

はじめに

このたびは、GP画面作成ソフト「GP-PRO/PB for Windows Ver.6.3」をご採用いただき、まことにありがとうございます。

この製品を正しくご使用いただくために、マニュアル類をよくお読みください。また、マニュアル類は必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

おことわり

- (1) 「GP-PRO/PB for Windows Ver.6.3」(以下本製品といいます)のプログラムおよびマニュアル類は、すべて(株)デジタルの著作物であり、(株)デジタルがユーザーに対し「ソフトウェア使用許諾条件」に記載の使用権を許諾したものです。当該「ソフトウェア使用許諾条件」に反する行為は、日本国内外の法令により禁止されています。
- (2) 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、(株)デジタル「サポートダイヤル」までご連絡ください。
- (3) 前項にかかわらず、本製品を運用した結果の影響および第三者のいかなる請求にも、(株)デジタルは一切責任を負いません。
- (4) 製品の改良のため、本書の記述と本製品のソフトウェアとの間に異なった部分が生じることがあります。最新の説明は、別冊ないし電子的な情報として提供していますので、あわせてご参照ください。
- (5) 本書は、(株)デジタルから日本国内仕様として発売された製品専用です。
- (6) 本製品が記録・表示する情報の中に、(株)デジタルまたは第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含むことがあります。これは(株)デジタルがこれらの権利の利用について、ユーザーまたはその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。また本製品に記録・表示された情報を使用したことにより第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が生じた場合、(株)デジタルはその責を負いませんのであらかじめご了承ください。

© Copyright 2003 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

(株)デジタル 2003 September

商標権などについて

本書に記載の会社名、商品名は、各社の商号、商標(登録商標を含む)またはサービスマークです。本製品の表示・記述の中では、これら権利に関する個別の表示は省略しております。

商標等	権利者
Microsoft, MS, MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP Windows エクスプローラ, Microsoft Excel	米国Microsoft社
Intel, Pentium	米国Intel社
Pro-face	(株)デジタル
NEC, PC-9800	日本電気(株)
Ethernet	米国Western Digital社
IBM, VGA, PC/AT	米国IBM社

なお、上記商号・商標類で、本書での表記が正式な表記と異なるものは以下の通りです。

本書での表記	正式な表記
Windows 95	Microsoft [®] Windows [®] 95 オペレーティングシステム
Windows 98	Microsoft [®] Windows [®] 98 オペレーティングシステム
Windows Me	Microsoft [®] Windows [®] Me オペレーティングシステム
Windows NT	Microsoft [®] Windows NT [®] オペレーティングシステム
Windows 2000	Microsoft [®] Windows [®] 2000 オペレーティングシステム
Windows XP	Microsoft [®] Windows [®] XP オペレーティングシステム

対応機種一覧

GP-PRO/PB for Windows Ver.6.3で対応している機種は以下のとおりです。本書では以下のようなシリーズ名または商品名を用いて説明します。

対応 GP 一覧

シリーズ名	商品名	型式	GPタイプ					
GP70シリーズ	GP-H70シリーズ	GP-H70L	GPH70-LG11-24V GPH70-LG41-24VP	GP70L				
		GP-H70S	GPH70-SC11-24V GPH70-SC41-24VP	GP70S				
	GP-270シリーズ	GP-270L	GP270-LG11-24V	GP270-LG21-24VP GP270-LG31-24V	GP270L			
			GP-270S	GP270-SC11-24V	GP270-SC21-24VP GP270-SC31-24V	GP270S		
				GP-370シリーズ	GP-370L	GP370-LG11-24V	GP370-LG21-24VP GP370-LG31-24V GP370-LG41-24VP	GP370L
	GP-370S	GP370-SC11-24V				GP370-SC21-24VP GP370-SC31-24V GP370-SC41-24VP	GP370S	
		GP-470シリーズ	GP-470E			GP470-EG11	GP470-EG21-24VP GP470-EG31-24V	GP470
						GP-570シリーズ	GP-570S	GP570-SC11
				GP-570T	GP570-TC11			GP570-TC21-24VP GP570-TC31-24V
	GP-57JS	GP57J-SC11						
	GP-570VM	GP570-TV11	GP570VM					
	GP-571シリーズ	GP-571T	GP571-TC11	GP571T				
	GP-675シリーズ	GP-675S	GP675-SC11	GP675-TC11 GP675-TC41-24VP	GP675			
			GP-870シリーズ	GP-870VM	GP870-PV11	GP870VM		
	GP-377シリーズ	GP-377L			GP377-LG11-24V	GP377-LG41-24V	GP377L	
			GP-377S	GP377-SC11-24V	GP377-SC41-24V	GP377S		
		GP77Rシリーズ		GP-377Rシリーズ	GP-377RT	GP377R-TC11-24V	GP377R-TC41-24V	GP377R
	GP-477Rシリーズ		GP-477RE			GP477R-EG11	GP477R-EG41-24VP	GP477R
				GP-577Rシリーズ	GP-577RS	GP577R-SC11	GP577R-SC41-24VP	GP577R
	GP-577RT		GP577R-TC11			GP577R-TC41-24VP		

シリーズ名		商品名	型式	GPタイプ	
GP2000 シリーズ	GP2000Hシリーズ	GP-2301Hシリーズ	GP-2301HL	GP2301H-LG41-24V	GP2301HL
			GP-2301HS	GP2301H-SC41-24V	GP2301HS
		GP-2401Hシリーズ	GP-2401HT	GP2401H-TC41-24V	GP2401H
	GP-2300シリーズ	GP-2300L	GP2300-LG41-24V	GP2300L	
		GP-2300T	GP2300-TC41-24V	GP2300	
	GP-2301シリーズ	GP-2301L	GP2301-LG41-24V	GP2301L	
		GP-2301S	GP2301-SC41-24V	GP2301S	
		GP-2301T	GP2301-TC41-24V	GP2301	
	GP-2400シリーズ	GP-2400T	GP2400-TC41-24V	GP2400	
	GP-2401シリーズ	GP-2401T	GP2401-TC41-24V	GP2401	
	GP-2500シリーズ	GP-2500T	GP2500-TC11	GP2500	
			GP2500-TC41-24V		
	GP-2501シリーズ	GP-2501S	GP2501-SC11	GP2501S	
			GP-2501T	GP2501-TC11	GP2501
	GP-2600シリーズ	GP-2600T	GP2600-TC11	GP2600	
			GP2600-TC41-24V		
GP-2601シリーズ	GP-2601T	GP2601-TC11	GP2601		

対応 GLC 一覧

シリーズ名		商品名	型式	GPタイプ
GLC100シリーズ	GLC100シリーズ	GLC100L	GLC100-LG41-24V	GLC100L
		GLC100S	GLC100-SC41-24V	GLC100S
GLC300シリーズ	GLC300シリーズ	GLC300T	GLC300-TC41-24V	GLC300T
GLC2000シリーズ	GLC2300シリーズ	GLC2300L	GLC2300-LG41-24V	GLC2300L
		GLC2300T	GLC2300-TC41-24V	GLC2300
	GLC2400シリーズ	GLC2400T	GLC2400-TC41-24V	GLC2400
	GLC2600シリーズ	GLC2600T	GLC2600-TC41-24V	GLC2600

対応 ST シリーズ一覧

シリーズ名	商品名	型式	GPタイプ
ST400シリーズ	ST400	ST400-AG41-24V	ST400
	ST401	ST401-AG41-24V	ST401
	ST402	ST402-AG41-24V	ST402

対応 Factory Gateway 一覧

商品名	型式	GPタイプ
Factory Gateway	FGW-SE41-24V	Factory Gateway FGW-SE



・ Factory Gateway で GP-Web、GP-Viewer の機能を使用する場合、GP-PRO/PB C-Package02 以上が必要です。

マニュアルの読み方

マニュアルの構成

本書は「GP-PRO/PB for Windows Ver.6.3」(以下、本製品と呼びます)の使用方法を説明するマニュアル(4巻構成)の第2巻、「タグリファレンスマニュアル」です。本書以外に、3冊のマニュアルがありますので、あわせてご覧ください。

これらマニュアル類のほか、データファイルとして補足説明や機能の追加・修正情報が添付されていることがあります。

[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)] [Pro-face] [ProPB3 C-Package]の順にポイントし、[お読みください]をクリックし、表示された内容をご覧ください。

なお、GPに関する詳しい説明は、各機種ごとの「ユーザズマニュアル」(別売)をご覧ください。

第1巻	オペレーションマニュアル	本製品を使うための操作手順と一部特殊な機能を除いたすべての機能について説明します。PDF データで収録されています。
第2巻	タグリファレンスマニュアル (本書)	GP の画面上機能を指定する「タグ」の詳細について、まとめて説明します。PDF データで収録されています。
第3巻	パーツリスト	本製品にあらかじめ用意されている部品と図記号をまとめて説明します。PDF データで収録されています。
第4巻	機器接続マニュアル (PLC 接続マニュアル)	GP と各社の接続機器の接続方法について説明します。PDF データで収録されています。

タグなどのアドレス設定時は標準インストール時にインストールされるレイアウトシートを利用されると便利です。

レイアウトシートには「デバイス割り付け表」と「タグレイアウトシート」があります。

それぞれMicrosoft Excel のデータとしてインストールされているのでご利用ください。

各ファイルの場所とファイル名を以下に示します。

なお、Microsoft Excel のご利用方法は該当商品マニュアルを参照ください。

フォルダ名	ファイル名	内容
Pro-face¥ propbwin¥sheet	Device1J.xls	デバイス割り付け表
	TAG1J.xls	タグレイアウトシート
	TAG2J.xls	
	TAG3J.xls	
	TAG4J.xls	

対応機種の名称について

対応機種によって、サポートしている機能や設定が異なる場合があります。本書では「対応機種一覧」にある「シリーズ名」または「商品名」を使って説明しています。

お問い合わせ

GP-PRO/PB に関するご質問は「サポートダイヤル」までお問い合わせください。

お問い合わせ先

月～金 9:00～17:00

大阪 TEL (06)6613-3115

東京 TEL (03)5821-1105

名古屋 TEL (052)932-4093

月～金 17:00～19:00

専用ダイヤル TEL (06)6613-3206

土・日・祝日(12月31日～1月3日を除く) 9:00～17:00

専用ダイヤル TEL (06)6613-3206

GLC2000 シリーズご使用にあたって

GLC2000シリーズは、GP2000シリーズで対応している機能にコントロール機能を付加した機種です。本書ではGPをGLCに読み替えてご覧ください。ただし、AUX出力およびサウンド出力はGLCでは使用できません。内容を十分ご理解の上、正しくご使用ください。

ST シリーズご使用にあたって

本書ではGP(GP2301L)をSTに読み替えてご覧ください。

ただしSTでは、GPとのハードウェア仕様の相違のため制限事項があります。内容を十分ご理解の上、正しくご使用ください。制限事項について、参照 オペレーションマニュアル「制限事項について」、オペレーションマニュアル2.11.2制限事項

表記のルール




本書は、以下のルールで表記します。

わかりにくいところなどは「サポートダイヤル」までお問い合わせください。「サポートダイヤル」では、(株)デジタル製品についての技術的なご質問・ご相談にお答えします。

なお、パソコンやWindowsそのものに関することは、パソコンをお買い上げの販売店、メーカーにお問い合わせください。




安全に関する注意表記

本製品のご使用上、安全に関して重要な説明には、以下の表示を添えています。

表示	意味内容
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
 重要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
強制	必ず実施していただきたい操作、作業などを表します。
禁止	決して行ってはならない操作、作業などを表します。

説明のための表記

本書では、説明の便宜のため、以下のように表記します。

表記	意味内容
	参考になることから、補足的な説明です。
<u>参照</u>	関連する説明が掲載されている項目(マニュアル名、章・節・項)を示します。
 	パソコンのキーを表します。 <u>参照</u> キーボード対応表
PLC	PLC(プログラマブルコントローラ、シーケンサ)、温調器やインバータなどの周辺機器を指します。
GP	(株)デジタル製グラフィックパネル「GPシリーズ」の総称です。 本製品の対応機種名 <u>参照</u> 対応機種一覧 対応 GP 一覧
GLC	(株)デジタル製グラフィックコントローラ「GLCシリーズ」の総称です。 本製品の対応機種名 <u>参照</u> 対応機種一覧 対応 GLC 一覧

目次

はじめに	1
商標権などについて	2
対応機種一覧	3
マニュアルの読み方	5
お問い合わせ	6
GLC2000 シリーズご使用にあたって	6
ST シリーズご使用にあたって	6
表記のルール	7
目次	8

第 1 章 動画表示のしくみ

1.1 画面の種類	1-1
1.2 動画機能とは	1-2
1.3 タグ一覧	1-4
1.4 動画機能別タグ一覧	1-7
1.5 各タグのサポート機種一覧	1-10
1.6 タグ設定時の注意	1-14

第 2 章 動画表示機能の詳細

2.1 アラームサマリ (テキスト) 表示 < A タグ >	2-1
2.1.1 概要	2-1
2.1.2 詳細	2-1
2.1.3 設定項目	2-5
2.1.4 A タグを使用した画面例	2-12
2.1.5 カラーの設定について	2-15
2.2 アラームサマリ表示 < a タグ >	2-17
2.2.1 概要	2-17
2.2.2 詳細	2-17
2.2.3 設定項目	2-19
2.2.4 アラームサマリ表示上の注意事項	2-21
2.3 時計表示 < C タグ >	2-23
2.3.1 概要	2-23
2.3.2 詳細	2-23
2.3.3 設定項目	2-24
2.4 統計グラフ表示 < D タグ >	2-27
2.4.1 概要	2-27
2.4.2 詳細	2-27
2.4.3 設定項目	2-28
2.5 統計値表示 < d タグ >	2-31
2.5.1 概要	2-31

2.5.2	詳細	2-31
2.5.3	設定項目	2-32
2.6	数値データ表示拡張機能 < E タグ >	2-35
2.6.1	概要	2-35
2.6.2	詳細	2-35
2.6.3	設定項目	2-37
2.6.4	ワードアドレス間接指定例	2-49
2.7	フリー移動表示 < F タグ >	2-51
2.7.1	概要	2-51
2.7.2	詳細	2-51
2.7.3	設定項目	2-53
2.8	グラフ表示 < G タグ >	2-57
2.8.1	概要	2-57
2.8.2	詳細	2-57
2.8.3	設定項目	2-58
2.9	グラフ表示拡張機能 < g タグ >	2-63
2.9.1	概要	2-63
2.9.2	詳細	2-63
2.9.3	設定項目	2-65
2.10	図形描画 < H タグ >	2-71
2.10.1	概要	2-71
2.10.2	詳細	2-71
2.10.3	設定項目	2-72
2.10.4	描画用データ	2-73
2.11	マーク移動表示 < J タグ >	2-79
2.11.1	概要	2-79
2.11.2	詳細	2-79
2.11.3	設定項目	2-81
2.12	設定値入力 < K タグ >	2-85
2.12.1	概要	2-85
2.12.2	詳細	2-85
2.12.3	設定項目	2-88
2.12.4	設定値入力の流れ	2-99
2.12.5	BCDデータの設定値入力に関する注意	2-100
2.12.6	「自動クリア」の動作例	2-102
2.12.7	「演算/有」の場合のKタグ動作	2-102
2.13	タッチキーボード入力 < k タグ >	2-105
2.13.1	概要	2-105
2.13.2	詳細	2-105
2.13.3	設定項目	2-106
2.14	ライブラリ表示 < L タグ >	2-109
2.14.1	概要	2-109
2.14.2	詳細	2-109
2.14.3	設定項目	2-110
2.14.4	ライブラリの指定ポイント	2-114

2.14.5	表示タイミング	2-115
2.14.6	「消去動作」の設定について	2-116
2.14.7	「オフセット指定」の方法	2-117
2.14.8	XOR表示に関する注意	2-118
2.14.9	重ね描きを避けるための消去用ライブラリ作成方法	2-119
2.14.10	カラー GP における表示色の組み合わせ	2-120
2.15	ライブラリステータス表示 < I (スモール) タグ >	2-125
2.15.1	概要	2-125
2.15.2	詳細	2-126
2.15.3	設定項目	2-127
2.15.4	「ビットオフセットとビット長指定」の方法	2-129
2.16	マーク表示 < M タグ >	2-131
2.16.1	概要	2-131
2.16.2	詳細	2-131
2.16.3	設定項目	2-133
2.16.4	「画面指定 / 間接」でマークを呼び出す場合の表示	2-135
2.17	数値データ表示 < N タグ >	2-137
2.17.1	概要	2-137
2.17.2	詳細	2-137
2.17.3	設定項目	2-139
2.17.4	相対値表示の設定	2-144
2.18	警報値表示 < n タグ >	2-145
2.18.1	概要	2-145
2.18.2	詳細	2-145
2.18.3	設定項目	2-146
2.19	フォーマット付き数値表示 < P タグ >	2-149
2.19.1	概要	2-149
2.19.2	詳細	2-149
2.19.3	設定項目	2-150
2.19.4	P タグ設定例	2-153
2.19.5	「高品位」設定時の文字表示について	2-154
2.20	アラームサマリ表示拡張機能 < Q タグ >	2-155
2.20.1	概要	2-155
2.20.2	詳細	2-155
2.20.3	Q タグ制限事項	2-159
2.20.4	設定項目	2-160
2.20.5	Q タグ動作例	2-166
2.20.6	サブ表示例	2-168
2.20.7	フリーズモードについて	2-171
2.20.8	ロールアップ、ロールダウンキーについて	2-172
2.20.9	Q タグ用 GP システムの設定	2-173
2.20.10	Q タグアラームサマリの CSV ファイル保存例	2-182
2.21	ルール設定 < R タグ >	2-185
2.21.1	概要	2-185
2.21.2	詳細	2-185
2.21.3	設定項目	2-186

2.22 文字列表示 < S タグ >	2-187
2.22.1 概要	2-187
2.22.2 詳細	2-187
2.22.3 設定項目	2-189
2.23 タッチパネル入力 < T タグ >	2-191
2.23.1 概要	2-191
2.23.2 詳細	2-191
2.23.3 設定項目	2-193
2.23.4 Tタグモーメンタリのワンショットブザー	2-201
2.23.5 Tタグ設定時に便利な機能	2-203
2.23.6 画面切り替えについて	2-204
2.23.7 階層画面切り替え	2-209
2.24 セレクタスイッチ入力 < t タグ >	2-211
2.24.1 概要	2-211
2.24.2 詳細	2-211
2.24.3 設定項目	2-213
2.25 インチング出力 < Tih タグ、Tiw タグ >	2-215
2.25.1 概要	2-215
2.25.2 詳細	2-216
2.25.3 設定項目 Tih タグ	2-217
2.25.4 設定項目 Tiw タグ	2-218
2.26 ウィンドウ表示 < U タグ >	2-219
2.26.1 概要	2-219
2.26.2 詳細	2-219
2.26.3 グローバルウィンドウ表示	2-221
2.26.4 ローカルウィンドウ表示	2-222
2.26.5 設定項目	2-223
2.26.6 U タグを使用した画面例	2-225
2.26.7 GPシステムの設定でグローバルウィンドウを表示させるには	2-226
2.27 ビデオウィンドウ表示 < V タグ >	2-227
2.27.1 概要	2-227
2.27.2 詳細	2-227
2.27.3 設定項目	2-229
2.27.4 V タグを使用した画面例	2-232
2.28 ビデオウィンドウ表示拡張機能 < v タグ >	2-235
2.28.1 概要	2-235
2.28.2 詳細	2-235
2.28.3 設定項目 v タグ設定	2-238
2.28.4 設定項目 ビデオ設定 (V 画面)	2-240
2.29 デバイスへの書き込み < W タグ >	2-245
2.29.1 概要	2-245
2.29.2 詳細	2-246
2.29.3 設定項目	2-247
2.29.4 W タグの動作例	2-252

2.30 テキストデータ表示 < X タグ >	2-253
2.30.1 概要	2-253
2.30.2 詳細	2-253
2.30.3 設定項目	2-255
2.30.4 X タグを使用した画面例	2-258
2.31 折れ線グラフ表示	2-259
2.31.1 概要	2-259
2.31.2 詳細	2-259
2.31.3 設定項目 画面設定	2-262
2.31.4 設定項目 チャンネル設定	2-269
2.31.5 一括表示のしくみ	2-272
2.31.6 過去データ表示のしくみ	2-276
2.31.7 折れ線グラフデータの CSV ファイル保存例	2-280

第 3 章 特殊機能

3.1 D スクリプト / グローバル D スクリプト	3-1
3.1.1 概要	3-1
3.1.2 詳細	3-1
3.1.3 設定項目	3-4
3.1.4 D スクリプト / グローバル D スクリプト制限事項	3-51
3.1.5 演算結果の注意事項	3-54
3.1.6 論理演算子をもちいた計算例	3-55
3.1.7 ビット操作をもちいた計算例	3-56
3.1.8 条件分岐	3-57
3.1.9 アプリケーション例(1)	3-58
3.1.10 アプリケーション例(2)	3-60
3.1.11 拡張 SIO の通信設定	3-61
3.2 拡張 SIO スクリプト	3-81
3.2.1 概要	3-81
3.2.2 詳細	3-83
3.2.3 設定項目	3-85
3.2.4 拡張 SIO を使用した通信例	3-137
3.3 データサンプリング設定	3-148
3.3.1 概要	3-148
3.3.2 詳細	3-148
3.3.3 設定項目	3-149
3.3.4 データサンプリングの CSV ファイル保存例	3-152

第 4 章 応用機能

4.1 サウンド出力	4-1
4.1.1 概要	4-1
4.1.2 詳細	4-1
4.1.3 設定項目	4-3
4.1.4 サウンド設定例(サウンドデータのコンバート)	4-4
4.1.5 サウンドデータ出力例	4-8

4.2	ファイリングデータ（レシピ）機能	4-11
4.2.1	概要	4-11
4.2.2	詳細	4-11
4.2.3	ファイリング動作設定	4-18
4.2.4	ファイリングデータ一覧	4-21
4.2.5	ファイリングデータの設定方法	4-31
4.2.6	ファイリングデータ転送例（自動転送の場合）	4-32
4.2.7	ファイリングデータ転送例（手動転送1）	4-34
4.2.8	ファイリングデータ転送例（手動転送2）	4-39
4.3	ロギング機能	4-43
4.3.1	ロギング機能について	4-44
4.3.2	ロギングデータ読み出しタイミング	4-49
4.3.3	設定項目	4-51
4.3.4	表示設定	4-62
4.3.5	印字設定	4-72
4.3.6	ロギングデータのExcel表示例	4-81
4.3.7	ロギング表示器使用例	4-84
4.3.8	簡易モード	4-90
4.4	CSVデータ転送機能	4-95
4.4.1	概要	4-95
4.4.2	詳細	4-97
4.4.3	条件設定一覧	4-98
4.4.4	条件設定	4-100
4.4.5	CSVリスト	4-102
4.4.6	GPでの自動転送動作	4-104
4.4.7	GPでの手動転送動作	4-121
4.4.8	ファイリング用途での自動転送例（条件動作）	4-125
4.4.9	ファイリング用途での自動転送例（アドレス動作）	4-128
4.4.10	ファイリング用途での手動転送例	4-131
4.4.11	ロギング用途での転送例（1）	4-134
4.4.12	ロギング用途での転送例（2）	4-137
4.5	CSVデータ表示機能	4-141
4.5.1	概要	4-141
4.5.2	詳細	4-142
4.5.3	設定項目	4-142
4.5.4	CSVデータ表示機能（組み合わせ）	4-146
4.5.5	CSVデータ編集機能	4-148
4.5.6	CSVデータの印字	4-150
4.6	ファイルマネージャ表示機能	4-153
4.6.1	概要	4-153
4.6.2	詳細	4-153
4.6.3	設定項目	4-154
4.6.4	ファイルマネージャ表示機能	4-156
4.7	CFカード	4-161
4.7.1	概要	4-161
4.7.2	詳細	4-161

4.7.3	CFカードご使用についての注意事項	4-162
4.7.4	GP-PRO/PB での操作～外部記憶装置としての利用	4-164
4.7.5	CFカードデータ出力フォルダの設定	4-165
4.7.6	CFカードデータ出力フォルダからCFカードへの転送	4-165
4.7.7	GPでの操作～オフラインモード	4-166
4.7.8	バックアップSRAMからCFカードへのデータ転送	4-167
4.7.9	バックアップSRAMのバックアップ	4-171
4.7.10	画面キャプチャ	4-177
4.7.11	CFカード空き容量の確認	4-183
4.8	2次元コードリーダの対応	4-185
4.8.1	概要	4-185
4.8.2	2次元コードリーダ対応機種	4-185
4.8.3	動作概要	4-185
4.8.4	動作設定	4-186
4.8.5	GPシステムの設定	4-191
4.8.6	LS格納先頭アドレスの設定	4-191
4.8.7	拡張設定	4-192
4.8.8	拡張SIO通信設定	4-193
4.9	シリアル1次元バーコードリーダの対応	4-195
4.9.1	概要	4-195
4.9.2	1次元バーコードリーダ機能	4-195
4.10	日本語FEPの対応	4-209
4.10.1	概要	4-209
4.10.2	日本語FEP機能	4-209
4.11	256色モード	4-219
4.11.1	概要	4-219
4.11.2	256色モード	4-219
4.11.3	モノクロ8階調モード	4-220
4.12	バックアップSRAMの容量	4-222
4.12.1	概要	4-222
4.12.2	機種による違い	4-222
4.12.3	バックアップSRAMの使用用途	4-222
4.13	VMユニット拡張機能	4-223
4.13.1	ビデオウインドウ機能	4-223
4.13.2	ビデオ制御エリアとは	4-225
4.13.3	互換モード	4-226
4.13.4	拡張モード	4-232
4.13.5	ビデオ制御エリア使用例	4-239
4.13.6	ビデオ制御エリアの設定	4-248
4.13.7	VGA/SVGA表示機能(互換モード選択時のみ有効)	4-253
4.13.8	GP-530VM/GP-570VMからの切り替え時の注意事項	4-255

索引

第1章

動画表示のしくみ

GPは、ホスト内のデータに応じたりリアルタイムな表示（動画表示）を行います。
この章では、GPの「動画表示」のしくみや各動画表示機能の概要を説明します。

1.1 画面の種類

「動画表示」のしくみを説明する前に、GPの画面について示します。
GPには下表のように7種類の画面が用意されており、使用目的に応じて使い分けます。

画面の種類	画面番号	内容	1画面当たりの最大サイズ
ベース(B)画面	B1 ~ B8999	運転モード時の表示画面です。共用する図形や動画表示用の絵を、他のベース画面へ呼び出して使用することもできます。ベース画面の一部をウインドウ登録することもできます。	約16Kバイト
マーク(M)画面	M1 ~ M8999	48×48ドットの範囲でドット単位のマークや外字を作成する画面です。マークや外字はベース画面上で固定表示、または動画表示できます。	最大576バイト
折れ線グラフ(T)画面	T1 ~ T8999	折れ線グラフのグラフ軸や目盛を作画したり、グラフ表示用のデータ設定を行う画面です。ベース画面上へ呼び出して使用します。	約16Kバイト
キーボード(K)画面	K1 ~ K8999	設定入力用のキーボード(英数字、記号、カタカナ、ひらがな、漢字)を作成する画面です。ベース画面上へ呼び出して使用します。	約16Kバイト
テキスト(X)画面	X1 ~ X8999	テキスト(文字のみのデータ)で構成される画面です。テキストはテキスト画面上で直接作成または他のテキストエディタで作成したものをテキスト画面に貼り付けて登録します。動画表示に使用します。	約53Kバイト
イメージ(I)画面	I1 ~ I8999	ビットマップイメージデータをGP用の画面として登録する画面です。イメージ画面はベース画面上で固定表示または動画表示できます。	約58Kバイト
ビデオ(V)画面	V1 ~ V512	ビデオ表示の設定などを行う画面です。外部映像、PC画像やJPEGなどの画像を表示する設定を行います。	約16Kバイト
ウインドウ(U)画面	U1 ~ U2000	ウインドウの設定を行う画面です。ウインドウ画面で登録した画面をウインドウ部品を使用してベース画面上に呼び出して表示します。	約16Kバイト

