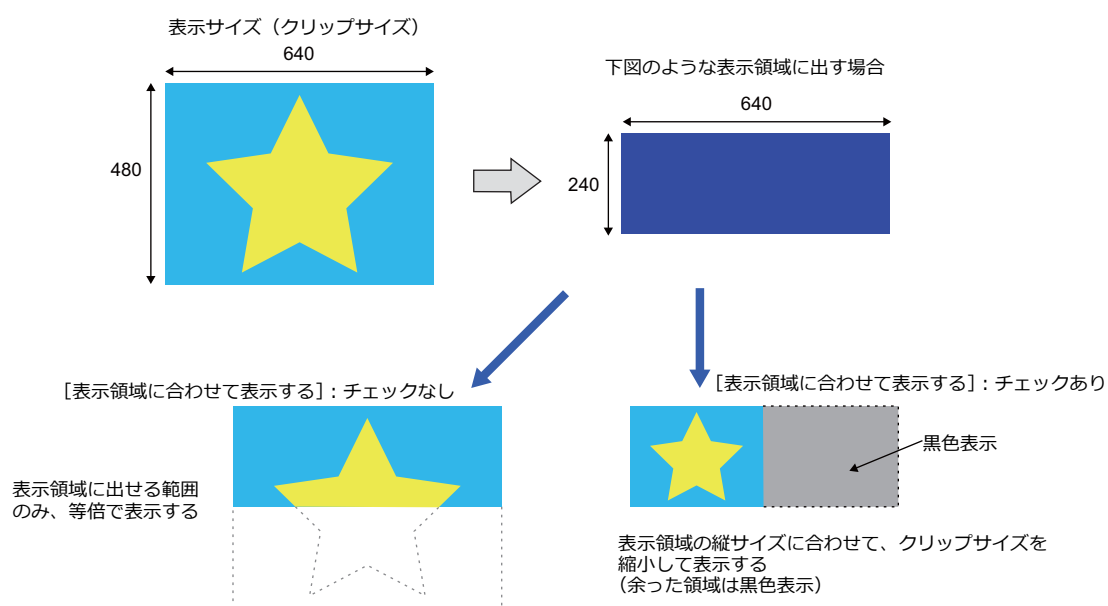
項目	内容													
表示チャンネル数	1、2、4	表示領域上に、何個のチャンネルを同時に表示するか設定します。												
1チャンネル表示サイズ ^{*1}	フリー / 160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240	<p>チャンネル1個分の表示サイズを設定します。 [フリー]の場合、任意のサイズに変更できます。 [640*240]の場合、内部メモリ(\$s957)で上半分/下半分の表示を切り替えができません。 表示チャンネル数によって、設定可能なサイズ範囲が変わります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>チャンネル数</th> <th>サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>フリー / 160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>フリー / 160*120 / 320*240 / 640*240</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>フリー / 160*120 / 320*240</td> </tr> </tbody> </table>	チャンネル数	サイズ	1	フリー / 160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240	2	フリー / 160*120 / 320*240 / 640*240	4	フリー / 160*120 / 320*240				
チャンネル数	サイズ													
1	フリー / 160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240													
2	フリー / 160*120 / 320*240 / 640*240													
4	フリー / 160*120 / 320*240													
表示領域に合わせて表示する ^{*1}		<p>[1チャンネル表示サイズ：フリー]を設定した場合に有効です。</p> <p>チェックなし： [1チャンネル表示サイズ]の設定どおりのビデオ/RGB画面を等倍表示します。</p> <p>チェックあり： 配置した表示領域のYサイズに合わせて、自動的に拡大/縮小表示します。</p> <p>詳しくは「表示例」P 1-7 参照</p>												
チャンネル選択	領域1 領域2 領域3 領域4	<p>領域にどのチャンネルのビデオ/RGB表示をするか設定します。</p> <p>CH1 ~ 4 (Video) / CH5、6 (RGB)</p> <p>オプションユニット（受注生産品）とCH No.の割り付けは以下です。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>G-04</p> <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>G-00</p> <p>4 3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>G-10</p> <p>5</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>G-01</p> <p>5</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>G-11</p> <p>6</p> </div> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr><td>1</td><td>CH1 (Video)</td></tr> <tr><td>2</td><td>CH2 (Video)</td></tr> <tr><td>3</td><td>CH3 (Video)</td></tr> <tr><td>4</td><td>CH4 (Video)</td></tr> <tr><td>5</td><td>CH5 (RGB)</td></tr> <tr><td>6</td><td>CH6 (RGB)</td></tr> </tbody> </table>	1	CH1 (Video)	2	CH2 (Video)	3	CH3 (Video)	4	CH4 (Video)	5	CH5 (RGB)	6	CH6 (RGB)
1	CH1 (Video)													
2	CH2 (Video)													
3	CH3 (Video)													
4	CH4 (Video)													
5	CH5 (RGB)													
6	CH6 (RGB)													

*1 表示例

- 1 チャンネル表示サイズ：160*120 / 320*240 / 640*480 / 640*240 の場合
表示領域に合わせて縮小表示します。

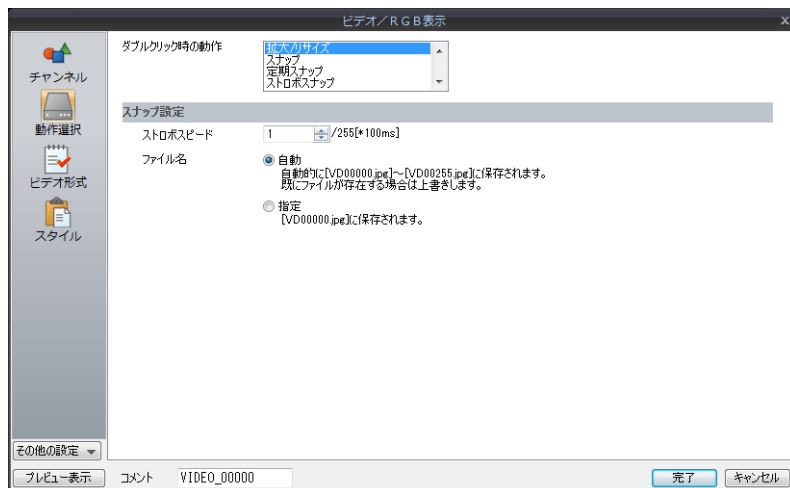


- 1 チャンネル表示サイズ：フリーの場合



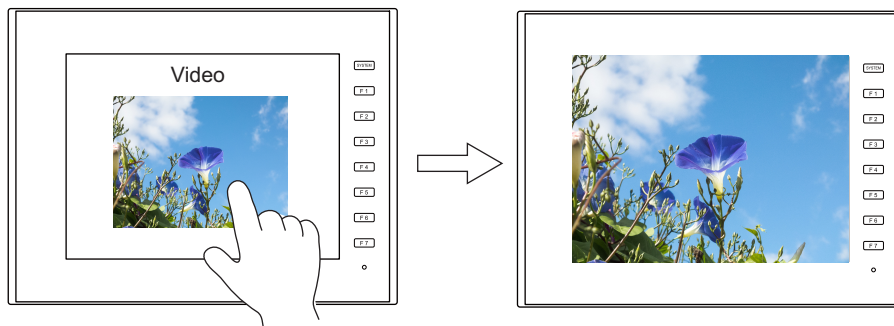
- * ビデオ /RGB 表示中に、表示サイズを変更する場合は、[拡大] 表示機能 (640 x 480 ドット固定) を使用するか、またはオーバーラップビデオをご使用ください。オーバーラップビデオについて、詳しくは「1.1.8 ビデオオーバーラップ」P 1-24 を参照してください。

動作選択



項目	内容
ダブルクリック時の動作	ビデオ / RGB 表示中に領域をダブルクリックした時の動作を指定します。
なし	動作しません。
拡大 / リサイズ ^{*1}	640 x 480 ドットの拡大表示と元の表示サイズを切り替えます。
スナップ	表示画像を JPEG ファイルで保存します。画像取り込み中は静止画像になり、取り込み完了と同時に解除されます。
定期スナップ ^{*2}	定期スナップを実行します。画像取り込み中は静止画像になり、取り込み完了と同時に解除されます。 対象となるビデオ画像を、設定時間の間、一定時間ごとに連続してスナップし、取り込みます。
ストロボスナップ ^{*3}	表示画像をストロボ撮影のようにコマ送りで取り込みます。 160 x 120 サイズ単位で、計 16 枚分を 1 ファイル (640 x 480) で JPEG 保存します。 コマ送り画像が取り込み完了後に表示されます。 再度ダブルクリックすると、解除され、元のビデオ / RGB 表示に戻ります。 ストロボスナップ実行中は、他の操作やマクロは受け付けません。
優先表示	1 スクリーンに複数の領域 (パーツ) を配置した時に、ダブルクリックした領域が優先的に表示されます。
スナップ設定	スナップ実行時の保存ファイル名や時間を設定します。
	保存先 ^{*4} : ストレージ \EXT0000\SNAP
総時間 ^{*2} 間隔 (定期スナップ選択時)	定期スナップのスナップ間隔と総時間を設定します。 総時間: 1 ~ 180 sec 定期スナップの実行時間を設定します。 間隔: 1 ~ 25 sec スナップを実行する間隔を設定します。
ストロボスピード ^{*3}	ストロボスナップのスピードを設定します。 100ms ~ 25.5 sec
ファイル名	スナップ実行時のファイル名を設定します。 自動 (1 ~ 255): 「VD000000.jpg」から連番で保存します。 最大値は「ビデオ形式」P 1-10 の「自動保存の制限回数」で設定します。制限回数を超えてスナップを実行すると「VD000000.jpg」に戻って上書き保存します。 指定 (0 ~ 32767): 指定したファイル No. で保存します。既に存在する場合は上書き保存します。 ^{*5}

*1 拡大 / リサイズ



*2 定期スナップ

総時間 : 10 sec、間隔 : 5 sec で実行すると 3 枚のスナップファイルが保存されます。



*3 ストロボスナップ

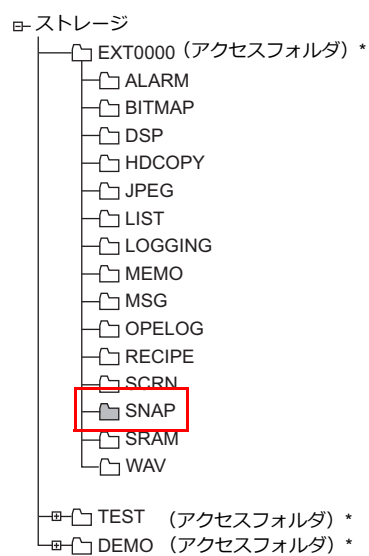
ストロボスピード : 1 sec で実行すると、16 秒間分の画像を 1 ファイルに保存します。



ストロボスナップの順番

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

*4 保存先



* アクセスフォルダ名は各画面データファイルごとに任意の名前を設定できます。

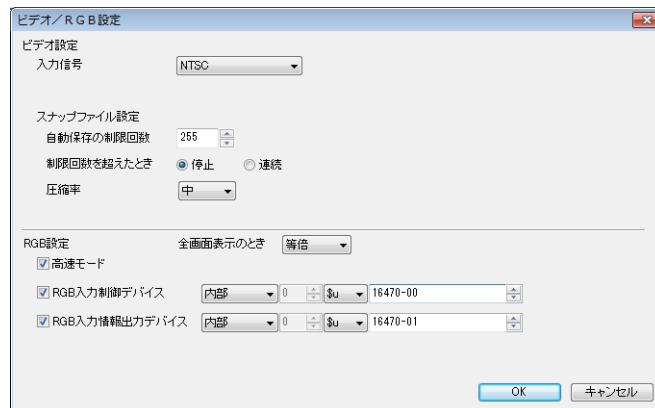
*5 [自動] と [指定] のスナップ設定が混在する画面データの場合、[自動] のファイルが [指定] のファイルに上書きしないように、255 ~ 32767 の範囲で設定してください。なお、[自動] の場合、最後にスナップした時の No. がシステムメモリ \$s932 に格納されません。

ビデオ形式



項目	内容
ビデオ/RGB 設定	[ビデオ/RGB 設定] の設定内容を確認できます。 変更は [変更] スイッチから行えます。

ビデオ/RGB 設定



項目	内容
ビデオ設定	入力信号 ビデオの入力信号を設定します。 NTSC NTSC Square Pixel PAL
スナップ ファイル設定	自動保存の制限回数 自動保存の実行回数を設定します。 1 ~ 255
	制限回数を超えたとき [自動保存の制限回数] を超えてスナップを実行した場合の動作を設定します。 停止: 回数を超えたらスナップ動作は停止します。 連続: 回数を超えた場合、再び最初の名前から自動で上書き保存します。
	圧縮率 スナップファイルの圧縮率を設定します。 高: 画質は落ちるが、ファイルサイズは小さくなる。 中: 画質、ファイルサイズ共に中間レベル。 低: 画質が良くなるが、ファイルサイズは大きくなる。

項目	内容									
RGB 設定	<p>全画面表示のとき</p> <p>画面サイズの方が入力サイズより大きい場合の動作を指定します。 等倍：入力画像をそのまま表示 拡大：入力画像を画面サイズに合わせて拡大して表示</p>									
高速モード (「受注生産品 G-10」、 「受注生産品 G-11」のみ)	<p>RGB 入力の表示色と描画速度を選択します。 チェックすると、RGB 表示のカラーは 65,536 色になります。 (デフォルト：チェックあり)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1スクリーンあたりのCH数</th> <th>チェックあり</th> <th>チェックなし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1CH表示</td> <td>65,536色 (高速モード有効)</td> <td>16,777,216色</td> </tr> <tr> <td>2CH表示以上</td> <td>16,777,216色*</td> <td>16,777,216色</td> </tr> </tbody> </table> <p>* チェックありでも、2CH表示以上の場合は無効です。</p>	1スクリーンあたりのCH数	チェックあり	チェックなし	1CH表示	65,536色 (高速モード有効)	16,777,216色	2CH表示以上	16,777,216色*	16,777,216色
1スクリーンあたりのCH数	チェックあり	チェックなし								
1CH表示	65,536色 (高速モード有効)	16,777,216色								
2CH表示以上	16,777,216色*	16,777,216色								
RGB 入力制御デバイス	<p>ビデオ /RGB 表示パーツを使用せずに RUN 中に RGB 入力画面を表示します。 どのスクリーンでも表示できます。 ON：表示 OFF：非表示</p>									
RGB 入力情報出力デバイス	<p>現在の RGB 入力の表示 / 非表示状態が出力されます。 ON：表示 OFF：非表示</p>									

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。
ポーズ	ビデオ表示を静止画像にします。
リスタート	ビデオ表示の静止状態を解除します。
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。
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。

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。

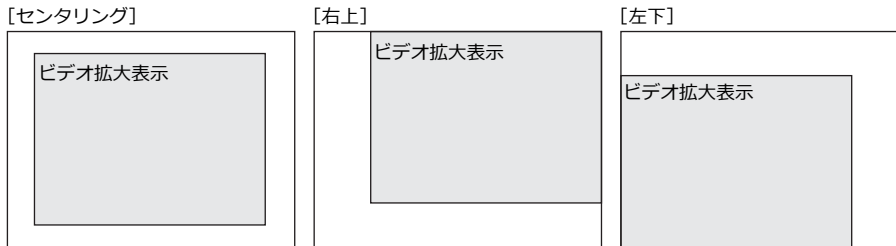
🔍 詳細は『リファレンスマニュアル 基本編』「14 アイテム表示・非表示」参照

細かい設定



項目	内容	
表示	拡大表示位置*	センタリング / 右上 / 左下 ダブルクリックまたは ZOOM マクロ による拡大表示時のビデオ表示位置を指定します。 拡大サイズ : 640 x 480 ドット
	優先表示を使用する	1 スクリーンに複数の領域 (パーツ) を配置した時に、設定した領域が優先的に表示されます。全てチェックなしの場合、最前面に配置された領域が優先表示されます。 1 スクリーンに 1 パーツのみ設定可能です。
座標	始点 XY	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	ID	ID No. を設定します。

* 拡大表示位置

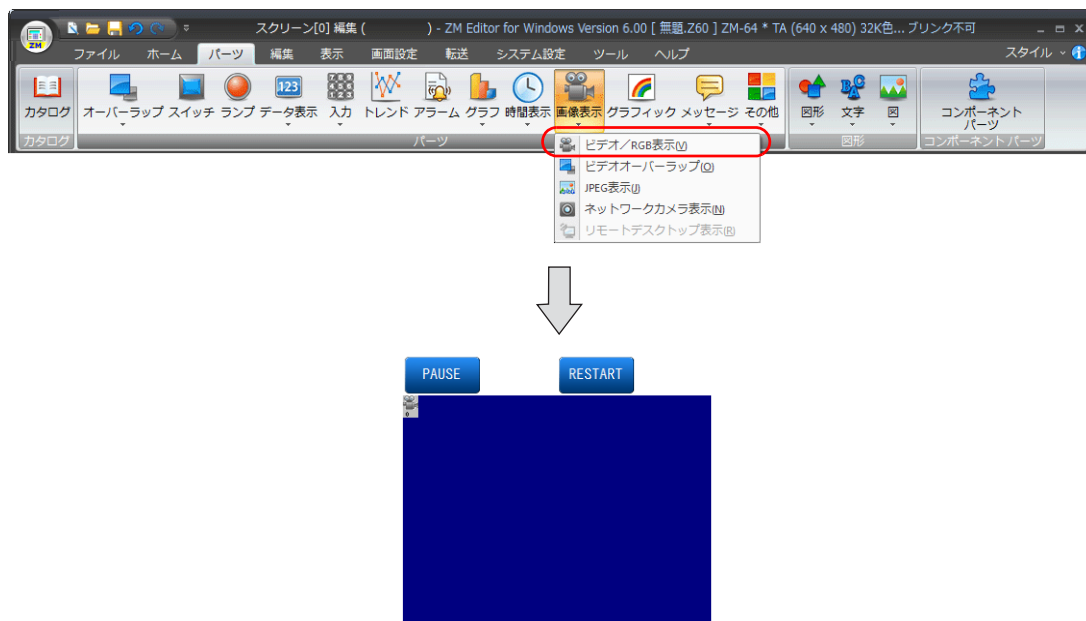


1.1.4 ビデオ表示

表示方法

ビデオ /RGB 表示パーツを使用する

[パーツ] → [画像表示] → [ビデオ /RGB 表示] パーツを配置します。



☞ 設定内容について詳しくは、「[1.1.3 詳細設定](#)」P 1-6 を参照してください。

ビデオオーバーラップを使用する

ビデオ表示中にサイズを切り換えたい場合は、ビデオオーバーラップを使用します。

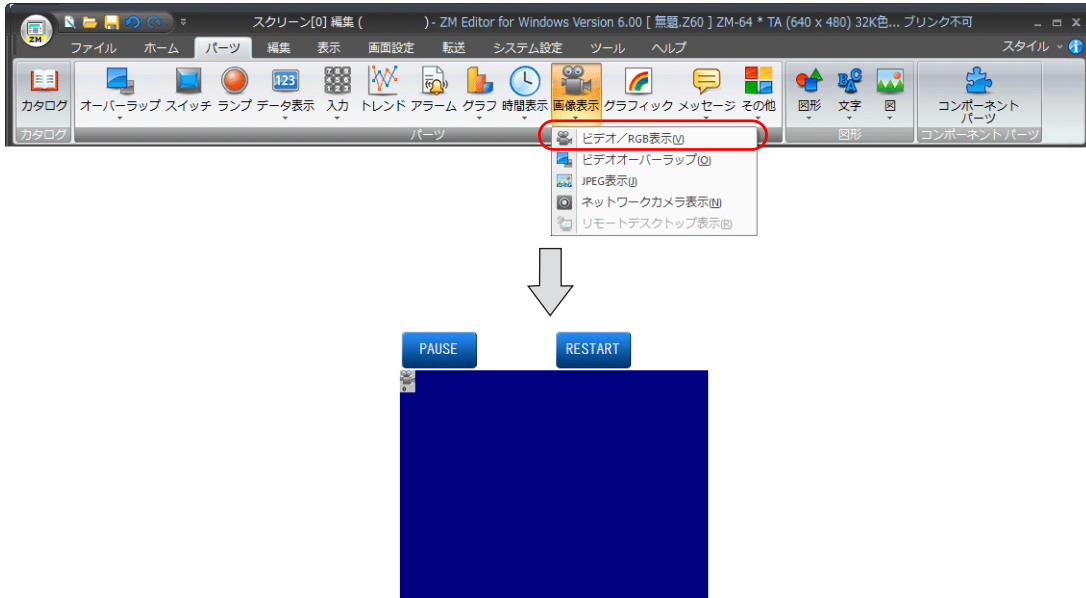
☞ ビデオオーバーラップについて詳しくは、「[1.1.8 ビデオオーバーラップ](#)」P 1-24 を参照してください。

1.1.5 RGB 入力表示

表示方法

ビデオ /RGB 表示パーツを使用する（表示領域内に表示）

[パーツ] → [画像表示] → [ビデオ /RGB 表示] パーツを配置します。

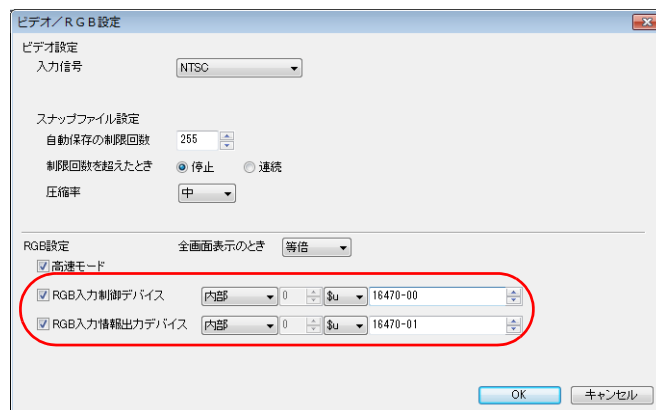


設定内容について詳しくは、「[1.1.3 詳細設定](#)」P 1-6 を参照してください。

RGB 入力制御デバイスを使用する（スクリーン全体に RGB 入力を表示）

[ビデオ /RGB 表示] アイテムを使わずに、RUN 中に RGB 入力画面を表示します。ビットが ON すると、どのスクリーンを表示していても RGB 入力画面を表示されます。

- 設定箇所：[システム設定] → [本体設定] → [ビデオ /RGB]
 - [1] (ON レベル) のとき RGB 入力画面を表示します。
 - [0] (OFF レベル) のとき RUN 画面を表示します。



* RGB 入力情報出力デバイスには、現在の RGB 入力画面の表示 / 非表示状態が格納されます。

マクロコマンドを使用する（スクリーン全体に RGB 入力を表示）

マクロコマンド「SYS (SET_RGB)」を使って、RGB 入力画面の切替を行います。詳しくは、『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

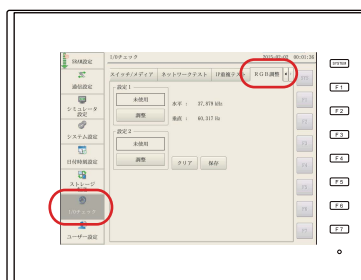
RGB 入力パラメータの切り替え

RGB の調整用パラメータとして [設定 1] と [設定 2] の 2 種類を設定することができます。[設定 1] と [設定 2] の周波数が異なる場合、ZM-600 は自動認識して [設定 1] と [設定 2] の調整パラメータを切り替えます。周波数が同じ場合、[設定 1] の調整パラメータを使用します。周波数が同じで、調整パラメータが異なる場合、マクロによって [設定 1] と [設定 2] を切り替えます。マクロコマンド「SYS (CHG_RGB)」を使って、RGB 入力パラメータの切替を行います。詳しくは、『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

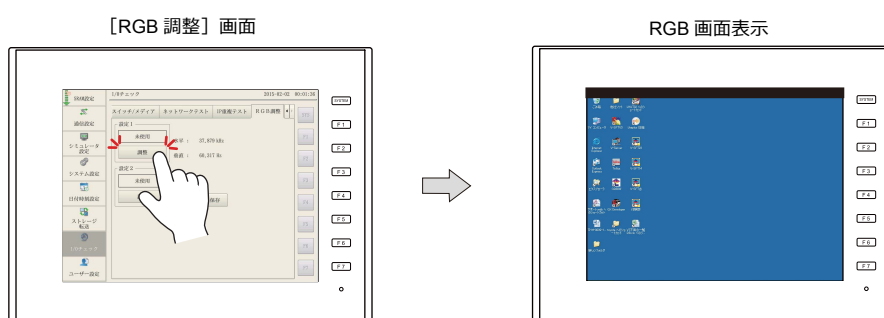
RGB 入力画面の調整方法

出力周波数が 2 種類の場合は「設定 1」および「設定 2」を、1 種類の場合は「設定 1」または「設定 2」のどちらか一方を設定してください。以下は「設定 1」で Windows 画面を調整する手順です。

1. ZM-600 本体の [ローカル画面] → [I/O チェック] → [RGB 調整] タブで調整します。

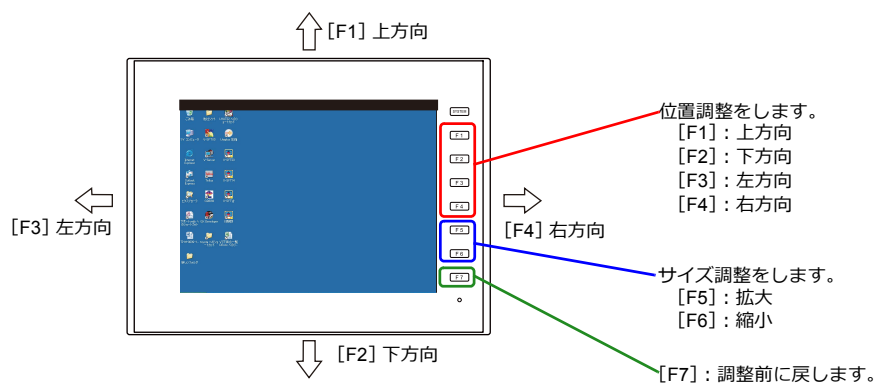


2. パソコンをあらかじめ Windows 画面にしておきます。設定 1 の [調整] スイッチを押して、Windows 画面の RGB 表示に切り替えます。



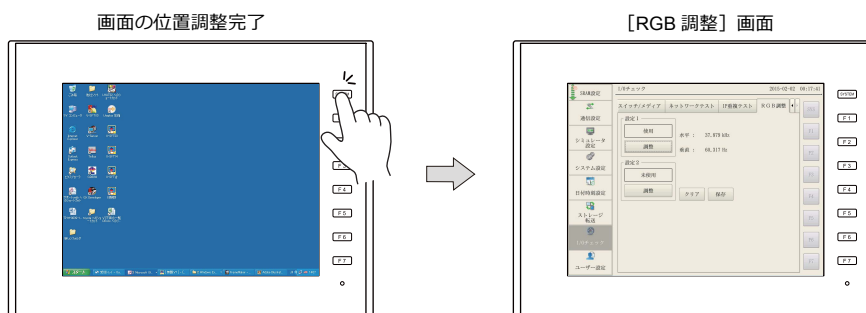
3. Windows 画面を表示させた状態で表示位置、サイズ調整を行います。

- ZM-68*SA/ZM-67*SA/ZM-66*SA の場合
ファンクションスイッチで調整します。



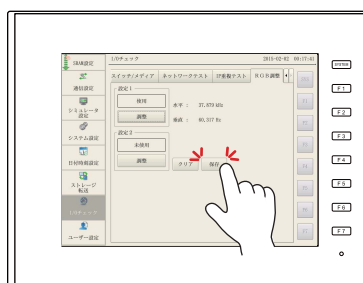
4. 位置調整完了
位置調整が完了したら、[RGB 調整] 画面に戻ります。設定 1 の使用ランプが点灯します。

- ZM-68*SA/ZM-67*SA/ZM-66*SA の場合
[SYSTEM] スイッチを押して、調整を終了します。



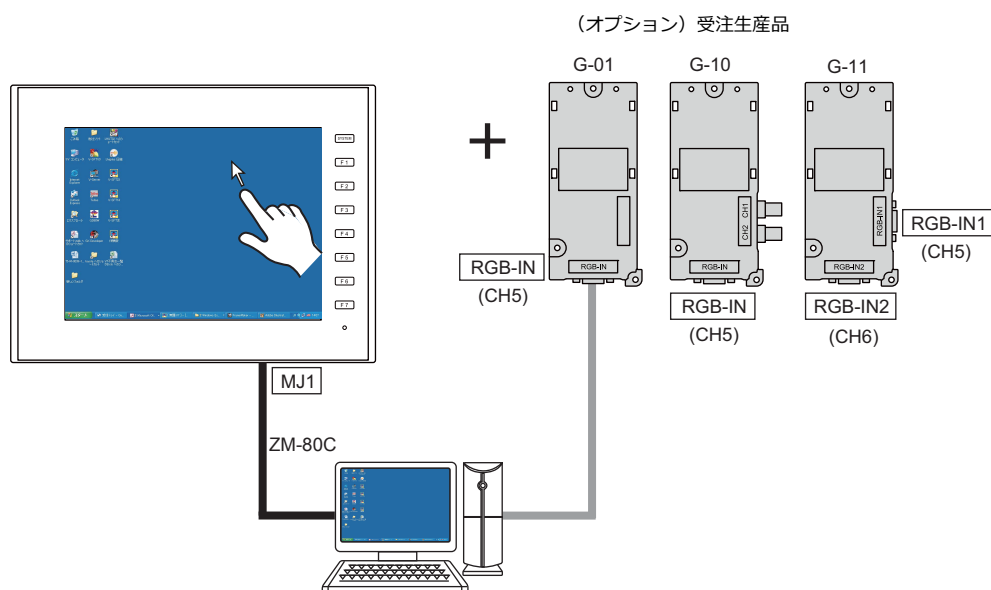
5. [保存] スイッチを押して設定を保存します。設定内容はフラッシュ ROM 内に書き込まれるため、電源再投入時も設定内容は保持されています。

設定完了



タッチスイッチのエミュレート

- この機能を使うと、ZM-600 に表示したパソコンの Windows 画面を、マウスを使用しないで、タッチ操作で操作することができます。表示サイズに関係なく、動作可能です。
- ZM-600 本体のモジュージャック (MJ1/MJ2) とパソコンを接続します。



タッチパネルドライバ

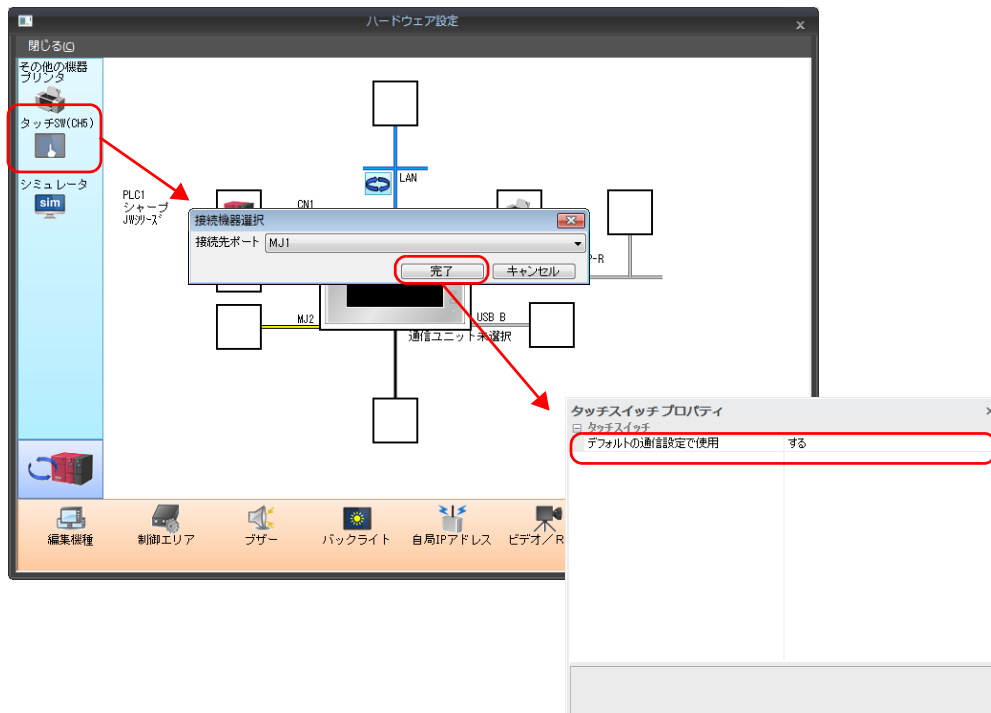
メーカー	品番	バージョン		対応 OS
GUNZE	TPDD	3.00	ノンサポート版 製品版	Windows 7(32bit) / Vista(32bit) / XP

制限事項

- MS-DOS プロンプト上で動作する DOS アプリケーションソフトをタッチパネルで操作することはできません。
- PS/2 マウスとは共存しますが、主にノートパソコンに搭載されているメーカー独自のポインティングデバイスとは共存しない場合があります。

ZM-72S の設定手順

1. ZM-72S の [ハードウェア設定] → [タッチ SW (CH5)] をダブルクリックして、[接続先ポート] を設定します。
2. [完了] をクリックすると、[タッチスイッチプロパティ] が表示されます。
[デフォルトの通信設定で使用] の項目を [する] に設定します。



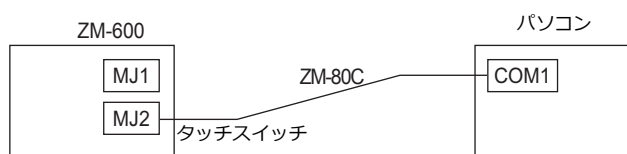
項目		内容
接続機器選択	接続先ポート	パソコンと接続するポートを選択します。 タッチスイッチの座標出力を、ここで設定したポートを通じてパソコンへ送信します。 MJ1/MJ2
タッチスイッチプロパティ	デフォルトの通信設定で使用	[する] に設定します。

- * ZM-600と接続するパソコンにグンゼ（株）製タッチパネルドライバをインストールします。
インストールについてはグンゼ（株）製タッチパネルドライバ付属のインストールマニュアルを参照してください。

タッチスイッチエミュレート設定例

RGB 入力機能を使用している環境下で、「タッチスイッチをエミュレートする」機能を追加する手順を説明します。

1. RGB 入力画面に切り替えます。(Windows 画面が表示します。)
2. ZM-72S を起動し、現在 ZM-600 に転送されているファイルを開きます。
3. [システム設定] → [ハードウェア設定] → [タッチ SW (CH5)] をクリックして、[接続先ポート] を [MJ2] に設定します。
4. [OK] をクリックすると、[タッチスイッチプロパティ] が表示されます。
[デフォルトの通信設定で使用] の項目を [する] に設定します。
5. ファイルを保存し、ZM-600 に転送します。
6. RUN モードになるので、RGB 入力画面に切り替えます。(Windows 画面が表示します。)
7. タッチエミュレーションを行うために、パソコンの COM1 (通信ポート) と ZM-600 の MJ2 (タッチスイッチ) を ZM-80C で接続します。(後述注意事項 5. 参照)



8. パソコンにグンゼ (株) 製「タッチパネルドライバ TPDD」をインストールします。
グンゼ (株) のダウンロードサイトからダウンロードした「タッチパネルドライバ TPDD」を任意ドライブに解凍し、その中の「setup.exe」をダブルクリックします。
[Welcome TPDD] → [Select Language(JAPANESE を選択します)] → [Select Controller(4/8 線式タッチパネルを選択します)] → [Select Clone File(チェックしません)] → [Licence Agreement] → [Select Folder] → [Installing TPDD(インストールが完了したら [完了] をクリックします)]
9. Windows を再起動します。
10. TPDD の設定をします。
 - 1) パソコンの再起動後、[スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] → [グンゼ TPDD] → [設定の調整] の順にメニューをたどり、[タッチパネルデバイスプロパティ] を起動します。
 - 2) [タッチパネルデバイスプロパティ] の [デバイス] タブの画面で [追加] ボタンをクリックします。
 - 3) [新規ポインタ] の画面が表示されます。[グンゼ、AHL、シリアル] を選択し、[COM ポート選択] で [COM1] を選択し、[次へ] をクリックします。
 - 4) [新規ポインタデバイス] という画面が表示されます。[全デスクトップ] を選択し、[OK] をクリックします。
 - 5) 再び [タッチパネルデバイスプロパティ] の画面に戻ったら、[適用] ボタンをクリックし、キャリブレーションボタンをクリックします。
 - 6) キャリブレーションプログラムが起動します。キャリブレーションの設定を行います。(後述注意事項 3. 参照)
以上で、設定は完了です。

注意事項

1. ZM-600 に表示した Windows 画面からローカル画面に切り替えることはできません。
2. タッチパネルドライバをインストールする際の設定で [シリアル設定] では「自動検出」します。自動検出にすると、ZM-600 が接続されているパソコンの COM ポート、アドレス、IRQ を自動的に検出し設定します。したがって、Windows 起動前にあらかじめ ZM-600 とパソコンを ZM-80C で接続し、ZM-600 を RUN モードにしておく必要があります。なお、[転送レート: 9600]、[パリティ: なし]、[データビット: 8]、[ストップビット: 1] は固定です。
3. キャリブレーションソフトにてタッチ位置とマウスカーソルの表示位置とを補正します。
1 点目 (画面の左上) → 2 点目 (画面の左下) → 3 点目 (画面の右上) → 4 点目 (画面の右下) の順に表示される × をできるだけ正確にタッチします。必ず 4 点をタッチします。キャリブレーションの設定が正常に終了しなかった場合、タッチ操作ができませんので、再度設定してください。
4. ローカル画面で、表示サイズを変更した場合は、必ず RUN モードにした後にキャリブレーションソフトを起動して、タッチ位置とマウスカーソルの表示位置とを補正してください。
5. タッチパネルドライバをインストールすると、アンインストールまたは [調節設定] での設定によりポートを解放しない限り、使用したシリアルポートは、他のアプリケーションで使用できませんので、注意してください。
6. TPDD の [調節設定] メニューに関しては、グンゼのヘルプメニューをご参照ください。(通常はデフォルトのままで使用できます。)
7. Windows 起動時、ZM-600 は RUN モードにしてください。ローカル画面 (STOP) で Windows を起動すると、COM ポートは認識されません。

1.1.6 マクロ

ビデオ /RGB 表示の動作や色調整などをマクロで設定することができます。

ビデオ表示のデフォルト内容

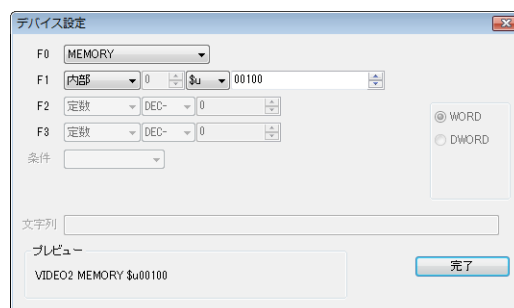
マクロによる設定を行わない場合、ビデオ画面はデフォルトの設定で表示されます。

項目	種類	デフォルト値
輝度	0 (暗) ~ 31 (明)	16
コントラスト	0 (弱) ~ 31 (強)	16
色の濃さ	0 (淡) ~ 31 (濃)	16

ビデオ /RGB 表示用マクロ

ビデオ /RGB 表示アイテムで使用可能なマクロは、コマンド名が [VIDEO2] のタイプになります。

- ☞ マクロコマンド [VIDEO] は、[ビデオオーバーラップ] の場合のみ使用可能です。
詳しくは「1.1.8 ビデオオーバーラップ」P 1-24 を参照してください。



コマンド選択の場合

名称	付属設定項目
	内容
SNAP	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 6] ファイル No: [AUTO] / [No. 指定 (0 ~ 32767)] シングルスナップをバックグラウンド処理で実行します。 ストレージ使用時にはスナップ画像の保存方法も指定できます。
STROBE	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 6] ファイル No: [AUTO] / [No. 指定 (0 ~ 32767)] ストロボスナップを実行します。 ストレージ使用時にはスナップ画像の保存方法も指定できます。 画面にビデオ /RGB 表示されていない場合、このコマンドは無視されます。
RE_SIZE	拡大表示 (ビデオ /RGB 表示をダブルクリック、またはマクロの ZOOM コマンドによる) またはストロボスナップによって拡大表示されたビデオ画面を元のサイズに戻します。 このコマンドを実行しなくても、拡大表示をダブルクリックすると元に戻ります。
ZOOM	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 6] 表示位置: [センタリング] / [右上] / [左下] ビデオ /RGB 画面を拡大表示 (640 x 480 ドット) します。このコマンドが連続して実行された場合、前回の動作は自動的に解除されます。
BRIGHT	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 4] 輝度: 0 ~ 31 ビデオ画質の輝度調整を行います。(RGB では使用不可。)
CONTRAST	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 4] コントラスト: 0 ~ 31 ビデオ画質のコントラスト調整を行います。(RGB では使用不可。)
COLOR	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 4] 色合い: 0 ~ 31 ビデオ画質の色合い調整を行います。(RGB では使用不可。)
VIDEOINF	チャンネル: [Auto] / [CH1 ~ 6] ビデオ /RGB の表示状態: [SAVE] / [DEFAULT] 現在のビデオ /RGB の表示状態を記憶させる、またはデフォルト表示に戻すことができます。 [SAVE] を選べば、ZM-600 の電源が万が一落ちた場合でも [SAVE] コマンドで保存した表示状態を保持するので、再度ビデオ /RGB 表示した場合に前と同じ状態で表示します。 [DEFAULT] を実行すると、表示状態をデフォルトに戻します。

名称	付属設定項目
	内容
PAUSE	チャンネル:[Auto]/[CH1 ~ 6] 選択されたチャンネルのビデオ /RGB 表示を一時停止します。 停止している間はサイズの変更はできません。
RESTART	チャンネル:[Auto]/[CH1 ~ 6] PAUSE により停止したビデオ /RGB 表示を再開します。
DELETE	ファイル No : 0 ~ 32767 スナップ機能によりストレージに保存された JPEG ファイル (ファイル名: VDxxxxx . jpg) を削除します。
SNAP_SEQ	チャンネル:[Auto]/[CH1 ~ 6] 開始 / 停止 : 0 = 停止、1 = 開始 定期スナップの開始 / 停止を設定します。
CLIP_POS	チャンネル:[Auto]/[CH1 ~ 6] クリップ開始位置 : X 座標、Y 座標 クリップ開始位置を変更します。
CLIP_SIZE	チャンネル : [Auto]/[CH1 ~ 6] クリップサイズ変更 : 幅、高さ クリップサイズを変更します。
MODE	チャンネル : [All]/[CH1 ~ 4] 表示フィールド : 奇数 / 偶数、奇数 動作モードを設定します。

詳細は『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

メモリ指定の場合 Video2 MEMORY F1

- 使用可能デバイス

	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモ리카ード	間接指定
F1	○				

- F1 詳細

n	コマンド No.
n + 1	CH No. / ファイル No.
n + 2	設定値

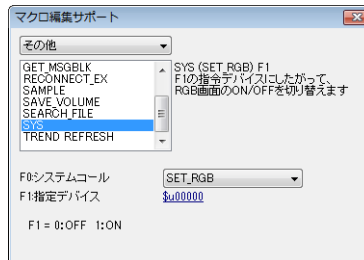
n コマンド名	n + 1 コマンド No.	n + 2 CH No. / ファイル No.	設定値
SNAP	0	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.)、- 1 (AUTO)
STROBE	1	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	0 ~ 32767 (ファイル No.)、- 1 (AUTO)
RE_SIZE	2		
ZOOM	3	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	0 ~ 2 (センタリング / 右上 / 左下 : SVGA 時のみ)
BRIGHT	4	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
CONTRAST	5	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
COLOR	6	1 ~ 4 (CH)	0 ~ 31
VIDEO_INF	7	1 ~ 6 (CH)	0 : SAVE、1 : DEFAULT
PAUSE	8	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	
RESTART	9	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	
DELETE	10	0 ~ 32767 (ファイル No.)	
SNAP (バックグラウンド)	11	1 ~ 6 (CH)	0 ~ 32767 (ファイル No.)、- 1 (AUTO) (n + 3) 0 : 160 * 120、1 : 320 * 240、 2 : 640 * 480、3 : 640 * 240
SNAP_SEQ	12	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	0 : 停止、1 : 開始
CLIP_POS	13	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	0 ~ (画面解像度以内)
CLIP_SIZE	14	1 ~ 6 (CH)、- 1 (AUTO)	1 ~ (画面解像度以内)
MODE	15	1 ~ 4 (CH)、- 1 (All)	(n + 3) 0 : 奇数 / 偶数フィールド、1 : 奇数フィールド

- AUTO について
マクロ指定において、[AUTO] 設定がチャンネル No. (CH) とファイル No. に対して設定できます。
- チャンネル No. が [AUTO] 指定されている場合
[SNAP] [STROBE] [ZOOM] [BRIGHT] [CONTRAST] [COLOR] [VIDEOINF] [PAUSE] [RESTART] [SNAP_SEQ] [CLIP_POS] [CLIP_SIZE]
*1 [ZOOM] 中であれば、その CH を対象とします。
*2 優先表示指定中の場合は、その CH を対象とします。
*3 *1 も *2 も当てはまらない場合は、表示 CH 数によって異なります。
実際に表示している CH 数が複数の場合は、上記コマンドは実行されません。
- ファイル No. が [AUTO] 指定されている場合
[SNAP] [STROBE]
ファイルが存在しない場合は [0] から、既に存在している場合は存在している中で最大 No. の次から (ただし [自動保存の制限回数] の範囲内で)、インクリメントしてコマンドを実行します。
制限回数まで到達したら、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならばそれ以上はコマンドを実行せず、[継続] ならば [0] に戻って実行します。

☞ [自動保存の制限回数] および [制限回数を超えたとき] については、P 1-10 を参照してください。

RGB 用マクロ

ビデオ / RGB 表示アイテムで RGB 表示の場合のみ使用可能なマクロは、コマンド名が [SYS (SET_RGB)] [SYS (RGB_CHG)] になります。



SYS (SET_RGB) F1

- 使用可能デバイス

	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモ리카ード	間接指定
F1	○				

- F1 詳細

F1 の値	F1+1 の値	動作
0	-	RGB 画面を消去する
1	-	RGB 画面を表示する
2	ファイル No. (0 ~ 32767, -1 [AUTO])	RGB 画面を表示してスナップする
3	ファイル No. (0 ~ 32767)	スナップされた JPEG ファイルを削除する
4 ~ 7	システム予約	-
8	CH5, CH6	表示 / 非表示の対象となる CH No.、またはタッチスイッチエミュレート機能の対象となる CH No. を指定する

SYS (RGB_CHG) F1

- 使用可能デバイス

	内部メモリ	PLC メモリ	定数	メモ리카ード	間接指定
F1	○				

- F1 詳細

F1 の値	F1+1 の値	動作
0	設定 1	設定 1 の値でクリップ位置を設定する
1	設定 2	設定 2 の値でクリップ位置を設定する

☞ 詳細は『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

1.1.7 システムデバイス (\$s)

システムデバイス (\$s) に、ビデオの表示状態が出力されます。

アドレス	内容																																	
910	ビデオ CH1 輝度	←V																																
911	ビデオ CH1 コントラスト																																	
912	ビデオ CH1 色の濃さ																																	
915	ビデオ CH2 輝度																																	
916	ビデオ CH2 コントラスト																																	
917	ビデオ CH2 色の濃さ																																	
920	ビデオ CH3 輝度																																	
921	ビデオ CH3 コントラスト																																	
922	ビデオ CH3 色の濃さ																																	
925	ビデオ CH4 輝度																																	
926	ビデオ CH4 コントラスト																																	
927	ビデオ CH4 色の濃さ																																	
930	ビデオ ステータス MSB <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>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></td><td></td> </tr> </table> LSB 1: ビデオボードエラー発生 システム予約 (設定 [0]) 1: スナップ中 1: スナップファイル満杯	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			←V
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																					
932	自動 スナップファイル No. を格納します。	←V																																
934	表示領域をタッチした箇所の CH No. 1 ~ 4 を格納します。 デフォルト : 1																																	
935	ビデオ 選択中のビデオエリアの輝度																																	
936	ビデオ 選択中のビデオエリアのコントラスト																																	
937	ビデオ 選択中のビデオエリアの色の濃さ																																	
957	ビデオ 表示切替 (640 x 240 サイズのみ) 表示画像を上半分 / 下半分で切り替えます。 MSB <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>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></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> LSB 未使用 0: 上半分表示 1: 下半分表示 CH4 CH3 CH2 CH1	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					→V
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																							
961 (開発中)	ビデオ 基準サイズの設定 (V9150iX のみ) 初期マクロで指定します。 表示領域のサイズは 640 x 480 に設定します。 MSB <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>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> LSB 未使用 00: 640 x 480 01: 800 x 600 10: 1024 x 768	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			→V
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																					
962	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																																
966	ビデオ 現在のクリップ開始位置 (左上端 X 座標)																																	
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 の制限回数を超えた時の処理 0 : 停止 1 : 継続																																	

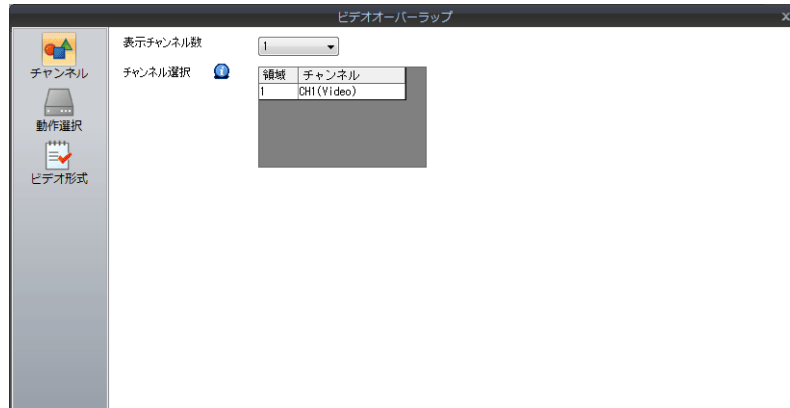
1.1.8 ビデオオーバーラップ

ビデオ表示中にサイズを切り換えたい場合は、ビデオオーバーラップを使用します。

設定箇所

- ・ [システム設定] → [本体設定] → [ビデオ / RGB] → [ビデオ / RGB 設定] ダイアログ
- ・ [パーツ] → [画像表示] → [ビデオオーバーラップ]

設定ダイアログ



動作選択、ビデオ形式の設定項目については、[「1.1.3 詳細設定」P 1-6](#)を参照してください。ここでは、ビデオ / RGB 表示アイテムとは異なる設定項目について説明します。

メニュー	設定項目	内容
チャンネル	表示チャンネル数	[1] 固定です。
	チャンネル選択	どのチャンネルのビデオを表示するか設定します。 CH1 ~ 4 (Video) マクロで切替も可能です。詳しくは「 デフォルトの変更方法 」P 1-25 参照。
細かい設定	座標	ビデオ画面の配置位置を指定します。 この座標位置を左上に、ビデオ画面が表示されます。
	オーバーラップ ID	ビデオ画面が、スクリーンのどのオーバーラップエリア (ID 0 ~ 9) に呼び出されるか、設定します。

ビデオ画面の設定 (マクロコマンド)

ビデオ画面のサイズや色調整は、ビデオ用マクロによって設定します。マクロによる設定を行わない場合、ビデオ画面は、デフォルトで表示します。マクロ実行時にはマクロが優先されます。

ビデオ画面のデフォルト内容

デフォルトの設定内容は以下のとおりです。

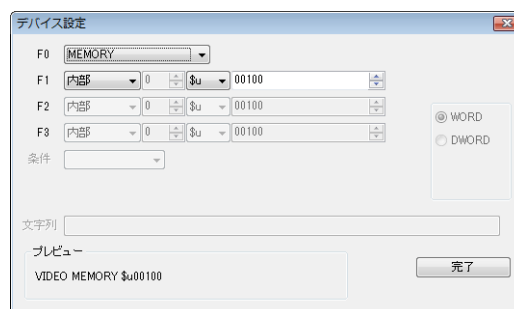
項目	種類	デフォルト値
サイズ	160 × 120、320 × 240、640 × 480、640 × 240	320 × 240
表示チャンネル	CH1、CH2、CH3、CH4	1 (CH)
輝度	0 (暗) ~ 255 (明)	183
コントラスト	0 (弱) ~ 255 (強)	48
色の濃さ	0 (淡) ~ 255 (濃)	1

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

アドレス	内容
\$s170	チャンネル No.
\$s171	ディザ (1 (あり) 固定)
\$s172	輝度
\$s173	コントラスト
\$s174	色の濃さ

デフォルトの変更方法

マクロを使って変更します。ビデオ表示のサイズ、チャンネル No.、輝度、コントラスト、色の濃さなどを設定できます。マクロコマンドの [Video] を選択すると、以下のようなダイアログが表示します。



- コマンド選択の場合

コマンド名	内容
SIZE	(160 × 120, 320 × 240, 640 × 480, 640 × 240) ビデオウィンドウのサイズを指定します。
SEL_CH	(1 ~ 4) 入力ポートのチャンネル No. を指定します。
BRIGHT	(0 ~ 255) ビデオ画質の輝度を指定します。
CONTRAST	(0 ~ 255) ビデオ画質のコントラストを指定します。
COLOR	(0 ~ 255) ビデオ画質の色合いを指定します。
VIDEO_INF	(SAVE, DEFAULT) 現在のビデオの表示状態を記憶させる、またはデフォルト表示に戻すことができます。 [SAVE] を選べば、ZM-600 の電源が万が一落ちた場合でも [SAVE] コマンドで保存した表示状態を保持するので、再度ビデオ表示した場合に前と同じ状態で表示します。 [DEFAULT] を実行すると、表示状態をデフォルトに戻します。 このコマンドを実行すると 1 秒間ほど ZM-600 が停止する事があります。

- 例題

チャンネル No.= 1 (CH1)
サイズ= 640 × 480 ドット に変更するマクロは
Video SEL_CH 1 → CH1 指定
Video SIZE 640 × 480 → サイズ指定
Video_INF SAVE → 変更条件をメモリに記憶
となります。

- メモリ指定の場合 Video MEMORY F1

n	コマンド No.
n + 1	設定値

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

- 例題

- チャンネル No.= 1 (CH1)
サイズ= 640 × 480 ドット
に変更するマクロは、マクロコマンド [Video MEMORY] において [F1] を [\$u00100] とした場合、それぞれ以下のようになります。

- チャンネル No. を 1 に指定
\$u00100=1(W) → コマンド (SEL_CH) 選択
\$u00101=1 (W) → 1CH 選択
Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行

- ウィンドウサイズ変更
 - \$u00100=0(W) → コマンド (SIZE) 選択
 - \$u00101=2 (W) → 640 * 480 ドット選択
 - Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行

 - メモリに記憶
 - \$u00100=6(W) → コマンド (Video_INF) 選択
 - \$u00101=0(W) → SAVE 選択
 - Video MEMORY \$u00100 → コマンド実行
- となります。

ビデオオーバーラップの表示・非表示方法

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

	方法	詳細	参照
内部指令	スイッチ	機能：オーバーラップ表示	下記参照
	マクロ	OVLP_SHOW OVLP_POS	『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』
外部指令	制御デバイス	0：非表示、1：表示	下記参照

内部指令

- スイッチ

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

動作	スイッチ機能	付属設定
表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～9 動作 = ON
		オーバーラップ ID 0～9 動作 = ALT
非表示	オーバーラップ表示	オーバーラップ ID 0～9 動作 = OFF
		オーバーラップ ID 0～9 動作 = ALT

☞ スイッチの設定について詳しくは、『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 基本編』を参照してください。

- マクロ

マクロを使用して、ビデオオーバーラップの表示 / 非表示を行います。
マクロの [OVLP_SHOW] コマンドを使用します。
表示位置指定もできます。([OVLP_POS] コマンドを使用)

☞ 詳しくは『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照ください。

外部指令

[制御デバイス]の指令によって、ビデオオーバーラップの表示・非表示を行います。*

- * ビット (ON/OFF) の認識について

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

 - チェックなし

各ビットの 0 → 1、1 → 0 の変化 (=エッジ) で認識します。
 - チェックあり

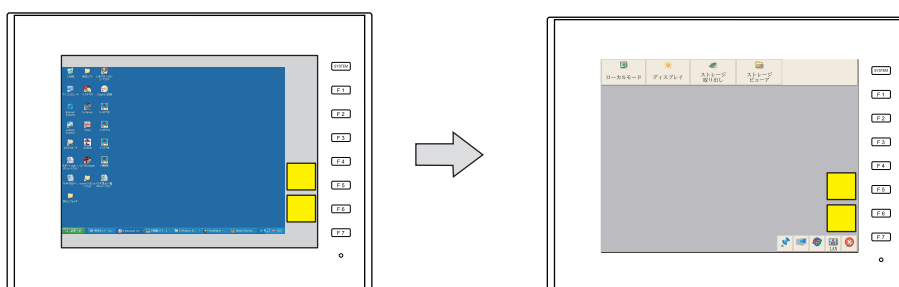
ビット状態をレベルで認識します。
外部からオーバーラップを表示した後、スクリーンを切り替えてまた戻ったとき、ビットが ON しているオーバーラップ No. を表示します。

制御デバイスでオーバーラップを表示する場合の留意点

スイッチ [機能：オーバーラップ表示 =OFF] で非表示にすることができます。
この時、ビットは ON のまま、オーバーラップが非表示になるため、再度表示するには、一度ビットを OFF してから ON する必要があります。

1.1.9 注意事項

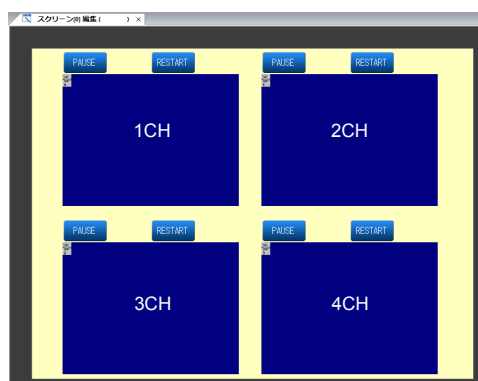
- システムメニュー、ステータスバー、通信エラー表示（通信異常処理：継続の場合）がビデオ /RGB 入力表示領域と重なる場合、ビデオ /RGB 入力表示は非表示します。



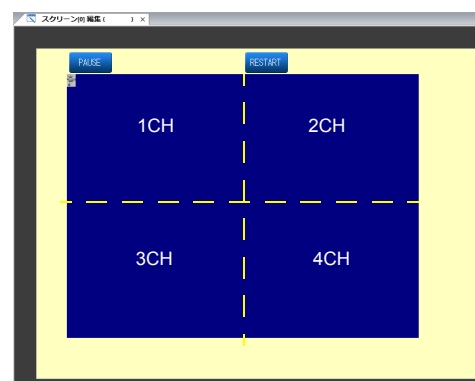
- RGB 入力制御デバイス、マクロコマンド「SYS (SET_RGB)」を使用して RGB 入力画面を表示する場合、システムメニュー、ステータスバー、通信エラー表示（通信異常処理：継続の場合）は表示されません。
- ビデオ /RGB 表示上に他のアイテムは表示できません。（オーバーラップ含む）ビデオ /RGB 表示が最前面に表示されます。
- ビデオ /RGB の表示サイズが表示領域より小さい場合、余った領域は黒色で表示されます。
- RGB 入力表示中、RGB 入力がない場合（ケーブルが接続されてない状態）、表示領域が透過されます。
- 複数のチャンネルを同時に表示する場合、パーツを複数配置するよりも、1 パーツで表示チャンネル数を増やして表示する方が速くなります。

例：ビデオ 1～4CH 表示

パーツを画面上に 4 つ配置して各 CH を表示
サイズ：各 320*240 ドット



パーツを画面上に 1 つ配置して 1～4CH 表示
サイズ：640*480 ドット



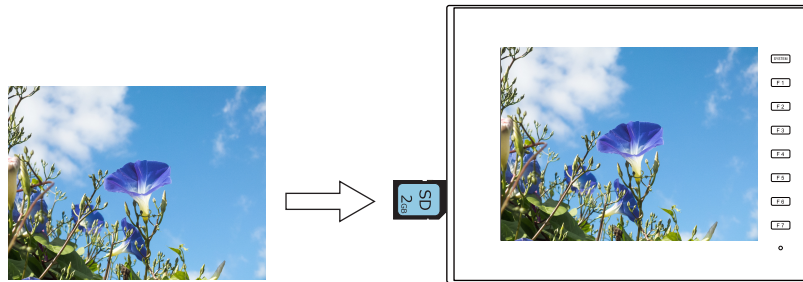
左よりも表示速度は速い

1.2 JPEG 表示

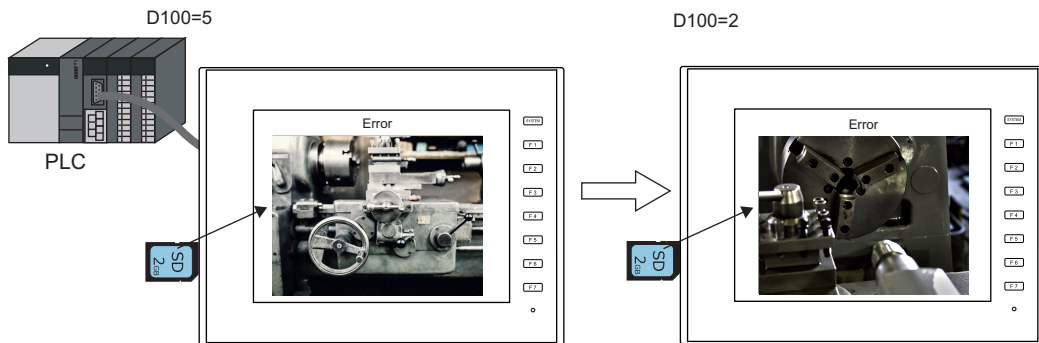
1.2.1 概要

JPEG ファイル表示

- ストレージに格納した JPEG ファイルを表示します。
- 1024x768 以下のサイズのファイルを表示できます。
ただし、[スクロール] 機能を使用して [画面サイズ] を変更した場合は、その設定サイズのファイルも表示できます。

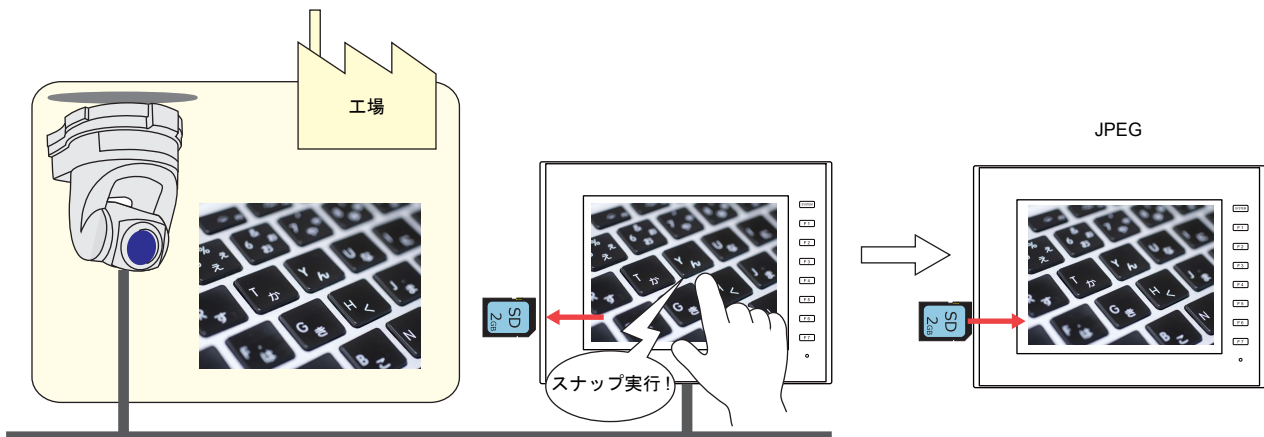


- JPEG ファイルの呼び出し方法は 3 通りあります。
 - ファイル名指定
 - ファイル No. 指定 (固定)
 - ファイル No. 指定 (PLC デバイス)



ネットワークカメラ画像表示

- ストレージに保存したネットワークカメラのスナップ画像を表示します。
- ファイル No. を指定する方法と、PLC からファイル No. を指定する方法があります。



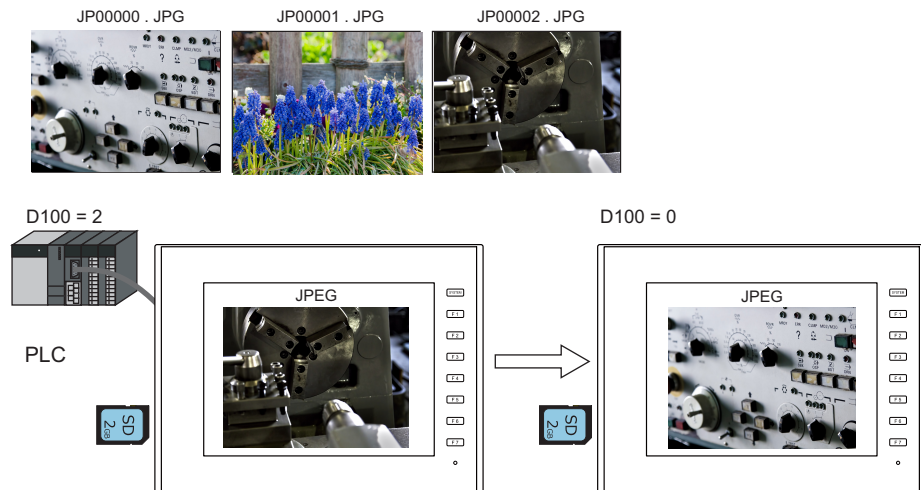
1.2.2 詳細設定

動作選択



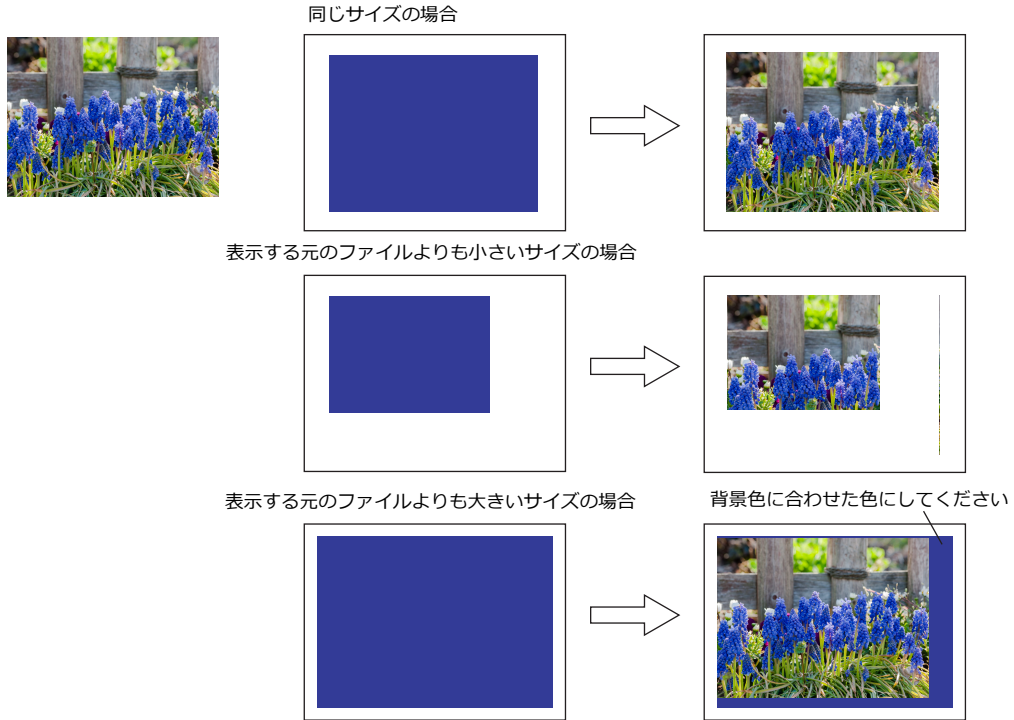
項目	内容									
対象選択	表示対象を選択します。									
JPEG	あらかじめ用意した JPEG ファイルを表示します。 ファイル名: JPxxxx.jpg (xxxx : 00000 ~ 32767) 任意のファイル名 (半角大文字英数字 64 文字以下)									
ビデオスナップ	ビデオのスナップ画像を表示します。 ファイル名: VDxxxx.jpg (xxxx : 00000 ~ 32767)									
ファイル選択	ファイル指定方法を選択します。									
ファイル No.	JPxxxx.jpg、VDxxxx.jpg の「xxxx」をファイル No. 0000 ~ 32767 として指定します。									
ファイル名	ファイル名を指定します。半角大文字英数字 64 文字以下									
デバイス ^{*1}	JPxxxx.jpg、VDxxxx.jpg のファイル No. 00000 ~ 32767 を指定するデバイスを設定します。 RUN 中に No. 切り替えができます。									
表示動作	表示領域に合わせて表示する ^{*2} チェックなし：等倍表示 チェックあり：表示領域のサイズに合わせて自動的に拡大 / 縮小表示 拡大 / 縮小時の表示精度を \$s1008 で指定できます。									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>\$s1008</th> <th>精度</th> <th>速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>粗い</td> <td>速い</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>細かい</td> <td>遅い</td> </tr> </tbody> </table>	\$s1008	精度	速度	0	粗い	速い	1	細かい	遅い
\$s1008	精度	速度								
0	粗い	速い								
1	細かい	遅い								

*1 表示例

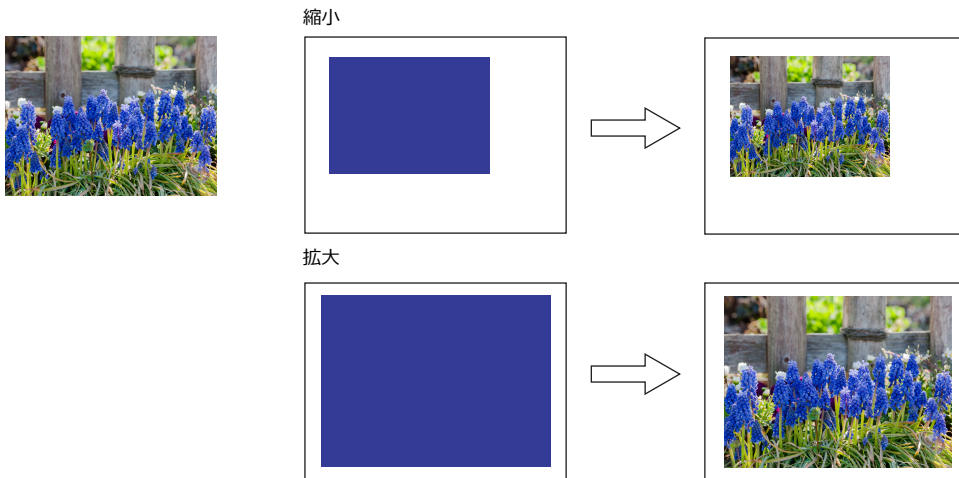


*2 表示例

- チェック: なし
表示領域の左上隅を基準として、実際のイメージと同じサイズで表示します。表示領域より大きいサイズの JPEG の場合、はみ出す部分は表示しません。表示領域より小さいサイズの JPEG の場合、表示領域の色が見えるので、表示領域の色を背景色に合わせることをお奨めします。

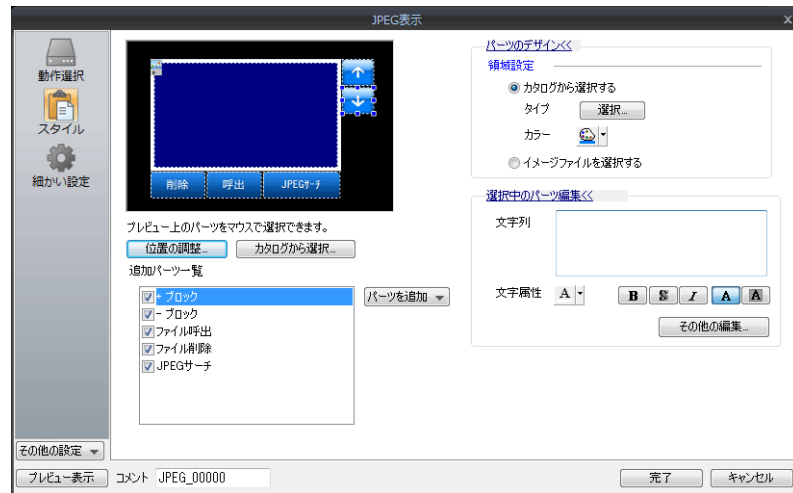


- チェックあり
表示領域の左上隅を基準として、実際のイメージを拡大 / 縮小表示します。縦横同じ係数で拡大 / 縮小します。



スタイル

1

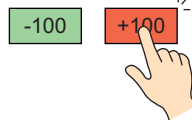
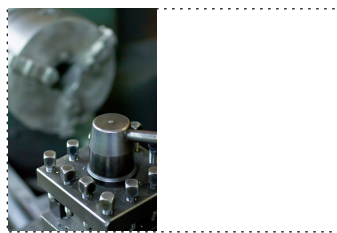


項目	内容	
追加パーツ一覧	JPEG 表示のスイッチが一覧で表示されます。 [パーツを追加] から一覧にパーツの追加ができます。	対象ファイル
+ブロック	次の No. の JPEG ファイルを表示する	JPxxxxx.jpg VDxxxxx.jpg
-ブロック	前の No. の JPEG ファイルを表示する	
ファイル呼出	指定した No. の JPEG ファイルを呼び出す	
ファイル削除	表示している JPEG ファイルを削除する	VDxxxxx.jpg
JPEG サーチ	任意の増減値を決め、JPEG ファイルを検索して切り替える *1	JPxxxxx.jpg VDxxxxx.jpg
位置の調整	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	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。	

*1 表示例

- ファイル No. 800 を表示中に、[+100] スイッチを押すと、ファイル No. 900 以降の JPEG ファイルをサーチし、表示します。
No. 32767 まで検索した後は、No. 0 に戻って検索を続けます。

① No. 800 = JP00800 . jpg を表示



② [+100] スイッチを押す

③サーチ後、No. 900 = JP00900 . jpg を表示

機能 : JPEG サーチ
増減値 : -100機能 : JPEG サーチ
増減値 : 100

- ファイル No. 800 を表示中に、[-100] スイッチを押すと、ファイル No. 700 以下の JPEG ファイルをサーチし、表示します。No. 0 まで検索した後は、No. 32767 に戻って検索を続けます。

① No. 800 = JP00800 . jpg を表示



② [-100] スイッチを押す

③サーチ後、No. 700 = JP00700 . jpg を表示



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『リファレンスマニュアル 基本編』「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	表示領域の配置位置、サイズを設定します。
	幅 / 高さ *1	
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。
	ファイル No. 出力デバイス	表示中のファイル No. を出力します。
	ID	ID No. を設定します。

1.2.3 JPEG ファイルの格納先

JPEG 表示機能は、以下の場所に格納されたファイルを表示します。

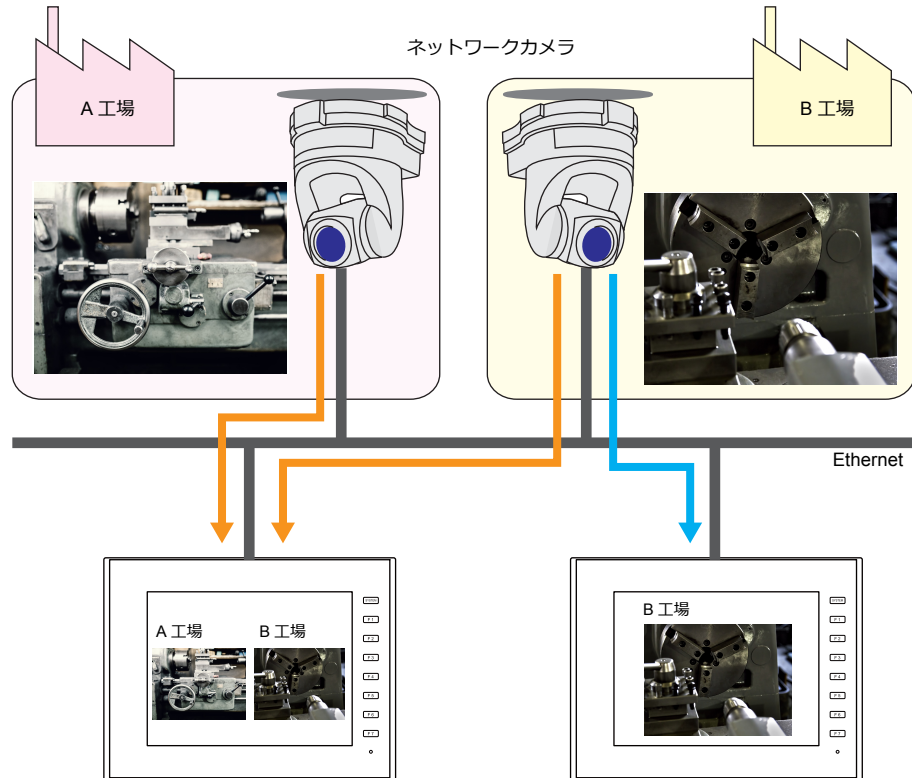
表示対象	ファイル名	ストレージ格納先
JPEG	JPxxxxx.jpg (xxxxx : 00000 ~ 32767) xxxxxxx.jpg (半角大文字英数字 64 文字)	(アクセスフォルダ) \ JPEG フォルダ
ビデオスナップ	VDxxxxx.jpg (xxxxx : 00000 ~ 32767)	(アクセスフォルダ) \ SNAP フォルダ

1.3 ネットワークカメラ

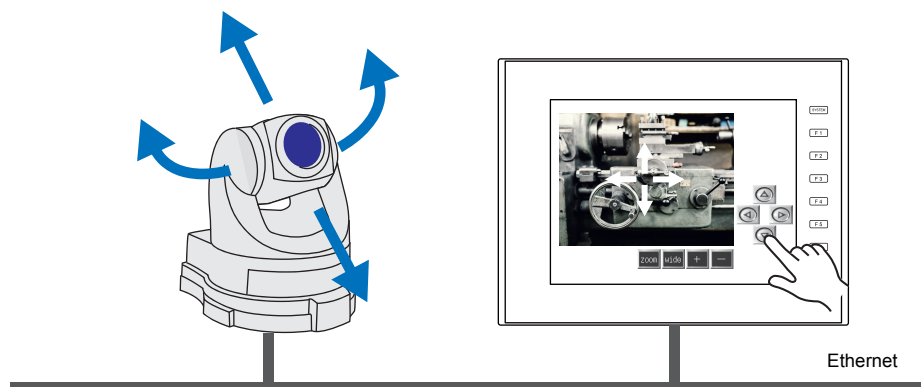
1.3.1 概要

- ネットワークカメラの画像を ZM-600 シリーズに表示できます。Ethernet 接続なので ZM-600 シリーズ全機種対応しています。
- スクリーン / オーバーラップ合わせて同時に 4 台のカメラ画像を表示できます。5 台目の表示を行った場合、配置順の古い領域の表示が停止します。

例：現場の状態をモニタ

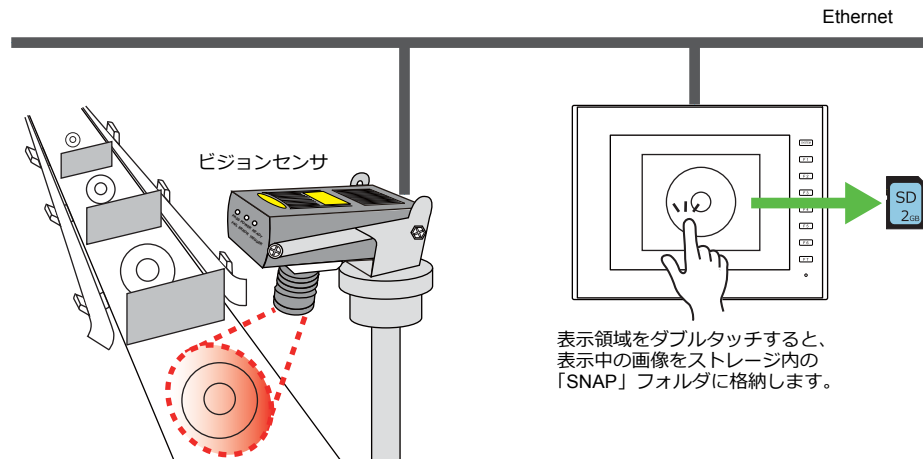


- カメラ操作
指令デバイスまたは画面上の操作スイッチで、遠隔から簡単にネットワークカメラの操作ができます。



操作未対応の機種があります。お使いのネットワークカメラの仕様をご確認ください。

- スナップ機能
指令デバイスのビット ON、または表示領域のダブルタッチで、現在表示中の画像をストレージに JPEG ファイルで保存します。



1.3.2 動作環境

対応機種

本体型式	接続ポート	備考
ZM-600	LAN (内蔵)	受注生産品 C-03 は不可

ネットワークカメラ / センサ対応機種

メーカー		形式	プロトコル
Axis		MOTION-JPEG 形式 (動画)	HTTP プロトコル通信 (TCP/IP)
Panasonic	BB シリーズ BL シリーズ		
BANNER	PresencePLUS P4 OMNI	ビットマップ (静止画) *1	専用プロトコル

*1 初期接続時、画像は表示されません。

センサメモリ PI10000-00 (Trigger) を 0 → 1 (エッジ) にする必要があります。ZM-600 からセンサメモリにアクセスする場合、
[システム設定] → [ハードウェア設定] → 「メーカー: BANNER」を選択します。

1.3.3 必要な設定

ZM-72S の設定

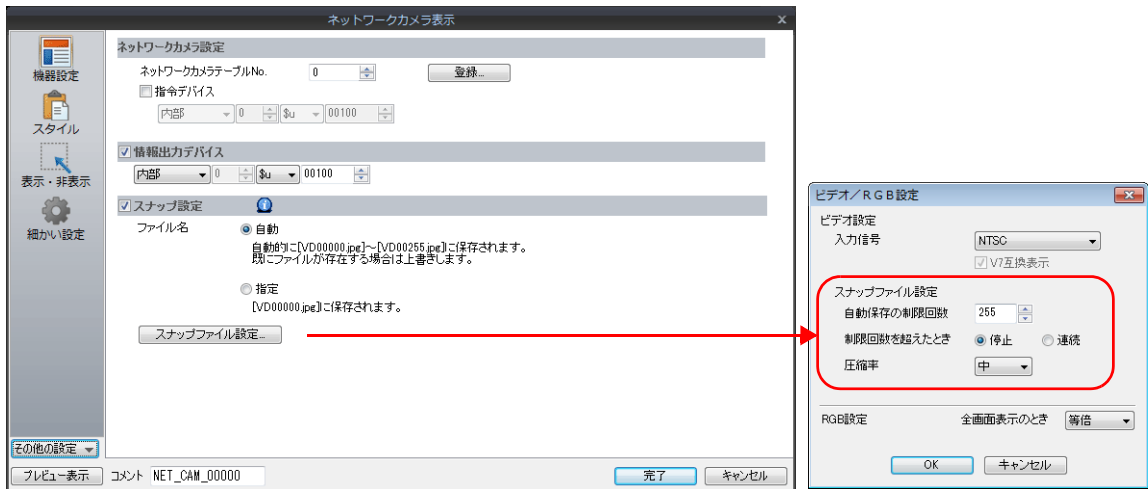
- ネットワークカメラ表示アイテムの設定 → [「1.3.4 詳細設定」P 1-36](#)

ネットワークカメラの設定

- Axis 製 → [「1.3.5 Axis 設定 \(例: Axis 214PTZ\)」P 1-40](#)
- パナソニック製 → [「1.3.6 パナソニック \(例: BB-HCM580\)」P 1-45](#)
- BANNER 製 → [「1.3.7 BANNER \(例: PresencePLUS P4 OMNI\)」P 1-54](#)

1.3.4 詳細設定

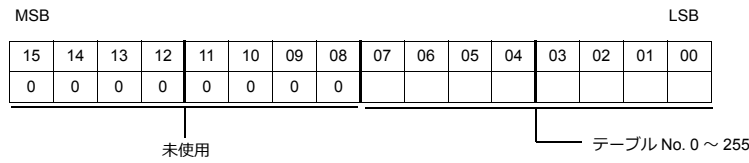
機器設定



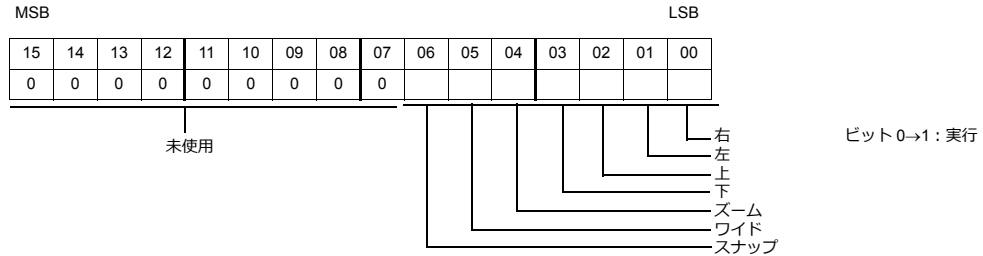
項目	内容																					
ネットワークカメラ設定	ネットワークカメラの指定方法を選択します。																					
ネットワークカメラ テーブル No.	テーブルに登録済みのカメラを1つ選択します。常時1台のカメラ表示を行います。																					
指令デバイス *1	<p>テーブルに登録済みのカメラをデバイス値で選択します。3ワード占有。 複数台のカメラ画像を切替表示できます。また、カメラ操作もデバイス値で制御できます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>メモリ</th> <th>内容</th> <th>対応機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>テーブル No. 指定</td> <td>AXIS、Panasonic、BANNER</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>カメラ操作</td> <td>AXIS、Panasonic、BANNER (スナップのみ)</td> </tr> <tr> <td>n+2</td> <td>操作量</td> <td>AXIS</td> </tr> </tbody> </table>	メモリ	内容	対応機種	n	テーブル No. 指定	AXIS、Panasonic、BANNER	n+1	カメラ操作	AXIS、Panasonic、BANNER (スナップのみ)	n+2	操作量	AXIS									
メモリ	内容	対応機種																				
n	テーブル No. 指定	AXIS、Panasonic、BANNER																				
n+1	カメラ操作	AXIS、Panasonic、BANNER (スナップのみ)																				
n+2	操作量	AXIS																				
登録	[ネットワークカメラテーブル設定] 画面を開き、カメラの登録を行います。P 1-38 参照																					
情報出力デバイス	<p>ネットワークカメラの状態を出力します。4ワード占有。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>メモリ</th> <th colspan="2">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">n</td> <td>0ビット</td> <td>接続状態 0: 接続 1: 切断</td> </tr> <tr> <td>1ビット</td> <td>左右角度状態 0: 正常 1: 異常</td> </tr> <tr> <td>2ビット</td> <td>上下角度状態 0: 正常 1: 異常</td> </tr> <tr> <td>3ビット</td> <td>ズーム状態 0: 正常 1: 異常</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td colspan="2">左右カメラ角度</td> </tr> <tr> <td>n+2</td> <td colspan="2">上下カメラ角度</td> </tr> <tr> <td>n+3</td> <td colspan="2">ズーム位置</td> </tr> </tbody> </table>	メモリ	内容		n	0ビット	接続状態 0: 接続 1: 切断	1ビット	左右角度状態 0: 正常 1: 異常	2ビット	上下角度状態 0: 正常 1: 異常	3ビット	ズーム状態 0: 正常 1: 異常	n+1	左右カメラ角度		n+2	上下カメラ角度		n+3	ズーム位置	
メモリ	内容																					
n	0ビット	接続状態 0: 接続 1: 切断																				
	1ビット	左右角度状態 0: 正常 1: 異常																				
	2ビット	上下角度状態 0: 正常 1: 異常																				
	3ビット	ズーム状態 0: 正常 1: 異常																				
n+1	左右カメラ角度																					
n+2	上下カメラ角度																					
n+3	ズーム位置																					
スナップ設定 *2 *3	<p>表示領域のダブルクリックで表示画像をJPEGファイルで保存します。</p> <p>保存先: ストレージ\EXT0000\SNAP</p>																					
ファイル名	<p>スナップ実行時のファイル名を設定します。</p> <p>自動 (1 ~ 255): 「VD00000.jpg」から連番で保存します。 最大値、制限回数を超えた場合の動作は [スナップファイル設定] で設定します。</p> <p>指定 (0 ~ 32767): 指定したファイル No. で保存します。既に存在する場合は上書き保存します。</p>																					
スナップファイル設定	スナップファイルの設定を行います。																					

*1 指令デバイス

- n : テーブル No. 指定



- n+1 : カメラ操作

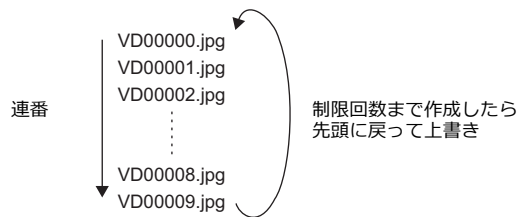


- n+2 : 操作量 (AXIS のみ有効)

メモリ	操作	設定値	備考
n+2	上/下/左/右	角度 : -18000 ~ 18000 (±180 度)	少数第 1 位まで有効
	ズームイン/ズームアウト	倍率 : 0 ~	最大値はカメラの仕様に依存する
	スナップ	未使用	

*2 設定例

- 「ファイル名 : 自動」、「自動保存の制限回数 : 10」「制限回数を超えたとき : 連続」の場合
VD00000.jpg ~ VD00009.jpg まで連番で作成し、先頭 VD00000.jpg ~に戻って上書きする

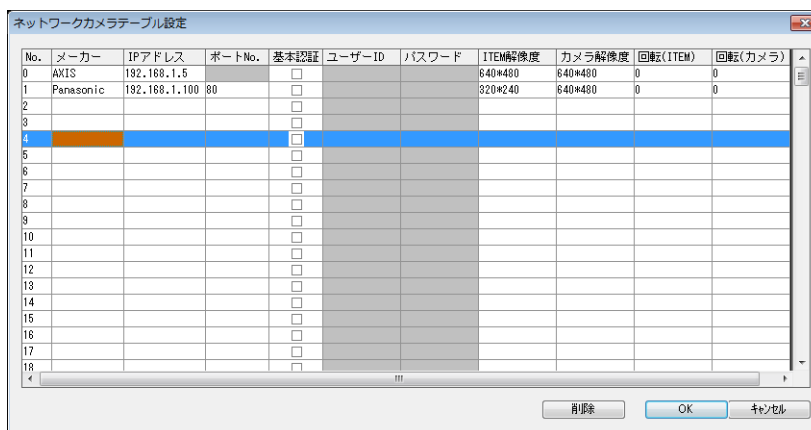


- 「ファイル名 : 指定」、「ファイル No : 30」の場合
常に VD00030.jpg に上書きする

- *3 [自動] と [指定] のスナップ設定が混在する画面データの場合、[自動] のファイルが [指定] のファイルを上書きしないよう、255 ~ 32767 の範囲で設定してください。また、[自動] の場合、最後にスナップした No. がシステムメモリ \$s932 に格納されます。

ネットワークカメラテーブル設定

ネットワークカメラの IP アドレス、ポート No.、その他の情報を登録します。



項目	内容									
メーカー	ネットワークカメラのメーカーを選択します。 AXIS、Panasonic、BANNER									
IP アドレス *1	ネットワークカメラの IP アドレスを設定します。									
ポート No.	ネットワークカメラのポート No. を設定します。 1 ~ 65535 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>メーカー</th> <th>デフォルト</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panasonic</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BANNER</td> <td>20000</td> <td>センサの範囲 20000 ~ 20009</td> </tr> </tbody> </table>	メーカー	デフォルト	備考	Panasonic	80		BANNER	20000	センサの範囲 20000 ~ 20009
メーカー	デフォルト	備考								
Panasonic	80									
BANNER	20000	センサの範囲 20000 ~ 20009								
基本認証 *2	ネットワークカメラで基本認証を使用している場合、チェックします。 ユーザー ID、パスワードの設定が有効になります。詳しくは、各ネットワークカメラの設定を参照。									
ユーザ ID	ネットワークカメラで登録したユーザ名、パスワードを設定します。									
パスワード	詳しくは、各ネットワークカメラの設定を参照。									
ITEM 解像度 *3	表示領域のサイズを設定します。自動で画面上の領域サイズに反映されます。 160*120、192*144、320*240、640*480 [カメラ解像度] と異なる解像度を選択した場合は、ZM-600 上で自動的に拡大（縮小）表示します。									
カメラ解像度	ネットワークカメラの出力解像度を設定します。 パフォーマンスを上げる場合は、解像度を小さくします。									
回転 (ITEM)	ZM-600 の表示領域を回転します。									
回転 (カメラ) *4	ネットワークカメラの出力画像の回転角度を設定します。ネットワークカメラの取り付け位置に合わせてください。 0、90、180、270									

*1 IP アドレス設定方法について、詳しくは、ネットワークカメラのマニュアルをご確認ください。

メーカー	型式	備考
Axis	214PTZ	初期変更時 Axis 製 専用ツール使用 デフォルト : 192.168.0.90
Panasonic	BB-HCM580	初期変更時ネットワークカメラ付属の CD-ROM 使用
BANNER	PresencePLUS P4 OMNI	デフォルト : 自動設定

*2 BANNER : 設定不要。

*3 AXIS、BANNER : 192*144 設定不可

*4 Panasonic、BANNER : 90、270 設定不可

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。*1 *2
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
Step Up	カメラの向きを上方向に移動する
Step Down	カメラの向きを下方向に移動する
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
ポーズ	動画表示を停止
スタート	動画表示を再開
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。

*1 操作未対応の機種もあります。ご使用のネットワークカメラの仕様を確認してください。(「メーカー: BANNER」は全て未対応。)

*2 スイッチに [ディレイ] → [ON リピート] を設定すると、スイッチを押している間、機能をリピートし続けます。

表示・非表示設定

JPEG 表示アイテムの表示・非表示設定を行います。

☞ 『リファレンスマニュアル 基本編』 「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。
その他	処理サイクル
	ZM-600 シリーズがカメラにアクセスするサイクルを設定します。
	ID
	ID No. を設定します。

1.3.5 Axis 設定（例：Axis 214PTZ）

パソコンからのアクセス方法

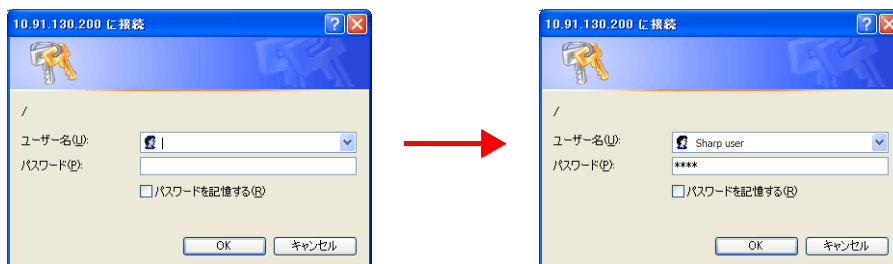
1. パソコン上で Microsoft Internet Explorer を立ち上げます。
2. アドレス欄にネットワークカメラの IP アドレスを入力します。

http://xxx.xxx.xxx.xxx

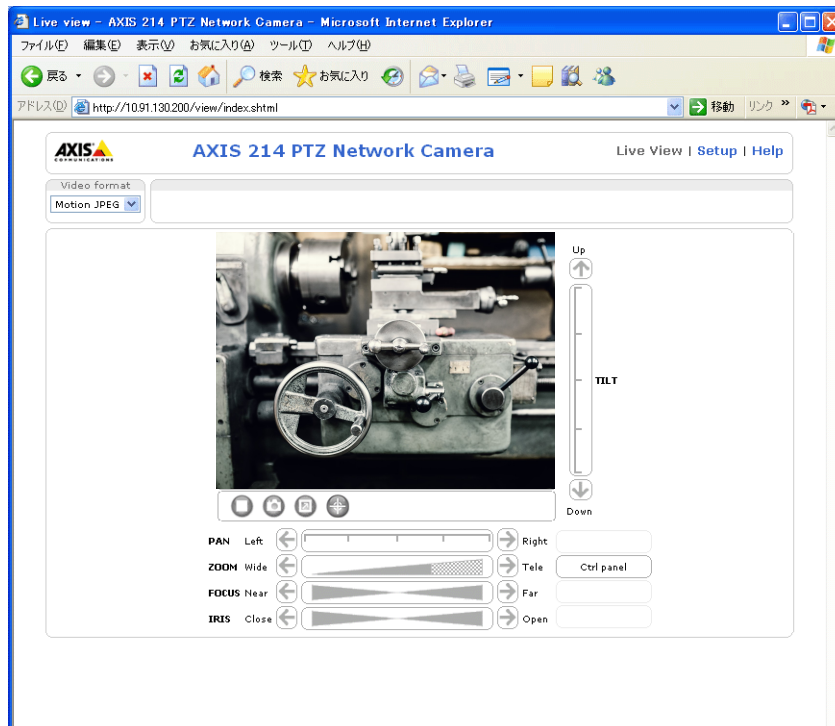
ネットワークカメラの IP アドレス



3. 基本認証を設定している場合、以下のダイアログが表示されます。既に登録済みのユーザ名、パスワードを設定し、[OK] をクリックします。
基本認証を使用していない場合、4. へ進みます。
基本認証については P 1-42 参照。



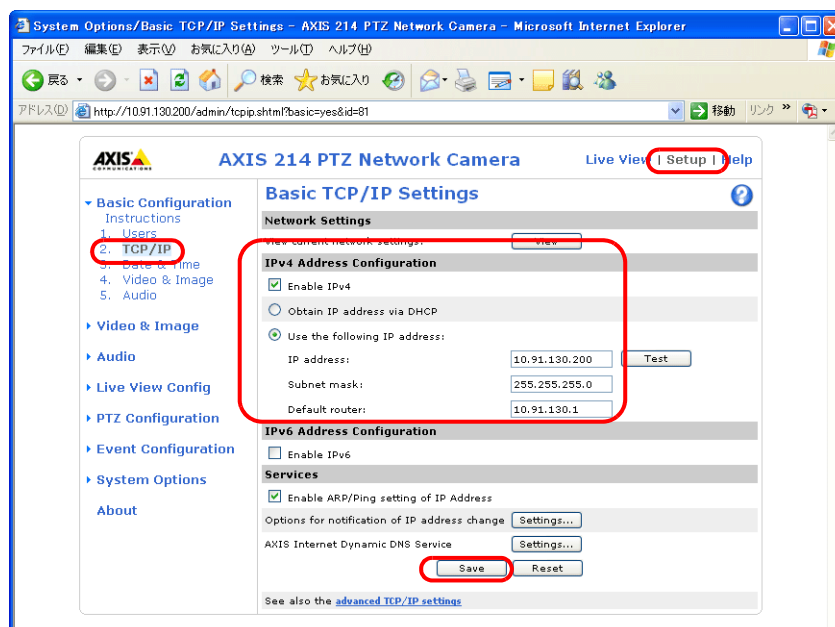
4. [Live View] ウィンドウが立ち上がります。



ネットワークカメラの設定

IP アドレス確認・変更

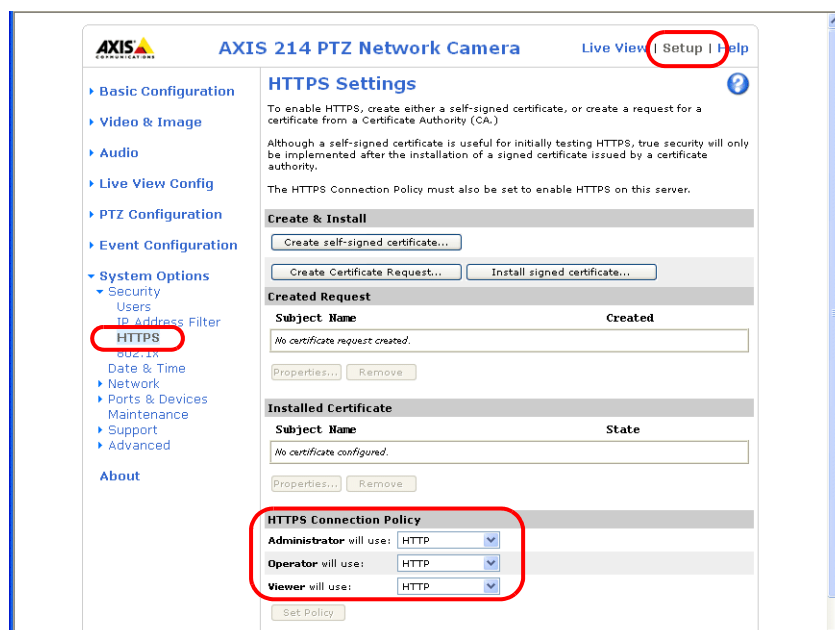
- [Setup] 画面を表示します。
 - * 基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」P 1-40 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。
- 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [2. TCP/IP] をクリックします。
- ネットワークカメラの IP アドレス/サブネットマスク/ゲートウェイの確認、変更を行います。



- 変更を行った場合は、[Save] ボタンをクリックし、確定します。

HTTP 設定

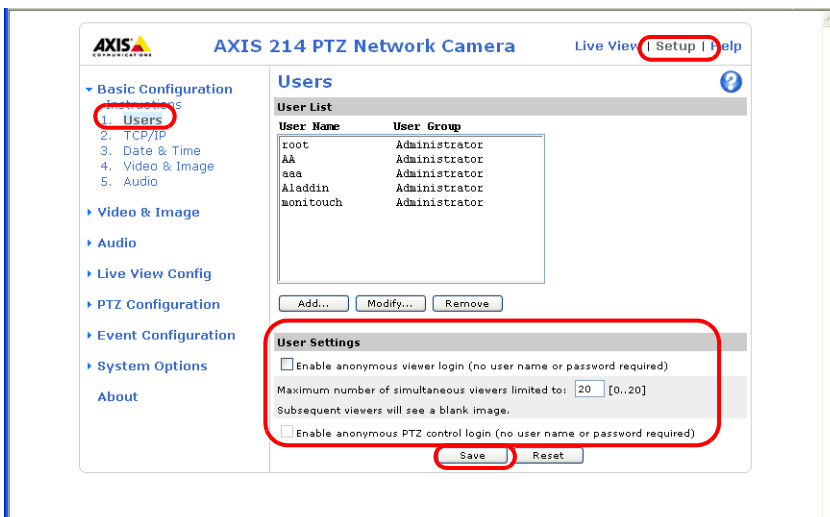
- [Setup] 画面を表示します。
 - * 基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「パソコンからのアクセス方法」P 1-40 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。
- 左メニュー [System Options] → [Security] → [HTTPS] をクリックします。
- [HTTPS Connection Policy] を“HTTP” に設定します。(デフォルトは“HTTP”です。)



基本認証設定

基本認証設定とは、未登録ユーザからのアクセスを許可 / 禁止する設定のことです。基本認証をありに設定すると、未登録ユーザからのアクセスを禁止します。

1. [Setup] 画面を表示します。
 - * 基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「[パソコンからのアクセス方法](#)」P 1-40 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。
2. 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [Users] をクリックします。
3. [User Settings] 欄にチェックがない場合、ネットワークカメラに対して基本認証を行う必要があります。



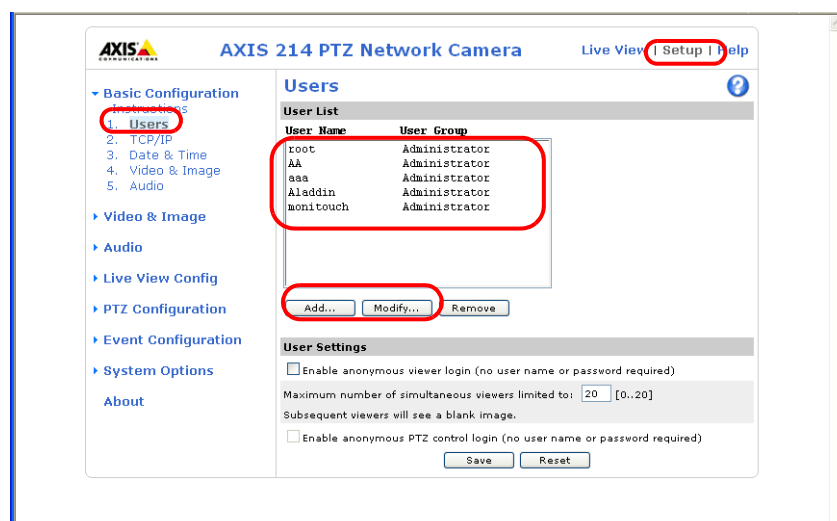
- * 基本認証を使用する場合は、ZM-72S 側で、[ネットワークカメラテーブル設定] → [基本認証] にチェックを入れ、登録済みの [ユーザ名]、[パスワード] を設定します。[ユーザ名]、[パスワード] については、「[ユーザ名、パスワードの確認・登録](#)」P 1-43 を参照してください。

No.	メーカー	IPアドレス	ポートNo.	基本認証	ユーザID	パスワード	ITEM解像度	カメラ解像度	回転(ITEM)	回転(カメラ)
0	AXIS	192.168.1.5		<input checked="" type="checkbox"/>	Sharp user	*****				
1				<input type="checkbox"/>						
2				<input type="checkbox"/>						
3				<input type="checkbox"/>						
4				<input type="checkbox"/>						
5				<input type="checkbox"/>						
6				<input type="checkbox"/>						
7				<input type="checkbox"/>						
8				<input type="checkbox"/>						
9				<input type="checkbox"/>						
10				<input type="checkbox"/>						
11				<input type="checkbox"/>						
12				<input type="checkbox"/>						
13				<input type="checkbox"/>						
14				<input type="checkbox"/>						
15				<input type="checkbox"/>						
16				<input type="checkbox"/>						
17				<input type="checkbox"/>						
18				<input type="checkbox"/>						

4. 基本認証を行わない場合は、[User Settings] 欄のチェックを入れ、[Save] ボタンで確定します。
 - * ZM-600、PLC からカメラレンズの操作を行う場合は、[Enable anonymous PTZ control...] にチェックを入れ、[Save] ボタンで確定します。詳しくは、「[ZM-600 からカメラのレンズ操作をする](#)」P 1-44 を参照してください。

ユーザ名、パスワードの確認・登録

- [Setup] 画面を表示します。
 - * 基本認証を使用していない場合、[Setup] ボタンを押すと、「[パソコンからのアクセス方法](#)」P 1-45 3. 項のダイアログが表示されます。[ユーザ名]、[パスワード] を設定してください。
- 左メニュー [Basic Configuration Instructions] → [Users] をクリックします。
- 既にユーザ登録されている場合、[User List] 欄に表示されます。
- 新規にユーザ登録する場合は、[Add...] ボタンをクリック、変更する場合は、[Modify...] ボタンをクリックします。



- [User Setup] ウィンドウが表示されます。
[User name] の登録、[Password]、[Confirm password] に同じパスワードをそれぞれ登録します。



[User group] は、[Administrator] を選択してください。

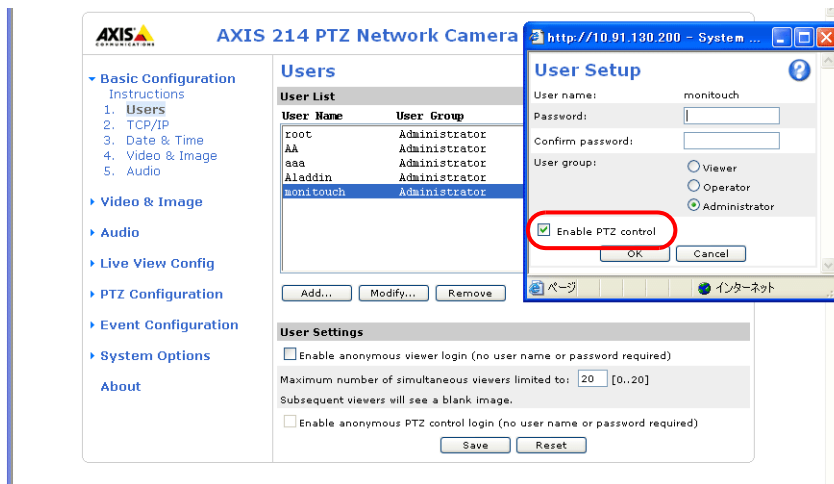
- [OK] で確定します。

ZM-600 からカメラのレンズ操作をする

ZM-600 のスイッチ / 指令デバイスを使って、カメラのレンズ操作が可能です。

基本認証設定あり

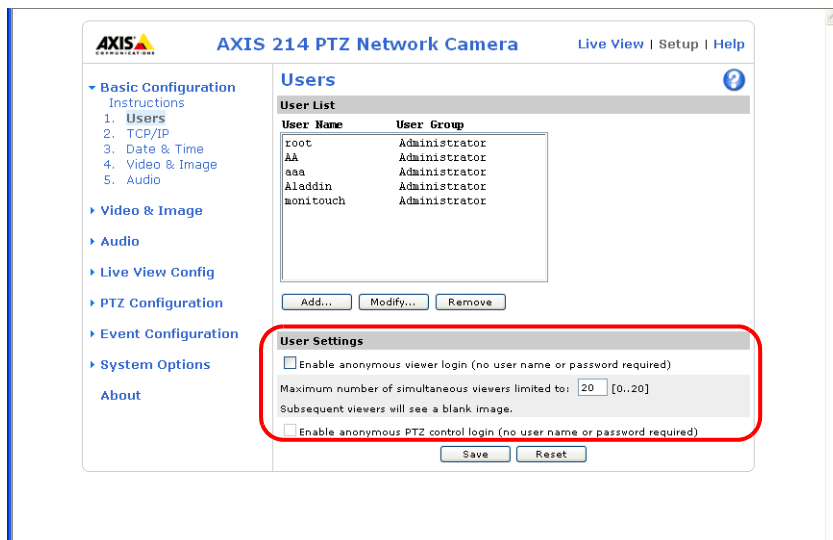
[User Setup] ウィンドウ*を開き、[Enable PTZ control] にチェックをします。



* [User Setup] ウィンドウの表示手順については、「ユーザ名、パスワードの確認・登録」P 1-43 を参照してください。

基本認証設定なし

[Users] ウィンドウ*を開き、[User Settings] 欄を全てチェックし、[Save] で確定します。



* [Users] ウィンドウの表示手順については、「基本認証設定」P 1-42 を参照してください。

1.3.6 パナソニック（例：BB-HCM580）

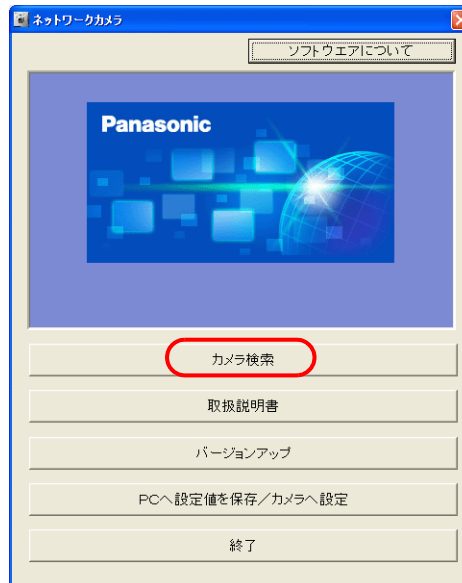
パソコンからのアクセス方法

パソコンからネットワークカメラにアクセスする場合、ネットワークカメラ付属の CD-ROM を使ってアクセスする方法とウェブブラウザからアクセスする方法の 2 通りがあります。

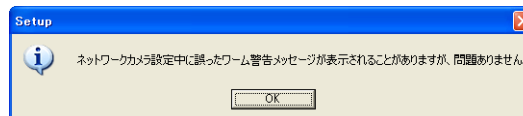
* 工場出荷時の状態から初めて設定する場合は、CD-ROM から行います。

CD-ROM

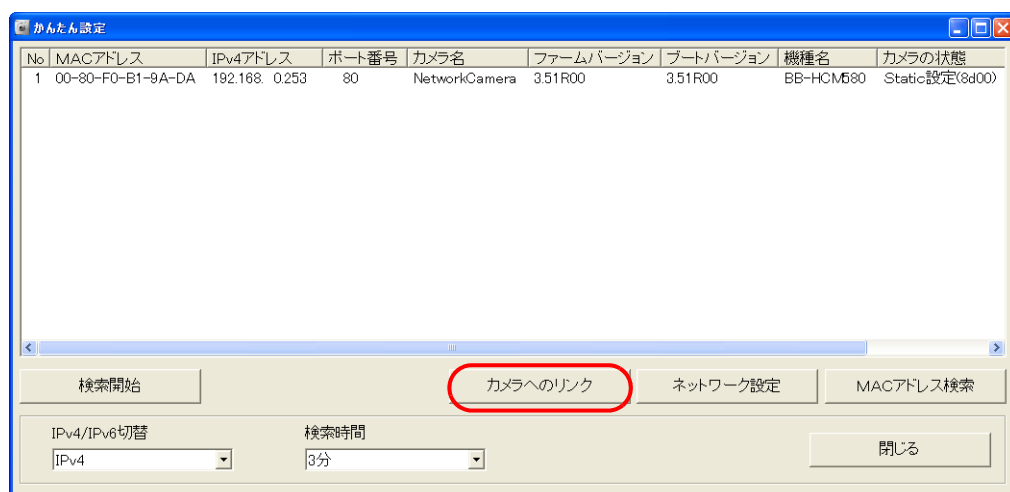
1. パソコンにネットワークカメラ付属の CD-ROM をセットします。
2. [ネットワークカメラ] ダイアログが表示されます。[カメラ検索] をクリックし、現在接続中のネットワークカメラを検索します。



3. 警告のダイアログが表示されたら、[OK] をクリックします。



4. 接続中のネットワークカメラが見つかったら、MAC アドレスや IP アドレスなどの情報を表示します。[カメラへのリンク] をクリックします。*

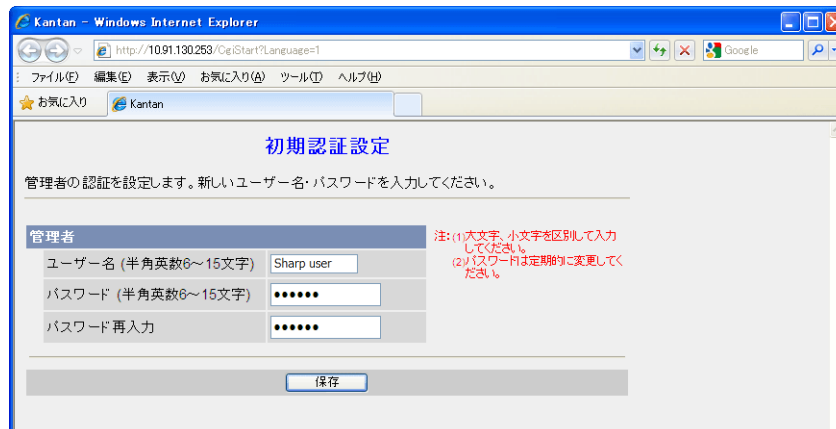


* ネットワークカメラの IP アドレスがパソコンのネットワークグループにない場合、[ネットワーク設定] をクリックし、ネットワークカメラの IP アドレスを同一ネットワークになるように変更してください。

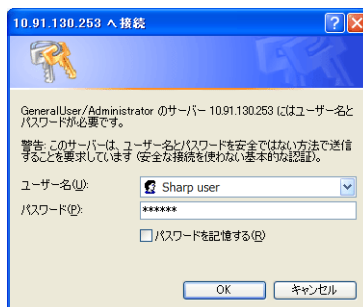
5. 工場出荷時の状態から初めて接続する場合、[初期認証設定] 画面が表示されます。
 管理者用のユーザ名、パスワードを登録します。(既に登録済みの場合、手順 6 に進んでください。)
 詳しくは、ネットワークカメラ取扱説明書を参照してください。



ここで登録するパスワードは、ネットワークカメラにアクセスする場合に必要です。
 忘れないように、保管してください。



6. 認証ダイアログが表示されます。管理者のユーザー名とパスワードを入力して、[OK] をクリックします。
 * 管理者の設定画面で [未登録ユーザーを許可 (ユーザー名・パスワードなしで公開)] に設定している場合、[トップ] 画面が表示されます。[ログイン] をクリックしてください。詳しくは、「[認証設定](#)」P 1-49 を参照してください。



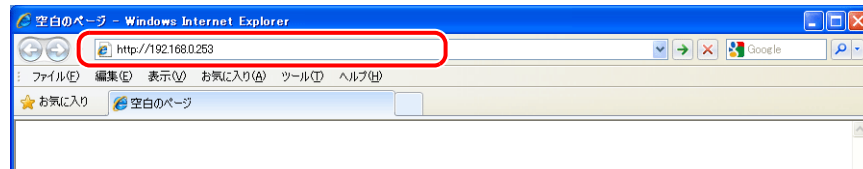
7. [トップ] 画面が表示されます。
 (この画面は、管理者でログインした際の画面です。一般ユーザーまたは未登録ユーザーでログインした場合、若干メニューが異なります。)



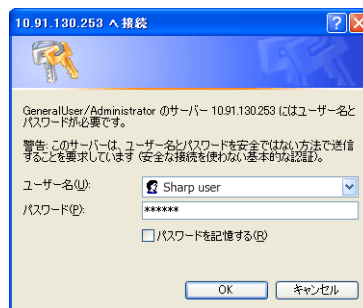
ウェブブラウザ（Microsoft Internet Explorer）

1. パソコン上で Microsoft Internet Explorer を立ち上げます。
2. アドレス欄にネットワークカメラの IP アドレスとポート番号を入力します。
 - * ポート番号が 80（工場出荷値）に設定されている場合は、ポート番号を省略できます。

http://xxx.xxx.xxx.xxx: ポート番号 /
 └──────────────────────────┘
 ネットワークカメラの IP アドレス



3. 認証ダイアログが表示されます。管理者のユーザー名とパスワードを入力して、[OK] をクリックします。
 - * 管理者の設定画面で [未登録ユーザーを許可（ユーザー名・パスワードなしで公開）] に設定している場合、[トップ] 画面が表示されます。[ログイン] をクリックしてください。詳しくは、「[認証設定](#)」P 1-49 を参照してください。



4. [トップ] 画面が表示されます。
 （この画面は、管理者でログインした際の画面です。一般ユーザーまたは未登録ユーザーでログインした場合、若干メニューが異なります。）

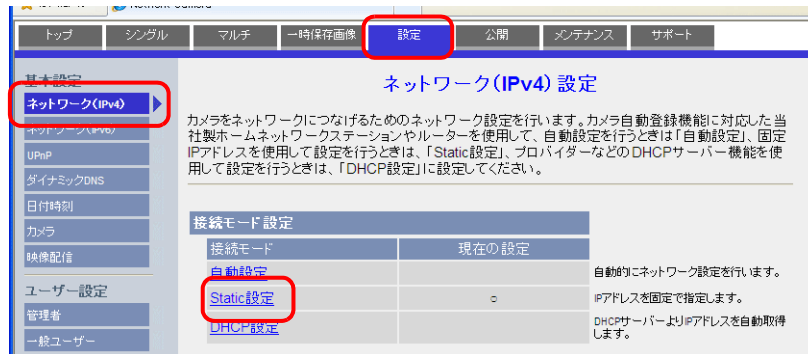


ネットワークカメラの設定

IP アドレス確認・変更

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左のメニューで [ネットワーク (IPv4)] が選択されていることを確認し、[Static 設定] をクリックします。



3. ネットワークカメラのポート番号*、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの確認、変更を行います。

* ポート番号のデフォルトは 80 です。1 ~ 65535 まで設定可能です。

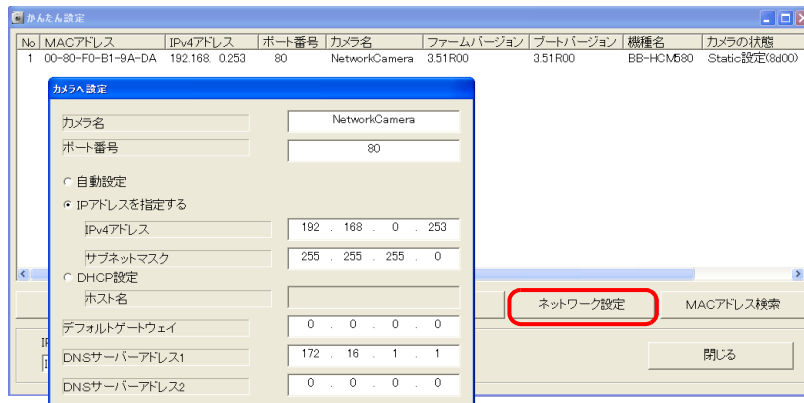


* ポート番号は、ZM-72S の「ネットワークカメラテーブル設定 : ポート No.」にも設定します。P 1-38 参照

No.	メーカー	IPアドレス	ポートNo.	基本認証	ユーザーID	パスワード	ITEM解像度	カメラ解像度	回転(ITEM)	回転(カメラ)
0	Panasonic	192.168.1.100	80	<input type="checkbox"/>						
1				<input type="checkbox"/>						
2				<input type="checkbox"/>						
3				<input type="checkbox"/>						
4				<input type="checkbox"/>						
5				<input type="checkbox"/>						
6				<input type="checkbox"/>						
7				<input type="checkbox"/>						
8				<input type="checkbox"/>						
9				<input type="checkbox"/>						
10				<input type="checkbox"/>						
11				<input type="checkbox"/>						
12				<input type="checkbox"/>						
13				<input type="checkbox"/>						
14				<input type="checkbox"/>						
15				<input type="checkbox"/>						
16				<input type="checkbox"/>						
17				<input type="checkbox"/>						
18				<input type="checkbox"/>						

4. [保存] をクリックし、確定します。

ネットワークカメラ付属の CD-ROM、[かんたん設定] → [ネットワーク設定] から IP アドレスの確認、変更することも可能です。

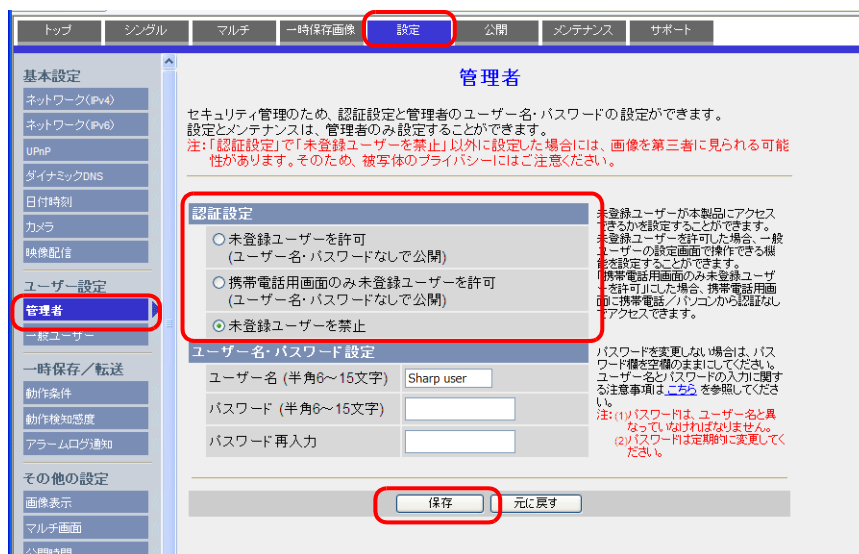


認証設定

認証設定とは、未登録ユーザからのアクセスを許可 / 禁止する設定のことです。
認証設定を設定することで、未登録ユーザからのアクセスを禁止することが可能です。

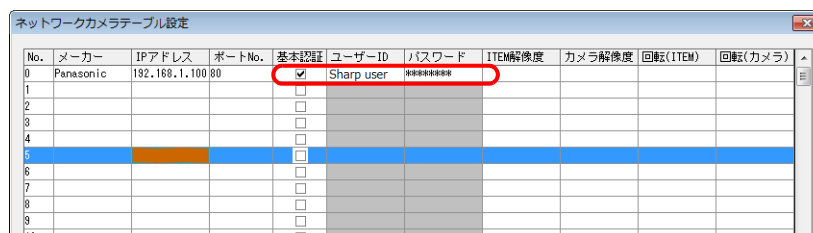
* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [管理者] をクリックします。
3. [認証設定] 欄で未登録ユーザからのアクセスの許可 / 禁止を設定します。



未登録ユーザーを許可 (ユーザー名・パスワードなしで公開)	ユーザー名とパスワードを知らない第三者からのアクセスが可能です。
未登録ユーザーを禁止	カメラにアクセスする時は、必ず認証ダイアログが表示されます。登録済みのユーザー名、パスワードを入力して、アクセスが可能です。

* [未登録ユーザーを禁止] に設定した場合は、ZM-72S側で、[ネットワークカメラテーブル設定] → [基本認証] にチェックを入れ、登録済みの [ユーザ名]、[パスワード] を設定します。[ユーザ名]、[パスワード] については、[「ユーザ名、パスワードの確認・登録」P 1-52](#) を参照してください。



4. [保存] をクリックし、確定します。

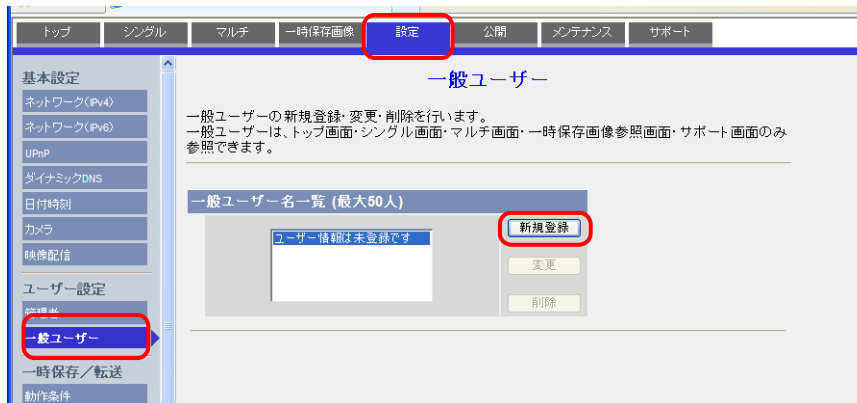
一般ユーザーの登録と変更

管理者以外でネットワークカメラへのアクセスを許可するユーザーの登録を行います。

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

新規ユーザーの登録

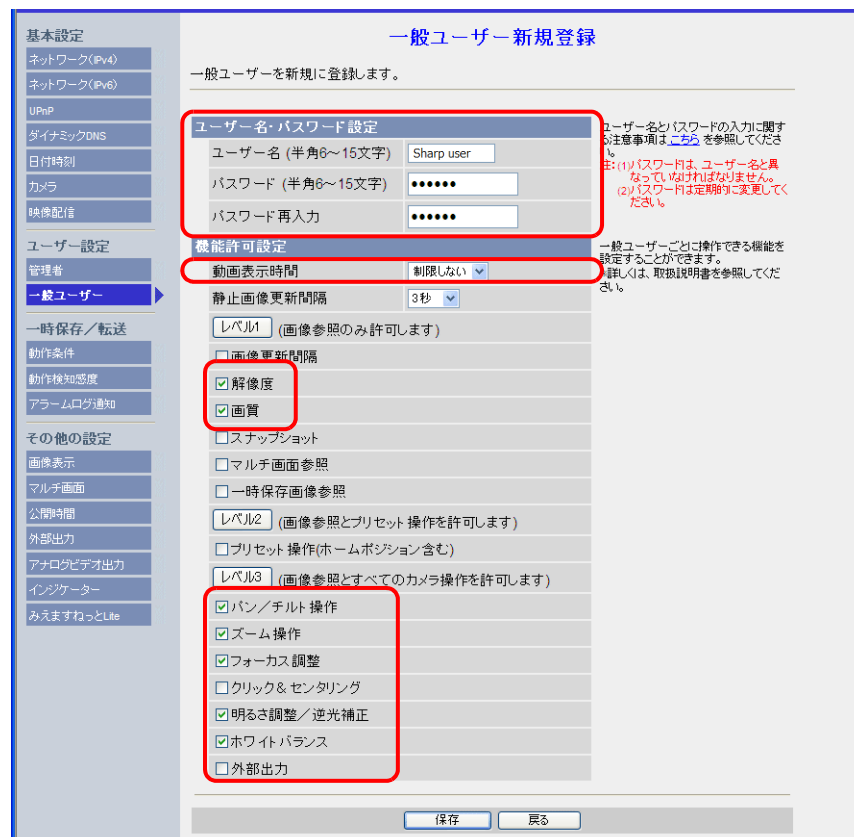
1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [一般ユーザー] をクリックします。
3. [新規登録] をクリックします。



4. [一般ユーザー新規登録] 画面で、以下の箇所を設定します。



ここで登録するパスワードは、ネットワークカメラにアクセスする場合に必要です。忘れないように、保管してください。

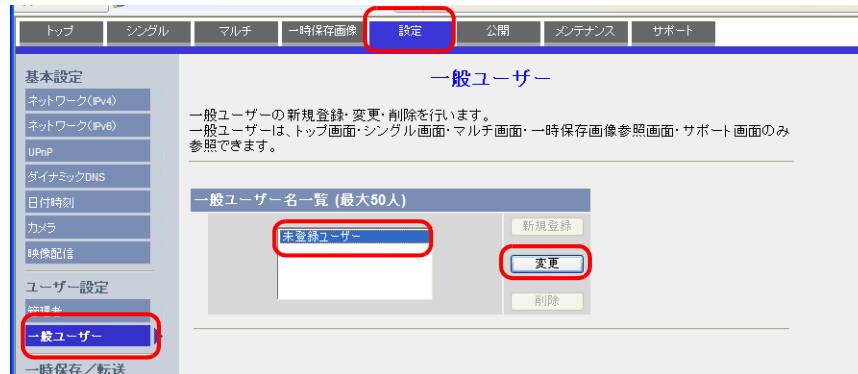


5. [保存] をクリックし、確定します。

未登録ユーザーの設定変更

認証設定で [未登録ユーザーを許可] に設定している場合に設定可能です。
ユーザー名、パスワード認証なしでアクセスした時の機能を設定します。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [一般ユーザー] をクリックします。
3. [未登録ユーザー] が選択されていることを確認し、[変更] をクリックします。



4. [未登録ユーザー変更] 画面で、以下の箇所を設定します。



5. [保存] をクリックし、確定します。

ユーザ名、パスワードの確認・登録



既に登録済みのパスワードは空欄で表示されます。
パスワードの保管には十分注意してください。パスワードは再登録することで使用可能です。

認証設定で、[未登録ユーザーを禁止]を選択している場合、ネットワークカメラで設定した管理者またはユーザーの[ユーザ名]、[パスワード]をZM-72S側で設定する必要があります。

認証設定について、詳しくは「[認証設定](#)」P 1-49を参照してください。

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

管理者

1. [設定]メニューをクリックします。
2. 左メニュー[管理者]をクリックします。
3. [ユーザー名・パスワード設定]欄で確認します。
4. 変更した場合、[保存]で確定します。

一般ユーザー

1. [設定]メニューをクリックします。
2. 左メニュー[一般ユーザー]をクリックします。
3. 確認したいユーザーを[一般ユーザー名一覧]から選択します。
4. [変更]をクリックします。

5. [ユーザー名・パスワード設定]欄で確認します。

6. 変更した場合、[保存]で確定します。

画像表示設定

* この画面は、管理者でログインしている場合のみ設定可能です。

1. [設定] メニューをクリックします。
2. 左メニュー [画像表示] をクリックします。
3. 各項目の設定をします。

* この設定は、ZM-600 との通信時に上書きされます。ただし、上書きに多少時間がかかる可能性があるため、あらかじめ、設定を合わせておくことをお勧めします。

トップ シングル マルチ 一時保存画像 **設定** 公開 メンテナンス サポート

基本設定

ネットワーク(Ev4)
ネットワーク(Ev6)
UPnP
ダイナミックDNS
日付時刻
カメラ
映像配信

ユーザー設定

管理者
一般ユーザー

一時保存/転送

動作条件
動作検知感度
アラームログ通知

その他の設定

画像表示
マルチ画面
公開時間
外部出力
アナログビデオ出力
インジケータ
みえますねっとLife

画像表示

ウェブブラウザで最初にシングル画面、および、マルチ画面を表示した時の画像の解像度、画質、更新間隔が設定できます。

カメラ名設定
カメラ名: NetworkCamera
カメラ名は、半角1~15文字、全角1~7文字で設定してください。

シングル画面
画像更新間隔: MJPEG
解像度: 320x240
画質: 動き優先
配信方法: HTTP

マルチ画面
画像更新間隔: MJPEG
解像度: 320x240
画質: 標準

携帯電話画面
解像度: 192x144

表示設定
日付時刻表示: 表示する
日付表示形式: YY/MM/DD @6/04/15
テキスト表示: 表示する
テキスト (半角英数1~20文字):
状態表示: 表示する

表示言語設定
表示言語: 日本語

バナー表示設定
 有効にする
表示対象: 全ユーザー表示
画像URL (半角1~127文字):
リンク先URL (半角0~127文字):

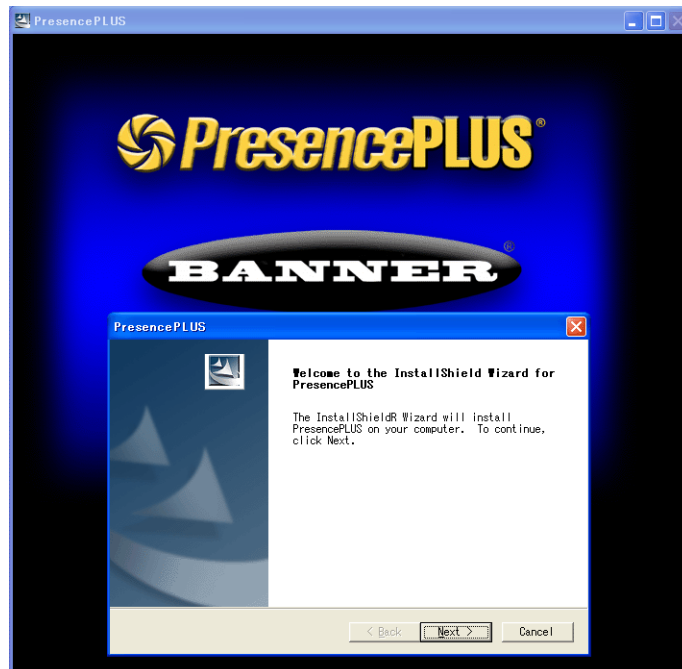
保存 元に戻す

4. [保存] で確定します。

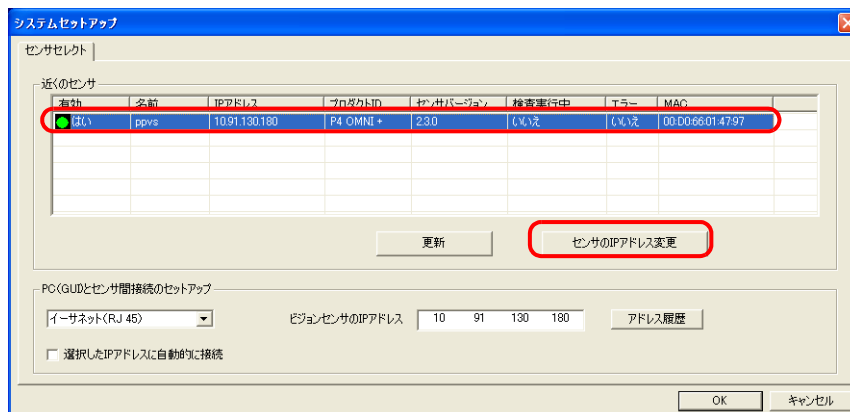
1.3.7 BANNER（例：PresencePLUS P4 OMNI）

パソコンからのアクセス方法

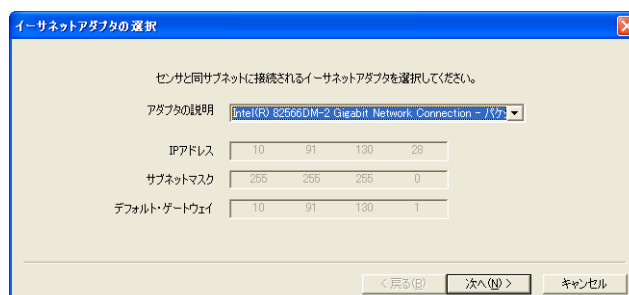
パソコンからセンサにアクセスする場合、センサ専用ソフト「PresencePLUS」を使います。このソフトはセンサ付属の CD-ROM 内にあります。パソコンに CD-ROM をセットし、インストールしてください。インストールについて、詳しくは BANNER のマニュアルを参照してください。



