

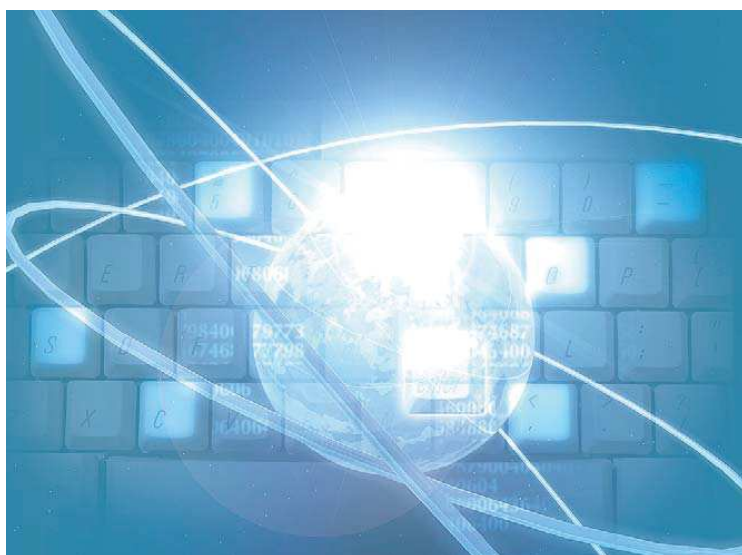
SHARP®

改訂1.1版

液晶コントロールターミナル

画面作成ソフト 形名 **ZM-72S**

マクロリファレンス



はじめに

このたびは、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。
このZM-600 シリーズ マクロリファレンスは、ZM シリーズ用画面作成ソフト（ZM-72S）でのマクロ機能について解説したものです。正しくお使いいただくために、本書をよくお読みください。

ご注意

1. 本ソフトウェアの著作権は、シャープ株式会社にあります。
2. 本ソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を無断で使用・複製・転載・改変することは、その形態を問わず禁じられています。
3. 本ソフトウェアの仕様およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
4. 本ソフトウェアの仕様とマニュアルの表記に相違がある場合は、ソフトウェアの仕様が優先されます。
5. 本ソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
6. ソフトウェアは、コンピュータ1台につき1セット購入が原則になっています。

商標等について

- Windows、Word、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。
- 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。
- シーケンス制御装置(PLC)の各機器名は各社の製品です。

マニュアルの種類と用途

ZM-600 シリーズには以下の関連マニュアルがあります。必要に応じてご使用ください。

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 / 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 /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

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シリーズには以下の種類があります。

総称	モデル区分	機種
ZM-600 シリーズ	ZM-6**SA モデル	ZM-681SA
		ZM-682SA
		ZM-671SA
		ZM-662SA
	ZM-6**TA モデル	ZM-671TA
		ZM-672TA
		ZM-662TA
		ZM-642TA
	ZM-6**DA モデル	ZM-642DA

本書では、操作説明のために、上記の記述を使い分けて使用していますので、あらかじめご了承ください。

安全上のご注意

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




危険

取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。



注意

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

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



危険

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

注意

- ・開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- ・原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- ・ZM-600シリーズは本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- ・下記のような場所には使用（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、締め付けが確実に行われていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- ・ZM-600シリーズの電源入力部端子台の端子ネジの締め付けは7.1～8.8 lbf-in (0.8～1.0 N・m) のトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- ・ZM-600シリーズは表示部にガラスを使用しているので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損の恐れがあります。
- ・ZM-600シリーズへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- ・ZM-600シリーズは必ず接地してください。FG端子はD種接地のZM-600シリーズ専用で接地してください。感電、火災、タッチスイッチが効かなくなる場合や誤動作の原因となります。
- ・ZM-600シリーズ内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- ・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。
- ・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。
- ・開梱時に表示面に張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、タッチ操作が誤動作する原因となります。
- ・アナログ抵抗膜方式のZM-600シリーズは、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シリーズは、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ります。そのため、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。

目次

第1章 概要

1.1	ZM シリーズマクロの種類	1-1
1.2	スクリーンマクロ	1-2
1.3	マルチオーバーラップマクロ	1-3
1.4	スイッチマクロ	1-4
1.5	ファンクションスイッチマクロ	1-5
1.6	初期マクロ	1-6
	マクロ設定	1-6
	全般	1-6
1.7	グローバルマクロ	1-7
	マクロ設定	1-7
	全般	1-7
	実行手順	1-7
	補足	1-7
1.8	イベントタイママクロ	1-8
	マクロ設定	1-8
	イベントタイママクロ	1-8
	補足	1-8
1.9	インターバルタイマ	1-9
	設定ダイアログ	1-10
	マクロ編集	1-10
	細かい設定	1-12
	設定例	1-13
1.10	マクロモード	1-15
	設定	1-15
	マクロ編集	1-15
	細かい設定	1-16
1.11	アラームマクロ	1-17
1.12	スケジューラマクロ	1-18
1.13	マクロの注意点	1-19

第2章 編集

2.1	マクロエディタ	2-1
2.1.1	起動と終了	2-1
	起動方法	2-1
	スクリーン	2-1
	オーバーラップライブラリ	2-1
	スイッチ	2-2
	ファンクションスイッチ	2-2
	マクロブロック	2-3
	マクロモード	2-3
	アラームマクロ	2-4
	スケジューラマクロ	2-4
	終了	2-5
2.1.2	画面構成	2-6
	文字メニュー	2-6
	ファイル	2-6
	編集、右クリック	2-7
	表示	2-8
	ツールバー	2-8
	編集	2-8
	コメント一覧	2-8
	マクロ編集サポート	2-9
2.1.3	編集方法	2-10
	1: コマンド入力	2-10
	新規登録	2-10
	デバイス変更	2-11
	コマンド変更	2-11
	2: 直接入力	2-12
	新規登録	2-12
	デバイス変更	2-13
	コマンド変更	2-13
	3: マクロ編集サポート	2-14
	新規登録	2-14
	デバイス変更	2-15
	4: テキスト入力	2-16
	エクスポート	2-16
	テキスト編集	2-16
	インポート	2-16
2.1.4	エラー	2-18
2.2	使用可能デバイス	2-19
2.2.1	デバイス種類	2-19
2.2.2	間接デバイス指定	2-20
	内部デバイス、PLC (1 ~ 8) デバイス	2-20
	メモ리카ード	2-21
	動作例	2-21

2.3	CSV 書式設定 (レシピ・サンプリングマクロ使用時)	2-22
2.3.1	対象マクロ	2-22
2.3.2	レシピの場合	2-23
	設定方法	2-23
	設定詳細	2-24
	ZM-500 互換設定	2-27
	CSV ファイル名と格納先	2-28
	CSV ファイルの総数	2-29
	CSV ファイル内のデータ	2-29
2.3.3	サンプリングの場合	2-30
	アラームサーバー	2-30
	設定方法	2-30
	設定詳細	2-30
	ロギングサーバー	2-32
	設定方法	2-32
	設定詳細	2-32
	CSV ファイル名と格納先	2-33
	[SMPL_CSV の場合]	2-33
	[SMPLCSV_BAK / SMPLCSV_BAK2 の場合]	2-33

第 3 章 コマンド

3.1	コマンド一覧	3-1
-----	--------	-----

第 4 章 コマンド詳細

4.1	本章の読み方	4-1
4.2	四則演算	4-2
	ADD(+)	4-2
	SUB(-)	4-4
	MUL(X)	4-6
	DIV(/)	4-8
	MOD(%)	4-9
4.3	論理演算	4-10
	AND(&)	4-10
	OR()	4-11
	XOR(^)	4-12
	SHL(<<)	4-13
	SHR(>>)	4-14
4.4	統計	4-15
	MAX	4-15
	MIN	4-16
	AVG	4-17
	SUM	4-18
4.5	数学 / 三角	4-19
	EXP	4-19
	EXPT	4-20
	LN	4-21
	LOG	4-22
	SQRT	4-23
	ABS	4-24
	NEG	4-25

	SIN	4-26
	COS	4-27
	TAN	4-28
	ASIN	4-29
	ACOS	4-30
	ATAN	4-31
	DEG	4-32
	RAD	4-33
4.6	ビット演算	4-34
	BSET	4-34
	BCLR	4-35
	BINV	4-36
4.7	変換	4-37
	BCD	4-37
	BIN	4-38
	CWD	4-39
	CVP	4-40
	CVPFMT	4-41
	CVB	4-42
	CVBFMT	4-43
	SWAP	4-44
	CHR	4-45
	STRING	4-46
	CVFD	4-47
	CVDF	4-49
	CLND_TO_GRE	4-51
	GRE_TO_CLND	4-53
	FORMAT_DATA	4-55
	FORMAT_STR	4-59
4.8	転送	4-63
	MOV	4-63
	BMOV	4-64
	CVMOV	4-66
	CVSMOV	4-69
	FILL	4-71
4.9	比較	4-72
	CMP	4-72
	TST	4-73
	IF	
	ELSE	
	ENDIF	4-74
4.10	マクロ動作の制御	4-76
	CALL	4-76
	JMP	4-78
	LABEL	4-79
	FOR / NEXT	4-80
	RET	4-82
	SWRET	4-83
	EN_INT	4-84
4.11	FROM バックアップ	4-85
	FROM_WR	4-85
	FROM_RD	4-86

4.12	プリンタ	4-87
	MR_OUT	4-87
	MR_REG	4-88
	OUT_PR	4-89
4.13	ビデオ	4-90
	VIDEO	4-90
	VIDEO2	4-104
4.14	PLC	4-145
	PLC_CLND	4-145
	PLC_CTL	4-147
	TBL_READ	4-149
	TBL_WRITE	4-150
4.15	Ethernet	4-151
	SEND	4-151
	EREAD	4-152
	EWRITE	4-153
4.16	MES	4-154
	MES	4-154
4.17	ストレージ (レシピ)	4-160
	LD_RECIPE	4-160
	LD_RECIPE2	4-163
	LD_RECIPESEL	4-165
	LD_RECIPESEL2	4-168
	SV_RECIPE	4-171
	SV_RECIPE2	4-173
	SV_RECIPESEL	4-175
	SV_RECIPESEL2	4-178
	SET_RECIPEFOLDER	4-180
	RD_RECIPE_FILE	4-182
	RD_RECIPE_LINE	4-184
	RD_RECIPE_COLUMN	4-186
	WR_RECIPE_FILE	4-188
	WR_RECIPE_LINE	4-190
	WR_RECIPE_COLUMN	4-192
	GET_RECIPE_	
	FILEINFO	4-194
4.18	ストレージ (サンプリング)	4-196
	SMPL_BAK	4-196
	SMPL_CSV	4-198
	SMPL_CSV2	4-200
	SMPL_SAVE	4-203
	SMPLCSV_BAK	4-204
	SMPLCSV_BAK2	4-206
4.19	ストレージ (その他)	4-208
	HDCOPY	4-208
	HDCOPY2	4-209
	HDCOPY3	4-210
	SET_DRIVE	4-212
	COPY_FILE	4-213
	MOVE_FILE	4-215
	READ_FILE	4-217
	WRITE_FILE	4-219

4.20	実数四則演算	4-221
	F_ADD(+)	4-221
	F_SUB(-)	4-222
	F_MUL(X)	4-223
	F_DIV(/)	4-224
4.21	実数統計	4-225
	F_SUM	4-225
	F_AVG	4-226
	F_MAX	4-227
	F_MIN	4-228
4.22	その他	4-229
	;(Comment)	4-229
	BRIGHT	4-230
	GET_MSGBLK	4-231
	PLC_ULR	4-232
	RECONNECT	4-234
	RECONNECT_EX	4-235
	SAMPLE	4-236
	SEARCH_FILE	4-239
	ADJ_VOLUME	4-240
	SAVE_VOLUME	4-241
	TREND REFRESH	4-242
	SYS	4-243

1

概要

- 1.1 ZM シリーズマクロの種類
- 1.2 スクリーンマクロ
- 1.3 マルチオーバーラップマクロ
- 1.4 スイッチマクロ
- 1.5 ファンクションスイッチマクロ
- 1.6 初期マクロ
- 1.7 グローバルマクロ
- 1.8 イベントタイママクロ
- 1.9 インターバルタイマ
- 1.10 マクロモード
- 1.11 アラームマクロ
- 1.12 スケジューラマクロ
- 1.13 マクロの注意点

1.1 ZM シリーズマクロの種類

マクロとは、ZM シリーズ独自のコマンドでユーザー独自のプログラムを演算処理する機能です。

親しみやすいコマンドで簡単に設定できます。

以下のように様々なタイミングで実行できます。

- スクリーン
 - オープンマクロ : スクリーンを表示したとき 1 回実行
 - クローズマクロ : スクリーンを切り替えたとき 1 回実行
 - サイクルマクロ : スクリーンを表示中繰り返し実行
- マルチオーバーラップ
 - オープンマクロ : マルチオーバーラップを表示したとき 1 回実行
 - クローズマクロ : マルチオーバーラップを消したとき 1 回実行
 - * コールオーバーラップではオープン/クローズマクロは使用できません。
- スイッチ
 - ON マクロ : スイッチを押したとき 1 回実行
 - OFF マクロ : スイッチから指が離れたとき 1 回実行
- ファンクションスイッチ
 - ON マクロ : ファンクションスイッチを押したとき 1 回実行
 - OFF マクロ : ファンクションスイッチから指が離れたとき 1 回実行
- 初期マクロ
ZM シリーズが PLC と通信を開始する前にマクロブロックのマクロを 1 回実行。
(P 1-6 参照)
- グローバルマクロ
制御デバイスが 0 → 1 (エッジ) でマクロブロックのマクロを 1 回実行。(P 1-7 参照)
- イベントタイママクロ
表示している画面に関係なく、常時設定時間ごとにマクロブロックのマクロを実行。
(P 1-8 参照)
- インターバルタイマ
インターバルタイマを設定したスクリーンを表示中、設定内容に従ってタイマが起動。
タイムアップする度に、マクロブロックのマクロを実行。(P 1-9 参照)
- マクロモード
マクロモードが設定されている画面を表示中、設定デバイスの状態によってマクロを実行します。(P 1-15 参照)
 - ON マクロ : デバイスのビットが 0 → 1 (エッジ) で実行
 - OFF マクロ : デバイスのビットが 1 → 0 (エッジ) で実行
- アラームマクロ
アラームサーバーの動作設定でマクロが設定されている場合、エラーデバイスの状態変化によってマクロを実行します。(P 1-17 参照)
 - 発生マクロ : アラーム発生時に実行
 - 解除マクロ : アラーム解除時に実行
- スケジューラマクロ
スケジューラの動作にマクロが設定されている場合、トリガのタイミングでマクロを実行します。(P 1-18 参照)

1.2 スクリーンマクロ

スクリーンに登録するマクロです。
登録したコマンドを以下のタイミングで実行します。

- オープンマクロ
スクリーンを表示したときにコマンドを1回だけ実行するマクロです。
実行するコマンドは、[画面設定] → [オープンマクロ] に登録します。
- クローズマクロ
スクリーンを閉じたときにコマンド1回だけ実行するマクロです。
実行するコマンドは、[画面設定] → [クローズマクロ] に登録します。
- サイクルマクロ
スクリーンを表示中、コマンドを繰り返し実行します。
実行するコマンドは、[画面設定] → [サイクルマクロ] に登録します。



1.3 マルチオーバーラップマクロ

オーバーラップに登録するマクロです。
登録したコマンドを以下のタイミングで実行します。

- オープンマクロ
マルチオーバーラップを表示したときに、コマンドを1回だけ実行するマクロです。
実行するコマンドは、オーバーラップライブラリの [画面設定] → [オープンマクロ] に登録します。
- クローズマクロ
マルチオーバーラップを閉じたときにコマンド1回だけ実行するマクロです。
実行するコマンドは、オーバーラップライブラリの [画面設定] → [クローズマクロ] に登録します。



1.4 スイッチマクロ

スイッチに登録するマクロです。

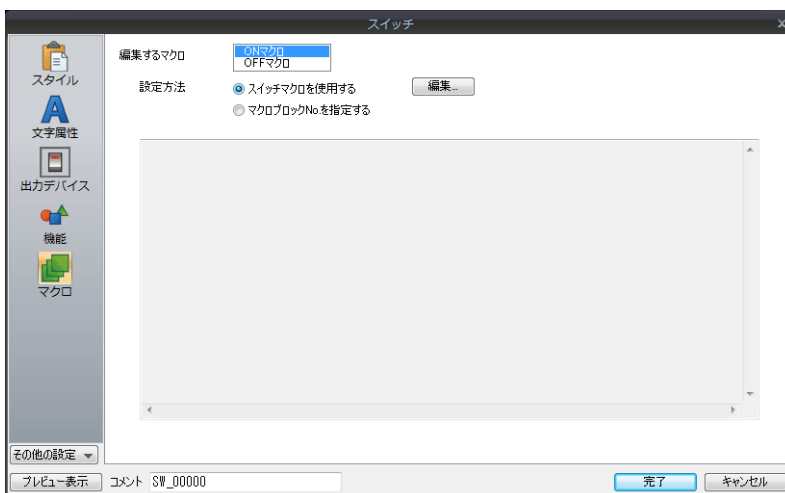
- ON マクロ

スイッチを押したときに、コマンドを 1 回だけ実行します。
実行するコマンドは、スイッチの [マクロ] ウィンドウで設定します。

 - [設定方法：スイッチマクロを使用する] を選択して編集
スイッチ自体にマクロコマンドを登録します。
 - [設定方法：マクロブロック No. を指定する] を選択して編集
実行するコマンドはマクロブロックに登録し、実行するマクロブロック No. を選択します。
- OFF マクロ

スイッチから指を離したときにコマンド 1 回だけ実行します。
実行するコマンドは、スイッチの [マクロ] ウィンドウで設定します。

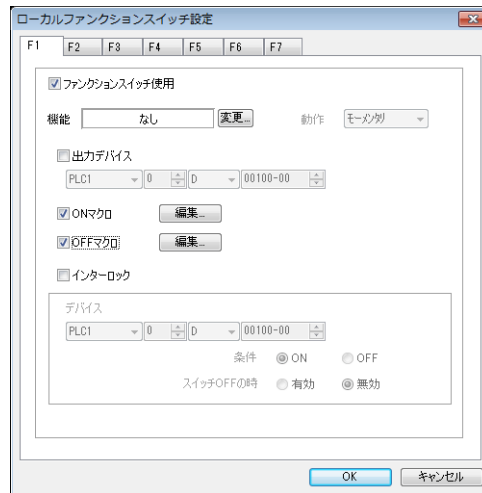
 - [設定方法：スイッチマクロを使用する] を選択して編集
スイッチ自体にマクロコマンドを登録します。
 - [設定方法：マクロブロック No. を指定する] を選択して編集
実行するコマンドはマクロブロックに登録し、実行するマクロブロック No. を選択します。



1.5 ファンクションスイッチマクロ

ファンクションスイッチに登録するマクロです。

- ON マクロ
スイッチを押したときに、コマンドを 1 回だけ実行します。
実行するコマンドは、ファンクションスイッチ設定で登録します。
- OFF マクロ
スイッチから指を離したときにコマンド 1 回だけ実行します。
実行するコマンドは、ファンクションスイッチ設定で登録します。

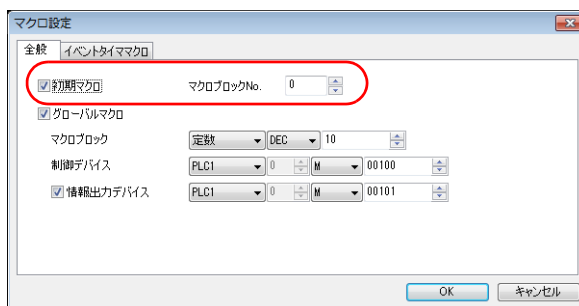


1.6 初期マクロ

ZM シリーズ本体が、外部機器との通信開始時に 1 回だけ実行するマクロです。
[システム設定] → [マクロ設定] で設定します。
実行するコマンドは「マクロブロック」に登録します。
[ホーム] → [登録項目] → [マクロブロック] でマクロブロックの登録ができます。
詳しくは、P 2-3 を参照してください。

マクロ設定

全般



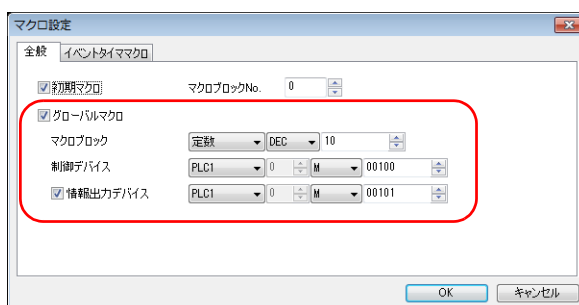
初期マクロ	使用する場合、チェックを付けます。 通信開始時に実行する「マクロブロック No.」を設定します。 0 ~ 1023 : マクロブロック No.
-------	---

1.7 グローバルマクロ

表示しているスクリーンに関係なく、ビットの ON でマクロを実行します。
 [システム設定] → [マクロ設定] で設定します。
 実行するコマンドは「マクロブロック」に登録します。
 [ホーム] → [登録項目] → [マクロブロック] でマクロブロックの登録ができます。
 詳しくは、P 2-3 を参照してください。

マクロ設定

全般



グローバルマクロ	チェックを付けるとグローバルマクロが使用できます。
マクロブロック	実行するマクロブロック No. を指定します。 デバイス指定も可能です。
制御デバイス	マクロ起動ビットを設定します。 [0 → 1] (エッジ) でマクロを実行します。
情報出力デバイス	制御デバイスの状態を反映します。

実行手順

1. 実行するコマンドを登録したマクロブロック No. を指定
2. 制御デバイスを [0 → 1] (エッジ)

↓

マクロ実行

↓

情報出力デバイスが自動で [0 → 1]

3. 制御デバイスを [1 → 0] (エッジ)

補足

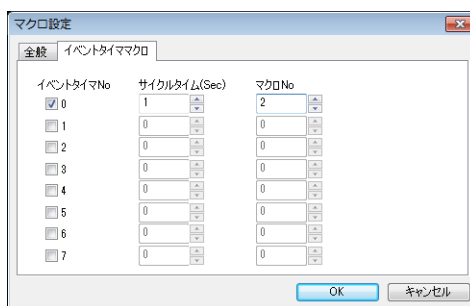
- ・ 情報出力デバイスを利用すると制御デバイスを OFF するタイミングが計れます。

1.8 イベントタイママクロ

表示しているスクリーンに関係なく、一定時間毎にマクロを実行します。
 [システム設定] → [マクロ設定] → [イベントタイママクロ] で設定します。
 実行するコマンドは「マクロブロック」に登録します。
 [ホーム] → [登録項目] → [マクロブロック] でマクロブロックの登録ができます。
 詳しくは、P 2-3 を参照してください。

マクロ設定

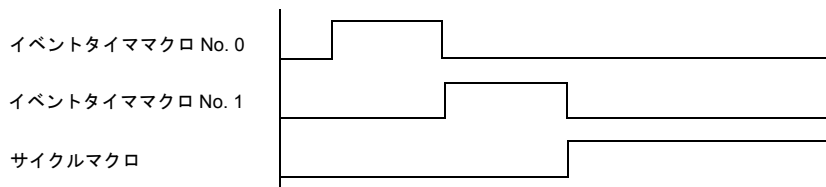
イベントタイママクロ



イベントタイマ No	0 ~ 7 最大 8 個のイベントタイママクロの設定ができます。
サイクルタイム	0 ~ 3600 (Sec) タイマのタイムアップ時間を設定します。タイムアップ毎にマクロを実行します。
マクロ No	0 ~ 1023 実行する [マクロブロック No.] を設定します。

補足

- 複数のイベントタイママクロのタイマが同時にタイムアップした場合 [イベントタイマ No.] の小さいものから優先的に実行します。前のイベントタイママクロを処理してから、次のイベントタイママクロを処理します。

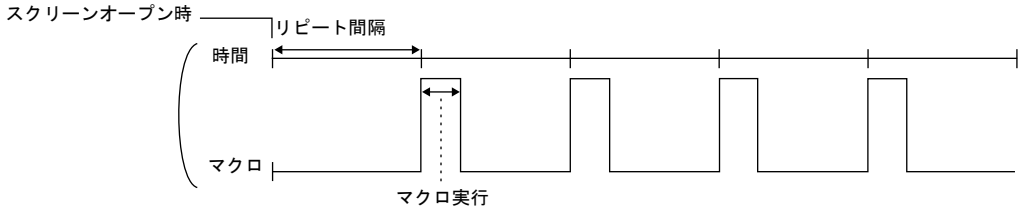


- イベントタイママクロ内で同一外部機器デバイスにアクセスする場合 イベントタイママクロ No. 0 で外部機器デバイスを内部デバイスに読み込み、それ以降のイベントタイママクロで、先の内部デバイスを参照するように設定すると、処理能力が向上します。
 基本的に外部機器デバイスに対するアクセスを極力抑えることが、全体の処理能力向上につながります。

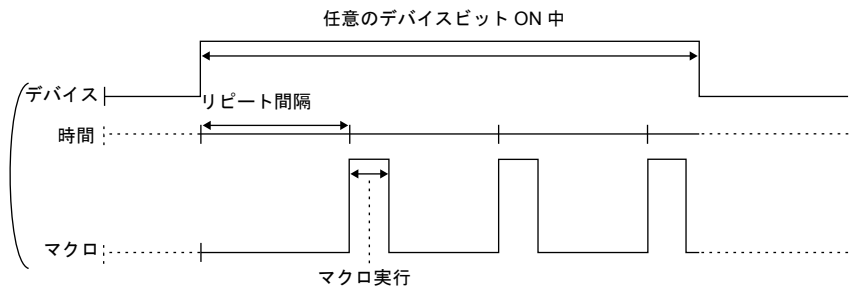
1.9 インターバルタイマ

スクリーン、マルチオーバーラップに設定できます。
 [画面設定] → [インターバルタイマ] で設定します。
 インターバルタイマには、以下の3種類があります。
 どの種類を使用する場合も、実行するコマンドは「マクロブロック」に登録します。

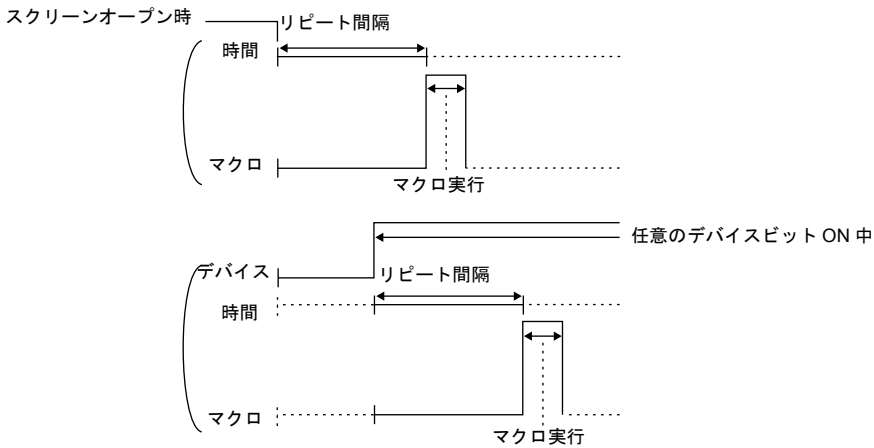
- スクリーンがオープンした時点からリピート間隔毎に特定のマクロを実行する。



- 任意のビットが ON になった時点から、リピート間隔毎に特定のマクロを実行する。
 (ビットの ON 時のみ有効。)

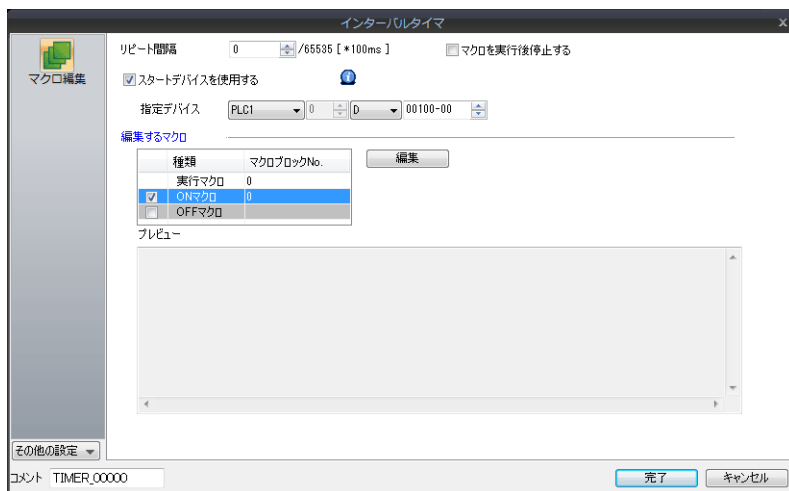


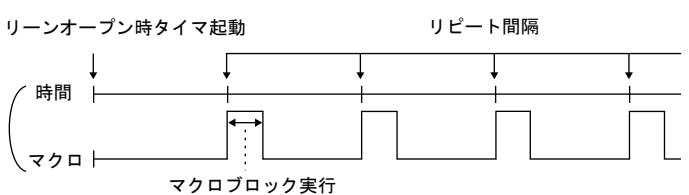
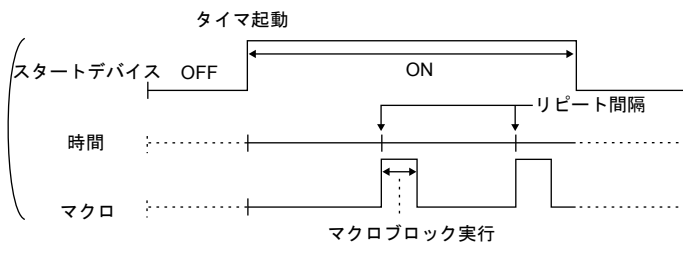
- スクリーンオープン時またはビットの ON 時からリピート間隔に設定した時間が経過した時に特定のマクロを1回だけ実行する。

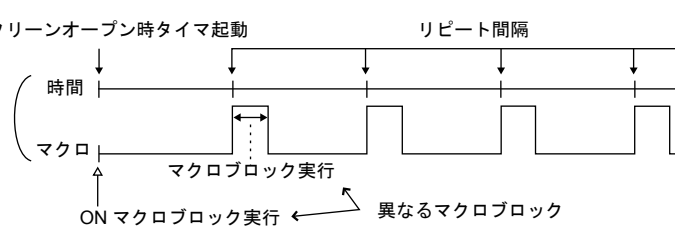
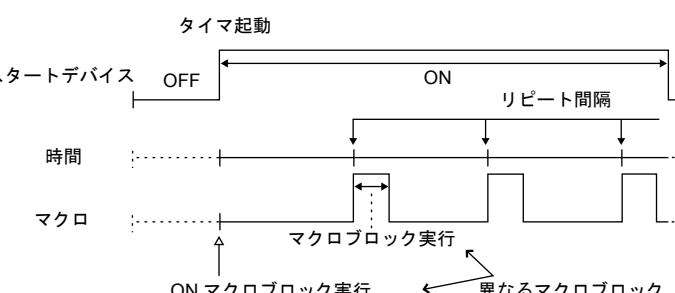
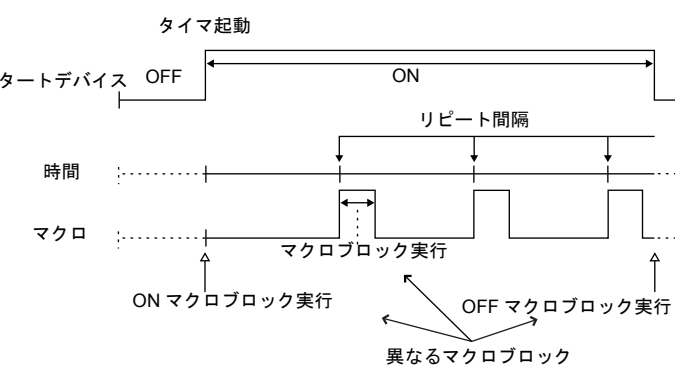


設定ダイアログ

マクロ編集

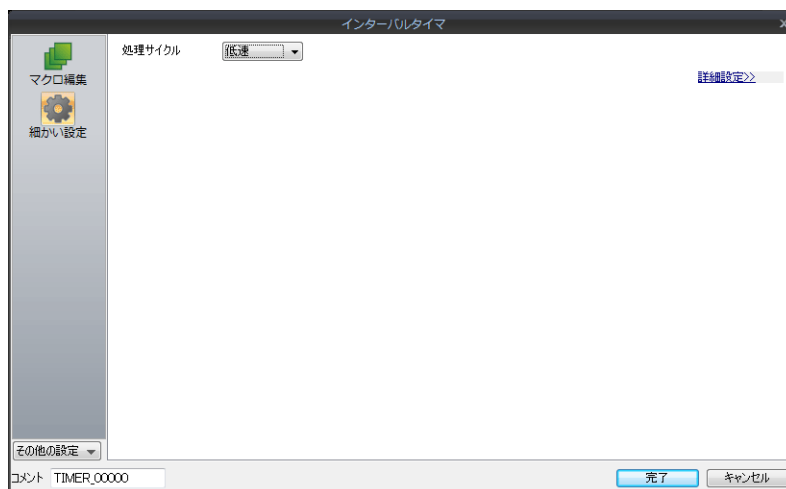


リピート間隔 *1	<p>0 ~ 255 (× 100 msec)</p> <p>マクロ実行のリピート間隔を設定します。設定時間毎にマクロを実行します。0の場合、毎サイクル毎にマクロを実行します。</p> <p>タイマの起動タイミングは「スタートデバイス」の設定により異なります。</p>
マクロを実行後停止する	<p>1回だけマクロを実行する場合にチェックします。</p> <p>タイムアップでマクロを実行した後、タイマが停止します。</p>
スタートデバイスを使用する	<p>[スタートデバイス]を指定する場合にチェックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックなし <p>スクリーンオープン時タイマ起動</p>  <ul style="list-style-type: none"> チェックあり <p>[1]の間：[リピート間隔]の設定時間毎にマクロを実行します。</p> <p>[0]の間：マクロは実行しません。</p> <p>タイマ起動</p> 
実行マクロ	<p>リピート間隔毎に実行するマクロブロック No. を設定します。</p>

<p>ON マクロ</p>	<p>タイマ起動時に、1 回だけ実行するマクロブロック No. を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [スタートデバイス使用：のチェックなし] 場合 スクリーンオープン時、タイマが起動した時点で ON マクロを 1 回実行します。 <p>スクリーンオープン時タイマ起動</p>  <p>この図は、スクリーンオープン時にタイマが起動する様子を示しています。時間軸とマクロ軸があり、タイマ起動と同時に最初のマクロブロックが実行されます。その後、リピート間隔が経過すると異なるマクロブロックが実行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [スタートデバイス使用：チェックあり] の場合 [スタートデバイス] のビットが [1] になった時点で、ON マクロを 1 回実行します。 <p>タイマ起動</p>  <p>この図は、スタートデバイスが ON になった時点でタイマが起動し、ON マクロが実行される様子を示しています。スタートデバイスが OFF から ON に切り替わった瞬間にタイマが起動し、最初のマクロブロックが実行されます。その後、リピート間隔が経過すると異なるマクロブロックが実行されます。</p>
<p>OFF マクロ</p>	<p>[スタートデバイス使用] にチェックありの場合のみ有効な項目です。 [スタートデバイス] が [1 → 0] になった時点で、1 回だけ実行するマクロブロック No. を設定します。</p> <p>タイマ起動</p>  <p>この図は、スタートデバイスが ON から OFF に切り変わった時点でタイマが起動し、OFF マクロが実行される様子を示しています。スタートデバイスが ON の間はタイマが起動せず、OFF に切り変わった瞬間にタイマが起動し、最初のマクロブロックが実行されます。その後、リピート間隔が経過すると異なるマクロブロックが実行されます。</p> <p>マクロで使用した内部デバイスをクリアする場合に使用すると便利です。</p>
<p>編集</p>	<p>マクロブロックを開きます。</p>
<p>プレビュー</p>	<p>選択したマクロブロック No. のマクロを表示します。</p>

*1 [リピート間隔] は画面の内容によって、多少ずれることがあります。

細かい設定

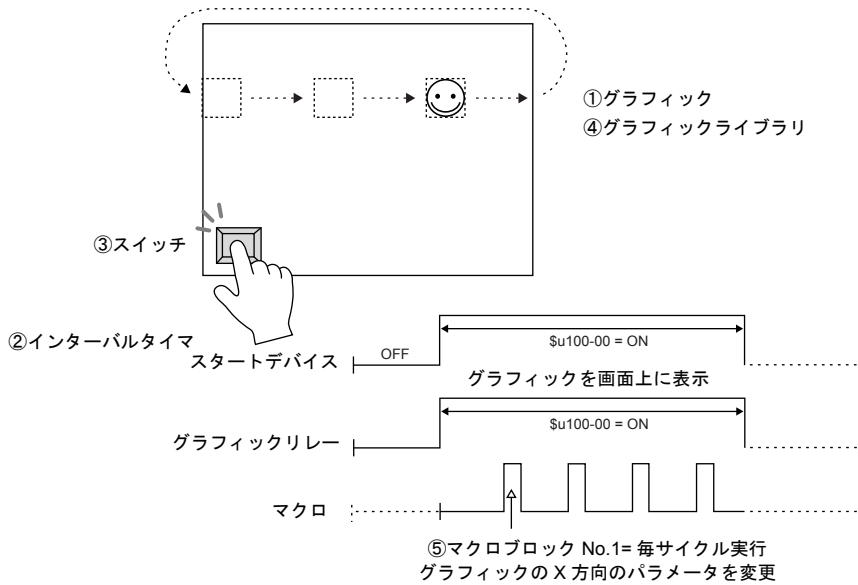


処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
ID	ID を設定します。

設定例

グラフィックの ON と同時にその絵を移動させる

スイッチを押すとグラフィックライブラリの絵が ON します。同時に画面左隅に表示されたグラフィックは、右方向に向かって移動し始めます。次にスイッチを押すとグラフィックが OFF します。もう一度押すと、グラフィックは最後に表示された位置に再び ON し、右方向に移動します。



【スクリーン編集】

- ①グラフィック
(切替方法：デバイス (ビット指定))
 - 監視ビット数：1
 - 指定デバイス：\$u100-00
 - 形式：1 グラフィック
 - モード：XOR
 - スタートグラフィック：GNo.0 No. 0
 - パラメータ数：1

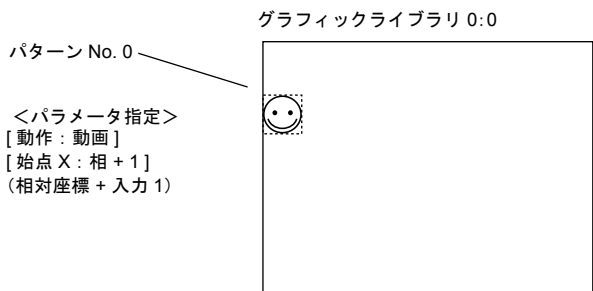
- ②インターバルタイマ
 - リピート間隔：0
 - マクロ実行後停止する
 - スタートデバイス使用：\$u100-00
 - 実行マクロ：マクロブロック No: 1
 - ON マクロ：マクロブロック No
 - OFF マクロ：マクロブロック No

- ③スイッチ
 - 出力デバイス：\$u100-00
 - 出力動作：オルタネート
 - ランプデバイス：\$u100-00

【グラフィックライブラリ編集】④

例：GNo. 0 & No. 0

以下のようなグラフィックを配置後、X方向のパラメータを指定する。



【マクロブロック編集】⑤

例：マクロブロック No. 1

```
0    $u00101 = $u00101 + 1 (W)
1    IF ($u00101 = 640) LB00 (W)
2    RET
3    LB00:
4    $u00101 = 0 (W)
```

グラフィックの始点 X のパラメータ内容を変更するマクロ

X 軸 0→1→…→640→0→1→…→640 のインクリメントでグラフィックが左から右に移動

上記の設定を終えたら、画面を ZM シリーズに転送して確認します。

1.10 マクロモード

[画面設定] → [マクロ] で設定します。
 スクリーン、マルチオーバーラップに設定できます。
 ビットの 0 → 1 (エッジ) で ON マクロ、1 → 0 (エッジ) で OFF マクロを実行します。
 ただし、スクリーン (マルチオーバーラップ) のオープン時はレベルで実行します。
 ([スタート時に OFF マクロを実行する] 参照)
 実行するコマンドは、マクロモードの [マクロ編集] ウィンドウで設定します。
 連続ビットの使用で、それぞれ最大 32 の ON / OFF マクロを設定できます。

設定

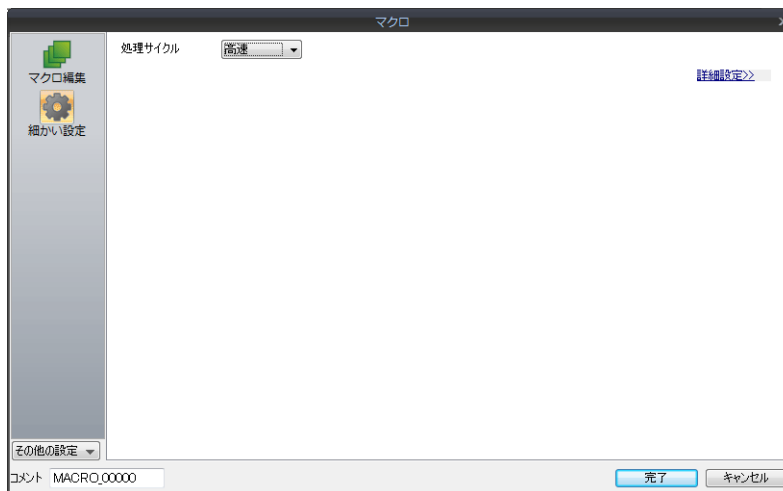
マクロ編集



指定デバイス	マクロを実行するデバイスを設定します。
リレー数	1 ~ 32 マクロ実行の対象となるビット数を設定します。 このリレー数は、[ON マクロ]、[OFF マクロ] 共通です。 例：[リレー数 : 10] と設定した場合、 - ON マクロ : 最大 10 - OFF マクロ : 最大 10 前項の [指定デバイス] は [10] ビット確保する必要があります。
スタート時に、OFF マクロを実行する	マクロモードを設定したスクリーンまたはマルチオーバーラップを開いたときのマクロ動作を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> チェックあり [指定デバイス] のビットが ON 状態であれば [ON マクロ] を実行し、OFF 状態であれば [OFF マクロ] を実行します。 チェックなし [指定デバイス] のビットが ON 状態であれば [ON マクロ] のみ実行します。 OFF の場合、何も動作しません。
編集するマクロ	リレー数分の ON / OFF マクロが選択できるようになります。
編集	選択中のリレーのマクロ編集画面を開きます。
削除	選択したリレーのマクロを削除します。

切り取り	選択したリレーのマクロをコピーして削除します。
コピー	選択したリレーのマクロをコピーします。
貼り付け	選択したリレーにコピーしたマクロを貼り付けます。
プレビュー	選択したリレーのマクロを表示します。

細かい設定

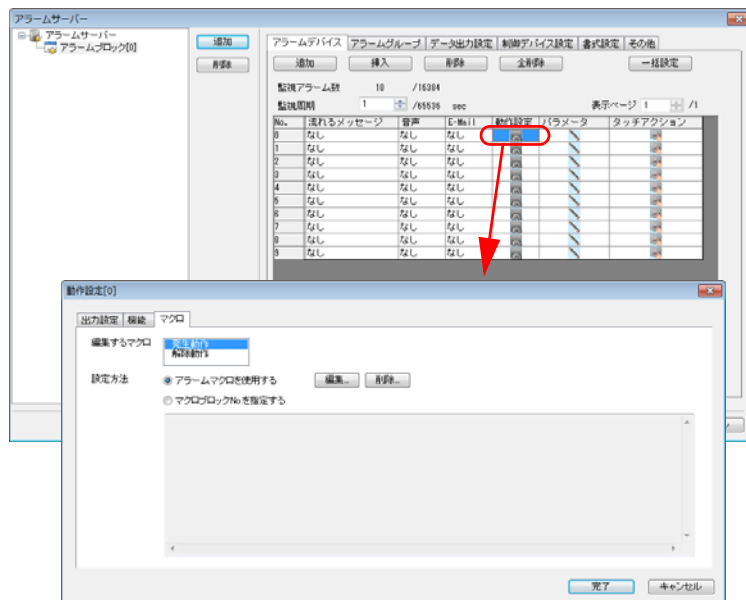


処理サイクル	ZM シリーズと PLC との通信時に ZM シリーズ側から PLC 内のデータを読みに行くサイクルを設定します。 詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
ID	ID を設定します。

1.11 アラームマクロ

アラームサーバーを使用している場合に、設定できます。
 [アラームデバイス] の [動作設定] で設定します。
 アラームの発生で発生マクロ、アラームの解除で解除マクロを各 1 回実行します。
 実行するコマンドは、[アラームサーバー] → [アラームデバイス] → [動作設定] の
 [マクロ] タブで設定します。

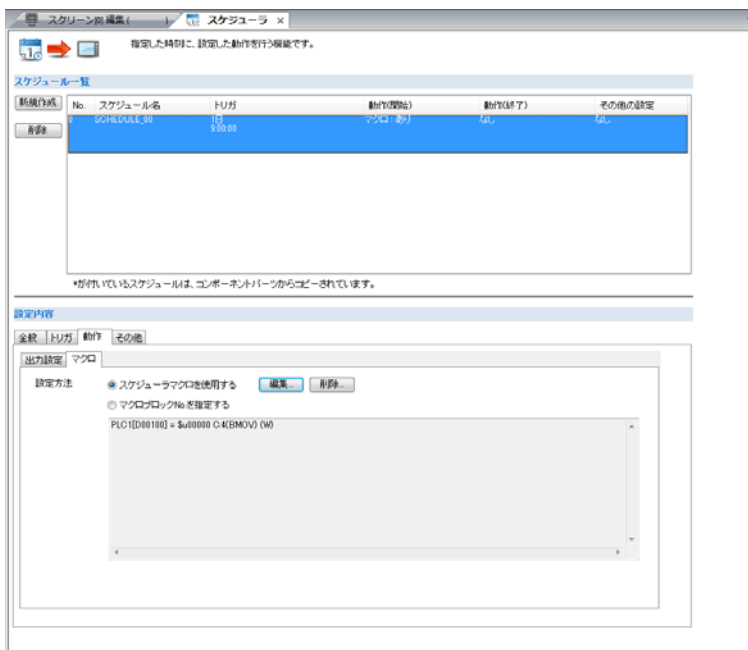
- [設定方法：アラームマクロを使用する] を選択して編集
動作設定項目自体にマクロコマンドを登録します。
- [設定方法：マクロブロックを使用する] を選択して編集
実行するコマンドはマクロブロックに登録し、実行するマクロブロック No. を
選択します。



1.12 スケジューラマクロ

スケジューラ機能を使用してマクロを実行します。
 [システム設定] → [スケジューラ] で設定します。
 スケジューラ機能の「トリガ」のタイミングで登録したマクロを 1 回実行します。
 実行するコマンドは、[動作] の [マクロ] タブで設定します。

- [設定方法：スケジューラマクロを使用する] を選択して編集
 動作項目自体にマクロコマンドを登録します。
- [設定方法：マクロブロックを使用する] を選択して編集
 実行するコマンドはマクロブロックに登録し、実行するマクロブロック No. を
 選択します。



1.13 マクロの注意点

- 1マクロあたり最大 1,024 ライン（命令）まで編集可能です。
- マクロの最大実行数は 160,000 ラインです。
ループマクロなどを使用して何度も同じマクロを実行し、最大実行数を超えた場合は強制終了します。
ZM-600 シリーズの場合、最大実行数を超えると \$s1059 に「-1 (DEC)」が格納されません。
- 1 コマンドで転送できるデータの最大数は 4096 ワードです。最大数を超えないようにマクロを作成してください。
- 複数の MOV コマンドで、外部機器デバイスを使用する場合、外部機器デバイスにその都度アクセスするので処理速度が遅くなります。

例：

ライン No. 0 PLC1 [D00200] = \$u00200 (W)

ライン No. 1 PLC1 [D00201] = \$u00201 (W)

ライン No. 2 PLC1 [D00202] = \$u00202 (W)

ライン No. 3 PLC1 [D00203] = \$u00203 (W)

ライン No. 4 PLC1 [D00204] = \$u00204 (W)

ライン No. 0 で D200 に ZM シリーズの内部デバイスの内容を書き込み、以下 4 ラインで同様に、D201 から D204 までに内部デバイスの内容を順番に書き込むため、計 5 回の書込動作が行われたことになり、その分だけ処理時間がかかります。

一方、以下のように BMOV コマンドを使うと、内容は上記のマクロと全く同じであるのに、書込動作は 1 回で済みます。

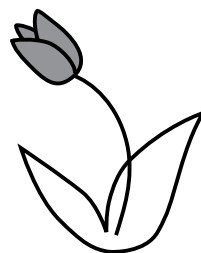
ライン No. 0 PLC1 [D00200] = \$u00200 C:5 (BMOV) (W)

これによって、処理速度が速くなるだけでなく、マクロコマンドの行数の削減にもなります。

このように、マクロでは、同じ処理を行う場合でも考え方によってコマンドの内容が単純にも複雑にもなり得ます。

MEMO

このページは、ご自由にお使いください。



2 編集

- 2.1 マクロエディタ
 - 2.1.1 起動と終了
 - 2.1.2 画面構成
 - 2.1.3 編集方法
 - 2.1.4 エラー
- 2.2 使用可能デバイス
 - 2.2.1 デバイス種類
 - 2.2.2 間接デバイス指定
- 2.3 CSV 書式設定（レシピ・サンプリングマクロ使用時）
 - 2.3.1 対象マクロ
 - 2.3.2 レシピの場合
 - 2.3.3 サンプリングの場合

2.1 マクロエディタ

マクロエディタの使い方について説明します。

2.1.1 起動と終了

起動方法

マクロコマンドの登録場所によってマクロエディタの起動方法が違います。

スクリーン

- ・ オープンマクロ
[画面設定] → [オープンマクロ]
- ・ クローズマクロ
[画面設定] → [クローズマクロ]
- ・ サイクルマクロ
[画面設定] → [サイクルマクロ]



オーバーラップライブラリ

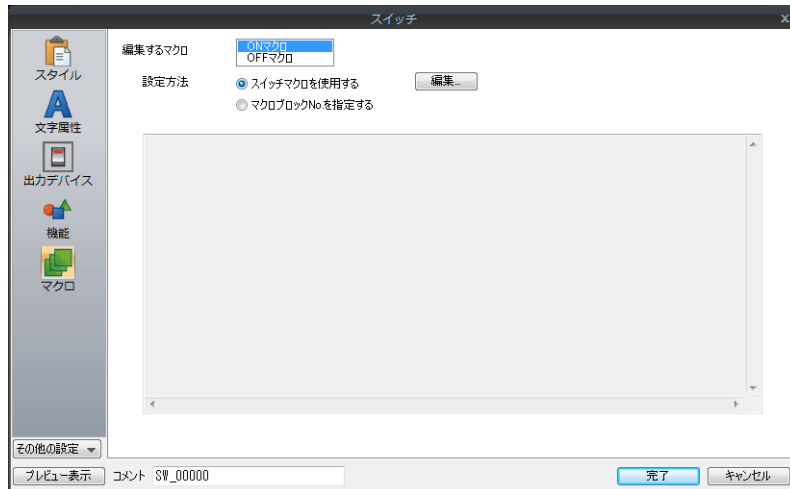
[ホーム] → [登録項目] → [オーバーラップライブラリ] でマクロを登録するオーバーラップを表示

- ・ オープンマクロ
[画面設定] → [オープンマクロ]
- ・ クローズマクロ
[画面設定] → [クローズマクロ]



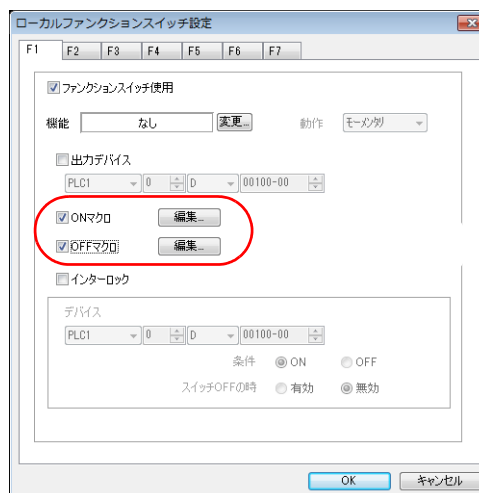
スイッチ

- ON マクロ
[マクロ] → [編集するマクロ : ON マクロ] → [設定方法 : スイッチマクロを使用する] → [編集]
- OFF マクロ
[マクロ] → [編集するマクロ : OFF マクロ] → [設定方法 : スイッチマクロを使用する] → [編集]



ファンクションスイッチ

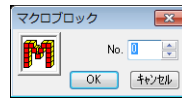
- ON マクロ
[ファンクションスイッチ設定] → [ON マクロ] → [編集]
- OFF マクロ
[ファンクションスイッチ設定] → [OFF マクロ] → [編集]



マクロブロック

[ホーム] → [登録項目] → [マクロブロック]

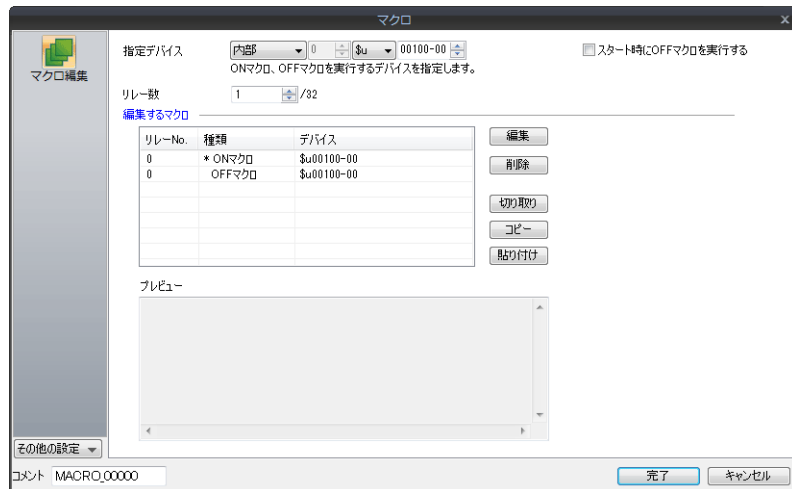
コマンドを登録するマクロブロック No. を指定し、[OK] をクリック



マクロモード

[画面設定] → [マクロ]

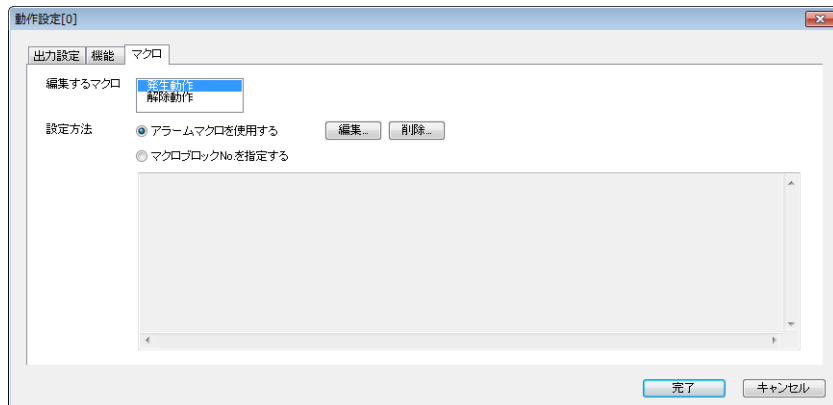
- ON マクロ
[マクロ編集] → [ON マクロ] → [編集]
- OFF マクロ
[マクロ編集] → [OFF マクロ] → [編集]