各画面の頭文字のアルファベットを、「画面ヘッダ」と呼びます。



GP-PRO/PB では、1～8999(ビデオ画面は1～512、ウインドウ画面は1～2000)の範囲で自由に番号を付けて画面を作成できます。ただし、各画面の容量と、画面データを保存するフロッピーディスクやハードディスクの残り容量、およびパソコン本体のメモリ残量とによって、作業可能な画面数が左右される場合があります。

1.2 動画機能とは

GP は、絵・文字・グラフなどを使って、ホスト内のデータの変化をリアルタイムに表示します。また、ホストに対して作用し、データの書き込みを行います。これらの働きを「動画機能」と呼びます。「動画機能」を行うためには、各種の表示情報（ホスト内のどのデータを、どのような形で、画面のどこに表示するか）を設定し、パラメータとして記憶させます。「動画機能」を駆使することによって、GP は単なる表示器に留まらず、高機能で付加価値の高いモニタ操作パネルとしてご利用いただけます。

豊富な機能

「動画機能」には「部品」と「タグ」があります。「部品」は全部で23種、「タグ」は全部で31種の機能があり、さらに「アラームメッセージ表示」「折れ線グラフ表示」「Dスクリプト」「拡張SIOスクリプト」「データサンプリング設定」、よりアプリケーションの幅を広げる「CSVデータ転送機能」「ファイリングデータ機能」「ロギング機能」「サウンド出力」があります。

「部品」にはあらかじめ絵と動画設定が行われて登録されています。使用頻度の高い動画機能を中心に登録しています。いろいろな部品の中から、好みの部品を選んで外部通信機器のアドレスなどを設定して配置するだけで、画面に動画機能を持たせることが可能です。画面作成工数を大幅に削減することができます。

「タグ」は部品でまかなえない絵や機能を用いてオリジナリティあふれる画面を作成したい場合に用います。タグは自分で描画した絵に動画機能を持たせるために設定します。タグを使用することにより、よりオリジナリティあふれる画面に付加価値の高い動画機能を設定することができます。

本書は付加価値の高い動画機能の「タグ」について解説したものです。

作画支援ソフト GP-PRO/PB で設定

「動画機能」を用いるための各種表示情報の設定や修正は、GP-PRO/PB で行います。「動画機能」が記憶した各種の情報は、絵のデータとともに GP-PRO/PB から GP に転送されます。GP はこの内容に従い、ホストとデータのやり取りを行います。

「タグ」はベース画面で設定

「動画機能」のうち「部品」や「タグ」と呼ばれるものは、原則としてベース画面に設定します。ただし、下記のような例外もあります。

例外1 「kタグ」は通常キーボード画面に設定し、ベース画面に呼び出して使用します（ベース画面上での設定もできます）。

参照 タッチキーボード入力<kタグ>

例外2 「Uタグ」はベース画面に設定しますが、ウインドウはベース画面の他、ウインドウ(U)画面でも登録できます。また、グローバルウインドウは「GPシステムの設定」で設定し、システムエリアによって表示を制御します。

参照 ウインドウ表示<Uタグ>、オペレーションマニュアル 3.7 ウインドウの表示
～ウインドウ(U)画面/ベース(B)画面

例外3 「aタグ」「Qタグ」はベース画面に設定しますが、表示メッセージの登録などアラームエディタ上で設定する項目があります。

参照 アラームサマリ表示<aタグ>、アラーム履歴表示<Qタグ>

例外4 「Aタグ」「Xタグ」はベース画面に設定しますが、表示メッセージの登録などテキスト画面上で設定します。

参照 アラームサマリ(テキスト)表示<Aタグ>、テキストデータ表示<Xタグ>

「アラームメッセージ表示」はアラームエディタで設定

「アラームメッセージ表示」は、アラームエディタ、テキスト画面上でメッセージを作成し、各種表示情報を設定します。メッセージ単位に優先順位を持たせたい場合や発生順に表示したい場合はアラームエディタでアラームメッセージを作成します。作成後いったん画面を保存し、GPに転送します。GPは設定内容に従って、メッセージを表示します。

「折れ線グラフ表示」は折れ線グラフ画面で設定

「折れ線グラフ表示」は折れ線グラフ画面上で、各種表示情報を設定します。設定後いったん折れ線画面を保存し、ベース画面に呼び出します。ベース画面を保存し、GPに転送します。GPは設定内容に従って、折れ線(トレンド)グラフを表示します。

「Dスクリプト」でPLCのプログラミング軽減

「Dスクリプト」はDスクリプトエディタでプログラミングします。表示用に使うPLCのラダープログラムの代替えとして、言語型のスクリプトプログラム(Dスクリプト)で表示用プログラムが作成可能です。これによりGP内部で処理を行うことができPLCの負担を軽減することができます。

「拡張SIOスクリプト」で拡張SIO(拡張シリアルI/F)で常時通信

「拡張SIOスクリプト」は、GPに内蔵された拡張SIO(拡張シリアルI/F)と接続された入出力機器との通信専用のDスクリプトです。画面上のタグなどの処理から独立したプログラムとして動作します。

「サウンド」の登録はサウンドデータの生成で登録

「サウンドデータ」の登録はサウンドデータの生成で登録します。サウンドデータはGP内部メモリもしくはCFカードに保存します。サウンド設定によって設定された内容でサウンドを出力します。

「ファイリングデータ」の登録はファイリングデータ一覧で登録

「ファイリングデータ」の登録はファイリングデータ一覧で登録します。ファイリングデータとは、レシピなどの設定値をファイルとしてGPに登録し、イベントなどによってPLCのデバイスに設定する機能です。ファイリングデータはGP内部メモリもしくはCFカードに保存します。ベース画面上にファイル項目表示器を配置してファイリングデータを選択しPLCへ転送します。

「ロギング機能」でPLCのデータをロギング

「ロギング機能」はロギング設定で設定された内容でPLCデバイスのデータをロギングしバックアップSRAMに保存します。また、操作によりCFカードに保存することができます。

「CSVデータ転送機能」でCSV形式のファイルで転送

「CSVデータ転送機能」は、CSV形式のファイル(CSVデータ)でCFカードと接続機器の転送を行うことができます。転送するデータがCSV形式のファイルであるため、データ作成、編集が汎用表計算ソフトで行えます。

1.3 タグ一覧

機能の名称	概要	備考
アラームサマリ (テキスト)表示 Aタグ	ホストのビットアドレスの変化に応じて、テキスト画面に登録されたメッセージ(テキストデータ)を行単位でサマリ表示します。さらに、他のタグと連動させることで、各行に対応させたサブ画面の表示を行います。	*1
アラームサマリ表示 aタグ	ホストのビットアドレスの変化に応じて、アラームエディタに登録されたアラームメッセージをリスト表示します。	*1
時計表示 Cタグ	GP内部の時計データにもとづいて、現在の時刻を表示します。	
統計グラフ表示 Dタグ	ホストの連続した複数のワードアドレス内に格納されたデータの統計を取って、百分率でグラフ表示します。	
統計値表示 dタグ	ホストの連続した複数のワードアドレスに格納されたデータの統計を取って、数値表示します。	
数値データ表示(拡張機能) Eタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータをリアルタイムに数値表示します。データ範囲による色替え表示可能データ形式 Dec, Hex, BCD, Bin, Oct, Float を選択可能。	
図形移動表示 Fタグ	ホストのワードアドレス内のデータに応じた位置に、指定したライブラリを呼び出します。画面上の任意の位置への物体移動表示が可能です。	
グラフ表示 Gタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムにグラフ(棒、円、半円)表示します。	
グラフ表示(拡張機能) gタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムにグラフ(棒、円、半円)表示します。グラフはあらかじめ設定した範囲に従って色替え表示が可能です。	
図形表示 Hタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータによって、任意の座標に直線、四角形、円などを描画します。	*4
マーク移動表示 Jタグ	ルール(Rタグで設定)上にマークを移動表示します。 (Rタグとともに使用します)	
設定値入力 Kタグ	kタグを使って作成したタッチキーボードおよびバーコードリーダーやキーボードなどから、ホストのワードアドレスに数値や文字列のデータを設定入力します。	*1
タッチキーボード入力 kタグ	タッチパネルスイッチからホストへのデータ設定キーボードの操作キーになります。	*1
ライブラリ表示 Lタグ	ライブラリとしてベース画面やイメージ画面に登録した図形を、ホストの変化に応じて表示します。	

機能の名称	概要	備考
ライブラリステート表示 I (スモール) タグ	ライブラリとしてベース画面やイメージ画面に登録した図形を、あらかじめ指定し、ホストのデータ変化に応じて次々と表示します。	
マーク表示 M タグ	マーク画面に登録したマークを、ホスト内のデータ変化に応じて表示します。	
数値データ表示 N タグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムに数値表示します。	
警報値 n タグ	K タグで設定した警報値（設定データの上限値・下限値）を画面上に表示します。	
フォーマット付き数値表示 P タグ	ホストのワードアドレスに格納されたデータを、指定フォーマットに従ってリアルタイムに絶対値で数値表示します。	
アラーム履歴表示 Q タグ	ホストのビットの変化に応じて、アラームエディタに登録されたメッセージを行単位で履歴表示します。サマリ表示にはアクティブ、ヒストリ、ログの3種類あります。さらに、他のタグと連動させることで、各メッセージの確認、削除、サブ表示等が可能です。	*1
ルール設定 R タグ	マークが移動していく経路（ルール）を設定します。マークが移動するポイントを設定することによって、マーク（Jタグで指定）をルール上に移動表示します。（Jタグと共に使用します。）	
文字列表示 S タグ	ホストのワードアドレス内に格納されている文字列データを表示します。	*1
タッチパネル入力 T タグ	タッチパネルからホストへの入力を行います。ホストに対して書き込みを行うスイッチになります。	*1
セレクトスイッチ入力 t タグ	タッチパネルからホストへの入力を行います。セレクトスイッチのようにタッチパネルを押すごとにビットを切り替えてONします。	*1
インチング出力 Tih、Tiw タグ	GP背面の補助入出力インターフェイス（以下、AUX I/Fと表記します）を通してホストのDINリレーにタッチパネルから出力（インチング出力）します。タッチパネルスイッチを用いて微調整を行うことができます。	*2
ウインドウ表示 U タグ	ホストのワードアドレスの変化に応じて、ウインドウ登録画面をベース画面上に表示します。	
ビデオウインドウ表示 V タグ	GP-570VM、GP-870VM、GP-2500/2600（VMユニット装着）の専用機能です。映像信号をビデオウインドウ上に表示します。	
ビデオウインドウ表示拡張機能 v タグ	GP-2500/2600（VMユニット装着）の専用機能です。ビデオ画面をベース画面上に表示します。	
デバイスへの書き込み W タグ	ホスト内のビットアドレスの変化によって、ワードアドレスにデータを書き込んだり、ビットのセット/リセットを行ったりします。	

機能の名称	概要	備考
テキストデータ表示 Xタグ	ホストのデータの変化に応じて、テキストデータ（テキスト画面）の内容を表示します。	*1
アラームメッセージ表示	ホスト内のビットアドレスの変化に応じて、アラームエディタに登録されたアラームメッセージを画面下部にスクロール表示します。	*1
折れ線グラフ	ホストのワードアドレス内のトレンドデータの変化を、折れ線グラフで表示します。	*1
Dスクリプト	タグ機能以外に任意にプログラミングし、GP内部で実行することが可能です。外部通信機器の表示に関する負担を削減します。	
拡張SIOスクリプト	GPに内蔵された拡張SIO（拡張シリアルI/F）と接続された入出力機器との通信専用のDスクリプトです。	*3
データサンプリング設定	任意のワードアドレスのデータを時系列でLSエリアに格納することができます。	*4
ファイリングデータ機能	あらかじめ登録したレシピなどのファイリングデータを任意に外部通信機器へ転送することができます。	*5
ロギング機能	PLCのデータをPLCのトリガもしくは定期的にバックアップSRAMにロギングすることができます。また、CFカードにロギングしたデータを書き出すこともできます。	*5
CSVデータ転送機能	CSV形式のファイル（CSVデータ）でCFカードと接続機器の転送を行うことができます。	*6
サウンド出力	ホスト内のビットの変化に応じてサウンドを出力します。	*7
バイブレーション機能	内部に搭載されているモータを動かしてGPを振動（バイブレーション機能）させることができます。	*8

- 備考 *1 GPの画面サイズや設置方法によって表示文字数など設定が異なる項目があります。異なる設定については、
参照 「第2章 / 各タグの詳細」
- *2 GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377、GP-377R、GP2000シリーズでは、このタグは使用できません。
参照 1.5 各タグのサポート機種一覧
- *3 拡張SIOを内蔵しているGP2000シリーズ（GP2301、GP2401、GP2501、GP2601シリーズは除く）のみ有効です。
- *4 GP-270では、このタグ、機能は使用できません。
参照 1.5 各タグのサポート機種一覧
- *5 GP77Rシリーズ、GP-377シリーズおよびGP2000シリーズのみ有効な機能です。GP2000シリーズはCFカードI/Fを標準で装備しています。GP77Rシリーズはマルチユニットを装着することでCFカードが使用できます。GP-377はCFカードは使用できません。
参照 オペレーションマニュアル <GP-PRO/PB for Windows Ver.6.0までの機能>
- *6 GP2000シリーズのみ有効です。
- *7 GP-477R、GP-577R、GP2000シリーズ（GP-2300、GP-2301、GP2000Hシリーズを除く）のみ対応しています。GP-477R、GP-577R、GP-2401、GP-2501、GP-2601シリーズの場合、サウンドデータをGPから出力するにはマルチユニット（別売）が必要です。

機能	GP2000シリーズ (GP-2300、GP-2301、 GP2000Hシリーズを除く)	GP-2501、GP-2601 + 大型マルチユニット バス変換ユニット	GP-477R/577R + 大型マルチユニット
サウンド出力			

- *8 GP2000Hシリーズ（GP-H70互換モード時は除く）のみ有効な機能です。

1.4 動画機能別タグ一覧

動画機能	機能の名称	概要	備考
タッチ入力	タッチキーボード入力 kタグ	タッチパネルスイッチからホストへのデータ設定キーボードの操作キーになります。	*1
	タッチパネル入力 Tタグ	タッチパネルからホストへの入力を行います。ホストに対して書き込みを行うスイッチになります。	*1
	セレクトスイッチ入力 tタグ	タッチパネルからホストへの入力を行います。セレクトスイッチのようにタッチパネルを押すごとにビットを切り替えてONします。	*1
	インチング出力 Tih、Tiwタグ	GP背面の補助入出力インターフェイス（以下、AUX I/Fと表記します）を通してホストのDINリレーにタッチパネルから出力（インチング出力）します。タッチパネルスイッチを用いて微調整を行うことができます。	*2
数値表示	時計表示 Cタグ	GP内部の時計データにもとづいて、現在の時刻を表示します。	
	数値データ表示 拡張機能 Eタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムに数値表示します。データ範囲による色替え表示可能。データ形式Dec, Hex, BCD, Bin, Oct, Floatを選択可能。	
	設定値入力 Kタグ	kタグを使って作成したタッチキーボードおよびバーコードリーダーやキーボードなどから、ホストのワードアドレスに数値や文字列のデータを設定入力します。	*1
	数値データ表示 Nタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムに数値表示します。	
	警報値 nタグ	Kタグで設定した警報値（設定データの上限值・下限値）を画面上に表示します。	
	フォーマット付き数値表示 Pタグ	ホストのワードアドレスに格納されたデータを、指定フォーマットに従ってリアルタイムに絶対値で数値表示します。	
グラフ	統計グラフ表示 Dタグ	ホストの連続した複数のワードアドレス内に格納されたデータの統計を取って、百分率でグラフ表示します。	
	統計値表示 dタグ	ホストの連続した複数のワードアドレスに格納されたデータの統計を取って、数値表示します。	
	グラフ表示 Gタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムにグラフ（棒、円、半円）表示します。	
	グラフ表示拡張機能 gタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータを、リアルタイムにグラフ（棒、円、半円）表示します。グラフはあらかじめ設定した範囲に従って色替え表示が可能です。	
	折れ線グラフ	ホストのワードアドレス内のトレンドデータの変化を、折れ線グラフで表示します。	*1

動画機能	機能の名称	概要	備考
アニメーション	図形移動表示 Fタグ	ホストのワードアドレス内のデータに応じた位置に、指定したライブラリを呼び出します。画面上の任意の位置への物体移動表示が可能です。	
	図形描画 Hタグ	ホストのワードアドレス内に格納されたデータによって、任意の座標に直線、四角形、円などを描画します。	*4
	マーク移動表示 Jタグ	ルール（Rタグで設定）上にマークを移動表示します。（Rタグとともに使用します）	
	ライブラリ表示 Lタグ	ライブラリとしてベース画面やイメージ画面に登録した図形を、ホストの変化に応じて表示します。	
	ライブラリステート表示 l（スモールL）タグ	ライブラリとしてベース画面やイメージ画面に登録した図形を、あらかじめ指定し、ホストのデータ変化に応じて次々と表示します。	
	マーク表示 Mタグ	マーク画面に登録したマークを、ホスト内のデータ変化に応じて表示します。	
	ルール設定 Rタグ	マークが移動していく経路（ルール）を設定します。マークが移動するポイントを設定することによって、マーク（Jタグで指定）をルール上に移動表示します。（Jタグとともに使用します。）	
文字列表示	アラームサマリ（テキスト）表示 Aタグ	ホストの監視ビットアドレスの変化に応じて、テキスト画面に登録されたメッセージ（テキストデータ）を行単位でサマリ表示します。さらに、他のタグと連動させることで、各行に対応させたサブ画面の表示を行います。	*1
	アラームサマリ表示 aタグ	ホストの監視ビットアドレスの変化に応じて、アラームエディタに登録されたアラームメッセージをリスト表示します。	*1
	アラーム履歴表示 Qタグ	ホストの監視ビット/ワードアドレスの変化に応じて、アラームエディタに登録されたメッセージを行単位で履歴表示します。履歴表示にはアクティブ、ヒストリ、ログの3種類あります。さらに、他のタグと連動させることで、各メッセージの確認、削除、サブ表示などが可能です。	*1
	文字列表示 Sタグ	ホストのワードアドレス内に格納されている文字列データを表示します。	*1
	テキストデータ表示 Xタグ	ホストのデータの変化に応じて、テキストデータ（テキスト画面）の内容を表示します。	*1
アクション	デバイスへの書き込み Wタグ	ホスト内のビットアドレスの変化によって、ワードアドレスにデータを書き込んだり、ビットのセット/リセットを行います。	
ウインドウ表示	ウインドウ表示 Uタグ	ホストのワードアドレスの変化に応じて、ウインドウ登録画面をベース画面上に表示します。	
	ビデオウインドウ表示 Vタグ	GP-570VM、GP-870VM、GP-2500/2600（VMユニット装着）の専用機能です。映像信号をビデオウインドウ上に表示します。	
	ビデオウインドウ表示拡張機能 vタグ	GP-2500/2600（VMユニット装着）の専用機能です。ビデオ画面をベース画面上に表示します。	
特殊機能	Dスクリプト	タグ機能以外に任意にプログラミングし、GP内部で実行することが可能です。PLCの表示に関する負担を削減します。	
	拡張SIOスクリプト	GPに内蔵された拡張SIO（拡張シリアルI/F）と接続された入出力機器との通信専用のDスクリプトです。	*3
	データサンプリング設定	任意のワードアドレスのデータを時系列でLSエリアに格納することができます。	*4

動画機能	機能の名称	概要	備考
応用機能	ファイリングデータ機能	あらかじめ登録したレシピなどのファイリングデータを任意にPLCへ転送することができます。	*5
	ロギング機能	PLCのデータをPLCのトリガもしくは定期的にバックアップSRAMにロギングすることができます。また、CFカードにロギングしたデータを書き出すこともできます。	*5
	CSVデータ転送機能	CSV形式のファイル(CSVデータ)でCFカードと接続機器の転送を行うことができます。	*6
	サウンド出力	ホスト内のビットの変化に応じてサウンドを出力します。	*7
	バイブレーション機能	内部に搭載されているモータを動かしてGPを振動(バイブレーション機能)させることができます。	*8

- 備考 *1 GPの画面サイズや設置方法によって表示文字数など設定が異なる項目があります。異なる設定については、
参照 「第2章 / 各タグの詳細」
- *2 GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377、GP-377R、GP2000シリーズでは、このタグは使用できません。
参照 1.5 各タグのサポート機種一覧
- *3 拡張SIOを内蔵しているGP2000シリーズ(GP2301、GP2401、GP2501、GP2601シリーズは除く)のみ有効です。
- *4 GP-270では、このタグ、機能は使用できません。
参照 1.5 各タグのサポート機種一覧
- *5 GP77Rシリーズ、GP-377シリーズおよびGP2000シリーズのみ有効な機能です。GP2000シリーズはCFカードI/Fを標準で装備しています。GP77Rシリーズはマルチユニットを装着することでCFカードが使用できます。GP-377はCFカードは使用できません。
参照 オペレーションマニュアル <GP-PRO/PB for Windows Ver.6.0までの機能>
- *6 GP2000シリーズのみ有効です。
- *7 GP-477R、GP-577R、GP2000シリーズ(GP-2300、GP-2301、GP2000Hシリーズを除く)のみ対応しています。GP-477R、GP-577R、GP-2401、GP-2501、GP-2601シリーズの場合、サウンドデータをGPから出力するにはマルチユニット(別売)が必要です。

機能	GP2000シリーズ (GP-2300、GP-2301、 GP2000Hシリーズを除く)	GP-2501、GP-2601 + 大型マルチユニット バス変換ユニット	GP-477R/577R + 大型マルチユニット
サウンド出力			

- *8 GP2000Hシリーズ(GP-H70互換モード時は除く)のみ有効な機能です。

1.5 各タグのサポート機種一覧

GP70 シリーズ

:サポート :機種によって制限有り ×:非サポート

機能の名称	項目	GP-H70 GP-370 GP-57JS	GP-270	GP-470	GP-570	GP-571	GP-675	GP-570VM	GP-870VM	GP-377
アラームサマリ (テキスト)表示 Aタグ	一般機能									
	テキスト画面、サブ表示画面の間接指定	×	×	×	×	×	×	×	×	
	空白行表示	×	×	×	×	×	×	×	×	
アラームサマリ表示 aタグ	一般機能									
時計表示 Cタグ	一般機能									
	背景色 (Bg) タイリング		×							
統計グラフ表示 Dタグ	一般機能									
統計値表示 dタグ	一般機能									
数値データ表示 (拡張機能) Eタグ	一般機能									
	相対範囲の間接指定		×							
	背景色 (Bg) タイリング		×							
図形移動表示 Fタグ	一般機能									
	カラー間接指定		×							
グラフ表示 Gタグ	一般機能									
	背景色	×	×	×	×	×	×	×	×	
グラフ表示 (拡張機能) gタグ	一般機能									
	相対範囲の間接指定		×							
	グラフの色積み表示		×							
図形表示 Hタグ	一般機能									
	図形描画機能		×							
マーク移動表示 Jタグ	一般機能									
設定値入力 Kタグ	一般機能									
	カラー間接指定		×							
	ビットによるカラー変更		×							
タッチキーボード 入力 kタグ	一般機能									
ライブラリ表示 Lタグ	一般機能									
ライブラリステート 表示 I (スモールL) タ	一般機能									
マーク表示 Mタグ	一般機能									
数値データ表示 Nタグ	一般機能									

機能の名称	項目	GP-H70 GP-370 GP-57JS	GP-270	GP-470	GP-570	GP-571	GP-675	GP-570 VM	GP-870 VM	GP-377
警報値 nタグ	一般機能									
フォーマット付き 数値表示 Pタグ	一般機能									
アラーム履歴表示 Qタグ	一般機能									
	Qタグのサブ表示		x							
	Qタグ表示モード 日付+時間	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Qタグ表示フォーマット設定		x							
	Qタグの秒表示		x							
	Qタグ印字のカラー設定	x	x	x						x
	Qタグのバックアップ	x	x					x	x	
	Qタグアラームブロック化	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Qタグ一括印字	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Qタグ外部操作	x	x	x	x	x	x	x	x		
ルール設定 Rタグ	一般機能									
文字列表示 Sタグ	一般機能									
	Sタグの背景色(Bg) タイリング		x							
タッチパネル入力 Tタグ	一般機能									
	Tタグ桁加算/減算機能	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Tタグインターロック タッチ有効条件	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Tタグのラジオスイッチ機能		x							
	Tタグ自動OFF付きグループ	x	x	x	x	x	x	x	x	
セレクトスイッチ 入力 tタグ	一般機能									
インチング出力 Tih、Tiwタグ	インチング出力スイッチ(Tih、Tiwタグ)	x	x							x
ウインドウ表示 Uタグ	一般機能									
ビデオウインドウ表示 Vタグ	一般機能	x	x	x	x	x	x			x
デバイスへの書き込み Wタグ	一般機能									

1.5 各タグのサポート機種一覧

GP77R シリーズ / GP2000 シリーズ

機能の名称	項目	GP-377R	GP-477R	GP-577R	GP-2300	GP-2301 GP-2301H GP-2401H	GP-2400 GP-2401 GP-2501 GP-2601	GP-2500 GP-2600
アラームサマリ (テキスト)表示 Aタグ	一般機能							
	テキスト画面、サブ表示画面の 間接指定							
	空白行表示							
アラームサマリ表示 aタグ	一般機能							
時計表示 Cタグ	一般機能							
	背景色 (Bg) タイリング							
統計グラフ表示 Dタグ	一般機能							
統計値表示 dタグ	一般機能							
数値データ表示 (拡張機能) Eタグ	一般機能							
	相対範囲の 間接指定							
	背景色 (Bg) タイリング							
	カラー間接 指定							
図形移動表示 Fタグ	一般機能							
グラフ表示 Gタグ	一般機能							
	背景色							
グラフ表示 (拡張機能) gタグ	一般機能							
	相対範囲の 間接指定							
	グラフの 色積み表示							
	カラー間接 指定							
図形表示 Hタグ	一般機能							
	図形描 画機能							
マーク移動表示 Jタグ	一般機能							
設定値入力 Kタグ	一般機能							
	カラー間 接指定							
	ビットによ るカラー 変更							
タッチキーボード 入力 kタグ	一般機能							
ライブラリ表示 Lタグ	一般機能							
ライブラリステート 表示 l (スモールL) タ	一般機能							
マーク表示 Mタグ	一般機能							
数値データ表示 Nタグ	一般機能							
警報値 nタグ	一般機能							