1. 専用ソフト「PresencePLUS」を起動します。
2. [システムセットアップ] のダイアログが表示されます。接続中のセンサが見つかったら、[システムセットアップ] のダイアログに IP アドレスや MAC アドレスなどの情報を表示します。リスト上の該当のセンサにカーソルを当て、[センサの IP アドレス変更] をクリックします。



3. イーサネットアダプタの選択] ダイアログが表示されます。パソコンのイーサネットアダプタを選択し、[次へ] をクリックします。



4. [センサ IP アドレスの設定] ダイアログが表示されます。センサの IP アドレスやサブネットマスクなどを変更し、[完了] をクリックします。



この操作で、センサはリセットされます。

センサ IP アドレスの設定

新しい値を入力してください(推奨値で初期化されています)。

新しいセンサの名前	ppvs			
新しい IP アドレス	192	168	1	182
新しいサブネットマスク	255	255	255	0
新しいゲートウェイ	0	0	0	0
センサの MAC アドレス	00:D0:66:01:47:97			
ホスト PC の IP アドレス	169.254.30.57			

< 戻る(B) 完了 キャンセル

* パソコンのネットワークグループとセンサの IP アドレスが同一ネットワークになるように変更してください。

5. [システムセットアップ] ダイアログの [OK] をクリックして、閉じます。
6. センサとの接続が確立すると、モニタ画面が表示されます。

PresencePLUS P4 OMNI+BCR ビジョンセンサ - 新規[変更]

セットアップ ツール ライブ RUN システム 保存 ヘルプ

セットアップ

フォーカス トリガー 詳細

トリガーオプション

- Continuous trigger
- External trigger
- Manual trigger
- From Disk

フォーカス: 169

自動露光

START 元に戻す ステータス: 終了

シャッタースピード: 0.98 ms 0.1 ms 2830 ms

ゲイン: 20 0 100

画像表示 1:1

ツールへ移行

接続: センサ 10.91.130.180 値: 178 (639, 200) 1:1

センサの設定

ポート No. の指定

1. [ツール] メニューをクリックします。
2. [アナリシス] タブ→ [Communication] をクリックします。



3. コミュニケーションツールのメニューが表示されます。任意の「名前」を登録し、「セレクト」は「イメージ」を選択します。



4. 「接続」で、イーサネットソケット No. を選択し、ZM-600 接続用のセンサのポート No. を指定します。各イーサネットソケット No. の詳細は、[接続状況] → [通信ポートの詳細情報] ダイアログから確認します。

ソケット No.	ポート No. (固定)
イーサネットソケット 1	20000
イーサネットソケット 2	20001
イーサネットソケット 3	20002
イーサネットソケット 4	20003
イーサネットソケット 5	20004
イーサネットソケット 6	20005
イーサネットソケット 7	20006
イーサネットソケット 8	20007
イーサネットソケット 9	20008
イーサネットソケット 10	20009

* 各イーサネットソケット No. に対するセンサのポート No. は固定です。

5. 「解像度」で、ZM-600 に表示する画像のサイズを設定します。

解像度	内容 *
1:1	等倍 (640 x 480 ドット) で表示します。
4:1	幅、高さ共に 1/2 倍 (320 x 240 ドット) のサイズで表示します。
16:1	幅、高さ共に 1/4 倍 (160 x 120 ドット) のサイズで表示します。
64:1	幅、高さ共に 1/8 倍 (80 x 60 ドット) のサイズで表示します。

* センサの画像サイズは、デフォルトの 640 x 480 ドットを基準にしています。変更したい場合は、BANNER のマニュアルを参照してください。

6. [次へ] をクリックし、設定を完了します。

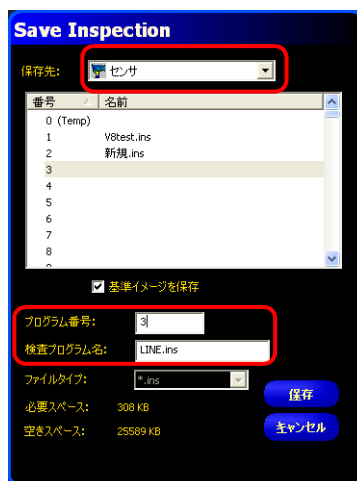
* ZM-600 を複数台接続する場合、手順 2 ~ 5 を繰り返します。(最大 10 台まで) 1 つのセンサポート No. に対して、ZM-600 は 1 台のみ接続可能です。

RUN

1. [RUN] メニューをクリックします。



2. [Save Inspection] ダイアログが表示されます。「保存先」は「センサ」を選択します。登録先の「プログラム番号」、「検査プログラム名」を設定し、「保存」をクリックします。



例
プログラム番号 : 3
検査プログラム名 : LINE.ins

3. [RUN] メニュー → [セレクト] タブ → 「ハードウェア入力」にて、手順 2. で保存した「検査プログラム名」を選択します。



4. [モニタ] タブ → [START] をクリックします。

以上で、RUN 完了です。

1.3.8 制限事項

全メーカー共通

- ・ スクリーン / オーバーラップ合わせて同時に 4 台のカメラ画像を表示できます。5 台目の表示を行った場合、配置順の古い領域の表示が停止します。
- ・ ZM-600上で実行したスナップファイルは、ネットワークカメラ表示ダイアログ内の [スナップ設定] に依存します。

AXIS

- ・ ネットワークカメラ画像は、フォーカス / 色合い（輝度）を自動調整して表示します。
- ・ ネットワークカメラと、ZM-72S の基本認証設定の組み合わせによって、ZM-600 本体上の表示サイズ / 回転動作が異なります。

基本認証設定		ZM-600 本体上の表示
ネットワークカメラ	ZM-72S ネットワークカメラ テーブル設定	
なし	なし	前回設定したサイズ / 回転で表示
	あり	設定通りのサイズ / 回転で表示
あり	なし	カメラ非表示
	あり	設定通りのサイズ / 回転で表示

Panasonic

- ・ ネットワークカメラ画像は、フォーカス / 色合い（輝度）を自動調整して表示します。
- ・ ネットワークカメラと、ZM-72S の認証設定の組み合わせによって、ZM-600 本体上の表示サイズ / 回転動作が異なります。

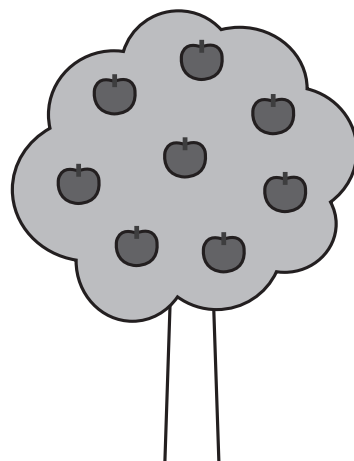
認証設定		ZM-600 本体上の表示
ネットワークカメラ	ZM-72S ネットワークカメラ テーブル設定	
なし	なし	設定通りのサイズ / 回転で表示
	あり	設定通りのサイズ / 回転で表示
あり	なし	カメラ非表示
	あり	設定通りのサイズ / 回転で表示

BANNER

- ・ センサ画像は、フォーカス / 色合い（輝度）の自動補正を行いません。センサ側が未対応です。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



2 音声

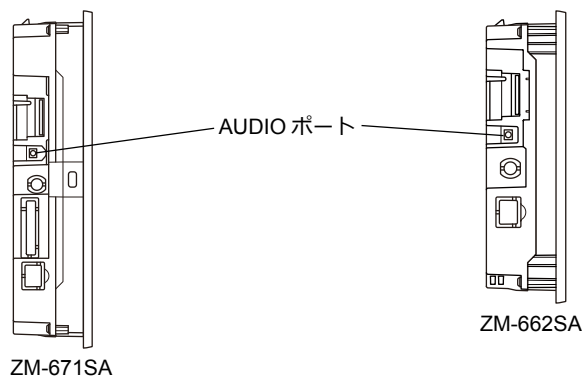
2.1 概要

2.1.1 使用する前に

対応機種

ZM-68*SA/ZM-67*SA/ZM-66*SA モデルのみ、音声再生機能に対応します。
音声再生用のステレオミニジャックポート (AUDIO) が内蔵されています。

例：



音声仕様

項目	仕様
再生可能ファイル ^{*1}	WAV (PCM)
サンプリング周波数	8KHz / 16KHz / 32 KHz / 44.1 KHz / 48 KHz / 96 KHz / 192 KHz
量子化ビット	8bit / 16 bit / 24 bit
音源	・モノラル ・ステレオ
音量コントロール	8 段階 (マクロにより -21 dB から 0 dB まで 3 dB 毎に変) デフォルト -6 dB
外部接続端子	φ3.5 ステレオミニジャック
最大出力電圧	2.1 Vrms (0 db)
接続アンプ	入カインピーダンス 1KΩ 以上

*1 再生可能ファイルについて、詳しくは「[2.4.2 音声ファイルについて](#)」P 2-8 を参照してください。

準備するもの

音声再生機能を使用する場合、以下のものが必ず要ります。

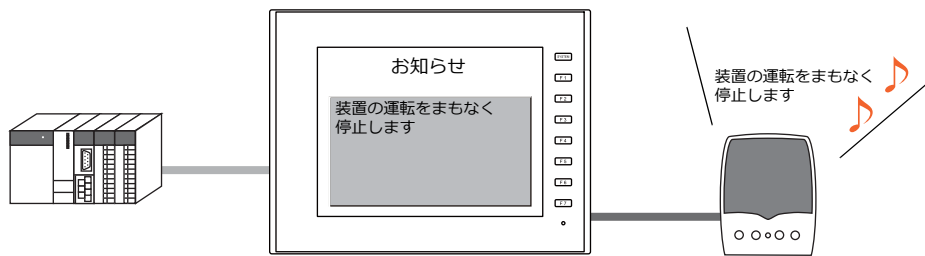
- ・ ZM-600本体
- ・ 接続アンプおよび外部スピーカー
- ・ 音声ファイル (WAV)

2.1.2 概要

ビットの ON/OFF で、ZM-600 を介して音声ファイルを接続先の外部スピーカーから再生することができます。

音声を再生できる機能は以下のとおりです。

- ローカル再生：スクリーンごとに設定が必要
 - 音声アイテム
 - アニメーション
- グローバル再生：ファイル全体で共通の設定
 - アラームサーバー



画面上で表示させるメッセージと同じ内容を、あらかじめ音声ファイルにして用意しておくことで、スピーカーから音声で再生させることが可能

2.2 音声アイテムを使って音声を再生する

2.2.1 設定例

以下のような音声ファイルを用意します。

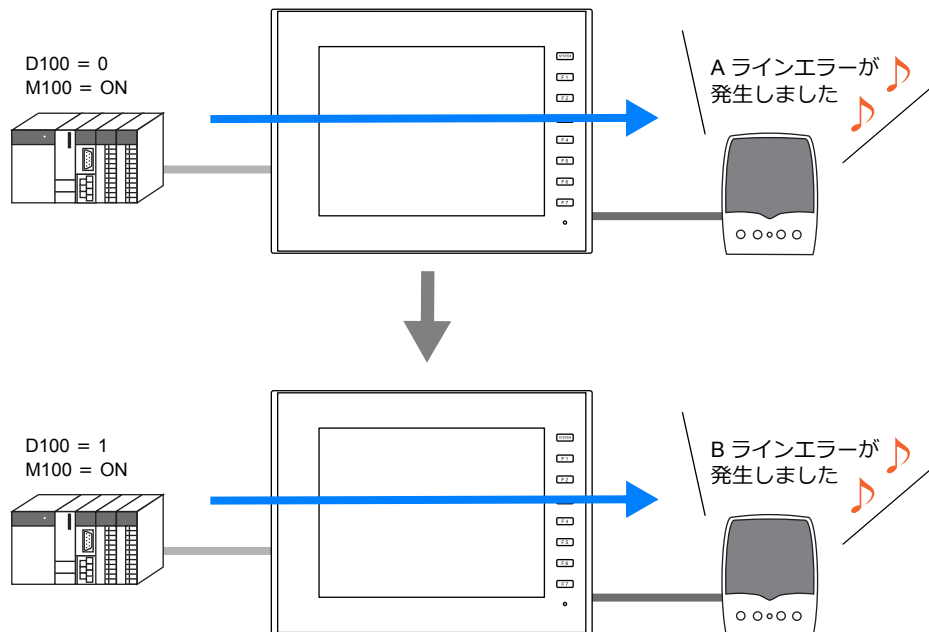
ファイル	内容
WA0000.WAV	A ライン
WA0001.WAV	B ライン
WA0002.WAV	エラー
WA0003.WAV	が発生しました
WA0004.WAV	が解除されました

これらのファイルを前提に、以下のように音声アイテムを設定します。

項目		内容	
ファイル選択	再生順	0	指定方法 デバイス : D100
		1	指定方法 ファイル No. 2
		2	指定方法 ファイル No. 3
再生動作	監視デバイス	M100	

2.2.2 動作イメージ

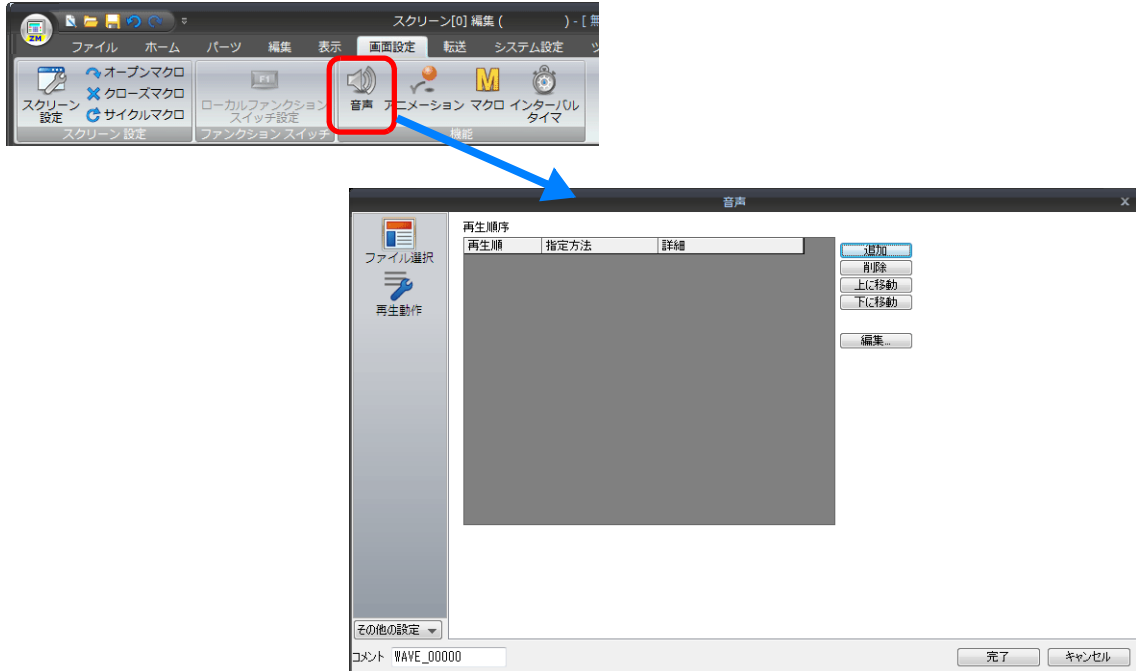
上記設定を本体で動作させた場合、以下のような動きになります。



2.3 詳細設定

2.3.1 音声アイテム

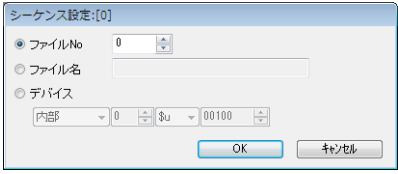
[画面設定] メニュー→ [音声] ボタンをクリックします。
[音声] ダイアログが表示されます。



ファイル選択

[追加] ボタンをクリックすることで、[再生順序] リスト上にリストが追加されます。

項目	内容
再生順 ^{*1}	音声ファイルを再生する順番です。
指定方法	音声ファイルの指定方法を選択します。
ファイル No.	再生する音声ファイルを No. で指定します。 [ファイル No.] 指定で読み取り可能な音声ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 WA xxxx .WAV (xxxx : 0000 ~ 1023 音声ファイル No を表します)
ファイル名	再生する音声ファイルを名前指定で指定します。 [ファイル名] 指定で読み取り可能な音声ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 xxxxxxxx .WAV (xxxxxxxx : 半角大文字英数字 64 文字以内) * ファイル名指定は、SD カード格納時のみ有効です。
デバイス	再生する音声ファイルを RUN 中に切り替える場合に選択します。 音声ファイル No. を格納するデバイスを設定します。 [デバイス] 指定で読み取り可能な音声ファイル名は、以下のようになります。これ以外の名前のファイルは再生できません。 WA xxxx .WAV (xxxx : 0000 ~ 1023 音声ファイル No を表します) * [デバイス] を選択した場合は、必ず音声ファイルを画面データファイルに取り込んでください。 ファイルの取込について、詳しくは「 音声ファイルの格納場所 」P 2-9 を参照してください。
詳細	[指定方法] で選んだ内容が表示されます。
WAV ファイル再生	[指定方法] が [ファイル No.] の場合のみ有効なボタンです。 選択されたファイルを PC 上で再生させることができます。
追加	リストを追加する場合にクリックします。
削除	リスト上の項目を削除する場合に、削除する No. を選択してからクリックします。
上に移動 / 下に移動	リスト内の順番を入れ替える場合に、対象の No. を選択してからクリックします。

項目	内容
編集	<p>先に挙げた【指定方法】を設定する場合に、対象の No. を選択してからクリックします。以下のようなダイアログが表示されます。</p> 

*1 音声ファイルの再生の順番について、詳しくは「[2.4.1 音声ファイルの再生順位](#)」P 2-8 を参照してください。

再生動作

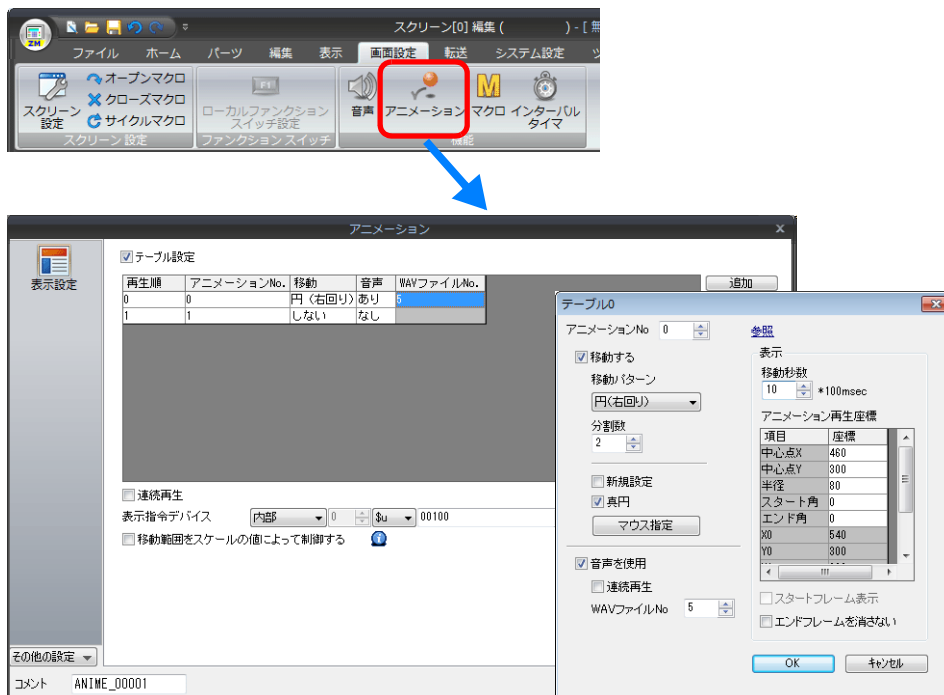
項目	内容
監視デバイス	<p>[ファイル選択] メニュー（前項参照）で設定した音声ファイルを再生 / 停止するためのビットデバイスを設定します。</p> <p>再生 : [0] → [1] 停止 : [1] → [0]（ファイルが再生途中であっても停止します。）</p>
繰り返し再生する	音声ファイルを繰り返し再生する場合に、チェックします。
再生順位 (0 ~ 511)	<p>スクリーンに複数の音声アイテムが設定されている場合の、再生優先順位を設定します。複数ビットが同時に ON した場合、優先順位の高いアイテムの音声ファイルが再生されます。</p> <p>ただし、アラームサーバーとのリンクによる音声ファイルが再生されると、アラームサーバーの音声優先されるため音声アイテムの再生は停止します。</p>

細かい設定

項目	内容
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 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。
ID	<p>ID を設定します。</p> <p>ID について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。</p>

2.3.2 アニメーション

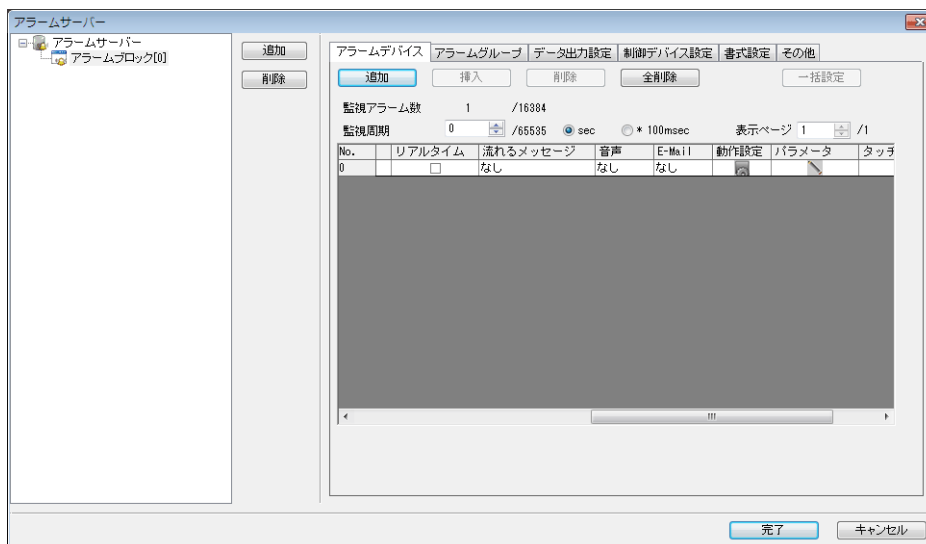
[画面設定] メニュー→ [アニメーション] ボタンをクリックします。
[アニメーション] ダイアログが表示されます。



音声ファイルとのリンクについて、詳しくは『リファレンスマニュアル 基本編』11.2 アニメーション を参照してください。

2.3.3 アラームサーバー

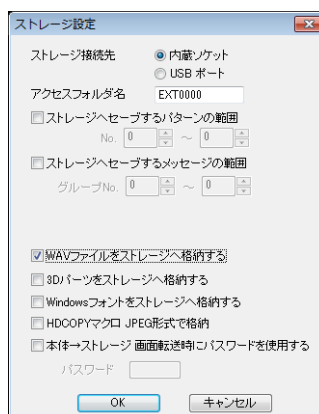
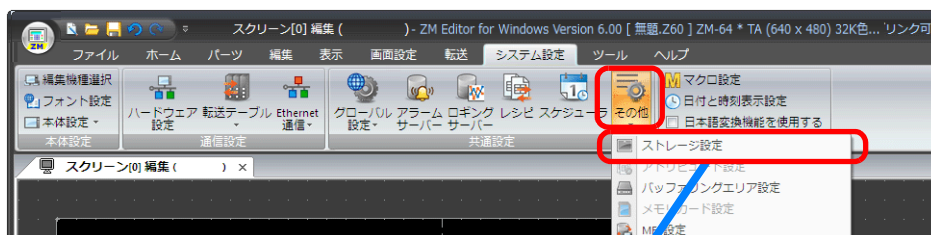
[システム設定] メニュー→ [アラームサーバー] ボタンをクリックします。
[アラームサーバー] ダイアログが表示されます。



音声ファイルとのリンクについて、詳しくは『リファレンスマニュアル 基本編』8 アラーム を参照してください。

2.3.4 ストレージ設定

[システム設定] メニュー→ [その他] → [ストレージ設定] をクリックします。
[ストレージ設定] ダイアログが表示されます。



[WAV ファイルをストレージへ格納する] にチェックを入れると、SD カードに音声ファイルを格納することができます。
詳しくは「[音声ファイルの格納場所](#)」P 2-9 を参照してください。

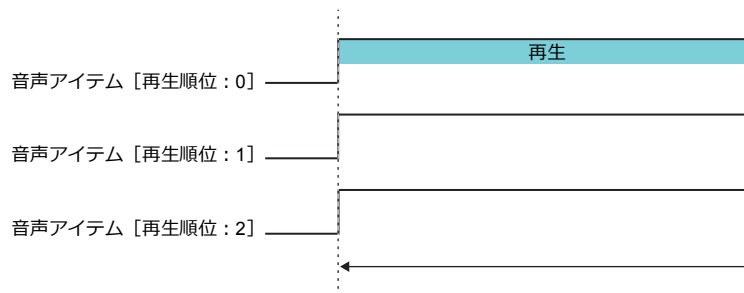
2.4 注意事項

2.4.1 音声ファイルの再生順位

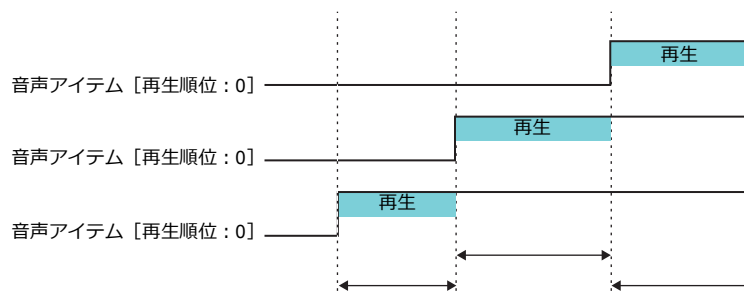
音声ファイルの再生順位について説明します。

音声アイテムによる再生ファイルの順番

各音声アイテムには、それぞれ [再生順位] が設定可能です。一斉にビットが ON した場合、設定順位の小さいアイテムが優先的に再生されます。



同じ順位の場合は、後に ON したアイテムのファイルが再生されます。



パーツ別の再生ファイルの順番

音声アイテムやアニメーション等による音声再生は、ローカル再生です。ローカル再生中に、アラームサーバーによる音声ファイルがグローバル再生された場合、アラームサーバーの音声優先されるため音声アイテムの再生は停止します。

2.4.2 音声ファイルについて

ファイルフォーマット

ZM-600 シリーズで再生可能な音声ファイルは以下のフォーマットになります。

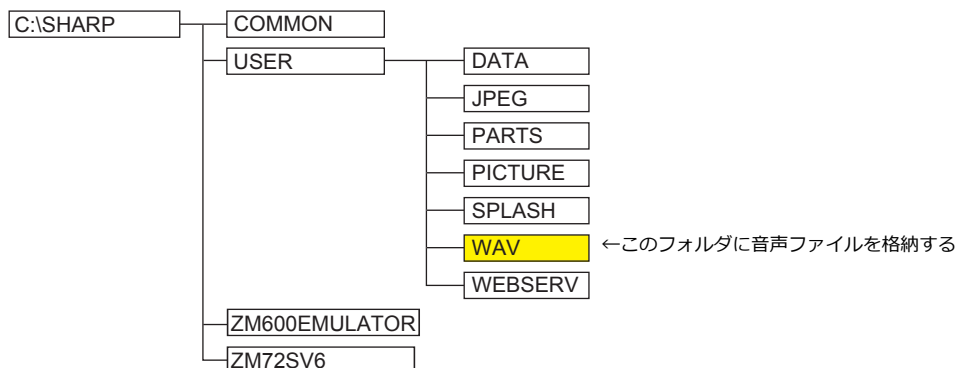
音声合成方式	PCM (WAV ファイル)
サンプリング周波数	8KHz / 16KHz / 32 KHz / 44.1 KHz / 48 KHz / 96 KHz / 192 KHz
量子化ビット	8 ビット、16 ビット、24 ビット
音源	モノラル、ステレオ

音声ファイルの格納場所

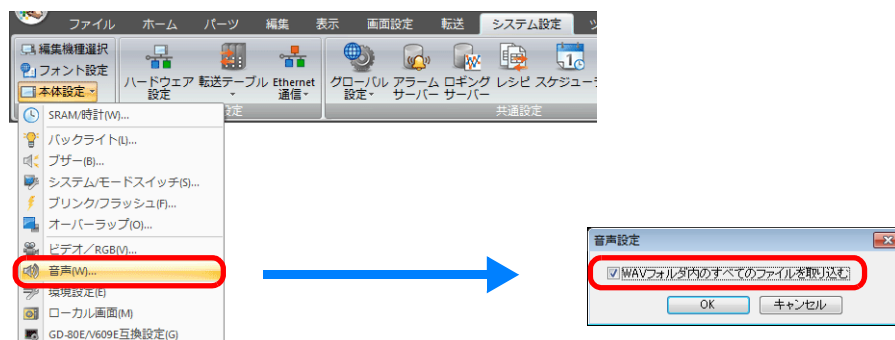
エディタ編集時

使用する音声ファイルは、ZM-72S がインストールされているドライブの [SHARP] フォルダ内にある、[USER] フォルダ内の [WAV] フォルダ内に保存してください。

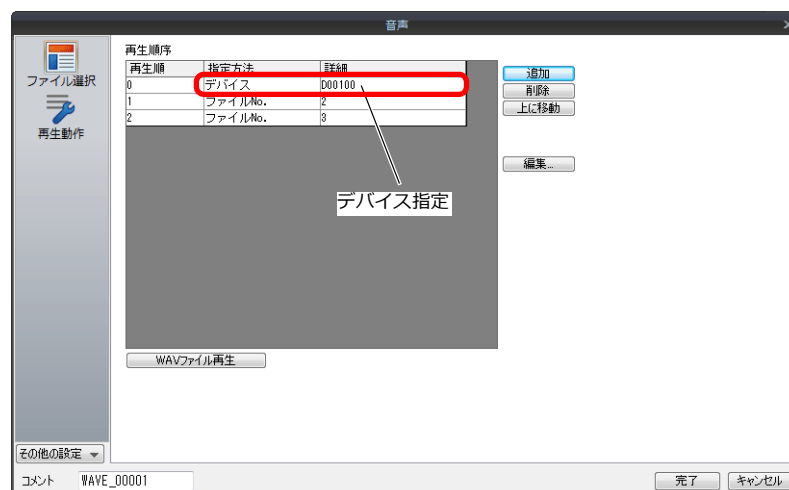
画面転送時に、画面データの一部として本体に転送されます。



音声ファイル No. を [デバイス] に設定した場合は必ず [システム設定] → [本体設定] → [音声] → [WAV フォルダ内のすべてのファイルを取り込む] にチェックしてください。
画面転送時、WAV フォルダ内の WAV ファイルを全て本体に転送します。



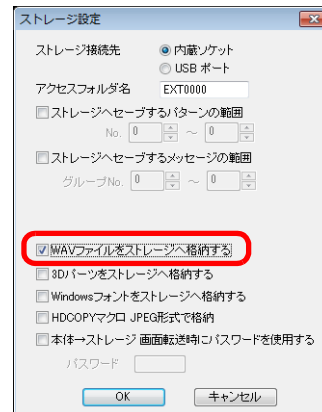
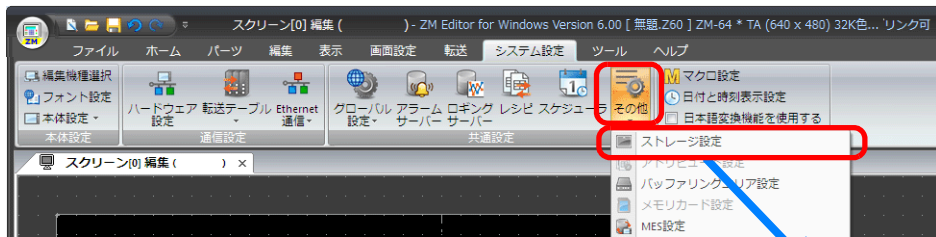
確認箇所：[画面設定] → [音声]



本体動作時

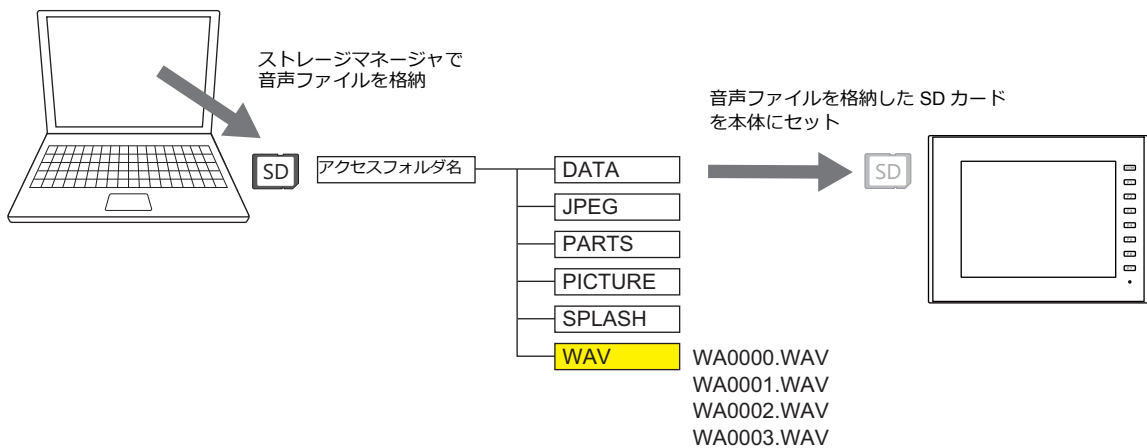
通常、音声ファイルは画面データの一部として本体に転送されます。ただし、この場合、画面データ容量が音声ファイル分だけ減るため、音声ファイルを SD カードへ格納することができます。

[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] → [WAV ファイルをストレージへ格納する] で設定します。



SD カードへ格納する設定にした場合、画面転送をしても SD カードには自動的に格納されません。ストレージマネージャ機能を使用して、音声ファイルを格納する必要があります。

詳しくは「8章 ストレージ」の「8.3.8 音声 (WAV) ファイルの格納」P 8-22 を参照してください。



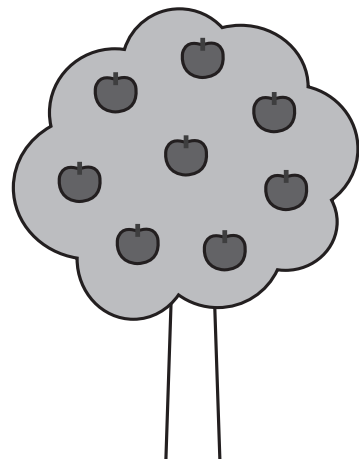
2.5 システムデバイス

音声情報が内部デバイス（\$s）に出力されます。

- \$s1000
再生中の WAV ファイルが再生終了するまでの秒数が格納されます。
- \$s1001
L チャンネルのボリューム調整値が格納されます。
- \$s1002
R チャンネルのボリューム調整値が格納されます。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



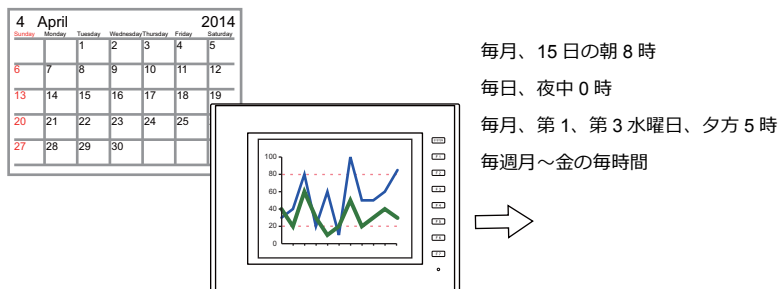
3 スケジューラ

3.1 概要

3.1.1 スケジューラとは

特定の動作を指定した日時に実行する機能です。
動作には、ビットの ON/OFF、データの書込、マクロの実行があり、最大 64 個のスケジュールを登録できます。
登録済みのスケジュールは、一覧で確認できます。

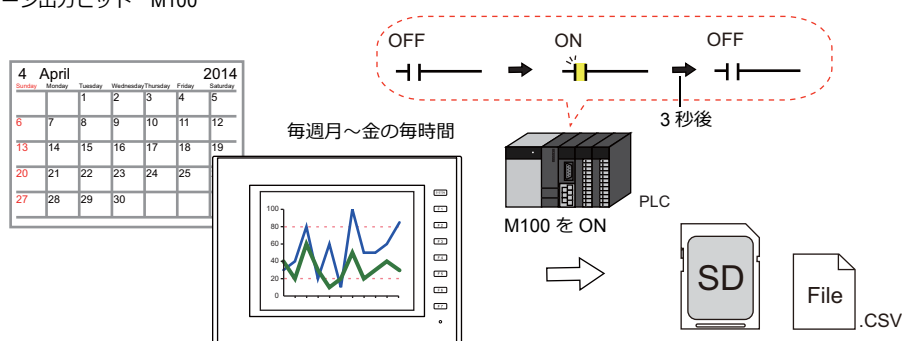
- 日時または曜日指定で実行することができます。



設定例 「3.2.1 トリガー設定」P 3-3 を参照。

- スケジューラ機能を使用すると、ロギングサーバーの CSV 出力が簡単に実行できます。

例：ストレージ出力ビット M100



設定例 「3.2.2 動作設定」P 3-8 を参照。

- 動作時刻をデバイスに設定し、任意の時刻にスケジュールを実行できます。

設定例 「指定方法：デバイス」P 3-7 を参照。

- スケジュールにインターロックを設定し、ビットの ON/OFF で実行許可 / 禁止を制御することができます。

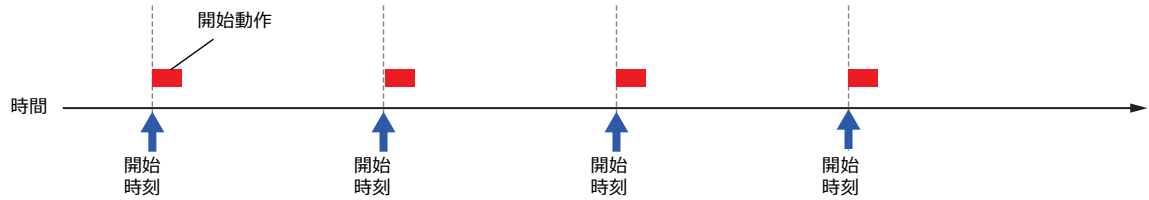
詳しくは、「その他」P 3-14 を参照。

3.1.2 動作仕様

実行タイミング（トリガー）

「開始時刻」を指定する場合と「開始時刻」と「終了時刻」を指定する場合の2種類があります。

- 開始
開始時刻に1回の動作を行う



- 開始と終了
開始時刻、終了時刻にそれぞれ1回の動作を行う



動作項目

- ビット出力
- ワード書き込み
- マクロ

3.2 設定例

3.2.1 トリガー設定

指定方法：直接

スケジュールの動作時刻を画面データに設定します。
動作時刻の設定方法は、大きく分けて日にち指定と曜日指定の2通りあります。

日にち指定

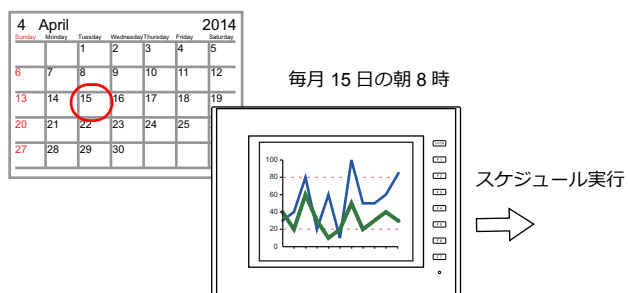
- ・「毎月、日時指定で実行する」P 3-3（例：毎月、15日の朝8時に実行）
- ・「毎日、時刻指定で実行する」P 3-4（例：毎日、夜中0時に実行）

曜日指定

- ・「毎月、曜日指定で実行する」P 3-5（例：毎月、第1、3の水曜日、夕方5時に実行）
- ・「毎週、曜日指定で実行する」P 3-6（例：毎週、月～金曜日の毎時間実行）

毎月、日時指定で実行する

毎月、15日の朝8時に実行する設定手順を説明します。



1. [システム設定] → [スケジュール] を開く
2. [新規作成] をクリックする
3. 「設定内容」の[全般] にスケジュール名を登録する
4. [トリガー] を以下のように設定する

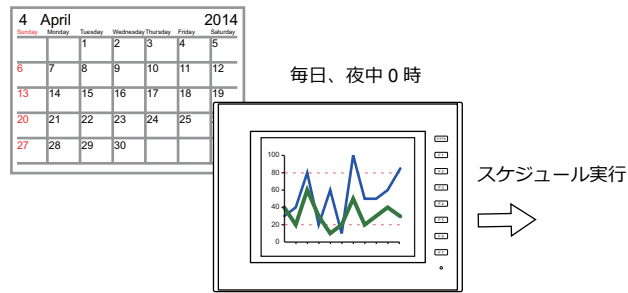
トリガー：開始
指定方法：直接
動作日時：毎月15日
時刻：8時

以上で設定完了です。
次に動作を設定します。

動作の設定例 [「3.2.2 動作設定」P 3-8](#) を参照。

毎日、時刻指定で実行する

毎日、夜中 0 時に実行する設定手順を説明します。



1. [システム設定] → [スケジューラ] を開く
2. [新規作成] をクリックする
3. 「設定内容」の [全般] にスケジュール名を登録する
4. [トリガー] を以下のように設定する

トリガー：開始
 指定方法：直接
 動作日時：毎日
 時刻：0 時 0 分 0 秒

設定内容

全般 トリガー 動作 その他

トリガー

開始 開始と終了

時刻設定

指定方法 直接 デバイス

動作日時

日にち 毎月 曜日 例：毎日

毎日 毎月

毎時 0 時 / 23時 例：夜中 0 時

毎分 0 分 / 59分

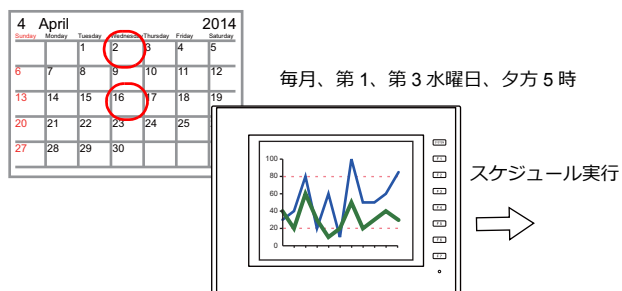
毎秒 0 秒 / 59秒

以上で設定完了です。
 次に動作を設定します。

📖 動作の設定例 「3.2.2 動作設定」P 3-8 を参照。

毎月、曜日指定で実行する

毎月、第1、3の水曜日、夕方5時に実行する設定手順を説明します。



1. [システム設定] → [スケジューラ] を開く
2. [新規作成] をクリックする
3. 「設定内容」の[全般]にスケジュール名を登録する
4. [トリガー]を以下のように設定する

トリガー：開始
 指定方法：直接
 動作日時：毎月、第1、第3水曜日
 時刻：17時

設定内容

全般 トリガー 動作 その他

トリガー

開始 開始と終了

時刻設定

指定方法 直接 デバイス

動作日時 日にち 曜日

毎週 第1 第2 第3 第4 最終 例：毎月、第1、第3水曜日

日 月 火 水 木 金 土

毎時 17 時 / 23時 例：夕方5時

毎分 0 分 / 59分

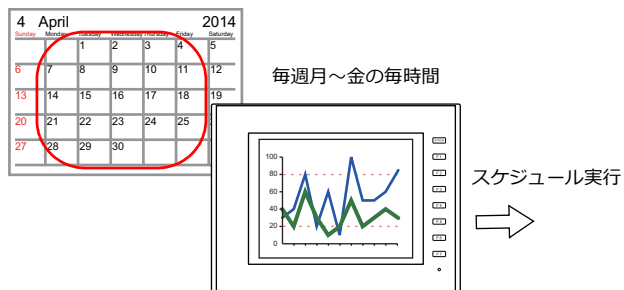
毎秒 0 秒 / 59秒

以上で設定完了です。
 次に動作を設定します。

🔗 動作の設定例 「3.2.2 動作設定」P 3-8 を参照。

毎週、曜日指定で実行する

毎週、月～金曜日の毎時間実行する設定手順を説明します。



1. [システム設定] → [スケジューラ] を開く
2. [新規作成] をクリックする
3. 「設定内容」の [全般] にスケジュール名を登録する
4. [トリガー] を以下のように設定する

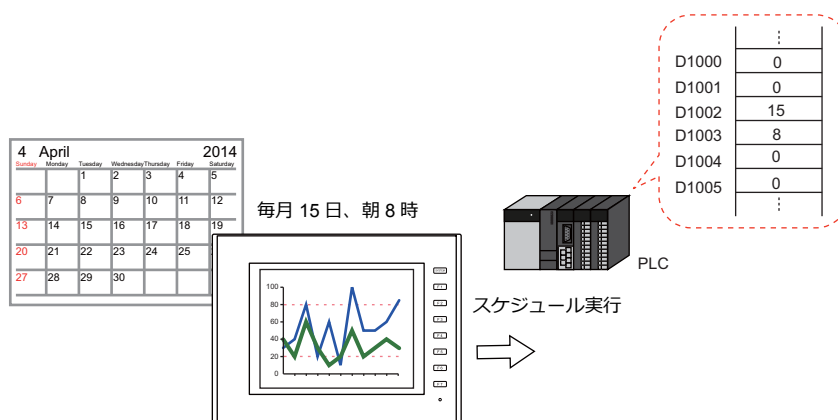
トリガー：開始
 指定方法：直接
 動作日時：毎週、月～金曜日
 時刻：毎時チェック

以上で設定完了です。
 次に動作を設定します。

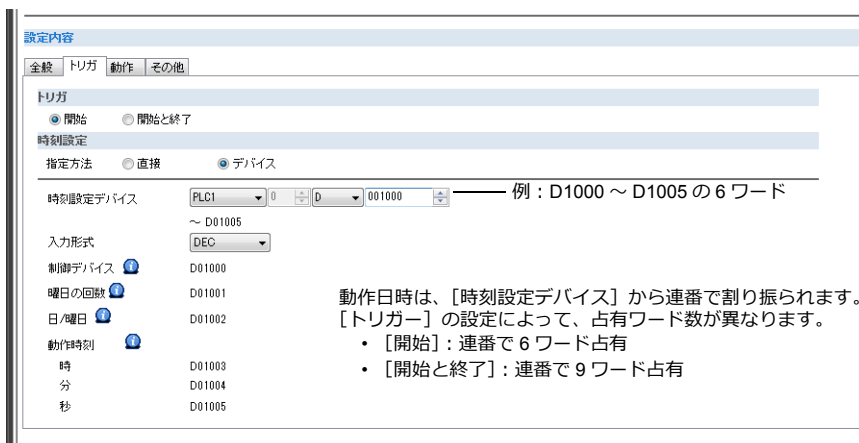
🔗 動作の設定例 「3.2.2 動作設定」P 3-8 を参照。

指定方法：デバイス

スケジュールの動作時刻を画面データにデバイスで設定します。(日時は全てデバイス設定になります。)
RUN 中に日時を指定し、実行します。
設定手順を説明します。



1. [システム設定] → [スケジューラ] を開く
2. [新規作成] をクリックする
3. 「設定内容」の [全般] にスケジュール名を登録する
4. [トリガー] を以下のように設定する



☞ 詳細は、「指定方法：デバイス」P 3-11 を参照。

以上で設定完了です。
次に動作を設定します。

☞ 動作の設定例 「3.2.2 動作設定」P 3-8 を参照。

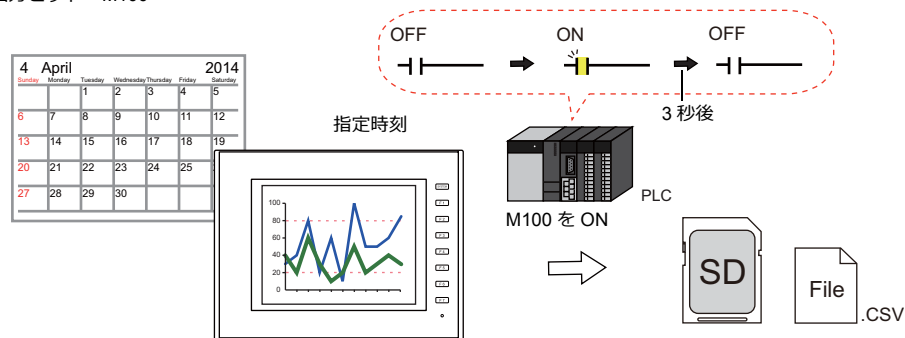
本体で [時刻設定デバイス] に動作時刻を設定することで、スケジュールを開始します。

☞ 時刻の指定方法 「3.4 日時のデバイス指定例 (指定方法：デバイス)」P 3-15 を参照。

3.2.2 動作設定

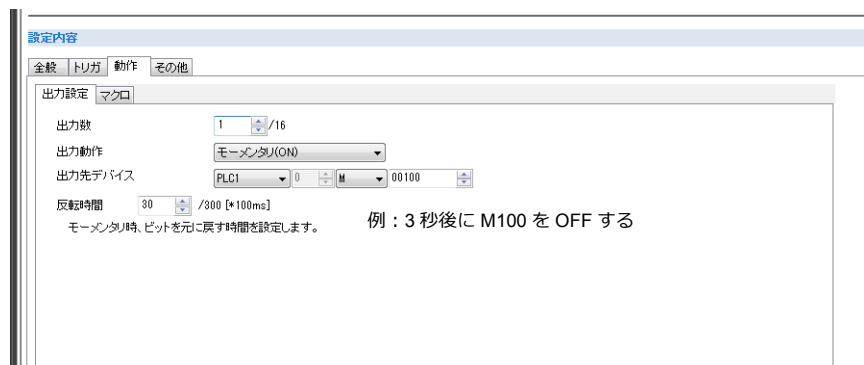
指定時刻にビット M100 を ON にする設定手順を説明します。
ビット M100 は 3 秒後に OFF させます。

例：CSV 出力ビット M100



1. スケジュールの [操作] → [出力設定] で [出力数] を 1 に設定する
2. 動作を以下のように設定する

出力動作：モーメンタリ (ON)
出力先デバイス：M100
反転時間：30*100ms (3 秒)



以上で設定完了です

3.3 詳細設定

設定箇所：[システム設定] → [スケジューラ]

スケジューラ一覧

指定した時刻に、設定した動作を行う機能です。

スケジュール一覧

新規作成 削除

No.	スケジュール名	トリガ	動作(開始)	動作(終了)	その他の設定
0	SCHEDULE_00	毎日 8:00:00	出力デバイス数：1 マクロ：なし	なし	あり
1	SCHEDULE_01	毎日 0:00:00	出力デバイス数：2 マクロ：なし	なし	あり
2	SCHEDULE_02	第1冰曜日 第3冰曜日 17:00:00	マクロ：あり	なし	あり
3	SCHEDULE_03	特別設定デバイス：D01000	出力デバイス数：1 マクロ：あり	なし	あり

*が付いているスケジュールは、コンポーネントパーツからコピーされています。

設定内容

全般 トリガ 動作 その他

スケジュール名
SCHEDULE_00

現在登録中の一覧

項目	内容
新規作成	スケジュールを新規作成します。最大 64 個登録できます。
削除	選択したスケジュールを削除します。
プレビュー	現在登録済みのスケジュールを一覧で確認できます。 コンポーネントパーツに登録したスケジュールは No. の左横に「*」が付きます。

全般

設定内容

全般 トリガ 動作 その他

スケジュール名
SCHEDULE_00

項目	内容
スケジュール名	スケジュールの名前を登録します。 256 文字以内

トリガー

設定内容

全般 トリガ 動作 その他

トリガ

開始 開始と終了

時刻設定

指定方法 直接 デバイス

動作日時

日にち 毎日 毎月 1 日

曜日

動作日時 日にち 曜日

毎週 第1 第2 第3 第4 最終

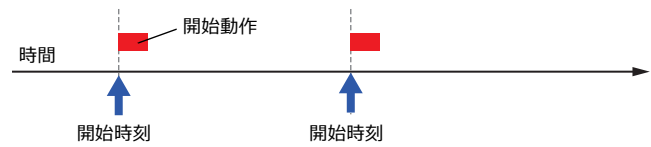
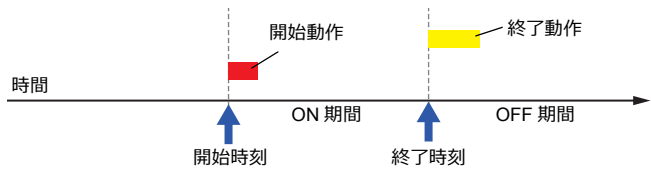
日 月 火 水 木 金 土

開始

終了

開始 時 0 / 2時 分 0 / 59分 秒 0 / 59秒

終了 時 9 / 2時 分 0 / 59分 秒 0 / 59秒

項目	内容
トリガー	<p>開始 開始時刻に 1 回動作します。</p>  <p>開始と終了 開始時刻で開始動作、終了時刻で終了動作を実行します。</p> 
指定方法	<p>直接 特定の日時を設定します。</p> <p>デバイス 日時を全てデバイスで設定します。</p>

指定方法：直接

項目	内容																																																
動作日時	<p>日にち</p> <p>毎日 毎日実行します。</p> <p>毎月 x 日 指定日に実行します。</p>																																																
	<p>曜日</p> <p>毎週 毎週実行します。</p> <p>第 1、第 2、第 3、第 4、最終 指定した週の日～土曜日に実行します。各月始めの週を第 1 と数えます。複数選択することができます。</p> <table border="1" data-bbox="574 1680 861 1892"> <thead> <tr> <th>日</th> <th>月</th> <th>火</th> <th>水</th> <th>木</th> <th>金</th> <th>土</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1 1 日～ 7 日 第 2 8 日～ 14 日 第 3 15 日～ 21 日 第 4 22 日～ 28 日 最終 25 日～ 31 日</p> <p>この月の金曜日 第 1 1 日 第 2 8 日 第 3 15 日 第 4 22 日 最終 29 日</p> <p>25 日の月曜日は、第 4、最終の両方を指す</p>	日	月	火	水	木	金	土						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
日	月	火	水	木	金	土																																											
					1	2																																											
3	4	5	6	7	8	9																																											
10	11	12	13	14	15	16																																											
17	18	19	20	21	22	23																																											
24	25	26	27	28	29	30																																											
31																																																	
時分秒	スケジュールの実行時刻を指定します。																																																

指定方法：デバイス

設定内容

全般 トリガ 動作 その他

トリガ
 開始 開始と終了

時刻設定
 指定方法 直接 デバイス

時刻設定デバイス — 例：D1000～D1005の6ワード
 ～ D01008

入力形式

制御デバイス D01000

曜日の回数 D01001

日/曜日 D01002

開始動作時刻 終了動作時刻

時	D01003	時	D01006
分	D01004	分	D01007
秒	D01005	秒	D01008

項目	内容
時刻設定デバイス	時刻をセットするデバイスを設定します。日時はこのデバイスを先頭に連番で割り振られます。 [トリガー]の選択によって、使用ワード数が異なります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ [開始]：連番で6ワード占有 (n～n+5) ・ [開始と終了]：連番で9ワード占有 (n～n+8)
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。 BCD / DEC / 実数

時刻設定デバイスの内容

デバイス	内容																																															
制御デバイス	<table border="1"> <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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>未使用 (必ず0にします)</p> <p>動作日時</p> <p>0 → 1：確定 1：毎秒 0：秒指定可</p> <p>1：毎分 0：分指定可</p> <p>1：毎時 0：時指定可</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						
	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ビット目	制御デバイスのn～n+8の内容を0→1(エッジ)で確定し、反映させます。 * 起動時、このビットが1の場合、必ず反映されます。																																															
動作日時 5ビット目	日付または曜日を指定します。																																															
4ビット目	<table border="1"> <thead> <tr> <th>日時指定</th> <th>05</th> <th>04</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>毎月 x日 n時</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>毎日 n時</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>第x週 x曜日 n時</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>毎週 x曜日 n時</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	日時指定	05	04	毎月 x日 n時	0	0	毎日 n時	0	1	第x週 x曜日 n時	1	0	毎週 x曜日 n時	1	1																																
日時指定	05	04																																														
毎月 x日 n時	0	0																																														
毎日 n時	0	1																																														
第x週 x曜日 n時	1	0																																														
毎週 x曜日 n時	1	1																																														
1～3ビット目	毎時、毎分、毎秒実行する場合、該当のビットを1にします。ビットが0の場合、n+3～n+8で時刻指定します。																																															



デバイス		内容																																																																																							
曜日回数	n+1	<p>制御デバイス n が以下の時に指定します。</p> <table border="1" data-bbox="762 253 1257 322"> <tr> <th>日時指定</th> <th>05</th> <th>04</th> </tr> <tr> <td>第 x 週 x 曜日 n 時</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>曜日の回数を設定する場合、該当のビットを 1 にします。 複数指定することができます。</p> <table border="1" data-bbox="624 421 1278 483"> <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;">1: 最終 1: 第 4 1: 第 1 1: 第 2 1: 第 3</p> <table border="1" data-bbox="619 640 906 857"> <tr> <th>日</th><th>月</th><th>火</th><th>水</th><th>木</th><th>金</th><th>土</th> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td> </tr> <tr> <td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td> </tr> <tr> <td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">第 1 1 日～ 7 日 第 2 8 日～ 14 日 第 3 15 日～ 21 日 第 4 22 日～ 28 日 最終 25 日～ 31 日</p> <p>25 日の月曜日は、第 4、最終の両方を指す</p> <p>この月の金曜日 第 1 1 日 第 2 8 日 第 3 15 日 第 4 22 日 最終 29 日</p>	日時指定	05	04	第 x 週 x 曜日 n 時	1	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	日	月	火	水	木	金	土						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
日時指定	05	04																																																																																							
第 x 週 x 曜日 n 時	1	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																																																																										
日	月	火	水	木	金	土																																																																																			
					1	2																																																																																			
3	4	5	6	7	8	9																																																																																			
10	11	12	13	14	15	16																																																																																			
17	18	19	20	21	22	23																																																																																			
24	25	26	27	28	29	30																																																																																			
31																																																																																									
日 / 曜日	n+2	<p>制御デバイスの 4、5 ビット目の状態によって、内容が異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日にち指定 制御デバイス n を以下の値にセットします。 <table border="1" data-bbox="762 1184 1257 1254"> <tr> <th>日時指定</th> <th>05</th> <th>04</th> </tr> <tr> <td>毎月 x 日 n 時</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>- 1 ~ 31 : 日付 - 99 : 各月の最終日</p> <ul style="list-style-type: none"> 曜日指定 複数の曜日指定もできます。 制御デバイス n を以下の値にセットします。 <table border="1" data-bbox="762 1458 1257 1563"> <tr> <th>日時指定</th> <th>05</th> <th>04</th> </tr> <tr> <td>第 x 週 x 曜日 n 時</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>毎週 x 曜日 n 時</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="639 1626 1294 1688"> <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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">1: 土曜日 1: 金曜日 1: 木曜日 1: 日曜日 1: 月曜日 1: 火曜日 1: 水曜日</p>	日時指定	05	04	毎月 x 日 n 時	0	0	日時指定	05	04	第 x 週 x 曜日 n 時	1	0	毎週 x 曜日 n 時	1	1	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																																															
日時指定	05	04																																																																																							
毎月 x 日 n 時	0	0																																																																																							
日時指定	05	04																																																																																							
第 x 週 x 曜日 n 時	1	0																																																																																							
毎週 x 曜日 n 時	1	1																																																																																							
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																																																																																	
開始時刻 : 時	n+3	制御デバイスの 3 ビット目が 0 (時指定可) の場合に使用します。 0 ~ 23																																																																																							
開始時刻 : 分	n+4	制御デバイスの 2 ビット目が 0 (分指定可) の場合に使用します。 0 ~ 59																																																																																							
開始時刻 : 秒	n+5	制御デバイスの 1 ビット目が 0 (秒指定可) の場合に使用します。 0 ~ 59																																																																																							
終了時刻 : 時	n+6	制御デバイスの 3 ビット目が 0 (時指定可) の場合に使用します。 0 ~ 23																																																																																							
終了時刻 : 分	n+7	制御デバイスの 2 ビット目が 0 (分指定可) の場合に使用します。 0 ~ 59																																																																																							
終了時刻 : 秒	n+8	制御デバイスの 1 ビット目が 0 (秒指定可) の場合に使用します。 0 ~ 59																																																																																							

操作

出力設定

設定内容

全般 トリガ 動作 その他

出力設定 マクロ

編集する出力デバイス **モーメンタリ動作**
* 終了動作

出力数 2 / 16

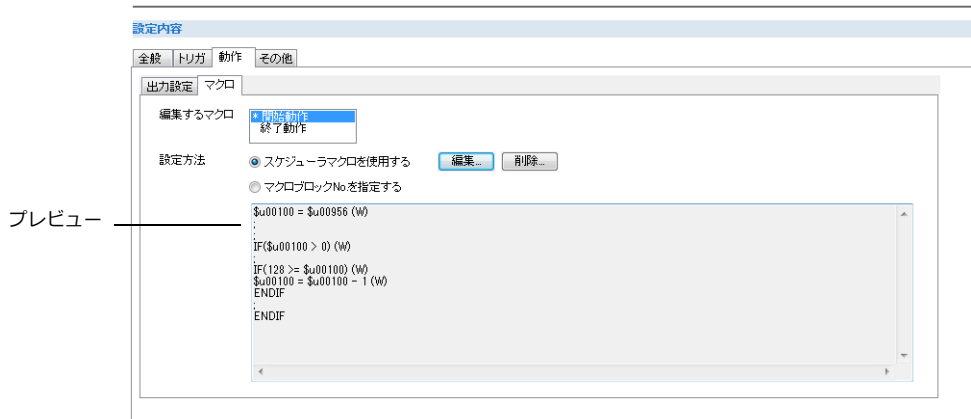
No.	出力動作	出力デバイス	書き込み値
0	モーメンタリ (ON)	MD0100	
1	モーメンタリ (ON)	MD0200	

反転時間 10 / 300 [*100ms]
モーメンタリ時、ビットを元に戻す時間を設定します。

項目	内容
編集する出力デバイス	「トリガー」で「開始と終了」選択時に設定できます。開始、終了時刻の動作をそれぞれ設定します。
出力数	出力するビット数を設定します。 1 ~ 16
出力先デバイス	出力先のデバイスを設定します。
出力動作	モーメンタリ (ON) * ビットを OFF → ON にし、[反転時間] 経過後、OFF に戻します。 [反転時間] 1 ~ 300 単位: 100 mSec
	モーメンタリ (OFF) * ビットを ON → OFF にし、[反転時間] 経過後、ON に戻します。 [反転時間] 1 ~ 300 単位: 100 mSec
	セット ビットを ON します。
	リセット ビットを OFF します。
	オルタネート ビットを ON / OFF に反転します。
ワード書き込み デバイスにデータ値を書き込みます。 [データ長] で、書き込み値のデータ長を設定します。 1 ワード / 2 ワード (実数は 2 ワード)	

* 複数モーメンタリを設定した場合、[反転時間] は共通で使用します。

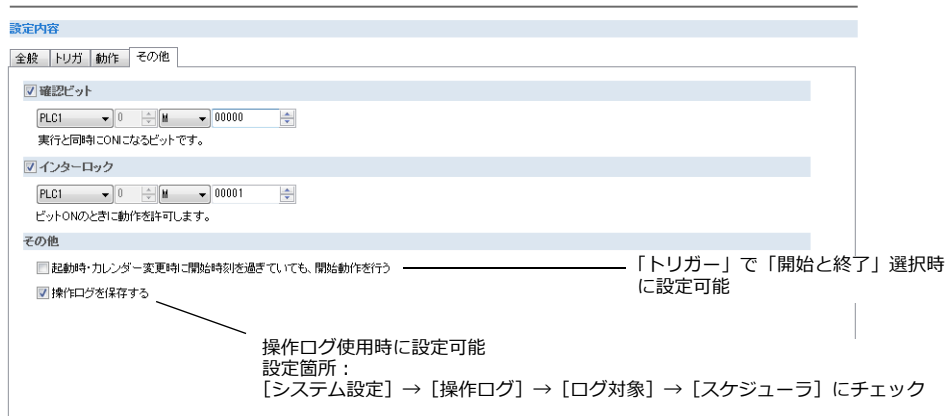
マクロ



項目	内容
編集するマクロ	「トリガー」で「開始と終了」選択時に設定できます。開始、終了時刻の動作をそれぞれ設定します。設定がある場合、横に「*」が付きます。
スケジューラマクロを使用する	「編集」から実行するマクロを登録します。「削除」でマクロを一括削除します。
マクロブロックNo.を指定する	プルダウンメニューでマクロブロックNo.を選択します。「編集」から選択したマクロブロックNo.の編集ができます。
プレビュー	現在選択中のマクロ内容を表示します。

☞ マクロについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照。

その他



項目	内容
確認ビット	スケジュールの実行時、ビットが1になります。
インターロック	開始動作の実行許可 / 禁止を制御します。 1 : 許可 0 : 禁止 * スケジュール動作中にインターロックのビットが0（禁止）になった場合も、終了動作は行われます。
起動時・カレンダー変更時に開始時刻を過ぎても開始動作を行う	「トリガー」で「開始と終了」選択時に設定可能です。 起動時やカレンダー変更後の時刻が、開始～終了時刻の間（ON 期間）の場合の動作を設定します。 チェックあり 開始動作を行います。 終了時刻が過ぎ、次の開始時刻がきていない（OFF 期間）の場合、何も動作しません。 チェックなし 開始、終了動作は行いません。次の開始時刻から行います。
操作ログを保存する	[システム設定] → [操作ログ] → [ログ対象] → [スケジューラ] にチェックがある場合に設定可能です。スケジュールの実行をログに残します。

3.4 日時のデバイス指定例（指定方法：デバイス）

スケジュールの動作時刻をデバイスに設定した場合、デバイスに指定した時刻でスケジュールを開始します。時刻設定デバイスが D1000 の場合を例に指令方法を説明します。動作時刻の設定方法は、大きく分けて日にち指定と曜日指定の 2 通りあります。

日にち指定

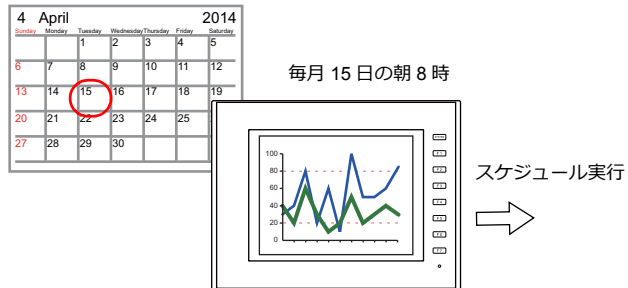
- ・「毎月、日時指定で実行する」P 3-15（例：毎月、15 日の朝 8 時に実行）
- ・「毎日、時刻指定で実行する」P 3-16（例：毎日、夜中 0 時に実行）

曜日指定

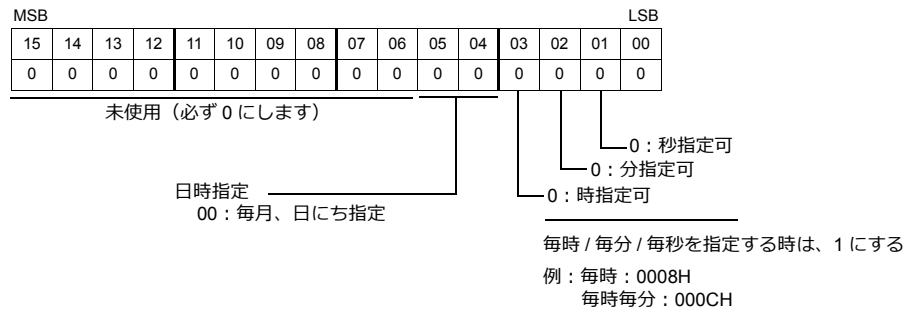
- ・「毎月、曜日指定で実行する」P 3-17（例：毎月、第 1、3 の水曜日、夕方 5 時に実行）
- ・「毎週、曜日指定で実行する」P 3-18（例：毎週、月～金曜日の毎時間実行）

毎月、日時指定で実行する

毎月、15 日の朝 8 時に実行する設定手順を説明します。



1. D1000 に 0H をセットする



2. D1002 に日にち 15 を指定する
3. D1003 ~ D1005 に開始時刻を指定する

項目	デバイス	設定値	備考
開始時刻：時	D1003	8	D1000 の 3 ビット目「1」（毎時）時、無効
開始時刻：分	D1004	0	D1000 の 2 ビット目「1」（毎分）時、無効
開始時刻：秒	D1005	0	D1000 の 1 ビット目「1」（毎秒）時、無効

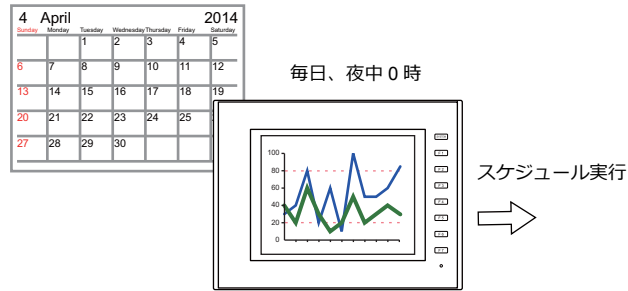
4. D1000 の 0 ビット目を 0 → 1（エッジ）にする



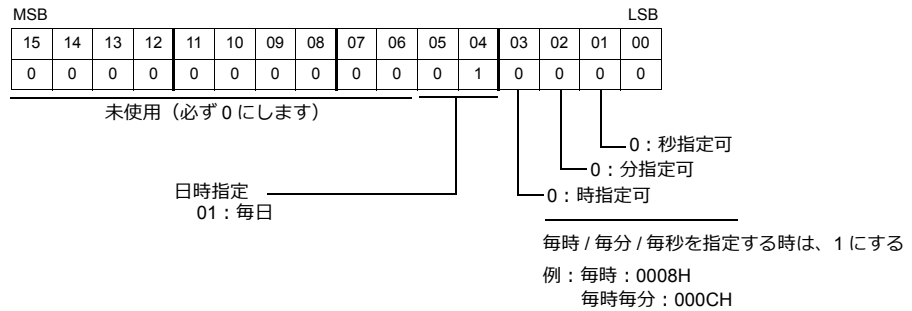
以上で指定終了です。指定した時刻でスケジュール動作が行われます。変更する場合は、手順 1 ~ 4 を行います。

毎日、時刻指定で実行する

毎日、夜中0時に実行する設定手順を説明します。



1. D1000 に 10H をセットする



2. D1003 ~ D1005 に開始時刻を指定する
([トリガー] が [開始と終了] の場合、D1006 ~ D1008 に終了時刻を指定する)

項目	デバイス	設定値	備考
開始時刻: 時	D1003	0	D1000 の 3 ビット目「1」(毎時) 時、無効
開始時刻: 分	D1004	0	D1000 の 2 ビット目「1」(毎分) 時、無効
開始時刻: 秒	D1005	0	D1000 の 1 ビット目「1」(毎秒) 時、無効

3. D1000 の 0 ビット目を 0 → 1 (エッジ) にする

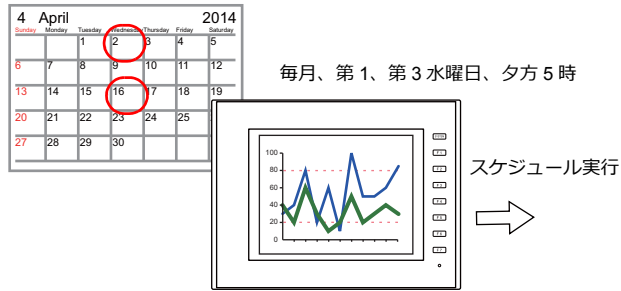


以上で指定終了です。

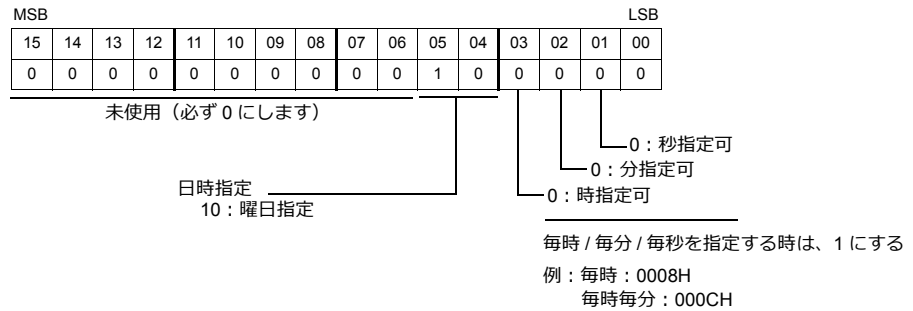
指定した時刻でスケジュール動作が行われます。変更する場合は、手順 1 ~ 3 を行います。

毎月、曜日指定で実行する

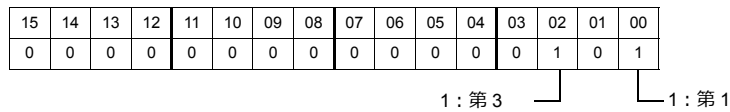
毎月、第1、第3水曜日、夕方5時に実行する設定手順を説明します。



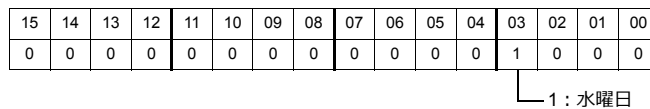
1. D1000 に20H をセットする



2. D1001 に第1、第3の週に実行するため、5H を指定する



3. D1002 に水曜日 8H を指定する



4. D1003 ~ D1005 に開始時刻を指定する
（[トリガー] が [開始と終了] の場合、D1006 ~ D1008 に終了時刻を指定する）

項目	デバイス	設定値	備考
開始時刻：時	D1003	17	D1000 の3ビット目「1」（毎時）時、無効
開始時刻：分	D1004	0	D1000 の2ビット目「1」（毎分）時、無効
開始時刻：秒	D1005	0	D1000 の1ビット目「1」（毎秒）時、無効

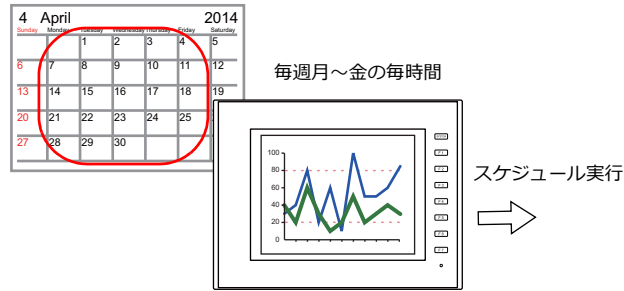
5. D1000 の0ビット目を0→1（エッジ）にする



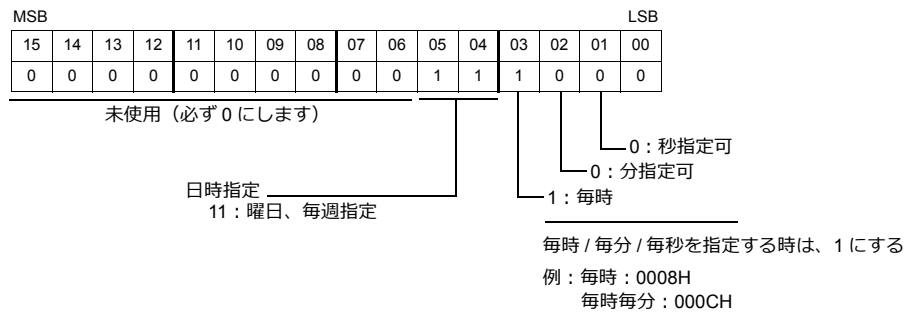
以上で指定終了です。
指定した時刻でスケジュール動作が行われます。変更する場合は、手順1～5を行います。

毎週、曜日指定で実行する

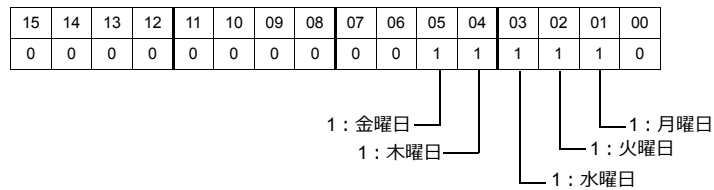
毎週、月～金曜日の毎時間実行する設定手順を説明します。



1. D1000 に 38H をセットする



2. D1002 に月～金曜日 3EH を指定する



3. D1003 ~ D1005 に開始時刻を指定する

項目	デバイス	設定値	備考
開始時刻 : 時	D1003	-	D1000 の 3 ビット目「1」(毎時) 時、無効
開始時刻 : 分	D1004	0	D1000 の 2 ビット目「1」(毎分) 時、無効
開始時刻 : 秒	D1005	0	D1000 の 1 ビット目「1」(毎秒) 時、無効

4. D1000 の 0 ビット目を 0 → 1 (エッジ) にする



以上で指定終了です。
指定した時刻でスケジュール動作が行われます。変更する場合は、手順 1 ~ 4 を行います

3.5 システムデバイス (\$s)

スケジューラ機能に対応したシステムデバイスは、以下のとおりです。

デバイス	内容
\$s1650	動作日時のデバイス $n \sim n+8$ を指定後、制御デバイス n の 0 ビット目 (確定ビット) を 0 → 1 にした時に結果を出力します。 不正な値が指定された場合、1 になります。 1 : エラー 0 : 正常 例 : 不正な値 40 日、100 秒など * 正常な時刻を設定した場合、ビットは 0 になります。
\$s1651	
\$s1652	
\$s1653	

1 : エラー
0 : 正常

\$s1650	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	← ビット No.
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← スケジュール No.
\$s1651	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	← ビット No.
	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	← スケジュール No.
\$s1652	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	← ビット No.
	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	← スケジュール No.
\$s1653	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	← ビット No.
	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	← スケジュール No.

3.6 注意事項

日時設定

- 開始時刻と終了時刻を同じ設定にできません。
- 「日にち」指定の場合、その日が存在しない月は動作しません。
 - 例：
31日と設定した時 2、4、6、9、11月は存在しないため、動作しません。この場合、「最終日」を選択することで、常に月末に動作可能です。
- 終了時刻は、開始時刻から24時間以内の時刻を指定してください。終了時刻が開始時刻より前の場合、次の日の時間となります。
 - 例：
「毎日、開始時刻23時、終了時刻1時」の場合、1日の23時～2日の1時、2日の23時～3日の1時に動作する

内蔵カレンダー変更時

- 日付変更（自動補正）により、時刻が過去に補正された場合、スケジュールは2重に実行しません。時刻が先に進んだ場合、過ぎた回数分のスケジュールを実行します。
- 以下の方法で、時刻を修正した場合、変更後の時刻を基準にスケジュール動作を行います。
 - カレンダー読み込みビットの実行（設定箇所：[システム設定] → [ハードウェア設定] → [制御エリア]）
 - マクロ SYS(SET_CLND)
 - マクロ SYS(SET_SYS_CLND)

時刻を過去に修正した場合、[起動時・カレンダー変更時に開始時刻を過ぎていても開始動作を行う]の設定によって、動作が変わります。

詳しくは「[その他](#)」P 3-14 を参照。

時刻設定デバイスを使用時（指定方法：デバイス）

- スケジュール動作中に時刻設定デバイスを変更（確定ビット0 → 1）した場合も動作は続きます。動作終了後から変更した時刻で動作します。
- 開始動作終了後に時刻設定デバイスを変更した場合、終了動作は行われません。変更した時刻で、開始動作から行います。

確定ビットについて、詳しくは「[指定方法：デバイス](#)」P 3-11 を参照。

その他

複数のスケジュール時刻（開始または終了時刻）が重なった場合、スケジュール No. の若い順に開始します。同じスケジュール No. 内で、現在実行中に次のスケジュール時刻がきた場合、動作を終えてから、次の動作を開始します。よって、動作時刻にずれが発生します。

4 操作ログ

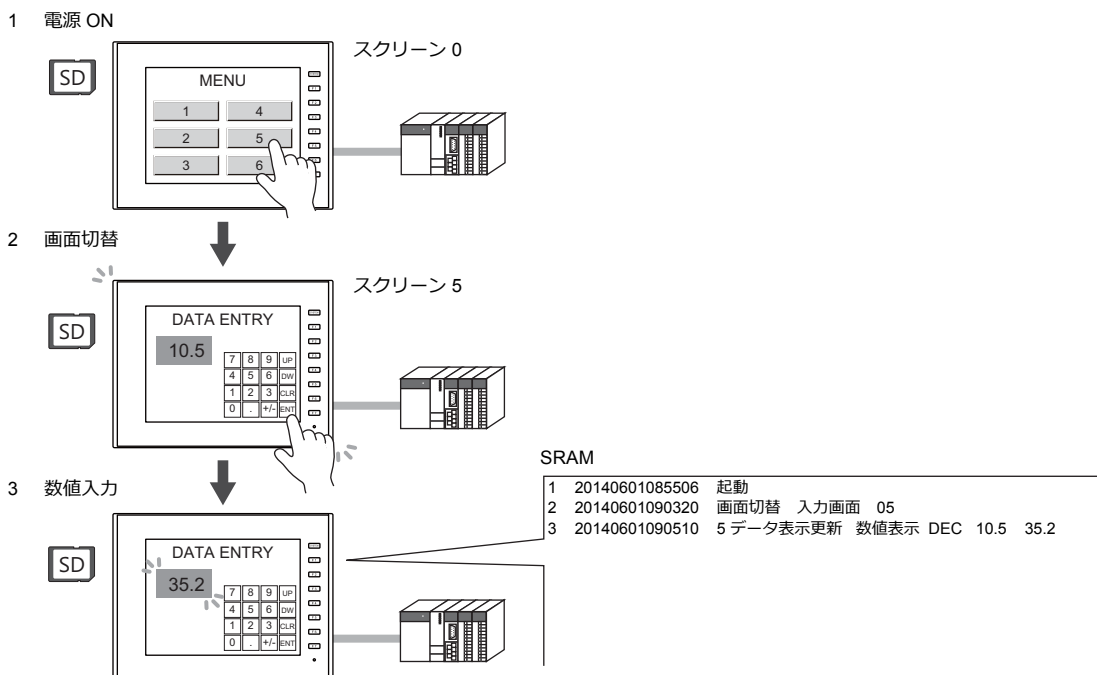
4.1 概要

4.1.1 操作ログとは？

動作概要

画面を操作した履歴（操作ログ）を SRAM 領域に保存し、満杯時に SD カードに出力できます。

異常発生時に、過去の操作を調べることで、原因分析に役立ちます。また、セキュリティ機能と合わせて使用することで、操作担当者の記録も可能となります。



操作ログビューア

SRAM 領域に保存された操作履歴（操作ログ）を、本体上に表示できるのが、「操作ログビューア」です。異常発生時の操作内容を本体上で簡単に確認することができ、すばやい原因分析が可能です。

日付 / 時間	スクリーンNo	ユーザーID	セキュリティレベル	動作
2014/04/12 07:51	35			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	18	ダブルタッチ すると		0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	40			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	6			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	5			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51	5			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	7			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替
2014/04/12 07:51	8			0 スイッチ操作
2014/04/12 07:51				0 画面切替

2014/04/12 07:51

スクリーンNo : 35

ユーザーID :

セキュリティレベル : 0

動作 : スイッチ操作

機能 : スクリーン

コメント :

SW_00000

表示形式 :

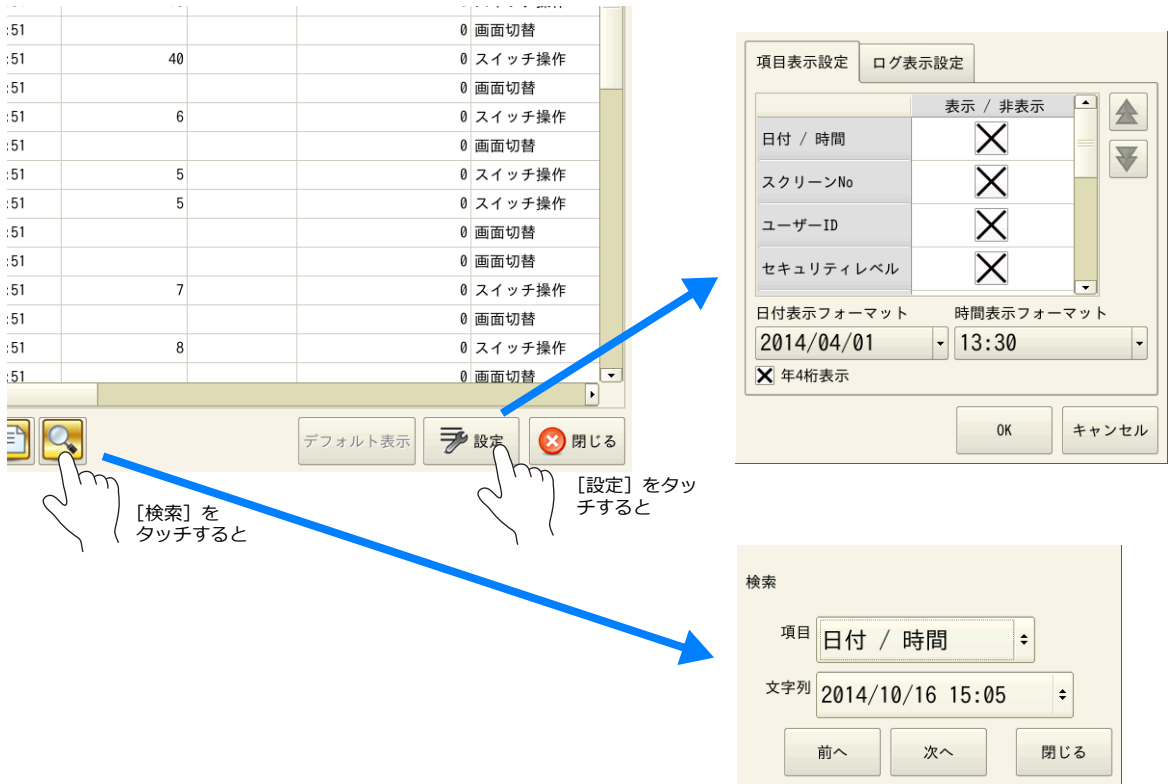
値(変更前) :

値(変更後) :

閉じる

ログの詳細が表示される

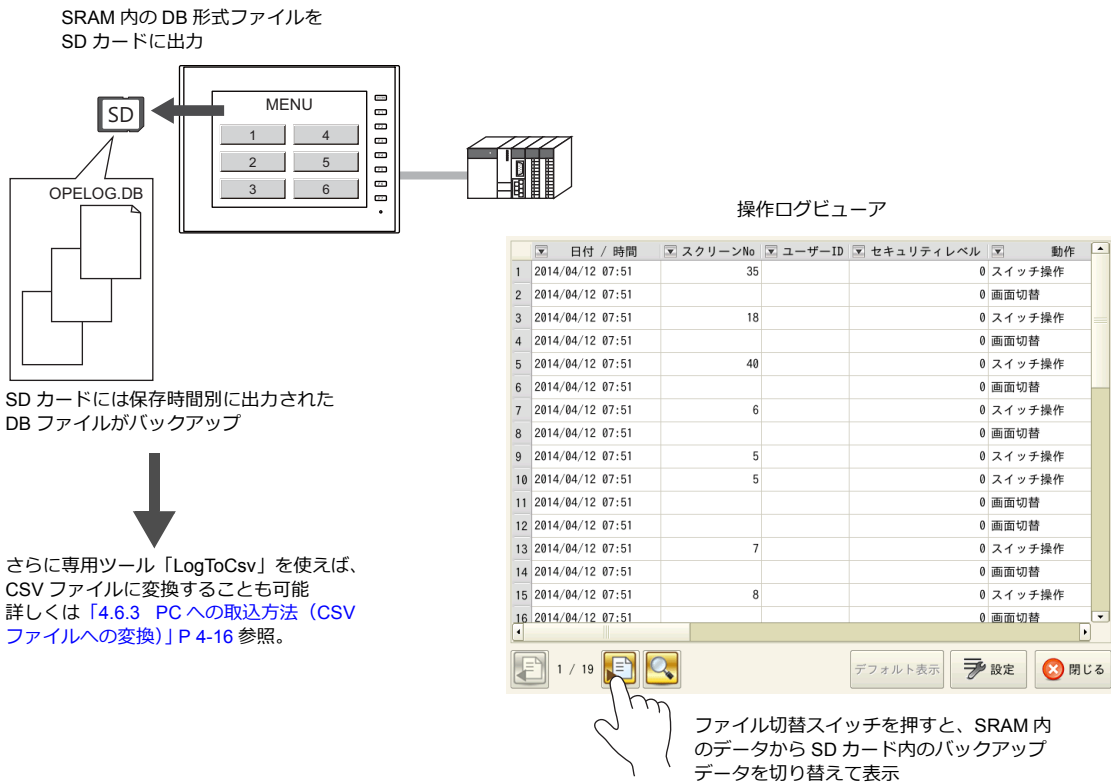
ログビューア画面の「設定」スイッチから、項目の表示 / 非表示、文字数の設定、および日付 / 時間フォーマットの変更ができます。また、「検索」スイッチから、選択した項目の検索もできます。



ビューアについて、詳しくは「4.5 操作ログビューア」P 4-10を参照してください。

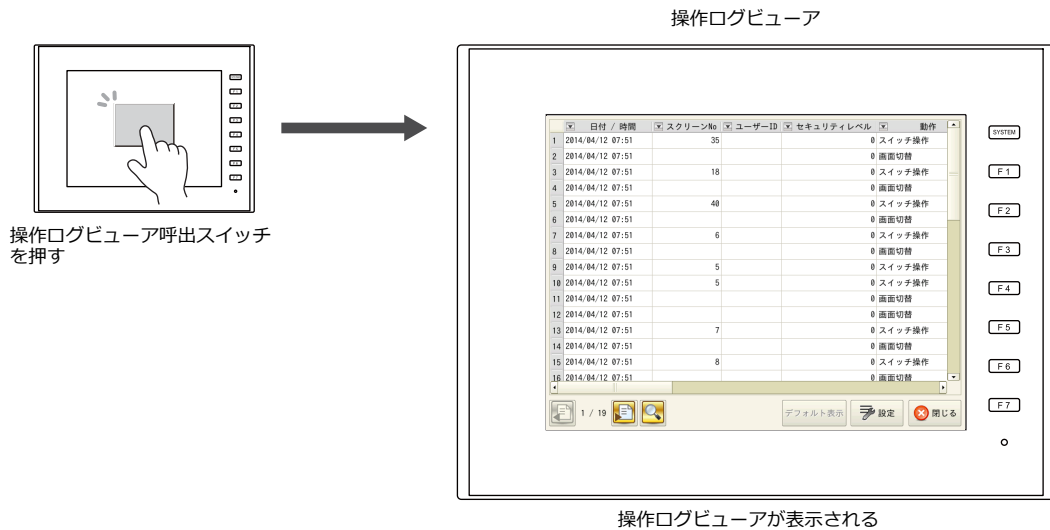
ログ保存

SRAM が満杯になると、SD カードへログを書き出します。SRAM 領域に保存された操作履歴だけでなく、SD カードに出力したログファイルも、さかのぼってログビューア上に表示できます。SD カードに書き出されるログファイルは、データベース形式のファイルです。専用ツール「LogToCsv」を使って CSV ファイルに変換し、確認できます。



4.2 操作ログビューアを使用する

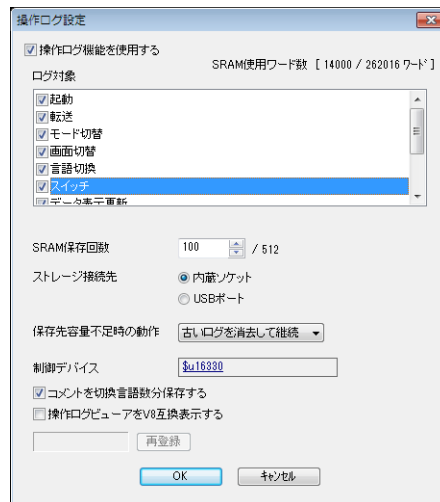
4.2.1 動作イメージ



4.2.2 設定手順

操作ログの設定

1. [システム設定] → [その他] → [操作ログ設定] をクリックします。[操作ログ設定] ダイアログが表示されます。
2. [操作ログ機能を使用する] にチェックをつけ、[ログ対象] とするものにもチェックをつけます。



3. [SRAM 保存回数] において、SRAM に残すログの数を設定します。
 4. [ストレージ接続先] において、SD カードの装着先を選びます。
 5. その他の設定が必要な場合は設定をし、最後に [OK] をクリックします。
- * [ログ対象] が [スイッチ] [データ表示更新] の場合は、ログ対象となるスイッチ、数値表示、文字列表示に対しても、[操作ログを保存する] にチェックが必要です。



操作ログビューアの設定

1. 操作ログビューアを表示させるためのスイッチを配置します。
2. [機能] において、[操作ログビューア表示] 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。

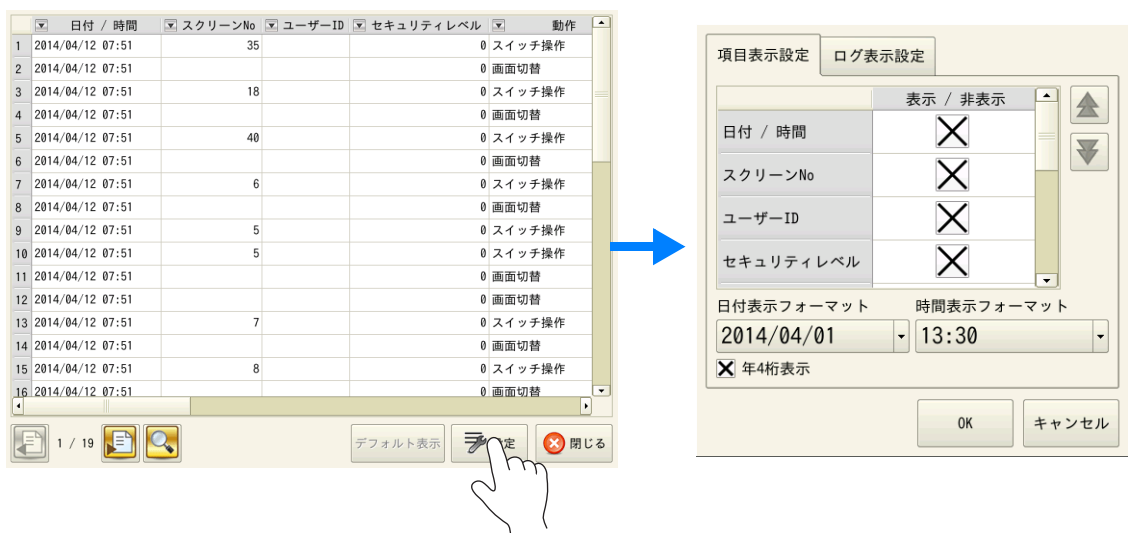
4.2.3 操作手順

操作ログビューアの呼出

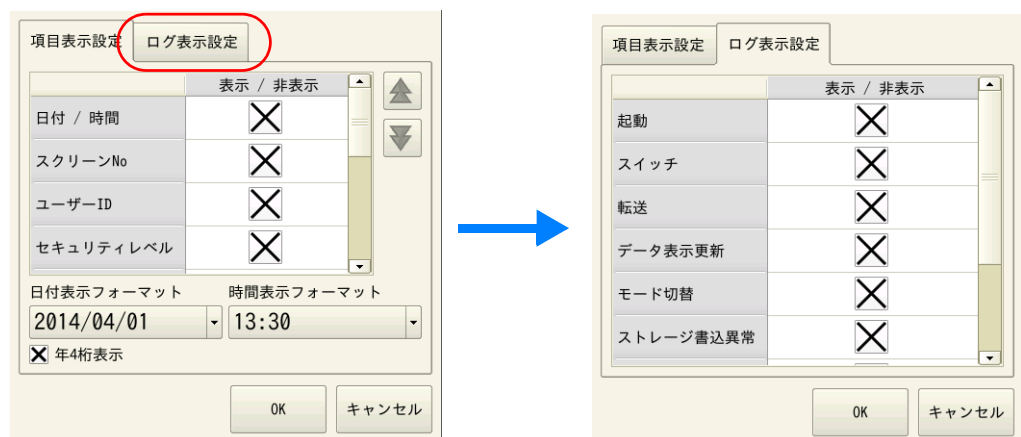
1. 先に設定したスイッチを配置した画面を本体上で表示させます。
2. スイッチを押すと、操作ログビューアが表示されます。
 - * 操作ログビューアはRUN画面だけでなく、ローカルモードからも呼び出すことができます。

設定メニュー

1. [設定] 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。



2. タイトルの順番を入れ替えたり、不要な表示項目を非表示に変更したり、日付・時間表示形式を変更することができます。
3. さらに [ログ表示設定] タブに切り替えると、ログ対象の不要な表示項目を非表示にすることが可能です。



その他、ビューアの詳しい設定方法については、「[4.5 操作ログビューア](#)」P 4-10 を参照してください。

4.3 対象アイテム

4.3.1 対象と保存

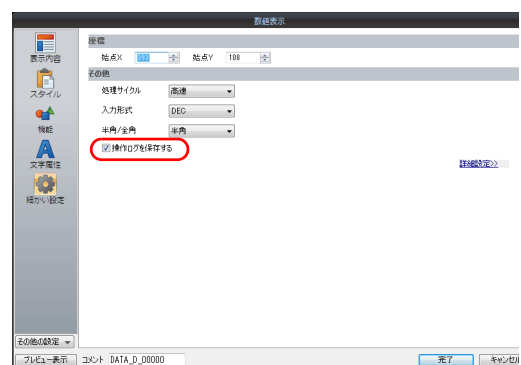
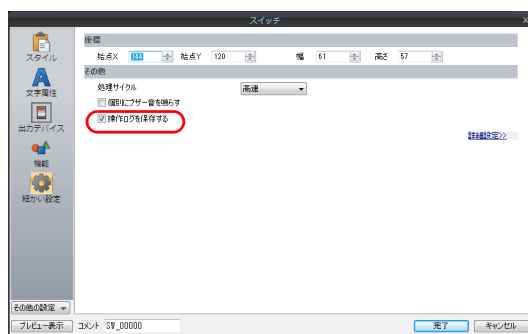
対象と保存タイミング

操作ログを保存できる項目と SRAM への保存のタイミングは以下のとおりです。

ログ対象	保存タイミング																					
起動	電源投入時																					
転送	画面データ、I/F ドライバなどの転送時 ^{*1}																					
モード切替	RUN モードとローカルモードの切替時																					
画面切替	スクリーン切替時																					
言語切換	言語切換時																					
スイッチ	以下の機能のスイッチを押した時 ^{*2} <table border="1" data-bbox="560 696 1355 1039"> <thead> <tr> <th colspan="2">出カデバイスあり</th> <th>モーメンタリ / セット / リセット / オルタネート / モーメンタリ W / ワード演算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機能</td> <td>標準</td> <td>スクリーン / オーバーラップ表示 / マルチオーバーラップ表示 / リセット / カードフォーマット / カード取り出し / 言語切換</td> </tr> <tr> <td></td> <td>入力</td> <td>DELETE (アラームのみ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>カード</td> <td>カードフォーマット / 転送カード → PLC / 転送 PLC → カード</td> </tr> <tr> <td></td> <td>デジスイッチ</td> <td>デジスイッチ + / デジスイッチ -</td> </tr> <tr> <td></td> <td>JPEG</td> <td>ファイル削除</td> </tr> <tr> <td></td> <td>セキュリティ</td> <td>ログイン / ログアウト</td> </tr> </tbody> </table>	出カデバイスあり		モーメンタリ / セット / リセット / オルタネート / モーメンタリ W / ワード演算	機能	標準	スクリーン / オーバーラップ表示 / マルチオーバーラップ表示 / リセット / カードフォーマット / カード取り出し / 言語切換		入力	DELETE (アラームのみ)		カード	カードフォーマット / 転送カード → PLC / 転送 PLC → カード		デジスイッチ	デジスイッチ + / デジスイッチ -		JPEG	ファイル削除		セキュリティ	ログイン / ログアウト
出カデバイスあり		モーメンタリ / セット / リセット / オルタネート / モーメンタリ W / ワード演算																				
機能	標準	スクリーン / オーバーラップ表示 / マルチオーバーラップ表示 / リセット / カードフォーマット / カード取り出し / 言語切換																				
	入力	DELETE (アラームのみ)																				
	カード	カードフォーマット / 転送カード → PLC / 転送 PLC → カード																				
	デジスイッチ	デジスイッチ + / デジスイッチ -																				
	JPEG	ファイル削除																				
	セキュリティ	ログイン / ログアウト																				
データ表示更新 ^{*2*3}	入力モード (書込 / ↓ / ↑ キー) により、数値表示 / 文字列表示の更新を行った時																					
ストレージ書込異常	カード書き込み中に異常が発生した時 * SRAM を 1024 ワード使用します。[本体設定] → [SRAM / 時計] → [操作ログ格納先] に追加して、表示します。																					
ログ破棄	以下の条件により、SRAM データをクリアして新規にログを保存した時 <ul style="list-style-type: none"> SRAM のデータが壊れた カード出力に失敗した 																					
スケジューラ	スケジューラの起動時、終了時																					

*1 本体プログラム転送時、ログは残せません。

*2 スイッチ / 数値表示 / 文字列表示の場合、アイテムビューの [細かい設定] メニューにおいて、[操作ログを保存する] のチェックがある場合、ログ保存が可能です。(デフォルトはチェックあり)



*3 表形式データ表示は未対応です。

保存項目（=タイトル）

保存項目には以下の種類があります。

保存項目（タイトル）	内容	最大文字数（バイト）
ログ No	-	-
日時	ログ取得日時	-
スクリーン No	スクリーン No. (0 ~ 9999)	-
ユーザー ID	セキュリティのユーザー ID	8
セキュリティレベル	セキュリティレベル (0 ~ 15)	-
動作	(各ログ対象によって内容は異なる。詳細は以下の各ログ別の保存内容を参照。)	-
機能	(各ログ対象によって内容は異なる。詳細は以下の各ログ別の保存内容を参照。)	-
コメント	スクリーン、パーツのコメント	32
表示形式	数値表示の表示形式	-
値（変更前）	変更前の値	-
値（変更後）	変更後の値	-

起動

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値（変更前）	値（変更後）
○	-	-	-	○	-	-	-	-	-

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	起動
----	----

転送

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値（変更前）	値（変更後）
○	-	-	-	○	○	-	-	-	-

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	転送
機能	画面データ ドライバ・拡張プログラム

モード切替

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値（変更前）	値（変更後）
○	-	-	-	○	○	-	-	-	-

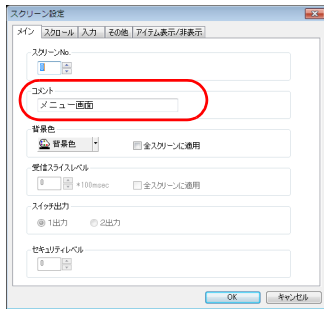
項目の詳細は以下のとおりです。

動作	モード切替
機能	RUN 切替 ローカル切替

画面切替

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	-	○	○	○	-	○	-	○	○

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	画面切替
コメント	[画面設定] → [スクリーン設定] で設定したコメントが格納されます。未登録の場合は空欄になります。 
値 (変更前)	切替前のスクリーン No. が格納されます。
値 (変更後)	切替後のスクリーン No. が格納されます。

言語切換

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	-	○	○	○	-	-	-	○	○

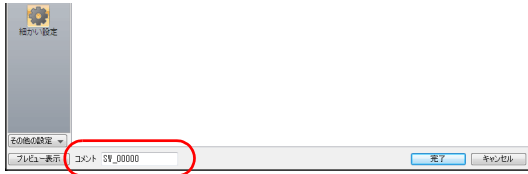
項目の詳細は以下のとおりです。

動作	言語切換
値 (変更前)	切替前の言語 No. が格納されます。
値 (変更後)	切替後の言語 No. が格納されます。

スイッチ

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	○	○	○	○	○	○	-	-	-

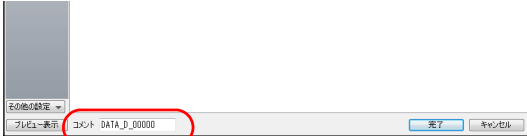
項目の詳細は以下のとおりです。

動作	スイッチ操作 (Mom) / (Set) / (Rst) / (Alt) / (Word) / (Sample) / (Alm)
機能	スクリーン オーバーラップ表示 / マルチオーバーラップ表示 ワード演算 リセット カードフォーマット / カード取り出し 言語切換 DELETE 転送 Card → PLC / 転送 PLC → Card デジスイッチ + / デジスイッチ - ファイル削除 ログイン / ログアウト
コメント	スイッチのアイテムビュー上のコメントを出力します。 

データ表示更新

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	データ表示更新
機能	数値表示 文字列表示
コメント	数値表示、文字列表示のアイテムビュー上のコメントを出力します。 

ストレージ書込異常

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	-	-	-	○	○	○	-	-	-

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	書込異常検出
機能	電源 OFF 取り出し
コメント	異常が発生した箇所（ドライブまたはファイル）のパスが格納されます。 <ul style="list-style-type: none"> SD カードアクセス時の異常：“ドライブ名 \:Directory Information” (例) 内蔵ソケットの場合 C:\Directory Information ファイルアクセス時の異常：“ドライブ名 \:フルパス” (例) レシピで、REC0000.CSV ファイル書き込み中に発生した異常の場合 C:\DAT0000\RECIPE\REC0000.CSV <p>* 半角 32 文字（全角 16 文字）を超える場合、パスの先頭を“..”で省略します。 (例) C:\..\RECIPE\REC0000.CSV</p>

ログ破棄

SRAM のデータが壊れている場合、または SD カードへの出力が失敗した場合に、SRAM データをクリアして新規出力する時のログです。出力データは以下になります。

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	-	-	-	○	-	-	-	-	-

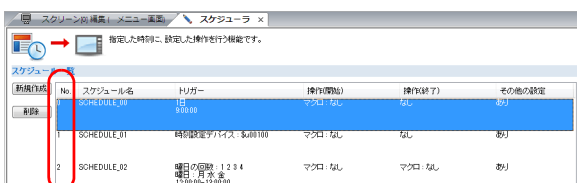
項目の詳細は以下のとおりです。

動作	ログ破棄
----	------

スケジューラ

日時	スクリーン No	ユーザー ID	セキュリティレベル	動作	機能	コメント	表示形式	値 (変更前)	値 (変更後)
○	-	-	-	○	○	○	-	-	-

項目の詳細は以下のとおりです。

動作	スケジューラ
機能	開始動作 終了動作
コメント	スケジュール No. (0 ~ 63) が格納されます。 

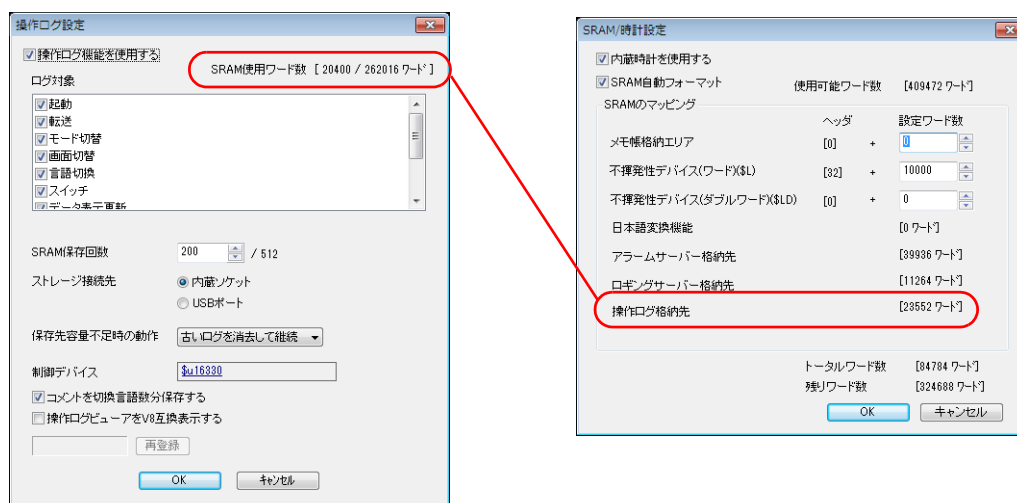
4.4 詳細設定

操作ログ設定

[操作ログ機能を使用する] にチェックを入れると、以下の項目が有効になります。

項目	内容
ログ対象	操作ログ機能に残したい項目にチェックを入れます。 詳しくは「4.3 対象アイテム」P 4-5 を参照してください。
SRAM 保存回数 ^{*1*} 2	SRAM 領域に保存するログの回数を設定します。
ストレージ接続先	操作ログを出力する SD カードの挿入先を選択します。
保存先容量不足時の動作	SD カード容量が満杯の場合の動作を選択します。
制御デバイス ^{*3}	ログデータを SD カードに出力するためのデバイスを設定します。
コメントを切替言語数分保存する ^{*1}	多言語機能を使っている場合、かつログ対象の項目で、[コメント] に対応しているアイテムを保存する場合に有効な設定です。 チェックありの場合、コメントに多言語使用時 (= 第一言語以外の表示) でもログに保存します。 [LogToCsv.exe] 使用時、コメントを選択した言語で CSV 出力できます。詳しくは、「4.6.3 PC への取込方法 (CSV ファイルへの変換)」P 4-16 を参照してください。
操作ログビューアを ZM-500 互換表示する	ZM-500 からの変換時に自動的にチェックが付きまます。

*1 SRAM 保存回数に合わせて、必要な SRAM の容量を自動で確保します。



*2 SRAM 保存回数は、多言語機能を使っている場合と使っていない場合で、最大保存可能数が異なります。詳しくは下表を参照ください。

言語数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
最大保存可能数	512	512	512	431	360	309	269	238	215	195	179	165	152	142	134	126

*3 制御デバイス

制御デバイス	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

システム予約
カード出力ビット

- 0 ビット目 : カード出力ビット
[0] → [1] への変化で、SRAM ログデータをカードに出力します。

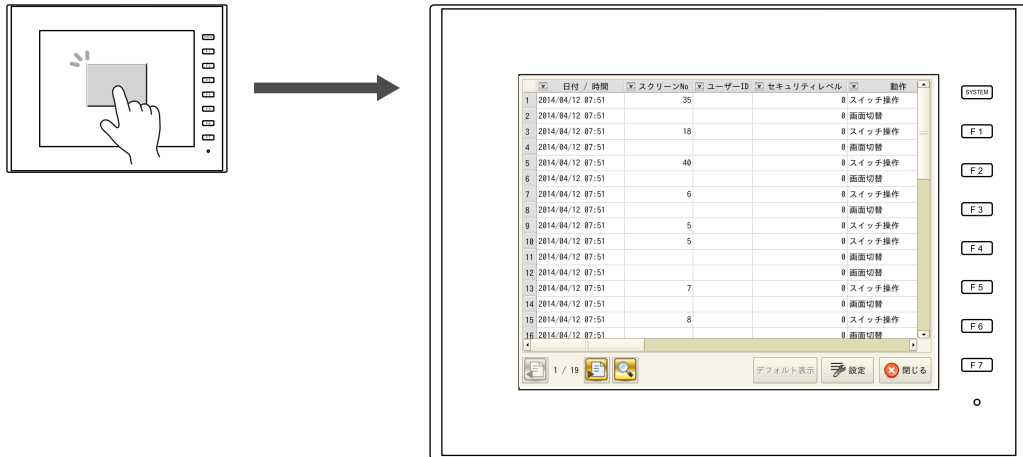
4.5 操作ログビューア

4.5.1 表示方法

操作ログビューアはRUN中でもローカルモード中でも表示可能です。

RUN時

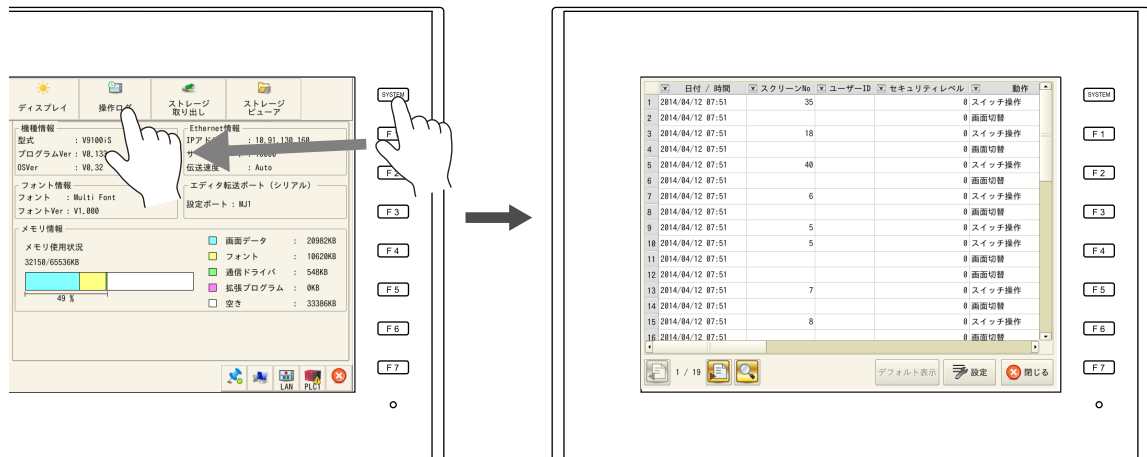
【機能：操作ログビューア表示】スイッチを押すと、操作ログビューアが表示されます。



ローカルモード時

【SYSTEM】キーを押すと、システムメニューが表示されます。

【操作ログ】スイッチを押すと、操作ログビューアが表示されます。



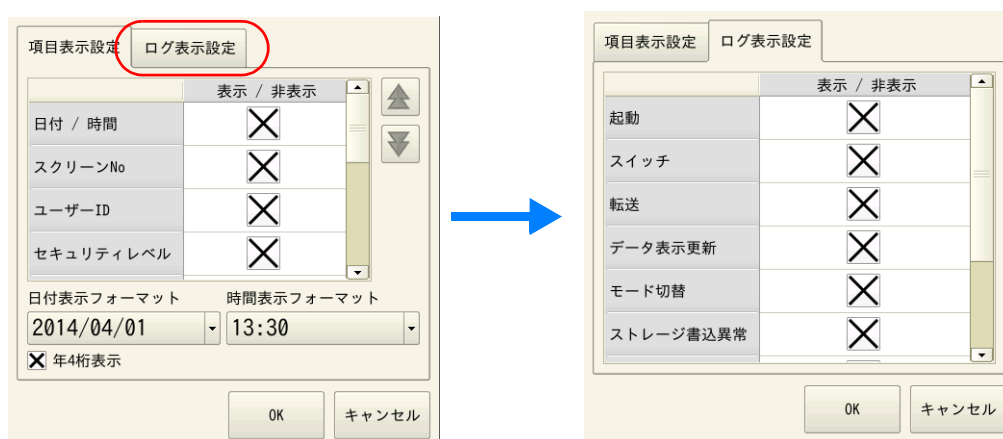
4.5.2 機能

項目の表示・非表示

操作ログビューアの「設定」スイッチを押します。以下のような設定ダイアログが表示されます。



[ログ表示設定] タブを開くと、操作ログビューアで表示可能な項目が一覧で確認できます。表示させない項目については、チェックをはずし、[OK] を押せば、チェックした項目のみ表示します。



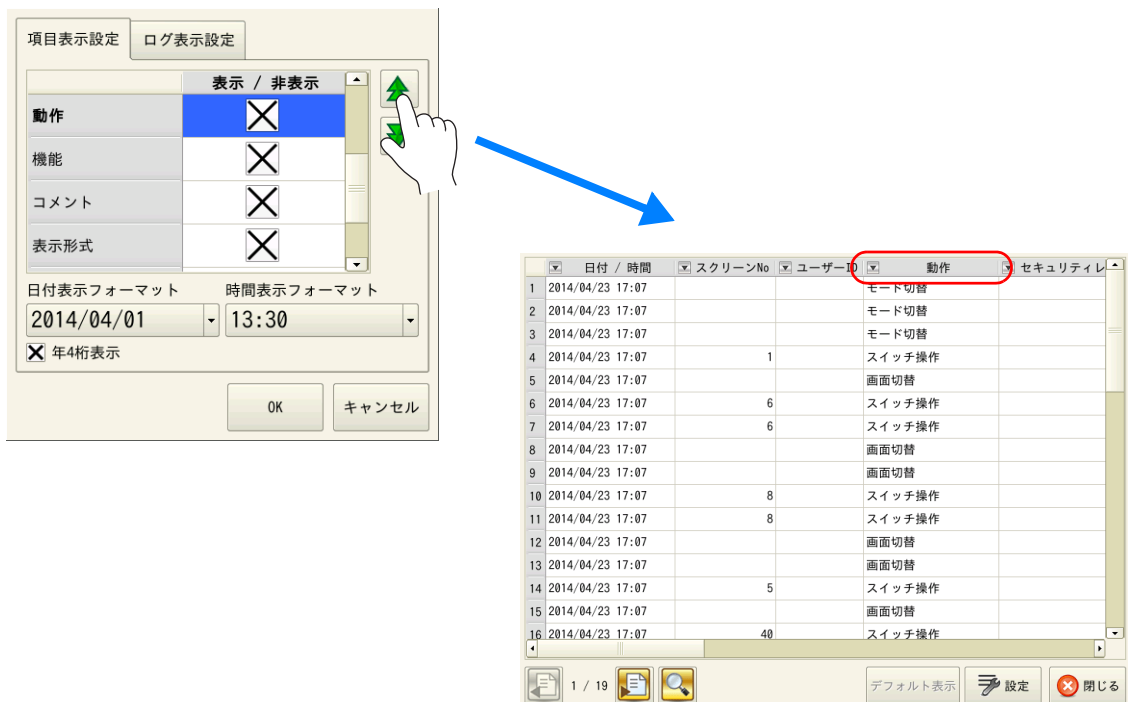
ここで設定した状態は、SRAM に保存されます。よって、電源 ON/OFF しても状態は保持されます。

表示順入替

操作ログビューアの [設定] スイッチを押します。以下のような設定ダイアログが表示されます。



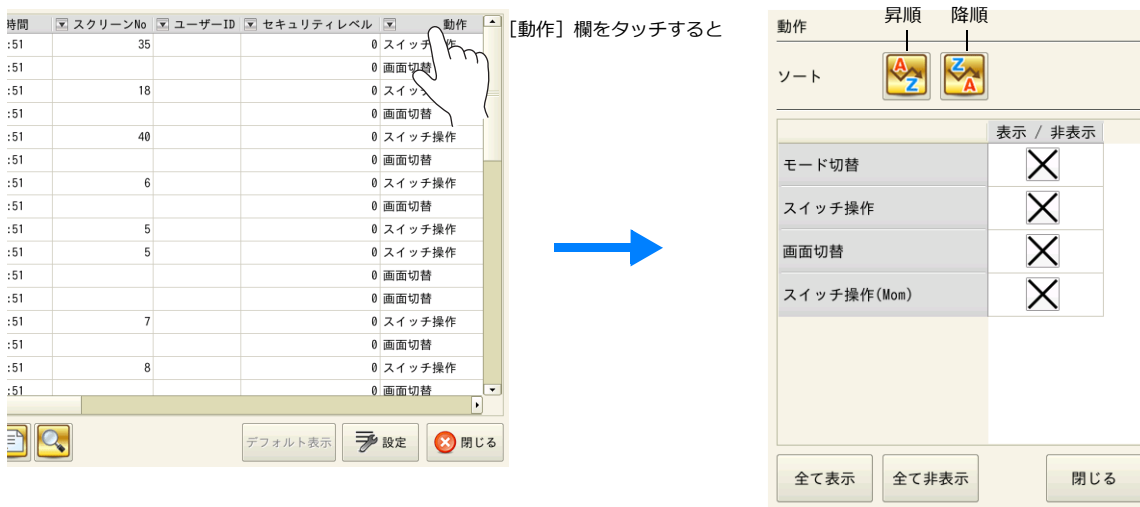
[項目表示設定] タブにおいて、入れ替えたいタイトルを選択し、[↑][↓] スイッチを押します。順番に位置が変わります。本体上のビューアで、この順番に項目が表示されることになります。



ここで設定した状態は、SRAM に保存されます。よって、電源 ON/OFF しても状態は保持されます。

フィルタ

操作ログビューアの各タイトル箇所を押します。以下のフィルタダイアログが表示されます。



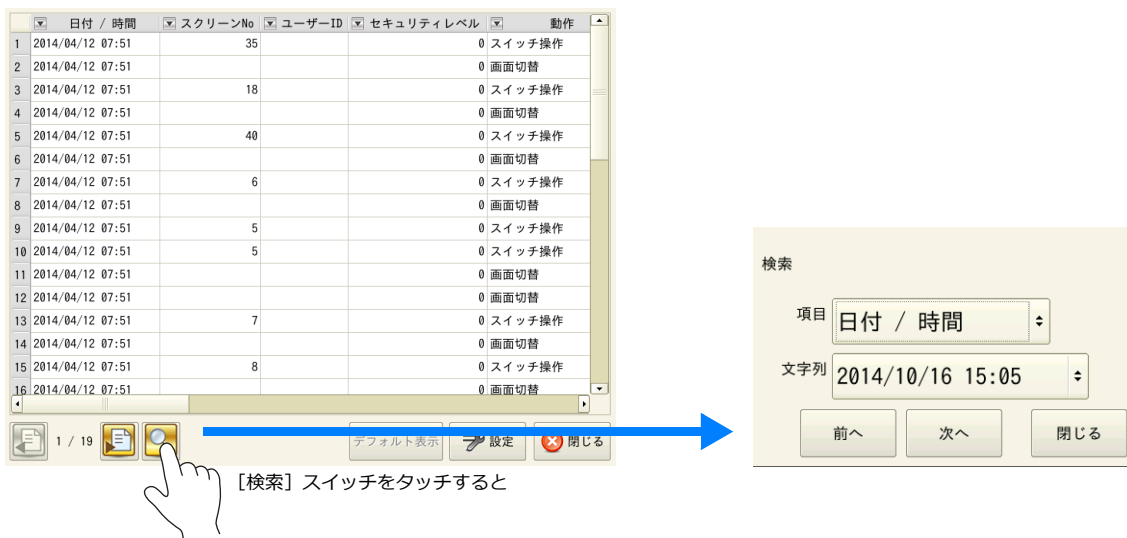
[昇順] [降順] スイッチで、ソートができます。

また、表示させない項目については、チェックをはずし、[閉じる] を押せば、チェックした項目のみ表示します。

[デフォルト表示] スイッチ、ファイル切替スイッチを押す、または操作ログビューアを開き直した時点で、初期表示に戻ります。

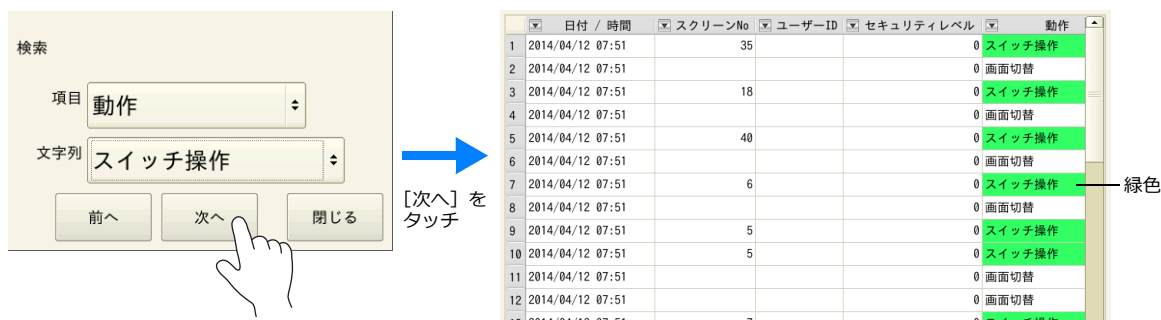
検索

操作ログビューアの [検索] スイッチを押します。以下の検索ダイアログが表示されます。



検索する項目と検索する文字列を選択し、[次へ] を押します。該当する項目のセルが、ビューア上で緑色に反転表示されます。

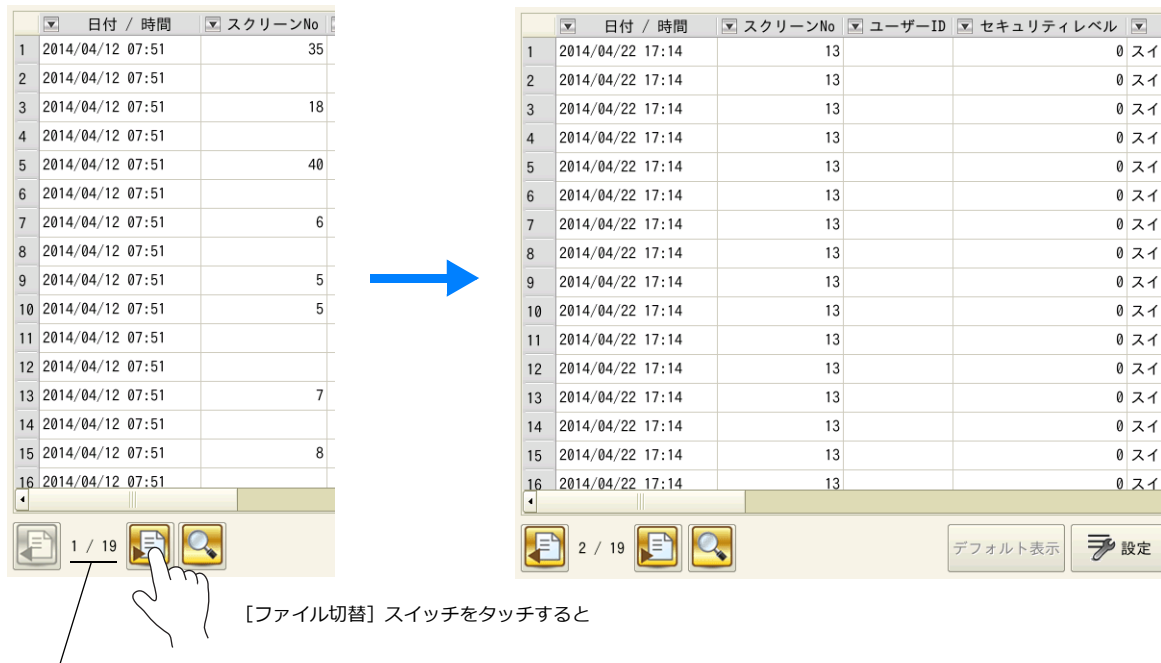
[デフォルト表示] スイッチ、ファイル切替スイッチを押す、または操作ログビューアを開き直した時点で、反転表示はクリアされます。



* 検索対象は、1 ファイルのみです。また、非表示中の項目は検索対象から除外されます。

ログファイルの切替

操作ログビューアの「ファイル切替」スイッチを押します。SRAM 内のログデータベースファイルの表示と、SD カード内のログデータベースファイルの表示が切り替わります。



* 表示が「1/n」になっている時は、SRAM 内のログが表示されていることを意味します。

4.5.3 注意点

表示の優先度

操作ログビューアは、システムメニューと同等の表示順序で画面に表示されます。スクリーン上のアイテムよりも上に表示されます。

操作ログビューアの表示言語

操作ログビューアの表示言語は、ローカル画面の言語表示に依存します。日本語以外に、英語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、韓国語に対応可能です。

	▼ 日期 / 时间	▼ 屏幕号	▼ 用户名	▼ 安全等级	▼ 动作	▼ 功
1	2014/04/23 17:07				模式切换	到RUN
2	2014/04/23 17:07				模式切换	到本地
3	2014/04/23 17:07				模式切换	到RUN
4	2014/04/23 17:07	1		0	开关动作	屏幕
5	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
6	2014/04/23 17:07	6		0	开关动作	屏幕
7	2014/04/23 17:07	6		0	开关动作	屏幕
8	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
9	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
10	2014/04/23 17:07	8		0	开关动作	屏幕
11	2014/04/23 17:07	8		0	开关动作	屏幕
12	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
13	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
14	2014/04/23 17:07	5		0	开关动作	屏幕
15	2014/04/23 17:07			0	屏幕切换	
16	2014/04/23 17:07	40		0	开关动作	屏幕

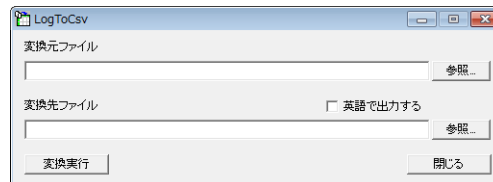
4.6.3 PC への取込方法（CSV ファイルへの変換）

ストレージに出力したログファイルは、専用ツール「LogToCsv」を使って CSV ファイルに変換後、内容の確認が行えます。

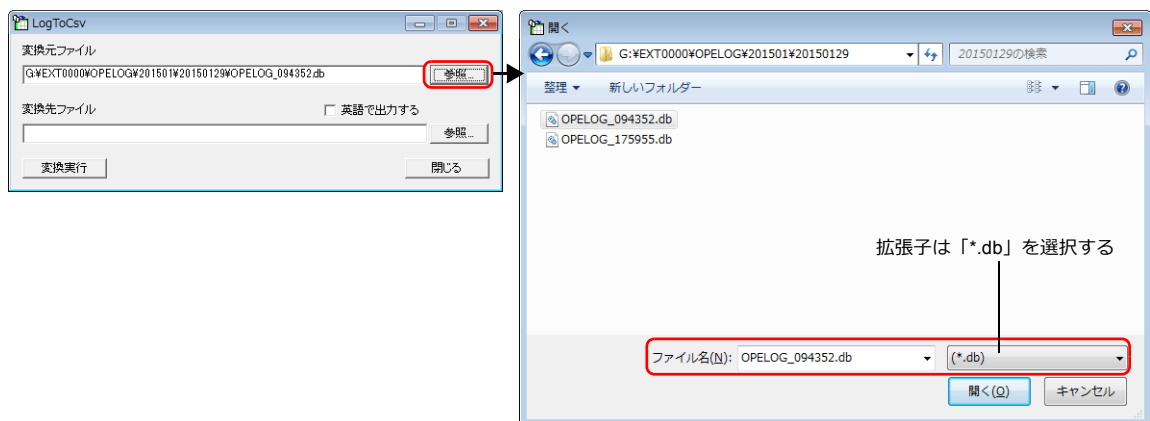
ZM-72S (Ver. 6.0.8.0 以降) をインストールした場合、同時に「LogToCsv.exe」もインストールされます。

変換手順

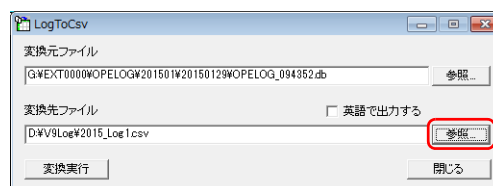
1. スタートメニューから [すべてのプログラム] → [ZM-72S] → 「LogToCsv」を起動します。



2. [変換元ファイル] の [参照] ボタンをクリックして、ログファイルを選択します。

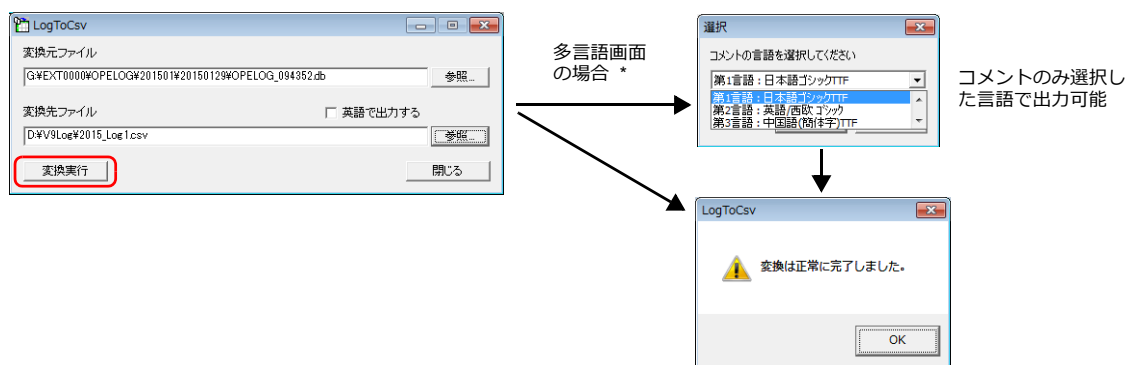


3. [変換先ファイル] の [参照] ボタンをクリックして、CSV ファイルの保存先、ファイル名を設定します。



* CSV ファイルを英語で出力する場合は、[英語で出力する] を選択する

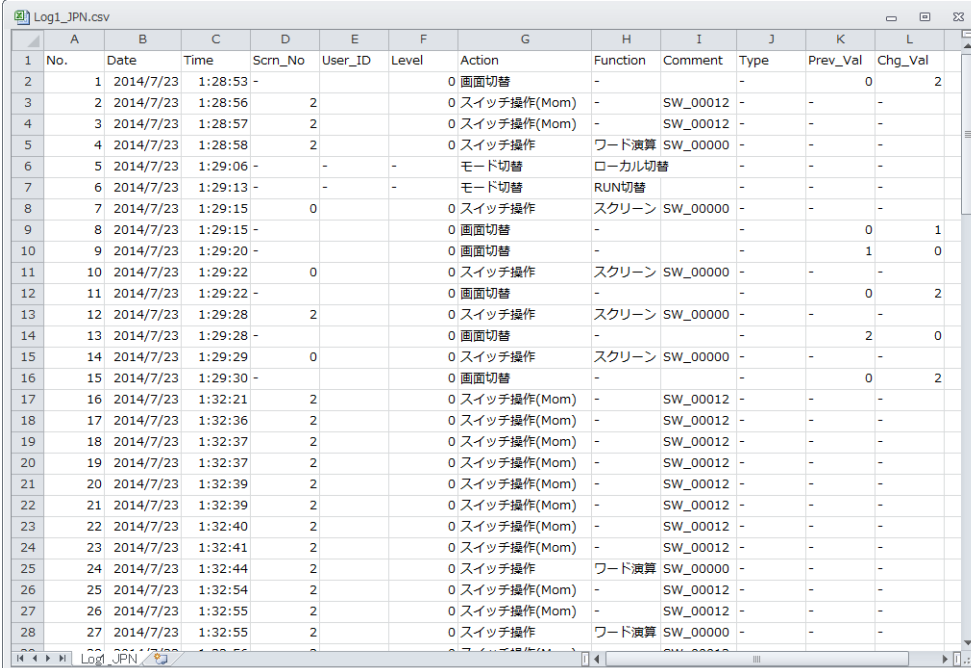
4. [変換実行] ボタンをクリックすると、完了のメッセージが表示されます。指定した保存先に CSV が出力されます。



* コメントの [言語選択] ダイアログを表示する場合、[システム設定] → [その他] → [操作ログ設定] → [コメントを切替言語数分保存する] のチェックが必要です。詳しくは [4.4 詳細設定] P 4-9 参照。

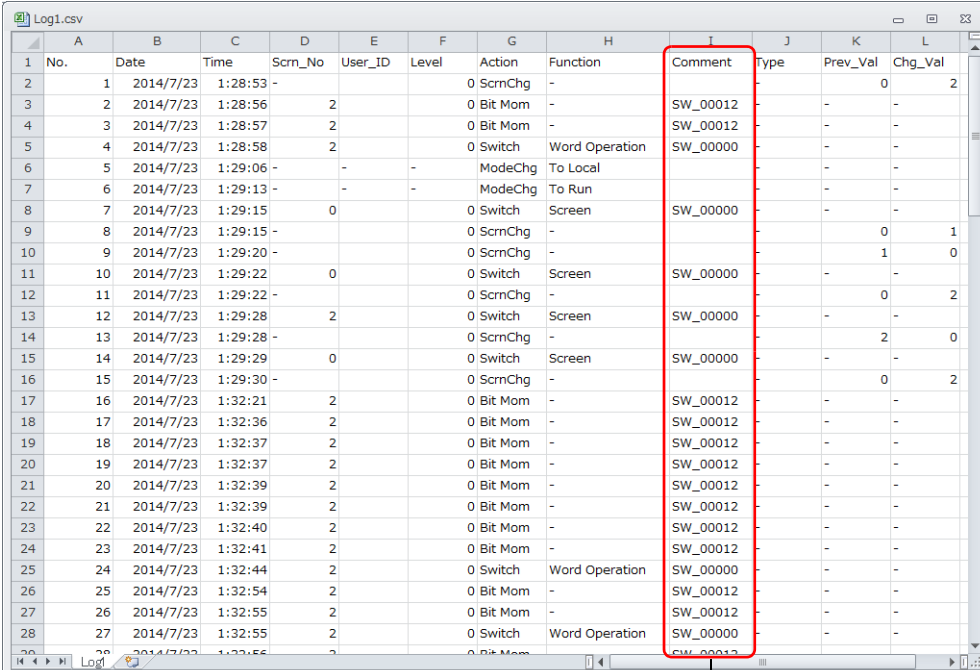
5. CSV ファイルを開きます。

- [英語で出力する] チェックなし



The screenshot shows a CSV file named 'Log1_JPN.csv' with columns: No., Date, Time, Scrn_No, User_ID, Level, Action, Function, Comment, Type, Prev_Val, Chg_Val. The data is in Japanese, with 'Action' and 'Function' columns containing terms like '画面切替', 'スイッチ操作(Mom)', 'モード切替', 'ローカル切替', 'RUN切替', 'スクリーン', and 'ワード演算'. The 'Comment' column contains codes like 'SW_00012' and 'SW_00000'.