アラームマクロ

[アラームサーバー] → [アラームデバイス] → [動作設定] → [マクロ]

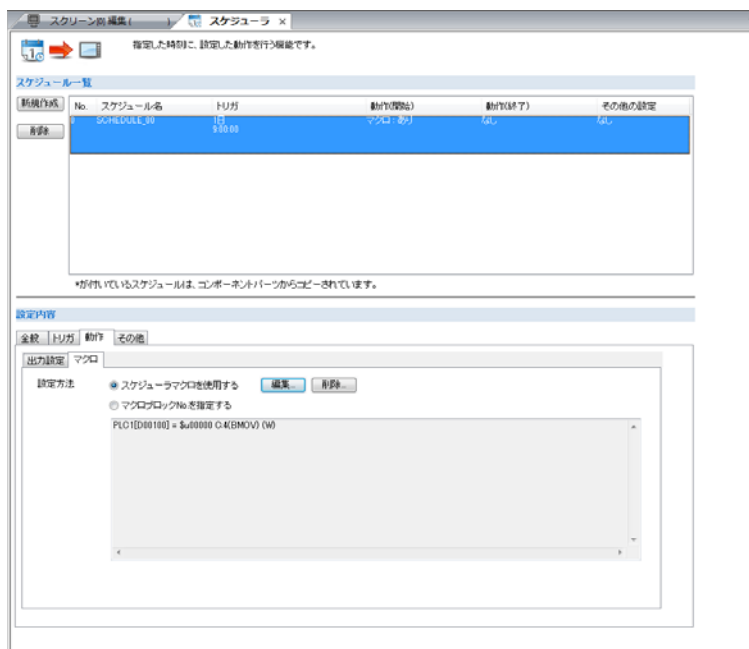
- 発生マクロ
[編集するマクロ : 発生動作] → [設定方法 : アラームマクロを使用する] → [編集]
- 解除マクロ
[編集するマクロ : 解除動作] → [設定方法 : アラームマクロを使用する] → [編集]



スケジューラマクロ

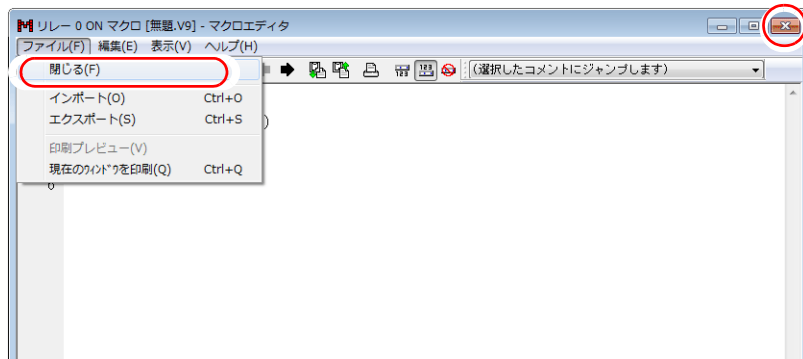
[スケジューラ] → [動作] → [マクロ]

[設定方法 : スケジューラマクロを使用する] → [編集]

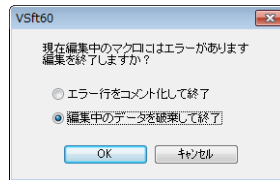


終了

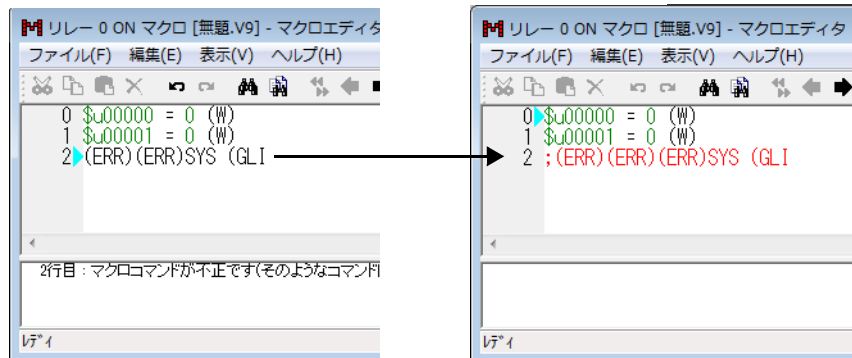
1. [ファイル] → [閉じる]、または [閉じる] ボタンをクリックします。



2. エラーがない場合、終了します。エラーがある場合、以下のメッセージが表示されます。エラー箇所に対処方法を選択し、終了します。



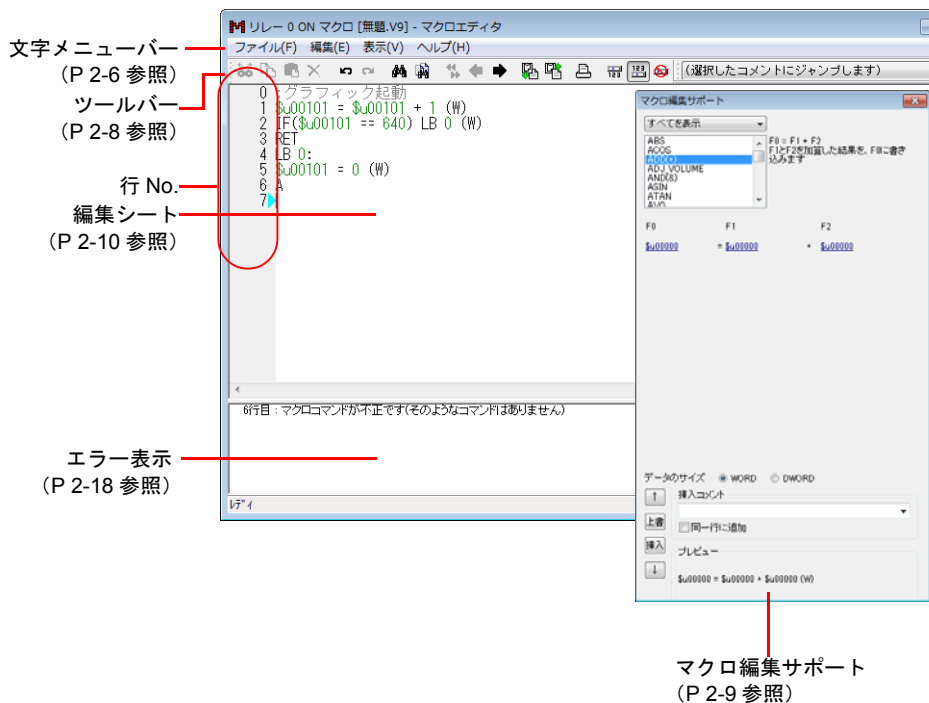
例：エラー行をコメント化して終了する場合



マクロエディタを再度開き直すと、エラー箇所の先頭に「;(ERR)」が付き、赤字のコメントに変わる。

2.1.2 画面構成

マクロエディタの画面構成は以下になります。

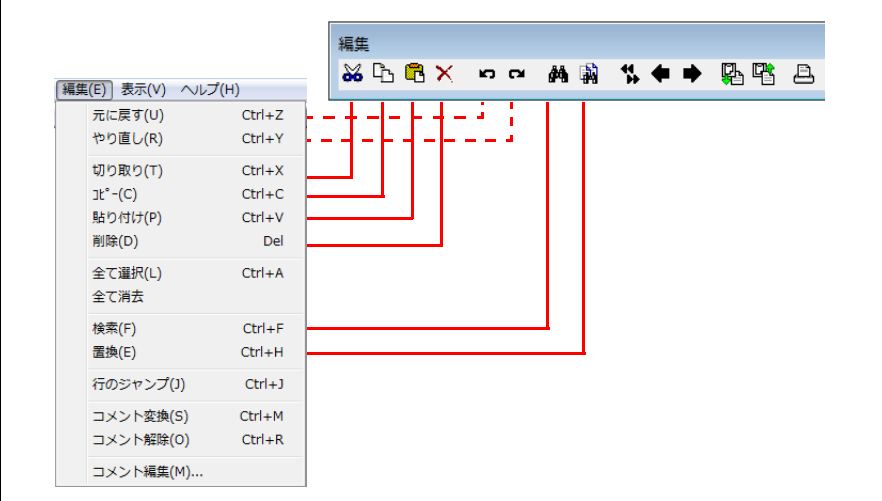


文字メニュー

ファイル

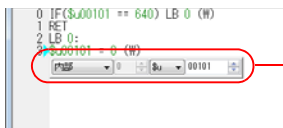
閉じる	マクロエディタを終了します。
インポート	テキストファイルを読み込みます。
エクスポート	編集中のマクロをテキストファイルで保存します。
印刷プレビュー	編集中のマクロの印刷イメージを表示します。
現在のウィンドウを印刷	編集中のマクロを印刷します。

編集、右クリック



元に戻す	1つ前の状態に戻します。
やり直し	[元に戻す] を実行する前の状態に戻します。
切り取り	選択した部分を切り取り、クリップボードに保存します。
コピー	選択した部分をコピーして、クリップボードに保存します。
貼り付け	クリップボードの内容を貼り付けます。
削除	選択した部分を削除します。
全て選択	編集中のマクロを全て選択します。
全てを消去	編集中のマクロを全て消去します。
検索	編集中のマクロの文字を検索します。
置換	編集中のマクロの文字を検索し、置換します。
行のジャンプ	指定した行へ移動します。
コメント変換	マクロ編集ウィンドウ上の、選択している行をコメント（先頭文字 = 「;」）に変換します。
コメント解除	マクロ編集ウィンドウ上の、選択しているコメント（先頭文字 = 「;」）を解除します（=先頭の「;」を削除）。
コメント編集	マクロブロック編集時に有効です。各ブロック用のコメントを編集します。

表示

ツールバー	ツールバーの表示 / 非表示を設定します。
サポートダイアログ	マクロ編集サポートダイアログの表示 / 非表示を設定します。 マクロ編集サポートについては P 2-9 参照。
ジャンプ	マクロブロック編集時に指定した No. を開きます。
前のページへ	前のページを開きます。
次のページへ	次のページを開きます。
未登録画面のスキップ	画面切替時に、未登録部分をスキップします。
文字サイズ	マクロ編集上の表示文字サイズを選択します。
表示言語	マクロ編集上の表示言語を選択します。
デバイス設定メニュー (上表示 / 下表示 / 非表示)	マクロ編集時、デバイス変更に使用するデバイス設定メニューの表示位置を選択します。 例：「下表示」を選択した場合  デバイスにカーソルを当てるとデバイス設定メニューが下に表示される

ツールバー

編集

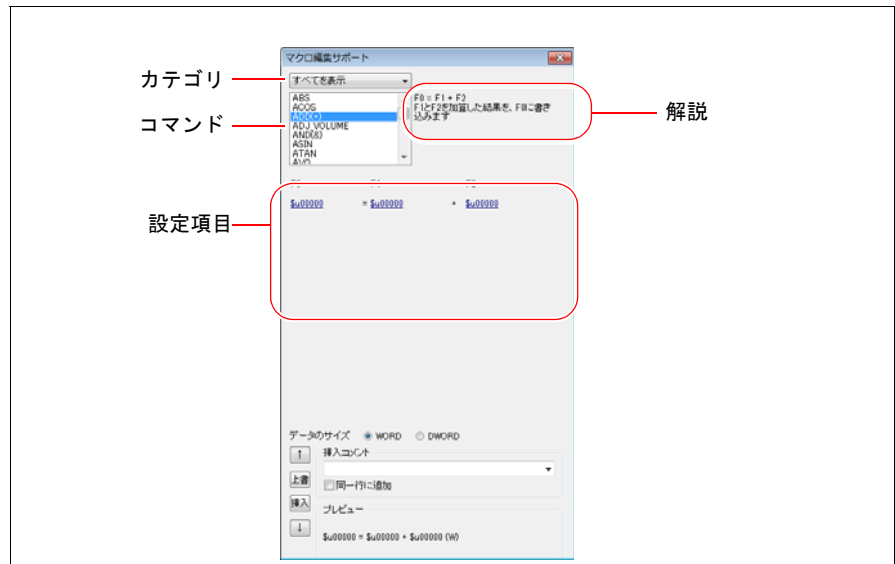
文字メニュー（P 2-6）を参照してください。

コメント一覧

コメント一覧	選択したコメント行へジャンプします。
--------	--------------------

マクロ編集サポート

[表示] → [サポートダイアログ] から表示できます。



カテゴリ	マクロのカテゴリー一覧
コマンド	選択したカテゴリに含まれるコマンドの一覧
設定項目	選択したコマンドに必要な設定項目
挿入コメント	コマンドと一緒にコメントの登録
↑/↓	選択行 No. の移動
上書	プレビュー内容を現在選択中の行に上書き
挿入	プレビュー内容を現在選択中の行の上に挿入
解説	一覧で選択したコマンドの解説
プレビュー	設定のプレビュー表示

2.1.3 編集方法

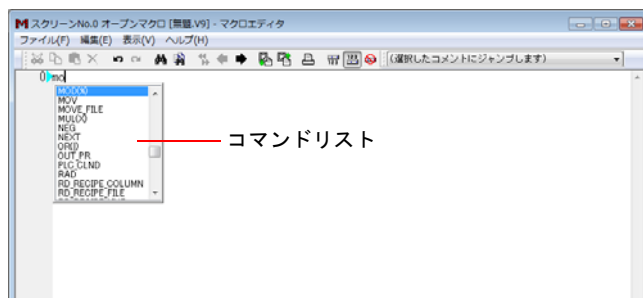
マクロエディタには複数の編集方法があります。お好みの方法をご使用ください。

- 1: コマンド入力
コマンドリストを利用した編集です。コマンド名がわかる場合に便利です。(P 2-10 参照)
- 2: 直接入力
パソコンのキーボードからテキスト入力します。(P 2-12 参照)
- 3: マクロ編集サポート
各コマンドの解説付きのダイアログで編集。初心者向きです。(P 2-14 参照)
- 4: テキスト入力
市販のテキストエディタで作成します。エディタがない環境でも作成可能です。(P 2-16 参照)

1: コマンド入力

新規登録

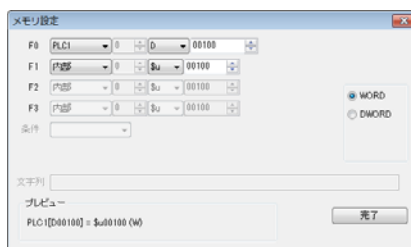
1. [↑] [↓] キーで行を選択します。
2. コマンドを入力します。コマンドリストが表示されます。



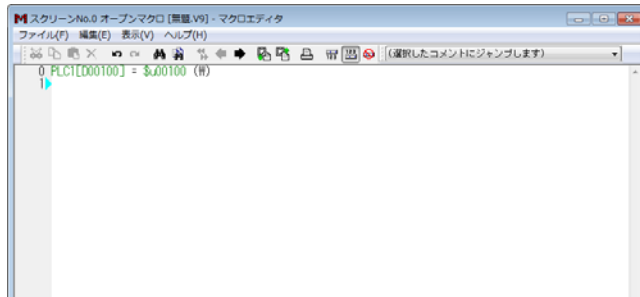
3. コマンドリストからコマンドを選択しダブルクリックします。
または、キーボードの [↑] [↓] でコマンドを選択し [ENT] を押します。



4. [デバイス設定] ダイアログが表示されます。アドレス、データ長などを設定し、[完了] または [X] ボタンをクリックします。



5. 登録完了です。手順 1 に戻り次の行の登録を行います。

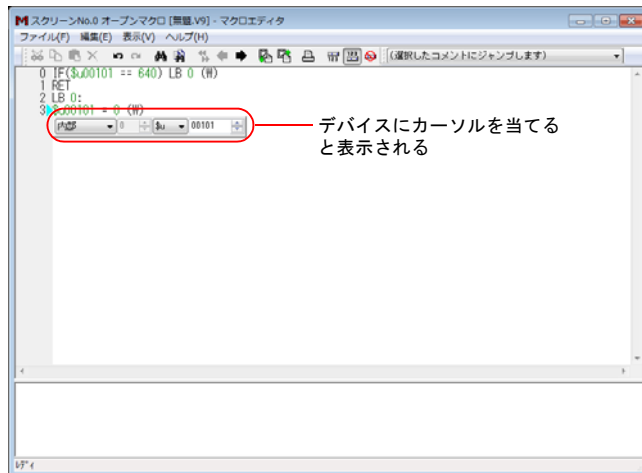


2

デバイス変更

デバイス (F0/F1/F2/F3) は緑色表示になります。以下の方法で変更します。

- ・ 緑色部分にカーソルを当て、表示されるデバイス設定メニューで変更します。



- ・ 緑色部分にカーソルを当て、パソコンのキーボードから直接アドレスを変更します。

コマンド変更

変更する行を選択、削除してから新規に登録します。

2：直接入力

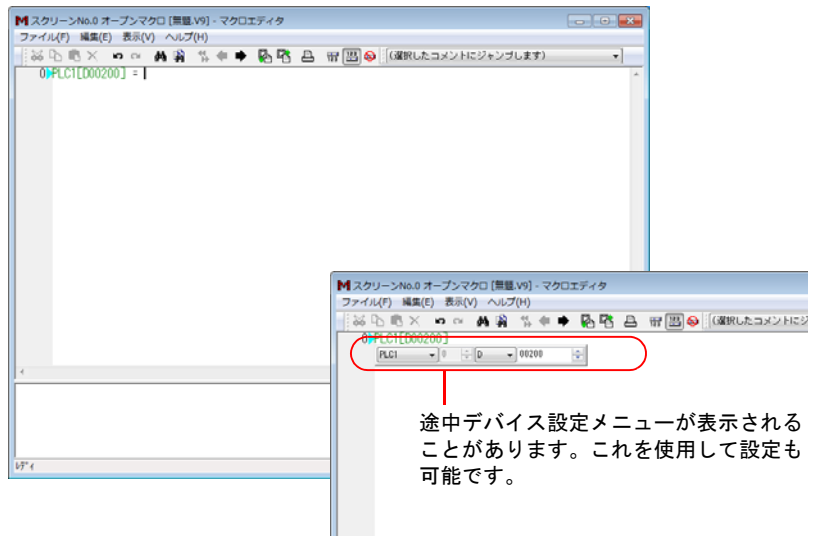
新規登録

1. [↑] [↓] キーで行を選択します。
2. キーボードから記号を入力します。

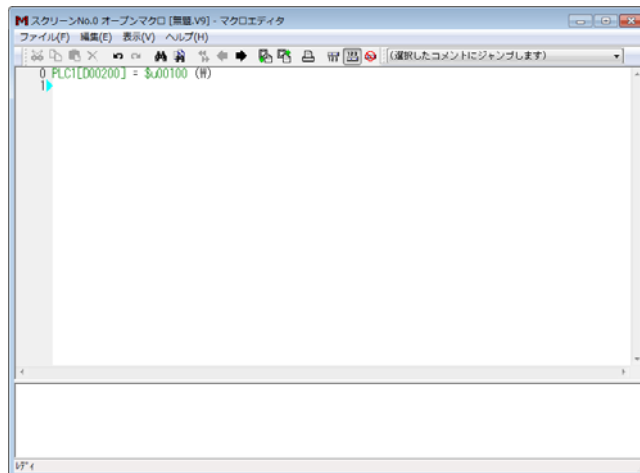
例：MOV コマンド

PLC1 [D200] = \$u100 (W)

* 各デバイスの表記については、P 2-19 参照してください。



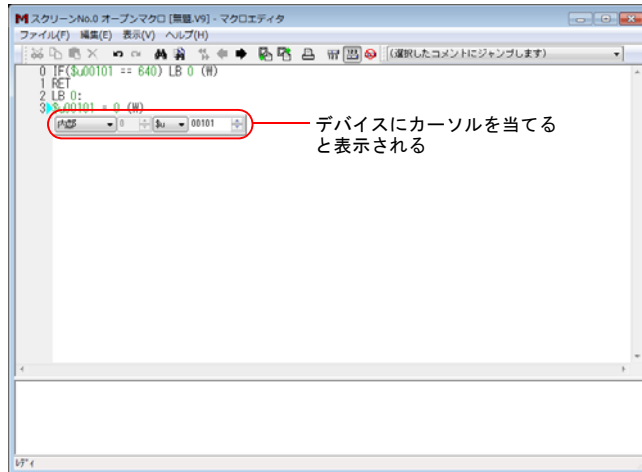
3. [ENT] キーで次の行へ移動します。手順 1 に戻り次の行の登録を行います。



デバイス変更

デバイス（F0/F1/F2/F3）は緑色表示になります。以下の方法で変更します。

- ・ 緑色部分にカーソルを当て、表示されるデバイス設定メニューで変更します。



- ・ 緑色部分にカーソルを当て、キーボードから直接アドレスを変更します。

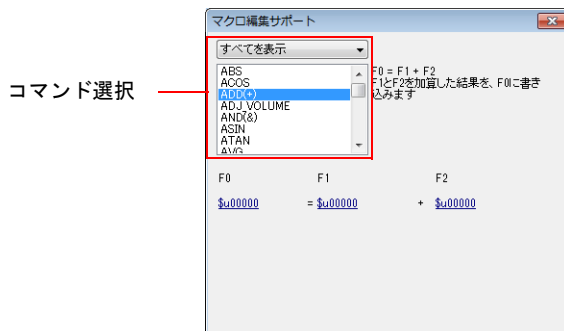
コマンド変更

変更する行を選択、削除してから新規に登録します。

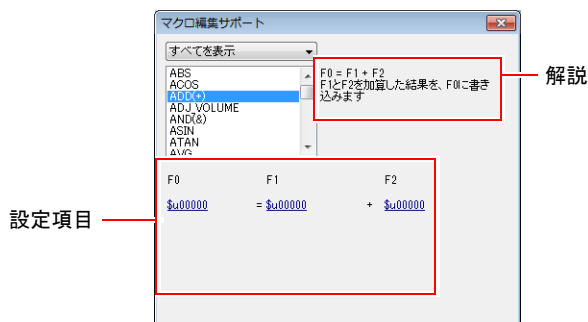
3: マクロ編集サポート

新規登録

1. [↑] [↓] ボタンで行を選択します。
2. プルダウンメニューとマクロリストから、使用するコマンドを選択します。



3. 選択したコマンドで必要な設定項目が表示されます。アドレス、データ長などを設定します。



4. 設定がプレビューに反映されます。



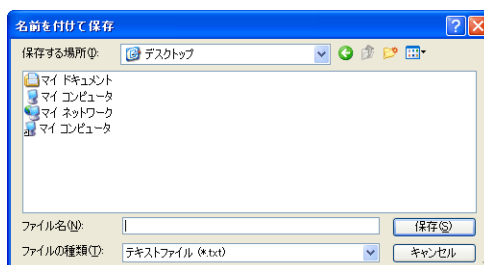
5. コメントも登録する場合は、挿入コメント欄に記入します。
6. 選択中の行を上書き変更する場合は [上書] ボタン、選択中の行の前に挿入する場合は [挿入] ボタンをクリックします。
7. コマンドが登録されます。手順 1 に戻り次の行の登録をします。

4: テキスト入力

マクロエディタではテキストファイルのインポート / エクスポートが可能です。パソコンにエディタがインストールされていなくても、市販のソフトで作成可能です。

エクスポート

1. [ファイル] → [エクスポート] をクリックします。[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。

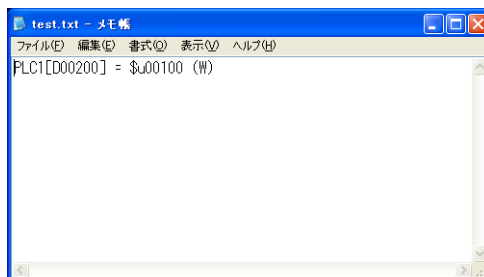


2. ファイル名を設定し、[保存] をクリックします。テキストファイルが作成されます。

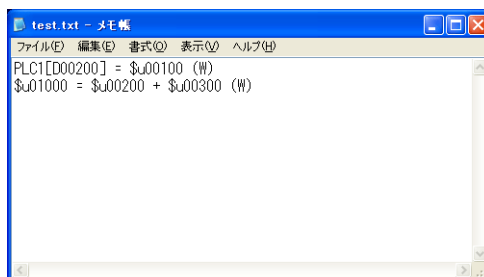
テキスト編集

メモ帳で編集する場合

1. メモ帳でテキストファイルを開きます。



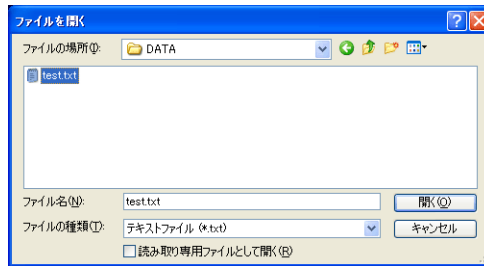
2. [↓] [↑] キーで行を選択します。
3. キーボードからニモニックを入力します。
例: 加算コマンド
 $\$u1000 = \$u200 + \$u300 (W)$
* 各デバイスの表記については P 2-19 参照してください。



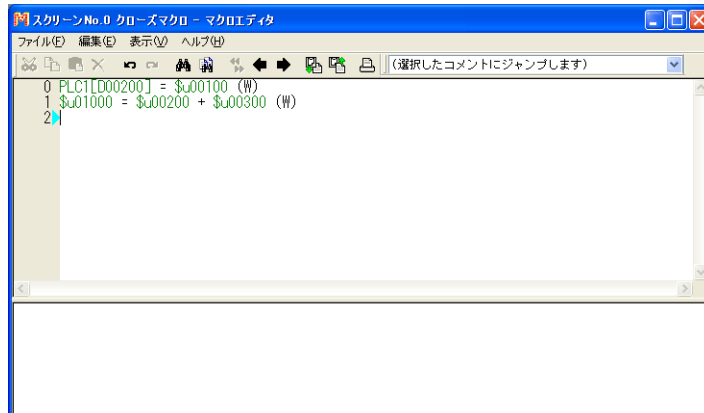
4. ファイルを保存します。

インポート

1. テキストファイルをインポートする編集シートを開きます。
2. [ファイル] → [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。

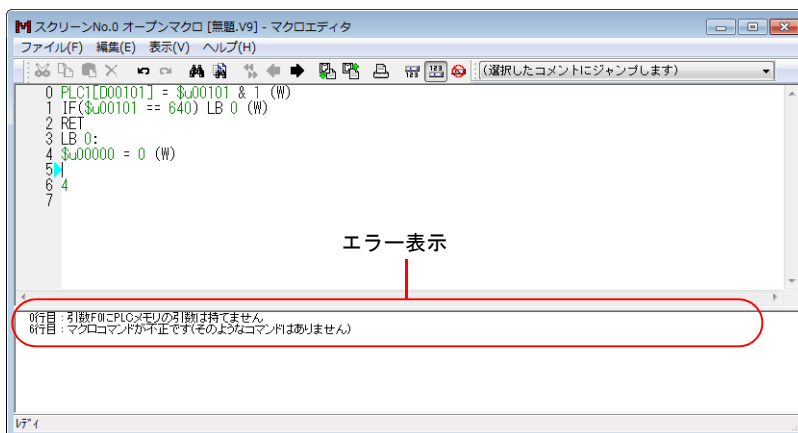


3. ファイルを選択し、[開く] をクリックします。テキストファイルがインポートされます。

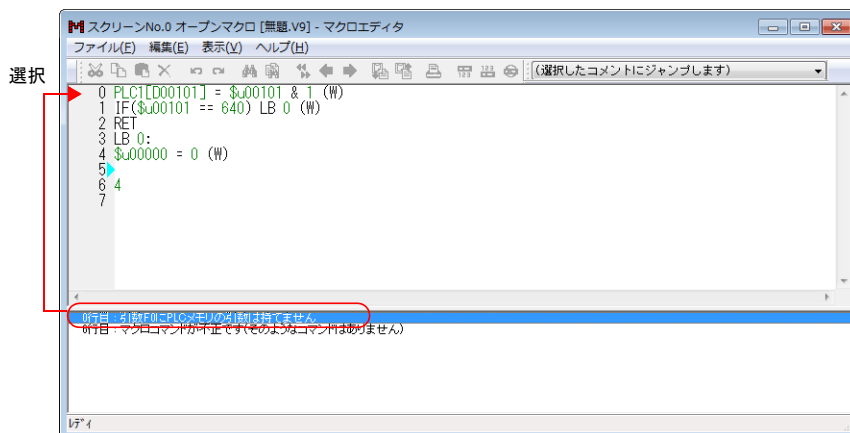


2.1.4 エラー

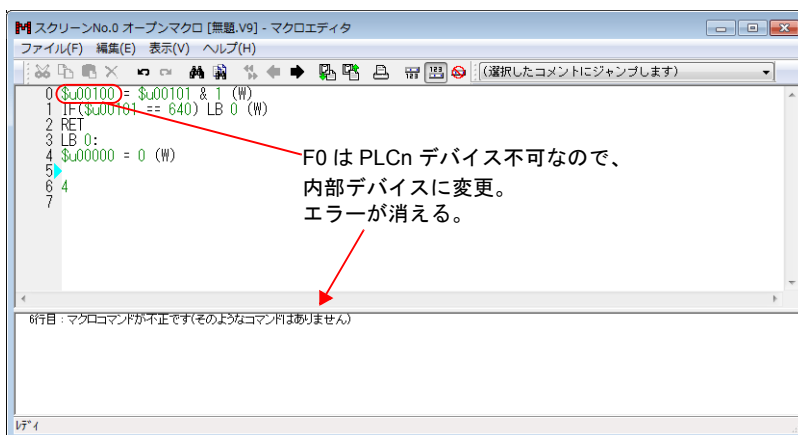
- 登録したコマンドにエラーがある場合、エラーメッセージが表示されます。



- エラーメッセージをダブルクリックすると、対象の行が選択されます。



- エラーメッセージに従って修正するとエラーが消えます。



2.2 使用可能デバイス

2.2.1 デバイス種類

マクロで使用するデバイスは以下になります。

デバイス	範囲	備考		
内部デバイス	\$u	\$u00000 ~ \$u32767		
	\$s	\$s0000 ~ \$s2047		
	\$L	設定による *1		
	\$LD	設定による *1		
	\$T	\$T0000 ~ \$T1023		
	\$P n: *2	\$Pn:000 ~ \$Pn:511		
	\$M	\$M0000 ~ \$M2047		
	\$MC	\$MC0000 ~ \$MC2047		
	\$C	\$C0000 ~ \$C4095		
間接デバイス指定	詳しくは P 2-20 を参照してください。	\$u/\$T/\$M のみ 使用可		
メモ리카ード	[ファイル No.: レコード No.]# アドレス	[0:0] #0000 ~ [15:4094] #4095		
PLC n デバイス	PLC n [xxxx] *2*3	(記述例) PLC1 [D100]	1:1 通信	
	PLC n [局番 xxxx] *2*3	(記述例) PLC1 [1:D100]	1:n 通信	
定数	DEC	WORD	0U ~ 65535U	最後に U を付ける
		DWORD	0U ~ 4294967295U	
	DEC-	WORD	-32768 ~ 32767	
		DWORD	-2147483648 ~ 2147483647	
	OCT	WORD	0o ~ 177777o	最後に o を付ける (小文字のオー)
		DWORD	0o ~ 3777777777o	
	HEX	WORD	0000H ~ FFFFH	最後に H を付ける
		DWORD	00000000H ~ FFFFFFFFH	
	FLOAT	DWORD	-3.402823E+38 ~ -1.401298E-45 0 1.401298E-45 ~ 3.402823E+38	

*1 [SRAM/ 時計設定] により、指定可能な範囲が異なります。

*2 n は、接続機器 No. (1 ~ 8) を設定します。

*3 カッコ内 [xxxx] の記述は各機種によって異なります。『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』の使用デバイス一覧を参照ください。

2.2.2 間接デバイス指定

デバイスを間接指定することができます。
 デバイスの種類、アドレスによって、指定方法は異なります。

内部デバイス、PLC (1 ~ 8) デバイス

- アドレス 0 ~ 65535 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		デバイスタイプ			
n+1	デバイス No. (アドレス)					
n+2	拡張コード			ビット指定		
n+3	00			局番		

- アドレス 65536 以上の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		デバイスタイプ			
n+1	デバイス No. (アドレス) 下位					
n+2	デバイス No. (アドレス) 上位					
n+3	拡張コード			ビット指定		
n+4	00			局番		

- モデル・デバイスタイプ (HEX)

デバイス		モデル	デバイスタイプ	
内部デバイス	\$u	00	00	
	\$s		01	
	\$L	0 ~ 65535	00	02
		65536 ~	80	
	\$LD	0 ~ 65535	00	03
		65536 ~	80	
	\$T	00	04	
	\$Pn ^{*1}	00	05	
	\$M	00	06	
	\$MC	00	07	
\$C	00	08		
PLC1 デバイス	0 ~ 65535	01/11 ^{*2}	お使いのデバイスによって異なります。 『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』の 使用可能デバイスの TYPE No. を設定します。	
	65536 ~	81/91 ^{*2}		
PLC2 デバイス	0 ~ 65535	03/12 ^{*2}		
	65536 ~	83/92 ^{*2}		
PLC3 デバイス	0 ~ 65535	13		
	65536 ~	93		
PLC4 デバイス	0 ~ 65535	14		
	65536 ~	94		
PLC5 デバイス	0 ~ 65535	15		
	65536 ~	95		
PLC6 デバイス	0 ~ 65535	16		
	65536 ~	96		
PLC7 デバイス	0 ~ 65535	17		
	65536 ~	97		
PLC8 デバイス	0 ~ 65535	18		
	65536 ~	98		

*1 「n」は「拡張コード」として扱います。

*2 どちらで指定しても動作します。

- 拡張コード
お使いのデバイスによって拡張コードの指定が必要な場合があります。
詳しくは、『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』の使用デバイスの間接デバイス指定を参照してください。

例：三菱電機 SPU デバイスの場合

ユニット No.0 の時：00

ユニット No.1 の時：01

- 局番
1：1、マルチリンクの場合：未使用
1：n（マルチドロップ）の場合：接続機器の局番を指定

メモ리카ード

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	02H			ファイル No.		
n+1	レコード内ワードアドレス					
n+2	レコード No.					

- ファイル No./レコード内ワードアドレス/レコード No.
『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。

動作例

- PLCn デバイスのワードにアクセスする場合、拡張コードを使用しないデバイスにおいても n+2 ワードは常に [0] とします。
 <例>三菱 PLC (PLC1) D165 をアクセスする場合
 (マクロ)
 \$u100 = 0100H (W) モデル：01 (PLC1 デバイス) デバイスタイプ：00
 \$u101 = 0165 (W) デバイス No：165
 \$u102 = 0000 (W) 拡張コード：なし
 \$u200 = *\$u100 (W)
 (実行結果)
 \$u200 に D165 のデータが転送されます。
- 三菱 M リレー等のビットアドレス方式のデバイスにアクセスする場合、下記の方法で、「デバイス No.」を設定します。
 「デバイス No.」 = M (アドレス) / 16
 <例>三菱 PLC (PLC1) M20 にアクセスする場合
 (マクロ)
 \$u100 = 0106H (W) モデル：01 (PLC1 デバイス) デバイスタイプ：06
 \$u101 = 0001H (W) デバイス No = 20÷16 = 1...4
 \$u102 = 0004H (W) 拡張コード：なし ビット指定：4
 *\$u100 (ON)
 (実行結果)
 M20 のビットが ON します。

2.3 CSV 書式設定 (レシピ・サンプリングマクロ使用時)

CSV ファイルを扱う場合は、[書式設定] が必要です。[書式設定] には、CSV ファイルのデータ形式を登録し、本体は [書式設定] に従って CSV ファイルの読込 / 書込を行います。

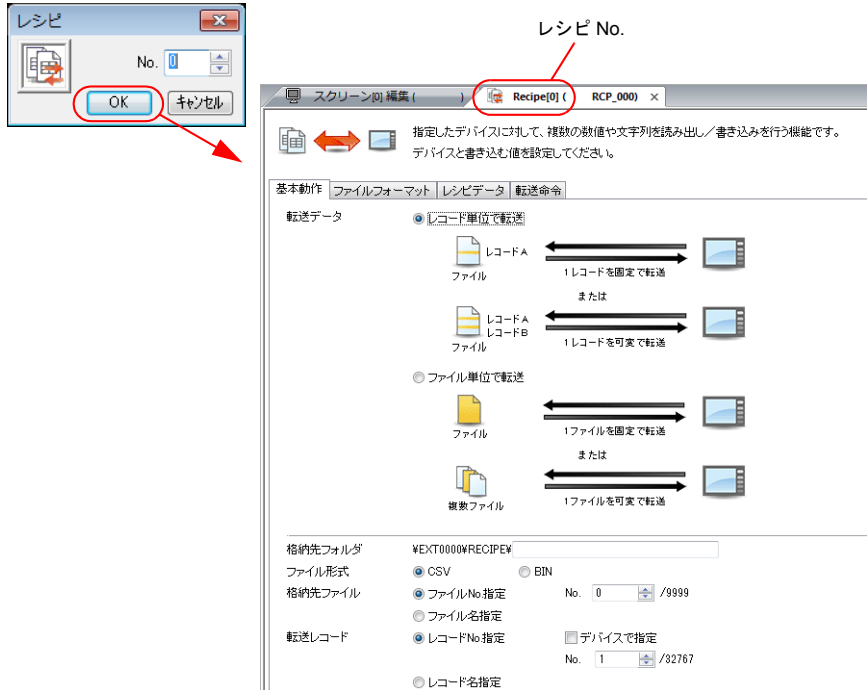
2.3.1 対象マクロ

機能	マクロ	CSV ファイル名	書式設定箇所	参照
レシピ	LD_RECIPE	RECxxxx.CSV 0000 ~ 9999 (No. 指定)	[レシピ] → [ファイルフォーマット]	P 4-160
	LD_RECIPE2			P 4-163
	LD_RECIPESEL			P 4-165
	LD_RECIPESEL2			P 4-168
	SV_RECIPE			P 4-171
	SV_RECIPE2			P 4-173
	SV_RECIPESEL			P 4-175
	SV_RECIPESEL2			P 4-178
	RD_RECIPE_FILE	xxxxxxx.CSV 半角大文字英数字 8 文字以内 (名前指定)		P 4-182
	RD_RECIPE_LINE			P 4-184
	RD_RECIPE_COLUMN			P 4-186
	WR_RECIPE_FILE			P 4-188
	WR_RECIPE_LINE			P 4-190
	WR_RECIPE_COLUMN			P 4-192
サンプリング	SMPL_CSV	xxxxxxx.CSV エディタでファイル名指定	・アラームサーバー [アラームブロック] → [書式設定] ・ロギングサーバー [ロギングブロック] → [書式設定]	P 4-198
	SMPL_CSV2	xxxxxxx.CSV デバイスでファイル名指定		P 4-200
	SMPLCSV_BAK	xxxxxxx_ YYYYMMDDHHMMSS.CSV エディタでファイル名指定 _以降: 出力年月日時分秒		P 4-204
	SMPLCSV_BAK2	xxxxxxx_ YYYYMMDDHHMMSS.CSV デバイスでファイル名指定 _以降: 出力年月日時分秒		P 4-206

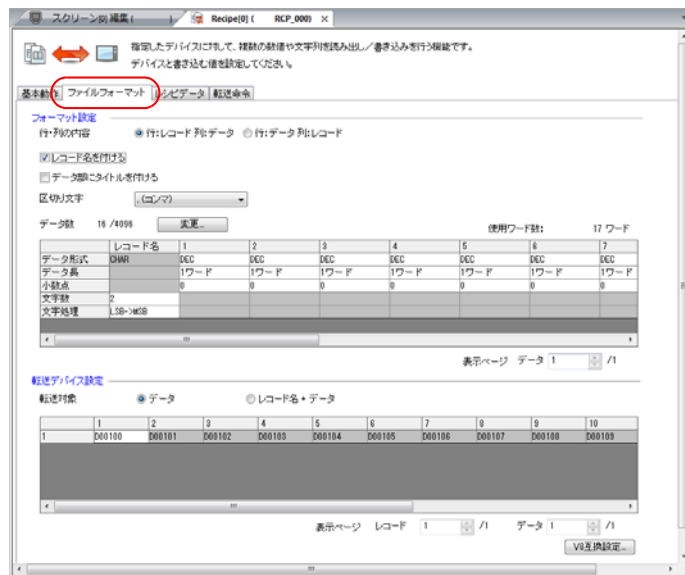
2.3.2 レシピの場合

設定方法

1. [システム設定] → [レシピ] をクリックして、レシピ No. を指定します。
レシピ編集ビューが表示されます。



2. [ファイルフォーマット] タブで、選択したレシピ No. の書式を設定・変更します。



設定詳細



フォーマット 設定	行 / 列の内容	<p>CSV ファイルに合わせて選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 行：レコード 列：データ <p>CSV ファイル</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">列が同じ形式</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">DEC</td> <td style="text-align: center;">CHAR</td> <td style="text-align: center;">DEC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">レコード</td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Line A</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">A</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">100</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Line B</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">B</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">200</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Line C</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">C</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">300</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Line D</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">D</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">データ</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 行：データ 列：レコード <p>CSV ファイル</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">レコード</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">行が同じ形式</td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Line A</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">Line B</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">Line C</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">Line D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">DEC →</td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">CHAR →</td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">A</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">B</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">C</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">DEC →</td> <td style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">100</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">200</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">300</td> <td style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">データ</td> </tr> </table>			列が同じ形式					DEC	CHAR	DEC	レコード	Line A	1	A	100		Line B	2	B	200		Line C	3	C	300		Line D	4	D	400			データ				レコード				行が同じ形式	Line A	Line B	Line C	Line D	DEC →	1	2	3	4	CHAR →	A	B	C	D	DEC →	100	200	300	400					データ
		列が同じ形式																																																																	
		DEC	CHAR	DEC																																																															
レコード	Line A	1	A	100																																																															
	Line B	2	B	200																																																															
	Line C	3	C	300																																																															
	Line D	4	D	400																																																															
		データ																																																																	
	レコード																																																																		
行が同じ形式	Line A	Line B	Line C	Line D																																																															
DEC →	1	2	3	4																																																															
CHAR →	A	B	C	D																																																															
DEC →	100	200	300	400																																																															
				データ																																																															

フォーマット 設定	レコード名を 付ける ^{*1}	<p>CSV ファイルの 1 列目の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし CSV ファイルの 1 列目を「データ」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <tr><td>6000</td><td>15</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>6100</td><td>15</td><td>201</td><td></td></tr> <tr><td>6200</td><td>20</td><td>202</td><td></td></tr> <tr><td>6300</td><td>20</td><td>203</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1"> <tr><td>..¥</td><td>#1</td><td>#2</td><td>#3</td></tr> <tr><td>#1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>#2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>#3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>#4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり CSV ファイルの 1 列目を「レコード名」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <tr><td>ITEM1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>ITEM2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>ITEM3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>ITEM4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1"> <tr><td>..¥</td><td>#1</td><td>#2</td><td>#3</td></tr> <tr><td>ITEM1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>ITEM2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>ITEM3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>ITEM4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table>	6000	15	200		6100	15	201		6200	20	202		6300	20	203						..¥	#1	#2	#3	#1	6000	15	200	#2	6100	15	201	#3	6200	20	202	#4	6300	20	203	ITEM1	6000	15	200	ITEM2	6100	15	201	ITEM3	6200	20	202	ITEM4	6300	20	203					..¥	#1	#2	#3	ITEM1	6000	15	200	ITEM2	6100	15	201	ITEM3	6200	20	202	ITEM4	6300	20	203
	6000	15	200																																																																															
	6100	15	201																																																																															
	6200	20	202																																																																															
6300	20	203																																																																																
..¥	#1	#2	#3																																																																															
#1	6000	15	200																																																																															
#2	6100	15	201																																																																															
#3	6200	20	202																																																																															
#4	6300	20	203																																																																															
ITEM1	6000	15	200																																																																															
ITEM2	6100	15	201																																																																															
ITEM3	6200	20	202																																																																															
ITEM4	6300	20	203																																																																															
..¥	#1	#2	#3																																																																															
ITEM1	6000	15	200																																																																															
ITEM2	6100	15	201																																																																															
ITEM3	6200	20	202																																																																															
ITEM4	6300	20	203																																																																															
データ部に タイトルを 付ける ^{*1}	<p>CSV ファイルの 1 行目の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし CSV ファイルの 1 行目を「データ」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <tr><td>6000</td><td>15</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>6100</td><td>15</td><td>201</td><td></td></tr> <tr><td>6200</td><td>20</td><td>202</td><td></td></tr> <tr><td>6300</td><td>20</td><td>203</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1"> <tr><td>..¥</td><td>#1</td><td>#2</td><td>#3</td></tr> <tr><td>#1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>#2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>#3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>#4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • チェックあり CSV ファイルの 1 行目を「タイトル」として扱います。 <p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <tr><td>Title1</td><td>Title2</td><td>Title3</td><td></td></tr> <tr><td>6000</td><td>15</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>6100</td><td>15</td><td>201</td><td></td></tr> <tr><td>6200</td><td>20</td><td>202</td><td></td></tr> <tr><td>6300</td><td>20</td><td>203</td><td></td></tr> </table> <p>本体上の表示</p> <table border="1"> <tr><td>..¥</td><td>Title1</td><td>Title2</td><td>Title3</td></tr> <tr><td>#1</td><td>6000</td><td>15</td><td>200</td></tr> <tr><td>#2</td><td>6100</td><td>15</td><td>201</td></tr> <tr><td>#3</td><td>6200</td><td>20</td><td>202</td></tr> <tr><td>#4</td><td>6300</td><td>20</td><td>203</td></tr> </table>	6000	15	200		6100	15	201		6200	20	202		6300	20	203						..¥	#1	#2	#3	#1	6000	15	200	#2	6100	15	201	#3	6200	20	202	#4	6300	20	203	Title1	Title2	Title3		6000	15	200		6100	15	201		6200	20	202		6300	20	203		..¥	Title1	Title2	Title3	#1	6000	15	200	#2	6100	15	201	#3	6200	20	202	#4	6300	20	203	
6000	15	200																																																																																
6100	15	201																																																																																
6200	20	202																																																																																
6300	20	203																																																																																
..¥	#1	#2	#3																																																																															
#1	6000	15	200																																																																															
#2	6100	15	201																																																																															
#3	6200	20	202																																																																															
#4	6300	20	203																																																																															
Title1	Title2	Title3																																																																																
6000	15	200																																																																																
6100	15	201																																																																																
6200	20	202																																																																																
6300	20	203																																																																																
..¥	Title1	Title2	Title3																																																																															
#1	6000	15	200																																																																															
#2	6100	15	201																																																																															
#3	6200	20	202																																																																															
#4	6300	20	203																																																																															
区切り文字	<p>CSV ファイルの区切り文字を指定します。</p> <p>, (コンマ) / <tab> (タブ) / . (ピリオド)</p> <p>* . (ピリオド) を選択した場合、小数点はコンマを使用します。</p>																																																																																	
レコード数	<p>ファイル単位でデータを転送する場合に設定します。</p> <p>1 ファイルのレコード数を指定します。</p>																																																																																	
データ数 (1 ~ 4096)	<p>1 レコードのデータ数を設定します。</p> <p>* レコード名の列は含みません。</p>																																																																																	
使用ワード数 (1 ~ 65535)	<p>使用ワード数を自動計算します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • レコード単位で転送する場合 : 1 レコードの合計ワード数 • ファイル単位で転送する場合 : 1 ファイルの合計ワード数 																																																																																	

フォーマット 設定	データ形式	<p>CSV ファイルのデータ形式を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • レコード名 [レコード名を付ける] にチェックがある場合に有効です。 レコード名の文字数と文字処理を設定します。 • 1～ データ形式を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> - データ形式 : DEC/DEC-/HEX/OCT/BIN/CHAR/BCD/FLOAT - データ長 : 1 ワード /2 ワード - 小数点 : 0 ~ 32 - 文字数 : 2 ~ 255 - 文字処理 : LSB → MSB /MSB → LSB
転送デバイス 設定	転送対象	<p>[レコード名を付ける] にチェックがある場合に有効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ データのみ転送します。 • レコード名 + データ レコード名とデータを転送します。

*1 タイトル、レコード名両方使用する場合

CSV ファイル

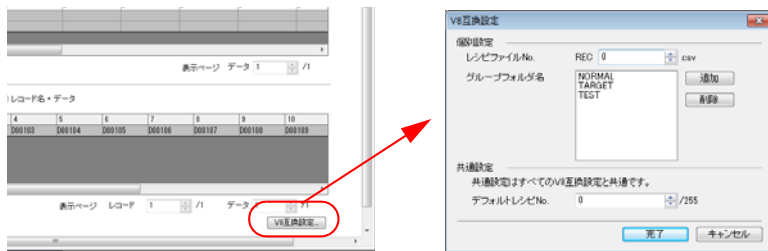
-	Title1	Title2	Title3
ITEM1	6000	15	200
ITEM2	6100	15	201
ITEM3	6200	20	202
ITEM4	6300	20	203

本体上の表示

.. ¥	Title1	Title2	Title3
ITEM1	6000	15	200
ITEM2	6100	15	201
ITEM3	6200	20	202
ITEM4	6300	20	203

ZM-500 互換設定

レシピマクロを使用する場合、以下の設定が必要です。



個別設定	レシピファイル No.	LD_RECIPES / LD_RECIPESSEL / SV_RECIPES / SV_RECIPESSEL マクロを使用する場合に設定します。 レシピ設定のフォーマットに対応する CSV ファイル No. (REC0000.CSV ~ REC9999.CSV) を設定してください。 CSV ファイルの保存先 ストレージ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPES フォルダ
	グループフォルダ名 (半角大文字英数字 8 文字以内)	任意の CSV ファイル名を指定してレシピマクロを実行する場合に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> [追加] CSV ファイルを格納するグループフォルダを作成します。フォルダ名の変更も可能です。 [削除] グループフォルダを削除します。 * グループフォルダ内の CSV ファイルは全て同じフォーマット設定を使用します。
共通設定	デフォルトレシピ No.	全レシピ設定で共通の設定です。 以下の場合にデフォルトレシピ No. のフォーマット設定を使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ファイル名が RECxxxx.csv ファイルで、対応するレシピ設定が存在しない場合 レシピ設定に存在しないグループフォルダをエクスプローラからストレージに追加した場合

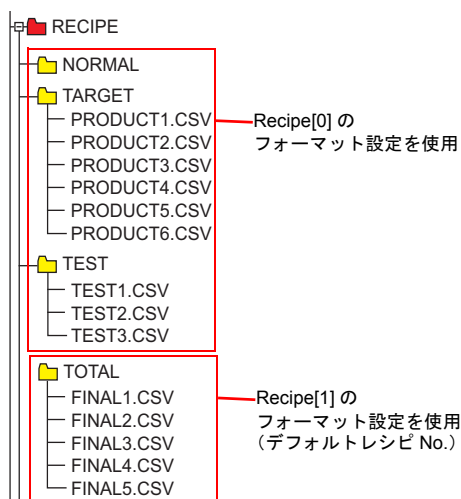
• レシピ設定と CSV ファイルの関係

- レシピ設定

レシピ No.	グループフォルダ
Recipe[0]	NORMAL TARGET TEST
Recipe[1]	

デフォルトレシピ No. 1 = Recipe[1]

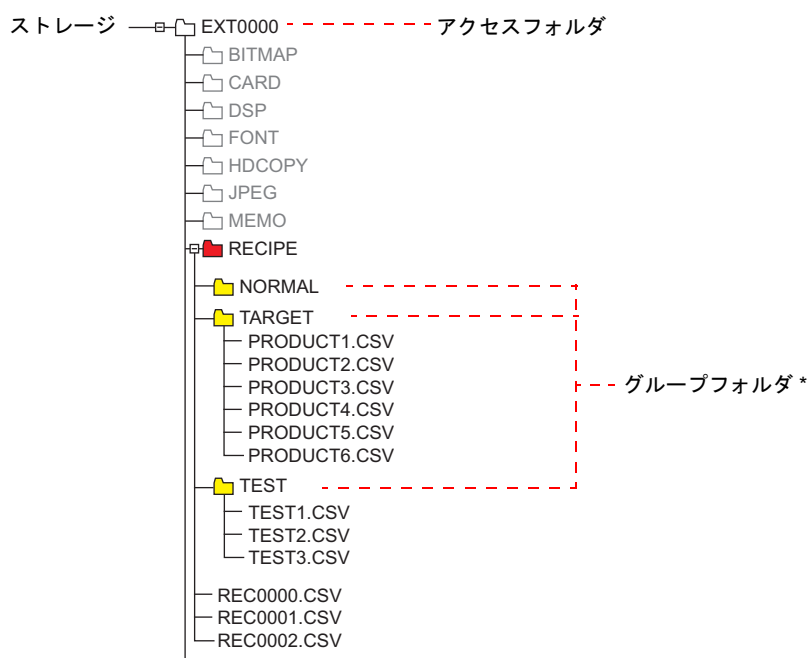
- ストレージ



CSV ファイル名と格納先

CSV ファイルの名前によって、格納場所、ファイル指定の方法が異なります。目的に合わせてファイルを作成します。

ファイル名	格納先
RECxxx.CSV 0000 ~ 9999	アクセスフォルダ ¥ RECIPE ¥ 下図参照
xxxxxxx.CSV 半角大文字英数字 8 文字以内	アクセスフォルダ ¥ RECIPE ¥ (グループフォルダ) ¥ 半角大文字英数字 8 文字以内 下図参照



* グループフォルダの定義は、[フォーマット設定] の [ZM-500 互換設定] で行います。定義したグループフォルダは、本体がストレージを認識した時に自動作成されます。

CSV ファイルの総数

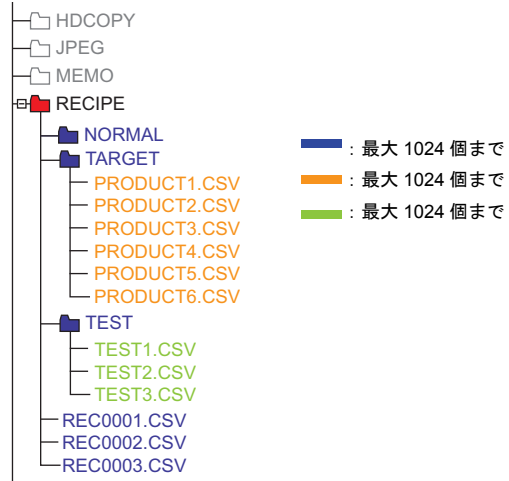
レシピモードで扱えるグループフォルダ、CSV ファイルの数には制限があります。

- RECIPE フォルダ内のグループフォルダと CSV ファイルの合計：最大 1024 個
- グループフォルダ内の CSV ファイル：最大 1024 個

1024 個を超えるフォルダ、ファイルは、レシピモードでは認識しません。

* マクロで CSV ファイルにアクセスする場合は、制限なく認識できます。

アクセス時間はファイル数に比例します。



CSV ファイル内のデータ

- 転送ワード数
 レシピモードやマクロで一括で読み書きできるデータ数は、最大 65536 ワードです。これを超えるデータ量を送った場合、65536 ワード分は転送を行います。65537 ワード以降は転送しません。
- 行数 / 列数
 フォーマット設定によって、扱う行列数が異なります。