機能の名称	項目	GP-377R	GP-477R	GP-577R	GP-2300	GP-2301 GP-2301H GP-2401H	GP-2400 GP-2401 GP-2501 GP-2601	GP-2500 GP-2600
フォーマット付き 数値表示 Pタグ	一般機能							
アラーム履歴表示 Qタグ	一般機能							
	Qタグの サブ表示							
	Qタグ表示 モード 日付+時間	×	×	×				
	Qタグ表示 フォーマット 設定							
	Qタグの 秒表示							
	Qタグ印字 のカラー 設定	*1	×			×		
	Qタグの バック アップ							
	Qタグア ラームブ ロック化							
	Qタグ一括 印字	*1				×		
	Qタグ外部 操作							
ルール設定 Rタグ	一般機能							
文字列表示 Sタグ	一般機能							
	Sタグの背 景色(Bg) タイリング							
タッチパネル入力 Tタグ	一般機能							
	Tタグ桁加 算/減算 機能							
	Tタグ イン ターロック タッチ有効 条件							
	Tタグのラ ジオスイッ チ機能							
	Tタグ自動 OFF付きグ ループ							
セレクトスイッチ 入力 tタグ	一般機能							
インチング出力 Tih、Tiwタグ	インチング 出力スイッ チ(Tih、 Tiwタグ)	×			×	×	×	×
ウインドウ表示 Uタグ	一般機能							
ビデオウインドウ 表示 Vタグ	一般機能	×	×	×	×	×	×	*2
デバイスへの 書き込み Wタグ	一般機能							

*1 この機能を実現するには中型マルチユニットEが必要です。

*2 この機能を実現するにはGP2000シリーズ用VMユニットが必要です。

1.6 タグ設定時の注意

タグを設定する場合には、以下のことにご注意ください。

タグ設定時に各タグにコメントを付けることができます。コメントを付けることによって「タグ入力 / 編集」時にタグ名とコメントを確認することができます。

コメントをクリックし入力します。(最大半角 20 文字、全角 10 文字)

タグ一覧でコメントを確認することができます。

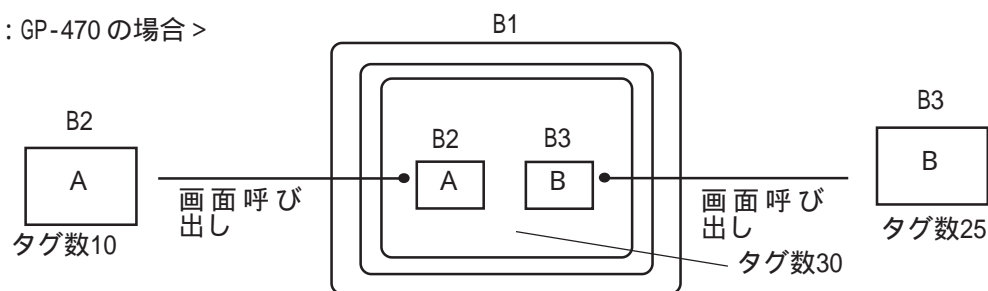
1 表示画面 (表示中のウィンドウ画面含む) において有効となるタグ数は、以下のようになります。

機種シリーズ	GP-470/ GP-570/ GP-675 シリーズ	GP-270/ GP-370/ GP-H70 シリーズ	GP-377R/ GP-477R/ GP-577R シリーズ	GP-377 シリーズ	GP2000 シリーズ
有効タグ数	256	128	384	384	384
Rタグのポジション数	512	256	512	512	512

1 画面中、Rタグはタグ数以外にポジション数にも制限があります。1画面中の全Rタグは最大512ポジション (GP-270、GP-370、GP-H70は256ポジション) です。部品、Dスクリプトもタグ数に含まれます。なお、ライブラリパーツなどのように部品の種類によって「部品1つ = 1タグ」でない場合があります。Dスクリプトもプログラム量によって違います。プログラム上で設定したアドレス3つで1タグの目安です。

有効となるタグ数の条件は以下の図を参照してください。

<例：GP-470の場合>



$$\begin{aligned} \text{総タグ数} &= 30 (B1) + 10 (B2) + 25 (B3) \\ &= 65 \quad 256 \end{aligned}$$

タグ総数は、作画時にGP-PRO/PB 上の画面情報で確認できます。

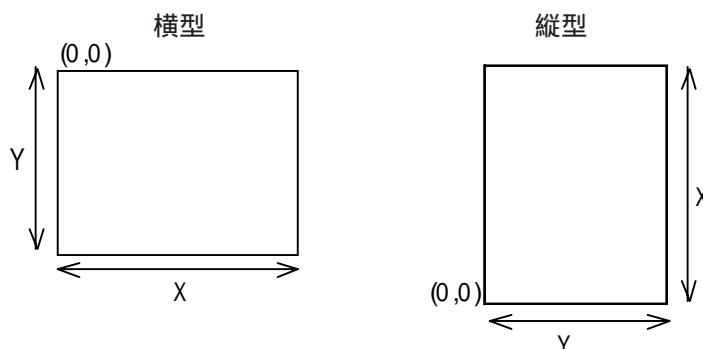
参照 「GP-PRO/PB オペレーションマニュアル 4.2.5 画面情報」

重要

- ・同一画面上で複数のタグを設定する場合、タグや部品の表示位置が重なり合うと正常に表示されないことがあります。部品配置、タグ設定を行う場合はご注意ください。
- ・画面呼び出しを行った場合、呼び出された画面上のタグの表示や修正作業は、呼び出した側の画面上ではできません。
上記の例では、B2とB3上のタグはB1上でカウントはされますが、B1での表示（画面作成エリア内およびタグ一覧）や編集はできません。修正の際は、それぞれのタグを入力したベース画面をオープンして行なってください。
- ・デバイスモニタは予約タグ約90個分使用します。そのため、GPで表示する画面によってはデバイスモニタを呼び出すと、1表示画面の有効タグ数の制限を超え「タグ数をオーバーしています。」と表示し、デバイスモニタが正常に動作しない場合があります。その場合はエラーが表示される画面ではデバイスモニタを使用しないでください。
- ・オンライン時のウィンドウ表示によって、加算されるタグ数については作画時に表示されませんので、ご注意ください。



機種タイプを縦型を選択した場合、Fタグ（エリア移動）、Uタグ（間接指定）、Hタグ（図形描画）、vタグ（間接指定）、ビデオ設定、Dスクリプト（描画関数）などの座標系は標準タイプ（横型）と同じなので注意してください。



タグ数のカウントは、登録順に行われます。1画面中最大設定可能数を超えて設定されたものについては、設定が無効となります。なお、画面呼び出しを行った場合、呼び出された画面上のタグのカウントは、呼び出した側の画面上のタグのカウントが終了してから行われます。

ロジックシンボルでは間接指定を使用できません。

タグごとに1個当たりのサイズ(バイト数)は異なります。タグ設定の際には、画面の残り容量とタグのサイズおよび設定可能数に留意する必要があります。

<タグサイズ一覧>

タグ最大設定可能数を以下に示します。他に何の設定も行っていないベース(B)画面上で、そのタグを何個まで設定できるかを表す数です。ただし、GPの画面の大きさや、タグの表示サイズは考慮されていません。

タグ名	機能	タグサイズ	タグ最大設定可能数		
			70シリーズ	377/77R/2000シリーズ	270/370/H70シリーズ
A	アラームサマリ(テキスト)表示	56	1 ^{*1}	1 ^{*1}	1 ^{*1}
a	アラームサマリ表示	34	1 ^{*1}	1 ^{*1}	1 ^{*1}
C	時計表示	28	1 ^{*1}	1 ^{*1}	1 ^{*1}
D	統計グラフ表示	48	256	337	128
d	統計値表示	74	219	219	128
E	数値データ表示拡張機能	32~128	127~256	127~384	128
F	図形移動表示	42	256	384	128
G	グラフ表示	40	256 ^{*5}	384	128
g	グラフ表示拡張機能	40~158	103~256	103~384	103~128
H	図形描画	42	256	384	128
J	マーク移動表示	38	256	384	128
K	設定入力値	46, 58	256	384	128
k	キーボード入力	28	256	384	128
L	ライブラリ表示	34	256	384	128
l	ライブラリステート表示	40~102	159~256	159~384	128
M	マーク表示	34	256	384	128
N	数値データ表示	36	256 ^{*5}	384	128
n	警報値表示	30	256	384	128
P	フォーマット表示	118	138	138	138
Q	アラーム履歴表示	46, 66, 102	256	384	128
R	ルール設定	20	30 ^{*2}	30 ^{*2}	30 ^{*2}
S	文字列表示	32	256	384	128
T (Tih, Tiw含む)	タッチパネル入力	36, 54	256	384	128
t	セレクトスイッチ入力	56	128 ^{*3}	192	64
U	ウインドウ表示	34	256 ^{*4}	384	128
V	ビデオウインドウ表示	30	32 ^{*7}	32 ^{*6}	—
v	ビデオウインドウ表示拡張機能	42	—	384 ^{*4} ^{*6}	—
W	デバイス書き込み	32	256	384	128
X	テキストデータ表示	40	256	384	128

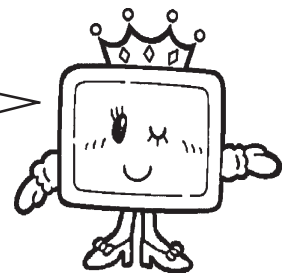
- 備考 *1 1画面につき、1個のみ設定できます。aタグと部品の「アラーム」、Cタグと部品の「時計表示」はそれぞれどちらか1つのみ設定できます。
- *2 Rタグ（レール）は、1画面につき30本まで設定できます。表示位置数（マークがレール上を移動するポイント数）は、全レール合わせて406個までです。ただし、画面呼び出しにより合成したベース画面上では、512個までとなります。（GP-270、GP-370、GP-H70は256個まで）
- *3 tタグの最大設定可能数は以下のようになります。

機種シリーズ	GP-470/ GP-570/ GP-675 シリーズ	GP-270/ GP-370/ GP-H70 シリーズ	GP-377R/ GP-477R/ GP-577R シリーズ	GP-377 シリーズ	GP2000 シリーズ
有効タグ数	256	128	384	384	384
Rタグのポジション数	512	256	512	512	512

- *4 1画面上での同時表示は、4つ（グローバルウィンドウ1つ、ローカルウィンドウ2つ、ビデオウィンドウ1つ）まで可能です。ビデオウィンドウの中には、最大4chのビデオ表示が可能です。
- *5 これらのタグはGPタイプが縦型での使用はできません。
- *6 この機能はGP2500/2600（VMユニット装着）のみ有効です。数値はGP2500/2600を基準に記載しています。
- *7 この機能はGP-570VM、GP-870VMのみ有効です。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第 2 章

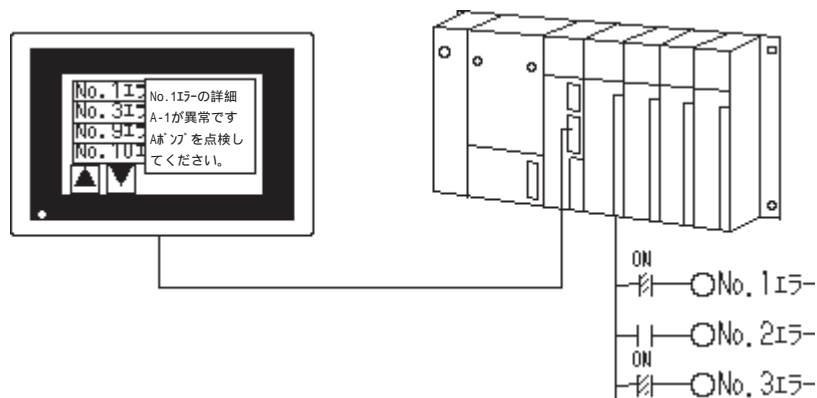
動画表示機能の詳細

それぞれの機能の概要、設定項目および注意事項などを示します。

2.1 アラームサマリ (テキスト) 表示 < A タグ >

2.1.1 概要

テキスト画面 (X 画面) に登録したメッセージ (テキストデータ) を行単位で表示します。必要な行だけを、画面上にリスト表示します。また他のタグ (L, T タグなど) と使い合わせて、各メッセージに対応するガイダンス (サブ表示) を表示させることもできます。トラブルシューティングガイドに最適です。



2.1.2 詳細

メッセージはテキスト画面 1 個にまとめて登録します。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.4 テキストの入力 ~ テキスト (X) 画面」

テキスト画面の各行に 1 つずつ監視ビットを割り当てます。

監視ビットは、先頭アドレスを指定すると各テキスト行に自動的に割り付けられます。

指定はワードアドレス単位で行います。

監視ビットが [1] になったテキスト行だけを拾い出してリスト表示します。

監視ビットが「1」「0」で消えます。

テキスト画面では、最大512行のテキストデータが登録できます。最大512個のメッセージのサマリ表示が可能です。1画面だけでは表示しきれない場合は、Aタグを置いたベース画面を複数作成し、画面切り替えによって全メッセージが表示されるようにします。2つ目以降のベース画面ではAタグは続き行を表示するように(20行表示の場合を例にとると、21行めから開始)設定します。

1行当たりの最大文字数は、GPの機種および「文字サイズ」の設定によって決まります。以下は半角文字8×16ドットを使用した場合の例です。

GP機種	<最大文字数、行数>			
	横置		縦置	
	最大行数	最大文字数	最大行数	最大文字数
GP-270 GP-370 GP-377R GP-377 GP-2300 GP-2301	12行	40字	16行	30字
GP-H70 GP-2301H	12行	40字	-	-
GP-470 GP-477R	20行	80字	32行	50字
GP-570 GP-571 GP-577R GP-570VM GP-2400 GP-2401 GP-2500 GP-2501	24行	80字	32行	60字
GP-870VM GP-2401H	24行	80字	-	-
GP-675	30行	100字	40行	75字
GP-2600 GP-2601	30行	100字	40行	75字

表示文字サイズや表示のカラー、および枠の選択ができます。

サブ表示を使って、各メッセージに対応したガイダンス等の表示が可能です。サブ表示とウィンドウ表示を合わせて行うこともできます。サブ表示は、ベース画面またはウィンドウ画面に設定した他の種類のタグ(Lタグなど)が行います。

サブ表示の方法は、次の3つから選択します。

- | | | | |
|---|----------------|-----|----------------------------|
| } | 画面切り替え | ... | 他の画面に表示を切り替えます。 |
| | 画面表示(ベース画面) | ... | 絵やタグのデータをウィンドウとして活用できます。 |
| | テキスト表示(テキスト画面) | ... | ガイダンス文など長い文章を表示するのに適しています。 |

表示方法に応じて、LタグやUタグ、Xタグと連動させます。

参照 [ライブラリ表示< Lタグ >](#)、[ウィンドウ表示< Uタグ >](#)、[テキストデータ表示< Xタグ >](#)



- ・設定された表示エリアに収まりきれない長さのテキストデータがあった場合、あふれた部分は表示されませんので、ご注意ください。
- ・Aタグは、ベース画面1つにつき1個のみ設定できます。1つの画面に複数のサマリ表示エリアを設定したい場合は、Aタグを設定した画面をウィンドウ表示してください。
- ・サブ表示の際、通信に時間がかかることがあります。

サブ表示として扱うベース画面(またはテキスト画面)は、サマリ表示用テキストデータの行の順番とそろえ、連続した画面番号で登録します。

サブ表示を行う場合、どのテキスト行についてのサブ表示を行うかを指定するための操作キーを設定します。(Tタグ「Aタグ用項目選択キー」で設定)

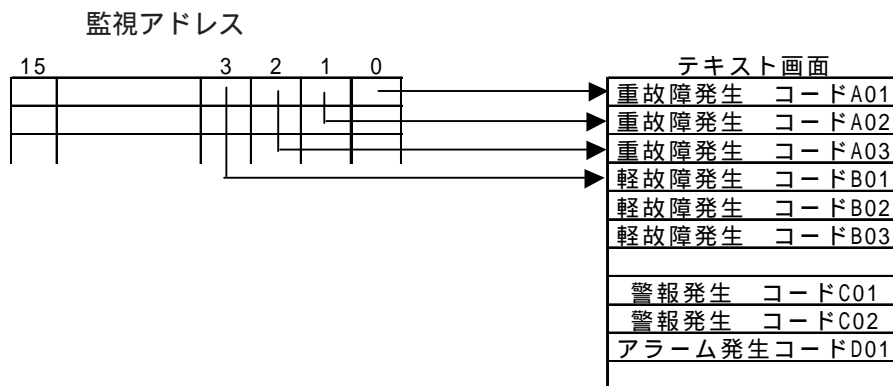
参照 タッチパネル入力 < Tタグ >



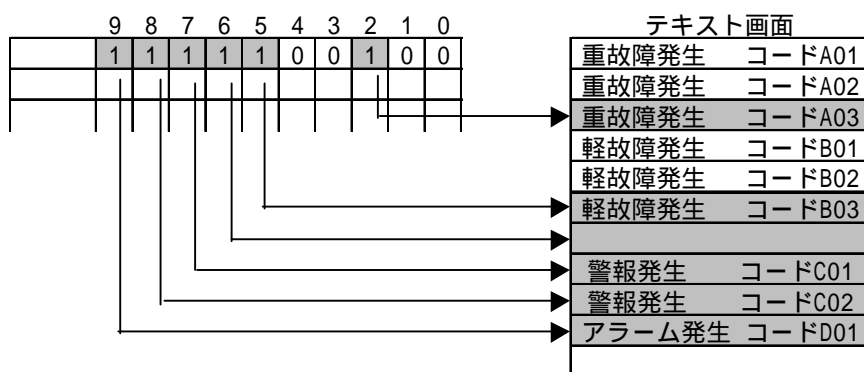
・サブ表示の画面指定は間接指定で行います。サブ表示用データを格納するアドレスを、1ワード指定します。格納データは、他の設定項目からGPが自動的に割り出して指定します。

監視ビットに対応するメッセージが空白行の場合、Aタグで空白の行を表示しないようにすることができます。これにより監視したいビットのみにメッセージを登録しておき、アラームサマリ表示することが可能です。空白行表示「有り」、「無し」に関わらず、従来と同様に空白行を含めて512行までです。本機能は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

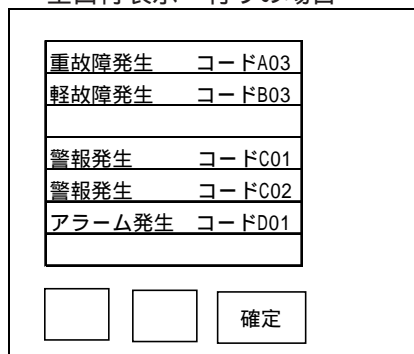
< テキスト画面のメッセージ登録と、監視アドレスのビットとの関係 >



監視アドレスのビットの状態



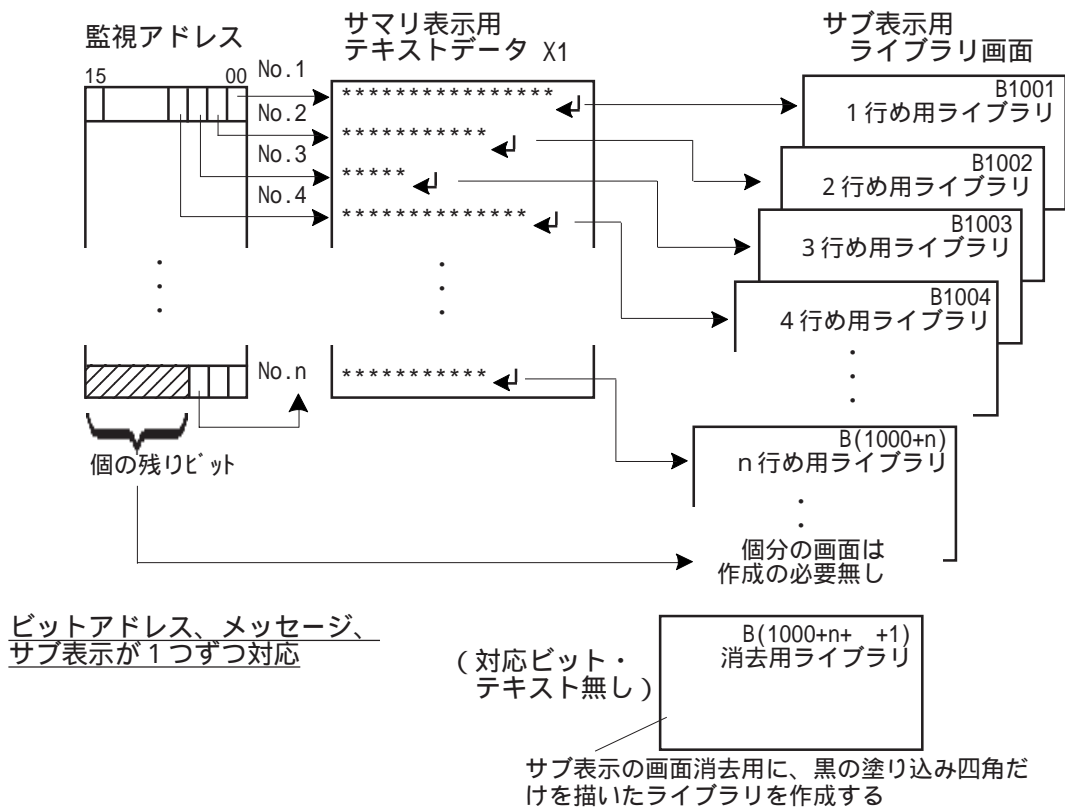
空白行表示 有りの場合



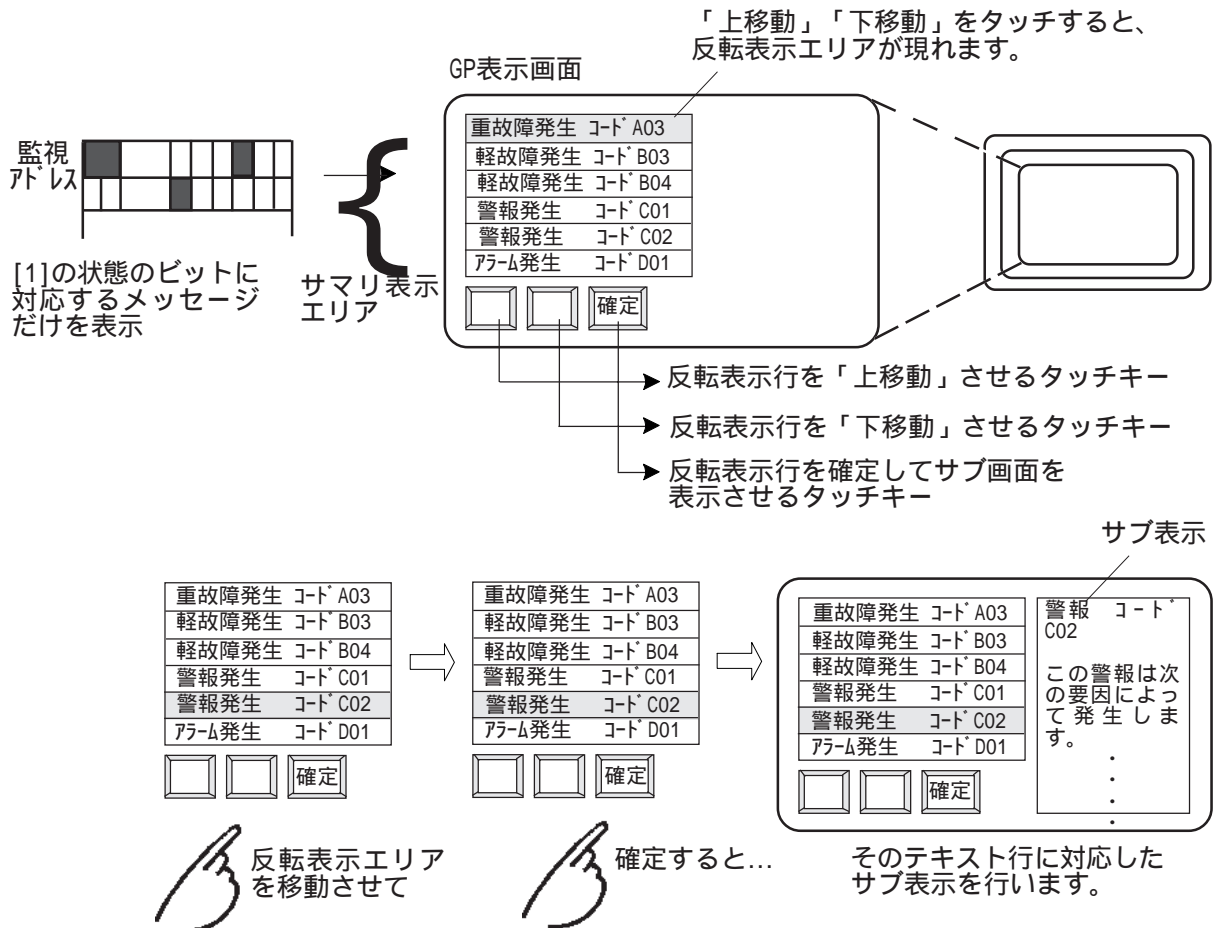
空白行表示 無しの場合



監視アドレスとテキストデータの関係



運転時には



2.1.3 設定項目

情報

タグ名	A
コメント	
表示開始行	1
監視アドレス	D00000
監視ワード数	1
テキスト画面番号	1
表示行数	12
表示文字数	40
カラー	

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字 (英数字 / 記号 / カタカナ) 5文字 (全角2文字) 以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字 (全角10文字) 以内で付けます。

表示形式

監視アドレス: D0000

監視ワード数: 1

表示形式: 直接 間接

テキスト画面番号: 1 空白行表示

表示開始行: 1

表示行数: 12

表示文字数: 40

監視アドレス

監視ビットの先頭ワードアドレスを指定します。

監視ワード数

監視ビットを何ワードにわたって割り付けるかを設定します。表示したいテキスト画面の行数に応じて設定してください。最大32ワードまで設定できます。

監視ワード数は、1ワードを16ビットとして扱います。デバイスアドレスが32ビットの場合、監視ワード数は、2の倍数 (2、4、6、...) になるように設定してください。デバイスアドレスが32ビットの場合、1アドレスで2ワード (32ビット) になります。

枠表示

「枠なし」「外枠」「外枠+内枠」を選択します。

表示形式

直接

テキスト画面番号を直接「テキスト画面番号」で指定します。

テキスト画面番号

表示したいテキスト画面の画面番号を指定します。

表示開始行

監視ビットが[1]で表示状態にあるテキスト行のいくつめからを表示させるかを指定します。

表示行数

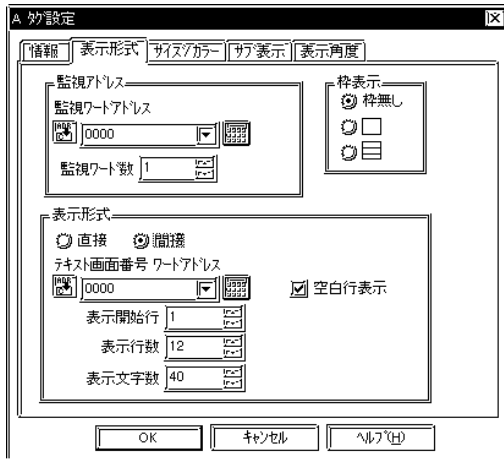
1画面に最高何行のメッセージを表示するかを指定します。

表示文字数

1行当たりの最大文字数が半角で何文字分かを設定します。

空白行表示

監視ビットに対応するメッセージが空白行の場合、Aタグで空白の行を表示しないようにすることができます。これにより監視したいビットのみにメッセージを登録しておき、アラームサマリ表示することが可能です。空白行表示「有り」、「無し」に関わらず、従来と同様に空白行を含めて512行までです。本機能は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。