- [英語で出力する] チェックあり



The screenshot shows a CSV file named 'Log1.csv' with columns: No., Date, Time, Scrn_No, User_ID, Level, Action, Function, Comment, Type, Prev_Val, Chg_Val. The data is in English, with 'Action' and 'Function' columns containing terms like 'ScrnChg', 'Bit Mom', 'Switch', 'ModeChg', 'To Local', 'To Run', 'Screen', and 'Word Operation'. The 'Comment' column contains codes like 'SW_00012' and 'SW_00000'. A red box highlights the 'Comment' column, and an arrow points from this box to the explanatory text below.

多言語画面の場合、コメントは選択した言語で出力される

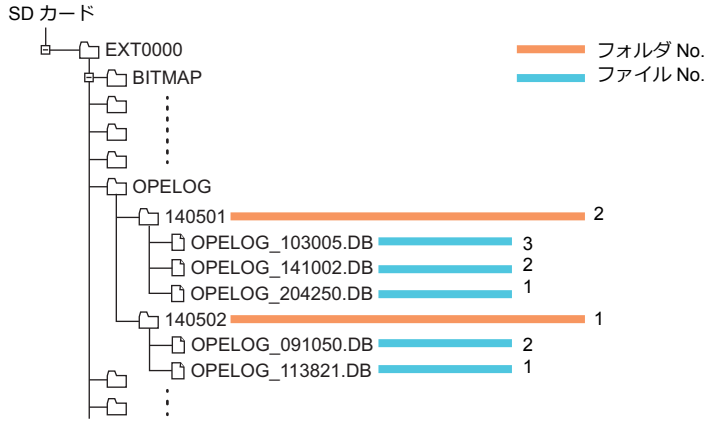
- * Unicode テキストではないため、選択した言語の OS で確認が必要

4.7 システムデバイス

操作ログビューアに関連するシステムデバイスは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考
\$s1365	表示中のログファイル No.	← V
\$s1366	表示中のログフォルダ No.	

- * SRAM に格納されているログデータを表示中は \$s1365、\$s1366 とも「0」が格納されます。
CF カードのログデータファイルを表示中は、日付が新しいものから順番に No.1、2、3 と判断されます。
ファイル No. とフォルダ No. については以下ようになります。



5 セキュリティ

5.1 概要

セキュリティとは

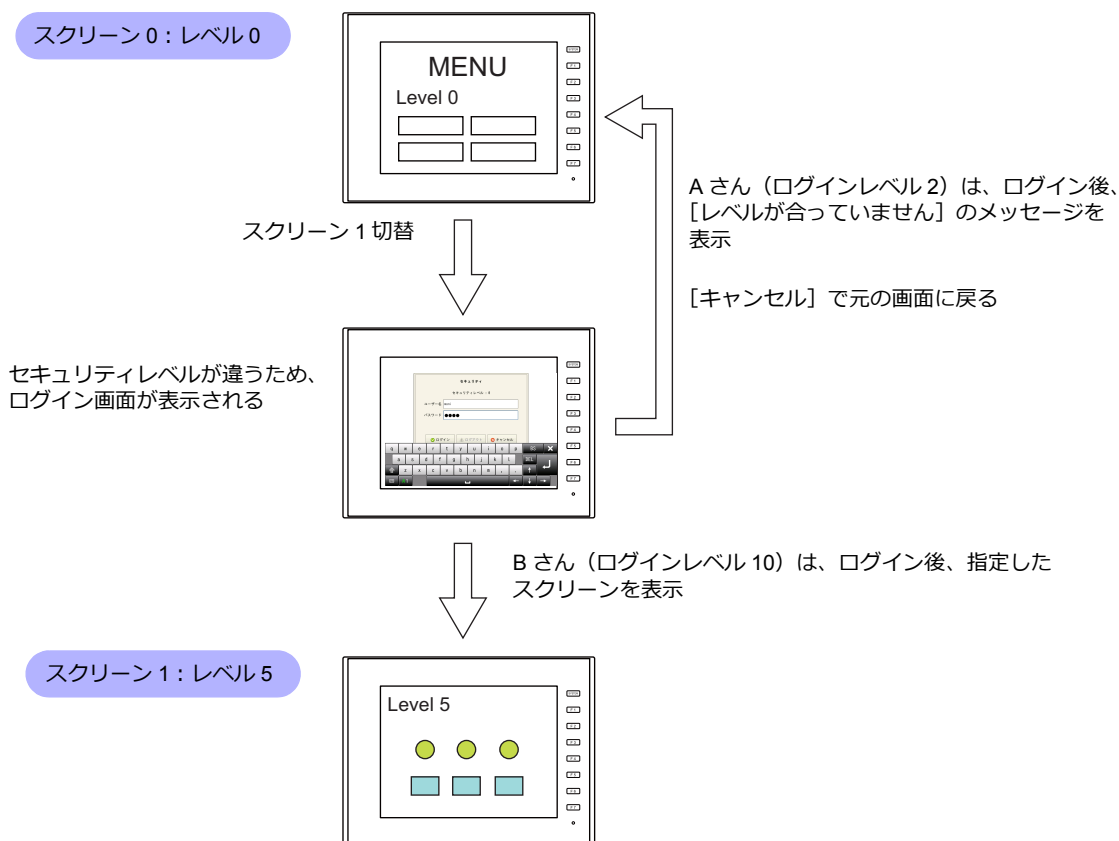
あらかじめ、セキュリティレベルに応じたユーザ ID とパスワードを登録しておくことで、画面の表示や操作をユーザのログインレベルに合わせて制御できます。

* セキュリティレベルは 0 ～ 15 で設定します。

セキュリティレベル	優先度	内容
0	低 ↓ 高	レベル 0 の画面表示と操作が可能（セキュリティなし）
1		レベル 0, 1 の画面表示と操作が可能
:		:
15		レベル 0 ～ 15 全ての画面表示と操作が可能

スクリーンのセキュリティレベル

各スクリーンにセキュリティレベルの設定ができます。現在のレベル以上のスクリーンに切り替える際は、自動でログイン画面を表示します。切替先のセキュリティレベル以上のユーザ ID とパスワードを入力した時だけ、スクリーン切替が実行できます。

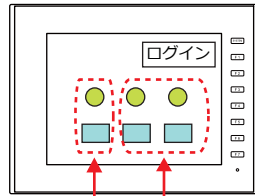


🔍 設定箇所について、詳しくは「[スクリーン設定](#)」P 5-6 参照。

アイテムのセキュリティレベル

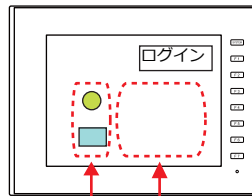
スイッチ、データ表示などアイテムごとにセキュリティレベルの設定ができます。セキュリティレベルを設定したアイテムは、ログインレベルによって、表示 / 非表示の切替ができます。また、スイッチの場合は、インターロックの設定もできます。

アイテムの表示 / 非表示



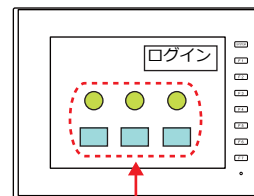
レベル 10 のアイテム
レベル 1 のアイテム

A さん
ログイン レベル 2



レベル 2 以下のアイテムを表示
レベル 3 以上のアイテムは非表示

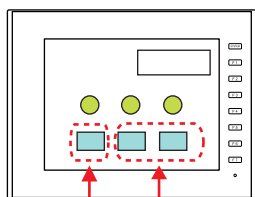
B さん
ログイン レベル 10



レベル 10 以下のアイテムを表示

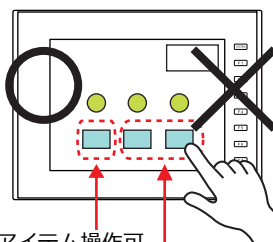
設定箇所について、詳しくは「各パーツダイアログの [表示・非表示]」P 5-7 参照。

スイッチの操作禁止



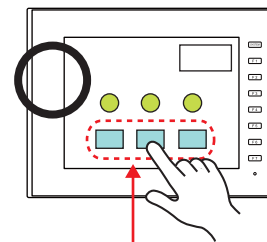
レベル 10 のアイテム
レベル 1 のアイテム

A さん
ログイン レベル 2



レベル 2 以下のアイテム操作可
レベル 3 以上のアイテム操作禁止

B さん
ログイン レベル 10



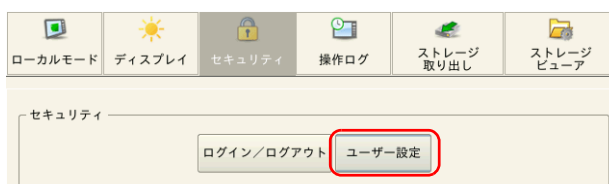
レベル 10 以下のアイテム操作可

設定箇所について、詳しくは「スイッチのインターロック」P 5-7 参照。

ユーザ ID とパスワード登録

ユーザ ID とパスワードは、あらかじめ画面データに設定するだけでなく、システムメニュー（またはローカル画面）でも新規登録できます。現場で急遽変更が必要になった場合も、柔軟に登録できます。

システムメニュー



ローカル画面



* 本体では管理者権限のあるユーザーのみ登録 / 編集 / 削除が行えます。

ログイン/ログアウト

ログイン/ログアウトによるセキュリティレベルの変更は、スクリーン切替時の自動表示以外にシステムメニューまたはスイッチでも行えます。

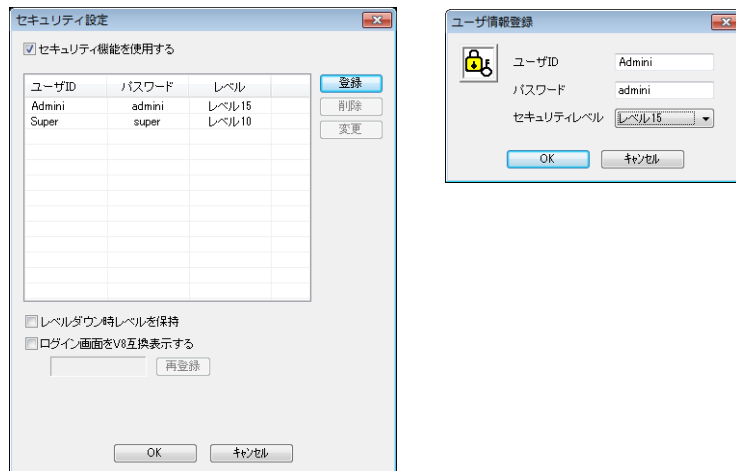
システムメニュー



詳しくは「5.4 ログイン/ログアウト」P 5-8 参照。

5.2 セキュリティ設定

設定箇所：[システム設定] → [セキュリティ設定]



項目	内容
セキュリティ機能を使用する	セキュリティ機能を使用する場合に選択します。
ユーザ ID * パスワード レベル	<p>[登録] [削除] [変更] よりユーザ ID、パスワード、セキュリティレベルを登録します。最大 64 個登録できます。半角英数 8 文字以内で設定します。大文字、小文字は区別されます。</p> <p>* ユーザ ID の重複設定はできません。複数のユーザ ID でパスワードの重複設定は可能です。画面データに登録したユーザは全て管理者権限ありになります。</p>
レベルダウン時レベルを保持 *2	<p>スクリーン切替時の動作を設定します。</p> <p>チェックなし セキュリティレベルの低い画面に切り替えた時、ログイン中のレベルを切替先のセキュリティレベルに合わせます。セキュリティレベルの高い画面に切り替える時は再度パスワードの入力が必要になります。</p> <p>チェックあり 他のユーザがログインしてレベルを変更する、またはログアウトするまでレベルを保持します。</p>
ログイン画面を ZM-500 互換表示する	ZM-500 から置換時、ZM-500 と同じログイン画面を使用する場合にチェックします。

*1 ユーザ ID とパスワードはシステムメニュー（またはローカル画面）で登録することもできます。本体では管理者権限のあるユーザーのみ登録 / 編集 / 削除が行えます。画面データに登録したユーザーも全て一覧表示されますが、編集 / 削除は行えません。

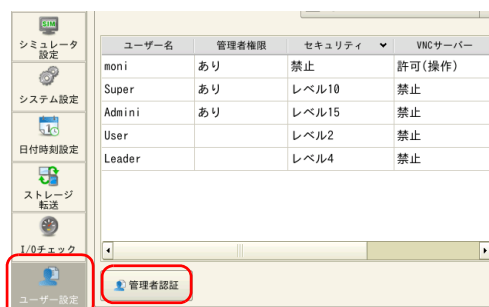


現在ログイン中の管理者ユーザーを削除することはできません。削除後、管理者認証画面に戻ります。他の管理者を削除することはできません。

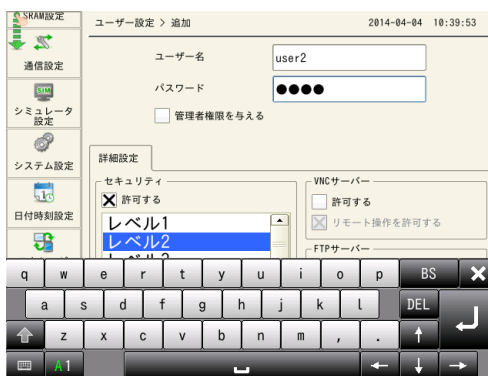
- システムメニュー → [セキュリティ] → [ユーザー設定] → 「管理者名」と「パスワード」の入力



- ローカル画面の「ユーザー設定」画面 → 「管理者認証」 → 「管理者名」と「パスワード」の入力

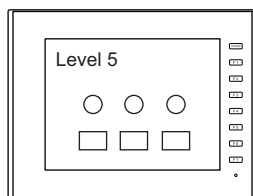


ユーザー登録画面



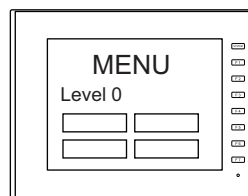
*2 セキュリティレベルの高いスクリーン → 低いスクリーンに切り替える場合、ログインレベルを自動でダウンするか、保持するかを選択できます。

スクリーン 1 : レベル 5



ログイン レベル 5

スクリーン 0 : レベル 0



ログイン レベル 0

- レベルダウン

* レベルの高いスクリーンに切り替える際は再度ログインが必要

- レベル保持

ログイン レベル 5

ログイン レベル 5

* ログイン/ログアウトを行うまでレベルを保持

5.3 セキュリティレベル設定

セキュリティレベルは次の3カ所で設定します。それぞれ動作が異なります。

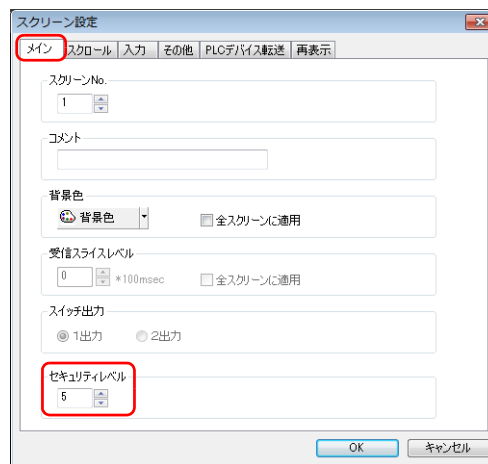
- スクリーン設定 (P 5-6)
- 各パーツダイアログの [表示・非表示] (P 5-7)
- スイッチの [インターロック] (P 5-7)

スクリーン設定

セキュリティレベルに合わせて、スクリーン切替を禁止できます。

設定箇所

[画面設定] → [スクリーン設定] → [メイン] → [セキュリティレベル] を設定する
セキュリティレベル 0 ~ 15



各パーツダイアログの [表示・非表示]

セキュリティレベルに合わせて、アイテムの表示 / 非表示を切替できます。

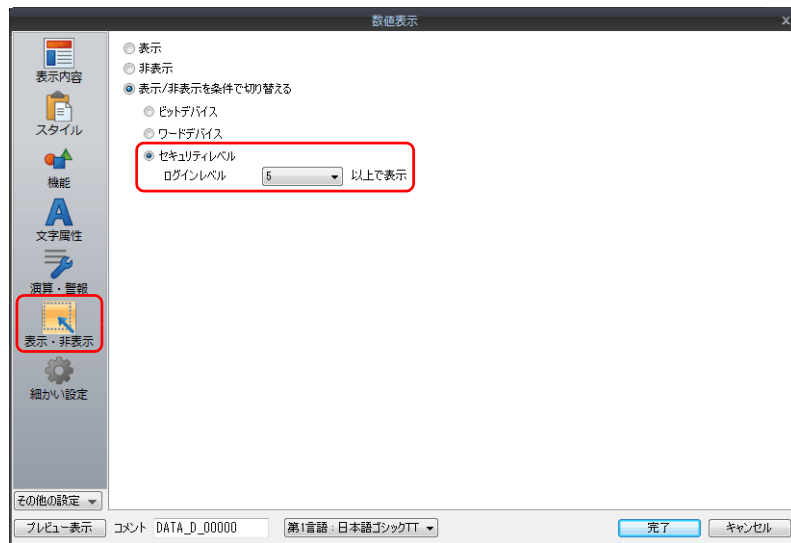
対象アイテム

以下のアイテムでセキュリティレベルの設定が可能です。

- ・ スイッチ、ランプ
- ・ 数値表示、文字列表示、メッセージ表示（表形式データ表示を除く）
- ・ 各種グラフ、統計グラフ、閉領域グラフ
- ・ リンクパーツ
- ・ グループ化アイテム（作画アイテム含む）

設定箇所

各パーツのダイアログで [表示・非表示] → [表示 / 非表示を条件で切り替える] → [セキュリティレベル] を設定する
セキュリティレベル 0 ~ 15

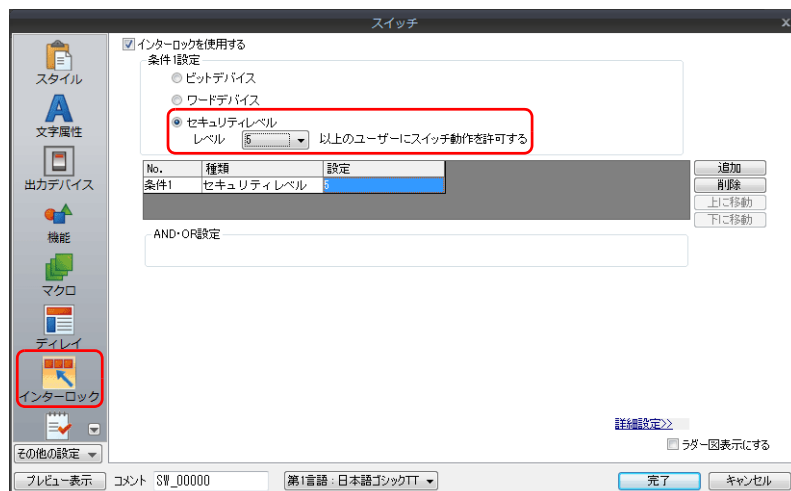


スイッチのインターロック

セキュリティレベルに合わせて、スイッチ操作を禁止できます。

設定箇所

スイッチのダイアログで [インターロック] → [セキュリティレベル] を設定する
セキュリティレベル 0 ~ 15

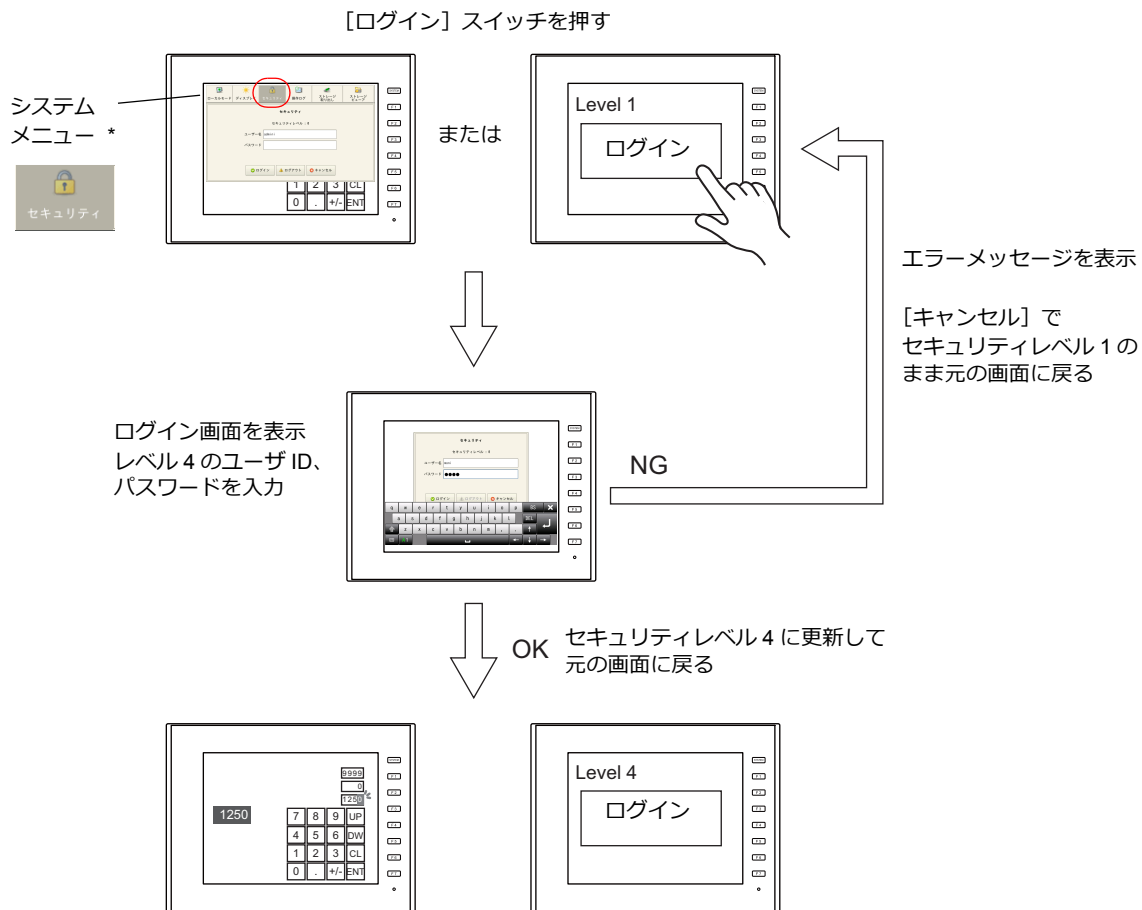


5.4 ログイン/ログアウト

ログイン/ログアウトによるセキュリティレベルの変更は、スクリーン切替時の自動表示以外にシステムメニューまたはスイッチで行えます。

ログイン

スイッチ「機能：ログイン」またはシステムメニューで、セキュリティレベルの変更を行います。



* システムメニューはファンクションスイッチ「SYSTEM」を押して表示させます。

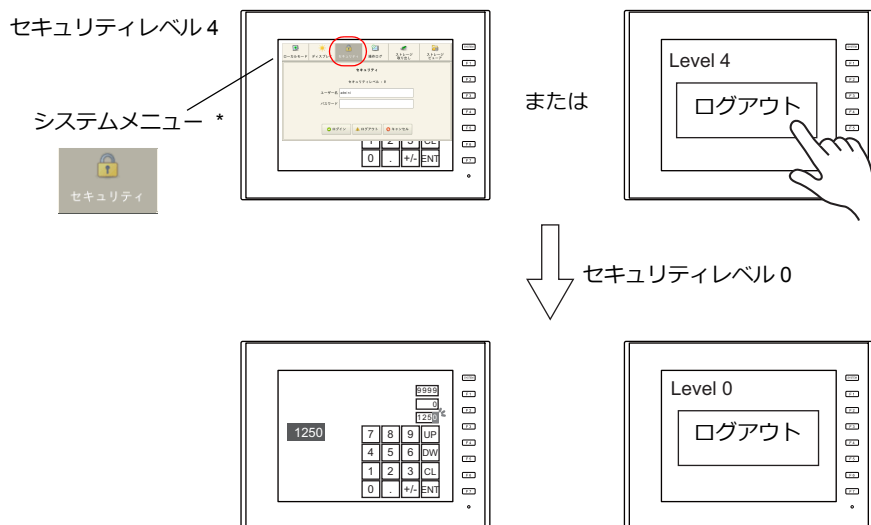


現在表示しているスクリーンのセキュリティレベルより、低いユーザ ID でのログインはできません。
[レベルが合っていない] のメッセージが表示されます。

ログアウト

システムメニューまたはスイッチ「機能：ログアウト」で、セキュリティレベルが [0] になります。

【ログイン】スイッチを押す



ログアウトを実行すると、セキュリティレベル0になります。

* システムメニューはファンクションスイッチ「SYSTEM」を押して表示させます。

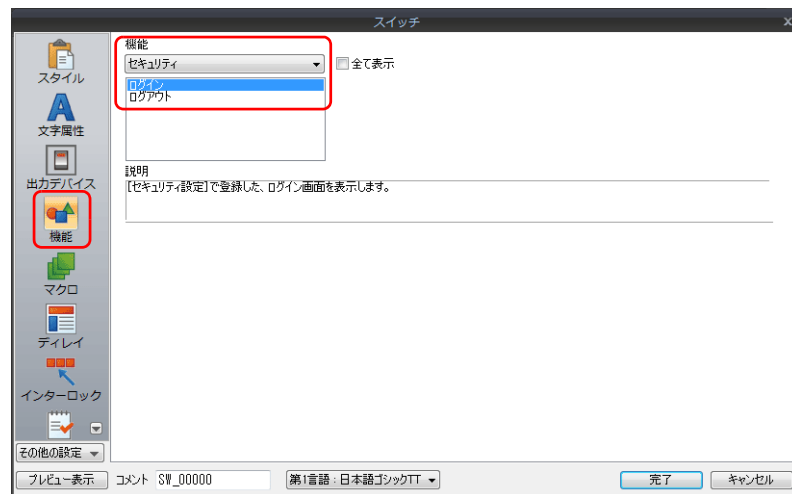


ログアウトを実行しても画面は変わりません。セキュリティレベルの低い画面で実行する、またはスイッチの場合、マクロコマンド「SET_SCRN」（スクリーン No. 切替）と合わせて使用してください。

設定箇所

スイッチ

[パーツ] → [スイッチ] → [機能] で、以下を設定します。



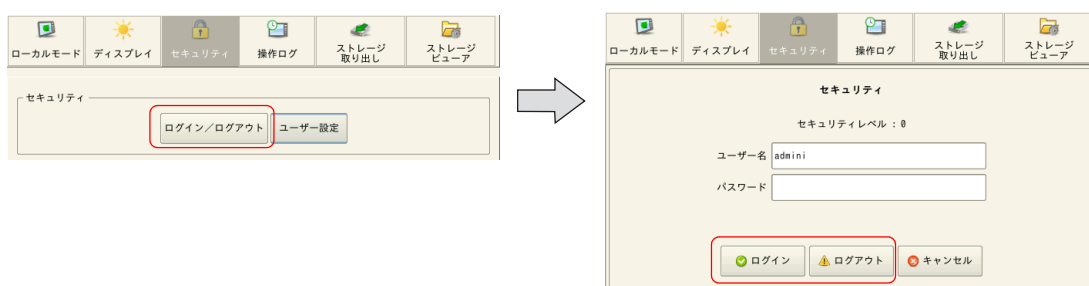
項目	内容
機能	<input type="checkbox"/> ログイン ログイン画面を表示します。 <input type="checkbox"/> ログアウト セキュリティレベルを 0 に変更します。



ログアウトを実行しても画面は変わりません。セキュリティレベルの低い画面で実行する、またはスイッチの場合、マクロコマンド「SET_SCRN」（スクリーン No. 切替）と合わせて使用してください。

システムメニュー

特に設定はありません。



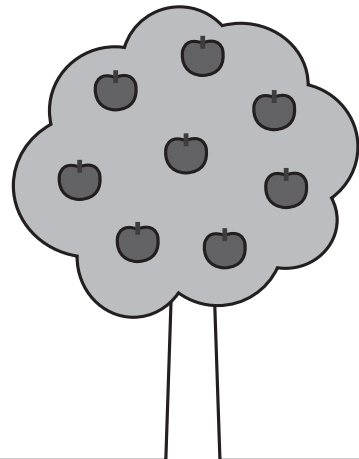
5.5 システムデバイス (\$s)

セキュリティ機能に対応したシステムデバイスは、以下のとおりです。

デバイス	内容
\$s1360	現在ログインしているセキュリティレベル (0 ~ 15) を格納します。
\$s1361	
\$s1362	
\$s1363	
\$s1364	

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



6 Ethernet 通信機能

- 6.1 はじめに
- 6.2 ZM-600 本体の IP アドレス設定
- 6.3 画面転送
- 6.4 PLC 通信
- 6.5 ZM-600 間データ転送
- 6.6 DLL 通信
- 6.7 MES インターフェース機能
- 6.8 E-Mail 送信
- 6.9 FTP サーバ
- 6.10 VNC サーバー
- 6.11 データ転送サービス

6.1 はじめに

6.1.1 機能一覧

ZM-600 シリーズには以下の Ethernet 機能があります。
Ethernet 機能を使用する場合、ZM-600 本体の IP アドレス設定が必要です。【ZM-600 本体の IP アドレス設定】P 6-2 参照。その他の設定は使用する機能によって異なります。

機能		ZM-600		参照
		LAN	受注生産品C-03	
画面転送		○	○	P 6-7
PLC 通信 *1	TCP/IP	○	×	ZM-600 接続マニュアル
	UDP/IP	○	○	
ラダー転送		○	×	【12 ラダー転送】
マクロ *2	ERead/EWrite	○	○	ZM-600 マクロリファレンス
	MES/SEND	○	○	
DLL 通信	HKEtn20.dll *3	○	○	DLL 関数仕様書
	VCFacs.dll	○	○	
FTP サーバー		○	×	P 6-46
E-Mail		○	×	P 6-40
ネットワークカメラ		○	×	1.3 ネットワークカメラ
VNC サーバー		○	×	P 6-60
データ転送サービス データ転送ビューア		○	×	【6.11 データ転送サービス】
ネットワークプリンタ	EPSON ESC/P-R	○	×	ZM-600 リファレンスマニュアル [基本編] 16章 印刷
リモートデスクトップ		○	×	開発中
VPN 接続		○	×	Web Machine Interface マニュアル

*1 PLC 通信の TCP/IP、UDP/IP 選択については『ZM-600 接続マニュアル』参照。

*2 画面データの設定で、[ネットワークテーブル設定] が必要です。

*3 SEND コマンドを使用する場合、画面データの設定で、[ネットワークテーブル設定] が必要です。

6.2 ZM-600 本体のIP アドレス設定

Ethernet 機能を使用する場合、IP アドレスの設定が必要です。ZM-600 の IP アドレスは、画面データで設定する方法と、本体で設定する方法の 2 通りあります。

6.2.1 画面データによる設定

画面データで IP アドレスを設定します。

1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局アドレス] をクリックします。[IP アドレス設定] ダイアログが表示されます。
2. [IP 設定を行う] にチェックを入れて、各項目を設定します。

項目	内容
IP アドレスをネットワークテーブルから選択する	ZM-600 の IP アドレスがネットワークテーブルに登録済みの場合有効です。ネットワークテーブル No. 0 ~ 99 から IP アドレスを選択します。
IP アドレス*	ZM-600 の IP アドレスを設定します。
デフォルトゲートウェイ*	デフォルトゲートウェイを設定します。
サブネットマスク*	サブネットマスクを設定します。 チェックなしの場合、自動的に IP アドレスの第 1 アドレスの値を判断した上で動作します。 IP アドレスが「172.16.200.185」の場合は、「255.255.0.0」で動作 IP アドレスが「192.168.1.185」の場合は、「255.255.255.0」で動作
ポート No.*	ポート No. 1024 ~ 65535 を設定します。8001 を除く
送信タイムアウト時間	マクロコマンド EREAD/EWRITE を送信する際のタイムアウト時間を設定します。
リトライ回数	0 ~ 255 回 タイムアウト発生時のリトライ回数を設定します。
デバイスプロテクト 内部デバイス メモ리카ードデバイス	パソコンや、他局からの書込を禁止する場合にチェックします。

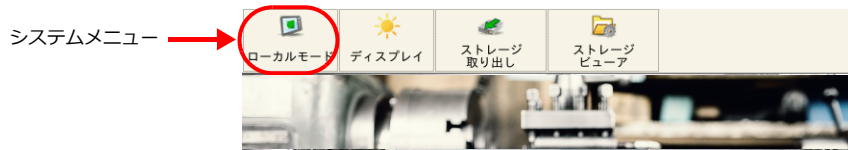
* 各項目の詳細については、P 6-5 を参照してください。

3. [OK] をクリックします。
4. 画面データを本体に転送します。
5. 本体のローカル画面で IP アドレスを確認します。

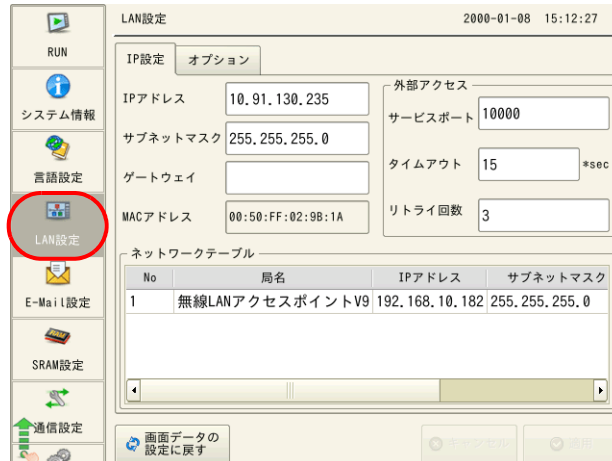
6.2.2 本体「ローカル画面」による設定

本体の [ローカル画面] で IP アドレスを設定します。

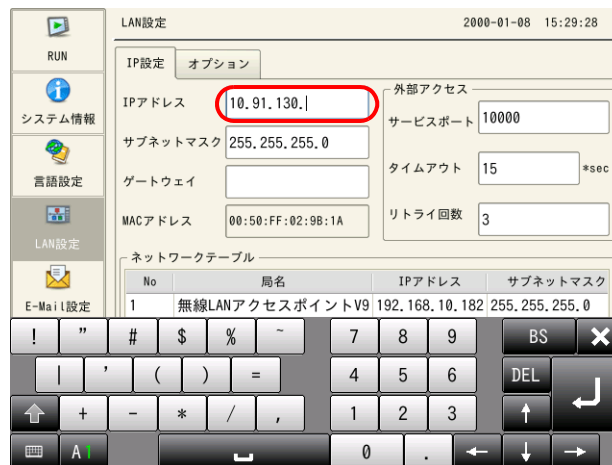
1. 本体の [SYSTEM] ボタンを押して、画面上部に [システムメニュー] を表示します。



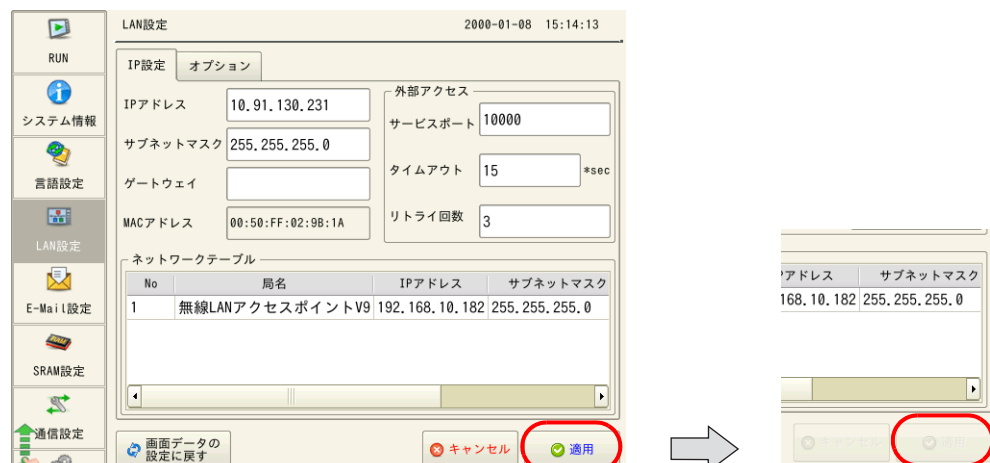
2. [システムメニュー] の [ローカルモード] を押します。本体の [システム画面] が表示されます。
3. 画面左に並んだ [LAN 設定] スイッチを押して、[LAN 設定画面] を表示します。



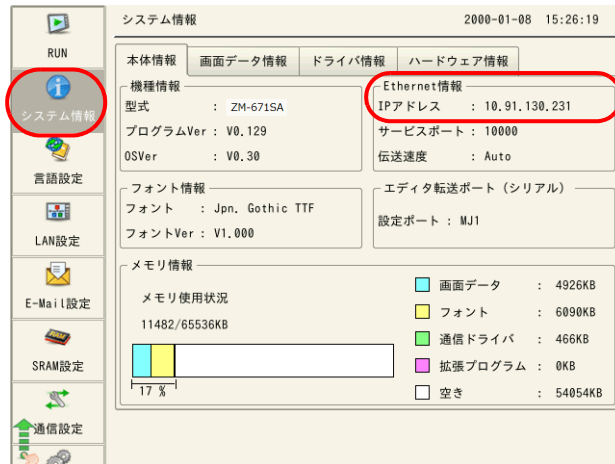
4. 各項目をタッチして、設定値を変更します。



5. 画面右下の [適用] スイッチを押して終了します。変更完了すると [適用] スイッチが非表示になります。



6. ローカル画面の [システム情報] → [Ethernet 情報] で IP アドレスを確認します。



画面データの設定に戻す

[LAN 設定] 画面下に [画面データの設定に戻す] スイッチがあります。

このスイッチを押すと、[ローカル画面] で設定した IP アドレス他は無効になり、画面データで設定した値に戻ります。



6.2.3 Ethernet 用語

IP アドレス

Ethernet 上のノードを識別するためのアドレスで、重複しないように設定しなければなりません。IP アドレスは、ネットワークアドレスとホストアドレスで構成された 32 ビットのデータで、ネットワークの規模により A～C のクラスに分かれています。

クラス A	0	ネットワーク アドレス (7)	ホストアドレス (24)
クラス B	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)
クラス C	110	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (8)

表記方法

32 ビットデータを 8 ビットずつ 4 分割し、それぞれを 10 進数で表記し、ピリオドで区切ります。

例：クラス C の次のような IP アドレスの場合は 192.128.1.50 となります。
11000000 10000000 00000001 00110010

使用できない IP アドレス

- 先頭の 1 バイトが 0 …… 例 0.x.x.x
- 先頭の 1 バイトが 127 (ループバックアドレス) …… 例 127.x.x.x
- 先頭の 1 バイトが 224 以上 (マルチキャスト、実験用) …… 例 224.x.x.x
- ホストアドレスが全部 0、または全部 255 (ブロードキャストアドレス) …… 例 128.0.255.255, 192.168.1.0

ポート No.

各ノードでは複数のアプリケーションが起動し、他ノードのアプリケーションと通信しています。そのため、データをどのアプリケーションに渡すのかを識別しなければなりません。その役割を果たすのがポート No. です。ポート No. の範囲は 0～65535 ですが、0～1024 の小さい値は一般的に使用目的が決められているため、任意のポートを割り振る場合は、大きめの値を使用します。

ZM-600 のポート No.

ZM-600 で使用するポート No. は以下の通りです。ポート No. を変更する場合は重複しないよう 1024～65535 の範囲で設定してください。

ポート No.	設定範囲	機能	設定箇所
20	固定	FTP サーバー	-
21			
80	固定	Web サーバー (ZM-500 互換機能) ^{*1}	-
502	固定	MODBUS スレーブ (TCP/IP)	-
1024～1025	1024～65534	Ethernet ラダー転送	[システム設定] → [ハードウェア設定] → [ラダー転送]
1969	1024～65535	ネットワークカメラ (BANNER)	-
5900	固定	VNC サーバー	-
8001	固定	画面転送 ^{*2}	画面転送 ^{*2}
8020	固定	シミュレータ (Etherent)	-
8050	1024～65535	リモートデスクトップ ^{*1}	-
10000	1024～65535	Etherent マクロ ERead、EWRITE、 SEND、MES	エディタで設定 「画面データによる設定」P 6-2
		Etherent DLL 関数 HKETn20.DLL VCFacs.DLL	本体で設定 「本体「ローカル画面」による設定」P 6-3
10001～ 10008	1024～65535	8Way 通信	[システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [通信設定] → [ポート No.]

ポート No.	設定範囲	機能	設定箇所
10021 ~ 10028	1024 ~ 65535	8Way 通信	三菱電機 L シリーズ (内蔵 Ethernet) 接続のみ [システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [通信設定] → [ポート No.] で設定した値に「+20」した No. を自動的に占有する。
50000 ~ 50002	1024 ~ 65535	ネットワークカメラ (AXIS/Panasonic)	-
64000	1024 ~ 65535	マルチリンク 2 (Ethernet) 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	[システム設定] → [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [マルチリンク 2 (Ethernet)]

*1 開発中

*2 インターネット経由の画面転送を行う場合、ZM-72S の転送メニューで、ルータのポート No. を指定します。

デフォルトゲートウェイ

ネットワーク間の通信を行うものに、ゲートウェイ、ルータがあります。これらを使用して、他のネットワークのノードと通信をする場合に、ゲートウェイ (ルータ) の IP アドレスを設定します。

サブネットマスク

一つのネットワークアドレスを複数のネットワーク (サブネット) に分割するときに使用します。IP アドレスのホストアドレスの一部をサブネットアドレスとすることで、サブネットが割り振られます。

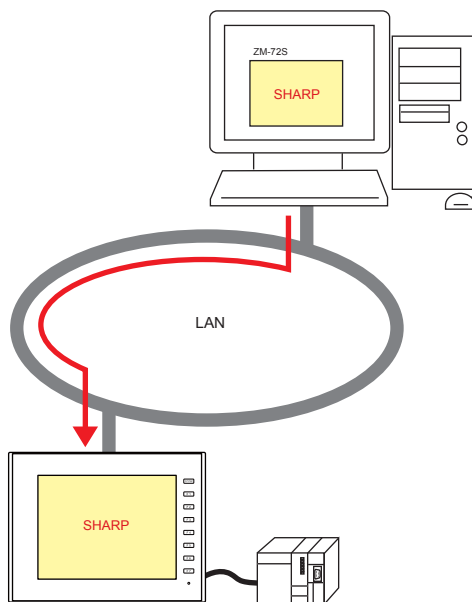


使用できないサブネットマスク

- 全ビットが 0 …… 0.0.0.0
- 全ビットが 1 …… 255.255.255.255

6.3 画面転送

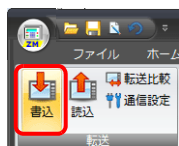
画面データのダウンロード/アップロードを Ethernet 通信で行います。



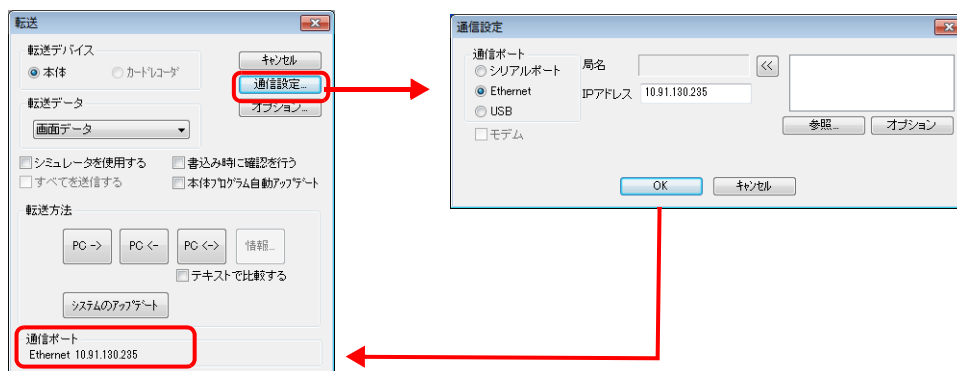
6.3.1 転送手順

書込（PC → ZM-600）

1. [転送] → [書込] をクリックします。[転送] メニューが表示されます。



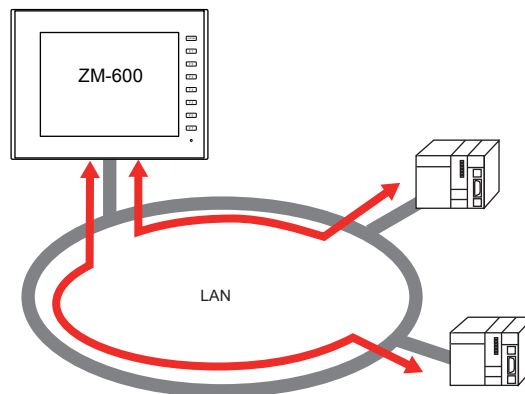
2. [転送データ: 画面データ] を選択します。
3. [通信ポート] を確認します。
 - Ethernet になっていて、IP アドレスが正しい場合は次の手順へ進みます。
 - シリアルポート/USB になっている場合、IP アドレスが異なる場合は [通信設定] で Ethernet を選択し、IP アドレスを設定します。



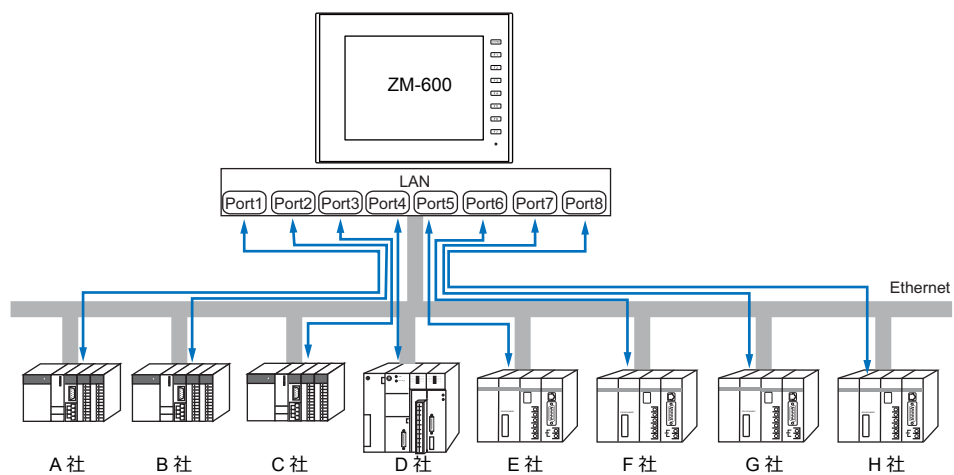
4. [PC →] をクリックして転送を開始します。

6.4 PLC 通信

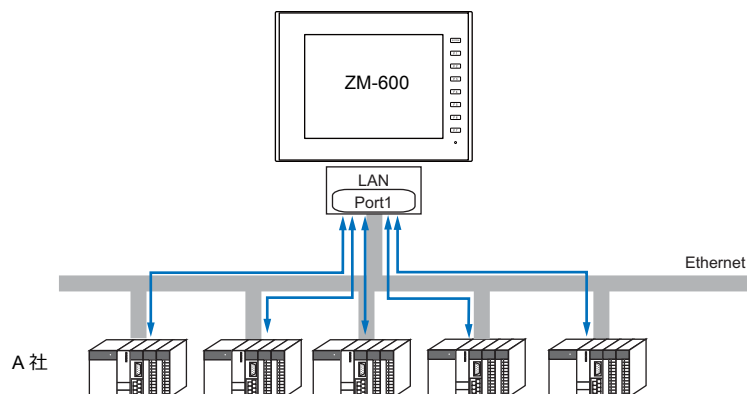
- PLC の Ethernet ポートと 100Mbps²/10Mbps の高速通信ができます。



- 通信用ポートを 8 個オープンできるため、8 機種の PLC と同時通信できます。



- 同一機種の PLC が複数台ある場合、1 つのポートで 1:n 通信できます。

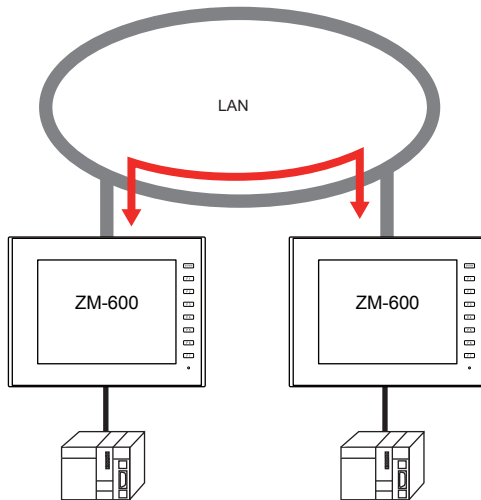


☞ PLC 通信については、『接続マニュアル』参照

☞ ZM-600 の使用可能な LAN ポートについては、[「6.1.1 機能一覧」P 6-1](#) 参照

6.5 ZM-600 間データ転送 (マクロ)

- EREAD/EWRITE マクロを使って、LAN 上の他の ZM-600 シリーズとの通信ができ、データの共有ができます。



☞ マクロについては、『マクロリファレンス』参照

- ネットワークテーブル編集
相手機器の IP アドレスを登録する

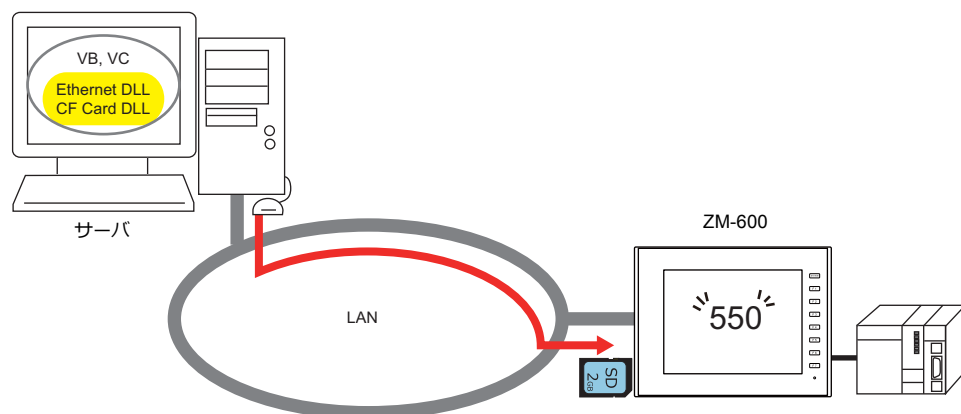
The screenshot shows the 'ネットワークテーブルNo.0 設定' (Network Table No.0 Settings) dialog box. The 'IPアドレス' (IP Address) field is highlighted with a red box. Other fields include '局名' (Station Name), '送信タイムアウト時間' (Transmission Timeout Time) set to 15 *sec, 'ポートNo' (Port No) set to 10000, and 'リトライ回数' (Retry Count) set to 3. There are checkboxes for 'デバイスプロテクト' (Device Protection) with sub-options for '内部デバイス' (Internal Device) and 'メモ리카ードデバイス' (Memory Card Device). There are also input fields for 'デフォルトゲートウェイ' (Default Gateway) and 'サブネットマスク' (Subnet Mask), both set to 0.0.0.0. Buttons for 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) are at the bottom.

- ネットワークテーブル
マクロで送信先を指定するために、相手機器の IP アドレスを [ネットワークテーブル編集] に登録します。
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [ネットワークテーブル] をクリックして編集します。

☞ ZM-600 の使用可能な LAN ポートについては、[6.1.1 機能一覧] P 6-1 参照

6.6 DLL 通信

- サーバから ZM シリーズに対して、メモリの読み書きを実行する、「Ethernet アクセス関数」(UDP/IP 対応) と、ストレージ内のファイルを読み書きする「CF カードアクセス関数」を用意しています。
サーバで Visual C++ 6.0、Visual Basic 等を使い、アプリケーションを作成すれば、サーバから ZM-600 シリーズのデータ収集が行えます。



☞ DLL 関数については、『ZM シリーズ DLL 関数仕様書』参照

☞ ZM-600 の使用可能な LAN ポートについては、[6.1.1 機能一覧] P 6-1 参照

6.7 MES インターフェース機能

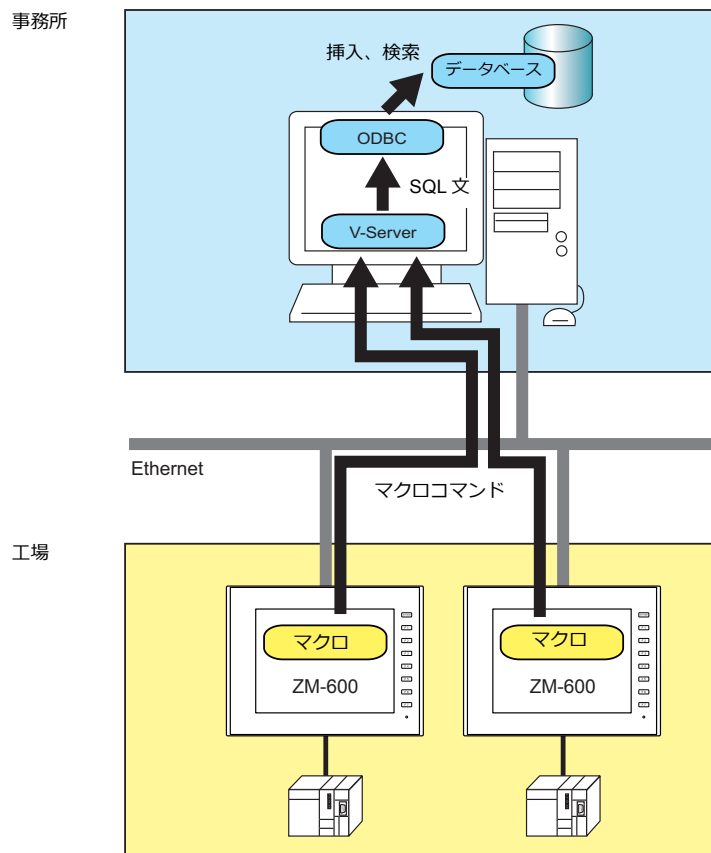
6.7.1 概要

- ・ ZM-600シリーズはMES インターフェース機能をサポートしています。

MES : Manufacturing Execution System

製造業における受注から製品の完成に至るまでの、生産活動（品質、生産量、納期、コストなど）を最適化するために必要な情報を伝えるもの。製造現場のリアルタイムな情報を活用し管理業務と製造現場との間の双方向の橋渡しを行い、製造業の経営改善に結びつけるために不可欠な仕組み。

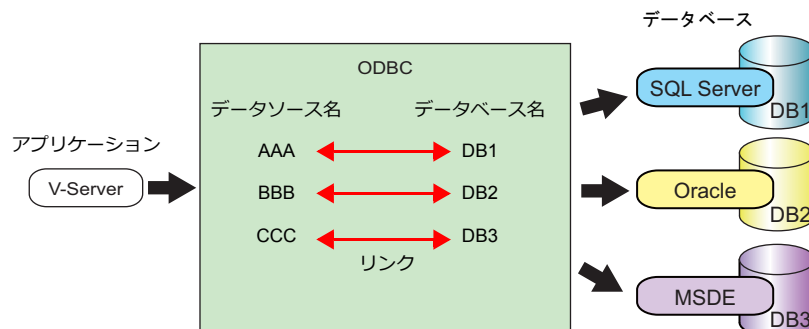
- ・ MESインターフェース機能では、ZM-600 からデータベースの挿入、検索、削除が行えます。工場の生産情報をリアルタイムにデータベースに送信することで、事務所の PC 上で簡単に生産管理ができます。
- ・ ZM-600は Ethernet 接続している PC の V-Server にコマンドを送信します。V-Server は受け取ったコマンドを SQL 文で ODBC に送信、ODBC がデータベースにアクセスします。



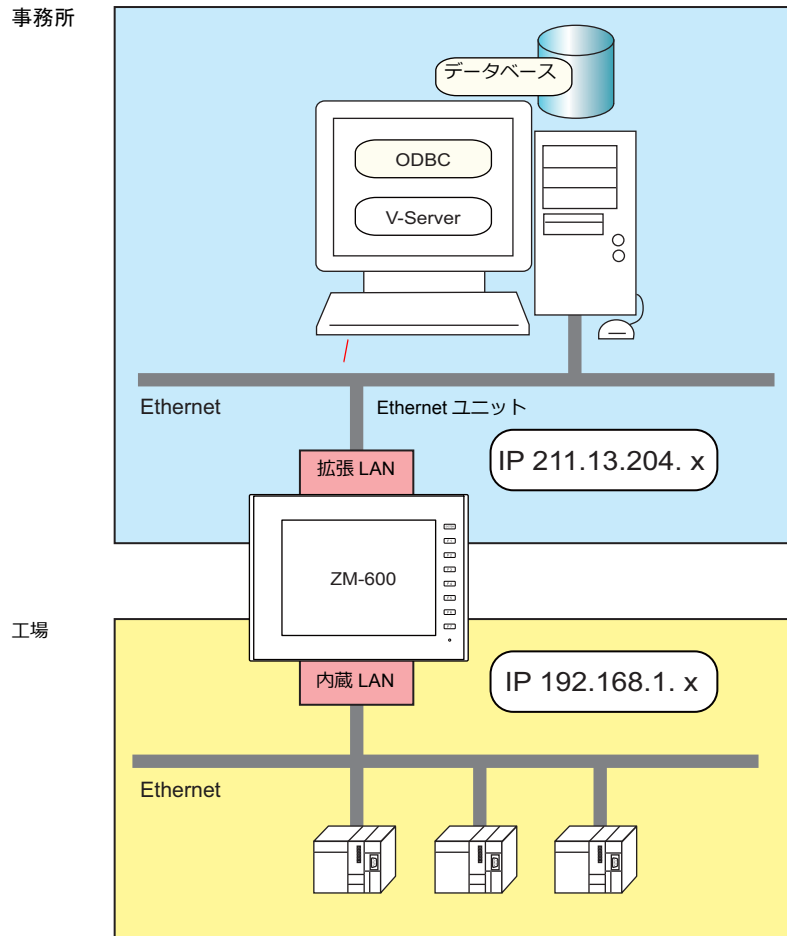
ODBC : Open DataBase Connectivity

アプリケーション（V-Server）とデータベース間のインターフェース。

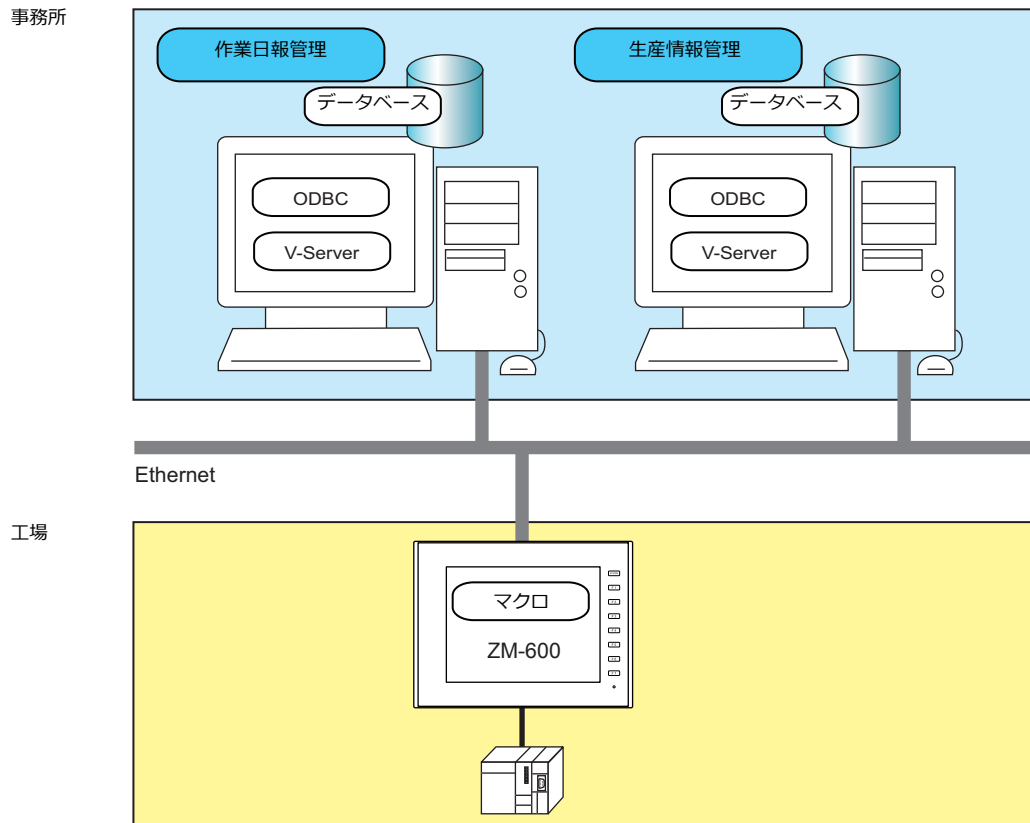
各データベースによる仕様の違いを ODBC が吸収するため、ユーザーは、ODBC で定められた手順でプログラムを作成するだけでデータベースにアクセスできる。



- オプションユニットを使用すると、ZM-600 に複数の IP アドレスが設定でき、工場と事務所のネットワークを分けることができます。このため、既存の設備でも簡単にシステム構築ができます。

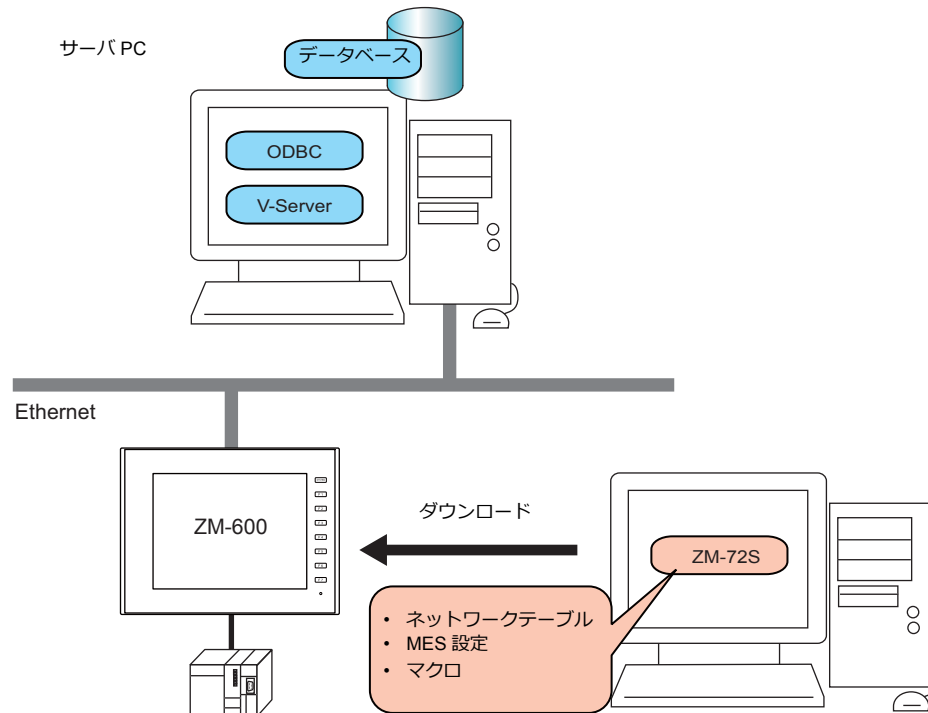


- 複数の V-Server を使用して、分散管理を行うこともできます。



6.7.2 システム構成

MES インターフェース機能のシステム構成は以下のようになります。ZM-600 とサーバ PC で必要な設定を行います。



必要な設定

ZM-600 の設定は画面データで行います。

1. ネットワークテーブル編集 (P 6-13)
2. ZM-600 本体の IP アドレス設定 (P 6-2)
3. MES 設定 (P 6-14)
4. マクロの作成 (P 6-17)

サーバ PC

1. V-Server のインストール (P 6-23)
2. データベースのインストール、テーブル作成 (P 6-24)
3. ODBC の設定 (P 6-35)

6.7.3 ZM-600 の設定

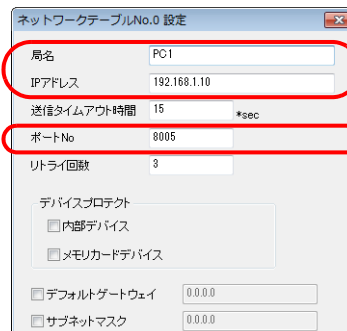
ネットワークテーブル編集

ネットワークテーブル編集に、V-Server をインストールしたパソコンの IP アドレスとポート No. を登録します。

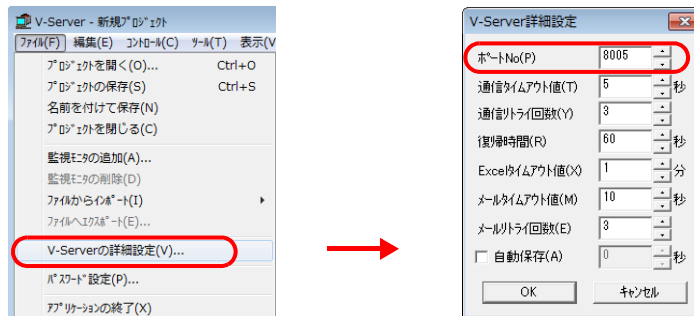
1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [ネットワークテーブル] をクリックします。ネットワークテーブル編集が表示されます。



2. No. をダブルクリックして、ネットワークテーブル設定ダイアログを表示、以下の項目を設定します。



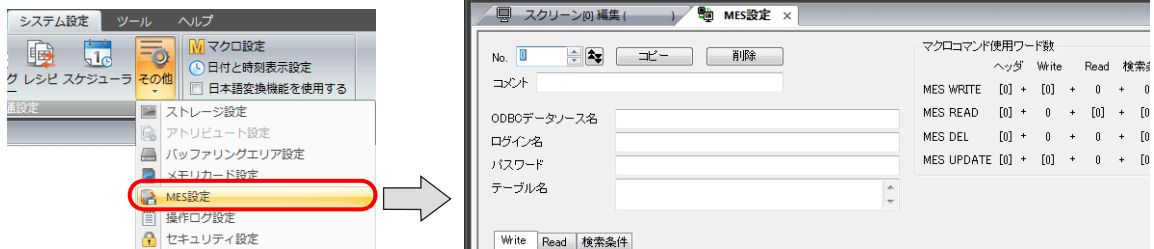
項目	内容
局名	PC の名前を設定します。
IP アドレス	PC の IP アドレスを設定します。
ポート No.	V-Server のポート No. を設定します。(デフォルト : 8005) * V-Server の [ファイル] → [詳細設定] → [ポート No.] で確認できます。
送信タイムアウト時間 リトライ回数 デバイスプロテクト デフォルトゲートウェイ サブネットマスク	PC の IP アドレスを登録する場合、設定不要



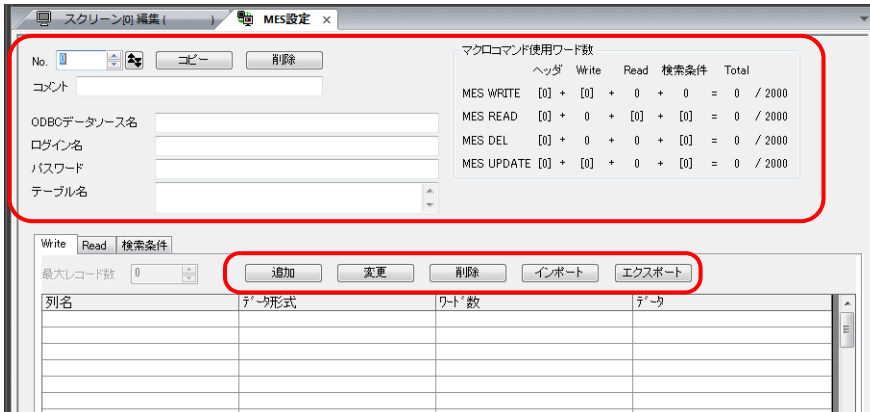
3. 「OK」をクリックします。ネットワークテーブルが登録されます。
4. 接続先の PC が複数ある場合は、全て登録します。

MES 設定

[システム設定] → [その他] → [MES] 設定をクリックします。[MES 設定] ダイアログが表示されます。



共通項目



項目	内容																																				
No.	MES 設定 No. 0 ~ 255 を切り替えます。																																				
未登録 No. のスキップ	MES 設定 No. 切り替え時、未登録の No. をスキップします。																																				
コピー	編集中の MES 設定を指定先にコピーします。																																				
削除	編集中の MES 設定を削除します。																																				
コメント	各 MES 設定のコメントを編集します。最大半角 16 文字 (全角 8 文字)																																				
ODBC データソース名	データベースのデータソース名を設定します。最大 32 バイト																																				
ログイン名	データベースに接続するためのログイン名を設定します。最大 32 バイト																																				
パスワード	データベースに接続するためのパスワードを設定します。最大 32 バイト																																				
テーブル名	データベースのテーブル名を設定します。最大 128 バイト																																				
マクロコマンド使用ワード数	マクロコマンドごとに、現在の設定での使用ワード数を表示します。2000 ワードを超えた場合は赤色で表示します。2000 ワード以内に納まるように、登録数、列名長、ワード数を設定してください。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">マクロコマンド使用ワード数</th> </tr> <tr> <th>ヘッダ</th> <th>Write</th> <th>Read</th> <th>検索条件</th> <th colspan="2">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES WRITE</td> <td>[0] + [0]</td> <td>+ 0 + 0</td> <td>= 0 / 2000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>MES READ</td> <td>[0] + 0 + [0]</td> <td>+ [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>MES DEL</td> <td>[0] + 0 + 0 + [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MES UPDATE</td> <td>[0] + [0]</td> <td>+ 0 + [0]</td> <td>= 0 / 2000</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>マクロコマンド</p> <p>各マクロで使用する合計ワード数</p> <p>Write / Read / 検索条件 で使用するワード数 [] あり: 有効 [] なし: 無効 (常に 0)</p>	マクロコマンド使用ワード数						ヘッダ	Write	Read	検索条件	Total		MES WRITE	[0] + [0]	+ 0 + 0	= 0 / 2000			MES READ	[0] + 0 + [0]	+ [0]	= 0 / 2000			MES DEL	[0] + 0 + 0 + [0]	= 0 / 2000				MES UPDATE	[0] + [0]	+ 0 + [0]	= 0 / 2000		
マクロコマンド使用ワード数																																					
ヘッダ	Write	Read	検索条件	Total																																	
MES WRITE	[0] + [0]	+ 0 + 0	= 0 / 2000																																		
MES READ	[0] + 0 + [0]	+ [0]	= 0 / 2000																																		
MES DEL	[0] + 0 + 0 + [0]	= 0 / 2000																																			
MES UPDATE	[0] + [0]	+ 0 + [0]	= 0 / 2000																																		
Write Read 検索条件	追加	[詳細設定] ダイアログを表示します。書込先の列名、データ形式を設定し、追加登録します。 最大 256 個																																			
	変更	[詳細設定] ダイアログを表示します。登録済みの設定内容を変更します。																																			
	削除	登録済みの設定内容を削除します。																																			
	インポート	編集中の MES 設定に CSV ファイルをインポートします。																																			
	エクスポート	編集中の MES 設定を CSV ファイルでエクスポートします。																																			

Write タブ

データベース挿入用の設定をします。



項目	内容															
列名	<p>書込先の列名を設定します。最大 128 バイト。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 先頭に半角数値使用不可 * 次の文字は使用不可 ~-!,{ % } ^ ' & . (¥) ` 空白 															
デバイス指定	<p>書込データを設定します。最大 256 バイト</p> <ul style="list-style-type: none"> • デバイス指定あり：書込データが格納されているデバイスを設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>デバイス</th> <th>入力形式</th> <th>文字処理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLC1 ~ PLC8</td> <td colspan="2">各機器の入力形式に依存</td> </tr> <tr> <td>内部</td> <td>DEC</td> <td>LSB → MSB</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • デバイス指定なし：定数または固定文字を設定します。 	デバイス	入力形式	文字処理	PLC1 ~ PLC8	各機器の入力形式に依存		内部	DEC	LSB → MSB						
デバイス	入力形式	文字処理														
PLC1 ~ PLC8	各機器の入力形式に依存															
内部	DEC	LSB → MSB														
データ形式 データ長 バイト数	<p>書込データのデータ形式 / データ長 / バイト数を設定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>データ長</th> <th>バイト数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128 ワード</td> <td>最大 256 バイト</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2 ワード</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	データ長	バイト数	DEC-	1 ワード / 2 ワード	-	CHAR	128 ワード	最大 256 バイト	BCD	1 ワード / 2 ワード	-	FLOAT	2 ワード	-
データ形式	データ長	バイト数														
DEC-	1 ワード / 2 ワード	-														
CHAR	128 ワード	最大 256 バイト														
BCD	1 ワード / 2 ワード	-														
FLOAT	2 ワード	-														

Read タブ

データベース検索用の設定をします。

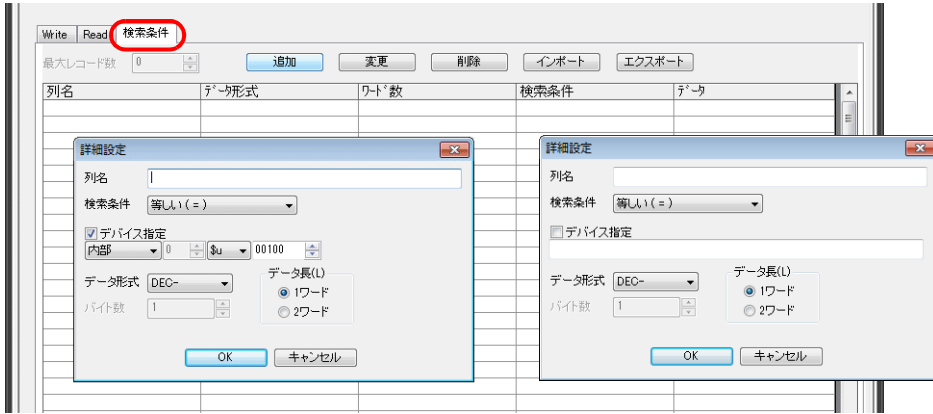


項目	内容															
最大レコード数	検索結果を通知するレコード数を設定します。最大 65536 個															
列名	<p>検索する列名を設定します。最大 128 バイト。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 先頭に半角数値使用不可 * 次の文字は使用不可 ~-!,{ % } ^ ' & . (¥) ` 空白 															
データ形式 データ長 バイト数	<p>検索データのデータ形式 / データ長 / バイト数を設定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>データ長</th> <th>バイト数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128 ワード</td> <td>最大 256 バイト</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2 ワード</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	データ長	バイト数	DEC-	1 ワード / 2 ワード	-	CHAR	128 ワード	最大 256 バイト	BCD	1 ワード / 2 ワード	-	FLOAT	2 ワード	-
データ形式	データ長	バイト数														
DEC-	1 ワード / 2 ワード	-														
CHAR	128 ワード	最大 256 バイト														
BCD	1 ワード / 2 ワード	-														
FLOAT	2 ワード	-														

項目	内容
ソート	検索結果のソートを設定します。 しない / 昇順 / 降順

検索条件タブ

データベース検索用の設定をします。削除を行う場合にも使用します。



項目	内容																		
列名	<p>検索する列名を設定します。最大 128 バイト。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 先頭に半角数値使用不可 * 次の文字は使用不可 ~-!,{ % } ^ & . (¥) ` 空白 																		
検索条件	<p>検索条件を設定します。検索条件が複数ある場合は、AND 条件で検索します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検索条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等しい (=)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>異なる (!=)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>より大きい (> 設定値)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>より小さい (< 設定値)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>以上 (>= 設定値)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>以下 (<= 設定値)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>文字列を含む</td> <td>ワイルドカード (%) 指定可 例: AA% : AA を先頭に含む文字列の検索</td> </tr> <tr> <td>更新</td> <td>指定した列名の中から、検索データと異なるレコードを抽出。 その後抽出したレコードのデータを検索データに更新します。</td> </tr> </tbody> </table>	検索条件	備考	等しい (=)		異なる (!=)		より大きい (> 設定値)		より小さい (< 設定値)		以上 (>= 設定値)		以下 (<= 設定値)		文字列を含む	ワイルドカード (%) 指定可 例: AA% : AA を先頭に含む文字列の検索	更新	指定した列名の中から、検索データと異なるレコードを抽出。 その後抽出したレコードのデータを検索データに更新します。
検索条件	備考																		
等しい (=)																			
異なる (!=)																			
より大きい (> 設定値)																			
より小さい (< 設定値)																			
以上 (>= 設定値)																			
以下 (<= 設定値)																			
文字列を含む	ワイルドカード (%) 指定可 例: AA% : AA を先頭に含む文字列の検索																		
更新	指定した列名の中から、検索データと異なるレコードを抽出。 その後抽出したレコードのデータを検索データに更新します。																		
デバイス指定	<p>検索データを設定します。最大 256 バイト</p> <ul style="list-style-type: none"> デバイス指定あり：検索データが格納されているデバイスを設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>デバイス</th> <th>入力形式</th> <th>文字処理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLC1 ~ PLC8</td> <td colspan="2">各機器の入力形式に依存</td> </tr> <tr> <td>内部</td> <td>DEC</td> <td>LSB → MSB</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> デバイス指定なし：定数または固定文字を設定します。 	デバイス	入力形式	文字処理	PLC1 ~ PLC8	各機器の入力形式に依存		内部	DEC	LSB → MSB									
デバイス	入力形式	文字処理																	
PLC1 ~ PLC8	各機器の入力形式に依存																		
内部	DEC	LSB → MSB																	
データ形式 データ長 バイト数	<p>検索データのデータ形式 / データ長 / バイト数を設定します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ形式</th> <th>データ長</th> <th>バイト数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEC-</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CHAR</td> <td>128 ワード</td> <td>最大 256 バイト</td> </tr> <tr> <td>BCD</td> <td>1 ワード / 2 ワード</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>2 ワード</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	データ形式	データ長	バイト数	DEC-	1 ワード / 2 ワード	-	CHAR	128 ワード	最大 256 バイト	BCD	1 ワード / 2 ワード	-	FLOAT	2 ワード	-			
データ形式	データ長	バイト数																	
DEC-	1 ワード / 2 ワード	-																	
CHAR	128 ワード	最大 256 バイト																	
BCD	1 ワード / 2 ワード	-																	
FLOAT	2 ワード	-																	

マクロ

MES インターフェース機能のマクロは次の 5 種類です。

MES コマンド一覧

分類	コマンド名	二モニック	内容	参照
MES	MES	MES CHECK (F1 , F2 , F3)	V-Server 起動確認	P 6-17
		MES WRITE (F1 , F2 , F3)	データベース挿入	P 6-18
		MES READ (F1 , F2 , F3)	データベース検索	P 6-19
		MES DEL (F1 , F2 , F3)	データベース削除	P 6-20
		MES UPDATE (F1 , F2 , F3)	データベース更新	P 6-21

MES CHECK (F1 , F2 , F3)

機能：V-Server 起動確認

テーブル No. [F2] で指定した接続先に V-Server が起動しているか確認します。結果は、[F3] で指定した「復帰値」を復帰アドレス [F1] に格納します。

使用デバイス

	内部	PLC1 ~ 8	定数
F1	◎		
F2	○		○
F3	○		○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	MES CHECK
F1	復帰アドレス
F2	0 ~ 255 : ネットワークテーブル No.
F3	0 ~ 65535 (-32768 ~ 32767) : 復帰値

動作例

MES CHECK (\$u0000, 10, 1)

MES 設定 No. 1
ネットワークテーブル No. 10
復帰アドレス

ネットワークテーブル No.10 に登録したパソコンに、V-Server が起動しているか確認します。起動している場合、復帰アドレス \$u0000 に復帰値 1 を格納します。

補足

- 復帰アドレスに復帰値以外の値をセットしてからマクロを実行してください。
- マクロの実行形態を \$s514 で設定できます。詳細は [P 6-22](#) を参照してください。
V-Server が起動していないときに、\$s514=1 (0 以外) の状態でマクロを実行すると、レスポンスがないため終了できず ZM-600 が待機状態となります。このコマンド実行時は、\$s514=0 の状態で実行することをお勧めします。
- マクロの実行結果は \$s515 に格納されます。詳細は [P 6-22](#) を参照してください。
- 復帰値は、すぐに復帰アドレス [F1] に格納されません。イベントタイママクロなどで、[F1] アドレスを監視してください。
- データベースへアクセスした結果 (復帰値、検索で取得したデータ) の書込処理で異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。

MES WRITE (F1 , F2 , F3)

機能：データベース挿入

テーブル No. [F2] で指定した接続先の V-Server を介して、MES 設定 No. [F3] の「Write」設定のデータをデータベースに追加します。結果は、復帰アドレス [F1] に格納されます。

使用デバイス

	内部	PLC1 ~ 8	定数
F1	◎		
F2	○		○
F3	○		○

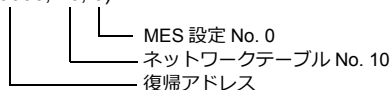
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
F0	MES WRITE	
F1	復帰アドレス	復帰値 0: 正常終了 -1: 異常終了
F2	0 ~ 255 : ネットワークテーブル No.	
F3	0 ~ 255 : MES 設定 No.	

動作例

MES WRITE (\$u0000, 10, 0)



ネットワークテーブル No.10 に登録したパソコンのデータベースに、データを挿入します。挿入するデータは MES 設定 No.0 の設定に従います。正常に書込終了した場合、復帰アドレス \$u0000 に復帰値 0 を格納します。

補足

- マクロの実行形態を \$s514 で設定できます。詳細は P 6-22 を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s515 に格納されます。
 - 40 : 指定した MES 設定 No. に [Write] の設定がない。または、設定データ異常。
 - その他のエラー No. については、P 6-22 を参照してください。
- 復帰値は、すぐに復帰アドレス [F1] に格納されません。イベントタイママクロなどで、[F1] アドレスを監視してください。
- データベースのテーブルに、V-Server 用の主キーが必要です。(P 6-32)
- データベースへアクセスした結果 (復帰値、検索で取得したデータ) の書込処理で異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。

MES READ (F1, F2, F3)

機能：データベース検索

テーブル No. [F2] で指定した接続先の V-Server を介して、MES 設定 No. [F3] の「Read」設定の列データを検索条件で検索し、結果を、復帰アドレス [F1] に格納します。

使用デバイス

	内部	PLC1 ~ 8	定数
F1	◎		
F2	○		○
F3	○		○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

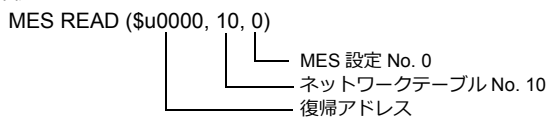
	値
F0	MES READ
F1	復帰情報アドレス
F2	0 ~ 255 : ネットワークテーブル No.
F3	0 ~ 255 : MES 設定 No.

復帰情報アドレス

マクロで指定した復帰アドレス [F1] 以降に以下のデータが格納されます。

復帰情報アドレス	値
n	実行結果 正常終了：0 エラー：0 以外
n+1	検索レコード数 検索条件と一致したレコード数を格納します。 条件に合うレコードが見つからなかった場合、0 を格納します。最大レコード数は MES 設定の [Read] で設定します。
n+2 ~	取得データ 1 MES 設定の [Read] で設定したフォーマットで、検索したデータを格納します。
:	取得データ 2
:	取得データ 3
:	:
:	取得データ m (= 最大レコード数)

動作例



ネットワークテーブル No.10 に登録したパソコンのデータベースのデータを検索します。検索は、指定した MES 設定 No.0 の [Read]、[検索条件] に従います。正常に検索終了した場合、復帰情報アドレス \$u0000 以降に復帰値 0、取得データを格納します。

補足

- マクロの実行形態を \$s514 で設定できます。詳細は P 6-22 を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s515 に格納されます。
-40：指定した MES 設定 No. に [Read] の設定がない。または、設定データ異常。
その他のエラー No. については、P 6-22 を参照してください。
- 復帰値は、すぐに復帰アドレス [F1] に格納されません。イベントタイムマクロなどで、[F1] アドレスを監視してください。
- 指定した MES 設定 No. に [検索条件] の設定がない場合、全て抽出します。
- データベースへアクセスした結果（復帰値、検索で取得したデータ）の書込処理で異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。

MES DEL (F1 , F2 , F3)

機能：データベースレコード削除

テーブル No. [F2] で指定した接続先の V-Server を介して、MES 設定 No. [F3] の「検索条件」設定で検索し、一致したレコードを削除します。結果は復帰アドレス [F1] に格納します。

使用デバイス

	内部	PLC1～8	定数
F1	◎		
F2	○		○
F3	○		○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
F0	MES DEL	
F1	復帰アドレス	復帰値 0: 正常終了 -1: 異常終了
F2	0～255: ネットワークテーブル No.	
F3	0～255: MES 設定 No.	

動作例

MES DEL (\$u0000, 10, 0)

ネットワークテーブル No.10 に登録したパソコンのデータベースのデータを検索、削除します。検索は、指定した MES 設定 No.0 の [検索条件] に従います。

正常に削除終了した場合、復帰アドレス \$u0000 に復帰値 0 を格納します。

補足

- マクロの実行形態を \$s514 で設定できます。詳細は P 6-22 を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s515 に格納されます。
 - 40: 指定した MES 設定 No. に [検索条件] の設定がない。または、設定データ異常。その他のエラー No. については、P 6-22 を参照してください。
- データベースへアクセスした結果 (復帰値、検索で取得したデータ) の書込処理で異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。

MES UPDATE (F1 , F2 , F3)

機能：データベース更新

テーブル No. [F2] で指定した接続先の V-Server を介して、MES 設定 No. [F3] の「Write」設定の列データを検索条件で検索し、データベースを更新します。結果は、復帰アドレス [F1] に格納されます。

使用デバイス

	内部	PLC1～8	定数
F1	◎		
F2	○		○
F3	○		○

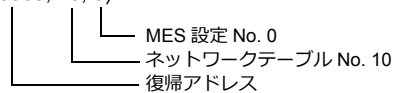
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値	
F0	MES UPDATE	
F1	復帰アドレス	復帰値 0：正常終了 -1：異常終了
F2	0～255：ネットワークテーブル No.	
F3	0～255：MES 設定 No.	

動作例

MES UPDATE (\$u0000, 10, 0)



ネットワークテーブル No.10 に登録したパソコンのデータベースのデータを検索し、更新します。検索は、指定した MES 設定 No.0 の [Write]、[検索条件] に従います。

正常に書込終了した場合、復帰アドレス \$u0000 に復帰値 0 を格納します。

補足

- マクロの実行形態を \$s514 で設定できます。詳細は P 6-22 を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s515 に格納されます。
 - 40：指定した MES 設定 No. に [Write]、[検索条件] の設定がない。または、設定データ異常。その他のエラー No. については、P 6-22 を参照してください。
- 復帰値は、すぐに復帰アドレス [F1] に格納されません。イベントタイムマクロなどで、[F1] アドレスを監視してください。
- [検索条件] 設定の検索条件「更新」と併用して使用することはできません。
- データベースへアクセスした結果（復帰値、検索で取得したデータ）の書込処理で異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。

システムデバイス (\$s)

MES マクロに関連するシステムデバイスは以下の通りです。

アドレス	内容	備考																																
\$s512	Ethernet2 ポート選択 0 : LAN	→ V																																
\$s514	マクロ ウェイト要求 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> MSB LSB </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; 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> <div style="margin-top: 10px;"> システム予約 (設定: 0) ウェイト要求 0 : なし 1 : あり </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	0			→ V
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																					
\$s515	マクロ ウェイト要求時 実行結果	V →																																

\$s514,515

MES マクロ、Ethernet マクロ (SEND/EREAD/EWRITE) に関するメモリです。

\$s512 で指定されたポートに対して実行します。

- \$s514: マクロのウェイト要求あり / なしを設定します。
 - [0] : ウェイトなし
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] : ウェイトあり
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。
- * 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、必ずウェイトあり [0 以外] に設定してください。
ウェイトなし [0] にすると後から実行したコマンドは破棄されます。
- \$ s 515 : マクロの実行結果を格納します。
\$s514 が [0] の場合、コマンド要求までの内容、[1] 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	[トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル] 参照
-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する
-31	送信ワード数がオーバー	マクロ編集で送信ワード数を確認する
-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する
-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を確認する
-34	指定したテーブルが使用中	システムメモリ \$s514 がセットされているか確認する。 セットしない場合は、通信回数を減らす。
-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する
-40	設定データ異常	指定した MES 設定 No. に [Write] [Read] [検索条件] の設定があるか確認する。 設定したデータが正しいか確認する。

6.7.4 V-Server

V-Server について

データベースにアクセスするために、発紘電機(株)社製ソフト「V-Server」を使用します。
V-ServerはPCにインストールするだけで、設定はありません。ただし、以下の動作環境を確保してください。

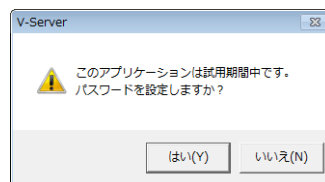
動作環境

項目	内容
コンピュータ本体	Pentium III 800MHz 相当以上
OS	Windows 98 / Me / NT Ver.4.0 / 2000 / XP / XP64 Edition / Vista(32bit, 64bit) / 7(32bit, 64bit) / 8(32bit, 64bit) / Server 2008 R2 / Server 2012
メモリ	128MB 以上
ハードディスク	320MB 以上の空き容量
データベース	SQL Server (Microsoft) MSDE (Microsoft) Oracle (Oracle Corporation)

インストール

1. 発紘電機(株)社 HP より、「V-Server」をダウンロードします。
<http://www.hakko-elec.co.jp/jp/download/03tellus/index.html>
2. PC にインストールします。
3. V-Server を起動します。

* 起動時に以下のメッセージが出る場合は、1 時間の制限付きで V-Server を使用できます。
この制限を解除するためには、V-Server のライセンス申し込みをして、パスワードを取得してください。詳しくは、TELLUS & V-Server のマニュアルを参照してください。



6.7.5 データベース

データベースの種類

以下のデータベースを使用できます。

- SQL Server : Microsoft
- MSDE : Microsoft
- Oracle : Oracle Corporation

本書では、Microsoft の SQL Server 2012 Express Edition を使用する場合の設定を説明します。

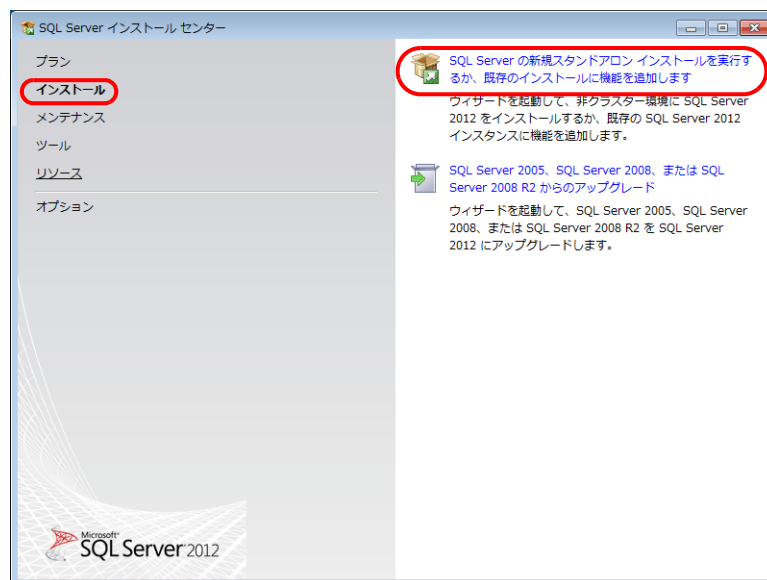
SQL Server 2012 Express Edition

SQL Server 2012 の簡易バージョンです。Microsoft のホームページより無償でダウンロードできます。

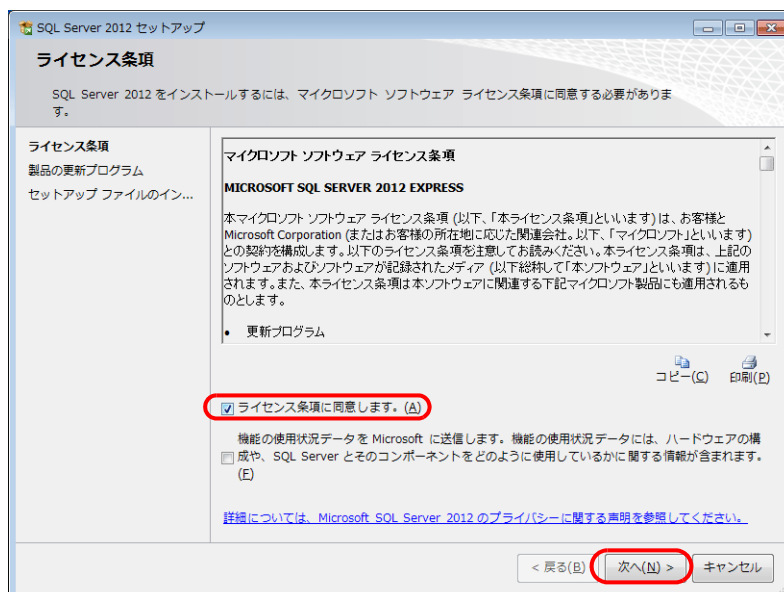
SQL Server 2012 Express Edition

インストール

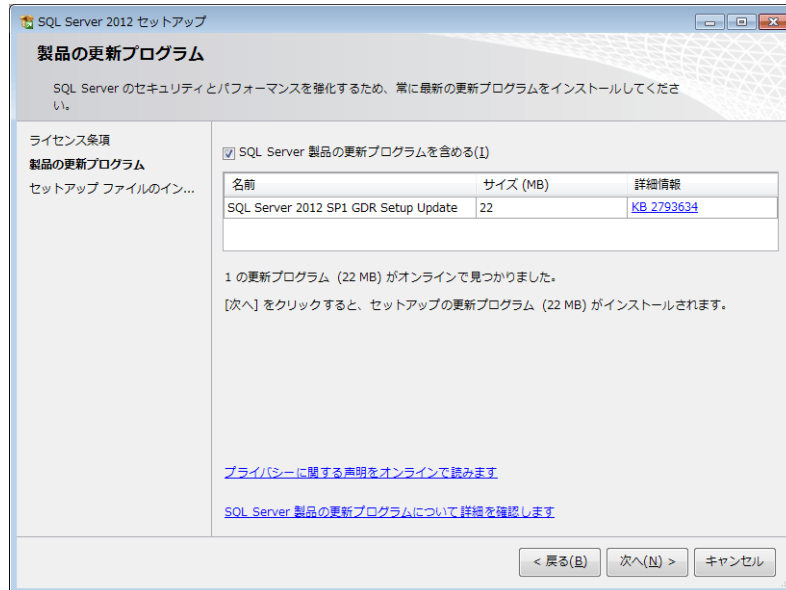
1. Microsoft の SQL Server のページから SQL Server 2012 Express Edition をダウンロードします。
2. ダウンロードした、.exe ファイルをダブルクリックします。
3. [インストール] 画面が表示されます。[新規インストール] を選択します。



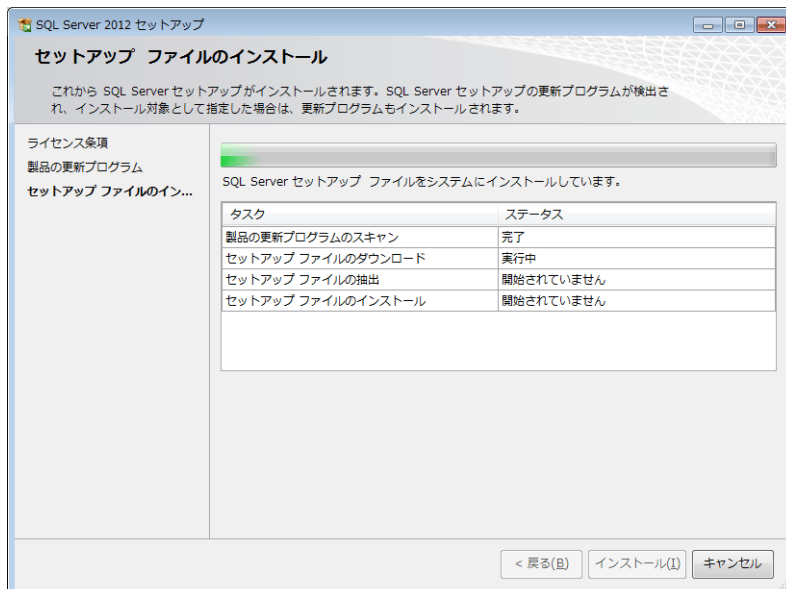
4. [ライセンス条項] が表示されます。同意して次に進みます。



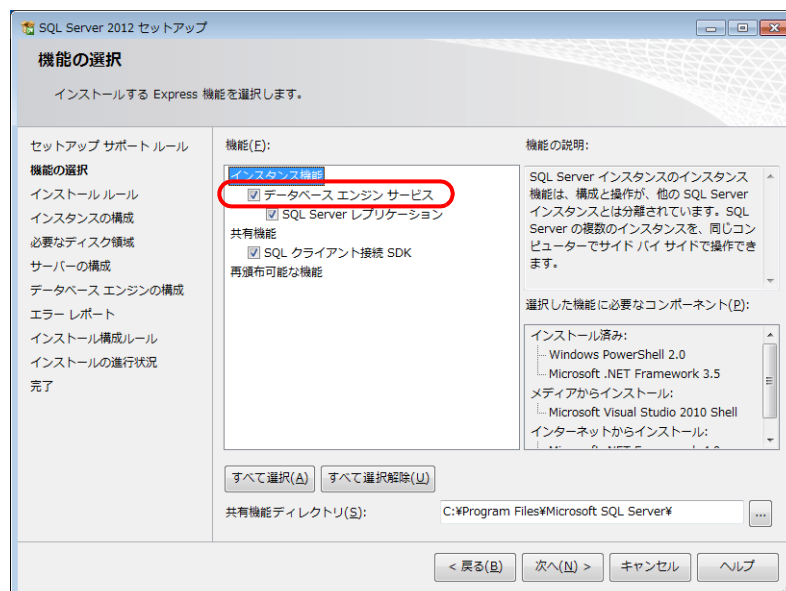
5. [製品の更新プログラム] 画面が表示されます。指示に従って進みます。



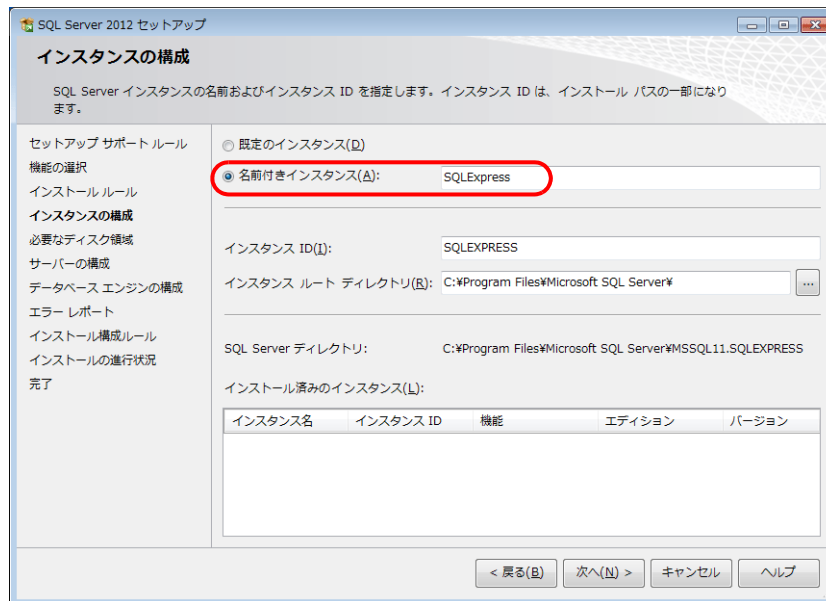
6. [セットアップファイルのインストール] 画面が表示され、セットアップファイルのインストールが始まります。



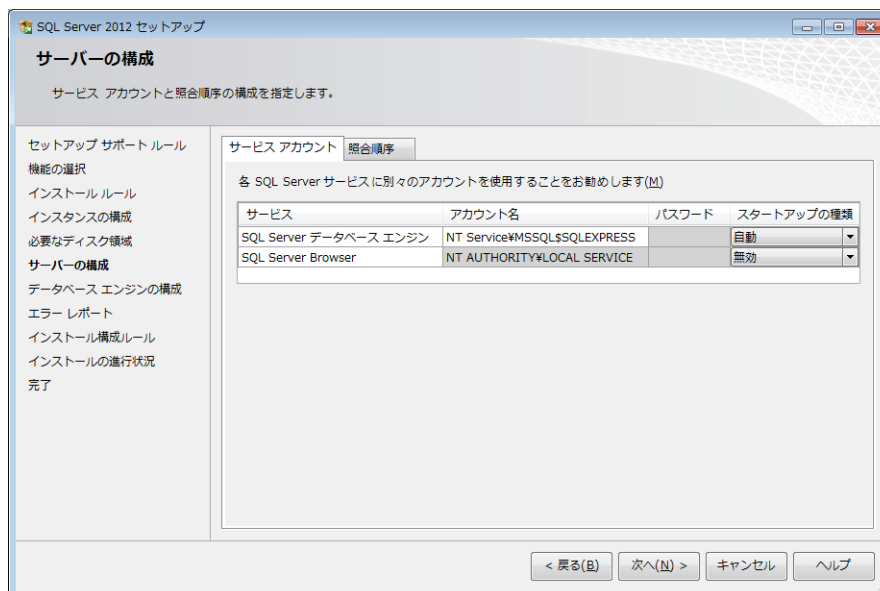
7. [機能の選択] 画面が表示されます。[データベースエンジンサービス] を選択します。



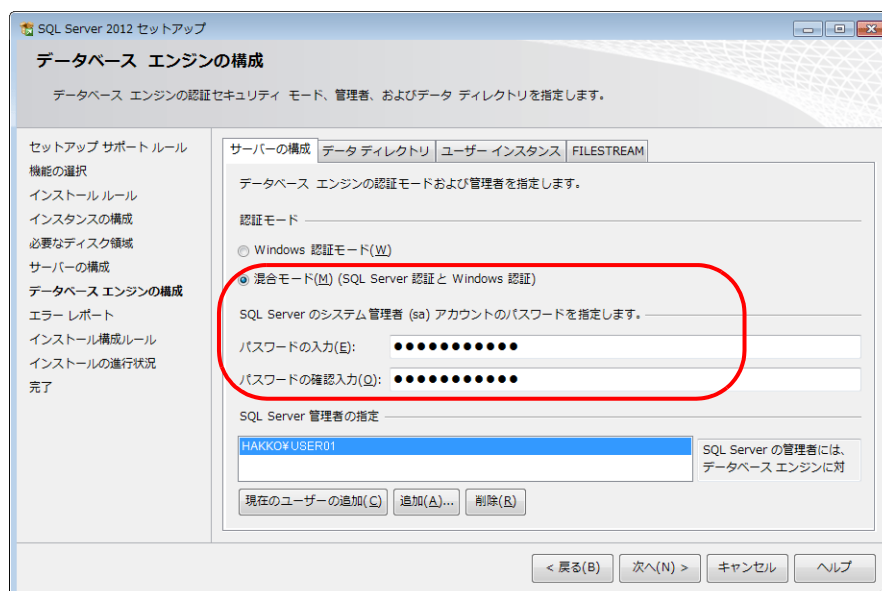
8. [インスタンスの構成] 画面が表示されます。[名前付きインスタンス] を選択し、次に進みます。



9. [サーバーの構成] 画面が表示されます。[次へ] をクリックします。

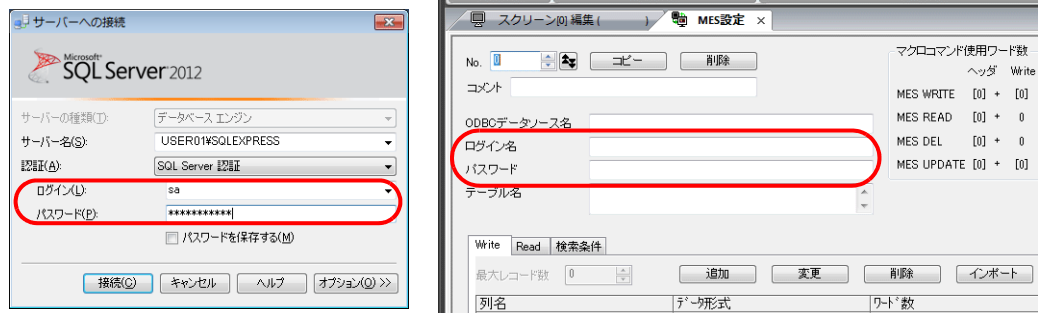


10. [データベースエンジンの構成] 画面が表示されます。[混合モード] を選択し、パスワードを入力します。

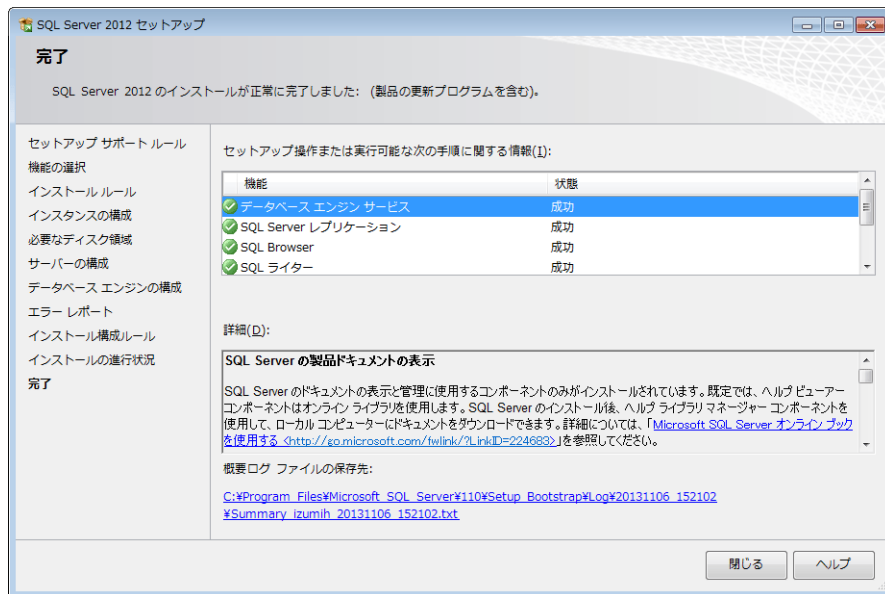




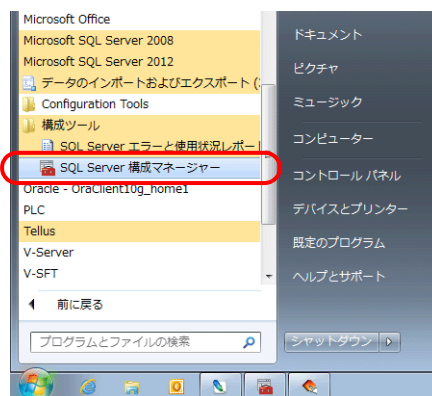
パスワードは、データベース起動時や、ZM-72S の [MES 設定] で使用します。忘れないよう管理してください。



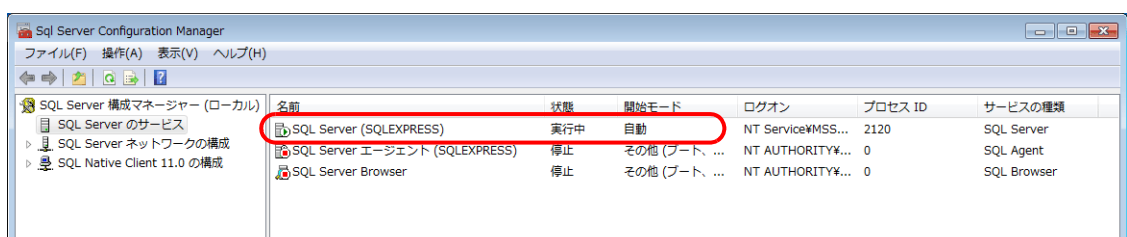
11. [エラーレポート] 画面が表示されます。[次へ] をクリックするとインストールが始まります。
12. インストールが終了すると [完了] 画面が表示されます。[閉じる] で終了します。



13. PC を再起動します。
14. Windows の [スタート] → [全てのプログラム] → [Microsoft SQL Server 2012] → [構成ツール] → [SQL Server 構成マネージャ] をクリックします。



15. SQL Server Configuration Manager が起動します。SQL Server (SQL EXPRESS) が実行中であることを確認します。



インストール終了です。

SQL Server データベースの作成

Microsoft 「SQL Server Management Studio Express」 を使用して、データベースを作成します。

Microsoft SQL Server Management Studio Express : SSMSE

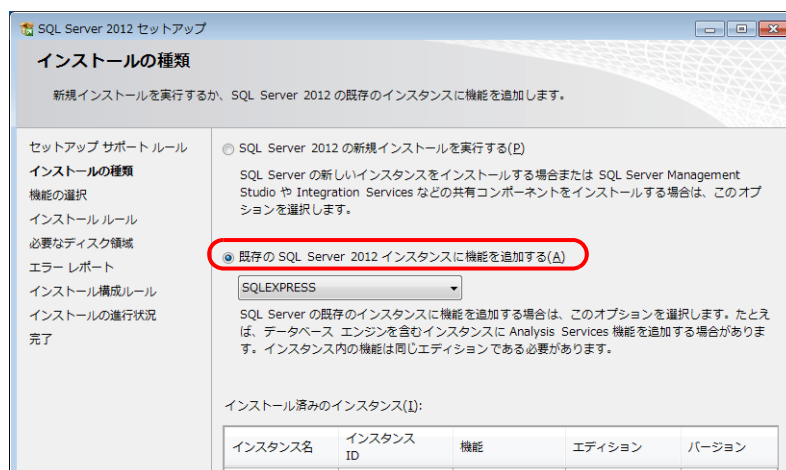
SQL Server 2012 Express Edition を管理するための、使いやすいグラフィカルな管理ツール

インストール

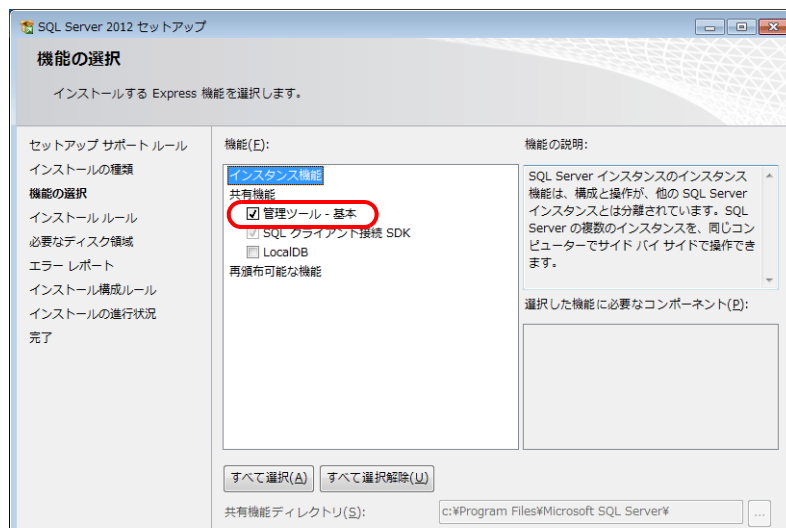
1. Microsoft のダウンロードページから SQL Server Management Studio Express をダウンロードします。
2. ダウンロードした、ファイルをダブルクリックします。
3. [インストール] 画面が表示されます。[新規インストール] を選択します。



4. [製品の更新プログラム] 画面が表示されます。指示に従って進みます。
5. [インストールの種類] 画面が表示されます。[既存の SQL Server 2012 インスタンスに機能を追加する] を選択します。

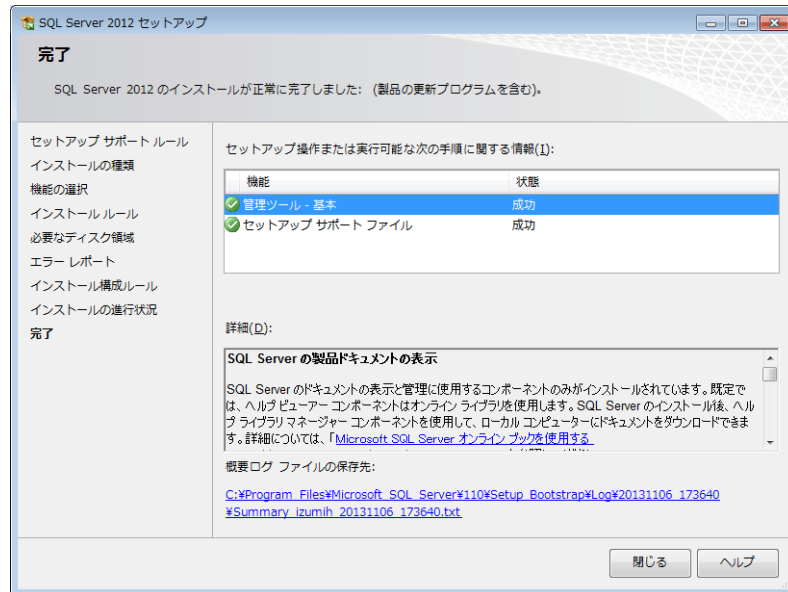


6. [機能の選択] 画面が表示されます。[管理ツール] を選択します。



7. [次へ] をクリックするとインストールが始まります。

8. インストールが終了すると [完了] 画面が表示されます。[閉じる] で終了します。



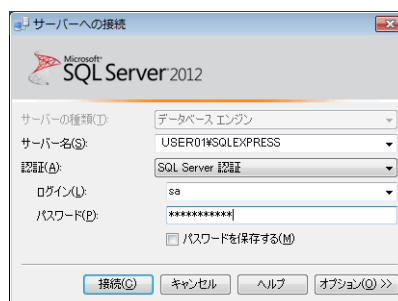
9. PC を再起動します。
インストール終了です。

SQL Server Management Studio Express の起動

1. Windows の [スタート] → [全てのプログラム] → [Microsoft SQL Server 2012] → [SQL Server Management Studio] をクリックします。

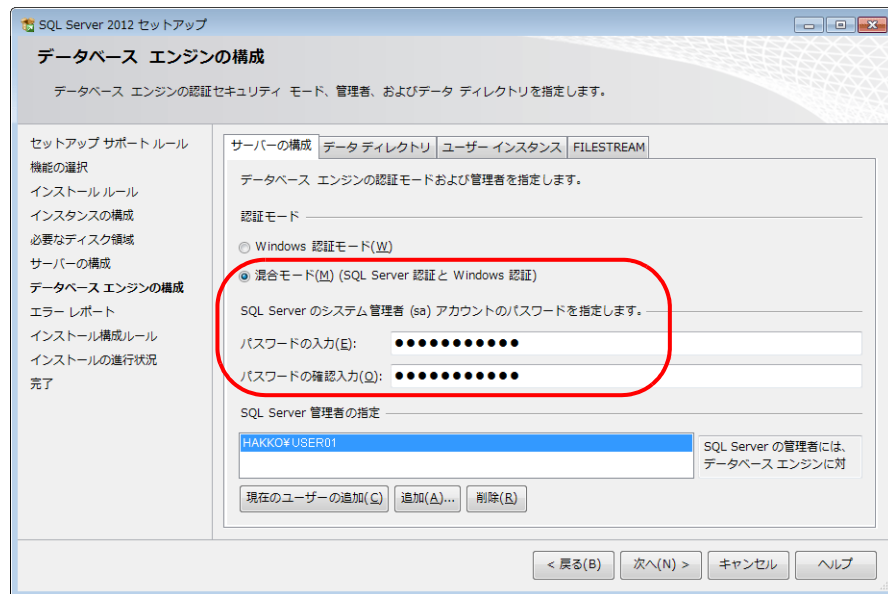


2. [サーバーへの接続] 画面が表示されます。各項目を設定し、「接続」をクリックします。

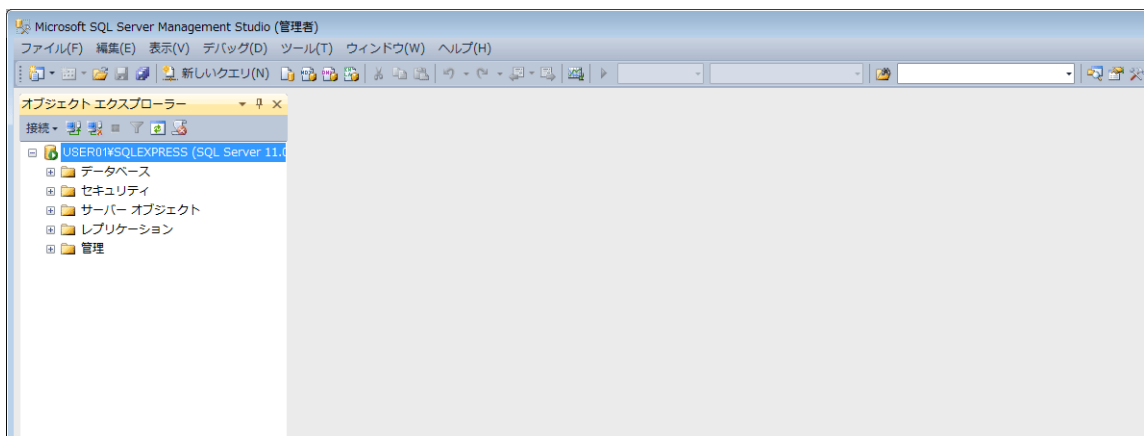


項目	内容
サーバー名	SQL Server のサーバー名を選択します。
認証	SQL Server 認証を選択します。
ログイン	ログイン名を設定します。本例では sa を使用します。
パスワード	パスワードを設定します。

ログイン名 sa のパスワードは、SQL Server 2012 Express Edition のインストール時の [認証モード] 画面 (P 6-26 参照) で設定しています。

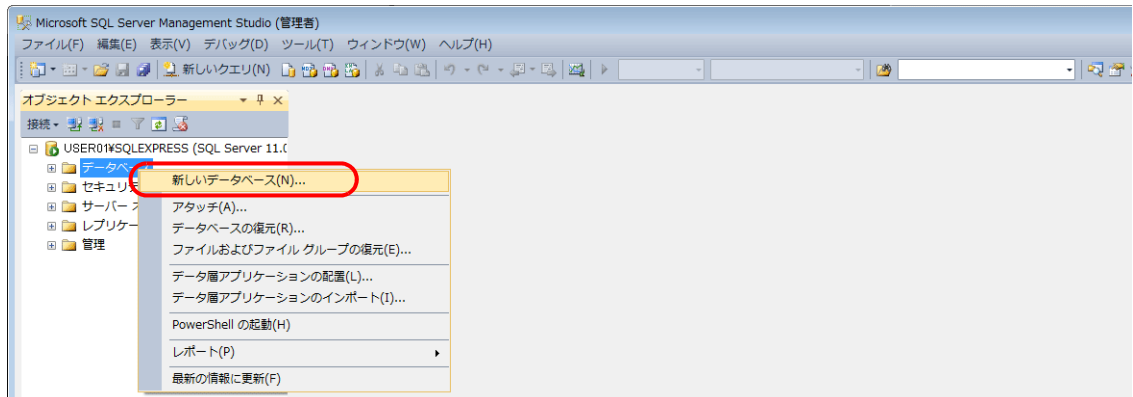


3. SQL Server Management Studio Express が起動します。

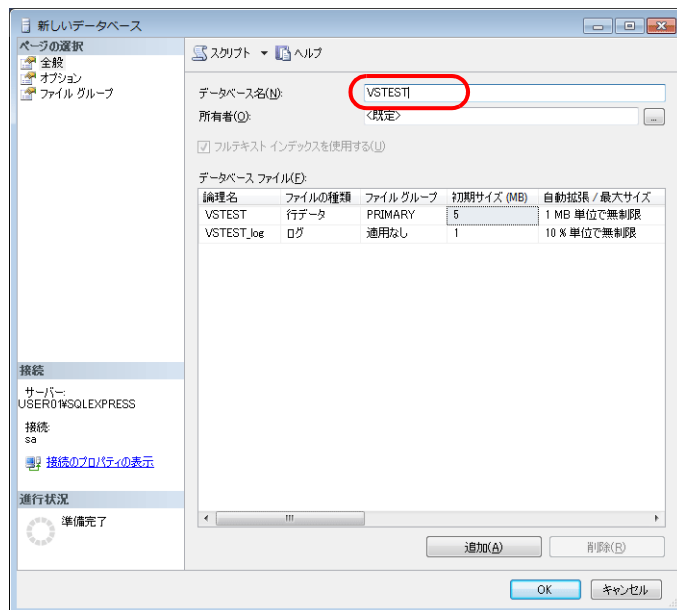


データベースの新規作成

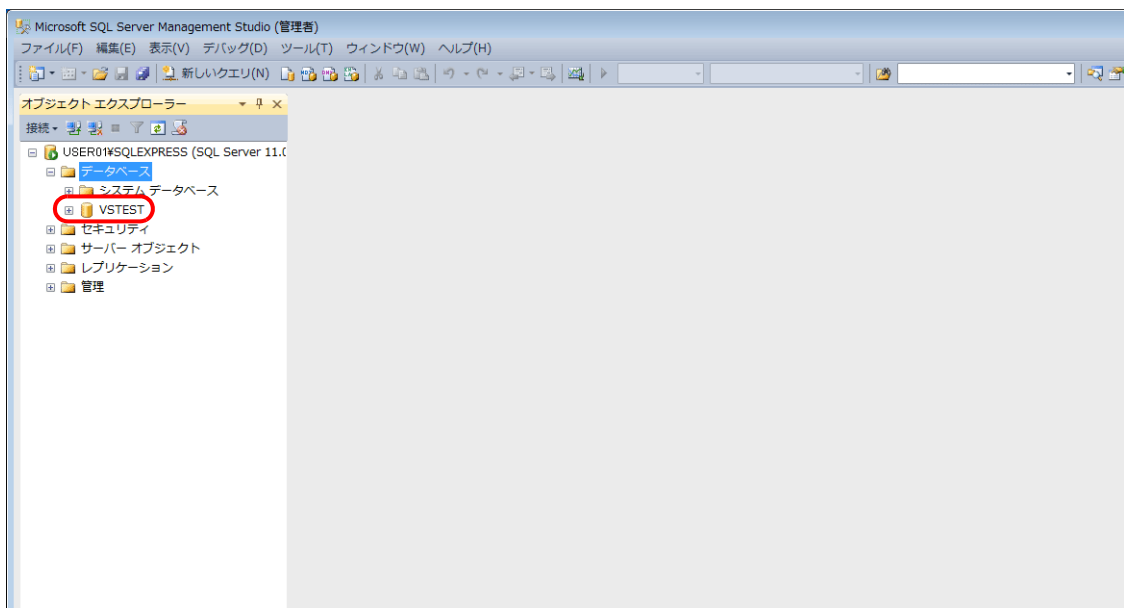
1. データベースを選択し、[右クリックメニュー] → [新しいデータベース] を選択します。



2. [新しいデータベース] 画面が表示されます。データベース名を設定し、[OK] をクリックします。

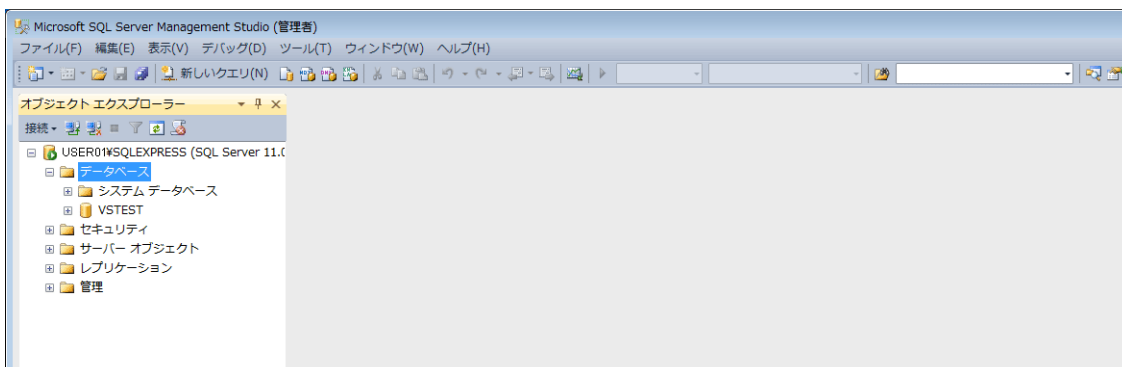


3. データベースが作成されます。

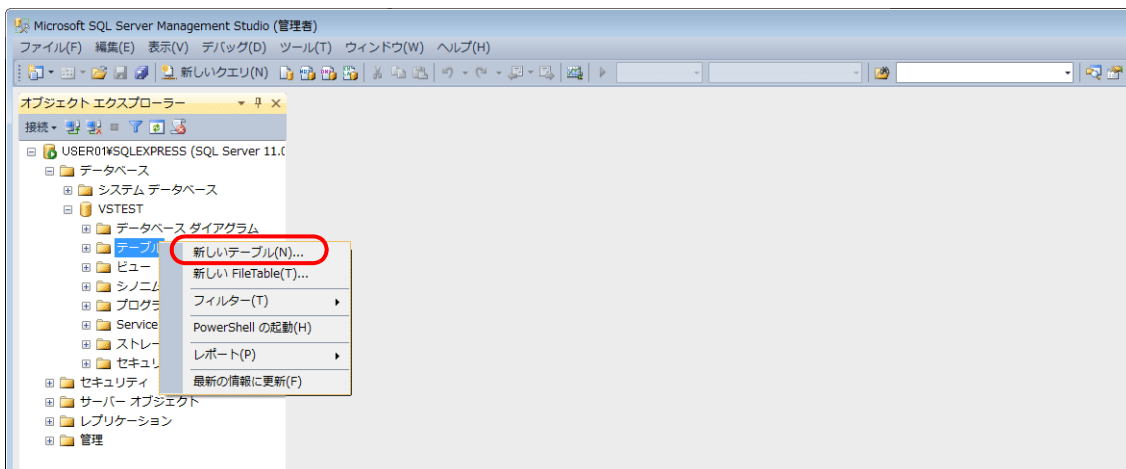


テーブルの新規作成

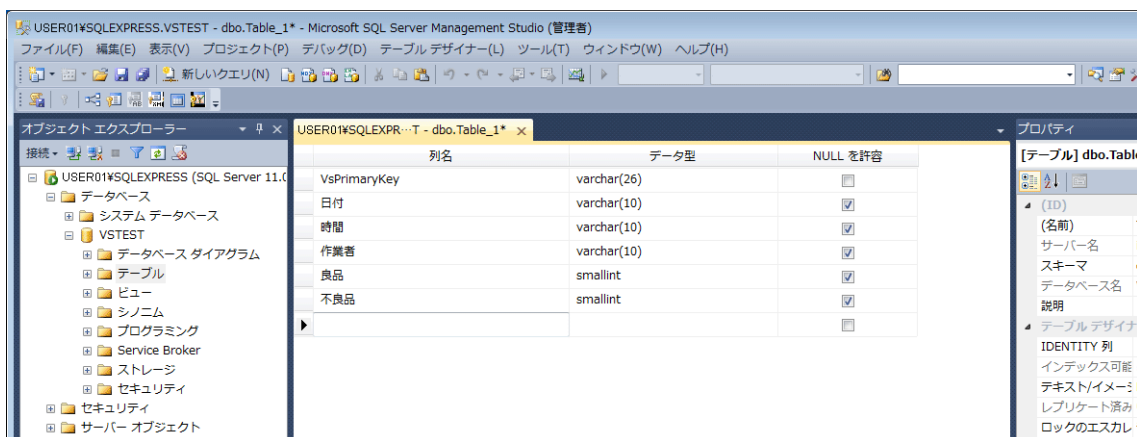
1. SQL Server Management Studio Express を起動します。



2. 前項で作成したデータベースを選択し、[右クリックメニュー] → [新しいテーブル] をクリックします。



3. テーブル作成画面が表示されます。列名 / データ型を登録してテーブルを作成します。



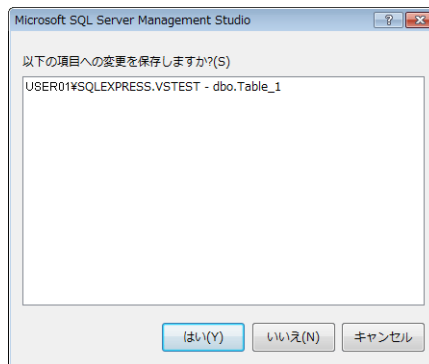
- データベース挿入を行うテーブルには、必ず V-Server 用の主キーを設定します。

列名	データ型	長さ	Null を許容	主キー
VsPrimaryKey	varchar	26 バイト以上	不可	○

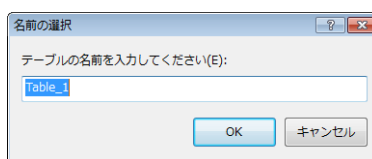
- MESインターフェース機能で使用できるデータ型は以下になります。ZM-72S の MES 設定のデータ形式と合わせます。

データベース : テーブル				ZM-72S : MES 設定	
列名	データ型	長さ	Null を許容	データ形式	データ長
(任意)	smallint	1 ワード	可	DEC-BCD	1 ワード
(任意)	int	2 ワード	可		2 ワード
(任意)	Float	2 ワード	可	FLOAT	2 ワード
(任意)	varchar	任意	可	CHAR	最大 256 バイト

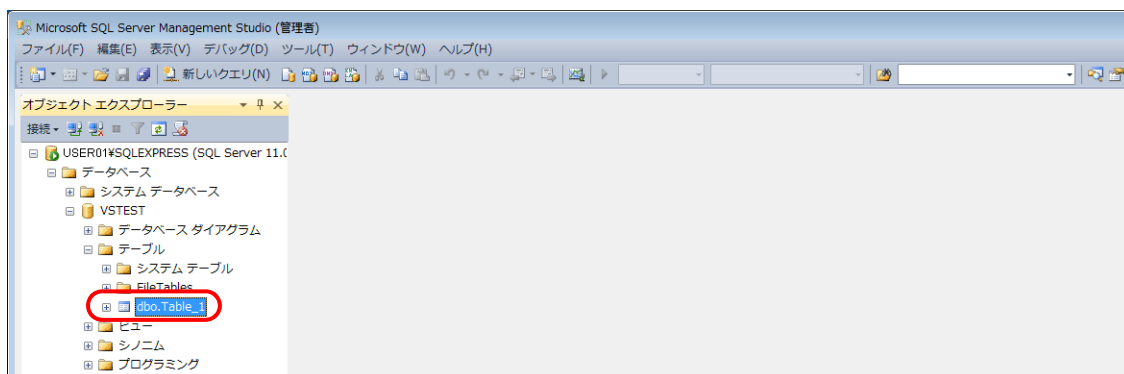
4. 設定が終了したらテーブルを閉じます。確認画面が表示されます。[はい] をクリックします。