	行：レコード 列：データ	行：データ 列：レコード
行数	1 ~ 32767	1 ~ 4096 *3
列数 *1	1 ~ 4096 *2	1 ~ 4096

- *1 Excel では 256 列までしか扱えません。
- *2 1 列のトータルワード数は最大 4096 ワード
- *3 1 行のトータルワード数は最大 4096 ワード
- *4 ファイルサイズ：1M バイト以下

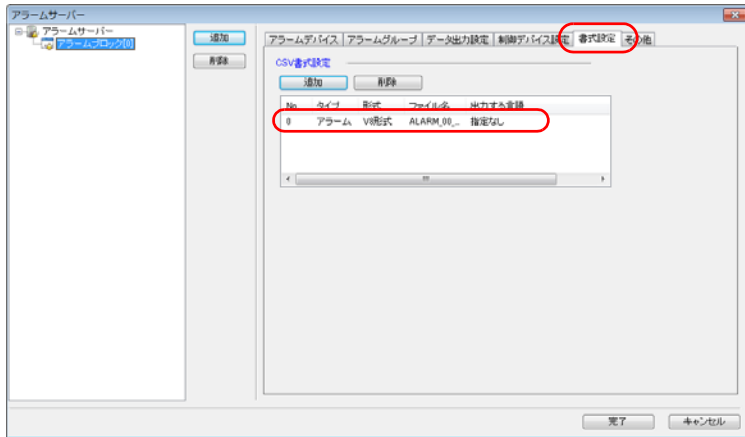
- レコード名バイト数
 1 レコードあたり最大 64 バイト
 * フォーマット設定で設定します。
- タイトル名バイト数
 1 タイトルあたり最大 64 バイト

2.3.3 サンプリングの場合

アラームサーバー

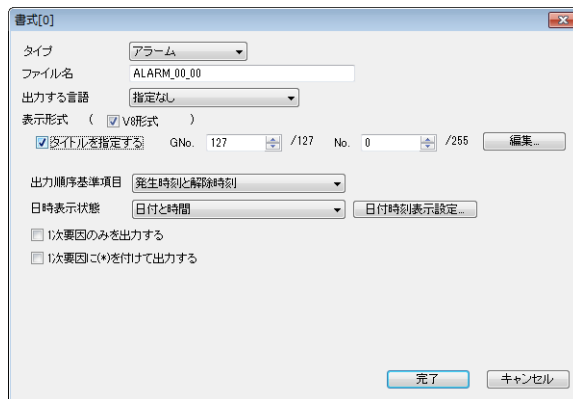
設定方法

1. [アラームサーバー] で [アラームブロック] を選択します。
アラームブロックが表示されます。
2. [書式設定] タブで、CSV 出力する No. をダブルクリックすると、[書式] ダイアログが表示されます。



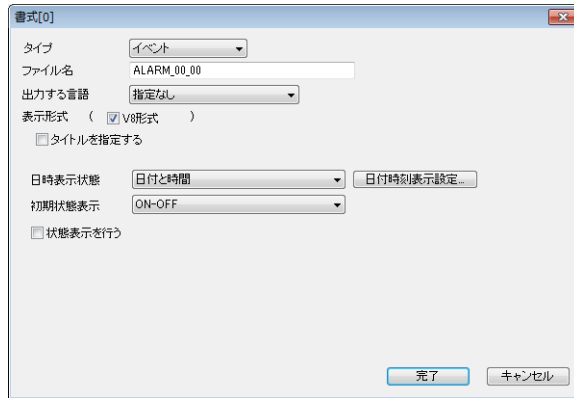
設定詳細

- [アラーム] の場合



タイトルを指定する	CSV ファイルのヘッダ部にタイトルを付ける場合に設定します。
出力順序基準項目	履歴の表示方法設定します。
日時表示状態	CSV に出力する日時のフォーマットを選択します。
一次要因のみを出力する	一次要因となるエラーメッセージのみ CSV 出力します。
一次要因に (*) を付けて出力する	一次要因となるエラーメッセージに * を付けて CSV 出力します。

・ [イベント] の場合

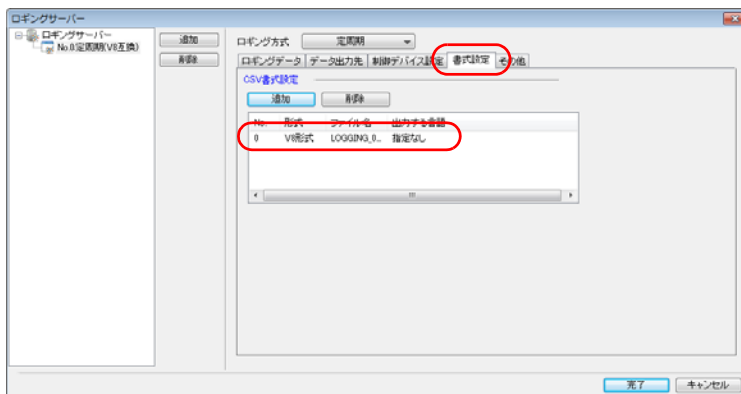


タイトルを指定する	CSV ファイルのヘッダ部にタイトルを付ける場合に設定します。
日時表示状態	CSV に日付を出力する場合にチェックを付けます。
初期状態表示	出力する状態を選択します。
状態表示を行う	CSV に出力する状態表示のフォーマットを選択します。

ロギングサーバー

設定方法

1. [ロギングサーバー] で [ロギングブロック] を選択します。
ロギングブロックが表示されます。
2. [書式設定] タブで、CSV 出力する No. をダブルクリックすると、[書式] ダイアログが表示されます。



設定詳細



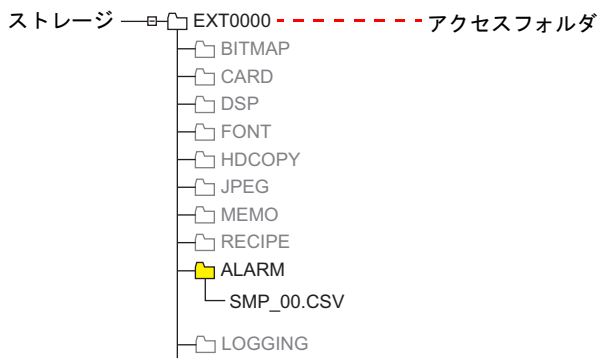
タイトルを指定する	CSV ファイルのヘッダ部にタイトルを付ける場合に設定します。
日時表示状態	CSV に出力する日時のフォーマットを選択します。
msec を表示する	CSV に出力する時間データを msec 単位にする場合、チェックを付けます。

CSV ファイル名と格納先

[SMPL_CSV の場合]

ファイル名	格納先
ユーザー指定 .CSV * ユーザー指定部は最大半角 64 文字	<ul style="list-style-type: none"> アラームサーバー アクセスフォルダ ¥ ALARM ¥ ロギングサーバー アクセスフォルダ ¥ LOGGING ¥

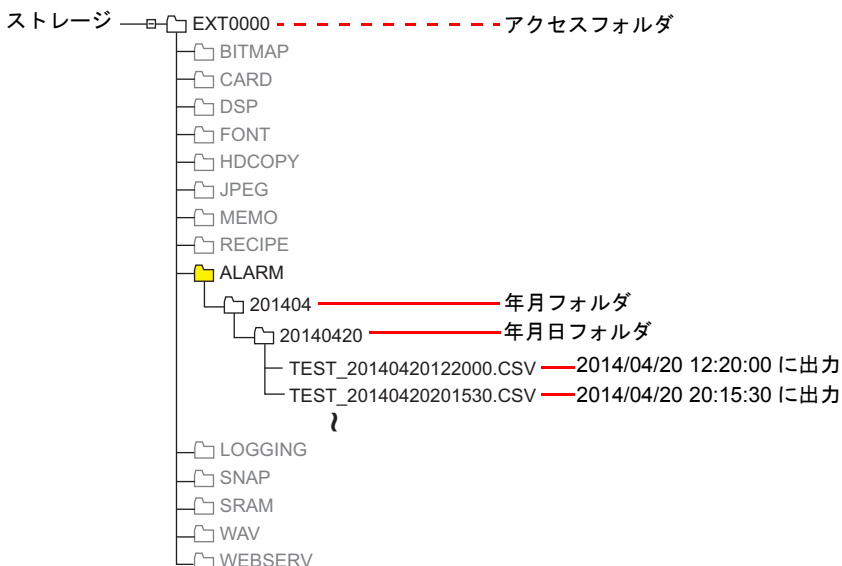
例：アラームサーバー



[SMPLCSV_BAK / SMPLCSV_BAK2 の場合]

ファイル名	格納先
ユーザー指定 _YYYYMMDDHHMMSS.CSV 出力年月日時分秒 * ユーザー指定部は最大半角 64 文字	<ul style="list-style-type: none"> アラームサーバー アクセスフォルダ ¥ ALARM ¥ (年月フォルダ) ¥ (年月日フォルダ) ロギングサーバー アクセスフォルダ ¥ LOGGING ¥ (年月フォルダ) ¥ (年月日フォルダ)

例：アラームサーバー



3 コマンド

3.1 コマンド一覧

3.1 コマンド一覧

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
四則演算	ADD(+)	F0 = F1 + F2 (W) F0 = F1 + F2 (D)	加算	P 4-2
	SUB(-)	F0 = F1 - F2 (W) F0 = F1 - F2 (D)	減算	P 4-4
	MUL(X)	F0 = F1 × F2 (W) F0 = F1 × F2 (D)	乗算	P 4-6
	DIV(/)	F0 = F1 / F2 (W) F0 = F1 / F2 (D)	除算	P 4-8
	MOD(%)	F0 = F1 % F2 (W) F0 = F1 % F2 (D)	除算の余り	P 4-9
論理演算	AND(&)	F0 = F1 & F2 (W) F0 = F1 & F2 (D)	論理積	P 4-10
	OR()	F0 = F1 F2 (W) F0 = F1 F2 (D)	論理和	P 4-11
	XOR(^)	F0 = F1 ^ F2 (W) F0 = F1 ^ F2 (D)	排他的論理和	P 4-12
	SHL(<<)	F0 = F1 << F2 (W) F0 = F1 << F2 (D)	左シフト	P 4-13
	SHR(>>)	F0 = F1 >> F2 (W) F0 = F1 >> F2 (D)	右シフト	P 4-14
統計	MAX	F0 = MAX (F1 C:F2) (W) F0 = MAX (F1 C:F2) (D)	最大値	P 4-15
	MIN	F0 = MIN (F1 C:F2) (W) F0 = MIN (F1 C:F2) (D)	最小値	P 4-16
	AVG	F0 = AVG (F1 C:F2) (W) F0 = AVG (F1 C:F2) (D)	平均値	P 4-17
	SUM	F0 = SUM (F1 C:F2) (W) F0 = SUM (F1 C:F2) (D)	合計	P 4-18
数学 / 三角	EXP	F0 = EXP (F1) (F)	指数	P 4-19
	EXPT	F0 = EXPT (F1,F2) (F)	べき乗	P 4-20
	LN	F0 = LN (F1) (F)	自然対数	P 4-21
	LOG	F0 = LOG (F1) (F)	常用対数	P 4-22
	SQRT	F0 = SQRT (F1) (F)	平方根	P 4-23
	ABS	F0 = ABS (F1) (W) F0 = ABS (F1) (D) F0 = ABS (F1) (F)	絶対値	P 4-24
	NEG	F0 = NEG (F1) (W) F0 = NEG (F1) (D) F0 = NEG (F1) (F)	符号反転	P 4-25
	SIN	F0 = SIN (F1) (F)	正弦	P 4-26
	COS	F0 = COS (F1) (F)	余弦	P 4-27
	TAN	F0 = TAN (F1) (F)	正接	P 4-28
	ASIN	F0 = ASIN (F1) (F)	逆正弦	P 4-29
	ACOS	F0 = ACOS (F1) (F)	逆余弦	P 4-30
	ATAN	F0 = ATAN (F1) (F)	逆正接	P 4-31
DEG	F0 = DEG (F1) (F)	ラジアン→度に変換	P 4-32	
RAD	F0 = RAD (F1) (F)	度→ラジアンに変換	P 4-33	

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
ビット演算	BSET	F0 (ON)	ビット ON	P 4-34
	BCLR	F0 (OFF)	ビット OFF	P 4-35
	BINV	F0 (INV)	ビット反転	P 4-36
変換	BCD	F0 = F1 BCD (W) F0 = F1 BCD (D)	BCD 変換	P 4-37
	BIN	F0 = F1 BIN (W) F0 = F1 BIN (D)	BIN 変換	P 4-38
	CWD	F0 = F1 D <- W	1 → 2 ワード変換	P 4-39
	CVP	F0 = F1 PLC <- (W) F0 = F1 PLC <- (D)	DEC → PLC1 変換	P 4-40
	CVPFMT	F0 = F1 (W) PLC F2 <- F0 = F1 (D) PLC F2 <-	DEC → PLCn 変換	P 4-41
	CVB	F0 = F1 (W) <- PLC F0 = F1 (D) <- PLC	PLC1 → DEC 変換	P 4-42
	CVBFMT	F0 = F1 (W) <- PLC F2 F0 = F1 (D) <- PLC F2	PLCn → DEC 変換	P 4-43
	SWAP	F0 C:F1	MSB、LSB 変換	P 4-44
	CHR	F0 = ‘ ‘	文字列 → コード変換 (PLC1 コード固定)	P 4-45
	STRING	F0 = ‘ ‘ (STRING)	文字列 → コード変換	P 4-46
	CVFD	F0 (D) <- F1 (F) F2 (D)	実数 → BIN 変換	P 4-47
	CVDF	F0 (F) <- F1 (D) F2 (D)	BIN → 実数変換	P 4-49
	CLND_TO_GRE	CLND_TO_GRE F0 F1 F2	カレンダーデータ → グリニッジ時間変換	P 4-51
	GRE_TO_CLND	GRE_TO_CLND F0 F1 F2	グリニッジ時間 → カレンダーデータ変換	P 4-53
	FORMAT_DATA	FORMAT_DATA F0 F1 F2	文字列 → データ変換	P 4-55
FORMAT_STR	FORMAT_STR F0 F1 F2	データ → 文字列変換	P 4-59	
転送	MOV	F0 = F1 (W) F0 = F1 (D)	転送	P 4-63
	BMOV	F0 = F1 C:F2 (BMOV) (W) F0 = F1 C:F2 (BMOV) (D)	ブロック転送	P 4-64
	CVMOV	F0 = F1 C:F2 (CVMOV) (W) F0 = F1 C:F2 (CVMOV) (D)	(データ変換付き) ブロック転送	P 4-66
	CVSMOV	F0 = F1 C:F2 (CVSMOV) (W) F0 = F1 C:F2 (CVSMOV) (D)	(文字列変換付き) ブロック転送	P 4-69
	FILL	F0 = F1 C:F2 (FILL)	一括転送	P 4-71
比較	CMP	IF (F0 = F1)F2 (W) IF (F0 = F1)F2 (D)	条件比較	P 4-72
	TST	IFZ (F0 & F1) F2 (W) IFZ (F0 & F1) F2 (D)	論理積比較	P 4-73
	IF ELSE ENDIF	IF (条件) F1 (W) IF (条件) F1 (D) IF (条件) F0 (B) ELSE ENDIF	条件分岐	P 4-74

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
マクロ動作の制御	CALL	CALL F0	マクロブロック コール	P 4-76
	JMP	JMP F0	ジャンプ	P 4-78
	LABEL	LB F0:	ラベル	P 4-79
	FOR / NEXT	FOR F0 / NEXT	FOR~NEXT 間ループ	P 4-80
	RET	RET	マクロ処理終了	P 4-82
	SWRET	SWRET	スイッチ機能実行	P 4-83
	EN_INT	EN_INT	割り込み許可	P 4-84
FROM バックアップ	FROM_WR	FROM_WR F0 F1	FROM の書込	P 4-85
	FROM_RD	FROM_RD F0 F1	FROM へ読込	P 4-86
プリンタ	MR_OUT	MR_OUT F0	MR400 呼び出し設定 実行	P 4-87
	MR_REG	MR_REG F0	MR400 登録設定実行	P 4-88
	OUT_PR	OUT_PR F0 F1	プリンタ専用 コマンド実行	P 4-89
ビデオ	VIDEO	Video MEMORY F1	メモリ指定	P 4-90
		Video SIZE F1	サイズ	P 4-97
		Video SIZE F1 F2	サイズ (dot)	P 4-98
		Video SEL_CH F1	チャンネル	P 4-99
		Video BRIGHT F1	輝度	P 4-100
		Video CONTRAST F1	コントラスト	P 4-101
		Video COLOR F1	色の濃淡	P 4-102
		Video INF F1	設定保存 / デフォルト設定	P 4-103
	VIDEO2	Video2 MEMORY F1	メモリ指定	P 4-104
		Video2 SNAP F1 F2	スナップ	P 4-125
		Video2 SNAP F1 F2 (SIZE)	スナップ (SIZE)	P 4-127
		Video2 STROBE F1 F2	ストロボスナップ	P 4-129
		Video2 RE_SIZE	リサイズ	P 4-131
		Video2 ZOOM F1 F2	ズーム	P 4-132
		Video2 BRIGHT F1 F2	輝度	P 4-133
		Video2 CONTRAST F1 F2	コントラスト	P 4-134
		Video2 COLOR F1 F2	色の濃淡	P 4-135
		Video2 VIDEOINF F1 F2	設定保存 / デフォルト設定	P 4-136
		Video2 PAUSE F1	一時停止	P 4-137
		Video2 RESTART F1	一時停止解除	P 4-138
		Video2 DELETE F1	削除	P 4-139
		Video2 SNAP_SEQ F1 F2	連続シングルスナップ の変更	P 4-140
		Video2 CLIP_POS F1 F2 F3	クリップ開始位置の 変更	P 4-142
		Video2 CLIP_SIZE F1 F2 F3	クリップサイズの変 更	P 4-143
		Video2 MODE F1 F2 F3	動作モードの変 更	P 4-144

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
PLC	PLC_CLND	PLC_CLND F0 PLC F1 F2 F3	PLC n に対しての カレンダー制御	P 4-145
	PLC_CTL	PLC_CTRL PLC F0 F1 F2	PLC n の制御	P 4-147
	TBL_READ	TBL_READ F0 <- TABLE : PLC F1 : F2	転送テーブルのメモ リ読込	P 4-149
	TBL_WRITE	TBL_WRITE TABLE : PLC F1 : F0 <- F2	転送テーブルのメモ リ書込	P 4-150
Ethernet	SEND	SEND F0 C:F1 TO F2	ネットワーク間の データ転送	P 4-151
	EREAD	EREAD F0 = F1 C:F2 F3	ネットワーク間の データ読込	P 4-152
	EWRITE	EWRITE F0 F1 = F2 C:F3	ネットワーク間の データ書込	P 4-153
MES	MES	MES CHECK F1 F2 F3	V-Server 起動確認	P 4-154
		MES WRITE F1 F2 F3	データベース挿入	P 4-155
		MES READ F1 F2 F3	データベース検索	P 4-156
		MES DEL F1 F2 F3	データベース レコード削除	P 4-158
		MES UPDATE F1 F2 F3	データベース更新	P 4-159
ストレージ (レシピ)	LD_RECIPE	LD_RECIPE F0 F1	CSV ファイル読込	P 4-160
	LD_RECIPE2	LD_RECIPE2 F0 F1 F2		P 4-163
	LD_RECIPESEL	LD_RECIPESEL F0 F1		P 4-165
	LD_RECIPESEL2	LD_RECIPESEL2 F0 F1 F2		P 4-168
	SV_RECIPE	SV_RECIPE F0 F1 F2	CSV ファイル保存	P 4-171
	SV_RECIPE2	SV_RECIPE2 F0 F1 F2 F3		P 4-173
	SV_RECIPESEL	SV_RECIPESEL F0 F1		P 4-175
	SV_RECIPESEL2	SV_RECIPESEL2 F0 F1 F2		P 4-178
	SET_RECIPEFOLDER	SET_RECIPEFOLDER F0	フォルダ定義	P 4-180
	RD_RECIPE_FILE	RD_RECIPE_FILE F0 F1	CSV ファイル読込	P 4-182
	RD_RECIPE_LINE	RD_RECIPE_LINE F0 F1 F2 F3		P 4-184
	RD_RECIPE_COLUMN	RD_RECIPE_COLUMN F0 F1 F2 F3		P 4-186
	WR_RECIPE_FILE	WR_RECIPE_FILE F0 F1	CSV ファイル保存	P 4-188
	WR_RECIPE_LINE	WR_RECIPE_LINE F0 F1 F2 F3		P 4-190
	WR_RECIPE_COLUMN	WR_RECIPE_COLUMN F0 F1 F2 F3		P 4-192
	GET_RECIPE_FILEINFO	GET_RECIPE_FILEINFO F0 F1 F2	CSV ファイル情報	P 4-194

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
ストレージ (サンプリング)	SMPL_BAK	SMPL_BAK F0	バックアップ保存	P 4-196
	SMPL_CSV	SMPL_CSV F0	CSV ファイル作成	P 4-198
	SMPL_CSV2	SMPL_CSV2 F0 F1	CSV ファイル作成 (ファイル名指定)	P 4-200
	SMPL_SAVE	SMPL_SAVE	SRAM のロギング、 アラームデータ保存	P 4-203
	SMPLCSV_BAK	SMPLCSV_BAK F0	バックアップ保存 (CSV ファイル)	P 4-204
	SMPLCSV_BAK2	SMPLCSV_BAK2 F0 F1	バックアップ保存 (CSV ファイル、 ファイル名指定)	P 4-206
ストレージ (その他)	HDCOPY	HDCOPY	ハードコピー	P 4-208
	HDCOPY2	HDCOPY2 F0	ハードコピー	P 4-209
	HDCOPY3	HDCOPY3 F0	ハードコピー (ファイル名指定)	P 4-210
	SET_DRIVE	SET_DRIVE F0	ドライブの切り替え	P 4-212
	COPY_FILE	COPY_FILE F0 F1	ファイルのコピー	P 4-213
	MOVE_FILE	MOVE_FILE F0 F1 F2	ファイルの移動	P 4-215
	READ_FILE	READ_FILE F0 F1 F2 F3	汎用ファイル読み込み	P 4-217
WRITE_FILE	WRITE_FILE F0 F1 F2	汎用ファイル書き込み	P 4-219	
実数四則演算	F_ADD(+)	$F0 = F1 + F2 (F)$	実数加算	P 4-221
	F_SUB(-)	$F0 = F1 - F2 (F)$	実数減算	P 4-222
	F_MUL(X)	$F0 = F1 \times F2 (F)$	実数乗算	P 4-223
	F_DIV(/)	$F0 = F1 / F2 (F)$	実数除算	P 4-224
実数統計	F_SUM	$F0 = F_SUM (F1 C:F2) (F)$	実数合計値	P 4-225
	F_AVG	$F0 = F_AVG (F1 C:F2) (F)$	実数平均値	P 4-226
	F_MAX	$F0 = F_MAX (F1 C:F2) (F)$	実数最大値	P 4-227
	F_MIN	$F0 = F_MIN (F1 C:F2) (F)$	実数最小値	P 4-228
その他	;(Comment)	;	コメント	P 4-229
	BRIGHT	BRIGHT F0	輝度調整	P 4-230
	GET_MSGBLK	GET_MSGBLK F0 F1	メッセージ取得	P 4-231
	PLC_ULR	PLC_ULR F0 F1	ユーザーログ読込	P 4-232
	RECONNECT	RECONNECT F0	マルチドロップ再接続 (PLC1)	P 4-234
	RECONNECT_EX	RECONNECT_EX PLC F0 F1	再接続	P 4-235
	SAMPLE	SAMPLE F0 F1 F2	ロギング・アラーム データ取得	P 4-236
	SEARCH_FILE	SEARCH_FILE F0 F1	JPEG ファイル検索	P 4-239
	ADJ_VOLUME	ADJ_VOLUME F0 F1 F2	ボリューム調整	P 4-240
	SAVE_VOLUME	SAVE_VOLUME	ボリューム調整の保存	P 4-241
	TREND REFRESH	TREND REFRESH F0 F1	トレンド再表示	P 4-242

分類	コマンド名	ニモニック	内容	参照
その他	SYS	SYS (SET_SCRN) F1	スクリーン No. 指定	P 4-243
		SYS (SET_MOVL) F1	マルチ / グローバル オーバーラップ設定	P 4-244
		SYS (OVL_P_SHOW) F1	オーバーラップ ON / OFF	P 4-245
		SYS (OVL_P_POS) F1	オーバーラップ位置 変更	P 4-246
		SYS (GET_MSG) F1	メッセージ取得	P 4-247
		SYS (GET_XY) F1	円周の XY 座標取得	P 4-248
		SYS (SET_BZ) F1	ブザー制御	P 4-249
		SYS (GET_TIME) F1	システム時間の取得	P 4-250
		SYS (STA_TIME) F1	タイマ設定	P 4-251
		SYS (GET_CLND) F1	カレンダー取得	P 4-253
		SYS (SET_CLND) F1	カレンダー設定	P 4-254
		SYS (SET_BUFNO) F1	ロギング情報	P 4-255
			アラーム履歴情報	P 4-257
		SYS (GET_SMPL) F1	ロギング・アラーム データ取得	P 4-258
		SYS (GET_SCUR) F1	カーソルポイント取 得	P 4-261
		SYS (DSP_DATA) F1	数値表示の表示 / 非 表示	P 4-262
		SYS (CHG_DATA) F1	数値表示の属性変更	P 4-263
		SYS (STA_LIST) F1	帳票印刷	P 4-265
		SYS (SET_BKLT) F1	バックライト制御	P 4-267
		SYS (RESTART) F1	再起動	P 4-268
		SYS (CHG_LANG) F1	言語切替	P 4-269
		SYS (RESET_SCRN) F1	スクリーン再表示	P 4-270
		SYS (OUT_ENQ) F1	汎用シリアル (割り込み)	P 4-271
			A リンク +Net10	P 4-273
		SYS (OUT_ENQ_EX) F1	汎用シリアル (割り込み)	P 4-274
		SYS (SET_SYS_CLND) F1	システムのカレンダー 設定	P 4-276

4 コマンド詳細

- 4.1 本章の読み方
- 4.2 四則演算
- 4.3 論理演算
- 4.4 統計
- 4.5 数学 / 三角
- 4.6 ビット演算
- 4.7 変換
- 4.8 転送
- 4.9 比較
- 4.10 マクロ動作の制御
- 4.11 FROM バックアップ
- 4.12 プリンタ
- 4.13 ビデオ
- 4.14 PLC
- 4.15 Ethernet
- 4.16 MES
- 4.17 ストレージ (レシピ)
- 4.18 ストレージ (サンプリング)
- 4.19 ストレージ (その他)
- 4.20 実数四則演算
- 4.21 実数統計
- 4.22 その他

4.2 四則演算

ADD(+)

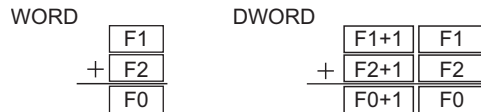
F0 = F1 + F2 (W)..... WORD

F0 = F1 + F2 (D)..... DWORD

全機種	○
-----	---

機能：加算

[F1] と [F2] の加算結果を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎	◎		○
F2	◎	◎		○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483648 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 + \$u300 (W)

\$u200				
+	\$u300			
\$u100				

- \$u100 = \$u200 + \$u300 (D)

\$u201	\$u200			
+	\$u301	\$u300		
\$u101	\$u100			

補足

- 演算は符号付き DEC で行います。演算結果 [F0] の値が範囲を超えないようにしてください。

$$\$u100 = \$u200 + \$u300 \text{ (W)}$$


\$u200	+	\$u300	\$u100

DEC-	30000	
+	5000	
	-30536	

HEX

7530	
+ 1388	
88B8	

符号付き DEC では
8000 ~ FFFF は負数



* 上記例の実行結果は、オーバーフローになります。

ただし、演算結果が 65535_{DEC} (WORD) 以下の値であれば、結果的に符号なし DEC の演算結果と一致します。


\$u200	+	\$u300	\$u100

DEC	30000	
+	5000	
	35000	

HEX

7530	
+ 1388	
88B8	

符号なし DEC では
8000 ~ FFFF は正数



* 上記例の実行結果は、オーバーフローになります。

- F1、F2 を以下の範囲で設定した場合、-1 ~ -32768 の負数として演算します。
 - 32768 ~ 65535 (DEC)
 - 100000 ~ 17777 (OCT)
 - 8000 ~ FFFF (HEX)
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

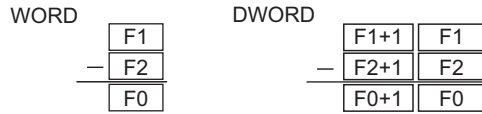
SUB(-)

F0 = F1 - F2 (W) WORD
F0 = F1 - F2 (D)..... DWORD

全機種	○
-----	---

機能：減算

[F1] と [F2] の減算結果を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎	◎		○
F2	◎	◎		○

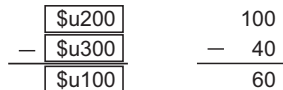
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

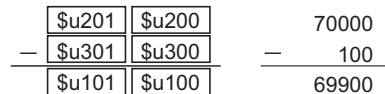
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483648 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 - \$u300 (W)

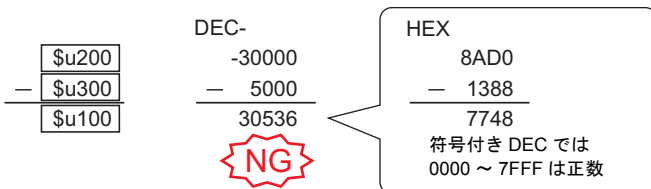


- \$u100 = \$u200 - \$u300 (D)



補足

- 演算は符号付き DEC で行います。演算結果 [F0] の値が範囲を超えないようにしてください。



* 上記例の実行結果は、アンダーフローになります。

- [F1]、[F2] を以下の範囲で設定した場合、-1 ~ -32768 の負数として演算します。
32768 ~ 65535 (DEC)
100000 ~ 17777 (OCT)
8000 ~ FFFF (HEX)
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

MUL(X)

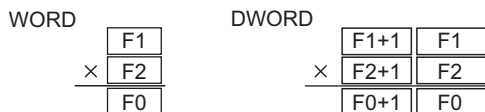
全機種	○
-----	---

F0 = F1 x F2 (W)..... WORD

F0 = F1 x F2 (D) DWORD

機能：乗算

[F1] と [F2] の乗算結果を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎	◎		○
F2	◎	◎		○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

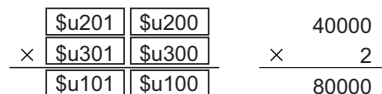
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483648 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 x \$u300 (W)



- \$u100 = \$u200 x \$u300 (D)



補足

- 演算は符号付き DEC で行います。演算結果 [F0] の値が範囲を超えないようにしてください。

	\$u200
×	\$u300
\$u100	

DEC-	30000
×	2
-5536	

HEX

7530	
×	0002
EA60	

符号付き DEC では
8000 ~ FFFF は負数

* 上記例の実行結果は、オーバーフローになります。

ただし、演算結果が 65535 (WORD) 以下の値であれば、結果的に符号なし DEC の演算結果と一致します。

	\$u200
×	\$u300
\$u100	

DEC	30000
×	2
60000	

HEX

7530	
×	0002
EA60	

符号なし DEC では
8000 ~ FFFF は正数

* 上記例の実行結果は、オーバーフローになります。

- 演算結果 [F0] が範囲を超えた場合、範囲外の部分は切り捨てられます。

	\$u200
×	\$u300
\$u100	

DEC-	30000
×	3
24464	

HEX

7530	
×	0003
15F90	

↓ 範囲外切り捨て
5F90

* 上記例の実行結果は、オーバーフローになります。

この場合 DWORD で演算します。

	\$u201	\$u200
×	\$u301	\$u300
\$u101		\$u100

DEC-	30000
×	3
90000	

* 上記例の実行結果は、正常となります。

- [F1]、[F2] を以下の範囲で設定した場合、-1 ~ -32768 の負数として演算します。
32768 ~ 65535 (DEC)
100000 ~ 17777 (OCT)
8000 ~ FFFF (HEX)
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

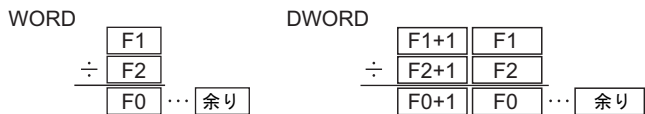
DIV(/)

全機種	○
-----	---

F0 = F1 / F2 (W) WORD
 F0 = F1 / F2 (D)..... DWORD

機能：除算

[F1] と [F2] の除算結果を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎	◎		○
F2	◎	◎		○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

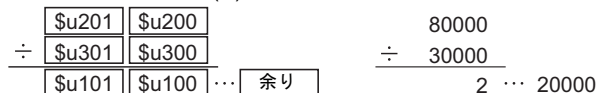
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483648 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 / \$u300 (W)



- \$u100 = \$u200 / \$u300 (D)



補足

- 演算は符号付き DEC で行います。[F1] の値が範囲を超えないようにしてください。
- [F1]、[F2] を以下の範囲で設定した場合、-1 ~ -32768 の負数として演算します。
 32768 ~ 65535 (DEC)
 100000 ~ 17777 (OCT)
 8000 ~ FFFF (HEX)
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
3	演算実行エラー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.3 論理演算

AND(&)

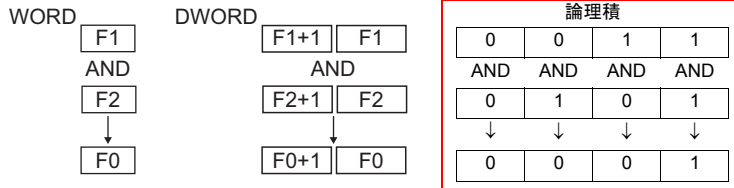
F0 = F1 & F2 (W) WORD

F0 = F1 & F2 (D) DWORD

全機種	○
-----	---

機能：論理積

[F1] と [F2] の各ビットの論理積を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

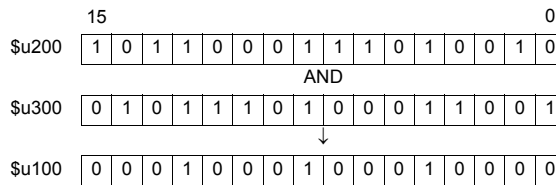
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

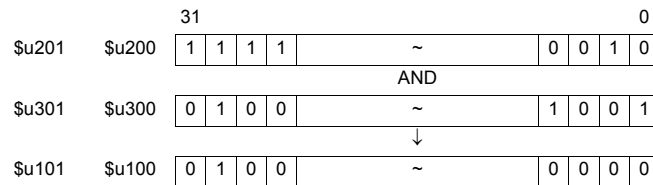
	WORD	DWORD
F0	0000 ~ FFFF (HEX)	00000000 ~ FFFFFFFF (HEX)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 & \$u300 (W)



- \$u100 = \$u200 & \$u300 (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

OR()

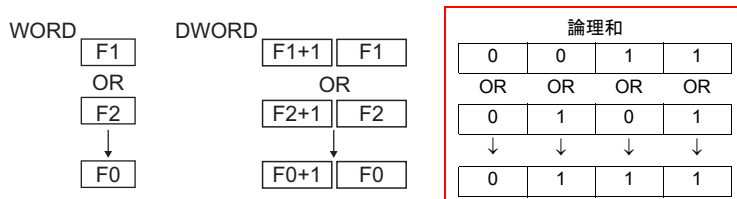
全機種	○
-----	---

F0 = F1 | F2 (W).....WORD

F0 = F1 | F2 (D).....DWORD

機能：論理和

[F1]と[F2]の各ビットの論理和を[F0]に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

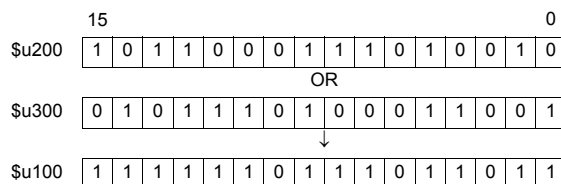
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

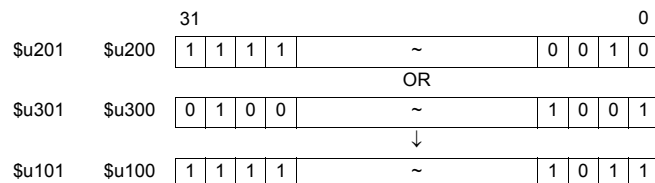
	WORD	DWORD
F0	0000 ~ FFFF (HEX)	00000000 ~ FFFFFFFF (HEX)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 | \$u300 (W)



- \$u100 = \$u200 | \$u300 (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

XOR(^)

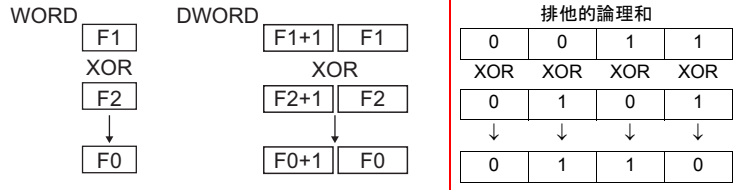
全機種	○
-----	---

F0 = F1 ^ F2 (W)..... WORD

F0 = F1 ^ F2 (D) DWORD

機能：排他的論理和

[F1] と [F2] の各ビットの排他的論理和を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

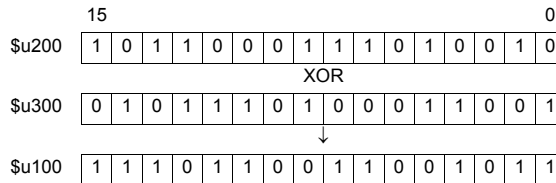
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

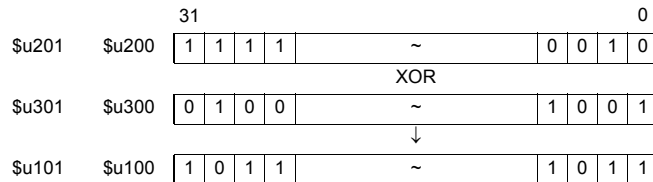
	WORD	DWORD
F0	0000 ~ FFFF (HEX)	00000000 ~ FFFFFFFF (HEX)
F1		
F2		

動作例

- \$u100 = \$u200 ^ \$u300 (W)



- \$u100 = \$u200 ^ \$u300 (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SHL(<<)

全機種	○
-----	---

F0 = F1 << F2 (W) WORD

F0 = F1 << F2 (D) DWORD

機能：左シフト

[F1] データを [F2] ビット左へシフトし、結果を [F0] に書き込みます。上位ビット（F2 個）は破棄、下位ビット（F2 個）には 0 がセットされます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	○			○

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	WORD	DWORD
F0	0000 ~ FFFF (HEX)	00000000 ~ FFFFFFFF (HEX)
F1		
F2	0 ~ 15	0 ~ 31

動作例

- \$u100 = \$u200 << 3 (W)



- \$u100 = \$u200 << 2 (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

SHR(>>)

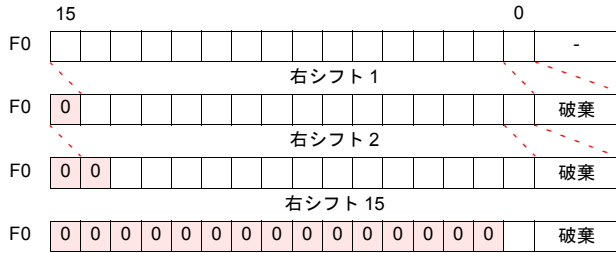
全機種	○
-----	---

F0 = F1 >> F2 (W)..... WORD

F0 = F1 >> F2 (D)..... DWORD

機能：右シフト

[F1] データを [F2] ビット右へシフトし、結果を [F0] に書き込みます。下位ビット (F2 個) は破棄、上位ビット (F2 個) には 0 がセットされます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

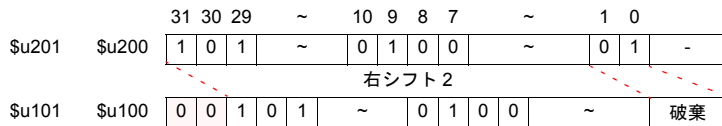
	WORD	DWORD
F0	0000 ~ FFFF (HEX)	00000000 ~ FFFFFFFF (HEX)
F1		
F2	0 ~ 15	0 ~ 31

動作例

- \$u100 = \$u200 >> 3 (W)



- \$u100 = \$u200 >> 2 (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.4 統計

MAX

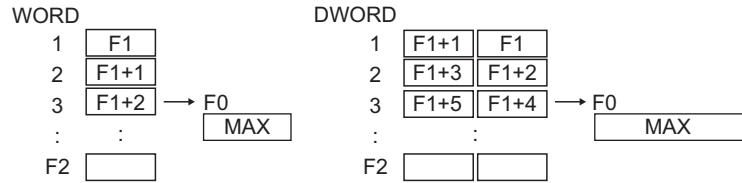
F0 = MAX (F1 C : F2) (W) WORD

F0 = MAX (F1 C : F2) (D) DWORD

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能：最大値

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータの中で、最大値を検索し [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

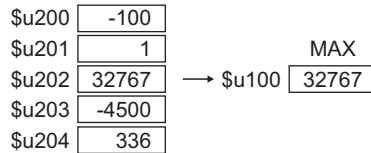
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

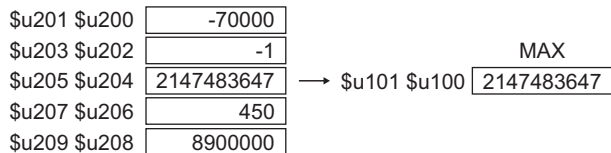
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
F1	(DEC 符号あり)	(DEC 符号あり)
F2	0 ~ 512	0 ~ 512

動作例

- \$u100 = MAX (\$u200 C : 5) (W)



- \$u100 = MAX (\$u200 C : 5) (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

MIN

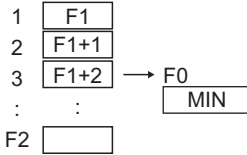
全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

F0 = MIN (F1 C : F2) (W).....WORD
F0 = MIN (F1 C : F2) (D)DWORD

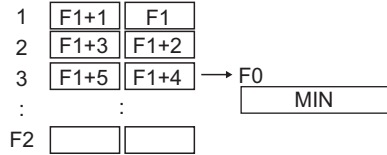
機能：最小値

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータの中で、最小値を検索し [F0] に書き込みます。

WORD



DWORD



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

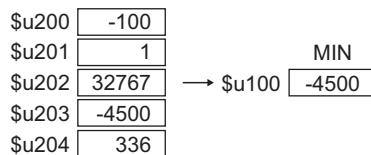
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

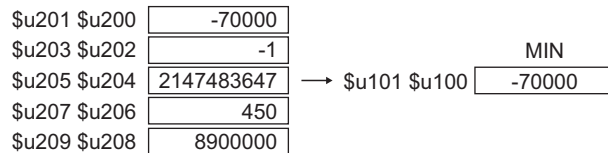
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483648 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)
F1		
F2	0 ~ 512	0 ~ 512

動作例

- \$u100 = MIN (\$u200 C : 5) (W)



- \$u100 = MIN (\$u200 C : 5) (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

AVG

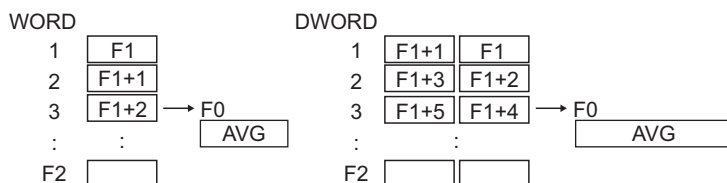
全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

F0 = AVG (F1 C : F2) (W) WORD

F0 = AVG (F1 C : F2) (D)..... DWORD

機能：平均値

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータの平均値を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

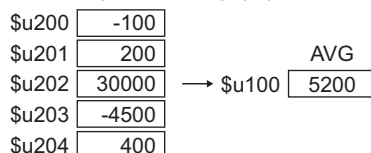
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

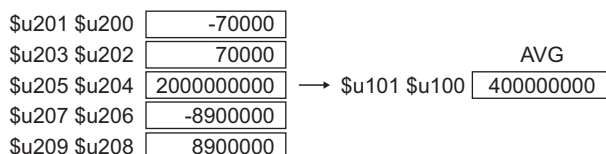
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
F1	(DEC 符号あり)	(DEC 符号あり)
F2	0 ~ 512	0 ~ 512

動作例

- \$u100 = AVG (\$u200 C : 5) (W)



- \$u100 = AVG (\$u200 C : 5) (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
3	演算実行エラー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SUM

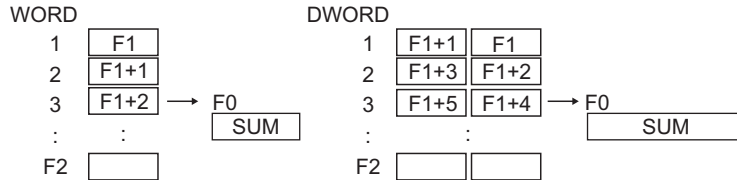
F0 = SUM (F1 C : F2) (W)..... WORD

F0 = SUM (F1 C : F2) (D)..... DWORD

全機種	○
-----	---

機能：合計

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータの合計を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

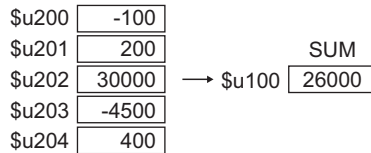
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

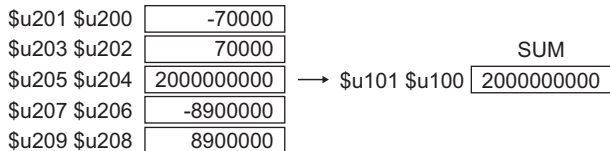
	WORD	DWORD
F0	-32768 ~ +32767	-2147483648 ~ +2147483647
F1	(DEC 符号あり)	(DEC 符号あり)
F2	0 ~ 512	0 ~ 512

動作例

- \$u100 = SUM (\$u200 C : 5) (W)



- \$u100 = SUM (\$u200 C : 5) (D)



補足

- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.5 数学 / 三角

EXP

F0 = EXP(F1) (F)

全機種	○
-----	---

機能：指数の算出

[F1] の指数の値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は浮動小数点形式 (FLOAT) で指定します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- \$u100 = EXP (\$u200) (F)

$$2.71828 = e^{1.0}$$

\$u200 = 「1.0」 の場合、命令実行で \$u100 に 「2.71828」 を格納します。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 ^{*1}	正常
1	オーバーフロー ^{*2}
2	アンダーフロー ^{*2}

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

EXPT

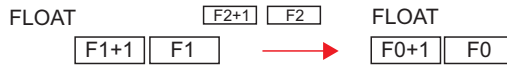
F0 = EXPT(F1,F2) (F)

全機種	○
-----	---

機能：べき乗の算出

[F1] の [F2] 乗の値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1]、[F2] は浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	

動作例

- \$u100 = EXPT (\$u200,\$u300) (F)

$$8 = 2^3$$

\$u200 = 「2」、\$u300 = 「3」の場合、命令実行で \$u100 に「8」を格納します。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*1	正常
1	オーバーフロー*2
2	アンダーフロー*2

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

LN

F0 = LN(F1) (F)

全機種	○
-----	---

機能：自然対数の算出

[F1] の自然対数の値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は浮動小数点形式 (FLOAT) で指定します。

$$\text{log}_e \left(\begin{array}{|c|c|} \hline \text{FLOAT} & \\ \hline \text{F1+1} & \text{F1} \\ \hline \end{array} \right) \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \text{FLOAT} & \\ \hline \text{F0+1} & \text{F0} \\ \hline \end{array}$$

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- \$u100 = LN (\$u200) (F)

$$2.302585 = \text{log}_e (10.0)$$

\$u200 = 「10.0」 の場合、命令実行で \$u100 に 「2.302585」 を格納します。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 ^{*1}	正常
1	オーバーフロー ^{*2}
2	アンダーフロー ^{*2}

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

LOG

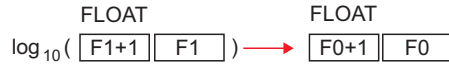
F0 = LOG(F1) (F)

全機種	○
-----	---

機能：常用対数の算出

[F1] の常用対数の値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	⊙			
F1	⊙			○

○: 設定可（間接不可） ⊙: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- \$u100 = LOG(\$u200) (F)

$$1.0 = \log_{10} (10.0)$$

\$u200 = 「10.0」 の場合、命令実行で \$u100 に 「1.0」 を格納します。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード* (DEC)	内容
0*1	正常
1	オーバーフロー*2
2	アンダーフロー*2

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

SQRT

F0 = SQRT(F1) (F)

全機種	○
-----	---

機能：平方根の算出

[F1] の平方根の値を [F0] に格納します。

[F0]、[F1] は浮動小数点形式 (FLOAT) で指定します。

$$\sqrt{\text{FLOAT } (\text{F1+1} \text{ } \text{F1})} \rightarrow \text{FLOAT } (\text{F0+1} \text{ } \text{F0})$$

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- \$u100 = SQRT (\$u200) (F)

$$1.41421 = \sqrt{2.0}$$

\$u200 = 「2.0」 の場合、命令実行で \$u100 に 「1.41421」 を格納します。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *1	正常
1	オーバーフロー *2
2	アンダーフロー *2

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

ABS

全機種	○
-----	---

F0 = ABS (F1) (W) WORD
F0 = ABS (F1) (D) DWORD
F0 = ABS (F1) (F) FLOAT

機能：絶対値

[F1] の絶対値を [F0] に格納します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

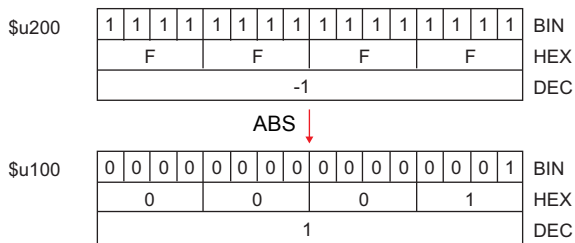
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD	FLOAT
F0	-32767 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483647 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)	IEEE32 ビット単 精度実数
F1			

動作例

- \$u100 = ABS (\$u200) (W)
 \$u200 = 「-1」の場合、命令実行で \$u100 に「1」を格納します。



補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 ^{*1}	正常
1	オーバーフロー ^{*2}
2	アンダーフロー ^{*2}

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)
 *2 [F0] に不定値が格納されます。

NEG

全機種	○
-----	---

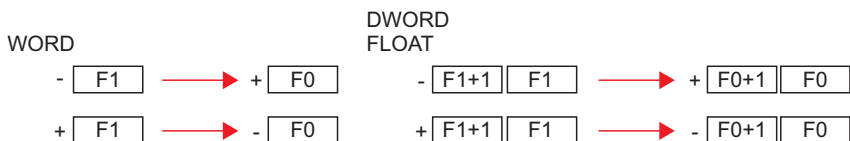
F0 = NEG (F1) (W).....WORD

F0 = NEG (F1) (D).....DWORD

F0 = NEG (F1) (F).....FLOAT

機能：符号反転

[F1] の符号反転した値を [F0] に格納します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD	FLOAT
F0	-32767 ~ +32767 (DEC 符号あり)	-2147483647 ~ +2147483647 (DEC 符号あり)	IEEE32 ビット単 精度実数
F1			

動作例

- \$u100 = NEG (\$u200) (W)
\$u200 = 「-1」の場合、命令実行で \$u100 に「1」を格納します。



補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 ^{*1}	正常
1	オーバーフロー ^{*2}
2	アンダーフロー ^{*2}

*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

*2 [F0] に不定値が格納されます。

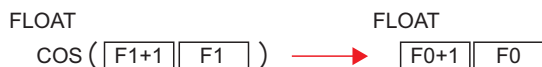
COS

F0 = COS (F1) (F) FLOAT

全機種	○
-----	---

機能：余弦

[F1] で指定した角度（ラジアン単位）の COS 値を [F0] に格納します。
[F0]、[F1] は、浮動小数点形式（FLOAT）で指定します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	

動作例

- $\cos 0^\circ$ をラジアン単位で求める場合
 $\$u200 = \text{RAD} (0) (F)$
 $\$u100 = \text{COS} (\$u200) (F)$
 $\$u100$ に演算結果、「1」を格納します。
* 三角関数の $\cos\theta$ については、正弦（SIN）P 4-26 の【動作例】を参照してください。

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- 角度の単位を変換する場合は、マクロコマンド DEG（P 4-32）、RAD（P 4-33）を使用します。

4.6 ビット演算

BSET

F0 (ON)

全機種	○
-----	---

機能：ビットセット

[F0] で指定したビットデバイスを ON します。



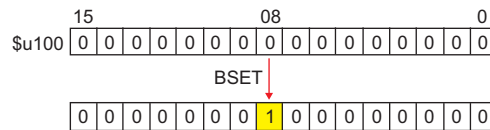
使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

動作例

- \$u100 - 08 (ON)

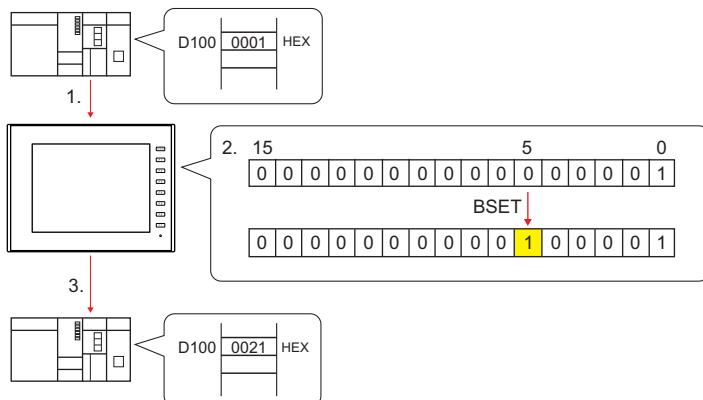


補足

- PLC、温調器等の仕様で 1 ビット単位での読出 / 書込ができないデバイスを使用する場合の動作は以下になります。

例) 三菱電機 PLC D100-05 (ON)

1. ビット指定されている 1 ワードを読み込みます。
2. 読み込んだ 1 ワードの指定したビットを ON します。
3. PLC に書き込みます。



* 2. の処理中にシーケンスプログラムでビットを変更しても、3. の処理によって値が書き込まれます。ご注意ください。

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

BCLR

F0 (OFF)

全機種	○
-----	---

機能：ビットリセット

[F0]で指定したビットデバイスをOFFします。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

動作例

- \$u100 - 08 (OFF)

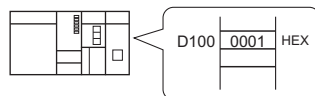
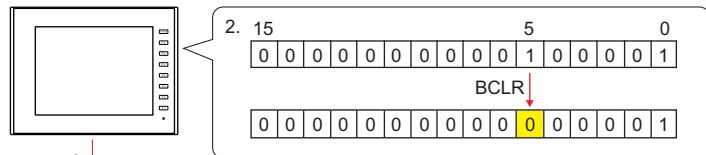
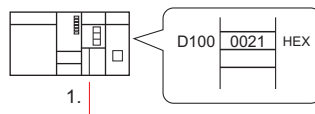