表示形式 間接

テキスト画面番号を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

テキスト画面番号ワードアドレス

表示したいテキスト画面を格納するワードアドレスを指定します。テキスト画面番号はバイナリで指定します。表示するテキスト画面の行数は全て同じにしてください。

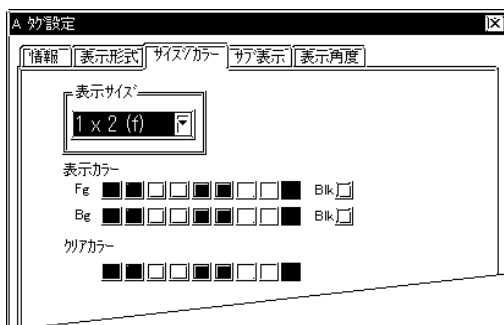
空白行表示

監視ビットに対応するメッセージが空白行の場合、A タグで空白の行を表示しないようにすることができます。これにより監視したいビットのみにメッセージを登録しておき、アラームサマリ表示することが可能です。空白行表示「有り」、「無し」に関わらず、従来と同様に空白行を含めて512行までです。本設定は、GP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。




- ・テキスト行を複数画面にまたがって表示したい場合、表示開始行の指定は以下のようになります。
 - 1画面め：開始行（通常は「1」）
 - 2画面め：1画面当たりの表示行数 + 開始行
 - n画面め：1画面当たりの表示行数 × (n-1) + 開始行
- ・枠表示の詳細について
参照 [アラームサマリ表示上の注意事項 < a タグ >](#)
- ・画面上に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。
参照 [詳細 / 最大文字数、行数 < A タグ >](#)
- ・テキスト画面が変わると、サブ表示とカーソルはOFFになります。

サイズ / カラー



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。1 × 1倍は、16 × 16ドットです。

16ドット

 16ドット
 < 全角 >

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6 × 10ドット」、「8 × 13ドット」、「13 × 23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示カラー

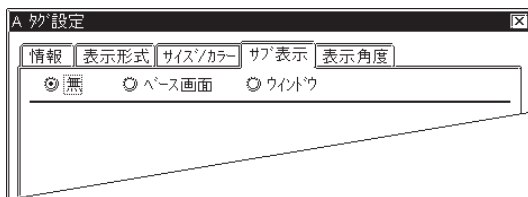
表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。

クリアカラー

メッセージがクリアされたときの表示エリアの色を指定します。モノクロタイプのGPの場合は、「黒」に設定してください。

参照 カラーの設定について < A タグ >

サブ表示 / 無



無

サブ表示を行いません。

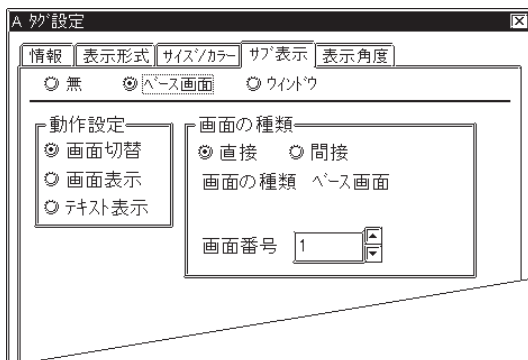
ベース画面

サブ表示を行います。

ウィンドウ

サブ表示とウィンドウ表示を併せて行います。

サブ表示 / ベース画面



ベース画面

動作設定

画面切替

表示画面自体を他の画面に切り替えます。通常の画面切り替えと同じ動作になります。

画面表示

表示中画面のLタグ設定位置にライブラリ (ベース画面) のサブ表示を行います。

テキスト表示

表示中画面のXタグ設定位置にテキストデータ (テキスト画面) のサブ表示を行います。

画面切替

画面の種類

直接

切り替え画面番号 (ベース画面) を直接「画面番号」で指定します。

画面番号

切り替え画面番号 (ベース画面) を設定します。

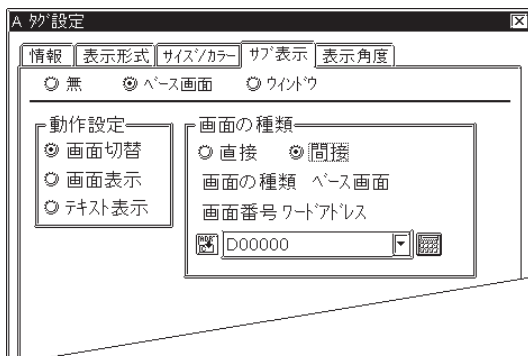
画面の種類

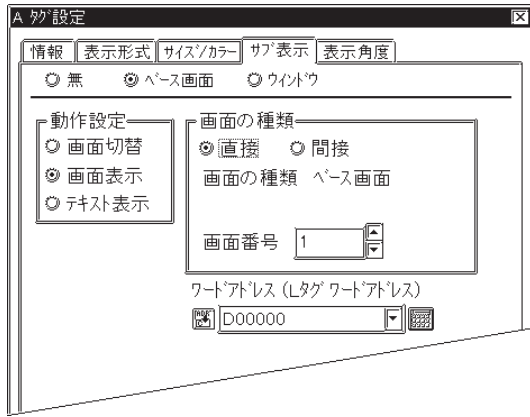
間接

切り替え画面番号 (ベース画面) を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

画面番号ワードアドレス

表示したい切り替え画面番号 (ベース画面) を格納するワードアドレスを指定します。切り替え画面番号はバイナリで指定します。





画面表示

画面の種類

直接

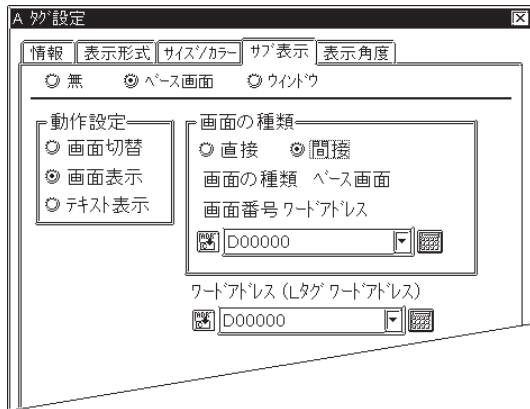
サブ表示用ベース画面番号を直接「画面番号」で指定します。

画面番号

サブ表示用に作成したベース画面の先頭番号を設定します。

ワードアドレス (Lタグワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。



画面の種類

間接

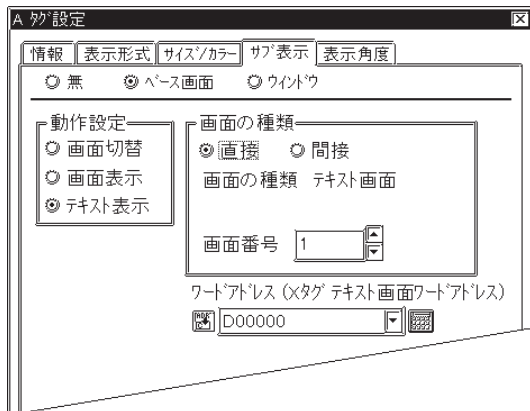
サブ表示用ベース画面番号を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

画面番号ワードアドレス

サブ表示用先頭ベース画面番号を格納するワードアドレスを指定します。先頭ベース画面番号はバイナリで指定します。

ワードアドレス (Lタグワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。



テキスト表示

画面の種類

直接

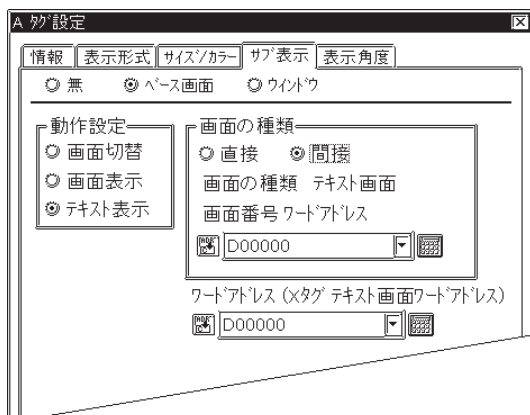
サブ表示用テキスト画面番号を直接「画面番号」で指定します。

画面番号

サブ表示用に作成したテキスト画面の先頭番号を設定します。

ワードアドレス (Xタグテキスト画面ワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Xタグでテキスト画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。



画面の種類

間接

サブ表示用テキスト画面番号を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

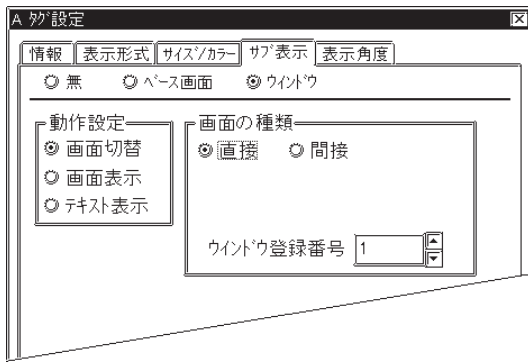
画面番号ワードアドレス

サブ表示用先頭テキスト画面番号を格納するワードアドレスを指定します。先頭テキスト画面番号はバイナリで指定します。

ワードアドレス (Xタグテキスト画面ワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Xタグでテキスト画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。

サブ表示 / ウィンドウ



ウィンドウ

動作設定

画面切替

ウィンドウ画面を表示します。

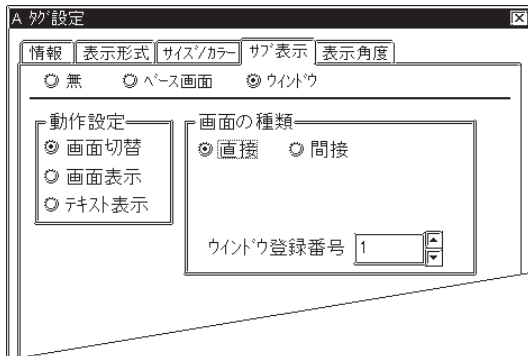
画面表示

表示中画面のLタグ設定位置にライブラリ (ベース画面) のサブ表示を行います。

テキスト表示

テキスト表示

表示中画面のXタグ設定位置にテキストデータ (テキスト画面) のサブ表示を行います。



画面切替

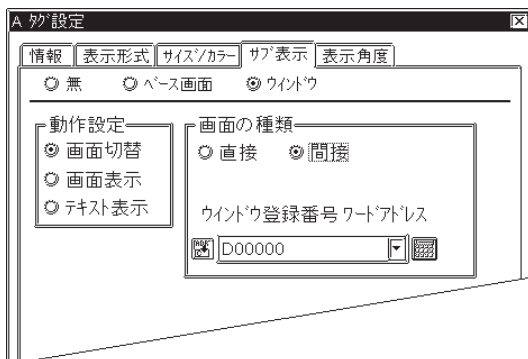
画面の種類

直接

表示したいウィンドウを直接「ウィンドウ登録番号」で指定します。

ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



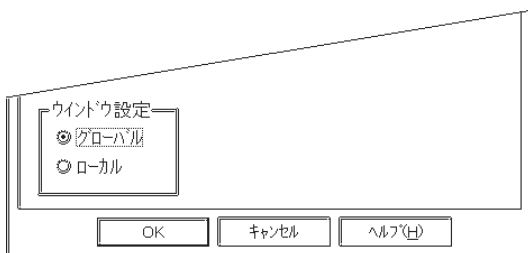
画面の種類

間接

表示したいウィンドウを間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

ウィンドウ登録番号ワードアドレス

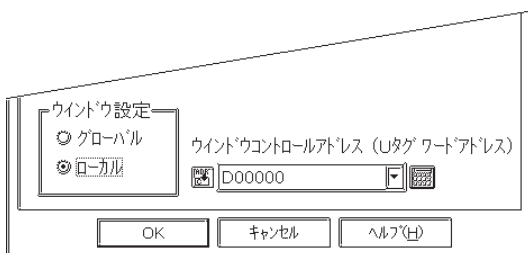
表示したいウィンドウの先頭登録番号を格納するワードアドレスを指定します。先頭登録番号はバイナリで指定します。



ウィンドウ設定

グローバル

グローバルウィンドウを表示します。



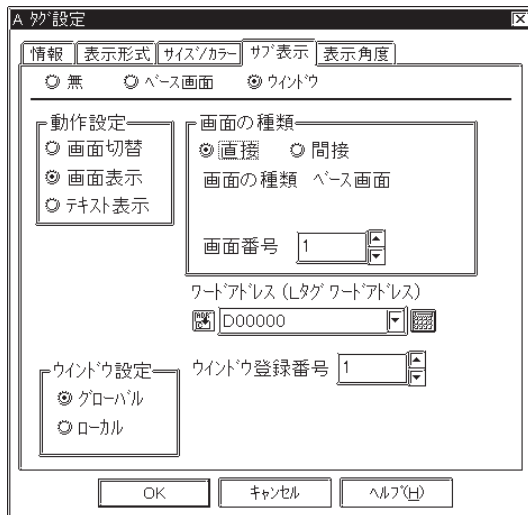
ウィンドウ設定

ローカル

ローカルウィンドウを表示します。

ウィンドウコントロールアドレス (Uタグワードアドレス)

Uタグで設定するウィンドウの「コントロール」用アドレスと合わせて設定します。



画面表示

画面の種類

直接

サブ表示用に作成したベース画面の先頭番号を直接「画面番号」で指定します。

画面番号

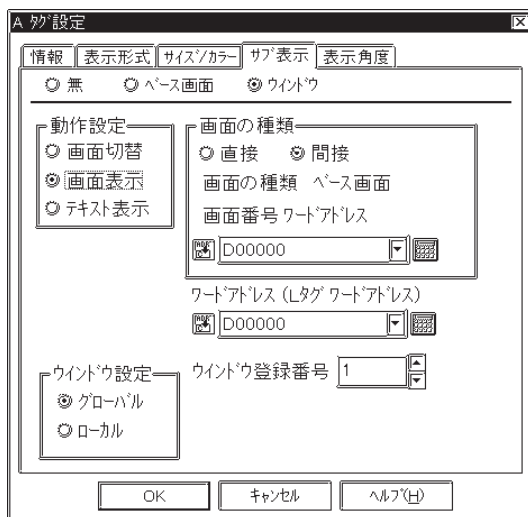
サブ表示用に作成したベース画面の先頭番号を設定します。

ワードアドレス (Lタグワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。

ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



画面表示

画面の種類

間接

サブ表示用に作成したベース画面の先頭番号を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

画面番号ワードアドレス

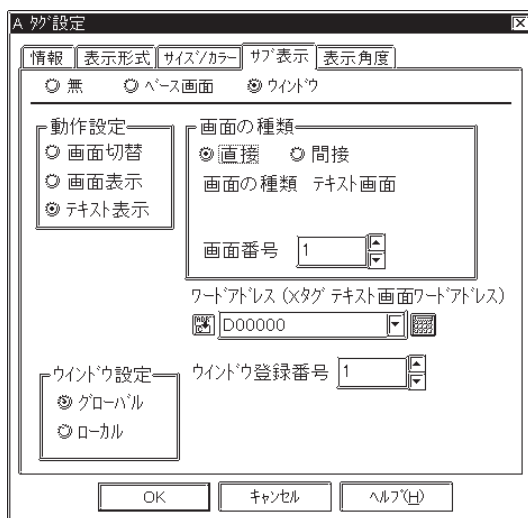
サブ表示用に作成したベース画面の先頭番号を格納するワードアドレスを指定します。先頭番号はバイナリで指定します。

ワードアドレス (Lタグワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。

ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



テキスト表示

画面の種類

直接

サブ表示用に作成したテキスト画面の先頭番号を直接「画面番号」で指定します。

画面番号

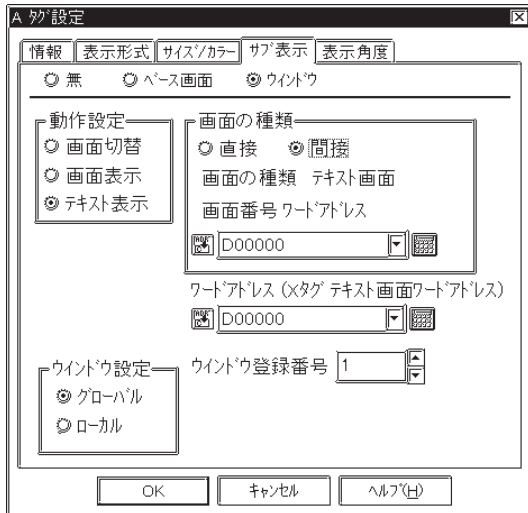
サブ表示用に作成したテキスト画面の先頭番号を設定します。

ワードアドレス (Xタグテキスト画面 ワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Xタグでテキスト画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。

ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



テキスト表示

画面の種類

間接

サブ表示用に作成したテキスト画面の先頭番号を間接的に指定する場合に設定します。本設定はGP77Rシリーズ、GP-377シリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

画面番号ワードアドレス

サブ表示用に作成したテキスト画面の先頭番号を格納するワードアドレスを指定します。先頭登録番号はバイナリで指定します。

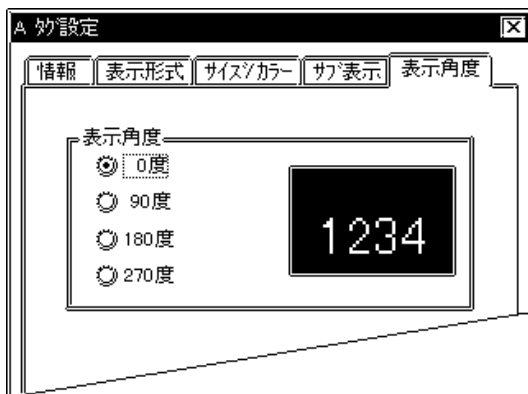
ワードアドレス(Xタグテキスト画面 ワードアドレス)

サブ表示のためのデータを格納するワードアドレスを指定します。Xタグでテキスト画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」と合わせます。

ウインドウ登録番号

表示したいウインドウの登録番号を指定します。

表示角度



表示角度

表示角度を設定します。

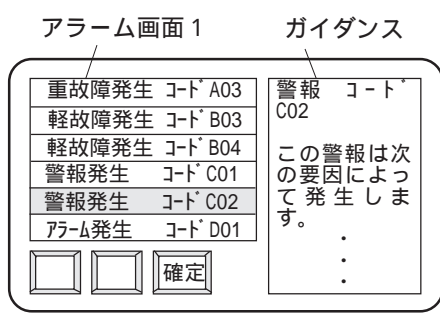
0°、90°、180°、270° 中から選択できます。



・Aタグと使い合わせるUタグ、Lタグ、Xタグの設定は、Uタグは「ウインドウ指定」を「間接」、Lタグは「画面指定」を「間接」、Xタグは「動作モード/ワード/表示開始行」を「間接」に設定してください。そして、それぞれの「データ形式」は「Bin」に必ず設定してください。

・サブ表示で使用するテキスト画面、ベース画面は(16×監視ワード数)+1の画面数を使用します。これらの画面は他の用途には使用できません。

2.1.4 A タグを使用した画面例



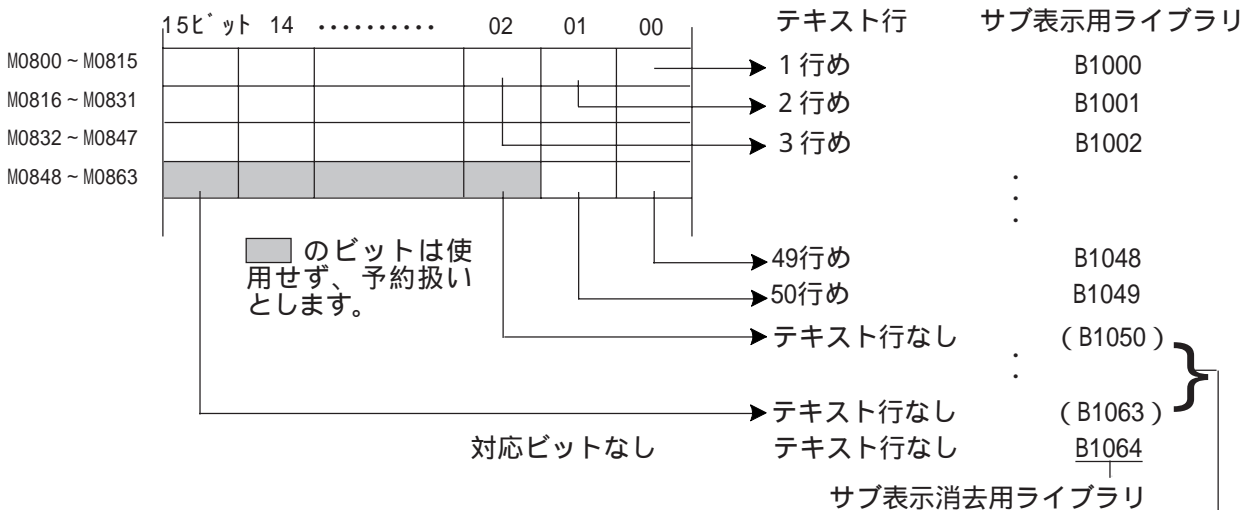
<仕様>

- ・ 50種類のアラームメッセージ
- ・ 1画面に20行(最大)表示
- ・ 監視ビットをM0800から割り付け
- ・ 同じベース画面上にサブ表示(ライブラリ)
- ・ サブ表示用ライブラリの画面番号はB1000から登録

アラームメッセージが50種類あるので、メッセージを登録したテキストデータも50行になります。テキストデータ50行全てに監視ビットをM0800から割り付けます。監視ビットが占めワード数は、 $50 \div 16 = 3 \dots 2$ で4ワードとなります。

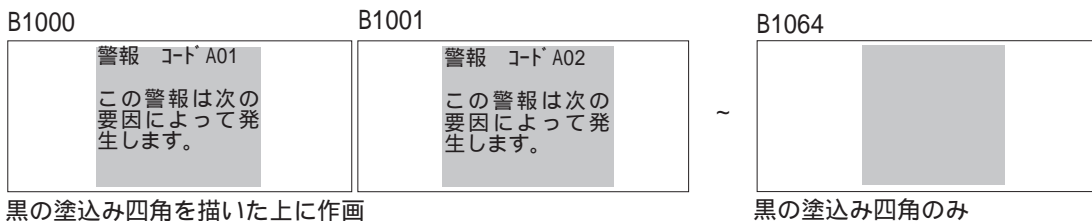
サブ表示用のライブラリ画面は、テキストデータに対応する順で、連続した画面番号で登録します。

監視アドレスの最後に余分のビットが生じても(この例ではM0850 ~ M0863)、そのビットは使用せず、予約扱いにしてください。予約扱いのビットの分も画面番号を割り当てます。その後、消去用ライブラリ画面を登録します。消去用ライブラリ画面の画面番号は、サブ表示用ライブラリの先頭画面番号 + 監視アドレスのワード数 \times 16 になります。



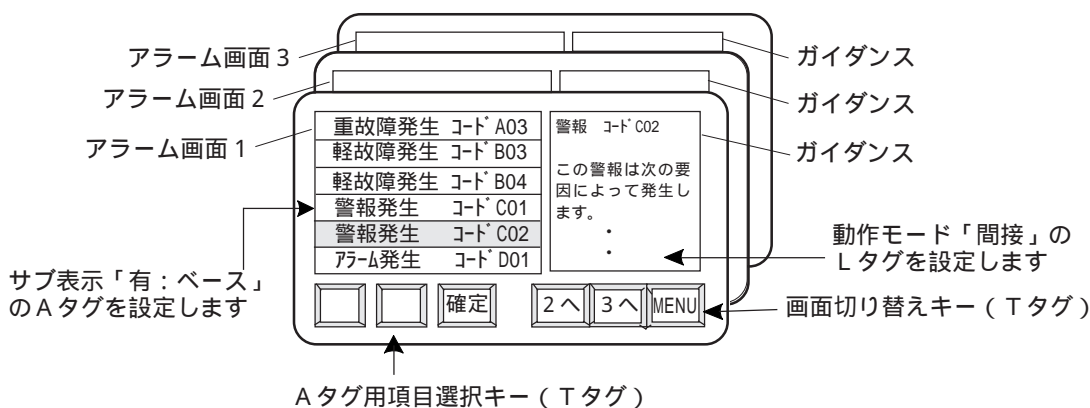
画面番号の割り当てのみです。作画の必要はありません。

サブ表示用のライブラリ画面は、各アラームに対応した表示用ライブラリに加えて、サブ表示消去用のライブラリを作成します。各ライブラリ画面には、まず、表示色が黒の塗り込み四角を描き、その上に表示する絵を作画します。消去用ライブラリの画面には、黒の塗り込み四角だけを作画します。



参照 ライブラリ表示 / 重ね描きを避けるためのライブラリ作成方法 < L タグ >

1画面最大表示行が20行であることから、50種類のアラーム全てが発報された場合、全てのアラーム内容を確認するには表示ベース画面は3画面必要です。

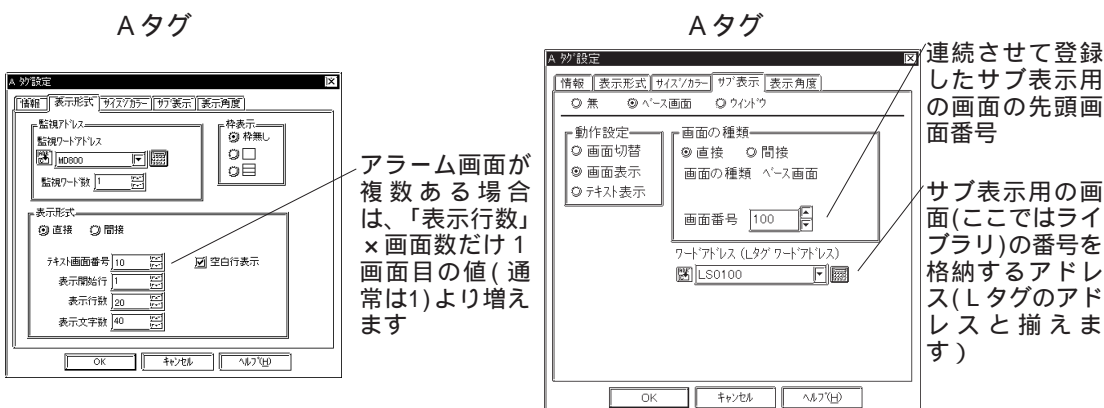


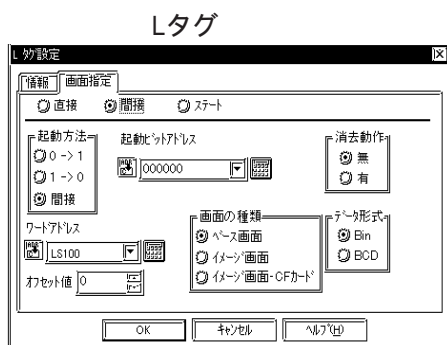
A タグの「ワードアドレス (L タグワードアドレス)」と L タグの「ワードアドレス」の指定は同じアドレスにしてください。ここでは、GP 内部の LS エリアを使用します。画面 2、画面 3 も同様の画面設計となります。



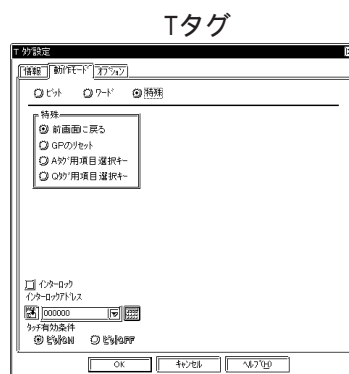
- ・ T タグの「確定」キーは「上移動」キーもしくは「下移動」キーと同じエリアに重ねて設定できます。この場合、必ず「上移動」キー、「下移動」キーの方を「確定」キーより先に画面上に設定してください。また、「上移動」キーと「下移動」キーは同じエリアに重ねて設定できません。