5. 名前を入力して [OK] をクリックします。



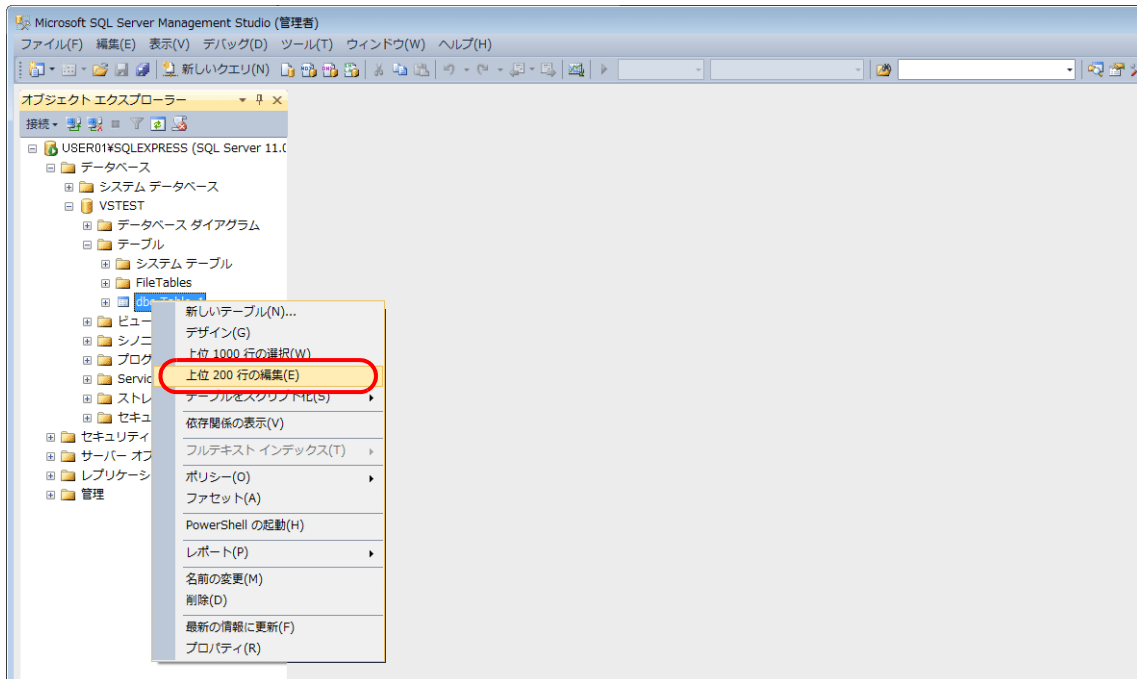
6. テーブルが作成されます。



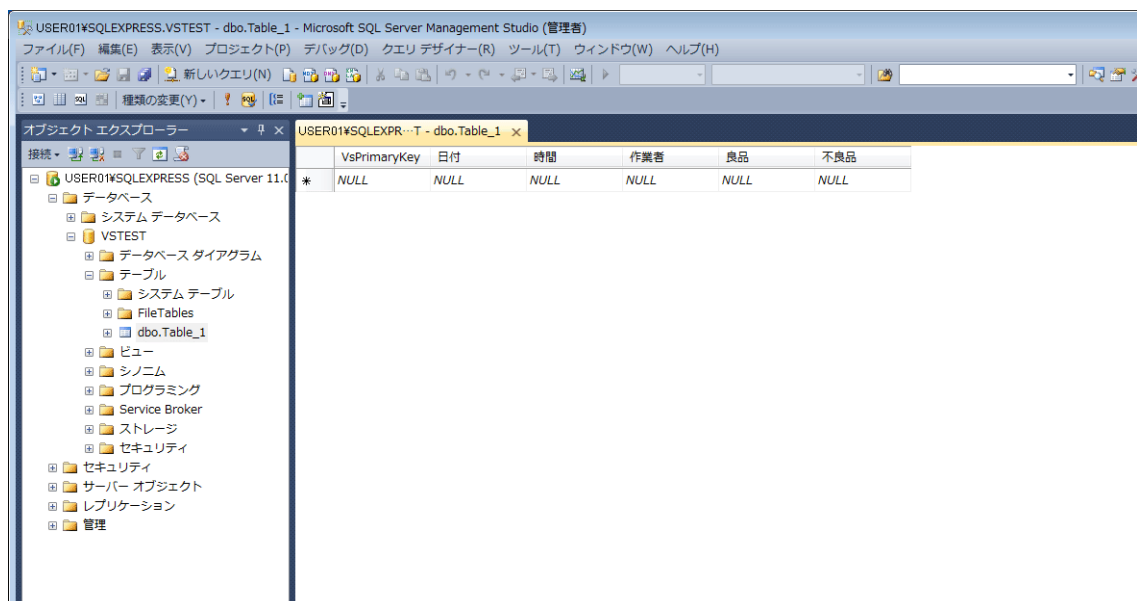
テーブルを開く

データベースに保存したデータの確認は、以下の手順で行います。

1. テーブルを選択し、右クリックメニューから [上位 200 行の編集] をクリックします。



2. テーブルが開きます。テーブル作成で登録した「列名」が表示されます。データは下の行「NULL」の欄に順に保存されます。



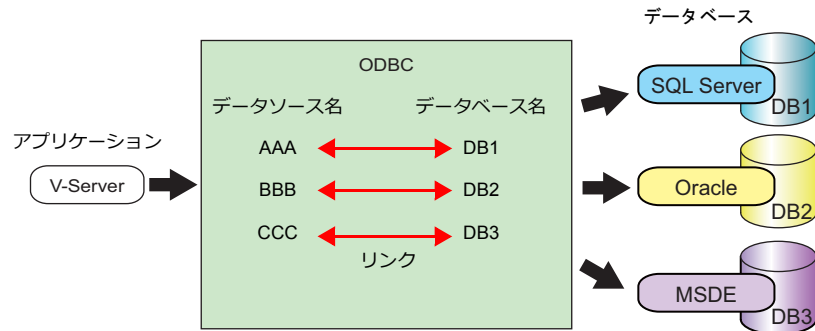
6.7.6 データソース（ODBC）の設定

V-Server はデータソース（ODBC）を経由してデータベースにアクセスします。そのためのデータソースの設定を行います。本書では、Microsoft の SQL Server 2012 Express Edition を使用する場合の設定を説明します。

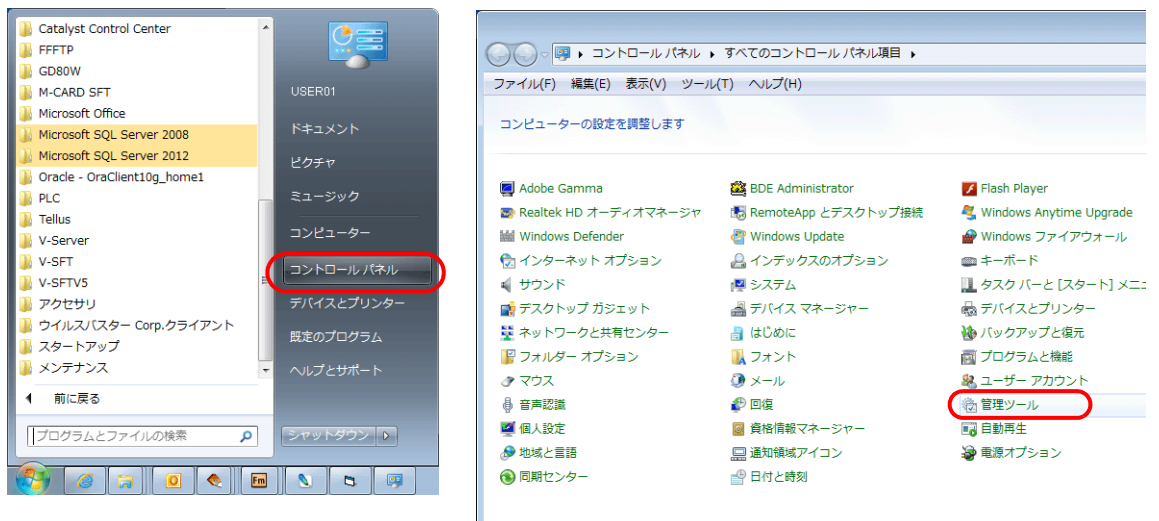
ODBC : Open DataBase Connectivity

アプリケーション（V-Server）とデータベース間のインターフェース。

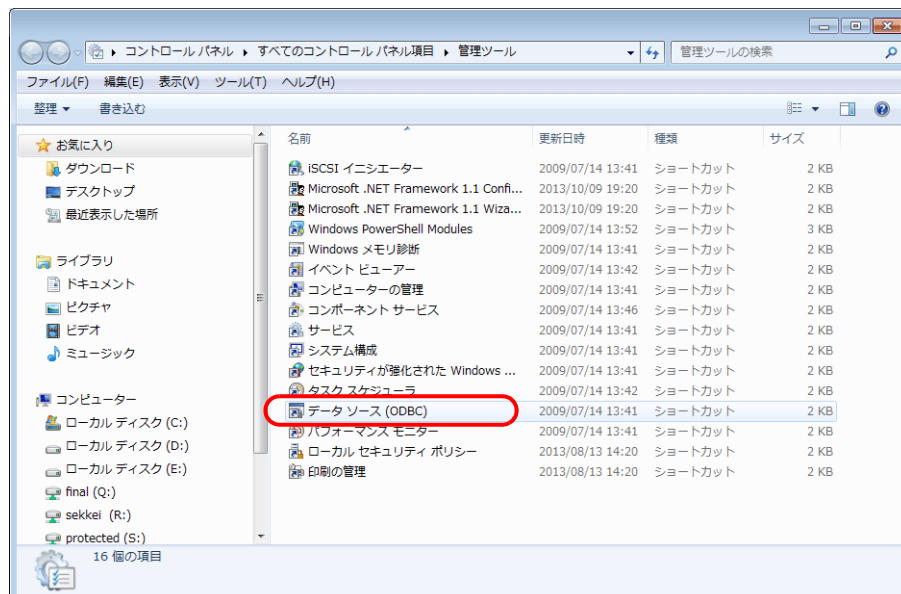
各データベースによる仕様の違いを ODBC が吸収するため、ユーザーは、ODBC で定められた手順でプログラムを作成するだけでデータベースにアクセスできる。



1. Windows の [スタート] → [コントロールパネル] をクリックし、コントロールパネルを開きます。
2. [管理ツール] をクリックします。



3. [管理ツール] 画面が表示されます。[データソース（ODBC）] をダブルクリックします。

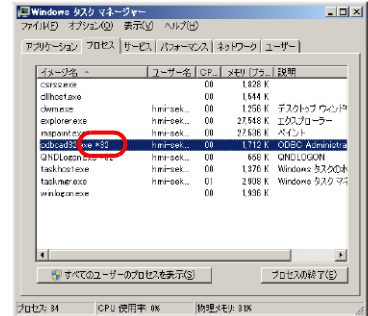
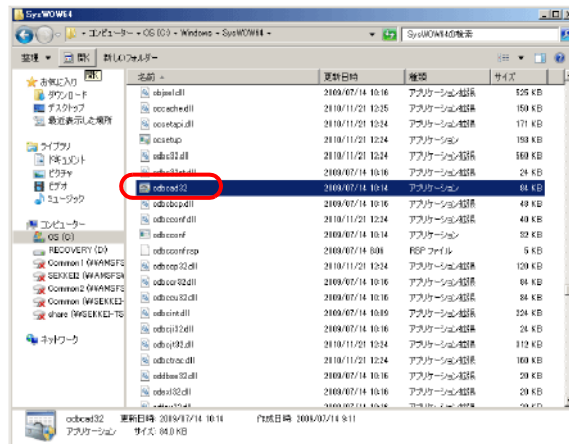




Windows XP / Vista / 7 / 8 の 64bit 版 OS の場合

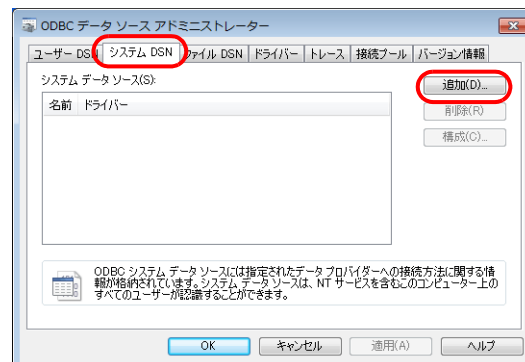
V-Server は 32bit アプリケーションのため、32bit 版の ODBC を使用します。

1. [スタート] → [コンピュータ] → [ローカルディスク (C)] → [Windows] → [SysWOW64] をクリックします。
2. [odbcad32] をダブルクリックします。32bit 版の ODBC が起動します。

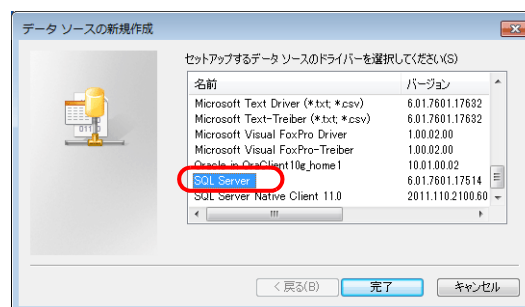


3. [Ctrl] + [Shift] + [Esc] でタスクマネージャーを起動すると、何で起動しているか確認できます。「odbcad32.exe *32」と出ている場合、32bit 版です。

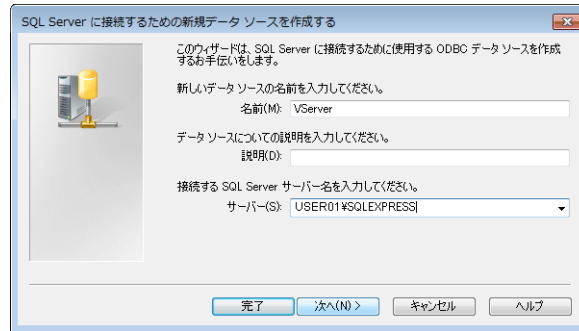
4. [ODBC データソースアドミニストレータ] が表示されます。[システム DSN] を選択し、[追加] ボタンをクリックします。



5. [データソースの新規作成] ダイアログが表示されます。[SQL Server] を選択し、[完了] をクリックします。



6. 以下のダイアログが表示されます。必要な項目を設定し、[次へ] をクリックします。



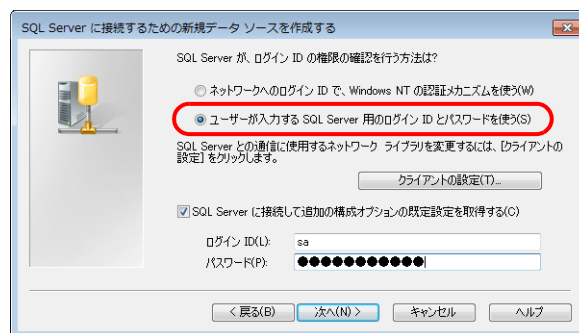
項目	内容
名前	データソースの名前を設定します。
サーバー	SQL Server 名を設定します。

- データソース名は、ZM-72S [MES 設定] で使用します。
- SQL Server 名は、SQL Server Management Studio Express で確認できます。



7. 以下のダイアログが表示されます。

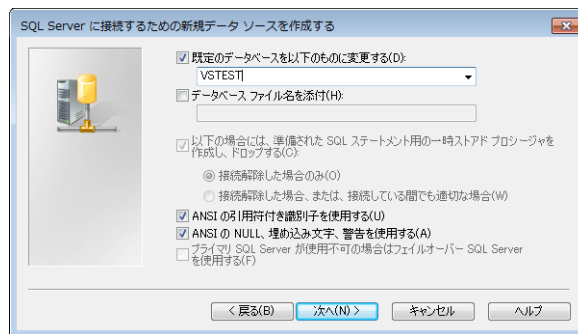
[ユーザーが入力する SQL Server 用のログイン ID とパスワードを使う] を選択し、ログイン ID とパスワードを設定します。



項目	内容
ログイン ID	ログイン ID (sa) を設定します。
パスワード	パスワードを設定します。

ログイン ID (sa) とパスワードは、SQL Server 2012 Express Edition のインストール時の [認証モード] 画面 (P 6-26 参照) で設定しています。

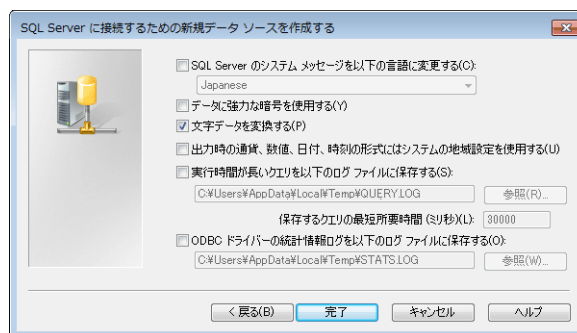
8. [次へ] をクリックします。以下のダイアログが表示されます。



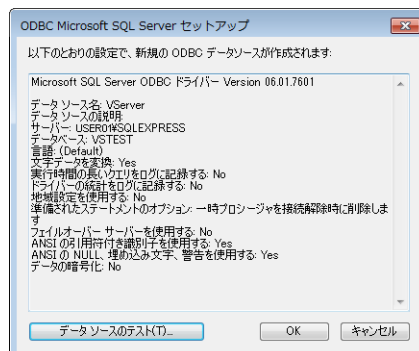
9. [規定のデータベースを以下のものに変換する] を選択し、データベースを選択します。

Microsoft SQL Server Management Studio Express で作成したデータベースを選択します。P 6-31 参照。

10. [次へ] をクリックします。以下の画面が表示されます。



11. 「完了」をクリックします。以下の画面が表示されます。

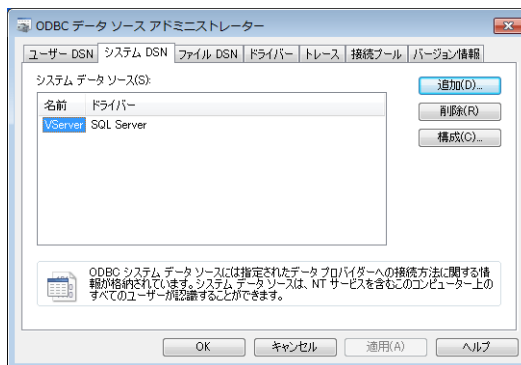


12. [データソースのテスト] をクリックします。接続が正常に終了したら以下の画面が表示されます。



13. [OK] をクリックします。元の画面に戻ります。

14. [OK] をクリックします。データソースが登録されます。

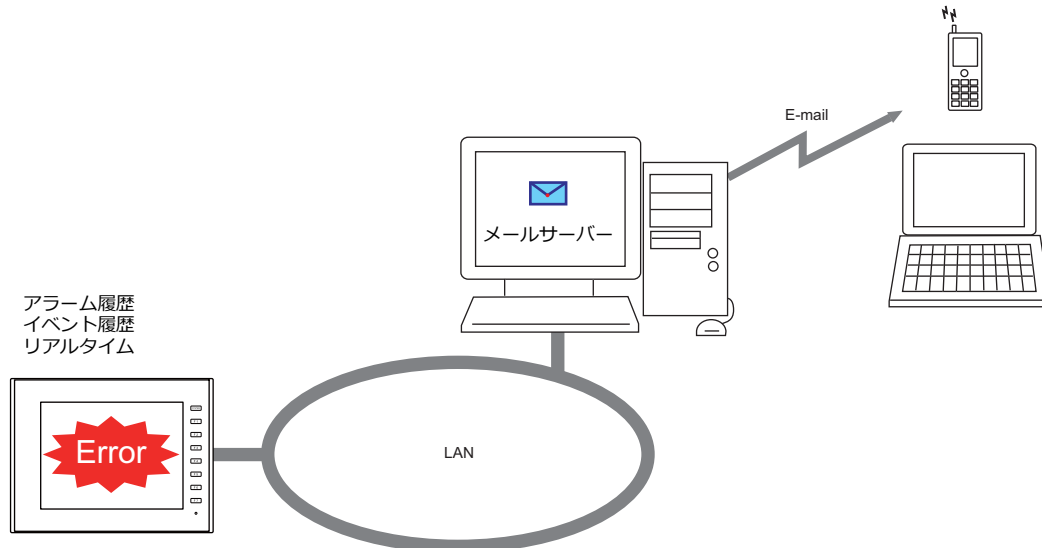


以上で設定終了です。

6.8 E-Mail 送信

6.8.1 概要

- ・ アラームビットの ON/OFF 状態に合わせて E-Mail を送信します。現場から離れていてもラインの異常を知ることができます。



- ・ SSL/TLS 通信もサポートしています。
- ・ 多言語画面で E-Mail 送信すると、全言語のメッセージが送信されます。

メール本文イメージ

```
2014/04/10 18:55:04 <ON> A タンク異常発生
Apr/10/2014 18:55:04 <ON> Tank A Error
2014/04/10 18:55:04 <ON> A 罐 异常发生
2014/04/10 18:55:04 <ON> A 罐 發生異常
2014/04/10 18:55:04 <ON> 탱크 A 에러
```

- ・ 対応アイテムと使用ポート

ポート	アイテム	その他
LAN	アラーム履歴 イベント履歴 リアルタイム	LAN 上にメールサーバが必要 受注生産品C-03 不可

6.8.2 詳細設定

E-Mail 送信するためには、ZM-600 本体の [IP アドレス設定] とメールサーバーや送付先の登録をする [E-Mail 設定] が必要です。

I/P アドレス設定

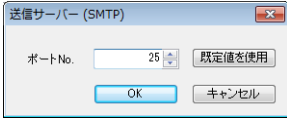
IP アドレス設定については「[ZM-600 本体の IP アドレス設定](#)」P 6-2 参照してください。

E-Mail 設定

[E-Mail 設定] は、画面データで設定する方法と、本体で設定する方法の 2 通りあります。

画面データによる設定

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [E-Mail]

項目	内容						
SMTP IP アドレス	ネットワーク上のメールサーバーの IP アドレスを設定します。						
ポート設定	<p>メールサーバー SMTP のポート No. を設定します。 0 ~ 65535 (規定値: 25)</p>  <p>例: ヤフー株式会社 Yahoo メール ポート No. 587 SSL/TLS 通信 ポート No. 465</p>						
認証方式	<p>メールサーバーの仕様に合わせて認証方式を設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>認証なし</td> <td>認証方式を使用しません。</td> </tr> <tr> <td>POP before SMTP^{*1}</td> <td> POP3 サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> POP3IP アドレス アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内) </td> </tr> <tr> <td>SMTP-AUTH^{*2} LOGIN PLAIN CRAM-MD5 DIGEST-MD5^{*3}</td> <td> SMTP サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> SSL/TLS 通信を使用する アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内) </td> </tr> </table>	認証なし	認証方式を使用しません。	POP before SMTP ^{*1}	POP3 サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> POP3IP アドレス アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内) 	SMTP-AUTH ^{*2} LOGIN PLAIN CRAM-MD5 DIGEST-MD5 ^{*3}	SMTP サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> SSL/TLS 通信を使用する アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内)
認証なし	認証方式を使用しません。						
POP before SMTP ^{*1}	POP3 サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> POP3IP アドレス アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内) 						
SMTP-AUTH ^{*2} LOGIN PLAIN CRAM-MD5 DIGEST-MD5 ^{*3}	SMTP サーバと認証を行います。以下の項目を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> SSL/TLS 通信を使用する アカウント名 (半角 63 文字以内) パスワード (半角 63 文字以内) 						
送付元メールアドレス	送付元のメールアドレスを設定します。 V9i 専用のアカウントをメールサーバーで用意し、そのアドレスを設定することをお奨めします。						
送信者名	送信者名を設定します。全角と半角を混在することはできません。 受信メールの「送信者」欄に表示されます。						
件名	件名を設定します。 受信メールの「件名」欄に表示されます。						

項目	内容
送付先メールアドレス	最大 8 個 メールの送付先を登録します。 V9i 本体から送信するメールアドレス全てを登録します。 * 画面作成時、送付先が未定の場合、ダミーで No.0 ~ 8 の登録をしておくことから ZM-600 本体の [E-Mail 設定] でアドレスの変更ができます。
追加	送付先メールアドレスを新規で登録します。
変更	登録済のアドレスを変更します。
削除	登録済のアドレスを削除します。

*1 POP before SMTP

POP before SMTP は、メールを受信する際に使われる POP3 の認証を利用し、認証が行われた IP アドレスから時間を限定して SMTP によるメールの送信を許可するという仕組みです。

一定時間の経過後は認証が消失してしまうため、再び POP3 でアクセスして認証作業を行わなければなりません。

上記には POP3 で認証とあるが、パスワードを平文で（そのまま）送る POP3 ではなく、パスワードを暗号化して送る APOP などでも「POP before SMTP」を実現可能です。ZM-600 シリーズでは POP3 のみに対応しています。

*2 SMTP 認証 (SMTP Authentication)

SMTP サーバと認証を行います。SMTP 認証は、さらにいくつかのユーザ認証方式に分かれます。ZM-600 シリーズでは「LOGIN」「PLAIN」、「CRAM-MD5」、「DIGEST-MD5」に対応します。

SMTP サーバ側で、対応する認証方式に合わせて自動判別するため、ユーザでの設定は不要です。

<自動判別順序>

1. PLAIN に対応しているか？
2. LOGIN に対応しているか？
3. CRAM-MD5 に対応しているか？
4. DIGEST-MD5 に対応しているか？
5. 認証失敗

各認証方式について、詳しくは以下のとおりです。

- PLAIN
PLAIN は、暗号化せずユーザー名 / パスワードをそのまま送るという仕組みです。
- LOGIN
LOGIN は PLAIN に似ているが、POP3 風に「USER XXXXXX」「PASS XXXXXX」といった具合に、分けて送ることが多い方式です。この方式が標準化されていないため、独自の実装をしているメールサーバもあります。
- CRAM-MD5
CRAM-MD5 では、サーバはクライアントに対し任意の文字列 (Challenge 文字列) を送ります。クライアントはその Challenge 文字列とパスワードを使い、MD5 (Message Digest V5) と呼ばれる特殊な計算処理を行ない、その結果をサーバに返します。これを受け取ったサーバは、自分でも同じ処理を行ない、結果が一致すれば相手が正しくパスワードを知っているとして認証するという仕組みです。
- DIGEST-MD5
DIGEST-MD5 は CRAM-MD5 の拡張版で、辞書攻撃や総当たり攻撃などに対する耐性を高めたものです。

*3 'quality protection' は "auth" のみ対応します。"auth-int"、"auth-conf" には対応していません。

本体 [ローカル画面] による設定

1. 本体の [SYSTEM] ボタンを押して、画面上部に [システムメニュー] を表示します。



2. [システムメニュー] の [ローカルモード] を押します。本体の [システム画面] が表示されます。
3. 画面左に並んだ [E-Mail 設定] スイッチを押して、[E-Mail 設定画面] を表示します。



4. 各項目をタッチして、設定値を変更します。



5. 画面右下の [適用] スイッチを押して終了します。変更完了すると [適用] スイッチが非表示になります。

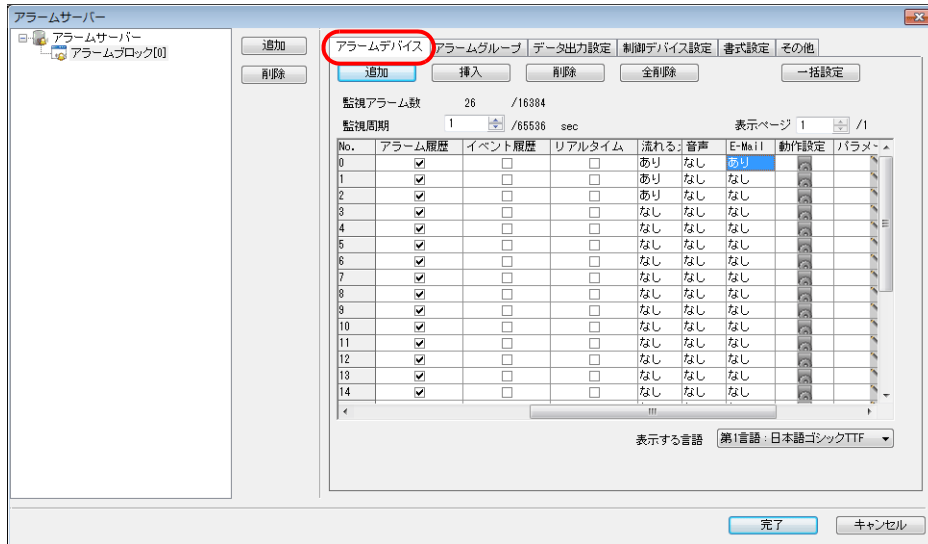


アラームサーバー

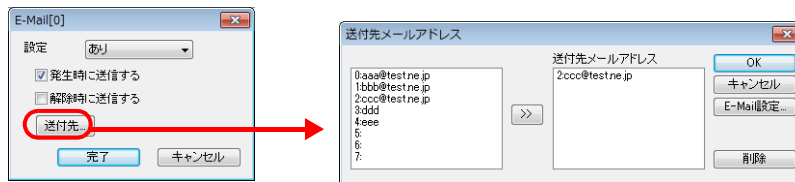
E-Mail 送信は、アラームビットと連動するためアラームサーバーで [E-Mail 送信あり/なし]、送付先メールアドレスを選択します。


本章では、E-Mail 送信に必要な設定のみ説明します。その他の設定については『リファレンスマニュアル 基本編』8 アラーム を参照してください。

1. [システム設定] → [アラームサーバー] → [アラームブロック] → [アラームデバイス] を表示します。



2. メール送信したいデバイスを [E-Mail : あり] にして、詳細設定します。



項目	内容
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	<p>メールの送付先を選択します。</p>  <p>* 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後から ZM-600 本体の [E-Mail設定] でアドレスの変更ができます。</p>

6.8.3 システムデバイス (\$s)

システムデバイス (\$s) に E-Mail の送信情報が出力されます。

\$s	内容	
\$s1005	E-Mail 送信要求を連続で受けた場合、送信待ちの件数 (0 ~ 16) が格納されます。 V9i シリーズ内部に貯めておける E-Mail 件数は最大 16 件です。16 件を越えた場合は切り捨てられます。	
\$s1006	E-Mail のエラー情報を格納します。	
	エラー No.	原因
	0	正常
	1	E-Mail アドレス異常 送信先メールアドレスの不正
	6	ネットワーク未接続 SMTP/POP3 サーバ IP アドレスの不正 SMTP サーバ拒否 ポート No. 不正 SSL/TLS 設定異常 アカウント名/パスワード不正
	50	SMTP 送信エラー 認証方式異常 送信元メールアドレス不正 接続中に切断した

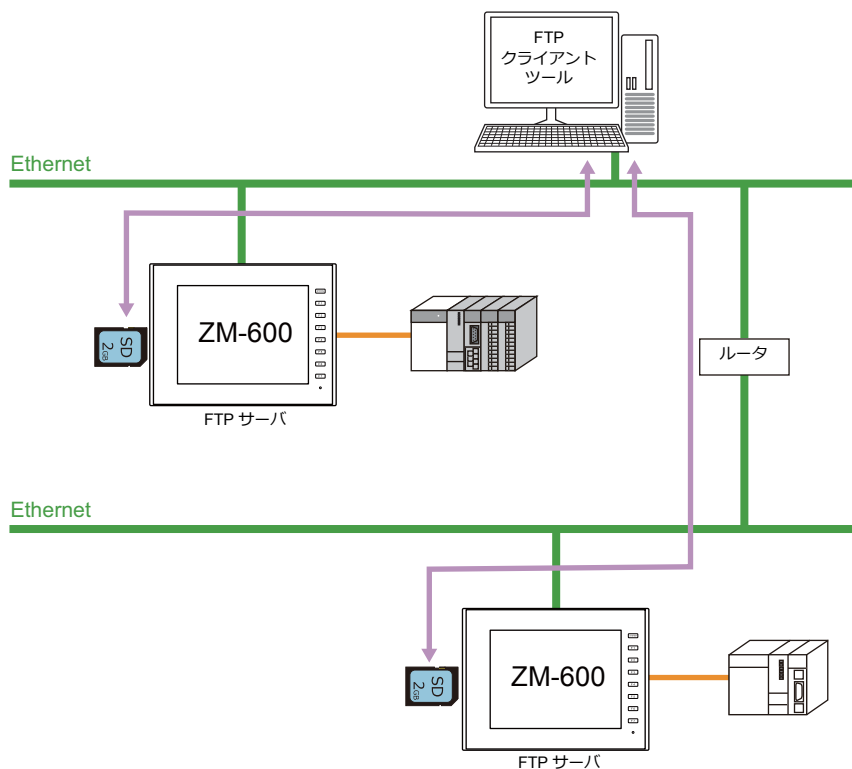
6.9 FTP サーバ

6.9.1 概要

ZM-600 シリーズを FTP サーバとして動かすことができます。

PC 上の FTP クライアントツールから、Ethernet 経由で ZM-600 シリーズにアクセスして、ZM-600 シリーズに装着したストレージの読み書き等を実行します。

特別なツールを用意することなく、Windows で提供されている標準 FTP ツール等を利用して、ストレージ内のファイルの読み込み、書き込み、変更等が簡単に行えます。



対応機種	ポート	その他
ZM-600	LAN	ストレージ

6.9.2 仕様

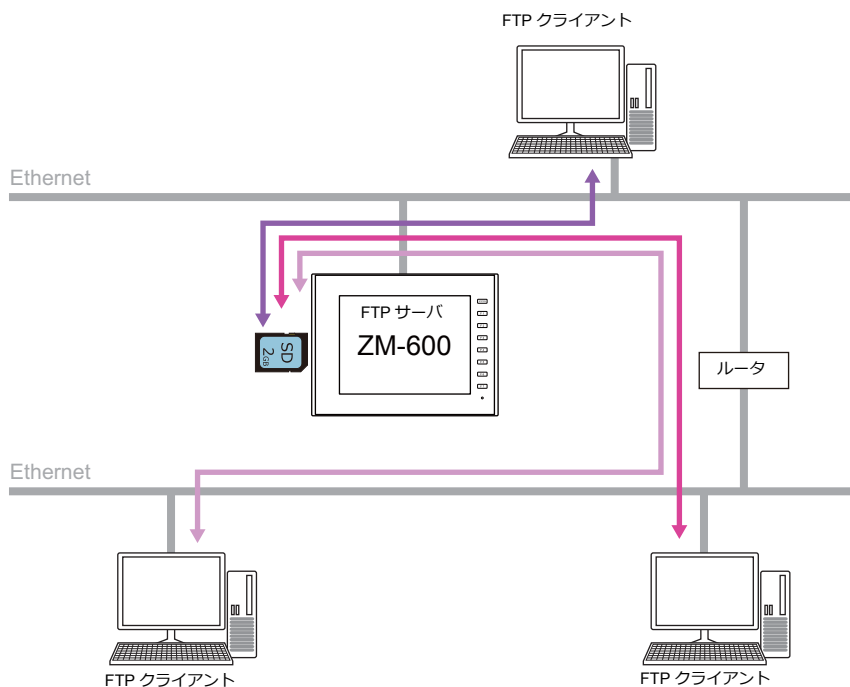
機能仕様

項目	仕様	設定箇所
プロトコル	TCP/IP (受注生産品 C-03 不可)	-
ユーザー名	半角英数字 1 ~ 12 文字 (大文字 / 小文字を区別する)	エディタ、ローカル画面 ^{*1}
パスワード	半角英数字 1 ~ 8 文字 (大文字 / 小文字を区別する)	エディタ、ローカル画面 ^{*1}
ポート番号	20、21	(固定)
同時接続クライアント数 ^{*2}	最大 3 台	-
入力監視時間	1 ~ 60 分 (デフォルト : 15 分) ^{*3}	エディタ、ローカル画面
ファイル読み出しサイズ	無制限 (ストレージの容量以内)	-
ファイル名	半角英数字のみ	-
動作条件	RUN モードでのみ動作可能 ([ローカル] 画面時は動作しない)	-

*1 ローカル画面で登録する場合、最大 16 文字
ただし、セキュリティ機能と共通のユーザー名 / パスワードの場合は最大 8 文字

*2 クライアント（またはFTPクライアント）とは？

FTPサーバに対して、データの読み書きコマンドを送るPCのことを、ここでは「クライアント」または「FTPクライアント」と呼びます。最大3台まで、ZM-600に対してアクセス可能です。



*3 [入力監視時間] で設定した時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-600 から自動的に回線を切断します。

動作確認済 FTP クライアントツール

ツール / 機能	パソコン OS / 液晶コントロールターミナル
コマンドプロンプト (Windows に標準付属)	Windows XP SP3 Windows 7 Windows 8
ftp.exe (Windows に標準付属)	
Windows Explorer (Windows に標準付属)	
FFFTP Ver. 1.96b (フリーソフト)	
データ転送サービス	ZM-600 シリーズ

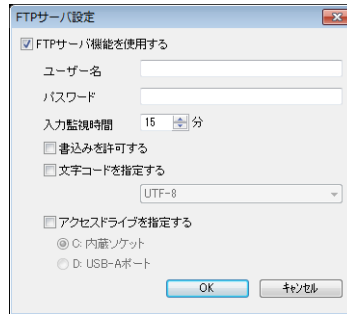
対応 FTP コマンド

以下のコマンドに対応します。

コマンド名	機能	参照頁
cd	カレントディレクトリの変更	-
close	回線の切断	-
dir	ファイル情報の表示	P 6-53
ls	フォルダ名、ファイル名の表示	P 6-53
put	ファイルの書き込み	P 6-54
get	ファイルの読み込み	P 6-54
delete	ファイルの削除	P 6-55
rename	ファイル名の変更	P 6-55
pwd	カレントフォルダ名の表示	-
mkdir	フォルダの作成	P 6-55
rmdir	フォルダの削除	-
quit	回線を切断した上で FTP クライアントツールの終了	P 6-52

6.9.3 詳細設定

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] をクリックします。[FTP サーバ設定] ダイアログが表示されます。



項目	内容
FTP サーバ機能を使用する	FTP サーバ機能を使用する場合に選択します。このチェックがない場合 FTP サーバ機能は使用できません。
ユーザー名	半角英数字 1～12 文字（大文字 / 小文字を区別する）
パスワード	半角英数字 1～8 文字（大文字 / 小文字を区別する）
入力監視時間	1～60 分（デフォルト：15 分）*
書き込みを許可する	FTP クライアントからのファイルの書き込み、削除、変更等のコマンドを許可する場合にチェックを付けます。チェックがない場合、ファイルの読み込みのみ対応します。（デフォルト：チェックなし）
文字コードを指定する	FTP クライアントで使用する文字コードと合わせる場合に設定します。 チェックなし：UTF-8
アクセスドライブを指定する	FTP サーバでアクセスするドライブを設定します。 チェックなし [システム設定] → [ストレージ設定] → [ストレージ接続先] の設定に合わせてます。 チェックあり C: 内蔵ソケット D: USB-A ポート

* [入力監視時間] で設定した時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-600 から自動的に回線を切断します。

ユーザー名/パスワードの登録

FTP サーバ機能で使用する [ユーザー名/パスワード] は、ZM-600 本体の [ローカル画面] でも登録できます。パソコンや作画ソフト「ZM-72S」がなくても、ZM-600 本体の操作で追加できます。ローカル画面の操作方法については、『トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』参照してください。

6.9.4 ファイルの指定

ファイル名の指定方法

パス全体の最大文字数：半角 255 文字（「:」「¥」拡張子も含む）



パス全体の最大文字数：半角 255 文字（「:」「¥」拡張子も含む）

*1 ファイル名（最大文字数）：半角 194 文字

*2 「¥」 = 「/」

- ドライブ名
C：内蔵 SD カード
D：USB-A ポート（USB メモリ等）

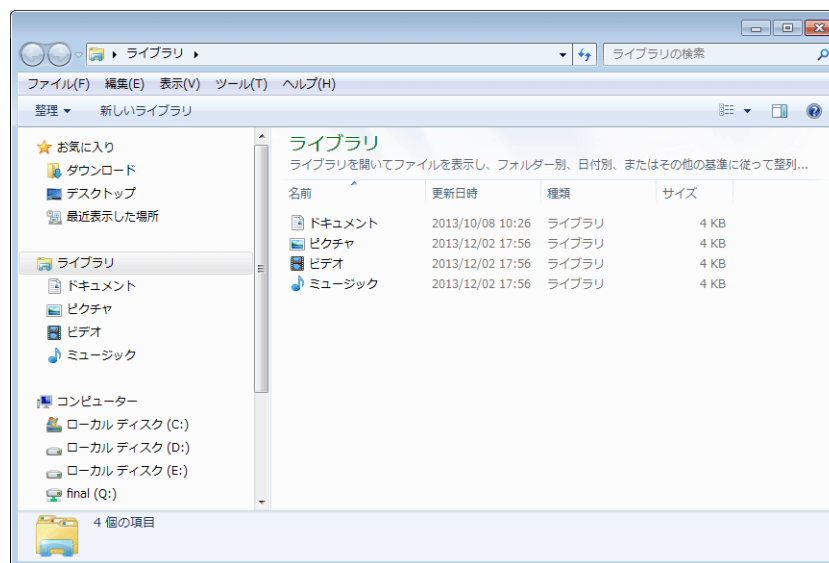
6.9.5 ログイン

ログイン方法について、FTP ツールの使用例に沿って説明します。
液晶コントローラターミナル本体は、以下の条件で準備しておきます。

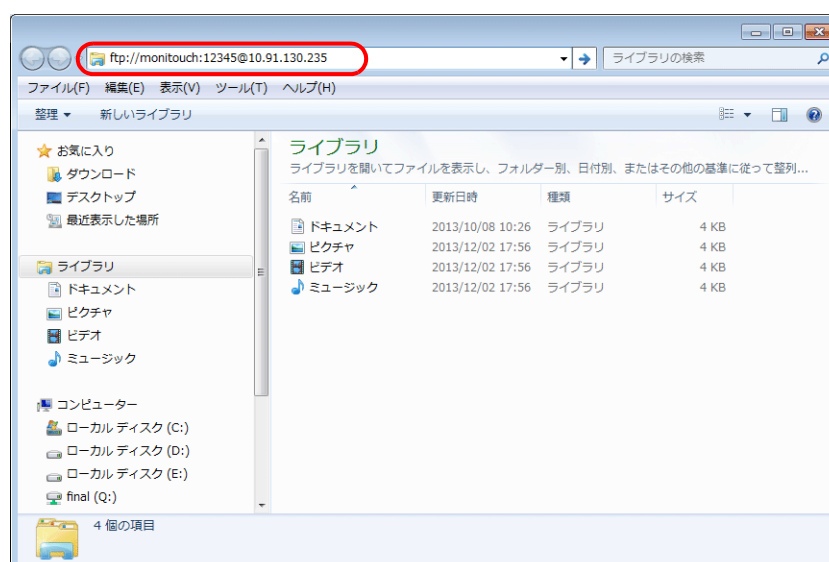
1. [FTP サーバ設定] を設定した画面データを液晶コントローラターミナル（ZM-600 シリーズを準備）に転送する
2. PC と液晶コントローラターミナルを Ethernet で接続する
3. ストレージを挿入した状態で液晶コントローラターミナルを RUN モードにする

エクスプローラの場合（Internet Explorer も同様）

1. [エクスプローラ] を起動します。

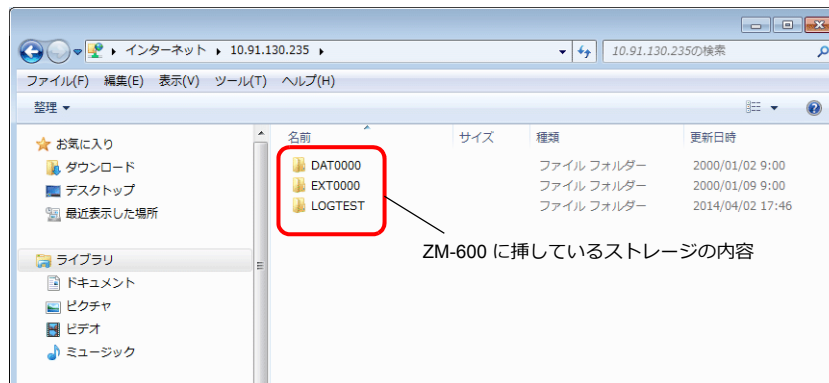


2. アドレスに FTP コマンドを入力します。
最初に、「ftp:// <ユーザー名> : <パスワード> @ <液晶コントローラターミナルの IP アドレス>」を入力し、[Enter] キーを押します。

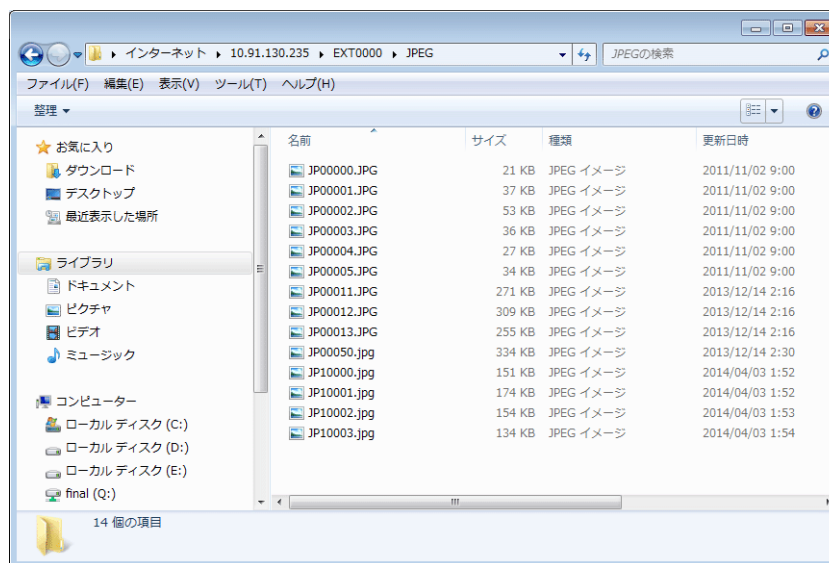


- * エクスプローラまたは Internet Explorer を使用する際、「ftp:// <ユーザー名> : <パスワード> @ <液晶コントローラターミナルの IP アドレス>」を指定してください。「ftp:// <液晶コントローラターミナルの IP アドレス>」では、正常にユーザー認証されない場合があります。

3. 以下のようにエクスプローラが表示されます。これで、ログインしたことになります。

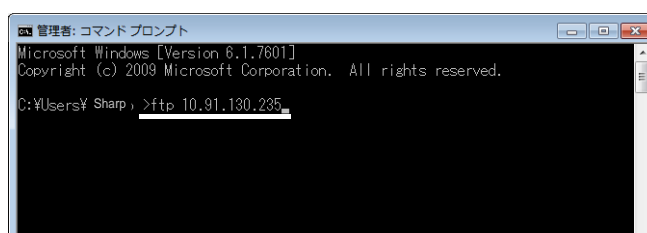


4. エクスプローラ上で液晶コントローラターミナルに挿されたストレージの内容が確認できます。

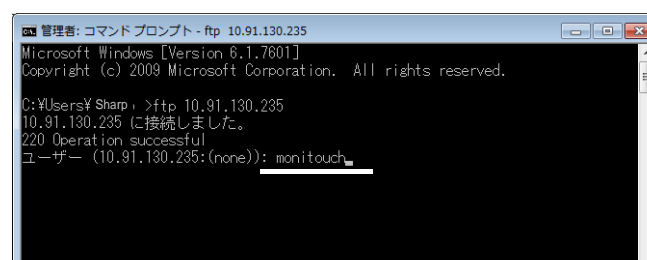


コマンドプロンプトの場合

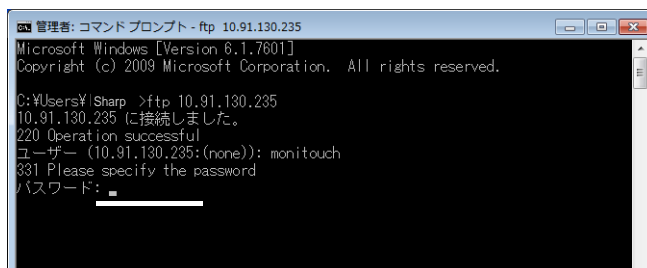
1. [スタート] → [プログラム] → [アクセサリ] → [コマンドプロンプト] をクリックします。
[コマンドプロンプト] が起動します。
2. FTP コマンドを入力します。
最初に、「ftp <半角スペース> <液晶コントローラターミナルの IP アドレス>」を入力し、[Enter] キーを押します。



3. 以下のようなメッセージが表示されます。
次に、画面データの [FTP サーバ設定] ダイアログで指定した、[ユーザー名] を入力し、[Enter] キーを押します。



4. 以下のようなメッセージが表示されます。
画面データの [FTP サーバ設定] ダイアログで指定した、[パスワード] を入力し、[Enter] キーを押します。
(パスワードはコマンドプロンプト上には表示されません。)



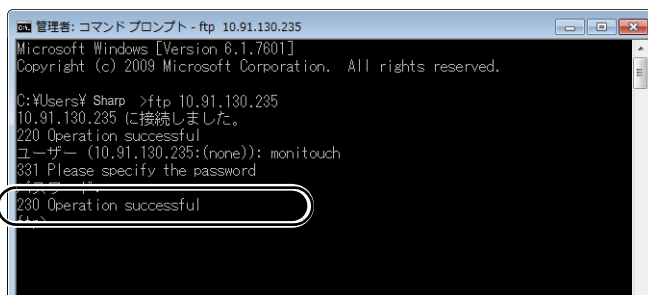
```

管理者: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YSharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:

```

5. 以下のようなメッセージが表示されます。このメッセージが出たら、ログイン完了です。



```

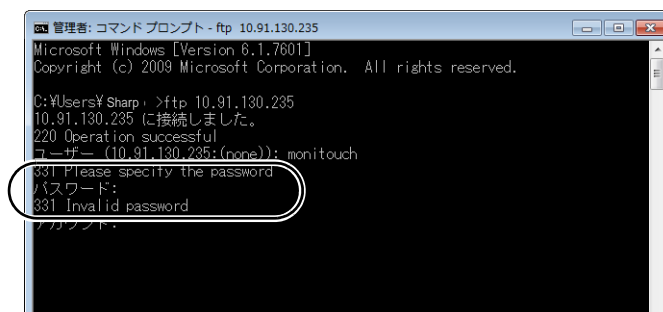
管理者: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YSharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful

```

ログインに失敗した場合

- パスワードを間違えた場合には、以下のメッセージが出ます。



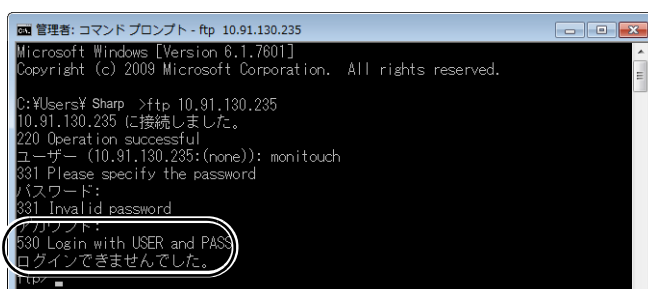
```

管理者: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YSharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
331 Invalid password
アカウント:

```

エラーが出た状態で、続けて正しいコマンドを入力しても、エラーは出続けます。



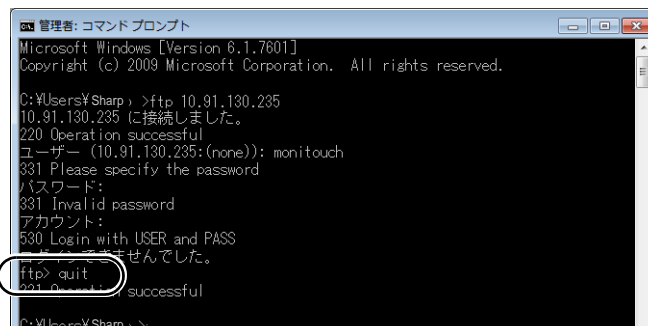
```

管理者: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YSharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
331 Invalid password
アカウント:
330 Login with USER and PASS
ログインできませんでした。

```

一度、「quit」コマンドで回線切断を実行した上で、再度正しいコマンドを入力してください。



```

管理者: コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YSharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
331 Invalid password
アカウント:
330 Login with USER and PASS
ログインできませんでした。
ftp> quit
221 0
successful
C:\Users\YSharp >

```

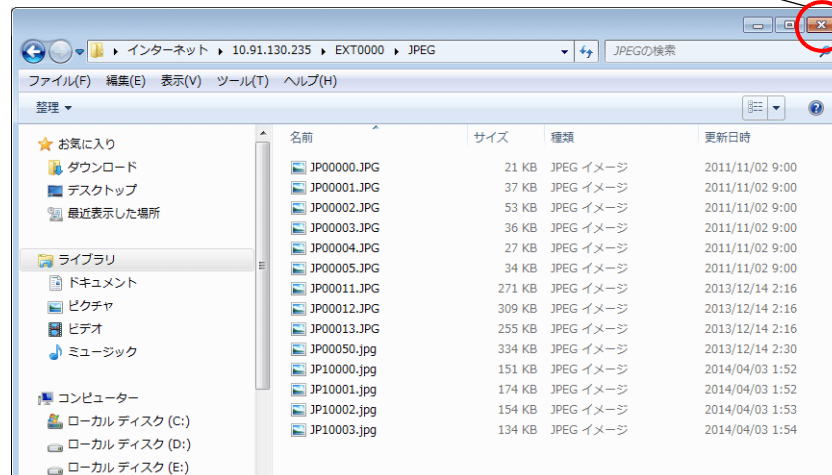
6.9.6 ログアウト

ログアウト方法について、FTP ツールの使用例に沿って説明します。

エクスプローラの場合（Internet Explorer も同様）

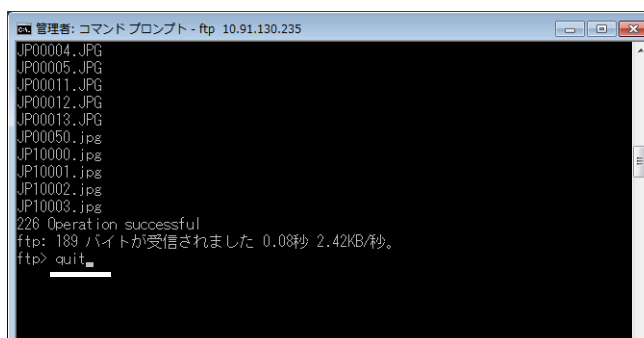
エクスプローラの場合は、エクスプローラを閉じることで、ログアウトできます。

[閉じる] ボタンを押して閉じた時点でログアウト

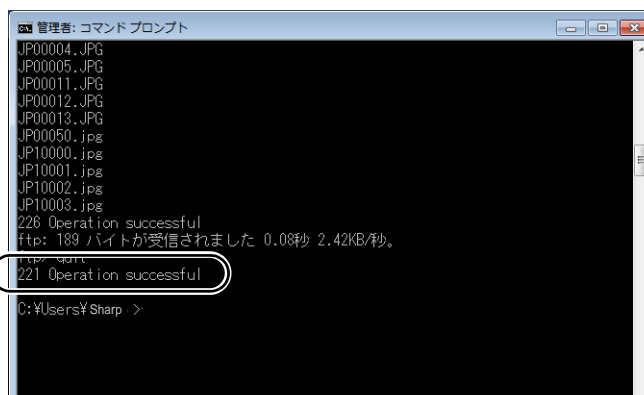


コマンドプロンプトの場合

1. ログインした状態で、「quit」と入力し、[Enter] キーを押します。



2. 以下のようなメッセージが表示されます。これでログアウトしたことになります。



6.9.7 操作例

例として、コマンドプロンプトを使ったコマンド実行例を紹介します。

ファイル・フォルダの一覧の取得

「dir」コマンド

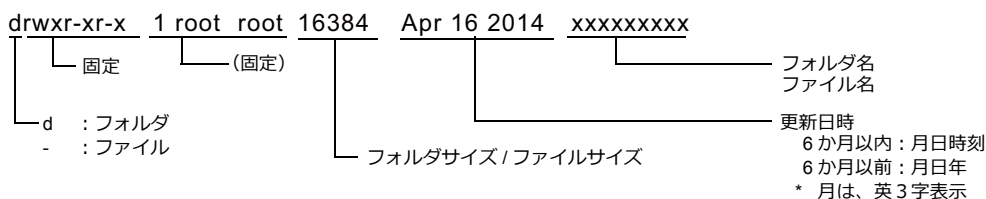
ファイルおよびフォルダの、「属性」「サイズ」「更新日時」「ファイル名」「フォルダ名」が表示されます。

```

ftp> cd jpeg
250 Operation successful
ftp> dir
200 Operation successful
150 Directory listing
total 2272
drwxr-xr-x 2 root root 32768 Jan 9 2000 .
drwxr-xr-x 8 root root 32768 Jan 9 2000 ..
-rwxr-xr-x 1 root root 21205 Nov 2 2011 JP00000.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 37686 Nov 2 2011 JP00001.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 53540 Nov 2 2011 JP00002.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 36180 Nov 2 2011 JP00003.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 27097 Nov 2 2011 JP00004.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 34119 Nov 2 2011 JP00005.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 276552 Dec 13 17:16 JP00011.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 315651 Dec 13 17:16 JP00012.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 260167 Dec 13 17:16 JP00013.JPG
-rwxr-xr-x 1 root root 341797 Dec 13 17:30 JP00050.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 153802 Apr 2 16:52 JP10000.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 178051 Apr 2 16:52 JP10001.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 157413 Apr 2 16:53 JP10002.jpg
-rwxr-xr-x 1 root root 136628 Apr 2 16:54 JP10003.jpg
226 Operation successful
ftp: 889 バイトが受信されました 0.13秒 7.11KB/秒。
ftp>

```

- 表示の意味



「ls」コマンド

ファイルおよびフォルダの、「ファイル名」「フォルダ名」が表示されます。

```

ftp> ls
200 Operation successful
150 Directory listing
.
..
JP00000.JPG
JP00001.JPG
JP00002.JPG
JP00003.JPG
JP00004.JPG
JP00005.JPG
JP00011.JPG
JP00012.JPG
JP00013.JPG
JP00050.jpg
JP10000.jpg
JP10001.jpg
JP10002.jpg
JP10003.jpg
226 Operation successful
ftp: 189 バイトが受信されました 0.10秒 1.82KB/秒。
ftp>

```

ファイルの読込・書込

「get」コマンド（読込）

ストレージ内のファイルを、PC内に読み込みます。

コマンドプロンプトの場合、読込先は、コマンドプロンプトで指定しているフォルダ内となります。

以下の例の場合、ここが読込先になります

```

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> get C:\EXT0000\JPEG\JP10000.jpg
200 Operation successful
150 Opening BINARY connection for C:\EXT0000\JPEG\JP10000.jpg (153802 bytes)
226 Operation successful
ftp: 153802 バイトが受信されました。 0.00秒 153802000.00KB/秒。
ftp>
  
```

「get」コマンド：
get <読込ファイル>

「put」コマンド（書込）

PC内のファイルをストレージ内に書き込みます。

```

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> put C:\install.png C:\EXT0000\install.png
200 Operation successful
150 Ok to send data
226 Operation successful
ftp: 28161 バイトが送信されました。 0.05秒 5991.77KB/秒。
ftp>
  
```

「put」コマンド：
put <PCのファイル（例＝Cドライブ内）> <ストレージ内（Cドライブ）のファイル>

ファイルの削除

「delete」コマンド

```

Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\hakko >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> put C:\install.png C:\EXT0000\install.png
200 Operation successful
150 Ok to send data
226 Operation successful
      5991.77KB/秒。
ftp> delete C:\EXT0000\install.png
200 Operation successful
ftp>
  
```

ファイル/フォルダの名前変更

「rename」コマンド

```

Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\hakko >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> ls
200 Operation successful
150 Directory listing
..
JP00010.jpg
JP00011.JPG
JP00012.JPG
JP00013.JPG
226 Operation successful
ftp> rename C:\EXT0000\JPEG\JP00010.jpg C:\EXT0000\JPEG\JP00050.jpg
250 Operation successful
ftp> ls
200 Operation successful
150 Directory listing
..
JP00011.JPG
JP00012.JPG
JP00013.JPG
JP00050.jpg
226 Operation successful
      189 バイトが受信されました 0.13秒 1.51KB/秒。
ftp>
  
```

フォルダの作成

「mkdir」コマンド

```

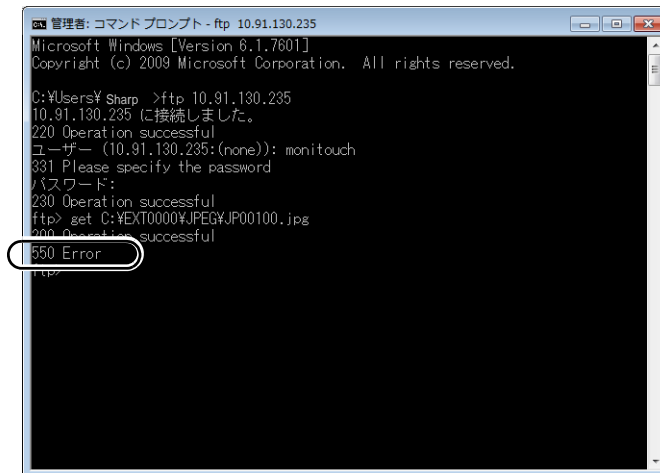
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> mkdir C:\EXT0000\RECIPE\test2
200 Operation successful
ftp>
  
```

6.9.8 エラー表示

FTP サーバへアクセス中にエラーが出た場合、FTP クライアント上にエラーメッセージが表示されます。

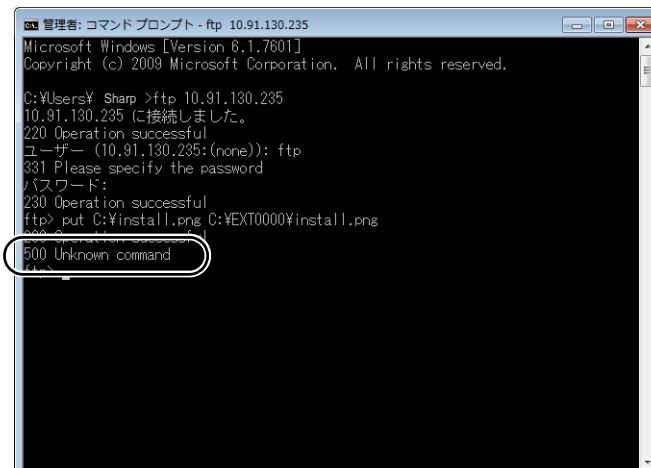
例 1 : 存在しないファイルを読み込もうとした場合



```
管理: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): monitouch
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> get C:\EXT0000\JPEG\JP00100.jpg
200 Operation successful
550 Error
ftp>
```

例 2 : 書き込み禁止ファイルに書き込もうとした場合



```
管理: コマンドプロンプト - ftp 10.91.130.235
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp >ftp 10.91.130.235
10.91.130.235 に接続しました。
220 Operation successful
ユーザー (10.91.130.235:(none)): ftp
331 Please specify the password
パスワード:
230 Operation successful
ftp> put C:\install.png C:\EXT0000\install.png
500 Unknown command
ftp>
```


6.9.9 回線の確認

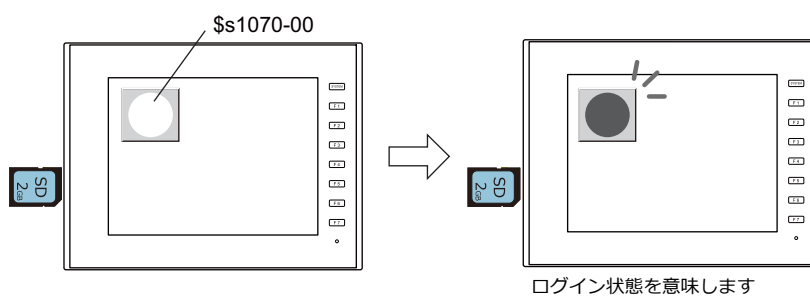
システムデバイス (\$s)

FTP サーバに対応するシステムデバイスは、以下のとおりです。

アドレス	内容	備考																																
\$s1070	FTP 情報の格納 MSB LSB <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> システム予約 (設定: 0) FTP クライアント 0: コマンド実行していない 1: コマンド実行中 FTP クライアント 0: ログオフ 1: ログイン中 * ただし、1 台以上ログインしている場合は、ログインしている FTP クライアント全ての状態を格納します。(例えば、1 台でもコマンド実行中であれば、1 ビット目は ON します。)	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			← V
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																					
\$s1071	FTP クライアントがログインしている数 (最大「3」台)	← V																																
\$s1072	FTP 回線 強制切断 MSB LSB <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>0</td><td></td> </tr> </table> システム予約 (設定: 0) FTP クライアントとの回線 0 → 1: 強制的に切断	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		← V
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																				

回線の接続状態の確認

画面上に [内部: \$s1070-00] を設定したランプを配置します。
ランプが点灯すると、「ログイン中」=「回線接続中」を意味します。



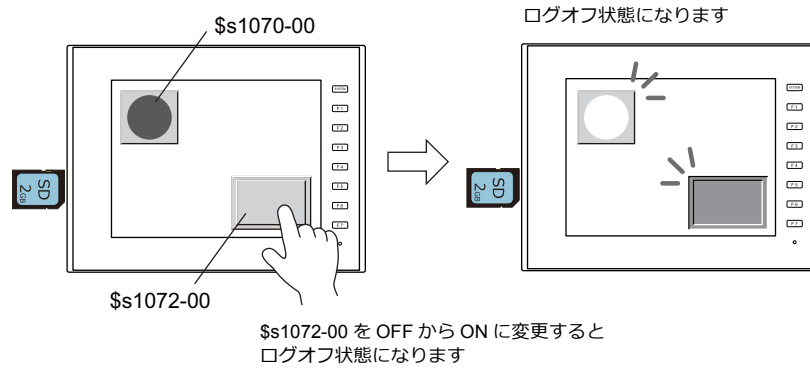
回線の切断

自動的に切断される場合

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] → [FTP サーバ設定] ダイアログにおいて設定した、[入力監視時間] の時間内に FTP クライアントからコマンド入力がない場合、ZM-600 から自動的に回線を切断します。

ZM-600 より手動で切断する場合

ZM-600 より、`$s1072` の 0 ビット目を OFF → ON にすることで、強制的に回線を切断させることができます。



FTP クライアントより切断する場合

ログアウトすることで、回線は切断されます。

詳しくは「[6.9.6 ログアウト](#)」P 6-52 を参照してください。

6.9.10 制限事項

FTP クライアント同時接続数

同時にログイン可能なクライアント数は、3 台までです。

ただし、複数の FTP クライアントを接続しても、同時に複数の要求を処理することはできません。1 クライアントからの処理要求のみ実行します。従って、大きなサイズのデータファイルを転送中に、他のクライアントから別のファイルを転送しようとしても、現在実行中のデータファイルの転送が完了するまで、待たされます。

ファイルの属性変更

ファイルの属性（書き込み禁止 ↔ 書き込み許可、等）の変更はできません。

6.9.11 注意事項

FTP サーバを使用するシステム設計時の注意事項

1. FTP クライアントから ZM-600 にレシピファイルを書き込む場合、レシピファイルのフォーマットは、現在動作している内容と同じにしてください。また、遠隔地からレシピファイルを書き込む場合、書き込みを実行する前に、現場との作業確認をしてください。
2. FTP クライアントツールを使用する前に、FTP クライアントツールのマニュアルをよく読み、機能・操作方法を確認した上で、運転前にテストを実施してから使用してください。使用する FTP クライアントツールによっては、ZM-600（=FTP サーバ）が対応できない操作があります。

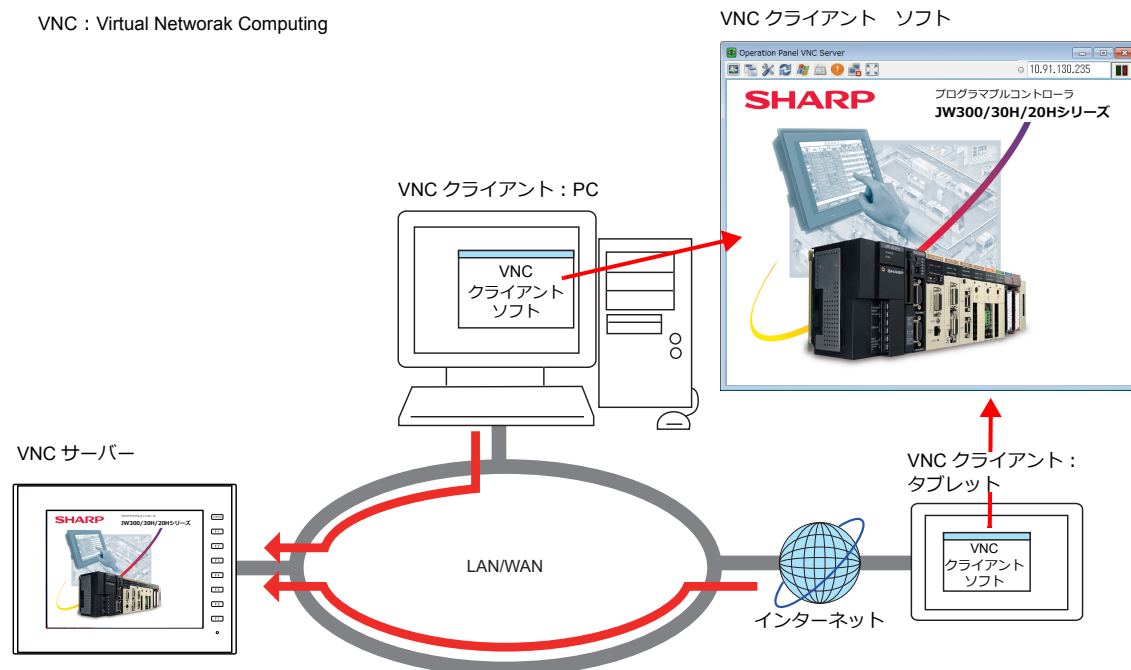
ファイル転送時の注意事項

1. [入力監視時間] で設定した時間以内に FTP クライアントからコマンドの送信がない場合、自動的に回線を切断します。
2. ZM-600 と FTP クライアントの回線接続中に、ZM-600 側をローカルモード（= [ローカル] 画面）に移行した場合、回線は切断されます。
3. ZM-600 が動作中に、動作中のファイルに対して書き込み、または削除等を実行しないでください。ZM-600 からのアクセス中にストレージ内の同じファイルに書き込んだり削除を実行すると、機能が正しく動作しなくなります。アクセス中以外でも、ファイルを削除すると、次のアクセス時にファイルの読み込みエラーが発生します。基本的に、動作に関わるファイルに対しては、書き込み・削除等のコマンドは実行しないでください。
4. FTP サーバによるストレージ内のファイルの上書を行った際、正常に書き込まれていることを確認してください。ファイルの書込中にエラーが発生した場合、書き込まれたストレージ内のファイルは削除されます。確認の上、万が一削除されていた場合は、再度 FTP クライアントより書き込んでください。
5. FTP クライアントがダウンした場合、[入力監視時間] で設定した以上の時間の経過後、再度ログインしてください。
6. FTP クライアントから ZM-600 のストレージ内のファイルにアクセス中、ZM-600 の電源を OFF しないでください。ストレージ内のデータが破損する恐れがあります。
7. ZM-600 と FTP クライアントの回線接続中に ZM-600 をリセットしたり、電源を OFF した場合、FTP クライアントの動作は、使用している FTP クライアントツールの仕様に依存します。従って、FTP クライアントツールについては、FTP サーバダウンの検出に対応しているもの、正常に終了できるものを使用するようにしてください。
8. 使用する FTP クライアントツールによっては、ZM-600 のストレージ内のファイルとタイムスタンプが異なる場合があります。タイムスタンプが異なる場合は、FTP クライアントツールの設定を確認してください。

6.10 VNC サーバー

6.10.1 概要

- ZM-600本体には、VNC サーバー機能がサポートされています。そのため、ネットワーク上のコンピュータから簡単にZM-600本体の画面をモニタ・遠隔操作ができます。モニタのみの設定もできます。
- 遠隔操作されるZM-600を「サーバー」、遠隔操作するコンピュータを「クライアント」と呼びます。クライアントには、パソコンだけではなく、スマートフォンやタブレット端末も使用できます。
- クライアントの接続は、同時に複数台からのアクセスはできません。1：1接続になります。



- VNC クライアントには、VNC クライアント用のソフト（VNC Viewer）をインストールする必要があります。
- ZM-600シリーズはパスワード認証を採用しています。クライアントがアクセスするときは「ユーザー名」と「パスワード」の入力が必要です。ユーザー名とパスワードの登録は、ZM-600 本体の [ローカル画面] → [ユーザー設定] 画面で行います。

ZM-600 [ユーザー設定] 画面



VNC クライアント 認証画面



- ZM-600本体側の表示が、RUN/ ローカル/ エラー全ての画面で遠隔操作できます。
- ZM-600本体にネットワークカメラを接続している場合、VNC クライアントにもネットワークカメラ画像が表示されます。

6.10.2 仕様





ZM-600 本体（サーバー）

項目	内容	備考
使用ポート	LAN	受注生産品C-03 不可
ポート No.	5900	固定
クライアント接続台数	1 台	複数のクライアントから接続要求があった場合、接続中の機器を切断し後から要求した機器と接続する。
認証方式	パスワード認証	
ユーザー登録数	最大 32	

制限事項

- ZM-600とVNCクライアントの接続は1:1です。
複数のVNCクライアントから接続要求があった場合、接続中の機器を切断し後から要求した機器との接続を行います。
- [リモート操作を許可する]の状態ではVNCクライアント接続中は、ZM-600本体で次の画面操作ができません。
 - ローカル画面→システム設定→ブザー設定
 - ローカル画面→システム設定→バックライト設定
 - ローカル画面→I/Oチェック→タッチスイッチ/メディア→テスト→補正
- ユーザー認証画面は、ZM-600本体で表示中の言語で表示されます。
- 以下の機能は、VNCクライアント側で表示できません。
ビデオ/RGB表示、動画ビューア

6.10.3 設定の流れ

1. ZM-600 と VNC クライアント機器をネットワーク接続する
VNC クライアント機器の設定については、各機器の説明書を参照してください。
 [「ZM-600 本体の IP アドレス設定」P 6-2](#)
2. ZM-600 本体の設定
[ローカル画面] → [ユーザー設定] で、「ユーザー名」、「パスワード」を登録する
 [「6.10.4 ZM-600 本体の設定 / 操作方法」P 6-62](#)
3. VNC クライアントの設定
- VNC Viewer ソフトのインストール
 [「6.10.5 VNC クライアントの設定 / 操作」P 6-65](#)
4. VNC Vewer を起動して、リモートモニタ / 操作を実行する
 [「VNC サーバー接続方法」P 6-65](#)

6.10.4 ZM-600 本体の設定/ 操作方法

ユーザー設定

ローカル画面の [ユーザー設定] で、VNC サーバー用の「ユーザー名」と「パスワード」の登録を行います。

1. 本体の [SYSTEM] ボタンを押して、画面上部に [システムメニュー] を表示します。



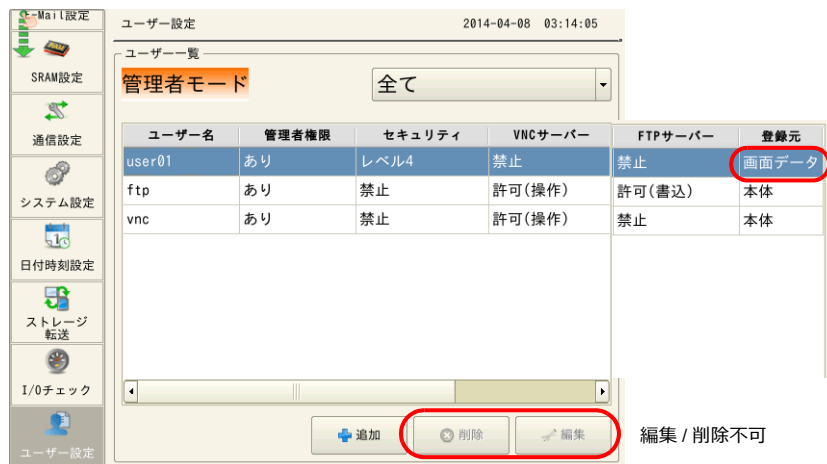
2. [システムメニュー] の [ローカルモード] を押します。本体の [システム画面] が表示されます。
3. メニューアイコン [ユーザー設定] を押してユーザー設定画面を表示します。登録済みのユーザー一覧が表示されます。



- * この画面は [セキュリティ] [VNC サーバー] [FTP サーバー] 共通のユーザー設定画面です。
VNC Viewer からは [VNC サーバー : 許可] のユーザー名とパスワードでログインします。



「セキュリティ」、「FTP サーバー」のユーザー名は、画面データでも設定できます。
画面データで設定したユーザー ID は、[登録元 : 画面データ] になっていて、ZM-600 本体の [ユーザー設定] 画面で [編集] [削除] はできません。



編集 / 削除不可

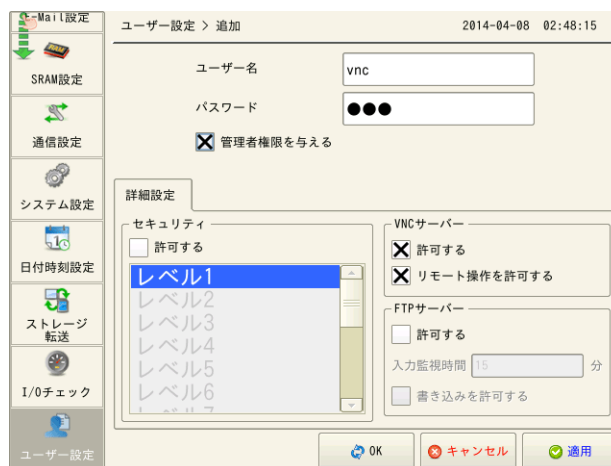
4. [管理者認証] スイッチを押します。パスワード入力画面が表示されます。



5. 「管理者権限あり」の [ユーザー名] と [パスワード] を入力します。一致すると [ユーザー一覧 (管理者モード)] が表示されます。[追加] / [削除] / [編集] が行えます。



6. [+ 追加] スイッチを押して、追加画面を表示します。以下の項目を設定します。



項目	内容
ユーザー名	ユーザー名を登録します。半角英数字 16 文字 セキュリティ機能と共通のユーザー名の場合は最大 8 文字
パスワード	パスワードを登録します。半角英数字 16 文字 セキュリティ機能と共通のパスワードの場合は最大 8 文字
管理者権限を与える	管理者権限あり / なしを選択します。 権限あり：ユーザー一覧の追加 / 編集 / 削除が行えます。 権限なし：ユーザー一覧の追加 / 編集 / 削除ができません。

項目	内容	
VNC サーバー	許可する	VNC クライアントからのアクセスを許可します。
	リモート操作を許可する	VNC クライアントからの操作を許可します。 禁止の場合、モニタのみ行えます。

- [適用] と [OK] で登録終了します。[ユーザー一覧 (管理者モード)] 画面に戻ります。
- 続けて登録を行う場合は、手順 5 に戻ります。
登録終了の場合は、「メニューアイコン」で他の画面を表示します。

ステータスバー

VNC クライアントの状態をステータスバーで確認できます。^{*1}
このステータスバーで ZM-600 本体から VNC クライアントを強制切断^{*2} することもできます。



^{*1} システムデバイス (\$s) にも VNC クライアントの状態が出力されます。

アドレス	内容	備考
\$s1674	VNC クライアントの状態 0: 未接続 1: 接続中	← V

^{*2} VNC Viewer ソフトの設定が「自動再接続」になっている場合、ZM-600 から強制切断を行っても、[ユーザー認証] 画面が表示されて終了できません。VNC Viewer ソフトで終了し、設定の変更を行ってください。

ステータスバーについて

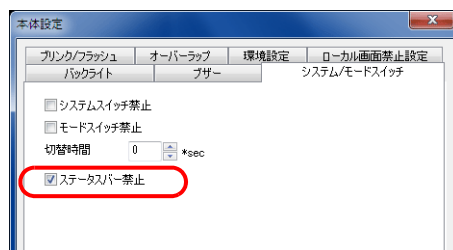
VNC/LAN/PLC 通信等の状態を確認できます。

- 表示方法
[SYSTEM] スイッチを押すと、画面右下に [ステータスバー] が表示されます。
- 表示固定
ステータスバーは、15s 後に自動で非表示になります。[画鋲アイコン] のタッチで常時表示にできます。

画鋲アイコン



- ステータスバーの禁止
[システム設定] → [本体設定] → [システム/モードスイッチ] において、[ステータスバー禁止] 選択時は RUN 中に表示できません。[ローカル画面] 表示中に [SYSTEM] スイッチを押すと表示できます。



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』参照

6.10.5 VNC クライアントの設定 / 操作

VNC Viewer ソフト

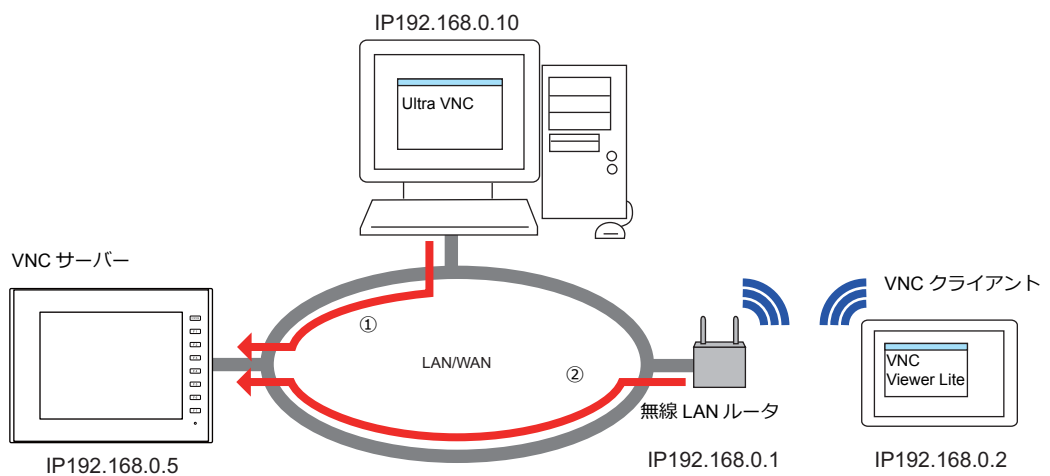
VNC クライアントから ZM-600 のリモート監視 / 操作を行うには、VNC クライアントに VNC Viewer ソフトのインストールが必要です。あらかじめソフトをインストールしてください。

ソフトウェア	OS	備考
Ultra VNC	Windows 2000 / XP / Server 2003 / Vista / 7 / 8	フリーソフト
Tight VNC	Windows XP(32bit)	
Vnc Viewer Lite	Android	
RemoteToGo		
bVNC		
VNC Viewer	iOS	
VNC Lite		
abtoVNC Viewer		
Jump Desktop		

- * 各ソフトの動作環境は、ソフトウェアのホームページでご確認ください。また、ソフトの入手方法は、クライアント機器によって異なります。各機器の仕様を確認の上入手してください。
- * クライアント機器の OS バージョン、VNC Viewer ソフトのバージョン、環境によって通信が不安定になることがあります。使用環境でのテストを行ってください。

VNC サーバー接続方法

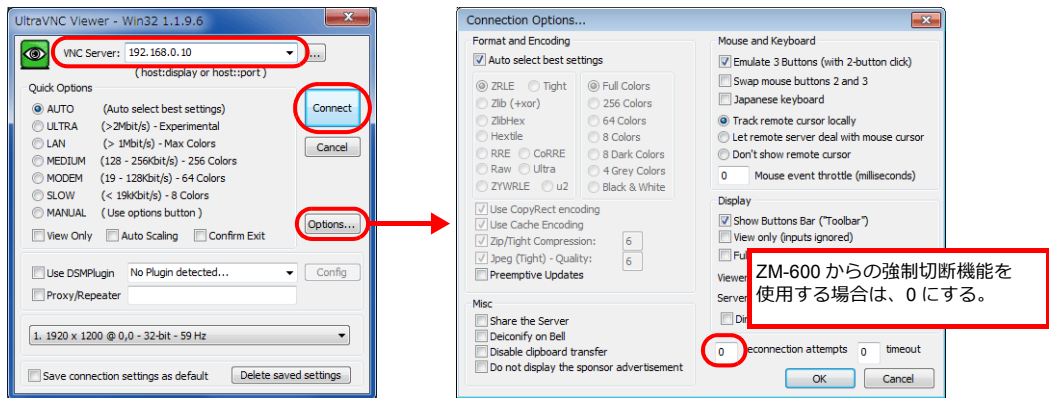
ネットワーク上のパソコンから、Ultra VNC を使用した接続例①と、Android のタブレット端末から VNC viewer Lite を使用した接続例②を説明します。



① Ultra VNC

あらかじめパソコンに Ultra VNC をインストールして、ZM-600 とパソコンをネットワーク接続しておきます。

1. [スタートメニュー] → [UltraVNC] → [UltraVNC Viewer] を起動します。
2. [VNC Server] の欄に ZM-600 の IP アドレスを設定して [Connect] をクリックします。

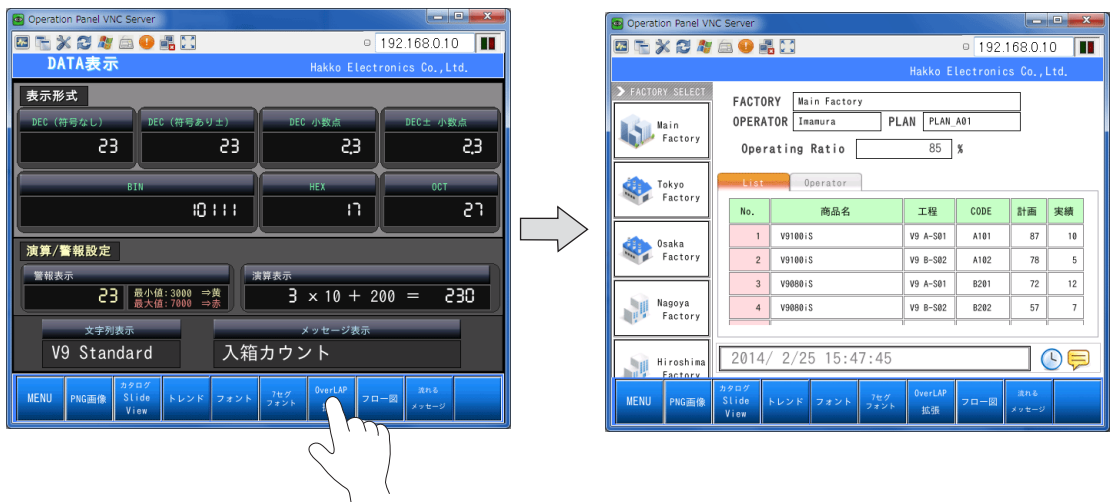


3. ユーザー認証画面で [ユーザー名] [パスワード] を入力し、[接続] をクリックします。VNC Viewer 画面が起動します。



4. VNC Viewer 画面を操作すると、ZM-600 本体の表示も切り替わります。

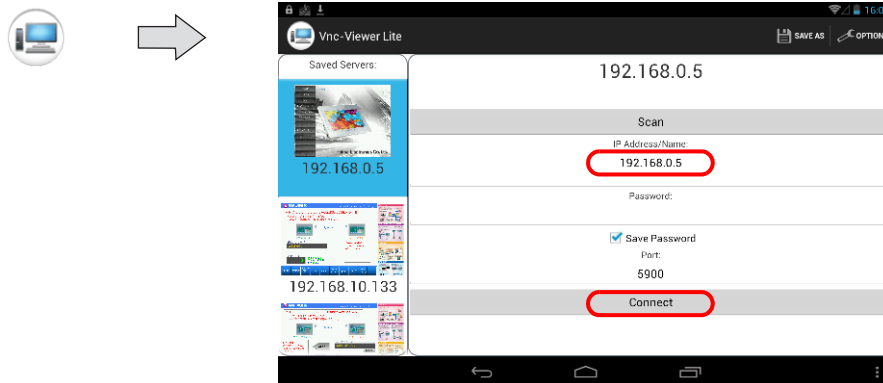
* [リモート操作：禁止] の場合、操作できません。ZM-600 側の操作に合わせて Viewer 画面が切り替わります。



② VNC Viewer Lite

あらかじめ VNC viewer Lite のインストールと Wi-Fi 設定を行い、ZM-600 とタブレットをネットワーク接続しておきます。

1. VNC viewer Lite を起動します。
2. [IP Address] を入力して、[Connect] をタッチします。

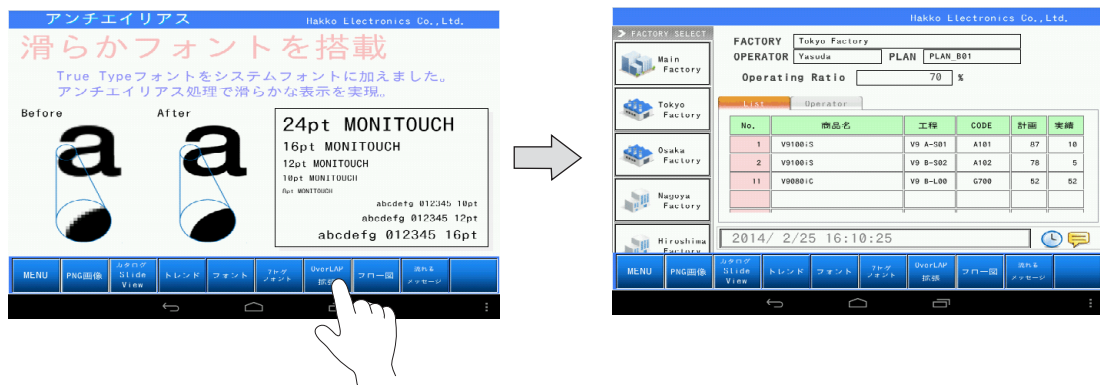


3. ユーザー認証画面で [ユーザー名] [パスワード] を入力し、[接続] をクリックします。VNC Viewer 画面が起動します。



4. VNC Viewer 画面を操作すると、ZM-600 本体の表示も切り替わります。

* [リモート操作：禁止] の場合、操作できません。ZM-600 側の操作に合わせて Viewer 画面が切り替わります。



キーボード入力

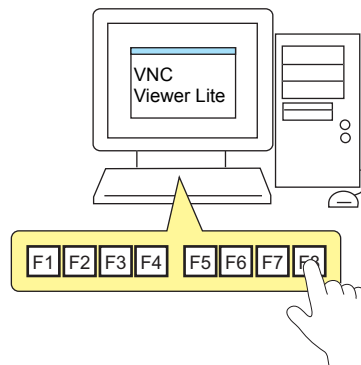
VNC クライアントの遠隔操作が許可されている場合、Viewer 画面の操作以外に、次のキーボード入力ができます。

- ・ 入力画面：数値 / 文字入力
- ・ テキストボックス：数値 / 文字入力
- ・ ファンクションスイッチ操作

VNC クライアントキーボード	ZM-600 本体のファンクションスイッチ
F1	F1
F2	F2
F3	F3
F4	F4
F5	F5
F6	F6
F7	F7
F8	SYSTEM

操作例

1. VNC Viewer Lite にリモート画面が表示された状態で、キーボードの [F8] を押します。



2. [システムメニュー] と [ステータスバー] が表示されます。
ZM-600 本体で [SYSTEM] スイッチを押したときと同じ操作ができます。

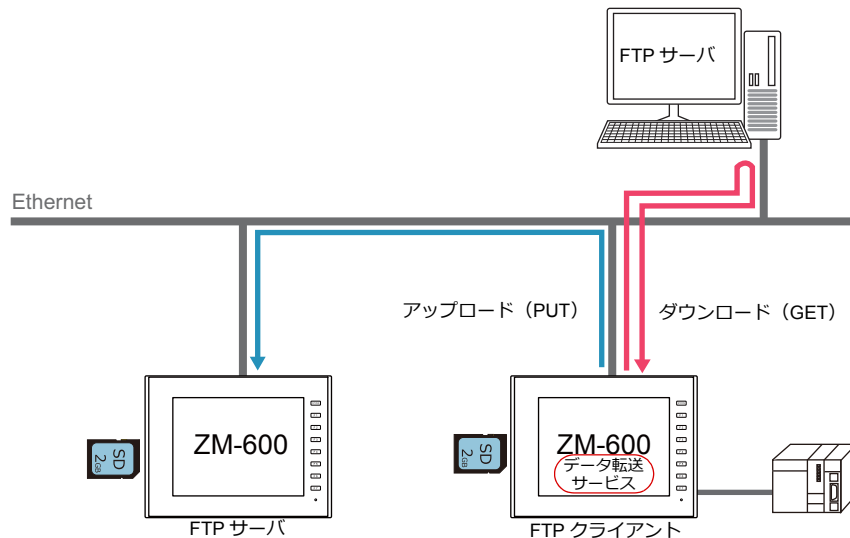


6.11 データ転送サービス

6.11.1 概要

データ転送サービスとは

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) する機能のことです。ZM-600 シリーズを FTP クライアントとして動作させることができます。



アップロード / ダウンロードはバックグラウンドで行われるため、実行中も画面操作は可能です。

転送方法

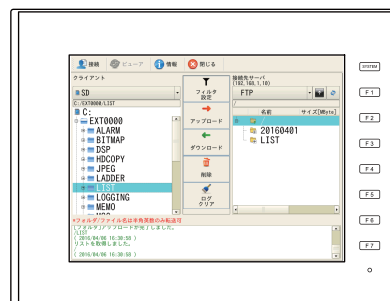
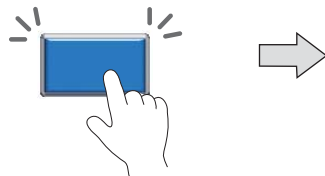
データ転送ビューアで転送する方法と PLC 指令で転送する方法があります。

データ転送ビューア

ビューアを使用してフォルダ / ファイルのアップロード / ダウンロードを行います。

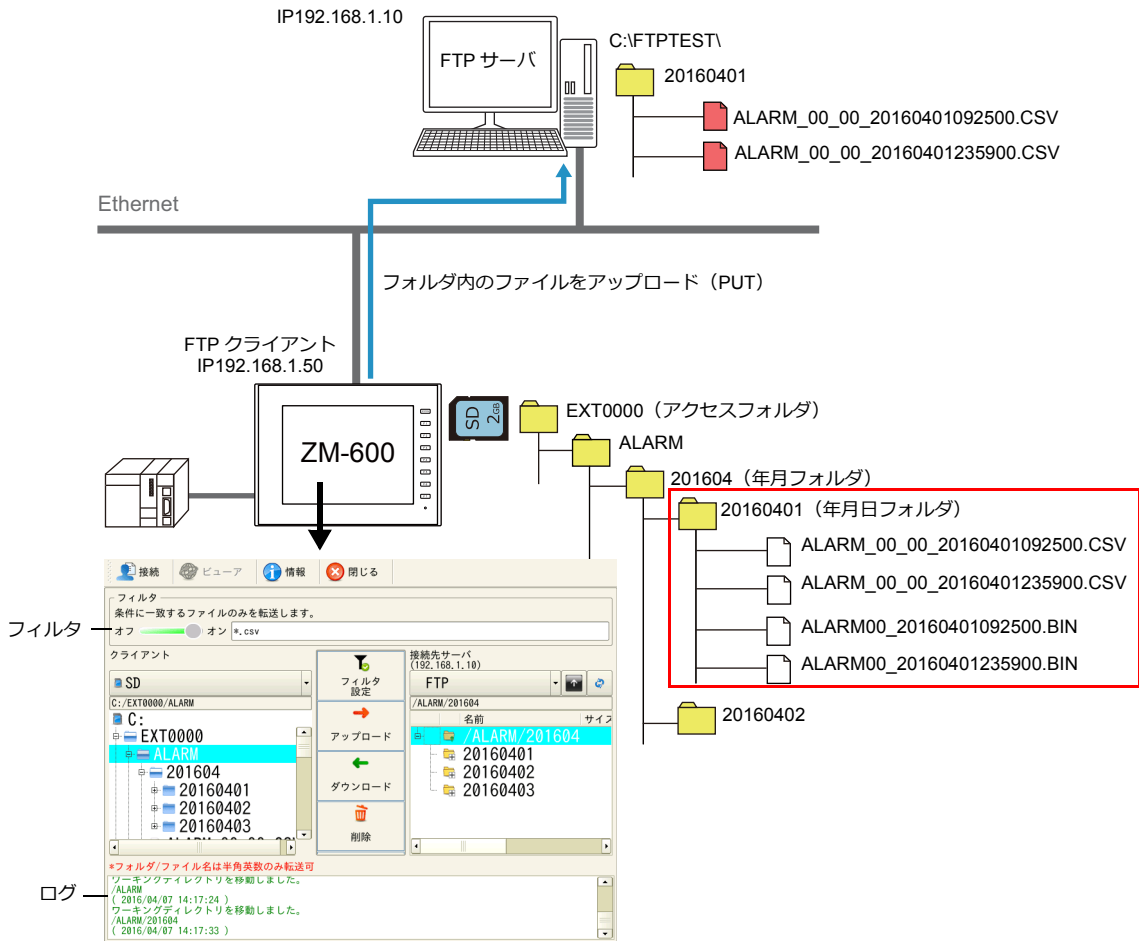
- サーバの登録をビューアで行えます。
- 最新の内容を確認しながら、フォルダ / ファイルを選択して転送できます。
- ビューアの表示方法は、システムメニュー、画面上のスイッチ、PLC 指令の 3 通りあります。

例：スイッチ「機能：データ転送ビューア呼び出し」で表示



詳しくは「6.11.7 データ転送ビューア」P 6-93 参照。

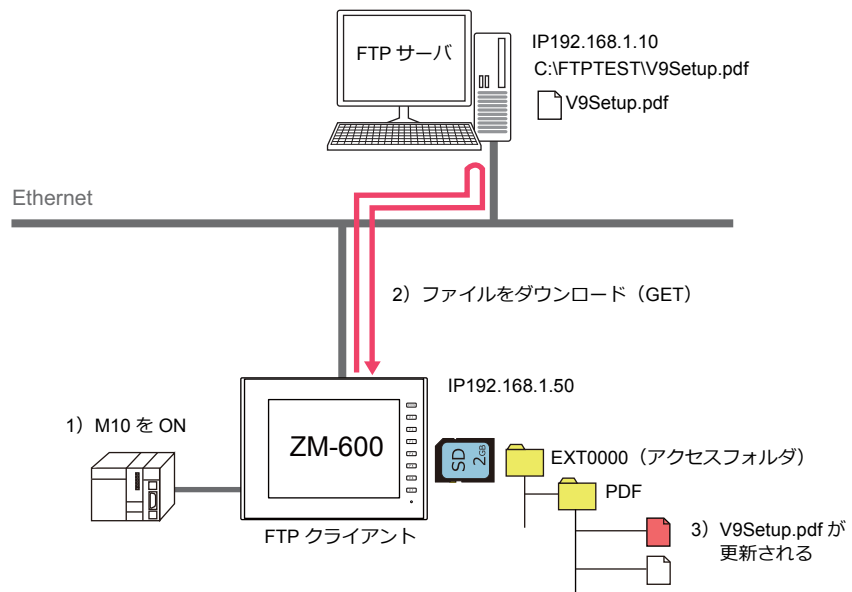
- ・フィルタ機能が使用できるので、例えばフォルダ内に CSV ファイルや BIN ファイルなど複数のファイルが存在する場合、CSV ファイルのみ（ワイルドカード指定）を転送することができます。
- ・実行結果をログで確認できます。



PLC 指令

PLC のビット ON または OFF でフォルダ / ファイルのアップロード / ダウンロードを行います。

転送実行 : M10 を ON



- ・フィルタ機能が使用できます。フィルタのキーワードをデバイス指定することもできます。
- ・転送するフォルダ / ファイルをデバイス指定することができます。

6.11.2 仕様

ZM-600クライアントの仕様

項目	仕様	備考
ZM-600 シリーズ	内蔵 LAN ポートで可能 (LAN)	通信ユニット 受注生産品C-03 は不可
プロトコル	TCP/IP	
同時接続サーバ数	1 台	転送実行時にサーバへ自動接続し、転送終了後、自動切断されます
データのサイズ	無制限 (ストレージの容量以内)	サイズが大きいと、転送に時間がかかります
データ数	無制限 (ストレージの容量以内)	
データの階層	階層制限なし (パスは半角英数字 256 文字以内)	
動作条件	データ転送ビューア : RUN/ ローカル画面共に表示 / 動作可能 PLC 指令 : RUN モードのみ動作可能	

動作確認済 FTP サーバ

ツール / 機能	機器 / OS
FTP サーバ機能	
Microsoft 社 インターネットインフォメーション サービス (IIS)	シリーズ V8 シリーズ OS : Windows 7

6.11.3 設定例：データ転送ビューアによる転送

以下の設定が必要です。

- サーバの設定
- データ転送ビューアの呼び出し
- クライアント (ZM-600) の設定

🔍 詳しくは「[6.11.7 データ転送ビューア](#)」P 6-93 参照。

6.11.4 設定例：PLC 指令による転送

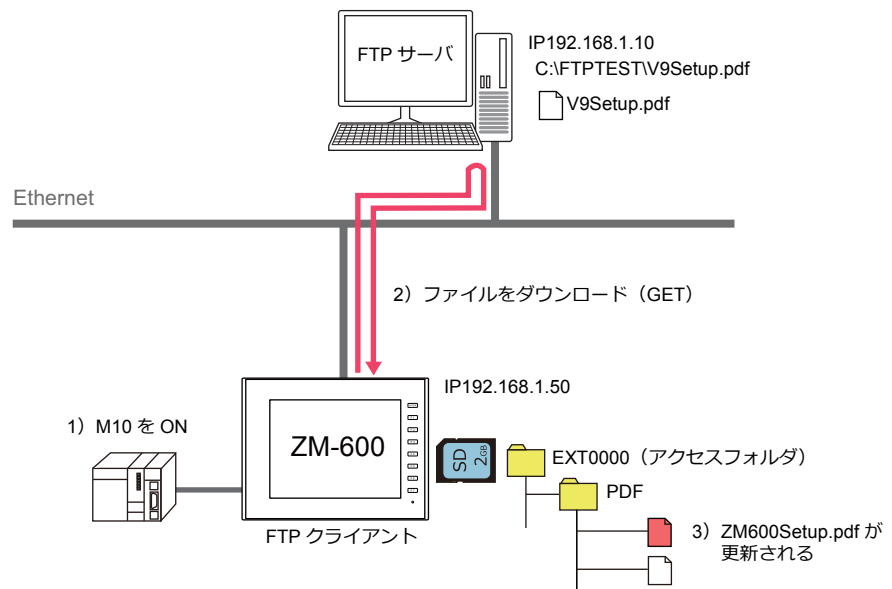
設定例 1：サーバがパソコンの場合

サーバがパソコンの場合を例に説明します。

ファイル単位でダウンロード

「V9Setup.pdf」をサーバからダウンロード（GET）して更新する手順を説明します。

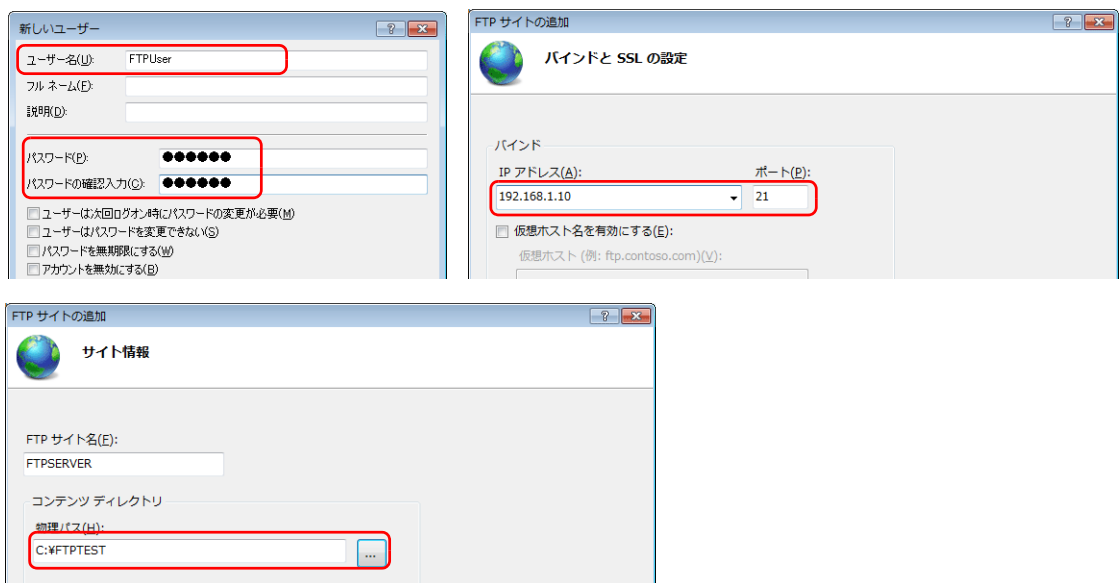
転送実行：M10 を ON



サーバの設定

使用する各ツールのマニュアルを参照してください。

例：Microsoft 社「インターネット インフォメーション サービス (IIS)」

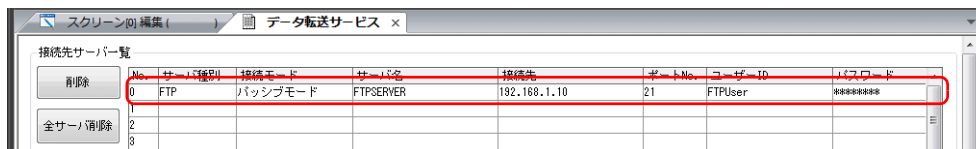


ユーザー名	FTPUser
パスワード	ftp123
IP アドレス	192.168.1.10
ポート	21 (デフォルト)
サーバのディレクトリ	C:\FTPTEST

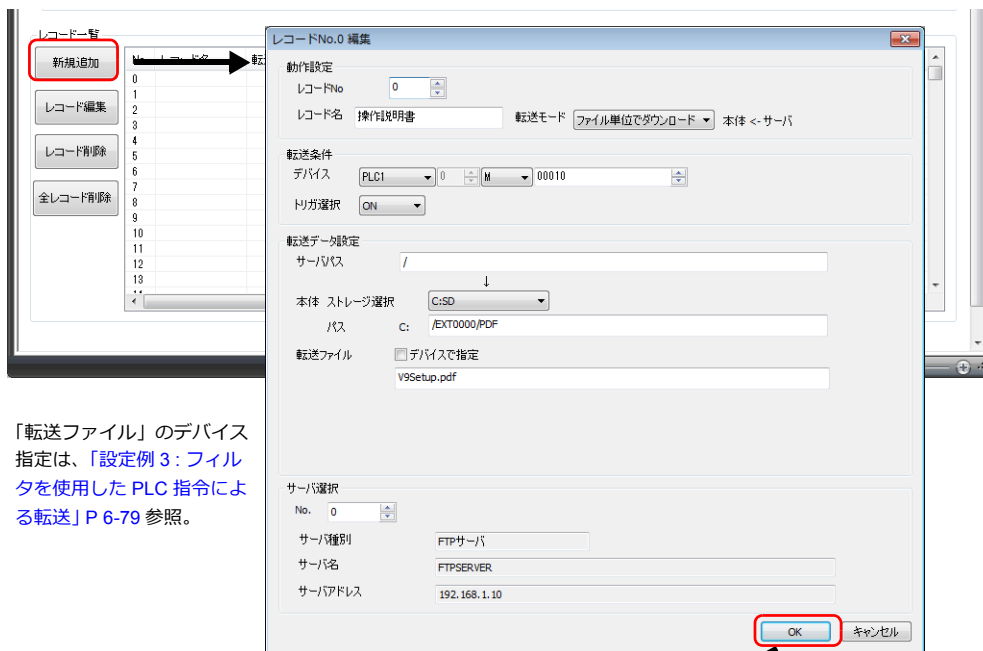
詳しくは「サーバ：パソコンなど」P 6-88 参照

クライアントの設定 (ZM-600)

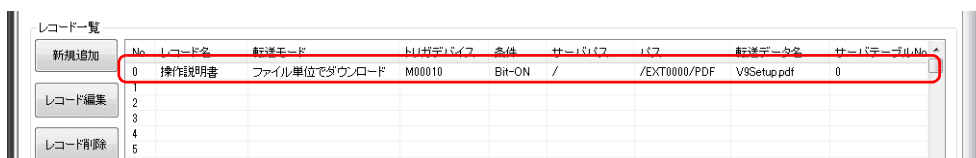
1. [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] をクリックし、ウィンドウを表示します。
2. 以下の設定を行います。
接続先 (IP アドレス)、ポート No.、ユーザー ID (ユーザー名)、パスワードは「サーバの設定」と合わせます。



3. 以下の設定を行います。



* 「転送ファイル」のデバイス指定は、「設定例3: フィルタを使用した PLC 指令による転送」P 6-79 参照。



4. [OK] をクリックします。

以上で設定完了です。

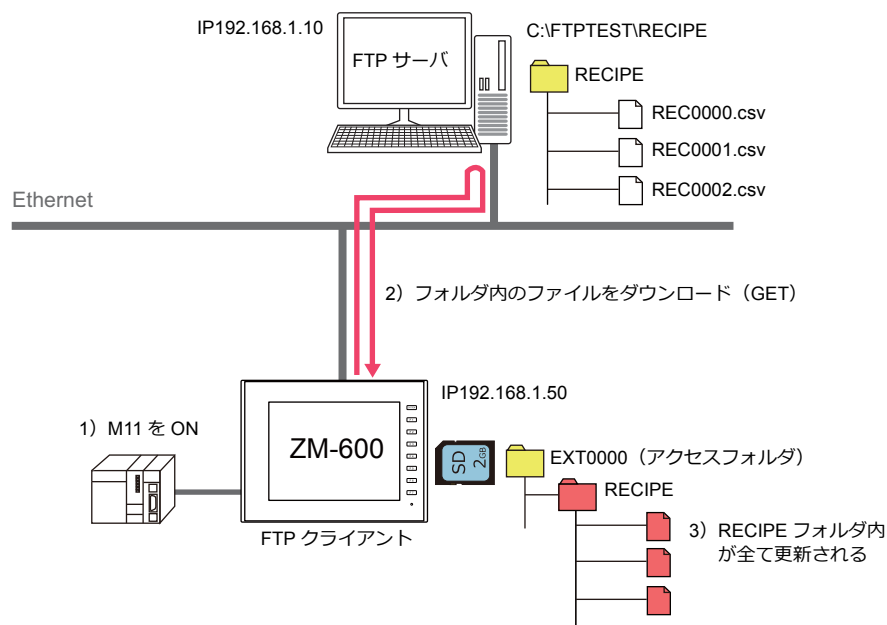
本体動作

M10 のビット ON でダウンロード (GET) が実行されます。
ZM600Setup.pdf が ZM-600 の PDF フォルダに上書きされ、更新します。

フォルダ単位でダウンロード

RECIPE フォルダをサーバからダウンロード（GET）して更新する手順を説明します。

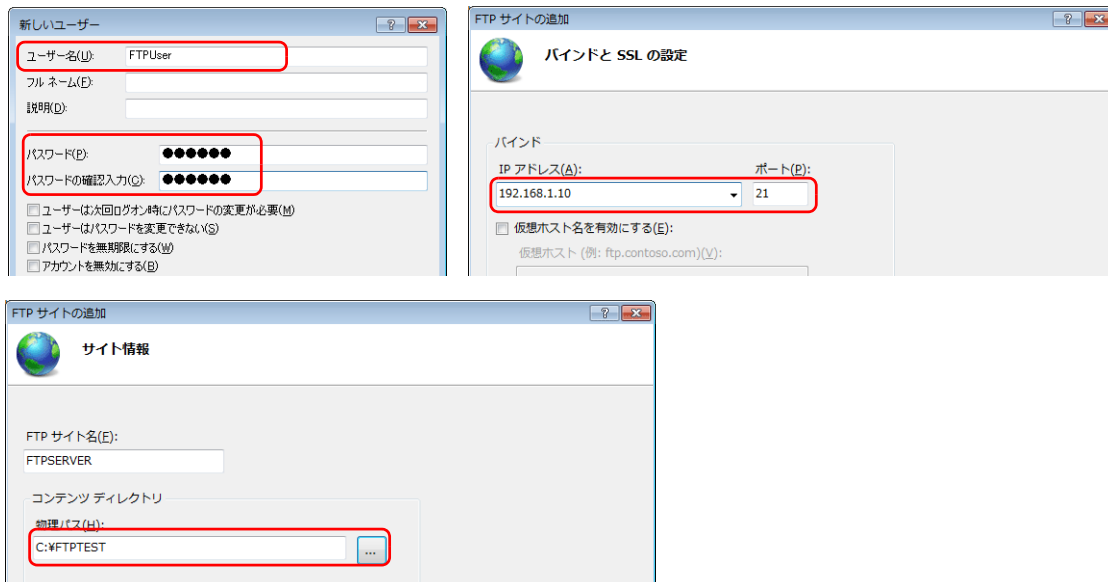
転送実行：M11 を ON



サーバの設定

使用する各ツールのマニュアルを参照してください。

例：Microsoft 社「インターネット インフォメーション サービス（IIS）」

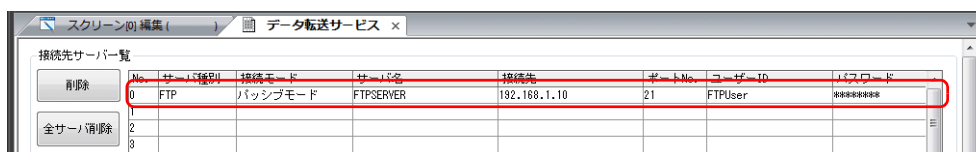


ユーザー名	FTPUser
パスワード	ftp123
IP アドレス	192.168.1.10
ポート	21（デフォルト）
サーバのディレクトリ	C:\FTPTEST

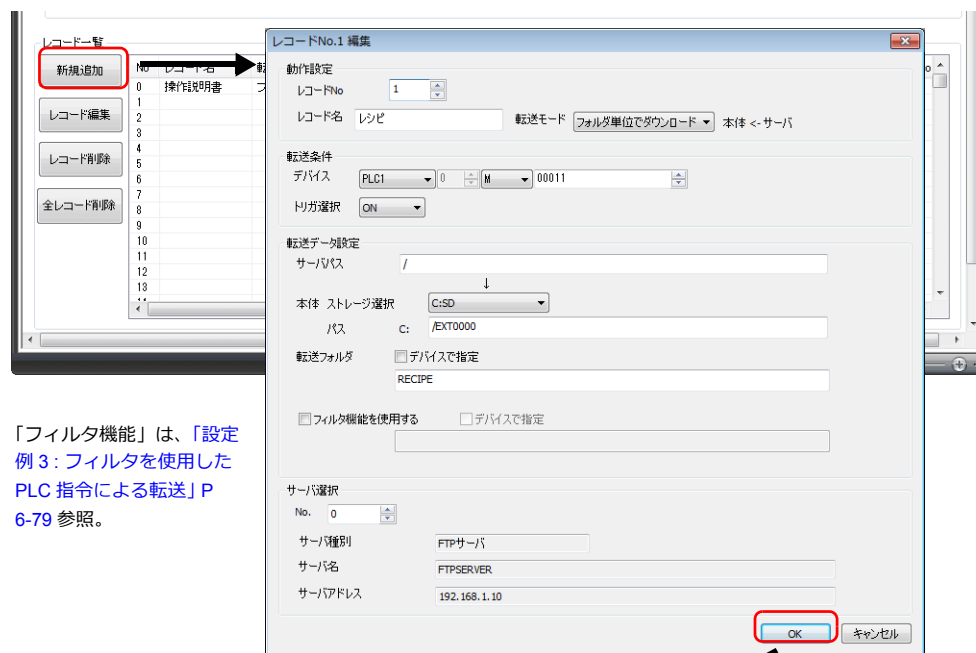
詳しくは「サーバ：パソコンなど」P 6-88 参照

クライアントの設定 (ZM-600)

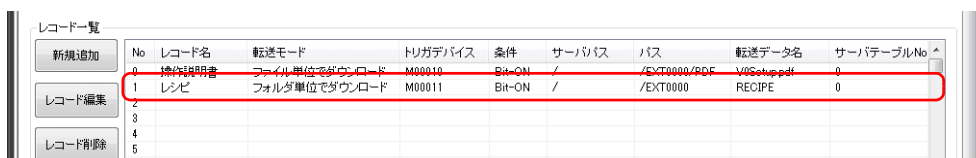
1. [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] をクリックし、ウィンドウを表示します。
2. 以下の設定を行います。
接続先 (IP アドレス)、ポート No.、ユーザー ID (ユーザー名)、パスワードは「サーバの設定」と合わせます。



3. 以下の設定を行います。



* 「フィルタ機能」は、「設定例 3: フィルタを使用した PLC 指令による転送」P 6-79 参照。



4. [OK] をクリックします。

以上で設定完了です。

本体動作

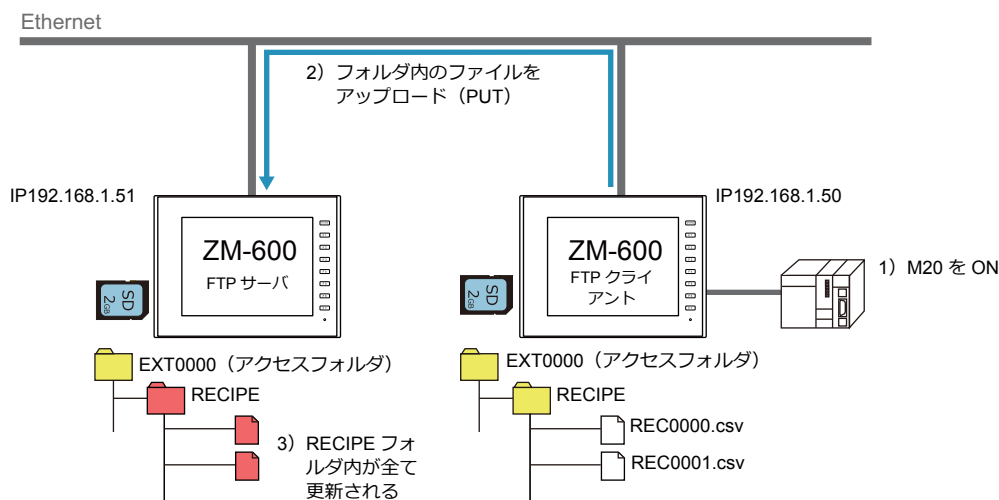
M11 のビット ON でダウンロード (GET) が実行されます。

サーバの RECIPE フォルダごと ZM-600 の RECIPE フォルダに上書きされ、更新します。

設定例2：サーバがZM-600の場合

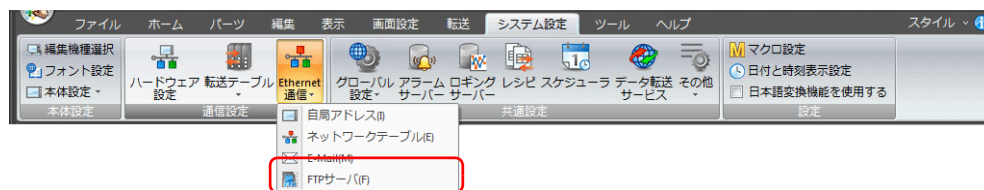
RECIPE フォルダをサーバの SD カードにアップロード（PUT）して更新する手順を説明します。

転送実行：M20 を ON

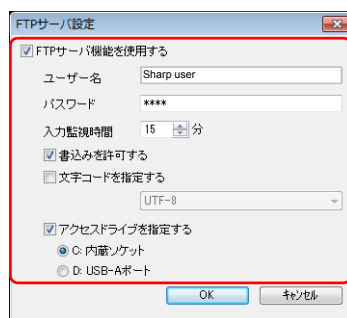


サーバの設定（ZM-600）

1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] をクリックします。



2. [FTP サーバ設定] ダイアログが表示されます。以下、設定を行います。



FTP サーバ機能を使用する ^{*1}	チェックあり
ユーザー名	Sharp user ^{*2}
パスワード	9999 ^{*2}
入力監視時間	15 分
書き込みを許可する	チェックあり
アクセスドライブを指定する	チェックあり C: 内蔵ソケット

^{*1} FTP サーバ機能について、詳しくは「6.9 FTP サーバ」を参照。

^{*2} ユーザー名 / パスワードの登録

FTP サーバ機能で使用する [ユーザー名 / パスワード] は、パソコンや作画ソフト「ZM-72S」がなくても、ZM-600 本体の [ローカル画面] で登録できます。

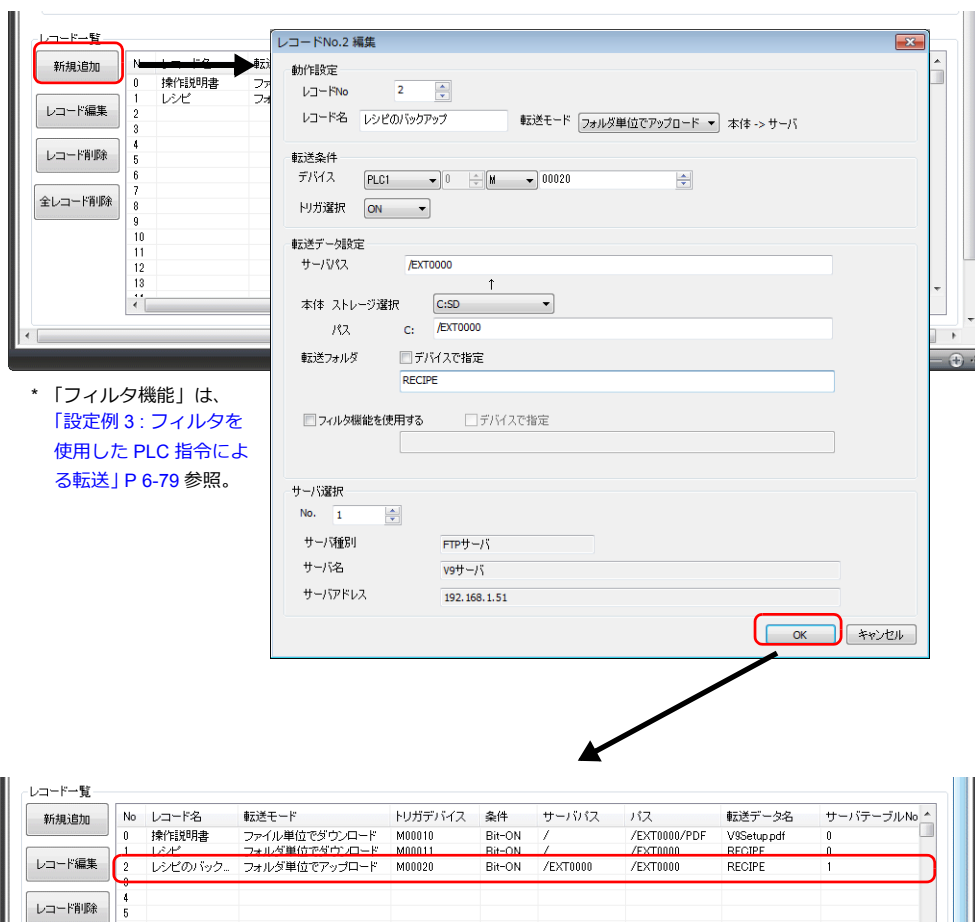
詳しくは『トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照。

クライアントの設定 (ZM-600)

1. [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] をクリックし、ウィンドウを表示します。
2. 以下の設定を行います。
接続先 (IP アドレス)、ユーザー ID (ユーザー名)、パスワードは「サーバの設定」と合わせます。
ポート No. 21 は固定です。



3. 以下の設定を行います。



4. [OK] をクリックします。

以上で設定完了です。

本体動作

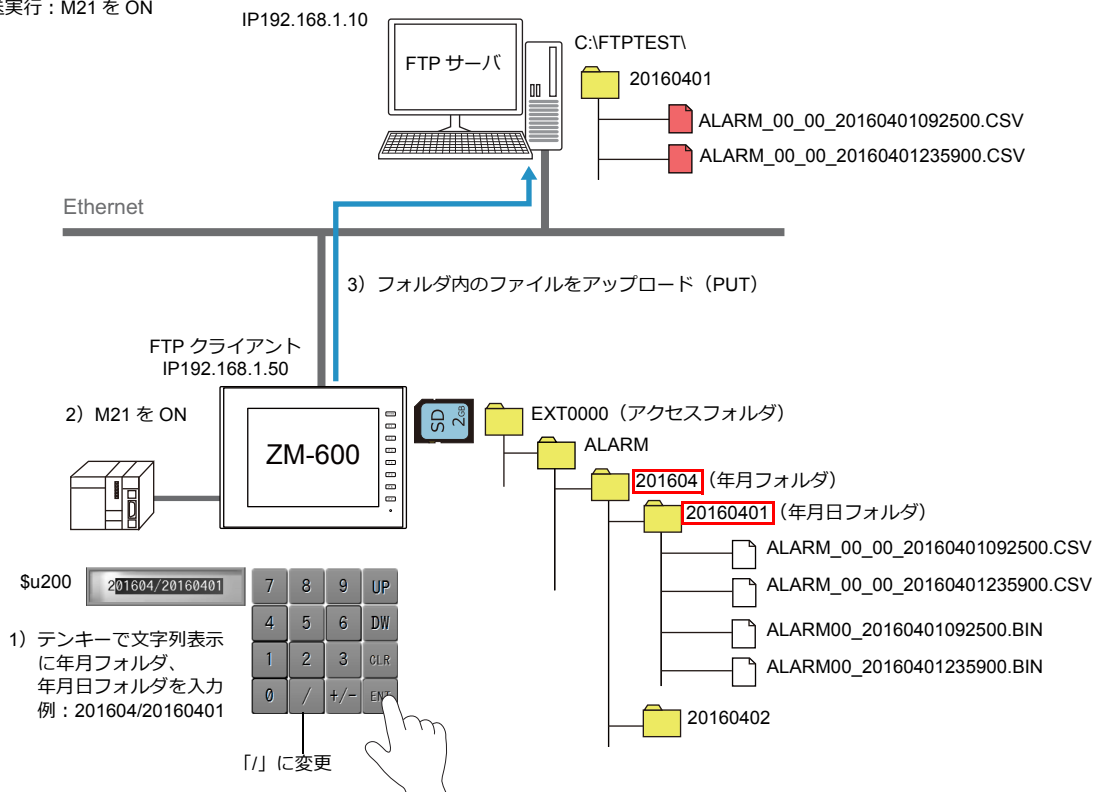
M20 のビット ON でアップロード (PUT) が実行されます。
RECIPE フォルダごとサーバの SD カードの RECIPE フォルダに上書きされ、更新します。

- * すでにファイルが存在する場合、上書きされます。

設定例 3：フィルタを使用した PLC 指令による転送

アラーム履歴で作成された ALARM フォルダ内の指定した日付フォルダの CSV ファイルをサーバにアップロード (PUT) する手順を説明します。

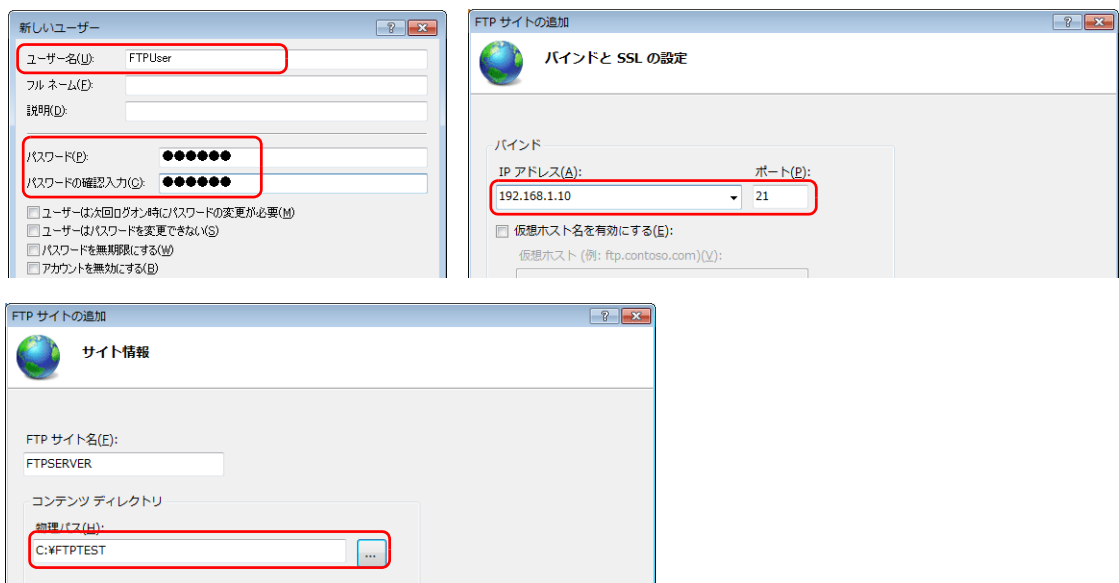
転送実行：M21 を ON



サーバの設定

使用する各ツールのマニュアルを参照してください。

例：Microsoft 社「インターネット インフォメーション サービス (IIS)」

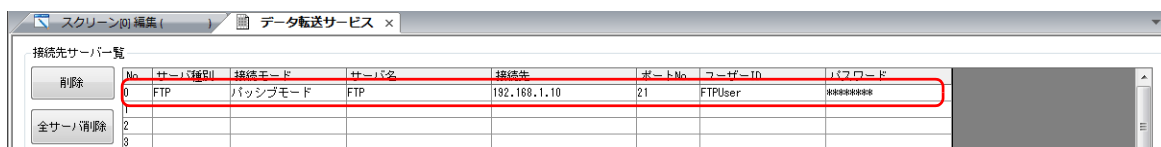


ユーザー名	FTPUser
パスワード	ftp123
IP アドレス	192.168.1.10
ポート	21 (デフォルト)
サーバのディレクトリ	C:\FTPTEST

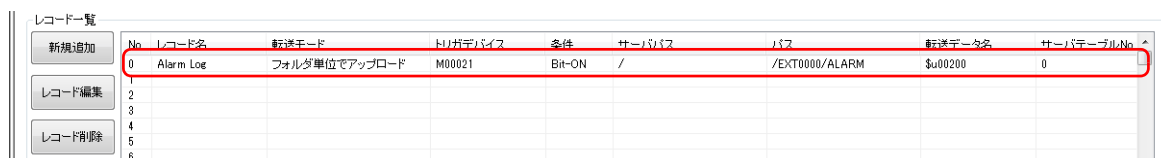
詳しくは「サーバ：パソコンなど」P 6-88 参照

クライアントの設定 (ZM-600)

1. [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] をクリックし、ウィンドウを表示します。
2. 以下の設定を行います。
接続先 (IP アドレス)、ポート No.、ユーザー ID (ユーザー名)、パスワードは「サーバの設定」と合わせます。



3. 以下の設定を行います。



4. [OK] をクリックします。

以上で設定完了です。

本体動作

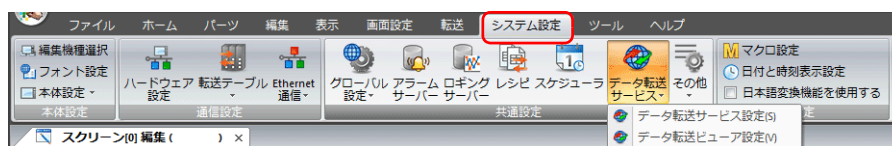
M21 のビット ON でアップロード (PUT) が実行されます。

ALARM フォルダ内の一致した日付フォルダとその CSV ファイル (BIN ファイルを除く) がサーバに転送されます。

フィルタで指定したキーワードに合致するファイルのパスはそのまま転送されます。
合致しないファイルや合致するファイルがないフォルダは転送されません。

6.11.5 詳細設定

[システム設定] → [データ転送サービス] から設定します。

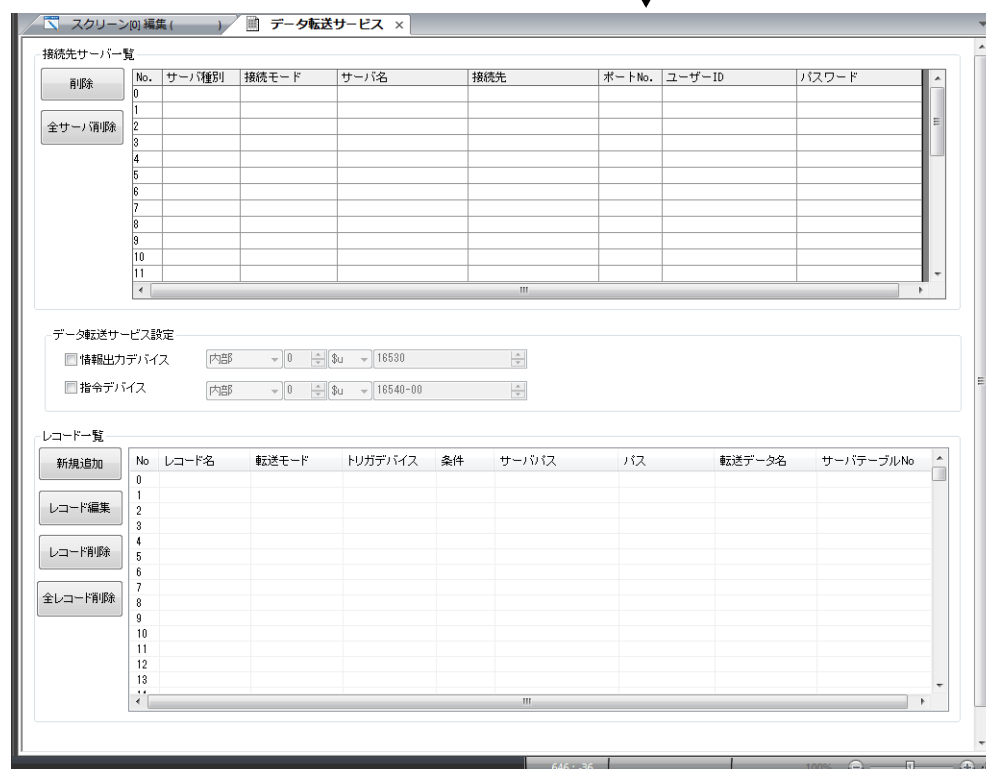


データ転送サービス設定

PLC 指令による転送の場合、必ず設定します。データ転送ビューアによる転送の場合、本体で直接サーバ設定ができますが、以下に設定したサーバ登録 No. を指定して接続することもできます。

[システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] をクリックします。

[データ転送サービス] ウィンドウが表示されます。



接続先サーバー一覧

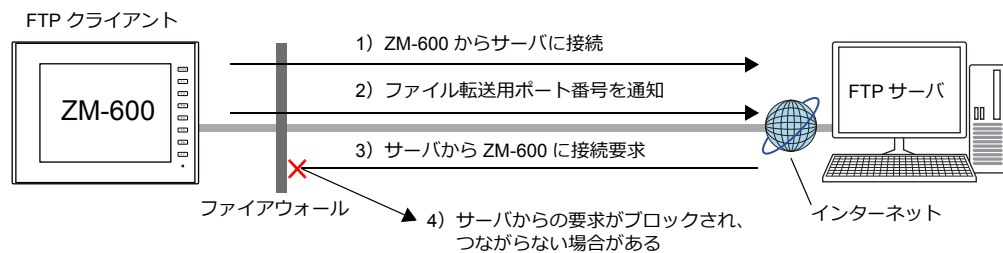


項目	内容	備考
削除	選択中のサーバを削除します。	
全サーバ削除	登録済みのサーバを全て削除します。	
No.	サーバの登録 No. です。 No. 0 ~ 31	データ転送ビューアでサーバ登録 No. を指定して接続可
サーバ種別	サーバ種別を設定します。 FTP/クラウド	クラウドについて、詳しくは『Web Machine Interface』マニュアルを参照。
接続モード *	接続モードを設定します。 アクティブモード/パッシブモード	データ転送ビューアは設定に関わらず、パッシブモード固定
サーバ名	サーバ名を設定します。 半角 32 文字以内	
接続先	サーバの IP アドレスを設定します。	サーバの設定に合わせる
ポート No.	サーバの制御用ポート No. を設定します。(デフォルト : 21)	サーバの設定に合わせる
ユーザー ID	ユーザー ID (ユーザー名) を設定します。 半角 16 文字以内	サーバの設定に合わせる
パスワード	パスワードを設定します。 半角英数字 16 文字以内	サーバの設定に合わせる