補足

- PLC、温調器等の仕様で1ビット単位での読出/書込ができないデバイスを使用する場合の動作は以下になります。

例) 三菱電機 PLC D100-05 (OFF)

1. ビット指定されている1ワードを読み込みます。
2. 読み込んだ1ワードの指定したビットをOFFします。
3. PLCに書き込みます。



- * 2.の処理中にシーケンスプログラムでビットを変更しても、3.の処理によって値が書き込まれます。ご注意ください。
- マクロの実行結果は \$\$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.7 変換

BCD

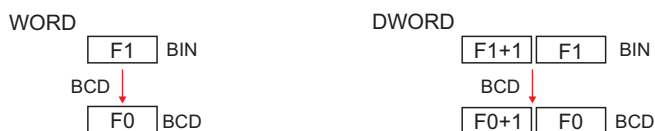
全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

F0 = F1 (W) BCD **WORD**

F0 = F1 (D) BCD **DWORD**

機能 : BCD 変換

[F1] の BIN データを BCD に変換して [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			

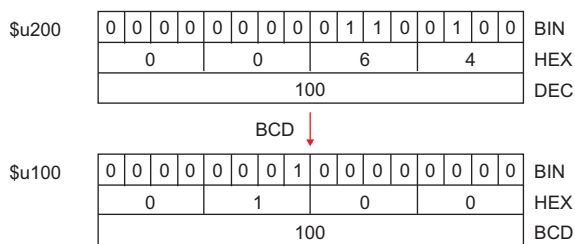
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD
F0	0 ~ 9999 (BCD)	0 ~ 99999999 (BCD)
F1	0 ~ 9999 (DEC 符号なし)	0 ~ 99999999 (DEC 符号なし)

動作例

- \$u100 = \$u200 (W) BCD



補足

- [F1] が範囲外の値の場合、[F0] は 0 になります。
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

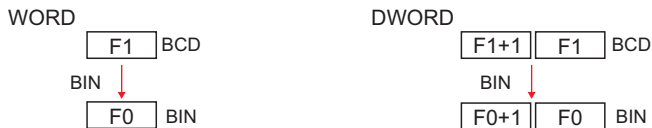
BIN

F0 = F1 (W) BIN WORD
F0 = F1 (D) BIN DWORD

全機種	○
-----	---

機能 : BIN 変換

[F1]のBCDデータをBINに変換して[F0]に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			

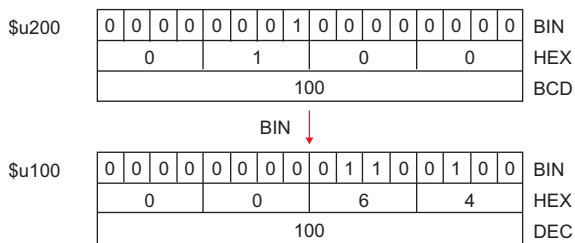
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	WORD	DWORD
F0	0 ~ 9999 (DEC 符号なし)	0 ~ 99999999 (DEC 符号なし)
F1	0 ~ 9999 (BCD)	0 ~ 99999999 (BCD)

動作例

- \$u100 = \$u200 (W) BIN



補足

- [F1]が範囲外の値の場合、[F0]は0になります。
- マクロの実行結果は\$s1057に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVP

F0 = F1 (W) PLC <-..... WORD
 F0 = F1 (D) PLC <-..... DWORD

全機種	○
-----	---

機能：BIN データを PLC1 固有のデータ形式に変換

[F1] の BIN データを PLC1 固有のデータ形式に変換して [F0] に書き込みます。
 固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。

- ・ 富士電機：MICREX-F 全て
- ・ 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
- ・ オムロン：全て（伝送形式 2）

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

- ・ PLC によって扱える範囲、データ形式が異なります。各 PLC のマニュアルを参照してください。

動作例

- ・ 富士 MICREX-F F70S 符号付き BCD (-7999 ～ +7999)

最上位ビット

OFF : 正

ON : 負

\$u100 = \$u200 (W) PLC<-

\$u200	1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0	BIN
	F F 9 C	HEX
	-100	ZM シリーズ (DEC)
CVP ↓		
\$u100	1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	BIN
	8 1 0 0	HEX
	-100	F70S (符号付き BCD)

補足

- ・ MOV / BMOV コマンドと合わせて使用します。
- ・ PLC1 以外の固有データに変換する場合、「CVPFMT」(P 4-41) を使用してください。
- ・ マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVPFMT

全機種	○
-----	---

F0 = F1 (W) PLC F2 <- WORD
F0 = F1 (D) PLC F2 <- DWORD

機能：BIN データを [F2] で指定した PLC 固有のデータ形式に変換

[F1] の BIN データを [F2] で指定した PLC 固有のデータ形式に変換して [F0] に書き込みます。

固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。

- ・ 富士電機：MICREX-F 全て
- ・ 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
- ・ オムロン：全て（伝送形式 2）

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	PLC によって、扱える範囲、データ形式が異なります。
F1	各 PLC のマニュアルを参照してください。
F2	1～8

動作例

- ・ PLC2 に「富士 MICREX-F シリーズ」を接続
- ・ 富士 MICREX-F F70S 符号付き BCD (-7999～+7999)

最上位ビット

OFF : 正

ON : 負

\$u100 = \$u200 (W) PLC2 <-

\$u200	1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0	BIN
	F F 9 C	HEX
	-100	ZM シリーズ (DEC)
	CVPFMT ↓	
\$u100	1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	BIN
	8 1 0 0	HEX
	-100	F70S (符号付き BCD)

補足

- ・ MOV / BMOV コマンドと合わせて使用します。
- ・ マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVB

F0 = F1 (W) <- PLC WORD
 F0 = F1 (D) <- PLC DWORD

全機種	○
-----	---

機能：PLC1 固有のデータ形式を BIN データに変換

[F1] の PLC1 固有のデータ形式を BIN に変換して [F0] に書き込みます。

固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。

- ・ 富士電機：MICREX-F 全て
- ・ 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
- ・ オムロン：全て（伝送形式 2）

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

- ・ PLC によって扱える範囲、データ形式が異なります。各 PLC のマニュアルを参照してください。

動作例

- ・ 富士 MICREX-F F70S 符号付き BCD (-7999 ～ +7999)

最上位ビット

OFF : 正

ON : 負

\$u100 = \$u200 (W) <-PLC

\$u200	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	BIN
	8		0				0				1		HEX				
	-1																F70S (符号付き BCD)

CVB ↓

\$u100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BIN
	F		F				F				F		HEX				
	-1																ZM シリーズ (DEC)

補足

- ・ MOV / BMOV コマンドと合わせて使用します。
- ・ PLC1 以外の固有データに変換する場合、「CVBFMT」(P 4-43) を使用してください。
- ・ マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVBFMT

全機種	○
-----	---

F0 = F1 (W) <- PLC F2 WORD
F0 = F1 (D) <- PLC F2 DWORD

機能：[F2] で指定した PLC 固有のデータ形式を BIN データに変換

[F1] の [F2] で指定した PLC 固有のデータ形式を BIN に変換して [F0] に書き込みます。

固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。

- ・ 富士電機：MICREX-F 全て
- ・ 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
- ・ オムロン：全て（伝送形式 2）

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	PLC によって、扱える範囲、データ形式が異なります。
F1	各 PLC のマニュアルを参照してください。
F2	1～8

動作例

- ・ PLC2 に「富士 MICREX-F シリーズ」を接続
- ・ 富士 MICREX-F F70S 符号付き BCD (-7999～+7999)

最上位ビット

OFF : 正

ON : 負

\$u100 = \$u200 (W) <- PLC2

\$u200	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	BIN
	8 0 0 1	HEX
	-1	F70S (符号付き BCD)

CVBFMT ↓

\$u100	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	BIN
	F F F F	HEX
	-1	ZM シリーズ (DEC)

補足

- ・ MOV / BMOV コマンドと合わせて使用します。
- ・ マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

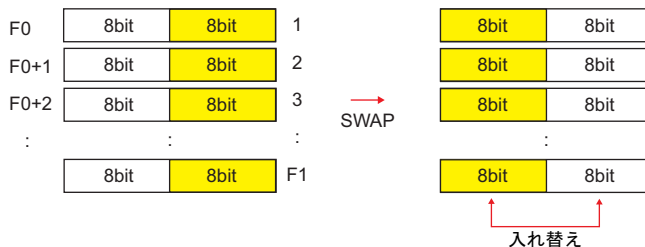
SWAP

F0 = C : F1 (SWAP)

全機種	○
-----	---

機能 : LSB ↔ MSB 変換

[F0] デバイスから [F1] 点分のデータの MSB (上位バイト) と LSB (下位バイト) を入れ替えます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	○			○

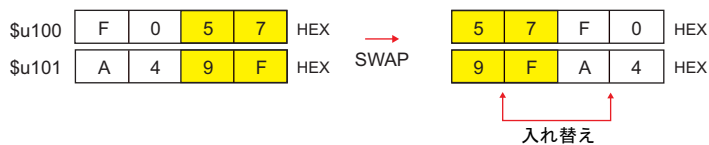
○: 設定可 (間接可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0000 ~ FFFF (HEX)
F1	0 ~ 1024

動作例

- \$u100 C : 2 (SWAP)



補足

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

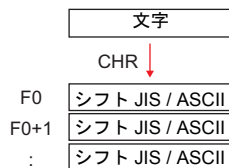
CHR

F0 = ''

全機種	○
-----	---

機能：文字 → コード変換

''間の文字列をシフト JIS / ASCII コードに変換して [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	シフト JIS / ASCII	最大 82 バイト 文字列のバイト数によって可変
F0+1		
:		
''	文字列	最大 80 バイト

動作例

- PLC1 に対する [通信設定] → [文字処理] の設定が [MSB → LSB] の場合
\$u100 = '株式会社'

文字列	株式会社					
	CHR↓					
\$u100	8	A	9	4	HEX	株
\$u101	8	E	A	E	HEX	式
\$u102	8	9	E	F	HEX	会
\$u103	8	E	D	0	HEX	社
\$u104	0	0	0	0	HEX	NULL コード

補足

- PLC1 に対する [通信設定] の [文字処理] の設定により、上位 / 下位のバイトが入れ替わります。
- 上記の設定にかかわらず [LSB → MSB] で変換する場合、「STRING」命令 (P 4-46) を使用してください。
- 最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1ワード多く使用します。
- マクロの実行結果は \$\$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

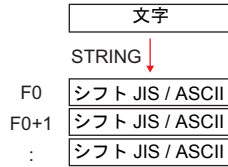
STRING

F0 = '(STRING)

全機種	○
-----	---

機能：文字 → コード変換

''間の文字列をシフト JIS / ASCII コードに変換して [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	シフト JIS / ASCII	最大 128 バイト 文字列のバイト数によって可変
F0+1		
:		
"	文字列	最大 128 バイト

動作例

- \$u100 = '株式会社' (STRING)

文字列	株式会社					
	STRING ↓					
\$u100	9	4	8	A	HEX	株
\$u101	A	E	8	E	HEX	式
\$u102	E	F	8	9	HEX	会
\$u103	D	0	8	E	HEX	社
\$u104	0	0	0	0	HEX	NULL コード

補足

- PLC1 に対する [通信設定] の [文字処理] の設定にかかわらず [LSB → MSB] の順でデバイスに格納します。
- 最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1 ワード多く使用します。
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVFD

F0(D) ← F1 (F) F2 (D)

全機種	○
-----	---

機能：浮動小数点 → 32 ビット BIN 変換

[F1] の 32 ビット単精度実数を 32 ビット BIN データに変換し [F0] に格納します。

[F2] は変換する際の 10 の指数部です。

[F2] = 0 の場合小数第一位を四捨五入*、[F2] = 1 の場合小数第二位を四捨五入* し [F0] に格納します。

* 切り捨て / 切り上げの処理も可能です。P 4-48 参照。

F1	31	30	29	~	24	23	22	21	~	5	4	3	2	1	0	実数
	符号		指数				仮数									
	0 < 指数 < 255 : (-1) ^{符号} × (1 + 仮数 × 2 ⁻²³) × 2 ^(指数 - 127)															
	指数 = 0, 仮数 ≠ 0 : (-1) ^{符号} × (仮数 × 2 ⁻²³) × 2 ⁻¹²⁶															
	指数 = 0, 仮数 = 0 : 0															
	符号 = 0, 指数 = 255, 仮数 = 0 : ∞															
	符号 = 1, 指数 = 255, 仮数 = 0 : -∞															
	指数 = 255, 仮数 ≠ 0 : 非数															
	CVFD ↓															
F0	31	30	29	~	5	4	3	2	1	0	BIN					
	2 ³¹	2 ³⁰	2 ²⁹	~	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰						

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2				○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	-2147483648 ~ 2147483647 (BIN)
F1	IEEE32 ビット単精度実数
F2	-32 ~ +32

動作例

- \$u100 (D) ← \$u200 (F) 0 (D)

\$u201, \$u200	31	30	29	~	24	23	22	21	~	2	1	0	
	0	127				4194304							
	符号		指数				仮数						
	(-1) ⁰ × (1 + 4194304 × 2 ⁻²³) × 2 ^(127 - 127) = 1.5												
	CVFD ↓												
\$u101, \$u100	31	30	29	~	2	1	0						
	0	0	0	~	0	1	0						
	2 _{DEC}												

- \$u100 (D) <- \$u200 (F) 1 (D)

\$u201,\$u200	31	30	29	~	24	23	22	21	~	2	1	0
	0	127			4194304							
	符号	指数			仮数							
$(-1)^0 \times (1+4194304 \times 2^{-23}) \times 2^{(127-127)} = 1.5$												
CVFD ↓												
\$u101,\$u100	31	30	29	~						2	1	0
	0	0	0	~						1	1	1
15 _{DEC}												

補足

- \$s99 の値によって、四捨五入 / 切り捨て / 切り上げの選択ができます。*

設定値	動作	
1, 2 以外	四捨五入	0 ~ 4 : 切り捨て 5 ~ 9 : 切り上げ
1	切り捨て	
2	切り上げ	0 : 切り捨て 0 以外 : 切り上げ

* [システム設定] → [本体設定] → [環境設定] → [CVFD マクロのマイナス値互換] の設定にチェックがある場合、\$s99 の値に関係なく、切り捨てします。

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

CVDF

F0(F) <- F1 (D) F2 (D)

全機種	○
-----	---

機能 : 32 ビット BIN → 浮動小数点変換

[F1] の 32 ビット BIN データを 32 ビット単精度実数に変換し [F0] に格納します。
[F2] は変換する際の 10 の指数部です。

F1	31	30	29	~										5	4	3	2	1	0	BIN					
	2^{31}	2^{30}	2^{29}	~										2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0						
CVDF ↓																									
F0	31	30	29	~	24	23	22	21	~										5	4	3	2	1	0	実数
	符号	指数							仮数																
0 < 指数 < 255 : (-1) 符号 x (1+ 仮数 x2 ⁻²³) x2 (指数 -127)																									
指数 = 0, 仮数 ≠ 0 : (-1) 符号 x (仮数 x2 ⁻²³) x2 ⁻¹²⁶																									
指数 = 0, 仮数 = 0 : 0																									
符号 = 0, 指数 = 255, 仮数 = 0 : ∞																									
符号 = 1, 指数 = 255, 仮数 = 0 : -∞																									
指数 = 255, 仮数 ≠ 0 : 非数																									

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
F0	◎			
F1	◎			
F2				○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	-2147483648 ~ 2147483647 (BIN)
F2	-32 ~ +32

動作例

- \$u100 (F) <- \$u200 (D) 0 (D)

\$u201, \$u200	31	30	29	~										2	1	0	BIN					
	00000001										BIN											
CVDF ↓																						
\$u101, \$u100	31	30	29	~	24	23	22	21	~										2	1	0	実数
	0	127							0													
	符号	指数							仮数													
$(-1)^0 \times (1+0 \times 2^{-23}) \times 2^{(127-127)} = 1$																						

- \$u100 (F) <- \$u200 (D) 1 (D)

\$u201,\$u200	31	30	29	~								2	1	0	BIN	
00000001 _{BIN}																
CVDF ↓																
\$u101,\$u100	31	30	29	~	24	23	22	21	~				2	1	0	実数
0			130			2097152										
符号	指数					仮数										
$(-1)^0 \times (1+2097152 \times 2^{-23}) \times 2^{(130-127)} = 10$																

補足

- Z M シリーズでは、32 ビット単精度実数を扱います。そのため有効桁数を越える値 BIN24 ビット (-16777216 ~ 16777215 DEC) の場合、上位から 25 ビット目の値を 0 捨 1 入、26 ビット目以降を切り捨てた値を実数変換するため誤差が出ます。

F1	31	30	~	26	25	24	23	~				3	2	1	0
	0	0	~	0	1	0	0	~				0	1	1	1
33554439 _{DEC}															
有効桁数を越えるため上位から 25 ビット目を 0 捨 1 入															
	0	0	~	0	1	0	0	~				0	1	1	1
								← 24 ビット				→ ↑ 0 捨 1 入			
33554440 _{DEC}															
CVDF ↓															
F0	33554440 _{実数}														

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

補足

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

制限事項

- 2038年1月19日3時14分7秒以降の時間を変換し、数値表示で表示するには、2ワード長の符号なしにしてください。
- このマクロは、西暦年数が4で割り切れる年をうるう年とします。2100年はうるう年ではありませんが、うるう年と判断されるため、1日ずれが生じます。
- ZM-600本体のカレンダー表示範囲は、2012年1月1日～2038年1月19日までです。これ以外の値をセットした場合は、正常に変換できません。

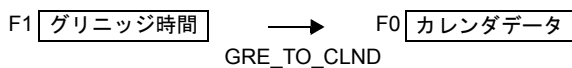
GRE_TO_CLND

GRE_TO_CLND F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能：グリニッジ時間 → カレンダーデータへ変換

[F1] のグリニッジ時間を [F2] で指定したデータ形式でカレンダーデータに変換し、[F0] に格納します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値					
F0	4桁:年					
F0+1	1～12:月					
F0+2	1～31:日					
F0+3	0～23:時					
F0+4	0～59:分					
F0+5	0～59:秒					
F0+6	0:日曜 1:月曜 2:火曜 3:水曜 4:木曜 5:金曜 6:土曜					
F1	時間データ 0	DECのみ				
F1+1	時間データ 1	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">時間データ 1</td> <td style="text-align: center;">時間データ 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">1970年1月1日からのグリニッジ時間</td> </tr> </table>	時間データ 1	時間データ 0	1970年1月1日からのグリニッジ時間	
時間データ 1	時間データ 0					
1970年1月1日からのグリニッジ時間						
F2	[F0] のデータ形式 0: DEC 1: BCD					

 : ←ZMシリーズ (リターンデータ)

動作例

\$u200 のグリニッジ時間「1278663500 秒」をカレンダーデータ (DEC) に変換し、\$u100 以降に格納する

GRE_TO_CLND \$u100 \$u200 0

結果、カレンダーデータ「2010 年 7 月 9 日 8 時 18 分 20 秒 (金)」

年 → \$u100 = 2010 DEC

月 → \$u101 = 7 DEC

日 → \$u102 = 9 DEC

時 → \$u103 = 8 DEC

分 → \$u104 = 18 DEC

秒 → \$u105 = 20 DEC

曜日 → \$u106 = 5 DEC

補足

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

制限事項

- このマクロは、西暦年数が 4 で割り切れる年をうるう年とします。2100 年はうるう年ではありませんが、うるう年と判断されるため、1 日ずれが生じます。
- ZM-600 本体のカレンダー表示範囲は、2012 年 1 月 1 日～2038 年 1 月 19 日までです。これ以外の値をセットした場合は、正常に変換できません。

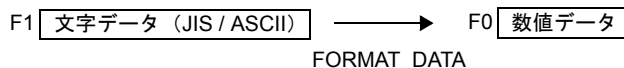
FORMAT_DATA

FORMAT_DATA F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能：文字列 → 数値データ変換

[F1] の文字列を [F2] で指定した属性に変換し、[F0] に格納します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎		
F1	◎			
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	変換先デバイス: BIN データ	使用ワード数は [F2+1] (データ長) の内容に依存
F1	変換元デバイス: 文字列 (ASCII)	使用バイト数は [F2+3] (文字数) の内容に依存 最大 32 バイト (16 ワード) 文字処理 LSB → MSB 固定
F2	0: DEC 符号なし (10 進数) 1: DEC 符号ありー表示 (10 進数) 2: DEC 符号あり±表示 (10 進数) 3: HEX (16 進数) 4: OCT (8 進数) 5: BIN (2 進数) 6: FLOAT (実数)	[F1] の形式 DEC 符号ありー表示、FLOAT の場合、正の数の先頭には必ずスペースコード (20H) を入れてください。スペースコードを入れないと、エラーになります。また、スペースコードは、桁数には含めません。 (例) 変換元の文字列「123」の場合、先頭にスペースを入れ、「_123」とします。
F2+1	0: 1 ワード長 1: 2 ワード長	[F0] のデータ長 [F2] を FLOAT 指定した時は、0 を指定してください。
F2+2	0: DEC 1: BCD	[F0] のデータ形式 [F2] を HEX、OCT、BIN、FLOAT で指定した時は、0 を指定してください。
F2+3	1～32: [F2] = 0, 1, 2, 5, 6 指定時 1～8: [F2] = 3 指定時 1～11: [F2] = 4 指定時	[F1] の桁数 ±符号と小数点は桁数に含めません。 (例) 変換元の文字列「- 12.3」の場合、桁数は 3 桁とします。
F2+4	0～10: [F2] = 0, 1, 2 指定時 0～31: [F2] = 6 指定時	[F1] の小数点位置 (例) 変換元の文字列「12.34」の場合、小数点位置は 2 とします。
F2+5	0: ゼロサプレスあり 1: ゼロサプレスなし	[F1] の形式

	値	備考
F2+6	F2+5 = 0 のみ有効 0 : 先頭のスペースを削除 1 : 末尾のスペースを削除	[F1] の形式 [F1] で指定した値の先頭にスペースがある場合は 0、 末尾にスペースがある場合は 1 を指定します。 (例) 0 の場合 : <u> </u> 12 → 12 1 の場合 : 12 <u> </u> → 12
F2+7	0 固定	

動作例

\$u100 の文字列データを各数値データ形式に変換して、\$u300 に格納する。

- 文字列「1234」... DEC 符号なし

			表示
\$u100	3 2 3 1	HEX	「12」
\$u101	3 4 3 3	HEX	「34」
↓ FORMAT_DATA			
\$u300	1234		「1234」

```

$u00100 = '1234' (STRING)
$u00200 = 0 (W)   [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W)   [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W)   [DEC]
$u00203 = 4 (W)   [4 桁]
$u00204 = 0 (W)   [小数点なし]
$u00205 = 0 (W)   [ゼロサブレスあり]
$u00206 = 0 (W)   [先頭のスペースを削除]
$u00207 = 0 (W)   [0 固定]
FORMAT_DATA $u00300 $u00100 $u00200
$u300 に、「1234」が格納されます。
    
```

- 文字列「12.34」... DEC 符号ありー表示、正の数、小数点 2
 \$u00100 = ' _12.34' (STRING)
 ; (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) を入れます。)
 \$u00200 = 1 (W) [DEC 符号ありー表示]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 4 (W) [4 桁]
 \$u00204 = 2 (W) [小数点 2]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサブレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 に、「1234」が格納されます。

- 文字列「- 12.34」... DEC 符号あり-表示、負の数、小数点2
 \$u00100 = '- 12.34' (STRING)
 \$u00200 = 1 (W) [DEC 符号あり-表示]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 4 (W) [4 桁]
 \$u00204 = 2 (W) [小数点 2]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 に、「- 1234」が格納されます。
- 文字列「1234」... FLOAT
 \$u00100 = ' 12.34' (STRING)
 ; (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) を入れます。)
 \$u00200 = 6 (W) [FLOAT]
 \$u00201 = 0 (W) [0 固定]
 \$u00202 = 0 (W) [0 固定]
 \$u00203 = 4 (W) [4 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300、\$u301 に、「1234」が格納されます。
- 文字列「001234」... DEC 符号なし、ゼロサプレスなし
 \$u00100 = '001234' (STRING)
 \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 1 (W) [ゼロサプレスなし]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 に、「1234」が格納されます。
- 文字列「 1234」... DEC 符号なし、先頭にスペース 2 文字あり
 \$u00100 = ' 1234' (STRING)
 \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 0 (W) [先頭のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 に、「1234」が格納されます。

- 文字列「1234」... DEC 符号なし、末尾にスペース 2 文字あり
 \$u00100 = '1234' (STRING)
 \$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
 \$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
 \$u00202 = 0 (W) [DEC]
 \$u00203 = 6 (W) [6 桁]
 \$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
 \$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
 \$u00206 = 1 (W) [末尾のスペースを削除]
 \$u00207 = 0 (W) [0 固定]
 FORMAT_DATA \$u00300 \$u00100 \$u00200
 \$u300 に、「1234」が格納されます。

補足

- HEX 指定で変換する際、変換元データの「A」～「F」の大文字 / 小文字は区別しません。
- FLOAT 指定で変換する際、変換後のデータがアンダーフローした場合は、0 で変換されます。
- 変換は LSB → MSB の順に変換します。
- 符号付き BCD のマイナスの値は、直接 [F0] を PLC デバイスに設定した時のみ有効です。[F0] の BIN データを PLC 固有のデータ形式に変換して [F0] に書き込みます。固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。
 - 富士電機：MICREX-F シリーズ全て
 - 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
 - オムロン：全て（伝送形式 2）
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

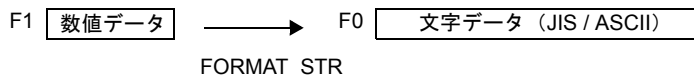
FORMAT_STR

FORMAT_STR F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能：数値データ → 文字列変換

[F1] の数値データを [F2] で指定した属性に変換し、[F0] に格納します。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎	◎		
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

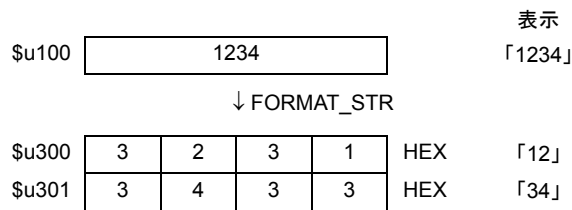
	値	備考
F0	変換先デバイス：文字列 (ASCII コード)	使用バイト数は [F2+3] (文字数) の内容に依存 最大 32 バイト (16 ワード) 文字処理 LSB → MSB 固定
F1	変換元デバイス：BIN データ	使用ワード数は [F2+1] (データ長) の内容に依存
F2	0: DEC 符号なし (10 進数) 1: DEC 符号ありー表示 (10 進数) 2: DEC 符号あり±表示 (10 進数) 3: HEX (16 進数) 4: OCT (8 進数) 5: BIN (2 進数) 6: FLOAT (実数)	[F1] の形式 DEC 符号ありー表示、FLOAT の場合、正の数の先頭バイトには必ずスペースコード (20H) が入ります。 (例) 変換元の数値「123」の場合、先頭にスペースを入れ、「_123」と変換されます。
F2+1	0: 1 ワード長 1: 2 ワード長	[F1] のデータ長 [F2] を FLOAT 指定した時は、0 を指定してください。
F2+2	0: DEC 1: BCD	[F1] のデータ形式 [F2] を HEX、OCT、BIN、FLOAT で指定した時は、0 を指定してください。
F2+3	1 ~ 32: [F2] = 0, 1, 2, 5, 6 指定時 1 ~ 8: [F2] = 3 指定時 1 ~ 11: [F2] = 4 指定時	[F0] の桁数 ±符号と小数点は桁数に含めません。 変換先の文字列より、指定した桁数が小さい場合は、「-」(ハイフン) で変換されます。 (例) 変換先の文字列「-12.3」の場合、桁数は 3 桁とします。
F2+4	0 ~ 10: [F2] = 0, 1, 2 指定時 0 ~ 31: [F2] = 6 指定時	[F0] の小数点位置 (例) 変換先文字列「12.34」の場合、桁数 4 で小数点位置は 2 とします。
F2+5	0: ゼロサプレスあり 1: ゼロサプレスなし	[F0] の形式 変換先文字列のゼロサプレスを指定します。 (例) 変換先の文字列が「00012」の場合、1 とします。

	値	備考
F2+6	F2+5 = 0 のみ有効 0 : 先頭のスペースを削除 1 : 末尾のスペースを削除	[F0] の形式 [F0] で指定した値の先頭にスペースを入れる場合は 0、 末尾にスペースを入れる場合は 1 を指定します。 (例) 0 の場合 : 12 → 12 1 の場合 : 12 → 12
F2+7	0 固定	

動作例

\$u100 の数値データを各数値データ形式の文字列データに変換して、\$u300 に格納する。

- 数値「1234」...DEC 符号なし



```

$u00100 = 1234 (W)
$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W) [DEC]
$u00203 = 4 (W) [4 桁]
$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300、$u301 に、「1234」が格納されます。
    
```

- 数値「1234」... DEC 符号なし、ゼロサプレスあり、先頭にスペースを挿入
- ```

$u00100 = 1234 (W)
$u00200 = 0 (W) [DEC 符号なし]
$u00201 = 0 (W) [1 ワード長]
$u00202 = 0 (W) [DEC]
$u00203 = 6 (W) [6 桁]
$u00204 = 0 (W) [小数点なし]
$u00205 = 0 (W) [ゼロサプレスあり]
$u00206 = 0 (W) [先頭にスペースを挿入]
$u00207 = 0 (W) [0 固定]
FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200
$u300 ~ $u302 に、「 1234」が格納されます。

```



- 数値「1234」... DEC 符号なし、ゼロサプレスあり、末尾にスペースを挿入  
`$u00100 = 1234 (W)`  
`$u00200 = 0 (W)` [DEC 符号なし]  
`$u00201 = 0 (W)` [1 ワード長]  
`$u00202 = 0 (W)` [DEC]  
`$u00203 = 6 (W)` [6 桁]  
`$u00204 = 0 (W)` [小数点なし]  
`$u00205 = 0 (W)` [ゼロサプレスあり]  
`$u00206 = 1 (W)` [末尾にスペースを挿入]  
`$u00207 = 0 (W)` [0 固定]  
`FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200`  
`$u300 ~ $u302` に、「1234\_」が格納されます。
- 数値「1234」... DEC 符号なし、ゼロサプレスなし  
`$u00100 = 1234 (W)`  
`$u00200 = 0 (W)` [DEC 符号なし]  
`$u00201 = 0 (W)` [1 ワード長]  
`$u00202 = 0 (W)` [DEC]  
`$u00203 = 6 (W)` [6 桁]  
`$u00204 = 0 (W)` [小数点なし]  
`$u00205 = 1 (W)` [ゼロサプレスなし]  
`$u00206 = 0 (W)` [先頭にスペースを挿入]  
`$u00207 = 0 (W)` [0 固定]  
`FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200`  
`$u300 ~ $u302` に、「001234」が格納されます。
- 数値「12.34」... DEC 符号あり - 表示、小数点 2  
`$u00100 = 1234 (W)`  
`$u00200 = 1 (W)` [DEC 符号あり - 表示]  
`$u00201 = 0 (W)` [1 ワード長]  
`$u00202 = 0 (W)` [DEC]  
`$u00203 = 4 (W)` [4 桁]  
`$u00204 = 2 (W)` [小数点 2]  
`$u00205 = 0 (W)` [ゼロサプレスあり]  
`$u00206 = 0 (W)` [先頭にスペースを挿入]  
`$u00207 = 0 (W)` [0 固定]  
`FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200`  
`$u300 ~ $u302` に、「\_12.34」が格納されます。  
 (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) が入ります。)
- 数値「1234.00」... FLOAT  
`$u00100 = 1234 (D)`  
`$u00100(F) <- $u00100(D) 0 (D)`  
`$u00200 = 6 (W)` [FLOAT]  
`$u00201 = 0 (W)` [0 固定]  
`$u00202 = 0 (W)` [0 固定]  
`$u00203 = 6 (W)` [6 桁]  
`$u00204 = 2 (W)` [小数点 2]  
`$u00205 = 0 (W)` [ゼロサプレスあり]  
`$u00206 = 0 (W)` [先頭にスペースを挿入]  
`$u00207 = 0 (W)` [0 固定]  
`FORMAT_STR $u00300 $u00100 $u00200`  
`$u300 ~ $u303` に、「\_1234.00」が格納されます。  
 (正の数の場合、先頭に必ず 20H (スペースコード) が入ります。)

**補足**

- 変換は LSB → MSB の順に変換します。
- 変換後の文字の最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1ワード多く使用します。
- 符号付き BCD のマイナスの値は、直接 [F1] を PLC デバイスに設定した時のみ有効です。[F1] のデータを PLC 固有のデータ形式を文字列に変換して [F0] に書き込みます。固有のデータ形式を持つ PLC は以下になります。
  - 富士電機：MICREX-F シリーズ全て
  - 安川電機：メモバス（伝送形式：タイプ 1）
  - オムロン：全て（伝送形式 2）
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0 *       | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

- \* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 4.8 転送

### MOV

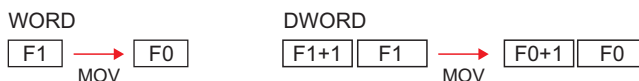
F0 = F1 (W) ..... WORD

F0 = F1 (D) ..... DWORD

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 全機種 | <input type="radio"/> |
|-----|-----------------------|

#### 機能：転送

[F1] デバイスのデータを [F0] デバイ스에転送します。



#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ⊙      | ⊙             | ⊙      |    |
| F1 | ⊙      | ⊙             | ⊙      | ○  |

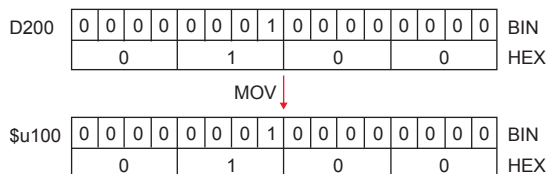
○: 設定可 (間接不可) ⊙: 設定可 (間接可)

#### 範囲

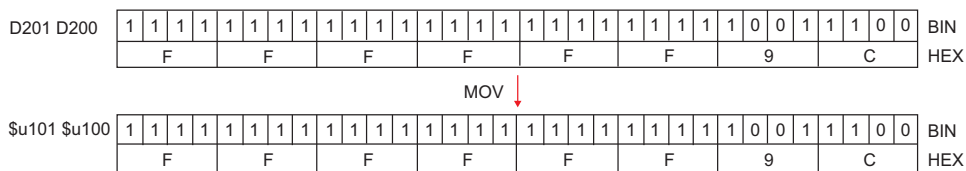
|    | WORD                 | DWORD                        |
|----|----------------------|------------------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF<br>(HEX) | 00000000 ~ FFFFFFFF<br>(HEX) |
| F1 |                      |                              |

#### 動作例

- \$u100 = PLC1 [D200] (W)



- \$u100 = PLC1 [D200] (D)



#### 補足

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**BMOV**

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

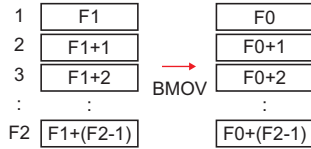
**F0 = F1 C : F2 (BMOV) (W)..... WORD**

**F0 = F1 C : F2 (BMOV) (D)..... DWORD**

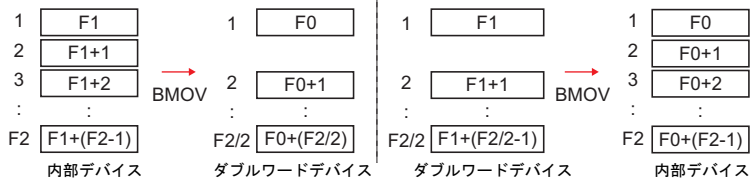
**機能：ブロック転送**

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータを、先頭デバイス [F0] にブロック転送します。

WORD



DWORD



**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 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F1 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F2 | ○      |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|    | WORD        | DWORD               |
|----|-------------|---------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF | 00000000 ~ FFFFFFFF |
| F1 | (HEX)       | (HEX)               |
| F2 | 0 ~ 4096    | 0 ~ 4096            |

**動作例**

- \$u100 =PLC1 [D200] C : 3 (BMOV) (W)





**CVMOV**

**F0 = F1 C : F2 (CVMOV) (W)..... WORD**

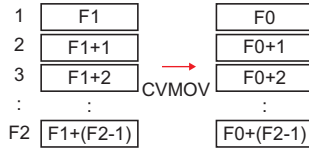
**F0 = F1 C : F2 (CVMOV) (D)..... DWORD**

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 全機種 | <input type="radio"/> |
|-----|-----------------------|

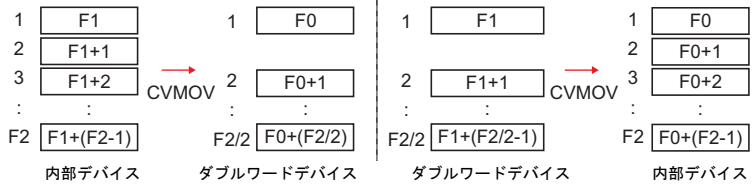
**機能：ブロック転送**

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータを、先頭デバイス [F0] にブロック転送します。PLC 機種によってデータ変換も同時に実行します。

WORD



DWORD



**使用デバイス**

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F1 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F2 | ○      |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|    | WORD        | DWORD               |
|----|-------------|---------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF | 00000000 ~ FFFFFFFF |
| F1 | (HEX)       | (HEX)               |
| F2 | 0 ~ 4096    | 0 ~ 4096            |

**動作例**

ご使用の PLC 機種に合った動作例を参照してください。下表以外の機種の場合 BMOV コマンドと同じ動作になります。

| 接続機器選択 (PLC) |                                  | 備考                        | 動作 |
|--------------|----------------------------------|---------------------------|----|
| 日立           | HIDIC-S10/2α, S10mini            |                           | 1  |
|              | HIDIC-S10/2α, S10mini (Ethernet) |                           |    |
|              | HIDIC-S10/4α                     |                           |    |
|              | HIDIC-S10V                       |                           |    |
|              | HIDIC-S10V (Ethernet)            |                           |    |
| 安川電機         | メモバス                             | [通信設定] → 伝送形式 : TYPE1 の場合 | 2  |

| 接続機器選択 (PLC) |               | 備考                            | 動作 |
|--------------|---------------|-------------------------------|----|
| Siemens      | S5 PG ポート*    |                               | 1  |
|              | S7            |                               |    |
|              | S7-200PPI     |                               |    |
|              | S7-300/400MPI |                               |    |
|              | TI500/505     |                               |    |
| オムロン         | 全機種           | [通信設定] → 伝送形式 :<br>伝送形式 2 の場合 | 2  |
| 富士電機         | MICREX-F シリーズ |                               | 2  |

| 接続機器選択 (温調 / サーボ / インバータ) |                            | 備考 | 動作 |
|---------------------------|----------------------------|----|----|
| IAI                       | PCON/ACON/SCON(MODBUS RTU) |    | 1  |

- 動作 1 PLC1 が日立製 PLC の場合
  - \$u100 = PLC1 [FW0064] C : 3 (CVMOV) (W)

FW64  HEX      →      \$u100  HEX  
 FW65  HEX      CVMOV      \$u101  HEX  
 FW66  HEX                      \$u102  HEX

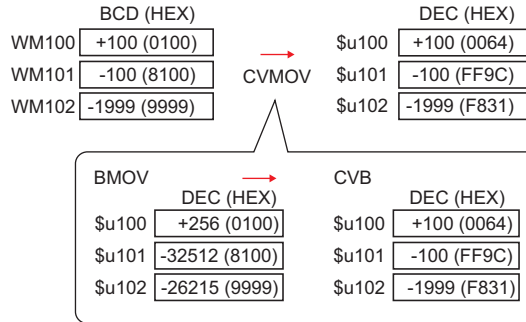
WORD の場合は、BMOV と同じ動作

- \$u100 = PLC1 [FW0064] C : 3 (CVMOV) (D) または  
 \$u100 = PLC1 [FW0064] C : 4 (CVMOV) (D)

FW64  HEX      →      \$u100  HEX      入れ替え  
 FW65  HEX      CVMOV      \$u101  HEX      入れ替え  
 FW66  HEX                      \$u102  HEX      入れ替え  
 FW67  HEX                      \$u103  HEX

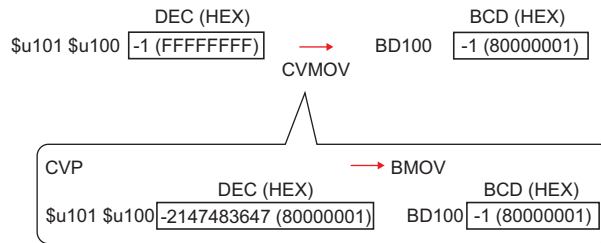
DWORD の場合は、上位ワード / 下位ワードを入れ替えます。

- 動作 2 PLC2 が富士電機製 PLC の場合
  - \$u100 =PLC2 [WM100] C : 3 (CVMOV) (W)



PLC のデータ形式 (符号付き BCD) を BIN データに変換して格納します。

- PLC2 [BD100] =\$u100 C : 2 (CVMOV) (D)



BIN データを PLC のデータ形式 (符号付き BCD) に変換して格納します。

**補足**

- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0 *       | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



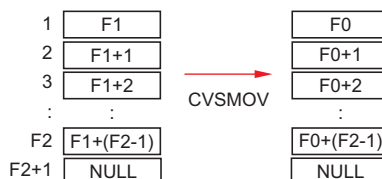
## CVSMOV

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

**F0 = F1 C : F2 (CVSMOV) (W) ..... WORD**  
**F0 = F1 C : F2 (CVSMOV) (D)..... DWORD**

### 機能：文字列処理変換付きブロック転送

先頭デバイス [F1] から [F2] 点分のデータを、先頭デバイス [F0] にブロック転送します。内部デバイスから PLCn デバイス、PLCn デバイスから内部デバイス、PLC デバイス m から PLCn デバイスへの転送では、文字列処理の変換も同時に実行します。



### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F1 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F2 | ○      |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

|      | 値       | 備考                        |
|------|---------|---------------------------|
| F0   | 文字列     | 最大 102 バイト<br>(文字列によって可変) |
| F0+1 |         |                           |
| :    |         |                           |
| F1   | 文字列     | 最大 102 バイト<br>(文字列によって可変) |
| F1+1 |         |                           |
| :    |         |                           |
| F2   | 0 ~ 100 | 最大 100 バイト                |

### 動作例

- 転送先 (PLC3) の PLC の [ 通信設定 ] → [ 文字処理 ] が [ MSB → LSB ] の場合
- PLC3 [D100] = \$u100 C : 8 (CVSMOV) (W)

|          |   |   |   |   |     |          |
|----------|---|---|---|---|-----|----------|
| \$u100   | 9 | 4 | 8 | A | HEX | 株        |
| \$u101   | A | E | 8 | E | HEX | 式        |
| \$u102   | E | F | 8 | 9 | HEX | 会        |
| \$u103   | D | 0 | 8 | E | HEX | 社        |
| \$u104   | 0 | 0 | 0 | 0 | HEX | NULL コード |
| ↓ CVSMOV |   |   |   |   |     |          |
| D100     | 8 | A | 9 | 4 | HEX | 株        |
| D101     | 8 | E | A | E | HEX | 式        |
| D102     | 8 | 9 | E | F | HEX | 会        |
| D103     | 8 | E | D | 0 | HEX | 社        |
| D104     | 0 | 0 | 0 | 0 | HEX | NULL コード |

**補足**

- 最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1ワード多く使用します。
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0 *       | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

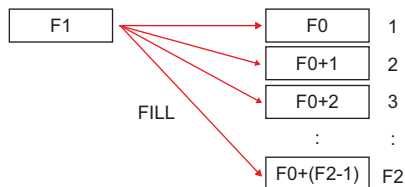
## FILL

## F0 = F1 C : F2 (FILL)

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## 機能：一括転送

先頭デバイス [F0] から [F2] ワード数分のデータに [F1] の値を書き込みます。



## 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             |        |    |
| F1 | ○      |               |        | ○  |
| F2 | ○      |               |        | ○  |

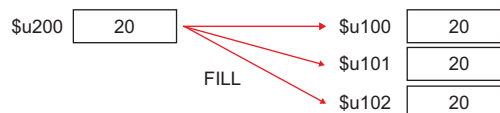
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

## 範囲

|    | WORD                 |
|----|----------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF<br>(HEX) |
| F1 |                      |
| F2 | 0 ~ 4096             |

## 動作例

- \$u100 = \$u200 C : 3 (FILL)



## 補足

- [F0] に PLC デバイスを指定した場合、コード変換は行いません。
- マクロの実行結果は \$s1057 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 4.9 比較

### CMP

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

IF (F0 条件 F1) LB F2 (W) ..... WORD

IF (F0 条件 F1) LB F2 (D) ..... DWORD

#### 機能：条件比較

[F0] と [F1] を符号付きデータとして比較し、条件が成立すれば [F2] ラベルへジャンプします。

#### 条件

| 記号 | 内容      |
|----|---------|
| == | 等しい     |
| != | 等しくない   |
| <  | 小さい     |
| >  | 大きい     |
| <= | 小さいか等しい |
| >= | 大きい等しい  |

#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      |               |        | ○  |
| F1 | ◎      |               |        | ○  |
| F2 |        |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|    | WORD        | DWORD               |
|----|-------------|---------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF | 00000000 ~ FFFFFFFF |
| F1 | (HEX)       | (HEX)               |
| F2 | 0 ~ 127     | 0 ~ 127             |

#### 動作例

- IF (\$u100 == 500) LB 0 (W)

RET

LB0

:

\$u100 = 500 の場合 LB0 (ラベル 0) へジャンプして、次行のマクロを実行。  
\$u100 ≠ 500 の場合、次行へ進む。例では RET でマクロを終了します。

#### 補足

- 必ずジャンプ先のラベル (LB) が必要です。ラベルが存在しない場合、エラーチェックでエラーになり、本体上では「Error : 83」(ジャンプ先のラベルがありません) になります。
- マクロの実行結果は \$s1058 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## TST

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

IF 条件 (F0 &amp; F1) LB F2 (W) ..... WORD

IF 条件 (F0 &amp; F1) LB F2 (D)..... DWORD

## 機能 : 0 比較

[F0] と [F1] の論理積の結果を 0 と比較して、条件が成立すれば [F2] ラベルへジャンプします。

## 条件

| 条件       | 内容   |
|----------|------|
| ZERO     | 0    |
| NON ZERO | 0 以外 |

## 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      |               |        | ○  |
| F1 | ◎      |               |        | ○  |
| F2 |        |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

## 範囲

|    | WORD                 | DWORD                        |
|----|----------------------|------------------------------|
| F0 | 0000 ~ FFFF<br>(HEX) | 00000000 ~ FFFFFFFF<br>(HEX) |
| F1 |                      |                              |
| F2 | 0 ~ 127              | 0 ~ 127                      |

## 動作例

- IFNZ (\$u100 & 8000H) LB0 (W)  
RET  
LB0  
:

\$u100 の 15 ビット目が ON の場合、LB0 (ラベル 0) へジャンプし、次行を実行。

\$u100 の 15 ビット目が OFF の場合、次行へ進む。例では RET でマクロを終了します。

## 補足

- 必ずジャンプ先のラベル (LB) が必要です。ラベルが存在しない場合、エラーチェックでエラーになり、本体上では「Error : 83」(ジャンプ先のラベルがありません) になります。
- マクロの実行結果は \$s1058 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

IF  
ELSE  
ENDIF

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

IF (F0 (条件 1) F1) (W)..... WORD  
IF (F0 (条件 1) F1) (D) ..... DWORD  
IF (条件 2) (F0) (B) ..... BIT  
(1)  
ELSE  
(2)  
ENDIF

#### 機能：条件分岐

WORD/DWORD の場合、[F0] と [F1] を比較し、真ならば (1) の処理を実行し、偽ならば (2) の処理を実行します。

BIT の場合、[F0] と条件 2 を比較し、真ならば (1) の処理を実行し、偽ならば (2) の処理を実行します。

ELSE、(2) の処理は、省略可能です。

#### 条件 1

| 記号 | 内容      |
|----|---------|
| == | 等しい     |
| != | 等しくない   |
| <  | 小さい     |
| >  | 大きい     |
| <= | 小さいか等しい |
| >= | 大きいか等しい |

#### 条件 2

| 記号       | 内容   |
|----------|------|
| ZERO     | 0    |
| NON ZERO | 0 以外 |

#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1～8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|-------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎           | ◎      | ○  |
| F1 | ◎      | ◎           | ◎      | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|    | WORD                          | DWORD                                   | BIT  |
|----|-------------------------------|-----------------------------------------|------|
| F0 | -32768 ~ +32767<br>(DEC 符号あり) | -2147483648 ~ +2147483647<br>(DEC 符号あり) | 0, 1 |
| F1 |                               |                                         | -    |

#### 動作例

- WORD 比較の場合  
IF (\$u100 < 10) (W)  
\$u100 = \$u100 + 1 (W)  
ELSE  
\$u100 = 0 (W)  
ENDIF  
\$u100 が 10 より小さい場合、\$u100 = \$u100 + 1 を実行し、10 以上の場合、\$u100 = 0 を実行します。

- BIT 比較の場合  
IFNZ (\$u100-00) (B)  
\$u100 = \$u100 + 1 (W)  
ELSE  
\$u100 = 0 (W)  
ENDIF  
\$u100-00 が ON の場合、\$u100 = \$u100 + 1 を実行し、\$u100-00 が OFF の場合、\$u100 = 0 を実行します。

### 制限事項

IF...ELSE...ENDIF のネスティング処理は上限 8 までです。

### 補足

- 以下の条件の場合、マクロエディタでエラーとなります。
  1. IF...ELSE...ENDIF のネスティング処理が 8 を超えた場合  
(例) IF (\$u100 > 0)  
IF (\$u100 < 10)  
:  
IF (\$u200 == 1)  
ENDIF  
IF...ENDIF の中に 9 つ以上、IF...が存在する。✖
  2. IF の数と ENDIF の数が一致しない場合  
(例) IF (\$u100 == 0)  
IF (\$u100 == 0)  
ENDIF  
IF が 2 つに対して、ENDIF が 1 つしかない。✖
  3. IF の数と ELSE の数が一致しない場合  
(例) IF (\$u100 == 0)  
ELSE  
ELSE  
ENDIF  
IF が 1 つに対して、ELSE が 2 重に設定されている。✖
  4. 対応する IF...ELSE...ENDIF が FOR ~ NEXT の内、外をまたいで設定されている場合  
(例) IF (\$u100 == 0)  
FOR 10  
ELSE  
ENDIF  
NEXT  
FOR ~ NEXT が ELSE、ENDIF を含んで設定されている。✖
- マクロの実行結果は \$s1059 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容       |
|-----------|----------|
| 0 *1      | 正常       |
| -1        | 実行エラー *2 |

\*1 [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

\*2 [F0]、[F1] のデバイス読込に失敗した場合、エラーとなり、\$s1059 に -1 を格納します。実行エラーの場合、偽として処理を実行します。

## 4.10 マクロ動作の制御

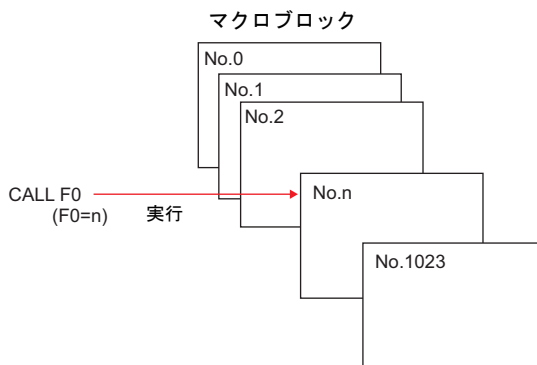
### CALL

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

### CALL F0

#### 機能：マクロブロック No. 指定

[F0] で指定したマクロブロックを実行します。



#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ○      |               |        | ○  |

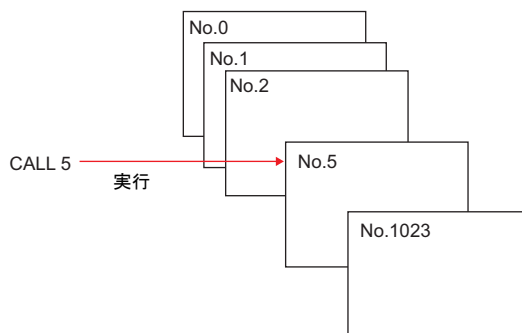
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|    | 値        |
|----|----------|
| F0 | 0 ~ 1023 |

#### 動作例

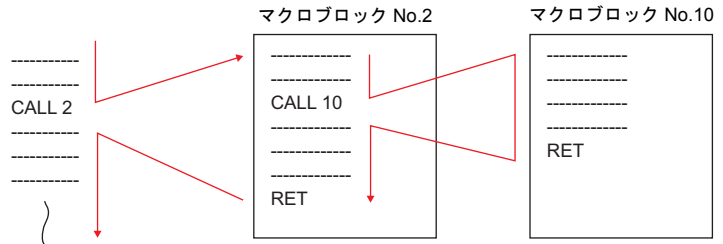
- CALL 5





## 補足

- CALL 先のマクロブロック No. が未登録の場合、エラーチェックで Warning になります。
- ネスティングは最大 8 段階まで可能です。  
例) 2 段階



- マクロの実行結果は \$s1059 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容                                            |
|-----------|-----------------------------------------------|
| 0 *       | 正常                                            |
| -1        | 異常終了<br>(ネスティングが 9 段階以上/マクロの実行数が 160001 以上 等) |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

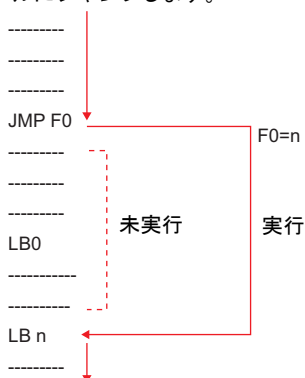
## JMP

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## JMP LB F0

### 機能：無条件ジャンプ

[F0] で指定したラベルにジャンプします。



### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 |        |               |        | ○  |

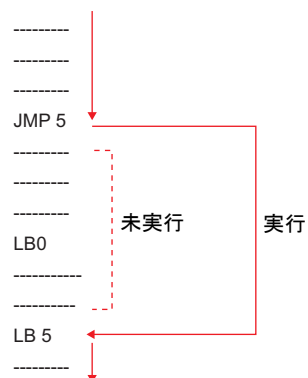
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

|    | 値       |
|----|---------|
| F0 | 0 ~ 127 |

### 動作例

- JMP LB5



### 補足

- 必ずジャンプ先のラベル (LB) が必要です。ラベルが存在しない場合、エラーチェックでエラーになり、本体上では「Error : 83」(ジャンプ先のラベルがありません) になります。
- マクロの実行結果は \$s1059 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容                          |
|-----------|-----------------------------|
| 0*        | 正常                          |
| -1        | 異常終了 (マクロの実行数が 160001 以上 等) |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

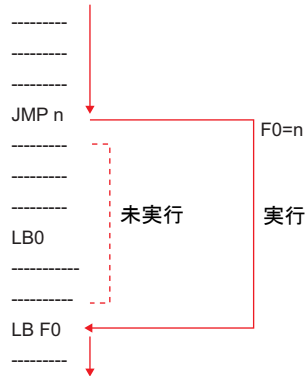
## LABEL

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 全機種 | <input type="radio"/> |
|-----|-----------------------|