タグ設定



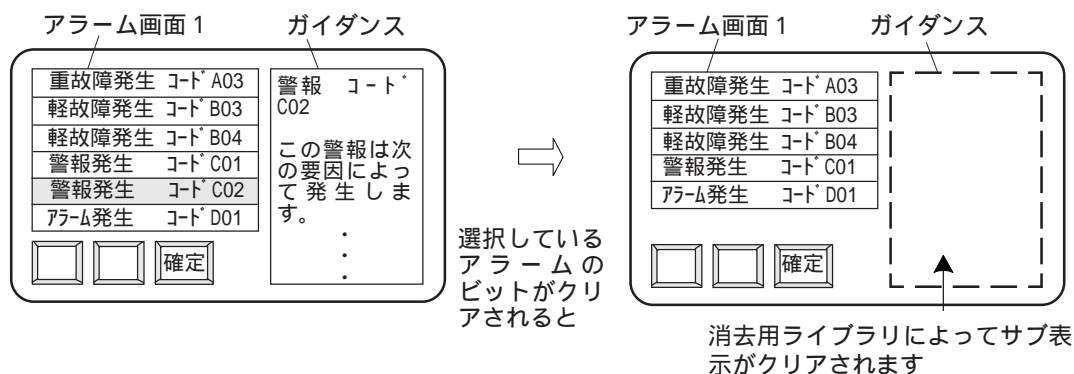


表示モードは必ず「間接」でデータ形式「Bin」とします



動作より「上移動」「下移動」「確認」を選択します。

セットされた監視ビットに対応するテキスト行だけが、前詰めで表示されます。A タグ用項目選択キーを操作すると、ガイダンスを表示することができます。監視ビットがクリアされるとサブ表示もクリアされます (実際には消去用ライブラリが表示されています)。

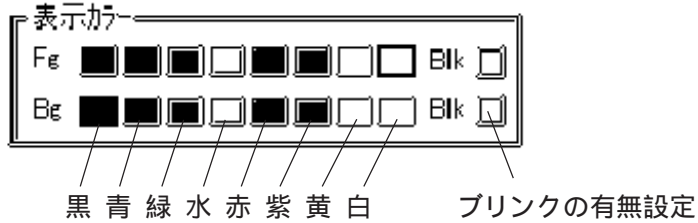


- ・サブ表示をテキスト表示とした場合は、消去用ライブラリの必要はありません。表示エリアはXタグのクリア色でクリアされます。
- ・消去用ライブラリ、及び監視アドレス×16個のファイルで余ったファイルは予約として使用しないでください。
- ・サブ表示用にLタグ、Uタグ、グローバルウィンドウの設定を行う場合、「間接指定」、「データ形式Bin」に指定します。
- ・サブ表示を表示したまま画面切り替えを行った場合、GPはサブ表示用のL、X、Uタグの指定ワードアドレスに「0」を書き込んで(サブ表示を消して)から画面を切り替えます。この例のように切り替え後の画面に監視アドレスが同じAタグがあった場合、通信のタイミングによっては一瞬サブ表示が行われることがあります。L、X、Uタグの指定アドレスにGP内部のLSエリアを使用すると、通信にかかる時間を短縮することができます。
- ・サブ表示で画面の種類が「間接」の場合、先頭画面番号や先頭ウィンドウ登録番号はサブ表示のON/OFFで実行され、サブ画面表示中はデータを変更しても表示は切り替わりません。
- ・サブ画面表示の先頭画面番号を「間接」にした場合は先頭画面より消去用画面まで用意してください。また、サブ画面表示中に先頭画面番号を変更しないでください。
- ・サブ表示画面を間接にした場合はタグ2個分としてカウントします。

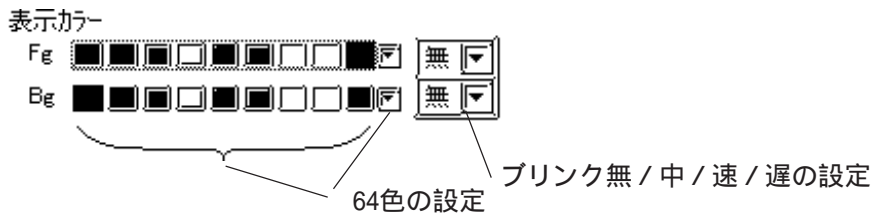
2.1.5 カラーの設定について

表示色 (Fg) 背景色 (Bg) は下図のようなカラーバー上で、8色から指定することができます。また、ブリンク (Blk) の有無はBlk をクリックして指定します。

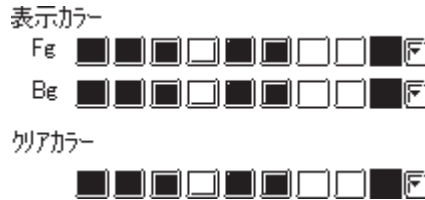
8色カラーの場合



64色カラーの場合



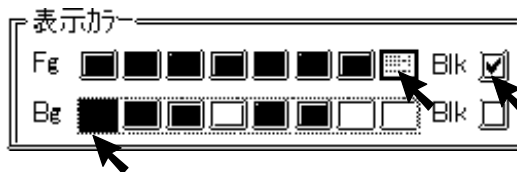
256色カラーの場合



- ・モノクロタイプのGP上では、「黒」「青」「緑」「水色」は「黒 (非表示)」で、「赤」「紫」「黄」「白」は「白 (表示)」で表示されます。
- ・タグおよびアラームメッセージでは「黒」+「ブリンク」の設定は使用しないでください。

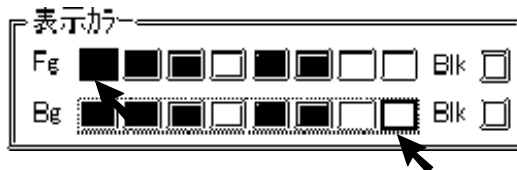
ブリンク (点滅) 、リバース (反転) 、ブリンク + リバースの設定を行う方法について、以下に示します。

ブリンク設定  点滅で表示します。



- 白・ブリンク
- 黒・ノーマル (ブリンク無)

リバースの設定  反転で表示します。



- 黒・ノーマル (ブリンク無)
- 白・ノーマル (ブリンク無)

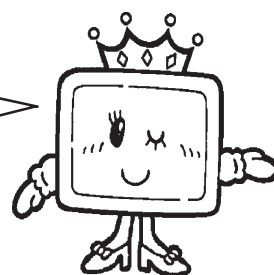
ブリンク + リバースの設定  反転 + 点滅で表示します。



- 黒・ノーマル (ブリンク無)
- 白・ブリンク

MEMO

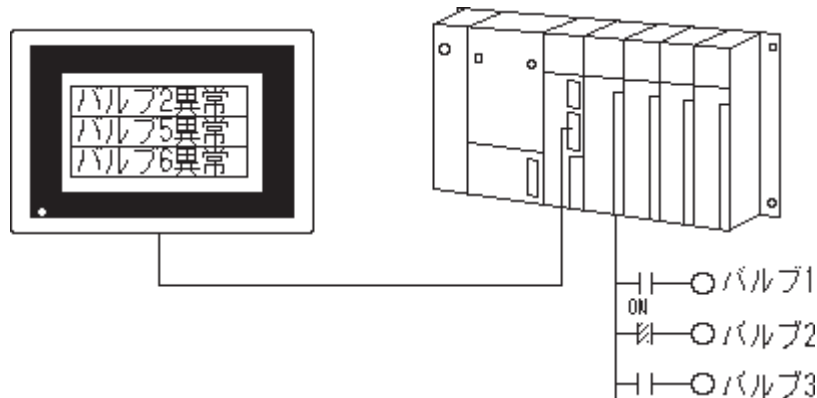
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.2 アラームサマリ表示 < a タグ >

2.2.1 概要

アラームエディタに登録したメッセージを表示します。
表示したいメッセージだけを、ベース画面またはウインドウ上にリスト表示します。アラーム表示に最適です。



2.2.2 詳細

アラームエディタに登録されたアラームメッセージのうち、アラームタイプを「サマリ」に設定したものがリスト表示されます。

参照 「オペレーションマニュアル / 5.1 アラームの作成 / 編集」

アラームエディタにてアラームタイプを「サマリ」で登録したメッセージのうち、監視ビットが[1]になったものがリスト表示されます。表示は、監視ビットの[1] [0]で消えます。

最大1600個のメッセージのアラームサマリ表示が可能です。1画面だけでは表示しきれない場合は、aタグを置いたベース画面を複数作成し、画面切り替えによって全メッセージが表示されるようにします。aタグは続き行を表示するように(20行表示の場合を例にとると、21行め)設定します。

アラームエディタでは、半角で最大160文字分までのメッセージが登録できます。ただし、GP上で表示する場合の1行の最大表示文字数や1画面での最大表示行数は、GPの機種および「文字サイズ」の設定によって決まります。

参照 詳細 / 最大文字数、行数 < A タグ >

表示文字サイズや枠の選択ができます。

アラームメッセージの表示優先順位は監視ビットのアドレスが小さいものです。発生しているアラームメッセージは監視ビットのアドレスの小さいものより順に、表示枠の上から表示します。

重要 設定された表示エリアに収まりきらない長さのアラームメッセージがあった場合、あふれた部分は表示されませんのでご注意ください。



- ・ a タグは、ベース画面 1 つにつき 1 個のみ設定できます。1 つの画面に複数のアラームサマリ表示エリアを設定したい場合は、a タグを設定した画面をウインドウ表示してください。

2.2.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

表示形式

監視アドレス

監視ワードアドレス

アラームエディタ設定時に指定した監視ビットの先頭アドレスを、ワード単位で指定します。

監視ワード数

監視ビットが何ワードにわたって割り付けられているかを設定します。最大100ワードまで設定できます。

監視ワード数は、1ワードを16ビットとして扱います。デバイスアドレスが32ビットの場合、監視ワード数は、2の倍数（2、4、6、・・・）になるように設定してください。デバイスアドレスが32ビットの場合は、1アドレスで2ワード（32ビット）になります。

枠表示

「枠なし」「外枠」「外枠+内枠」を選択します。

表示形式

表示開始行

監視ビットが[1]で表示状態にあるテキスト行の何行めからを表示させるかを指定します。

表示行数

1画面に最高何行のメッセージを表示するかを指定します。

表示文字数

1行当たりの最大文字数が半角で何文字分かを設定します。

枠表示例

重故障発生	コード	A02
重故障発生	コード	A07
軽故障発生	コード	B05
警告発生	コード	C03

外枠
内枠

外枠・・・2ドット線
内枠・・・1ドット線



・文字の表示色は、アラームエディタ上で設定したカラーとなります。

・画面表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。

参照 詳細 / 最大文字数、行数 < Aタグ >



・アラームメッセージが1画面に表示しきれない場合、表示開始行の指定は以下のようになります。

- 1画面め ... 開始行 (通常は「1」)
- 2画面め ... 1画面当たりの表示行数 + 開始行
- ・
- ・
- n画面め ... 1画面当たりの表示行数 × (n-1) + 開始行

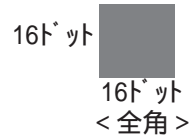
・画面上に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。

サイズ / カラー



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1、2、4、8倍の表示サイズが選択できます。1 × 1倍は、16 × 16ドットです。表示サイズは“：”や“時、分”にも適用します。



半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6 × 10ドット」、「8 × 13ドット」、「13 × 23ドット」の拡張フォントも使用できます。

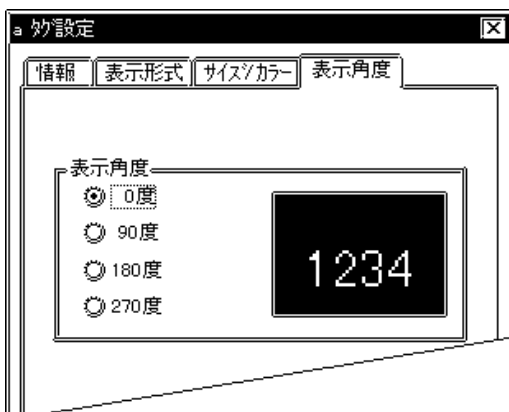


・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

クリアカラー

メッセージがクリアされたときの表示エリアの色を指定します。モノクロタイプのGPの場合は、「黒」に設定してください。

表示角度



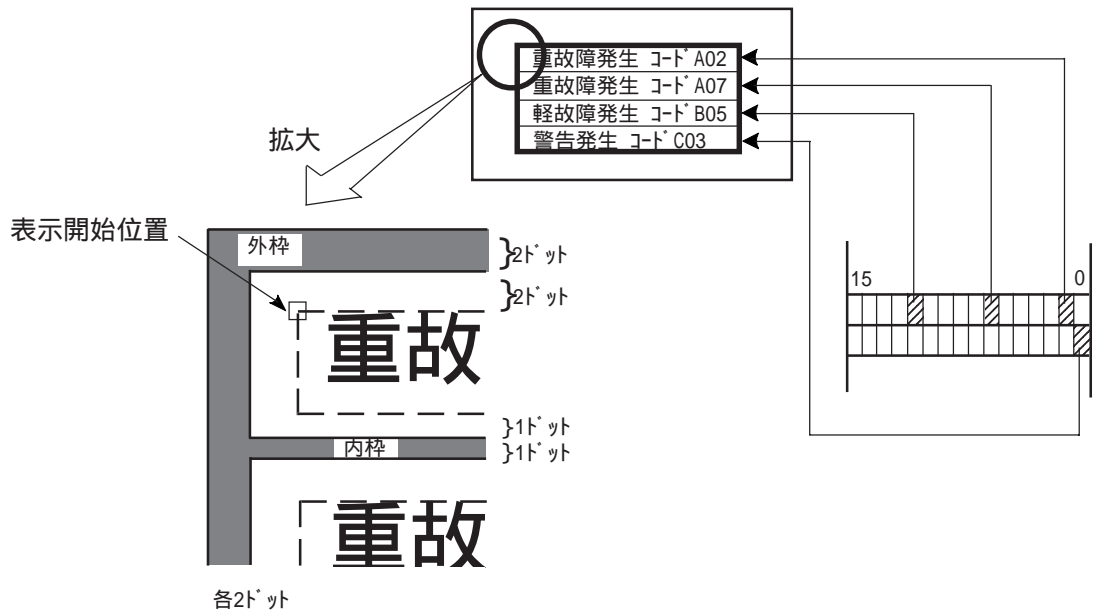
表示角度

表示角度を設定します。0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

2.2.4 アラームサマリ表示上の注意事項

アラームメッセージは、監視ビットのアドレスが小さいものから優先的に表示されます。

監視ビットは、連続アドレスに割り付けてください。



枠はメッセージの表示位置確定後に表示されます。

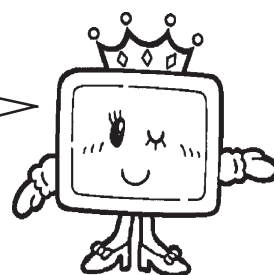
アラームエディタには、それぞれ異なった監視ビットを設定してください。監視ビットが重複した場合、アラーム番号が最小のアラームメッセージしか表示されせん。

監視ビットのアドレスを、種類の異なるデバイスにまたがって設定することはできません。

アラームサマリ表示のエリアは、サマリ表示専用のエリアとしてください。他の図形と重ねないでください。

MEMO

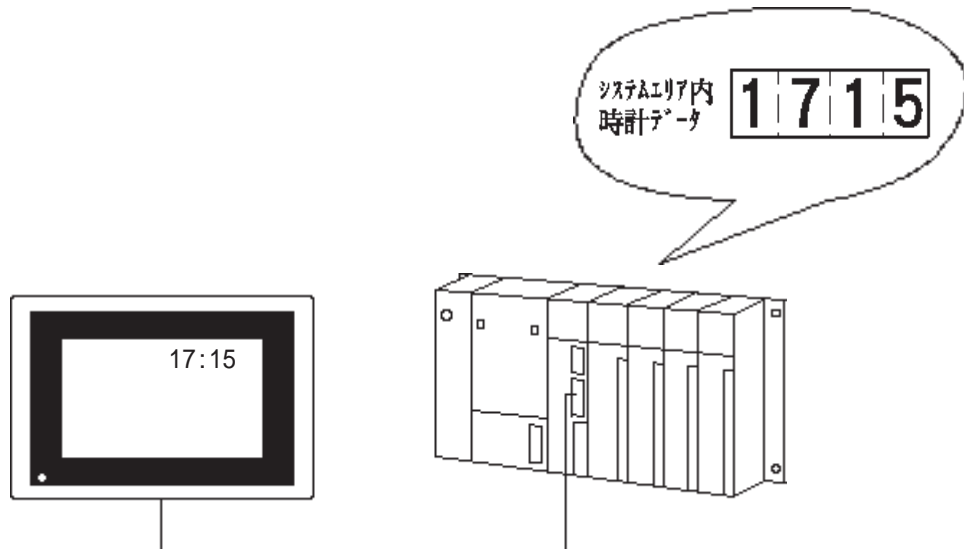
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.3 時計表示< C タグ >

2.3.1 概要

現在の時刻を表示します。GP 内部の時計データに基づいて表示します。



2.3.2 詳細

時刻は、24 時間表示です。

表示位置やサイズ、カラーの選択ができます。

C タグで表示されるのは、システムデータエリアのアドレス+5(ダイレクトアクセス方式の場合)、またはアドレス7,8(メモリリンク方式の場合)に格納されているデータです。

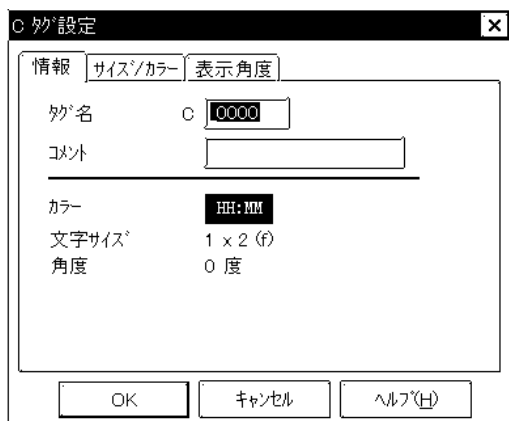
C タグで表示されるのは、「時刻」のみです。「年月日」を表示したいときには、N タグでシステムデータエリアのアドレス+2,+3,+4(ダイレクトアクセス方式の場合)、またはアドレス4,5,6(メモリリンク方式の場合)を設定してください。



- ・ C タグは、1 表示画面につき 1 個のみ有効です。複数設定した場合は、最初に設定した C タグのみが有効となります。
- ・ ダイレクトアドレス方式、メモリリンク方式それぞれのシステムデータエリアについて参照「機器接続マニュアル/第1章 ダイレクトアクセス方式/第3章 メモリリンク方式」

2.3.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

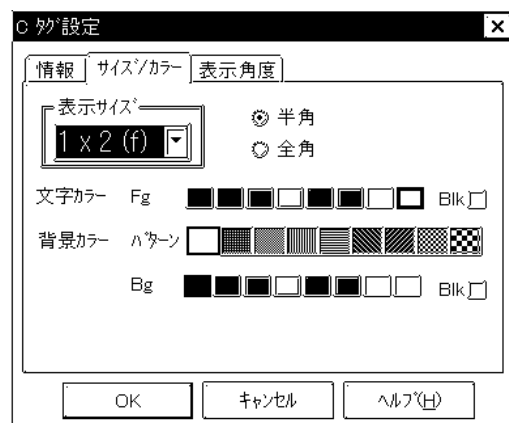
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

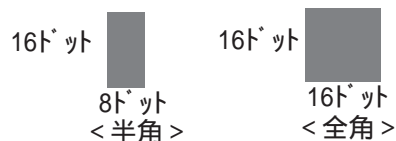
設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

サイズ / カラー



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1、2、4、8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、半角文字の場合8×16ドット、全角の場合16×16ドットです。表示サイズは“：”や“時、分”にも適用します。



半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・ 拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

半角 全角

表示文字を半角か全角かを選択します。

文字カラー

文字カラー（Fg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。

背景カラー

パターン、背景カラー（Bg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。パターンによってパターン背景カラー（Pc）を表示します。その場合BgとPcの組み合わせでパターンを構成します。なお、GP-270ではパターン「0」のみ設定可能です。

参照 カラーの設定について < A タグ >



- ・文字種を「全角」とした場合に、文字サイズの横を8倍に設定すると、時刻の表示が画面に収まりきれなくなりますのでご注意ください。

表示角度



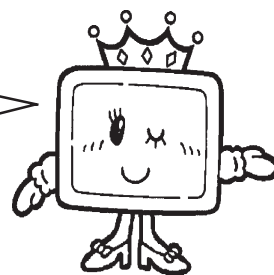
表示角度

表示角度を設定します。

0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

MEMO

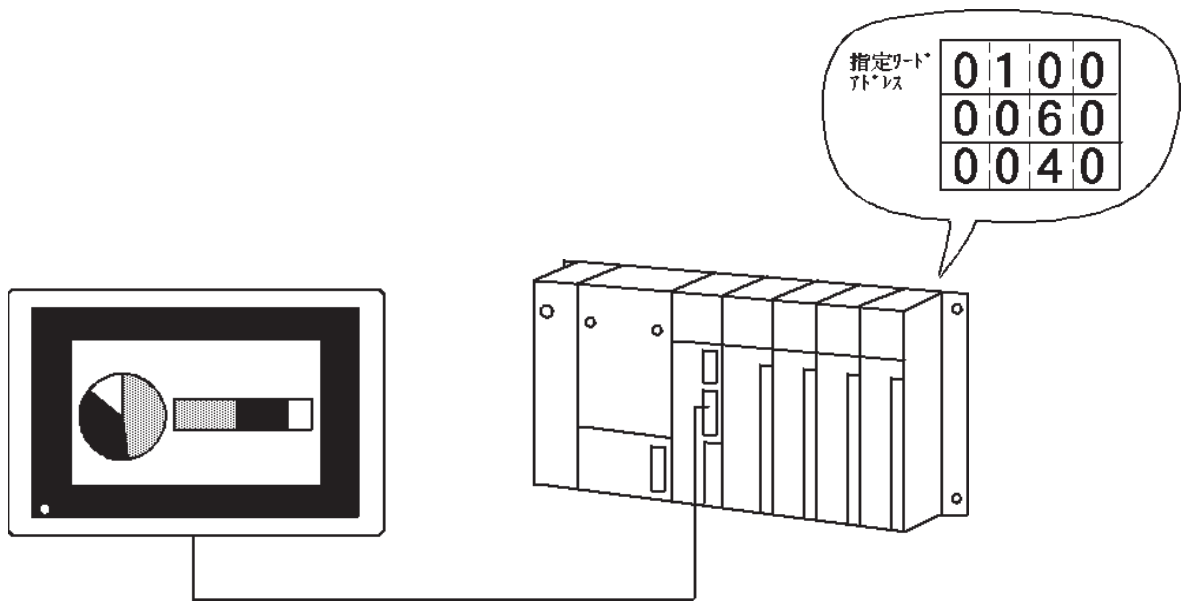
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.4 統計グラフ表示< Dタグ >

2.4.1 概要

データを統計グラフで表示します。棒グラフと円グラフの2種類があります。



2.4.2 詳細

連続する複数のワードアドレスに格納されたデータの統計を取って、百分率でグラフ表示します。

グラフは最大8分割できます。最大8ワード分のデータを統計グラフ化できます。

ホスト内の格納データは、バイナリーデータ、BCDデータともに扱うことができます。ただし、バイナリーデータとBCDデータの混在はできません。

先頭のワードアドレスを指定すると、グラフの分割数に応じたワードアドレスが自動的に統計グラフ用に割り付けられます。

指定ワードアドレスのデータの総和から、各アドレスのデータの割合を自動換算して表示します。

分割数分のカラー（表示色、背景色、ブリンクの有無、塗込みパターン）を指定できます。



・ dタグを併せて設定すると、統計グラフの%値やデータ値を数値表示することができます。

参照 統計値表示< dタグ >

2.4.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスから、分割数分のアドレスが統計グラフ用に割り付けられます。

データ形式

Bin
BCD

ワードアドレスに格納されるデータの形式をバイナリもしくはBCDが指定します。

グラフ属性 / 棒グラフ

棒グラフ

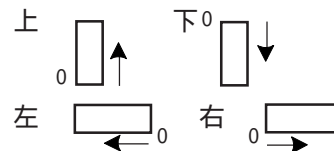
棒グラフを表示したい場合はここを選択します。

円グラフ

円グラフを表示したい場合はここを選択します。

表示方向

棒グラフの場合、上、下、左、右のいずれかを選択します。



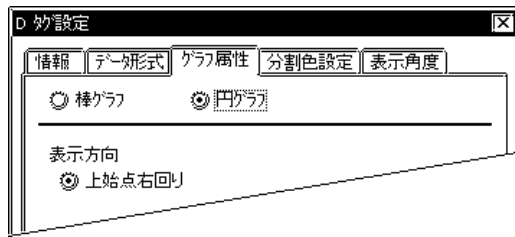
重要

棒グラフに四角形で枠を付ける場合には、グラフの表示エリアより1ドット外側に四角形を作画してください。グラフの表示エリアと重なって枠を作画すると、グラフ表示時に、枠は消えてしまいます。なお、円グラフの場合は、表示枠を作画する必要はありません。

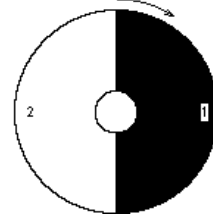


「グラフ表示位置」の指定時には、棒グラフの場合、四角形を描く要領で対角上の2点を指定します。円グラフの場合は、円の中心および外円、内円の大きさを指定します。内円の半径は20ドット以上とします。内円の半径を0にする（内円上の1点指定時に、円の中心で左クリック）と、内円なしの指定となります。

グラフ属性 / 円グラフ

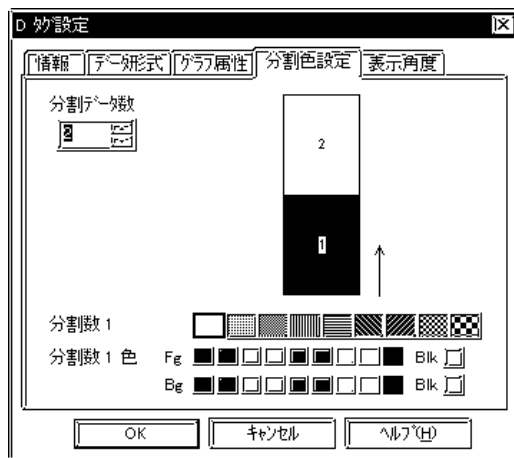


円グラフの場合、「上始点右回り」固定です。指定の必要はありません。



分割色設定

棒グラフの場合



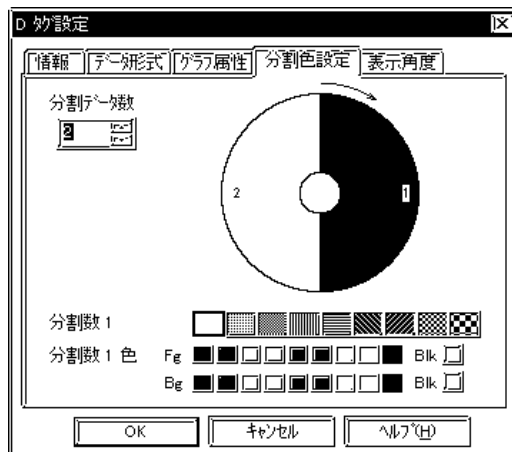
分割データ数

グラフを分割するデータの数を指定します。分割数は2～8まで設定できます。ここで指定した数だけ、ワードアドレスから自動的にアドレスがグラフ用に割り付けられます。

色

グラフの分割エリアそれぞれの、表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無、塗込みパターンについて指定します。サンプルグラフの分割エリアをクリックして色指定を行います。