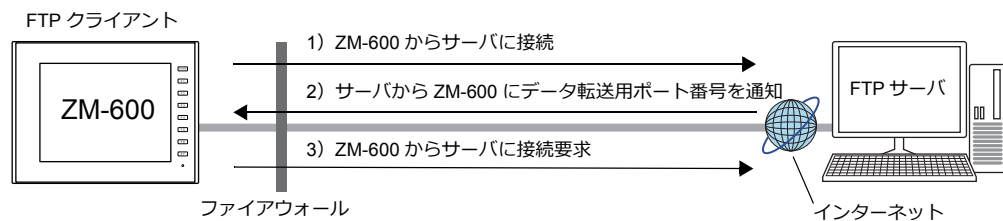
* 接続モードについて

接続モードの設定によって、接続要求の開始先が変わります。FTP サーバがインターネットなどの外部にいる場合、外部からの接続要求の開始はファイアウォールのセキュリティポリシーで許可されない場合があります。この時は ZM-600 クライアント) から接続要求を開始するパッシブモードを使用します。

- アクティブモード



- パッシブモード



データ転送サービス設定



情報出力デバイス

デバイス	内容																																		
n	<p>エラー情報の格納 現在発生中のエラービットが ON します。</p> <p>MSB LSB</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>09</td><td>08</td><td>07</td><td>06</td><td>05</td><td>04</td><td>03</td><td>02</td><td>01</td><td>00</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>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><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>転送レコード設定エラー</p> <ul style="list-style-type: none"> 未定義エラー クローズエラー ディレクトリ作成エラー ダウンロードエラー アップロードエラー サーバ認証エラー サーバ接続エラー <p>システム予約 (設定: 0)</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									
	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																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> <th>対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サーバ接続エラー</td> <td>タイムアウト 存在しないサーバを指定している</td> <td>接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>サーバ認証エラー</td> <td>ユーザ ID、パスワードの設定が不正</td> <td>ログイン時の ID、パスワード設定を確認</td> </tr> <tr> <td>アップロードエラー ダウンロードエラー</td> <td>アップロード/ダウンロード時の 保存先パス、転送元パス、転送 データ名が不正</td> <td>転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認</td> </tr> <tr> <td>ディレクトリ作成エラー</td> <td>存在しないデータ名を設定した</td> <td></td> </tr> <tr> <td>クローズエラー</td> <td>サーバとの接続を正常に終了でき なかった</td> <td>LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>未定義エラー</td> <td>未定義のエラーが発生した</td> <td>ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認</td> </tr> <tr> <td>転送レコード設定エラー</td> <td>転送対象となるデータのパスが半 角 256 バイト以上を指定した</td> <td>転送データ設定を確認 転送ファイル/フォルダ名デバイスを確認</td> </tr> </tbody> </table>	項目	内容	対策	サーバ接続エラー	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	サーバ認証エラー	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認	アップロードエラー ダウンロードエラー	アップロード/ダウンロード時の 保存先パス、転送元パス、転送 データ名が不正	転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認	ディレクトリ作成エラー	存在しないデータ名を設定した		クローズエラー	サーバとの接続を正常に終了でき なかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	未定義エラー	未定義のエラーが発生した	ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認	転送レコード設定エラー	転送対象となるデータのパスが半 角 256 バイト以上を指定した	転送データ設定を確認 転送ファイル/フォルダ名デバイスを確認											
項目	内容	対策																																	
サーバ接続エラー	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																	
サーバ認証エラー	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認																																	
アップロードエラー ダウンロードエラー	アップロード/ダウンロード時の 保存先パス、転送元パス、転送 データ名が不正	転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認																																	
ディレクトリ作成エラー	存在しないデータ名を設定した																																		
クローズエラー	サーバとの接続を正常に終了でき なかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																	
未定義エラー	未定義のエラーが発生した	ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認																																	
転送レコード設定エラー	転送対象となるデータのパスが半 角 256 バイト以上を指定した	転送データ設定を確認 転送ファイル/フォルダ名デバイスを確認																																	
n+1	<p>エラーコードの格納 一番重要度の高いエラーコードが格納されます。要因解決後、次のエラーコードが格納されます。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>エラーコード</th> <th>内容</th> <th>対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>エラーなし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>タイムアウト 存在しないサーバを指定している</td> <td>接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ユーザ ID、パスワードの設定が不正</td> <td>ログイン時の ID、パスワード設定を確認</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>アップロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正</td> <td>転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ダウンロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>転送データにアクセスできなかった</td> <td>LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>未定義のエラーが発生した</td> <td>ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認</td> </tr> </tbody> </table>	エラーコード	内容	対策	0	エラーなし	-	1	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	2	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認	3	アップロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正	転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認	4	ダウンロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正		5	転送データにアクセスできなかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	6	未定義のエラーが発生した	ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認										
	エラーコード	内容	対策																																
	0	エラーなし	-																																
	1	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																
	2	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認																																
	3	アップロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正	転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認																																
	4	ダウンロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正																																	
	5	転送データにアクセスできなかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																
6	未定義のエラーが発生した	ZM-72S の [システム設定] → [データ転送サー ビス] → [データ転送サービス設定] → [レコード 設定] が合っているか確認 サーバの設定を確認																																	

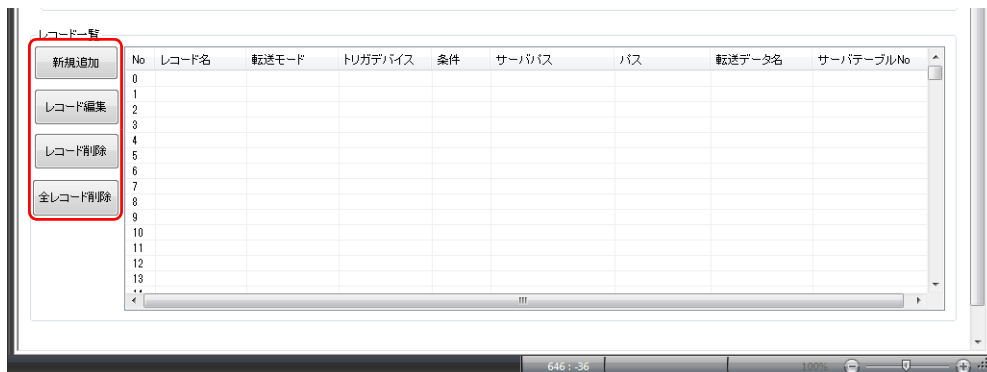
指令デバイス

デバイス	内容
n	転送を強制的に中止します。 1: 転送中止

* ステータスバーから転送を中止することもできます。

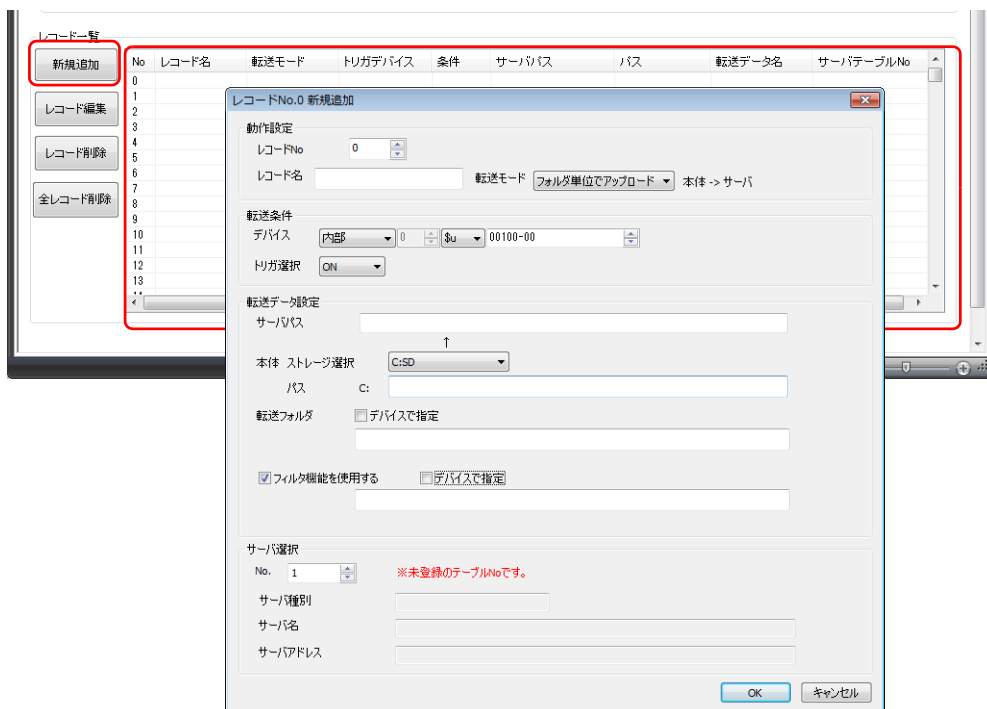
詳しくは「[ステータスバー](#)」P 6-104 参照

レコード一覧



項目	内容
新規追加	レコードを新規追加します。詳しくは「レコード編集ダイアログ」参照。
レコード編集	選択中のレコード No. を編集します。詳しくは「レコード編集ダイアログ」参照。
レコード削除	選択中のレコードを削除します。
レコード全削除	登録済みのレコードを全て削除します。

レコード編集ダイアログ



項目	内容
レコード No.	編集するレコード No. を選択します。 No. 0 ~ 255
レコード名	レコード名を登録します。 半角英数字 32 文字以内

項目	内容
転送モード	転送データと転送方向を選択します。(本体=ZM-600のストレージ) ファイル単位でアップロード(本体→サーバ) フォルダ単位でアップロード(本体→サーバ) ファイル単位でダウンロード(本体←サーバ) フォルダ単位でダウンロード(本体←サーバ)
デバイス	レコードを実行するビットデバイスを設定します。
トリガ選択	ビット動作を設定します。(エッジ) *1 ON: OFF → ON で実行 OFF: ON → OFF で実行
サーバパス	サーバのパスを設定します。 パス全体の文字数: 半角 255 文字以内 (「:」「/」も含む) *2 *3
本体 ストレージ選択	ZM-600のストレージを選択します。 C: SD D: USB (USB メモリ等)
パス	ZM-600のストレージ内のパスを設定します。 パス全体の文字数: 半角 255 文字以内 (「:」「/」も含む) *2 *3
転送ファイル/転送フォルダ	転送するファイルまたはフォルダ名を設定します。ファイル指定の場合、拡張子まで指定します。 デバイス指定した場合、NULL (0) を終端とします。 半角英数字 256 文字以内 *3 *4
フィルタ機能を使用する *7	転送モードが「フォルダ単位でアップロード」、「フォルダ単位でダウンロード」選択時に設定できます。 フィルタ対象は、ファイルのみです。指定したキーワードに一致するファイルのみ、転送を行います。*5 ワイルドカード指定ができます。*6 デバイス指定した場合、NULL (0) を終端とします。 半角英数字 64 文字以内
サーバ選択 No.	サーバ一覧に登録した No. を選択します。 No. 0 ~ 31

*1 通信開始時は、ビットのレベル(状態)で判断します。例えば、「トリガ選択: ON」の場合、PLCのビットがONの状態では通信を開始すると、データ転送が実行されます。

*2 パスの階層制限はありません。ただし、以下の制限事項があります。

- パス指定時の区切り文字は「/」(スラッシュ)。「¥」は未対応。
- パス末尾の区切り文字は不要。ただし、ルート直下を指定する場合、区切り文字は必要。
- 全角は未対応。

例: ルート直下に転送する場合

*3 パス(ダウンロードの場合はサーバパス)と転送ファイル/転送フォルダに設定したパスの合計は最大半角 255 文字以内。

*4 以下の制限事項があります。

- 「¥」、「:」、「"」、「<」、「>」、「|」の文字は未対応。
- 全角は未対応。

*5 以下の制限事項があります。

- 「/」(スラッシュ)、「¥」、「:」、「"」、「<」、「>」、「|」の文字は未対応。
- 全角は未対応。

6 ワイルドカード「」、「?」、「[]」の使用可。

*7 フィルタ機能はデータ転送ビューアでも使用可能です。

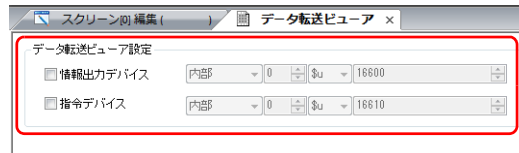
操作方法について、詳しくは「フィルタ機能」P 6-99 参照。

データ転送ビューア設定

[システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送ビューア設定] をクリックします。
 [データ転送ビューア] ウィンドウが表示されます。



データ転送ビューア



情報出力デバイス

デバイス	内容																																																		
	データ転送ビューアの表示状態、エラー情報の格納 エラーの場合、現在発生中のエラービットが ON します。																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">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> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> データ転送ビューアの表示状態 0 : 非表示 1 : 表示 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 未定義エラー クローズエラー ディレクトリ作成エラー ダウンロードエラー アップロードエラー サーバ認証エラー サーバ接続エラー </td> </tr> </table> <p>システム予約 (設定: 0)</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	データ転送ビューアの表示状態 0 : 非表示 1 : 表示	未定義エラー クローズエラー ディレクトリ作成エラー ダウンロードエラー アップロードエラー サーバ認証エラー サーバ接続エラー
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																																				
データ転送ビューアの表示状態 0 : 非表示 1 : 表示	未定義エラー クローズエラー ディレクトリ作成エラー ダウンロードエラー アップロードエラー サーバ認証エラー サーバ接続エラー																																																		
n	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> <th>対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サーバ接続エラー</td> <td>タイムアウト 存在しないサーバを指定している</td> <td>接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>サーバ認証エラー</td> <td>ユーザ ID、パスワードの設定が不正</td> <td>ログイン時の ID、パスワード設定を確認</td> </tr> <tr> <td>アップロードエラー ダウンロードエラー</td> <td>存在しないファイル、フォルダを設定した</td> <td>対象データのパスが正しいか確認 対象データが存在するか確認 サーバの設定を確認</td> </tr> <tr> <td>ディレクトリ作成エラー</td> <td>存在しないデータ名を設定した</td> <td></td> </tr> <tr> <td>クローズエラー</td> <td>サーバとの接続を正常に終了できなかった</td> <td>LAN ケーブルが正しく接続されているか確認</td> </tr> <tr> <td>未定義エラー</td> <td>未定義のエラーが発生した</td> <td>サーバの設定を確認</td> </tr> </tbody> </table>	項目	内容	対策	サーバ接続エラー	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	サーバ認証エラー	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認	アップロードエラー ダウンロードエラー	存在しないファイル、フォルダを設定した	対象データのパスが正しいか確認 対象データが存在するか確認 サーバの設定を確認	ディレクトリ作成エラー	存在しないデータ名を設定した		クローズエラー	サーバとの接続を正常に終了できなかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認	未定義エラー	未定義のエラーが発生した	サーバの設定を確認																													
項目	内容	対策																																																	
サーバ接続エラー	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																																	
サーバ認証エラー	ユーザ ID、パスワードの設定が不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認																																																	
アップロードエラー ダウンロードエラー	存在しないファイル、フォルダを設定した	対象データのパスが正しいか確認 対象データが存在するか確認 サーバの設定を確認																																																	
ディレクトリ作成エラー	存在しないデータ名を設定した																																																		
クローズエラー	サーバとの接続を正常に終了できなかった	LAN ケーブルが正しく接続されているか確認																																																	
未定義エラー	未定義のエラーが発生した	サーバの設定を確認																																																	

デバイス	内容		
n+1	エラーコードの格納 一番重要度の高いエラーコードが格納されます。要因解決後、次のエラーコードが格納されます。		
	エラーコード	内容	対策
	0	エラーなし	-
	1	タイムアウト 存在しないサーバを指定している	接続先サーバが存在するか確認 LANケーブルが正しく接続されているか確認
	2	ユーザ ID、パスワードの設定が 不正	ログイン時の ID、パスワード設定を確認
	3	アップロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正	転送データが存在するか、パスが正しいか確認 サーバの設定を確認
	4	ダウンロード時の保存先パス、転 送元パス、転送データ名が不正	
	5	転送データにアクセスできなかった	LANケーブルが正しく接続されているか確認
	6	サーバと正常に接続できない	LANケーブルが正しく接続されているか確認
	7	未定義のエラーが発生した	サーバの設定を確認

指令デバイス

デバイス	内容																																
n	<p>デバイスの割り付けは以下です。</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>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></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> システム予約 ビューア *1 1: 転送中止 *2 </p> <p style="margin-left: 150px;"> <small>1→0 (エッジ) : 非表示 0→1 (エッジ) : 表示</small> </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																				

*1 RUN 開始時、表示ビットが ON している場合、データ転送ビューアが表示されます。

*2 ステータスバーから転送を中止することもできます。

詳しくは「ステータスバー」P 6-104 参照

6.11.6 FTP サーバの設定

サーバ側は FTP サーバの構築が必要です。以下を参照してください。

サーバ：パソコンなど

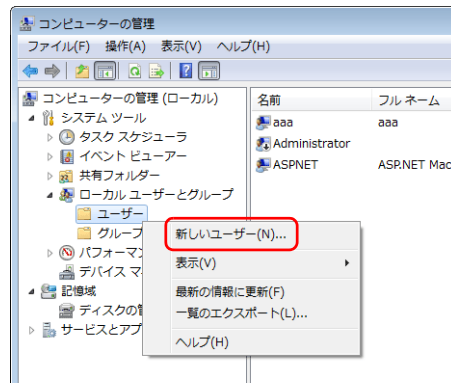
FTP サーバの設定は、使用する FTP サーバ、ツールによって異なります。各マニュアルを参照してください。ここでは、Microsoft 社「インターネット インフォメーション サービス (IIS)」(以下、IIS 略) を例に説明します。

FTP ログオン用のユーザー作成

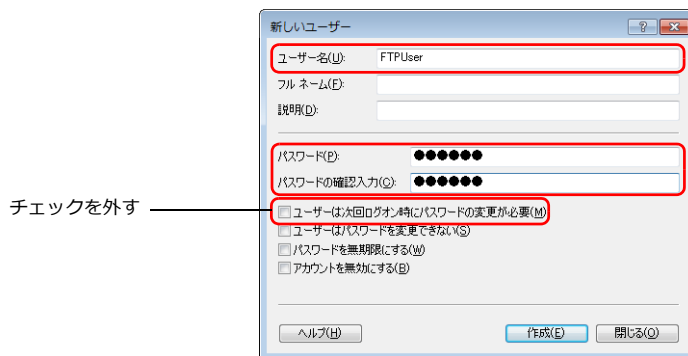
新規にローカルユーザーを作成する場合の手順を説明します。

- ☞ 既に存在するローカルユーザーを使用する場合、この設定は不要です。「IIS」のインストールを行います。詳しくは「[IIS インストール](#)」P 6-89 参照。

1. パソコンの [コントロールパネル] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] をダブルクリックします。
2. 「ローカルユーザーとグループ」の「ユーザー」を右クリックし、[新しいユーザー] をクリックします。

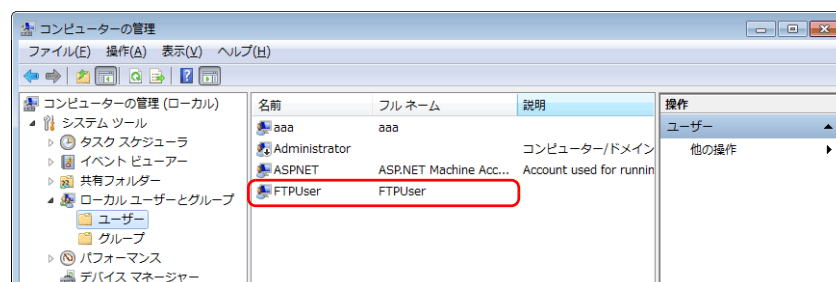


3. 「ユーザー名」と「パスワード」を入力します。[ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要] のチェックを外し、[作成] をクリックします。



* ユーザー名とパスワードは ZM-72S の「データ転送サービス」で使用します。忘れないように管理してください。

4. [閉じる] をクリックします。新しくローカルユーザーが追加されます。



IIS の設定

IIS のインストール方法と FTP サーバ設定について説明します。

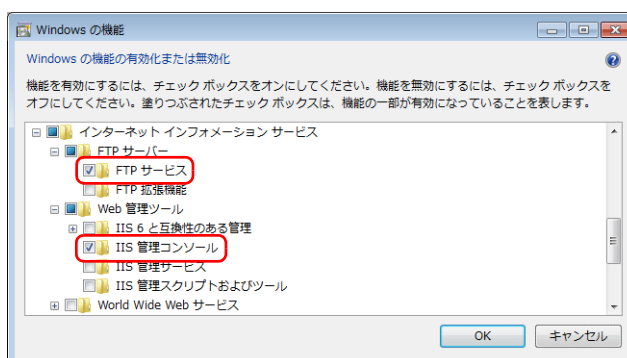
IIS インストール

例：Windows 7

1. パソコンの [コントロールパネル] → [プログラムと機能] を開き、[Windows の機能の有効化または無効化] をクリックします。

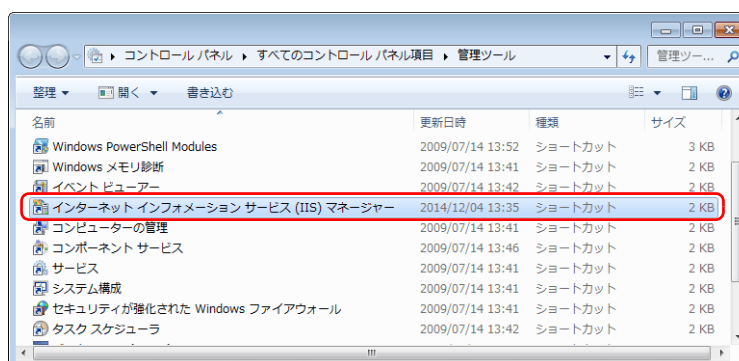


2. [インターネット インフォメーション サービス] の [FTP サービス] と [IIS 管理コンソール] にチェックし、[OK] をクリックします。

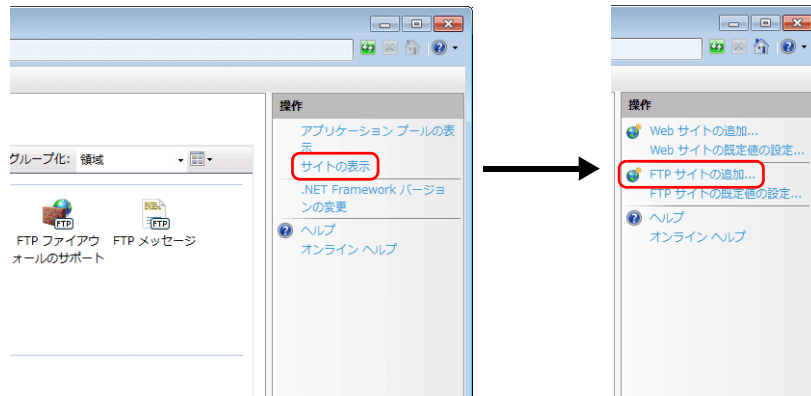


FTP サービスの設定

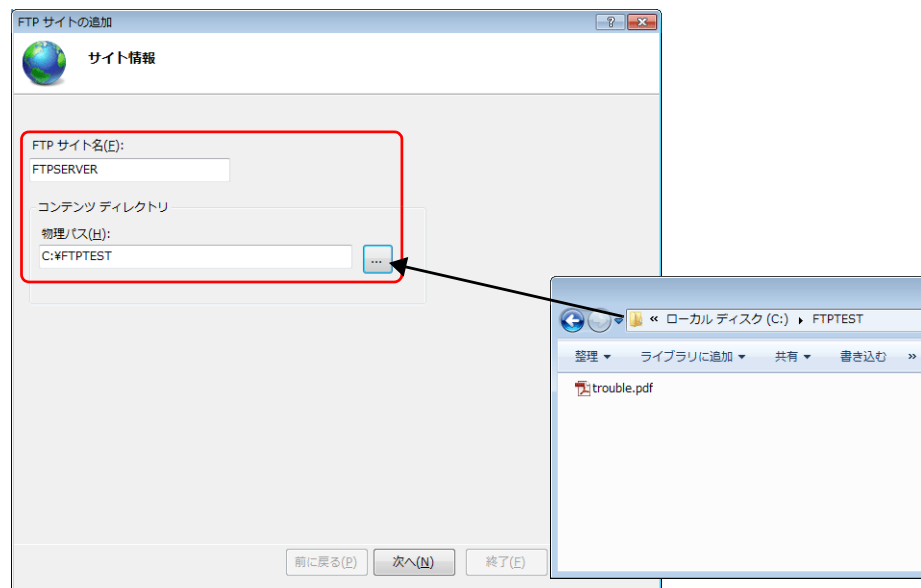
1. パソコンの [コントロールパネル] → [管理ツール] → [インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャー] をダブルクリックし、起動します。



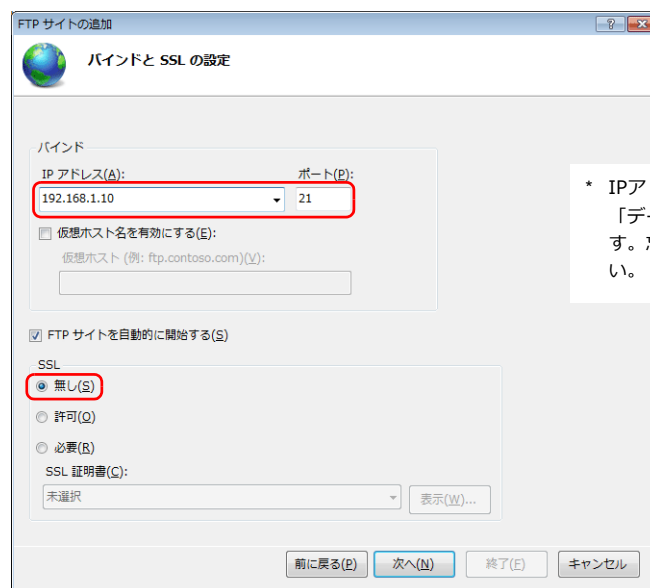
2. 画面右「操作」欄の [サイトの表示] → [FTP サイトの追加] をクリックします。



3. [FTP サイト名] と [コンテンツディレクトリ] を設定し、[次へ] をクリックします。

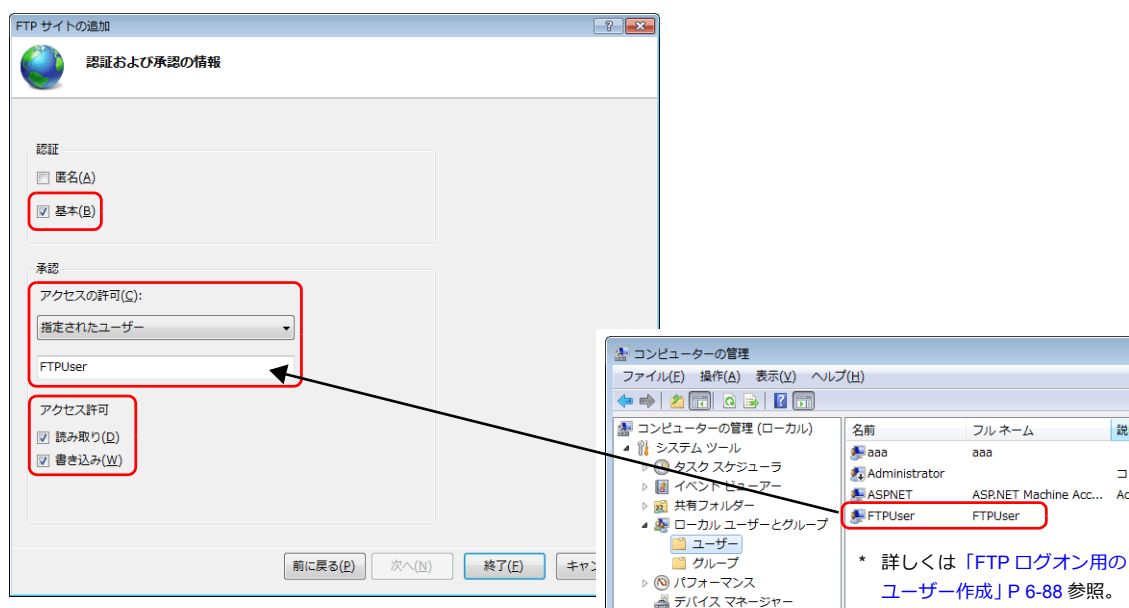


4. パソコンの IP アドレスを選択し、[SSL] を「無し」に設定します。[次へ] をクリックします。

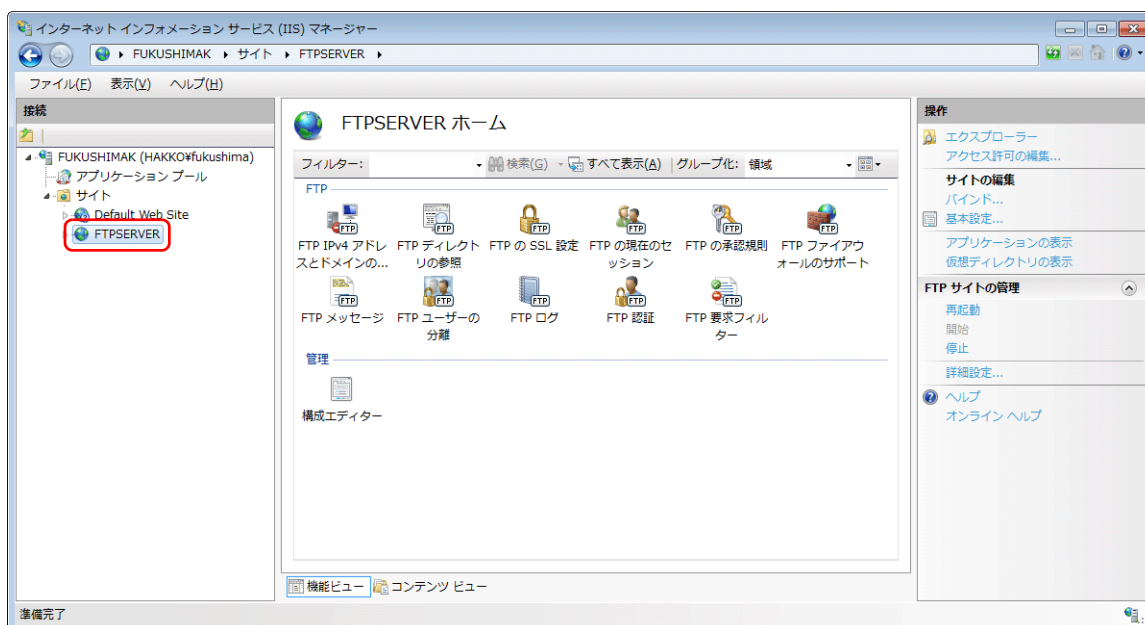


* IPアドレスとポート No. は ZM-72S の「データ転送サービス」で使用します。忘れないように管理してください。

5. 「認証」と「アクセス許可」は以下のように設定します。
「アクセスの許可」では、「指定されたユーザー」を選択し、FTP ログオン用のローカルユーザー名を入力します。



6. [終了] をクリックします。新しく FTP サーバ設定が追加されます。



FTP サーバのログオン確認

コマンド プロンプトを使用して、FTP サーバへのログオンが正常にできるか、確認を行います。

1. パソコンのスタートメニュー→ [すべてのプログラム] → [アクセサリ] → [コマンド プロンプト] をクリックし、起動します。
2. コマンド プロンプトに、「ftp」、半角スペース、サーバの IP アドレスの順で入力し、[Enter] キーを押します。

```

管理者: コマンド プロンプト
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp user >ftp 192.168.1.10
  
```

3. FTP ログオン用のユーザー名を入力し、[Enter] キーを押します。

```

管理者: コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.28
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp user >ftp 192.168.1.10
192.168.1.10 に接続しました。
220 Microsoft FTP Service
ユーザー (192.168.1.10:(none)): FTPUser
  
```

* 詳しくは「FTP ログオン用のユーザー作成」P 6-88 参照。

4. 手順 3 のユーザー名のパスワードを入力し、[Enter] キーを押します。

```

管理者: コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.28
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp user >ftp 192.168.1.10
192.168.1.10 に接続しました。
220 Microsoft FTP Service
ユーザー (192.168.1.10:(none)): FTPUser
331 Password required for FTPUser.
パスワード:
  
```

例 : ftp123

* パスワード入力中は何も表示されず、カーソルも動きません。

「230 User logged in.」と表示されれば、ログオン成功です。

```

管理者: コマンド プロンプト - ftp 10.91.130.28
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Sharp user >ftp 192.168.1.10
192.168.1.10 に接続しました。
220 Microsoft FTP Service
ユーザー (192.168.1.10:(none)): FTPUser
331 Password required for FTPUser.
パスワード:
230 User logged in. ← 接続成功
ftp>
  
```



ログオンできない場合

- IIS の設定、ユーザー名、パスワードの設定が間違っている可能性があります。再度、見直してください。
- ファイアウォールが有効になっている可能性があります。無効にして、再度実行してください。

サーバ : ZM-600 シリーズ

☞ 設定について、詳しくは「設定例 2 : サーバが ZM-600 の場合」P 6-77 参照

6.11.7 データ転送ビューア

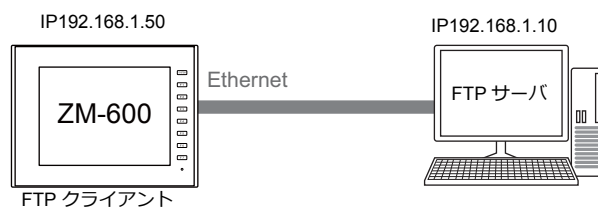
ビューアを使用してフォルダ / ファイルのアップロード / ダウンロードを行います。

設定例

サーバの設定

サーバがパソコンまたは ZM-600 の場合を例に説明します。

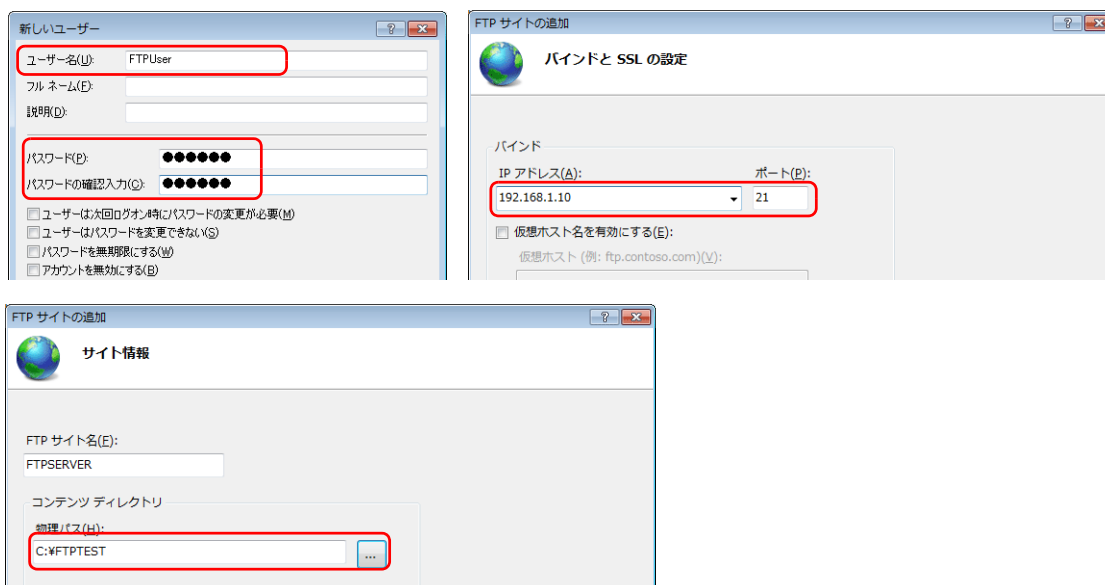
例：サーバがパソコン



サーバがパソコンの場合

使用する各ツールのマニュアルを参照してください。

例：Microsoft 社「インターネット インフォメーション サービス (IIS)」

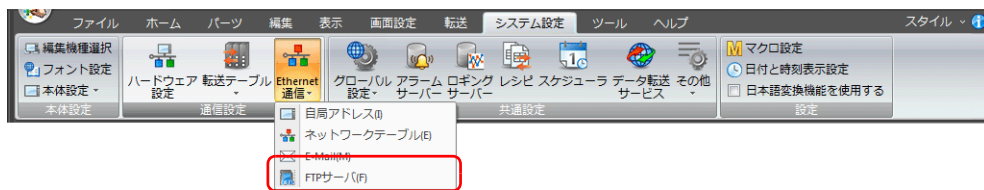


ユーザー名	FTPUser
パスワード	ftp123
IP アドレス	192.168.1.10
ポート	21 (デフォルト)
サーバのディレクトリ	C:\FTPTEST

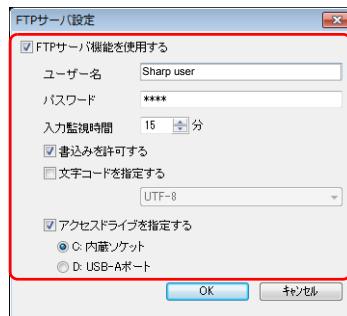
詳しくは「サーバ：パソコンなど」P 6-88 参照

サーバが ZM-600 の場合

1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [FTP サーバ] をクリックします。



2. [FTP サーバ設定] ダイアログが表示されます。以下、設定を行います。



FTP サーバ機能を使用する *1	チェックあり
ユーザー名	Sharp user *2
パスワード	9999 *2
入力監視時間	15 分
書き込みを許可する	チェックあり
アクセスドライブを指定する	チェックあり C: 内蔵ソケット

*1 FTP サーバ機能について、詳しくは「6.9 FTP サーバ」を参照。

*2 ユーザー名 / パスワードの登録

FTP サーバ機能で使用する [ユーザー名 / パスワード] は、パソコンや作画ソフト「ZM-72S」がなくても、ZM-600 本体の [ローカル画面] で登録できます。

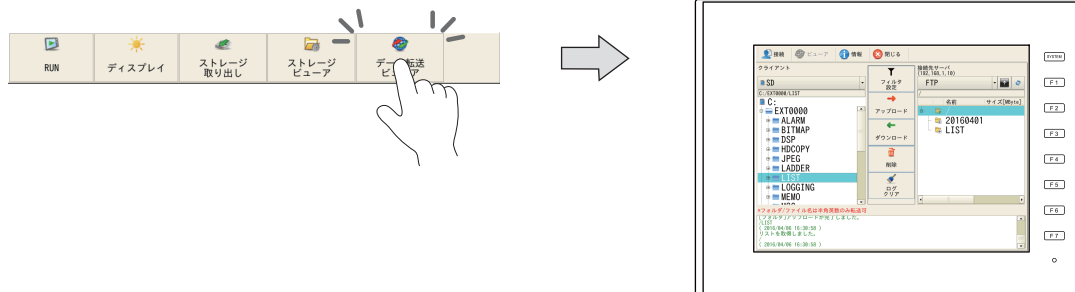
詳しくは『トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』を参照。

ビューアの呼び出し

ビューアの表示方法は、システムメニュー、画面上のスイッチ、PLC 指令の3通りあります。

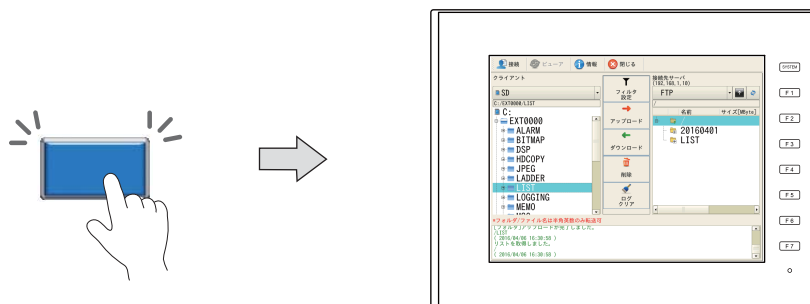
システムメニュー

特に設定はありません。

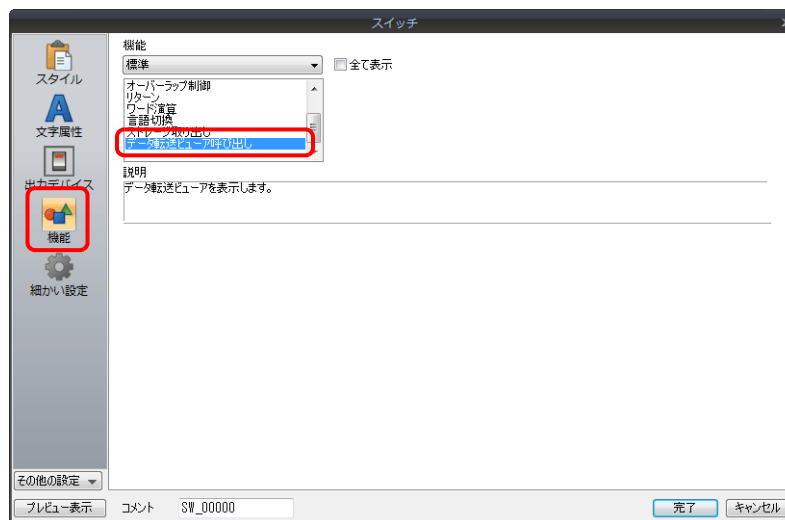


スイッチ

画面上に配置したスイッチから「データ転送ビューア」を表示します。



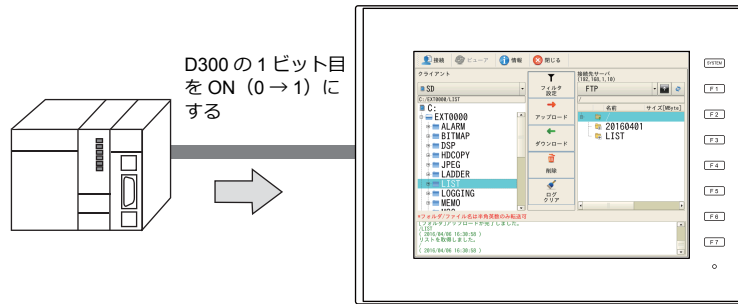
1. [パーツ] メニューからスイッチを配置します。
2. [機能] → [標準] → [データ転送ビューア呼び出し] を選択します。



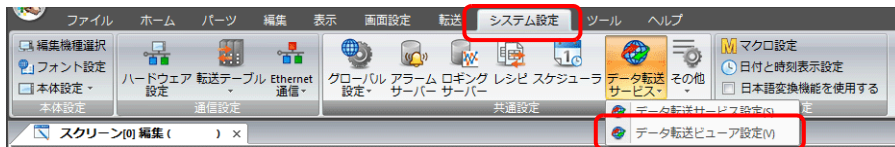
PLC 指令で表示

PLC の指令で「データ転送ビューア」を表示します。

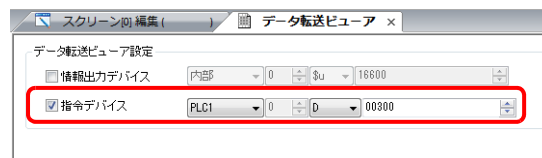
指令デバイス : D300



[システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送ビューア設定] をクリックし、指令デバイスを設定します。



例 : D300



D300 の 1 ビット目
で表示

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

システム予約

ビューア
1→0 (エッジ) : 非表示
0→1 (エッジ) : 表示

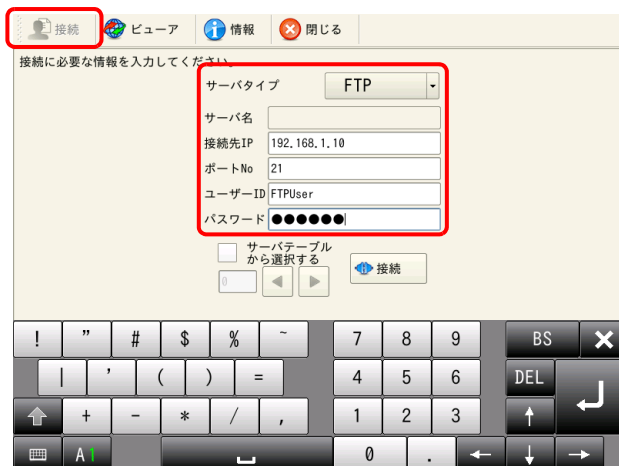
1: 転送中止

クライアントの設定 (ZM-600)

1. データ転送ビューアを表示します。

☞ 呼び出し方法については「ビューアの呼び出し」P 6-95 参照。

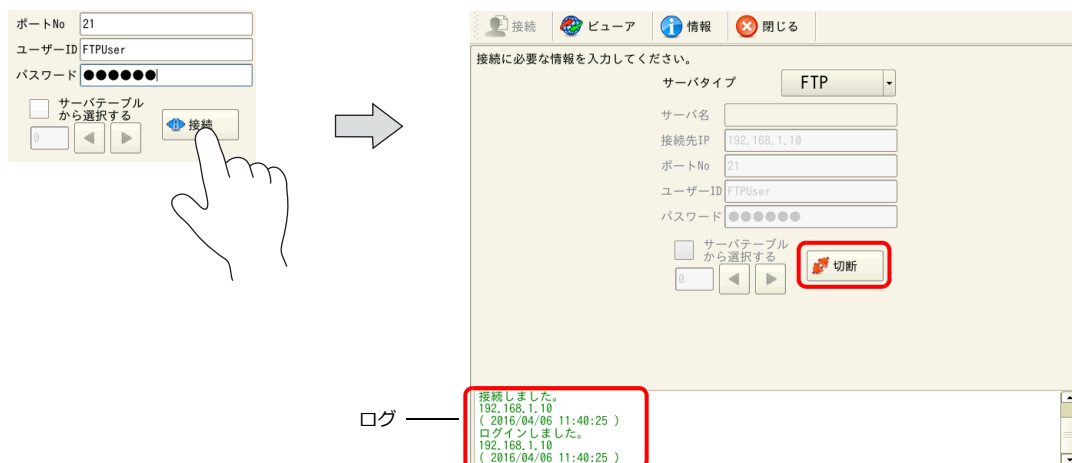
2. 最初に以下の「接続」メニューが表示されます。各項目をタッチして、接続先 IP アドレス、ポート No.、ユーザー ID、パスワードを「サーバの設定」と合わせます。



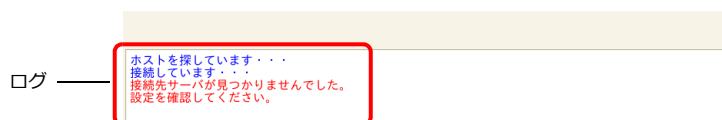
「サーバテーブルから選択する」にチェックして、画面データの [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] → [接続先サーバ一覧] に登録したテーブル No. を指定することもできます。

No.	サーバ種別	接続モード	サーバ名	接続先	ポートNo.	ユーザーID	パスワード
0	FTP	パッシュモード	FTPSERVER	192.168.1.10	21	FTPUser	****
1							
2							
3							
4							

3. 「接続」ボタンを押します。サーバとの接続に成功すると、ログに「接続しました。」と表示され、「接続」→「切断」ボタンに切り替わります。



サーバとの接続に失敗した場合、ログに「接続先サーバが見つかりませんでした。設定を確認してください。」と表示されます。Ethernet 環境、設定項目を見直して再度「接続」を押します。



以上で設定完了です。

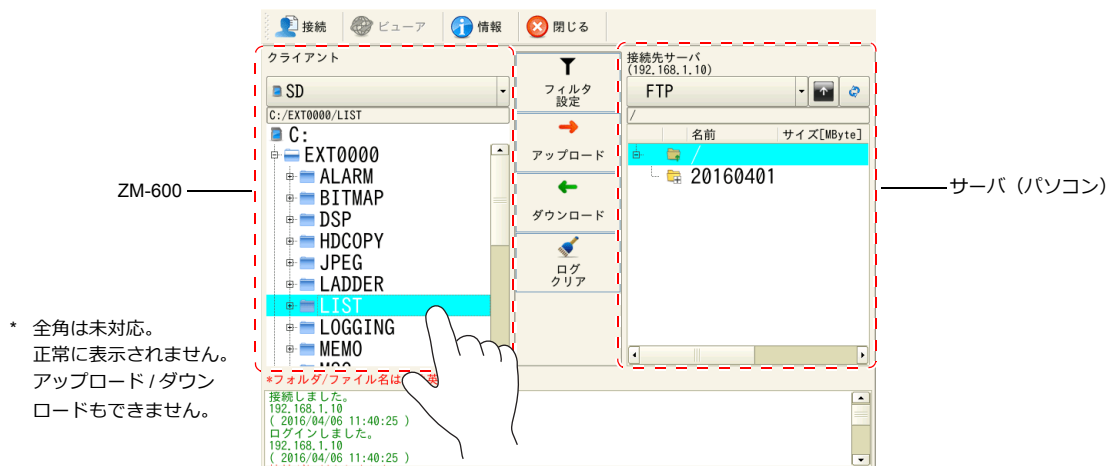
☞ 操作方法について、詳しくは「動作例」P 6-98 参照。

動作例

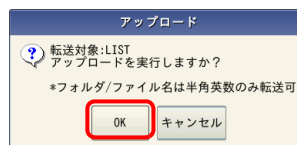
フォルダのアップロード

ZM-600 クライアントの「LIST」フォルダをサーバにアップロード（PUT）する手順を説明します。

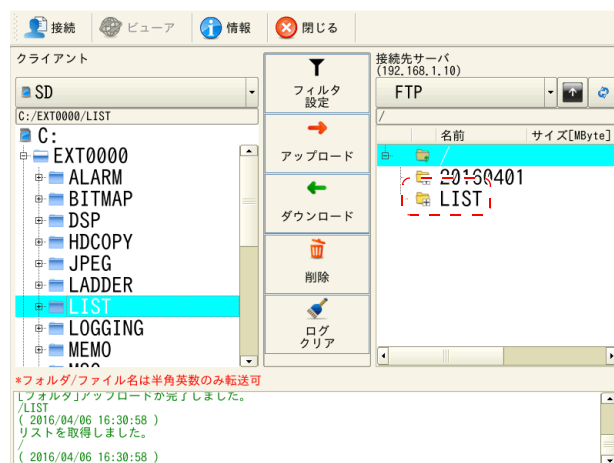
1. データ転送ビューアを表示します。
2. クライアント（ZM-600） のリストから「LIST」フォルダを選択します。



3. 「アップロード」を押します。確認ダイアログが表示されるので、[OK] を押します。



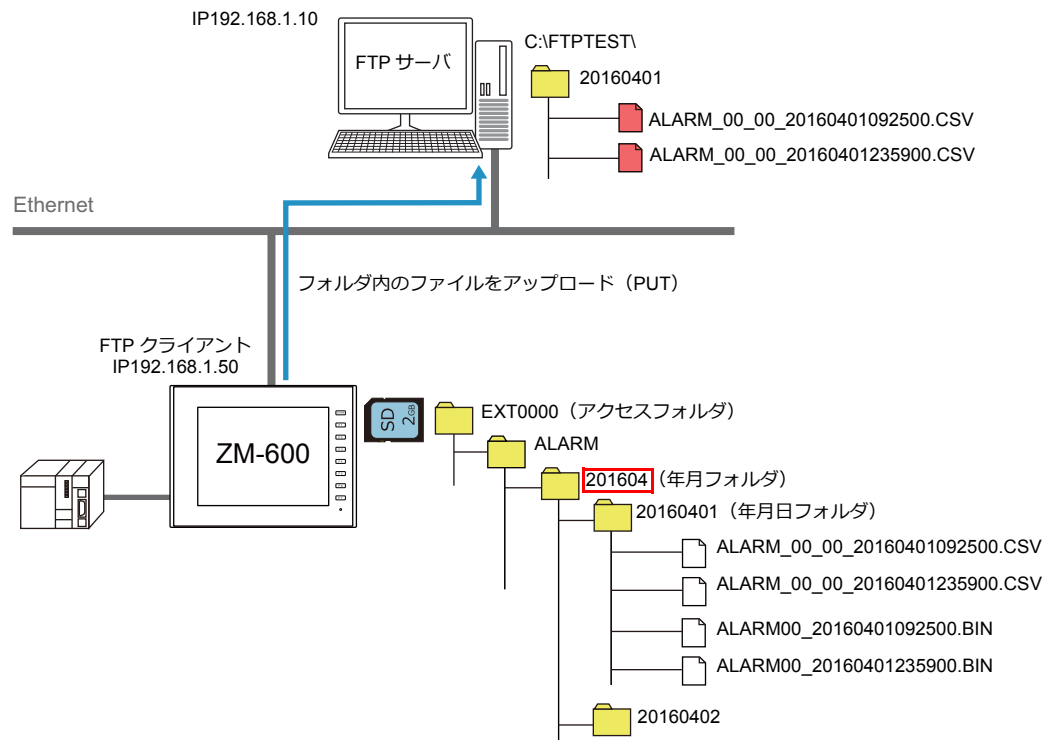
4. 「LIST」フォルダがサーバにアップロードされます。



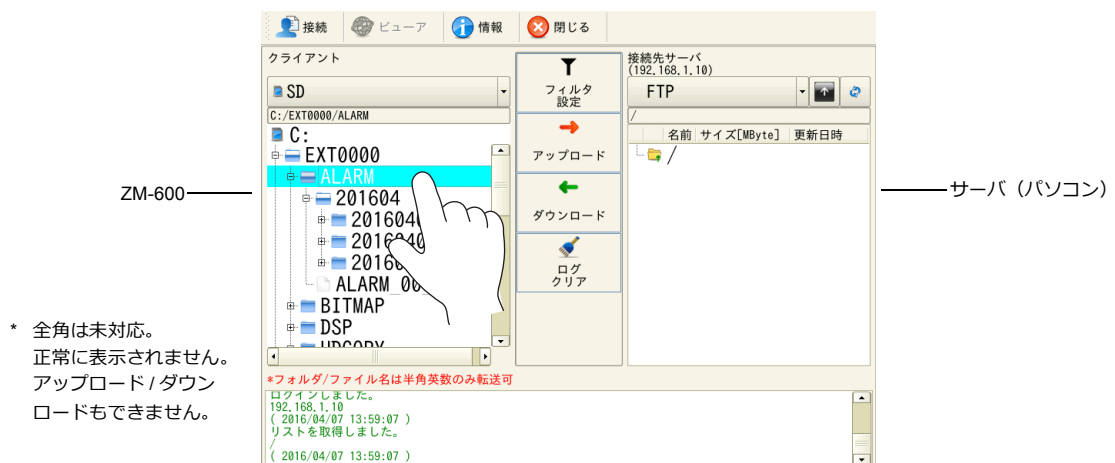
- * すでに同じ名前のフォルダが存在する場合、上書きされません。

フィルタ機能

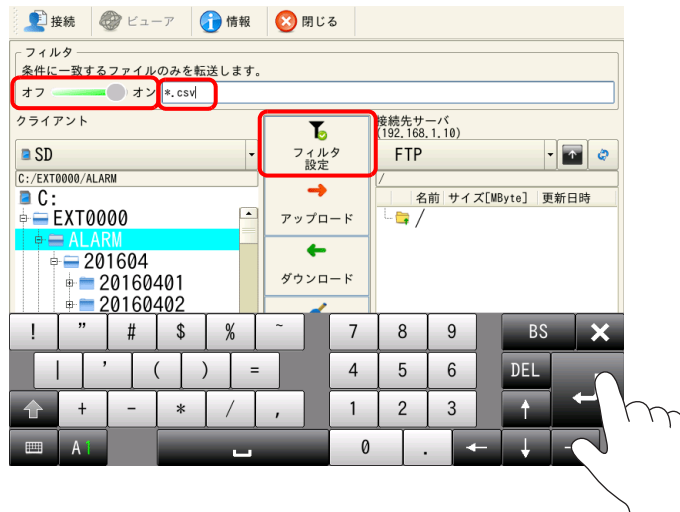
ZM-600 クライアントの「ALARM」フォルダ内の CSV ファイルのみをサーバにアップロード（PUT）する手順を説明します。



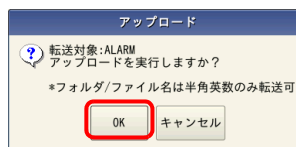
1. データ転送ビューアを表示します。
2. クライアント（ZM-600）のリストから「ALARM」フォルダを選択します。



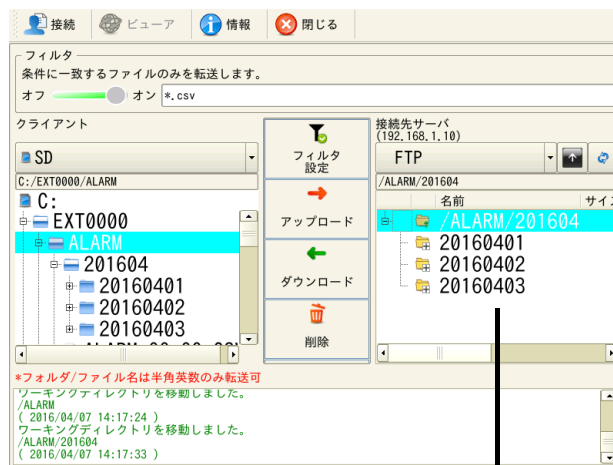
3. [フィルタ設定] を押します。フィルタメニューのスイッチを「オン」にして、「*.csv」と入力します。



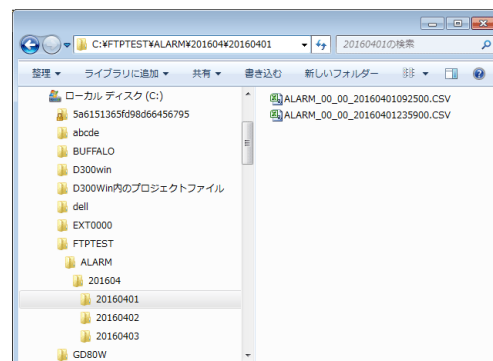
4. 「アップロード」を押します。確認ダイアログが表示されるので、[OK] を押します。



5. 「ALARM」フォルダ内の CSV ファイルが全てサーバにアップロードされます。



サーバ (パソコン) 上

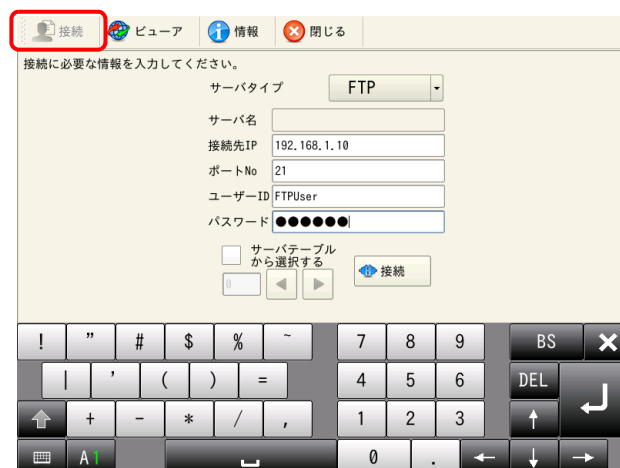


- * すでに同じ名前のフォルダが存在する場合、上書きされます。

データ転送ビューアの説明



接続



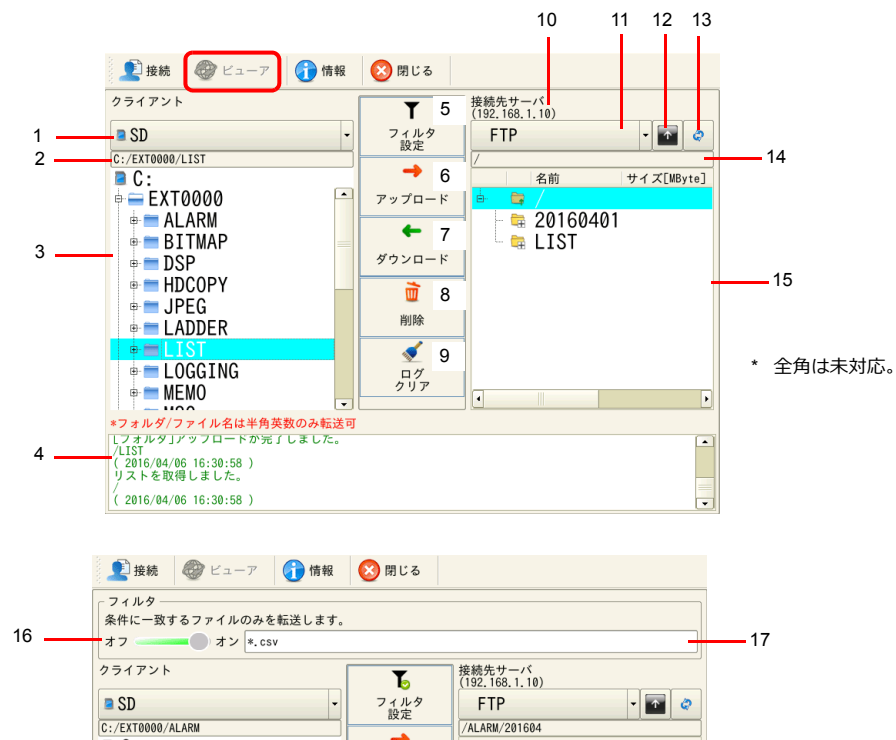
* 接続モードはパッシブモード固定。

項目	内容	備考
サーバタイプ	FTP/クラウド ^{*1}	
サーバ名 ^{*2}	サーバ名が表示されます。	[サーバテーブルから選択する] にチェックがある場合のみ表示
接続先 IP ^{*2}	サーバの IP アドレスを設定します。	サーバの設定に合わせる
ポート No ^{*2}	サーバの制御用ポート No. を設定します。 (デフォルト: 21)	サーバの設定に合わせる
ユーザ ID ^{*2}	ユーザ ID (ユーザ名) を設定します。 半角 16 文字以内	サーバの設定に合わせる
パスワード ^{*2}	パスワードを設定します。 半角英数字 16 文字以内	サーバの設定に合わせる
サーバテーブルから選択する	画面データの [システム設定] → [データ転送サービス] → [データ転送サービス設定] に登録したテーブル No. を使用する場合にチェックします。	
接続 / 切断	サーバとの接続 / 切断を行います。	

*1 クラウドについて、詳しくは『Web Machine Interface』マニュアルを参照。

*2 [サーバテーブルから選択する] にチェックがある場合、指定したテーブル No. の情報が表示されます。

ビューア

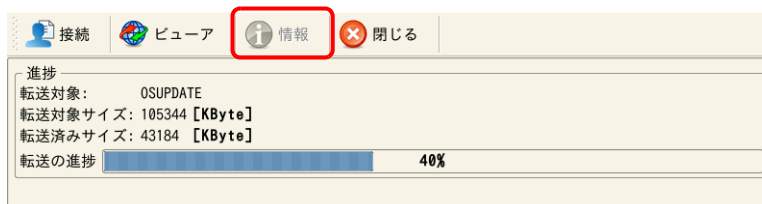


項目	内容	備考
1. ストレージ切替	ZM-600 (クライアント) のストレージを選択します。	対象：クライアント
2. パス表示	カーソルで選択したパスを表示します。	対象：クライアント
3. ファイル情報	「1.」で指定したストレージ内のフォルダ/ファイル情報を表示します。 転送するフォルダ/ファイルを選択します。	対象：クライアント
4. ログ表示	接続/切断や転送の実行結果が表示されます。 結果によって、メッセージの色が変わります。 緑：成功 青：接続中/検索中 赤：失敗	詳細は「ログ表示」P 6-103 参照
5. フィルタ設定	フィルタメニューを表示します。 フィルタスイッチが「オン」の場合、緑のマークが付きます。	
6. アップロード	クライアントで選択したフォルダ/ファイルをサーバで選択したパスに転送します。	
7. ダウンロード	サーバで選択したフォルダ/ファイルをクライアントで選択したパスに転送します。	
8. 削除	サーバで選択中のフォルダ/ファイルを削除します。	対象：サーバ
9. ログクリア	「4.」のログをクリアします。	
10. サーバの IP アドレス	現在接続中のサーバ IP アドレスを表示します。	対象：サーバ
11. 接続先サーバ切替	FTP/クラウド ^{*1}	対象：サーバ
12. ディレクトリ移動	1つ上の階層に移動します。	対象：サーバ
13. ディレクトリ更新	ディレクトリを最新の状態に更新します。	対象：サーバ
14. パス表示	カーソルで選択したパスを表示します。	対象：サーバ
15. ファイル情報	「11.」で指定したサーバ内のフォルダ/ファイルを表示します。 転送するフォルダ/ファイルを選択します。	対象：サーバ
16. フィルタスイッチ	フィルタを使用する/しないを選択します。 使用する場合、「オン」にします。	
17. フィルタキーワード	フィルタ対象は、ファイルのみです。指定したキーワードに一致するファイルのみ、転送を行います。 ワイルドカード指定も可能です。 半角英数字 64 文字以内	ワイルドカード「*」、「?」、「[]」の使用可 * 「/」(スラッシュ)、「¥」、「:」、「"」、「<」、「>」、「 」の文字は未対応。 * 全角は未対応。

*1 クラウドについて、詳しくは『Web Machine Interface』マニュアルを参照。

情報

現在実行中のフォルダ / ファイル名とその経過が表示されます。



* 「転送対象サイズ」、「転送済みサイズ」、「転送の進捗」はファイル単位で表示されます。

閉じる

データ転送ビューアを閉じます。アップロード / ダウンロード実行中の場合も可能です。



ログ表示

データ転送ビューアの下に接続 / 切断や転送の実行結果が表示されます。

結果によって、メッセージの色（緑：成功、青：接続中 / 検索中、赤：失敗）が変わります。失敗（赤）の場合の確認事項は以下になります。

操作	内容	対策
接続	ログインに失敗しました	ログイン時のID、パスワード設定を確認
	接続先サーバが見つかりませんでした 設定を確認してください	「接続」画面で指定したサーバのIPアドレスが正しいか確認
	接続に必要な設定が入力されていません	「接続」画面でサーバのIP、ポートNoが正しく入力されているか確認
ディレクトリ移動	ワーキングディレクトリを移動できませんでした	サーバに存在するパスか確認
	リストの取得に失敗しました	
アップロード	[ファイル] アップロードに失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> ・全角のフォルダ / ファイル名を選択していないか確認 ・クライアントにデータが存在するか確認 ・サーバに指定されたパスが存在するか確認 ・サーバの容量に問題がないか確認 ・サーバの設定を確認
	[フォルダ] アップロードに失敗しました	
ダウンロード	[ファイル] ダウンロードに失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> ・全角のフォルダ / ファイル名を選択していないか確認 ・サーバにデータが存在するか確認 ・クライアントに指定されたパスが存在するか確認 ・クライアントのストレージ容量に問題がないか確認 ・サーバの設定を確認
	[フォルダ] ダウンロードに失敗しました	
アップロード ダウンロード	サーバ側ディレクトリが選択されていません	サーバのフォルダまたはファイルを選択する
	クライアント側ディレクトリが選択されていません	クライアントのフォルダまたはファイルを選択する
削除	[ファイル] 削除に失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> ・サーバに指定されたパスが存在するか確認 ・サーバの設定を確認
	[フォルダ] 削除に失敗しました	
転送中止	転送中止に失敗しました	ネットワーク環境を確認
接続 / アップロード / ダウンロード / 削除 / 更新 / ディレクトリ移動	サーバへの要求を実行中です 動作完了後、再度実行してください	フォルダ / ファイルの転送中のため、終了後に再度実行する
接続中	接続が切断されました	<ul style="list-style-type: none"> ・サーバの設定を確認 ・ネットワーク環境を確認 (サーバへ要求を実行時、サーバから15秒間応答がないと自動的に切断されます)

6.11.8 転送状態の確認

システムデバイス (\$s)

システムデバイスは、以下のとおりです。

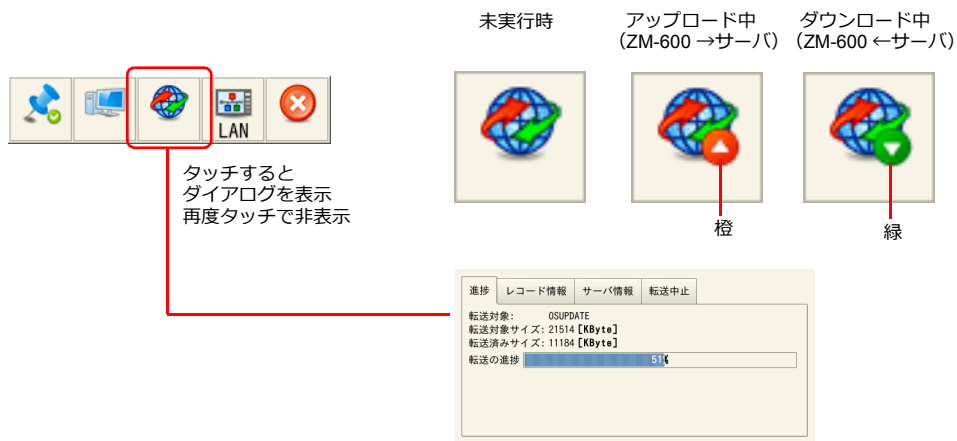
アドレス	内容	備考
\$\$s1690	FTP 通信状態の確認 0: 通信していない 1: アップロード (PUT) 2: ダウンロード (GET)	← V
\$\$s1691 *	実行中のレコード No. (\$\$s1690 が 1 または 2 の場合のみ)	← V
\$\$s1692 *	実行中のサーバテーブル No. (\$\$s1690 が 1 または 2 の場合のみ)	← V

* データ転送ビューアで実行中は「-1」が格納されます。

ステータスバー

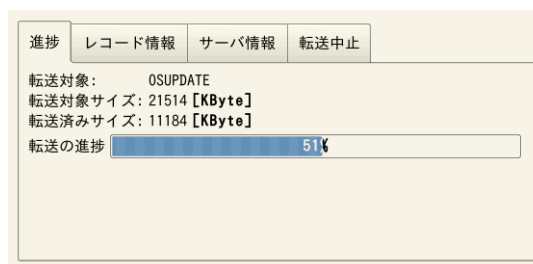
現在の転送状態を表示します。

アイコンを押すと、進捗状況や転送データの詳細情報の確認が行えます。また、転送中止もできます。



進捗

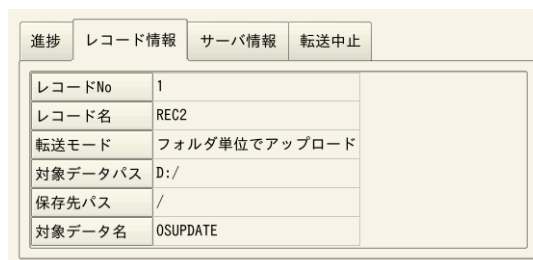
現在実行中のファイル名とその経過が表示されます。



* 「転送対象サイズ」、「転送済みサイズ」、「転送の進捗」はファイル単位で表示されます。

レコード情報

現在実行中のレコード No. とその詳細情報が表示されます。



* データ転送ビューアの場合、「レコード No.」、「レコード名」は表示されません。

サーバ情報

現在転送中のサーバ情報が表示されます。

進捗	レコード情報	サーバ情報	転送中止
サーバ名	pc		
接続先	192.168.1.10		
サーバタイプ	FTPサーバ		
接続モード	パッシブモード		
ポートNo	21		

転送中止

転送を強制的に中止します。

進捗	レコード情報	サーバ情報	転送中止
データ転送を中止しますか？ <input type="button" value="強制終了"/>			

* PLC のビット指令で転送中止することもできます。

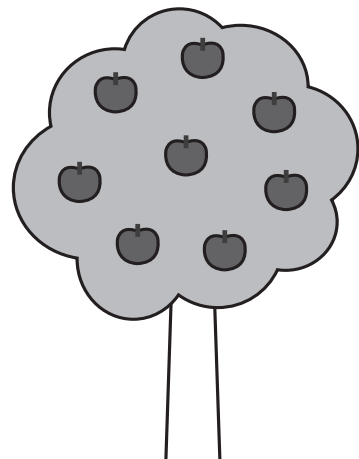
詳しくはデータ転送サービス「[指令デバイス](#)」P 6-84 参照
 詳しくはデータ転送ビューア「[指令デバイス](#)」P 6-87 参照

6.11.9 制限事項

- 転送先に同じデータが存在する場合の動作について
 - ダウンロード (GET) : 上書き
 - アップロード (PUT) : サーバの設定に依存
- 転送中止、または転送に失敗したファイルは転送先に残りません。(ダウンロード時のみ)
- 転送中止、または Ethernet 通信が途絶えた場合、現在転送待ち (リクエスト中) のレコードは全て中止されます。
- 転送中にローカル画面への切り替えはできません。
- サーバへ要求を実行時 (接続 / アップロード / ダウンロード / 削除 / 更新 / ディレクトリ移動)、サーバから 15 秒間応答がない場合、処理を強制終了し、切断します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



7 便利な機能

7.1 画面拡大・スクロール

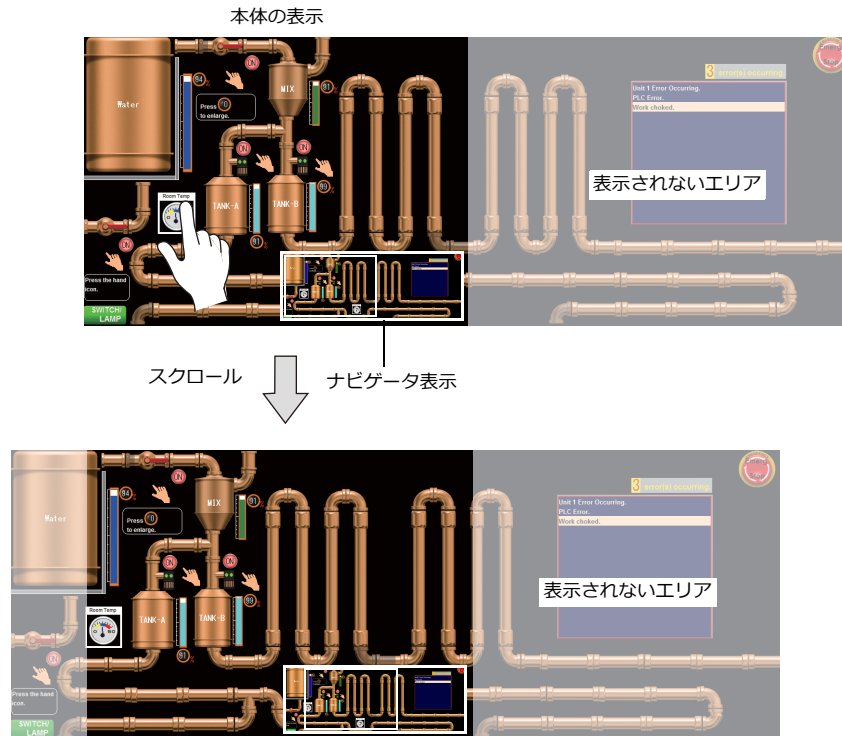
7.2 スプラッシュ画面

7.1 画面拡大・スクロール

7.1.1 概要

画面サイズの拡大

ZM-600の表示サイズ（解像度）より大きい画面サイズで登録できます。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。また、スクロールで移動中はナビゲータ表示（画面全体の縮小画面の表示）をして、現在の表示位置も確認できます。



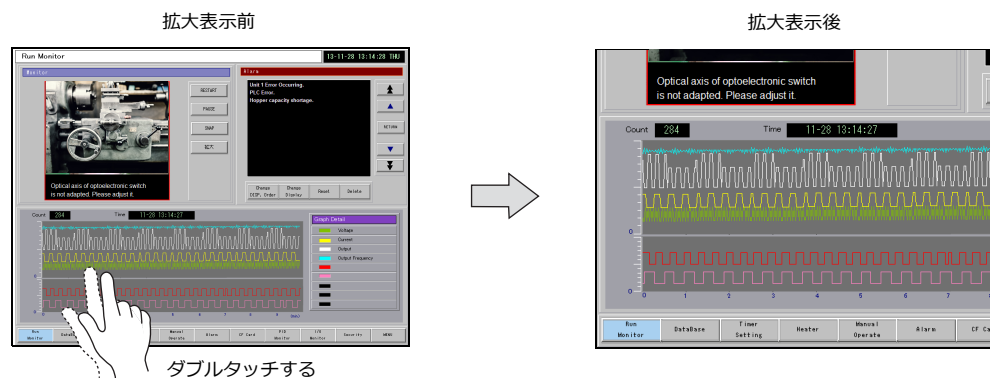
☞ 設定は、「画面サイズの拡大」P 7-2 を参照。

設定箇所

- ・ スクリーン
- ・ オーバーラップ

拡大表示

画面を最大 200% まで拡大して表示できます。ダブルタッチで拡大表示できます。拡大表示後は、スクロール操作で画面を動かしながら表示できます。



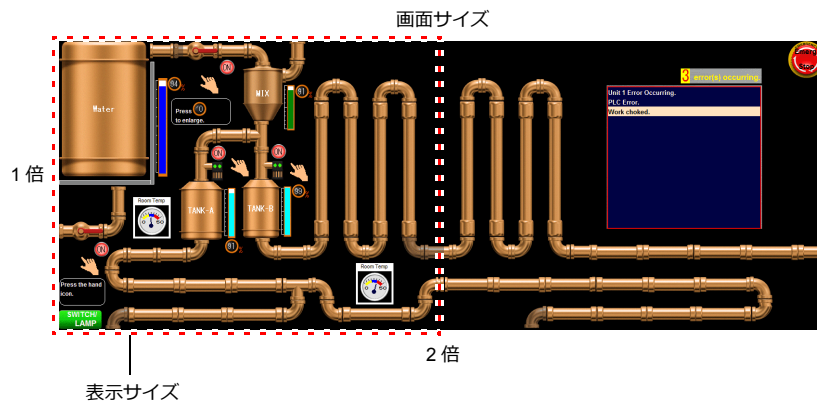
* 最大まで拡大表示後、元の倍率（等倍）に戻ります。

☞ 設定は、「拡大表示」P 7-3 を参照。

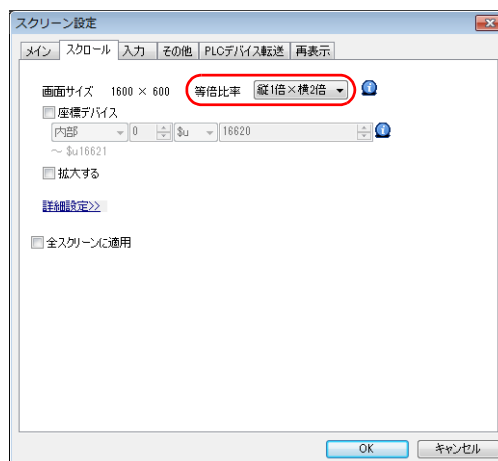
7.1.2 設定例

画面サイズの拡大

ZM-600 の表示サイズに対して画面サイズを横 2 倍にし、本体でスクロールして表示する場合の設定について説明します。



- スクロールダイアログを表示する
 - スクリーンの場合：[画面設定] → [スクリーン設定] → [スクロール]
 - オーバーラップの場合：オーバーラップダイアログ → [スクロール]
- 等倍比率を [縦 1 倍 x 横 2 倍] に設定する



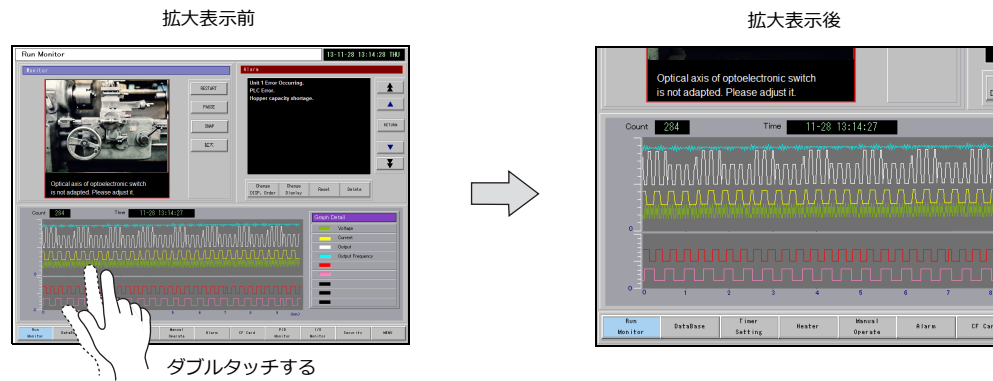
以上で、設定完了です。
画面サイズが横 2 倍に広がります。
本体では、スクロールで表示できるようになります。

画面サイズ 横 2 倍

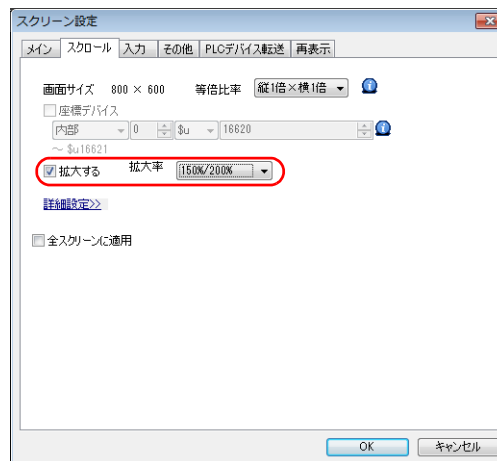


拡大表示

スクリーンをダブルタッチで拡大表示する設定について説明します。



1. [画面設定] → [スクリーン設定] → [スクロール] を開く
2. [拡大する] にチェックし、拡大率を設定する



以上で、設定完了です。
ダブルタッチする度に、150%→200%→100%表示を切り替えます。



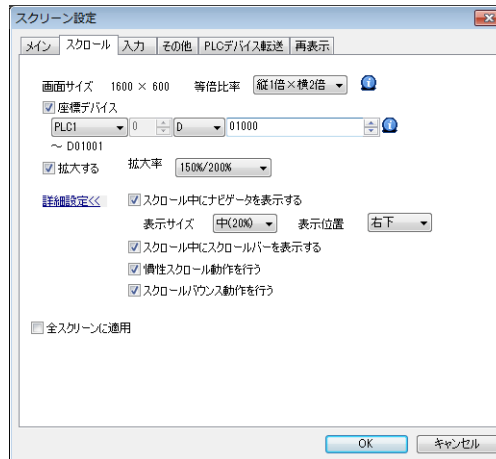
スクリーンの拡大表示時、オーバーラップは拡大表示されません。

7.1.3 詳細設定

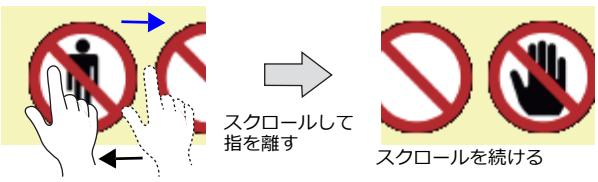

スクリーン

設定箇所：[画面設定] → [スクリーン設定]

スクロール

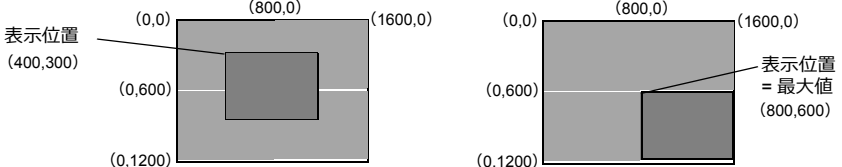



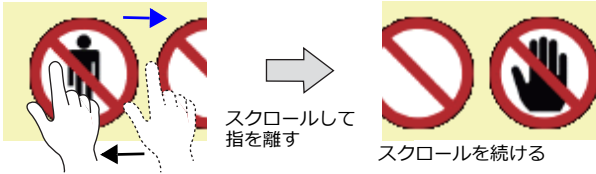

項目	内容				
画面サイズ	画面のサイズを表示します。				
座標デバイス	<p>現在の表示位置（左上）の座標が格納されます。連番で2ワード使用します。 単位：ドット n : X座標 n+1 : Y座標</p> <p>直接座標を指定して、表示位置を変更することもできます。ただし、最大値を超える値を指定した場合、最大値の画面が表示され、座標デバイスには最大値が書き込まれます。</p> <p>例：SVGA、縦2倍×横2倍</p> <ul style="list-style-type: none"> - n = 400, n+1 = 300 指定時（正常値） - n = 2000, n+1 = 3000 指定時（範囲外） <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>* 座標デバイスには、 n = 800, n+1 = 600 がそれぞれ 書き込まれます。</p>				
等倍比率	<p>画面の編集サイズを設定します。 縦1倍×横1倍/縦1倍×横2倍/縦1倍×横3倍/縦1倍×横4倍 縦2倍×横1倍/縦2倍×横2倍/縦3倍×横1倍/縦4倍×横1倍</p> <p>例：縦1倍×横4倍</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>ZM-600 解像度 800x600 ドット</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <p>画面サイズ 3200x600 ドット</p> </div> </div>				
拡大する	ダブルタッチで画面を拡大表示します。現在の拡大率「%」は\$S1641に出力します。拡大設定がされていない場合、\$S1641は常時100になります。				
スクロール中にナビゲータを表示する	<p>スクロール中に画面全体を縮小表示したウィンドウを表示します。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">表示サイズ</td> <td>ナビゲータのサイズ（ZM-600本体の解像度に対する%）を設定します。小（15%）/中（20%）/大（25%）</td> </tr> <tr> <td>表示位置</td> <td>ナビゲータの表示位置を設定します。 右下/左下/右上/左上</td> </tr> </table>	表示サイズ	ナビゲータのサイズ（ZM-600本体の解像度に対する%）を設定します。小（15%）/中（20%）/大（25%）	表示位置	ナビゲータの表示位置を設定します。 右下/左下/右上/左上
表示サイズ	ナビゲータのサイズ（ZM-600本体の解像度に対する%）を設定します。小（15%）/中（20%）/大（25%）				
表示位置	ナビゲータの表示位置を設定します。 右下/左下/右上/左上				
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。				

項目	内容
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継続します。徐々にスピードが落ちて止まります。  <p>スクロールして指を離す → スクロールを続ける</p>
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。  <p>画面の右端 → 黒枠 → 画面の右端</p>
全スクリーンに適用	スクリーン全体に同じ設定を適用します。

オーバーラップ スクロール



項目	内容
画面サイズ	オーバーラップのサイズを表示します。
座標デバイス	現在の表示位置（左上）の座標が格納されます。連番で2ワード使用します。 単位：ドット n : X座標 n+1 : Y座標 直接座標を指定して、表示位置を変更することもできます。ただし、最大値を超える値を指定した場合、最大値の画面が表示され、座標デバイスには最大値が書き込まれます。 例：SVGA、縦2倍×横2倍 - n = 400、n+1 = 300 指定時（正常値） - n = 2000、n+1 = 3000 指定時（範囲外）  <p>* 座標デバイスには、n = 800、n+1 = 600 がそれぞれ書き込まれます。</p>

項目	内容
等倍比率	<p>オーバーラップの編集サイズを設定します。 縦1倍×横1倍/縦1倍×横2倍/縦1倍×横3倍/縦1倍×横4倍 縦2倍×横1倍/縦2倍×横2倍/縦3倍×横1倍/縦4倍×横1倍</p> <p>例：縦1倍×横4倍  </p>
スクロール中の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継続します。徐々にスピードが落ちて止まります。 <p>  </p>
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。 <p>  </p>

7.1.4 注意事項

- ・ スイッチがある場所では、スクロールできません。
- ・ スクリーン切り替えやマクロコマンド RESET_SCRN 実行後、拡大率 100% で表示します。
- ・ ナビゲータのアイテムは操作できません。また、ナビゲータの下に配置されているアイテムは操作できません。
- ・ 画面上に配置可能なアイテム数は、編集サイズを拡大しても変わりません。
- ・ パターンの編集サイズは、ZM-600 の解像度が最大です。
- ・ オーバーラップトランジションの動作中、画面拡大、スクロールは行えません。また、画面拡大、スクロール中にオーバーラップトランジションの動作が発生した場合、画面拡大、スクロールが停止してから動作します。

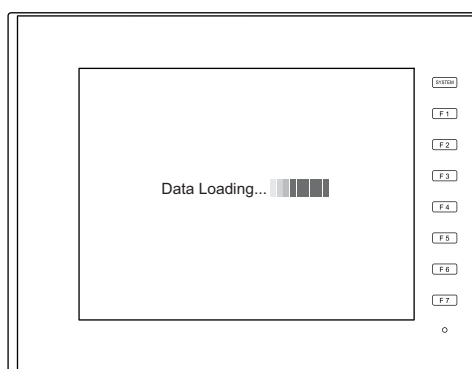
7.2 スプラッシュ画面

7.2.1 概要

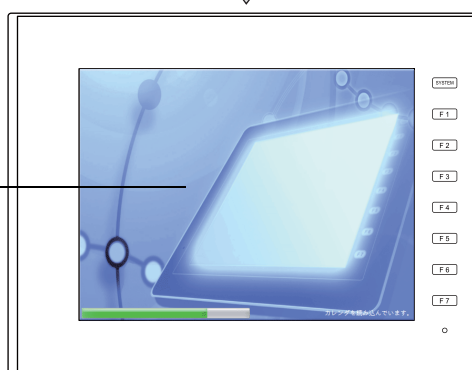
ZM-600 の起動中にユーザーで用意した画像をスプラッシュ画面に使用することができます。
会社のロゴや注意事項など、使用環境にあった表示ができます。
RUN/ ローカルの切り替わり中にも設定した画像が表示されます。

起動時の流れ

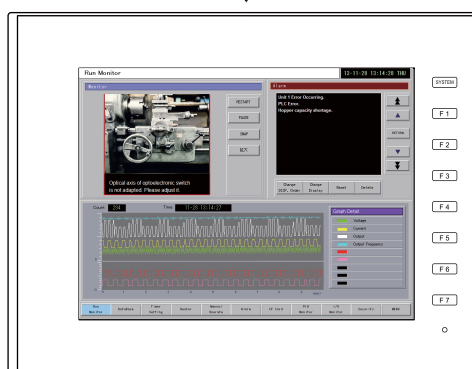
電源投入時



ユーザーが用意
した画像で表示
可能



RUN 画面



スプラッシュ画面

スプラッシュ画面とは、コンピューターでアプリケーションソフトなどが起動するまでの間に表示される画像のことです。

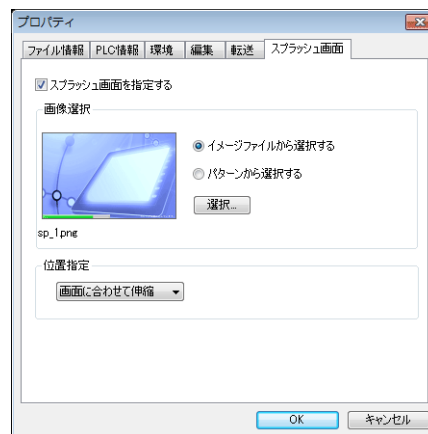
7.2.2 設定例

以下の画像をスプラッシュ画面に設定する場合を説明します。

ファイル名 : Splash.png



1. PNG ファイルを用意する 例 : Splash.png
2. [ファイル] → [プロパティ] → [スプラッシュ画面] → [スプラッシュ画面を指定する] にチェックをする
3. [イメージファイルから選択する] → [選択] ボタンをクリックし、手順 1 で用意した PNG ファイルを選択する



イメージファイル選択時、以下
に作成されます
C:\SHARPIUser\Splash

4. [位置指定] で画像の表示位置を決定する

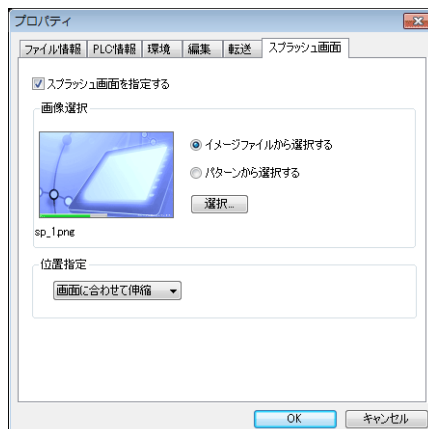
以上で設定完了です。

[スプラッシュ画面を指定する] チェックがない場合、白色の画面が表示されます。

7.2.3 詳細設定

設定箇所：[ファイル] → [プロパティ] → [スプラッシュ画面]

スプラッシュ画面



項目	内容
スプラッシュ画面を指定する	起動時の画面に任意の画像を表示します。
イメージファイルから選択する	任意のフォルダから PNG ファイルを選択します。 拡張子 *.png 選択した PNG ファイルは以下に格納されます。 C:\SHARPIUser\Splash
パターンから選択する	画面に登録したパターンから選択します。 パターンは [ホーム] → [登録項目▼] → [パターン] に登録されています。
位置指定	画像の表示位置を指定します。 画面に合わせて伸縮 / 画面横幅に合わせる / 画面縦幅に合わせる / 中央に表示

7.2.4 注意事項

- 画像以外のエリアは黒色で表示されます。
- パターンにブリンク設定がある場合、ブリンクなしで表示されます。
- PNG ファイルに変更を加えた場合、[イメージファイルから選択する] で選択し直す必要があります。
- PNG ファイルを選択した画面データを、新しいパソコンで開く、または本体から読み出した場合、PNG ファイルで以下に保存します。同一名称のファイルが存在した場合は上書きします。

C:\SHARPI\User\Splash

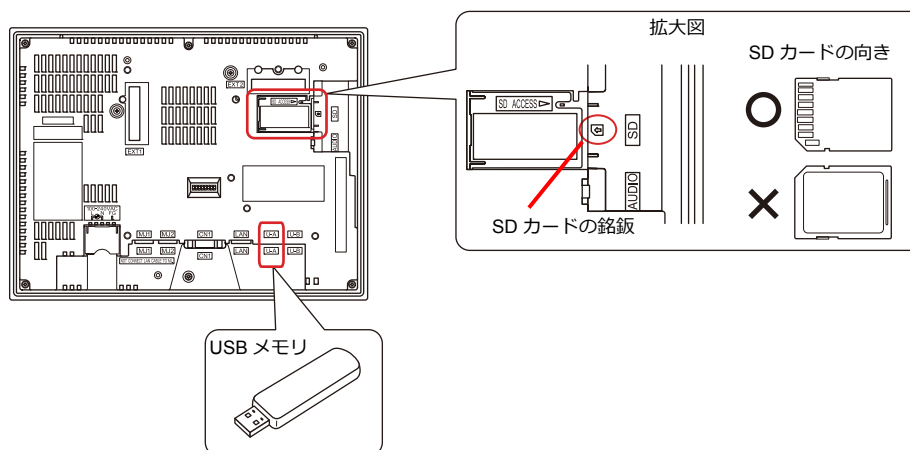
8 ストレージ

8.1 概要

8.1.1 接続

ZM-600 シリーズ本体には、SD カードインターフェースと USB-A ポートが標準装備されています。市販の SD カードや USBメモリ（以降ストレージ）を装着して、画面転送や履歴データ保存、ハードコピー保存など様々な機能が使用できます。

例：ZM-671SA 背面



8.1.2 ストレージ仕様

仕様

ZM-600 シリーズでは以下のストレージを使用できます。

種類	容量	ファイルシステム	接続ポート
SD カード	最大 2GB	FAT、FAT32	内蔵 SD カードソケット
SDHC カード	4 ~ 32GB	FAT32	
USB メモリ	最大 32GB	FAT、FAT32	USB-A
CF カード			USB-A (弊社製 CF カードレコーダ「USB-CFREC-2」必要) (開発中)

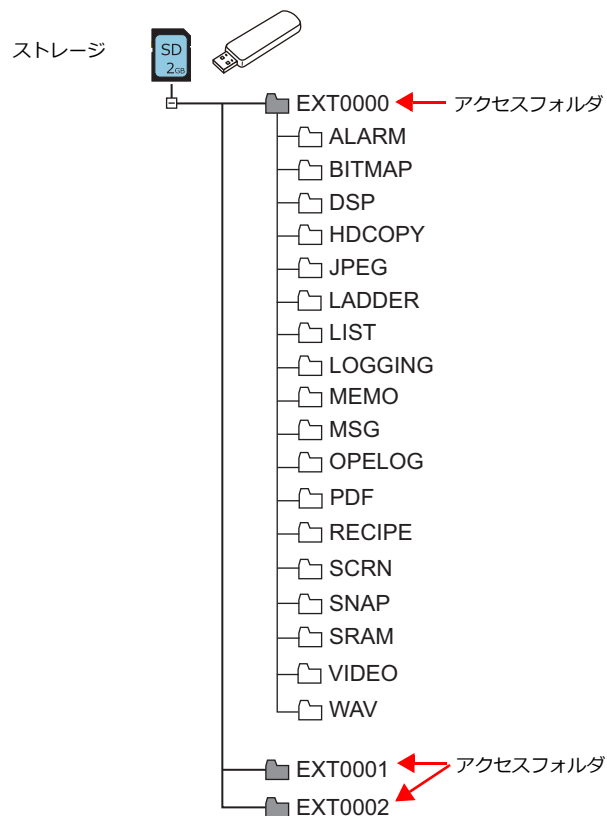
ストレージ取扱上の注意

- SD カードを本体に挿す際は、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、誤った向きのまま挿し込むと、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 カードアクセス中、SD カードアクセス LED は赤色に点滅します。SD カードアクセス LED 点滅中は、SD カードの取り出しを行わないでください。SD カード内のデータが破損する可能性があります。
- ストレージの取り出しは、[システムメニュー] の [ストレージ取り出し] から取り外すか、「ストレージ取り出し」スイッチで取り外してください。
- ストレージのアクセス中に本体電源は切らないでください。
- ストレージのバックアップは定期的に行ってください。
- 万一ディスクエラーとなり、データの読み出し/書き込みができなくなった場合は Windows にてスキャンディスクを実行し、ディスクを復旧させてください。それでも復旧しない場合は、フォーマットを行ってください。なお、フォーマットを行うとデータは完全に消去されます。(スキャンディスク、Windows の操作については Windows のヘルプを参照してください。)
- ストレージは書き込み回数に制限があります。このため、短い周期でストレージへの書き込みを行うとストレージの寿命に影響があります。ロギング/アラームデータの保存に使用する場合は、ロギング時間/監視周期の設定に注意してください。また、サイクルマクロで常時書き込みするような使用は避けてください。
- 書き込むデータの容量がストレージのメモリ容量を超えないように注意してください。特に、ZM-600 シリーズからのデータを必要時に書き込んでいくような機能（ロギングデータのバックアップ保存、画面データの保存、ハードコピーイメージの保存、レシピデータの転送、など）の場合に気を付けてください。なお、ストレージの空き容量はシステムメモリで確認できます。
- ZM-600 シリーズ本体にストレージの機能を使った画面データが入っている場合、必ずストレージを挿してから、稼働してください。

8.2 アクセスフォルダ

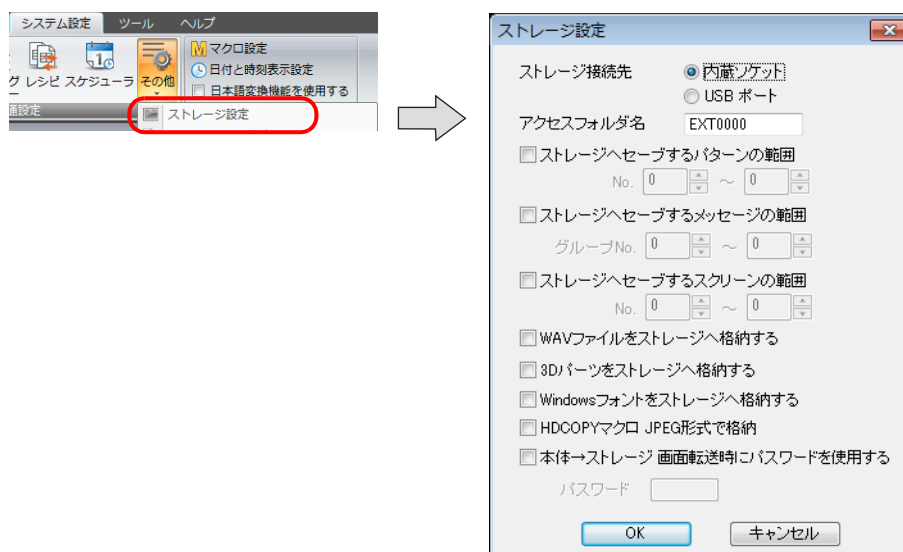
8.2.1 アクセスフォルダとは

- RUN 中に常時アクセスするフォルダです。
ストレージマネージャで画面データを書き込むと作成されます。
また、フォーマット済みのストレージを本体に装着すると、機能実行時に作成されます。
- アクセスフォルダの名前は、画面データファイルで指定します。
設定箇所は [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] → [アクセスフォルダ名] です。
🔍 「ストレージ設定」 P 8-3
- 画面データによって、アクセスフォルダ名を違わせておけば、ストレージの容量が許す限り、複数の画面データをストレージ内に保管することが可能になります。



8.2.2 ストレージ設定

[ストレージ設定] では、ストレージの「接続先」や「アクセスフォルダ名」、その他格納項目の設定を行います。
[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定]



項目	内容
ストレージ接続先	RUN 中のアクセス先を選択します。 内蔵ソケット USB ポート
アクセスフォルダ名	ストレージ内のフォルダ名を、画面データ別に設定します。(デフォルト: EXT0000) 半角の場合: 64 文字以内 (大文字 / 小文字区別なし) *1 全角の場合: 32 文字以内 同じ名前のフォルダが存在する場合、データが上書き保存されます。
ストレージへセーブするパターンの範囲	パターンデータをストレージに格納します。
ストレージへセーブするメッセージの範囲	メッセージをストレージに格納します。
ストレージへセーブするスクリーンの範囲	スクリーンをストレージに格納します。
WAV ファイルをストレージへ格納する	音声ファイルをストレージに格納します。 *ZM-68*SA/ZM-67*SA/ZM-66*SAのみ対応
3D パーツをストレージへ格納する	3D パーツのイメージをストレージに格納します。
Windows フォントをストレージへ格納する	Windows フォントをストレージに格納します。
HDCOPY マクロ JPEG 形式で格納	マクロコマンド HDCOPY、HDCOPY2、HDCOPY3 (ファイル名指定のみ、拡張子の指定はなし *2) 実行時、ストレージに保存するファイル形式を設定します。 チェックなし PNG ファイルで保存 チェックあり JPEG ファイルで保存
本体→ストレージ画面転送時にパスワードを使用する	パスワード: 半角数字 6 桁以内 [ローカル画面] → [ストレージ転送] において、本体→ストレージ転送時にパスワードを使用することが可能です。パスワードの設定が空欄の場合も有効です。

*1 全て大文字で認識します。仮にエディタ上で小文字で入力した場合でも [OK] をクリックした時点で大文字に変換され、本体でも大文字として認識します。

2 HDCOPY3 使用時、ファイル名の拡張子「.JPG」または「*.PNG」を指定した場合は、マクロで指定した形式で保存します。

8.2.3 フォルダ構成

各フォルダ名とその中のファイル、およびファイル名は以下の通りです。

アクセスフォルダ (EXT0000)

フォルダ名	内容	ファイル名	データ方向	参照
ALARM	アラーム履歴	ALARM00.BIN ~ ALARM11.BIN ^{*1} ALARM00.BIN-journal ~ ALARM11.BIN-journal ^{*2} EVENT00.BIN ~ EVENT11.BIN ^{*1} EVENT00.BIN-journal ~ EVENT11.BIN-journal ^{*2} ALARM_aa_bb.CSV ^{*1} (aa : ブロック No. , bb : No.) 任意のファイル名 .CSV ^{*1*3}	ZM-600 ←ストレージ ^{*6} ZM-600 →ストレージ	P 8-26
BITMAP	パターンデータ	BMP0000.BIN ~ BMP1023.BIN	ZM-600 ←ストレージ	P 8-19
DSP	画面データ	DSP0000.BIN	ZM-600 ←ストレージ ZM-600 →ストレージ	P 8-7
HDCOPY	ハードコピーイメージ	HD0000.PNG ~ HD9999.PNG HD000~yy.PNG ~ HD999~yy.PNG 任意のファイル名 .PNG ^{*3}	ZM-600 →ストレージ	P 8-27
JPEG	JPEG ファイル	JP00000.JPG ~ JP32767.JPG 任意のファイル名 .JPG ^{*3}	ZM-600 ←ストレージ	P 8-23
LADDER	ラダーモニタ機能のファイル	各 PLC による ^{*4}	ZM-600 ←ストレージ	P 8-26
LIST	帳票 PDF 出力	LISTxxx.PDF ^{*5} 任意のファイル名 xxx.PDF ^{*3*5} (xxx: 先頭ページ No.)	ZM-600 →ストレージ	P 8-28
LOGGING	ロギングデータ	LOGGING00.BIN ~ LOGGING11.BIN ^{*1} LOGGING00.BIN-journal ~ LOGGING11.BIN-journal ^{*2} LOGGING_aa_bb.CSV ^{*1} (aa : ブロック No. , bb : No.) 任意のファイル名 .CSV ^{*1*3}	ZM-600 ←ストレージ ^{*6} ZM-600 →ストレージ	P 8-27
MEMO	メモ帳データ	MEM0000.PNG ~ MEM0007.PNG	ZM-600 →ストレージ	P 8-29
MSG	メッセージファイル	MSGxxyyy.BIN MSGxxyyy.TXT	ZM-600 ←ストレージ	P 8-19 P 8-21
OPELOG	操作ログのログファイル	OPELOG_hhmmss.DB	ZM-600 ←ストレージ ZM-600 →ストレージ	P 8-27
PDF	PDF ファイル	PDF00000.pdf ~ PDF99999.pdf 任意のファイル名 .pdf ^{*3}	ZM-600 ←ストレージ ZM-600 →ストレージ	P 8-24
RECIPE	レシピデータ	REC0000.CSV ~ REC9999.CSV 任意のファイル名 .CSV ^{*3} REC0000.BIN ~ REC9999.BIN 任意のファイル名 .BIN ^{*3}	ZM-600 ←ストレージ ZM-600 →ストレージ	P 8-26
SCRN	ヘッダーファイル	SCHEADER.BIN	ZM-600 ←ストレージ	P 8-19
	スクリーンファイル	SC0000.BIN ~ SC9999.BIN		
	コンポーネントパーツ (マクロブロック)	MCR0000.BIN ~ MCR1023.BIN		
	コンポーネントパーツ (メッセージ)	MSG0000.BIN ~ MSG0011.BIN		
	3D パーツファイル	3D0001.BIN ~ 3D1023.BIN		
	Windows フォントファイル (作画)	WFS0000.BIN ~ WFS4095.BIN		
	Windows フォントファイル (メッセージ)	WFM0000.BIN ~ WFM4095.BIN		
SNAP	ネットワークカメラ スナップ画像	VD00000.JPG ~ VD32767.JPG	ZM-600 →ストレージ	P 8-28
SRAM	SRAM バックアップデータ	SRM0000.BIN	ZM-600 ←ストレージ ZM-600 →ストレージ	P 8-29
VIDEO	動画再生ファイル	MOV00000.mp4 ~ MOV99999.mp4 任意のファイル名 .mp4 ^{*3}	ZM-600 ←ストレージ	P 8-25
WAV	音声出力用 WAV ファイル	WA00000.WAV ~ WA99999.WAV 任意のファイル名 .WAV ^{*3}	ZM-600 ←ストレージ	P 8-22

- *1 バックアップフォルダ格納時、ファイル名の最後に年月日時分秒（_yyyymmddhhmmss）が付加されます。
例 ALARM00_20140320150040.BIN
- *2 データ更新中の一時ファイル
- *3 ファイル名：半角大文字英数字 64 文字以内、または全角 32 文字以内
- *4 詳しくは『ZM-600 ラダーモニタ仕様書』参照
- *5 タイムスタンプありの場合、ファイル名の最後に年月日時分秒（_yyyymmddhhmmss）が付加されます。
例 LIST0000_20140320150040.PDF
- *6 BIN ファイルのみ

自動アップロード（DSPDEF）

DSPDEF	内容	ファイル名	データ方向	参照
DSP	自動アップロード用ファイル	DSPDEF.BIN	ZM-600 ←ストレージ	P 8-9
その他フォルダ	アクセスフォルダと同じ			

OS アップデート（OSUPDATE）

OSUPDATE	内容	ファイル名	データ方向	参照
-	OS アップデート用ファイル	fw.conf 他	ZM-600 ←ストレージ	P 8-11 P 8-15

8.3 機能説明

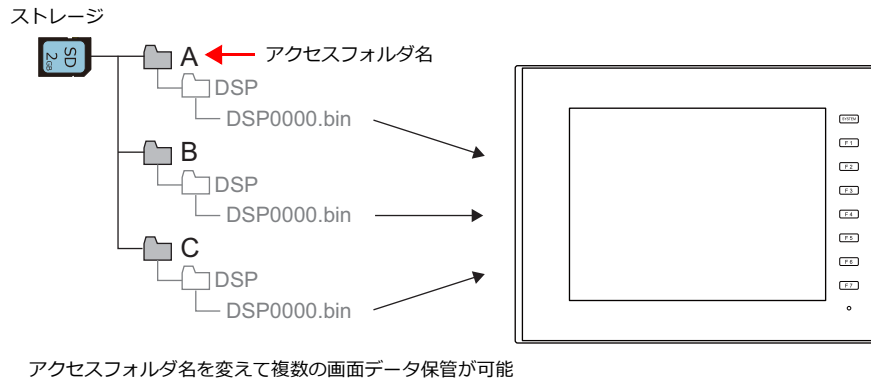
8.3.1 機能一覧

ストレージを使った機能一覧です。詳細については参照先をご確認ください。

機能		参照
画面データの保存・転送		P 8-7
画面データの自動アップロード		P 8-9
OS の手動アップデート		P 8-11
OS の自動アップデート		P 8-15
画面データ容量節約	パターン（ビットマップ）データの格納	P 8-19
	スクリーンの格納	
	3D パーツの格納	
	Windows フォントの格納	
	メッセージの格納	P 8-19、P 8-21
音声（WAV）ファイルの格納		P 8-22、 「2 音声」
JPEG データの格納		P 8-23、 「細かい設定」
PDF ファイルの格納		P 8-24、 「13 PDF ビューア」
レシピデータ		P 8-26、 『リファレンスマニュアル 基本編』15 レシピ
アラーム履歴の保存		P 8-26、 『リファレンスマニュアル 基本編』8 アラーム
ロギングデータの保存		P 8-27、 『リファレンスマニュアル 基本編』7 トレンド
操作ログ		P 8-27、 「4 操作ログ」
ハードコピーイメージの保存		P 8-27、 『マクロリファレンス』
ネットワークカメラ画像の保存		P 8-28、 「1.3 ネットワークカメラ」
帳票データの PDF 出力		P 8-28、 『リファレンスマニュアル 基本編』16.3 帳票印刷
メモ帳データのバックアップ		P 8-29、 『リファレンスマニュアル 基本編』13.1 メモ帳
SRAM データのバックアップ		P 8-29、 『トラブルシューティング / メンテナンスマニュアル』

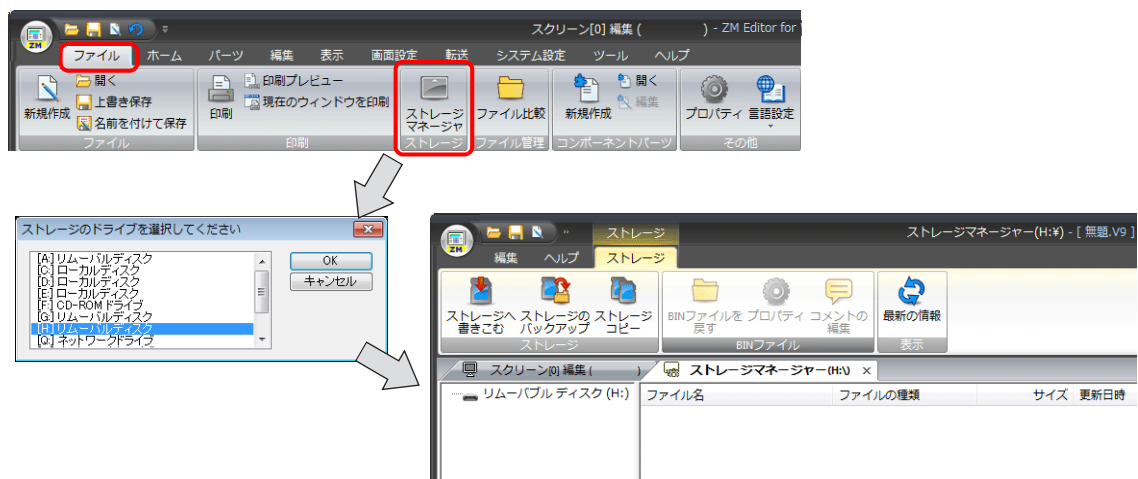
8.3.2 画面データ転送

ZM-600 本体⇄ストレージ間で画面データ転送ができます。
 ストレージには、複数の画面データを保管できるため、必要に応じて画面データを入れ替えることができます。
 本書ではパソコン⇄ストレージ間のデータの読み書きについて説明します。ストレージ⇄ZM-600 本体間の読み書きについては、別途『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。



パソコン → ストレージ書込

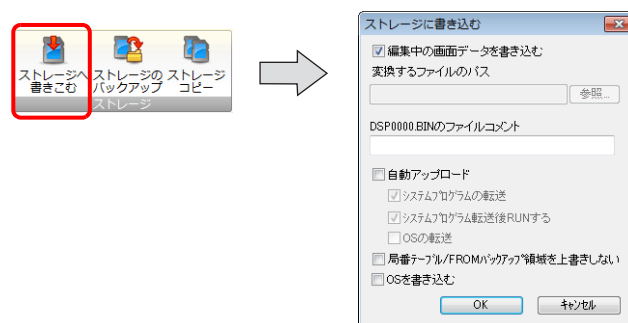
1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャー] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
3. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャ^{*1} が起動します。



*1 ストレージマネージャーとは？

ストレージに ZM-600 の画面データを書き込んだり、ストレージ内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「8.4 ストレージマネージャー」P 8-30 を参照してください。

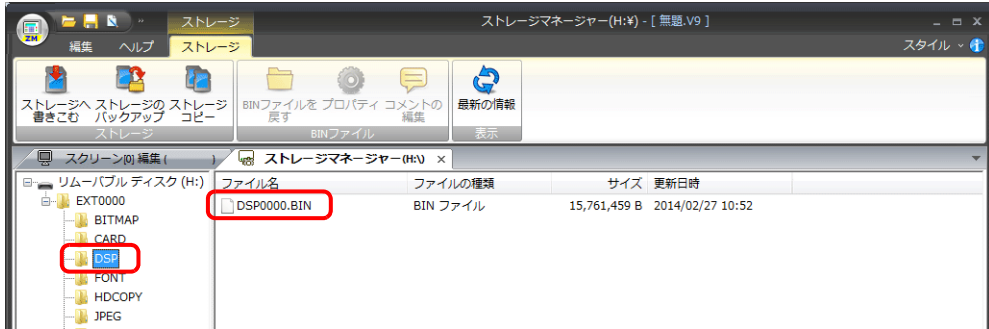
4. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。[ストレージに書き込む] ダイアログが表示されます。以下の項目を設定します。



項目	内容
編集中のデータを書き込む	ZM-72S で開いている (編集) の画面データを書き込みます。
変換するファイルのパス	[参照] から、ストレージへ書き込む画面データを選択します。 [画面データファイル (*.Z60)]

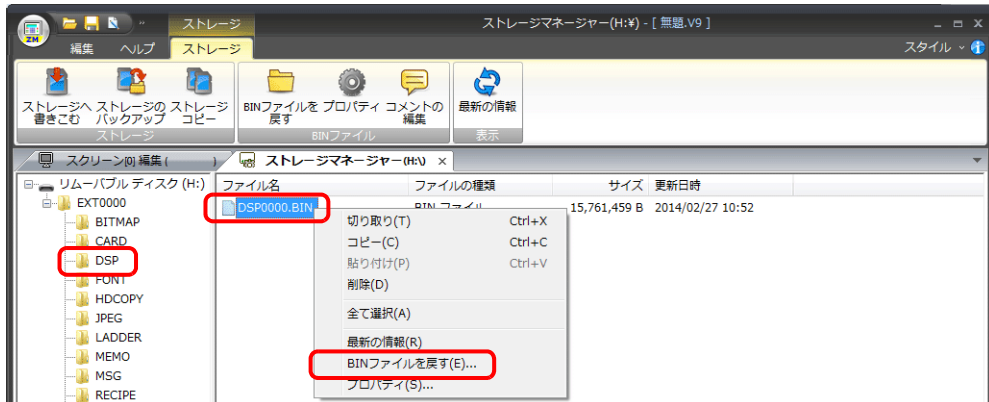
項目	内容
DSP0000.BIN のファイルコメント	ストレージに書込んだ画面データファイル (DSP0000.BIN) にコメントを付けます。 このコメントは、[プロパティ] で確認できます。
自動アップロード	(画面データ転送では使用しません。)
局番テーブル /FROM バックアップ領域を上書きしない	ストレージから画面データを転送時に、それまでの局番テーブルの値を変更したくない場合、あるいはそれまでの FROM 領域の値を変更したくない場合に選択します。

5. 設定が終了したら [OK] をクリックします。ストレージ内の [アクセスフォルダ] → [DSP] フォルダに「DSP0000.BIN」が保存されます。DSP0000.BIN ファイルには、画面データ / 本体プログラム / フォント / I/F ドライバ等が含まれています。

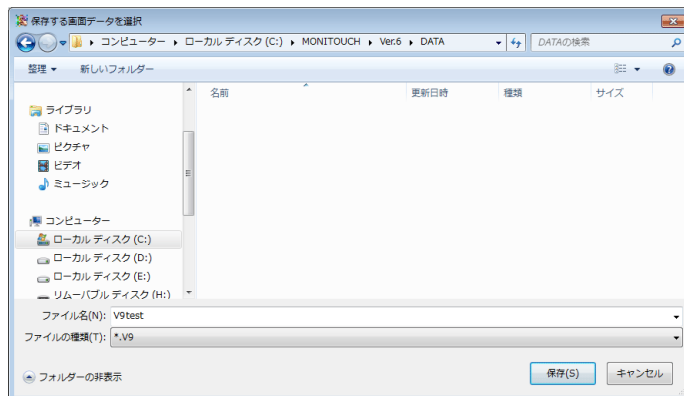


ストレージ→パソコン読出

1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャー] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
3. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャーが起動します。
4. アクセスフォルダの [DSP] フォルダの中に「DSP0000.BIN」が入っていることを確認し、選択します。
5. [右クリックメニュー] → [BIN ファイルを戻す] をクリックします。



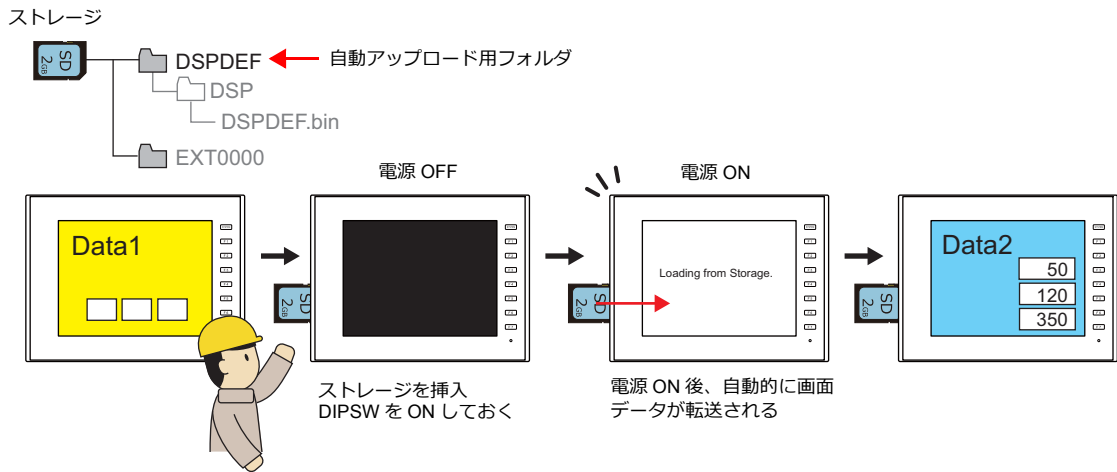
6. 以下のようなダイアログが表示されます。保存場所とファイル名を指定して [保存] をクリックします。



8.3.3 画面データの自動アップロード

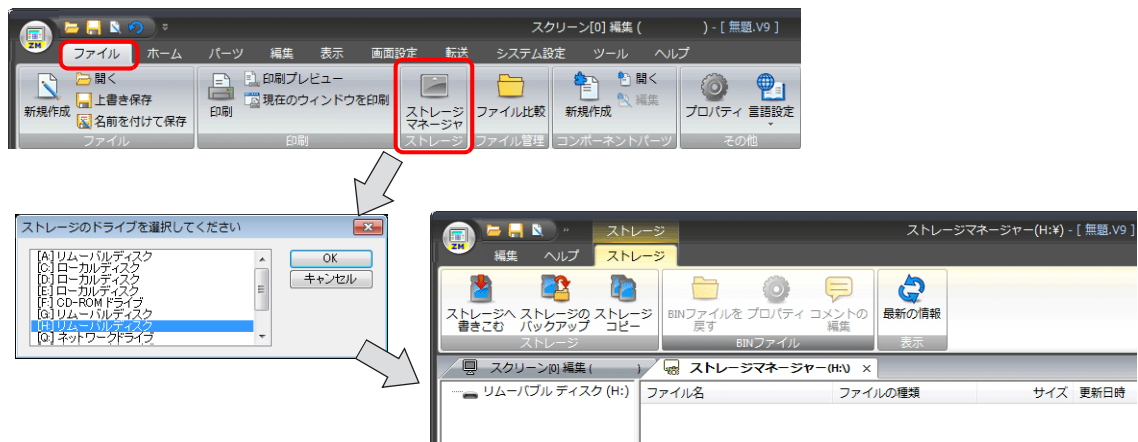
ストレージを挿し、電源を入れるだけで、自動的に画面データを転送します。
オペレータの手をわずらわせることなく、画面データの入れ替えが可能となります。

🔗 ストレージの推奨サイズについて「8.1.2 ストレージ仕様」P 8-1 参照



パソコン → ストレージ書込

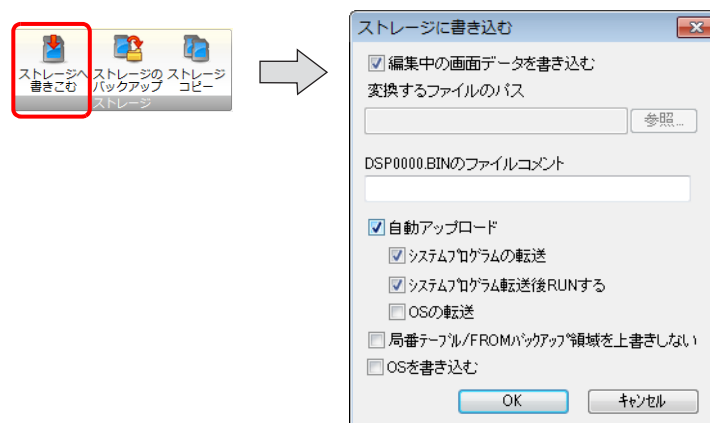
1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
3. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャ^{*1} が起動します。



*1 ストレージマネージャとは？

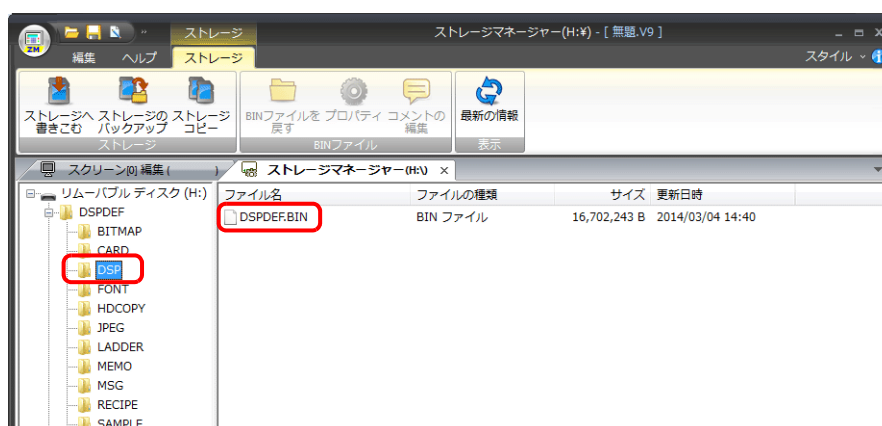
ストレージに ZM-600 の画面データを書き込んだり、ストレージ内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「8.4 ストレージマネージャ」P 8-30 を参照してください。

4. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。[ストレージに書き込む] ダイアログが表示されます。以下の項目を設定します。



項目	内容
編集集中のデータを書き込む	ZM-72S で開いている (編集集中) の画面データを書き込みます。
変換するファイルのパス	[参照] から、ストレージへ書き込む画面データを選択します。 [画面データファイル (*.Z60)]
DSP0000.BIN のファイルコメント	ストレージに書き込んだ画面データファイル (DSP0000.BIN) にコメントを付けます。このコメントは、[プロパティ] で確認できます。
自動アップロード	自動アップロードのファイルを作成します。
システムプログラムの転送	画面データと一緒にシステムプログラムもアップロードする場合に選択します。
システムプログラム転送後 RUN する	自動アップロードの終了後に、本体を自動で RUN 状態にします。
局番テーブル/FROM バックアップ領域を上書きしない	ストレージから画面データを転送時に、それまでの局番テーブルの値を変更したくない場合、あるいはそれまでの FROM 領域の値を変更したくない場合に選択します。

5. 設定が終了したら [OK] をクリックします。[DSPDEF] → [DSP] フォルダに「DSPDEF.BIN」が保存されます。DSPDEF.BIN ファイルには、画面データ/本体プログラム/フォント //F ドライバ等が含まれています。



ZM-600 本体の動作

ストレージにデータを格納したら、以下の手順で本体にデータを取り込みます。


1. ZM-600 の電源を切ります。
2. ZM-600 本体のディップスイッチ (DIPSW1) を ON に設定します。
3. ストレージを ZM-600 本体に挿入します。
4. ZM-600 の電源を入れます。「Data Loading」の後に「Loading from Storage」とメッセージが表示され、ストレージにした画面データが書き込まれます。
格納転送終了時に自動で RUN 画面 (またはローカル画面) に切り替わります。

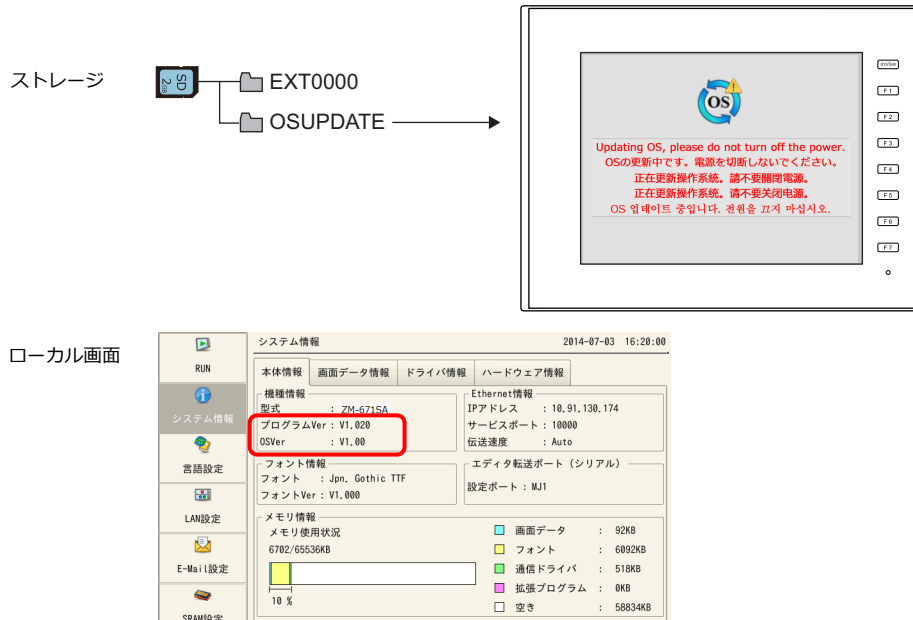
書き込み時の注意

- 自動アップロード用の画面データ「DSPDEF」はストレージ 1 つにつき、1 データの格納です。
- 自動アップロード後にストレージを抜き、再度電源を入れると、本体上で「Insert Storage in ZM-600」と表示されて、正常に立ち上がりません。ストレージを挿すか、ディップスイッチ (DIPSW1) を OFF して、電源を再投入してください。
- 自動アップロードを行うと、先に ZM-600 本体に書き込まれていた画面データ (I/F ドライバ、フォントなど含む) は、全て自動アップロード用画面データに書き変わります。ストレージを抜き、ディップスイッチ (DIPSW1) の設定を OFF に戻しても、アップロード前の状態には戻りませんので、ご注意ください。

8.3.4 OSの手動アップデート

ZM-600 シリーズの本体を動かすための「OS」を手動でアップデートします。
OSバージョンは、ZM-600のローカル画面の「システム情報」で確認できます。

 ストレージの推奨サイズについて「8.1.2 ストレージ仕様」P 8-1 参照

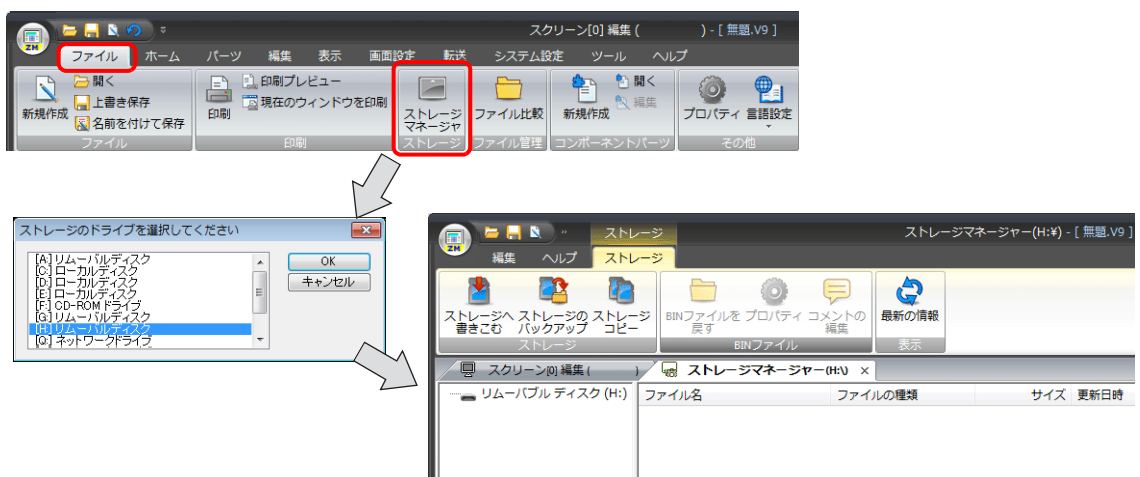


注意事項

- 万が一のトラブルに備え、OS アップデートを行う前に、画面データやその他のデータ（SRAM データなど）のバックアップを取ることをお勧めします。
- OS アップデートを行うと、自動的に本体プログラムもアップされます。
- OSアップデートは、約2分かかります。その間、絶対にZM-600本体の電源を切ったり、ストレージを抜かないでください。
- ZM-600本体にSDカードとUSBメモリ両方が挿入されている場合、SDカードを優先します。
- OSアップデート用のフォルダ「OSUPDATE」はストレージ1つにつき、1つの格納です。

パソコン → ストレージ書込

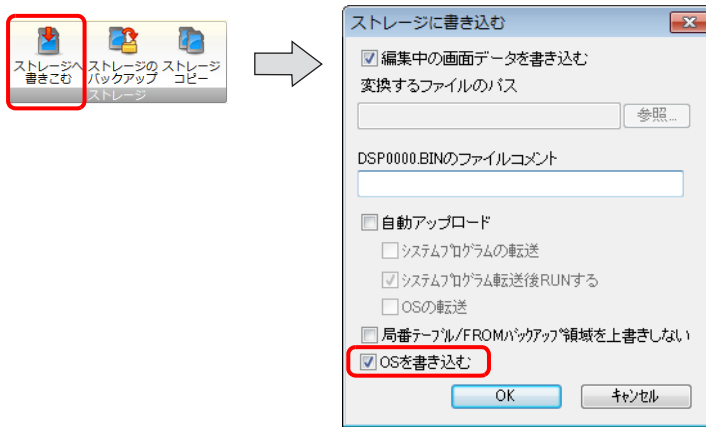
1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャー] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
3. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャ^{*1} が起動します。



*1 ストレージマネージャーとは？

ストレージにZM-600の画面データを書き込んだり、ストレージ内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「8.4 ストレージマネージャー」P 8-30を参照してください。

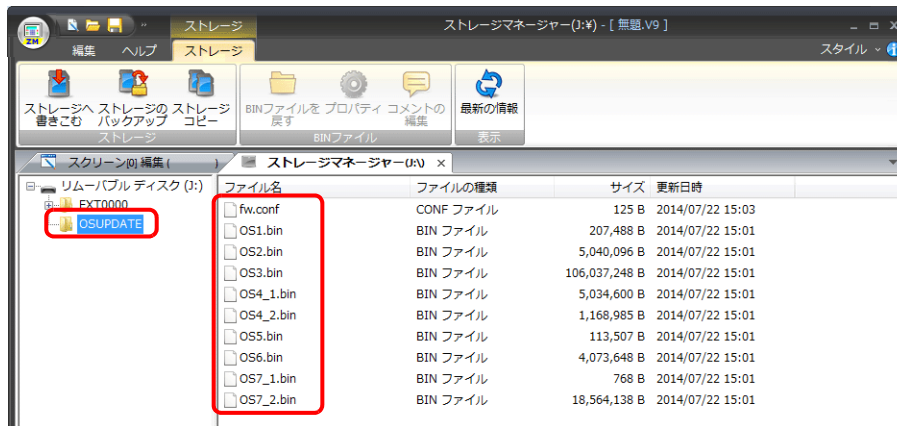
4. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。[ストレージに書き込む] ダイアログが表示されます。以下の項目を設定します。



項目	内容
編集中的数据を書き込む *1	ZM-72S で開いている (編集中) の画面データを書き込みます。
変換するファイルのパス *1	[参照] から、ストレージへ書き込む画面データを選択します。[画面データファイル (*.Z60)]
OSを書き込む	手動アップデートする場合に選択します。