## LB F0:

## 機能：ラベル No.

[CMP] [TST] [JMP] のジャンプ先となるラベルを作成します。



## 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1～8 デバイス | メモリカード | 定数                    |
|----|--------|-------------|--------|-----------------------|
| F0 |        |             |        | <input type="radio"/> |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

## 範囲

|    | 値       |
|----|---------|
| F0 | 0 ~ 127 |

## 補足

- 必ずジャンプ先のラベル (LB) が必要です。ラベルが存在しない場合、エラーチェックでエラーになり、本体上では「Error : 83」(ジャンプ先のラベルがありません) になります。
- マクロの実行結果は \$s1059 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容                           |
|-----------|------------------------------|
| 0*        | 正常                           |
| -1        | 異常終了 (マクロの実行行数が 160001 以上 等) |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## FOR / NEXT

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## FOR F0 NEXT

### 機能 : FOR ~ NEXT

[F0] で指定した回数 FOR / NEXT 間をループします。

```
FOR F0
 $u300 = $u300 + 5 ← この動作を F0 回実行する
NEXT
```

### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ○      |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

|    | 値         |
|----|-----------|
| F0 | 0 ~ 65535 |

### 動作例

```
$u300 = 0 (W)
$u301 = 0 (W)
FOR 3
 $u300 = $u300 + 1 (W)
 FOR $u400
 $u301 = $u301 + 5 (W)
 NEXT
NEXT
```

\$u400 = 5 の場合 5 回実行する

3 回ループする

- 結果
  - \$u300 = 3
  - \$u301 = 75

### 補足

- FOR ~ NEXT は最大 8 段までネスティング\*可能です。9 段以上設定するとエラーチェックでエラーとなり、本体上では「Error : 81」(FOR - NEXT 命令の数がありません)になります。

\* ネスティング : FOR ~ NEXT の中に更に FOR ~ NEXT を入れること

```

:
FOR 2
:
 FOR 3
 :
 NEXT
 :
NEXT
:
:

```

- マクロの実行結果は \$s1059 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容                                               |
|-----------|--------------------------------------------------|
| 0 *       | 正常                                               |
| -1        | 異常終了<br>(ネスティングが 9 段階以上 / マクロの実行行数が 160001 以上 等) |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## RET

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## RET

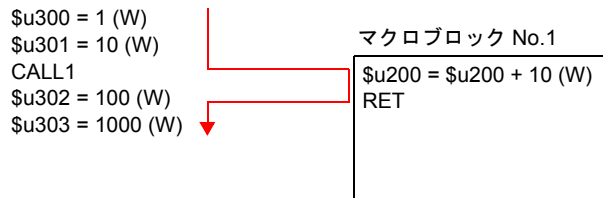
### 機能：マクロ終了

マクロを終了します。RET 以降のマクロは実行しません。

\$u300 = 1 (W) ← 実行  
\$u301 = 10 (W) ← 実行  
RET ← 終了  
\$u302 = 100 (W) ← 未実行  
\$u303 = 1000 (W) ← 未実行

### 補足

- CALL で呼び出したマクロブロックの場合、呼び出し元へ戻ります。



SWRET

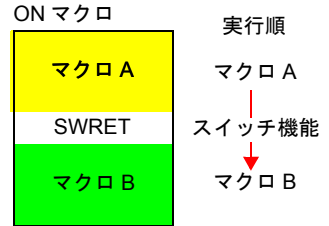
|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

SWRET

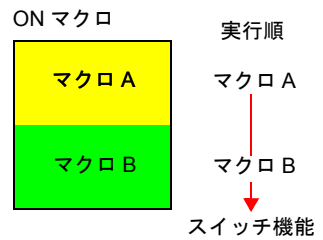
機能：スイッチ機能実行

スイッチの ON マクロで使用します。

- SWRET がある場合  
マクロ処理を中断し、スイッチ機能を実行後残りのマクロを実行します。

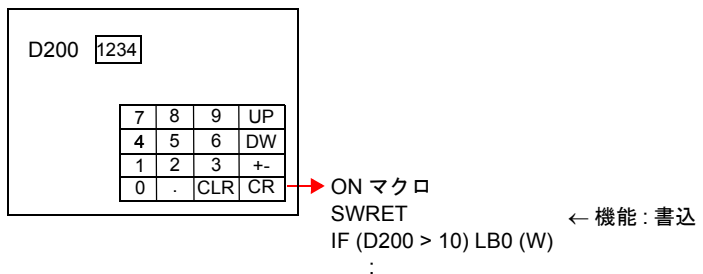


- SWRET がない場合  
スイッチの ON マクロを実行してからスイッチ機能を実行します。



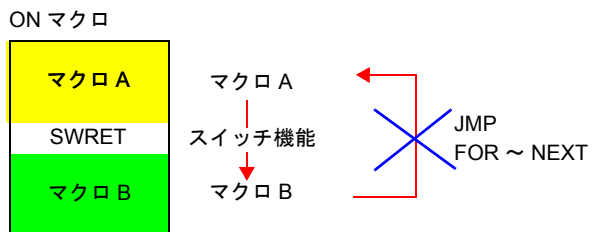
動作例

- 入力モードの ENT キーで入力対象 D200 への書込結果を元に動くマクロを作成した場合、SWRET でスイッチ機能（書込）を実行する必要があります。



補足

- スイッチの ON マクロ内で有効なコマンドです。但し以下の場合、スイッチの ON マクロ内であっても正常に動作しません。
  - CALL 先のマクロブロックに SWRET がある
  - JMP、FOR ~ NEXT など SWRET 実行前のラベルへの移動



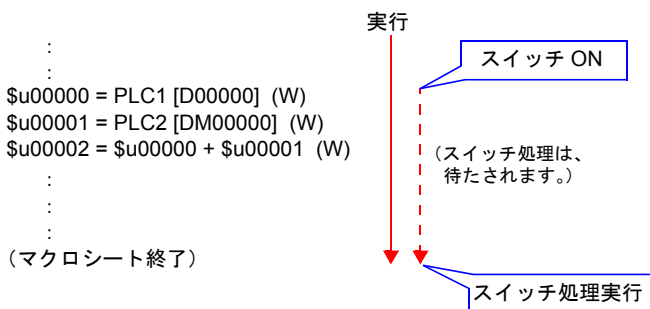
## EN\_INT

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

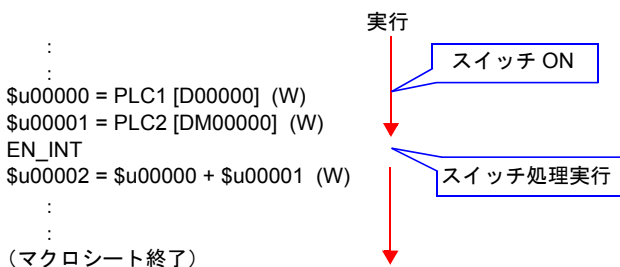
## EN\_INT

### 機能：スイッチ処理の割り込み許可

通常、マクロ処理の実行中に ZM シリーズ本体のスイッチが押された場合、直ぐにスイッチの処理を実行するのではなく、マクロシートが終了するまで、スイッチの処理は待たされます。



この命令実行時、スイッチの処理が待っている場合、マクロ処理を中断しスイッチの処理を実行します。スイッチ処理終了後、中断した箇所からマクロを実行します。



### 補足

- スwitch処理の待ちが無い場合、何も実行しません。



## 4.11 FROM バックアップ

ZM シリーズ本体の画面データ用の FP-ROM（フラッシュデバイス）空間において、未使用エリアを PLC デバイス、内部デバイス、メモ리카ードのデータのバックアップ用の領域として使用することができます。最大 16k ワードまでデータバックアップ用領域として使用できます。

### FROM\_WR

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 全機種 | <input type="radio"/> |
|-----|-----------------------|

### FROM\_WR F0 F1

#### 機能：FROM への書き込み

[F0] デバイスから [F1] で指定したワード数分、FP-ROM に書き込みます。

#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1～8 デバイス | メモ리카ード | 定数 |
|----|--------|-------------|--------|----|
| F0 | ⊙      | ⊙           | ⊙      |    |
| F1 |        |             |        | ○  |

○: 設定可（間接不可） ⊙: 設定可（間接可）

#### 範囲

|    | 値                  |
|----|--------------------|
| F0 | 各機器に存在するアドレス       |
| F1 | 1～16384 (=16k ワード) |

#### 補足

- このマクロを使用する場合、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] で [内部フラッシュROMをバックアップ領域として使用する] にチェック\*を入れます。  
\* チェックを入れることで、画面データ使用可能容量が 66kbyte 減少します。
- FP-ROM への書き込み可能回数は 10 万回です。  
([FROM\_WR] コマンドを 1 回実行すると、ワード数に関係なく 1 回と数えます。) 従って、バックアップデータは電源投入後に読み込み、電源消灯前に書き込みを行うような使い方をお奨めします。
- サイクルマクロなど毎サイクルで [FROM\_WR] コマンドを実行しないでください。
- FP-ROM への書き込みは多少時間（約 3～5 秒）がかかります。
- マクロの実行結果は \$s728 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## FROM\_RD

## FROM\_RD F0 F1

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## 機能：FROM からの読み込み

FP-ROM から [F0] デバイスへ、[F1] で指定したワード数分読み込みます。

## 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F1 |        |               |        | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

## 範囲

|    | 値                     |
|----|-----------------------|
| F0 | 各機器に存在するアドレス          |
| F1 | 1 ~ 16384 (= 16k ワード) |

## 補足

- このマクロを使用する場合、[システム設定] → [環境設定] で [内部フラッシュROMをバックアップ領域として使用する] にチェック\*を入れます。  
\* チェックを入れることで、画面データ使用可能容量が 66kbyte 減少します。
- サイクルマクロなど毎サイクルで [FROM\_RD] コマンドを実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s728 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0*        | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 4.12 プリンタ

ZM シリーズ本体に接続したプリンタへコマンドを送ります。

### MR\_OUT

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 全機種 | <input type="radio"/> |
|-----|-----------------------|

### MR\_OUT F0

**機能：MR400 フォーマットテーブル呼び出し設定 No. の実行**

[F0] で設定した「フォーマットテーブル（呼び出し設定 No.）」の内容を印字します。

#### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1～8メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|-----------|--------|----|
| F0 | ◎     | ◎         | ◎      | ○  |

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

#### 範囲

|    | 値                           |
|----|-----------------------------|
| F0 | 1～128：フォーマットテーブル（呼び出し設定）No. |

#### 動作例

- MR\_OUT 50  
MR400 フォーマットテーブル（呼び出し設定）No.50 の内容を印字します。



#### 補足

- ・ [システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] で [機種：MR-400] を選択した場合のみ有効なコマンドです。
- ・ マクロの実行結果は \$s1060 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

## MR\_REG

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

## MR\_REG F0

### 機能：MR400 フォーマットテーブル登録設定 No. の実行

[F0] で設定した「フォーマットテーブル（登録設定 No.）」の内容を、メモリカードに書き込みます。

### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1～8メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|-----------|--------|----|
| F0 | ◎     | ◎         | ◎      | ○  |

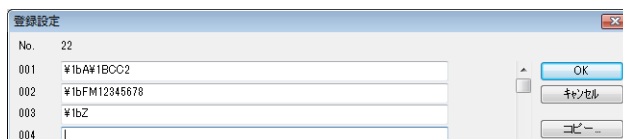
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

### 範囲

|    | 値                         |
|----|---------------------------|
| F0 | 1～128：フォーマットテーブル（登録設定）No. |

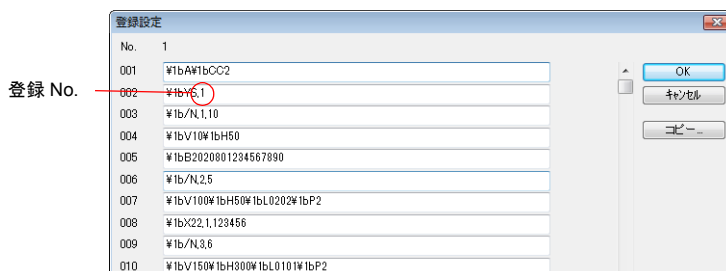
### 動作例

- MR\_REG 22



メモリカードのフォーマットが行えます。

- MR\_REG 1



- 1回目：MR400のメモリカードに登録 No.1としてフォーマット登録します。
- 2回目：登録 No.1内容を印字します。フォーマットの確認ができます。



### 補足

- [システム設定] → [ハードウェア設定] → [プリンタ] で [機種：MR-400] を選択した場合のみ有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$\$s1060 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

OUT\_PR

OUT\_PR F0 F1

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

機能：プリンタへコマンド出力

[F0] メモリから [F1] バイト数分のデータをプリンタに送信します。

使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1～8メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|-----------|--------|----|
| F0 | ◎     | ◎         | ◎      |    |
| F1 | ◎     | ◎         | ◎      | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

|             | 値           |
|-------------|-------------|
| F0          | 各プリンタのコマンド  |
| F0+1        |             |
| :           |             |
| F0+(F1/2-1) |             |
| F1          | 1～255: バイト数 |

動作例

- CBM (293) プリンタで紙送りとおートカットを実行する  
CBM マニュアルのコマンド表より  
印字およびピッチ単位の紙送り: 1BH4AHn (紙送り n/360 インチ)  
おートカッター駆動パーシャルカット: 1BH6DH  
プリンタに送るコード: 1BH 4AH 96H 1BH 6DH  
n=150

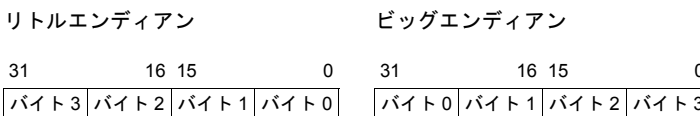
マクロ

```
$u100 = 4A1BH
$u101 = 1B96H
$u102 = 006DH
OUT_PR $u100 5
```

} リトルエンディアン\* 方式で設定する

補足

- リトルエンディアン: 2 バイト以上のデータは、1 バイト毎に分割して転送します。この分割したデータを最下位バイトから順に記録 / 送信する方式です。



- コマンドは各プリンタにより異なります。ZM シリーズ本体はコマンド送信時に、コマンドの有効 / 無効のチェックを行いません。プリンタのマニュアルを参照し正しく設定してください。
- マクロの実行結果は \$s1060 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 4.13 ビデオ

### VIDEO

|          |   |
|----------|---|
| ZM-6**SA |   |
| 全機種      | ○ |
| ZM-6**TA |   |
| 全機種      |   |

### VIDEO MEMORY F1 . . . . . メモリ指定

#### 機能 1 : サイズ

ビデオ表示を [F1+1] で指定したサイズに変更します。

#### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

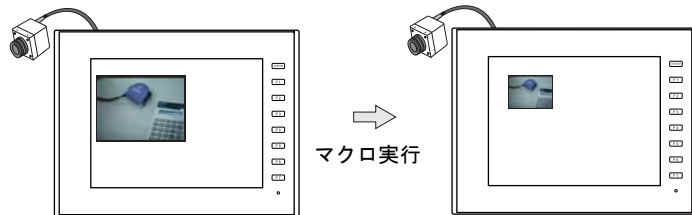
○: 設定可 (間接不可)   ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|      | 値             |
|------|---------------|
| F0   | MEMORY        |
| F1   | 0 : サイズ       |
| F1+1 | 0 : 160 x 120 |
|      | 1 : 320 x 240 |
|      | 2 : 640 x 480 |
|      | 3 : 640 x 240 |

#### 動作例

\$u100 = 0 (W)     [サイズ]  
 \$u101 = 0 (W)     [160 x 120]  
 VIDEO MEMORY \$u100



ビデオの表示サイズを 160 x 120 に変更します。

#### 補足

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」  
 にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 2 : サイズ (dot)**

ビデオ表示を [F1+1]、[F1+2] (ドット単位) で指定したサイズに変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値                   |
|------|---------------------|
| F0   | MEMORY              |
| F1   | 7 : サイズ (dot)       |
| F1+1 | 1 :<br>λ 幅<br>1024: |
| F1+2 | 1 :<br>λ 高さ<br>768: |

**動作例**

\$u100 = 7 (W) [ サイズ (dot) ]

\$u101 = 100 (W) [ 幅 100 ]

\$u102 = 75 (W) [ 高さ 75 ]

Video MEMORY \$u100

ビデオの表示サイズを 100 x 75 に変更します。

**補足**

- マルチメディアで、ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

### 機能 3 : チャンネル

ビデオ表示を [F1+1] で指定したチャンネルに変更します。

#### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

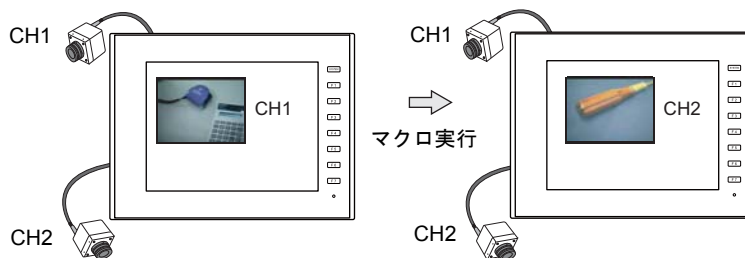
○: 設定可 (間接可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|      | 値         |
|------|-----------|
| F0   | MEMORY    |
| F1   | 1 : チャンネル |
| F1+1 | 1 : 1CH   |
|      | 2 : 2CH   |
|      | 3 : 3CH   |
|      | 4 : 4CH   |

#### 動作例

```
$u100 = 1 (W) [チャンネル]
$u101 = 2 (W) [2CH]
VIDEO MEMORY $u100
```



ビデオ表示をチャンネル 2 に変更します。

#### 補足

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



**機能 4 : 輝度**

ビデオ表示の輝度を [F1+1] で指定した値に変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値                     |
|------|-----------------------|
| F0   | MEMORY                |
| F1   | 3 : 輝度                |
| F1+1 | 0 : 暗<br>↵<br>255 : 明 |

**動作例**

- \$u100 = 3 (W) [ 輝度 ]
- \$u101 = 100 (W) [ 輝度 100 ]
- VIDEO MEMORY \$u100

ビデオ表示の輝度を 100 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 5 : コントラスト**

ビデオ表示のコントラストを [F1+1] で指定した値に変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値                     |
|------|-----------------------|
| F0   | MEMORY                |
| F1   | 4 : コントラスト            |
| F1+1 | 0 : 弱<br>∧<br>255 : 強 |

**動作例**

- \$u100 = 4 (W) [コントラスト]
  - \$u101 = 150 (W) [コントラスト 150]
  - VIDEO MEMORY \$u100
- ビデオ表示のコントラストを 150 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 6 : 色の濃さ**

ビデオ表示の色の濃さを [F1+1] で指定した値に変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値                    |
|------|----------------------|
| F0   | MEMORY               |
| F1   | 5 : 色の濃さ             |
| F1+1 | 0 : 淡<br>?<br>255: 濃 |

**動作例**

- \$u100 = 5 (W) [色の濃さ]
  - \$u101 = 120 (W) [色の濃さ 120]
- VIDEO MEMORY \$u100
- ビデオ表示の色の濃さを 120 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 7 : 設定保存 / デフォルト設定**

ビデオ設定の現在値を保存、またはデフォルト値に戻します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値             | デフォルト    |     |
|------|---------------|----------|-----|
| F0   | MEMORY        | -        |     |
| F1   | 6 : Video_INF | -        |     |
| F1+1 | 0 : SAVE      | -        |     |
| F1+1 | 1 : DEFAULT   | BRIGHT   | 128 |
|      |               | CONTRAST | 128 |
|      |               | COLOR    | 128 |

**動作例**

- \$u100 = 6 (W) [Video\_INF]  
\$u101 = 0 (W) [SAVE]  
VIDEO MEMORY \$u100

ビデオ設定値を保存します。本体の電源を OFF しても保持しています。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- SAVE 実行後電源を切っても設定を保持しています。
- VIDEO INF DEFAULT を実行すると、1 秒間ほど ZM シリーズが停止することがあります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO SIZE F1 . . . . . コマンド指定

**機能：サイズ**

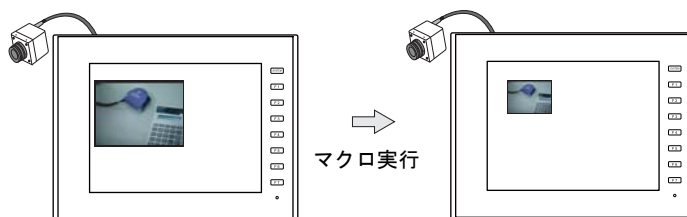
ビデオ表示を [F1] で指定したサイズに変更します。

**範囲**

|    | SIZE                                             |
|----|--------------------------------------------------|
| F0 | SIZE                                             |
| F1 | 160 x 120<br>320 x 240<br>640 x 480<br>640 x 240 |

**動作例**

- VIDEO SIZE 160 x 120



ビデオの表示サイズを 160 x 120 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO SIZE F1 F2 . . . . . コマンド指定****機能：サイズ (dot)**

ビデオ表示を [F1]、[F2] (ドット単位) で指定したサイズに変更します。

**範囲**

|    | 値                   |
|----|---------------------|
| F0 | サイズ (dot)           |
| F1 | 1 :<br>} 幅<br>1024: |
| F2 | 1 :<br>} 高さ<br>768: |

**動作例**

VIDEO SIZE 100 75

ビデオの表示サイズを 100 x 75 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO SEL\_CH F1 . . . . . コマンド指定

**機能：チャンネル**

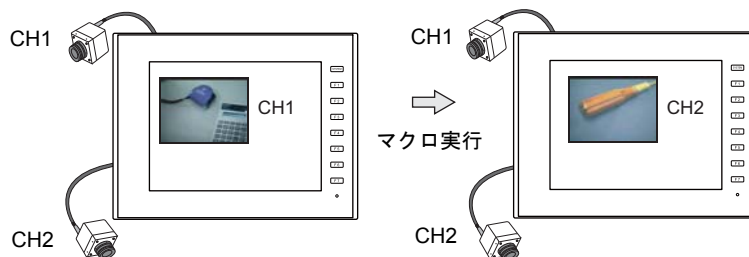
ビデオ表示を [F1] で指定したチャンネルに変更します。

**範囲**

| メモリ | データ    |
|-----|--------|
| F0  | SEL_CH |
| F1  | 1      |
|     | 2      |
|     | 3      |
|     | 4      |

**動作例**

- VIDEO SEL\_CH2



ビデオ表示をチャンネル 2 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO BRIGHT F1 . . . . . コマンド指定****機能：輝度**

ビデオ表示の輝度を [F1] で指定した値に変更します。

**範囲**

|    | データ                  |
|----|----------------------|
| F0 | BRIGHT               |
| F1 | 0 : 暗<br>}<br>255: 明 |

**動作例**

- VIDEO BRIGHT 100  
ビデオの輝度を 100 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



**VIDEO CONTRAST F1 . . . . . コマンド指定****機能 : コントラスト**

ビデオ表示のコントラストを [F1] で指定した値に変更します。

**範囲**

|    | データ                   |
|----|-----------------------|
| F0 | CONTRAST              |
| F1 | 0 : 弱<br>}<br>255 : 強 |

**動作例**

- VIDEO CONTRAST 150  
ビデオ表示のコントラストを 150 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO COLOR F1. . . . . コマンド指定****機能：色の濃さ**

ビデオ表示の色の濃さを [F1] で指定した値に変更します。

**範囲**

|    | データ                   |
|----|-----------------------|
| F0 | COLOR                 |
| F1 | 0 : 淡<br>}<br>255 : 濃 |

**動作例**

- VIDEO COLOR 120  
ビデオ表示の色の濃さを 120 に変更します。

**補足**

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」  
にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更  
新されません。(開発中)

## VIDEO INF F1 . . . . . コマンド指定

### 機能：設定保存 / デフォルト設定

ビデオ設定の現在値を保存、またはデフォルト値に戻します。

### 範囲

|    | データ     | デフォルト    |     |
|----|---------|----------|-----|
| F0 | INF     | -        |     |
| F1 | SAVE    | -        |     |
| F1 | DEFAULT | BRIGHT   | 128 |
|    |         | CONTRAST | 128 |
|    |         | COLOR    | 128 |

### 動作例

- VIDEO INF SAVE  
ビデオデータを保存します。本体の電源を OFF しても保持しています。

### 補足

- ビデオオーバーラップ設定を選択した場合のみ有効なマクロです。
- SAVE 実行後電源を切っても設定を保持しています。
- VIDEO INF DEFAULT を実行すると、1 秒間ほど ZM シリーズが停止することがあります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2

## VIDEO2 MEMORY F1 . . . . . メモリ指定

|          |   |
|----------|---|
| ZM-6**SA |   |
| 全機種      | ○ |
| ZM-6**TA |   |
| 全機種      | ○ |

## 機能 1 : シングルスナップ

[F1+1] で指定したチャンネルの画像を、ストレージに [F1+2] のファイル No. で保存します。

## 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

## 範囲

|      | データ                       |
|------|---------------------------|
| F0   | MEMORY                    |
| F1   | 0 : SNAP                  |
| F1+1 | 1 : 1CH                   |
|      | 2 : 2CH                   |
|      | 3 : 3CH                   |
|      | 4 : 4CH                   |
|      | 5 : 5CH (RGB)             |
|      | 6 : 6CH (RGB)             |
|      | -1 : Auto *1              |
| F1+2 | 00000 :<br>?     ファイル No. |
|      | 32767 :                   |
|      | -1     : Auto *2          |
|      |                           |

\*1 Auto : CH

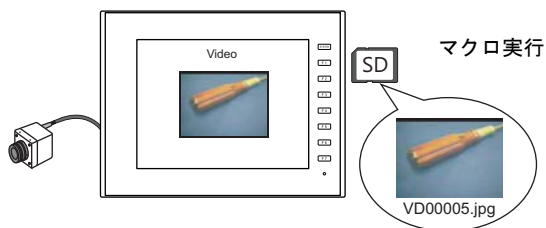
- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

\*2 Auto : ファイル

ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。  
インクリメント値が [ビデオ / RGB 設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。

### 動作例

- \$u100 = 0 (W) [SNAP]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 5 (W) [ファイル No.5]
- VIDEO2 MEMORY \$u100



### 補足

- ビデオ画像表示中で、ZM シリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 2 : バックグラウンドスナップ**

[F1+1] で指定したチャンネルの画像を [F1+3] のサイズで、ストレージに [F1+2] のファイル No. で保存します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ                                                        |
|------|------------------------------------------------------------|
| F0   | MEMORY                                                     |
| F1   | 11 : SNAP (バックグラウンド)                                       |
| F1+1 | 1 : 1CH                                                    |
|      | 2 : 2CH                                                    |
|      | 3 : 3CH                                                    |
|      | 4 : 4CH                                                    |
|      | 5 : 5CH (RGB)                                              |
|      | 6 : 6CH (RGB)                                              |
| F1+2 | 00000 :<br>?     ファイル No.<br>32767 :<br>-1       : Auto *1 |
| F1+3 | 0 : 160 x 120                                              |
|      | 1 : 320 x 240                                              |
|      | 2 : 640 x 480                                              |
|      | 3 : 640 x 240 *2                                           |

\*1 Auto : ファイル

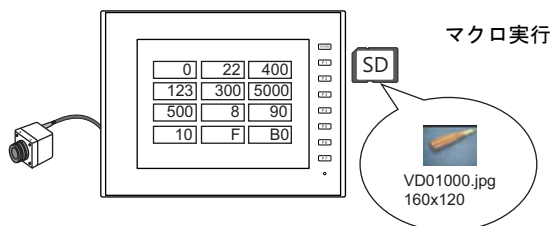
ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。

インクリメント値が [ビデオ /RGB 設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。

\*2 \$s957 の値によってスナップ領域を判別します。

## 動作例

- \$u100 = 11 (W) [バックグラウンド SNAP]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 1000 (W) [ファイル No.]
- \$u103 = 0 (W) [サイズ]
- VIDEO2 MEMORY \$u100



CH1 の画像を 160 x 120 のサイズで VD01000.jpg に保存します。

## 補足

- ZMシリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- 画面データにビデオアイテムの設定がなくても指定チャンネルのスナップを実行します。
- PAUSE 中のチャンネルを指定した場合、再キャプチャしてスナップを実行します。
- ズーム表示中のチャンネルを指定した場合、スナップ中はズーム表示が非表示になります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 3 : ストロボスナップ**

[F1+1] で指定したチャンネルのストロボスナップを、ストレージに [F1+2] のファイル No. で保存します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ                   |
|------|-----------------------|
| F0   | MEMORY                |
| F1   | 1 : STROBE            |
| F1+1 | 1 : 1CH               |
|      | 2 : 2CH               |
|      | 3 : 3CH               |
|      | 4 : 4CH               |
|      | 5 : 5CH (RGB)         |
|      | 6 : 6CH (RGB)         |
|      | -1 : Auto *1          |
| F1+2 | 00000 :<br>? ファイル No. |
|      | 32767 :               |
|      | -1 : Auto *2          |
|      |                       |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

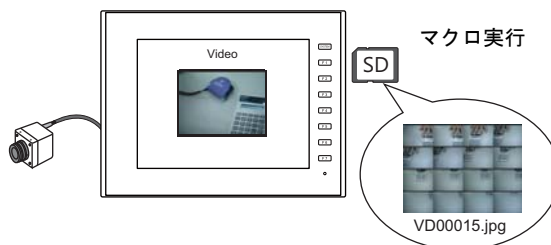
\*2 Auto : ファイル

ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。  
インクリメント値が [ビデオ / RGB 設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。



## 動作例

- \$u100 = 1 (W) [STOROBE]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 15 (W) [ファイル No.]
- VIDEO2 MEMORY \$u100



## 補足

- ビデオ画像表示中で、ZM シリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

#### 機能 4 : リサイズ

ZOOM、ストロボスナップで拡大表示されたビデオ画像を元のサイズに戻します。

#### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|    | データ         |
|----|-------------|
| F0 | MEMORY      |
| F1 | 2 : RE_SIZE |

#### 動作例

- \$u100 = 2 [RE\_SIZE]  
VIDEO2 MEMORY \$u100



#### 補足

- RE\_SIZE マクロの実行以外に、拡大表示のダブルクリックでも元のサイズに戻ります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 機能 5 : ズーム

[F1+1] で指定したチャンネルの画像を、[F1+2] の位置に拡大表示 (640 x 480) します。

### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

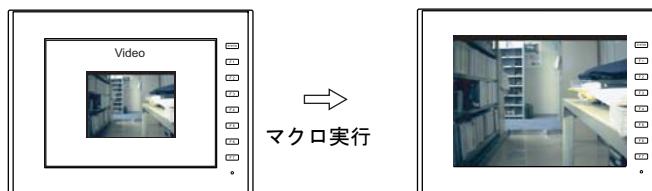
|      | データ           |
|------|---------------|
| F0   | MEMORY        |
| F1   | 3 : ZOOM      |
| F1+1 | 1 : 1CH       |
|      | 2 : 2CH       |
|      | 3 : 3CH       |
|      | 4 : 4CH       |
|      | 5 : 5CH (RGB) |
|      | 6 : 6CH (RGB) |
|      | -1 : Auto *1  |
| F1+2 | 0 : センタリング    |
|      | 1 : 右上        |
|      | 2 : 左下        |

\*1 Auto : CH

- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

### 動作例

- \$u100 = 3 (W) [ZOOM]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 0 (W) [センタリング]
- VIDEO2 MEMORY \$u100



チャンネル 1 の画像を拡大表示します。

### 補足

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 6 : 輝度**

[F1+1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F1+2] の値で輝度調整をします。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ          |
|------|--------------|
| F0   | MEMORY       |
| F1   | 4 : BRIGHT   |
| F1+1 | 1 : 1CH      |
|      | 2 : 2CH      |
|      | 3 : 3CH      |
|      | 4 : 4CH      |
|      | -1 : Auto *1 |
| F1+2 | 0 : 暗        |
|      | }            |
|      | 31 : 明       |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- \$u100 = 4 (W) [BRIGHT]
  - \$u101 = 1 (W) [1CH]
  - \$u102 = 10 (W)
  - VIDEO2 MEMOEY \$u100
- チャンネル 1 の画像の輝度を 10 に変更します。

**補足**

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## 機能 7 : コントラスト

[F1+1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F1+2] の値でコントラスト調整をします。

### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

### 範囲

|      | データ          |
|------|--------------|
| F0   | MEMORY       |
| F1   | 5 : CONTRAST |
| F1+1 | 1 : 1CH      |
|      | 2 : 2CH      |
|      | 3 : 3CH      |
|      | 4 : 4CH      |
|      | -1 : Auto *1 |
| F1+2 | 0 : 弱        |
|      | 31 : 強       |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

### 動作例

- \$u100 = 5 (W) [CONTRAST]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 10 (W)
- VIDEO2 MEMORY \$u100

チャンネル 1 の画像のコントラストを 10 に変更します。

### 補足

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 8 : 色の濃さ**

[F1+1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F1+2] の値で色の濃さを調整します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ          |
|------|--------------|
| F0   | MEMORY       |
| F1   | 6 : COLOR    |
| F1+1 | 1 : 1CH      |
|      | 2 : 2CH      |
|      | 3 : 3CH      |
|      | 4 : 4CH      |
|      | -1 : Auto *1 |
| F1+2 | 0 : 淡        |
|      | }            |
|      | 31 : 濃       |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- \$u100 = 6 (W) [COLOR]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 10 (W)
- VIDEO2 MEMORY \$u100

チャンネル 1 の画像の色の濃さを 10 に変更します。

**補足**

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 9 : 設定保存 / デフォルト設定**

[F1+1] で指定したチャンネルの設定を保存、またはデフォルト設定に戻します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ           | デフォルト    |              |
|------|---------------|----------|--------------|
| F0   | MEMORY        | -        |              |
| F1   | 7 : VIDEOINF  | -        |              |
| F1+1 | 1 : 1CH       | -        |              |
|      | 2 : 2CH       |          |              |
|      | 3 : 3CH       |          |              |
|      | 4 : 4CH       |          |              |
|      | 5 : 5CH (RGB) |          |              |
|      | 6 : 6CH (RGB) |          |              |
|      | -1 : Auto *1  |          |              |
| F1+2 | 0 : SAVE      | -        |              |
|      | 1 : DEFAULT   | BRIGHT   | 16           |
|      |               | CONTRAST | 16           |
|      |               | COLOR    | 16           |
|      |               | クリップ開始位置 | *2           |
|      |               | クリップサイズ  |              |
|      |               | MODE     | 奇数 / 偶数フィールド |

クリップ開始位置 / クリップサイズ : ←ZM シリーズ (リターンデータ)

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

\*2 クリップ開始位置およびクリップサイズのデフォルトは入力信号によって変わります。詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照して下さい。

**動作例**

- \$u100 = 7 (W) [VIDEOINF]
- \$u101 = 1 (W) [1CH]
- \$u102 = 0 (W)
- VIDEO2 MEMORY \$u100

チャンネル 1 のビデオ設定を保存します。

**補足**

- [SAVE] 実行後に ZM シリーズ本体の電源を入れ直した場合、データは保持されます。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



**機能 10 : 一時停止**

[F1+1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、一時停止します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ          |
|------|--------------|
| F0   | MEMORY       |
| F1   | 8 : PAUSE    |
| F1+1 | 1 : 1CH      |
|      | 2 : 2CH      |
|      | 3 : 3CH      |
|      | 4 : 4CH      |
|      | -1 : Auto *1 |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- \$u100 = 8 (W) [PAUSE]  
\$u101 = 1 (W) [1CH]  
VIDEO2 MEMORY \$u100  
チャンネル 1 の画像表示を一時停止します。

**補足**

- PAUSE 中はサイズの変更はできません。
- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 11 : 一時停止解除**

PAUSE で停止したビデオ表示を再開します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ          |
|------|--------------|
| F0   | MEMORY       |
| F1   | 9 : RESTART  |
| F1+1 | 1 : 1CH      |
|      | 2 : 2CH      |
|      | 3 : 3CH      |
|      | 4 : 4CH      |
|      | -1 : Auto *1 |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- \$u100 = 9 (W) [RESTART]  
\$u101 = 1 (W) [1CH]  
VIDEO2 MEMORY \$u100  
チャンネル 1 のビデオ表示を再開します。

**補足**

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード* (DEC) | 内容    |
|------------|-------|
| -1         | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 12 : 削除**

ストレージ内のスナップファイル VDxxxxx.jpg を削除します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ                            |
|------|--------------------------------|
| F0   | MEMORY                         |
| F1   | 10 : DELETE                    |
| F1+1 | 00000 :<br>ファイル No.<br>32767 : |

**動作例**

- \$u100 = 10 (W) [DELETE]
  - \$u101 = 1 (W) [ファイル No.]
- VIDEO2 MEMORY \$u100
- ストレージ内の VD00001.jpg ファイルを削除します。

**補足**

- ZMシリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 13 : 定期スナップの変更**

[F1+1] で指定したチャンネルの定期スナップを、[F1+2] の動作に変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可 (間接不可)    ⊙: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ           |
|------|---------------|
| F0   | MEMORY        |
| F1   | 12 : SNAP_SEQ |
| F1+1 | 1 : 1CH       |
|      | 2 : 2CH       |
|      | 3 : 3CH       |
|      | 4 : 4CH       |
|      | 5 : 5CH (RGB) |
|      | 6 : 6CH (RGB) |
| F1+2 | 0 : 停止        |
|      | 1 : 開始        |

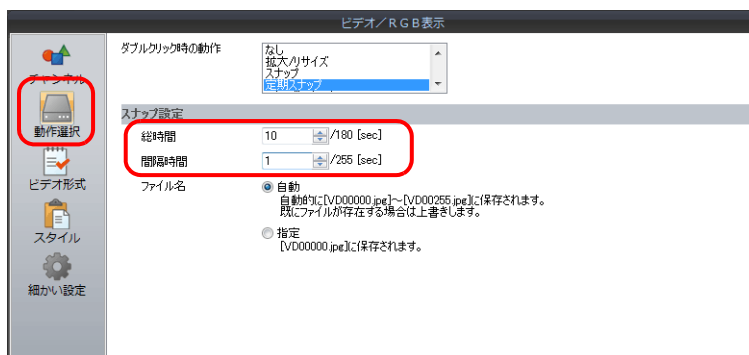
**動作例**

- \$u100 = 12 (W)    [RESTART]
- \$u101 = 1 (W)    [1CH]
- \$u102 = 1 (W)    [開始]
- VIDEO2 MEMORY \$u100

チャンネル 1 の定期スナップを開始します。

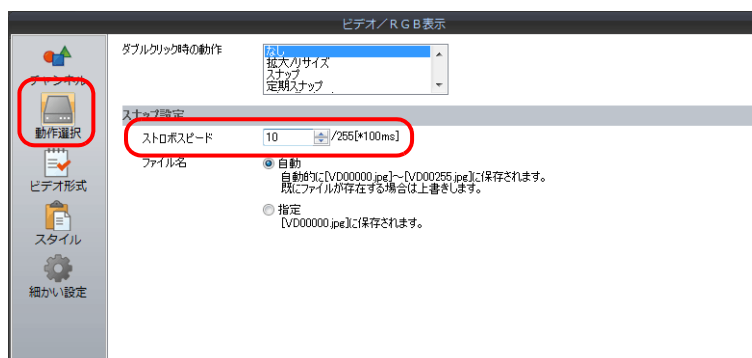
## 補足

- 定期スナップの間隔および定期スナップの総時間は、画面上に設定した「ビデオ／RGB表示」アイテムの設定により、以下のようになります。
  - 「ビデオ／RGB表示」の[ダブルクリック時の動作]指定が[定期スナップ]の場合：



| 定期スナップ総時間      | スナップ間隔          |
|----------------|-----------------|
| [動作選択]の「総時間」設定 | [動作選択]の「間隔時間」設定 |

- 「ビデオ／RGB表示」の[ダブルクリック時の動作]指定が[定期スナップ]以外の場合：



| 定期スナップ総時間 | スナップ間隔                |
|-----------|-----------------------|
| 一分間（固定）   | [動作選択]の「ストロボスピード」設定 * |

\* 1sec 以下に設定した場合は、1sec になります。

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 14 : クリップ開始位置の変更**

[F1+1] で指定したチャンネルの画像の取り込み開始位置（クリップ開始位置）を [F1+2]、[F1+3] に変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

**範囲**

|      | データ                           |
|------|-------------------------------|
| F0   | MEMORY                        |
| F1   | 13 : CLIP_POS                 |
| F1+1 | 1 : 1CH                       |
|      | 2 : 2CH                       |
|      | 3 : 3CH                       |
|      | 4 : 4CH                       |
|      | 5 : 5CH (RGB)                 |
|      | 6 : 6CH (RGB)                 |
| F1+2 | 0 :<br>} 開始 X 座標<br><br>1023: |
| F1+3 | 0 :<br>} 開始 Y 座標<br><br>767:  |

**動作例**

- \$u100 = 13 (W) [CLIP\_POS]  
\$u101 = 1 (W) [1CH]  
\$u102 = 100 (W) [開始 X 座標 100]  
\$u103 = 150 (W) [開始 Y 座標時 150]  
VIDEO2 MEMORY \$u100  
クリップの開始位置を（100、150）に変更します。

**補足**

- クリップ開始位置の詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード* (DEC) | 内容    |
|------------|-------|
| -1         | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

## 機能 15 : クリップサイズの変更

[F1+1] で指定したチャンネルの画像の取り込みサイズ（クリップサイズ）を [F1+2]、[F1+3] に変更します。

### 使用メモリ

|    | 内部メモリ | PLC1 ~ 8 メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|--------------|--------|----|
| F0 | ○     |              |        |    |

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

### 範囲

|      | データ            |
|------|----------------|
| F0   | MEMORY         |
| F1   | 14 : CLIP_SIZE |
| F1+1 | 1 : 1CH        |
|      | 2 : 2CH        |
|      | 3 : 3CH        |
|      | 4 : 4CH        |
|      | 5 : 5CH (RGB)  |
|      | 6 : 6CH (RGB)  |
| F1+2 | 1 ~ 1024 : 幅   |
| F1+3 | 1 ~ 768 : 高さ   |

### 動作例

- \$u100 = 14 (W) [CLIP\_SIZE]  
\$u101 = 1 (W) [1CH]  
\$u102 = 400 (W) [幅 400]  
\$u103 = 300 (W) [高さ 300]  
VIDEO2 MEMORY \$u100

クリップサイズを 400 x 300 ドットに変更します。

- \$u200 = 13 (W) [CLIP\_POS]  
\$u201 = 1 (W) [1CH]  
\$u202 = 100 (W) [開始 X 座標 100]  
\$u203 = 150 (W) [開始 Y 座標時 150]  
VIDEO2 MEMORY \$u200

クリップの開始位置を (100, 150) に変更します。

### 補足

- クリップサイズの詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**機能 16 : 動作モードの変更**

[F1+1] で指定したチャンネルの動作モードを変更します。

**使用メモリ**

|    | 内部メモリ | PLC1～8メモリ | メモリカード | 定数 |
|----|-------|-----------|--------|----|
| F0 | ○     |           |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | データ              |
|------|------------------|
| F0   | MEMORY           |
| F1   | 15 : MODE        |
| F1+1 | 1 : 1CH          |
|      | 2 : 2CH          |
|      | 3 : 3CH          |
|      | 4 : 4CH          |
|      | -1 : All         |
| F1+2 | 0 : 奇数 / 偶数フィールド |
|      | 1 : 奇数フィールド      |

**動作例**

- \$u100 = 15 (W) [MODE]
  - \$u101 = 1 (W) [1CH]
  - \$u102 = 1 (W) [奇数フィールド]
- VIDEO2 MEMORY \$u100
- CH1 の動作モードを奇数フィールドに変更します。

**補足**

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

- \* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



## VIDEO2 SNAP F1 F2 . . . . . コマンド指定

### 機能：シングルスナップ

[F1] で指定したチャンネルの画像を、バックグラウンド処理でストレージに [F2] のファイル No. で保存します。

### 範囲

|    | データ                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------|
| F0 | SNAP                                                          |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB)<br>Auto *1 |
| F2 | VD00000<br>}<br>VD32767<br>Auto *2                            |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。

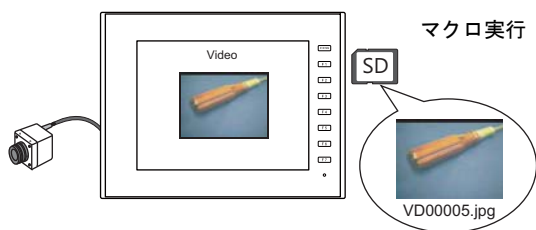
1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。  
複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

\*2 Auto : ファイル

ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。  
インクリメント値が [ビデオ設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。

### 動作例

- VIDEO2 SNAP CH1 VD00005



**補足**

- ビデオ画像表示中で、ZM シリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO2 SNAP F1 F2 (サイズ) . . . . . コマンド指定****機能 : バックグラウンドスナップ**

[F1] で指定したチャンネルの画像を任意のサイズで、ストレージに [F2] のファイル No. で保存します。

**範囲**

| メモリ                                             | データ                                                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| F0                                              | SNAP                                                |
| F1                                              | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB)  |
| F2                                              | VD00000<br>↵<br>VD32767<br>Auto *1                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> バックグラウンドで行う | 160 x 120<br>320 x 240<br>640 x 480<br>640 x 240 *2 |

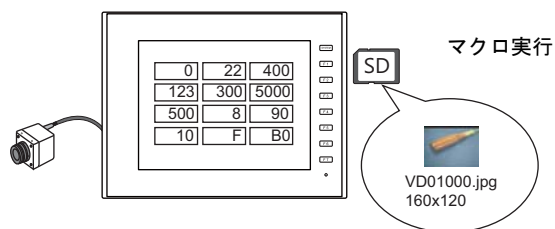
**\*1 Auto : ファイル**

ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。

インクリメント値が [ビデオ設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。

**\*2 \$s957 の値によってスナップ領域を判別します。****動作例**

- VIDEO2 SNAP CH1 VD01000 160 x 120



CH1 の画像を 160 x 120 のサイズで VD01000.jpg に保存します。

**補足**

- ZMシリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- 画面データにビデオアイテムの設定がなくても指定チャンネルのスナップを実行します。
- \$s931 の設定に関わらず、スーパーインポーズとの合成は行いません。
- PAUSE 中のチャンネルを指定した場合、再キャプチャしてスナップを実行します。
- ズーム表示中のチャンネルを指定した場合、スナップ中はズーム表示が非表示になります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 STROBE CH FileNo. . . . . コマンド指定

## 機能：ストロボスナップ

[F1] で指定したチャンネルのストロボスナップを、ストレージに [F2] のファイル No. で保存します。

## 範囲

|    | データ                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------|
| F0 | STROBE                                                        |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB)<br>Auto *1 |
| F2 | VD00000<br>↵<br>VD32767<br>Auto *2                            |

## \*1 Auto : CH

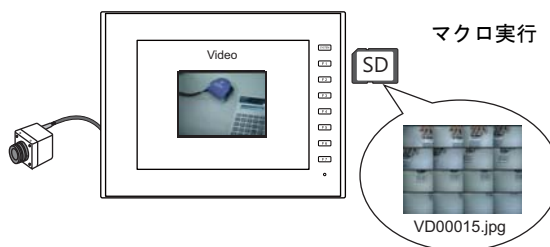
- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

## \*2 Auto : ファイル

ストレージ内にファイルが存在しない場合は「0」から、すでに存在している場合はその中の最大 No. の次からインクリメントします。  
インクリメント値が [ビデオ / RGB 設定] の [自動保存の制限回数] に到達した場合、[制限回数を超えたとき] の設定が [停止] ならば、それ以上のコマンド実行は無効です。[継続] ならば [0] に戻って上書き保存します。

## 動作例

- VIDEO2 STROBE CH1 VD00015



**補足**

- ビデオ画像表示中で、ZM シリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 RE\_SIZE . . . . . コマンド指定

### 機能：リサイズ

ZOOM、ストロボスナップで拡大表示されたビデオ画像を元のサイズに戻します。

### 範囲

|    | データ     |
|----|---------|
| F0 | RE_SIZE |

### 動作例

- VIDEO2 RE\_SIZE



### 補足

- RE\_SIZE マクロの実行以外に、拡大表示のダブルクリックでも元のサイズに戻ります。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 ZOOM F1 F2 . . . . . コマンド指定

### 機能：ズーム

[F1] で指定したチャンネルの画像を、[F2] の位置に拡大表示（640 x 480）します。

### 範囲

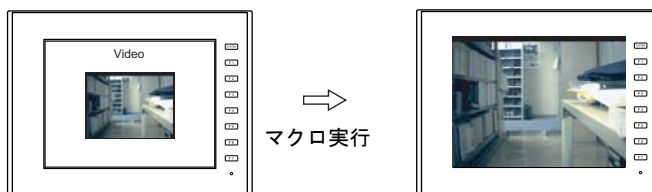
|    | データ                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------|
| F0 | ZOOM                                                          |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB)<br>Auto *1 |
| F2 | センタリング (Centering)<br>右上 (UpperRight)<br>左下 (DownLeft)        |

\*1 Auto : CH

- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記（タッチして領域を選択）を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

### 動作例

- VIDEO2 ZOOM 1CH Centering



チャンネル 1 の画像を拡大表示します。

### 補足

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)



**VIDEO2 BRIGHT F1 F2 . . . . . コマンド指定****機能：輝度**

[F1]で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F2]の値で輝度調整をします。

**範囲**

|    | データ                                 |
|----|-------------------------------------|
| F0 | BRIGHT                              |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>Auto *1 |
| F2 | 0：暗<br>⋮<br>31：明                    |

\*1 Auto：CH

- [ZOOM]中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- VIDEO2 BRIGHT CH1 10  
チャンネル 1 の画像の輝度を 10 に変更します。

**補足**

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 CONTRAST F1 F2. . . . . コマンド指定

### 機能：コントラスト

[F1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F2] の値でコントラスト調整をします。

### 範囲

|    | データ                                 |
|----|-------------------------------------|
| F0 | CONTRAST                            |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>Auto *1 |
| F2 | 0：弱<br>?<br>31：強                    |

\*1 Auto：CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記（ZOOM、タッチして領域を選択）を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

### 動作例

- VIDEO2 CONTRAST CH1 10  
チャンネル 1 の画像のコントラストを 10 に変更します。

### 補足

- ビデオチャンネル（1CH～4CH）のみ有効です。RGB チャンネル（5,6CH）は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

**VIDEO2 COLOR F1 F2 . . . . . コマンド指定****機能：色の濃さ**

[F1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、[F2] の値で色の濃さを調整します。

**範囲**

|    | データ                                 |
|----|-------------------------------------|
| F0 | COLOR                               |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>Auto *1 |
| F2 | 0 : 淡<br>↵<br>31 : 濃                |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

**動作例**

- VIDEO2 COLOR CH1 10  
チャンネル 1 の画像の色の濃さを 10 に変更します。

**補足**

- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 VIDEOINF F1 F2 . . . . . コマンド指定

## 機能：設定保存 / デフォルト設定

[F1] で指定したチャンネルの設定を保存、またはデフォルト設定に戻します。

## 範囲

|      | データ                                                           | デフォルト    |    |
|------|---------------------------------------------------------------|----------|----|
| F0   | VIDEOINF                                                      | -        |    |
| F1   | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB)<br>Auto *1 | -        |    |
| F2   | SAVE                                                          | -        |    |
|      | DEFAULT                                                       | BRIGHT   | 16 |
|      |                                                               | CONTRAST | 16 |
|      |                                                               | COLOR    | 16 |
|      |                                                               | クリップ開始位置 | *2 |
|      |                                                               | クリップサイズ  |    |
| MODE | 奇数 / 偶数フィールド                                                  |          |    |

： ←ZM シリーズ (リターンデータ)

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

\*2 クリップ開始位置およびクリップサイズのデフォルトは入力信号によって変わります。詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照して下さい。

## 動作例

- VIDEO2 VIDEO\_INF CH1 SAVE  
チャンネル 1 のビデオ設定を保存します。

## 補足

- [SAVE] 実行後に ZM シリーズ本体の電源を入れ直した場合、データは保持されます。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 PAUSE F1 . . . . . コマンド指定

## 機能：一時停止

[F1] で指定したチャンネルのビデオ画像を、一時停止します。

## 範囲

|    | データ                                 |
|----|-------------------------------------|
| F0 | PAUSE                               |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>Auto *1 |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記 (ZOOM、タッチして領域を選択) を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

## 動作例

- VIDEO2 PAUSE CH1  
チャンネル 1 の画像表示を一時停止します。

## 補足

- PAUSE 中はサイズの変更はできません。
- ビデオチャンネル (1CH ~ 4CH) のみ有効です。RGB チャンネル (5,6CH) は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 RESTART F1 . . . . . コマンド指定

### 機能：一時停止解除

PAUSE で停止したビデオ表示を再開します。

### 範囲

|    | データ                                 |
|----|-------------------------------------|
| F0 | RESTART                             |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>Auto *1 |

\*1 Auto : CH

- [ZOOM] 中はそのチャンネルを対象とします。
- 表示領域をタッチして選択したチャンネルが対象となります。タッチされたチャンネル No. は \$s934 に格納されます。
- 上記（ZOOM、タッチして領域を選択）を実施していない場合、以下の動作となります。
  - 1 チャンネルのみ表示の場合は表示中のチャンネルが対象です。
  - 複数チャンネル表示の場合、コマンドは無効です。

### 動作例

- VIDEO2 RESTART CH1  
チャンネル 1 のビデオ表示再開します。

### 補足

- ビデオチャンネル（1CH～4CH）のみ有効です。RGB チャンネル（5,6CH）は動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

**VIDEO2 DELETE F1 . . . . . コマンド指定****機能：削除**

ストレージ内のスナップファイル VDxxxxx.jpg を削除します。

**範囲**

|    | データ                     |
|----|-------------------------|
| F0 | DELETE                  |
| F1 | VD00000<br>↵<br>VD32767 |

**動作例**

- VIDEO2 DELETE VD00001  
ストレージ内の VD00001.jpg ファイルを削除します。

**補足**

- ZMシリーズ本体にストレージが装着されている場合に有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 SNAP\_SEQ F1 F2 . . . . . コマンド指定

### 機能：定期スナップの変更

[F1] で指定したチャンネルの定期スナップを、[F2] の動作に変更します。

### 範囲

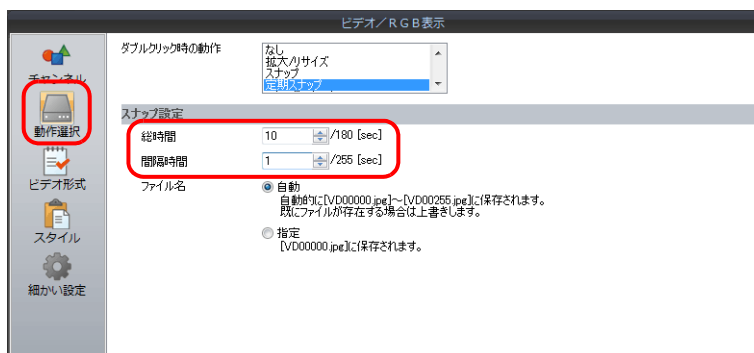
|    | データ                                                |
|----|----------------------------------------------------|
| F0 | SNAP_SEQ                                           |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB) |
| F2 | START<br>STOP                                      |