円グラフの場合



分割データ数

グラフを分割するデータの数を指定します。分割数は2～8まで設定できます。ここで指定した数だけ、ワードアドレスから自動的にアドレスがグラフ用に割り付けられます。

色

グラフの分割エリアそれぞれの、表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無、塗込みパターンについて指定します。サンプルグラフの分割エリアをクリックして色指定を行います。

参照 カラーの設定について < A タグ > 」



- ・ GP-PRO/PB で作画時に「分割データ数」を指定すると、指定分だけグラフが設定画面上に分割表示されます。分割表示部分をマウスでクリックして色を設定します。

表示角度（円グラフの場合）



表示角度

円グラフ選択時のみ表示角度を設定します。
0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

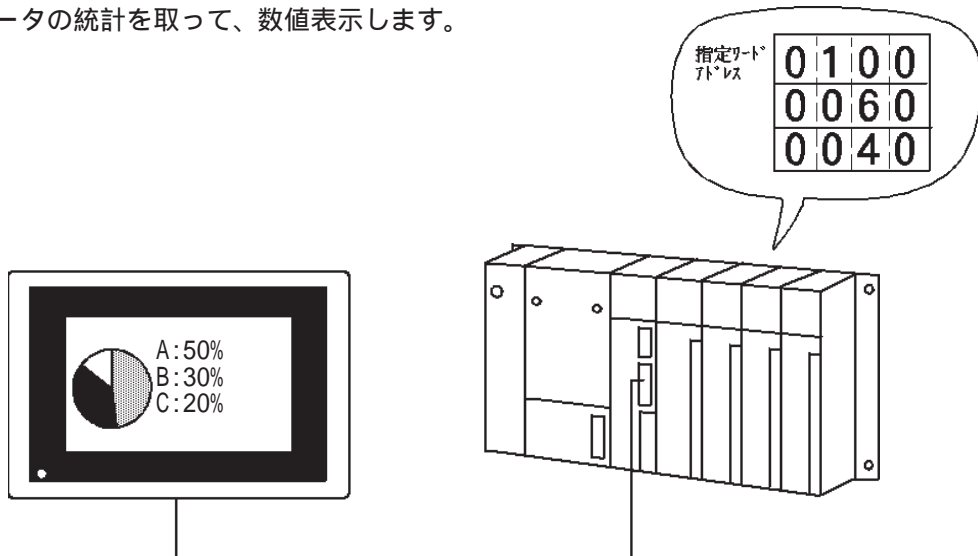


・表示角度は棒グラフ選択時は設定できません。表示方向で設定してください。

2.5 統計値表示 < d タグ >

2.5.1 概要

データの統計を取って、数値表示します。



2.5.2 詳細

連続する複数のワードアドレスに格納されたデータの統計を取って、数値表示します。

主に、Dタグで設定した統計グラフのデータの数値表示に使用します。Dタグの設定がなくても、dタグを単独で設定することもできます。

数値表示の種類には、「%値表示」「データ表示」「データ表示および%値表示」の3種類があります。

最大8ワード分のデータの統計値表示ができます。

ホスト内の格納データは、バイナリーデータ、BCDデータともに扱うことができます。ただし、バイナリーデータとBCDデータの混在はできません。

先頭のワードアドレスを指定すると、分割データ数に応じたワードアドレスが自動的に統計値表示用に割り付けられます。

指定ワードアドレスのデータの総和から、各アドレスのデータの割合を自動換算して表示します。

分割数分のデータのカラー（表示色、背景色、ブリンクの有無）を指定できます。

「データ表示」については、表示スタイルを指定できます。「%値表示」については、「右詰め」「ゼロサプレス有」「最大表示桁数3桁」固定です。

重要 ・「%表示」の場合、計算誤差のため数値を足し合わせても100%にならないことがあります。



・Dタグに添えて設定する場合は、「ワードアドレス」や「分割データ数」などの設定をDタグとそろえます。参照 統計グラフ表示 < Dタグ >

2.5.3 設定項目

情報

タグ名	d_0000
コメント	
ワードアドレス	D00000
% 表示	無
データ表示	有5.0
表示スタイル	左詰め
文字サイズ	1 x 2 (f)
分割数	0

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ表示形式

ワードアドレス	LS0000 ~ LS0001
データ形式	Bin
データ表示設定	<input checked="" type="checkbox"/> データ表示 表示桁数: 5 小数点: 0 <input type="checkbox"/> % 表示

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスから分割数分のアドレスが、統計値表示用に自動的に割り付けられます。

データ形式

Bin
BCD

アドレスに格納されたデータの形式をバイナリかBCDで指定します。

データ表示設定

データ表示

ここを選択すると、アドレスに格納されたデータ（バイナリデータまたはBCDデータ）をそのまま表示します。

表示桁数

何桁で設定するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します（小数点は含めません）。

小数点

小数点未満の桁数を設定します。設定可能な範囲は0 ~ 10です。

%表示

ここを選択すると、データは百分率に換算され、%付きで表示されます。

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット
8ドット
< 半角 >

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

分割データ数

統計を取るデータの数を指定します。ここで指定した数だけ、「ワードアドレス」から自動的にアドレスが統計値表示用に割り付けられます。

表示カラー

分割データ

カラー設定する際に、分割数の設定で表示される番号をクリックして各データのカラー設定を行います。

表示カラー

分割数で設定された各データの色指定を行います。分割データの番号をクリックして設定します。分割データそれぞれの表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無について指定します。

表示スタイル

「左詰め」「右詰め」「ゼロサプレス」を設定します。

%表示の場合「右詰め」「ゼロサプレス」「最大表示桁数3桁」に固定です。

右詰め、左詰め

どちらかを選択します。設定した方向よりデータ表示します。

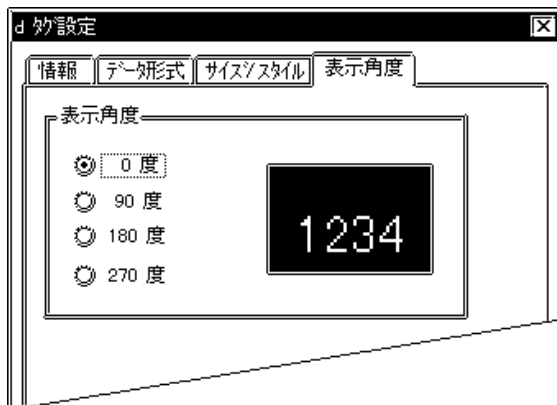
ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません。選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。(例：表示桁数 = 4の場合「0025」)



- ・ GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。
- ・ 漢字フォントの設定について
参照 「オペレーションマニュアル / 6.1 GP初期設定の登録 ~ GPシステムの設定」、「各GPシリーズのユーザーズマニュアル / 漢字フォントの設定」
- ・ 漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について
参照 『高品位』設定時の文字表示について < P タグ >
- ・ カラー設定の詳細について
参照 カラーの設定について < A タグ >

表示角度



表示角度

表示角度を設定します。
0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

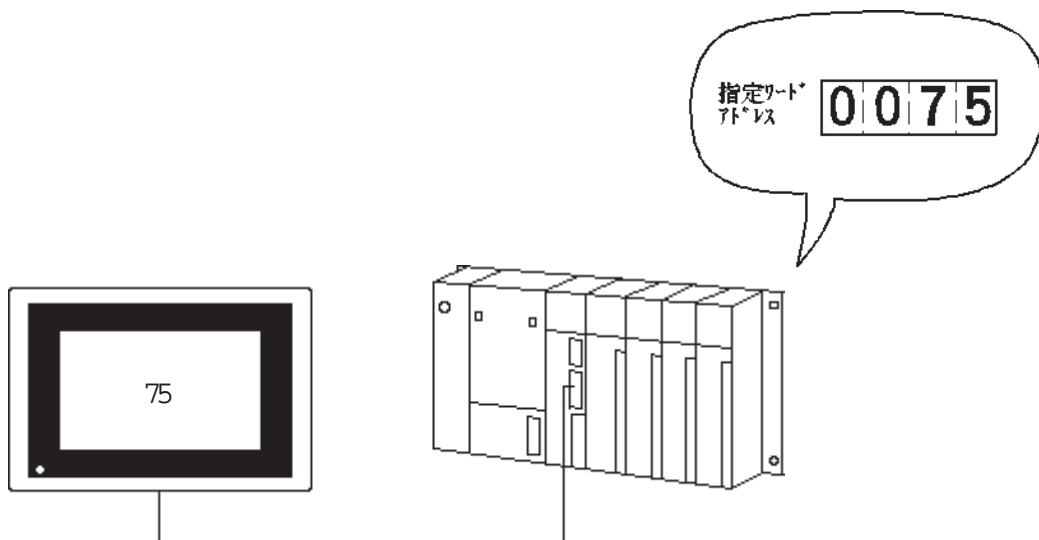
2.6 数値データ表示拡張機能< E タグ >

2.6.1 概要

データを数値表示します。Nタグの拡張機能で、以下の機能を拡張しています。

- ・最大16個のデータ範囲とカラーを設定することによってデータの変化によって表示色を変化させることが可能です。
- ・データ形式、Bin (2進)、Float (浮動小数点) のサポート。

参照 数値データ表示< Nタグ >



2.6.2 詳細

指定ワードアドレスに格納されたデータを、リアルタイムに数値表示します。

表示データの格納アドレスは間接指定することができます。同一デバイスまたは同一デバイス以外も指定可能です。

表示データの分割数と範囲を設定して、範囲ごとにデータを色替えして表示することができます。

範囲は、間接指定により可変値にすることもできます。

このとき、範囲ごとの下限値を格納するワードアドレスは、表示データの格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

- ・範囲数 3
- ・32ビットデータ
- ・表示データを格納する
ワードアドレス番号 = n

n	— 表示データ
n+1	
n+2	— 範囲2下限値
n+3	
n+4	— 範囲3下限値
n+5	

表示データ形式を Dec (10進)、BCD、Hex (16進)、Bin (2進)、Oct (8進)、Float (浮動小数点) より選択できます。

絶対値表示と相対値表示を選択できます。

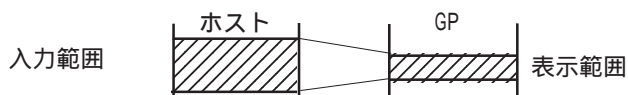
絶対値表示の場合、ホスト内の格納データは、バイナリーデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対値表示の場合は、バイナリーデータとなります。

小数点は表示桁数に含みません。

文字サイズを指定できます。

相対値表示の場合、ホストが読み込んだデータは、設定した入力範囲(有効範囲)に応じて自動換算表示されます。

温度や回転数などの表示で、ホストが取り込んだデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。



絶対値表示の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。

相対値表示の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

格納データに対して演算を実行し、その結果を表示することができます。ただし、データ形式がFloatの場合は演算できません。

表示スタイルとして、右詰め/左詰め/センタリング、ゼロサプレスの有無が指定できます。

ホストのデータが0のとき、「0」の表示を行わないように指定できます。



32ビットデータを扱う場合のワードアドレスの上位・下位の関係について
参照 「機器接続マニュアル/使用可能デバイス(各PLC)」

2.6.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対

絶対

ワードアドレス内のデータを指定した「表示データ形式」で扱い数値表示します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。なお、間接指定を選択した場合は指定先のデータを表示します。

間接

表示するデータが格納されているワードアドレスを間接的に指定します。

参照 ワードアドレス間接指定例

アドレス

ワードアドレスで指定したデバイスと同一デバイス内で間接指定します。

デバイスタイプ & アドレス

デバイスタイプとアドレス両方を間接指定します。デバイスとアドレスはコードにて指定します。デバイスとアドレスは「ワードアドレス」で設定したワードアドレスに連続して割り付けます。

参照 機器接続マニュアル

ベースアドレス

ベースアドレス + ワードアドレスのデータで指定されるアドレスのデータを表示します。

Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。「デバイスタイプ & アドレス」を選択した場合はデバイスコードのデータはBin固定です。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ、設定できます。

表示データ形式

絶対値表示の場合は、16ビットデータと32ビットデータを扱うことができます。基数はDec(10進)、BCD、Hex(16進)、Bin(2進)、Octal(8進)、Float(浮動小数点)の中から選択できます。「Octal」の場合は、16ビットデータのみ「Float」は32ビットデータ(IEEE 754 Format)のみを扱います。

Floatでは表示桁数に制限がつくため誤差があります。

四捨五入

表示データ形式が「Float」時に選択することができます。変換時に生じた小数値を四捨五入します。非選択時は切り捨てします。

重要

・間接で指定したアドレスが範囲外であったり、存在しないデバイスであった場合、通信エラーとなります。エラー発生後は画面が動画しなくなりますのでご注意ください。エラー発生時は間接指定のデータをチェックし正しいデータをPLCに格納し直して画面切り替えを行い復旧してください。



・32ビットデータを扱う場合、データの上位・下位の関係はホストによって異なります。

・アドレス、デバイスの間接指定はコードにて行います。
参照 「機器接続マニュアル/使用可能デバイス(各PLC)」

データ形式

相対

相対

ワードアドレス内のデータを設定した「入力範囲」に応じて換算し、その値を数値表示します。なお、間接指定を指定した場合は指定先のデータを換算し表示します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。なお、間接指定を選択した場合は指定先のデータを表示します。

ビット長

「ワードアドレス」に格納されるデータの有効ビット長を設定します。

間接

表示するデータが格納されているワードアドレスを間接的に指定します。

参照 ワードアドレス間接指定例

アドレス

ワードアドレスで指定したデバイスと同一デバイス内で間接指定します。

デバイスタイプ&アドレス

デバイスタイプとアドレス両方を間接指定します。デバイスとアドレスはコードにて指定します。デバイスとアドレスは「ワードアドレス」で設定したワードアドレスに連続して割り付けます。

参照 機器接続マニュアル

ベースアドレス

ベースアドレス+ワードアドレスのデータで指定されるアドレスのデータを表示します。

Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。「デバイスタイプ&アドレス」を選択した場合デバイスコードのデータはBin固定です。



・相対値入力の場合のレンジ設定について参照 相対値表示の設定例<Nタグ>

入力符号

符号無

正の数のデータのみ表示します。

+/-2の補数

負の数のデータ表示を2の補数方式で表示します。

+/-MSB符号

負の数のデータ表示をMSB符号方式で表示します。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ、設定できます。

四捨五入

相対値のレンジ変換時に生じた小数値を四捨五入します。非選択時は切り捨てします。

表示形式

相対値表示の場合は、16ビットデータのみ扱うことができます。基数はDec (10進)、Hex (16進)、Octal (8進)、の中から選択できます。

入力/表示指定

直接

入力範囲、表示範囲を直接設定します。

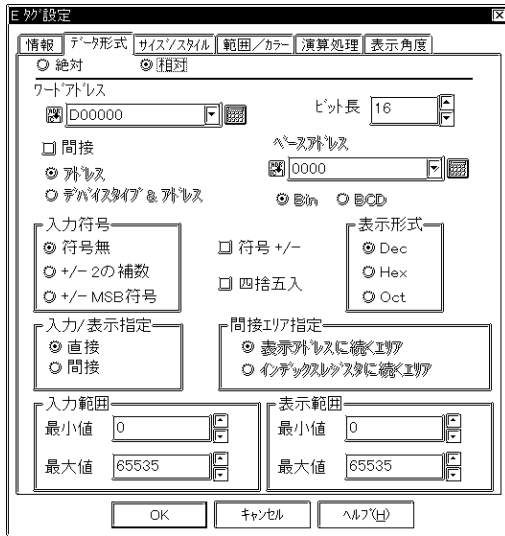
間接

入力範囲、表示範囲を間接的に指定することができます。間接を選択した場合「間接エリア指定」を選択します。なお、本設定はGP-270では使用できません。

ワードアドレス+0	表示データ
+1	入力レンジ最大
+2	入力レンジ最小
+3	表示レンジ最大
+4	表示レンジ最小

データ形式

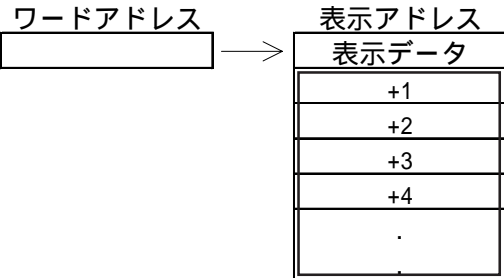
相対



間接エリア指定

表示アドレスに続くエリア

入力範囲、表示範囲を間接指定で指定した表示データの格納アドレスから自動的に割り付けられます。割り付けられたアドレスは「入力範囲」、「表示範囲」の各最大/最小値部に表示されます。



インデックスレジスタに続くエリア

入力範囲、表示範囲は「ワードアドレス」で指定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。割り付けられたアドレスは「入力範囲」、「表示範囲」の各最大/最小値部に表示されます。

間接指定によるアドレス割付表

+0	インデックス
+1	範囲2 下限値
+2	範囲3 下限値
+3	入力レンジ最大
+4	入力レンジ最小
+5	表示レンジ最大
+6	表示レンジ最小

- ・間接指定「インデックスアドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・範囲数「3」

+0	表示データ
+1	範囲2 下限値
+2	範囲3 下限値
+3	入力レンジ最大
+4	入力レンジ最小
+5	表示レンジ最大
+6	表示レンジ最小

- ・間接指定「表示アドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・範囲数「3」

+0	インデックス
+1	入力レンジ最大
+2	入力レンジ最小
+3	表示レンジ最大
+4	表示レンジ最小
+5	カラーコード

- ・間接指定「インデックスアドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・カラー指定「間接」

+0	表示データ
+1	入力レンジ最大
+2	入力レンジ最小
+3	表示レンジ最大
+4	表示レンジ最小
+5	カラーコード

- ・間接指定「表示アドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・カラー指定「間接」

入力範囲
最小値
最大値

「ワードアドレス」に格納されるデータの範囲を設定します。設定範囲は、「入力符号」により異なります。なお、「間接」を指定した場合は指定先のデータの範囲を設定します。

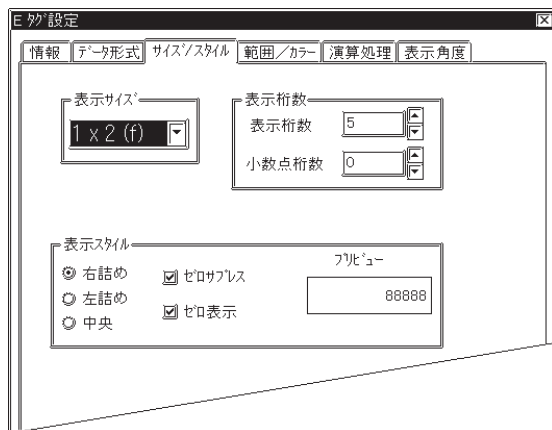
表示範囲
最小値
最大値

データを換算表示する範囲を設定します。設定可能範囲はデータの基数および「符号+/-」により異なります。

< レンジ最小値・最大値一覧 >

	データ形式		入力レンジ	表示レンジ
	入力符号	符号+/-		
Dec	符号無	+/-	0 ~ 65535	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
	2の補数	+/-	-32768 ~ 32767	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
	MSB符号	+/-	-32767 ~ 32767	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
Hex	符号無		0 ~ 65535	0 ~ FFFF(h)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
Oct	符号無		0 ~ 65535	0 ~ 177777(o)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ 177777(o)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ 177777(o)

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。Half (h) を選択した場合、1、2、4、8倍のみ選択できます。1×1倍は、Halfで8×8ドット、Fullの場合は8×16ドットです。HalfはGP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズで有効です。

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・ 拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示桁数

表示桁数

何桁で表示するかを設定します。

小数点桁数

小数点以下の桁数を設定します（小数点は含めません）。

表示スタイル

右詰め

左詰め

中央

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません。選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。（例：表示桁数 = 4の場合「0025」）

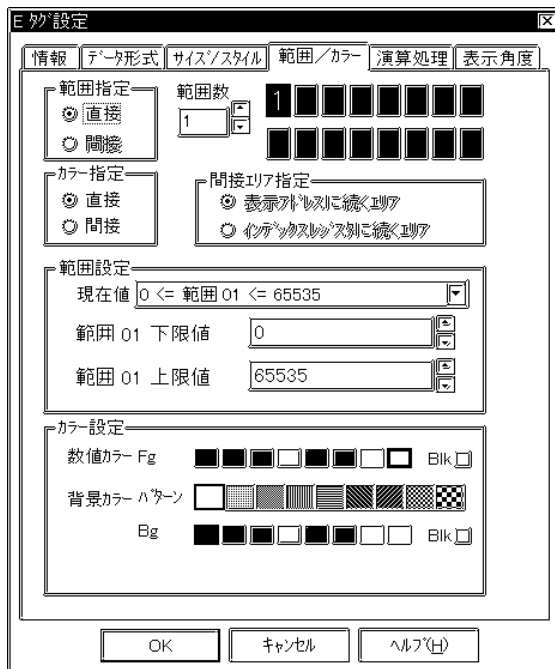
ゼロ表示

ここを選択すると、ホストのデータが0のとき「0」の表示を行いません。



- ・ GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。
- ・ 漢字フォントの設定について
参照 「オペレーションマニュアル / 6.1 GP初期設定の登録～GPシステムの設定」、「各GPシリーズのユーザーズマニュアル / 漢字フォントの設定」
- ・ 漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について
参照 「『高品位』設定時の文字表示について < P タグ >

範囲 / カラー



範囲指定

直接

直接選択時は範囲の下限値と上限値をタグ設定時に設定します。

間接

範囲数を2以上に設定した場合に有効です。範囲設定は可変値となります。そのとき、範囲ごとの下限値を格納するアドレスは、「データ形式」の「ワードアドレス」で設定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。

なお、「データ形式」で間接指定を設定した場合は「間接エリア指定」で指定方法を選択します。

範囲数

データの範囲ごとに色替えを行いたい場合範囲数を指定します。範囲数を2～16で指定します。

カラー指定

直接

範囲番号ごとにカラー設定します。

間接

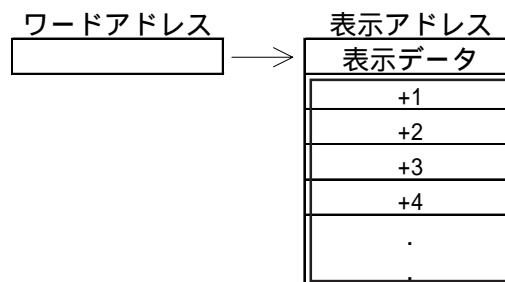
範囲数1の時に有効。カラー設定に表示されるアドレスに色属性を設定します。なお、本設定はGP-270では使用できません。

参照 Hタグ / 描画用データ / 色属性

間接エリア指定

表示アドレスに続くエリア

範囲ごとの下限値を格納するアドレスは、間接指定で指定した表示データの格納アドレスに自動的に割り付けられます。割付られたアドレスは「範囲設定」もしくは「カラー設定」に表示されます。



インデックスレジスタに続くエリア

範囲ごとの下限値を格納するアドレスは、「データ形式」の「ワードアドレス」で設定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。なお、「データ形式」で「デバイスタイプ&アドレス」を指定した場合は上記の「ワードアドレス」から1ワードとばして2ワード目から連続して割り付けられます。割付られたアドレスは「範囲設定」もしくは「カラー設定」に表示されます。

間接指定によるアドレス割付表

+0	インデックス	+0	表示データ
+1	範囲2下限值	+1	範囲2下限值
+2	範囲3下限值	+2	範囲3下限值
+3	入力レンジ最大	+3	入力レンジ最大
+4	入力レンジ最小	+4	入力レンジ最小
+5	表示レンジ最大	+5	表示レンジ最大
+6	表示レンジ最小	+6	表示レンジ最小

- ・間接指定「インデックスアドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・範囲数「3」

- ・間接指定「表示アドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・範囲数「3」

+0	インデックス	+0	表示データ
+1	入力レンジ最大	+1	入力レンジ最大
+2	入力レンジ最小	+2	入力レンジ最小
+3	表示レンジ最大	+3	表示レンジ最大
+4	表示レンジ最小	+4	表示レンジ最小
+5	カラーコード	+5	カラーコード

- ・間接指定「インデックスアドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・カラー指定「間接」

- ・間接指定「表示アドレスに続くエリア」
- ・入力/表示指定「間接」
- ・カラー指定「間接」

範囲設定

現在値

選択した範囲番号の範囲を表示します。
ここで範囲番号を選択することも可能です。

下限値

上限値

選択した範囲番号の下限値、上限値を設定します。

カラー設定

数値カラー

表示色「Fg」、ブリンク「Blk」の有無を設定します。

背景カラー

数値背景のパターン、背景色「Bg」、ブリンク「Blk」の有無を設定します。

パターンによってパターン背景カラー（Pc）を表示します。その場合BgとPcの組み合わせでパターンを構成します。なお、GP-270ではパターン「0」のみ設定可能です。

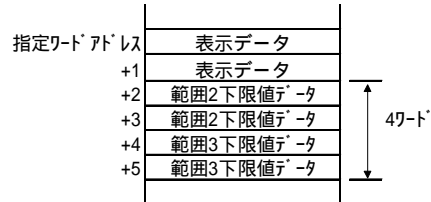
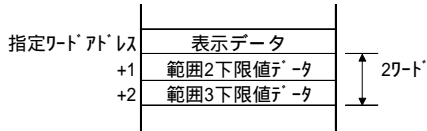
参照 カラーの設定について< A タグ >



・相対値入力の場合のレンジ設定について参照 相対値表示の設定例<Nタグ>

<例> 16ビットデータ / 範囲数「3」の場合

32ビットデータ / 範囲数「3」の場合



<範囲一覧>

データ形式		符号+/-	範囲
16ビット		+/-	-32768 ~ 32767
	Dec	+	0 ~ 65535
	Hex	/	0 ~ FFFF (h)
	Oct	/	0 ~ 177777 (o)
	Bin	/	0 ~ FFFF (h)
	BCD	/	0 ~ 9999
32ビット		+/-	-2147483648 ~ 2147483647
	Dec	+	0 ~ 4894967295
	Hex	/	0 ~ FFFFFFFF (h)
	Bin	/	0 ~ FFFFFFFF (h)
	BCD	/	0 ~ 99999999
	Float	/	-9.9e ¹⁶ ~ 9.9e ¹⁶

演算処理

演算処理

ここを選択しますと、「ワードアドレス」に格納されたデータに対して演算を行い、その結果を表示することができます。演算処理は「データ形式」が「絶対」かつ「範囲設定」の「範囲数」が1の時に有効です。

演算データ指定

直接

ここを選択しますと演算データを直接指定することができます。

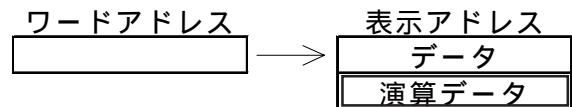
間接

ここを選択しますと演算データはワードアドレスで間接的に指定することができます。「データ形式」の「間接」を指定していない場合は「データ形式」で設定したワードアドレスとそのアドレスに+1したアドレスのデータを演算します。「データ形式」の「間接」を指定している場合は次の「間接エリア指定」が有効です。