*1 OS データを書き込むためには、画面データが必要です。

5. 設定が終了したら [OK] をクリックします。[OSUPDATE] フォルダに以下のファイルが保存されます。



[fw.conf] ファイルを右クリック → [プロパティ] で、OSバージョンが確認できます。

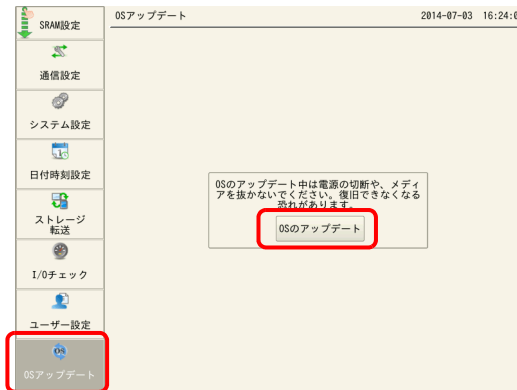


ZM-600 本体の動作

ストレージにデータを格納したら、以下の手順で OS アップデートを行います。

1. ZM-600 の電源を切ります。
2. ストレージを ZM-600 本体に挿入して、ZM-600 の電源を入れます。
3. [SYSTEM] スイッチを押して [システムメニュー] を表示させ、[ローカルモード] スイッチを押します。ローカル画面に切り替わります。
4. [システム情報] メニューで、現在の「プログラム Ver」、「OSVer」を確認します。
5. [OS アップデート] メニュー^{*1}で、[OS のアップデート] スイッチを押します。

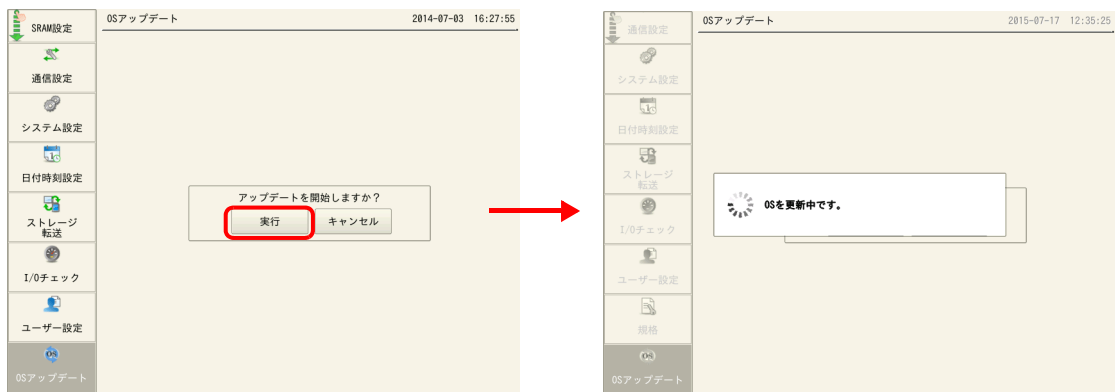
*1 [OS アップデート] メニューは、OSUPDATE フォルダが格納されたストレージを挿入している時のみ一番下に表示されます。



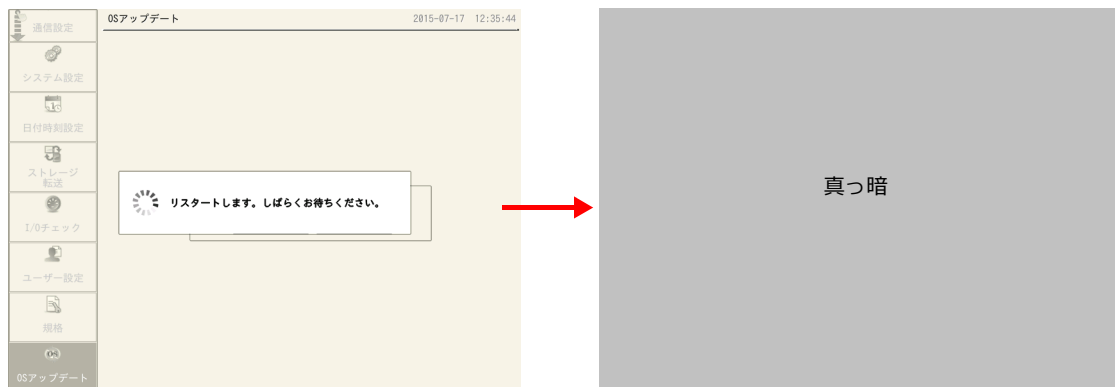
6. 以下の確認メッセージが表示されるので、[実行] スイッチを押します。OS のアップデートが開始されます。



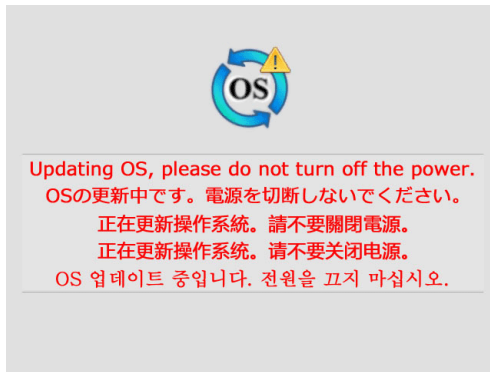
OS アップデート中は、ZM-600 シリーズの電源を切ったり、ストレージを抜かないでください。



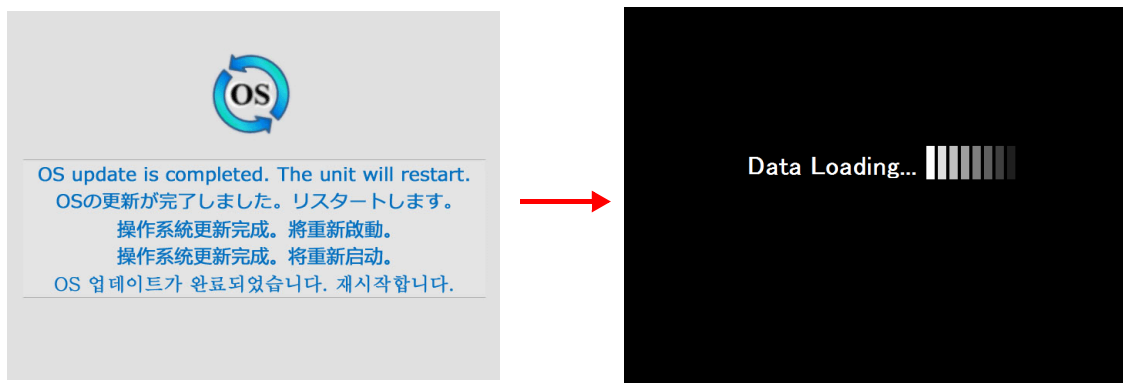
7. ZM-600 シリーズが再起動し、画面が 5 秒程度真っ暗になります。



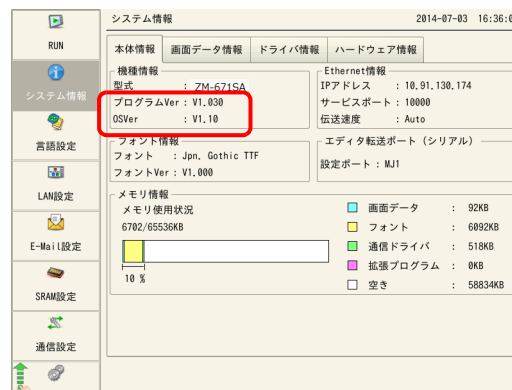
8. OS の更新中は、以下の画面が表示されます。



9. OS のアップデートが正常に完了すると、以下の画面が表示され、自動的に ZM-600 シリーズが再起動します。



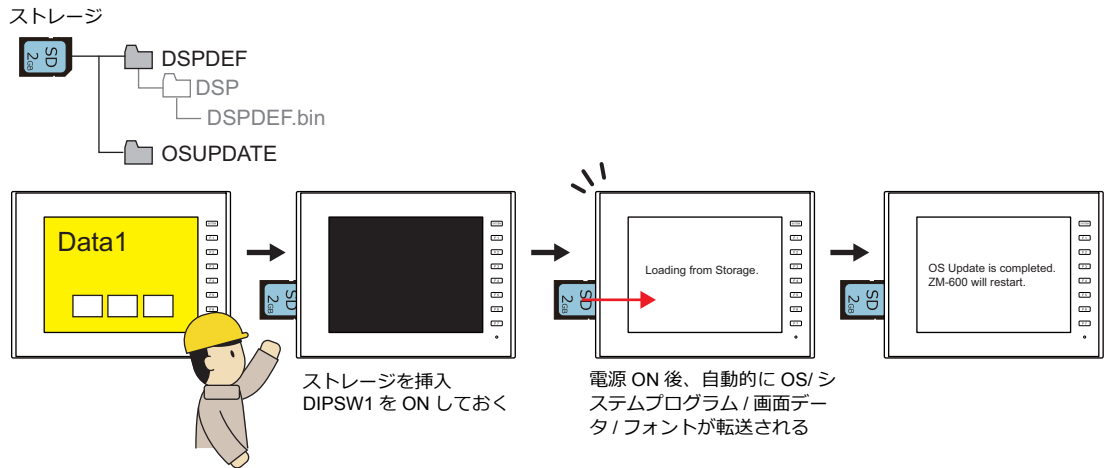
10. [SYSTEM] スイッチを押して [システムメニュー] から再度ローカル画面に切り替え、「プログラム Ver」、「OSVer」がアップしたことを確認します。



8.3.5 OS の自動アップデート

ZM-600 シリーズの本体を動かすための「OS」を自動でアップデートします。ストレージを挿し、電源を入れるだけで、OS と本体プログラムを自動的にアップデートします。
OS バージョンは、ZM-600 のローカル画面の [システム情報] で確認できます。

☞ ストレージの推奨サイズについて「8.1.2 ストレージ仕様」P 8-1 参照

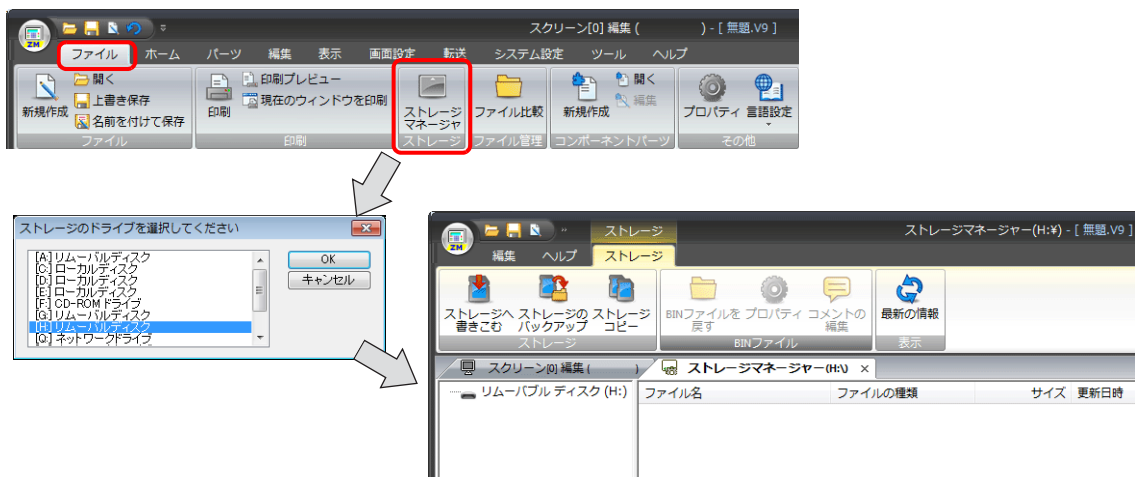


注意事項

- 万が一のトラブルに備え、OS アップデートを行う前に、画面データやその他のデータ（SRAM データなど）のバックアップを取ることをお勧めします。
- OS アップデートを行うと、自動的に本体プログラムもアップされます。
- OS アップデートは、約 2 分かかります。その間、絶対に ZM-600 本体の電源を切ったり、ストレージを抜かないでください。
- ZM-600 本体に SD カードと USB メモリ両方が挿入されている場合、SD カードを優先します。
- 自動アップデート完了後にディップスイッチ 1 を ON したまま、ストレージを抜き、再度電源を入れると、本体上で「Insert Storage in ZM-600」と表示されて、正常に立ち上がりません。ストレージを挿したまま電源を入れると、再度自動アップデートを繰り返します。作業後は必ず、ディップスイッチ 1 を OFF してから電源を入れてください。

パソコン → ストレージ書込

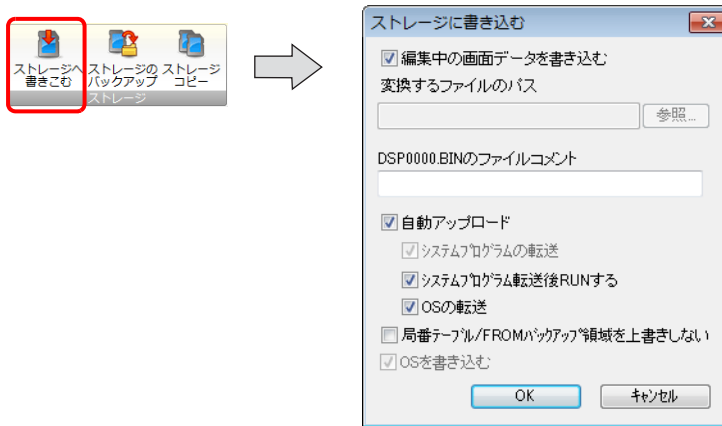
1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャー] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
3. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャ^{*1} が起動します。



*1 ストレージマネージャーとは？

ストレージに ZM-600 の画面データを書き込んだり、ストレージ内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。詳しくは「8.4 ストレージマネージャー」P 8-30 を参照してください。

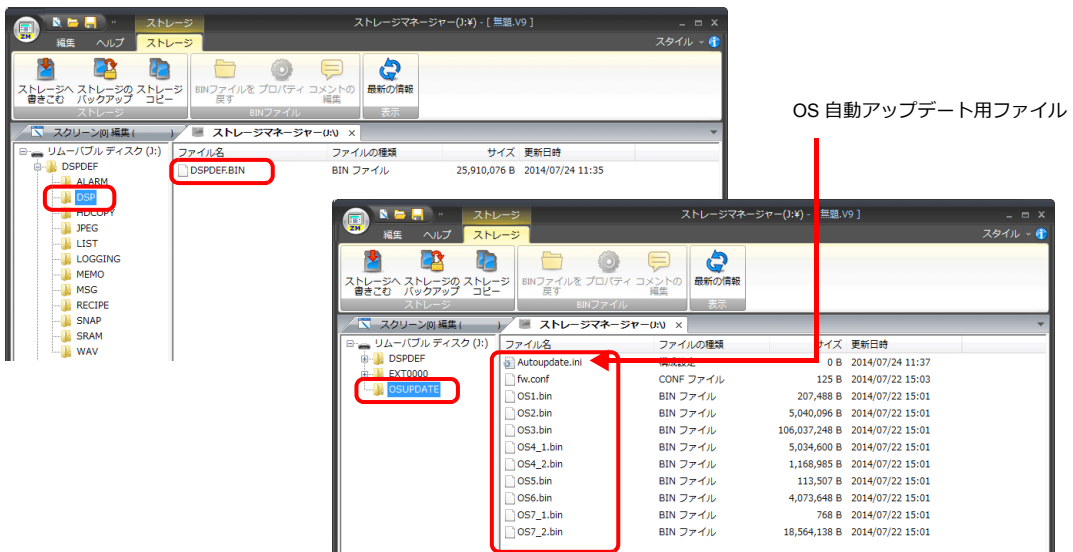
4. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。[ストレージに書き込む] ダイアログが表示されます。以下の項目を設定します。



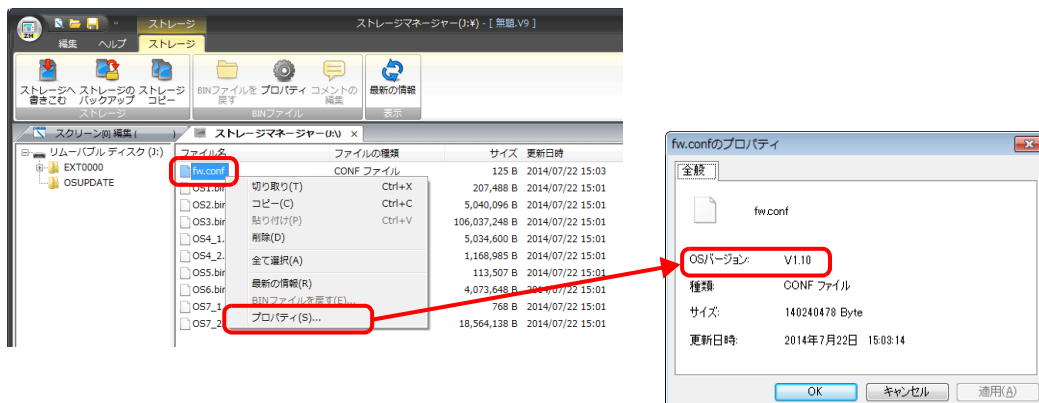
項目	内容
編集中のデータを書き込む *1	ZM-72S で開いている (編集集中) の画面データを書き込みます。
変換するファイルのパス *1	[参照] から、ストレージへ書き込む画面データを選択します。[画面データファイル (*.Z60)]
自動アップロード	自動アップロードのファイルを作成します。
OS の転送	画面データと一緒に OS を転送する場合に選択します。必ずシステムプログラムも転送されます。

*1 OS データを書き込むためには、画面データが必要です。

5. 設定が終了したら [OK] をクリックします。[DSPDEF] → [DSP] フォルダに「DSPDEF.BIN」が保存されます。DSPDEF.BIN ファイルには、画面データ / 本体プログラム / フォント / I/F ドライバ等が含まれています。[OSUPDATE] フォルダに以下のファイルが保存されます。



[fw.conf] ファイルを右クリック → [プロパティ] で、OSバージョンが確認できます。



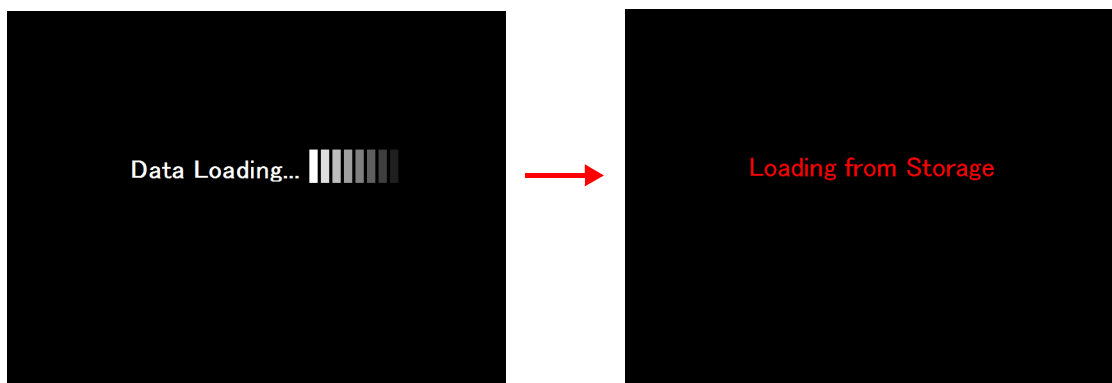
ZM-600 本体の動作

ストレージにデータを格納したら、以下の手順で OS アップデートを行います。

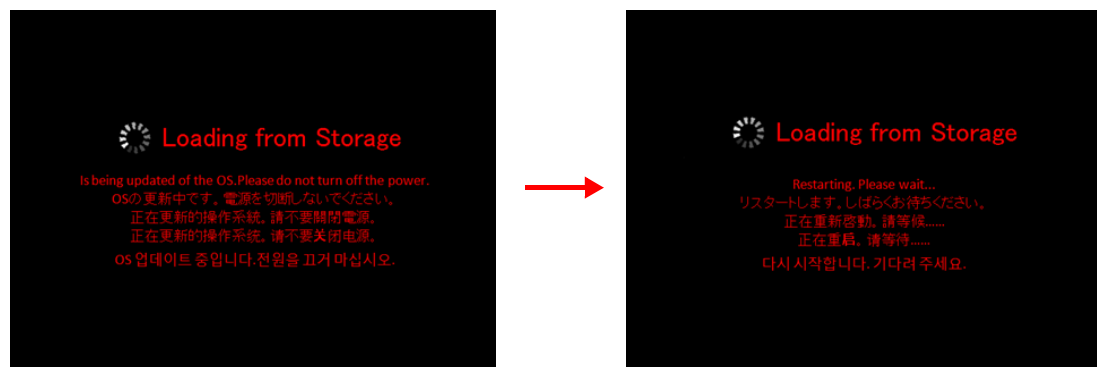
1. ZM-600 の電源を切ります。
2. ストレージを ZM-600 本体に挿入します。
3. ZM-600 本体のディップスイッチ 1 を ON にします。
4. ZM-600 シリーズの電源を入れます。「Data Loading...」と表示されます。
* 場合によっては「Data Loading...」の後に「Loading from Storage」と表示されます。



アップデートが終了するまで、ZM-600 シリーズの電源を切ったり、ストレージを抜かないでください。



5. 続いて以下のようなメッセージが表示されます。



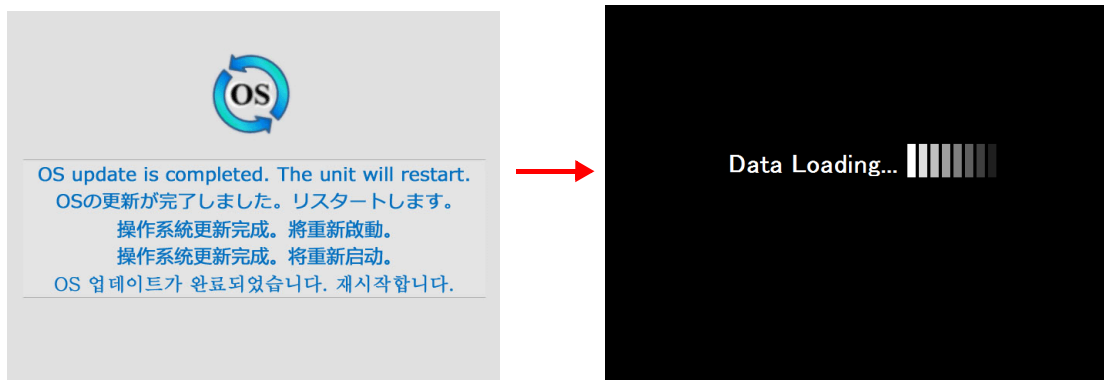
6. 画面が 5 秒程度真っ暗になります。



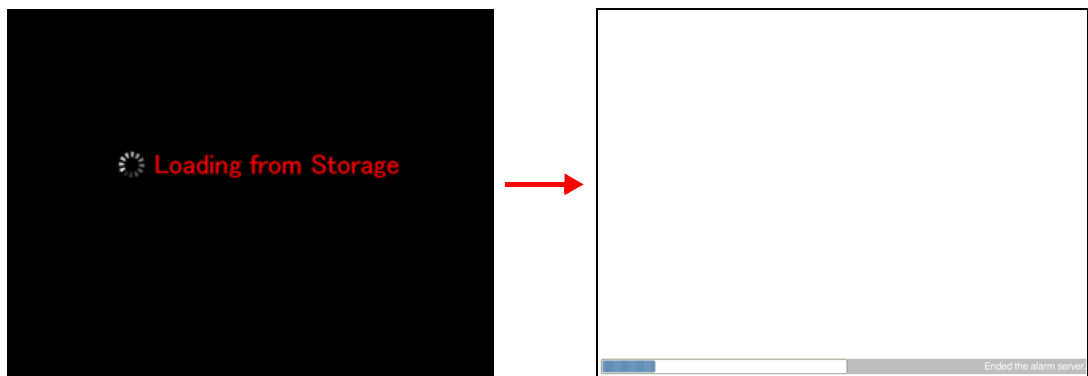
7. OS の更新中は、以下の画面が表示されます。



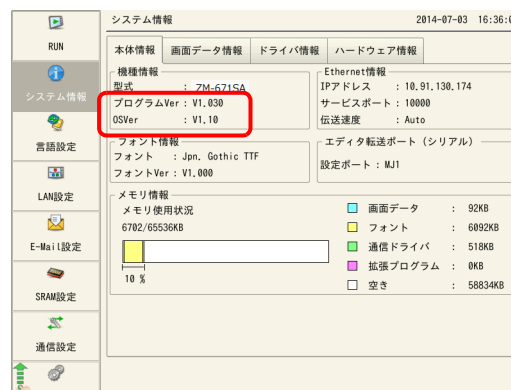
8. OS のアップデートが正常に完了すると、以下の画面が表示され、自動的に ZM-600 シリーズが再起動します。



9. 再度「Loading from Storage」とメッセージが表示され、ストレージに格納された画面データが書き込まれます。転送終了後に自動で RUN 画面に切り替わります。



10. [システムメニュー] からローカル画面に切り替え、「プログラム Ver」、「OSVer」がアップしたことを確認します。



8.3.6 画面データ容量の節約

スクリーン、パターン、メッセージなど画面データの一部をストレージに保管できます。これにより、画面データの容量を節約することができます。

- パターンファイル（ビットマップ）
- メッセージ（BIN ファイル / TXT ファイル^{*1}）
- スクリーン（最大 4000 枚）
- 3D パーツ
- Windows フォント

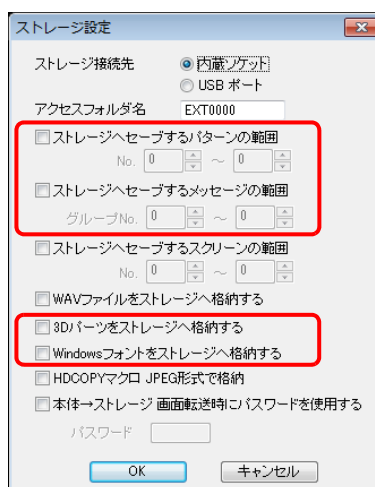
*1 メッセージのストレージ格納は、BIN ファイルの他に TXT ファイルの格納があります。TXT ファイルの格納については「[8.3.7 メッセージの格納 \(TXT ファイル\)](#)」P 8-21 参照。

ファイルの格納先とファイル名

項目	ファイル名	格納先
パターン	BMPxxxx.BIN (xxxx : 0000 ~ 1023)	(アクセスフォルダ) \ BITMAP
メッセージ (BIN)	MSGxxyyy.BIN (xx : 00 ~ 16 言語 No.) (yyy : 000 ~ 127 メッセージグループ No.)	(アクセスフォルダ) \ MSG
スクリーン 3D パーツ Windows フォント	ヘッダー SCHEADER.BIN	(アクセスフォルダ) \ SCRIN
スクリーン	- SCxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 9999)	
	コンポーネントパーツ (マクロブロック) MCRxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 1023)	
	コンポーネントパーツ (アラームメッセージ) MSGxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 11)	
3D パーツ	3Dxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 1023)	
Windows フォント	作画 WFSxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 4095)	
	メッセージ WFMxxxx.BIN (xxxx : 0 ~ 4095)	

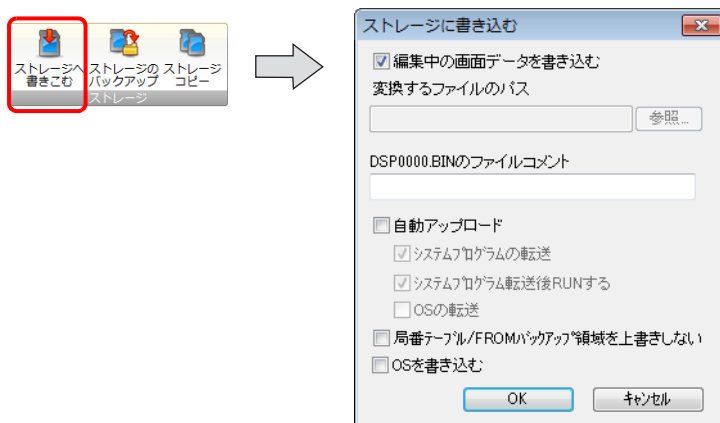
パソコン→ストレージ書込

1. 事前に画面データファイルにて、次の設定を行います。[システム設定] → [ストレージ設定] をクリックします。
[ストレージ設定] ダイアログが表示されます。
2. ストレージに格納する項目を選択します。設定を終えたら [OK] をクリックし、画面データファイルを保存します。



3. [ファイル] → [ストレージマネージャー] をクリックします。ドライブを指定するダイアログが表示されます。
4. ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャーが起動します。

5. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。[ストレージに書き込む] ダイアログが表示されます。



6. 現在編集中的数据であれば、[編集中的数据を書き込む] にチェックを付けておきます。編集中的数据とは異なる場合は、[編集中的数据を書き込む] のチェックを外した上で、[参照] から画面データを選択します。
7. 設定が終了したら [OK] をクリックします。アクセスフォルダ内に、ファイルが保存されます。

ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体にストレージを装着します。本体上でスクリーンを開く際、自動的にストレージを参照、表示します。

- スクリーンが正しく格納されていない場合、またはストレージが本体にセットされていない場合、本体の動作は、スクリーンが存在しない場合と同様になります。
[機能：スクリーン] スイッチで呼び出す場合は、スイッチが「ピピピッ」と鳴り、受け付けません。PLC 側より、[表示スクリーンデバイス] を使ってスクリーンを指定した場合は、スクリーンが切り替わらない状態になります。(電源投入直後であれば最小スクリーン No. を表示します。)
- 3D パーツが正しく格納されていない場合、またはストレージが本体にセットされていない場合、本体上に 3D パーツは表示されません。
- Windows フォントが正しく格納されていない場合、またはストレージが本体にセットされていない場合、本体上に Windows フォントの文字は表示されません。
- パターンが正しく格納されていない場合、またはストレージが本体にセットされていない場合、本体上にパターンは表示されません。
- BIN ファイル「MSGxxxx.BIN」と、TXT ファイル「MSGxxxx.TXT」の両方が [MSG] フォルダに混在する場合、MSGxxxx.TXT ファイルを優先して表示します。
- 本体のフラッシュメモリに格納されたデータよりも、ストレージに格納したデータの方が、やや表示に時間がかかります。

ファイル格納の注意事項

- ストレージに格納できるスクリーンは、1 スクリーンあたりの容量が最大 512KB です。1 スクリーンあたりの容量は、[ツール] → [使用状況一覧] で確認できます。ただし、[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] において、ストレージに格納する対象としたスクリーンの容量は、[使用状況一覧] では確認できません。[ストレージ設定] を設定する前に、容量の確認を行うことをお勧めします。
- 「SCRN」フォルダ内のスクリーンデータを、元のデータファイル (.Z60) に戻すには、「DSP」フォルダの「DSP0000.BIN」ファイルが必要です。ただし、「DSP」フォルダ内の「DSP0000.BIN」と、「SCRN」フォルダ内の「SCHEADER.BIN」のデータ情報が一致しない場合は、データの結合は行わず、「SCRN」フォルダ内のスクリーンを省いた状態で画面データを作成します。変換手順については、「BIN ファイルの変換」P 8-32 を参照してください。

8.3.7 メッセージの格納（TXT ファイル）

メッセージ（TXT ファイル）をストレージ内に格納します。これにより画面データの容量を節約することができます。また、TXT ファイルなので、ZM-72S がなくてもメッセージの編集を簡単に行うことができます。

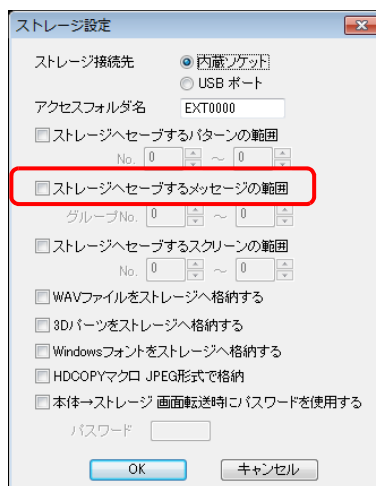
* メッセージファイルは、BIN ファイルと TXT ファイルを使用できます。BIN ファイル格納については、「8.3.6 画面データ容量の節約」P 8-19 を参照。

ファイルの格納先とファイル名

項目	ファイル名	格納先
メッセージ（TXT）	MSGxxxx.TXT (xx : 00 ~ 16 言語 No.) (yyy : 000 ~ 127 メッセージグループ No.)	(アクセスフォルダ) \ MSG

パソコン→ストレージ書込（TXT ファイルの場合）

- 事前に画面データファイルにて、次の設定を行います。[システム設定] → [ストレージ設定] をクリックします。[ストレージ] ダイアログが表示されます。
- [ストレージへセーブするメッセージの範囲] にチェックを入れ、格納範囲を設定します。設定を終えたら [OK] をクリックし、画面データファイルを保存します。



- TXT ファイルを作成します。
ファイル名 : MSGxxxx.txt (xx: 言語 No.00 ~ 16, yyy : メッセージグループ No. 0 ~ 127*)
*1 [システム設定] → [ストレージ設定] で指定したメッセージグループ No. に合わせてください。
指定していないグループの TXT を用意しても、認識されません。
- アクセスフォルダの [MSG] フォルダに、「MSGxxxx.TXT」ファイルを保存します。

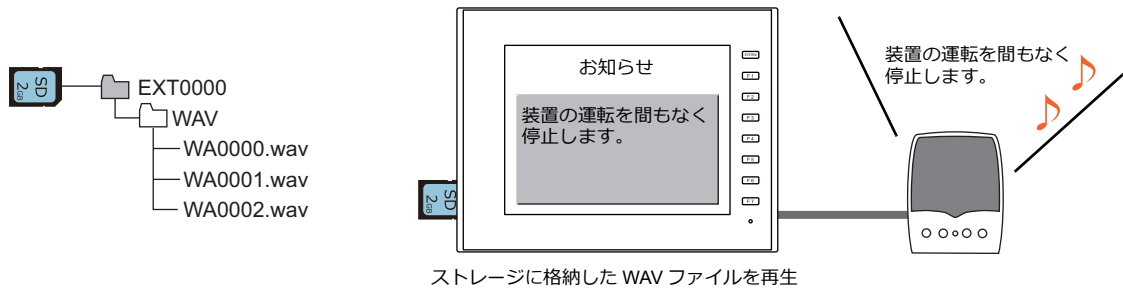
ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体に、ストレージを装着します。画面を表示すると、格納したメッセージが表示されます。

* BIN ファイル「MSGxxxx.BIN」と、TXT ファイル「MSGxxxx.TXT」の両方がストレージ内の [MSG] フォルダに混在する場合、「MSGxxxx.TXT」ファイルを優先して表示します。

8.3.8 音声 (WAV) ファイルの格納

音声再生機能で使用する音声ファイルは、画面データに取り込む方法と、ストレージに格納する方法があります。ストレージに格納すると、画面データ容量の節約になります。



WAV ファイルの格納先とファイル名

以下の場所に格納されたファイルを再生します。

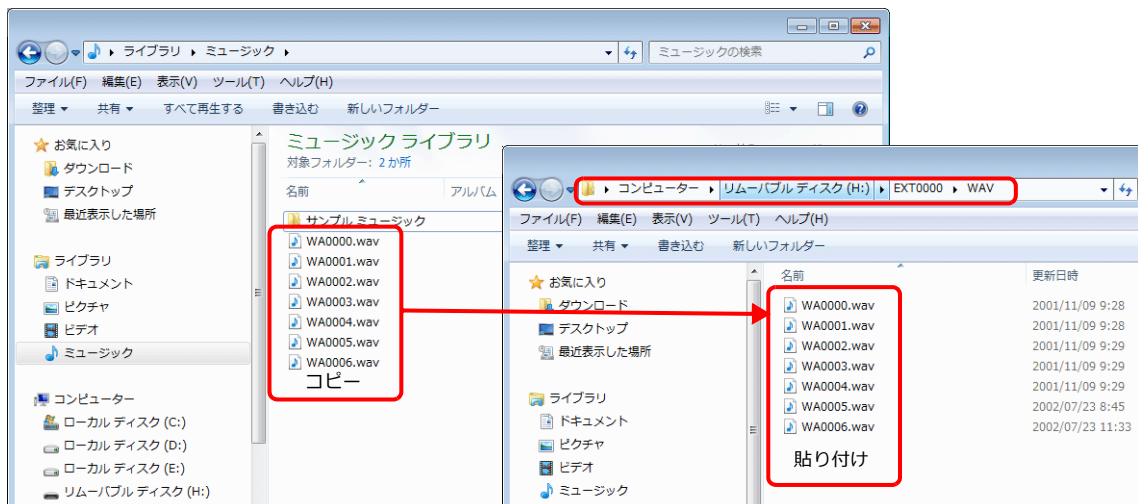
ファイル名	格納先
WAxxxx.WAV (xxxx : 0000 ~ 1023) 任意のファイル名 .WAV (半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内)	(アクセスフォルダ) \ WAV

ストレージ格納方法

エクスプローラを使う方法と、ストレージマネージャーを使う方法があります。

エクスプローラ

1. エクスプローラで、WAV ファイルを選択します。
2. 右クリックメニューから [コピー] を実行します。
3. エクスプローラでストレージドライブを開き、貼り付けます。



ストレージマネージャー

1. 事前に使用する WAV ファイルを、パソコンの \SHARP\User\Wav に格納しておきます。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] を起動して、[ストレージ書きこみ] を実行します。

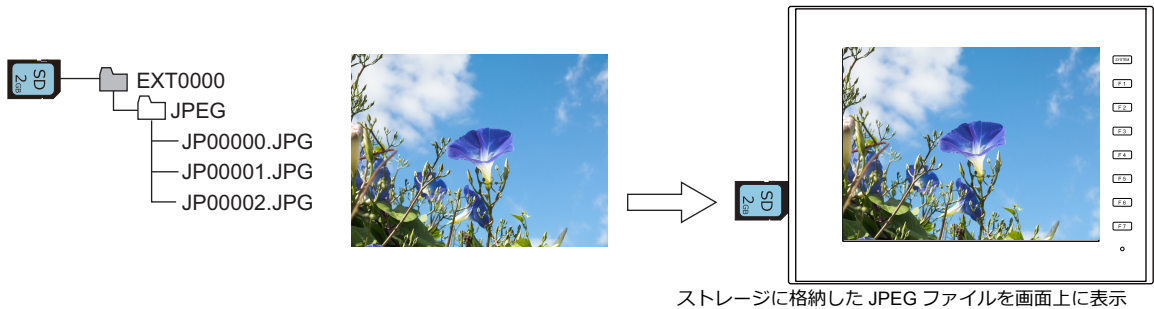
📖 「8.4 ストレージマネージャー」 P 8-30

ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体にストレージを装着します。RUN 状態で音声を再生できます。

8.3.9 JPEG ファイルの格納

ZM-600 シリーズの画面上に、JPEG ファイルを表示することができます。JPEG ファイルは必ずストレージに格納します。



JPEG の格納先とファイル名

以下の場所に格納されたファイルを表示します。

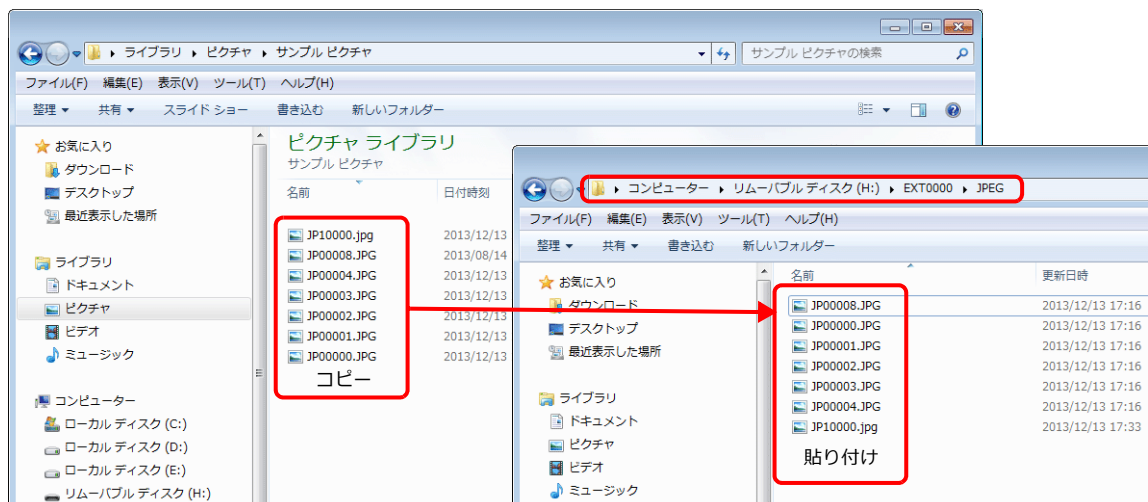
ファイル名	ファイル格納先
JPxxxx.JPG (xxxx : 00000 ~ 32767) 任意のファイル名 .JPG (半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内)	(アクセスフォルダ) \ JPEG

ストレージへの格納方法

エクスプローラを使う方法と、ストレージマネージャーを使う方法があります。

エクスプローラ

1. エクスプローラで、JPEG ファイルを選択します。
2. 右クリックメニューから [コピー] を実行します。
3. エクスプローラでストレージドライブを開き、貼り付けます。



ストレージマネージャー

1. 事前に使用する JPEG ファイルを、パソコンの \SHARPIUser\jpeg に格納しておきます。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] を起動して、[ストレージ書きこみ] を実行します。

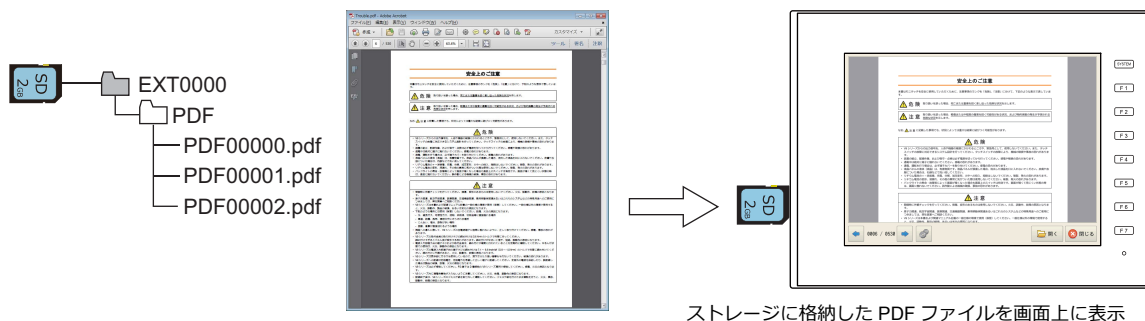
「8.4 ストレージマネージャー」P 8-30

ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体にストレージを装着します。RUN 状態でストレージ内の JPEG ファイルが表示されます。

8.3.10 PDF ファイルの格納

ZM-600 シリーズの画面上に、PDF ファイルを表示することができます。PDF ファイルは必ずストレージに格納します。



PDF の格納先とファイル名

以下の場所に格納されたファイルを表示します。

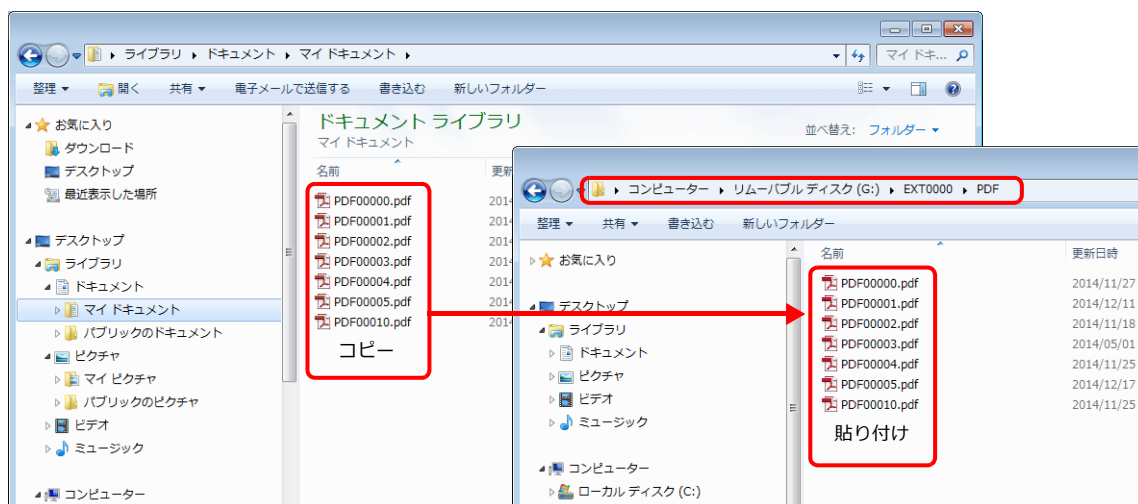
ファイル名	ファイル格納先
PDFxxxxx.PDF (xxxxx : 00000 ~ 99999) 任意のファイル名 .PDF (半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内)	(アクセスフォルダ) \ PDF

ストレージへの格納方法

エクスプローラを使う方法と、ストレージマネージャーを使う方法があります。

エクスプローラ

1. エクスプローラで、PDF ファイルを選択します。
2. 右クリックメニューから [コピー] を実行します。
3. エクスプローラでストレージドライブを開き、貼り付けます。



ストレージマネージャー

1. 事前に使用する PDF ファイルを、パソコンの \SHARPIUser\PDF に格納しておきます。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] を起動して、[ストレージ書きこみ] を実行します。

📖 「8.4 ストレージマネージャー」P 8-30

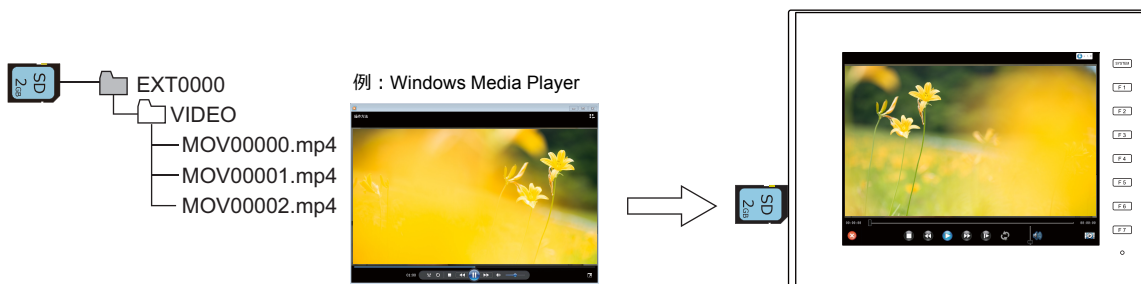
ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体にストレージを装着します。PDF ビューア上でストレージ内の PDF ファイルが表示されます。

📖 「13 PDF ビューア」

8.3.11 動画ファイルの格納

ZM-600 シリーズの画面上に、動画表示することができます。動画ファイルは必ずストレージに格納します。



ストレージに格納した動画ファイルを画面上で再生

動画ファイルの格納先とファイル名

以下の場所に格納されたファイルを表示します。

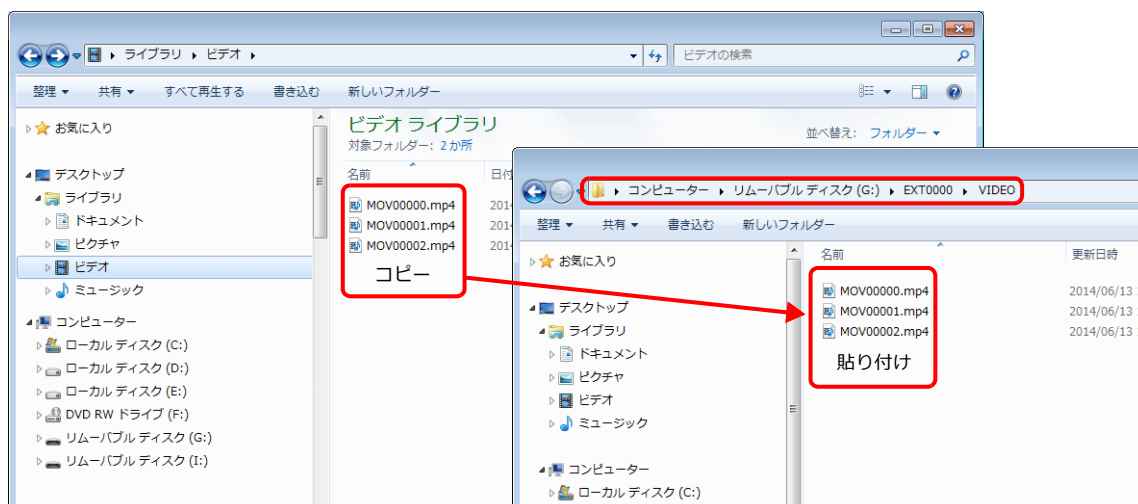
ファイル名	ファイル格納先
MOVxxxxx.mp4 (xxxxx : 00000 ~ 99999) 任意のファイル名 .mp4 (半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内)	(アクセスフォルダ) \ VIDEO

ストレージへの格納方法

エクスプローラを使う方法と、ストレージマネージャーを使う方法があります。

エクスプローラ

1. エクスプローラで、動画ファイル（拡張子 *.mp4）を選択します。
2. 右クリックメニューから [コピー] を実行します。
3. エクスプローラでストレージドライブを開き、貼り付けます。



ストレージマネージャー

1. 事前に使用する動画ファイルを、パソコンの \SHARP\User\VIDEO に格納しておきます。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] を起動して、[ストレージ書きこみ] を実行します。

📖 「8.4 ストレージマネージャー」 P 8-30

ZM-600 本体の動作

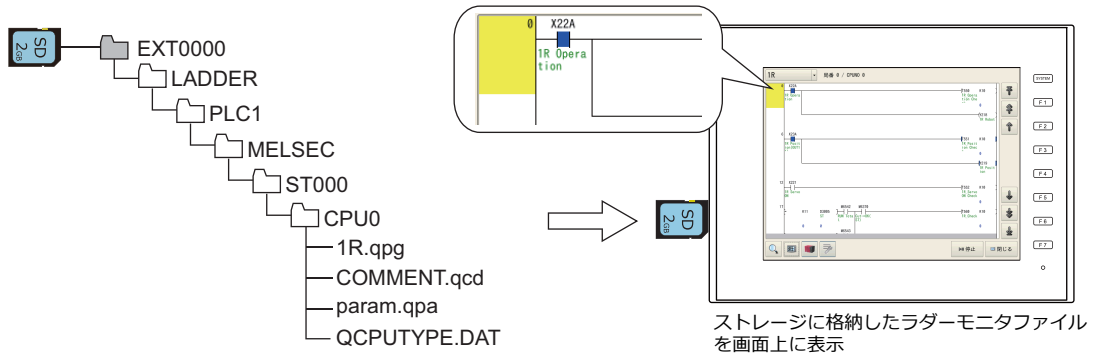
ZM-600 本体にストレージを装着します。動画ビューア上でストレージ内の動画ファイルが表示されます。

📖 「15.1 動画再生」

8.3.12 ラダーモタファイルの格納

ZM-600 シリーズの画面上に、PLC の内容（ラダーモタと I/O モタ）を表示することができます。ラダーモタファイルは必ずストレージに格納します。

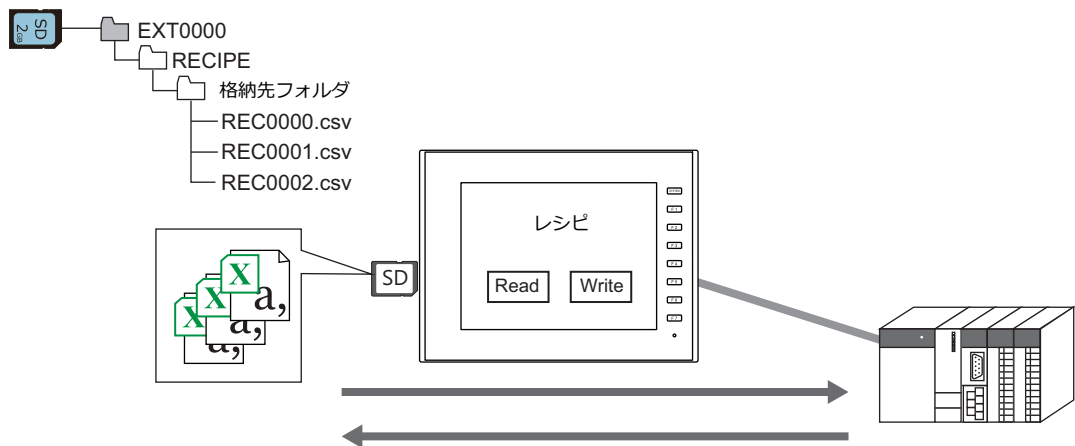
例：PLC 三菱電機



☞ 『ZM-600 ラダーモタ仕様書』参照

8.3.13 レシピデータの転送

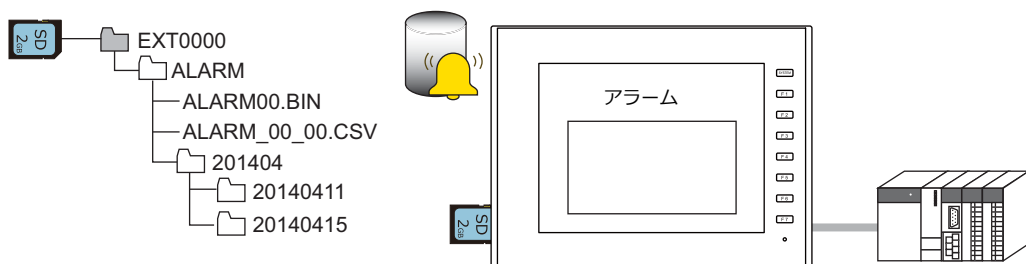
パソコン上で作成したレシピファイル（BIN/CSV）をストレージに格納し、[転送命令ビット] または [レシピ機能] スイッチで読み書きできます。



☞ 『リファレンスマニュアル 基本編』15 レシピ 参照

8.3.14 アラーム履歴の保存

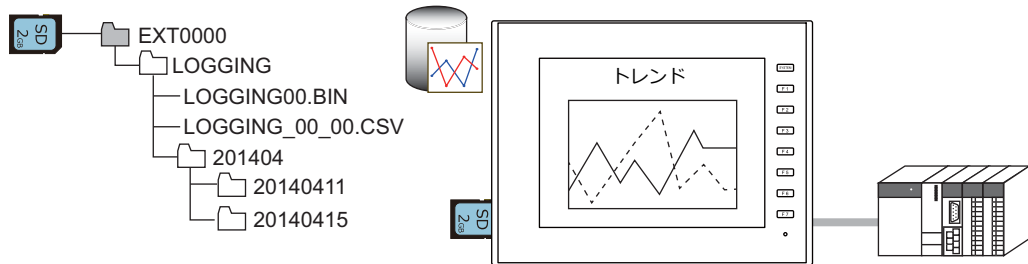
アラーム履歴 / イベント履歴をバックアップフォルダに保存できます。バックアップフォルダの BIN ファイルは本体上で切替表示でき、CSV ファイルはパソコンですぐ確認 / 編集できます。最新の履歴データは SD カード、バックアップファイルは USB メモリと格納先を分けることもできます。



☞ 『リファレンスマニュアル 基本編』8 アラーム 参照

8.3.15 ロギングデータの保存

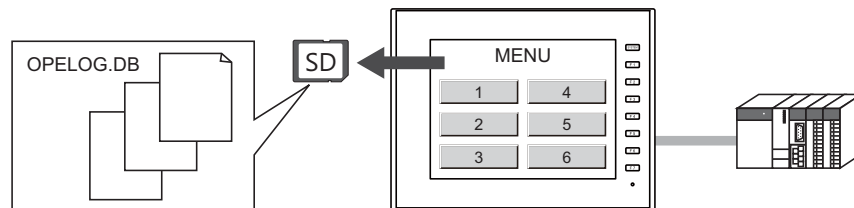
数値や文字列の履歴データをバックアップフォルダに保存できます。
バックアップフォルダの BIN ファイルは本体上で切替表示でき、CSV ファイルはパソコンですぐ確認 / 編集できます。
最新の履歴データは SD カード、バックアップファイルは USB メモリと格納先を分けることもできます。



☞ 『リファレンスマニュアル 基本編』7トレンド 参照

8.3.16 操作ログ

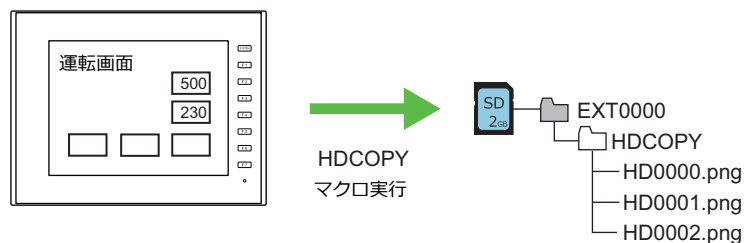
画面を操作した履歴（操作ログ）をストレージに出力できます。異常発生時のログを調べることで、原因分析に役立ちます。



☞ [4 操作ログ] 参照

8.3.17 ハードコピーイメージの保存

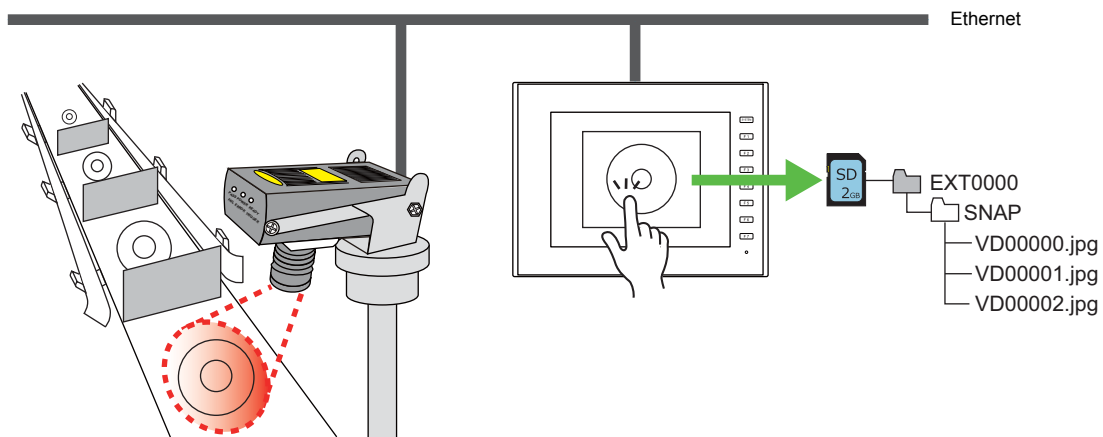
マクロを使用してハードコピーのイメージ画像を PNG ファイルでストレージに保存できます。
現場でプリンタとの接続が困難な場合、ハードコピー画面をストレージに保存しておき、後でまとめてパソコンから印刷できます。



☞ 『マクロリファレンス』参照

8.3.18 ネットワークカメラ画像の保存

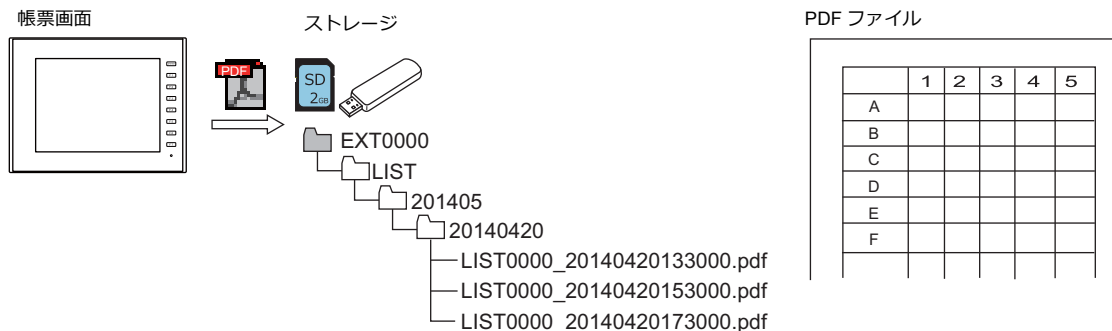
指令デバイスのピット ON、または表示領域のダブルタッチで、現在表示中の画像をストレージに JPEG ファイルで格納します。(スナップ機能)



👉 「1.3 ネットワークカメラ」 参照

8.3.19 帳票データの PDF 出力

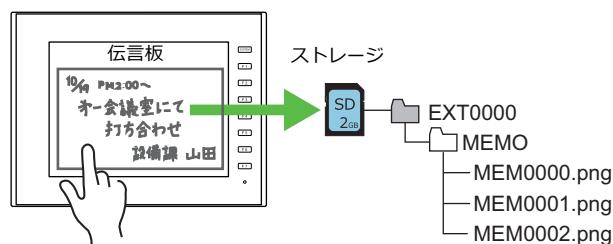
「帳票画面」に登録した数値表示 / 文字列表示の現在値を PDF ファイルでストレージに出力します。



👉 『リファレンスマニュアル 基本編』 16.3 帳票印刷 参照

8.3.20 メモ帳データの保存

メモ帳機能のデータを PNG ファイルでストレージに保存できます。



☞ 『リファレンスマニュアル 基本編』 13.1 メモ帳 参照

メモ帳データの格納先とファイル名

ファイル名	ファイル格納先
MEMxxxx.PNG (xxxx : 0000 ~ 0007)	(アクセスフォルダ) \ MEMO

ZM-600 本体の動作

ZM-600 本体にストレージを装着します。RUN 状態でメモ帳を使用すると、自動的にストレージにメモ帳データを格納します。

- * [システム設定] の [SRAM/ 時計設定] において、[メモ帳格納エリア] にチェックがある場合は、ZM-600 本体にストレージをセットしていても SRAM にメモ帳データを格納します。

保存のタイミング

メモ帳データをストレージに書き込むタイミングは、以下のとおりです。

- ・ [機能 : +ブロック] [機能 : -ブロック] [機能 : ブロック呼出] スイッチでメモ帳のページを切り替えた時
- ・ スクリーンを切り替えた時

8.3.21 SRAM データのバックアップ

SRAM のバックアップ電池交換時に、SRAM 内のデータを抹消した場合に備えて、ストレージにバックアップを取ることができます。

☞ 『トラブルシューティング/メンテナンスマニュアル』 参照

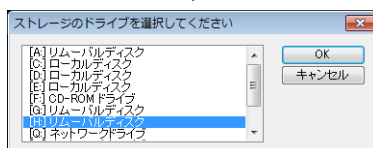
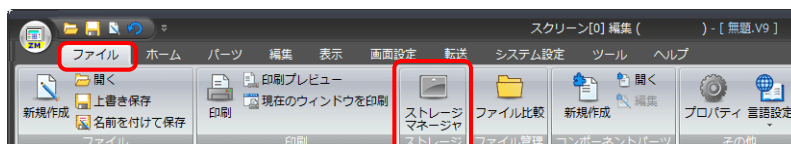
8.4 ストレージマネージャー

ZM-600 シリーズで使用するデータをストレージに書き込んだり、ストレージ内のデータを取り込んで各ファイル形式に変換するためのアプリケーションです。

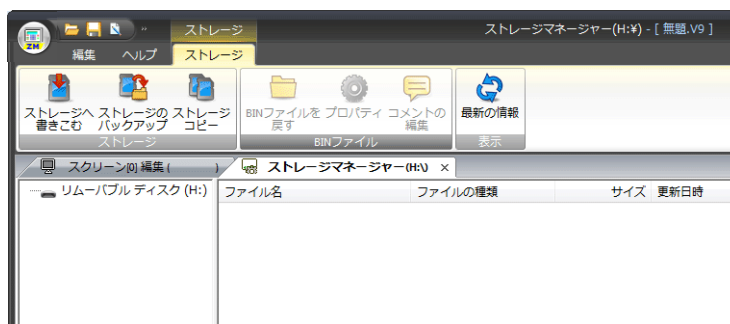
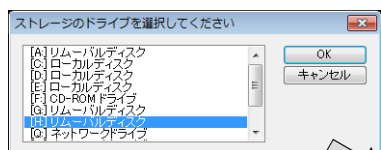
8.4.1 起動と終了

起動

1. ZM-72S を起動します。
2. [ファイル] → [ストレージマネージャ] をクリックします。以下のようなダイアログが表示されます。

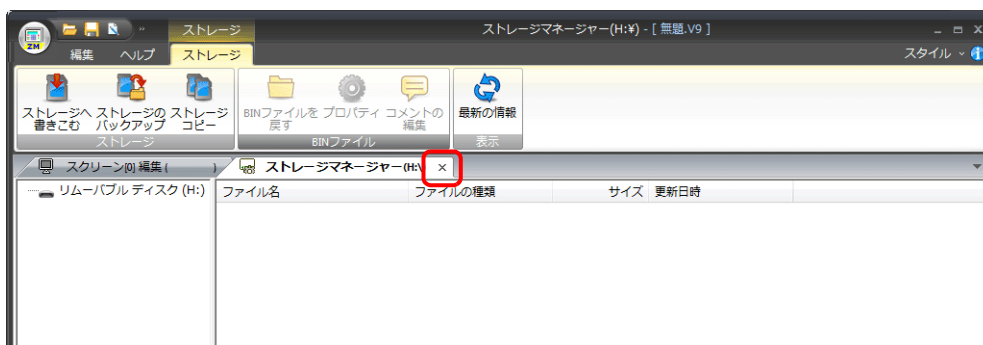


3. 現在ストレージを挿入しているドライブを指定して [OK] をクリックします。ストレージマネージャーが起動します。



終了

1. [ストレージマネージャー] メニュー隅の閉じる [X] をクリックします。



2. スクリーン編集画面に戻ります。

8.4.2 書込み

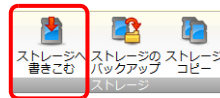
ストレージへデータ書込みを行います。

下表のデータは、必ずストレージマネージャーを使ってデータ書込みを行います。その他のファイルは、エクスプローラ上でコピーができます。

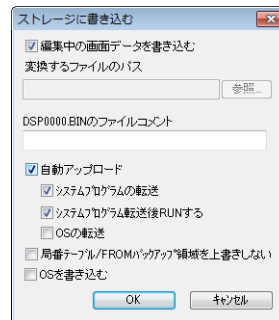
データ	拡張子	備考
画面データ	.Z60	
SRAM バックアップデータ	.RAM	
テキストファイル	.BIN	

書込み手順

1. [ストレージ] → [ストレージへ書きこむ] をクリックします。



2. [ストレージに書き込む] ダイアログを設定します。



項目	内容
編集中のデータを書き込む	ZM-72S で開いている (編集) の画面データを書き込みます。
変換するファイルのパス	[参照] から、ストレージへ書き込むデータを選択します。 ファイル拡張子: [*.Z60]、[*.RAM]、[*.TXT]
DSP0000.BIN のファイルコメント	画面データファイル (DSP0000.BIN) にコメントを付けます。 このコメントは、[プロパティ] で確認できます。
自動アップロード	自動アップロードのファイルを作成します。
システムプログラム転送	画面データと一緒にシステムプログラムファイルもアップロードする場合に選択します。
システムプログラム転送後 RUN する	自動アップロードの終了後に、本体を自動で RUN 状態にします。
局番テーブル/FROM バックアップ領域を上書きしない ^{*1 *2}	ストレージから画面データを転送時に、それまでの局番テーブルの値を変更したくない場合、あるいはそれまでの FROM 領域の値を変更したくない場合に選択します。

***1 局番テーブルとは？**

以下の機種と接続する場合に、相手側機器の局番を RUN 中に変更することができます。

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

***2 FROM バックアップ領域とは？**

PLC メモリ、内部メモリのデータをバックアップすることができる本体の FROM 領域です。保持にはマクロコマンド「FROM_RD」「FROM_WR」を使います。マクロについて詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

3. 設定が終了したら [OK] をクリックします。[アクセスフォルダ] 内の各フォルダに、BIN ファイルが書き込まれます。

8.4.3 BIN ファイル

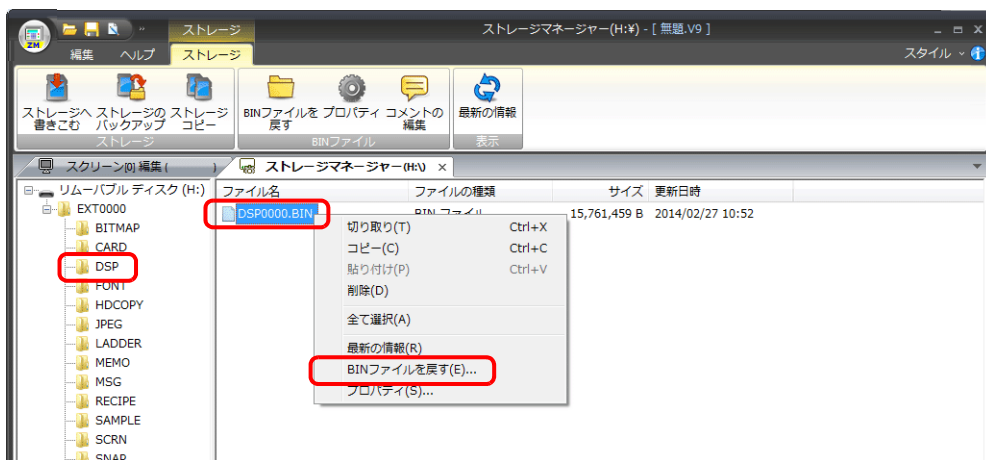
アクセスフォルダ内には、拡張子が .BIN のファイルがあります。ストレージマネージャでは、BIN ファイルの変換やファイル情報の確認ができます。

ファイル	格納先フォルダ	変換後の拡張子	ファイル種類
DSP0000.BIN	DSP	.Z60	画面データ
BMPxxxx.BIN	BITMAP	.BMP	パターンファイル
MSGxxxx.BIN	MSG	.TXT	メッセージ

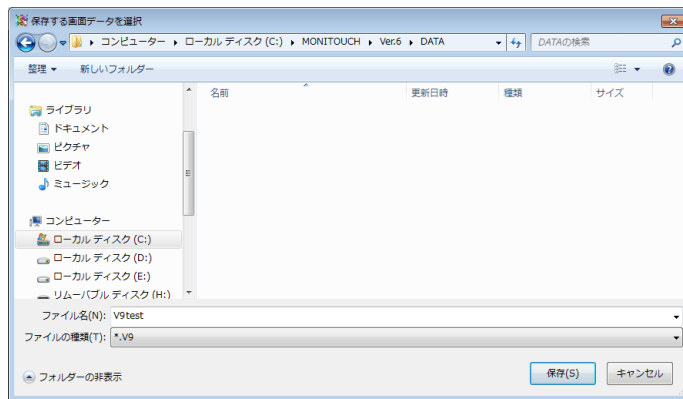
BIN ファイルの変換

各 BIN ファイルを元の状態に戻すことができます。

1. アクセスフォルダ内のファイルを選択します。
2. [右クリックメニュー] → [BIN ファイルに戻す] をクリックします。



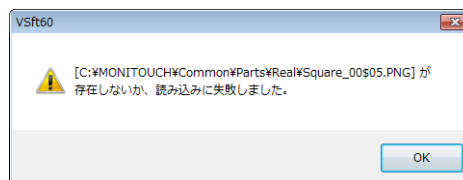
3. 以下のようなダイアログが表示されます。保存場所とファイル名を指定して [保存] をクリックします。



4. 変換ファイルが作成されます。

注意事項

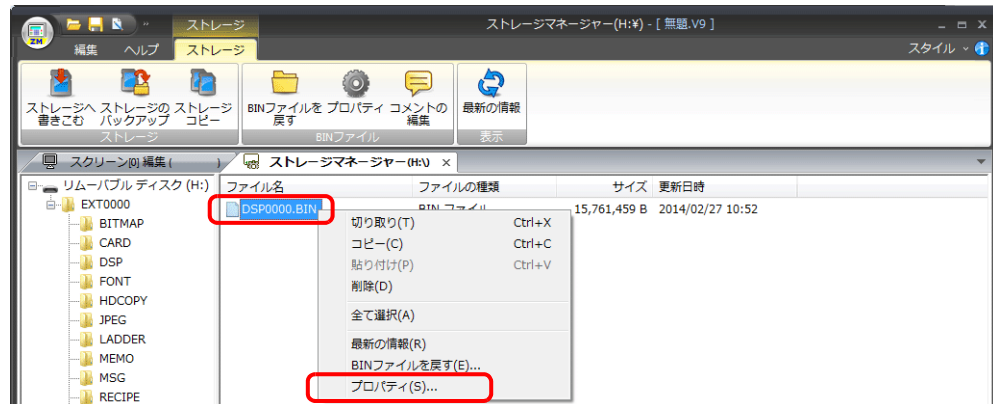
- DSP0000.BIN を ZM-600 ファイルに変換する場合、[BITMAP] [MSG] [SCRN] フォルダ内の BIN ファイルも必要です。これらのファイルが存在しない場合、パターンデータや 3D パーツが未登録の状態では ZM-600 ファイルが作成されません。ご注意ください。



BIN ファイルのプロパティ

各 BIN ファイルの情報を、変換前に確認することができます。

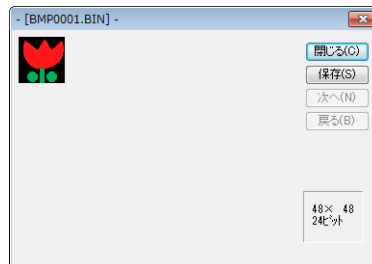
1. アクセスフォルダ内のファイルを選択します。
2. [右クリックメニュー] → [プロパティ] をクリックします。各ファイル情報が表示されます。



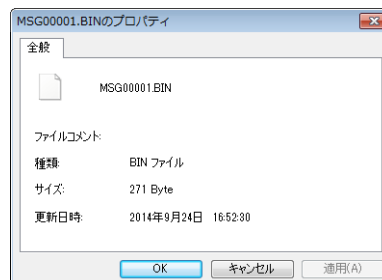
- DSP0000.BIN の場合
[詳細] メニューでファイルの種類、システムプログラムバージョンなどが確認できます。



- BMPxxxx.BIN の場合
ビットマップイメージが表示されます。



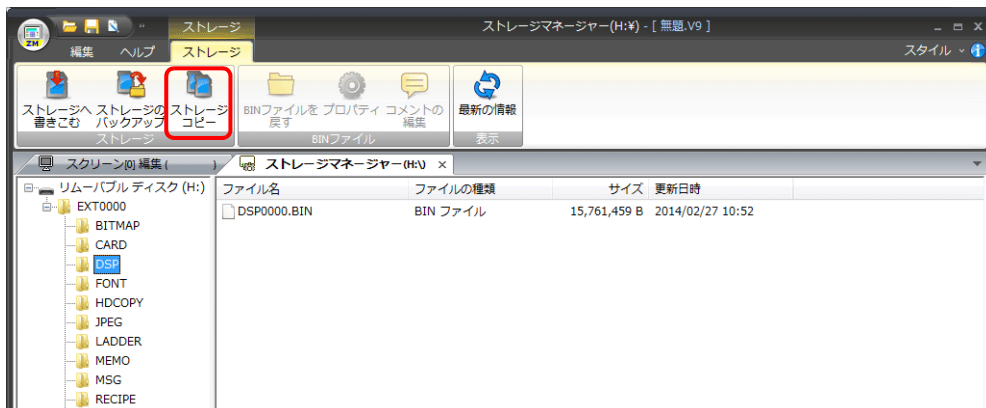
- MSGxxxx.BIN ファイル
ファイル情報が表示されます。



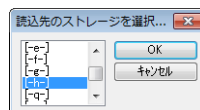
8.4.4 ストレージコピー

ストレージデータをコピーします。

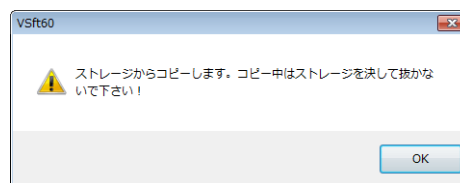
1. [ストレージ] → [ストレージコピー] をクリックします。



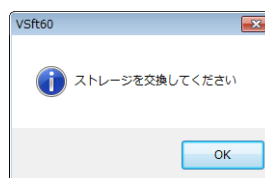
2. ストレージのドライブを選択して、[OK] をクリックします。



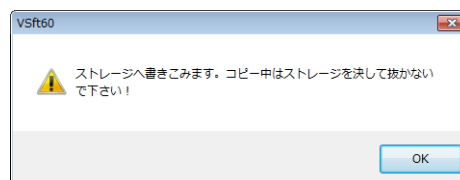
3. 以下のダイアログが表示されます。[OK] をクリックします。



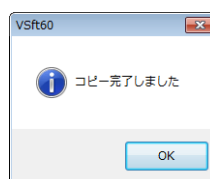
4. 以下のダイアログが表示されます。
パソコンからストレージを取り出し、コピー先のストレージを挿入します。[OK] をクリックします。



5. 以下のダイアログが表示されます。[OK] をクリックします。



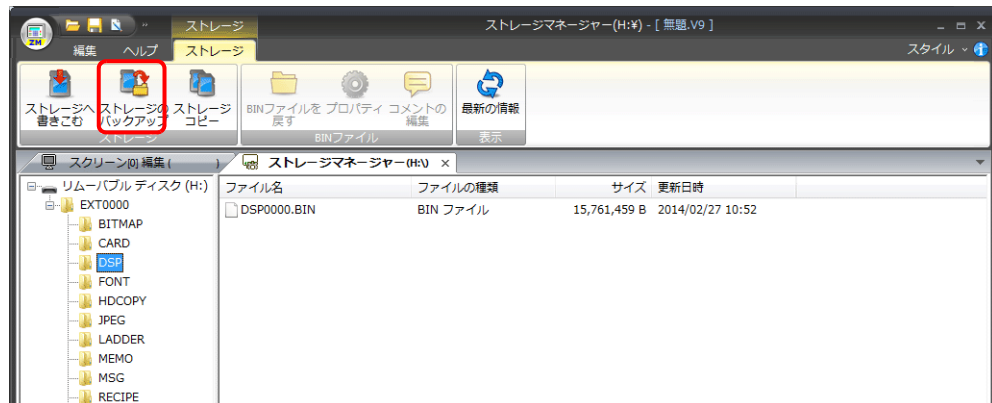
6. コピーが終了すると以下のダイアログが表示されます。



8.4.5 ストレージのバックアップ

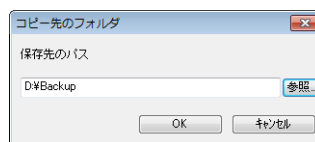
ストレージのデータのバックアップを取ることができます。
保存先は自由に選択できます。

1. [ストレージ] → [ストレージのバックアップ] をクリックします。

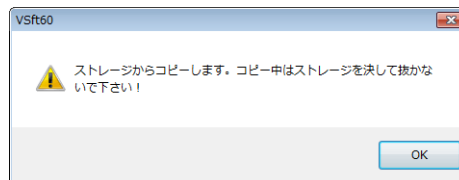


2. [コピー先のフォルダ] ダイアログが表示されるので、[参照] をクリックし、データをコピーする場所を選択します。

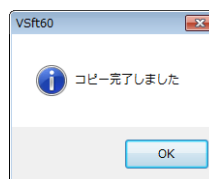
例：Dドライブの [Backup] フォルダに保存する場合



3. [OK] をクリックします。以下のダイアログが表示されます。



4. [OK] をクリックします。ストレージのデータがコピー先にコピーされます。終了すると以下のダイアログが表示されます。



5. エクスプローラでコピーされていることを確認してください。

* ストレージのデータをハードディスクにコピーする場合、エクスプローラ上でのコピー、ペーストも可能です。

8.5 システムデバイス (\$s)

ZM-600 シリーズに挿しているストレージの状態や空き容量などの情報は、システムデバイス (\$s) に格納されます。

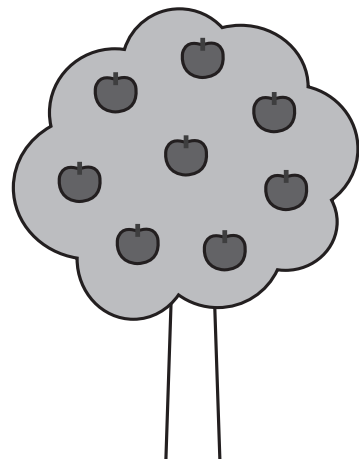
アドレス	内容	SD	USB-A	デバイスタイプ																																
\$s497	ストレージのエラー状態 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>カード未実装</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>フォーマットエラー</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>JPEG/BMP ファイル読み込みエラー</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>カード書き込みエラー</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>ディスクエラー (オープン失敗)</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>カード読み込みエラー</td> </tr> </tbody> </table>	値	内容	4	カード未実装	5	フォーマットエラー	9	JPEG/BMP ファイル読み込みエラー	12	カード書き込みエラー	15	ディスクエラー (オープン失敗)	16	カード読み込みエラー	○ *1	○ *1																			
値	内容																																			
4	カード未実装																																			
5	フォーマットエラー																																			
9	JPEG/BMP ファイル読み込みエラー																																			
12	カード書き込みエラー																																			
15	ディスクエラー (オープン失敗)																																			
16	カード読み込みエラー																																			
\$s498	ストレージ残量 (K バイト)	○ *1	○ *1																																	
\$s499																																				
\$s500	[ストレージ取り出し] スイッチ状態 MSB LSB <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <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>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">システム予約 (設定 [0])</p> <p style="margin-left: 100px;">0: スイッチ OFF (ストレージ取り出し禁止) 1: スイッチ ON (ストレージ取り出し許可)</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	○ *1	○ *1	
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																					
\$s1030	ストレージのエラー状態 \$s497 参照	○	-																																	
\$s1031	ストレージ残量 (K バイト)	○	-																																	
\$s1032																																				
\$s1033	[ストレージ取り出し] スイッチ状態 \$s500 参照	○	-	← ZM-600																																
\$s1035	ストレージのエラー状態 \$s497 参照	-	○																																	
\$s1036	ストレージ残量 (K バイト)	-	○																																	
\$s1037																																				
\$s1038	[ストレージ取り出し] スイッチ状態 \$s500 参照	-	○																																	
\$s1050	バックグラウンド処理中フラグ MSB LSB <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <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>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">システム予約 (設定 [0])</p> <p style="margin-left: 100px;">アラーム / ログデータバックアップ 0: 未処理 1: 処理中</p> <p style="margin-left: 150px;">ハードコピーマクロ 0: 未処理 1: 処理中</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																					
\$s1051	バックグラウンド処理完了フラグ 処理が完了した動作 (= \$s1050 が OFF になった動作) が ON になります。 動作確認後は、ユーザー側で 0 クリアする必要があります。 MSB LSB <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <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>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">システム予約 (設定 [0])</p> <p style="margin-left: 100px;">アラーム / ログデータバックアップ 0: 未完了 1: 完了</p> <p style="margin-left: 150px;">ハードコピーマクロ 0: 未完了 1: 完了</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																					

アドレス	内容	SD	USB-A	デバイスタイプ																																
\$s1052	<p>バックグラウンド処理エラーフラグ 処理が完了した (= \$s1050 が OFF になった) と同時にエラーが発生した場合に ON になります。 動作確認後は、ユーザー側で 0 クリアする必要があります。</p> <p>MSB LSB</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>システム予約 (設定 [0])</p> <p style="text-align: center;">アラーム/ロギングデータのバックアップ 0: 正常 1: エラー</p> <p style="text-align: right;">ハードコピーマクロ 0: 正常 1: エラー</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			○	○	← ZM-600
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																							

*1 [システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] → [ストレージ接続先] で指定したドライブの情報が格納されます。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

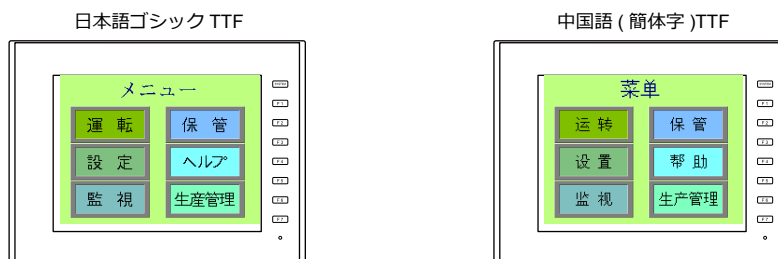


9 言語切換

9.1 概要

9.1.1 フォントについて

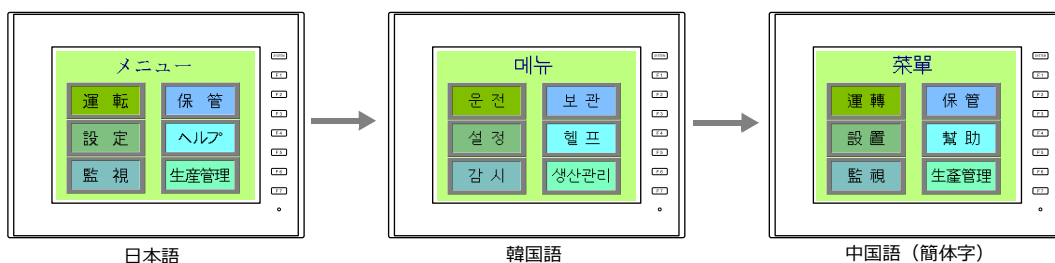
- ・ 始めにベースとなる言語 (=フォント) を設定した上で、そのフォントが表示できる文字を使って画面を編集します。



☞ フォントの種類と対応言語については、「9.1.2 フォントの種類」P 9-2 を参照。

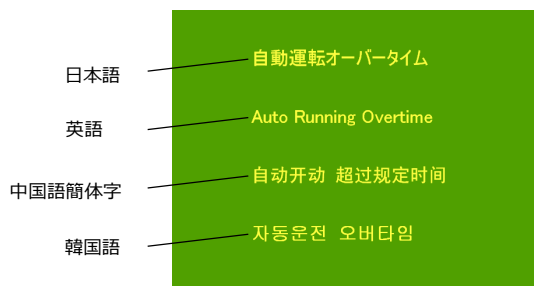
- ・ 画面の表示文字のみを切り換えることで、最大 16カ国語の言語を同じ画面データ上で管理することができます。

例：画面データ「ABC.Z60」に 3カ国語を登録



☞ 詳しくは「9.1.3 言語切替機能について」P 9-5 を参照。

- ・ 同じ画面上に同時に 2カ国語以上を表示する、もしくは Windows 風の文字を表示する場合には「Windows フォント」を使います。



☞ 「Windows フォント」について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照。

9.1.2 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て済みま が、なめらかな表現には不向 きです。 * ZM-500互換	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

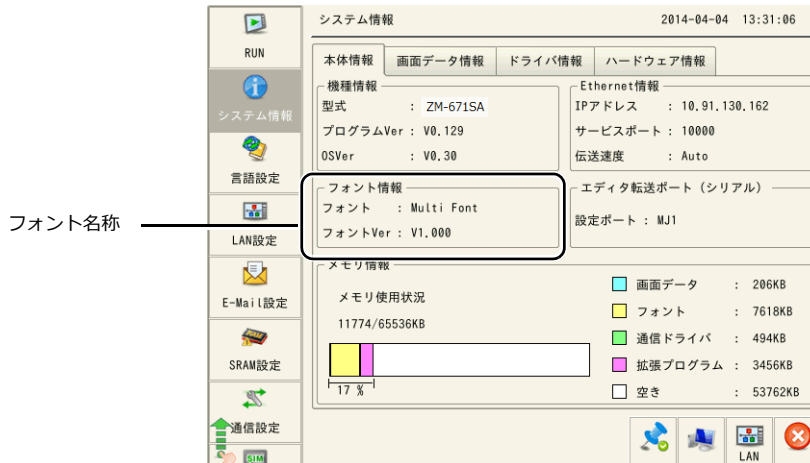
ZM-600 シリーズで設定するフォントの種類と対応言語は以下になり

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	8794 表示不可	
	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。

ローカル画面でのフォントの見分け方

フォントの名称は、ローカル画面に表示されます。

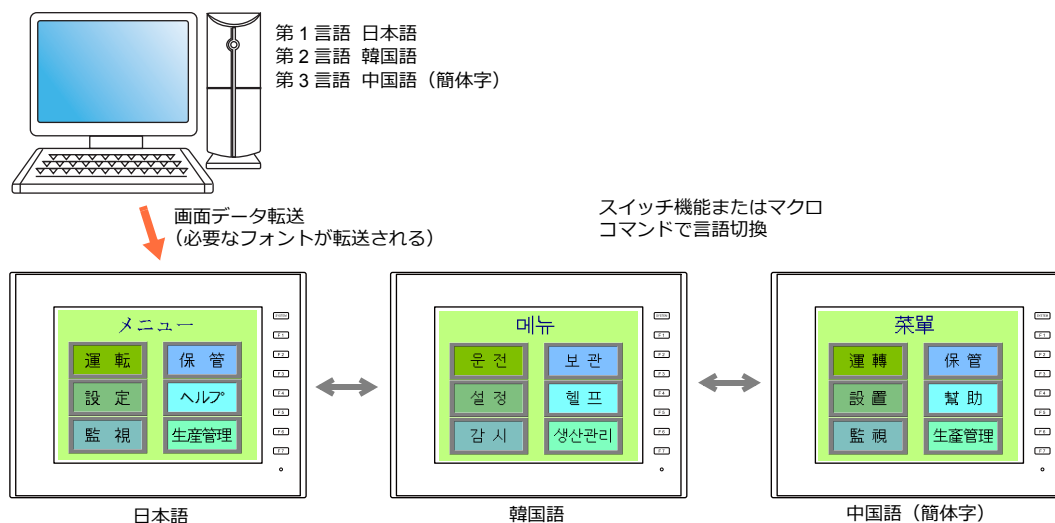


画面データの「フォント設定」とローカル画面上の表記名は以下のとおりです。

	フォント設定	ローカル画面上
TrueType フォント	日本語ゴシック TTF	Jpn. Gothic TTF
	日本語明朝 TTF	Jpn. Times TTF
	英語 / 西欧ゴシック TTF	Eng. Gothic TTF
	英語 / 西欧明朝 TTF	Eng. Times TTF
	中国語 (繁体字)TTF	Chinese(Trd.)TTF
	中国語 (簡体字)TTF	Chinese(Smp.)TTF
	韓国語 TTF	Korean TTF
	中央ヨーロッパ TTF	Central Euro.TTF
	キリル言語 TTF	Cyrillic TTF
	ギリシャ語 TTF	Greek TTF
	トルコ語 TTF	Turkish TTF
	バルト言語 TTF	Baltic TTF
ビットマップフォント	日本語	JAPANESE
	日本語 32	JAPANESE 32
	英語 / 西欧	ENGLISH
	中国語 (繁体字)	CHINESE(TRAD.)
	中国語 (簡体字)	CHINESE(SIMP.)
	韓国語	KOREAN
	中央ヨーロッパ言語	Central Euro.
	キリル言語	Cyrillic
	ギリシャ語	Greek
	トルコ語	Turkish
バルト言語	Baltic	
多言語画面 (複数のフォントを選択した場合)		Multi Font

9.1.3 言語切替機能について

- 本体にあらかじめ、必要なフォントを全て格納し、文字を切り換えて表示することができます。



☞ 設定方法等、詳しくは「9.2 設定手順」P 9-6 を参照。

- 1種類のフォントで、例えば、ドイツ語 ↔ イタリア語、日本語 ↔ 英語のように、表示文字を切り換えて表示することができます。フォントは1種類なので、画面データの容量削減ができます。



☞ 各フォントで切り換え可能な言語は、「対応言語一覧」P 9-3 を参照。

☞ 設定方法等、詳しくは「9.2 設定手順」P 9-6 を参照。

- Windows フォントを使って文字だけを入れ換えることができます。1種類のフォントで表示文字を切り換えることができます。

☞ Windows フォントについて、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照。

- RUN 中の言語切替には、スイッチ「機能：言語切替」またはマクロ (CHG_LANG) を使用します。

☞ 詳しくは「9.2.3 言語切替」P 9-13 参照。

- 言語編集は、以下の方法があります。

☞ 詳しくは「9.2.2 言語編集」P 9-7 参照。

☞ 詳しくは「9.4 便利な編集方法」P 9-18 参照。

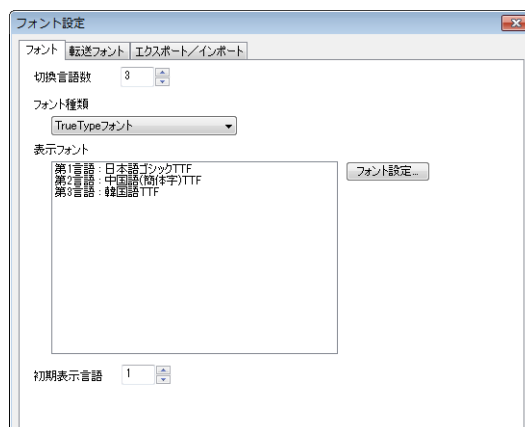
9.2 設定手順

フォントの異なる言語を RUN 中に切り換えて表示する際の設定手順について説明します。
(元となる第 1 言語は完成した前提で説明します。)

1. フォント設定 (P 9-6 参照)
2. 各言語の編集 (P 9-7 参照)
3. 言語切換 スイッチ機能またはマクロコマンド「CHG_LANG」の設定 (P 9-13 参照)

9.2.1 フォント設定

1. [システム設定] → [フォント設定] をクリックし、[フォント設定] ダイアログを表示する
2. [切換言語数] を設定する 例) 3 : 第 1 ~ 第 3 言語の切り換えが可能
3. [フォント] でフォントの種類「TrueType フォント」と各言語を設定する
 - 例 1 : 日本語 ↔ 中国語 (簡体字) ↔ 韓国語の切り換え
 - 第 1 言語 : 日本語ゴシック TTF
 - 第 2 言語 : 中国語 (簡体字) TTF
 - 第 3 言語 : 韓国語 TTF
 - 例 2 :
 - ドイツ語 ↔ イタリア語
 - 第 1 言語 : 英語 / 西欧ゴシック TTF
 - 第 2 言語 : 英語 / 西欧ゴシック TTF
 - 日本語 ↔ 英語の切り換え
 - 第 1 言語 : 日本語ゴシック TTF
 - 第 2 言語 : 日本語ゴシック TTF
4. [初期表示言語] に画面転送時に表示する言語 No. を指定する



以上で、設定完了です。



転送フォント

本体に必要なフォントにチェックが入ります。転送フォントを増やすと、画面データ容量が減ります。
不要なフォントは選択しないでください。



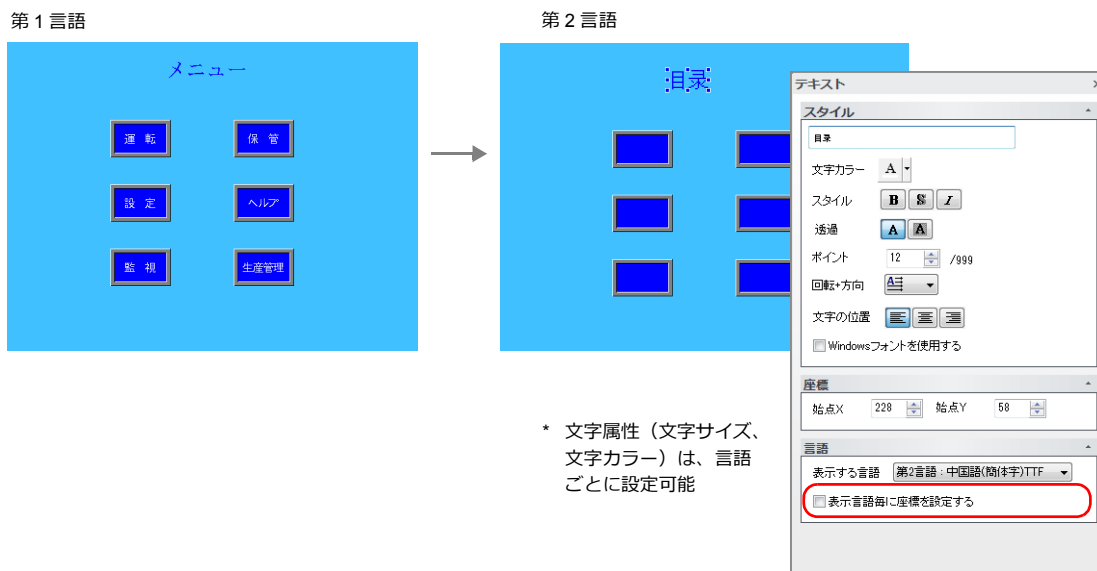
9.2.2 言語編集

ご使用の Windows 上で外国語の編集が可能な前提で、各言語の編集手順について説明します。3 通りあります。

- * 日本語 Windows 上で外国語の編集を行うための設定、注意事項等について、詳しくは『オペレーションマニュアル』を参照してください。

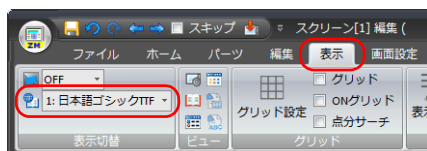
A. アイテムに直接編集する

[言語] 切換メニューで表示言語 No. を指定することで、第 1 言語と同様に、第 2 言語以降も画面上で直接編集することができます。

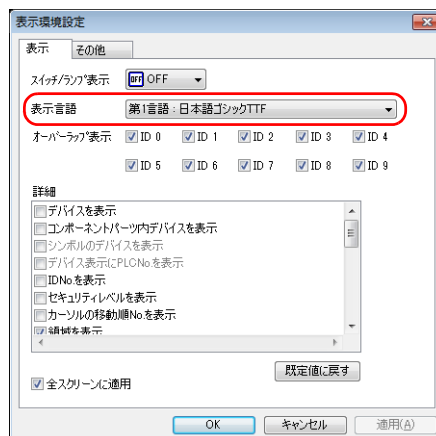


- * 以下の [表示言語] メニューからも表示言語 No. 変更ができます。

- [表示] → [表示切換メニュー]



- [表示] → [表示環境設定]



レイアウトの確認

編集後、[言語] 切換メニューを使用して各言語のレイアウトに問題がないか、必ず確認します。

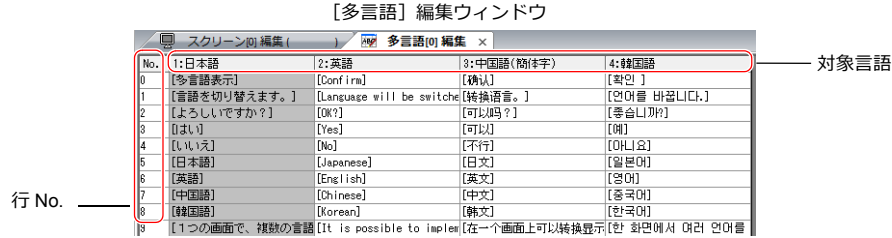
文字属性は、言語ごとに設定可能です。

ある言語だけポイント数を変更したり、カラー設定を変更することができます。

B. [多言語] 編集ウィンドウで編集する

第 1 言語で編集した画面データのテキストを [多言語] 編集ウィンドウ上で一覧表示させながら、直接編集します。
[多言語] 編集ウィンドウと Excel 間のコピー & ペースト (Excel には「Unicode テキスト」で貼り付け) もできます。

編集箇所: [ホーム] → [登録項目▼] → [多言語]



第 1 言語は [多言語] 編集ウィンドウで編集できません。編集する場合は、各アイテムに直接編集してください。

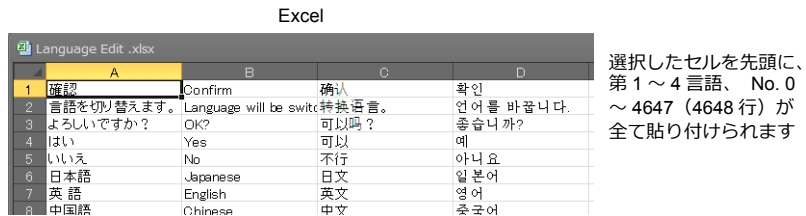
* [多言語] 編集ウィンドウは 1 シートに対して 1000 行 (No. 0 ~ 999) まで登録可能です。
1000 行以上 (2 シート目以降) を一括コピーして Excel で編集する場合、以下の手順で行います。

例: 第 1 ~ 4 言語、[多言語] 編集ウィンドウ No. 0 ~ 4647 (4648 行) を一括コピー

- 1) [編集] → [選択コピー] をクリックし、ダイアログを表示する
コピーの対象言語、開始 / 終了行 No. を設定し、[OK] をクリックする



- 2) Excel のセルを選択し、貼り付けする



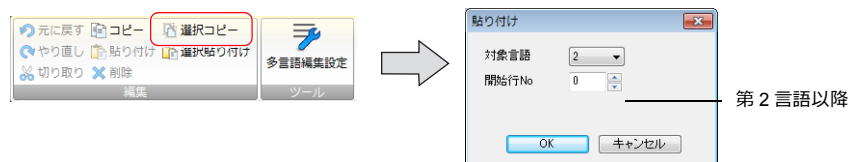
* 正常に貼り付けできない場合、Excel の [形式を選択して貼り付け] をクリックし、
「貼り付ける形式: Unicode テキスト」を選択して貼り付けてください。
デフォルト: Unicode テキスト

- 3) Excel 編集後、第 2 言語以降を複数選択 (ドラッグ) し、コピーする



第 1 言語は [多言語] 編集ウィンドウに貼り付け (編集) できません。編集する場合は、各アイテムに直接編集してください。

- 4) ZM-72S の [多言語] 編集ウィンドウで、[編集] → [選択貼り付け] をクリックし、ダイアログを表示する
貼り付けの対象言語、開始行 No. を設定し、[OK] をクリックする



以上で、編集完了です。
編集後、[言語] 切替メニューを使用して各言語のレイアウトに問題がないか、必ず確認します。
詳しくは、P 9-7 を参照。

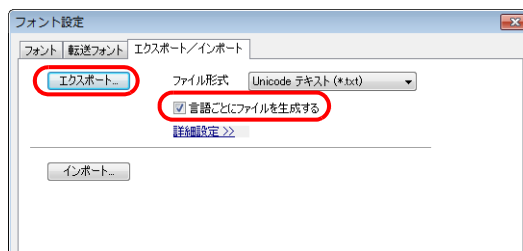
C. エクスポート / インポート

各言語をファイルにまとめて、エクスポート / インポートすることができます。
Excel 上で各言語を並べて確認しながら、直接各国語の翻訳・編集を行い、インポートで取り込むことができます。

切換言語数分ファイル出力する

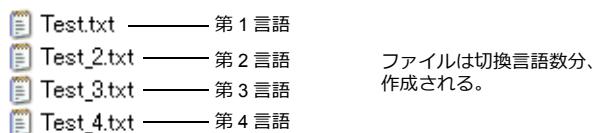
エクスポート手順

1. [システム設定] → [フォント設定] → [エクスポート / インポート] をクリックする
2. 以下のように設定し、[エクスポート] をクリックする



Unicode テキストではなく、
CSV ファイルを扱う場合は、
[ファイル形式] で
[CSV (カンマ区切り) (*.csv)]
を選択してください。

3. [名前を付けて保存] ダイアログが表示される
任意のファイル名を入れ、[保存] をクリックすると、テキストファイルが出力される



4. Excel を起動し、エクスポートしたテキストファイルをドラッグ & ドロップで開く



第 1 言語は [多言語] 編集ウィンドウに貼り付け (編集) できません。編集する場合は、各アイテムに直接編集してください。

5. B 列の “[] ” 内に文字列を登録する

	A	B	C	D
1	MLIB0000 STR	[確認]		
2	MLIB0000 STR	[转换语言.]		
3	MLIB0000 STR	[可以吗?]		
4	MLIB0000 SW000	[可以]		
5	MLIB0000 SW000	[不行]		
6	SCRANNNNN ANN SWNNN	[Bマ]		



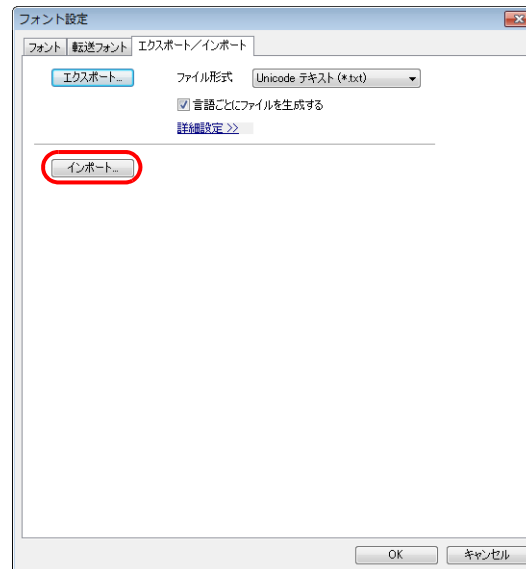
A 列は編集禁止です。また、B 列 “[] ” も削除禁止です。編集・削除すると、正常にインポートできません。

6. 編集後、[ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックする
[ファイルの種類] に [Unicode テキスト (*.txt)] を選択し、元のファイル名に上書き保存する

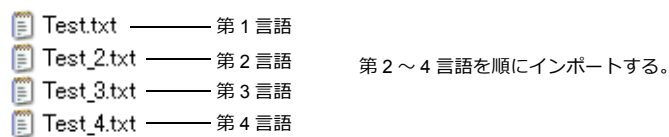
以上で、完了です。

インポート手順

1. [システム設定] → [フォント設定] をクリックし、[フォント設定] ダイアログを表示する
2. [エクスポート/インポート] → [インポート] をクリックする



3. [ファイルを開く] ダイアログが表示される
[ファイルの種類] を [Unicode テキスト (*.txt)] に選択後、1 ファイルずつ開く



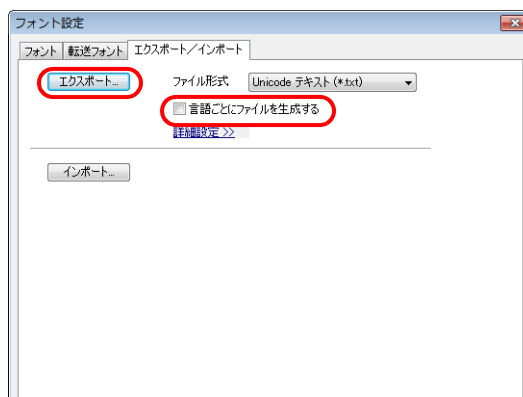
第1～4言語のファイルは、必ず同じ場所にファイル名を変えずに保存しておいてください。ファイル名を変えたり、第1言語のファイルを編集・削除すると正常にインポートできません。
また、第1言語のファイルは、インポートできません。

インポート完了です。
編集後、[言語] 切替メニューを使用して各言語のレイアウトに問題がないか、必ず確認します。
詳しくは、P 9-7 を参照。

1 ファイルにまとめて出力する

エクスポート手順

1. [システム設定] → [フォント設定] → [エクスポート/インポート] をクリックする
2. 以下のように設定し、[エクスポート] をクリックする



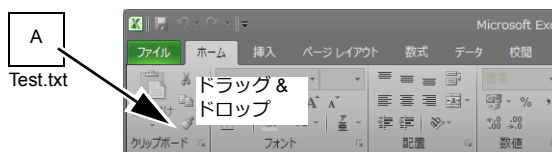
Unicode テキストではなく、CSV ファイルを扱う場合は、[ファイル形式] で [CSV (カンマ区切り) (*.csv)] を選択してください。

3. [名前を付けて保存] ダイアログが表示される
任意のファイル名を入れ、[保存] をクリックすると、テキストファイルが出力される

Test.txt ———— 第 1 ~ 4 言語 1 ファイル作成される。

4. Excel を起動し、エクスポートしたテキストファイルをドラッグ & ドロップで開く

例：第 1 ~ 4 言語



第 1 言語は [多言語] 編集ウィンドウに貼り付け (編集) できません。編集する場合は、各アイテムに直接編集してください。

5. C 列以降 (赤枠) の “[] ” 内に文字列を登録する

	A	B	C	D	E
1	<< header start -->>		第 2 言語	第 3 言語	第 4 言語
2	Export Multi Languages Text List				
3	Ver:1.0	Info:0,1,1,1,1			
4	Language:	1:Japanese	2:English	3:Chinese (Simplified)	4:Korean
5	<<-- header end >>				
6	MLJB0000:STR	[確認]	[Confirm]	[确认]	[확인]
7	MLJB0000:STR	[言語を切り替えます。]	[Language will be switched]	[转换语言。]	[언어를 바꿉니다.]
8	MLJB0000:STR	[よろしいですか?]	[OK?]	[可以吗?]	[좋습니다가?]
9	MLJB0000:SW000	[はい]	[Yes]	[可以]	[예]
10	MLJB0000:SW000	[いいえ]	[No]	[不行]	[아니오]



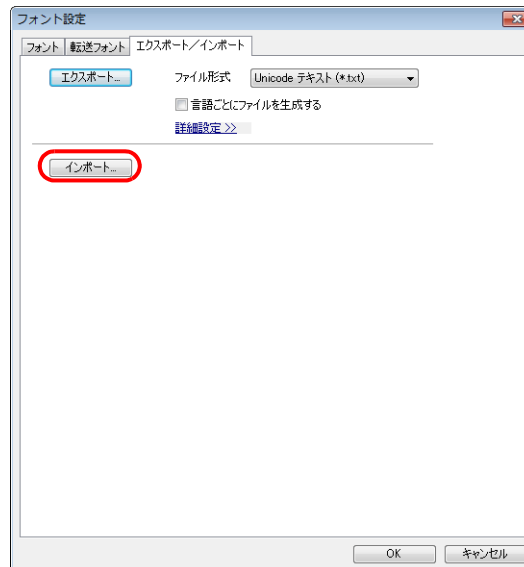
1 ~ 5 行目 (ヘッダー部分)、A 列、B 列 (第 1 言語) は編集禁止です。また、C 列以降の “[] ” も削除禁止です。編集・削除すると、正常にインポートできません。

6. 編集後、[ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックする
[ファイルの種類] に [Unicode テキスト (*.txt)] を選択し、元のファイル名に上書き保存する


以上で、完了です。

インポート手順

1. [システム設定] → [フォント設定] をクリックし、[フォント設定] ダイアログを表示する
2. [エクスポート/インポート] → [インポート] をクリックする



3. [ファイルを開く] ダイアログが表示される
[ファイルの種類] を [Unicode テキスト (*.txt)] に選択後、編集したファイルを開く

 Test.txt ——— 第 1 ~ 4 言語

インポート完了です。

編集後、[言語] 切替メニューを使用して各言語のレイアウトに問題がないか、必ず確認します。
詳しくは、P 9-7 を参照。

9.2.3 言語切換

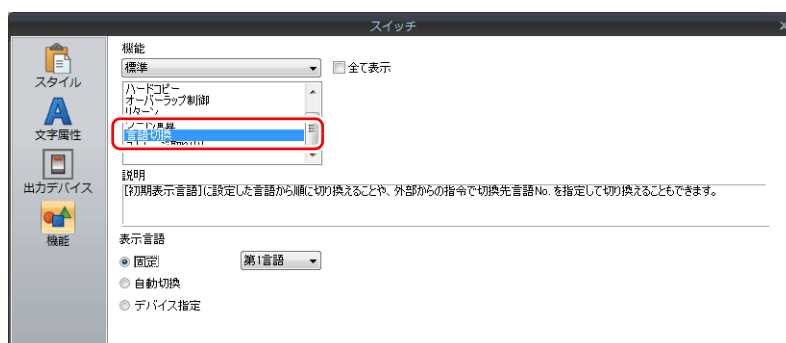
「言語切換」を行う方法は2通りあります。
スイッチ機能またはマクロコマンドを使用します。

スイッチ機能

スイッチに「言語切換」機能を設定し、表示言語の切り換えができます。
スイッチを押すごとに【初期表示言語】に設定した言語から順に切り換えることや、外部からの指令で切替先言語 No. を指定して切り換えることもできます。

設定箇所

スイッチ→[機能]→「機能：言語切換」



項目	内容
固定	指定した言語 No. に切り換えて表示します。 第 1 言語～第 16 言語
自動切換	【フォント設定】に設定した【初期表示言語】から順に言語を切り換えて表示します。未設定の言語はスキップします。
デバイス指定	デバイスに格納した値の言語 No. に切り換えて表示します。 0: 第 1 言語 1: 第 2 言語 2: 第 3 言語 : 15: 第 16 言語



存在しない言語 No. を指定して切り換えた場合、エラーブザーが鳴り、何も動作しません。
言語切換数は、[システム設定] → [フォント設定] で確認できます。

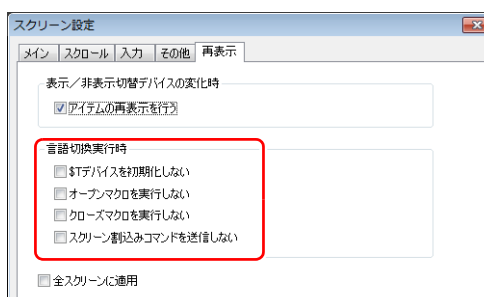
描画のタイミング

言語切換時、スクリーンの再表示が行われます。その際、以下の動作も実行されます。

- ・ オープンマクロ、クローズマクロ（スクリーン、マルチ用オーバーラップライブラリ）
- ・ サイクルマクロ（スクリーン）
- ・ \$T デバイスのゼロクリア（スクリーン）
- ・ スクリーン割り込みコマンド送信（PLC タイプ：汎用シリアル時）（スクリーン）

これらの項目を再表示時に実行させない場合、該当する動作のチェックボックスにチェックを付けます。

設定箇所：[画面設定] → [スクリーン設定] → [再表示]



マクロコマンド SYS (CHG_LANG)

マクロコマンド SYS コマンド内の「CHG_LANG」を使用し、表示言語の切り換えができます。スイッチの ON マクロや外部からの指令で切り換える場合に便利です。

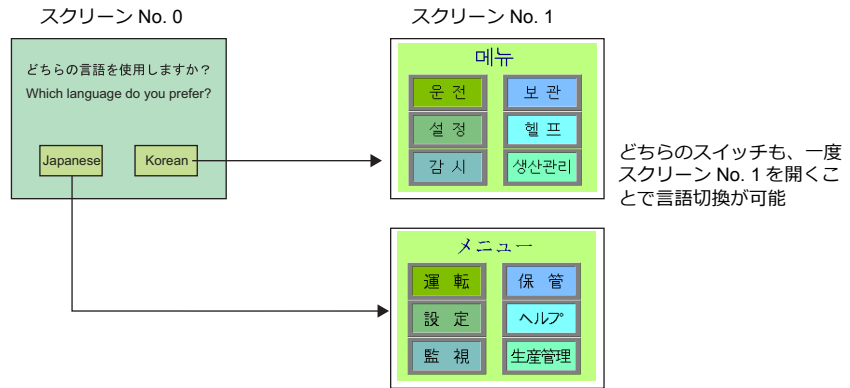


言語が切り換わるタイミングは、マクロ実行後にスクリーンが切り替わる時です。同一画面上で言語を切り換える場合は、マクロコマンド「RESET_SCRN」を使用します。マクロコマンドについて、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

設定例

例：スクリーン切り替えで言語切替を行う

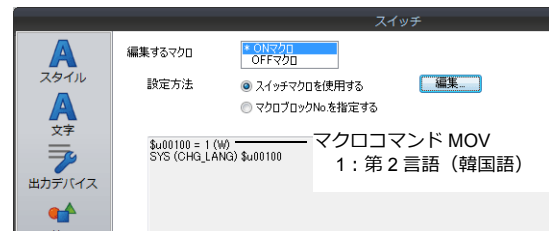
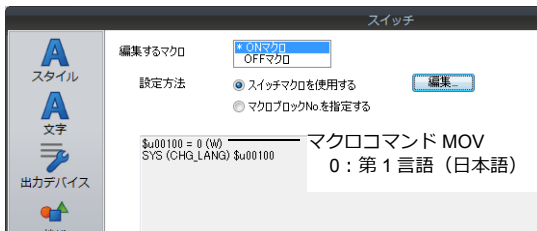
第 1 言語 日本語
第 2 言語 韓国語



1. スwitchの ON マクロに以下のように登録する

・「Japanese」スイッチの ON マクロ

・「Korean」スイッチの ON マクロ



2. 各スイッチのスイッチ機能を「スクリーン切替：1」に設定する

以上で設定完了です。

詳細

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
F1	0 : 第 1 言語 1 : 第 2 言語 : 15 : 第 16 言語	[システム設定] → [フォント設定] → [切替言語数] および「言語表示メニュー」、[表示環境設定] ダイアログの言語表示の設定範囲は [1] ~ [16] ですが、[CHG_LANG] の範囲は [0] ~ [15] となります。

編集方法

マクロの編集方法について、詳しくは『マクロリファレンス』を参照してください。

9.3 詳細設定

9.3.1 フォント設定

本体上で表示する言語の数、フォントを設定します。[システム設定] → [フォント設定] をクリックして設定します。



項目	内容											
切替言語数	切替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	画面転送直後に表示する言語を設定します。 1 ~ 16 転送後は、以下の動作となります。											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>操作</th> <th>表示言語</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電源投入時</td> <td>電源 OFF 時に表示していた言語で表示します。</td> </tr> <tr> <td>RUN → ローカル切替時</td> <td>RUN 中の表示言語で表示します。</td> </tr> <tr> <td>ローカル → RUN 切替時</td> <td>ローカル画面の表示言語で表示します。*</td> </tr> <tr> <td>ローカル画面で画面転送時</td> <td rowspan="2">画面データの [初期表示言語] に指定した言語で表示します。</td> </tr> <tr> <td>RUN 画面で画面転送時</td> </tr> </tbody> </table>		操作	表示言語	電源投入時	電源 OFF 時に表示していた言語で表示します。	RUN → ローカル切替時	RUN 中の表示言語で表示します。	ローカル → RUN 切替時	ローカル画面の表示言語で表示します。*	ローカル画面で画面転送時	画面データの [初期表示言語] に指定した言語で表示します。	RUN 画面で画面転送時
操作	表示言語											
電源投入時	電源 OFF 時に表示していた言語で表示します。											
RUN → ローカル切替時	RUN 中の表示言語で表示します。											
ローカル → RUN 切替時	ローカル画面の表示言語で表示します。*											
ローカル画面で画面転送時	画面データの [初期表示言語] に指定した言語で表示します。											
RUN 画面で画面転送時												

* 例外

- 例 1：同じフォントを複数登録している場合、ローカル切替前に表示していた言語 No. で表示

切替言語数：2、転送フォント：日本語ゴシック TTF、初期表示言語：1

- 第 1 言語：日本語ゴシック TTF
- 第 2 言語：日本語ゴシック TTF

- 例 2：以下の場合、フォント設定の中でも一番小さい言語 No で表示

切替言語数：3、転送フォント：日本語ゴシック TTF、英語 / 西欧ゴシック TTF、中央ヨーロッパ TTF、初期表示言語：1

- 第 1 言語：日本語ゴシック TTF
- 第 2 言語：英語 / 西欧ゴシック TTF
- 第 3 言語：中央ヨーロッパ TTF

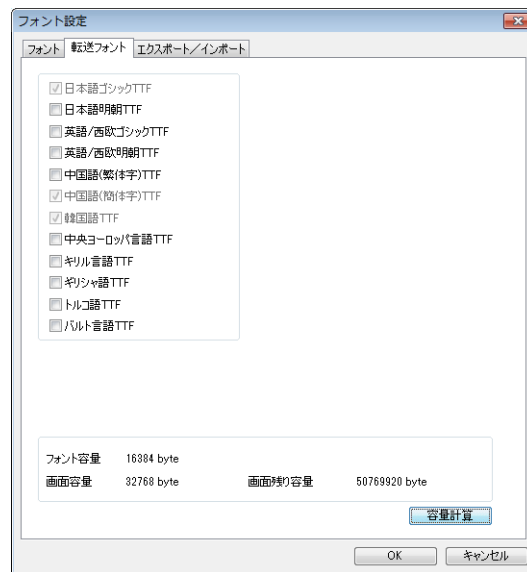
動作例：

```

RUN (日本語ゴシック TTF)
↓
ローカル画面 (日本語から英語に切替)
↓
RUN (第 2 言語で表示)

```

9.3.2 転送フォント

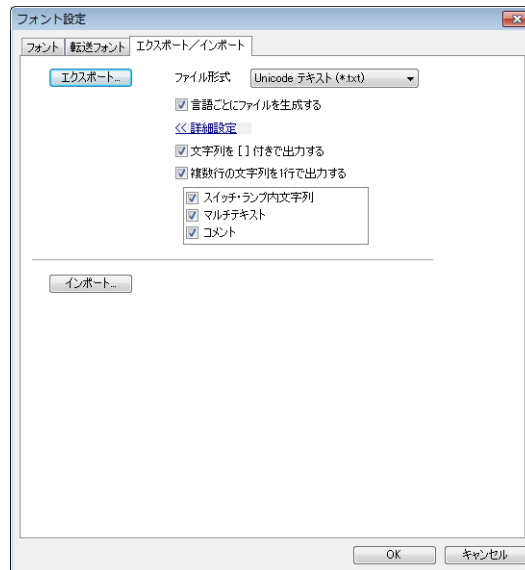


項目	内容
転送フォント ^{*1}	本体に必要なフォントにチェックが入ります。 * 転送フォントを増やすと、画面データ容量が減ります。容量不足の場合は、不要なフォントを選択しないでください。
フォント容量	現在選択中の【転送フォント】の合計容量を表示します。
画面容量	現在作成中の画面データ容量を表示します。
画面残り容量	画面データで使用できる残り容量を表示します。
容量計算	現在の設定内容で容量を再計算します。

*1 ローカル画面に表示可能な言語は以下です。【転送フォント】のチェックで決まります。

転送フォント	ローカル画面
日本語ゴシック TTF	日本語 / 英語
日本語明朝 TTF	
英語 / 西欧 ゴシック TTF	英語
英語 / 西欧 明朝 TTF	
中国語（繁体字） TTF	中国語（繁体字） / 英語
中国語（簡体字） TTF	
韓国語 TTF	韓国語 / 英語
中央ヨーロッパ言語 TTF	
キリル言語 TTF	英語
ギリシャ語 TTF	
トルコ語 TTF	
バルト言語 TTF	

9.3.3 インポート / エクスポート



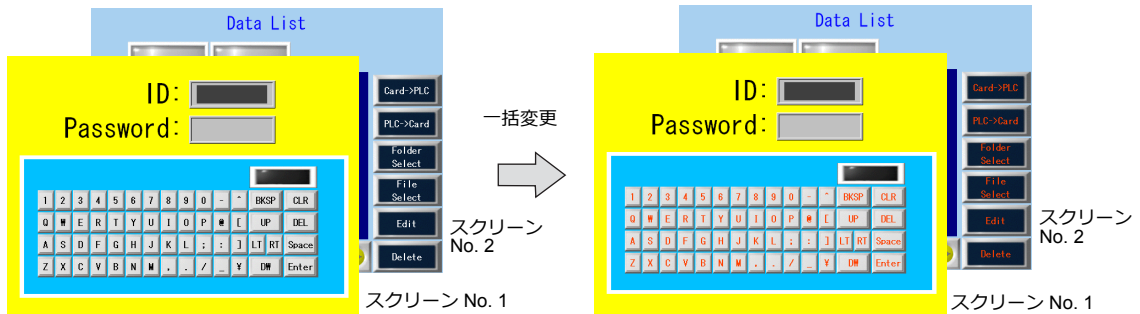
項目	内容									
エクスポート	第 1 言語以外のテキストを他のアプリケーションで編集する際に使用します。 詳しくは P 9-9 を参照。									
ファイル形式	エクスポートで作成するファイル形式を選択します。									
言語ごとにファイルを生成する	エクスポート時のファイル作成方法を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ チェックあり ファイルは切換言語数分、作成される ・ チェックなし 1 ファイル作成される 									
文字列を [] 付きで出力する	<p>チェックあり 出力ファイルの文字に [] が入ります。</p> <p>チェックなし カンマ区切りとなります。 以下のような文字列は、Excel などでも開くと正常にインポートされませんので、注意してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ZM-72S 上の文字列</th> <th>出力ファイル (セル書式: 標準)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0123</td> <td>123</td> <td>← ゼロサプレスとなる</td> </tr> <tr> <td>+BK</td> <td>#NAME?</td> <td>← 文字列として判断しない</td> </tr> </tbody> </table>	ZM-72S 上の文字列	出力ファイル (セル書式: 標準)		0123	123	← ゼロサプレスとなる	+BK	#NAME?	← 文字列として判断しない
ZM-72S 上の文字列	出力ファイル (セル書式: 標準)									
0123	123	← ゼロサプレスとなる								
+BK	#NAME?	← 文字列として判断しない								
複数行の文字列を 1 行で出力する	<p>スイッチ・ランブ・マルチテキスト・コメントに文字を複数行登録した場合の出力方法を設定します。</p> <p>チェックあり 1 セルに改行記号 (\\n) 付きで出力します。</p> <p>チェックなし 1 行ずつセルを分けて出力します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>スイッチ</th> <th>チェック</th> <th>出力結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>あり</td> <td>[異常 \\n 画面]</td> </tr> <tr> <td>なし</td> <td>[異常] [画面]</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ	チェック	出力結果		あり	[異常 \\n 画面]	なし	[異常] [画面]	
スイッチ	チェック	出力結果								
	あり	[異常 \\n 画面]								
	なし	[異常] [画面]								
インポート	エクスポートしたファイルを取り込む際に使用します。 詳しくは P 9-9 を参照。									

9.4 便利な編集方法

9.4.1 多言語一括変更

概要

第1言語～第16言語までの言語ごとに、アイテムの属性（文字カラーなど）を簡単に一括変更することができます。

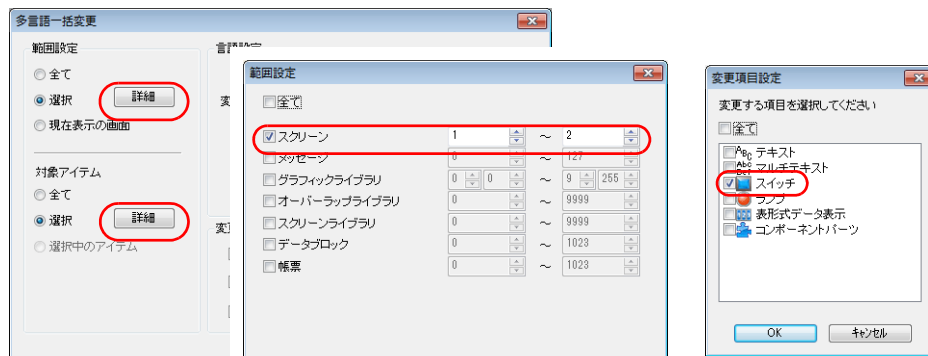


設定例

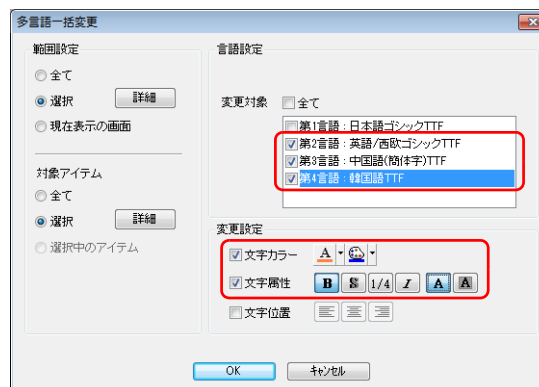
以下の設定を例に手順を説明します。

例：スクリーン No. 1～2のスイッチの属性を変更する 文字カラー：白、黒 → 橙色、文字属性：標準 → 強調

1. [ツール] → [多言語] → [多言語一括変更] をクリックし、ダイアログを表示する
2. [範囲設定] で [選択] → [詳細] をクリックし、スクリーン範囲「No. 1～2」、対象アイテム「スイッチ」に設定する



3. [言語設定] で [変更対象] にチェックする
4. [変更設定] で [文字カラー] を橙色、[文字属性] を強調に設定する



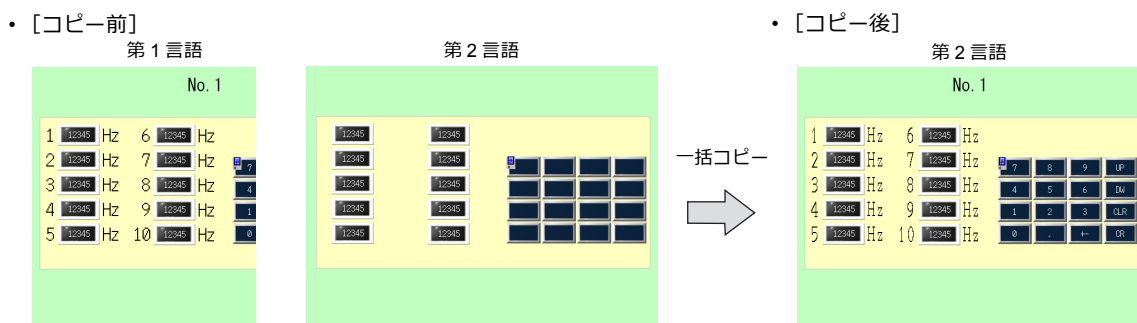
5. 設定を確認後、[OK] をクリックする

設定が変更されます。

9.4.2 多言語一括コピー

概要

スイッチ上の文字や項目 No. など、第 1 言語と全く同じ文字を使用する場合、簡単に一括コピーすることができます。



設定例

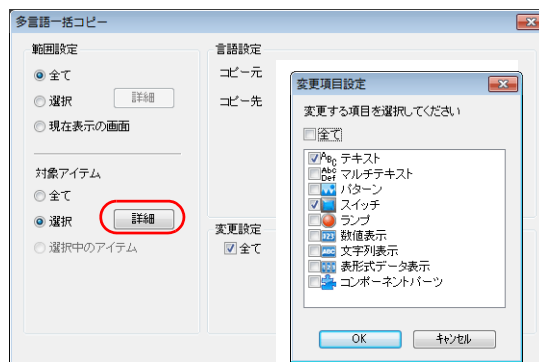
以下の設定を例に手順を説明します。

例：全スクリーンでの第 1 言語のテキストとスイッチ上の文字を第 2 言語にコピーする

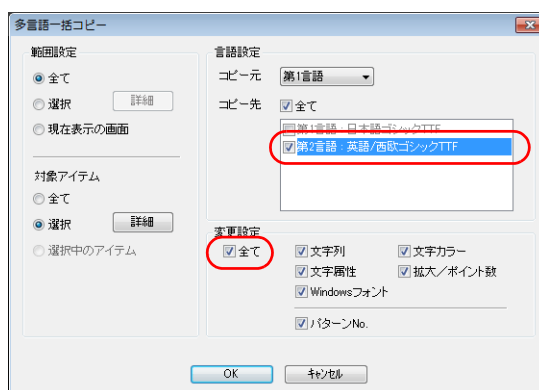
第 1 言語：日本語ゴシック TTF

第 2 言語：英語 / 西欧ゴシック TTF

1. [ツール] → [多言語] → [多言語一括コピー] をクリックし、ダイアログを表示する
2. [範囲設定] で [全て] にチェックし、対象アイテムを [選択] → [詳細] → [テキスト]、[スイッチ] に設定する



3. [言語設定] で、[コピー元] を第 1 言語、[コピー先] を第 2 言語に設定する
4. 全ての属性をコピーするため、[変更設定] は [全て] にチェックする



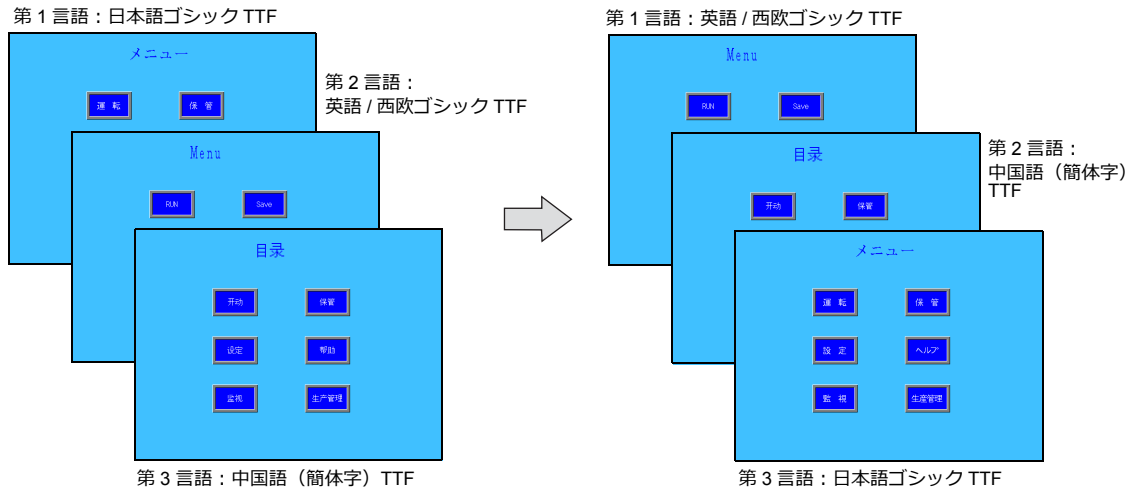
5. 設定を確認後、[OK] をクリックする

設定が変更されます。

9.4.3 多言語入れ替え

概要

第1言語～第16言語までを、簡単に入れ替えることができます。



設定例

以下の設定を例に、手順を説明します。

第1言語: 日本語ゴシック TTF	→	第1言語: 英語 / 西欧ゴシック TTF
第2言語: 英語 / 西欧ゴシック TTF	→	第2言語: 中国語 (簡体字) TTF
第3言語: 中国語 (簡体字) TTF	→	第3言語: 日本語ゴシック TTF

1. [ツール] → [多言語] → [多言語入れ替え] をクリックし、ダイアログを表示する
2. [第1言語]、[第2言語]、[第3言語] のプルダウンメニューで、各言語 No. を選択します。



3. 設定を確認後、[OK] をクリックする

設定が変更されます。

10 シンボル

10.1 概要

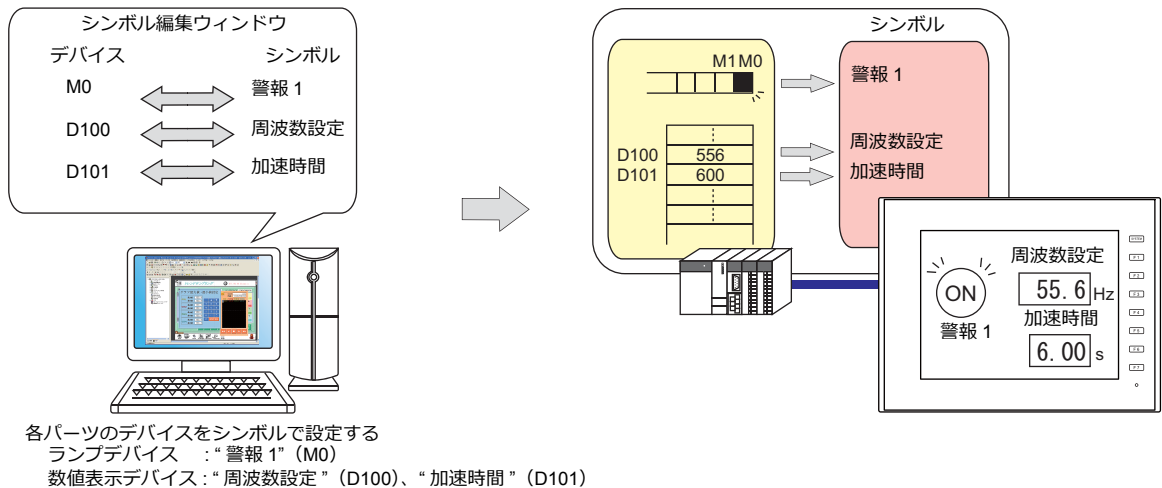
シンボル編集とは、ZM-600 上で使用する PLC デバイスや ZM-600 の内部デバイス（\$u、\$L など）を、「シンボル」という定義の自由な名前で登録し、画面作成ができる機能のことです。シンボルの種類には、大きく分けて [デバイス指定]、[変数指定]、「配列指定」の 3 つあります。