### 動作例

- VIDEO2 SNAP\_SEQ CH 1 START  
チャンネル 1 の定期スナップを開始します。

### 補足

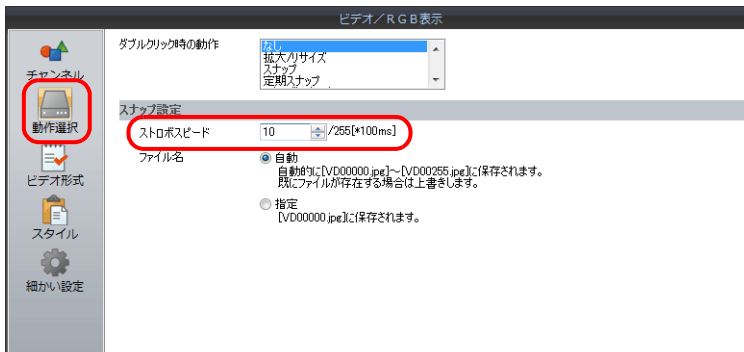
- 定期スナップの間隔および定期スナップの総時間は、画面上に設定した「ビデオ／RGB 表示」アイテムの設定により、以下のようになります。  
- 「ビデオ／RGB 表示」の [ダブルクリック時の動作] 指定が [定期スナップ] の場合：



| 定期スナップ総時間      | スナップ間隔          |
|----------------|-----------------|
| [動作選択]の「総時間」設定 | [動作選択]の「間隔時間」設定 |



- 「ビデオ／RGB表示」の[ダブルクリック時の動作]指定が[定期スナップ]以外の場合：



| 定期スナップ総時間 | スナップ間隔                |
|-----------|-----------------------|
| 一分間（固定）   | [動作選択]の「ストロボスピード」設定 * |

\* 1sec 以下に設定した場合は、1sec になります。

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

## VIDEO2 CLIP\_POS F1 F2 F3 . . . . . コマンド指定

### 機能：クリップ開始位置の変更

[F1] で指定したチャンネルの画像の取り込み開始位置（クリップ開始位置）を [F2]、[F3] に変更します。

### 範囲

|    | データ                                                |
|----|----------------------------------------------------|
| F0 | CLIP_POS                                           |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB) |
| F2 | 0 :<br>} 開始 X 座標<br>1023 :                         |
| F3 | 0 :<br>} 開始 Y 座標<br>767 :                          |

### 動作例

- VIDEO2 CLIP\_POS CH 1 100 150  
クリップの開始位置を（100 , 150）に変更します。

### 補足

- クリップ開始位置の詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO2 CLIP\_SIZE F1 F2 F3 . . . . . コマンド指定****機能：クリップサイズの変更**

[F1] で指定したチャンネルの画像の取り込みサイズ（クリップサイズ）を [F2]、[F3] に変更します。

**範囲**

|    | データ                                                |
|----|----------------------------------------------------|
| F0 | CLIP_SIZE                                          |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>CH5 (RGB)<br>CH6 (RGB) |
| F2 | 1 :<br>} 幅<br>1024 :                               |
| F3 | 1 :<br>} 高さ<br>768 :                               |

**動作例**

- VIDEO2 CLIP\_SIZE CH 1 400 300  
クリップサイズを 400 x 300 ドットに変更します。
- VIDEO2 CLIP\_POS CH 1 100 150  
クリップの開始位置を (100, 150) に変更します。

**補足**

- クリップサイズの詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 応用編』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**VIDEO2 MODE F1 F2 F3. . . . . コマンド指定****機能：動作モードの変更**

[F1] で指定したチャンネルの動作モードを変更します。

**範囲**

|    | データ                                                |
|----|----------------------------------------------------|
| F0 | CLIP_SIZE                                          |
| F1 | CH1<br>CH2<br>CH3<br>CH4<br>All : 全 CH             |
| F2 | ODD/EVEN-FIELD: 奇数 / 偶数フィールド<br>ODD-FIELD: 奇数フィールド |
| F3 | 0 固定                                               |

**動作例**

- VIDEO2 MODE CH 1 ODD-FIELD 0  
CH1 を奇数フィールドモードに変更します。

**補足**

- マクロの実行結果は \$s1061 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」  
にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更  
新されません。(開発中)

## 4.14 PLC

### PLC\_CLND

### PLC\_CLND F0 PLC F1 F2 F3

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

#### 機能：PLC [F1] に対してのカレンダー制御機能

PLC [F1] に対してのカレンダーの制御を行います。

[F0] の指定により、カレンダーデータの読み込み／書き込みを指定します。

#### 使用デバイス

|    | 内部デバイス | PLC1～8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|-------------|--------|----|
| F0 | ○      |             |        | ○  |
| F1 | ○      |             |        | ○  |
| F2 | ○      |             |        |    |
| F3 | ○      |             |        |    |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

#### 範囲

|      | 値                                                                 |                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| F0   | 0: カレンダー読み込み *1<br>1: カレンダー書き込み (指定) *2<br>2: カレンダー書き込み (システム) *3 |                                                                                       |
| F1   | 2～8 : PLC 番号                                                      |                                                                                       |
| F2   | 0～31 : PLC 局番                                                     | 1: 1 接続時無効                                                                            |
| F2+1 | 0～255 : PLC サブ局番                                                  | 1: 1 接続時無効<br>サブ局番指定あり<br>の PLC のみ有効                                                  |
| F3   | 0～ : 年 (4 桁 / 2 桁)                                                |                                                                                       |
| F3+1 | 1～12 : 月                                                          |                                                                                       |
| F3+2 | 1～31 : 日                                                          |                                                                                       |
| F3+3 | 0～23 : 時                                                          |                                                                                       |
| F3+4 | 0～59 : 分                                                          |                                                                                       |
| F3+5 | 0～59 : 秒                                                          |                                                                                       |
| F3+6 | 0: 日曜<br>1: 月曜<br>2: 火曜<br>3: 水曜<br>4: 木曜<br>5: 金曜<br>6: 土曜       | 読み込み ([F0]=0)<br>時のみ有効。<br>書き込み ([F0]=1<br>または 2) の場合、<br>本体内部で自動計<br>算しますので無効<br>です。 |

#### ? カレンダー機能指定の詳細

##### \*1 [F0]=0 の場合：カレンダー読み込み

[F1] で指定した接続方法が 1: 1 接続のとき、接続している機器に対してカレンダーを読み込み [F3] デバイスへ格納します。( [F2] デバイスの内容は無視されます。)

[F1] で指定した接続方法が 1: n 接続のとき、局番 [F2]、サブ局番 [F2+1] の機器のカレンダーを読み込み [F3] デバイスへ格納します。

この命令では ZM シリーズのシステムカレンダーは変更されません。システムカレンダーを変更する場合、「SYS (SET\_SYS\_CLND) F1」 (P 4-276) を使用してください。

- \*2 [F0] = 1 の場合：カレンダー書き込み（指定）  
 [F1] で指定した接続方法が 1:1 接続のとき、接続している機器に対して [F3] デバイスのカレンダーデータを書き込みます。  
 ([F2] デバイスの内容は無視されます。)  
 [F1] で指定した接続方法が 1:n 接続のとき、局番 [F2]、サブ局番 [F2+1] の機器に対して F3 のカレンダーデータを書き込みます。
- \*3 [F0] = 2 の場合：カレンダー書き込み（システム）  
 [F1] で指定した接続方法が 1:1 接続のとき、接続している機器に対して ZM シリーズ本体のシステムカレンダーデータを書き込みます。  
 ([F2]、[F3] デバイスの内容は無視されます。)  
 [F1] で指定した接続方法が 1:n 接続のとき、局番 [F2]、サブ局番 [F2+1] の機器に対してシステムのカレンダーデータを書き込みます。  
 ([F3] デバイスの内容は無視されます。)

**動作例**

- PLC2、局番 1 のカレンダーを 2007 年 10 月 15 日、20:00:00 に設定
- ```

$u100 = 1 (W)      — [PLC 局番 : 1]
$u200 = 2007 (W)
$u201 = 10 (W)
$u202 = 15 (W)
$u203 = 20 (W)
$u204 = 0 (W)
$u205 = 0 (W)
PLC_CLND 1 PLC2 $u100 $u200
SYS (SET_SYS_CLND) $u200 (ZM シリーズ本体のカレンダー変更)
    
```
- [2007 年 10 月 15 日 (月曜日) 20:00:00]

補足

- カレンダー内蔵の機器でない場合は何も動作しません。（カレンダー内蔵の機器かどうかは ZM シリーズが自動で判断します。）
- リンクダウンしている機器に対しては何も行いません。
- マクロの実行結果は \$s729 に格納されます。

コード (HEX)	内容
0*	正常
2004	処理中に PLC [F1] と通信エラー発生
FFFF	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

PLC_CTL

PLC_CTL PLC F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能：PLC [F1] の制御機能

PLC [F0] に対して、[F1] から [F2] ワード数分のデバイスに指定された動作の制御を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			○
F1	○			
F2				○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	1～8 : PLC 番号
F1	0～31 : PLC 局番
F1+1	コマンド他
:	各機器によって設定項目が異なります。『ZM-600 シリーズ 接続マニュアル』を参照してください。
F2	転送ワード数

動作例

- PLC2 に接続したオムロン製 E5ZN (局番 1) を RUN にする指定
 $\$u100 = 1$ (W) [局番]
 $\$u101 = 30H$ (W) [コマンド]
 $\$u102 = 100H$ (W) [動作指令 (RUN)]
 PLC_CTL PLC2 $\$u100$ 3

内容	F0	F1 (= \$u n)	= \$u100	F2
動作指令	1～8 (PLC1～8)	n = \$u100	局番 *	3
		n+1 = \$u101	コマンド: 0030H	
		n+2 = \$u102	0000H: 通信書込 OFF (禁止) 0001H: 通信書込 ON (許可)	
			0100H: RUN 0101H: STOP	
			0200H: マルチ SP (目標値 0) 0201H: マルチ SP (目標値 1) 0202H: マルチ SP (目標値 2) 0203H: マルチ SP (目標値 3)	
			0300H: AT 中止 0301H: AT 実行	
			0400H: 書込モード (バックアップ) 0401H: 書込モード (RAM)	
			0500H: RAM データ保存	
			0600H: ソフトリセット	
			0700H: 設定エリア 1 移行	
0800H: プロテクトレベル移行				

* 8000 (HEX) の場合、一斉同報

- マクロの実行結果は \$s729 に格納されます。

コード (HEX)	内容
0 *	正常
2002	デバイスが確保できません
2004	処理中に PLC [F0] と通信エラー発生

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」
にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更
新されません。(開発中)

TBL_READ

TBL_READ F0 <- TABLE:PLC F1 : F2

全機種	○
-----	---

機能：転送テーブルのデバイス読込

PLC [F1] の転送テーブル No. [F2] に登録したデバイスのデータを [F0] デバイス以降に転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	○			○
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送先先頭デバイス
F1	1～8 : PLC 番号
F2	0～31 : 転送テーブル No.

動作例

- PLC3 で定義した転送テーブル No.5 に登録したデバイスを \$u500 ～に転送
TBL_READ \$u500 <- TABLE : PLC3 : 5

補足

- 転送先デバイスは、転送テーブルで登録したデータ数分のデバイスが必要になります。
- マクロの実行結果は \$s729 に格納されます。

コード (HEX)	内容
0*	正常
2001	転送テーブルで設定したデバイスが存在しません。
2002	デバイスが確保できません
2004	処理中に PLC [F1] と通信エラー発生

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

TBL_WRITE

TBL_WRITE TABLE:PLC F1 : F0 <- F2

全機種	○
-----	---

機能：転送テーブルのデバイス書込

[F2] デバイスを先頭とするデータを、PLC [F1] の転送テーブル No. [F0] に登録したデバイスに転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			○
F1	○			○
F2	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0 ~ 31 : 転送テーブル No.
F1	1 ~ 8 : PLC 番号
F2	転送元先頭デバイス

動作例

- \$u500 ~ のデータを PLC3 で定義した転送テーブル No.5 に登録したデバイスに転送
TBL_WRITE TABLE : PLC3 : 5 <- \$u00500

補足

- 転送先デバイスは、転送テーブルで登録したデータ数分のデバイスが必要になります。
- マクロの実行結果は \$s729 に格納されます。

コード (HEX)	内容
0*	正常
2001	転送テーブルで設定したデバイスが存在しません。
2002	デバイスが確保できません
2004	処理中に PLC [F1] と通信エラー発生

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.15 Ethernet

SEND

全機種	○
-----	---

SEND F0 C:F1 TO F2

機能：サーバに転送

[F0] デバイスから [F1] ワード数分のデータをネットワークテーブル No. [F2] のサーバに転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎			○
F2	◎			○

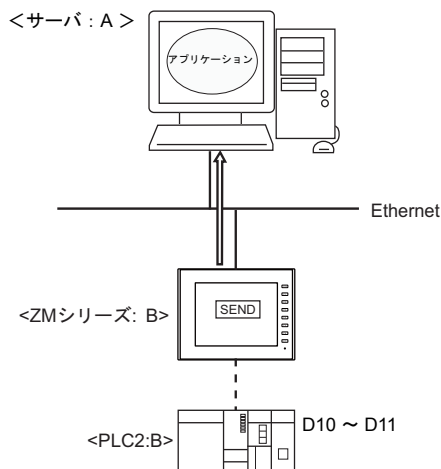
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送元先頭デバイス
F1	0～2000: 転送ワード数
F2	0～255 : 転送元 (ネットワークテーブル No.)

動作例

- SEND PLC2 [D10] C:2 TO:3
PLC2 : B の D10 から 2 ワード数分をネットワークテーブル No.3 (サーバ A) に転送



補足

関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態 (ウェイト要求) を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納	←ZM

EReAD

EReAD F0 = F1 C:F2 F3

全機種	○
-----	---

機能：ネットワーク間のデータ読込

ネットワークテーブル No. [F3] に接続した機器の [F1] デバイスから [F2] ワード数分のデータを [F0] デバイスに読み込みます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	◎			○
F3	◎			○

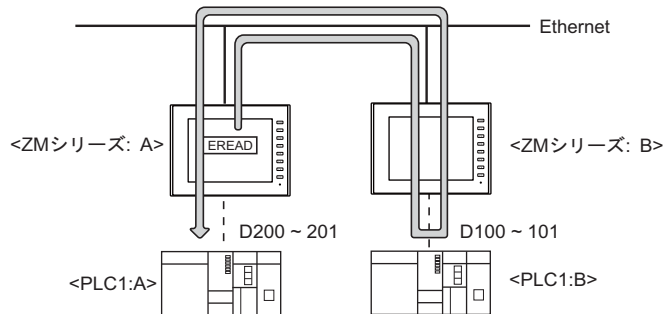
○: 設定可 (間接可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送先先頭デバイス
F1	転送元先頭デバイス
F2	0 ～ 2000: 転送ワード数
F3	0 ～ 255 : 転送元 (ネットワークテーブル No.)

動作例

- EREAD PLC1 [D200] = PLC1 [D100] C:2 5
ネットワークテーブル No.5 (ZM シリーズ : B) に接続している PLC1 : B の D100 から 2 ワード数分のデータを PLC1 : A の D200 ～ に読込



補足

関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態 (ウエイト要求) を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納	←ZM

EWRITE

EWRITE F0 F1 = F2 C:F3

全機種	○
-----	---

機能：ネットワーク間のデータ書込

[F2] デバイスから [F3] ワード数分のデータをネットワークテーブル No. [F1] に接続した機器の [F0] デバイスに書き込みます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎			○
F2	◎	◎	◎	
F3	◎			○

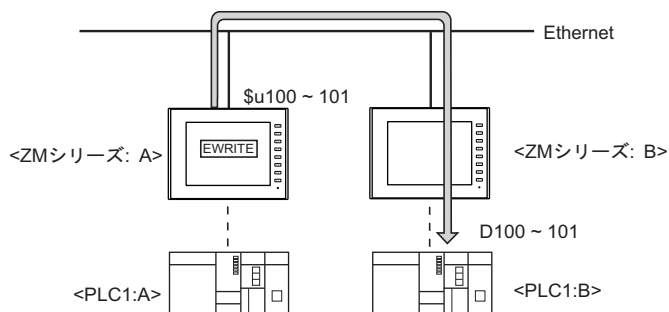
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	書込先先頭デバイス
F1	0～255：転送先（ネットワークテーブル No.）
F2	転送元先頭デバイス
F3	0～2000：転送ワード数

動作例

- EWRITE PLC1 [D100] 5 = \$u100 C:2
ZM シリーズ：A の \$u100 から 2 ワード数分のデータをネットワークテーブル No.5 (ZM シリーズ：B) に接続されている PLC1：B の D100 ～ に書込



補足

関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態（ウエイト要求）を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納	←ZM

4.16 MES

MES

MES CHECK F1 F2 F3

全機種	○
-----	---

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。

使用メモリ

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			
F2	○			○
F3	○			○

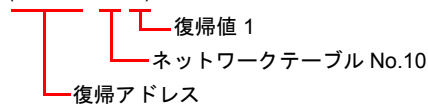
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

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)



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。
- 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。
- 関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態（ウエイト要求）を設定 * V-Server が起動していないときに、\$s514=1（0 以外）の状態では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。	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納	←ZM

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。

使用メモリ

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			
F2	○			○
F3	○			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

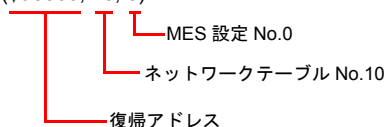
4

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

- 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。
- データベースのテーブルに、V-Server 用の主キーが必要です。詳細は『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル 2』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。
- 関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態（ウエイト要求）を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納 -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、『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。	←ZM

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。

使用メモリ

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	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.

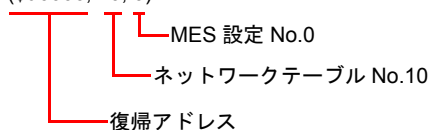
復帰情報アドレス

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。

	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

- MES READ (\$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

- 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。
- 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）の書き込みに異常となった場合は、ZM-600 やログに出力しません。
- 関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態（ウェイト要求）を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納 -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、『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。	←ZM

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。

使用メモリ

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			
F2	○			○
F3	○			○

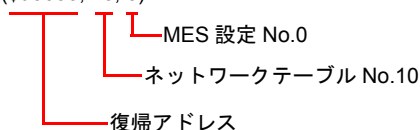
○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

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

- 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。
- 関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態（ウエイト要求）を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納 -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、『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。	←ZM

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。

使用メモリ

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			
F2	○			○
F3	○			○

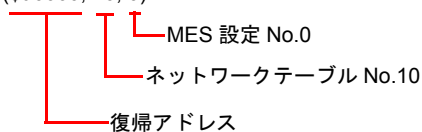
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

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

- 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。
- [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。
- 関連するシステムデバイスは、以下です。詳細は『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。

アドレス	内容	備考
\$s514	マクロの実行形態 (ウエイト要求) を設定	→ZM
\$s515	マクロの実行結果を格納 -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、『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。	←ZM

4.17 ストレージ (レシピ)

LD_RECIPLE

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

LD_RECIPLE F0 F1

機能 : CSV ファイルの読込

No. [F1] の CSV ファイルを、[F0] デバイス以降に転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送先アドレス
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPLE

ファイル名 : ¥ RECxxx.csv

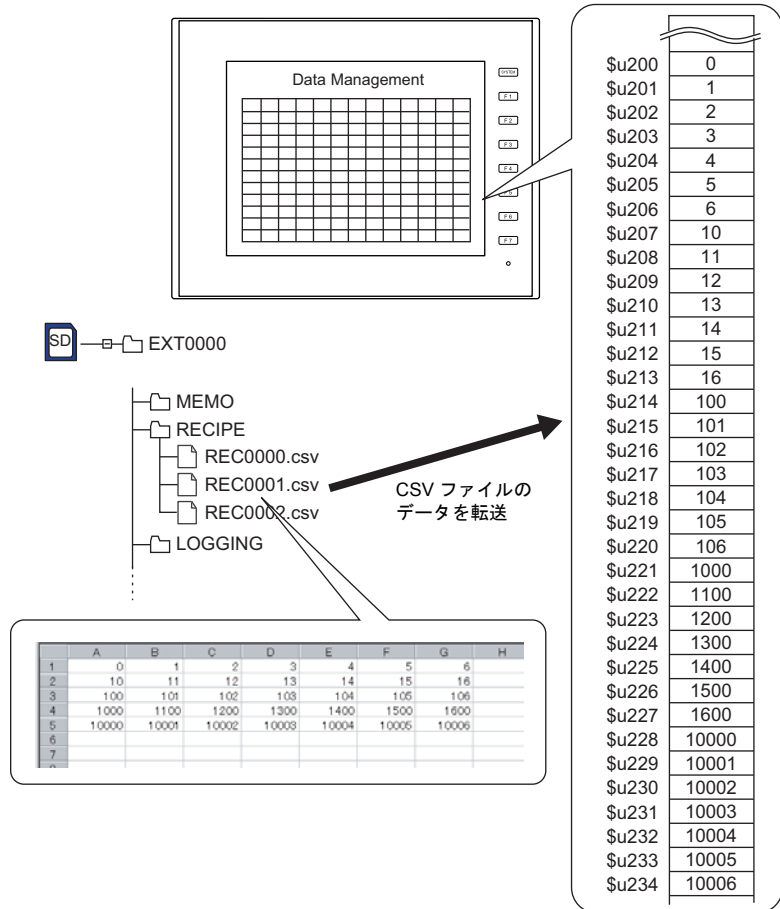
0000 - 9999 : ファイル No.

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr> <td>◆</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr> <td colspan="3">タイトル</td> </tr> <tr> <td>◆</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr> <td>レコード</td> <td>◆</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr> <td>-</td> <td colspan="2">タイトル</td> </tr> <tr> <td>レコード</td> <td>◆</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

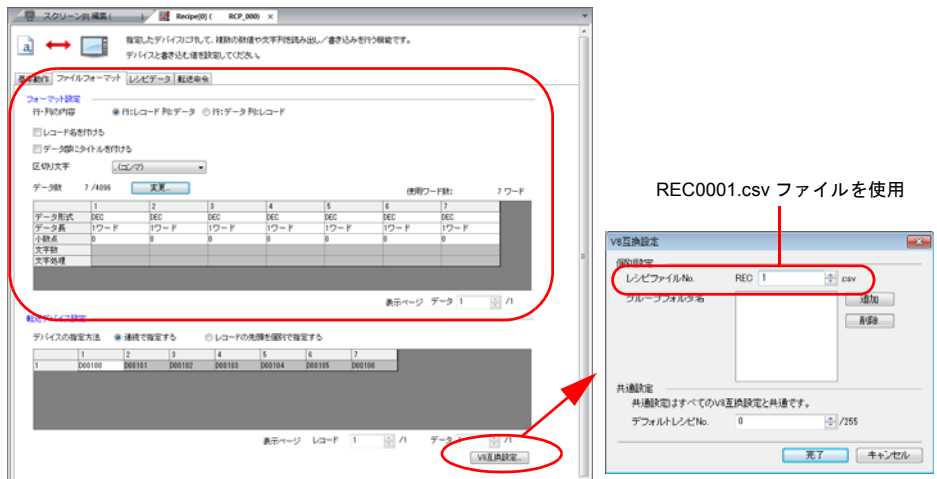
- LD_RECIPES \$u200 1
REC0001.csv ファイルのデータを \$u200 以降に転送



4

補足

- CSV ファイル毎にレシピ設定が必要です。



- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。
[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] の [LD/RD マクロで NULL をスペースに変換する]

例

CSV ファイル

```
A,B,
あ,,
```

フォーマット設定

実行結果

格納先デバイス	チェックあり	チェックなし
n	2041H	0041H
n+1	2042H	0042H
n+2	A082H	A082H
n+3	2020H	0000H

NULL を 20H に変換 NULL はそのまま 00

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

LD_RECIP2

LD_RECIP2 F0 F1 F2

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能 : CSV ファイルの読込 (レシピ No. 指定)

No. [F1] の CSV ファイルを、レシピ No. [F2] のフォーマットで [F0] デバイス以降に転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	○	○	○	○
F2	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送先アドレス
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.
F2	0 ~ 255 : レシピ No.

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE

ファイル名 : ¥RECxxxx.csv

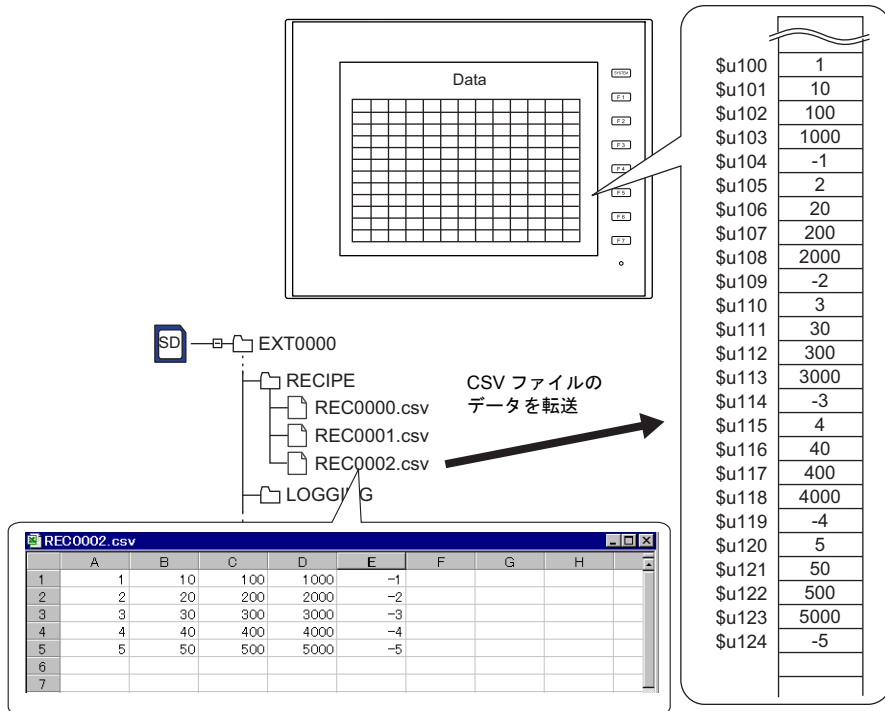
0000 - 9999 : ファイル No.

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける
<input type="checkbox"/> レコード名	◆	タイトル
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	レコード ◆	- タイトル

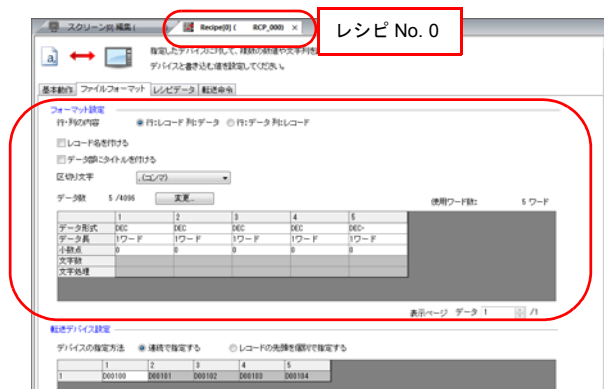
動作例

- LD_RECIP2 \$u100 2 0
REC0002.csv ファイルのデータをレシピ No.0 のフォーマットで \$u100 以降に転送



補足

- CSV ファイルと同じ形式のレシピのフォーマット設定が必要です。



- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (0) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

LD_RECIPESSEL

LD_RECIPESSEL F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルの読込 (セル単位)

No. [F1] の CSV ファイルの一部を、[F0] デバイス以降に転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送先アドレス	
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.	
F1+1	1 ~ 32767 : 先頭行 No.	1 ~ 4096 : 先頭行 No.
F1+2	0* ~ 4096 : 先頭列 No.	0* ~ 4096 : 先頭列 No.
F1+3	1 ~ 32767 : 行数	1 ~ 4096 : 行数
F1+4	1 ~ 4096 : 列数	1 ~ 4096 : 列数

* レコード名も転送する場合、0 を指定します。ただし、レシピ設定の [転送デバイス設定] において、転送対象 : レコード名 + データ選択時のみ有効です。また、F1+4 の列数にはレコード名のセルを含みます。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE

ファイル名 : ¥ RECxxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

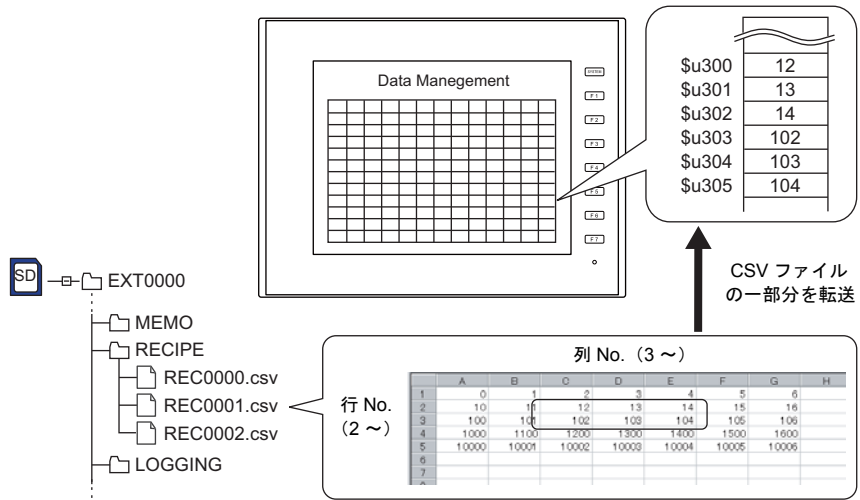
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

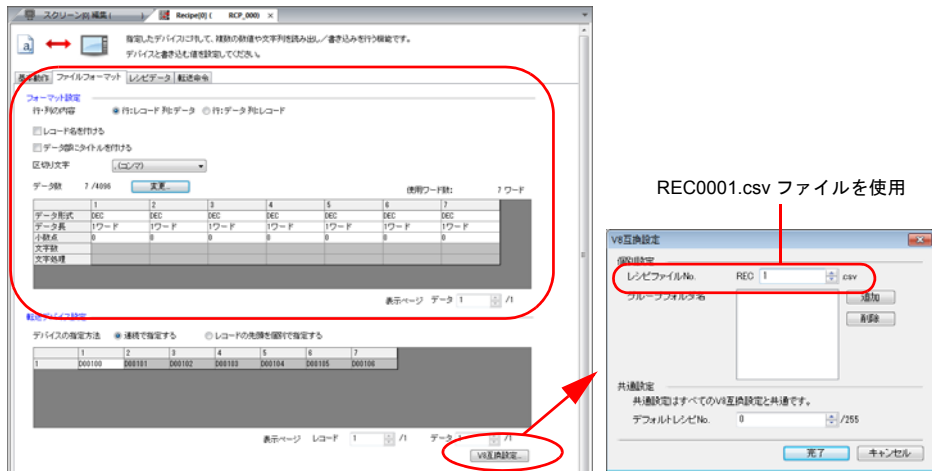
- \$u100 = 1 (W) [ファイル No. 1]
- \$u101 = 2 (W) [先頭行 No.]
- \$u102 = 3 (W) [先頭列 No.]
- \$u103 = 2 (W) [行数]
- \$u104 = 3 (W) [列数]
- LD_RECIPESSEL \$u300 \$u100

REC0001.csv ファイルのデータ一部を \$u300 以降に転送



補足

- CSV ファイル毎にレシピ設定が必要です。



- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。

- 1行読み出しと複数行読み出しの違い

	行：レコード 列：データ	行：データ 列：レコード
CSV	CSV ファイル DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400	CSV ファイル DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400
	1 行 先頭行 2、先頭列 2、 行数 1、列数 2 で実行 DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400	先頭行 2、先頭列 2、 行数 1、列数 2 で実行 DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400
2 行	先頭行 2、先頭列 2、 行数 2、列数 2 で実行 DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400	先頭行 2、先頭列 2、 行数 2、列数 2 で実行 DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400 * 1行指定で実行してください

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

LD_RECIPESL2 LD_RECIPESL2 F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルの読込 (セル単位 / レシピ No. 指定)

No. [F1] の CSV ファイルの一部を、レシピ No. [F2] の形式で [F0] デバイス以降に転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送先アドレス	
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.	
F1+1	1 ~ 32767 : 先頭行 No.	1 ~ 4096 : 先頭行 No.
F1+2	0* ~ 4096 : 先頭列 No.	0* ~ 4096 : 先頭列 No.
F1+3	1 ~ 32767 : 行数	1 ~ 4096 : 行数
F1+4	1 ~ 4096 : 列数	1 ~ 4096 : 列数
F2	0 ~ 255 : レシピ No.	

* レコード名も転送する場合、0 を指定します。ただし、レシピ設定の [転送デバイス設定] において、転送対象 : レコード名 + データ選択時のみ有効です。また、F1+4 の列数にはレコード名のセルを含みます。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE

ファイル名 : ¥ RECxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

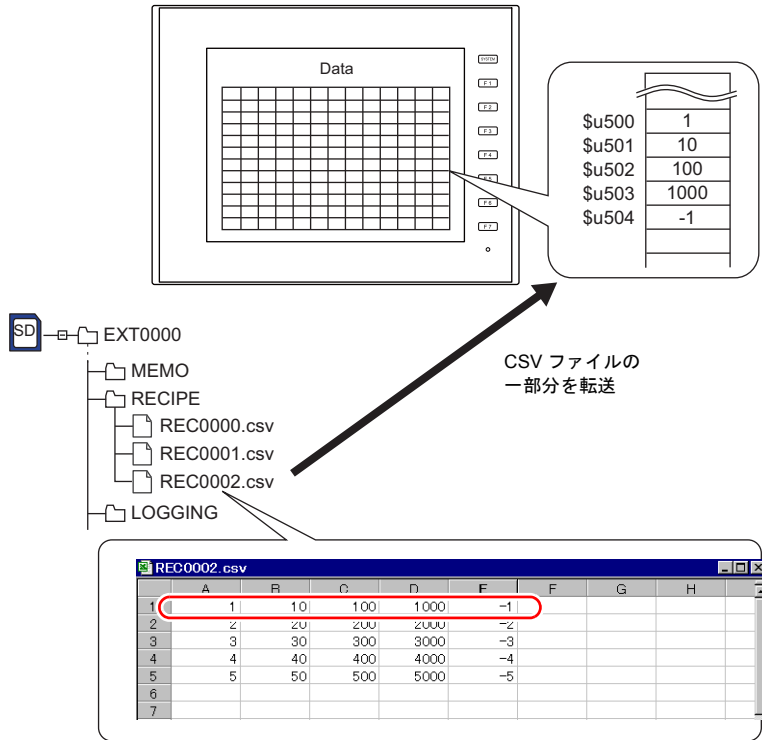
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

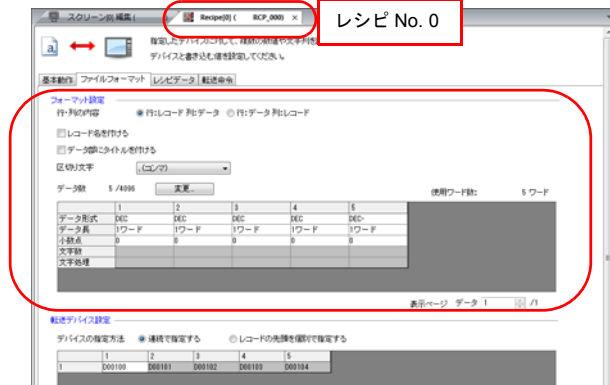
- \$u100 = 2 (W) [ファイル No.]
- \$u101 = 1 (W) [先頭行 No.]
- \$u102 = 1 (W) [先頭列 No.]
- \$u103 = 1 (W) [行数]
- \$u104 = 5 (W) [列数]
- LD_RECIPESL2 \$u500 \$u100 0

REC0002.csv ファイルの一部をレシピ No.0 の形式で、\$u500 以降に転送



補足

- CSV ファイルと同じ形式のレシピ設定が必要です。



- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。
- 1 行読み出しと複数行読み出しの違い

	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード																																								
CSV	<p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	DEC	CHAR	DEC	1	A	100	2	B	200	3	C	300	4	D	400	<p>CSV ファイル</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHAR</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>DEC</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DEC	1	2	3	4	CHAR	A	B	C	D	DEC	100	200	300	400										
DEC	CHAR	DEC																																								
1	A	100																																								
2	B	200																																								
3	C	300																																								
4	D	400																																								
DEC	1	2	3	4																																						
CHAR	A	B	C	D																																						
DEC	100	200	300	400																																						
1 行	<p>先頭行 2、先頭列 2、 行数 1、列数 2 で実行</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	DEC	CHAR	DEC	1	A	100	2	B	200	3	C	300	4	D	400	<p>先頭行 2、先頭列 2、 行数 1、列数 2 で実行</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHAR</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>DEC</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DEC	1	2	3	4	CHAR	A	B	C	D	DEC	100	200	300	400										
DEC	CHAR	DEC																																								
1	A	100																																								
2	B	200																																								
3	C	300																																								
4	D	400																																								
DEC	1	2	3	4																																						
CHAR	A	B	C	D																																						
DEC	100	200	300	400																																						
2 行	<p>先頭行 2、先頭列 2、 行数 2、列数 2 で実行</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>D</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	DEC	CHAR	DEC	1	A	100	2	B	200	3	C	300	4	D	400	<p>先頭行 2、先頭列 2、 行数 2、列数 2 で実行</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHAR</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>DEC</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 1 行指定で実行してください</p>	DEC	1	2	3	4	CHAR	A	B	C	D	DEC	100	200	300	400										
DEC	CHAR	DEC																																								
1	A	100																																								
2	B	200																																								
3	C	300																																								
4	D	400																																								
DEC	1	2	3	4																																						
CHAR	A	B	C	D																																						
DEC	100	200	300	400																																						

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SV_RECIPe

SV_RECIPe F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル保存

[F0] デバイスから [F1] ワード数分のデータを No. [F2] の CSV ファイルに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	○	○	○	○
F2	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送元アドレス
F1	1 ~ 4096 : ワード数
F2	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPe

ファイル名 : ¥RECxxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

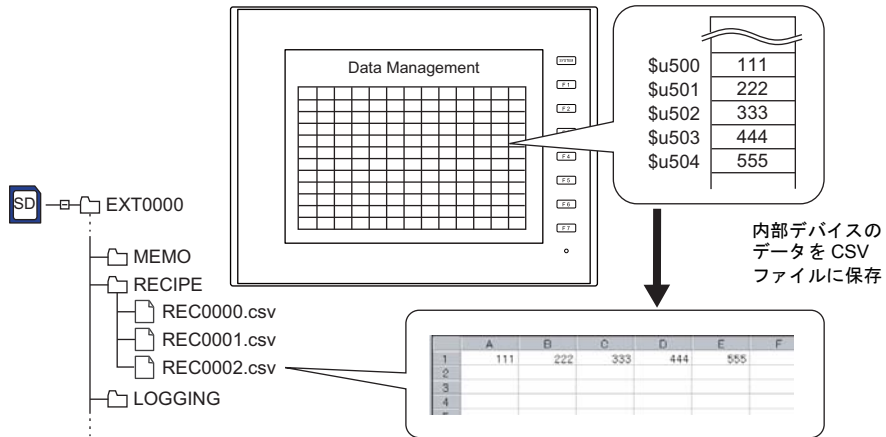
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける
<input type="checkbox"/> レコード名	◆	タイトル ◆
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	レコード ◆	- タイトル レコード ◆

動作例

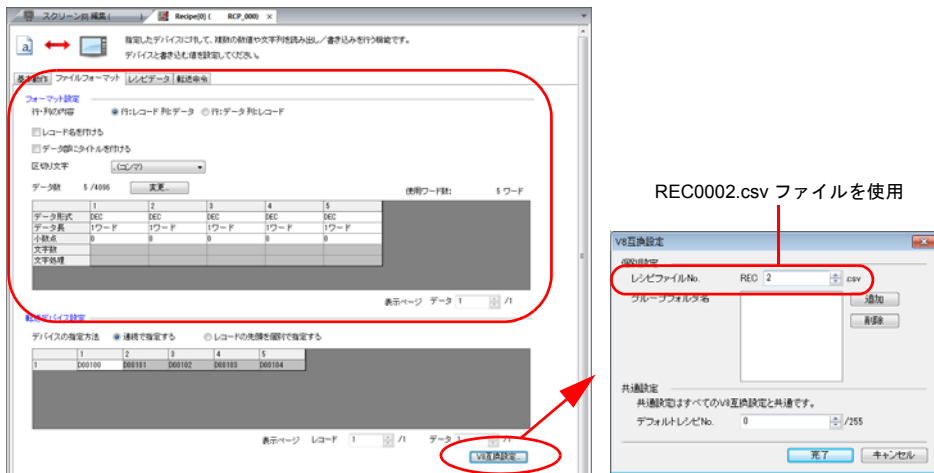
- SV_RECIPE \$u500 5 2

\$u500 ~ 504 の 5 ワードデータを REC0002.csv ファイルに保存



補足

- CSV ファイル毎にレシピ設定が必要です。



- ストレージに CSV ファイルが存在しない場合、新規作成します。あらかじめ CSV ファイルを準備しておく必要はありません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SV_RECIP2

SV_RECIP2 F0 F1 F2 F3

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能 : CSV ファイル保存 (レシピ No. 指定)

[F0] デバイスから [F1] ワード数分のデータをレシピ No. [F3] の形式で、ファイル No. [F2] の CSV ファイルに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	○	○	○	○
F2	○	○	○	○
F3	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送元アドレス
F1	1 ~ 4096 : ワード数
F2	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.
F3	0 ~ 255 : レシピ No.

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE

ファイル名 : ¥RECxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

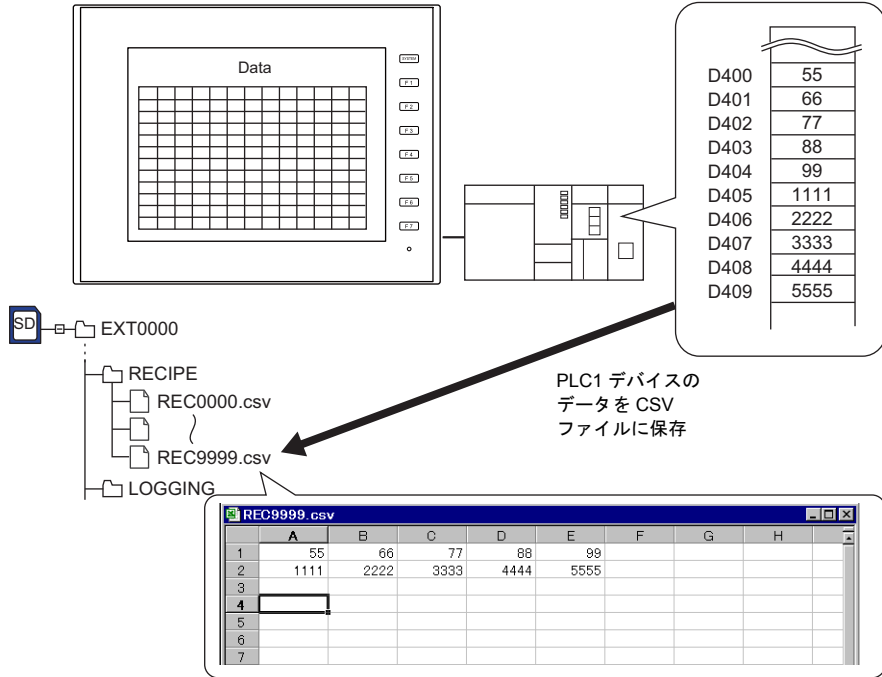
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける
<input type="checkbox"/> レコード名	◆	タイトル ◆
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	レコード ◆	- タイトル レコード ◆

動作例

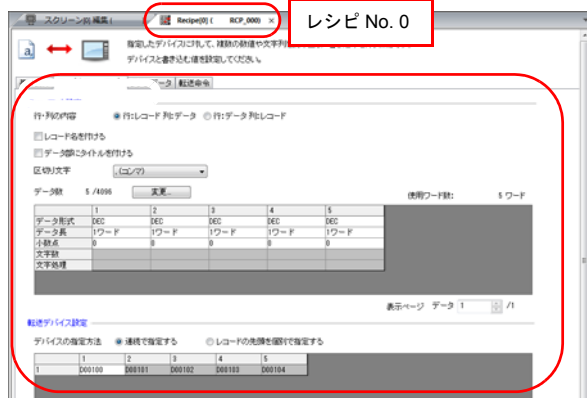
- SV_RECIP2 PLC1 [D400] 10 9999 0

PLC1 の D400 ~ 409 の 10 ワードデータをレシピ No.0 の形式で REC9999.csv ファイルに保存



補足

- CSV ファイルと同じ形式のレシピ設定が必要です。



- ストレージに CSV ファイルが存在しない場合、新規作成します。あらかじめ CSV ファイルを準備しておく必要はありません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SV_RECIPESSEL

SV_RECIPESSEL F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル保存

[F0] デバイス以降のデータをファイル No. [F1] の CSV ファイルの指定した行 / 列に保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送元アドレス	
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.	
F1+1	1 ~ 32767 : 先頭行 No.	1 ~ 4096 : 先頭行 No.
F1+2	0* ~ 4096 : 先頭列 No.	0* ~ 4096 : 先頭列 No.
F1+3	1 ~ 4096 : 行数	1 ~ 4096 : 行数
F1+4	1 ~ 4096 : 列数	1 ~ 4096 : 列数

* レコード名も転送する場合、0 を指定します。ただし、レシピ設定の [転送デバイス設定] において、転送対象 : レコード名 + データ選択時のみ有効です。また、F1+4 の列数にはレコード名のセルを含みます。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE

ファイル名 : ¥ RECxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

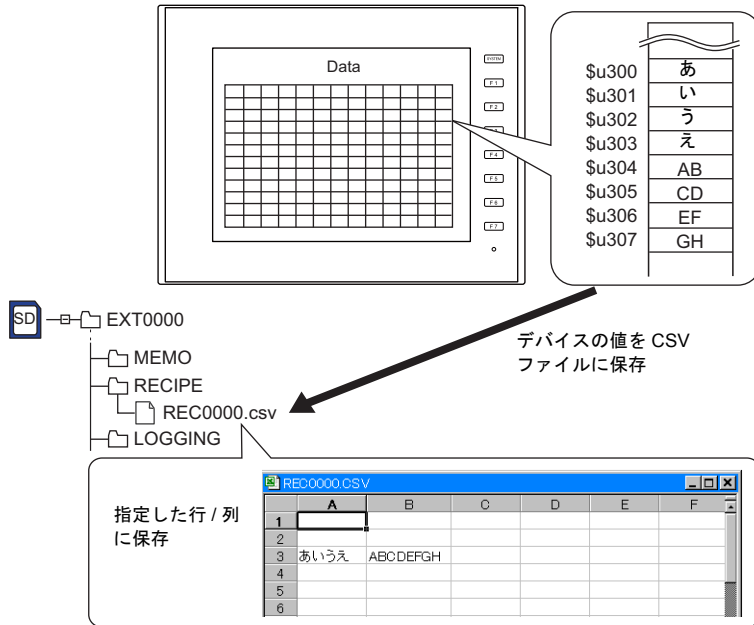
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを追加する	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを追加する																		
□ レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
☑ レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

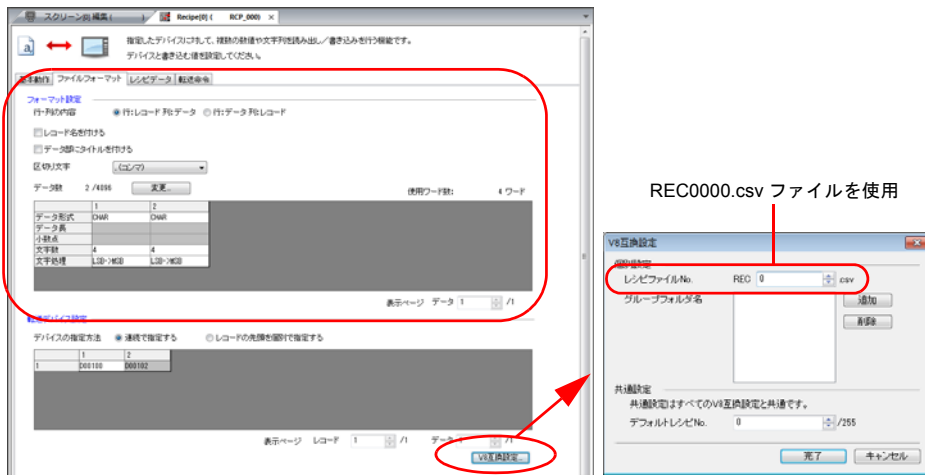
- \$u100 = 0 (W) [ファイル No.]
- \$u101 = 3 (W) [先頭行 No.]
- \$u102 = 1 (W) [先頭列 No.]
- \$u103 = 1 (W) [行数]
- \$u104 = 2 (W) [列数]
- SV_RECIPESSEL \$u300 \$u100

\$u300 以降のデータを REC0000.csv ファイルの 3 行目に保存



補足

- CSV ファイル毎にレシピ設定が必要です。



- ストレージに CSV ファイルが存在しない場合、新規作成します。あらかじめ CSV ファイルを準備しておく必要はありません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SV_RECIPESL2 SV_RECIPESL2 F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル保存 (レシピ No. 指定)

[F0] デバイス以降のデータをレシピ No. [F2] の形式で、ファイル No. [F1] の CSV ファイルの指定した行 / 列に保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	○	○	○	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送元アドレス	
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No.	
F1+1	1 ~ 32767 : 先頭行 No.	1 ~ 4096 : 先頭行 No.
F1+2	0* ~ 4096 : 先頭列 No.	0* ~ 4096 : 先頭列 No.
F1+3	1 ~ 4096 : 行数	1 ~ 4096 : 行数
F1+4	1 ~ 4096 : 列数	1 ~ 4096 : 列数
F2	0 ~ 255 : レシピ No.	

* レコード名も転送する場合、0 を指定します。ただし、レシピ設定の [転送デバイス設定] において、転送対象 : レコード名 + データ選択時のみ有効です。また、F1+4 の列数にはレコード名のセルを含みます。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE

ファイル名 : ¥ RECxxx.csv

0000 - 9999 : ファイル No.