間接エリア指定

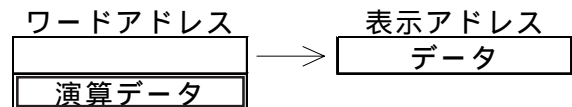
表示アドレスに続くエリア

間接指定で指定した表示データの格納アドレスの次アドレスに演算データを格納するアドレスが割り付けられます。



インデックスレジスタに続くエリア

演算データを格納するアドレスは、「データ形式」の「ワードアドレス」で設定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。なお、「データ形式」で「デバイスタイプ&アドレス」を指定した場合は上記の「ワードアドレス」から1ワードとばして2ワード目から連続して割り付けられます。



データ

ここで設定したデータが演算用として使われます。

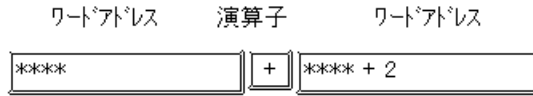
データ位置

「左」「右」の選択によってデータの位置を切り替えることができます。

演算子

ここで指定した演算子によって演算が行われます。

重要 「演算処理 / 演算データ指定 / 間接」を選択して以下の2つの条件を満たす場合は演算処理に表示される「****+2」は「****+1」を意味します。

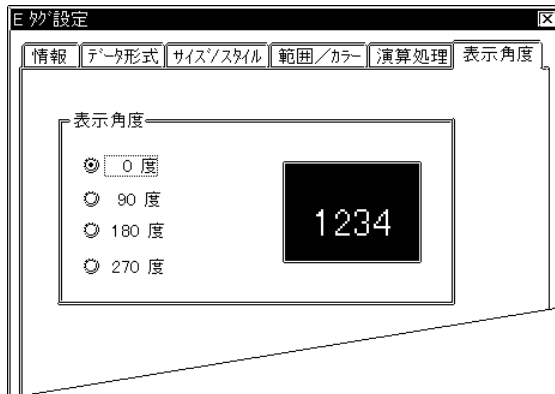


- ・タグ設定時に、「データ型式」で「間接」、「デバイスタイプ&アドレス」、「表示データ型式 / 32ビット」を選択した場合。
- ・ベースアドレスに格納されたデバイスコードが32ビットデバイスの場合。



- ・「データ形式」 / 「絶対」で「範囲設定」 / 「範囲数」 / 「1」の場合のみ、「演算処理」を指定することができます。
- ・演算処理において桁あふれが生じた場合、あふれた分については無視されます。
- ・除算で余りが出た場合などには、四捨五入のため、誤差の出ることがあります。
- ・データ形式がFloatの場合は演算できません。
- ・間接指定の詳細について
参照 [ワードアドレス間接指定例](#)

表示角度



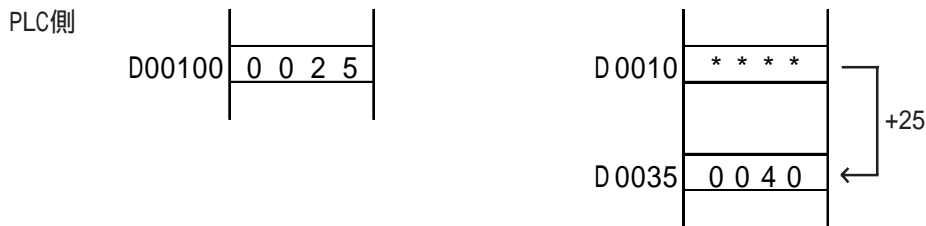
表示角度

表示角度を設定します。
0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

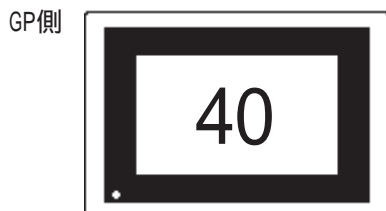
2.6.4 ワードアドレス間接指定例

例1「間接/アドレス」を指定、ワードアドレス D35 を間接指定する場合

ワードアドレス D00100 ベースアドレス D0010 BCDを指定したとします。



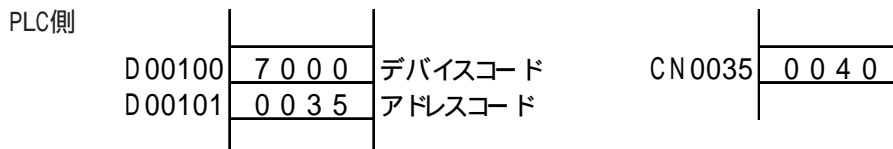
指定したワードアドレス D00100内のデータが指定したベースアドレスからのオフセット値として扱われます。



指定したベースアドレス (D0010) から指定したワードアドレス内のデータ分 (25) が加算され、加算されたアドレス D0035 のデータ「40」を表示します。

例2「間接/デバイスタイプ&アドレス」を指定、ワードアドレス CN35 を間接指定する場合

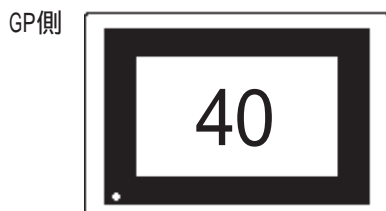
ワードアドレス D00100 BCDを指定したとします。(三菱Aシリーズの場合)



指定したワードアドレス D00100内のデータがデバイスコード、+1したD00101内のデータがアドレスコードとして扱われます。

デバイスコード CN : 7000h

アドレスコード 0035



D00100、D00101 で指定されたアドレス CN0035 のデータ「40」を表示します。

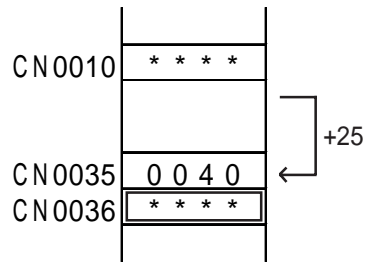


・各デバイスコードとアドレスコードについて
参照 「機器接続マニュアル/デバイスコードとアドレスコード」

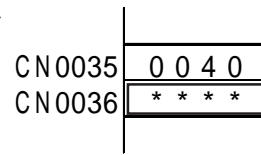
例3「範囲設定」および「演算処理」での間接指定をする場合

表示アドレスに続くエリア

「例1」の場合



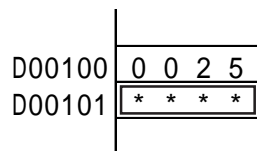
「例2」の場合



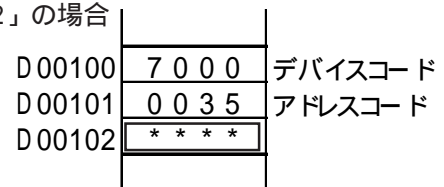
「1」、「2」の場合もCN0036が範囲設定、演算処理用のアドレスとして扱われます。「範囲設定」の場合「範囲数」分、必要なアドレスがCN0036から連続で割り付けられます。

インデックスレジスタに続くエリア

「例1」の場合



「例2」の場合

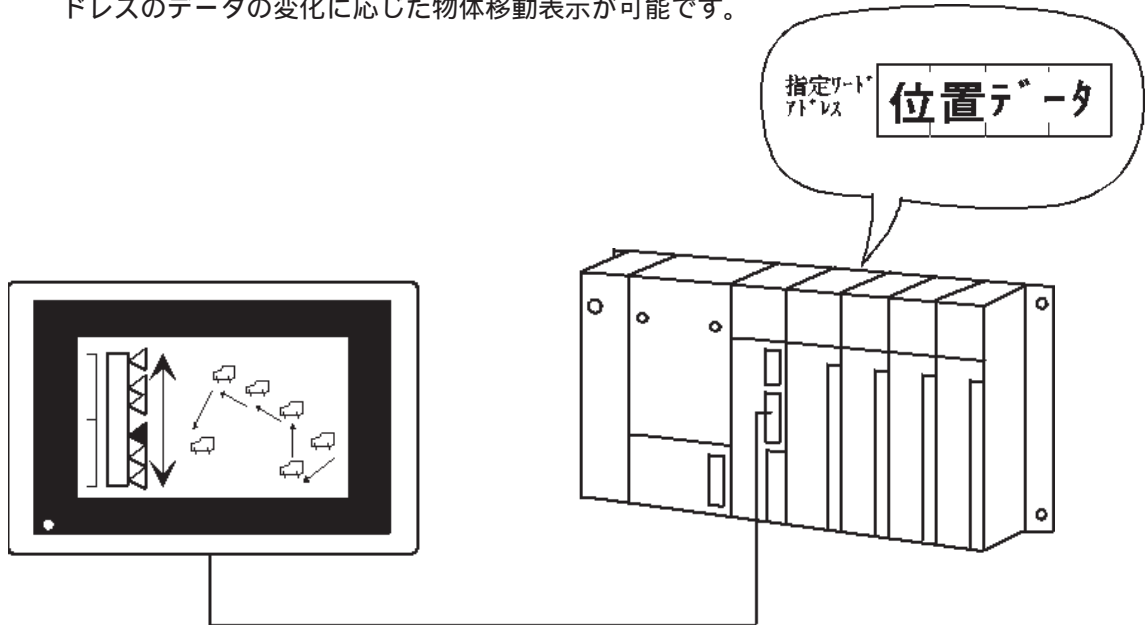


「1」の場合は設定ワードアドレスに続くD00101、「2」の場合は設定ワードアドレスより2ワード間接指定用のデバイスコード、アドレスコードが格納されますので、D00102が範囲設定、演算処理用のアドレスとして扱われます。「範囲設定」の場合「範囲数」分、必要なアドレスがD00101またはD00102から連続で割り付けられます。

2.7 フリー移動表示<Fタグ>

2.7.1 概要

運転画面上の任意の位置に画面の絵(ライブラリ^{*1})を呼び出して表示します。指定ワードアドレスのデータの変化に応じた物体移動表示が可能です。

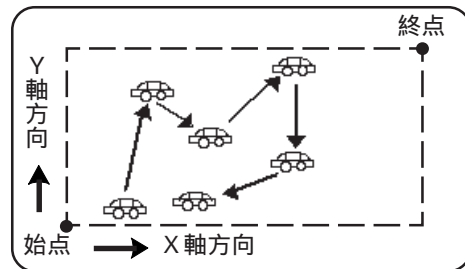
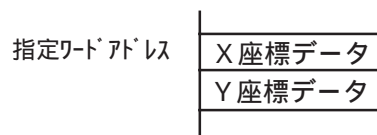


* 1 何度も使う絵などを別ベース画面に作画し、部品のように他のベース画面で使うことができます。このようにして使う絵のことをライブラリと呼びます。ライブラリ画面の画面中央のポイントがタグの指定位置に重なる格好でライブラリを表示します。

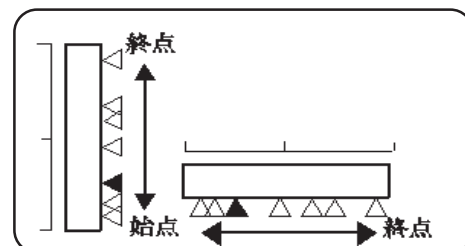
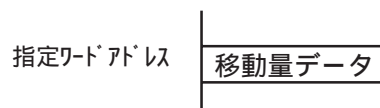
2.7.2 詳細

動作モードにはエリア移動と2点間移動の2つがあります。

- ・エリア移動
ライブラリがエリア内を移動します。
2ワードをデータ用に確保します。



- ・2点間移動
ライブラリは2点間を直線的に移動します。
1ワードをデータ用に確保します。



指定ワードアドレスに格納された位置データを設定レンジに応じてGPが換算し、座標を割り出してライブラリを呼び出します。

指定した画面番号のライブラリを表示します。画面指定の方法には「直接」「間接」の2種類があります。

「画面指定」が「直接」の場合、ライブラリの画面番号は固定となります。

「画面指定」が「間接」の場合、ライブラリの画面番号は可変となります。

画面番号の「オフセット指定」ができます。

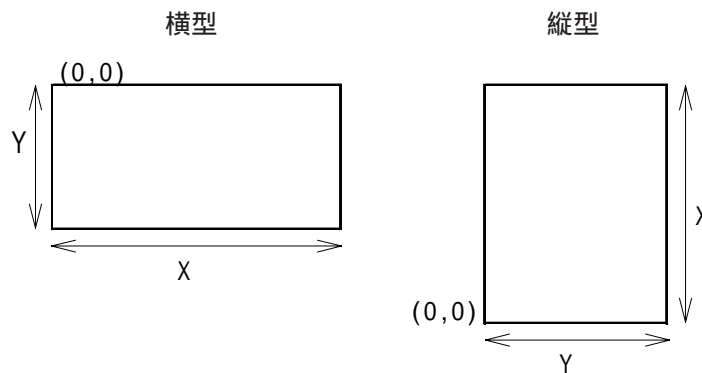
重要 同一画面で2つ以上のFタグを動作させる場合は、移動表示が重ならないようにしてください。移動表示が重なると、正常に表示できないことがあります。

- ・ Fタグでライブラリを移動表示する場所にすでに別の図形が描画されている場合、ライブラリとその図形が重なった部分は、表示が消えます（XOR表示）。
- ・ 表示するライブラリには、線種の3ドット幅、5ドット幅を使用した図形は表示できません。



- ・ 塗込みを使用したライブラリをFタグで移動表示させる場合、塗込み動作に時間がかかるので、移動表示は遅くなります。

GPタイプの縦型を選択した場合、エリア移動の座標系は以下のようになります。



2.7.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

画面指定 / 直接

直接

ここを選択すると「画面番号」で画面番号の指定が直接行うことができます。

画面の種類

ベース画面

イメージ画面

表示する画面を選択します。ベース（B）画面を指定するのかイメージ（I）画面を指定するのかを設定します。

イメージ画面-CFカード

CFカードに保存したイメージ（I）画面を指定する場合に選択します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスが、データ（座標データまたは移動量データ）格納アドレスとなります。

画面番号

表示したいライブラリの画面番号（ベース画面またはイメージ画面）を指定します。

画面指定 / 間接

間接

ここを選択すると「画面番号」で画面番号の指定をワードアドレスを使い間接的に行うことができます。

画面の種類

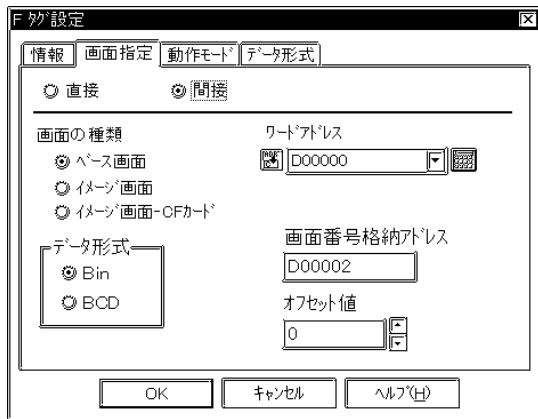
ベース画面

イメージ画面

表示する画面を選択します。ベース（B）画面を指定するのかイメージ（I）画面を指定するのかを設定します。

イメージ画面-CFカード

CFカードに保存したイメージ（I）画面を指定する場合に選択します。



ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスが、データ（座標データまたは移動量データ）格納アドレスとなります。

データ形式

- Bin
- BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。

画面番号格納アドレス

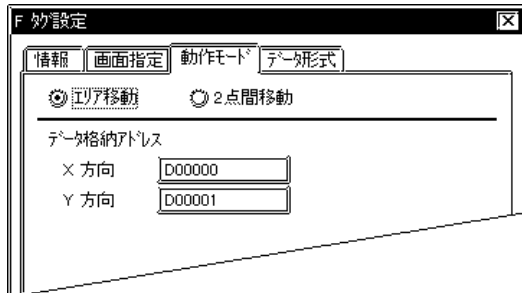
ここで指定したワードアドレスがデータ（画面番号）格納アドレスとなります。

オフセット値

オフセット値を指定します。オフセット指定を行わない場合は、「0」と設定します。

参照 「オフセット指定の方法 < L タグ >」

動作モード / エリア移動



エリア移動

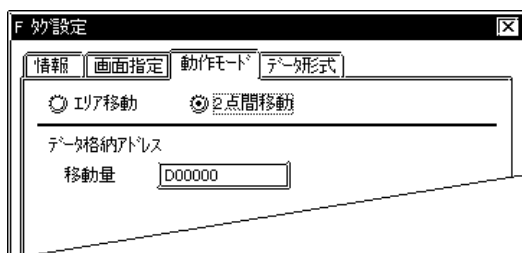
始点から X 軸方向・Y 軸方向の移動量をそれぞれ指定し、任意の位置にライブラリ移動を行います。この場合、データ領域として 2 ワードが必要となり、指定したワードアドレスから 2 ワード分がデータ領域となります。+0に X 座標、+1に Y 座標のデータを格納します。

データ格納アドレス

- X 方向
- Y 方向

指定したワードアドレスから 2 ワード分がデータ領域となります。+0に X 座標、+1に Y 座標のデータを格納します。

動作モード / 2 点間移動



2点間移動

ライブラリは 2 点間を結ぶ直線上で移動します。データ領域は 1 ワードです。

データ格納アドレス

- 移動量

指定したワードアドレスに移動量を格納します。

データ形式



データ形式

Bin
BCD

ワードアドレスに格納されるデータ（座標データまたは移動量データ）の形式を指定します。（Bin / BCD）

符号+/-

負のデータを表示したい場合設定します。データ形式が「Bin」の場合のみ設定可能です。

X方向範囲

最小値
最大値

X方向データの最小値、最大値を設定します。

Y方向範囲

最小値
最大値

Y方向データの最小値、最大値を設定します。

< レンジ一覧 >

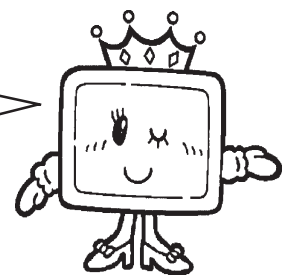
データ形式		レンジ
	符号+/-	
	+/-	-32768 ~ 32767
Bin	+	0 ~ 65535
BCD		0 ~ 9999



・レンジ範囲外のデータを指定したワードアドレスに格納しないでください。

MEMO

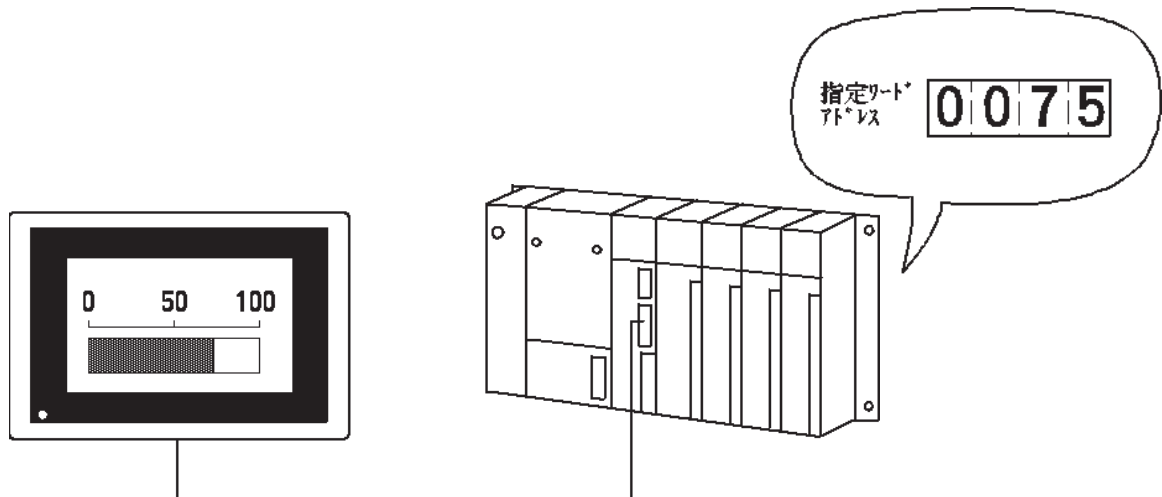
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.8 グラフ表示 < G タグ >

2.8.1 概要

データをグラフ表示します。棒・円・半円グラフの3種類があります。



2.8.2 詳細

指定ワードアドレスに格納されたデータを、リアルタイムにグラフ表示します。

絶対値表示と相対値表示を選択できます。絶対値表示の場合、ホスト内の格納データは、バイナリデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対値表示の場合は、バイナリデータのみとなります。

相対値表示の場合、ホストが読み込んだデータは、設定した入力範囲(有効範囲)に応じて自動換算されます。ホストが取り込んだデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。

絶対値表示の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。相対値表示の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

表示データの上限值・下限値を設定して、範囲外のデータを警報表示することができます。

警報値は、間接指定により可変値にすることもできます。このとき、上限値・下限値を格納するワードアドレスは、表示データの格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

グラフのパターンは、ノーマル(データ表示部分を塗り込んで表示する、通常スタイルのグラフ)、メーター(針の振れでデータを示すグラフ)の2種類から選択できます。

表示カラーを指定できます。

2.8.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対

絶対

データは、絶対値表示されます。データはバイナリーとBCDのどちらかを選択できます。

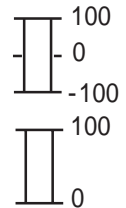
ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

表示モード +/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Bin」の場合のみ、設定できます。

- ・ +/- : マイナスデータを表示する。
-100 ~ 100
- ・ + : マイナスデータを表示しない。
0 ~ 100

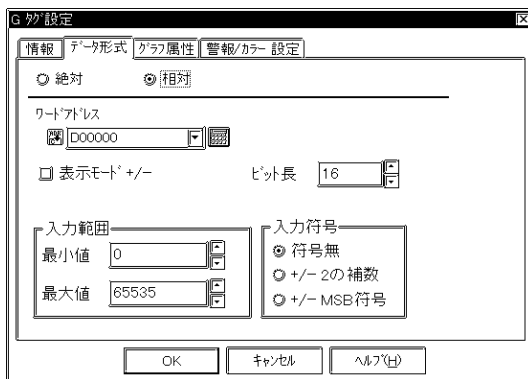


データ形式

Bin
BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。

データ形式 / 相対



相対

データは、設定した入力範囲に合わせて換算表示されます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

表示モード +/-

負のデータを表示したい場合に選択します。

ビット長

「ワードアドレス」に格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力範囲

最小
最大

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみとなります。

+/-2の補数

負の数は2の補数で扱われます。

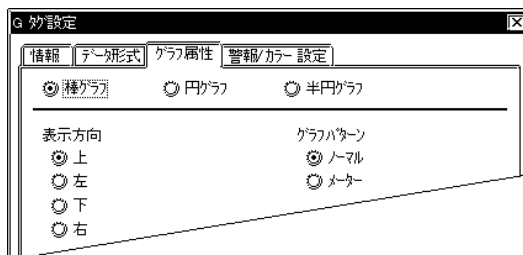
+/-MSB符号

負の数はMSB符号で扱われます。

< 入力範囲の最小値・最大値一覧 >

入力符号	入力範囲
符号無	0 ~ 65535
2の補数	-32768 ~ 32767
MSB符号	-32767 ~ 32767

グラフ属性 / 棒グラフ



棒グラフ

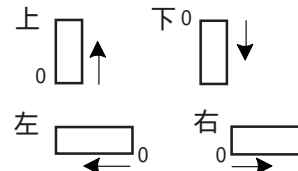
棒グラフを表示します。



表示方向

上
左
下
右

棒グラフのデータ表示方向を選択します。



グラフパターン

ノーマル

メータ

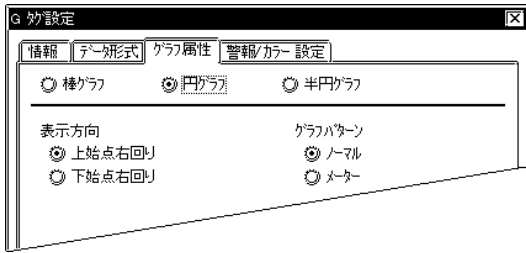
メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

表示色 背景色



警報表示を行う場合は、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。

グラフ属性 / 円グラフ



円グラフ

円グラフを表示します。



表示方向

- 上始点右回り
- 下始点右回り

円グラフのデータ表示方向を選択します。



上始点右回り



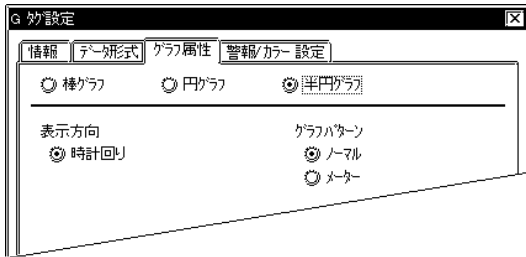
下始点右回り

グラフパターン

- ノーマル
- メータ

メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

グラフ属性 / 半円グラフ



半円グラフ

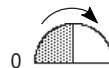
半円グラフを表示します。



表示方向

- 時計回り

半円グラフのデータ表示方向は時計回りのみです。



0



0

グラフパターン

- ノーマル
- メータ

メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

重要

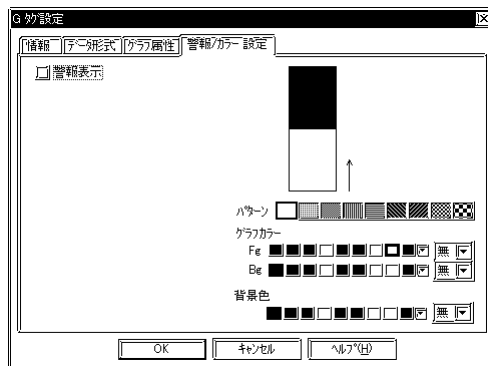
棒グラフに四角形で枠を付ける場合には、グラフの表示エリアより1ドット外側に四角形を作画してください。

グラフの表示エリアと重ねて枠を作画すると、グラフ表示時に枠は消えてしまいます。円グラフと半円グラフの場合は、表示枠を作画する必要はありません。



- ・「グラフ表示位置」の指定時には、棒グラフの場合、四角形を描く要領で対角上の2点を指定します。円グラフおよび半円グラフの場合は、円の中心および外円、内円の大きさを指定します。内円の半径は20ドット以上とします。内円の半径を0に（内円上の1点指定時に、円の中心で左クリック）すると、内円なしの指定となります。