10.1.1 シンボルの種類

デバイス指定

PLC デバイスや内部デバイスに対して、自由な名前を登録し、その名前で各パーツ、アイテムのデバイスを設定します。

例) シンボル編集ウィンドウに PLC デバイス M0、D100、D101 を“警報 1”、“周波数設定”、“加速時間”の名称で登録する。

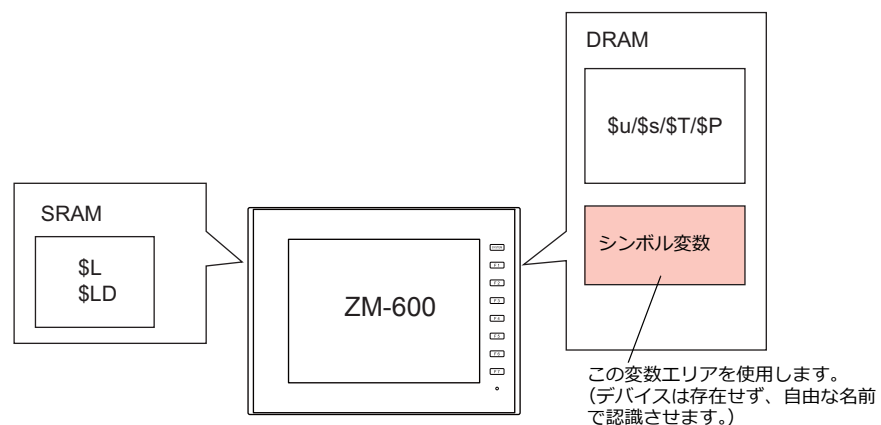


☞ シンボルの編集手順は、「10.2 シンボルの編集」P 10-3 を参照。

変数指定

ZM-600 内部の変数エリアに名前を付けて登録し、その名前で各パーツ、アイテムのデバイスを設定します。マクロやパースワード機能など、ZM-600 内部処理のワークエリアとして使用すると便利です。

(例) ZM-600 内部の変数エリア



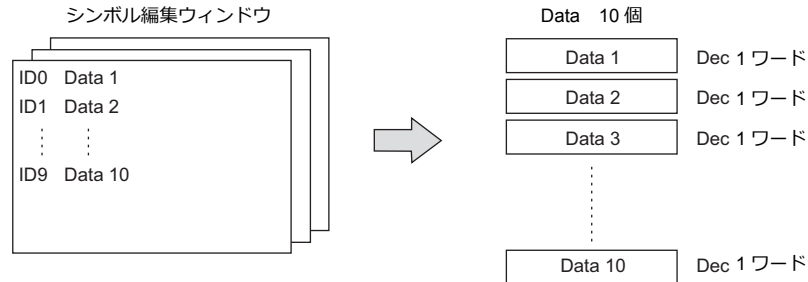
☞ 編集手順は、「10.2 シンボルの編集」P 10-3 を参照。

変数とは・・・
 データを一時的に格納する領域です。任意の名前を付けて初期値や演算したデータを一時的に格納しておく時に使用すると便利です。変数エリアはシングル、ダブルワード共に各 4096 ワードあります。
 詳しくは、「シンボル変数の使用可能範囲について」P 10-20 を参照。

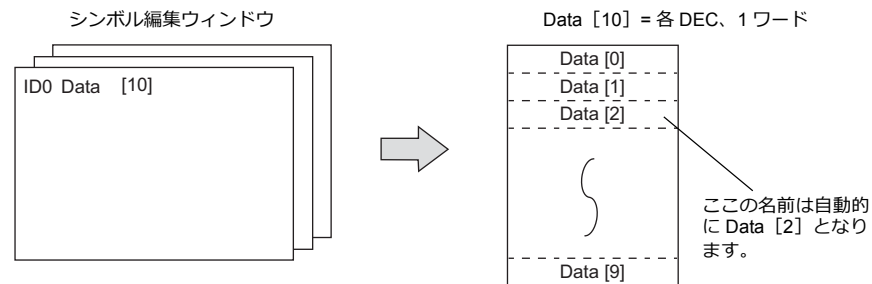
配列指定

シンボルでは、配列の指定ができます。同じタイプのデータが複数ある場合、一括で登録することができます。データの管理やメンテナンスがスムーズに行えます。

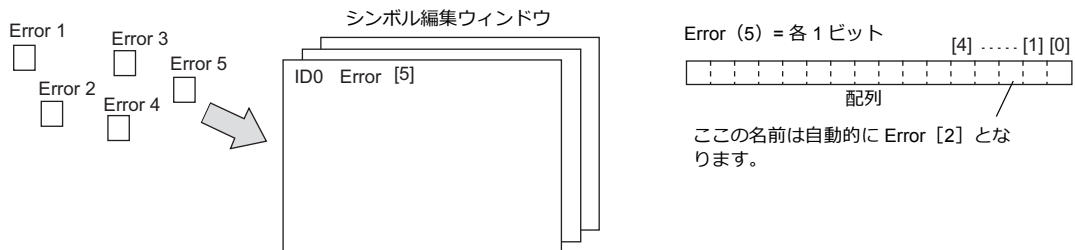
例えば、ワークエリアとして同じ属性のデータ（DEC、1ワード）を10個、変数として確保したい場合、配列を使用しないと以下のように10個分の変数を登録する必要があります。



配列を使用すると、要素数10のシンボルを1個登録するだけで、上記と同じ使い方が可能になります。同じタイプのデータが複数ある場合、配列を使うことで設定管理が簡単にできます。



ビットの場合、以下のようになります。



編集手順は、「10.2.3 配列の設定方法」P 10-6 を参照。

10.1.2 シンボルインポート

PLCのソフトに登録したシンボルやシステムラベルなどをZM-72Sにインポートし、シンボルとして使用することができます。

詳しくは、以下を参照。

- 「三菱電機」P 10-9
- Siemens
 - 「SIMATIC Manager (Ver. 5.5 / Ver. 5.4) の場合」P 10-13
 - 「TIA Portal (Ver. 11 / Ver. 12 / Ver. 13) の場合」P 10-16
 - 「SIMATIC STEP 7-Micro/WIN (S7-200) の場合」P 10-18

10.2 シンボルの編集

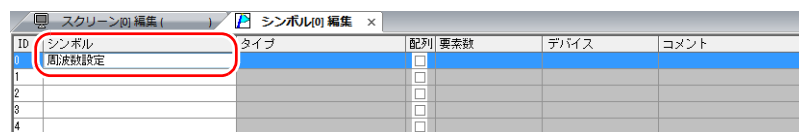
シンボルは [ホーム] → [登録項目▼] → [グループ No.] を指定し、[シンボル編集] ウィンドウで登録します。
シンボルの編集方法は、大きく分けて3通りあります。
以下を参照してください。

- ☞ 「10.2.1 シンボル編集ウィンドウに直接登録」P 10-3 を参照
- ☞ 「10.2.2 CSV ファイルで編集する」P 10-4 を参照
- ☞ 「10.5 シンボルインポート」P 10-9 を参照

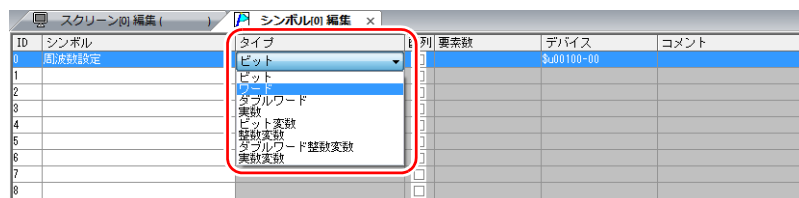
10.2.1 シンボル編集ウィンドウに直接登録

PLC1 デバイスの D100、D101（ワードデバイス）、M0（ビットデバイス）をシンボル登録する場合について説明します。

1. [シンボル] 欄をクリックし、シンボル名を登録する

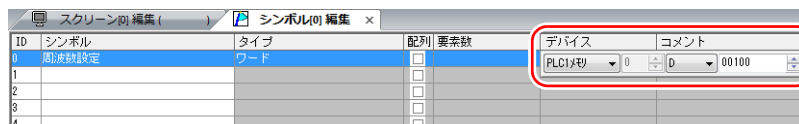


2. [タイプ] 欄をクリックし、リストからデータのタイプを選択する



- ☞ 同じデータタイプで連番のデバイスを一括登録したい場合、「配列」を設定する
詳しくは「10.2.3 配列の設定方法」を参照。

3. [デバイス] 欄をクリックし、デバイスを設定する



4. [コメント] 欄をクリックし、自由に詳細内容を入力する

5. 新たにシンボル登録する場合についても同様に、ID No. を変えて、手順 1. ~ 5. を繰り返す

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	周波数設定	ワード	<input type="checkbox"/>		D00100	インバータ局番1
1	加速時間	ワード	<input type="checkbox"/>		D00101	インバータ局番1
2	警報1	ビット	<input type="checkbox"/>		M00000	ON: 異常、OFF: 正常
3			<input type="checkbox"/>			
4			<input type="checkbox"/>			

以上で、設定完了です。
各パーツダイアログでシンボルを指定できます。

- ワード指定の場合

デバイス

- ビット指定の場合：

ランプデバイス (ビットデバイス)

ランプデバイス (ワードデバイス)

* -xx はビット部で手入力です。

xx : 00 ~ 15、00 ~ 31

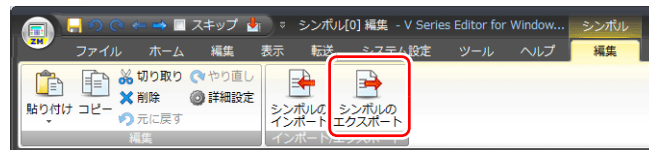
10.2.2 CSV ファイルで編集する

画面データに登録した [シンボル編集] のデータを CSV 出力し、パソコン上で編集後、画面データに取り込むことができます。シンボル編集の ID No. 0 を、Excel を使って以下のように変更する手順について説明します。

- シンボル名：周波数設定→ 運転状態
- デバイス：D100 → D105
- コメント：インバータ局番 1 → 0: 運転、OFF: 停止

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	周波数設定	ワード			D00100	インバータ局番1
1	周波数設定	ワード			D00100	インバータ局番1
2	警報1	ビット			M00000	ON:異常、OFF:正常
3						
4						
5						

1. [編集] → [シンボルのエクスポート] をクリックする

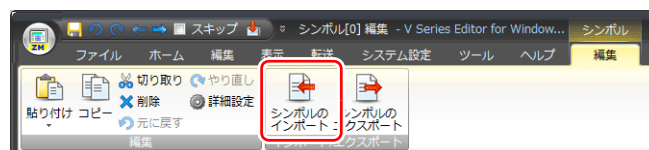


2. 任意のファイル名を入力し、[ファイルの種類] は「CSV ファイル (*.CSV)」で [保存] する
3. 保存した CSV ファイルを Excel で開き、ID No. 0 をそれぞれ編集し、保存する

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SYMBOL=1	VER=1	REV=0					
2	ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント	
3		0	運転状態	ワード	1	0	PLC1 [D00105]	ON:運転、OFF:停止
4		1	周波数設定	ワード	0	0	PLC1 [L00101]	インバータ局番1
5		2	警報1	ビット	0	0	PLC1 [M00000]	ON:異常、OFF:正常
6		3	警報2	ビット	0	0	PLC1 [M00001]	ON:異常、OFF:正常
7		4	フラグ	ビット	3	0		マクロ内
8		5	カウント値	ビット	4	0		マクロ内
9		6	項目名	ワード	1	1	5 PLC1 [D00200]	製造ライン
10		[0]						

☞ CSV ファイル内の詳細は、「CSV ファイルの構成」P 10-5 を参照。

4. [シンボル編集] ウィンドウの [編集] → [シンボルのインポート] をクリックする



5. 手順 3 で保存した CSV ファイルを選択し、[ファイルの種類] を「CSV ファイル (*.CSV)」にして開く

ファイルの種類



以上で編集終了です。

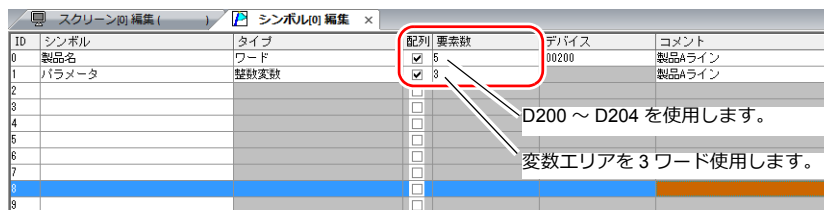
ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	運転状態	ワード			D00105	ON:運転、OFF:停止
1	周波数設定	ワード			D00100	インバータ局番1
2	警報1	ビット			M00000	ON:異常、OFF:正常
3	警報2	ビット			M00001	ON:異常、OFF:正常
4	フラグ1	ビット変数				マクロ内
5	カウント値1	変数変数				マクロ内
6	項目名A	ワード	5		D00200	製造ライン
7						
8						

* 既にシンボルが存在している ID No. は、上書きされます。

10.2.3 配列の設定方法

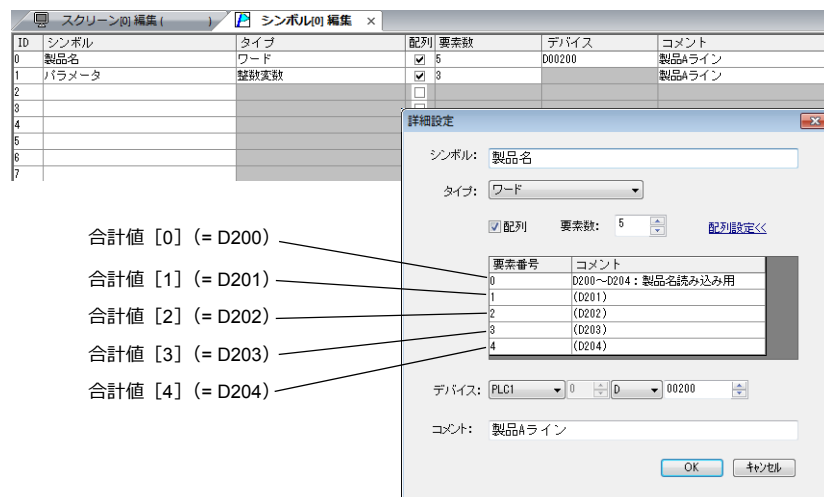
PLC1 デバイスの D200 を要素数 5、整数変数を要素数 3 にそれぞれ配列指定する場合について説明します。

1. [配列] にチェックし、[要素数] を設定する



- 要素数は、最大 4096 まで設定可能です。
- ビット変数で配列の設定をしている場合、要素数が 16 以内でも、変数エリアは 1 ワード使用します。詳細は、「[シンボルの設定](#)」P 10-20 を参照。

2. ID No. をダブルクリックし、[詳細設定] ダイアログの [コメント] 欄に自由に詳細内容を入力する



* [詳細設定] ダイアログは、シンボル [編集] または右クリックメニュー→ [詳細設定] から開けます

以上で、設定完了です。
各パーツダイアログでシンボルの配列を指定できます。

- シンボル [n] (n: 配列の要素番号)

デバイス

* [n] は手入力です。

10.2.4 シンボルインポート

PLC のソフトに登録したシンボルやシステムラベルなどを ZM-72S にインポートし、シンボルとして使用することができます。

詳しくは、「[10.5 シンボルインポート](#)」P 10-9 を参照。

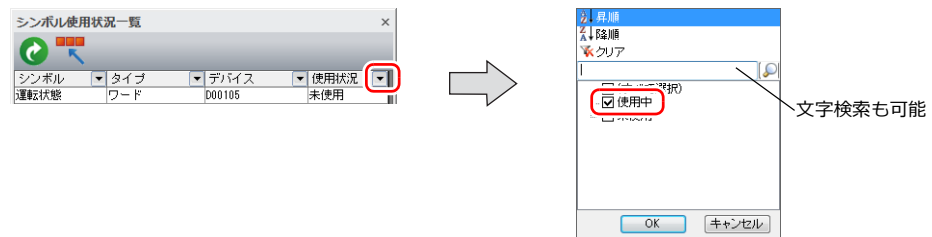
10.4 シンボル使用状況一覧

画面データ全体でシンボルの使用状況を検索したり、シンボル変数のトータルワード数を確認することができます。

詳しくは、「[シンボル変数の容量確認方法](#)」P 10-20 参照。

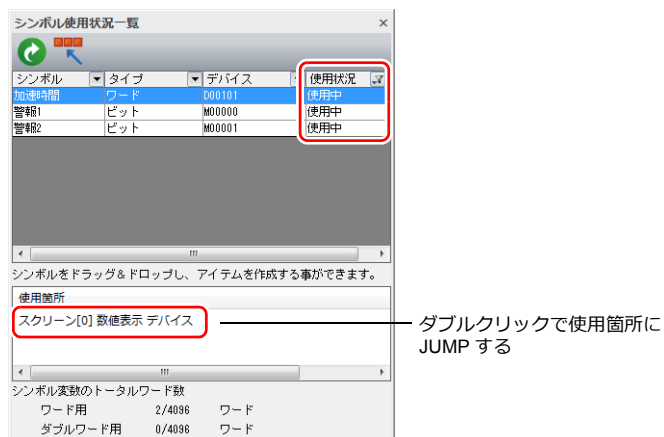
現在「使用中」のシンボルのみ検索する手順を例に説明します。

1. [ツール] → [検索] → [シンボル] をクリックし、[シンボル使用状況一覧] を表示する
2. [使用状況] のフィルタボタン [▼] をクリックする
「使用中」のみチェックし、[OK] をクリックする



以上で完了です。

検索結果が表示されます。シンボルを選択すると、使用箇所が表示されます。



10.5 シンボルインポート

PLC のソフトに登録したシンボルやシステムラベルなどを ZM-72S にインポートし、シンボルとして使用することができます。

対応PLC メーカー

- ・ 「三菱電機」 P 10-9
- ・ Siemens
 - 「SIMATIC Manager (Ver. 5.5 / Ver. 5.4) の場合」 P 10-13
 - 「TIA Portal (Ver. 11 / Ver. 12 / Ver. 13) の場合」 P 10-16
 - 「SIMATIC STEP 7-Micro/WIN (S7-200) の場合」 P 10-18

三菱電機

三菱電機の GX Works2 ソフトで、シンプルプロジェクト（ラベルあり）または構造化プロジェクトに登録した「グローバルラベル」を MELSOFT Navigator ソフトに「システムラベル」として登録することができます。この「システムラベル」を CSV ファイルでエクスポートし、ZM-72S にインポートすると、シンボルとして使用することができます。

* PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照してください。



GX Works2 で全コンパイルを行うと、「グローバルラベル」に登録したデバイスを再度割り付けます。よって、PLC デバイスを割り当てていないラベルは、他のデバイスに変わる恐れがあります。「グローバルラベル」は PLC デバイスを割り当てて使用することを推奨します。

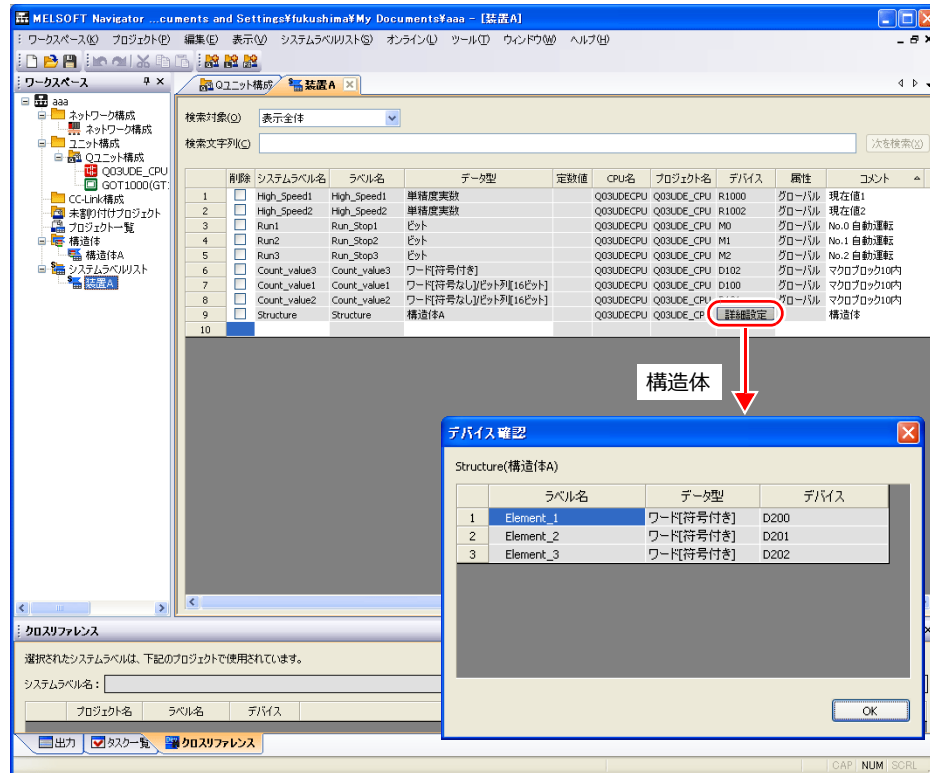
対応 PLC 機種

メーカー	PLC 機種
三菱電機	QnH (Q) シリーズ リンク
	QnH (Q) シリーズ CPU
	QnH (Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)
	QnH (Q) シリーズ リンク (マルチ CPU)
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet)
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet ASCII)
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)
	QnH (Q) シリーズ (CC-LINK)
	QnU シリーズ CPU
	QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)
	L シリーズ リンク
	L シリーズ CPU
	L シリーズ (内蔵 Ethernet)
	FX シリーズ CPU
	FX2N/1N シリーズ CPU
	FX1S シリーズ CPU
	FX シリーズリンク (A プロトコル)
	FX3U/3UC/3G シリーズ CPU
	FX3U/3GE シリーズ (Ethernet)
FX3U/3UC/3G シリーズ リンク (A プロトコル)	

* [システム設定] → [ハードウェア設定] にて、[PLC1] かつ 1 : 1 接続に設定した場合のみ、インポート可能です。PLC2 以降の場合、インポートできません。

手順

システムラベルリストに登録した「装置 A」を画面データにインポートする手順について説明します。



* ZM-72Sにインポート可能なデータタイプと、インポート後のデータタイプは以下です。

三菱電機「システムラベル」		ZM-72S「シンボル」データタイプ
データタイプ *1	データ長	
ビット	1ビット	ビット
ワード [符号付き]	1ワード	ワード
ワード [符号なし]	1ワード	
タイマ	1ワード	
カウンタ	1ワード	
積算タイマ *2	1ワード	
ダブルワード [符号付き]	2ワード	ダブルワード
ダブルワード [符号なし]	2ワード	
時間	2ワード	実数
単精度実数	2ワード	

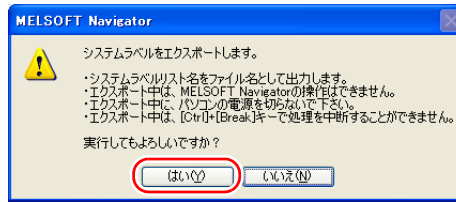
*1 その他のデータタイプは、ZM-72Sにインポートできません。

*2 PLC機種がQnH (Q) シリーズ (CC-LINK) の場合、「データタイプ: 積算タイマ」のインポートができません。

- MELSOFT Navigator を起動します。
- [システムラベルリスト] の「装置 A」を右クリックし、[システムラベルリスト] → [エクスポート] をクリックします。



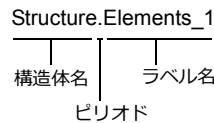
3. 確認ダイアログが表示されます。[はい] をクリックします。



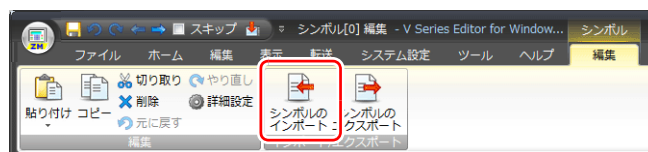
4. [エクスポート先フォルダの選択] ダイアログが表示されます。
[ファイルの種類] は CSV を選択し、[保存] をクリックします。
5. 保存先のフォルダを開き、システムラベルリストと同じ名前の CSV ファイルが作成されたことを確認します。
(例：装置 A.csv)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	装置A								
2	システムラベル名	ラベル名	データ型	定数値	CPU名	プロジェクト名	デバイス	属性	コメント
3	Count_value1	Count_value1	ワード [符号なし] ビット列 [16ビット]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D1 00	グローバル	マクロブロック10内
4	Count_value2	Count_value2	ワード [符号なし] ビット列 [16ビット]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D1 01	グローバル	マクロブロック10内
5	Count_value3	Count_value3	ワード [符号付き]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D1 02	グローバル	マクロブロック10内
6	High_Speed1	High_Speed1	単精度実数		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	R1 000	グローバル	現在値1
7	High_Speed2	High_Speed2	単精度実数		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	R1 002	グローバル	現在値2
8	Run1	Run_Stop1	ビット		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	M0	グローバル	No.0 自動運転
9	Run2	Run_Stop2	ビット		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	M1	グローバル	No.1 自動運転
10	Run3	Run_Stop3	ビット		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	M2	グローバル	No.2 自動運転
11	Structure	Structure	構造体A		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU			構造体
12	Structure Element_1	Structure	ワード [符号付き]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D200		任意に使用可
13	Structure Element_2	Structure	ワード [符号付き]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D201		任意に使用可
14	Structure Element_3	Structure	ワード [符号付き]		Q03UDECPU	Q03UDE.CPU	D202		任意に使用可

* 点線枠は、構造体です。構造体内のシステムラベルの先頭には、“構造体名.” が付加されます。



6. ZM-72S で画面データを開きます。
[ホーム] → [登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。
7. [編集] → [シンボルのインポート] をクリックします。



8. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。[ファイルの種類] を「MELSOFT Navigator ファイル (*.csv)」にします。CSV ファイル名 (例：装置 A.csv) を選択し、[開く] をクリックします。



シンボル編集シートに登録され、デバイスごとに【タイプ】も設定されます。
 以上で、インポート終了です。

シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	Count_value1	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00100	マクロブロック10内
1	Count_value2	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00101	マクロブロック10内
2	Count_value3	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00102	マクロブロック10内
3	High_Speed1	実数アドレス	<input type="checkbox"/>	R01000	現在値1
4	High_Speed2	実数アドレス	<input type="checkbox"/>	R01002	現在値2
5	Run1	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>	M00000	No.0 自動運転
6	Run2	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>	M00001	No.1 自動運転
7	Run3	ビットアドレス	<input type="checkbox"/>	M00002	No.2 自動運転
8	Structure_Element_1	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00200	任意に使用可
9	Structure_Element_2	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00201	任意に使用可
10	Structure_Element_3	ワードアドレス	<input type="checkbox"/>	D00202	任意に使用可
11			<input type="checkbox"/>		
12			<input type="checkbox"/>		
13			<input type="checkbox"/>		

* シンボルに、“.”は使用できません。MELSOFT Navigator からエクスポートしたシステムラベルに“.”がある場合、“_”に変換されます。

注意事項

インポート時、以下の注意点があります。

- シンボル名は最大半角 100 文字以内です。
- 既に登録済みのシンボルと同じ名称の場合、上書きされます。また、未登録のシンボル名は、空欄の ID No. に登録されます。
- ZM-600で利用できるデバイスのみ、取り込み可能です。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。

Siemens

対応 PLC 機種

メーカー	PLC 機種	PLC ソフト		
		SIMATIC Manager	TIA Portal	SIMATIC STEP 7-Micro/WIN
Siemens	S7	P 10-13	P 10-16	-
	S7-300/400 MPI			
	S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)			
	S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)			
	S7 PROFIBUS-DP			
	S7-1200/1500 (Ethernet ISOTCP)	-	-	P 10-18
	S7-200 PPI	-	-	
	S7-200 (Ethernet ISOTCP)	-	-	

* [システム設定] → [ハードウェア設定] にて、[PLC1] に設定した場合のみ、インポート可能です。PLC2 以降の場合、インポートできません。
接続形式が 1:n の場合、局番 0 でインポートされます。

SIMATIC Manager (Ver. 5.5 / Ver. 5.4) の場合

Siemens のソフト SIMATIC Manager (Ver. 5.5 / Ver. 5.4) で作成したプロジェクトファイル (*.s7p) を ZM-72S にインポートします。データブロック「DBx」に登録した名称をシンボルとして使用することができます。

📖 PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照。

対応データタイプ

ZM-72S にインポート可能なデータタイプは以下です。また、ZM-72S にインポート後、以下のデータタイプになります。

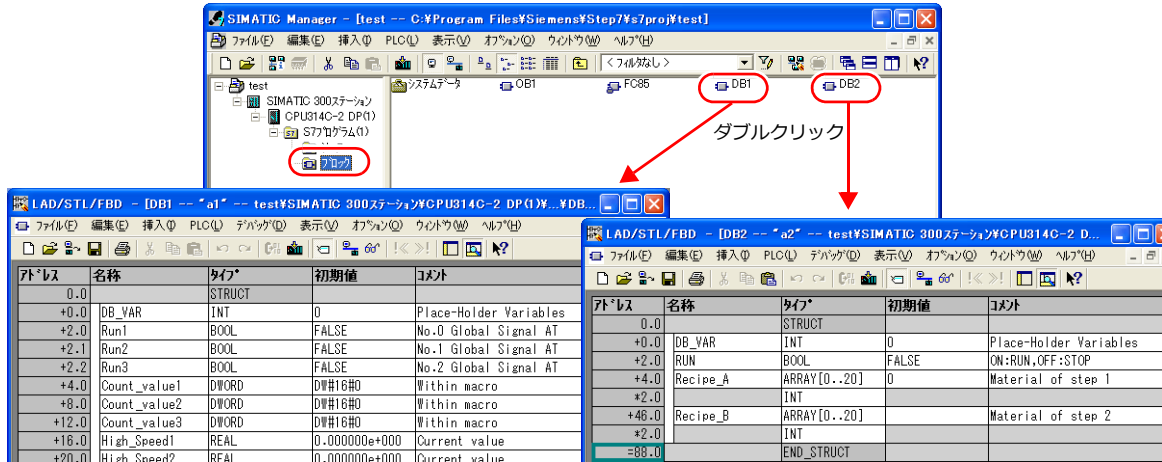
Siemens 「DBxx」		ZM-72S 「シンボル」 データタイプ
データタイプ *1	データ長	
BOOL	1 ビット	ビット
BYTE *2	1 バイト	ワード
CHAR *2	1 バイト	
WORD	1 ワード	
S5TIME	1 ワード	
DATE	1 ワード	
INT	1 ワード	
DWORD	2 ワード	
DINT	2 ワード	実数
TIME	2 ワード	
TIME_OF_DAY	2 ワード	
REAL	2 ワード	

*1 その他のデータタイプは、ZM-72S にインポートできません。

*2 データタイプ BYTE、CHAR (バイト) は、ワードデバイスとして取り込みます。PLC 側で奇数バイトに登録した場合、取り込みできません。

手順

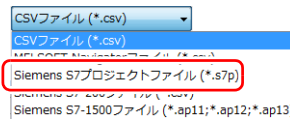
データブロック「DB1」、「DB2」が登録されたプロジェクトファイル（例：test.s7p）を画面データにインポートする手順について説明します。



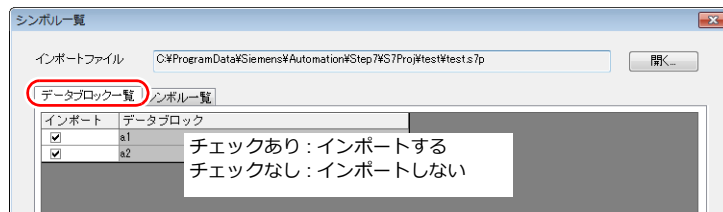
1. ZM-72Sを起動して、画面データを開きます。
[ホーム] → [登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。
2. [編集] → [シンボルのインポート] をクリックします。



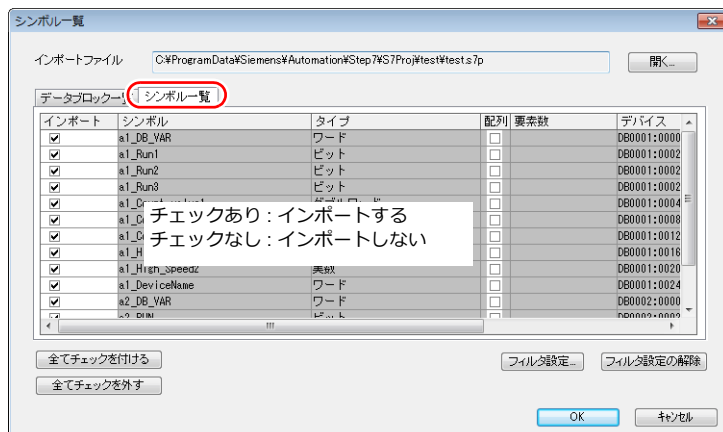
3. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
[ファイルの種類] を「Siemens S7 プロジェクトファイル (*.s7p)」にします。
プロジェクトファイル（例：test.s7p）を選択し、[開く] をクリックします。



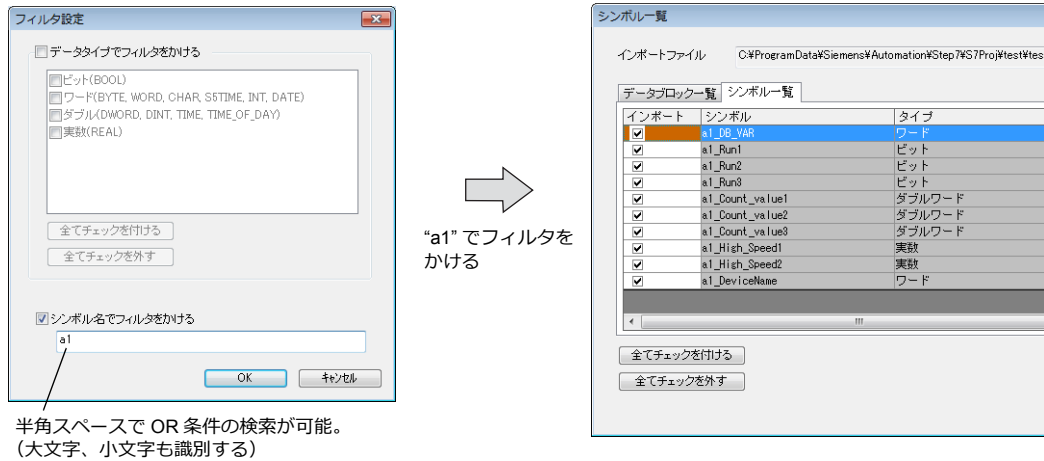
4. [シンボルー覧] ダイアログが表示されます。インポートするシンボルにチェックします。
 - [データブロッカー一覧]：データブロック（DBx）単位で表示



- [シンボルー覧]：全てのシンボルを表示



- * 更に検索条件を指定する場合、[フィルタ設定] から設定します。データタイプやデータブロック名、シンボル名を指定し、一致するもののみ、[シンボルー覧] ダイアログに表示します。



5. [OK] をクリックします。

シンボル編集シートに登録され、デバイスごとに [タイプ] も設定されます。
以上で、インポート終了です。

例：DB1のみインポートした場合

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	a1_DB_VAR	ワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0000	Place-Holder Variables
1	a1_Run1	ビット	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-0	No.0 Global Signal AT
2	a1_Run2	ビット	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-1	No.1 Global Signal AT
3	a1_Run3	ビット	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002-2	No.2 Global Signal AT
4	a1_Count_value1	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0004	Within macro
5	a1_Count_value2	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0008	Within macro
6	a1_Count_value3	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0012	Within macro
7	a1_High_Speed1	実数	<input type="checkbox"/>		DB0001:0016	Current value
8	a1_High_Speed2	実数	<input type="checkbox"/>		DB0001:0020	Current value
9	a1_DeviceName	ワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0024	A-LINE

- * シンボルに、“.”は使用できません。“.”がある場合、“_”に変換されます。
シンボルの先頭に必ず、SIMATIC Manager のデータブロック (DBxx) に登録した
“シンボル名_”が付加されます。



アドレス	名称	タイプ	初期値	コメント
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	INT	0	Place-Holder Variables
+2.0	Run1	BOOL	FALSE	No.0 Global Signal AT
+2.1	Run2	BOOL	FALSE	No.1 Global Signal AT
+2.2	Run3	BOOL	FALSE	No.2 Global Signal AT
+4.0	Count_value1	DWORD	DW#16#0	Within macro
+8.0	Count_value2	DWORD	DW#16#0	Within macro
+12.0	Count_value3	DWORD	DW#16#0	Within macro
+16.0	High_Speed1	REAL	0.000000e+000	Current value
+20.0	High_Speed2	REAL	0.000000e+000	Current value
+24.0	DeviceName	CHAR	' '	A-LINE
+26.0		END_STRUCT		

注意事項

インポート時、以下の注意点ががあります。

- シンボル名は最大半角 100 文字以内です。
- 既に登録済みのシンボルと同じ名称の場合、上書きされます。また、未登録のシンボル名は、空欄の ID No. に登録されます。
- ZM-600で使用できないデバイスは取り込みません。
ZM-600で利用できるデバイスについて、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。また、データタイプ BYTE、CHAR (バイト) は、ワードデバイスとして、取り込みます。PLC 側で奇数バイトに登録したデバイスは、取り込みできません。

TIA Portal (Ver. 11 / Ver. 12 / Ver. 13) の場合

Siemens のソフト TIA Portal (Ver. 11 / Ver. 12 / Ver. 13) で作成した TIA プロジェクトファイル (*.ap11、*.ap12、*.ap13) を ZM-72S にインポートすることで、シンボルとして使用することができます。

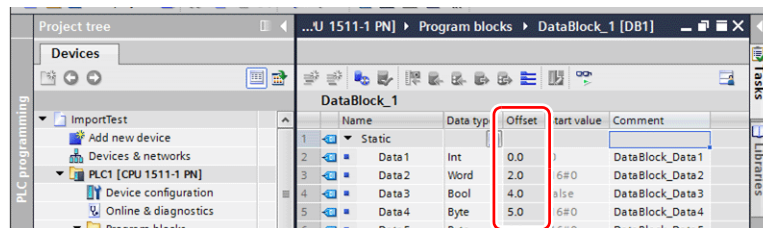
☞ PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照。

対応データタイプ

ZM-72S にインポート可能なデータタイプは以下です。また、ZM-72S にインポート後、以下のデータタイプになります。

Siemens 「DBxx」 *1		ZM-72S 「シンボル」 データタイプ
データタイプ *2	データ長	
BOOL	1 ビット	ビット
BYTE *3	1 バイト	
CHAR *3	1 バイト	
WORD	1 ワード	
S5TIME	1 ワード	
DATE	1 ワード	
INT	1 ワード	ダブルワード
DWORD	2 ワード	
DINT	2 ワード	
TIME	2 ワード	
TIME_OF_DAY	2 ワード	
REAL	2 ワード	

*1 必ず PLC 側で「Offset」の設定が必要です。「Offset」されていない場合、ZM-72S にインポートできません。



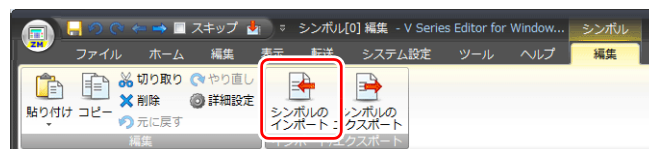
☞ PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照。

*2 その他のデータタイプは、ZM-72S にインポートできません。

*3 データタイプ BYTE、CHAR (バイト) は、ワードデバイスとして取り込みます。PLC 側で奇数バイトに登録した場合、取り込みできません。

手順

- ZM-72S を起動して、画面データを開きます。
[ホーム] → [登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。
- [編集] → [シンボルのインポート] をクリックします。



- [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。
[ファイルの種類] を「Siemens S7-1500 ファイル (*.ap11;*.ap12;*.ap13)」にします。
プロジェクトファイルを選択し、[開く] をクリックします。



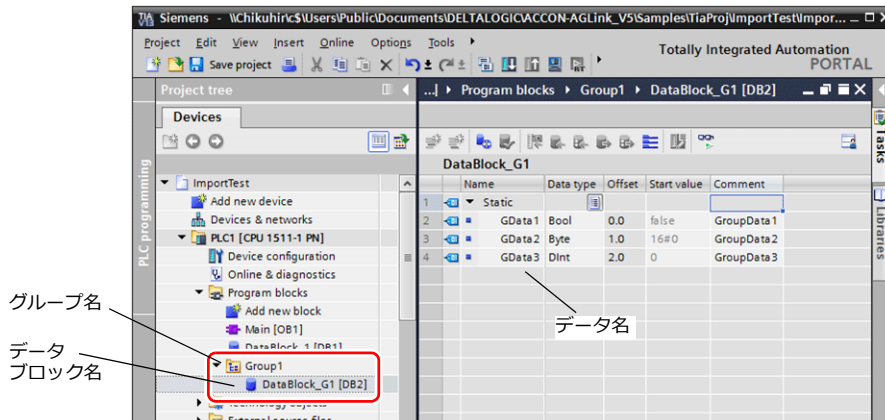
- [シンボル一覧] ダイアログが表示されます。インポートするシンボルにチェックします。

☞ フィルタをかけることもできます。詳しくは P 10-15 参照。

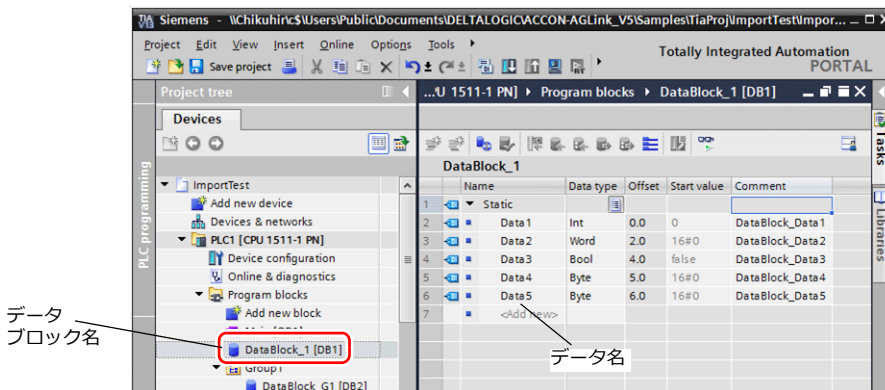
5. [OK] をクリックします。

シンボル編集シートに登録され、デバイスごとに [タイプ] も設定されます。以上で、インポート終了です。TIA プロジェクトファイルのグループ設定によって以下のように取り込まれます。

<例 1：グループ設定がある場合>



<例 2：グループ設定がない場合>



ZM-72S のイメージ

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	Group1_DataBlock_G1_GData1	ビット	<input type="checkbox"/>		DB0002:0000.0	GroupData1
1	Group1_DataBlock_G1_GData3	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		DB0002:0002	GroupData3
2	DataBlock_1_Data1	ワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0000	DataBlock_Data1
3	DataBlock_1_Data2	ワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0002	DataBlock_Data2
4	DataBlock_1_Data3	ビット	<input type="checkbox"/>		DB0001:0004.0	DataBlock_Data3
5	DataBlock_1_Data5	ワード	<input type="checkbox"/>		DB0001:0006	DataBlock_Data5
6			<input type="checkbox"/>			
7			<input type="checkbox"/>			

例 1：
グループ設定あり

例 2：
グループ設定なし

- グループ設定がある場合：グループ名_データブロック名_データ名
- グループ設定がない場合：データブロック名_データ名

*1 シンボルに、"." は使用できません。"." がある場合、"." に変換されます。シンボルの先頭に必ず、SIMATIC Manager のデータブロック (DBxx) に登録した "シンボル名" + "_" が付加されます。

注意事項

インポート時、以下の注意点ががあります。

- ・ シンボル名は最大半角 100 文字以内です。
- ・ TIA Portal にて一次元配列で登録したシンボルのみインポート可能です。多次元配列は未対応です。
- ・ 6 段以上の構造体はインポートできません。
- ・ TIA Portal の「Editing language」に登録したコメントのみインポート可能です。
- ・ 既に登録済みのシンボルと同じ名称の場合、上書きされます。また、未登録のシンボル名は、空欄の ID No. に登録されます。
- ・ ZM-600 で使用できないデバイスは取り込みません。
ZM-600 で使用できるデバイスについて、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。
また、データタイプ BYTE、CHAR (バイト) は、ワードデバイスとして、取り込みます。PLC 側で奇数バイトに登録したデバイスは、取り込みできません。

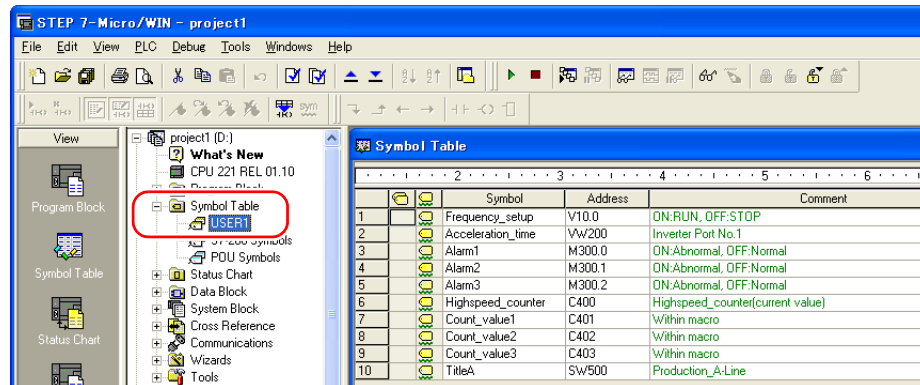
SIMATIC STEP 7-Micro/WIN (S7-200) の場合

Siemens S7-200 用のソフト SIMATIC STEP 7-Micro/WIN の「Symbol Table」からコピーした CSV ファイルを ZM-72S にインポートすることで、シンボルとして使用することができます。

☞ PLC ソフトの使い方について、詳しくは PLC マニュアルを参照。

手順

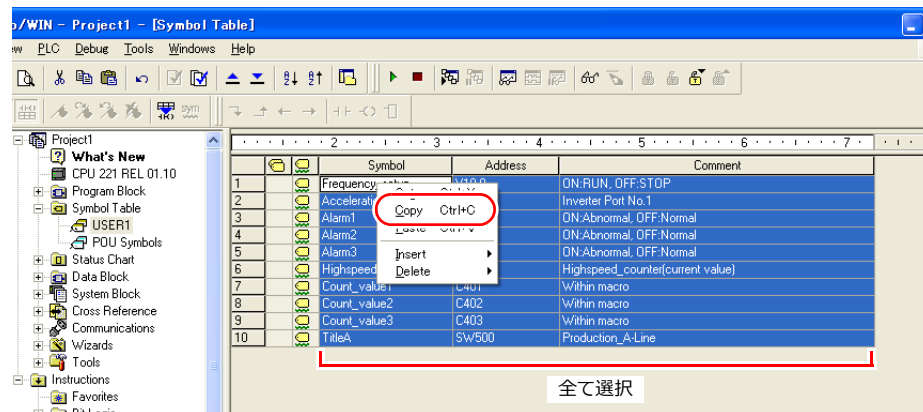
1. Siemens S7-200 用のソフト SIMATIC STEP 7-Micro/WIN を起動します。
2. [Symbol Table] を開きます。



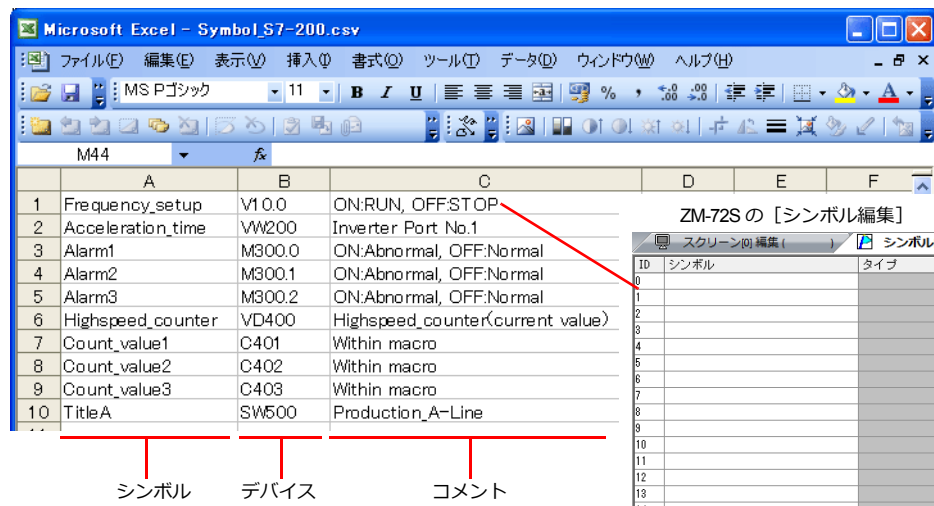
ZM-600 で使用できるデバイスのみ、取り込み可能です。詳しくは『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』を参照してください。また、ダブルワードデバイスはワードデバイスとして、取り込みます。

デバイス: VD → VW、ID → IW、QD → QW、MD → MW、SMD → SMW、SD → SW

3. 「Symbol」、「Address」、「Comment」列を全て選択し、右クリックメニュー → [Copy] をクリックします。

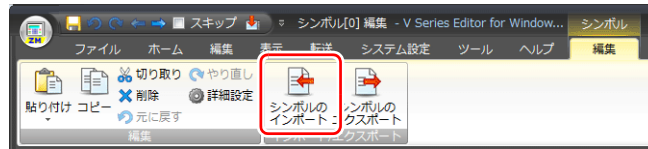


4. Excel を起動し、「A1」を先頭にして貼り付けます。

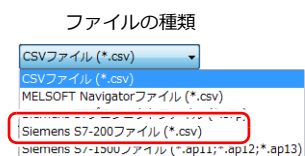


* Excel の 1 行目 = シンボル ID No.0 です。必ず 1 行目から取り込みます。(最大 65536 まで)

5. [ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックし、[名前を付けて保存] ダイアログを表示します。
6. 任意のファイル名を入力します。[ファイルの種類] は CSV を選択し、[保存] をクリックします。
7. 画面データを開きます。
[ホーム] → [登録項目] → [シンボル] をクリックし、[シンボル編集] ウィンドウを開きます。
8. [編集] → [シンボルのインポート] をクリックします。



9. [ファイルを開く] ダイアログが表示されます。手順 6 で保存した CSV ファイルを選択します。[ファイルの種類] を [Siemens S7-200 ファイル (*.CSV)] にして [開く] をクリックします。



シンボル編集シートに登録され、デバイスごとに [タイプ] も設定されます。
 以上で、インポート終了です。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	Frequency_setup	ビット	<input type="checkbox"/>		Y000100	ON:RUN, OFF:STOP
1	Acceleration_Lime	ワード	<input type="checkbox"/>		Y000200	Inverter Port No.1
2	Alarm1	ビット	<input type="checkbox"/>		M003000	ON:Abnormal, OFF:Normal
3	Alarm2	ビット	<input type="checkbox"/>		M003001	ON:Abnormal, OFF:Normal
4	Alarm3	ビット	<input type="checkbox"/>		M003002	ON:Abnormal, OFF:Normal
5	Highspeed_counter	ダブルワード	<input type="checkbox"/>		Y000400	Highspeed_counter(current value)
6	Count_value1	ワード	<input type="checkbox"/>		C00401	Within macro
7	Count_value2	ワード	<input type="checkbox"/>		C00402	Within macro
8	Count_value3	ワード	<input type="checkbox"/>		C00403	Within macro
9	TitleA	ワード	<input type="checkbox"/>		SW00500	Production_A-Line
10			<input type="checkbox"/>			
11			<input type="checkbox"/>			
12			<input type="checkbox"/>			

注意事項

CSV ファイルインポート時、以下の注意点があります。

- 既にシンボルが存在している ID No. は、上書きされます。
- ZM-600で使用できないデバイスは取り込みません。空欄になります。
ZM-600で使用できるデバイスについて、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。
ただし、ダブルワードデバイスはワードデバイスとして、取り込みます。

デバイス : VD→VW、ID→IW、QD→QW、MD→MW、SMD→SMW、SD→SW

10.6 注意事項

シンボルの設定

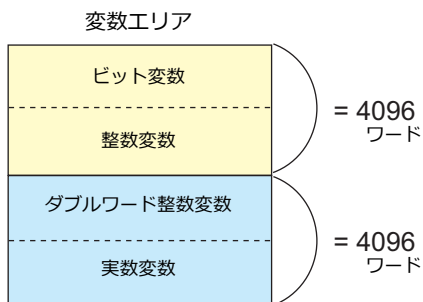
以下のアイテムではシンボルは設定できません。

- ・ [スクリーン設定] → [PLC デバイス転送]
- ・ 転送テーブル (転送元デバイス、転送先デバイス 1、転送先デバイス 2、制御デバイス)
- ・ Modbus デバイステーブル

シンボル変数の使用可能範囲について

シンボル編集に変数を登録した場合、液晶コントローラターミナル内部の変数エリアを使用します。変数エリアの容量には制限があるため、現在の使用ワード数の確認を行い、容量オーバーをしないように注意してください。

変数エリアの容量



変数タイプ	データタイプ	容量
ビット変数 *	1 ビットデータ	4096 ワード
整数変数	1 ワードデータ	
ダブルワード整数変数	ダブルワードデータ	4096 ワード
実数変数	32 ビット単精度実数形式	

* ビット変数で配列の設定をしている場合、要素数が 16 以内でも、変数エリアは 1 ワード使用します。

シンボル変数の容量確認方法

以下のように変数を登録した場合の容量を確認します。

ID	シンボル	タイプ	配列	要素数	デバイス	コメント
0	運転状態	ワード	<input type="checkbox"/>		D00105	ON:運転, OFF:停止
1	加減時間	ワード	<input type="checkbox"/>		D00101	インバータ周番1
2	警報1	ビット	<input type="checkbox"/>		M00000	ON:異常, OFF:正常
3	警報2	ビット	<input type="checkbox"/>		M00001	ON:異常, OFF:正常
4	フラグ1	ビット実数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
5	カウンタ値1	整数変数	<input type="checkbox"/>			マクロ内
6	項目名A	ソート	<input checked="" type="checkbox"/>	5	D00200	製造Aライン
7			<input type="checkbox"/>			
8			<input type="checkbox"/>			
9			<input type="checkbox"/>			
10			<input type="checkbox"/>			

ワードエリアを 2 ワード使用します。

シンボルをドラッグ&ドロップし、アイテムを作成することができます。

使用箇所
スクリーン[10] ランプランプデバイス

シンボル変数のトータルワード数	
ワード用	2/4096
ダブルワード用	0/4096

整数変数 1 + ビット変数 1

ダブルワード整数変数 1 につき、2 ワード使用
例：ダブルワード整数変数 2 つ登録の場合、
合計 4 ワード

🔍 使用状況一覧の操作方法について、詳しくは「10.4 シンボル使用状況一覧」を参照。

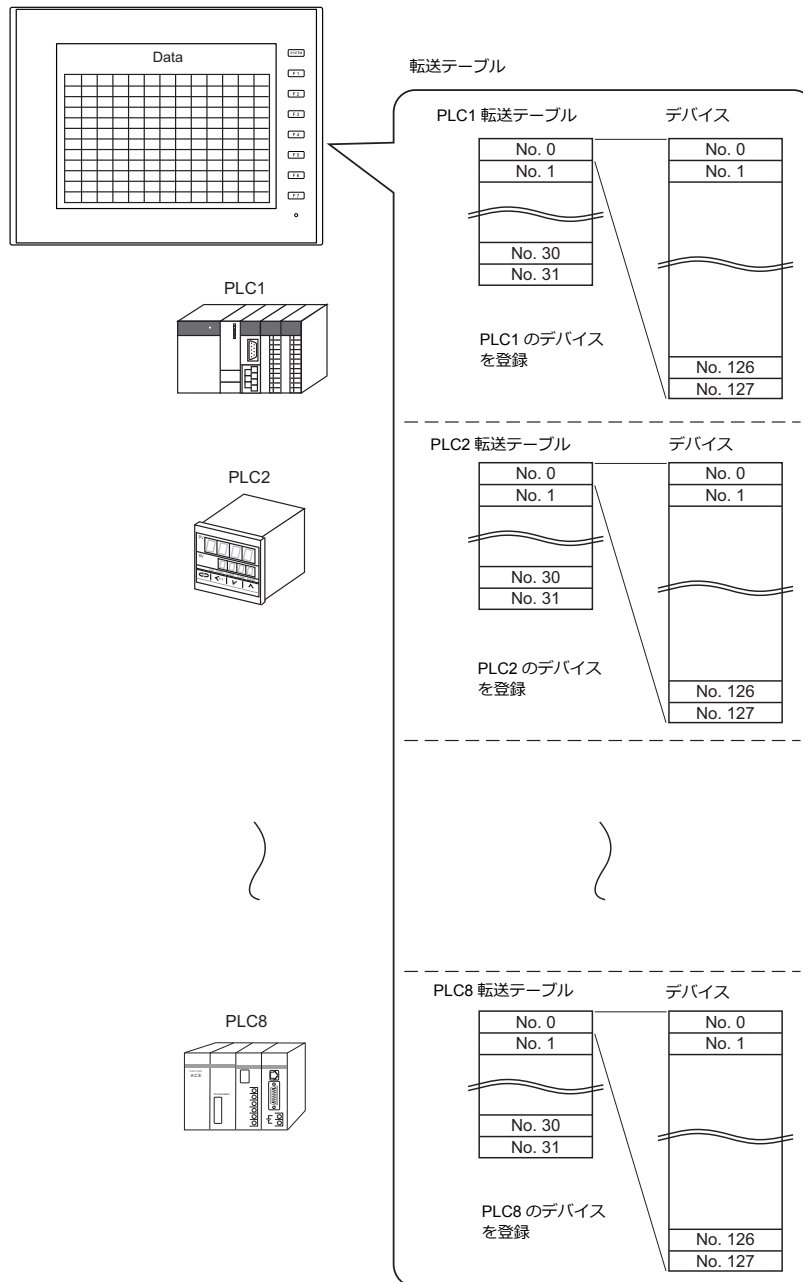


最大ワード数 4096 を超えると赤字で表示され、またその該当のシンボルを画面上で使用すると、「Error:46」が発生し、RUN できません。超えないように設定し直してください。

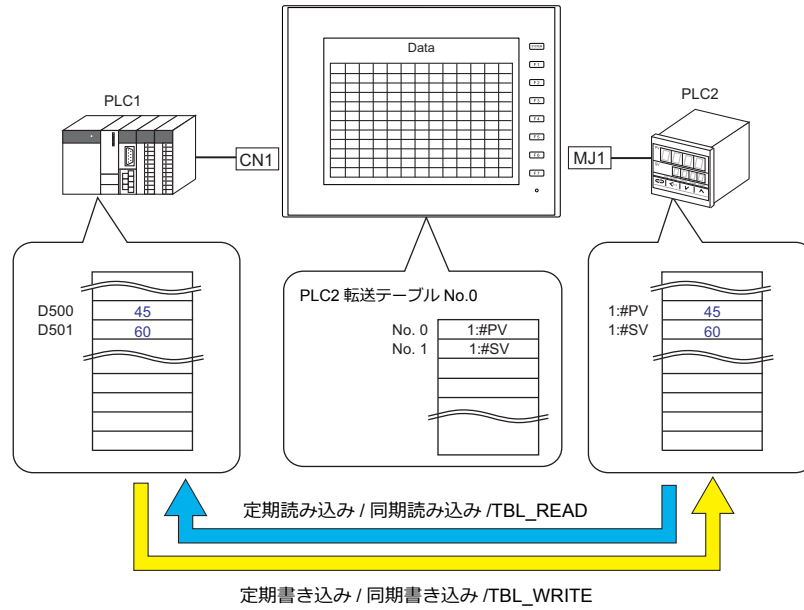
11 転送テーブル

11.1 概要

- ZM-600の内部には、1つの論理ポートに対して、No.0～31（計32）の転送テーブルがあります。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が行えます。



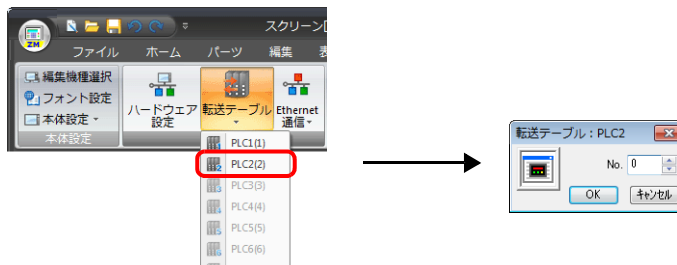
- 転送テーブルを使った機能
 - 定期読み込み
テーブルに登録したデバイスのデータを定期的に他の機器に転送します。(「11.3 定期読み込み」P 11-7)
 - 定期書き込み
他の機器のデータを定期的にテーブルに登録したデバイスに転送します。(「11.7 制御デバイス」P 11-12)
 - 同期読み込み
テーブルに登録したデバイスのデータをビットの ON で他の機器に転送します。(「11.4 同期読み込み」P 11-8)
 - 同期書き込み
他の機器のデータをビットの ON でテーブルに登録したデバイスに転送します。(「11.6 同期書き込み」P 11-11)
 - マクロ (TBL_READ、TBL_WRITE)
マクロコマンド「TBL_READ」または「TBL_WRITE」を使って、テーブルに登録したデバイスのデータを転送します。(「11.8 TBL_READ / TBL_WRITE」P 11-13)、 「11.9 システムデバイス」P 11-14



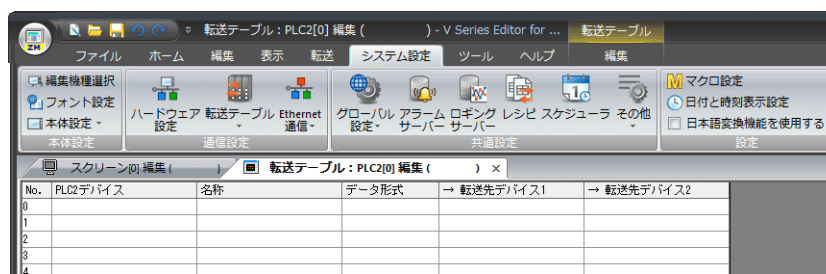
11.2 転送テーブル編集

11.2.1 起動

1. [システム設定] → [転送テーブル] → [PLCn] をクリックします。
[転送テーブル : PLCn] メニューが表示されます。



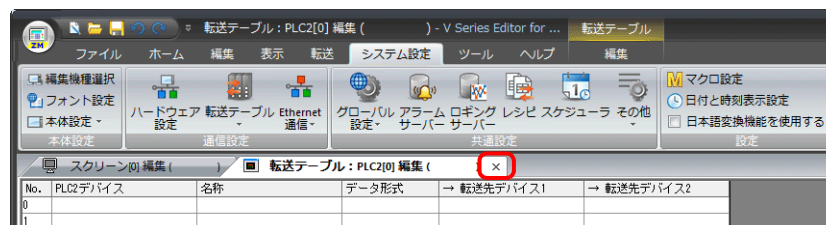
2. 転送テーブル No. 0 ~ 31 を選択して「OK」をクリックします。
[転送テーブル編集] タブが開きます。



[転送テーブル] は1つの論理ポートに対してNo. 0 ~ 31の計32テーブルあり、1テーブルには128点分のデバイスが登録できます。

11.2.2 終了

「閉じる」ボタンをクリックします。



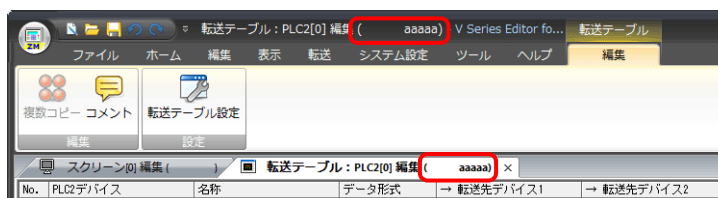
11.2.3 コメント設定

各テーブルにコメントを設定できます。

1. 転送テーブルの [編集] → [コメント] をクリックします。[コメント設定] ダイアログが表示されます。

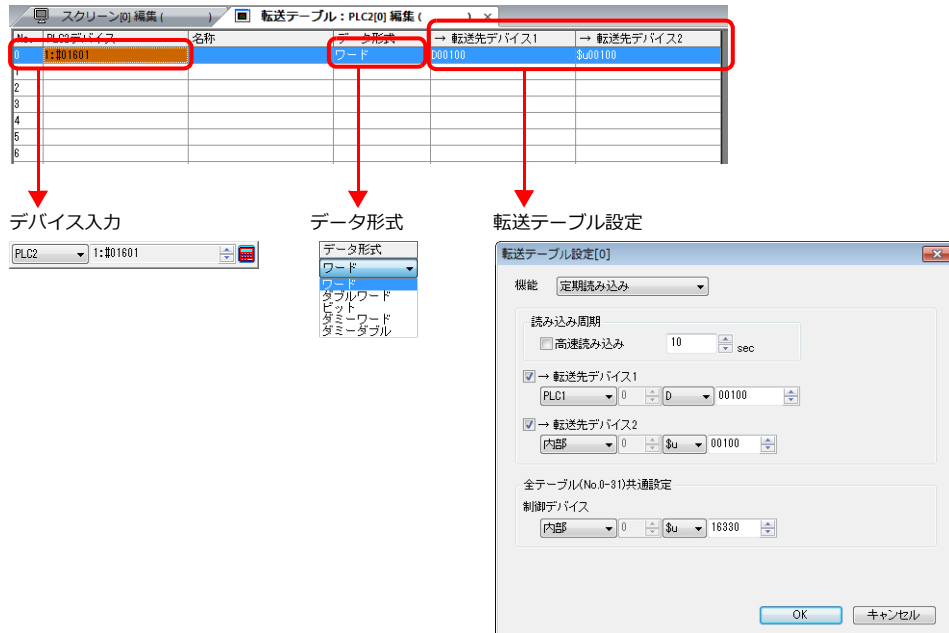


2. コメントを入力し「OK」をクリックします。コメントが表示されます。



11.2.4 テーブル編集

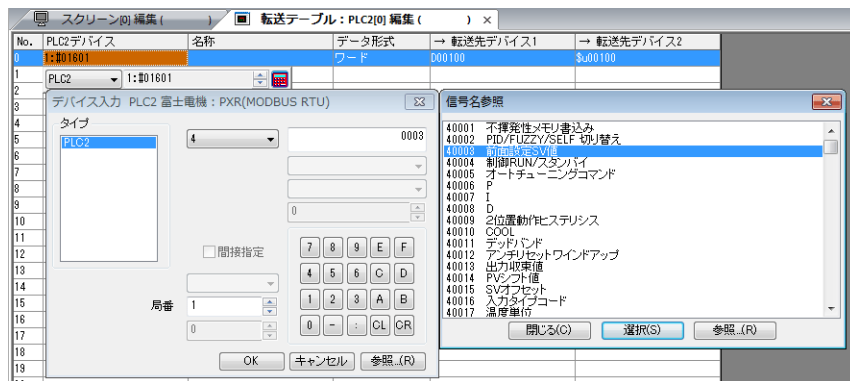
各セルをダブルクリックすると設定メニューが表示されます。



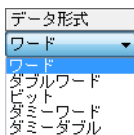
* 【転送テーブル設定】ダイアログは、転送テーブルの【編集】→【転送テーブル設定】からも表示できます。

1. デバイス入力

転送デバイスを設定します。PLC2の転送テーブル編集を開いている場合、PLC2 デバイスを登録します。下図は、リスト表示をした場合。



2. データ形式



項目	内容
ワード	データを1ワードの数値データとして扱います。 各論理ポートの【通信設定】→【コード】の設定を元にデータ転送します。*1
ダブルワード	データを2ワードの数値データとして扱います。 各論理ポートの【通信設定】→【コード】の設定を元にデータ転送します。*1
ビット	データを1ワードのビット情報として扱います。 データを変換せずにそのまま転送します。*2
ダミーワード ダミーダブル	転送元/転送先デバイスは連番で自動登録されます。スキップしたいデバイスがある場合は、未設定(空白)にすることでダミーワード、ダミーダブルとなります。 読み込みの場合： 転送先デバイスには常に0が格納されます。他の目的での使用不可 書き込みの場合： 転送元デバイスは他の目的での使用可能

*1 ワード / ダブルワードの場合
 ZM-600 内部デバイスは常に「符号付き DEC」で扱います。

		コード	ビット状態																																																																																														
読み込み	転送元 PLCn	通信設定 BCD	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">LSB</td> </tr> <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> <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>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><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>																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MSB								LSB																																																																																								
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																		
ZM-600 内部 デバイス	DEC	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">LSB</td> </tr> <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> <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>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><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>																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MSB								LSB																																																																																									
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																				
転送先 PLCm	通信設定 DEC	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">LSB</td> </tr> <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> <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>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><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>																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MSB								LSB																																																																																									
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																				
		通信設定 BCD	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">LSB</td> </tr> <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> <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>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><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>																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MSB								LSB																																																																																									
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																				

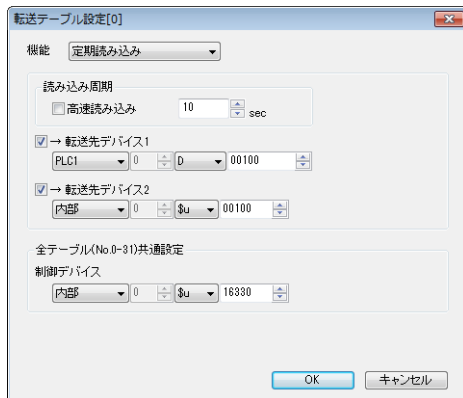
*2 ビットの場合

		コード	ビット状態																																																																																													
読み込み	転送元 PLCn	通信設定 BCD																																																																																														
	ZM-600 内部 デバイス	DEC	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="8">MSB</td> <td colspan="8">LSB</td> </tr> <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> <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>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><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>																MSB								LSB								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MSB								LSB																																																																																							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																			
転送先 PLCm	通信設定 DEC BCD																																																																																															

3. 転送テーブル設定

各テーブルの使用目的を設定します。

- TBL_READ/TBL_WRITE → P 11-13
- 定期読み込み → P 11-7
- 同期読み込み → P 11-8
- 定期書き込み → P 11-12
- 同期書き込み → P 11-11



11.2.5 割り込み許可

転送テーブル No. の右クリックメニューで【割り込み許可】の設定ができます。

割り込み許可の設定を行うと、転送テーブル No. の横に【*】マークが付き、転送テーブルの処理中にスイッチ出力、サイクル読込、トレンド/アラーム読込の動作を行うことができます。

下図の設定の場合の動作

グループ 0 (No. 0 ~ No. 7) の読込

↓

スイッチ出力、サイクル読込、トレンド/アラーム読込

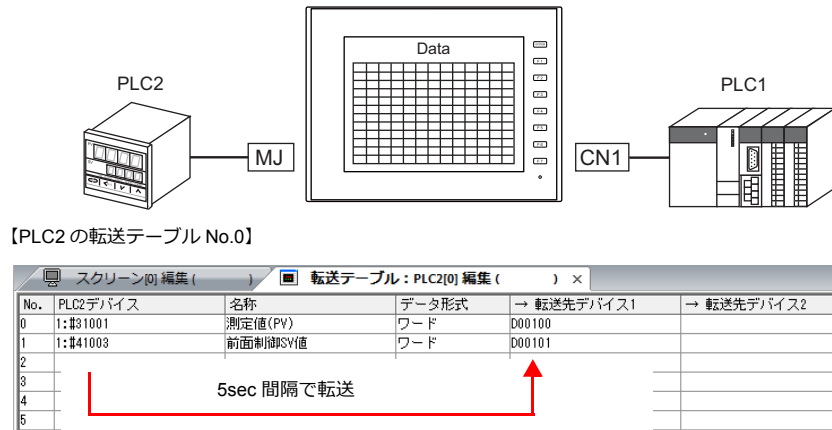
↓

グループ 1 (No. 8 ~ No. 15) の読込

No.	PLC1デバイス	名称	データ形式	→ 転送先デバイス1	→ 転送先デバイス2
0	D00100		ワード		\$u00100
1	D00101		ワード		\$u00101
2	D00102		ワード		\$u00102
3	D00103		ワード		\$u00103
4	D00104		ワード		\$u00104
5	D00105		ワード		\$u00105
6	D00106		ワード		\$u00106
7	D00107		ワード		\$u00107
*8	D00108		ワード		\$u00108
9	D00109		ワード		\$u00109
10	D00110		ワード		\$u00110
11	D00200		ワード		\$u00111
12	D00201		ワード		\$u00112
13	D00202		ワード		\$u00113
14	D00203		ワード		\$u00114
15	D00204		ワード		\$u00115
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

11.3 定期読み込み

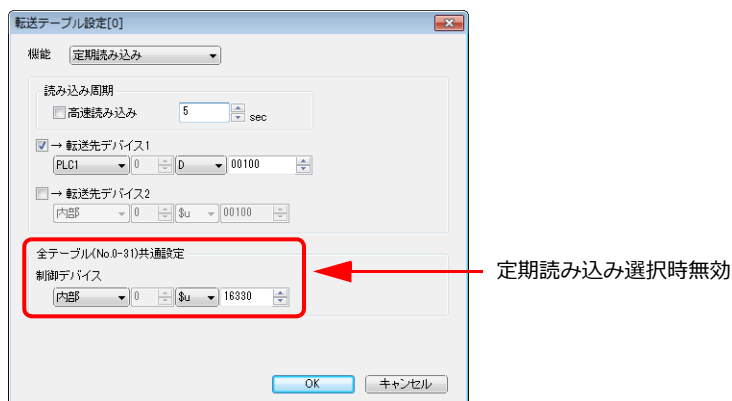
転送テーブルに登録したデバイスのデータを、[読み込み周期] 毎に転送先デバイスに転送します。



設定項目

定期読み込みに必要な設定項目

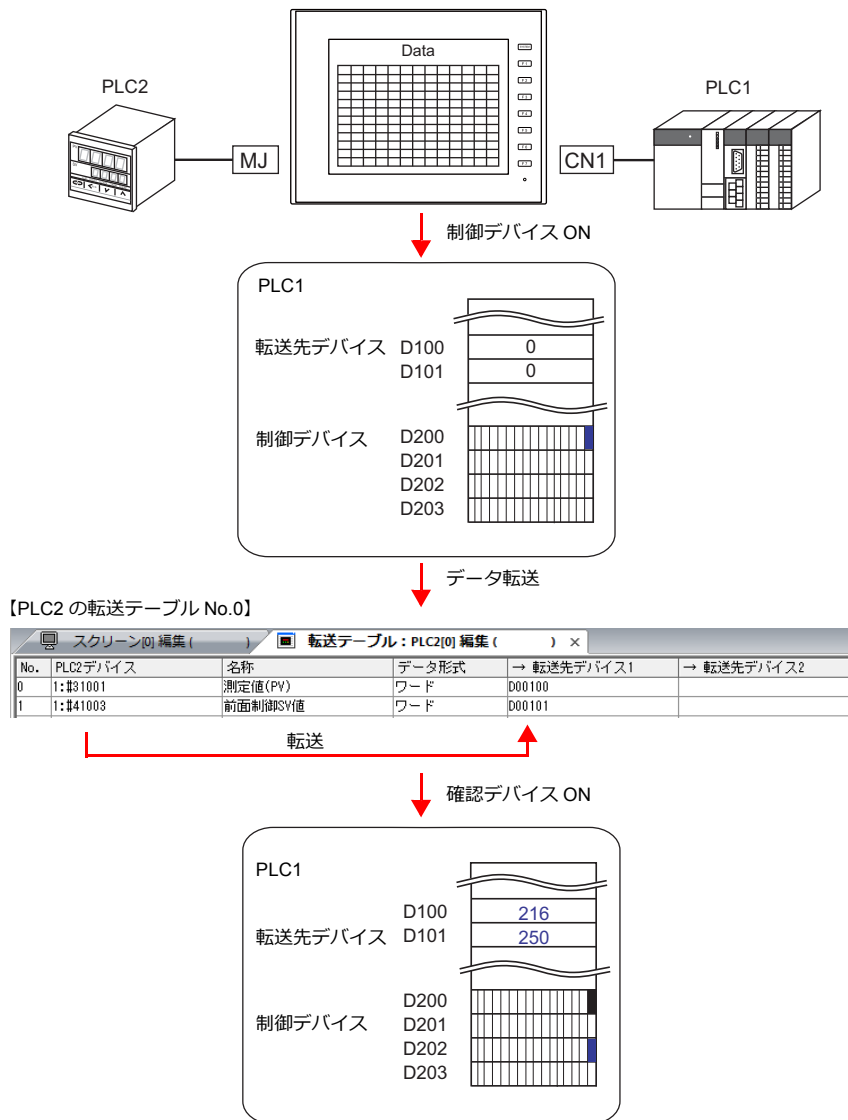
- ・「転送テーブル編集」(P 11-3)
- ・「転送テーブル設定」



項目	内容											
機能	定期読み込み											
読み込み周期	データの読み込み周期を設定 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">高速読み込み チェック</th> <th colspan="2">読み込み周期</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>1s</td> </tr> <tr> <td>あり</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table>	高速読み込み チェック	読み込み周期		設定範囲	単位	なし	1 ~ 3600	1s	あり	1 ~ 3600	100ms
高速読み込み チェック	読み込み周期											
	設定範囲	単位										
なし	1 ~ 3600	1s										
あり	1 ~ 3600	100ms										
転送先デバイス 1 転送先デバイス 2	読み込んだデータの格納先デバイスを設定します。											
制御デバイス	定期読み込み選択時は無効											

11.4 同期読み込み

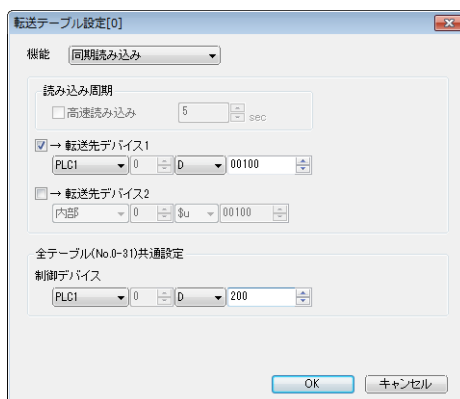
転送テーブルに登録したデバイスのデータを、ビットの [0 → 1] のエッジで転送先デバイスに転送します。



設定項目

同期読み込みに必要な設定項目

- ・「転送テーブル編集」(P 11-3)
- ・「転送テーブル設定」

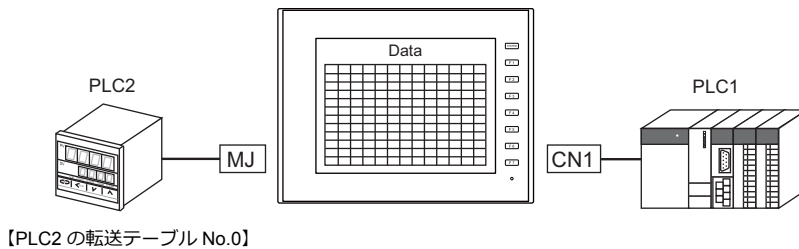


項目	内容
機能	同期読み込み

項目	内容
転送先デバイス 1 転送先デバイス 2	読み込んだデータの格納先デバイスを設定します。
制御デバイス	同期読み込みのトリガとなるデバイスを設定します。 転送テーブル No.0 ~ 31 共通のデバイスで、4 ワード使用します。 詳細については、「 制御デバイス 」P 11-12 参照。

11.5 定期書き込み

転送元デバイスのデータを、[書き込み周期] 毎に転送テーブルに登録したデバイスに転送します。



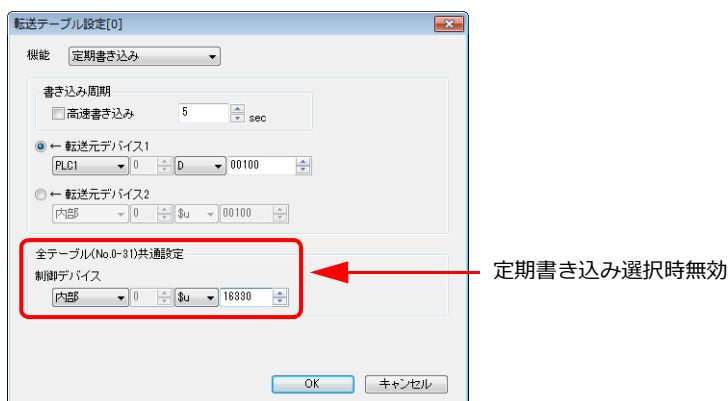
No.	PLC2デバイス	名称	データ形式	← 転送元デバイス1	← 転送元デバイス2
0	1: #41003	前面制御SV値	ワード	D00100	
1					
2					
3					
4					
5					

5sec 間隔で転送

設定項目

定期書き込みに必要な設定項目

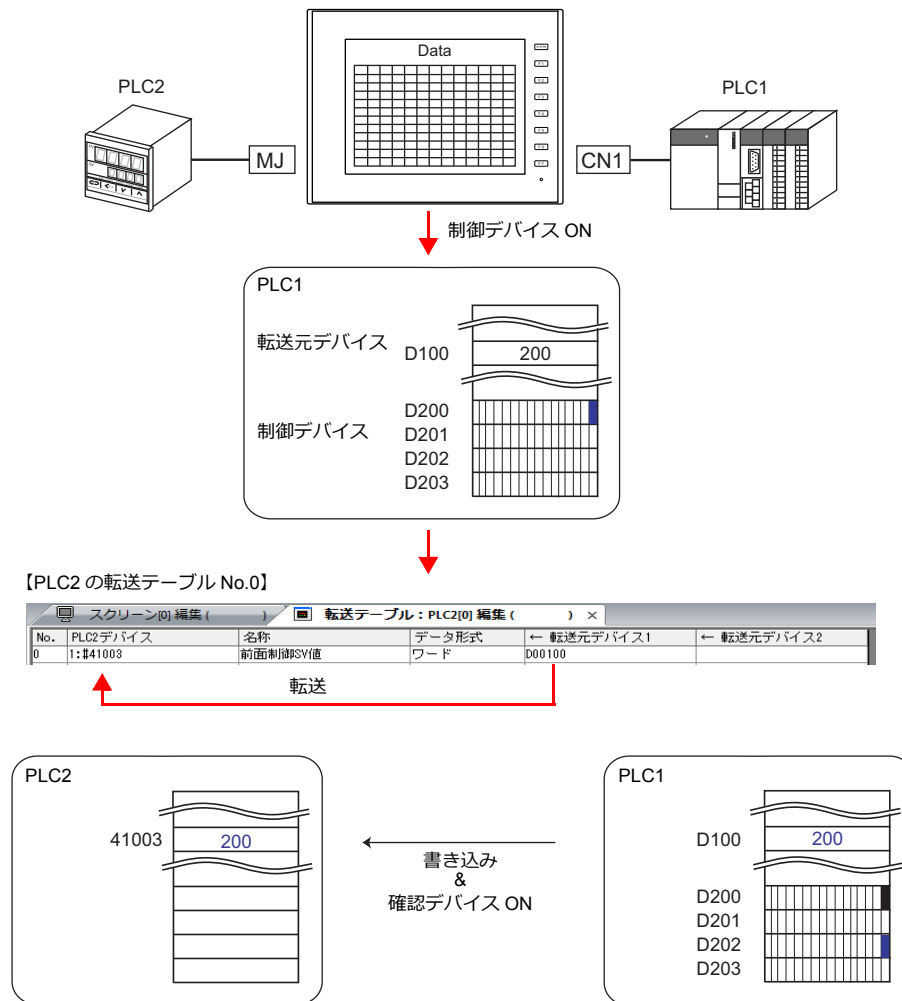
- ・「転送テーブル編集」(P 11-3)
- ・「転送テーブル設定」



項目	内容											
機能	定期書き込み											
書き込み周期	データの書き込み周期を設定 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">高速読み込み チェック</th> <th colspan="2">読み込み周期</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>1s</td> </tr> <tr> <td>あり</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table>	高速読み込み チェック	読み込み周期		設定範囲	単位	なし	1 ~ 3600	1s	あり	1 ~ 3600	100ms
高速読み込み チェック	読み込み周期											
	設定範囲	単位										
なし	1 ~ 3600	1s										
あり	1 ~ 3600	100ms										
転送元デバイス 1 転送元デバイス 2	転送元データのデバイスを設定します。											
制御デバイス	定期書き込み選択時は無効											

11.6 同期書き込み

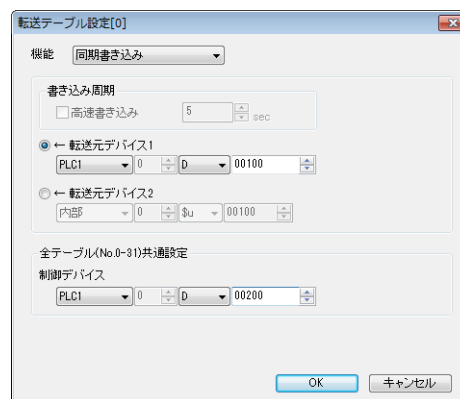
転送元デバイスのデータを、制御デバイス [0 → 1] のエッジで転送テーブルに登録したデバイスに転送します。



設定項目

同期書き込みに必要な設定項目

- ・「転送テーブル編集」(P 11-3)
- ・「転送テーブル設定」



項目	内容
機能	同期書き込み
転送元デバイス 1 転送元デバイス 2	転送元データの格納先デバイスを設定します。
制御デバイス	同期書き込みのトリガとなるデバイスを設定します。 転送テーブル No.0 ~ 31 共通のデバイスで、4 ワード使用します。 詳細については、「制御デバイス」P 11-12 参照。

11.7 制御デバイス

「同期読み込み / 同期書き込み」を行う場合に使用します。

制御デバイス n から連番で 4 ワード使用します。

制御デバイスは、[システム設定] → [転送テーブル] → [転送テーブル : PLCn] → [編集] → [転送テーブル設定] で変更が可能です。

制御デバイス	内容	デバイスタイプ
n	読み込み / 書き込み指令デバイス	→ V
n+1		
n+2	読み込み / 書き込み確認デバイス	← V
n+3		

読み込み / 書き込み指令デバイス（制御デバイス n, n+1）

各テーブルにつき 1 ビット割り当てられます。

[0 → 1] のエッジで指定先の [転送テーブル] No. の読み込み / 書き込みを実行します。

n

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

転送テーブル No.0 ~ 15

n+1

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

転送テーブル No.16 ~ 31

読み込み / 書き込み確認デバイス（制御デバイス n+2, n+3）

各テーブルにつき 1 ビット割り当てられます。

指令デバイスの ON [0 → 1] を認識し、読み込み / 書き込みの処理を終了した時点で対応する確認デバイスのビットを ON [0 → 1] します。

また、指令デバイスの OFF [1 → 0] を認識した時点で対応するテーブル No. の確認ビットを OFF [1 → 0] にします。

n+2

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

転送テーブル No.0 ~ 15

n+3

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

転送テーブル No.16 ~ 31

- 同期読み込みの場合
テーブル内に登録されたアドレスのうち、1 アドレスでも読み込みが成功すれば、確認デバイスは ON します。
1 アドレスも成功できなかった場合、確認ビットは ON しません。
- 同期書き込みの場合
書込の成功、失敗に関わらず、書き込み処理の終了後に確認ビットが ON します。

11.8 TBL_READ / TBL_WRITE

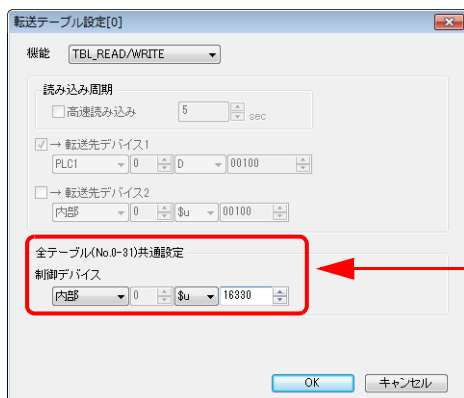
マクロコマンド【TBL_READ】【TBL_WRITE】を使って、転送テーブルに登録したデバイスのデータを一括転送します。

設定項目

転送テーブルデバイスの転送に必要な設定項目

- ・「転送テーブル編集」(P 11-3)
- ・転送テーブル設定
- ・マクロ (TBL_READ / TBL_WRITE)

転送テーブル設定



TBL_READ/TBL_WRITE 選択时无効

項目	内容
機能	TBL_READ/TBL_WRITE * その他の機能を選択したテーブルでも、マクロを使って転送可能です。
制御デバイス	TBL_READ/TBL_WRITE 選択時は無効

マクロ

スイッチの ON マクロ、インターバルタイマ等に登録します。マクロの詳細については、『ZM-600 シリーズ マクロリファレンス』を参照してください。

- ・ TBL_READ
テーブルに登録したデバイスのデータを他の機器のデバイスに転送します。
- ・ TBL_WRITE
他の機器のデータをテーブルに登録したデバイスに転送します。

11.9 システムデバイス

ZM-600 シリーズのシステムデバイスのうち、転送テーブルに関するデバイスについて説明します。

\$Pn (n=1 ~ 8)	\$s ^{*1}	内容	デバイス タイプ
493	762 (PLC2)	転送テーブル読み込み禁止フラグ 0 : 定期読み込み / 同期読み込み実行 0 以外 : 定期読み込み / 同期読み込みの中断	→ V
494	763 (PLC2)	転送テーブル TBL_READ/TBL_WRITE マクロ強制実行 通信ダウンしている局番がある場合のマクロ動作設定 0 : 全ての局番に対してマクロを実行しない 0 以外 : 接続している局番に対してマクロ実行する	
495	764 (PLC2)	転送テーブル書き込み禁止フラグ 0 : 定期書き込み / 同期書き込み実行 0 以外 : 定期書き込み / 同期書き込みの中断	

*1 \$s762、\$s763、\$s764 を使用して、転送テーブルを制御する場合は、PLC2 の [PLC プロパティ] → [細かい設定] → [システムデバイス (\$s) ZM-300 互換] を [する] に設定します。このとき、\$P2:493/494/495 は使用できません。

\$Pn:493、495

「転送テーブル」で設定した、「定期読み込み / 同期読み込み」または「定期書き込み / 同期書き込み」を一時中断します。

\$Pn:493

- [0]: 常時定期読み込み / 同期読み込みを実行する
- [0 以外]: 定期読み込み / 同期読み込みを中断する

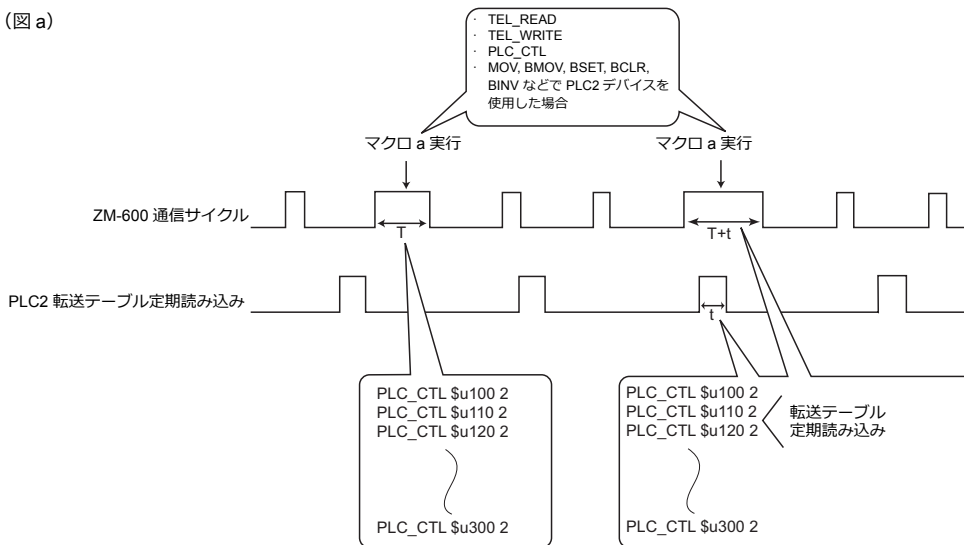
\$Pn:495

- [0]: 常時定期書き込み / 同期書き込みを実行する
- [0 以外]: 定期書き込み / 同期書き込みを中断する

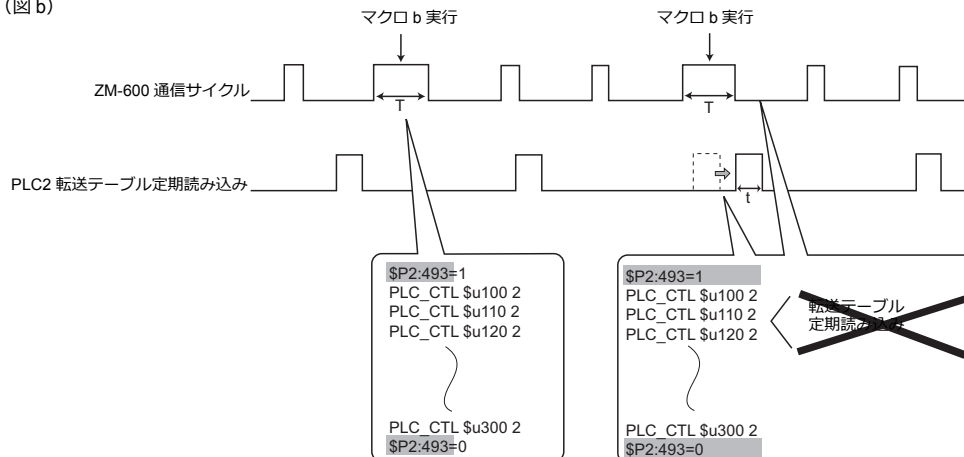
・例 定期読み込み

マクロで PLC2 デバイスにアクセスしているときに、転送テーブルの定期読み込みが実行されるとマクロの終了が遅くなります (図 a)。これを避けるために \$P2:493 を使用すると一時的に定期読み込みを中断することができます (図 b)。

(図 a)



(図 b)

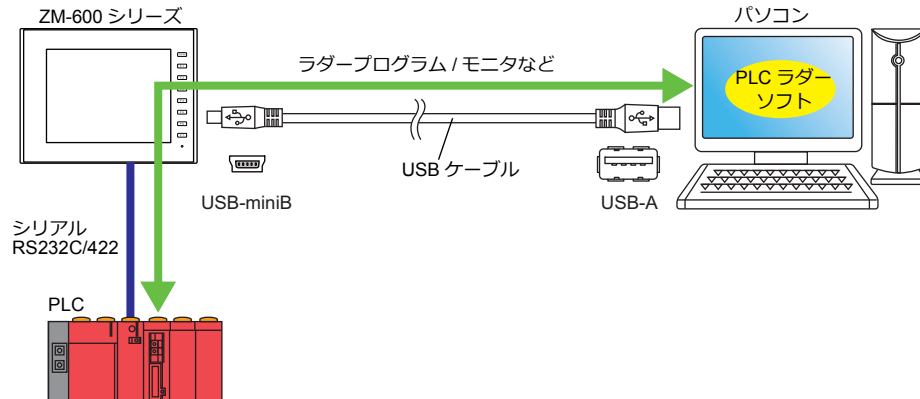


12 ラダー転送

12.1 概要

- ZM-600シリーズ経由で PLC のラダープログラムの書き込みやモニタが行えます。
ZM-600 と PC 間の接続は、USB/Ethernet/ シリアル接続の 3 種類から選択できます。

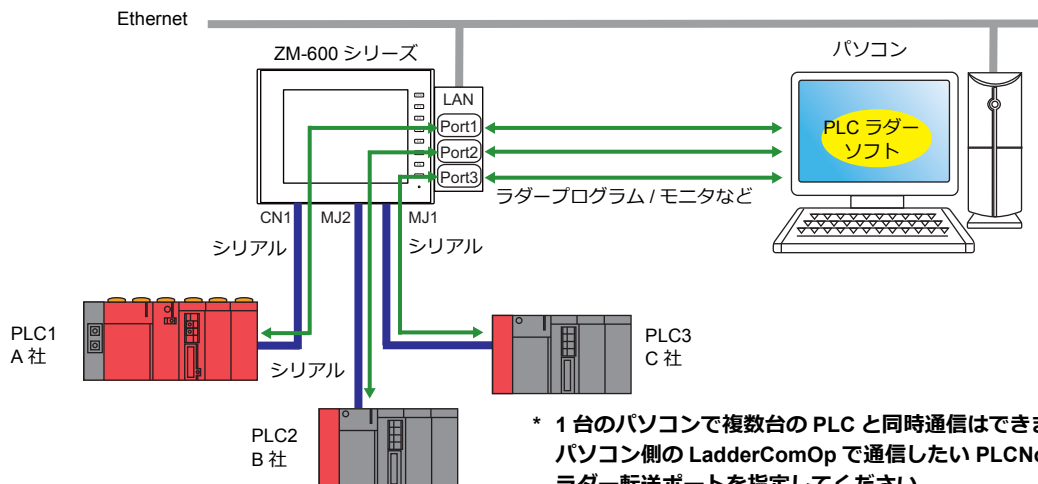
例：USB 接続



☞ 設定手順について詳しくは、以下を参照してください。

- USB 接続 → 「12.3 USB ラダー転送」P 12-9
 - Ethernet 接続 → 「12.4 Ethernet ラダー転送」P 12-14
 - シリアル接続 → 「12.5 シリアルラダー転送」P 12-19
- PLC1～8のうち、シリアル接続している3つのPLCとラダー通信できます。

例：Ethernet ラダー転送を使用して、3 台の PLC とラダー通信する場合



- ラダー転送機能は、ZM-72Sの [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [接続形式] を [1:1]、[マルチリンク2] (自局番: 1) に設定した場合のみ使用可能です。
1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の場合は使用できません。
- 1台のパソコンで複数台のPLCと同時にラダー通信できません。必ず LadderComOp で通信したい PLCNo. のラダー転送ポートを指定してください。
- 複数のPLCに同じラダー転送ポートを割り付けることはできません。

12.1.1 動作環境

ラダー転送ポート

USB-B / LAN / MJ1 / MJ2

PC の対応OS

Windows 2000 / XP / Vista / 7 / 8 / 8.1

必要アプリケーション

接続方法	アプリケーション
USB 接続	ZM-72S / LadderComOp Ver. 2
Ethernet 接続	
シリアル接続	ZM-72S

PLC 対応機種



- ラダー転送機能は、ZM-72Sの [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [接続形式] を [1:1]、[マルチリンク 2] (自局番: 1) に設定した場合のみ使用可能です。
1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の場合は使用できません。
- 使用可能な PLC 機種の詳細型式は、『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』を参照してください。

ラダー転送機能をサポートしている PLC 機種は以下になります。

メーカー	エディタ PLC 選択	接続 CPU/ ポート	ZM-600 ポート		
			MJ1 / MJ2	USB B *1	内蔵 LAN
三菱電機	A シリーズ CPU	A2A, A3A A2U, A3U, A4U A2US(H) A1N, A2N, A3N A3V, A73 A3H, A3M A0J2H A1S(H), A1SJ(H) A2S(H) A2CCPUC24 A1FX	○*2	○	○
	QnH(Q) シリーズ CPU	Q02(H), Q06H	○	○	○
	QnU シリーズ CPU	Q00UJ, Q00U, Q01U Q02U, Q03UD, Q04UDH Q06UDH, Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	○	○	○
	Q00J/00/01 CPU	Q00J, Q00, Q01	○	○	○
	QnH(Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)	Q02(H), Q06H	○	○	○
	Q170M CPU (マルチ CPU)	Q170M	○	○	○
	FX シリーズ CPU	FX1/2	x	x	x
		FX0N	○	○	○
	FX2N/1N シリーズ CPU	FX2N, FX1N, FX2NC	○	○	○
	FX1S シリーズ CPU	FX1S	○	○	○
FX-3U/3UC/3G シリーズ CPU	FX-3U, FX-3UC, FX-3G	○	○	○	
オムロン	SYSMAC C	全ポート	○	○	○
	SYSMAC CS1/CJ1		○	○	○

メーカー	エディタ PLC 選択	接続 CPU/ ポート	ZM-600 ポート		
			MJ1 / MJ2	USB B *1	内蔵 LAN
Panasonic	FP Series (RS232C/422)	FP0 ツールポート	○	○	○
		FP2 ツールポート FP2SH ツールポート	○	○	○
		FPΣ ツールポート	○	○	○
		FP-e ツールポート	○	○	○
		FP-X ツールポート	○	○	○
	FP7 Series (RS232C/422)	全ポート	○	○	○
横河電機	FA-M3	CPU 上のツールポート	○	○	○
	FA-M3R				
	FA-M3V				
富士電機	SPB (N モード) & FLEX-PC CPU	FLEX-PC CPU ポート	○	○	○
		NJ-B16 RS-232C ポート			
		NW0Pxx CPU ポート			
	MICREX-SX SPH/SPB CPU	NP1Px-xx(SPH) NW0Pxx(SPB)	○	○	○
Allen-Bradley	SLC500	SLC5/03 以降 Channel 0	○	○	○
Siemens *1 *3	S7-200PPI	S7-200 PPI ポート	○ *1 *3	○	○ *1 *3
	S7-300/400MPI	S7-300/400 MPI ポート	○ *1 *3	x	○ *1 *3
サムソン	SECTNET	N70 COM ポート (RS-422)	○	○	○
		N70 α COM ポート			
		N700 COM ポート (RS-422)			
		N700 α TOOL ポート			
		N7000 COM ポート (RS-422)			
		N7000 α COM1			
		NX70 TOOL ポート			
		NX700 TOOL ポート			
RS Automation	N7/NX Series (70/700/750/CCU)	N70 COM ポート (RS-422)	○	○	○
		N70 α COM ポート			
		N700 COM ポート (RS-422)			
		N700 α TOOL ポート			
		N7000 COM ポート (RS-422)			
		N7000 α COM1			
		NX70 TOOL ポート			
		NX700 TOOL ポート			

*1 RUN 画面でのみラダー通信可能です。[ローカル画面] ではラダー通信を行えません。

*2 MJ1、2 共に使用するため、専用ケーブル「V6-CP-A」（発紘電機(株)製）が必要です。

*3 Siemens S7-200 PPI、S7-300/400 MPI にアクセス中（主にプログラム転送など、転送容量が大きい場合）、V シリーズの左上に以下のメッセージが表示される場合があります。アクセスが終了すると、V シリーズは自動で復帰します。

-PLC1 ローダ処理中

-PLC1 リセットサービス中

12.2 LadderComOp Ver. 2

ZM-600 と PC を USB または Ethernet で接続して、PLC のラダープログラムのモニタや書き込みを行う場合、ラダー転送ツール「LadderComOp」が必要です。

12.2.1 LadderComOp のインストール

LadderComOp の入手方法

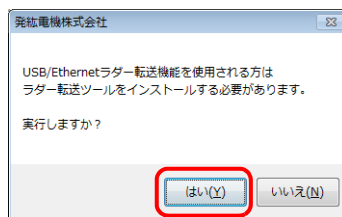
- ZM-72Sの CD またはホームページからアップデート版をダウンロード
- ホームページから「LadderComOp.exe」をダウンロード

🏠 ホームページ URL : <http://www.sharp.co.jp/sms/>

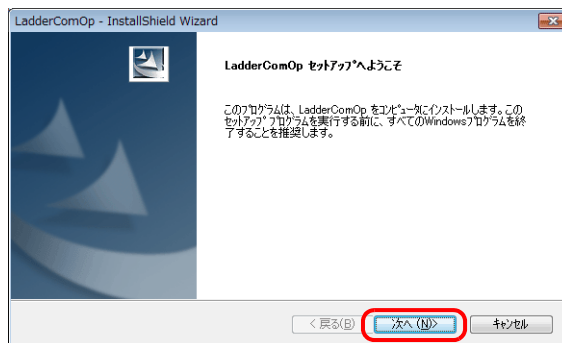
インストール手順

ZM-72S のインストール時にインストールする場合は手順 1. から、ホームページから「LadderComOp.exe」をダウンロードしてインストールする場合は、手順 2. から参照してください。

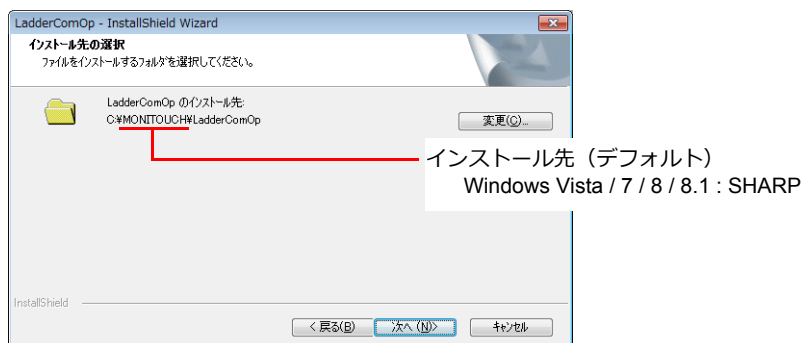
1. ZM-72S のインストールまたはアップデート終了後、以下のダイアログが表示されます。
[はい] ボタンをクリックします。



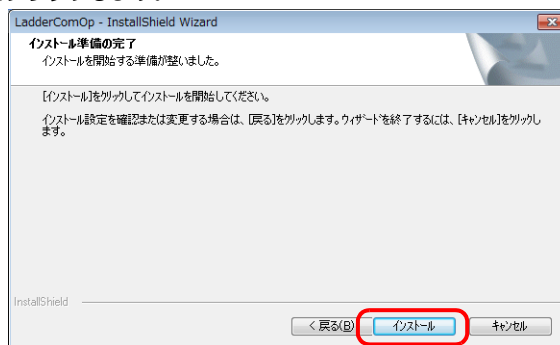
2. [次へ] ボタンをクリックします。



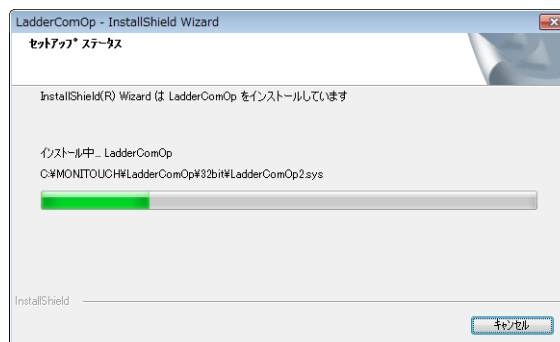
3. インストール先を選択し、[次へ] ボタンをクリックします。



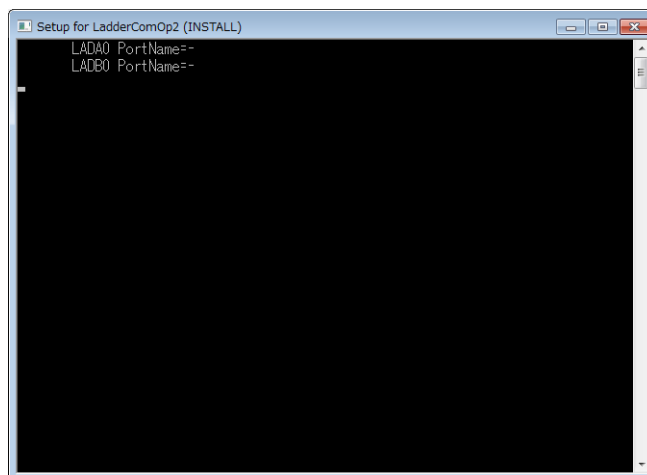
4. [インストール] ボタンをクリックします。



5. LadderComOp のインストールを開始します。



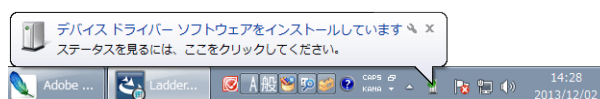
インストール中は、以下のウィンドウが表示されます。



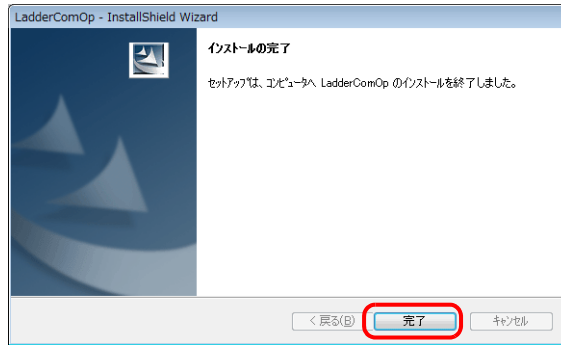
6. 以下のウィンドウが表示されます。LadderComOp 用のドライバをインストールします。3回表示されるので、3回 [インストール] ボタンをクリックしてください。



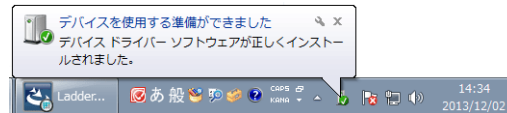
7. ドライバのインストールが開始されます。



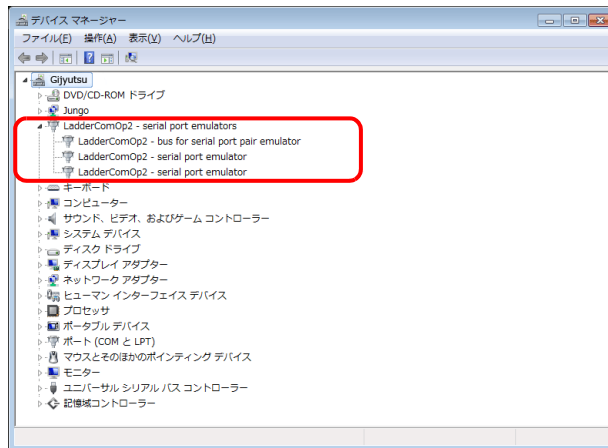
8. LadderComOp のインストール完了ダイアログが表示されます。[完了] ボタンをクリックします。



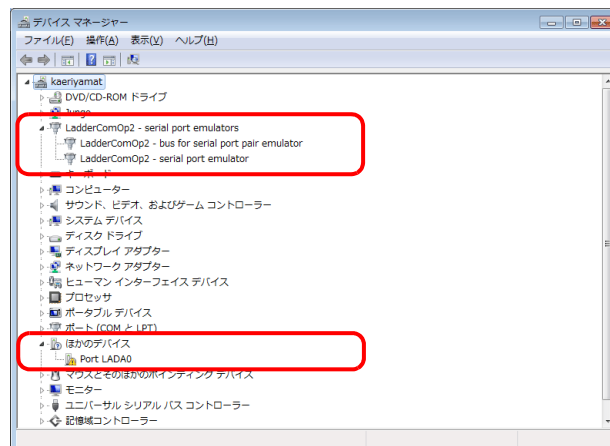
9. LadderComOp 用ドライバのインストールが完了すると以下のメッセージが表示されます。



10. パソコンの [デバイスマネージャ] を開きます。
正常にインストールされると、[デバイスマネージャ] に「LadderComOp2」が表示されます。



正常にインストールできなかった場合、[デバイスマネージャ] の「ほかのデバイス」に黄色の「!」マークが表示されます。
この場合、「LadderComOp」をアンインストールし、再度、インストールを実行してください。

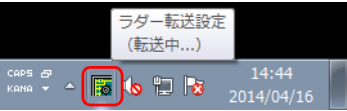
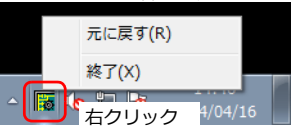


以上で、インストール完了です。

12.2.2 LadderComOp Ver. 2 の詳細設定

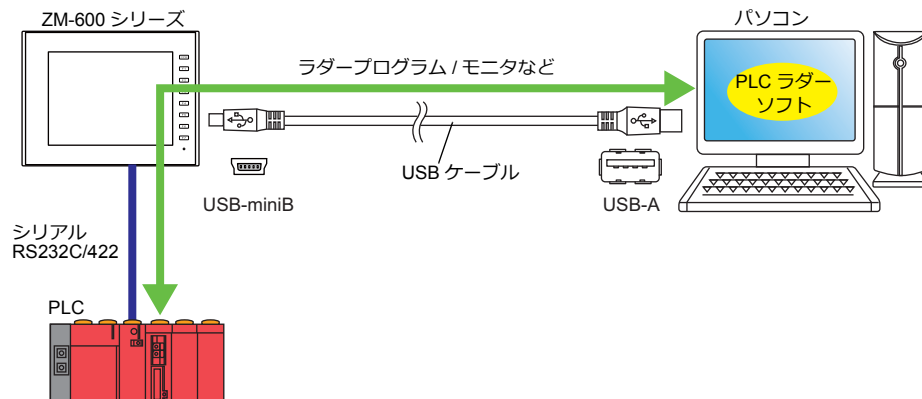


項目	内容
1. アイコン	アイコンをクリックし、「LadderComOp のバージョン情報」から「LadderComOp」のバージョンが確認できます。
2. PC	<p>パソコンの COM ポートを合計 2 つ使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用ポート ラダー転送で使用する COM ポートをリストから選択します。 範囲：COM1 ～ COM256 (既にパソコンで割り当てられている COM ポート No. は、リストに表示されません。) ここで設定した COM ポート No. は、各 PLC プログラミングソフトに設定します。* 仮想ポート 空いている COM ポート No. が自動で割り当てられます。 <p>* 各 PLC プログラミングソフトによって、COM ポート No. の範囲に制限があります。 詳しくは、各 PLC 側のマニュアルを参照してください。 例： Panasonic FPCWIN GR の場合 COM1 ～ 15 (Ver 2.2 以下は、COM1 ～ 5)</p>
3. 表示器	<p>パソコンと ZM-600 シリーズの接続方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> USB 特に設定はありません。 Ethernet IP アドレス：ZM-600 シリーズ（内蔵 LAN ポート）の自局 IP アドレスを設定します。 ポート番号：ZM-600 シリーズのポート No. を設定します。 [システム設定] → [ハードウェア設定] → [ラダー転送] に設定したポート No. と合わせます。 範囲：1024 ～ 65533（デフォルト：1024）
4. 接続 / 切断	<p>パソコンと ZM-600 シリーズ間におけるラダー転送の接続 / 切断を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> [接続] パソコンと ZM-600 シリーズ間の接続を確立し、ラダー転送可能モードにします。 [切断] パソコンと ZM-600 シリーズ間の接続を切断します。
5. 三菱電機 A シリーズ CPU と接続時、フロー制御を行う	PLC が三菱電機 A シリーズ CPU の場合に必ず選択します。
6. タスクトレイに入れる	

項目	内容
6. 隠す / 終了	<ul style="list-style-type: none">• [隠す] 接続状態の場合に表示します。 「LadderComOp」をタスクトレイに入れます。 * [タスクトレイに入れる] に自動でチェックが付きます- タスクトレイのツールチップに「転送中 ...」と表示します。 - タスクトレイのアイコンを右クリックで、メニューが表示されます。 元に戻す 「ラダー転送設定」ダイアログを表示します。• [終了] 切断状態の場合に表示します。 パソコンと ZM-600 シリーズ間の接続を切断し、 [ラダー転送設定] ダイアログを閉じます。

12.3 USB ラダー転送

ZM-600 とパソコンを USB ケーブルで接続し、ZM-600 経由で PLC のラダープログラムのモニタや書き込みが行えます。



対応 PLC については、「PLC 対応機種」P 12-2 を参照してください。



ラダー転送機能は、ZM-72S の [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [接続形式] を [1:1]、
[マルチリンク 2] (自局番: 1) に設定した場合のみ使用可能です。
1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の場合は使用できません。

12.3.1 設定手順

ZM-72S と LadderComOp の設定が必要です。設定手順は以下を参照してください。

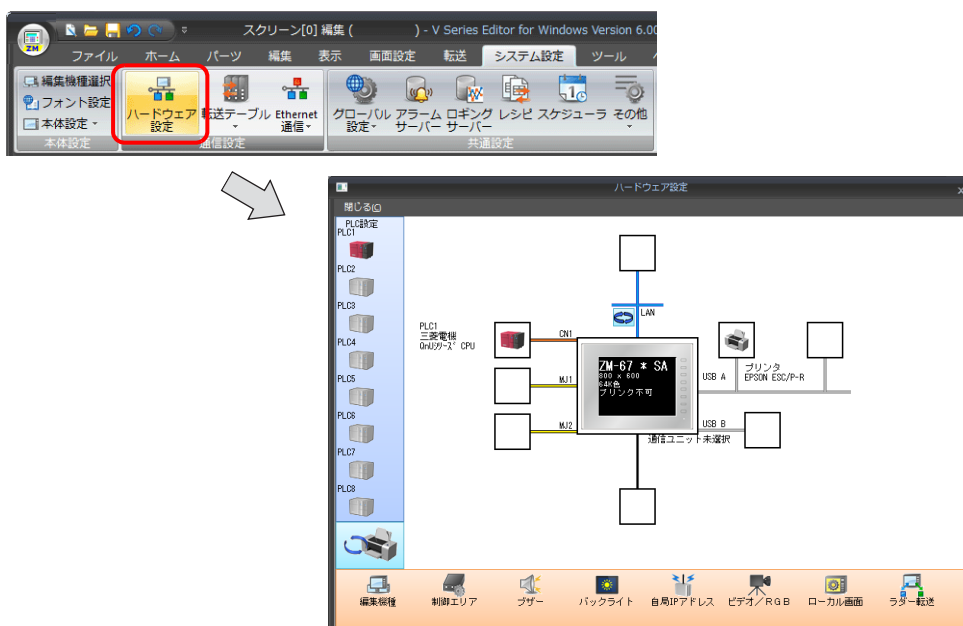
- ZM-72S の設定 → 「ZM-72S の設定」P 12-9
- LadderComOp の設定 → 「LadderComOp の設定」P 12-11
- PLC プログラミングソフトの設定 → 「PLC プログラミングソフトの設定」P 12-12

ZM-72S の設定

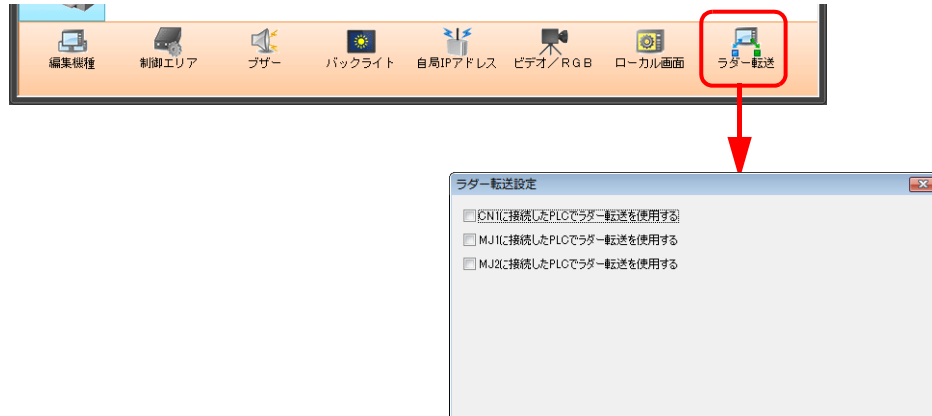
本章では、三菱電機 QnU シリーズ CPU を選択した場合について説明します。

[ラダー転送設定]

1. [通信] → [ハードウェア設定] をクリックし、[ハードウェア設定] ウィンドウを表示させます。

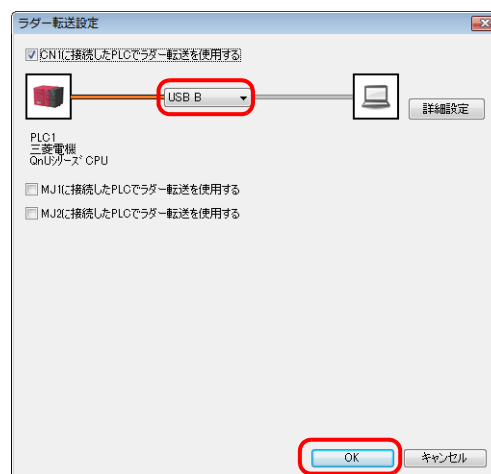


2. [ラダー転送] をクリックして [ラダー転送設定] ダイアログを表示させます。



3. PLC を接続しているポートを選択し、パソコンとの接続ポート（ラダー転送ポート）を「USB-B」に設定します。

* ラダー転送ポートの重複指定はできません。



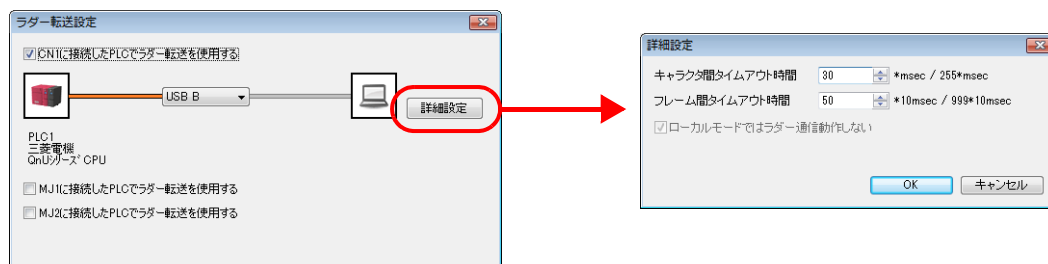
4. [OK] をクリックして、設定を終了します。ZM-600 シリーズに画面データを転送します。



USB ラダー転送機能を使用する場合の注意点
USB ケーブルで画面データを転送する場合、必ず、以下を行ってください。

- ZM-600シリーズを [ローカル画面] に切り替える
(ラダー通信は RUN 画面のみ可)
- LadderComOp Ver. 2 を「切断」にする
(設定について、詳しくは「12.2.2 LadderComOp Ver. 2 の詳細設定」P 12-7 を参照)

[詳細設定] でラダー通信時のタイムアウトの設定が可能です。
通信状態が不安定な場合に設定します。



キャラクター間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文が終了したことを確認するための時間を設定します。環境に合わせて設定してください。
フレーム間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文を PLC に送信後、PLC からのレスポンス受信を監視する時間を設定します。環境に合わせて設定してください。

LadderComOp の設定

USB/Ethernet ラダー転送機能を使用する場合、パソコンに専用ツール「LadderComOp」をインストールする必要があります。「LadderComOp」のインストールについては、「[12.2.1 LadderComOp のインストール](#)」P 12-4 を参照してください。

[ラダー転送設定]

1. パソコンの [スタート] → [プログラム] → [ZM-72S] → [LadderComOp] → [ラダー転送設定] をクリックします。
2. [ラダー転送設定] ダイアログを起動します。

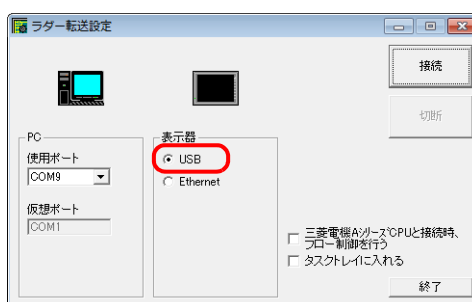


3. [PC] 項目の [使用ポート] にラダー転送で使用する COM ポートをリストから選択します。

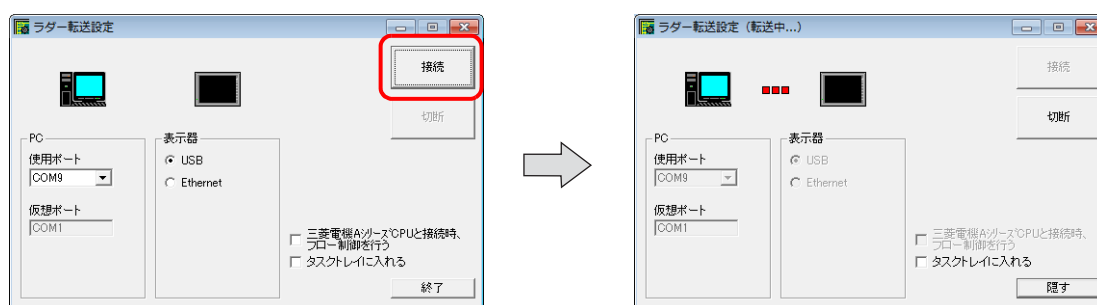
* このポートは PLC プログラミングソフトで使用する COM ポートと合わせます。



4. [表示器] 項目で「USB」を選択します。



5. [接続] ボタンを押します。
ラダー転送設定の表示が接続状態に切り替わります。



以上で LadderComOp の設定は終了です。

PLC プログラミングソフトの設定

「LadderComOp」の「ラダー転送設定」ダイアログに設定したCOMポート No. を、各社 PLC 用プログラミングソフトの以下のダイアログに設定し、PLC と通信します。

例：「ラダー転送設定」ダイアログ COMポート No.9

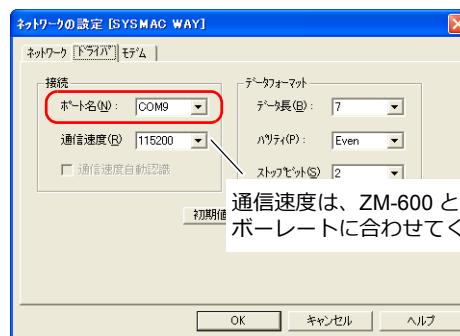
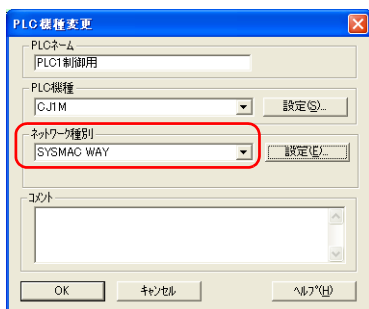


三菱電機 GX Developer/GX Works2



伝送速度は、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

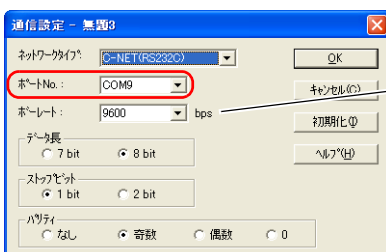
オムロン CX-Programmer



通信速度は、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

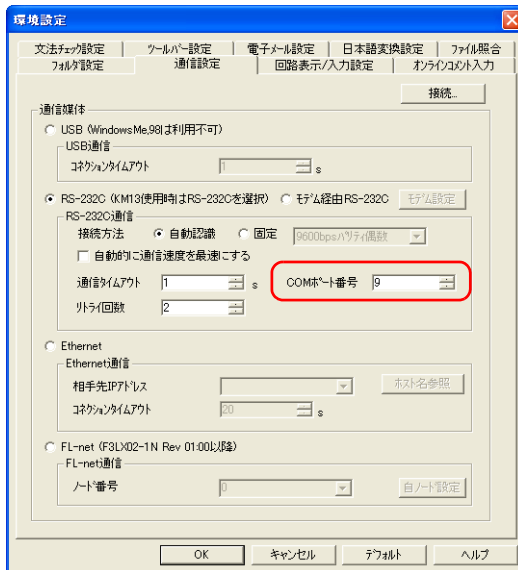
「ネットワーク種別」は、必ず「SYSMAC WAY」に設定してください。

Panasonic FPWIN GR

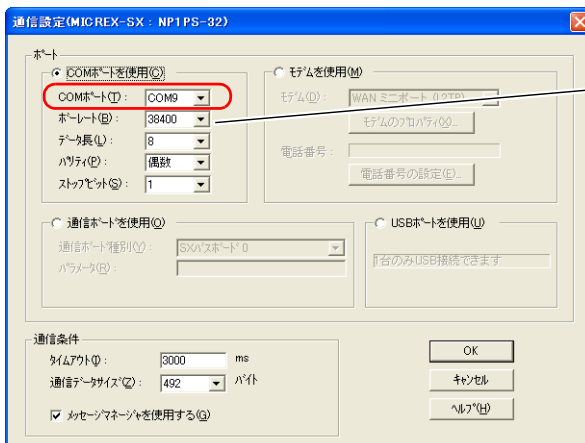


ボーレートは、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

横河電機 Wide Field2

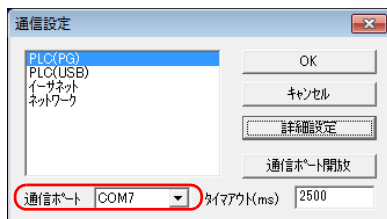


富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)

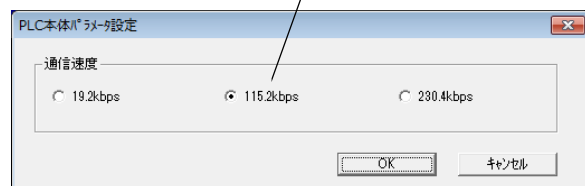


ボーレートは、ZM-600 と PLC 間の
ボーレートに合わせてください。

シャープ JW-300SP

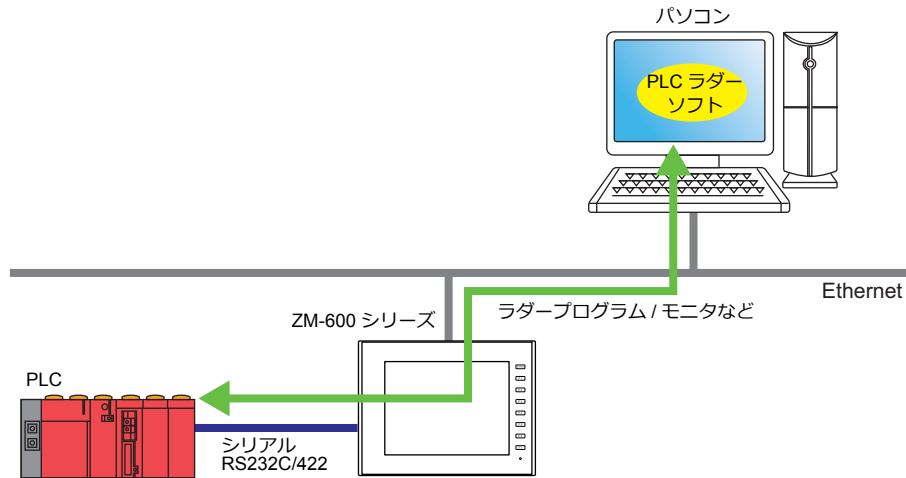


ボーレートは、ZM-600 と PLC 間の
ボーレートに合わせてください。



12.4 Ethernet ラダー転送

ZM-600 とパソコンを Ethernet で接続し、ZM-600 経由で PLC のラダープログラムのモニタや書き込みが行えます。



対応 PLC については、「[PLC 対応機種](#)」P 12-2 を参照してください。



ラダー転送機能は、ZM-72S の [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [接続形式] を [1:1]、[マルチリンク 2] (自局番: 1) に設定した場合のみ使用可能です。
1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の場合は使用できません。

12.4.1 設定手順

ZM-72S と LadderComOp の設定が必要です。設定手順は以下を参照してください。

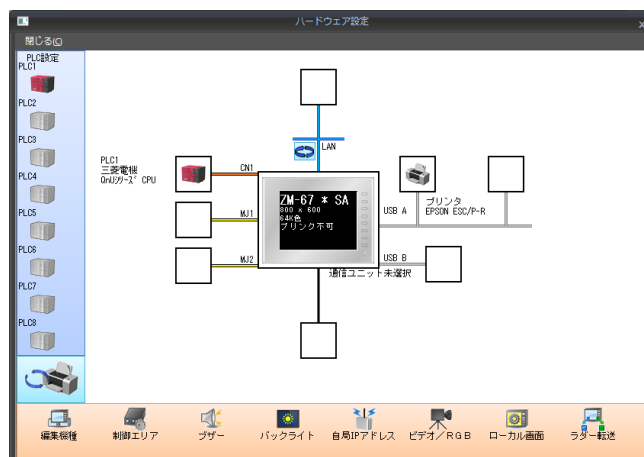
- ZM-72S の設定 → [「ZM-72S の設定」](#) P 12-14
- LadderComOp の設定 → [「LadderComOp の設定」](#) P 12-16
- PLC プログラミングソフトの設定 → [「PLC プログラミングソフトの設定」](#) P 12-17

ZM-72S の設定

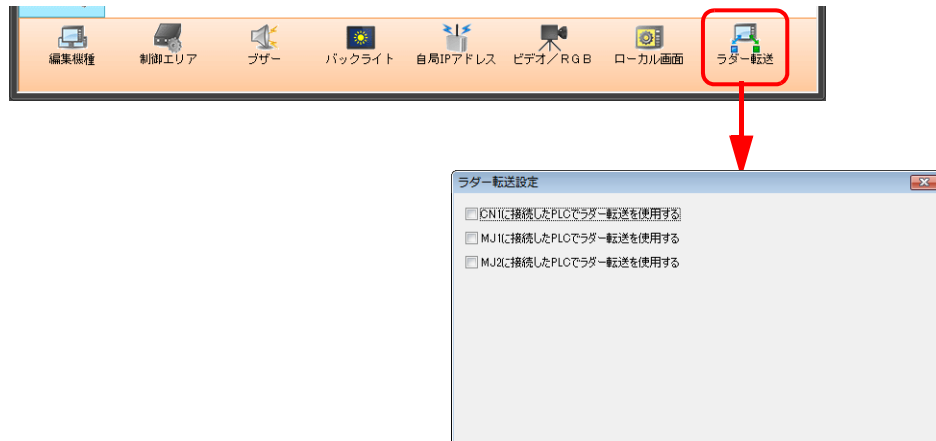
本章では、三菱電機 QnU シリーズ CPU を選択した場合について説明します。

[ラダー転送設定]

1. [通信] → [ハードウェア設定] をクリックし、[ハードウェア設定] ウィンドウを表示させます。

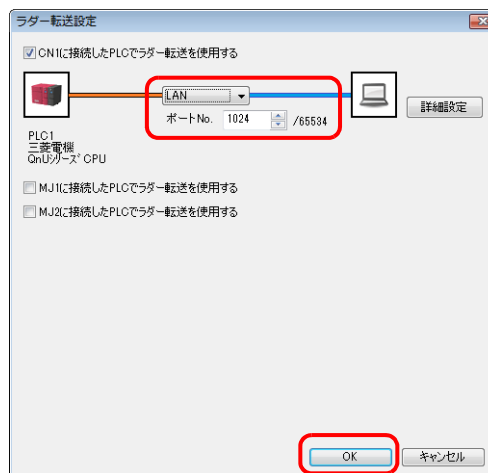


2. [ラダー転送] をクリックして [ラダー転送設定] ダイアログを表示させます。



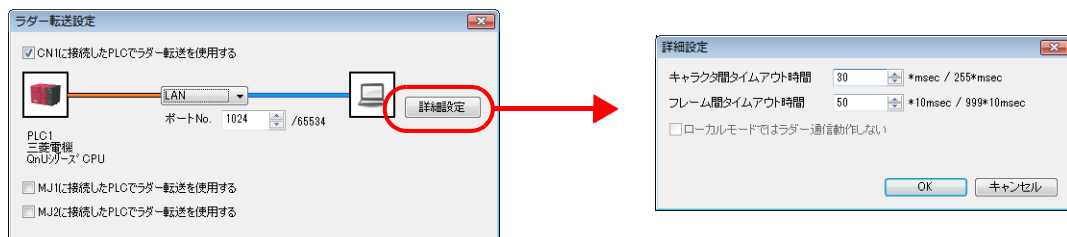
3. PLC を接続しているポートを選択し、パソコンとの接続ポート（ラダー転送ポート）を「LAN」に設定し、ポート No. を指定します。