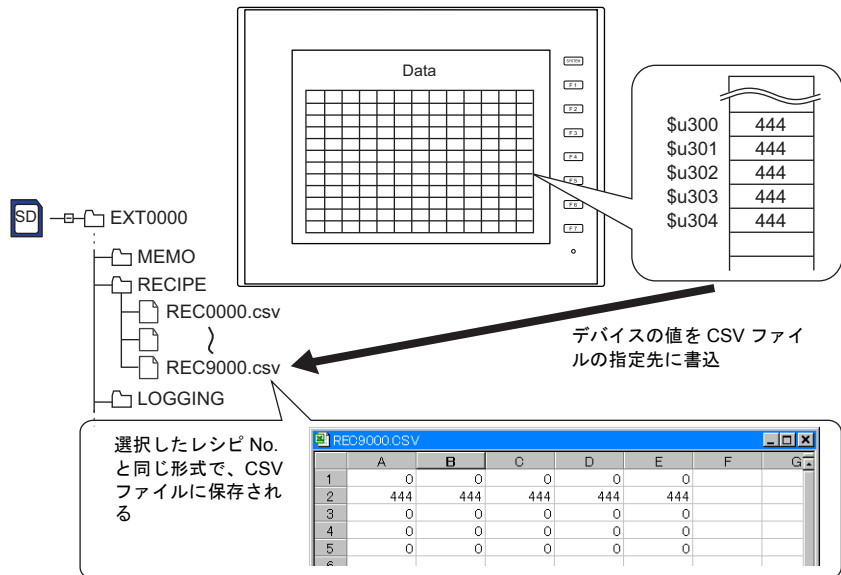
レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを追加する	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを追加する																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

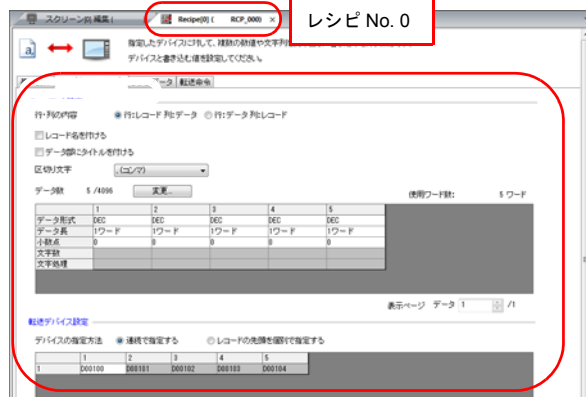
- \$u100 = 9000 (W) [ファイル No.]
- \$u101 = 2 (W) [先頭行 No.]
- \$u102 = 1 (W) [先頭列 No.]
- \$u103 = 1 (W) [行数]
- \$u104 = 5 (W) [列数]
- SV_RECIPESL2 \$u300 \$u100 0

\$u300 以降のデータをレシピ No.0 の形式で REC9000.csv ファイルの 2 行目に保存



補足

- CSV ファイルと同じ形式のレシピ設定設定が必要です。



- ストレージに CSV ファイルが存在しない場合、新規作成します。あらかじめ CSV ファイルを準備しておく必要はありません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

- フォルダ名が固定の場合、文字処理の内容によってマクロコマンド「CHR」または「STRING」を使うと簡単に定義できます。
 - (PLC1 の文字処理指定に従う場合 : CHR コマンドを使用)


```
$u100 = 'TARGET'
SET_RECIPFOLDER $u100
```
 - (LSB → MSB 固定の場合 : STRING コマンドを使用)


```
$u100 = 'TARGET' (STRING)
SET_RECIPFOLDER $u100
```

補足

- [F0] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- このコマンドは一度実行すれば、以下の操作を行うまで保持しています。
 - 電源を切る
 - 本体を RUN→STOP (ローカル画面) に切り替える
 - ストレージを抜く
 上記操作を行った後、または別のフォルダにある CSV ファイルにアクセスする時に再度実行します。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

RD_RECIPES_FILE RD_RECIPES_FILE F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルの読込

[F1] .CSV ファイルのデータを全て、[F0] デバイスに転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送先デバイス
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *
F1+1	
F1+2	
F1+3	

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE¥ (任意のフォルダ)
 ファイル名 : ¥xxxxxxx.csv

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆印が 1 行 1 列目になります。

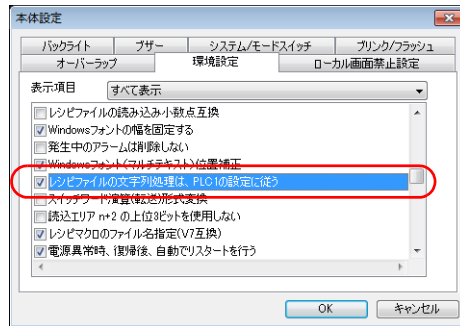
	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

- \$u100 = 'TARGET'
 SET_RECIPFOLDER \$u100
 \$u110 = 5250H (W)
 \$u111 = 444FH (W)
 \$u112 = 4355H (W)
 \$u113 = 3154H (W)
 RD_RECIPF_FILE PLC1 [D200] \$u110
- すでに SET_FOLDER を実行した場合
 必要なし
 50 52 4F 44 55 43 54 31 = PRODUCT1
 (ASCII)
- TARGET フォルダ内の PRODUCT1.csv のデータを全て PLC1:D200 に転送

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- [F1] .CSV ファイルが存在しない場合、ストレージ読みエラー (\$s497 = 16) になります。
- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。
- ファイル名指定の文字処理 (LSB → MSB または MSB → LSB) は、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定]、[レシピファイルの文字列処理は、PLC1 の設定に従う] のチェック状態によって異なります。



指定デバイス	<input checked="" type="checkbox"/> レシピファイルの文字列処理は、PLC1 の設定に従う	<input type="checkbox"/> レシピファイルの文字列処理は、PLC1 の設定に従う
内部デバイス	PLC1 の文字処理指定	LSB → MSB 固定
PLC1 ~ 8 デバイス	PLC1 の文字処理指定	各 PLC の文字処理指定

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

RD_RECIPES_LINE RD_RECIPES_LINE F0 F1 F2 F3

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルの読込 (行指定)

[F1].CSV ファイルの指定した行データを、[F0] デバイスに転送します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	◎	◎	◎	○
F3	◎	◎	◎	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送先デバイス	
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *	
F1+1		
F1+2		
F1+3		
F2	1 ~ 32767 : 先頭行	1 ~ 4096 : 先頭行
F3	1 ~ 32767 : 最終行	1 ~ 4096 : 最終行

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE ¥ (任意のフォルダ)
 ファイル名 : ¥ xxxxxxxx.csv

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

- ```

$u100 = 'TARGET'
SET_RECIPFOLDER $u100
$u110 = 5250H (W)
$u111 = 444FH (W)
$u112 = 4355H (W)
$u113 = 3154H (W)
RD_RECIPLE_LINE PLC1 [D200] $u110 3 3

```
- すでに SET\_FOLDER を実行した場合  
必要なし
- 50 52 4F 44 55 43 54 31 = PRODUCT1  
(ASCII)
- TARGET フォルダ内の PRODUCT1.csv の 3 行目のデータ (レコード No.3)  
を PLC1:D200 に転送

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- [F1] .CSV ファイルが存在しない場合、ストレージ読みエラー (\$s497 = 16) になります。
- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。
- 1 行読み出しと複数行読み出しの違い

|      | 行：レコード 列：データ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 行：データ 列：レコード |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|------|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CSV  | CSV ファイル<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A</td><td>100</td></tr> <tr><td>2</td><td>B</td><td>200</td></tr> <tr><td>3</td><td>C</td><td>300</td></tr> <tr><td>4</td><td>D</td><td>400</td></tr> </tbody> </table>                                                                              | DEC          | CHAR | DEC | 1 | A | 100 | 2 | B | 200 | 3 | C | 300 | 4 | D | 400 | CSV ファイル<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>CHAR</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <th>DEC</th> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>                                | DEC | 1 | 2 | 3 | 4 | CHAR | A | B | C | D | DEC | 100 | 200 | 300 | 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | CHAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEC          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1    | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2    | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3    | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 300          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4    | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 400          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | 3    | 4   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHAR | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B            | C    | D   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200          | 300  | 400 |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 行  | 先頭行 2、最終行 2 で実行<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A</td><td>100</td></tr> <tr style="background-color: #e0f0e0;"><td>2</td><td>B</td><td>200</td></tr> <tr><td>3</td><td>C</td><td>300</td></tr> <tr><td>4</td><td>D</td><td>400</td></tr> </tbody> </table>                                    | DEC          | CHAR | DEC | 1 | A | 100 | 2 | B | 200 | 3 | C | 300 | 4 | D | 400 | 先頭行 2、最終行 2 で実行<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>CHAR</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <th>DEC</th> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>                         | DEC | 1 | 2 | 3 | 4 | CHAR | A | B | C | D | DEC | 100 | 200 | 300 | 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | CHAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEC          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1    | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2    | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3    | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 300          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4    | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 400          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | 3    | 4   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHAR | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B            | C    | D   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200          | 300  | 400 |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 行  | 先頭行 2、最終行 3 で実行<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>CHAR</th> <th>DEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A</td><td>100</td></tr> <tr style="background-color: #e0f0e0;"><td>2</td><td>B</td><td>200</td></tr> <tr style="background-color: #e0f0e0;"><td>3</td><td>C</td><td>300</td></tr> <tr><td>4</td><td>D</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> | DEC          | CHAR | DEC | 1 | A | 100 | 2 | B | 200 | 3 | C | 300 | 4 | D | 400 | 先頭行 2、最終行 3 で実行<br><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>DEC</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>CHAR</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <th>DEC</th> <td>100</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>* 1 行指定で実行してください</p> | DEC | 1 | 2 | 3 | 4 | CHAR | A | B | C | D | DEC | 100 | 200 | 300 | 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | CHAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEC          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1    | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2    | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3    | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 300          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4    | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 400          |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | 3    | 4   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHAR | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B            | C    | D   |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEC  | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200          | 300  | 400 |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |   |      |   |   |   |   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

| コード (DEC) | 内容    |
|-----------|-------|
| 0 *       | 正常    |
| -1        | 実行エラー |

\* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

**RD\_RECIPES\_COLUMN RD\_RECIPES\_COLUMN F0 F1 F2 F3**

|     |   |
|-----|---|
| 全機種 | ○ |
|-----|---|

**機能 : CSV ファイルの読込 (列指定)**

[F1] .CSV ファイルの指定した列データを、[F0] デバイスに転送します。

**使用デバイス**

|    | 内部デバイス | PLC1 ~ 8 デバイス | メモリカード | 定数 |
|----|--------|---------------|--------|----|
| F0 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F1 | ◎      | ◎             | ◎      |    |
| F2 | ◎      | ◎             | ◎      | ○  |
| F3 | ◎      | ◎             | ◎      | ○  |

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

**範囲**

|      | 値                                       |                  |
|------|-----------------------------------------|------------------|
|      | 行 : レコード 列 : データ                        | 行 : データ 列 : レコード |
| F0   | 転送先デバイス                                 |                  |
| F1   | ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 * |                  |
| F1+1 |                                         |                  |
| F1+2 |                                         |                  |
| F1+3 |                                         |                  |
| F2   | 0 : レコード名の列<br>1 ~ 4096 : データ 先頭列       |                  |
| F3   | 0 : レコード名の列<br>1 ~ 4096 : データ 最終列       |                  |

\* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

**CSV ファイル**

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE¥ (任意のフォルダ)  
 ファイル名 : ¥XXXXXXXX.csv

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆印が 1 行 1 列目になります。

|                                           | <input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|------|---|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> レコード名            | <table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>     | ◆                                                 |   |  |  |  |  |  |  |  | <table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>               | タイトル |      |  | ◆    |   |  |  |  |  |
| ◆                                         |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
| タイトル                                      |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
| ◆                                         |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> レコード名 | <table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | レコード                                              | ◆ |  |  |  |  |  |  |  | <table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | -    | タイトル |  | レコード | ◆ |  |  |  |  |
| レコード                                      | ◆                                                                                                                                               |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
| -                                         | タイトル                                                                                                                                            |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
| レコード                                      | ◆                                                                                                                                               |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |
|                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                         |      |      |  |      |   |  |  |  |  |

動作例

- ```

$u100 = 'TARGET'
SET_RECIPFOLDER $u100
$u110 = 5250H (W)
$u111 = 444FH (W)
$u112 = 4355H (W)
$u113 = 3154H (W)
RD_RECIPF_COLUMN PLC1 [D300] $u110 5 5
            
```
- すでに SET_FOLDER を実行した場合
必要なし
- 50 52 4F 44 55 43 54 31 = PRODUCT1
(ASCII)
- TARGET フォルダ内の PRODUCT1.csv の 5 列目のデータを PLC1:D300 に
転送

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- [F1] .CSV ファイルが存在しない場合、ストレージ読みエラー (\$s497 = 16) になります。
- 文字列を読み込む場合、NULL を 20H (スペース) に変換するか、そのまま (00) で読み込むか選択できます。詳しくは P 4-162 参照してください。
- 1 列読み出しと複数列読み出しの違い

	行：レコード 列：データ	行：データ 列：レコード
CSV	CSV ファイル DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400	CSV ファイル DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400
	1 行 先頭列 2、最終列 2 で実行 DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400	先頭列 2、最終列 2 で実行 DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400
2 行	先頭列 2、最終列 3 で実行 DEC CHAR DEC 1 A 100 2 B 200 3 C 300 4 D 400 * 1 列指定で実行してください	先頭列 2、最終列 3 で実行 DEC 1 2 3 4 CHAR A B C D DEC 100 200 300 400

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

WR_RECIPE_FILE WR_RECIPE_FILE F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル保存

[F0] デバイス以降のデータを [F1] .CSV ファイルに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	転送元デバイス
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *
F1+1	
F1+2	
F1+3	

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE¥ (任意のフォルダ)
 ファイル名 : ¥xxxxxxx.csv

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

- \$u100 = 'TARGET'
 SET_RECIPFOLDER \$u100
 \$u110 = 5250H (W)
 \$u111 = 444FH (W)
 \$u112 = 4355H (W)
 \$u113 = 3754H (W)
 WR_RECIPF_FILE PLC1 [D200] \$u110
- }
すでに SET_FOLDER を実行した場合
必要なし
}
50 52 4F 44 55 43 54 37 = PRODUCT7
(ASCII)
- PLC1:D200 ~に格納されているデータを TARGET フォルダ内の
 PRODUCT7.csv に上書き保存

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- [F1].CSV ファイルが存在しない場合、ストレージ読みエラー（\$s497 = 16）になります。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

WR_RECIPe_LINE WR_RECIPe_LINE F0 F1 F2 F3

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルの保存 (行指定)

[F0] デバイス以降のデータを [F1] .CSV ファイルの指定した行に保存、または最終行に一行追記保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	◎	◎	◎	○
F3	◎	◎	◎	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行 : レコード 列 : データ	行 : データ 列 : レコード
F0	転送元デバイス	
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *1	
F1+1		
F1+2		
F1+3		
F2	1 ~ 32767 : 先頭行 -1 : 1 行追記 *2	1 ~ 4096 : 先頭行
F3	1 ~ 32767 : 最終行 -1 : 1 行追記 *2	1 ~ 4096 : 最終行

*1 ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

*2 F2 / F3 共に -1 の場合のみ、最終行に 1 行追記保存します。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥ RECIPE ¥ (任意のフォルダ)

ファイル名 : ¥XXXXXXXX.csv

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆ 印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける
レコード名	◆	タイトル
		◆
レコード名	レコード ◆	- タイトル
		レコード ◆

動作例

- \$u100 = 'TARGET'
 SET_RECIPFOLDER \$u100
 \$u110 = 5250H (W)
 \$u111 = 444FH (W)
 \$u112 = 4355H (W)
 \$u113 = 3754H (W)
 WR_RECIPES_LINE PLC1 [D200] \$u110 3 3
- すでに SET_FOLDER を実行した場合
 必要なし
 50 52 4F 44 55 43 54 37 = PRODUCT7
 (ASCII)
- PLC1 : D200 ~に格納されているデータを TARGET フォルダ内の
 PRODUCT7.csv の 3 行目に上書き

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- ファイルが存在しない場合、[F2] = 1 または -1 を指定すれば、CSV ファイルを新規作成します。[F2] ≠ 1 の場合、ストレージ読みエラー (\$s497 = 16) になります。
 但し、[行 : データ 列 : レコード] の形式の場合、新規作成するには「WR_RECIPES_COLUM」を使用します。
- F2 / F3 に -1 を設定し 1 行追記を行う場合、32767 行を超えないようにしてください。32767 行を超えるファイルでは、マクロが正常に動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

WR_RECIPES_COLUMN WR_RECIPES_COLUMN F0 F1 F2 F3

全機種	○
-----	---

機能：CSV ファイルの保存 (列指定)

[F0] デバイス以降のデータを [F1] .CSV ファイルの指定した列に保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	◎	◎	◎	○
F3	◎	◎	◎	○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	行：レコード 列：データ	行：データ 列：レコード
F0	転送元デバイス	
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *	
F1+1		
F1+2		
F1+3		
F2	0 : レコード名の列 1 ~ 4096 : データ 先頭列	
F3	0 : レコード名の列 1 ~ 4096 : データ 最終列	

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

CSV ファイル

格納先 : ¥ (アクセスフォルダ) ¥RECIPE¥ (任意のフォルダ)
 ファイル名 : ¥XXXXXXXXX.CSV

半角大文字英数字 8 文字以下

レシピ設定の [フォーマット設定] によって、CSV ファイルの行列 No. が異なります。下表 ◆印が 1 行 1 列目になります。

	<input type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける	<input checked="" type="checkbox"/> データ部にタイトルを付ける																		
<input type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	◆									<table border="1"> <tr><td colspan="3">タイトル</td></tr> <tr><td>◆</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	タイトル			◆					
◆																				
タイトル																				
◆																				
<input checked="" type="checkbox"/> レコード名	<table border="1"> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	レコード	◆								<table border="1"> <tr><td>-</td><td colspan="2">タイトル</td></tr> <tr><td>レコード</td><td>◆</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	-	タイトル		レコード	◆				
レコード	◆																			
-	タイトル																			
レコード	◆																			

動作例

- \$u100 = 'TARGET'
 SET_RECIPFOLDER \$u100
 \$u110 = 5250H (W)
 \$u111 = 444FH (W)
 \$u112 = 4355H (W)
 \$u113 = 3754H (W)
 WR_RECIPFOLDER_COLUMN PLC1 [D300] \$u110 5 5
- }
すでに SET_FOLDER を実行した場合
必要なし
}
50 52 4F 44 55 43 54 37 = PRODUCT7
(ASCII)
- PLC1 : D300 ~に格納されているデータを TARGET フォルダ内の
 PRODUCT7.csv の 5 列目に上書き

補足

- [F1] で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- [F1] .CSV ファイルが存在しない場合、ストレージ読みエラー (\$s497 = 16) になります。
- [行 : データ 列 : レコード] の形式の場合、[F2] = 1 を指定すれば、CSV ファイルを新規作成します。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

GET_RECIPE_FILEINFO

GET_RECIPE_FILEINFO F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル情報

[F1].CSV ファイルの行数 / 列数を [F2] デバイ스에格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎	◎	◎	○
F1	◎	◎	◎	
F2	◎	◎	◎	

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0 : 行数 1 : 列数
F1	0000 ~ 9999 : CSV ファイル No. 指定 (RECxxxx.csv) -1 (FFFFH) : CSV ファイル名指定 (xxxxxxxx.csv)
F1+1	F1 = -1 の場合のみ有効 ASCII コード (大文字半角英数字 8 文字) : CSV ファイル名 *
F1+2	
F1+3	
F1+4	
F2	情報格納先デバイス

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

動作例

- CSV ファイル No. 指定

```
$u100 = 0 (W) [行]
$u200 = 1 (W) [ファイル No.]
GET_RECIPE_FILEINFO $u100 $u200 $u300
```

 RECIPE フォルダ内の REC0001.CSV ファイルの行数を \$u300 に格納
- CSV ファイル名指定

```
$u400 = 'TEST'
SET_RECIPEFOLDER $u400 ]すでに SET_FOLDER を実行した場合
                        ]必要なし
$u100 = 1 (W) [列]
$u200 = -1 (W) [ファイル名]
$u201 = 'SUBDATA'[ファイル名]
GET_RECIPE_FILEINFO $u100 $u200 $u300
```

 TEST フォルダ内の SUBDATA.CSV ファイルの列数を [レシピ設定] から読み出し \$u300 に格納

補足

- CSV ファイル名指定の場合、F1+1 で指定したデバイスから連番で 4 ワード使用します。重複しないようにしてください。
- レシピ設定の [フォーマット設定] でタイトルを使用している場合、タイトル行を除いた行数が格納されます。
- レシピ設定の [フォーマット設定] でレコード名を使用している場合、レコード名を除いた列数が格納されます。

- レシピ設定の [フォーマット設定] で「行：レコード 列：データ」の形式の場合の列数、「行：データ 列：レコード」の場合の行数は、[フォーマット設定] の内容を読み出して格納します。
- マクロの実行結果は \$s990 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0	正常
1	F0 パラメータが不正
2	F1 パラメータが不正
3	F2 パラメータが不正
4	F3 パラメータが不正
5	指定ファイルアクセス中にエラーあり
6	指定ファイルが処理できない

- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.18 ストレージ (サンプリング)

SMPL_BAK

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

SMPL_BAK F0

機能 : バックアップ保存 (bin ファイル)

ブロック No. [F0] のロギング、アラームデータのバックアップファイルを作成し、ストレージ内の年月日フォルダに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$\$s1671

\$\$s1671 の値で出力サーバー (ロギングサーバー / アラームサーバー / ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$\$s1671	内容
0	ZM-500 互換動作 (バッファリングエリアNo. 指定)
1	ロギングサーバー指定
2	アラームサーバー指定

範囲

	値
F0	0 ~ 11 : ブロック No.

ファイル

- ロギングサーバー
格納先: ¥アクセスフォルダ¥LOGGING¥年月フォルダ¥年月日フォルダ
ファイル名: LOGGINGxx_YYYYMMDDHHMMSS. bin

00 - 11 : ブロック No.

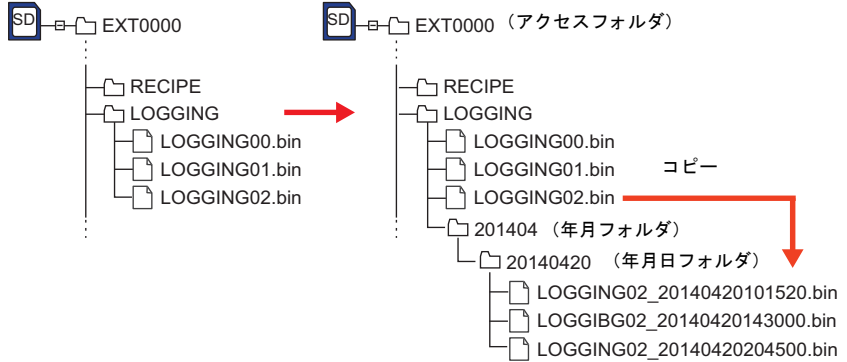
- アラームサーバー
格納先: ¥アクセスフォルダ¥ALARM¥年月フォルダ¥年月日フォルダ
ファイル名 : ALARMxx_YYYYMMDDHHMMSS. bin (アラーム)
 : EVENTxx_YYYYMMDDHHMMSS. bin (イベント)

00 - 11 : ブロック No.

動作例

- \$s01671 = 1 (W) [ロギングサーバー指定]
SMPL_BAK 2

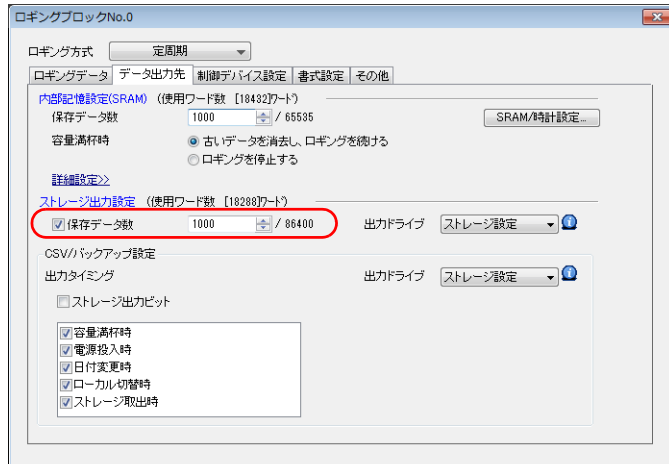
2014年4月20日にロギングブロック2 (LOGGING02.bin) のバックアップファイルを作成



4

補足 :

- ロギングブロック、アラームブロックの「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合に有効なコマンドです。



- SRAM に格納されているデータをストレージ出力後にバックアップ保存しません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

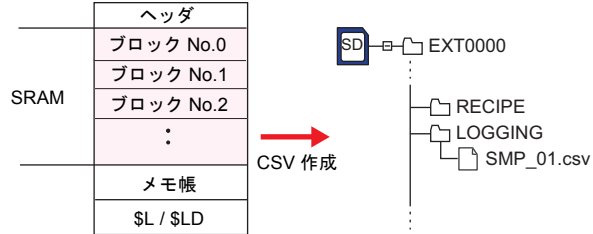
コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

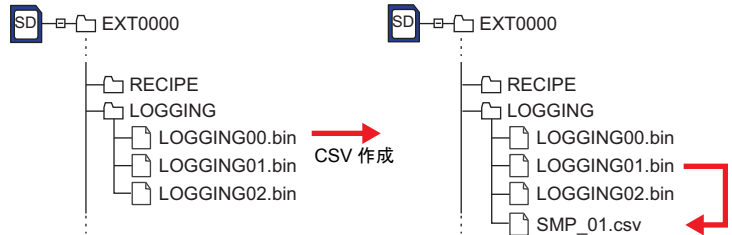
動作例

- \$s01671 = 1 (W) [ロギングサーバー指定]
SMPL_CSV 1
ロギングブロック 1 のデータを CSV ファイル形式 (SMP_01.CSV) に変換し格納

[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがない場合

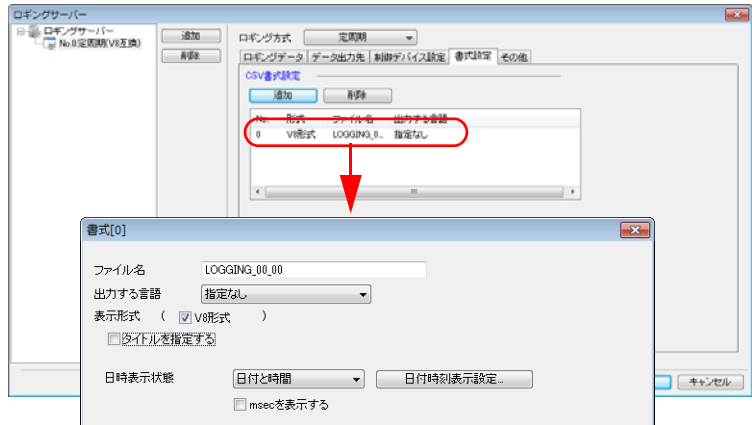


[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合



補足

- 「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合、SRAM に格納されているデータをストレージに出力後、CSV 保存します。
- 各ブロック No. 毎に [書式設定] が必要です。



- 既に同じファイルが存在する場合、上書き保存します。
- ブロックのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SMPL_CSV2

SMPL_CSV2 F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイル作成 (ファイル名指定)

ブロック No. [F0] のロギング、アラームデータを [F1] で指定したファイル名で CSV ファイル形式に変換し、ストレージ内の LOGGING フォルダ、ALARM フォルダに保存します。指定したファイルが存在しない場合は、新規作成します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			○
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$s1671

\$s1671 の値で出力サーバー (ロギングサーバー / アラームサーバー / ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$s1671	内容
0	ZM-500互換動作 (バッファリングエリアNo.指定)
1	ロギングサーバー指定
2	アラームサーバー指定

範囲

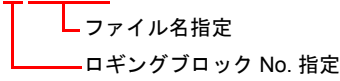
	値
F0	0 ~ 11 : ブロック No.
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 64 文字以内) : CSV ファイル名

ファイル

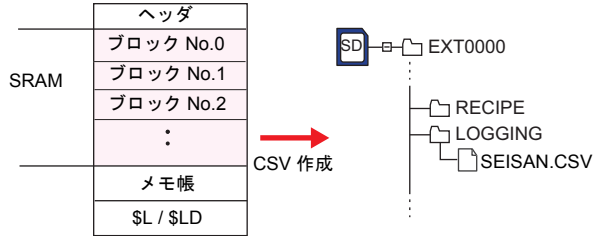
- ロギングサーバー
格納先 : ¥アクセスフォルダ¥LOGGING
ファイル名 : xxxxxxxx.csv
- アラームサーバー
格納先 : ¥アクセスフォルダ¥ALARM
ファイル名 : xxxxxxxx.csv

動作例

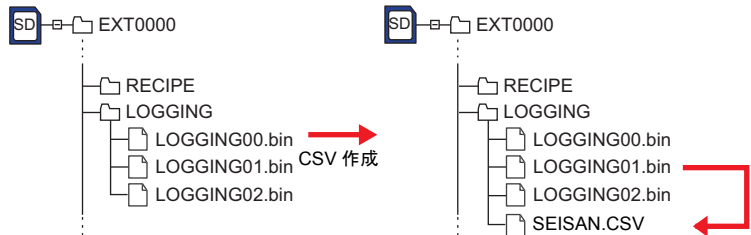
- ロギングブロック No.1 で、ファイル名 “SEISAN.CSV” を作成する場合
 $\$s01671 = 1$ (W) [ロギングサーバー指定]
 $\$u00100 = 'SEISAN'$ (STRING) [ファイル名]
 SMPL_CSV2 1 $\$u00100$



[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがない場合



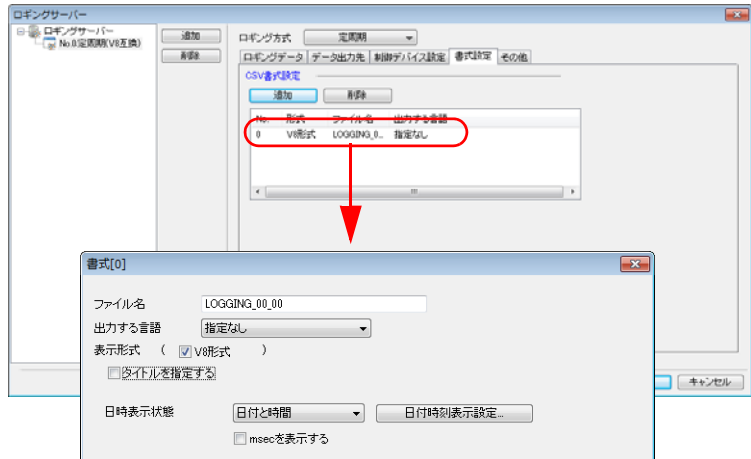
[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合



* [デバイス設定] ダイアログまたは [マクロ編集サポート] ダイアログで、 STRING コマンドとセットにする] にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。
 STRING については、P 4-46 を参照してください。

補足

- 「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合、SRAM に格納されているデータをストレージに出力後、CSV 保存します。
- 各ブロック No. 毎に [書式設定] が必要です。



- 既に同じファイルが存在する場合、上書き保存します。
- ブロックのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- [F1] にフルバスを指定することができます。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [] の記号は使用できません。

SMPL_SAVE

SMPL_SAVE

全機種	○
-----	---

機能：SRAM のロギング、アラームデータの保存

SRAM に格納されているロギング、アラームデータを、任意のタイミングで指定したストレージに格納します。

\$s1673

\$s1673 の値でマクロ動作を指定します。

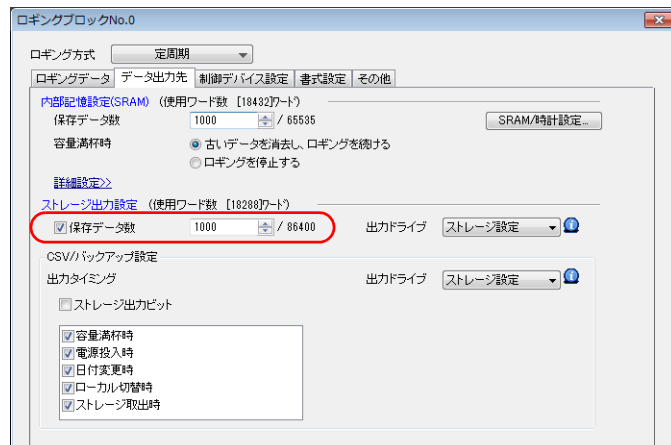
\$s1673	内容
0	ZM-500互換出力（バッファリングエリアの出力）
0 以外	全ブロックの出力

ファイル

- ロギングサーバー
格納先 : ￥アクセスフォルダ￥LOGGING
ファイル名 : ￥LOGGINGxx.bin
00 - 11 : ブロック No.
- アラームサーバー
格納先 : ￥アクセスフォルダ￥ALARM
ファイル名 : ￥ALARMxx.bin
00 - 11 : ブロック No.

補足

- ロギングブロック、アラームブロックの「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合に有効なコマンドです。



- SRAM に格納されているデータをストレージ出力後にバックアップ保存します。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

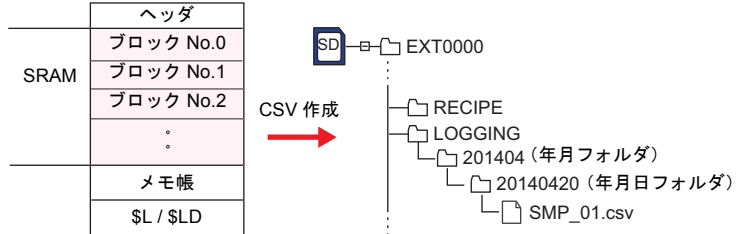
コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

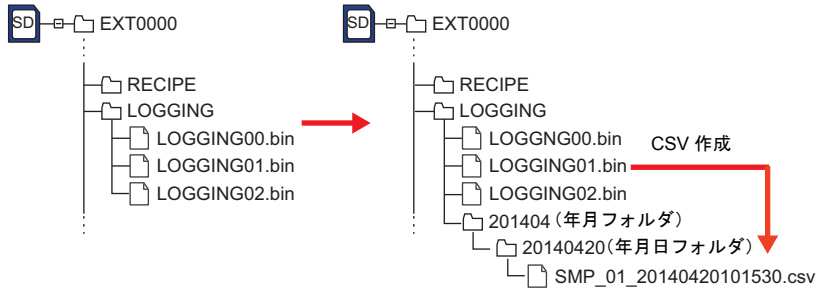
動作例

- \$s01671 = 1 (W) [ロギングサーバー指定]
 SMPLCSV_BAK 1
 2014年4月20日にロギングブロック1 (LOGGING01.bin) のCSV ファイルを作成

[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがない場合

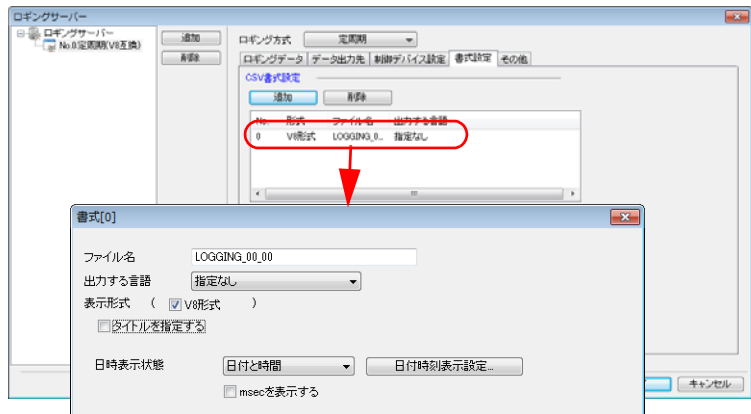


[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合



補足

- 「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合、SRAMに格納されているデータをストレージに出力後、CSV保存します。
- 各ブロック No. 毎に [書式設定] が必要です。



- ブロックのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SMPLCSV_BAK2 SMPLCSV_BAK2

全機種	○
-----	---

機能 : CSV ファイルのバックアップ作成 (ファイル名指定)

ブロック No. [F0] のロギング、アラームデータを [F1] で指定したファイル名で CSV ファイル形式に変換し、ストレージ内の年月日フォルダに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			○
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$\$s1671

\$\$s1671 の値で出力サーバー (ロギングサーバー / アラームサーバー / ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$\$s1671	内容
0	ZM-500互換動作 (バッファリングエリアNo.指定)
1	ロギングサーバー指定
2	アラームサーバー指定

範囲

	値
F0	0 ~ 11 : ブロック No.
F1	ASCII コード (半角大文字英数字 64 文字以内) : CSV ファイル名

ファイル

- ロギングサーバー
格納先 : ¥アクセスフォルダ¥LOGGING¥年月フォルダ¥年月日フォルダ
ファイル名 : ¥xxxxxxx_YYYYMMDDHHMMSS.csv

ファイル名	出力年月日時分秒
- アラームサーバー
格納先 : ¥アクセスフォルダ¥ALARM¥年月フォルダ¥年月日フォルダ
ファイル名 : ¥xxxxxxx_YYYYMMDDHHMMSS.csv

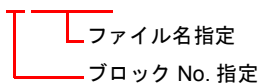
ファイル名	出力年月日時分秒

動作例

- ロギングブロック No.1 のバックアップ用 CSV ファイルを作成する場合
2014 年 4 月 20 日、ファイル名 "SEISAN.CSV"

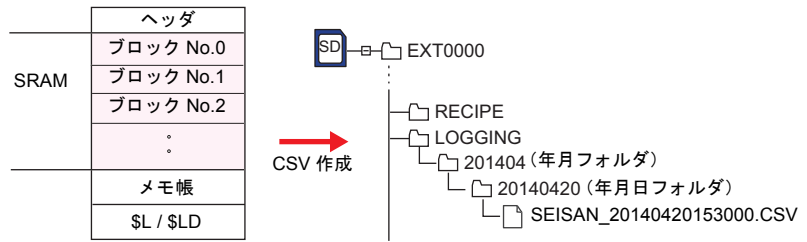
```

$$s1671 = 1 (W) [ロギングサーバー指定]
$u00100 = 'SEISAN' (STRING)
SMPLCSV_BAK2 1 $u00100
    
```

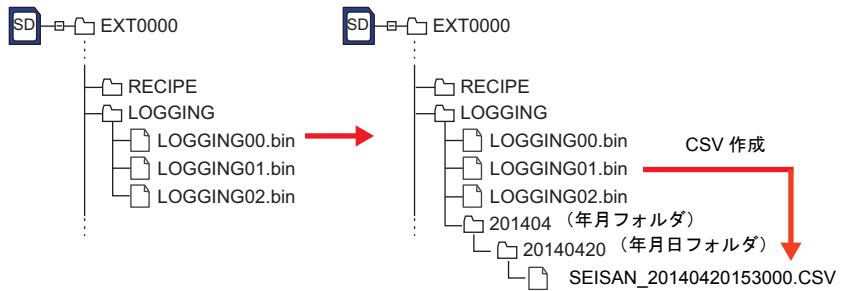


* [デバイス設定] ダイアログまたは [マクロ編集サポート] ダイアログで、[□ STRING コマンドとセットにする] にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。
STRING については、P 4-46 を参照してください。

[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがない場合



[ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合



補足

- 「データ出力先」で [ストレージ出力設定] の [保存データ数] にチェックがある場合、SRAMに格納されているデータをストレージに出力後、CSV保存します。
- 各ブロック No. 毎に [書式設定] が必要です。(P 4-201 を参照。)
- ブロックのデータが空のとき、CSV ファイルは作成されません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [] の記号は使用できません。

4.19 ストレージ（その他）

HDCOPY

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

HDCOPY

機能：ハードコピー

マクロ実行時に表示しているスクリーンの画像をストレージに保存します。

格納先

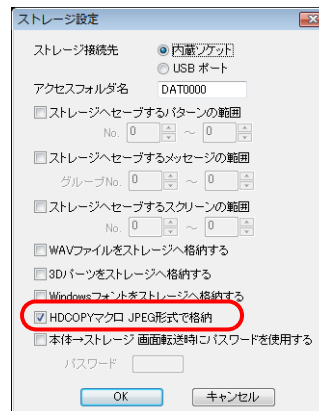
格納先 : ¥アクセスフォルダ¥HDCOPY

ファイル名 : ¥HDxxxx.PNG

↑
0000 - 1023 : スクリーン No.

補足

- 1スクリーンで1ファイルの保存です。ストレージ内にすでにファイルが存在する場合は上書き保存します。
- JPEG形式で保存することも可能です。
[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] で [HDCOPY マクロ JPEG形式で格納] にチェックを付けます。



- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

- * [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

HDCOPY2

全機種	○
-----	---

HDCOPY2 F0

機能：ハードコピー

マクロ実行時に表示しているスクリーンの画像を、バックアップ No.[F0] で保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

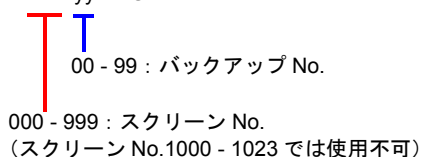
範囲

	値
F0	0～99：バックアップ No.

格納先

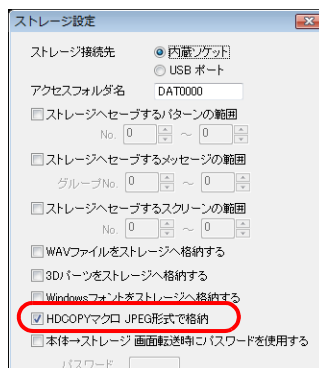
格納先：¥（アクセスフォルダ）¥HDCOPY

ファイル名：¥HDxxx~yy.PNG



補足

- バックアップ No. を指定できるため、1 スクリーンで 100 枚のハードコピーイメージを保存でき、時間経過による変化が確認できます。
- JPEG 形式で保存することも可能です。
[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] で [HDCOPY マクロ JPEG 形式で格納] にチェックを付けます。



- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

HDCOPY3

全機種	○
-----	---

HDCOPY3

機能：ハードコピー（ファイル名指定）

[F0] で指定したファイル名で、実行時に表示しているスクリーンの画像（PNG形式）をストレージに保存します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			

○: 設定可（間接可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値
F0	ASCII コード（半角大文字英数字 64 文字以内）: CSV ファイル名

ファイル

格納先 : ¥アクセスフォルダ¥HDCOPY

ファイル名 : ¥xxxxxxx.PNG

ファイル名

動作例

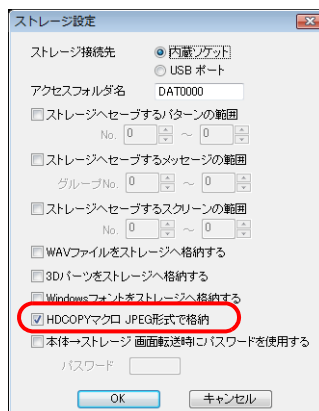
- ファイル名 "SCREEN10.PNG" を作成する場合
\$u00100 = 'SCREEN10' (STRING)
HDCOPY3 \$u00100

ファイル名指定

* [デバイス設定] ダイアログまたは [マクロ編集サポート] ダイアログで、[STRING コマンドとセットにする] にチェックをすると、マクロコマンド STRING も一緒に登録できます。STRING については、P 4-46 を参照してください。

補足

- 1 スクリーンで 1 ファイルの保存です。ストレージ内にすでにファイルが存在する場合は上書き保存します。
- [F0] にフルパスを指定することができます。
- JPEG 形式で保存することも可能です。
[システム設定] → [その他] → [ストレージ設定] で [HDCOPY マクロ JPEG 形式で格納] にチェックを付けます。



- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

制限事項

- ファイル名に [¥] [/] [:] [*] [?] ["] [<] [>] [] の記号は使用できません。

SET_DRIVE

SET_DRIVE F0

全機種	○
-----	---

機能：ドライブの切り替え

マクロ命令によりストレージへアクセスする場合のストレージドライブを切り替えます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値
F0	ドライブ名指定 * C：内蔵 SD カードドライブ D：USB に接続したメモリ

* 「ドライブ名」「:（コロン）」で指定してください。

ドライブ名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

動作例

- \$u0010 ='D:'
SET_DRIVE \$u0010
D ドライブ（USB に接続したメモリ）へアクセスを切り替える

補足

- ドライブ名指定が不正の場合、何も動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード（DEC）	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。（開発中）

- この命令実行後に切り替わる機能の対象は、レシピマクロ命令のみです。レシピ以外のマクロやサンプリングの格納先ドライブ等に変更されません。
- この命令でドライブを変更した後は、[システム設定] → [ストレージ設定] で設定した「アクセスフォルダ名」以下へアクセスします。レシピ関連のマクロで、アクセスするフォルダを変更する場合、「SET_RECIPFOLDER」（P 4-180）を使用してください。

COPY_FILE

COPY_FILE F0 F1

全機種	○
-----	---

機能：ファイルのコピー

[F0]で指定したファイルを[F1]で指定したファイルにコピーします。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8デバイス	メモリカード	定数
F0	○			
F1	○			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値	備考
F0	コピー元フルパス名 *	ドライブ名指定 C：内蔵 SD カードドライブ D：USB に接続したメモリ
F1	コピー先フルパス名 *	

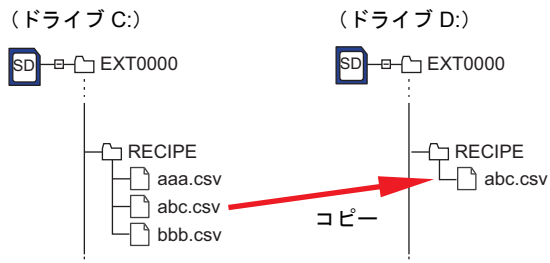
* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

動作例

・ 動作 1

C:¥EXT0000¥RECIPE¥abc.csv を D:¥EXT0000¥RECIPE¥abc.csv へコピーします。

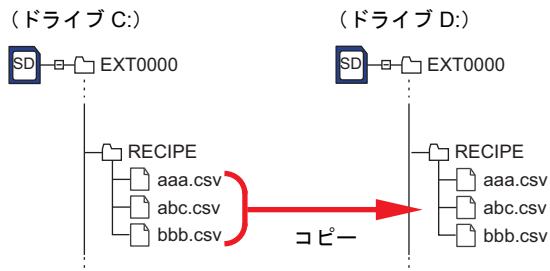
- \$u00100 = 'C:¥EXT0000¥RECIPE¥abc.csv'
\$u00200 = 'D:¥EXT0000¥RECIPE¥'
COPY_FILE \$u00100 \$u00200



・ 動作 2

C:¥EXT0000¥RECIPE¥以下のファイルを全て D:¥EXT0000¥RECIPE¥へコピーします。

- \$u00100 = 'C:¥EXT0000¥RECIPE¥*.*'
\$u00200 = 'D:¥EXT0000¥RECIPE¥'
COPY_FILE \$u00100 \$u00200



補足

- コピー元ファイル名 (F0) または拡張子名に *（アスタリスク）を指定するとすべてのファイルまたは拡張子がコピーの対象となります。サブフォルダの内容も対象となります。
- コピー先 (F1) のファイル名を省略すると同じファイル名でコピーします。
- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

MOVE_FILE

MOVE_FILE F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能：ファイルの移動

[F0] で指定したファイルやフォルダを [F1] で指定したパスに移動します。
ファイル名を変更することもできます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			
F1	○			
F2	○			

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値	備考
F0	移動元フルパス名 (半角英数 255 文字以内) *	ドライブ名指定 C: 内蔵 SD カードドライブ D: USB に接続したメモリ
F1	移動先フルパス名 (半角英数 255 文字以内) *	
F2	0 固定	

* ファイル名指定の文字処理について、詳細は P 4-183 の「補足」を参照してください。

動作例

- C:¥EXT0000¥RECIPE¥REC0000.csv を C:¥EXT0000¥RECIPE¥SEISAN¥abc.csv へ移動します。

\$u00100 = 'C:¥EXT0000¥RECIPE¥REC0000.csv'

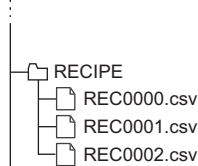
\$u00200 = 'C:¥EXT0000¥RECIPE¥SEISAN¥abc.csv'

\$u00300 = 0 (W)

MOVE_FILE \$u00100 \$u00200 \$u00300

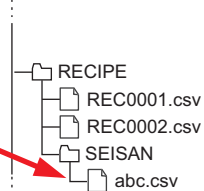
(ドライブ C:)

SD EXT0000



(ドライブ C:)

SD EXT0000



* REC0000.csv ファイルはなくなります。

補足

- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。エラーになります。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

- ドライブ間でファイルを移動する場合、移動元のファイルが読み取り専用の場合は、コピーされますが、移動元のファイルは削除されません。
- フォルダを移動する場合、指定したフォルダ以下 5 階層までです。それ以下にファイルまたはフォルダがある場合、コピーはされますが、移動元は削除されません。

制限事項

- 移動先、移動元フルパス名には半角英数字を使用してください。半角英数字以外を使用した場合の動作は保障できません。
- 移動先、移動元フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。
- 移動先に同じ名前のファイルがある場合、上書きはしません。
\$s1062 = -1 (実行エラー) になります。ファイル名を変更して実行してください。

READ_FILE

READ_FILE F0 F1 F2 F3

全機種	○
-----	---

機能：汎用ファイル読み込み

[F0] で指定したファイルからバイナリ形式でデータを取り込み、[F1] デバイス以降に格納します。
また、[F0] で指定したファイルのファイルサイズの取得もできます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			
F1	◎			
F2	○			
F3	○			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

範囲

	値		備考
	ファイル読み込み	ファイルサイズ取得	
F0	読み込み元フルパス名（半角英数 255 文字以内）		ドライブ名指定 C：内蔵 SD カードドライブ D：USB に接続したメモリ
F1	格納先デバイス	0 固定	
F2	0～10485760 バイト：サイズ	0 固定	DEC
F2+1			
F2+2	0～10485760 バイト ：ファイルの先頭からのオフセット	0 固定	DEC
F2+3			
F2+4	0 固定		
F3	読み込みサイズ格納先デバイス (読み込みに成功したサイズ)	ファイルサイズ 格納先デバイス	
F3+1			

：←ZM シリーズ（リターンデータ）

動作例

- ファイル読み込み
「ABC.DAT」ファイルの 11 バイト目以降から 512 バイト分のデータを \$u1000～\$u1255 に読み込みます。

```
$u00100 = 'C:\EXT0000\ABC\ABC.DAT'   [読み込み元フルパス名]
$u00200 = 512 (D)                      [サイズ]
$u00202 = 10 (D)                       [オフセット]
$u00204 = 0 (W)                        [0 固定]
READ_FILE $u00100 $u01000 $u00200 $u00300
```

- ファイルサイズ取得
\$u300 に「ABC.DAT」ファイルのサイズを読み込みます。

```
$u00100 = 'C:\EXT0000\ABC\ABC.DAT' [読み込み元フルパス名]
$u00200 = 0 (D) [0 固定]
$u00202 = 0 (D) [0 固定]
$u00204 = 0 (W) [0 固定]
READ_FILE $u00100 $u01000 $u00200 $u00300
```

補足

- 読み込み元フルパス名に半角英数字以外を使用した場合、正常に動作しない可能性があります。半角英数字を使用してください。
- 読み込み元フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。
- 読み込み元のファイルが存在しない場合、マクロ実行エラーになります。また、F3、F3+1 には「-1」が格納されます。
- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。マクロ実行エラーになります。
- ファイル読み込み中にエラーが発生した場合、その時点まで読み込んでいたデータはデバイスに格納されます。ただし、読み込みサイズ格納先デバイス (F3、F3+1) には反映されません。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

WRITE_FILE

WRITE_FILE F0 F1 F2

全機種	○
-----	---

機能 : 汎用ファイル書き込み

[F0] で指定したファイルに [F1] デバイス以降のデータをバイナリ形式で書き込みます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			
F1	◎			
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値			備考
	新規作成	上書き	追記	
F0	書き込み先フルパス名			ドライブ名指定 C : 内蔵 SD カードドライブ D : USB に接続したメモリ
F1	書き込み元デバイス			
F2	0 固定	1 固定	2 固定	
F2+1	0 ~ 10485760 バイト : サイズ			DEC
F2+2				
F2+3	0 固定	0 ~ 10485760 バイト : ファイルの先頭からのオフセット	0 固定	
F2+4				
F2+5	0 固定			

動作例

- 新規作成
ABC フォルダに「ABC.DAT」ファイルを新規作成し、\$u1000 ~ \$u1255 の 512 バイト分のデータを書き込みます。

```

$u00100 = 'C:\EXT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]
$u00200 = 0 (W) [0 : 新規作成]
$u00201 = 512 (D) [サイズ]
$u00203 = 0 (D) [0 固定]
$u00205 = 0 (W) [0 固定]
WRITE_FILE $u00100 $u01000 $u00200
    
```

- 上書き
\$u1000 ~ \$u1007 の 16 バイト分のデータを既存の「ABC.DAT」ファイルの 33 バイト目以降に上書きします。

```
$u00100 = 'C:\EXT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]
$u00200 = 1 (W) [1: 上書き]
$u00201 = 16 (D) [サイズ]
$u00203 = 32 (D) [オフセット]
$u00205 = 0 (W) [0 固定]
WRITE_FILE $u00100 $u01000 $u00200
```

- 追記
\$u1000 ~ \$u1255 の 512 バイト分のデータを既存の「ABC.DAT」ファイルに追記します。

```
$u00100 = 'C:\EXT0000\ABC\ABC.DAT' [書き込み先フルパス名]
$u00200 = 2 (W) [2: 追記]
$u00201 = 512 (D) [サイズ]
$u00203 = 0 (D) [0 固定]
$u00205 = 0 (W) [0 固定]
WRITE_FILE $u00100 $u01000 $u00200
```

補足

- 新規作成時、既に同じファイル名が存在する場合は、削除してから新規ファイルを作成します。
- 新規作成時、サイズ (F2+1、F2+2) が 0 の場合、空のファイルを作成します。
- 上書き、追記時、ファイルが存在しない場合、エラーになります。
- 書き込み先フルパス名にワイルドカード (*、?) を指定することはできません。
- フルパス名が不正の場合は何も動作しません。エラーになります。
- ファイル書き込み中にエラーが発生した場合、その時点までのデータはファイルに書き込みされます。
- マクロの実行結果は \$s1062 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.20 実数四則演算

F_ADD(+)

全機種	○
-----	---

F0 = F1 + F2 (F)

機能：実数加算

実数データ [F1] と [F2] を足し算した結果を [F0] に書き込みます。

DWORD

	F1+1	F1
+	F2+1	F2
	F0+1	F0

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
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

F_SUB(-)

F0 = F1 - F2 (F)

全機種	○
-----	---

機能：実数減算

実数データ [F1] から [F2] を引き算した結果を [F0] に書き込みます。

DWORD

	F1+1	F1
-	F2+1	F2
	F0+1	F0

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

F_MUL(X)

全機種	○
-----	---

F0 x F2 (F)

機能：実数乗算

実数データ [F1] と [F2] をかけ算した結果を [F0] に書き込みます。

DWORD

	F1+1	F1
×	F2+1	F2
	F0+1	F0

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

F_DIV(/)

全機種	○
-----	---

F0 = F1 / F2 (F)

機能：実数除算

実数データ [F1] を [F2] で除り算し、商を [F0] に書き込みます。

DWORD

÷	F1+1	F1		F2+1	F2		F0+1	F0	…	余り
---	------	----	--	------	----	--	------	----	---	----

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			○
F2	◎			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
3	演算実行エラー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.21 実数統計

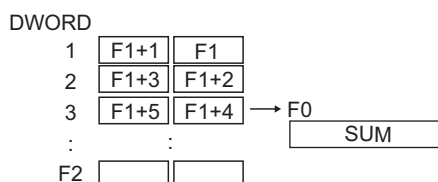
F_SUM

F0 = F_SUM (F1 C:F2) (F)

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能：実数合計

[F1] を先頭デバイスとして、[F2] 点分の実数データの合計を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	0 ~ 512

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

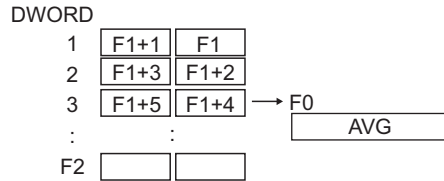
F_AVG

全機種	○
-----	---

F0 = F_AVG (F1 C:F2) (F)

機能：実数平均値

[F1] を先頭デバイスとして [F2] 点分の実数データの平均値を [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	0 ~ 512

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

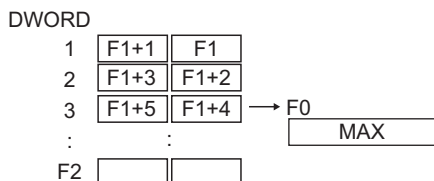
F_MAX

F0 = F_MAX (F1 C:F2) (F)

全機種	○
-----	---

機能：実数最大値

[F1] を先頭デバイスとして [F2] 点分の実数データの中で、最大値を検索し [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	0 ~ 512

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

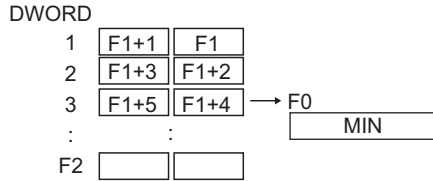
F_MIN

F0 = F_MIN (F1 C:F2) (F)

全機種	○
-----	---

機能：実数最小値

[F1] を先頭デバイスとして [F2] 点分の実数データの中で、最小値を検索し [F0] に書き込みます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	◎			
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	IEEE32 ビット単精度実数
F1	
F2	0 ~ 512

補足

- IEEE32 ビット単精度実数について、詳しくは『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- マクロの実行結果は \$s1056 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
1	オーバーフロー
2	アンダーフロー
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

4.22 その他

;(Comment)

;(コメント)

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能：コメント

注釈行として使用します。コマンドの処理はありません。

BRIGHT

全機種	○
-----	---

BRIGHT F0

機能：輝度調整

TFT 表示器の輝度を [F0] の値に変更します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0 : 明 ∞ 127 : 暗

補足

- 現在の輝度は \$s956 に出力されます。
マクロ実行時、設定値を FROM に保存するため、通信が数 100ms 停止します。頻繁に実行しないでください。
- 輝度を低くしたまま本体の電源を OFF すると、バックライトが点灯しないことがあります。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

GET_MSGBLK

GET_MSGBLK F0 F1

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

機能：メッセージ取得

メッセージ No. [F1] のメッセージ（文字列）を [F0] デバイスに ASCII / シフト JIS コードで格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	<input type="radio"/>			
F1	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>

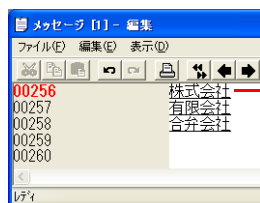
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	格納先デバイス
F1	0～32767: メッセージ No.