* このポートは LadderComOp の設定でも使用します。
ラダー転送ポートの重複指定はできません。



以上で、設定終了です。ZM-600 シリーズに画面データを転送します。

[詳細設定] でラダー通信時のタイムアウトの設定が可能です。
通信状態が不安定な場合に設定します。



キャラクター間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文が終了したことを確認するための時間を設定します。環境に合わせて設定してください。
フレーム間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文を PLC に送信後、PLC からのレスポンス受信を監視する時間を設定します。環境に合わせて設定してください。

LadderComOp の設定

USB/Ethernet ラダー転送機能を使用する場合、パソコンに専用ツール「LadderComOp」をインストールする必要があります。「LadderComOp」のインストールについては、「[12.2.1 LadderComOp のインストール](#)」P 12-4 を参照してください。

[ラダー転送設定]

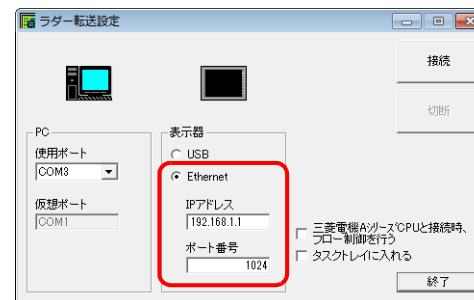
1. パソコンの [スタート] → [プログラム] → [ZM-72S] → [LadderComOp] → [ラダー転送設定] をクリックします。
2. [ラダー転送設定] ダイアログを起動します。



3. [PC] 項目の [使用ポート] にラダー転送で使用する COM ポートをリストから選択します。
* このポートは PLC プログラミングソフトで使用する COM ポートと合わせます。



4. [表示器] 項目で「Ethernet」を選択し、ZM-600 の IP アドレスとラダー転送用ポート No. を設定します。
* ポート No. は ZM-72S の [ハードウェア設定] で指定したラダー転送ポートの No. に合わせます。



5. [接続] ボタンを押します。
ラダー転送設定の表示が接続状態に切り替わります。



以上で LadderComOp の設定は終了です。

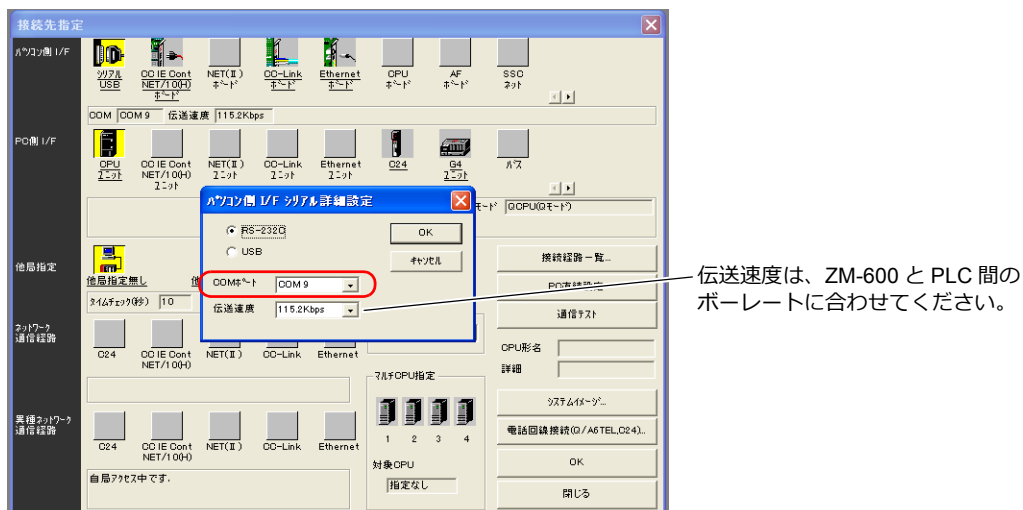
PLC プログラミングソフトの設定

「LadderComOp」の「ラダー転送設定」ダイアログに設定した COM ポート No. を、各社 PLC 用プログラミングソフトの以下のダイアログに設定し、PLC とアクセスします。

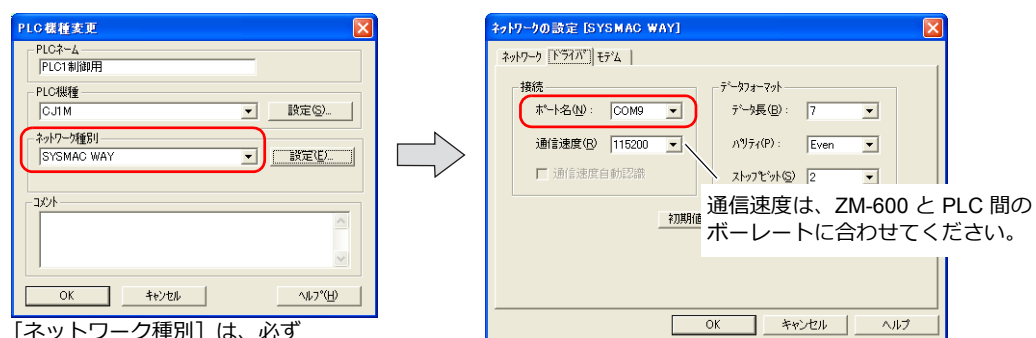
例：「ラダー転送設定」ダイアログ COM ポート No.9



三菱電機 GX Developer/GX Works2

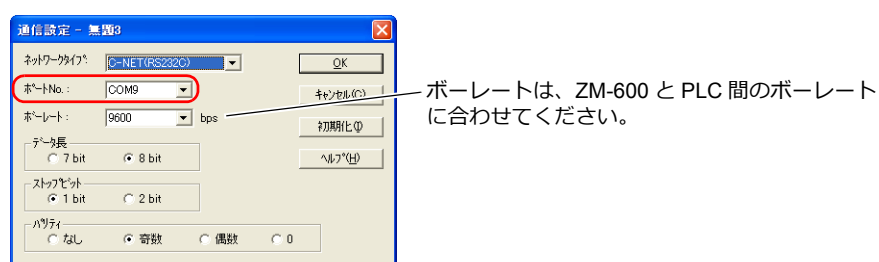


オムロン CX-Programmer

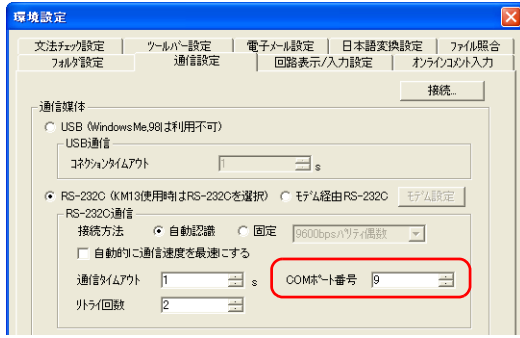


「ネットワーク種別」は、必ず「SYSMAC WAY」に設定してください。

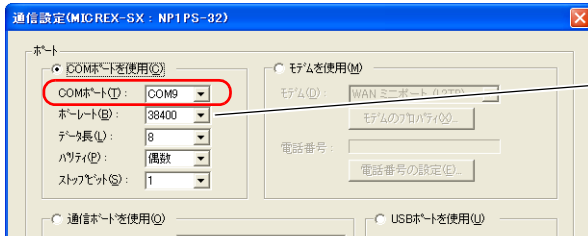
Panasonic FPWIN GR



横河電機 Wide Field2

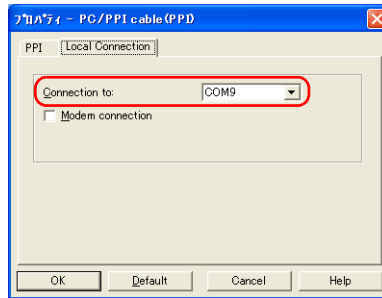
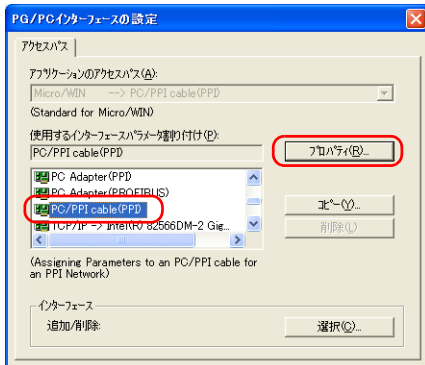


富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



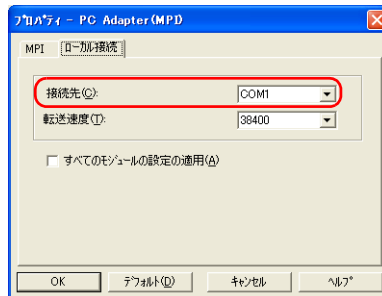
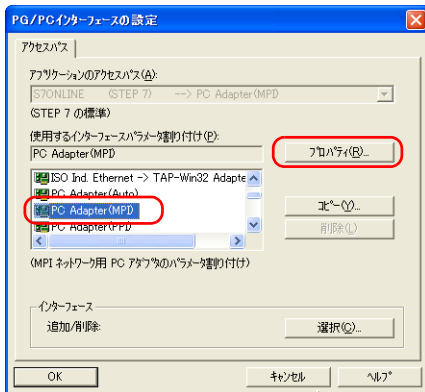
ボーレートは、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

Siemens STEP 7-Micro/WIN



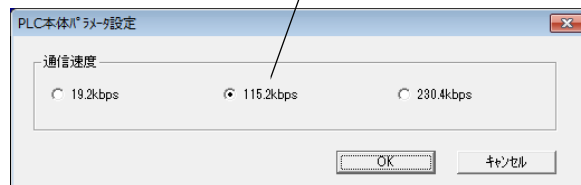
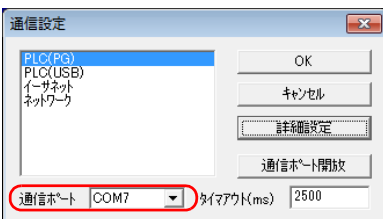
パソコンと ZM-600 間のボーレートは 115 Kbps 固定で通信します。

Siemens SIMATIC Manager



[接続先] は COM1 ~ 8 の範囲で設定してください。
[転送速度] は設定不要です。

シャープ JW-300SP

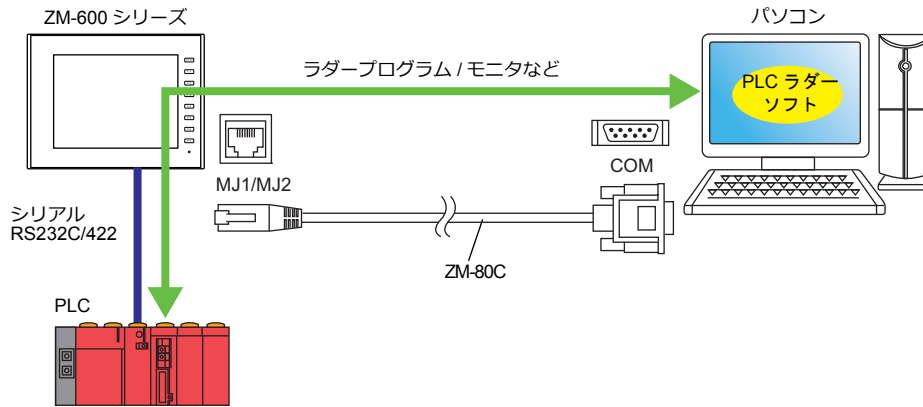


ボーレートは、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

12.5 シリアルラダー転送

ZM-600 とパソコンを画面転送用ケーブル「ZM-80C」で接続し、ZM-600 経由で PLC のラダープログラムのモニタや書き込みが行えます。

* 三菱電機製 A シリーズ CPU の場合、ZM-600 とパソコン間は、発紘電機(株)製「V6-CP-A」ケーブルを使用します。



☞ 対応 PLC については、「PLC 対応機種」P 12-2 を参照してください。



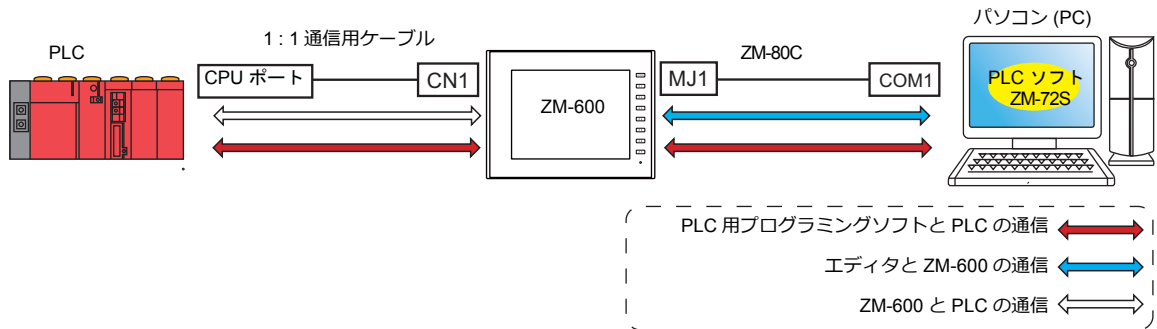
ラダー転送機能は、ZM-72S の [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [接続形式] を [1:1]、[マルチリンク 2] (自局番:1) に設定した場合のみ使用可能です。
1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信の場合は使用できません。

MJ1 ポートで画面転送とラダー転送を実行する場合

ラダー転送機能と画面転送の両方を 1 本のケーブルで行う場合、MJ1 を使用します。

画面転送と PLC 用プログラミングソフトの転送は同時に行えません。どちらかのソフトの通信を中断して転送します。

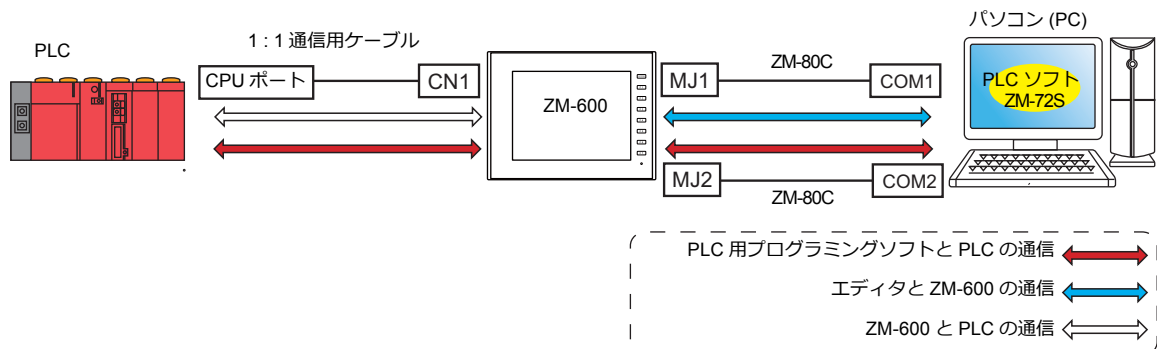
画面転送はローカル画面でのみ可能です。詳しくは、[\[ローカルモードでラダー通信動作しない\] のチェックについて P 12-22](#) を参照してください。



MJ1 ポートで画面転送、MJ2 ポートでラダー転送を行う場合

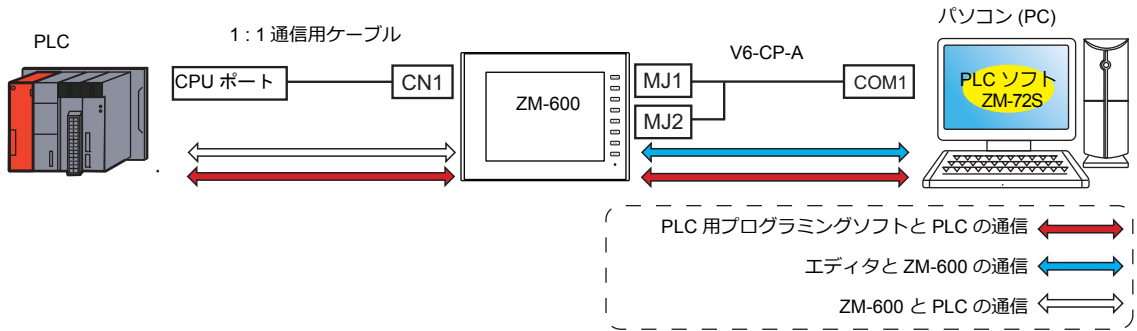
画面転送と PLC 用プログラミングソフトの転送に、それぞれ別の COM ポートとケーブルを使用します。

画面転送と PLC 用プログラミングソフトの転送は同時には実行できません。



三菱電機製 A シリーズ CPU と通信する場合

ZM-600 とパソコン間は、発紘電機(株)製「V6-CP-A」ケーブルを使用します。



12.5.1 設定手順

ZM-72S の設定が必要です。設定手順は以下を参照してください。

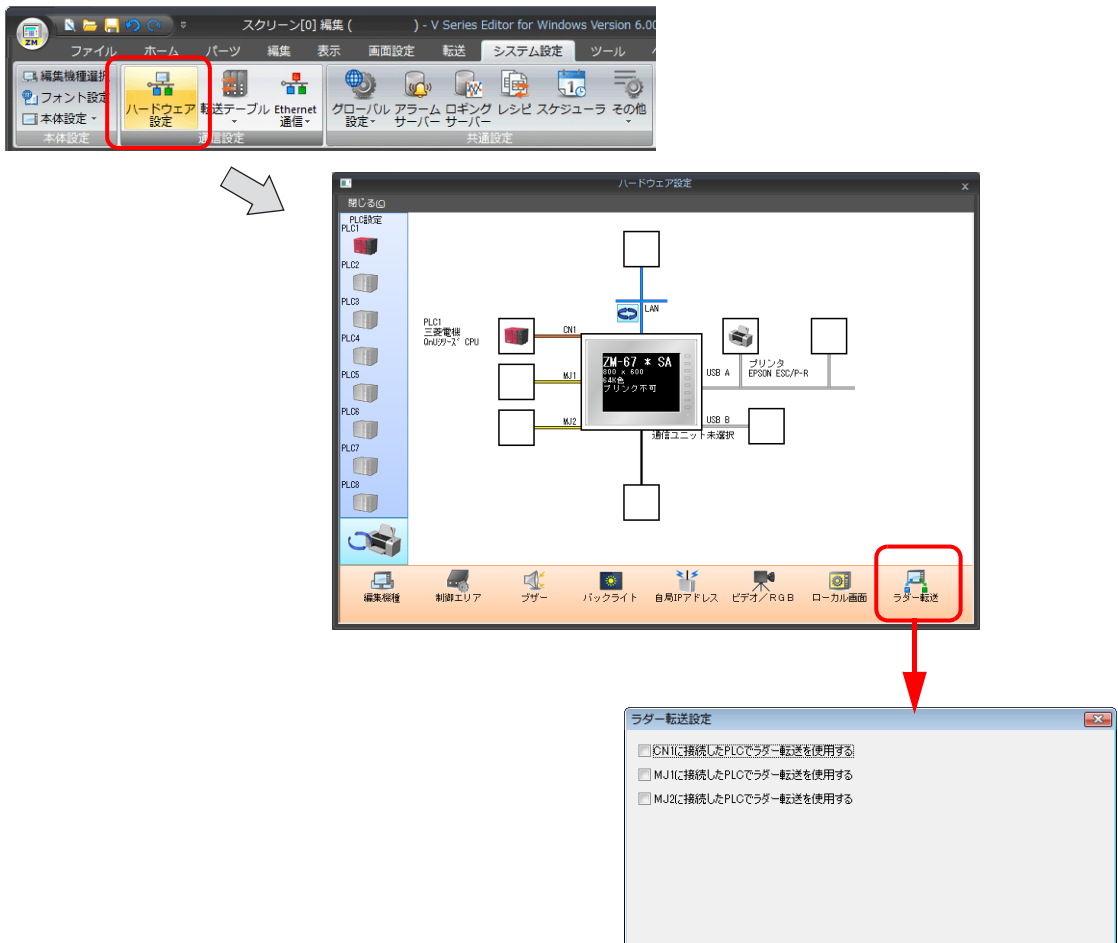
- ・ ZM-72S の設定 → [「ZM-72Sの設定」 P 12-20](#)
- ・ PLC プログラミングソフトの設定 → [「PLC プログラミングソフトの設定」 P 12-23](#)

ZM-72S の設定

本章では、三菱電機 QnH (Q) シリーズ CPU を選択した場合について説明します。

[ラダー転送設定]

1. [通信] → [ハードウェア設定] → [ラダー転送] をクリックします。[ラダー転送設定] ウィンドウが表示されます。

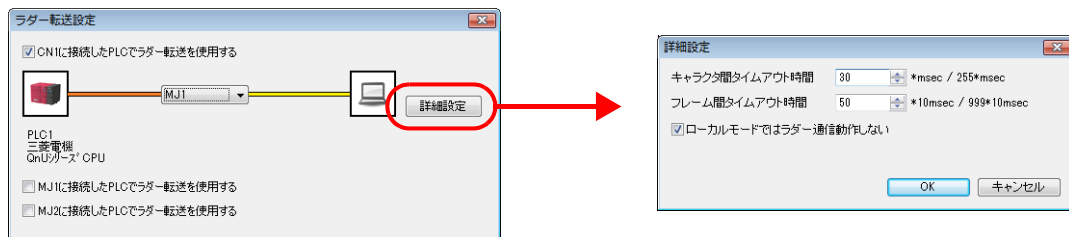


2. PLC を接続しているポートを選択し、パソコンとの接続ポートを「MJ1」または「MJ2」に設定します。



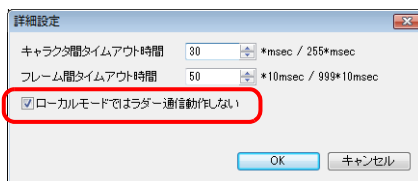
3. [OK] をクリックして設定を終了します。ZM-600 シリーズに画面データを転送します。

【詳細設定】でラダー通信時のタイムアウトの設定が可能です。通信状態が不安定な場合に設定します。



キャラクター間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文が終了したことを確認するための時間を設定します。環境に合わせて設定してください。
フレーム間 タイムアウト時間	ラダーツールからの伝文を PLC に送信後、PLC からのレスポンス受信を監視する時間を設定します。環境に合わせて設定してください。

【ローカルモードでラダー通信動作しない】のチェックについて



この設定とモジュージャックの機能の組み合わせによって、画面転送、ラダー転送の可 / 不可の本体の状態が異なります。

- MJ1：ラダー転送の場合

ローカルモードではラダー通信動作しない	本体の状態	画面転送	ラダー転送
チェックあり	RUN	×	○
	ローカル	○	×
チェックなし	RUN	×	○
	ローカル	△*	△*

- MJ1：未接続、MJ2：ラダー転送の場合

ローカルモードではラダー通信動作しない	本体の状態	画面転送	ラダー転送
チェックあり	RUN	○	○
	ローカル	○	×
チェックなし	RUN	○	○
	ローカル	○	○

- MJ1：未接続 / ラダー転送以外、MJ2：ラダー転送の場合

ローカルモードではラダー通信動作しない	本体の状態	画面転送	ラダー転送
チェックあり	RUN	×	○
	ローカル	○	×
チェックなし	RUN	×	○
	ローカル	○	○

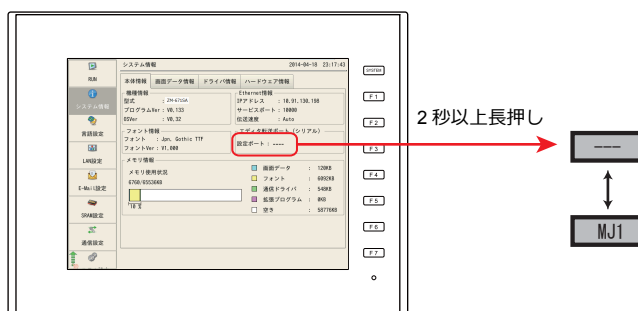
* 【ローカル画面】の切替

「SYSTEM」→「ローカルモード」スイッチを押して【ローカル画面】を表示します。

「システム情報」の【エディタ転送ポート】の【設定ポート】が【----】（ラダー転送モード）になっています。

このとき MJ1 での画面転送は行えません。

画面転送する場合は、【設定ポート】付近を 2 秒以上長押しして、【▼】スイッチで【----】を【MJ1】に切り替えます。



エディタ転送ポート	画面転送	ラダー転送
----	×	○
MJ1	○	×

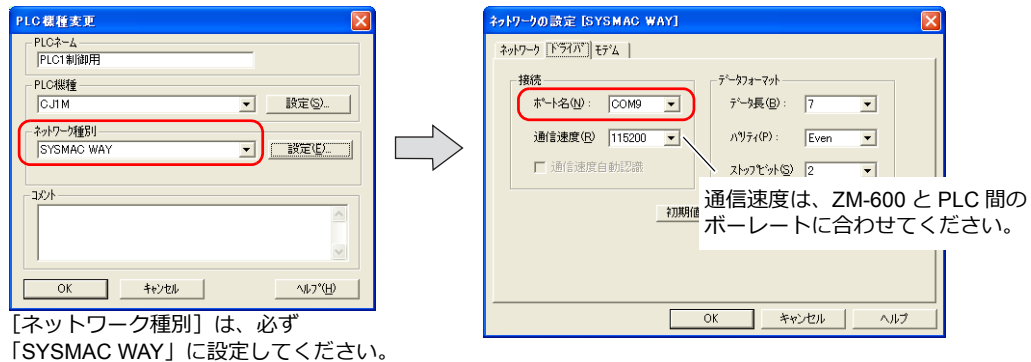
PLC プログラミングソフトの設定

COMポート No. を設定し、PLC と通信します。

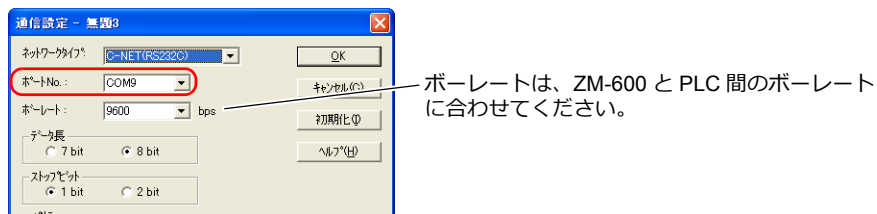
三菱電機 GX Developer/GX Works2



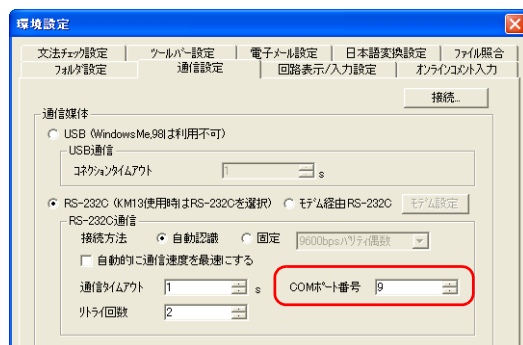
オムロン CX-Programmer



Panasonic FPCWIN GR



横河電機 Wide Field2

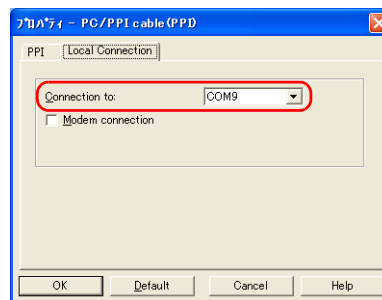
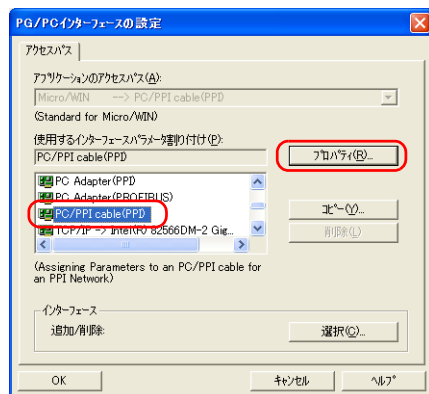


富士電機 SX-Programmer Expert (D300win)



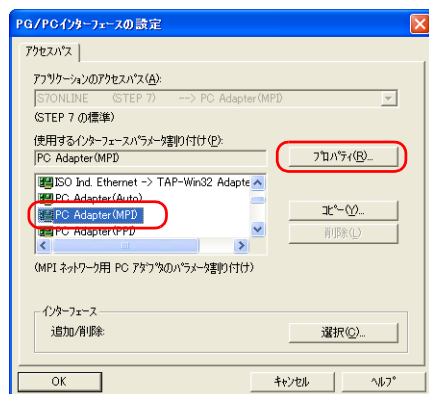
ボーレートは、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

Siemens STEP 7-Micro/WIN



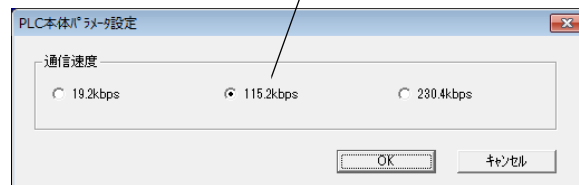
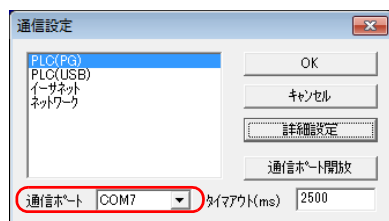
パソコンと ZM-600 間のボーレートは 115 Kbps 固定で通信します。

Siemens SIMATIC Manager



[接続先] は COM1 ~ 8 の範囲で設定してください。
[転送速度] は設定不要です。

シャープ JW-300SP



ボーレートは、ZM-600 と PLC 間のボーレートに合わせてください。

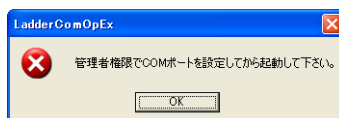
12.6 注意事項

画面転送時

- USB ラダー転送機能を実行時、USB ケーブルで画面転送する場合、必ず、以下を行ってください。
 - ZM-600シリーズを [ローカル画面] に切り替える
(ラダー通信は RUN 画面のみ可)
 - 「LadderComOp」 Ver. 2 を「切断」にする
(設定について、詳しくは「[12.2.2 LadderComOp Ver. 2 の詳細設定](#)」 P 12-7 を参照)
- Siemens S7-200 PPI、S7-300/400 MPI の場合、必ず [ローカル画面] に切り替えて、画面転送をしてください。(ラダー通信は RUN 画面のみ可)

その他

- ラダー転送機能は、PLC1 ～ 8 で最大 3 ポートまで使用できます。
- パソコンをユーザー権限で使用する場合、事前に以下の設定を行ってください。
 - 1) 管理者権限でログオンする
 - 2) 「LadderComOp」を起動し、[使用ポート] を設定する
 - * 初期設定時、「LadderComOp」の終了に時間がかかる場合があります。
 - また、管理者権限でログオンせずに使用すると、以下のダイアログが表示され、使用できません。



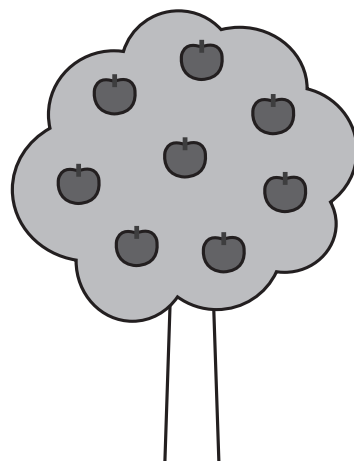
- USB/Ethernet ラダー転送機能で Siemens S7-200 PPI または S7-300/400 MPI にアクセス中 (主にプログラム転送など、転送容量が大きい場合)、V シリーズの左上に以下のメッセージが表示されます。アクセスが終了すると、V シリーズは自動復帰します。
 - PLC1 ローダ処理中
 - PLC1 リセットサービス中
- エディタと ZM-600 シリーズの通信を行った際の PLC 用プログラミングソフトと PLC の通信状態は以下となります。

エディタ	PLC 用プログラミングソフト
ZM-600 に書込	通信切断 (書込終了後正常通信)
ZM-600 から読込	正常通信
ZM-600 と照合	正常通信

- ボーレートについて
ZM-600 と PLC 間のボーレートは、エディタ上の [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] → [ボーレート] で設定した値になります。
ただし、ラダー転送機能により、PLC 用プログラミングソフトとの通信 (モニタなど) を行うと、PLC 用プログラミングソフトのボーレート値に切り替わります。このボーレートは ZM-600 の電源を再投入するまで保持されます。このためエディタ上の [ハードウェア設定] → [PLC プロパティ] の [ボーレート] と PLC 用プログラミングソフトのボーレートの設定は合わせてご使用ください。
- [ラダー転送を使用する] の設定にした場合、PLC 用プログラミングソフトを起動していなくても、ZM-600 シリーズと PLC 通信のモニタ登録を禁止しています。このため画面の表示速度が通常より少し低下します。
- ZM-600 シリーズが RUN 中にラダープログラムの転送を行うと、お互いに同期をとって通信を行うので、ZM-600、PLC 用プログラミングソフト共に通常よりパフォーマンスが低下します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。

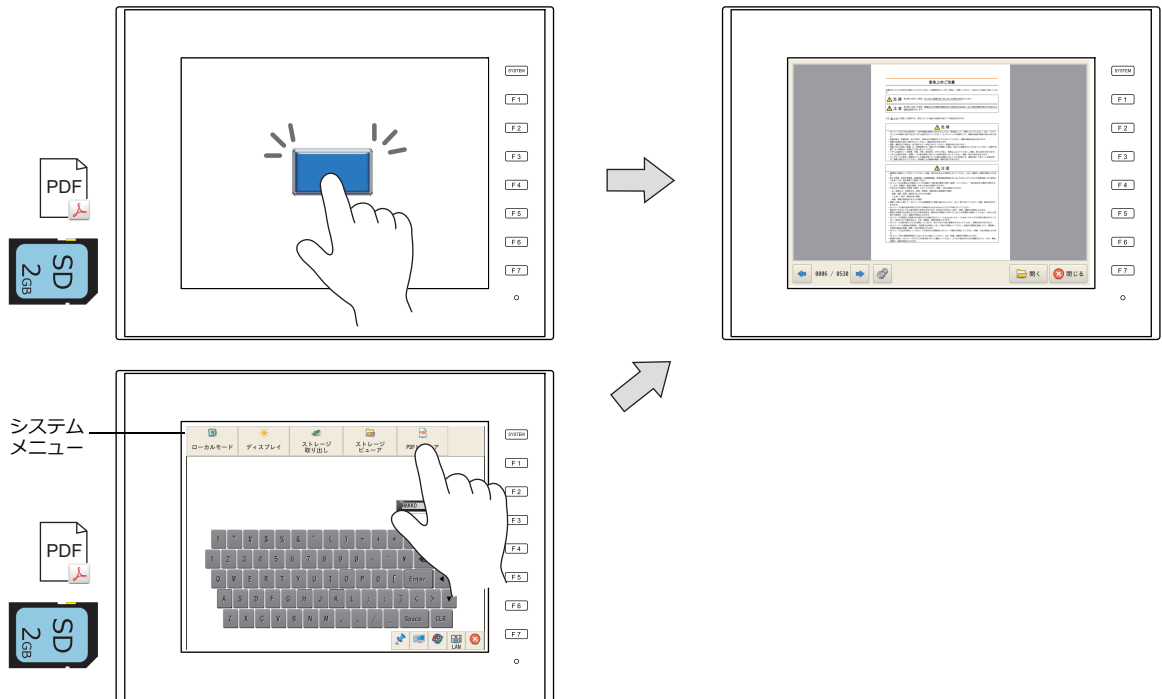


13 PDF ビューア

13.1 概要

PDF ビューア

- ・ パソコンや紙のマニュアルを用意しなくても ZM-600 で PDF を閲覧できます。装置の操作説明書、トラブルの対処方法などの PDF をストレージに格納し、専用ビューア（PDF ビューア）で選択するだけで、簡単に表示できます。
- ・ PDF ビューア上でストレージの選択（SD カードまたは USB メモリ）もできます。
- ・ PDF ビューアは、スイッチ（「機能：PDF ビューア表示」またはシステムメニュー）から表示する方法と PLC の指令で表示する方法があります。



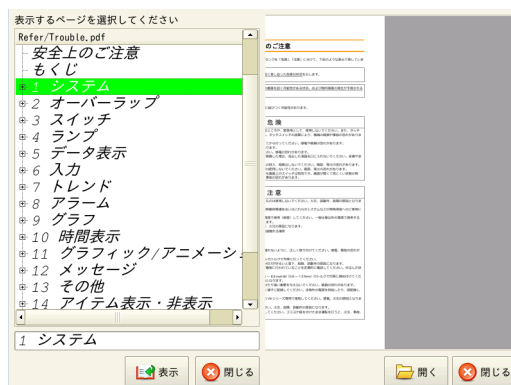
* システムメニューを使用して、ローカル画面でも PDF ビューアを表示できます。

- ☞ 設定方法について、詳しくは以下を参照
[「13.3.1 スイッチ「機能：PDF ビューア表示」から表示」 P 13-4](#)
[「13.3.2 PLC の指令で表示」 P 13-6](#)

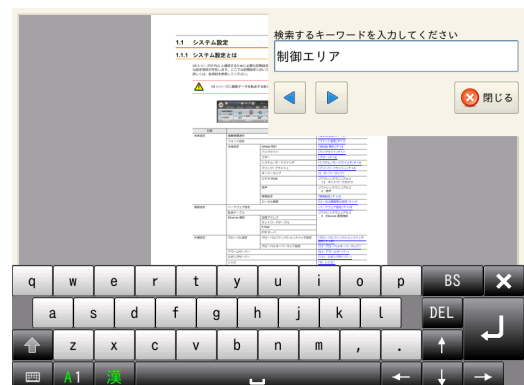
検索機能

PDF のしおりを表示したり、文字列の検索ができます。見にくい場合は、拡大表示もできます。

しおり表示



検索



日本語検索する場合、ZM-72S の [システム設定] → [日本語変換機能を使用する] のチェックが必要です。

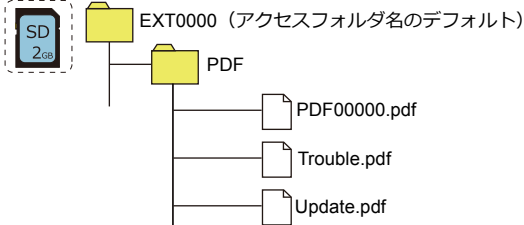
- ☞ 詳しくは「13.5 PDF ビューアの操作方法」 P 13-8 を参照

13.2 PDF の準備

PDF の仕様とストレージへの格納方法について説明します。

PDF 仕様

以下のとおりです。

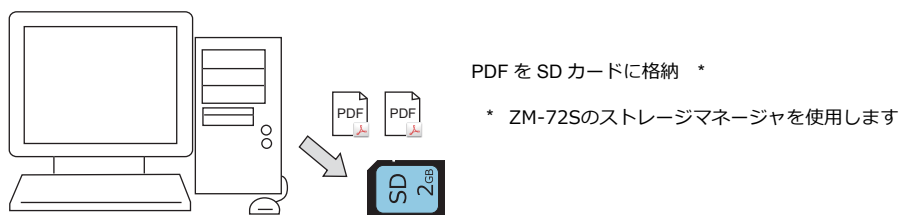
項目	仕様
ファイル名	<ul style="list-style-type: none"> PDFxxxx.pdf (xxxx : 00000 ~ 99999) (ファイル No. 指定する場合) 任意のファイル名 .pdf (半角 64 文字以内、全角 32 文字以内)
ファイルサイズ	制限なし *1
ページ数	1 ファイルにつき、最大 65535 ページ
対応言語	画面データの [システム設定] → [フォント設定] → [転送フォント] にチェックがある言語 *2
PDF のバージョン	1.0 ~ 1.7
PDF の格納先	パソコン C:\SHARPI\User\PDF (デフォルト) ストレージ <ul style="list-style-type: none"> PDF ビューアから選択して表示時 特に指定はありません。 PLC の指令 (制御デバイス) で表示時 (出カドライブ) \ (アクセスフォルダ) \PDF 

*1 PDF のファイルサイズが大きい場合や表示ページに図や写真が多い場合、読み込みに時間がかかります。

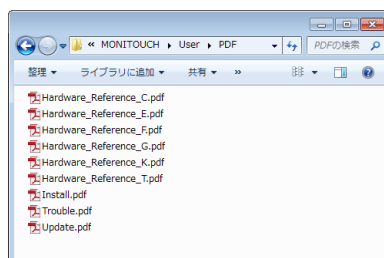
*2 PDF をフォント埋め込みで作成すると、[転送フォント] に関係なく表示できます。

ストレージへの格納方法 (ストレージマネージャ)

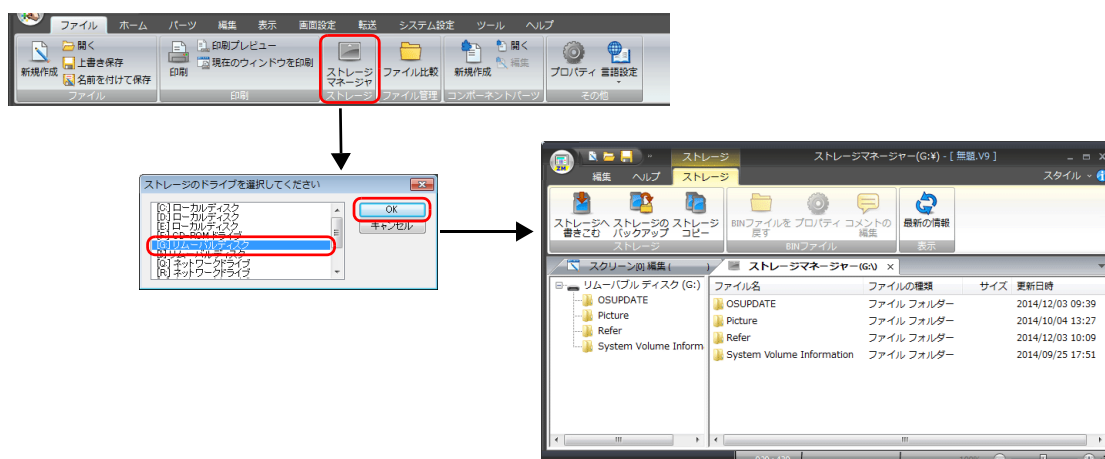
PLC の指令 (制御デバイス) で PDF を表示する場合、パソコンに用意した PDF を、ストレージ内の「PDF」フォルダに格納する必要があります。ストレージへの書き込み手順について説明します。



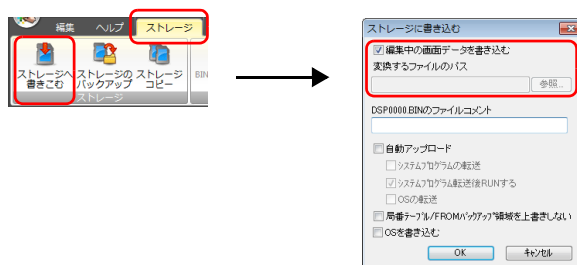
- PDF を以下に格納します。
C:\SHARPI\User\PDF (デフォルト)



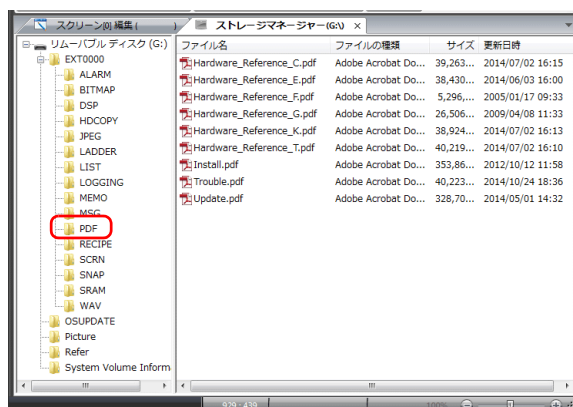
2. ZM-72Sの「ファイル」→「ストレージマネージャ」をクリックします。
現在ストレージを挿入しているドライブを指定して「OK」をクリックします。ストレージマネージャが起動します。



3. 「ストレージ」→「ストレージへ書きこむ」をクリックし、以下のダイアログで画面データを選択します。



4. 設定が終了したら「OK」をクリックします。「アクセスフォルダ」内の「PDF」フォルダにPDFが書き込まれます。
(出カドライブ) \ (アクセスフォルダ) \ PDF



* すでに「アクセスフォルダ」内に「PDF」フォルダがある場合、直接コピーすることもできます。

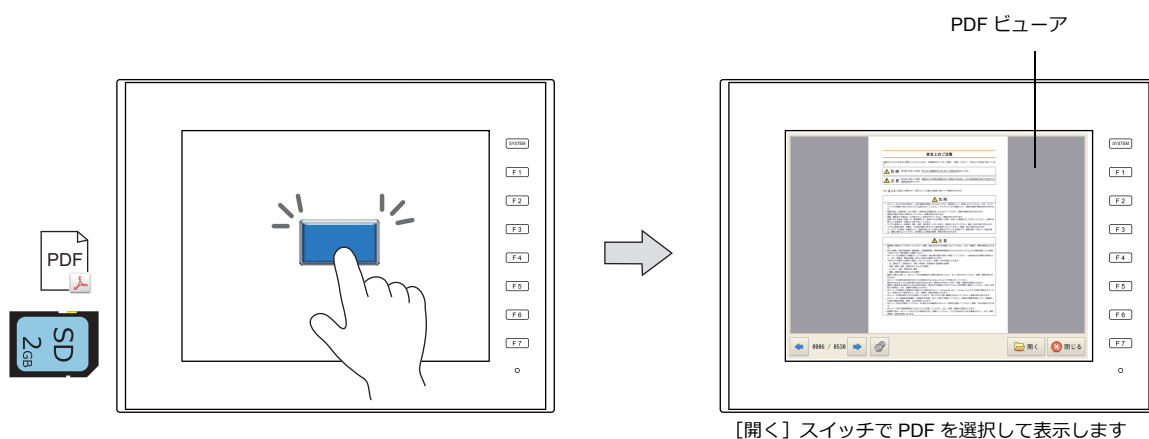
13.3 設定例

PDF ビューアは、スイッチ（「機能：PDF ビューア表示」またはシステムメニュー）から表示する方法と PLC の指令で表示する方法があります。

13.3.1 スイッチ「機能：PDF ビューア表示」から表示

画面上のスイッチ「機能：PDF ビューア表示」を押して PDF ビューアを表示します。

動作イメージ

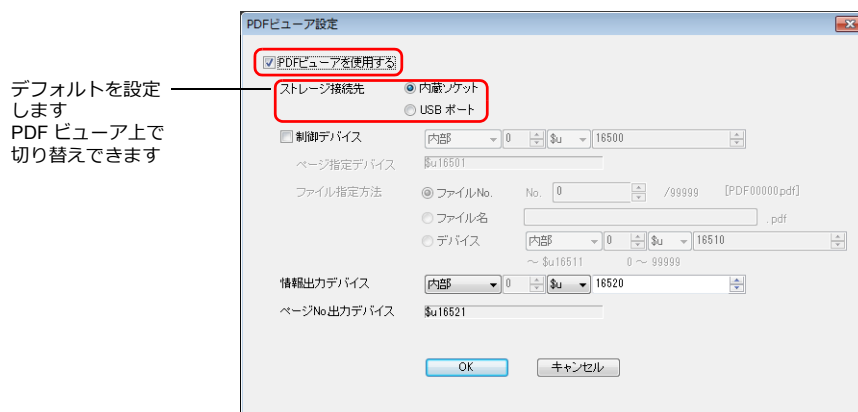


PDF ビューアの設定

1. [システム設定] → [その他] → [PDF ビューア設定] をクリックします。



2. PDF ビューア設定ダイアログの [PDF ビューアを使用する] にチェックし、[ストレージ接続先] を設定します。

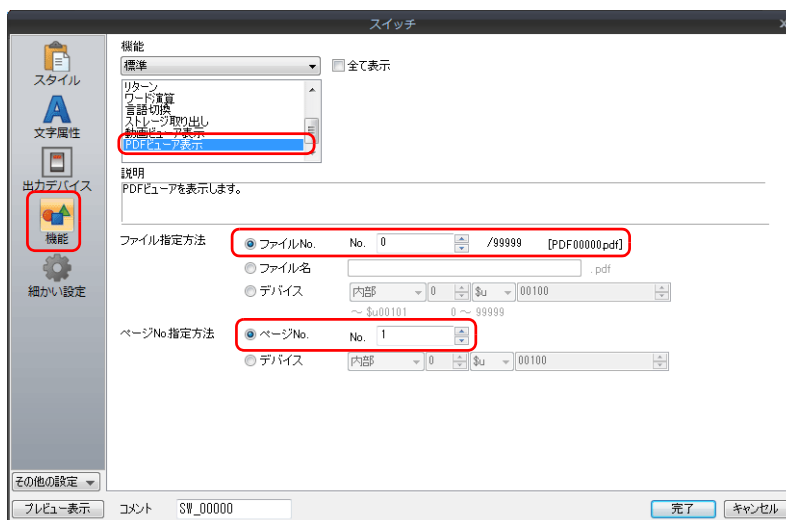


3. [OK] を押します。

スイッチの設定

1. 新規にスイッチを配置します。
2. [機能] において、[PDF ビューア表示] を選択します。

PDF ファイル名 : PDF00000.pdf、1 ページ目を表示する場合



項目	内容
ファイル指定方法	ファイル名の指定方法を設定します。 ファイル No. : 0 ~ 99999 (ファイル名 : PDF00000.pdf ~ PDF99999.pdf) ファイル名 : 半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内 デバイス : ファイル No. 0 ~ 99999 を指定するデバイスを設定します。(2 ワード使用)
ページ No. 指定方法	ページ No. の指定方法を設定します。 ページ No. : 1 ~ 65535 (ファイル名 : PDF00000.pdf ~ PDF99999.pdf) デバイス : ページ No. 1 ~ 65535 を指定するデバイスを設定します。

以上で設定終了です。

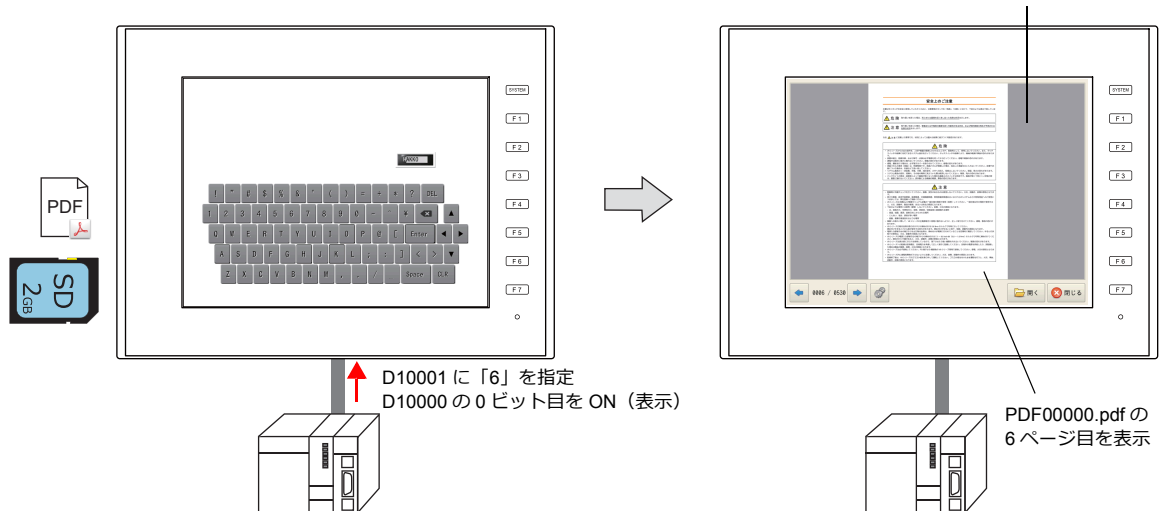
📖 本体操作については「[13.5 PDF ビューアの操作方法](#)」P 13-8 を参照

13.3.2 PLC の指令で表示

PLC デバイスのビットを ON して、PDF ビューアを表示します。表示ページも指定することができます。

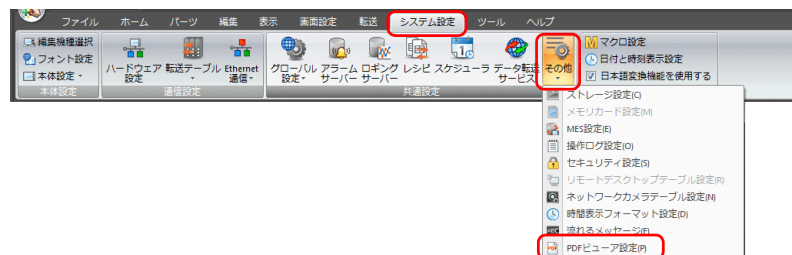
動作イメージ

制御デバイス : D10000、PDF ファイル名 : PDF00000.pdf

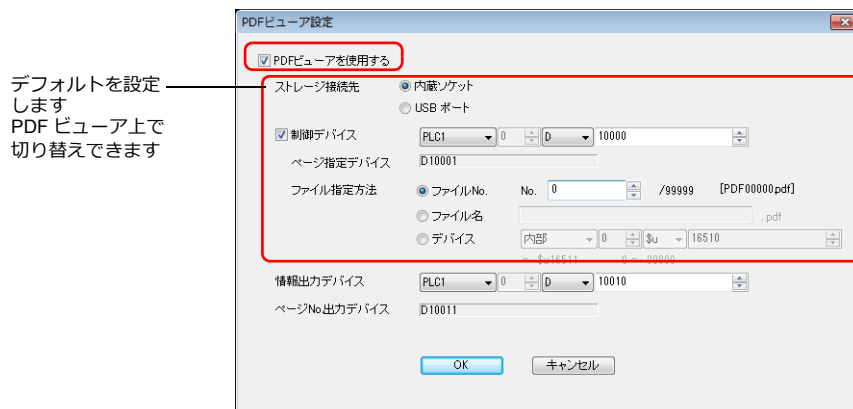


PDF ビューアの設定

1. [システム設定] → [その他] → [PDF ビューア設定] をクリックします。



2. PDF ビューア設定ダイアログの [PDF ビューアを使用する] にチェックし、以下を設定します。



3. [OK] を押します。以上で設定終了です。

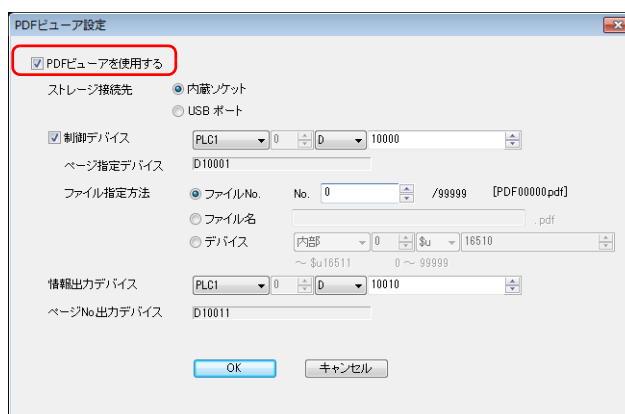
PLC の指令

制御デバイス D10001 に「6」をセットし、D10000 の 0 ビット目を ON すると、PDF00000.pdf の 6 ページ目が表示されます。

☞ 本体操作については「13.5 PDF ビューアの操作方法」P 13-8 を参照

13.4 詳細設定

[PDFビューアを使用する] にチェックを入れると、以下の項目が有効になります。



項目	内容																																
ストレージ接続先	PDF の格納先を選択します。 PDF ビューア上でストレージの接続先を切り替えることもできます。																																
制御デバイス	ビットを使った表示 / 非表示を行います。 *1 <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> <p style="text-align: center;">システム予約 PDF ビューア</p> <p style="text-align: right;">1 → 0 (エッジ) : 非表示 0 → 1 (エッジ) : 表示</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	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																		
ページ指定デバイス	初期ページ No. を指定します。 No. : 1 ~ 65535 *2																																
ファイル指定方法	ファイル名の指定方法を設定します。 ファイル No. : 0 ~ 99999 (ファイル名 : PDF00000.pdf ~ PDF99999.pdf) ファイル名 : 半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内 デバイス : ファイル No. 0 ~ 99999 を指定するデバイスを設定します。(2 ワード使用)																																
情報出力デバイス	PDF ビューアの状態が出力されます。 <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></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">システム予約 PDF ビューアの状態</p> <p style="text-align: right;">1 : ページ No. が存在しない 1 : PDF が存在しない 0 : 非表示 1 : 表示</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																				
ページ No. 出力デバイス	現在表示中のページ No. が出力されます。 No. : 1 ~ 65535																																

*1 RUN 開始時、表示ビットが ON している場合、PDF ビューアが表示されます。

*2 存在しないページ No. を指定して PDF ビューアを表示した場合、1 ページ目が表示されます。

13.5 PDF ビューアの操作方法

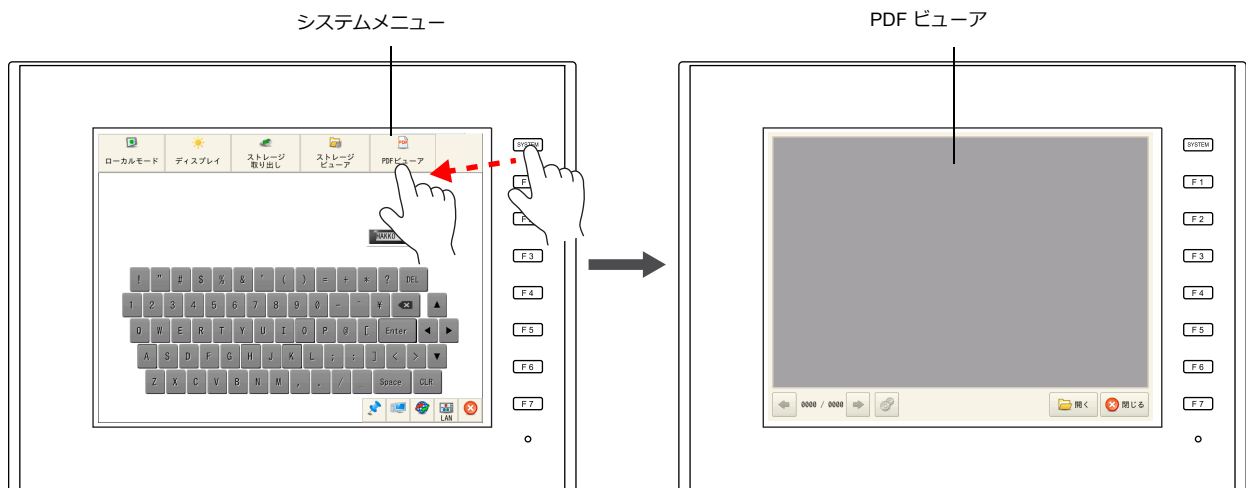
13.5.1 システムメニューからの表示方法

システムメニューの「PDF ビューア」スイッチを使用して PDF ビューアを表示できます。RUN 中でもローカル画面でも表示可能です。

☞ その他、RUN 中の表示方法は以下参照。

- スイッチ機能 → 「13.3.1 スイッチ「機能：PDF ビューア表示」から表示」P 13-4
- PLC の指令 → 「13.3.2 PLC の指令で表示」P 13-6

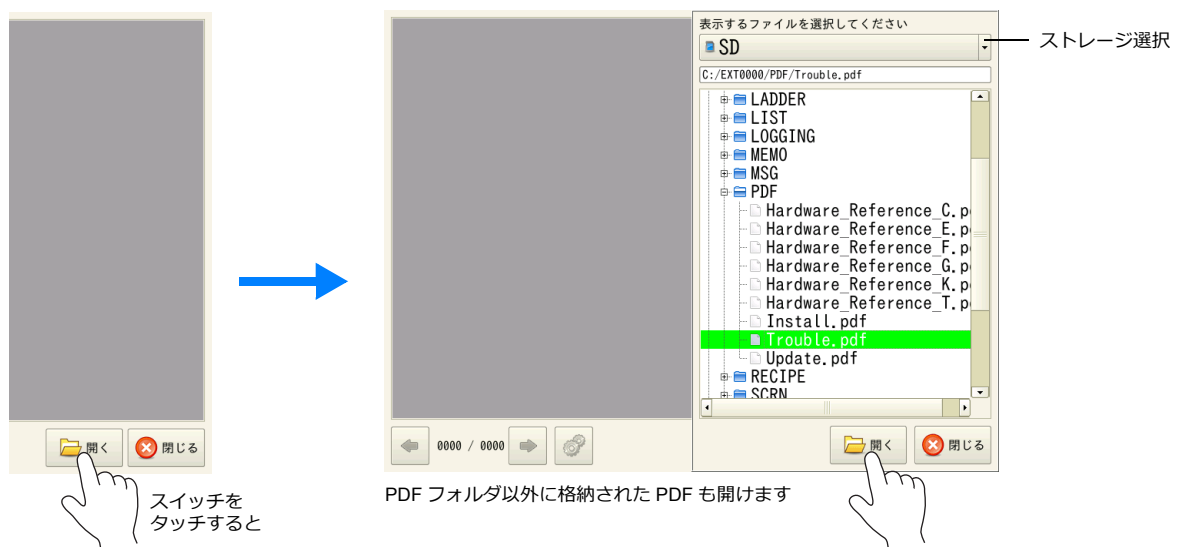
「SYSTEM」キーを押すと、システムメニューが表示されます。
「PDF ビューア」スイッチを押すと、PDF ビューアが表示されます。



* システムメニューに [PDF ビューア] スイッチが見当たらない場合、システムメニューを横スクロールして表示させます。

13.5.2 PDF 切替

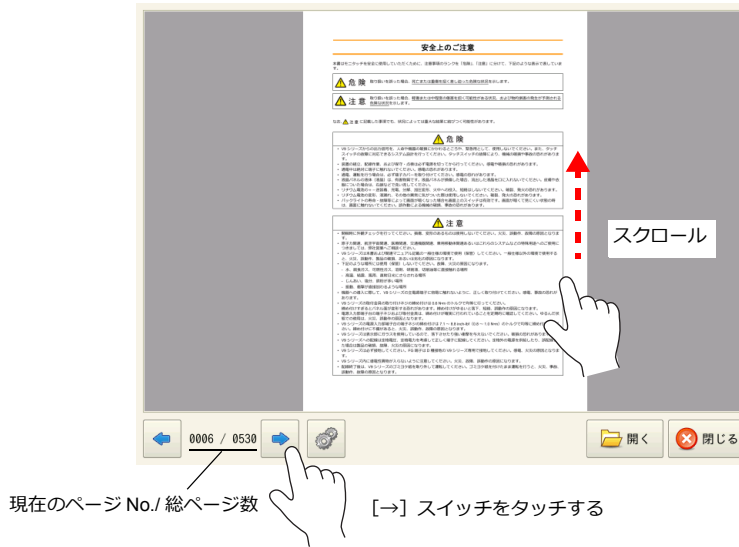
PDF ビューアの [開く] スイッチを押します。表示する PDF を選択後、[開く] スイッチを押します。



* PDF のファイルサイズが大きいと読み込みに時間がかかります。

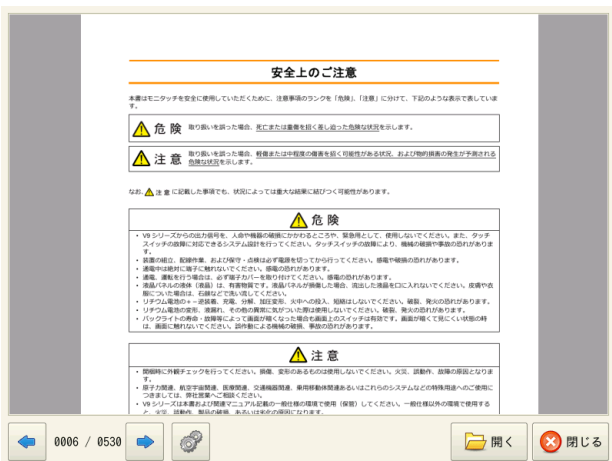
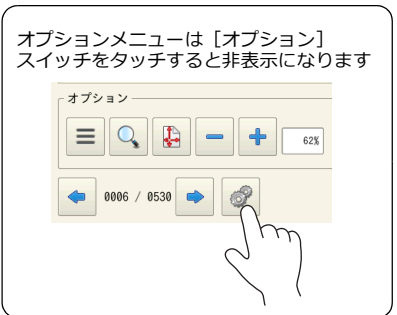
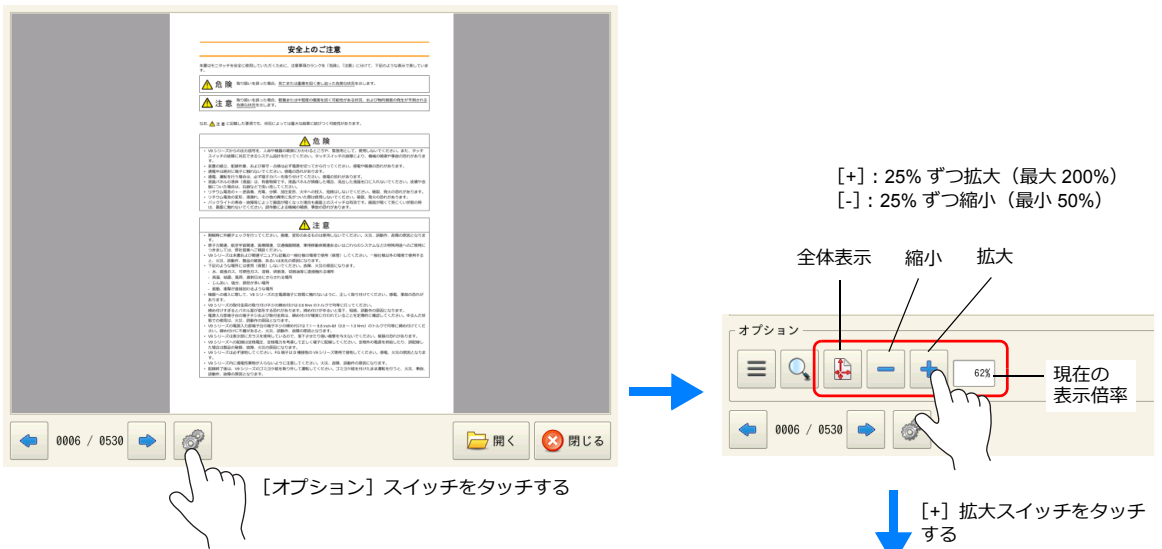
13.5.3 ページ切替

PDFビューアの[←] / [→] スイッチを押す、またはスクロールしてページを切り替えます。



13.5.4 表示倍率

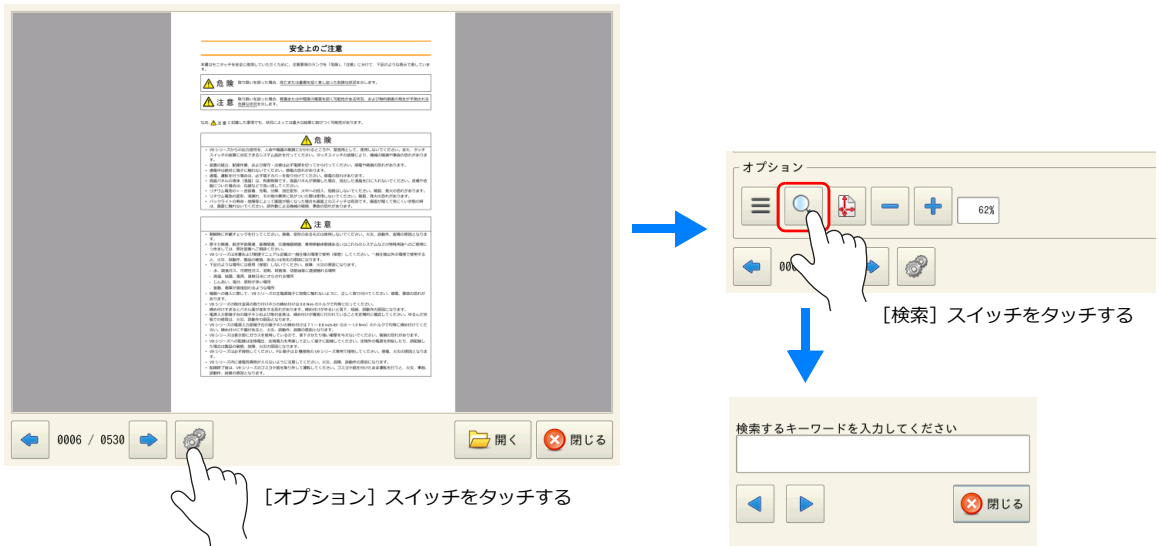
PDFビューアの[オプション]スイッチを押します。以下のメニューが表示されます。
 [+] (拡大)、[-] (縮小) を押して表示倍率を変更します。



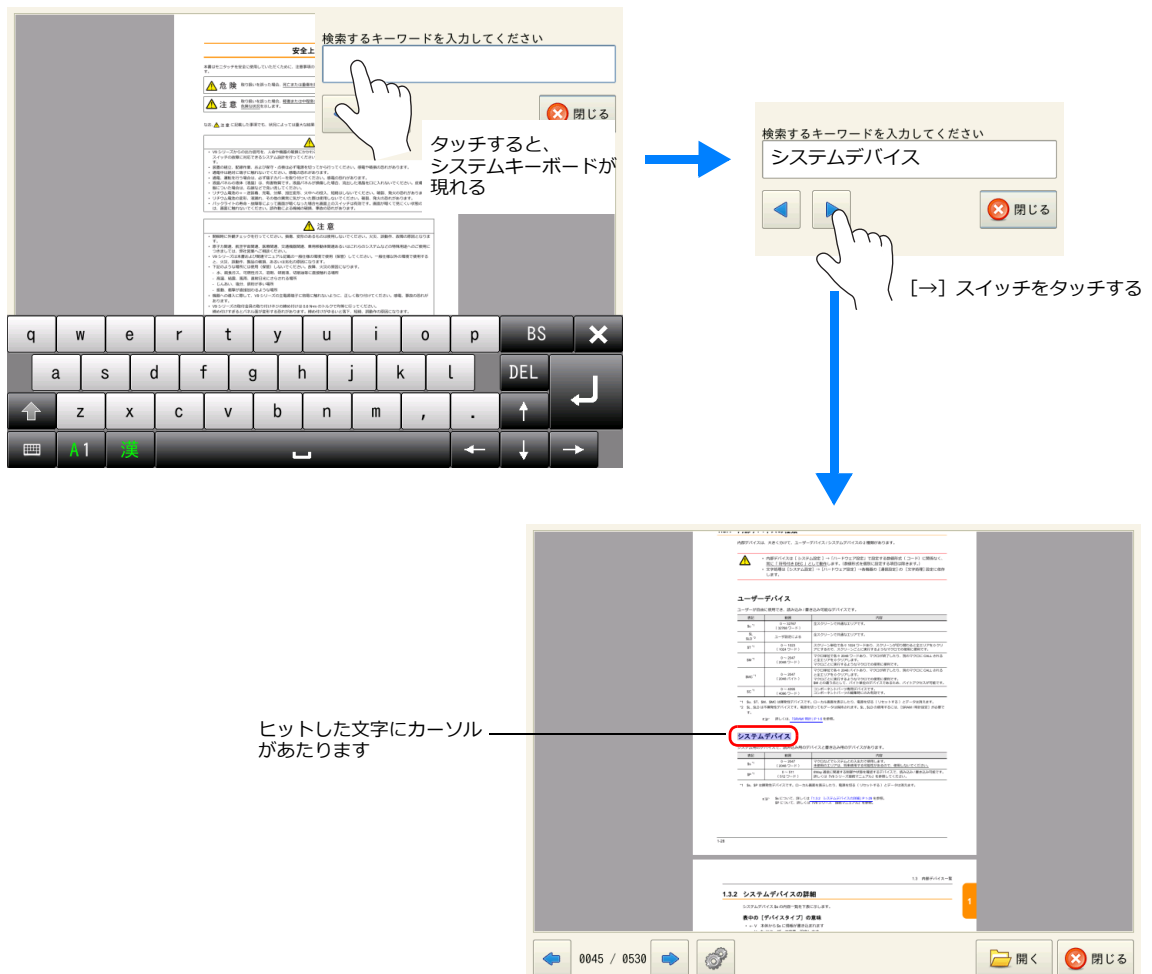
13.5.5 検索

文字列

PDF ビューアの [オプション] スイッチを押します。以下のメニューが表示されます。
PDF ビューアの [検索] スイッチを押し、検索ダイアログ表示します。



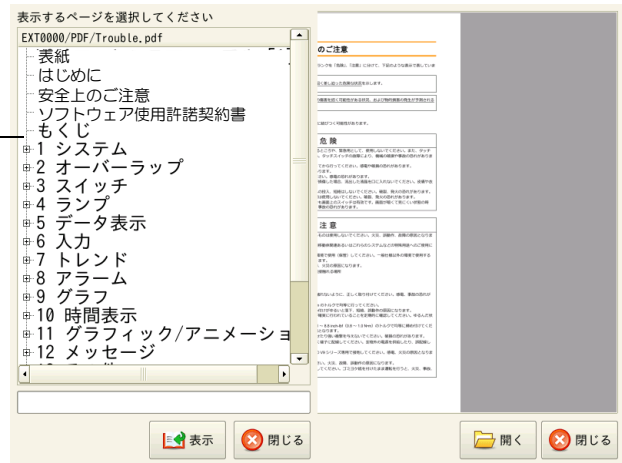
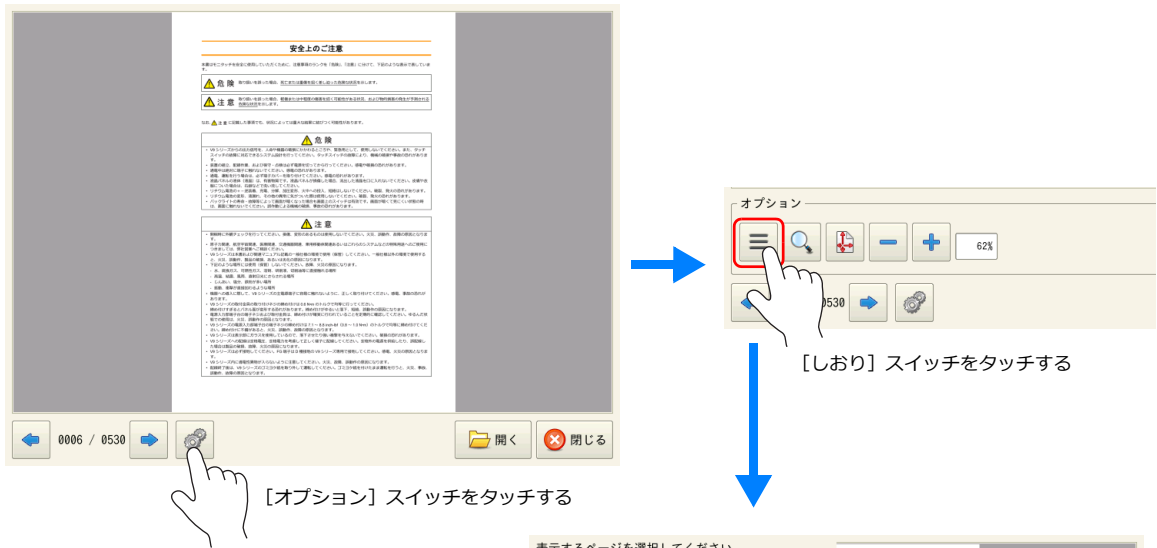
検索するキーワード欄をタッチすると、システムキーボードが表示されます。検索する文字列を入力し、[←] または [→] スイッチを押します。該当する文字にカーソルが当たります。



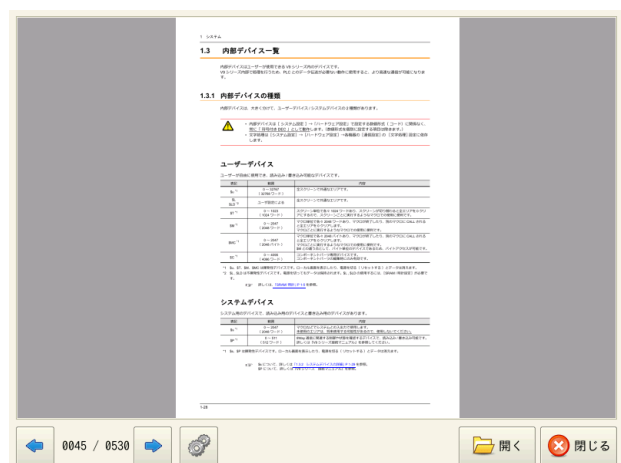
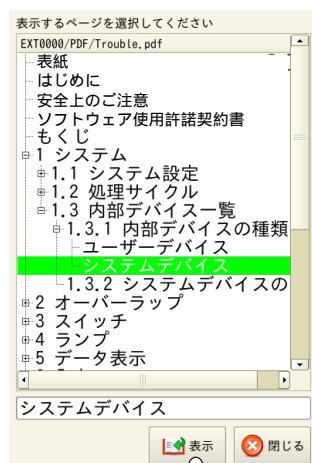
* 日本語入力を行う場合、ZM-72S の [システム設定] → [日本語変換機能を使用する] のチェックが必要です。

しおり

PDF ビューアの【オプション】スイッチを押します。以下のメニューが表示されます。
PDF ビューアの【しおり】スイッチを押します。



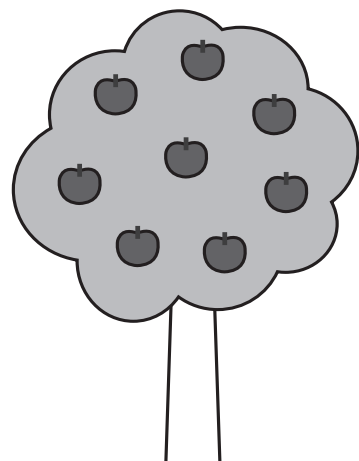
しおりから項目を選択後、【表示】スイッチを押します。



選択したページが表示されます

MEMO

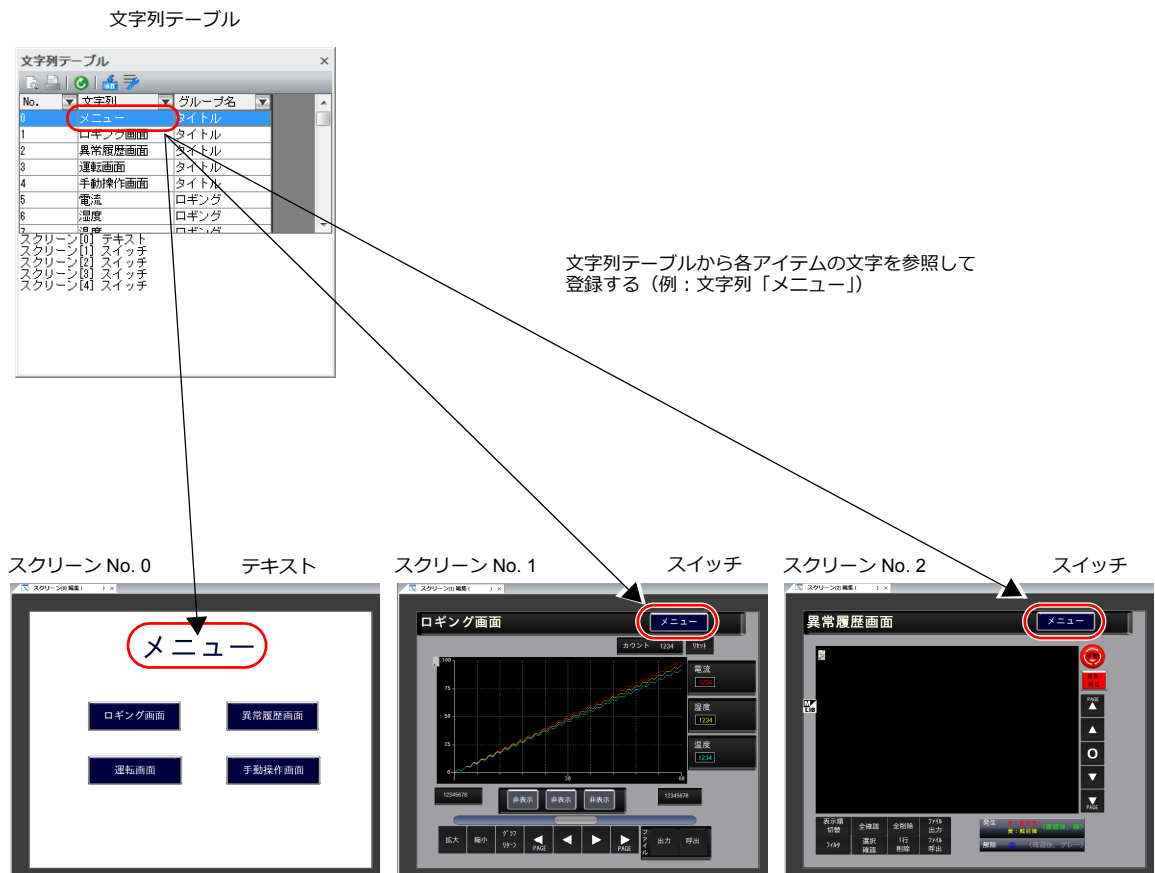
このページは、ご自由にお使いください。



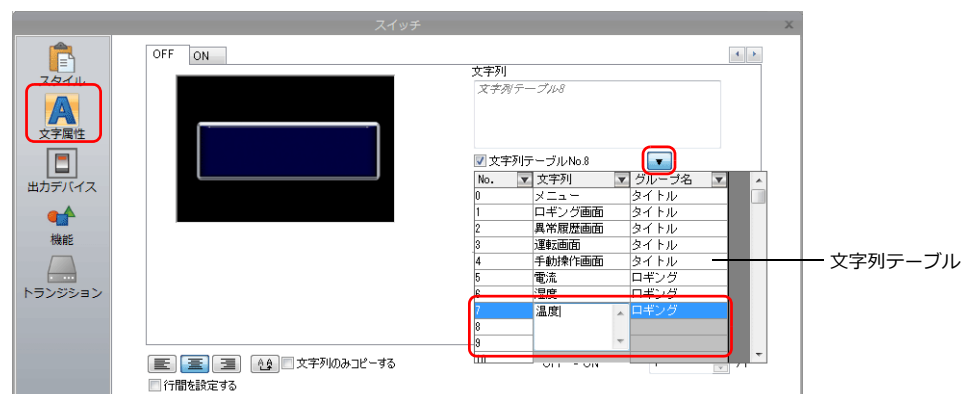
14 文字列テーブル

14.1 概要

- 使用頻度が高い文字列を文字列テーブルに登録しておき、テキストやスイッチ/ランプの文字を文字列テーブルから選択して使用できます。
文字列の変更が発生した場合、文字列テーブルの変更のみで一括変更ができるため、画面修正も短時間で済みます。



- 各アイテムから、直接文字列テーブルの追加、変更もできます。



文字列テーブル使用可能アイテム

- スイッチ
- ランプ
- テキスト
- マルチテキスト

14.2 登録方法

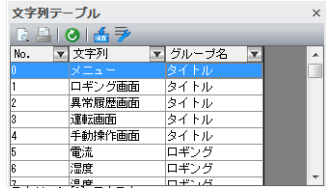
文字列テーブルの登録方法と使用方法について説明します。登録方法は、2通りあります。

- ・ 文字列テーブルから登録する
- ・ 各アイテムから直接登録する

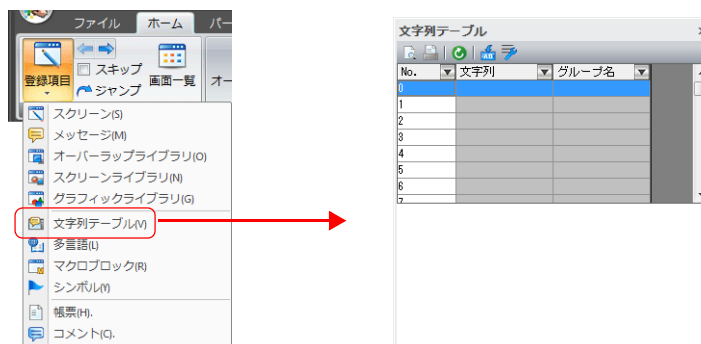
14.2.1 文字列テーブルから登録する

以下の文字列テーブルを用意して、スイッチの文字を文字列テーブルから選択する場合を例に説明します。

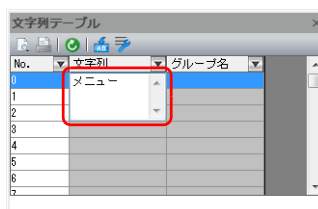
文字列	グループ名
メニュー ログイン画面 異常履歴画面 運転画面 手動操作画面	タイトル
電流 湿度 温度	ログイン



1. [ホーム] → [登録項目] → [文字列テーブル] をクリックして開く

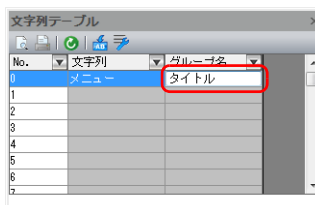


2. 「文字列」欄をダブルクリックし、文字列を入力する



1テーブルに複数行登録する場合、
[Enter] キーを押して改行する

3. 「グループ名」欄をダブルクリックし、グループ名を入力する

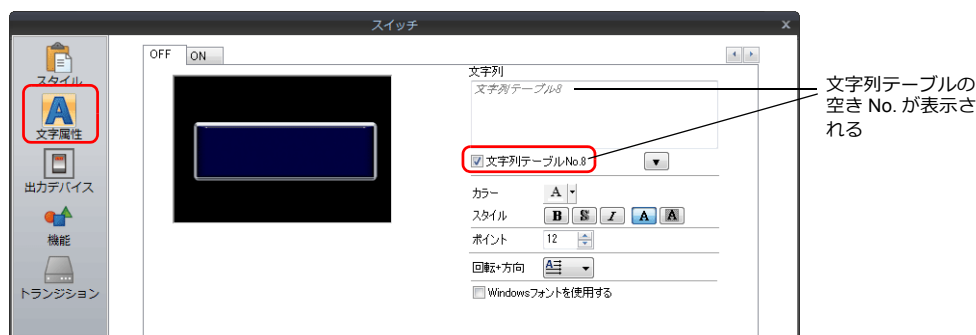


グループ名が必要ない場合、
空欄でもよい

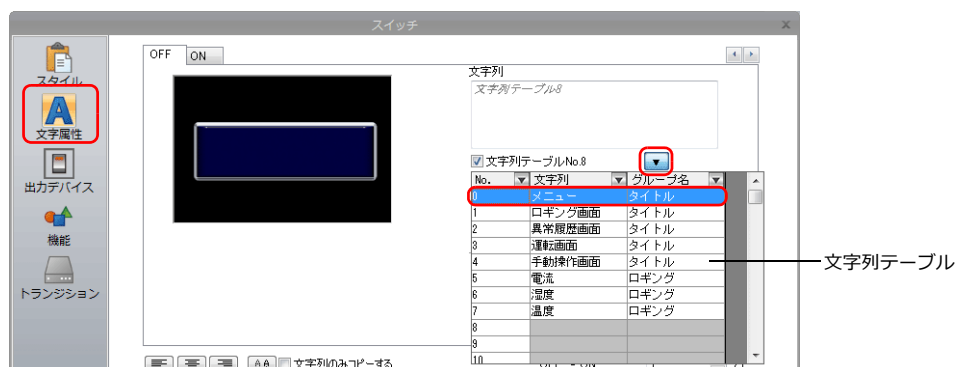
4. その他の文字列も手順 2、3 と同様に登録する



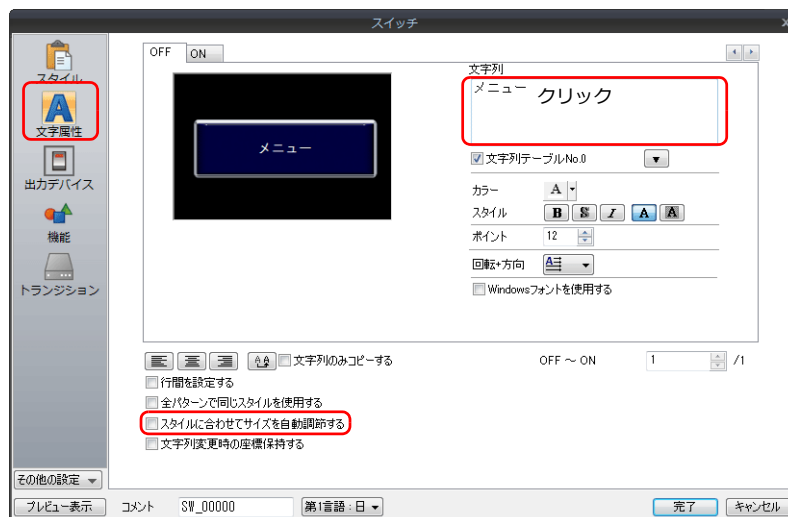
5. スイッチをダブルクリックして、スイッチダイアログを表示する
6. 左メニューの [文字属性] をクリックし、[文字列テーブル No. xx] にチェックを入れる



7. 下向きの三角ボタンを押して文字列テーブルを表示させ、テーブルから文字列を選択する



8. 「文字列」枠内をクリックして、文字列を反映する



スイッチ、ランプの場合、[スタイルに合わせてサイズを自動調節する] の設定によって、動作が変わります。

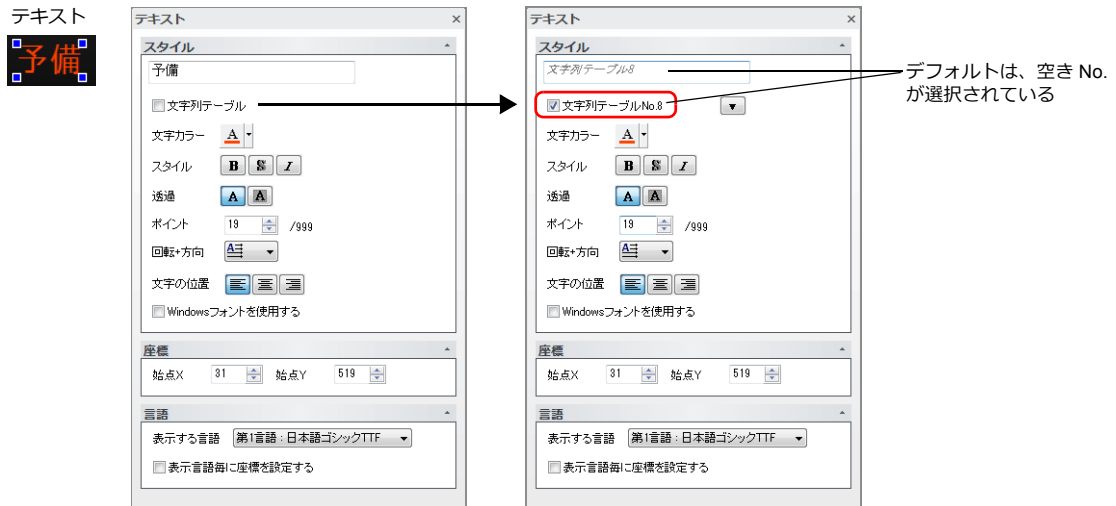
- チェックあり
文字列の長さによってアイテムのサイズが変わります。
- チェックなし
現在のアイテムサイズに納まる文字数分、反映されます。
(行数は各アイテムの最大まで反映可。スイッチ/ランプ：最大 4 行、マルチテキスト：最大 38 行)

以上で完了です。
文字の大きさ、色など設定します。

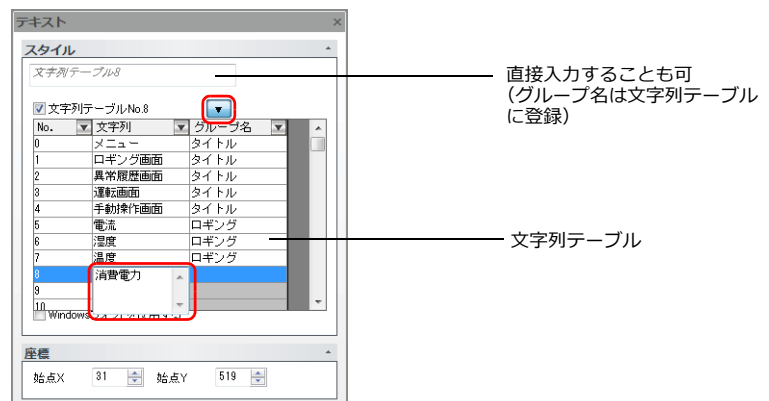
14.2.2 各アイテムから直接登録する

テキストから文字列テーブルに登録する場合を例に説明します。

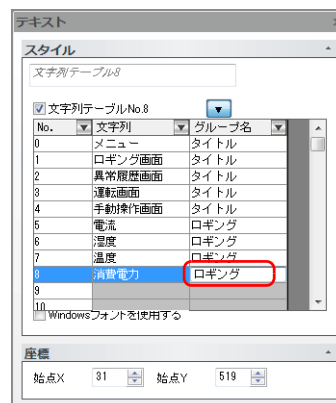
1. 画面上に配置されたテキストをクリック（またはダブルクリック）して、アイテムビューを表示し、[文字列テーブル] にチェックを入れる



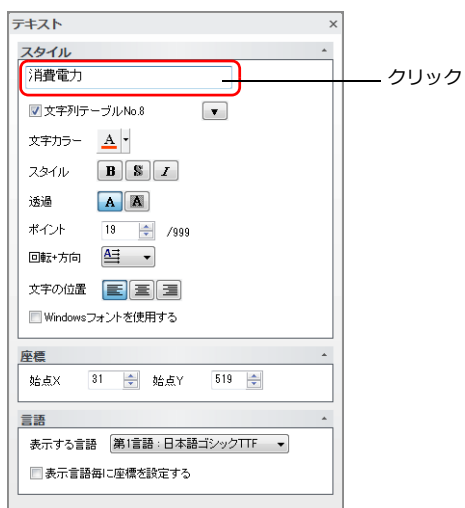
2. [▼] ボタンをクリックして文字列テーブルを表示させ、テーブル上の空き No. に直接文字列を登録する



3. グループ名を登録する



4. 文字列テーブル No. を選択したまま、「文字列」枠内をクリックして、文字列を反映する



以上で登録完了です。
文字の大きさ、色など設定します。

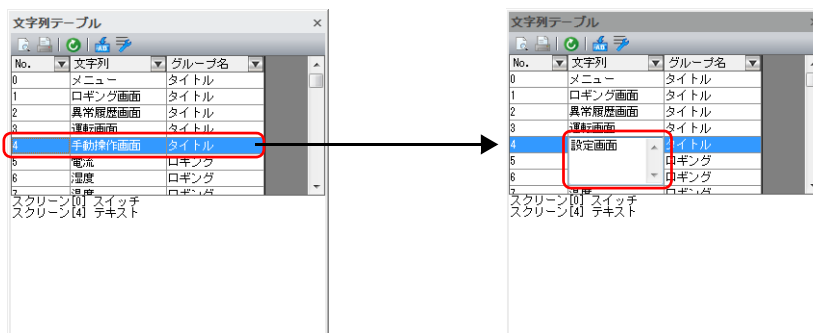
14.3 文字列の変更方法

文字列テーブルから参照中の文字列の変更方法について説明します。2通りあります。

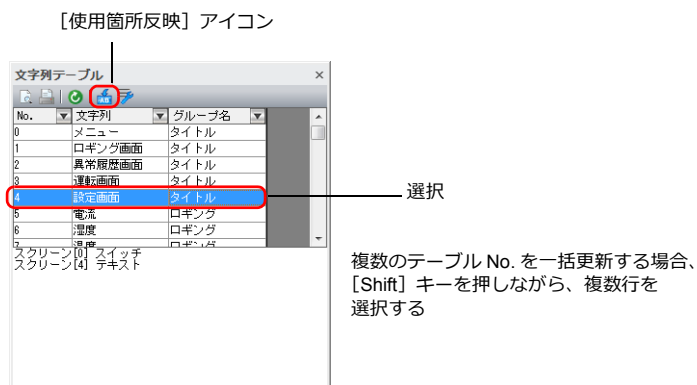
- ・ 文字列テーブルから変更する
- ・ 各アイテムから変更する

14.3.1 文字列テーブルから変更する

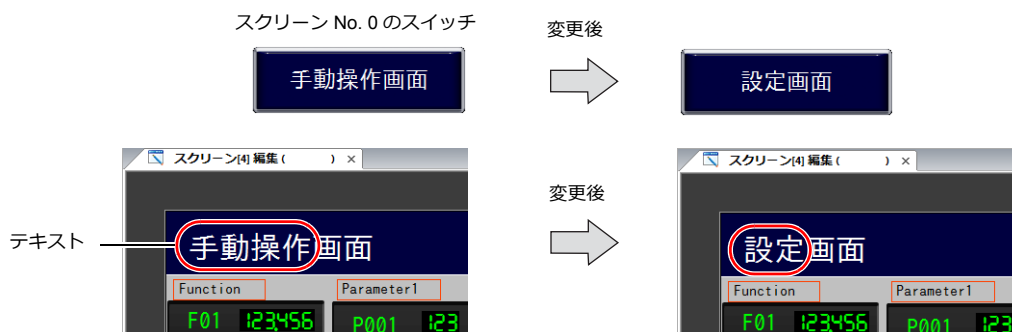
1. [ホーム] → [登録項目] → [文字列テーブル] をクリックして開き、該当の文字列に変更を加える



2. 変更した文字列テーブルNo. を選択し、[使用箇所反映] アイコンをクリックする



全ての使用箇所が変更されます。



以上で変更完了です。

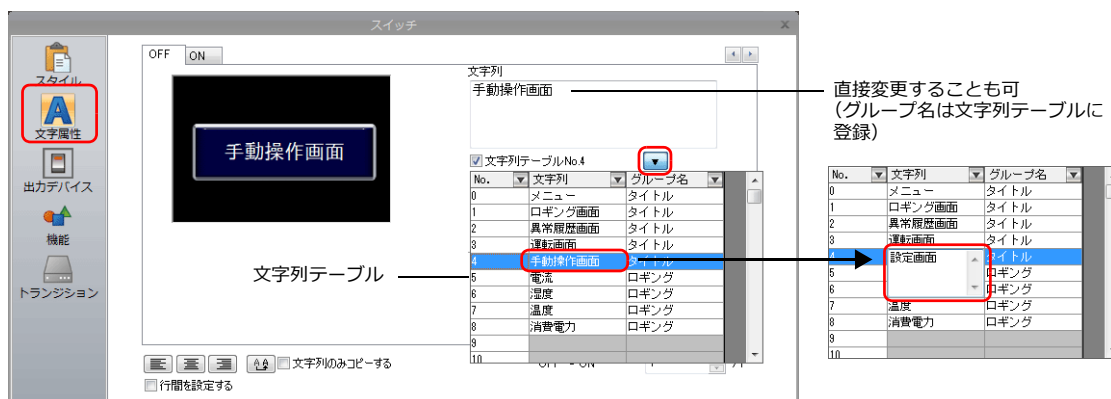


文字列を変更した場合、必ず [使用箇所反映] アイコンを押してください。
[使用箇所反映] アイコンを押さない場合、現在使用中の箇所に反映されません。

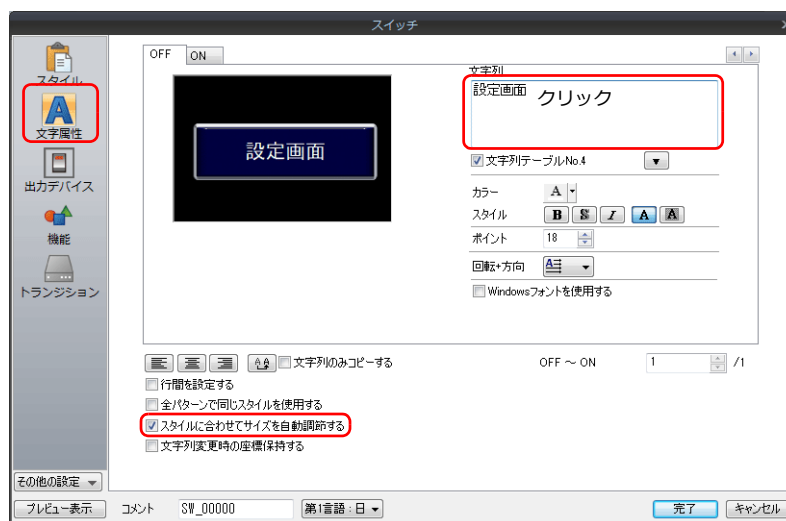
14.3.2 各アイテムから変更する

スイッチ上の文字を変更する場合について、説明します。

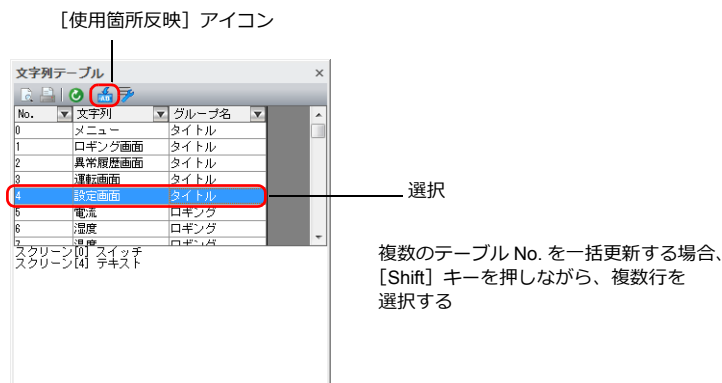
1. スイッチをダブルクリックして、スイッチダイアログを表示する
2. 左メニューの [文字属性] をクリックする
3. [▼] ボタンをクリックして文字列テーブルを表示させ、テーブル上の該当 No. を変更する



4. 文字列テーブル No. を選択したまま、「文字列」枠内をクリックして、文字列を反映する (文字列テーブルも同時に変更される)



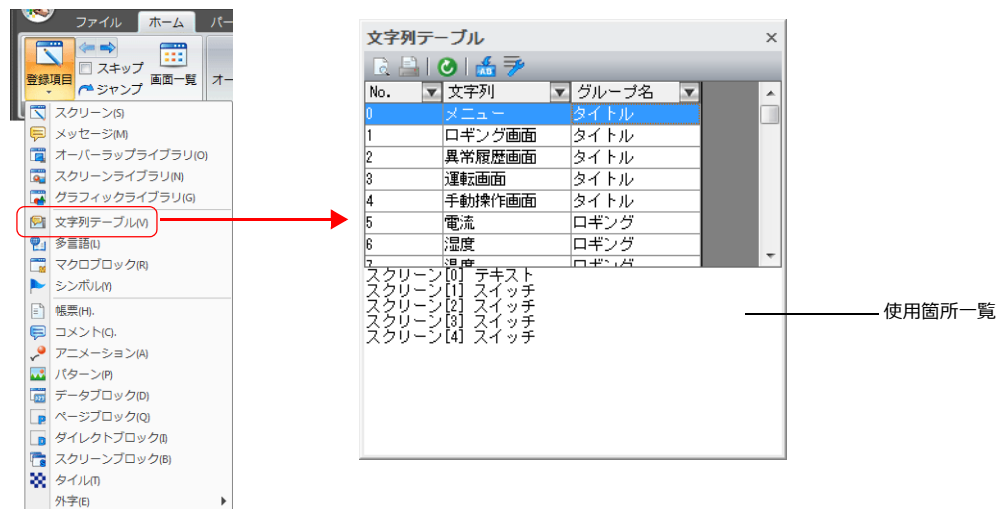
5. [ホーム] → [登録項目] → [文字列テーブル] をクリックして開き、変更した文字列テーブル No. を選択後、[使用箇所反映] アイコンをクリックする


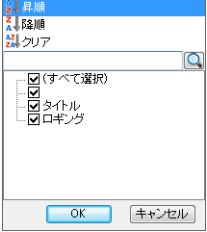


全ての使用箇所が変更されます。
以上で変更完了です。

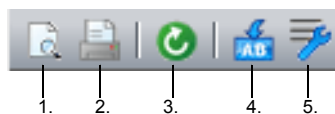
14.4 文字列テーブル編集

[ホーム] → [登録項目] → [文字列テーブル]



項目	内容
No.	文字列の登録 No. です。 No. 0 ~ 32767
文字列	文字を登録します。改行は [Enter] キーを押して改行します。 最大 254 文字、128 行
グループ名	グループ名を登録します。空欄も可能です。 最大 256 文字、1 行
ソート	No.、文字列、グループ名をソートします。  
使用箇所一覧	選択中の文字列の使用箇所を表示します。 使用箇所をダブルクリックすると、該当の箇所に切り替わります。

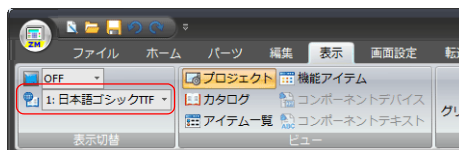
拡大表示



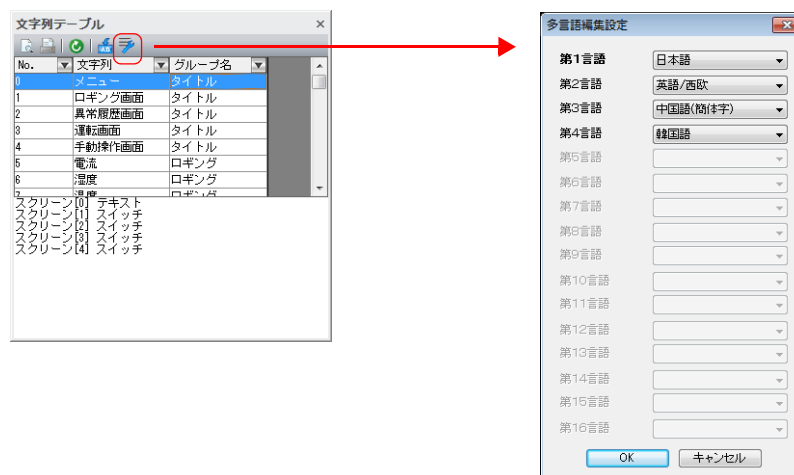
項目	内容
1. 印刷プレビュー	文字列テーブルの印刷プレビューを表示します。
2. 現在のウィンドウを印刷	文字列テーブルを印刷します。
3. 更新	最新の状態に更新します。
4. 使用箇所反映	使用箇所に対して、現在最新の文字列を反映させます。(選択中の文字列のみ) 文字列テーブルで編集後、更新する際に使用します。
5. 多言語編集設定	文字列テーブルの「文字列」「グループ名」の表示言語を設定します。 * この [多言語編集設定] は、[ホーム] → [登録項目] → [多言語] でも使用します。

14.5 多言語編集の場合

- 多言語の画面データの場合、文字列テーブルは言語ごとに登録できます。編集言語は、[表示] → [表示切替] メニューで切り替えます。



- 文字列テーブルの「文字列」「グループ名」の表示は、[多言語編集設定] で選択した言語で表示されます。Windows フォントを使用して多言語を表示している場合も、[フォント設定] に関係なく、表示、編集が可能です。



* [多言語編集設定] の状態は、画面データに保存されます。

14.6 注意事項

多言語画面

- アイテムに文字列テーブルを使用すると、そのアイテムの全ての文字列が文字列テーブルを使用することになります。
- [システム設定] → [フォント設定] でエクスポートする場合、文字列テーブルのみエクスポートされます。文字列テーブルの使用箇所は、エクスポートされません。エクスポートファイルにおいて、文字列テーブルの変更を行った場合、インポート時は使用箇所にも反映されます。
- 多言語編集ウィンドウ ([ホーム] → [登録項目] → [多言語]) は、文字列テーブルのみ表示されます。文字列テーブルの使用箇所は表示されません。多言語編集ウィンドウで文字列テーブルの変更を行った場合、使用箇所にも反映されます。

その他

- 複数行ある文字列テーブルをテキストパーツに設定した場合、改行を無くし、単一行として登録されます。
- 文字列テーブル No. 0 ~ 32767 まで全て使用し、空き No. が存在しない場合、各アイテムで文字列テーブルを使用するチェックを入れた時、No. 0 が選択されます。

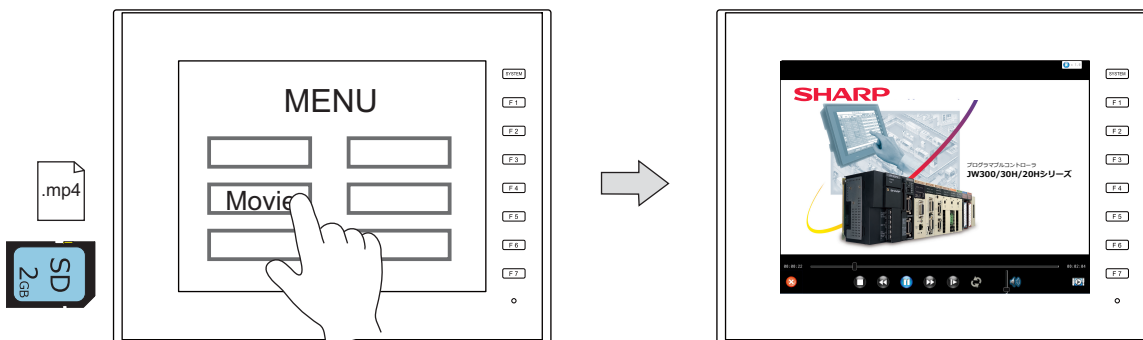
15 動画

15.1 動画再生

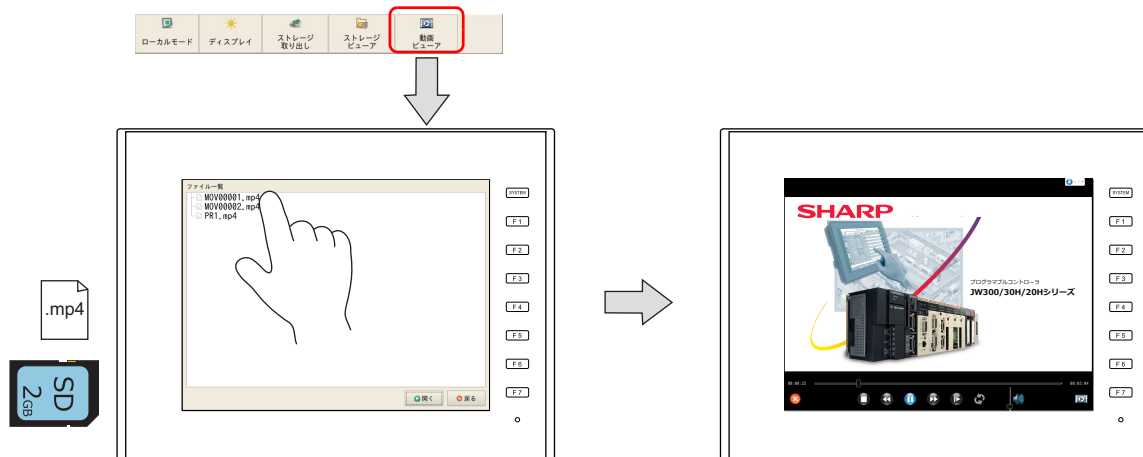
15.1.1 概要

- ・ ストレージに格納した MP4 の動画ファイル（拡張子 .mp4）を動画ビューアで再生します。
- ・ 動画ビューアの表示方法は、画面上のスイッチ、システムメニューのスイッチ、PLC 指令の 3 通りあります。

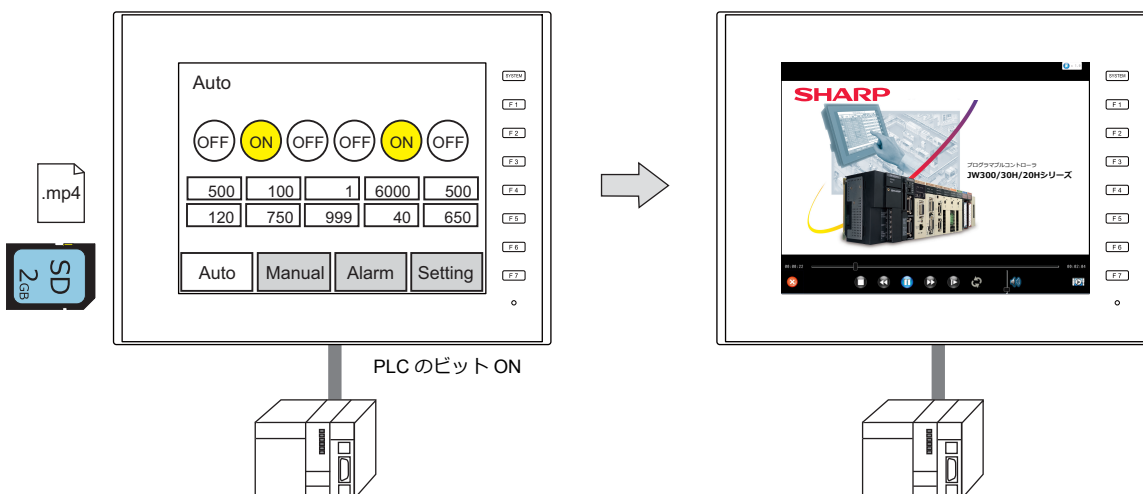
- スイッチ



- システムメニュー



- PLC 指令



- ・ [リピート再生] 機能を使うと繰り返し再生ができます。
- ・ 動画ビューア下部に表示される操作ボタンは、非表示にもできます。
- ・ 縦置きも対応しています。

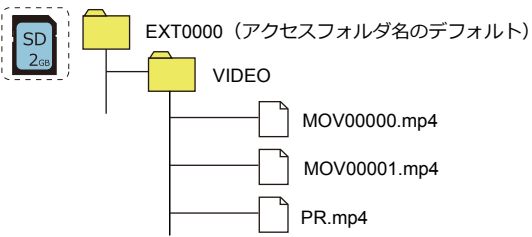
15.1.2 仕様

対応機種

機種	音声出力	OS	SYSTEM PROGRAM	ZM-72S	その他
ZM-681SA ZM-682SA ZM-671SA ZM-662SA	○*	V2.10 以降	V1.130 以降	Ver. 6.0.12.0 以降	ストレージ (SD カード / USB メモリ)
ZM-671TA ZM-672TA ZM-662TA ZM-642TA	×				

* 音声出力するには、AUDIO ポートにスピーカーを接続します。

動画ファイル仕様

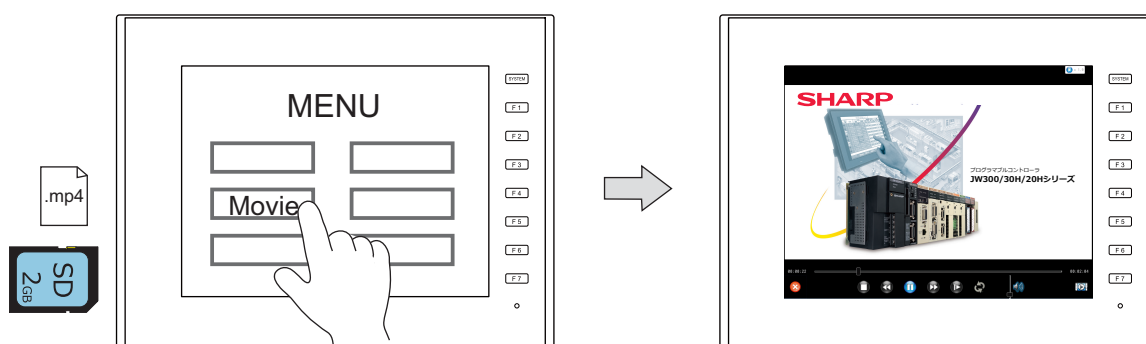
項目	仕様	
ファイルフォーマット	MPEG-4 (拡張子 : .mp4)	
解像度	1920 x 1080 以下	
フレームレート	30 FPS 以下	
音声フォーマット	ACC、MP3	
ファイルサイズ	制限なし*	
ファイル名	ファイル No. 指定 デバイス指定	MOVxxxxx.mp4 (xxxxx : 00000 ~ 99999)
	ファイル名指定	任意のファイル名 .mp4 (半角 64 文字以内、全角 32 文字以内)
格納先	パソコン C:\SHARP\User\VIDEO (デフォルト) ストレージマネージャでストレージに書込実行 ストレージ (ドライブ) \ (アクセスフォルダ) \ VIDEO 	

* ファイルサイズが大きいと読み込みに時間がかかります。

15.1.3 設定例

スイッチから表示

画面上に配置したスイッチから「動画ビューア」を表示します。

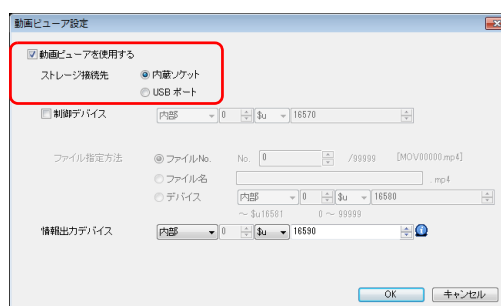


ZM-72S の設定

1. [システム設定] → [その他] → [動画ビューア設定] をクリックします。



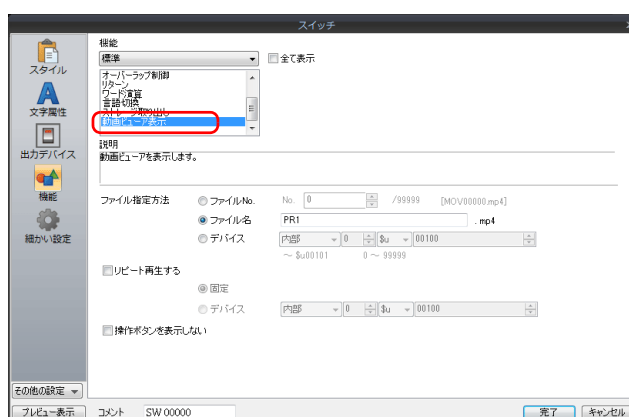
2. 動画ビューア設定ダイアログの [動画ビューアを使用する] にチェックし、[ストレージ接続先] を設定します。



3. [OK] をクリックします。

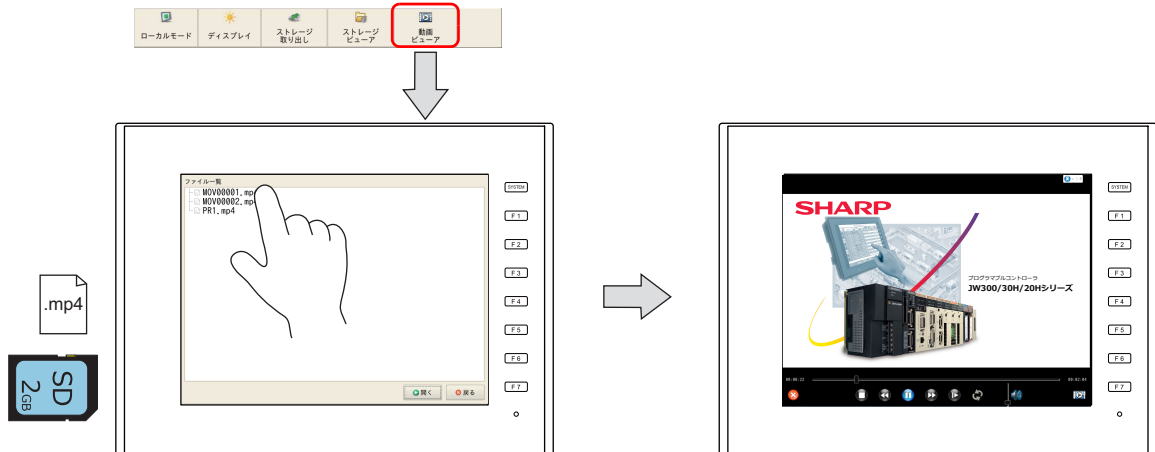
スイッチの配置

- [パーツ] メニューからスイッチを配置します。
- [機能] → [標準] → [動画ビューア表示] を選択し、[ファイル指定方法]、その他の項目を設定します。



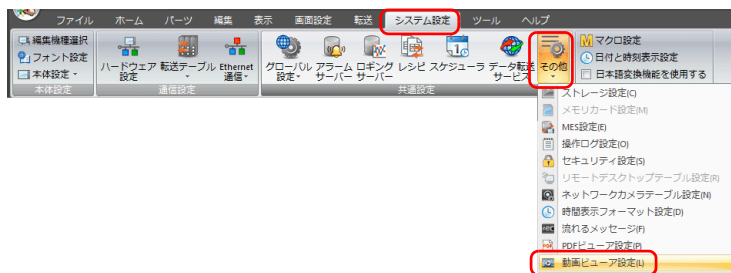
システムメニューから表示

システムメニューから「動画ビューア」を表示します。[ファイル一覧] 画面でファイルを選択します。ローカル画面表示中でもシステムメニューから動画再生できます。

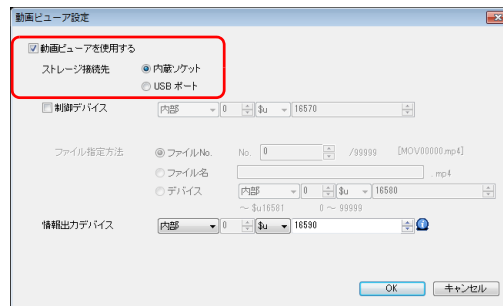


ZM-72S の設定

1. [システム設定] → [その他] → [動画ビューア設定] をクリックします。



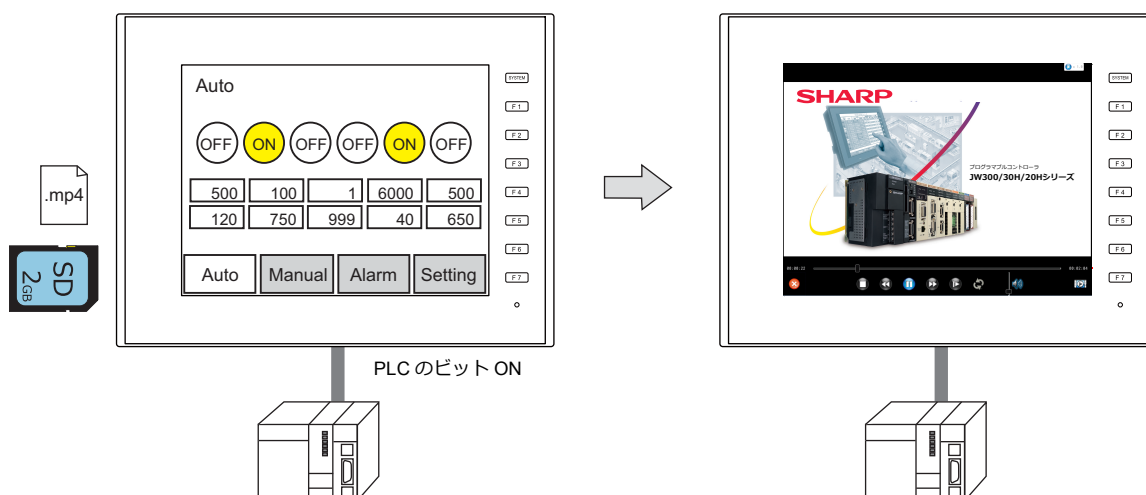
2. 動画ビューア設定ダイアログの [動画ビューアを使用する] にチェックし、[ストレージ接続先] を設定します。



3. [OK] をクリックします。以上で設定終了です。

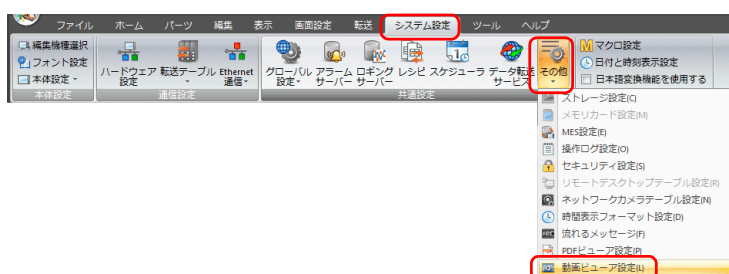
PLC の指令で表示

PLC デバイスのビットを ON して「動画ビューア」を表示します。

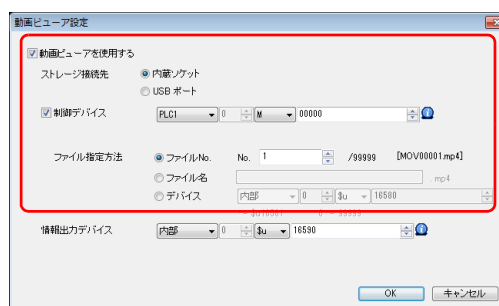


ZM-72S の設定

1. [システム設定] → [その他] → [動画ビューア設定] をクリックします。



2. 動画ビューア設定ダイアログの [動画ビューアを使用する] にチェックし、[ストレージ接続先]、[制御デバイス] を設定します。



3. [OK] をクリックします。以上で設定終了です。

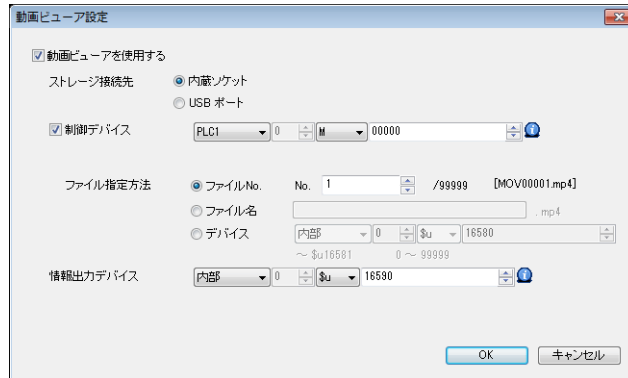
PLC の指令

制御デバイス M0 を ON すると、MOV00001.mp4 ファイルの再生が始まります。

15.1.4 詳細設定

動画ビューア設定

【動画ビューアを使用する】にチェックを入れると、以下の項目が有効になります。

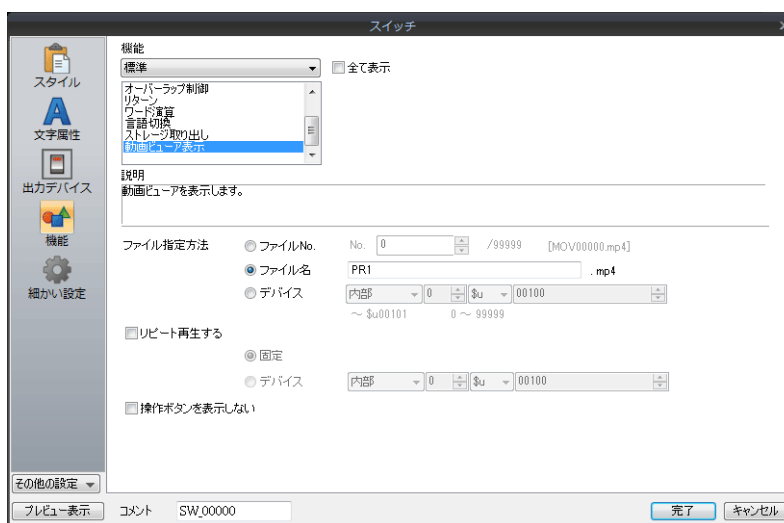


項目	内容																																
ストレージ接続先	動画ファイルの格納先を選択します。																																
制御デバイス	<p>ビットを使った動画ビューアの制御を行います。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><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></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;"> システム予約 操作ボタン 0：表示 1：非表示^{*3} リピート再生^{*2} 0：しない 1：する 動画ビューア^{*1} 1→0 (エッジ)：非表示 0→1 (エッジ)：表示 </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			
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																					
ファイル指定方法	<p>ファイル名の指定方法を設定します。</p> <p>ファイル No. : 0 ~ 99999 (ファイル名 : MOV00000.mp4 ~ MOV99999.mp4) ファイル名 : 半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内 デバイス : ファイル No. 0 ~ 99999 を指定するデバイスを設定します。(2 ワード使用)</p>																																
情報出力デバイス	<p>4 ワード占有して、以下の情報を格納します。</p> <p>動画ビューアの状態</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>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><td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;"> システム予約 エラー 0：なし 1：あり 1：操作ボタン非表示中 動画ビューア 0：非表示 1：表示^{*4} 1：リピート再生中 </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				
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																						
n+1	再生中のファイル No. 0~99999																																
n+2																																	
n+3	<p>エラーコード</p> <p>0：エラーなし 1：指定したファイルが存在しない</p>																																

*1 RUN 開始時、表示ビットが ON している場合、動画ビューアが表示されます。
 *2 [ファイル指定方法：デバイス] 選択時にリピート再生を行う場合、再生中のファイルの終了時にデバイスに格納されているファイル No. を再取得して再生します。
 *3 操作ボタン非表示の場合、ファイルの再生終了時に終了ボタンが表示されます。
 *4 システムメニューから表示した場合は、【ファイル一覧】画面の表示で 1 になります。

スイッチ機能

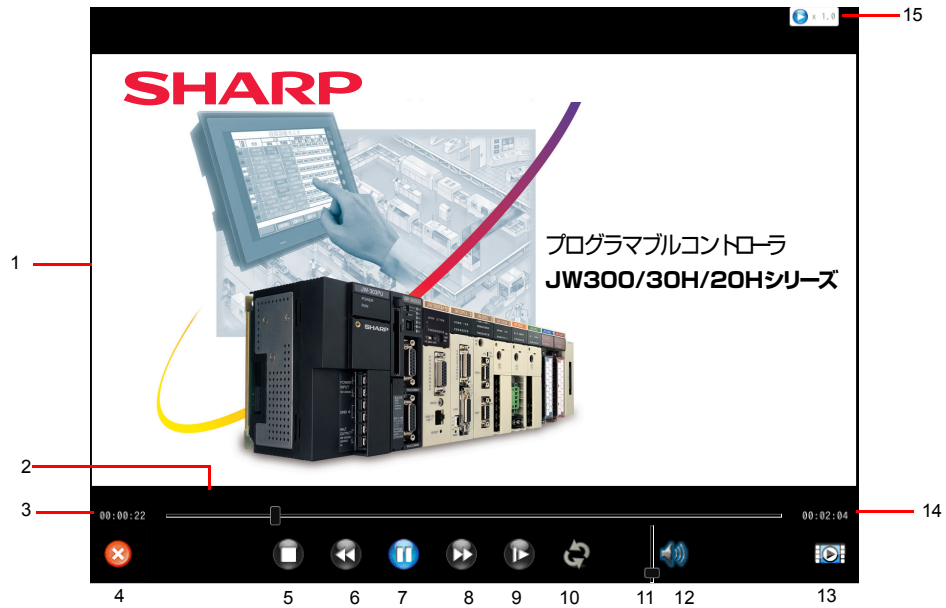
[スイッチ機能：動画ビューア表示] で以下の項目が有効になります。



項目	内容
ファイル指定方法	ファイルの指定方法を設定します。 ファイル No. : 0 ~ 99999 (ファイル名 : MOV00000.mp4 ~ MOV99999.mp4) ファイル名 : 半角 64 文字以内、または全角 32 文字以内 デバイス : ファイル No. 0 ~ 99999 を指定するデバイスを設定します。(2 ワード使用)
リピート再生する	指定ファイルをリピート再生します。 固定 : 動画ビューア表示中、リピート再生を行います。 デバイス : リピート再生を制御します。0 : リピート再生しない、1 : リピート再生する
操作ボタンを表示しない	動画ビューア下部の操作ボタンを非表示にします。 ファイルの再生終了時に終了ボタンが表示されます。

15.1.5 動画ビューアの説明

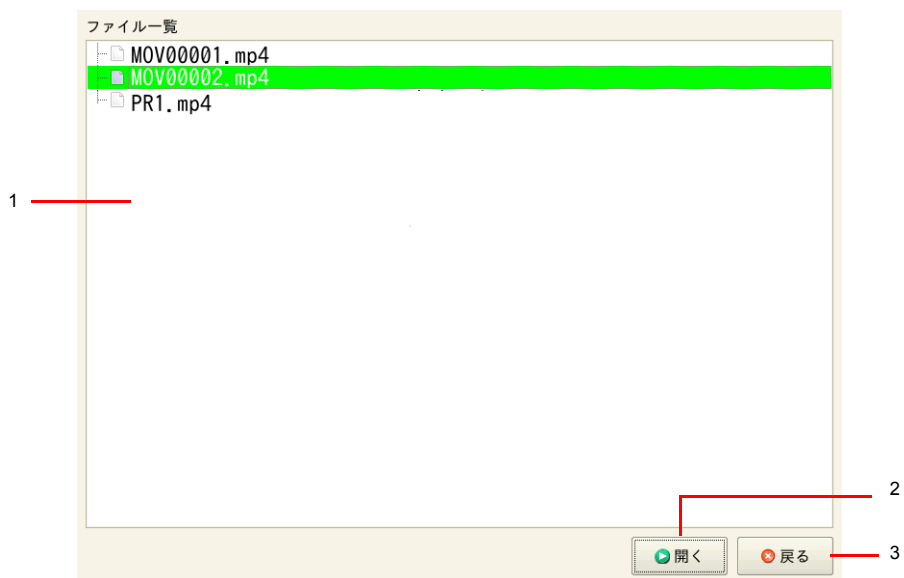
動画ビューア



No.	項目	詳細
1	再生画面	縦横の比率を変えずに全体表示
2	シークバー	0 ~ 100 の範囲で操作可
3	再生時間	
4	終了	RUN/ ローカル画面に戻る
5	停止	
6	巻戻し	2倍 /4倍 /8倍 /1倍
7	再生 /一時停止	
8	早送り	2倍 /4倍 /8倍 /1倍

No.	項目	詳細
9	スロー再生	0.8倍 /0.4倍 /0.2倍 /1倍
10	リピート	リピート /リピート解除
11	ボリュームバー	0 ~ 10 の範囲で音量変更可
12	スピーカ	ミュート /ミュート解除
13	ファイル選択	ファイル一覧画面の表示
14	再生終了時間	
15	再生速度表示	巻戻し /早送り /スロー再生時の倍速状態

ファイル一覧



No.	項目	詳細
1	ファイル一覧	SD カードの動画ファイル一覧
2	開く	選択ファイルを再生

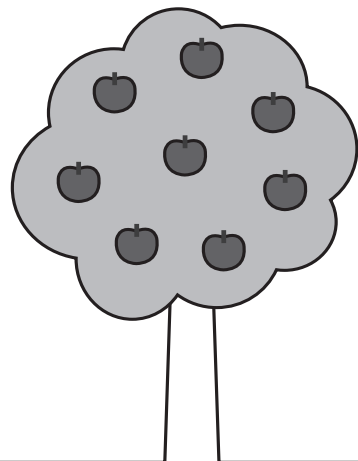
No.	項目	詳細
3	戻る	RUN 画面に戻る

15.1.6 注意事項

- スイッチ / システムメニューから動画再生を実行中に、制御デバイスの再生ビットが ON した場合、再生中のファイル終了後に制御デバイス指定のファイル再生が始まります。
- 制御デバイスの再生ビット ON で動画再生実行中に、再生ビットを OFF した場合、ファイルの終了を待たずに動画ビューアが非表示になります。
- VNC Viewer 画面に動画ビューア画面は表示できません。
- 表示の優先順位
動画ビューアは、スクリーン上のアイテムやオーバーラップよりも上に表示されます。
ただし、更に優先度の高い、システムメニュー / ステータスバーを表示すると、再生画像は非表示となります。システムメニューが非表示になると再表示します。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープ株式会社 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

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		

TINSJ5515NCZZ
 17K 0.1 O ①
 2017年10月作成