動作例

- \$u00050 = 256 (W)
GET_MSGBLK \$u00100 \$u00050



GET_MSGBLK →

\$u100	9	4	8	A	HEX	株
\$u101	A	E	8	E	HEX	式
\$u102	E	F	8	9	HEX	会
\$u103	D	0	8	E	HEX	社
\$u104	0	0	0	0	HEX	NULL コード

メッセージ No.256 (=GNo.1, 行 No.0) のメッセージを \$u100 以降にシフト JIS コードで格納します。

補足

- PLC (1～8) 通信の [通信設定] の [文字処理] の設定に関係なく [LSB → MSB] の順でデバイスに格納します。
- 最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1ワード多く使用します。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

PLC_ULR

PLC_ULR F0 F1

全機種	○
-----	---

機能：ユーザーログ読込

PLC1の[F0]で指定した局番・CPU No.のPLCのユーザーログを、[F1]で指定したアドレスに読み込みます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8デバイス	メモリカード	定数
F0	○			
F1	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

		値		備考
デバイス情報定義	F0	上位	01～1F: 局番	接続形式 1:n の場合のみ設定
		下位	00: CPU No.1 01: CPU No.2 02: CPU No.3 03: CPU No.4	
	F0+1	-1 : ユーザーログ登録数の読込 0 : 最新ユーザーログの読込 1～63 : ユーザーログ n 番目の読込		
登録数読込	F1	登録数 (DEC)		特殊レジスタ Z105 にも格納されます。
	F1+1			
ログ読込	F1	0 : 正常 -1 : 異常	F0で指定したユーザーログにデータが存在しない。または通信エラーの場合 [-1] が格納されます。	
	F1+1	年 (ASCII)		
	F1+2	月 (ASCII)		
	F1+3	日 (ASCII)		
	F1+4	時 (ASCII)		
	F1+5	分 (ASCII)		
	F1+6	秒 (ASCII)		
	F1+7	メインコード (DEC)		
	F1+8	サブコード (DEC)		

◻ : ←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

ユーザーログの読込結果が [05/10/19 11 : 20 : 34 +1 +23] の場合のフォーマットは以下になります。

	格納結果
m+0	0
m+1	3530HEX (=05DEC)
m+2	3031HEX (=10DEC)
m+3	3931HEX (=19DEC)
m+4	3131HEX (=11DEC)
m+5	3032HEX (=20DEC)
m+6	3433HEX (=34DEC)
m+7	1DEC
m+8	23DEC

補足

- PLC1 に [横河電機 : FA-M3xxx] 選択時のみ有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

RECONNECT

全機種	○
-----	---

RECONNECT F0

機能：マルチドロップ再接続（PLC1）

PLC1 でマルチドロップ接続時、局番 [F0] またはサブ局番 [F0+1] に対して再接続を行います。
[F0] = -1 指定で全局番に対して、[F0+1] = -1 指定で全サブ局番に対して再接続を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			○

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値	備考
F0	0 ～ 255 : PLC 局番	-1 : 全局番指定
F0+1	0 ～ 255 : PLC サブ局番	-1 : 全サブ局番指定

補足

- PLC1 でマルチドロップ接続時（1 : n）のみ有効なコマンドです。
PLC1 以外で再接続する場合は、「RECONNECT_EX」（P 4-235）を使用してください。
- 通信ダウンした場合に実行します。
- 指定局番に対して 1 回だけ復帰動作を行います。
- 再接続できたとき、システムデバイス（\$s114 ～ 129）および PLC1 の 8way 通信用デバイス（\$p[1] : 10 ～ 25）のダウン情報はクリアされます。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

RECONNECT_EX RECONNECT_EX PLC F0 F1

全機種	○
-----	---

機能：再接続

PLC [F0] の局番 [F1] またはサブ局番 [F1+1] に対して再接続を行います。
[F1] = -1 指定で全局番に対して、[F1+1] = -1 指定で全サブ局番に対して再接続を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	○			○
F1	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	1～8 : PLC 番号	
F1	0～255 : PLC 局番	-1 : 全局番指定
F1+1	0～255 : PLC サブ局番	-1 : 全サブ局番指定

補足

- 通信ダウンした場合に実行します。
- 指定局番及びサブ局番に対して1回だけ復帰動作を行います。
- 再接続できたとき、PLCの8way通信用デバイス (\$p[F0]: 10～25) のダウン情報をクリアします。PLC1の場合は、8way通信用デバイスと合わせてシステムデバイス (\$s114～129) のダウン情報もクリアします。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SAMPLE

全機種	○
-----	---

SAMPLE F0 F1 F2

機能：ロギング・アラームデータ取得

[F1] で指定したブロック No. の [F2] で指定したサンプリングデータを [F0] デバイスに格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F0	◎			
F1	○			
F2	○			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$\$s1673

\$\$s1673 の値でマクロ動作を指定します。

\$\$s1673	内容
0	動作対象：ZM-500 互換ブロック (バッファリングエリア)
0 以外	動作対象：全ブロック

範囲

	値		
F0	格納先デバイス		
F1	0：カーソル指定 1：ブロック指定		
F1+1	(F1 = 0 の場合)		(F1 = 1 の場合)
	0：ベース 1～10：オーバーラップ ID 0～9		0～11：ブロック No.
F1+2	0～255： 表示しているアイテムの ID No.		未使用
F2	0：サンプリングデータの取得 * F1 でロギングパーツ、ロギングブロックを指定時のみ		
	1：平均／最大／最小／合計データの取得 * F1 でロギングパーツ、ロギングブロックを指定時のみ 2：アラーム情報の取得 * F1 でアラームパーツ、アラームを指定時のみ		
F2+1	(F2 = 0 の場合)		
	0：時間データ無し 1：時間データ有り	(F2 = 1 の場合) 0～：ワード No.	(F2 = 2 の場合) 未使用

1. サンプルングデータ（時間データ無し）を取得する場合
 - [F1] = 0 の場合
指定したロギングビューワーが選択中（カーソル表示中）の場合、カーソル位置のデータを格納します。
指定したロギングビューワーが非選択中（カーソルが表示していない）の場合、最新のサンプルングデータを格納します。
 - [F1] = 1 の場合
最新のサンプルングデータを格納します。
 - [F1+1] および [F1+2] で、取得するサンプルングデータを指定します。
 - [F2] および [F2+1] は「0」を設定します。
 - [F0] デバイスは、以下の内容で格納されます。

デバイス	内容	ワード数
F0	サンプルデータ (1)	1
F0+1	サンプルデータ (2)	1
F0+2	サンプルデータ (3)	1
:	:	:
F0+ (サンプルワード数 -1)	サンプルデータ (サンプルワード数)	1

* ロギングビューワーの「表示モード」が [リアルタイム表示] の場合、動作しません。

2. サンプルングデータ（時間データあり）を取得する場合
 - [F1] = 0 の場合
指定したロギングビューワーが選択中（カーソル表示中）の場合、カーソル位置のデータを格納します。
指定したロギングビューワーが非選択中（カーソルが表示していない）の場合、最新のサンプルングデータを格納します。
 - [F1] = 1 の場合
最新のサンプルングデータを格納します。
 - [F1+1] および [F1+2] で、取得するサンプルングデータを指定します。
 - [F2] = 0、[F2+1] = 1 を設定します。
 - [F0] デバイスに格納される内容は以下です。

デバイス	内容	ワード数
F0	サンプル時刻 (グリニッジデータ)	2
F0+2	サンプル時刻 msec (0 ~ 999)	1
F0+3	サンプルデータ (1)	1
F0+4	サンプルデータ (2)	1
:	:	:
F0+ (3+ サンプルワード数 -1)	サンプルデータ (サンプルワード数)	1

* ロギングビューワーの「表示モード」が [リアルタイム表示] の場合、動作しません。

3. 平均／最大／最小／合計データを取得する場合
- [F1+1] および [F1+2] で、取得するサンプリングデータを指定します。
 - [F2] = 1 を設定します。
 - [F2+1] は、ワード No. を設定します。
 - [F0] デバイスは、以下の内容で格納されます。

デバイス	内容	ワード数
F0	平均値	2
F0+2	最大値	2
F0+4	最小値	2
F0+6	合計値	2
F0+8	オーバーフロー結果 0 : オーバーフロー無し 1 : オーバーフローあり	1

* ログビューワーの「表示モード」が [リアルタイム表示] の場合、動作しません。

4. アラーム情報を取得する場合
- [F1+1] および [F1+2] で、取得するサンプリングデータを指定します。
 - [F2] = 2 を設定します。
 - [F0] デバイスは、以下の内容で格納されます。

デバイス	内容	ワード数
F0	自動運転時間	2
F0+2	自動運転停止時間	2
F0+4	計画停止時間	2
F0+6	停止回数	1
F0+7	稼働率	1

* アラームサーバーでのみ使用可能。
アラームブロックの [アラームデバイス] タブ→ [アラーム履歴] にチェックがないと動作しません。

補足

- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SEARCH_FILE

SEARCH_FILE F0 F1

全機種	○
-----	---

機能 : JPEG ファイルの検索

ストレージの SNAP / JPEG フォルダの JPEG ファイル No. を指定した増減幅で検索し、結果を [F0] デバイ스에格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F0	◎			
F1	◎			

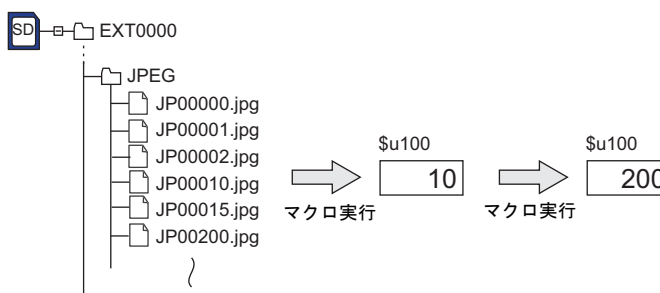
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	検索結果 (ファイル No.) 格納先デバイス
F1	0 : JPEG フォルダの JPxxxx.jpg ファイル検索 1 : SNAP フォルダの VDxxxx.jpg ファイル検索
F1+1	0 ~ 32767 : 検索スタートファイル No.
F1+2	-32767 ~ 32767 : 増減幅

動作例

- \$u200 = 0 (W) [JPEG フォルダ検索]
\$u201 = 0 (W) [検索スタートファイル No.0]
\$u202 = 10 (W) [増減幅 10]
SEARCH_FILE \$u100 \$u200
\$u201 = \$u100 (W)



補足

- 画面に JPEG 表示アイテムがなくても有効なコマンドです。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

ADJ_VOLUME

ZM-6**SA	
全機種	○
ZM-6**TA	
全機種	

ADJ_VOLUME F0 F1 F2

機能：ボリューム調整

[F0] で指定したチャンネルのボリュームを [F1] / [F2] で指定した値に変更します。

	ボリューム調整値	ボリューム
大 ↑ ↓ 小	7	0dB
	6	-3dB
	5	-6dB
	4	-9dB
	3	-12dB
	2	-15dB
	1	-18dB
	0	-21dB

*初期値は 5 (-6dB) です。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモリカード	定数
F0	○			○
F1	○			○
F2	○			○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0 : L チャンネル
	1 : R チャンネル
	2 : L / R 両チャンネル
F1	0 ～ 7 : L チャンネルのボリューム調整
F2	0 ～ 7 : R チャンネルのボリューム調整

補足

- ZM-6**SA のみ有効なコマンドです。
- 「ADJ_VOLUME」の設定を本体に保存するには「SAVE_VOLUME」を使用します。「ADJ_VOLUME」実行後、「SAVE_VOLUME」を実行せずに本体の電源を OFF した場合、「ADJ_VOLUME」実行前の状態に戻ります。
- \$s1001 に L チャンネル、\$s1002 に R チャンネルの現在のボリューム調整値 (0 ～ 7) が格納されます。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SAVE_VOLUME

ZM-6**SA	
全機種	○
ZM-6**TA	
全機種	

SAVE_VOLUME

機能：ボリューム調整値の保存

「ADJ_VOLUME」で設定したボリューム調整値を FROM に保存します。

動作例

- ADJ_VOLUME 2 6 6
SAVE_VOLUME
L/R 両チャンネルのボリュームを 6 に調整する場合

補足

- ZM-6**SA のみ有効なコマンドです。
- SAVE_VOLUME コマンドの実行時、通信（シリアル、Ethernet）が一時的に中断されます。頻繁に SAVE_VOLUME を実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

TREND REFRESH TREND REFRESH F0 F1

全機種	○
-----	---

機能：トレンド再表示

[F0]、[F1]で指定したロギングビューワの表示をリフレッシュします。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8デバイス	メモリカード	定数
F0				○
F1				○

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	0 : ベース 1 ~ 10 : オーバーラップ ID 0 ~ 9
F1	0 ~ 255 : ID

補足

- ロギングビューワの [表示モード: 履歴表示] かつ [表示方法: グラフ表示] のときのみ有効です。
- ロギングビューワの [グラフ最大値/最小値] [スケール最大値/最小値] を [デバイス] に設定した場合、これらの値を変更する度に表示をリフレッシュする必要があります。
- マクロの実行結果は \$s1063 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_SCRN) F1

全機種	○
-----	---

機能 : スクリーン No. 指定

スクリーン No. [F1] を表示します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	SET_SCRN
F1	0 ~ 9999 : スクリーン No.

動作例

- \$u100 = 55 (W) [スクリーン No.]
SYS (SET_SCRN) \$u100
スクリーン No.55 を表示

補足

- [F1] で存在しないスクリーン No. を設定した場合は無効です。
- [スクリーンのオープンマクロ] [スクリーンのクローズマクロ] [オーバーラップライブラリのオープンマクロ] [オーバーラップライブラリのクローズマクロ] [初期マクロ] では無効です。
- マクロ編集のシート内で最初の 1 回のみ有効です。但し実行のタイミングはシート内のマクロが終了した時になります。
- サイクルマクロやイベントタイマで毎サイクル実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_MOVLVP) F1

全機種	○
-----	---

機能：マルチ/グローバルオーバーラップ設定

オーバーラップ ID [F1] に、オーバーラップライブラリ No. [F1+1] を表示します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	ドット (4x1 単位)	ライン/カラム (8x20 単位)
F0	SET_MOVLVP	
F1	0～9: オーバーラップ ID	
F1+1	0～1023: オーバーラップライブラリ No.	
F1+2	0～1023: X 座標	0～127 : X 座標
F1+3	0～767 : Y 座標	0～38 : Y 座標

動作例

- \$u100 = 2 (W) [オーバーラップ ID]
 \$u101 = 12 (W) [オーバーラップライブラリ No.]
 \$u102 = 50 (W) [X 座標]
 \$u103 = 5 (W) [Y 座標]
 SYS (SET_MOVLVP) \$u100

【ライン/カラム】

オーバーラップ ID2、オーバーラップライブラリ No.12 を X : 400、Y : 100 に表示

【ドット】

オーバーラップ ID2、オーバーラップライブラリ No.12 を X : 48*、Y : 5 に表示

* X 座標の単位が 4 ドットのため、X = 48～51 は X = 48

補足

- マルチ/グローバルオーバーラップ設定において、内部指令選択時のみ有効なコマンドです。
- [F1] > 9 の場合は無効です。
- [F1+1] で存在しないオーバーラップライブラリ No. を設定した場合は無効です。
- XY 座標が範囲外の場合、画面右下隅に表示されます。
- [スクリーンのクローズマクロ] [オーバーラップライブラリのクローズマクロ] [初期マクロ] では無効です。
- 各オーバーラップ ID につき、マクロ編集のシート内で最初の 1 回のみ有効です。但し実行のタイミングはシート内のマクロが終了した時になります。
- マルチ/グローバルオーバーラップの OFF には [OVLP_SHOW] コマンドを使用します。
- サイクルマクロやイベントタイマで毎サイクル実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (OVLP_SHOW) F1

全機種	○
-----	---

機能：オーバーラップ ON / OFF

オーバーラップ ID [F1] を表示 / 非表示します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	OVLP_SHOW
F1	0～9 : オーバーラップ ID
F1+1	0 : OFF (非表示) 1 : ON (表示)

動作例

- \$u100 = 2 (W) [オーバーラップ ID]
\$u101 = 0 (W) [OFF]
SYS (OVLP_SHOW) \$u100
オーバーラップ ID2 を OFF
- \$u100 = 2 (W) [オーバーラップ ID]
\$u101 = 1 (W) [ON]
SYS (OVLP_SHOW) \$u100
オーバーラップ ID 2 を ON

補足

- [F1] > 9 の場合は無効です。
- [F1+1] = 0 の場合は、ノーマル / コール / マルチ / グローバル (内部指令) オーバーラップ全てに有効です。
[F1+1] = 1 の場合は、ノーマル / コールオーバーラップに有効です。
- [スクリーンのクローズマクロ] [オーバーラップライブラリのクローズマクロ] [初期マクロ] では無効です。
- 各オーバーラップ ID につき、マクロ編集のシート内で最初の 1 回のみ有効です。但し実行のタイミングはシート内のマクロが終了した時になります。
- サイクルマクロやイベントタイマで毎サイクル実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (OVLPOS) F1

全機種	○
-----	---

機能：オーバーラップ位置変更

オーバーラップ ID [F1] を X 座標 [F1+1]、Y 座標 [F1+2] に移動します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
	ドット (4x1 単位)	ライン / カラム (8x20 単位)
F0	OVLPOS	
F1	0 ~ 9 : オーバーラップ ID	
F1+1	0 ~ 1023 : X 座標	0 ~ 127 : X 座標
F1+2	0 ~ 767 : Y 座標	0 ~ 38 : Y 座標

動作例

- \$u100 = 2 (W) [オーバーラップ ID]
\$u101 = 50 (W) [X 座標]
\$u102 = 5 (W) [Y 座標]
SYS (OVLPOS) \$u100

【ライン / カラム】

オーバーラップ ID 2 を X : 400、Y : 100 に移動

【ドット】

オーバーラップ ID 2 を X : 48*、Y : 5 に移動

* X 座標の単位が 4 ドットのため、X = 48 ~ 51 は X = 48

補足

- [F1] > 9 の場合は無効です。
- ノーマル / コールオーバーラップの場合、オーバーラップの表示も可能です。
- このマクロで設定した XY 座標はスクリーンを切り替えるまで保持します。OVLPOS 実行後に OVLPOS_SHOW を実行すると、POS で指定した XY 座標に表示します。
- [スクリーンのオープンマクロ] [スクリーンのクローズマクロ] [オーバーラップライブラリのクローズマクロ] [初期マクロ] では無効です。
- 各オーバーラップ ID につき、マクロ編集のシート内で最初の 1 回のみ有効です。但し実行のタイミングはシート内のマクロが終了した時になります。
- サイクルマクロやイベントタイマで毎サイクル実行しないでください。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (GET_MSG) F1

全機種	○
-----	---

機能：メッセージ取得

メッセージ No. [F1] のメッセージを \$u [F1+1] デバイスに ASCII / シフト JIS コードで格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

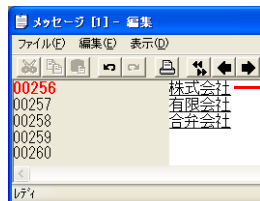
範囲

	値
F0	GET_MSG
F1	0 ~ 32767 : メッセージ No.
F1+1	0 ~ 16383 : 格納先デバイス No.
\$u[F1+1]	シフト JIS / ASCII
}	最大 50 ワード

：←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

- \$u50 = 256 (W) [メッセージ No.]
 \$u51 = 100 (W) [格納先デバイス No.]
 SYS(GET_MSG) \$u50



デバイス	値	形式	内容
\$u100	8	A	9 4
\$u101	8	E	A E
\$u102	8	9	E F
\$u103	8	E	D 0
\$u104	0	0	0 0

株 式 会 社
NULL コード

メッセージ No.256 (=G No.1, 行 No.0) のメッセージを \$u100 以降にシフト JIS コードで格納します。

上記例は [PLC1 通信] → [通信設定] の [文字処理] の設定が [MSB → LSB] の場合です。

補足

- [PLC1 通信] → [通信設定] の [文字処理] の設定により、上位 / 下位のバイトが入れ替わります。
- 上記の設定にかかわらず [LSB → MSB] で格納する場合、「GET_MSGBLK」命令 (P 4-231) を使用してください。
- 最後に NULL コードを付加します。そのため、文字列が偶数バイトの場合、1 ワード多く使用します。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

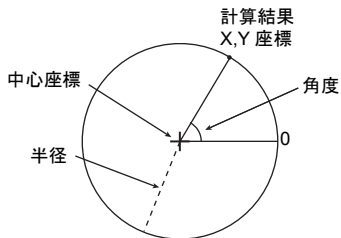
SYS

SYS (GET_XY) F1

全機種	○
-----	---

機能：円周のXY座標取得

半径・角度・中心座標からX/Y座標を求めます。



使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

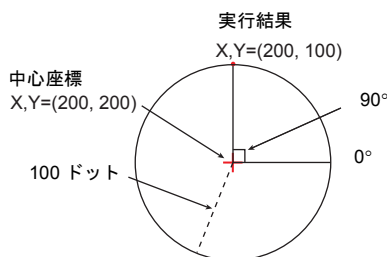
	値
F0	GET_XY
F1	0～: 半径
F1+1	0～3600: 角度 (0.1度単位)
F1+2	0～: 中心X座標
F1+3	0～: 中心Y座標
F1+4	0～: X座標
F1+5	0～: Y座標

： ←ZMシリーズ (リターンデータ)

動作例

- \$u100 = 100 (W) [半径]
- \$u101 = 90 (W) [角度]
- \$u102 = 200 (W) [中心X座標]
- \$u103 = 200 (W) [中心Y座標]
- SYS (GET_XY) \$u100

半径 100 ドット、中心座標 (200, 200) の円周上で角度 90 度の点のXY座標を求める。
 X座標: \$u104 = 200
 Y座標: \$u105 = 100



補足

- 角度が 3600 以上の場合、3600 で割った余りに補正します。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_BZ) F1

全機種	○
-----	---

機能：ブザー制御

本体のブザー音を制御します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	SET_BZ	
F1	0 : ノーマル 1 : エラー 2 : 音変更	
F1+1	0 : 標準 1 : ショート 2 : なし 3 : 連続	F1=2 の場合のみ設定する

動作例

- \$u100 = 2 (W) [音変更]
\$u101 = 2 (W) [なし]
SYS (SET_BZ) \$u100
本体のブザー音を OFF

補足

- [システム設定] → [本体設定] → [ブザー] の設定は初期接続時のみ有効になります。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (GET_TIME) F1

全機種	○
-----	---

機能：システム時間の取得

電源投入時から 10msec 単位で +1 するタイマ値を取得します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	GET_TIME
F1	0 ~ 4294967295 (x10msec)
F1+1	

 : ←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

- SYS (GET_TIME) \$u100
電源投入後の経過時間の取得

\$u100 = 27900 (W)
279000msec = 279sec = 4 分 39 秒

補足

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (STA_TIME) F1

SYS (CHK_TIME) F1

全機種	○
-----	---

機能：タイマ設定

[STA_TIME] でタイマ動作を開始します。[CHK_TIME] でタイムアップを確認します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

- STA_TIME

	値	備考
F0	STA_TIME	
F1	タイムアップフラグ 0 : カウント中 1 : タイムアップ	
F1+1	0 : タイマタイプ 0 1 : タイマタイプ 1	F1=1 でタイマ停止 F1=1 でタイムスタート時間を更新
F1+2	0 ~ 65535 : タイムアップ時間	x10ms
F1+3	タイムスタート時間	

： ←ZM シリーズ (リターンデータ)

- CHK_TIME

[F1] は、STA_TIME と同じデバイスを使用します。

動作例

【タイマタイプ 0】

- オープンマクロ

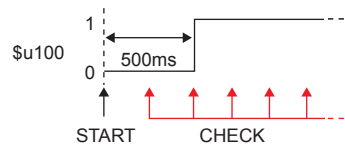
\$u101 = 0 (W) [タイマタイプ]
 \$u102 = 50 (W) [タイムアップ時間]
 SYS (STA_TIME) \$u100

タイマタイプ 0、タイムアップ時間 500ms のタイムスタート
 \$u103 に現在の時間、\$u100 = 0 をセット

- サイクルマクロ

SYS (CHK_TIME) \$u100

\$u100 = 0
 ↓ 500ms 経過
 \$u100 = 1 (W)
 (終了)

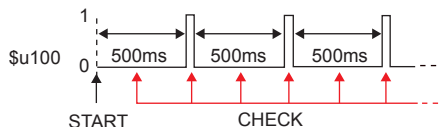


【タイマタイプ 1】

- オープンマクロ
 - \$u101 = 1 (W) [タイマタイプ]
 - \$u102 = 50 (W) [タイムアップ時間]
 - SYS (STA_TIME) \$u100

タイマタイプ 1、タイムアップ時間 500ms のタイマスタート
\$u103 に現在の時間、\$u100 = 0 をセット

- サイクルマクロ
 - SYS (CHK_TIME) \$u100
 - IF(\$u100!=0) LB 0
 - RET
 - LB0
 - \$u200 = \$u200 + 1 (W)
 - RET



\$u100 = 0
 ↓ 500ms 経過
 \$u100 = 1、\$u200 = 1 をセット
 ↓
 \$u103 に現在の時間、\$u100 = 0 をセット
 ↓ 500ms 経過
 \$u100 = 1、\$u200 = 2 をセット
 ↓
 (繰り返し)

補足

- タイマベースは 10ms です。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」
 にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (GET_CLND) F1

全機種	○
-----	---

機能：カレンダー取得

システムカレンダーを取得します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	GET_CLND
F1	0 ~ : 年 (4桁)
F1+1	1 ~ 12 : 月
F1+2	1 ~ 31 : 日
F1+3	0 ~ 23 : 時
F1+4	0 ~ 59 : 分
F1+5	0 ~ 59 : 秒
F1+6	0 : 日曜 1 : 月曜 2 : 火曜 3 : 水曜 4 : 木曜 5 : 金曜 6 : 土曜

： ←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

- SYS (GET_CLND) \$u100

\$u100 = 2005] [2005年7月15日 金曜日 15:25:41]
\$u101 = 7	
\$u102 = 15	
\$u103 = 15	
\$u104 = 25	
\$u105 = 41	
\$u106 = 5	

補足

- PLC等外部機器からではなく、ZM シリーズ本体のカレンダーを取得します。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_CLND) F1

全機種	○
-----	---

機能：カレンダー設定

[F1] デバイスから 8 ワードの値をシステムカレンダーに設定します。PLC1 でカレンダー内蔵の機種と接続している場合は、PLC1 のカレンダー設定も行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ～ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
F0	SET_CLND	
F1	0 ～ : 年 (4 桁 / 2 桁)	
F1+1	1 ～ 12 : 月	
F1+2	1 ～ 31 : 日	
F1+3	0 ～ 23 : 時	
F1+4	0 ～ 59 : 分	
F1+5	0 ～ 59 : 秒	
F1+6	曜日	本体内部で自動計算するため無効
F1+7	0 ～ 31 : PLC 局番	1 : n 接続時のみ

動作例

- \$u100 = 2005 (W)
 - \$u101 = 7 (W)
 - \$u102 = 15 (W)
 - \$u103 = 15 (W)
 - \$u104 = 0 (W)
 - \$u105 = 0 (W)
- } [2005 年 7 月 15 日 金曜日 15:00:00]
- SYS (SET_CLND) \$u100
- ZM シリーズ本体と PLC1 のカレンダーを 2005 年 7 月 15 日 金曜日 15:00:00 にセット

補足

- PLC2 ～ 8 のカレンダーデータを設定する場合、「PLC_CLND」(P 4-145) を使用します。
- Z M シリーズ本体のカレンダーデータのみ設定する場合、「SYS (SET_SYS_CLND) F1」(P 4-276) を使用します。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_BUFNO) F1

全機種	○
-----	---

機能 1 : ログイン情報

ブロック No. [F1] のログイン No.0 ~ 31 の平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値をシステムデバイス \$s180 ~ 435 に格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$s1671

\$s1671 の値でサーバーの指定 (ログインサーバー / アラームサーバー / ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$s1671	内容
0	ZM-500互換動作 (バッファリングエリアNo.指定)
1	ログインサーバー指定
2	アラームサーバー指定

範囲

	値
F0	SET_BUFNO
F1	0 ~ 11 : ログインブロック No.
\$s180 ~ 181	ログイン No.0 平均値
\$s182 ~ 183	ログイン No.0 最大値
\$s184 ~ 185	ログイン No.0 最小値
\$s186 ~ 187	ログイン No.0 合計値
\$s188 ~ 195	ログイン No.1 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s196 ~ 203	ログイン No.2 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s204 ~ 211	ログイン No.3 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s212 ~ 219	ログイン No.4 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s220 ~ 227	ログイン No.5 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s228 ~ 235	ログイン No.6 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s236 ~ 243	ログイン No.7 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s244 ~ 251	ログイン No.8 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s252 ~ 259	ログイン No.9 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s260 ~ 267	ログイン No.10 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s268 ~ 275	ログイン No.11 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s276 ~ 283	ログイン No.12 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s284 ~ 291	ログイン No.13 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s292 ~ 299	ログイン No.14 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s300 ~ 307	ログイン No.15 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s308 ~ 315	ログイン No.16 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値

	値
\$s316 ~ 323	ロギング No.17 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s324 ~ 331	ロギング No.18 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s332 ~ 339	ロギング No.19 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s340 ~ 347	ロギング No.20 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s348 ~ 355	ロギング No.21 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s356 ~ 363	ロギング No.22 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s364 ~ 371	ロギング No.23 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s372 ~ 379	ロギング No.24 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s380 ~ 387	ロギング No.25 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s388 ~ 395	ロギング No.26 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s396 ~ 403	ロギング No.27 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s404 ~ 411	ロギング No.28 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s412 ~ 419	ロギング No.29 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s420 ~ 427	ロギング No.30 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値
\$s428 ~ 435	ロギング No.31 平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値

←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

\$s01671 = 1 (W) [ロギングサーバー指定]
 \$u100 = 5 (W) [ブロック No.]
 SYS (SET_BUFNO) \$u100

ロギングブロック No.5 の平均値 / 最大値 / 最小値 / 合計値を \$s180 ~ 435 に格納

補足

- ロギング No.32 ~ 255 は未対応です。
- ロギングブロックの「その他」で「演算を使用する」のチェックが必要です。
- \$s1705 にマクロで指定したロギングブロック No. が格納されます。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

機能 2 : アラーム履歴情報

ブロック No. [F1] のアラーム履歴の情報を \$s436 ~ 443 に格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$s1671

\$s1671 の値でサーバーの指定 (ロギングサーバー / アラームサーバー / ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$s1671	内容
0	ZM-500 互換動作 (バッファリングエリア No. 指定)
1	ロギングサーバー指定
2	アラームサーバー指定

範囲

	値
F0	SET_BUFNO
F1	0 ~ 11 : アラームブロック No.
\$s436 ~ 437	自動運転時間
\$s438 ~ 439	自動運転停止時間
\$s440 ~ 441	計画停止時間
\$s442	停止回数
\$s443	稼働率 xx.x

: ←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

```

$s01671 = 2 (W)           [アラームサーバー指定]
$u100 = 4 (W)            [ブロック No.]
SYS(SET_BUFNO) $u100
アラームブロック No.4 のアラーム履歴の情報を $s436 ~ 443 に格納
    
```

補足

- ・ [アラームブロック] → [アラームデバイス] → [アラーム履歴] にチェックした場合のみ有効なコマンドです。
- ・ 各データの内容について詳しくは、『ZM-600 シリーズ リファレンスマニュアル』を参照してください。
- ・ \$s1706 にマクロで指定したアラームブロック No. が格納されます。
- ・ マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (GET_SMPL) F1

全機種	○
-----	---

機能：ロギング・アラームデータ取得

指定したブロック No.、ロギング No.、アラームデバイス No. のデータを \$u [F1+2] デバイスに格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

\$\$s1671

\$\$s1671 の値でサーバーの指定 (ロギングサーバー/ アラームサーバー /ZM-500 互換動作) を切り換えます。

\$\$s1671	内容
0	ZM-500互換動作 (バッファリングエリアNo. 指定)
1	ロギングサーバー指定
2	アラームサーバー指定

\$\$s1672

\$\$s1671=2 (アラームサーバー指定) の場合、\$\$s1672 の値で取得するデータタイプ (イベント履歴 / リアルタイム / アラーム履歴) を切り換えます。

\$\$s1671	内容
0	イベント履歴データ
1	リアルタイムデータ
2	アラーム履歴データ

範囲

		値																
F0		GET_SMPL																
F1		0 ~ 11 : ブロック No.																
F1+1		0 ~ : ロギング No. / アラーム No.																
F1+2		0 ~ 16383 : 格納先内部デバイス No.n																
トリガ / 定周期 / 転送テーブル	\$u n	時間データ 0 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 月 : 1 ~ 12 日 : 1 ~ 31 時 : 0 ~ 23	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		
	\$u n+1	時間データ 1 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 分 & 秒 (単位 : sec) [時間データ 1] ÷ [60] = [A] 余り [B] [A] : 分 [B] : 秒	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		
	\$u n+2																	
\$u n+3	ロギングデータ (ロギング点数 最大 128 ワード)																	
:																		
アラーム (イベント履 歴 / ビット サンプル)	\$u n	時間データ 0 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 月 : 1 ~ 12 日 : 1 ~ 31 時 : 0 ~ 23	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		
	\$u n+1	時間データ 1 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 分 & 秒 (単位 : sec)	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			
\$u n+2	サンプルビット No. <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 0 : OFF ビット No. 1 : ON	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			
アラーム (リアルタイム / リレー サンプル)	\$u n	時間データ 0 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 月 : 1 ~ 12 日 : 1 ~ 31 時 : 0 ~ 23	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		
	\$u n+1	時間データ 1 <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 分 & 秒 (単位 : sec)	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			
\$u n+2	サンプルリレー No. <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>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> リレー No.	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			

		値															
アラーム (アラーム履 歴 / アラーム 表示)	\$u n	時間データ 0															
	\$u n+1	時間データ 1 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>時間データ 1</td> <td>時間データ 0</td> </tr> </table> 1970年1月1日からのグリニッジ時間	時間データ 1	時間データ 0													
	時間データ 1	時間データ 0															
\$u n+2	アラームビット情報 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット No. 1: アラーム発生後に電源 OFF 1: DEL キーで削除 1: 1 次要因 0: 解除 1: 発生	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		

←ZM シリーズ (リターンデータ)

動作例

\$s01671 = 2 (W) [アラームサーバー指定]
 \$s01672 = 1 (W) [リアルタイムデータ指定]
 \$u100 = 3 (W) [ブロック No.]
 \$u101 = 0 (W) [アラーム No.]
 \$u102 = 200 (W) [格納先デバイス]
 SYS (GET_SMPL) \$u100

アラームブロック No.3、アラーム No.0 の情報を \$u200 に格納
 アラーム (リアルタイム) の場合

\$u200 = 1E8F_{HEX}

0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 \$u201 = 06B4_{HEX} 7 20 15
 \$u202 = 0002_{HEX}

7月20日 15:28:36 ビット No.2 ON

補足

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」
 にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更
 新されません。(開発中)

SYS

SYS (GET_SCUR) F1

全機種	○
-----	---

機能：カーソルポイント取得

表示中のロギングビューワー、アラームビューワーのサンプル No. , カーソルアドレスを格納します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	GET_SCUR	
F1	0 : ベース 1～10 : オーバーラップ ID 0～9	
F1+1	0～255: ID	
F1+2	0 : カーソル非表示	F1+3, F1+4 に最新情報を格納
	1 : カーソル表示	F1+3, F1+4 にカーソル情報を格納
F1+3	0～: サンプル No.	GET_SMPL で使用
F1+4	0～: カーソルアドレス	サンプル No. 比較*

※ : ←ZM シリーズ (リターンデータ)

- * 取得したサンプル No. が前回取得したものと同じかどうかの比較を行います。サンプル No. が変化しない場合でも、カーソルアドレスが変化していれば、取り出すデータも変化しています。サンプル No. が変化した場合でも、カーソルアドレスが変化していなければ、取り出すデータは変化していません。

動作例

- \$u100 = 0 (W) [ベース]
\$u101 = 1 (W) [ID]
SYS (GET_SCUR) \$u100
ベース画面上のロギングまたはアラーム (ID 1) のカーソルポイント取得
\$u102 = 1 [カーソル表示中]
\$u103 = 28 [サンプル No.]
\$u104 = 39 [カーソルアドレス]

補足

- ZM-500互換モードでのみ使用可能です。
- 以下で有効なコマンドです。
 - ロギングビューワーの表示モードが [履歴表示] の場合
 - アラームビューワーの表示モードが [イベント履歴] の場合
- GET_SCUR 実行時、サンプル No. が 5 の場合、画面上的サンプルカウント (数値表示) は 6 になります。これは、カーソルポイントは 0 から、サンプルカウント (数値表示) は 1 から始まるためです。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (DSP_DATA) F1

全機種	○
-----	---

機能：数値表示の表示 / 非表示

指定した場所 / ID に配置してある数値表示の表示 / 非表示を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	DSP_DATA
F1	0 : ベース 1 ~ 3 : オーバーラップ ID 0 ~ 2 4 ~ 7 : データブロック No.0 ~ 3 8 ~ 14 : オーバーラップ ID 3 ~ 9
F1+1	0 ~ 255: ID
F1+2	0 : 非表示 1 : 表示

動作例

- \$u100 = 0 (W) [ベース]
\$u101 = 1 (W) [ID]
\$u102 = 0 (W) [非表示]
SYS (DSP_DATA) \$u100
ベース画面上の ID 1 の数値表示が全て非表示になる

補足

- 数値表示のみ有効なコマンドです。文字列表示 / メッセージ表示は未対応です。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (CHG_DATA) F1

全機種	○
-----	---

機能：数値表示の属性変更

指定した場所 / ID に配置してある数値表示の属性変更を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値																																																																																		
F0	CHG_DATA																																																																																		
F1	0 : ベース 1～3 : オーバーラップ ID 0～2 4～7 : データブロック No.0～3 8～14 : オーバーラップ ID 3～9																																																																																		
F1+1	0～255: ID																																																																																		
F1+2	0 : 符号無し 1 : 符号有り 2 : 符号有り (+ 表示) 3 : HEX 4 : OCT 5 : BIN																																																																																		
F1+3	カラー <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="8">バックカラー</td> <td colspan="8">フォアカラー</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> </tr> <tr> <td colspan="8">0～127色</td> <td colspan="8">0～127色</td> </tr> <tr> <td colspan="8">└ ブリンク</td> <td colspan="8">└ ブリンク</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>色</th> <th>コード (HEX)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>黒</td><td>00</td></tr> <tr><td>青</td><td>01</td></tr> <tr><td>赤</td><td>02</td></tr> <tr><td>紫</td><td>03</td></tr> <tr><td>緑</td><td>04</td></tr> <tr><td>水</td><td>05</td></tr> <tr><td>黄</td><td>06</td></tr> <tr><td>白</td><td>07</td></tr> </tbody> </table> </div>	バックカラー								フォアカラー								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0～127色								0～127色								└ ブリンク								└ ブリンク								色	コード (HEX)	黒	00	青	01	赤	02	紫	03	緑	04	水	05	黄	06	白	07
バックカラー								フォアカラー																																																																											
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																				
0～127色								0～127色																																																																											
└ ブリンク								└ ブリンク																																																																											
色	コード (HEX)																																																																																		
黒	00																																																																																		
青	01																																																																																		
赤	02																																																																																		
紫	03																																																																																		
緑	04																																																																																		
水	05																																																																																		
黄	06																																																																																		
白	07																																																																																		
F1+4	小数点・桁数 <table border="1" style="margin: 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 colspan="8">小数点 0～10</td> <td colspan="8">桁数 1～31</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	小数点 0～10								桁数 1～31																																																									
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																				
小数点 0～10								桁数 1～31																																																																											

動作例

ベース画面上の ID 1 の数値表示の以下の属性に変更する

- 形式 : HEX
- バックカラー : 黒
- フォアカラー : 緑
- 小数点 : なし
- 桁数 : 5

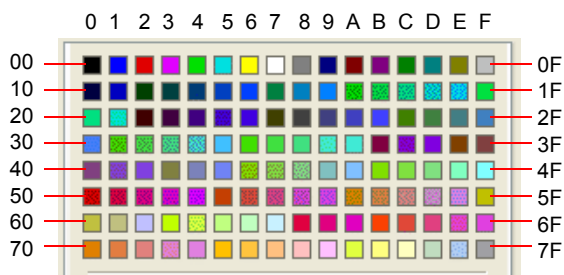
```
$u200 = 0 (W) [ベース]
$u201 = 1 (W) [ID]
$u202 = 0 (W) [非表示]
SYS (DSP_DATA) $u200
```

```
$u100 = 0 (W) [ベース]
$u101 = 1 (W) [ID]
$u102 = 3 (W) [形式]
$u103 = 0004H (W) [カラー]
$u104 = 0005H (W) [小数点、桁数]
SYS (CHG_DATA) $u100
```

```
$u200 = 0 (W) [ベース]
$u201 = 1 (W) [ID]
$u202 = 1 (W) [表示]
SYS (DSP_DATA) $u200
```

補足

- 数値表示のみ有効なコマンドです。
文字列表示 / メッセージ表示は未対応です。
- このコマンドを使用する場合、必ず DSP_DATA コマンドを併用し、データ表示を再表示させてください。DSP_DATA コマンドについて、詳しくは P 4-262 を参照してください。
- 64k 色 / 32k 色表示の本体を使用している場合でも、このマクロで使用できる色は [カスタムカラー] → [パレット 1] の 128 色 + プリントです。
- 128 色のカラーコード
パレット上の場所によりコードが決まります。



- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (STA_LIST) F1

全機種	○
-----	---

機能：帳票印刷

帳票印刷を行います。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

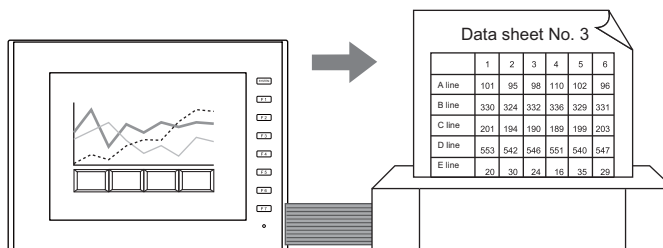
範囲

	値
F0	STA_LIST
F1	0 ~ 1023 : 印刷開始 No.
F1+1	1 ~ 1023 : 印刷ページ数
F1+2	ASCII コード : 出力ファイル名 (最大半角英数 64 文字) *
:	
:	
F1+33	

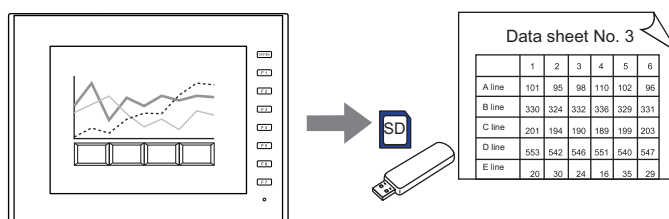
* \$s1656 = 1 (PDF 出力) の場合のみ有効

動作例

- \$u100 = 3 (W) [印刷開始 No.]
 \$u101 = 1 (W) [印刷ページ数]
 SYS (STA_LIST) \$u100
 帳票 No.3 を印刷



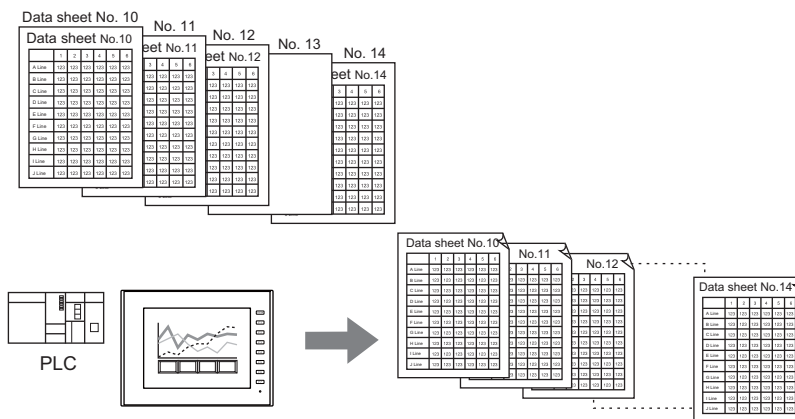
- \$s1656 = 1(W) 出力先選択 : PDF
 \$u100 = 3(W) 印刷開始 No
 \$u101 = 1(W) 印刷ページ数
 \$u102 = 'TEST' (STRING)1(W) ファイル名
 STA_LIST \$u100
 帳票 No.3 をストレージに PDF 出力



補足

- 帳票画面が登録されていない場合、そのページ No. を指定しても出力しません。

[帳票編集]



\$u100 = 10 [印刷開始 No.]
 \$u101 = 5 [印刷ページ数]
 SYS (STA_LIST) \$u100

帳票 No. 10 ~ 12 と No. 14 を印刷します。
 未登録画面は印刷しないので、結果として「4」ページ分だけ出力します

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_BKLT) F1

全機種	○
-----	---

機能：バックライト制御

バックライトを制御します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	SET_BKLT	
F1	0 : OFF	
	1 : ON	
	2 : OFF 時間変更	自動 1 / 2 / 3 の場合のみ有効
F1+1	0 ~ 65535 : OFF 時間 (sec)	F1 = 2 の場合のみ設定

動作例

- \$u100 = 0 (W) [OFF]
SYS (SET_BKLT) \$u100
バックライト OFF

補足

- [システム設定] → [本体設定] → [バックライト] で [動作：常時 ON] の場合、無効です。
- 制御デバイスが ON している間は、無効です。
- [サイクルマクロ]、[インターバルタイマ]、[イベントタイマ] のような常時実行するマクロでは使用しないでください。
- バックライト ON 命令をスイッチの ON マクロで実行するのは無意味です。
- 電源投入時は [システム設定] → [本体設定] → [バックライト] の状態に戻ります (初期状態)。マクロで最後に変更した値を保持するには、内部デバイス \$L を使って値を保持し、電源投入時に [初期マクロ] で上記マクロを実行してください。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

全機種	○
-----	---

SYS (RESTART) F1

機能：再起動

マクロ実行から [F1] 秒後にZM シリーズを再起動します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	RESTART
F1	0 ~ 60 : 時間 (sec)

動作例

- \$u100 = 10 (W) [sec]
SYS (RESTART) \$u100
マクロ実行時、ローカル画面を表示後、10 秒間経過後にZM-600 が再起動します。

補足

- マクロ実行後、内部デバイス \$u のデータは 0 になります。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (CHG_LANG) F1

全機種	○
-----	---

機能：言語切換

本体のフォントを [F1] で指定した言語に切り換えます。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1～8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

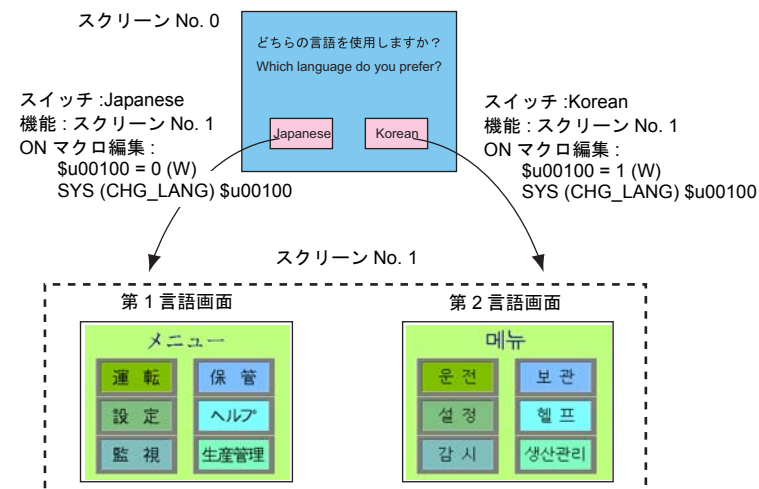
○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値
F0	CHG_LANG
F1	0 : 第 1 言語
	1 : 第 2 言語
	2 : 第 3 言語
	:
	13 : 第 14 言語
	14 : 第 15 言語
15 : 第 16 言語	

動作例

スクリーン切替スイッチの ON マクロを使用して、表示言語を設定します。



補足

- 言語の切り換わるタイミングはスクリーンが切り替わる時です。同一画面で切り替える場合、「SYS(RESET_SCRN)」(P 4-270) を使用してください。
- 電源投入時は [フォント設定] → [初期表示言語] に戻ります (初期状態)。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (RESET_SCRN) F1

全機種	○
-----	---

機能：スクリーン再表示

表示中のスクリーンを再表示します。言語切換、スクリーンライブラリの表示切替に使用すると便利です。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値																
F0	RESET_SCRN																
F1	<p>ビット OFF (0) : 実行 ビット ON (1) : 禁止</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> </table> <p>システム予約 (0 固定)</p> <p>スクリーンオープンマクロ —</p> <p>スクリーンクローズマクロ —</p> <p>\$T デバイスの初期化 —</p> <p>スクリーン割込コマンドの送信 (汎用シリアル選択時) —</p> <p>* 複数ビット同時指定可</p>	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		

動作例

- \$u100 = 0H (W)
SYS (RESET_SCRN) \$u100
クローズマクロ / オープンマクロ / 内部デバイス \$T の初期化全てを実行して、スクリーンを再表示する。
- \$u100 = CH (W)
SYS (RESET_SCRN) \$u100
クローズマクロ / オープンマクロを実行せずに、スクリーンを再表示する。

補足

- [スクリーンのオープンマクロ] [スクリーンのクローズマクロ] [オーバーラップライブラリのオープンマクロ] [オーバーラップライブラリのクローズマクロ] [初期マクロ] では無効です。実行エラーとなります。
- マクロ編集のシート内で最初の 1 回のみ有効です。ただし実行のタイミングはシート内のマクロが終了した時になります。
- スクリーン内部切替禁止 (読込エリア n+1 の 13 ビット目 ON) の場合、マクロは無効です。
- このコマンド使用後でも、[スイッチ機能: リターン] は有効です。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (OUT_ENQ) F1

全機種	○
-----	---

機能 1 : 汎用シリアル (割り込み)

割り込みを実行します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	OUT_ENQ	
F1	ENQ No. 10 ~ 2F _{HEX} : PLC1 用 30 ~ 3F _{HEX} : PLC2 用 40 ~ 4F _{HEX} : PLC3 用 50 ~ 5F _{HEX} : PLC4 用 60 ~ 6F _{HEX} : PLC5 用 70 ~ 7F _{HEX} : PLC6 用 80 ~ 8F _{HEX} : PLC7 用 90 ~ 9F _{HEX} : PLC8 用	
F1+1	転送フォーマット 0 : 数値 1 : 文字	
F1+2	1 ~ 16384 : ワード数 2 ~ 32768 : バイト数	F1+1=0 の場合 F1+1=1 の場合
F1+3	先頭アドレス No.	
F1+4	0 : ノンウエイト 1 : ウエイト	次のマクロ実行 送信完了後次のマクロ実行

動作例

文字列表示 \$u200 が「ABCD」と表示している場合このデータを PLC1 に接続しているホストに送る

- 転送データフォーマット : 数値
\$u100 = 10H (W) [PLC1 への ENQ No.]
\$u101 = 0 (W) [数値]
\$u102 = 2 (W) [ワード数]
\$u103 = 200 (W) [先頭アドレス]
\$u104 = 0 (W) [ノンウエイト]
SYS (OUT_ENQ) \$u100
ホストの受信データ : 3431343234333434H

- 転送データフォーマット：文字
\$u100 = 10H (W) [PLC1 への ENQ No.]
\$u101 = 1 (W) [文字]
\$u102 = 4 (W) [バイト数]
\$u103 = 200 (W) [先頭アドレス No.]
\$u104 = 0 (W) [ノンウエイト]
SYS (OUT_ENQ) \$u100
ホストの受信データ：41424344H

補足

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」
にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更
新されません。(開発中)

機能 2 : A リンク +Net10 (ネットワーク指定)

接続先のネットワークを指定します。

全機種	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	備考
F0	OUT_ENQ	
F1	0 : 固定	
F1+1	2 : 固定	
F1+2	システムコード 1 : NET/10 2 : NET II (/B)	
F1+3	0 : 固定	F1+2 = 2 の場合
	1 : ネットワーク No.	F1+2 = 1 の場合

動作例

- \$u100 = 0 (W) [固定]
\$u101 = 2 (W) [固定]
\$u102 = 1 (W) [NET/10]
\$u103 = 3 (W) [ネットワーク No.]
SYS (OUT_ENQ) \$u100

ZM シリーズが接続している PLC は NET/10 ネットワーク No.3 の PLC にアクセスする。

補足

- [PLC 機種選択] で PLC1 が [A リンク +Net10] 選択時のみ有効なコマンドです。
- 必ずスクリーンのオープンマクロで使用します。他のタイミングで使用した場合、実行直後にネットワークが切り替わり、通信エラーになります。
- 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。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (OUT_ENQ_EX) F1

全機種	○
-----	---

汎用シリアル（割り込み）

割り込みを実行します。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモリカード	定数
F1	◎			

○: 設定可（間接不可） ◎: 設定可（間接可）

範囲

	値	備考
F0	OUT_ENQ	
F1	1 ~ 8 : PLC No.	
F1+1	10 ~ 2F _{HEX} : ENQ No.	
F1+2	転送フォーマット 0 : 数値 1 : 文字	
F1+3	1 ~ 16384 : ワード数 2 ~ 32768 : バイト数	F1+1=0 の場合 F1+1=1 の場合
F1+4	先頭アドレス No.	
F1+5	0 : ノンウエイト 1 : ウエイト	次のマクロ実行 送信完了後次のマクロ実行

動作例

文字列表示 \$u200 が「ABCD」と表示している場合このデータを PLC2 に接続しているホストに送る

- 転送データフォーマット：数値
 \$u100 = 2 (W) [PLC No.]
 \$u101 = 10H (W) [ENQ No.]
 \$u102 = 0 (W) [数値]
 \$u103 = 2 (W) [ワード数]
 \$u104 = 200 (W) [先頭アドレス]
 \$u105 = 0 (W) [ノンウエイト]
 SYS (OUT_ENQ) \$u100
 ホストの受信データ：3431343234333434H
- 転送データフォーマット：文字
 \$u100 = 2 (W) [PLC No.]
 \$u101 = 10H (W) [ENQ No.]
 \$u102 = 1 (W) [文字]
 \$u103 = 4 (W) [バイト数]
 \$u104 = 200 (W) [先頭アドレス No.]
 \$u105 = 0 (W) [ノンウエイト]
 SYS (OUT_ENQ) \$u100
 ホストの受信データ：41424344H

補足

- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0 *	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

SYS

SYS (SET_SYS_CLND) F1

全機種	○
-----	---

機能：システムのカレンダー設定

[F1] デバイスから7ワードの値をシステムカレンダーに設定します。
PLC のカレンダーは変更しません。

使用デバイス

	内部デバイス	PLC1 ~ 8 デバイス	メモ리카ード	定数
F1	◎			

○: 設定可 (間接不可) ◎: 設定可 (間接可)

範囲

	値	
F0	SET_SYS_CLND	
F1	0 ~ : 年 (4桁/2桁)	
F1+1	1 ~ 12 : 月	
F1+2	1 ~ 31 : 日	
F1+3	0 ~ 23 : 時	
F1+4	0 ~ 59 : 分	
F1+5	0 ~ 59 : 秒	
F1+6	曜日	本体内部で自動計算するため無効

動作例

- \$u100 = 2005 (W)
 - \$u101 = 7 (W)
 - \$u102 = 15 (W)
 - \$u103 = 15 (W)
 - \$u104 = 0 (W)
 - \$u105 = 0 (W)
- 2005年7月15日 金曜日 15:00:00
- SYS (SET_SYS_CLND) \$u00100
- ZM シリーズ本体のカレンダーを 2005年7月15日 金曜日 15:00:00 にセット

補足

- PLC1 ~ 8 のカレンダーデータを設定する場合、「PLC_CLND」(P 4-145) を使用します。
- マクロの実行結果は \$s72 に格納されます。

コード (DEC)	内容
0*	正常
-1	実行エラー

* [システム設定] → [環境設定] → 「マクロ正常終了時に正常結果を格納する」にチェックをつける必要があります。チェックがない場合、正常終了しても、値は更新されません。(開発中)

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部

制御機器営業担当

東京	〒261-8520 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目9番2号	☎(043)299-8706
名古屋	〒454-0011 愛知県名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
大阪	〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(072)991-0682

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープマーケティングジャパン株式会社

札幌 技術センター	〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011)641-0751
仙台 技術センター	〒984-0002 仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
東京フィールドサポート部	〒143-0006 東京都大田区平和島4丁目1番23号	☎(03)6404-4110
名古屋第1技術センター	〒454-0011 名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2677
金沢 技術センター	〒921-8801 石川県野々市市御経塚4丁目103	☎(076)249-9033
大阪フィールドサポート部	〒547-8510 大阪市平野区加美南3丁目8番25号	☎(06)6794-9721
岡山 技術センター	〒701-0301 岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086)292-5830
広島 技術センター	〒731-0113 広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松 技術センター	〒760-0065 高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087)823-4980
福岡 技術センター	〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地
 ビジネスソリューション事業本部 〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
[/http://www.sharp.co.jp/business/products/manufacturing-systems_list.html](http://www.sharp.co.jp/business/products/manufacturing-systems_list.html)

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

お買い上げ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番

TINSJ5517NCZZ
 17L 0.1 O
 2017年11月作成