警報 / カラー設定



パターン

グラフを塗込むパターンを選択します。

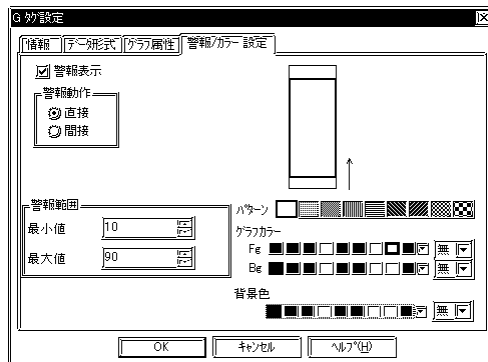
グラフカラー

グラフの表示色「Fg」、背景色「Bg」、ブリンク「Bk」の有無を設定します。

参照 カラーの設定について < A タグ >

背景色

背景色を設定します。GP377シリーズ、GP77Rシリーズ、GLC300シリーズ、GP/GLC2000シリーズで有効です。



警報表示

警報表示を行いたい場合は選択します。

警報動作

直接

警報値の上限値、下限値が直接指定されます。

間接

間接の場合はデータフォーマットで設定したワードアドレスに+1、+2したアドレスがそれぞれ上限値、下限値になります。

警報範囲

最小

最大

警報動作で「直接」を選択した場合、警報範囲の最大値、最小値を設定します。

パターン

グラフを塗込むパターンを選択します。

グラフカラー

グラフの上限範囲、下限範囲をクリックしてそれぞれの表示色「Fg」、背景色「Bg」、ブリンク「Bk」の有無を設定します。

背景色

背景色を設定します。GP377シリーズ、GP77Rシリーズ、GLC300シリーズ、GP/GLC2000シリーズで有効です。

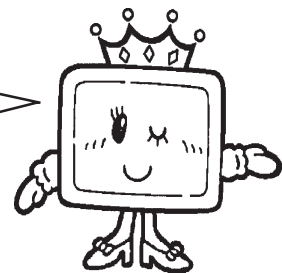


- ・ グラフパターンで「メータ」を選択した場合、グラフカラーの設定は表示色「Fg」が針、背景色「Bg」がグラフ全体のカラーになります。



MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。





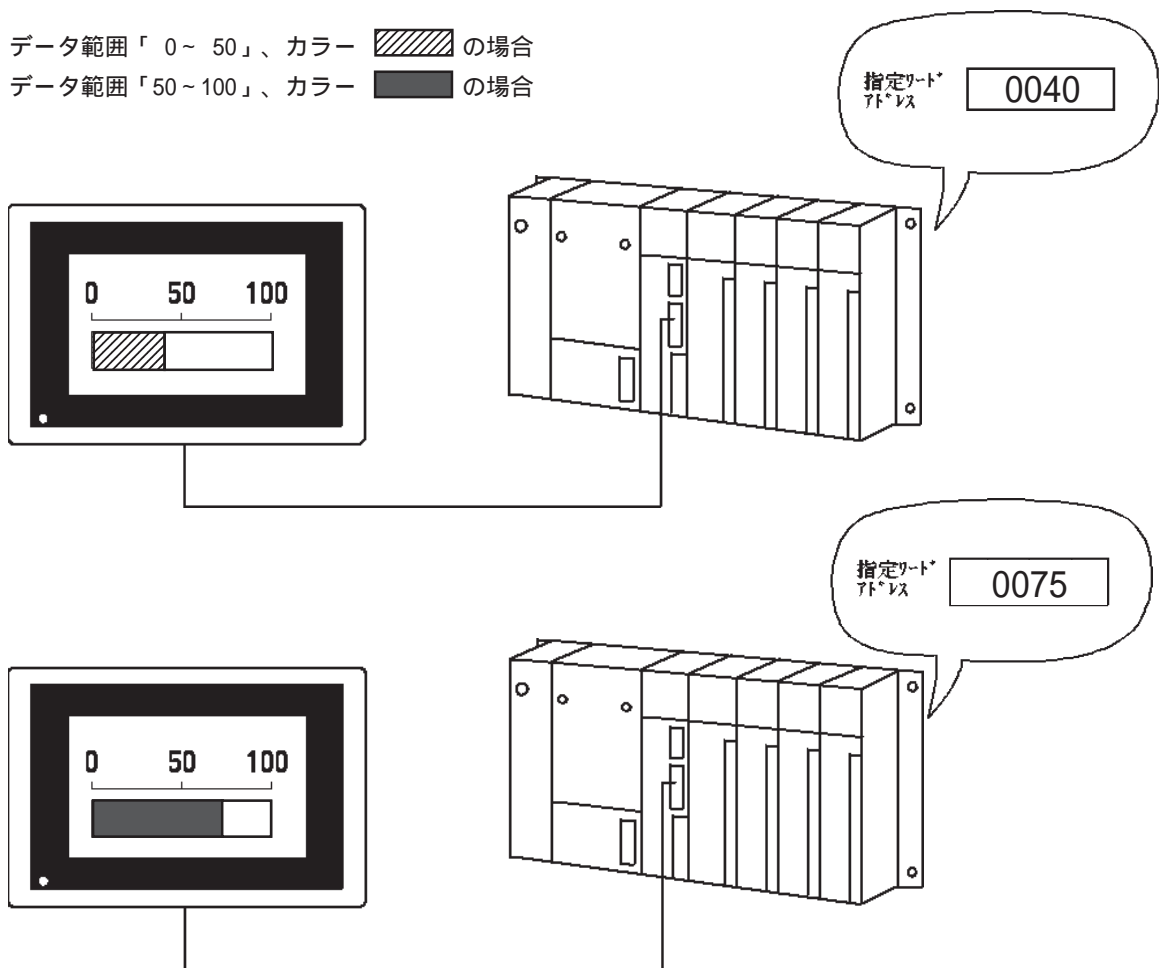
2.9 グラフ表示拡張機能 < g タグ >

2.9.1 概要

データをグラフ表示します。棒・円・半円グラフの3種類があります。Gタグの拡張機能で、最大16個のデータ範囲とカラーを設定することによって、データの値によって表示色を変化させることが可能です。

参照 「グラフ表示 < G タグ >」

データ範囲「0～50」、カラー  の場合
 データ範囲「50～100」、カラー  の場合



2.9.2 詳細

指定ワードアドレスに格納されたデータを、リアルタイムにグラフ表示します。

絶対値表示と相対値表示を選択できます。絶対値表示の場合、ホスト内の格納データは、バイナリデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対値表示の場合は、バイナリデータのみとなります。

相対値表示の場合、ホストが読み込んだデータは、設定した入力範囲(有効範囲)に応じて自動換算されます。ホストが取り込んだデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。

絶対値表示の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。相対値表示の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

表示データの範囲数を設定して、各データ範囲と表示色を設定します。各範囲のデータを設定したカラーで表示することができます。

データ範囲は、間接指定により可変値にすることもできます。このとき、範囲ごとの下限値を格納するワードアドレスは、表示データの格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

- ・ 範囲数 3
- ・ 16ビットデータ
- ・ 表示データを格納する
ワードアドレス番号 = n

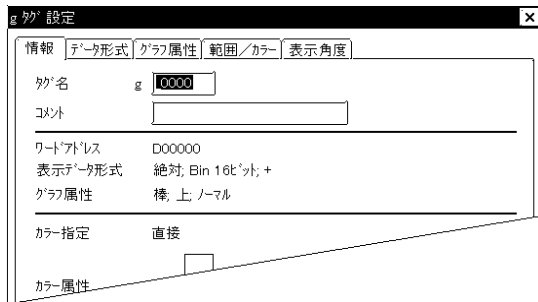
n	表示データ
n+1	範囲2下限値
n+2	範囲3下限値

相対値表示の場合、設定した有効範囲外のデータは、最上位の範囲、あるいは最下位の範囲のカラーとなります。

グラフのパターンは、ノーマル(データ表示部分を塗り込んで表示する、通常のスタイルのグラフ)、メーター(針の振れでデータを示すグラフ)の2種類から選択できます。

2.9.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

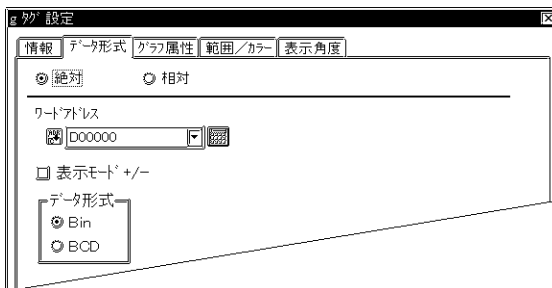
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対



絶対

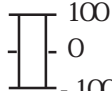
データは、絶対値表示されます。データはバイナリとBCDのどちらかを選択できます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

表示モード +/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Bin」の場合のみ、設定できます。

・ +/- : マイナスデータを表示する。  100
0
-100

・ + : マイナスデータを表示しない。  100
0

データ形式

Bin
BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。

データ形式 / 相対



相対

データは、「入力範囲」に合わせて換算表示されます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

表示モード +/-

負のデータを表示したい場合に選択します。

ビット長

ワードアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力指定

直接

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を入力範囲で直接指定します。

間接

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を間接的に指定します。入力範囲の最大 / 最小値を格納するワードアドレスは「入力範囲」に表示されます。なお、本設定はGP-270では使用できません。

ワードアドレス+0	表示データ
+1	入力範囲最大
+2	入力範囲最小

入力範囲

最小

最大

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。「間接」を選択の場合はデータ格納アドレスを表示します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみとなります。

+/-2の補数

負の数は2の補数で扱われます。

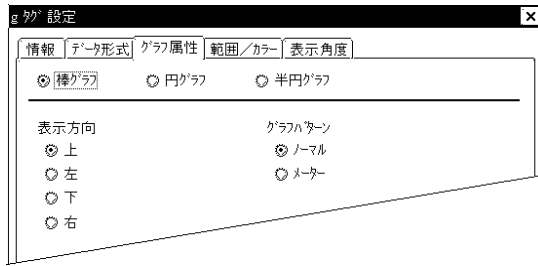
+/-MSB符号

負の数はMSB符号で扱われます。

< 入力範囲最小値・最大値一覧 >

入力符号	入力範囲
符号無	0 ~ 65535
2の補数	-32768 ~ 32767
MSB符号	-32767 ~ 32767

グラフ属性 / 棒グラフ



棒グラフ

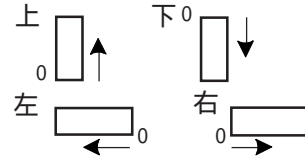
棒グラフを表示します。



表示方向

上
左
下
右

棒グラフのデータ表示方向を選択します。



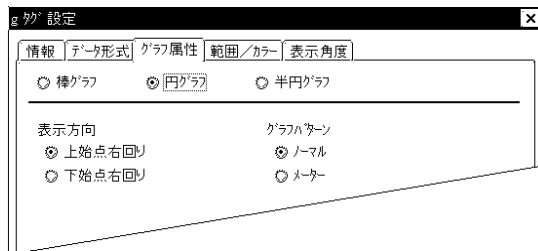
グラフパターン

ノーマル

メータ

メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

グラフ属性 / 円グラフ



円グラフ

円グラフを表示します。



表示方向

上始点右回り

下始点右回り

円グラフのデータ表示方向を選択します。



上始点右回り

下始点右回り

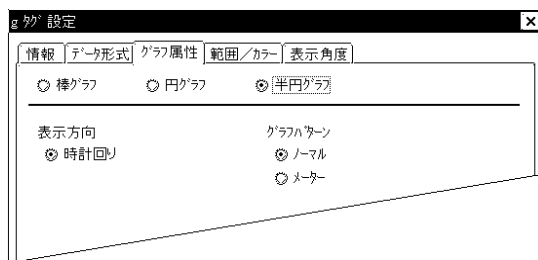
グラフパターン

ノーマル

メータ

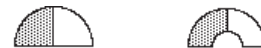
メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

グラフ属性 / 半円グラフ



半円グラフ

半円グラフを表示します。



表示方向

時計回り

半円グラフのデータ表示方向は時計回りのみです。



グラフパターン

ノーマル

メータ

メータ選択時は表示色がメータ針、背景色がメータ盤の色となります。

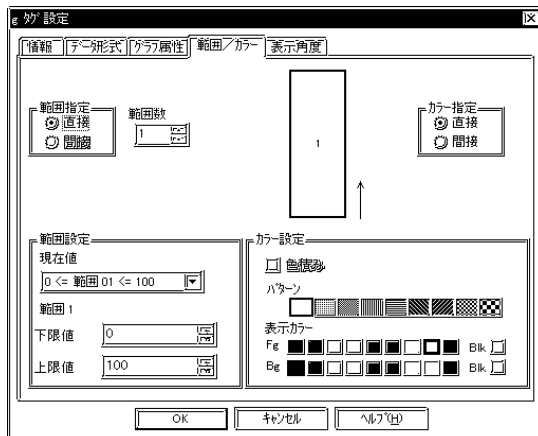
重要

- 棒グラフに四角形で枠を付ける場合には、グラフの表示エリアより1ドット外側に四角形を作画してください。グラフの表示エリアと重なって枠を作画すると、グラフ表示時に、枠は消えてしまいます。なお、円グラフと半円グラフの場合は、表示枠を作画する必要はありません。



- 「グラフ表示位置」の指定時には、棒グラフの場合、四角形を描く要領で対角上の2点を指定します。円グラフおよび半円グラフの場合は、円の中心および外円、内円の大きさを指定します。内円の半径は20ドット以上とします。内円の半径を0に（内円上の1点指定時に、円の中心で左クリック）すると、内円なしの指定となります。

範囲 / カラー



範囲指定

直接

範囲設定を直接指定します。

間接

範囲数が「2」以上のとき有効です。範囲設定を間接指定することができます。そのとき、範囲を格納するワードアドレスは、「データ形式」 / 「ワードアドレス」で設定したアドレスから自動的に割り付けられます。

範囲数

範囲数を設定します。範囲数は2～16で指定します。各データ範囲とその範囲でのカラーを設定します。

カラー指定

直接

カラー設定を直接指定します。

間接

範囲数が「1」のとき有効です。カラー設定を間接指定することができます。色属性は「カラー設定」で表示されるアドレスに設定します。なお、本設定はGP-270では使用できません。

参照 Hタグ / 描画用データ / 色属性

範囲設定

現在値

現在選択している範囲番号のデータ範囲を示します。

上限値

下限値

各範囲の上限値、下限値を設定します。各範囲の設定はサンプル表示されたグラフの各範囲のエリアを選択して設定します。

カラー設定

<例> 範囲指定「間接」 / 範囲数「3」の場合

指定ワードアドレス	表示データ
+1	範囲2下限値データ
+2	範囲3下限値データ

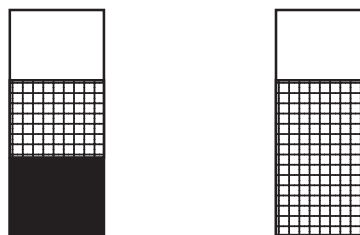
<例> 入力指定「間接」 / 範囲指定「間接」 / 範囲数「3」の場合

指定ワードアドレス	表示データ
+1	範囲2下限値データ
+2	範囲3下限値データ
+3	入力範囲最大
+4	入力範囲最小

色積み

範囲数が「2」以上のときに有効です。範囲数が「2」で表示データが範囲1を超えた場合、「色積み」を選択すると範囲1と範囲2は設定した色で分けて表示します。非選択の場合は範囲2で設定した色に切り替わります。なお、本設定はGP-270では使用できません。

< 例 > 色積み選択時 非選択時



パターン

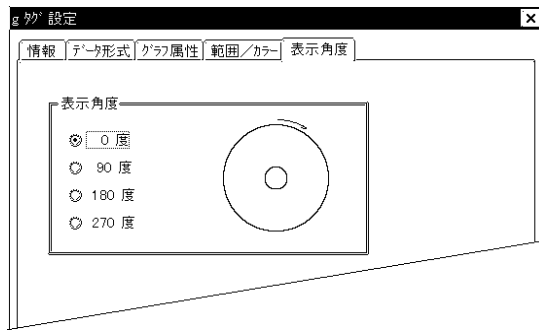
グラフを塗込むパターンを選択します。

表示カラー

各範囲の表示色「Fg」、背景色「Bg」、ブリンク「Blk」の有無を設定します。各範囲の設定はサンプル表示されたグラフの各範囲のエリアを選択して設定します。

参照 カラーの設定について < A タグ >

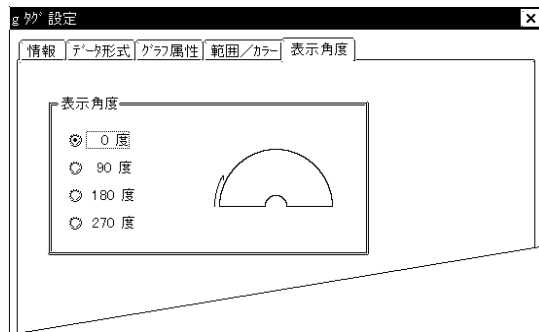
表示角度



表示角度

表示角度を設定します。

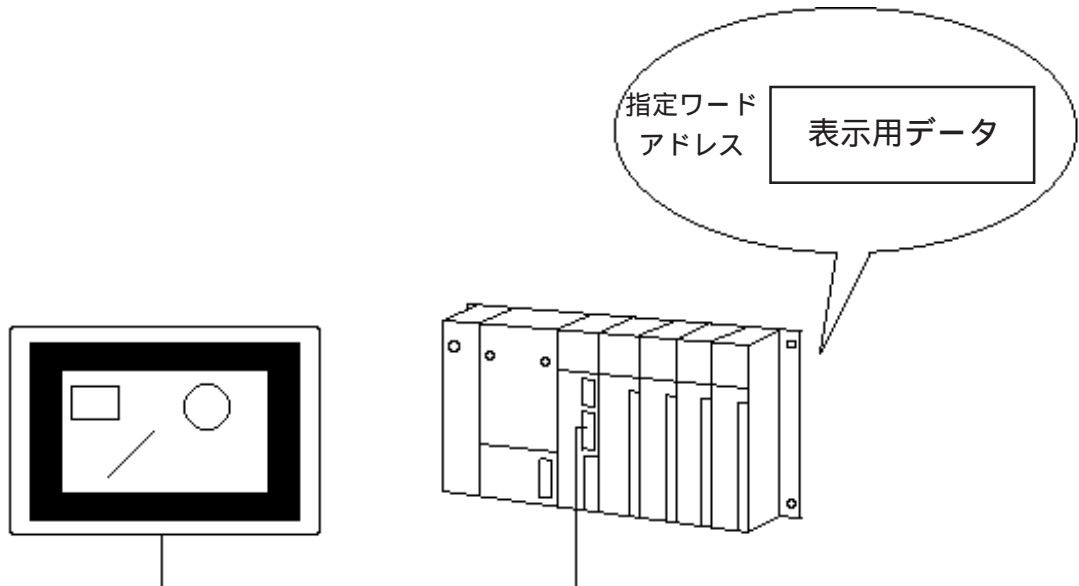
0°、90°、180°、270° 中から選択できます。ただし棒グラフは表示方向で設定しません。



2.10 図形描画<Hタグ>

2.10.1 概要

ホストのワードアドレス内に格納されたデータによって任意の座標に直線、四角形、円、ドットを描画することが可能です。



この機能はGP-270ではサポートしていません。

2.10.2 詳細

描画可能な図形は「直線」「四角」「円」「ドット」です。

「直線」は線種、矢印などの表示属性を指定することができます。

描画図形の色属性を指定することができます。

任意の座標をX座標、Y座標で指定することができます。

表示起動ビットアドレスの「OFF ON」で指定した図形を描画します。描画は上書き表示ですので表示中の描画に重ね書きされます。

消去起動ビットアドレスの「OFF ON」で消去用画面を呼び出し図形を消去します。

2.10.3 設定項目

情報

タグ名	H 0000
コメント	
起動ビットアドレス	X00000
起動後読み出し	有
消去起動ビットアドレス	X00000
消去画面番号	B 1
データ格納先頭アドレス	D00000
読み出しワード数	6ワード

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

動作モード

起動ビットアドレス	X00000
起動後読み出し	<input checked="" type="checkbox"/>
消去起動ビットアドレス	X00000
消去画面番号	1
データ格納先頭アドレス	D00000
読み出しワード数	5

起動ビットアドレス

図形を描画させるための起動ビットを設定します。起動ビットがONでGPは描画を開始します。描画完了後GPから起動ビットをOFFします。ホスト側で起動ビットがONの間、描画データは保持してください。

起動後読み出し

ここをチェックすると起動ビットの変化後、描画データを読み出します。描画データの多い場合や1画面中にHタグが多い場合はそれぞれの「起動後読み出し」をチェックすると他のタグの表示スピードがアップします。

消去起動ビットアドレス

描画した図形を消去するための起動ビットを設定します。消去ビットONでGPは消去用画面を上書き表示します。消去用画面の表示が完了するとGPから消去ビットをOFFします。

消去画面番号

描画した図形を消去するための画面（ベース画面）の画面番号を設定します。消去するための画面はあらかじめ準備しておく必要があります。

データ格納先頭アドレス

描画用のデータを格納するワードアドレスの先頭アドレスを設定します。

読み出しワード数

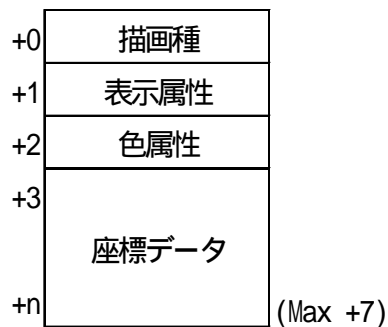
描画用データのワード数を設定します。



- ・格納する描画用データはBinデータのみです。BCDデータは使用できません。

2.10.4 描画用データ

「動作モード」のデータ格納先頭アドレスより始まる描画用データの詳細を示します。



描画種 (+0)

ここに格納されるデータによって直線、四角形、円、ドットを描画します。

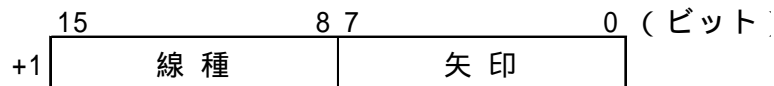
1:直線、2:四角形、3:円、5:ドット

表示属性 (+1)











ここに格納されるデータによって各描画種の表示属性を設定することができます。

表示属性には線種、塗込みパターンなど各描画種により異なります。ドットを描画する場合はこのデータは無視されます。

・直線



線種

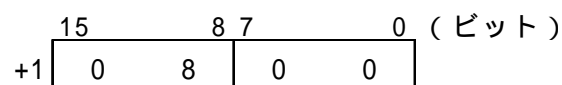
00:  (実線)、01:  (破線)、02:  (一点破線)、
 03:  (二点破線)、04:  (太実線)、05:  (太破線)、
 06:  (太一点破線)、07:  (太二点破線)、
 08:  (3ドット実線)、09:  (5ドット実線)

矢印

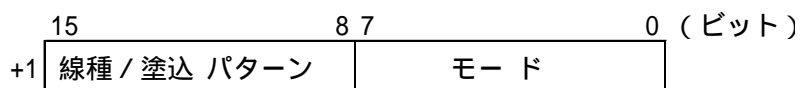
00:無し、01:一端(終点側)、02:両端

- 例 -

3ドット実線矢印無しの場合



・四角形



線種

- 0: (実線)、1: (破線)、2: (一点破線)、
 3: (二点破線)、8: (3ドット実線)、
 9: (5ドット実線)

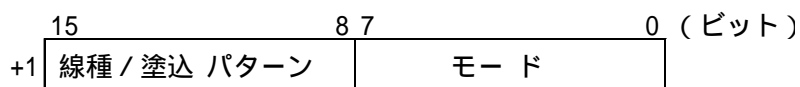
塗込パターン

- 0: 1: 2: 3: 4:
 5: 6: 7: 8:

モード

- 00: 線描画、01: 塗込み

・円



線種

- 0: (実線)、1: (破線)、2: (一点破線)、
 3: (二点破線)、8: (3ドット実線)、
 9: (5ドット実線)

塗込パターン

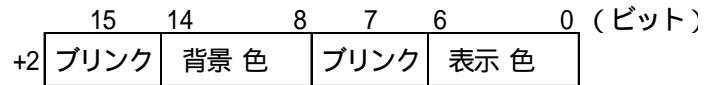
- 0: 1: 2: 3: 4:
 5: 6: 7: 8:

モード

- 00: 線描画、01: 塗込み

色属性(+2)

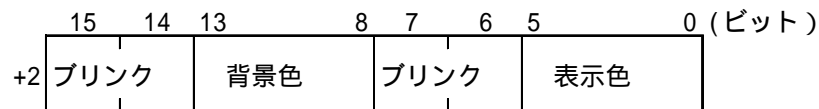
ここに格納されるデータによって表示色と背景色の属性を設定することができます。



色コード (表示色 / 背景色共通)

00h : 黒、01h : 青、02h : 緑、03h : 水、04h : 赤、05h : 紫、06h : 黄、07h : 白
 80h : 黒プリンク、81h : 青プリンク、82h : 緑プリンク、83h : 水プリンク、
 84h : 赤プリンク、85h : 紫プリンク、86h : 黄プリンク、87h : 白プリンク

64色表示対応GPの場合



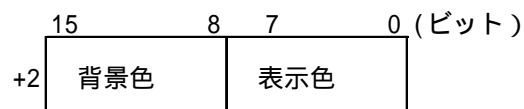
GP-571の場合

7(15)ビット	6(14)ビット	プリンク状態
0	0	プリンク無
1	0	プリンク有

3連プリンク対応機種(GP-675など)の場合

7(15)ビット	6(14)ビット	プリンク状態
0	0	プリンク無
0	1	プリンク(2倍)
1	0	プリンク(通常)
1	1	プリンク(1/2倍)

256色表示対応GPの場合



色コードについて

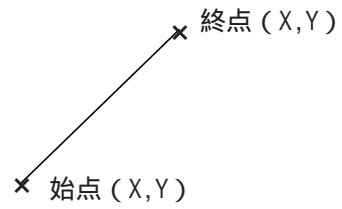
参照 カラーGPにおける表示色の組み合わせ<Lタグ>

座標データ(+3)

ここに格納されるデータによって各描画種の表示座標を設定することができます。

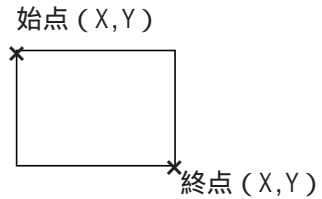
・直線

+3	始 点 X 座 標
+4	始 点 Y 座 標
+5	終 点 X 座 標
+6	終 点 Y 座 標



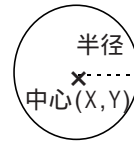
・四角形

+3	始 点 X 座 標
+4	始 点 Y 座 標
+5	終 点 X 座 標
+6	終 点 Y 座 標



・円

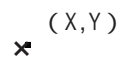
+3	中 心 X 座 標
+4	中 心 Y 座 標
+5	半 径



半径：0は不可

・ドット

+3	中 心 X 座 標
+4	中 心 Y 座 標



重要 ・描画時GPは起動ビットアドレスの立ち上がりを検出しています。連続して描画する場合、ビットOFF時間はタグスキャンタイム、もしくは通信サイクル時間以上保持してください。

禁止：描画用データに不正なデータをセットしないでください。



- ・起動ビットアドレスをONしてから描画もしくは消去が完了するまでに画面切り替えが発生した場合、起動ビットアドレスはOFFされません。
- ・座標データは画面の左上が(0,0)となります。ウインドウ内の描画はウインドウ登録した画面の左上が(0,0)となります。

描画例

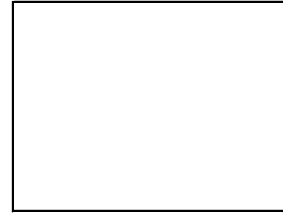
矢印付き直線を線種「実線」、色属性「白」で描画する場合

起動ビットアドレス M00000
 データ格納先頭アドレス D00100
 読み出しワード数 7

描画用データセット

起動ビットアドレス
 M00000 OFF

描画



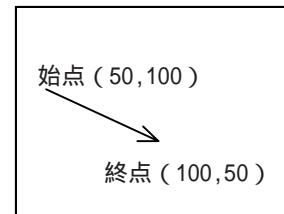
データ格納アドレス

D00100	0 0 0 1 (h)
D00101	0 0 0 1 (h)
D00102	0 0 0 7 (h)
D00103	0 0 3 2 (h)
D00104	0 0 6 4 (h)
D00105	0 0 6 4 (h)
D00106	0 0 3 2 (h)

起動ビット ON

起動ビットアドレス
 M00000 ON

描画

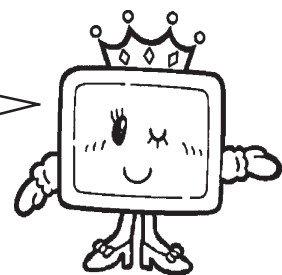


データ格納アドレス

D00100	0 0 0 1 (h)
D00101	0 0 0 1 (h)
D00102	0 0 0 7 (h)
D00103	0 0 3 2 (h)
D00104	0 0 6 4 (h)
D00105	0 0 6 4 (h)
D00106	0 0 3 2 (h)

MEMO

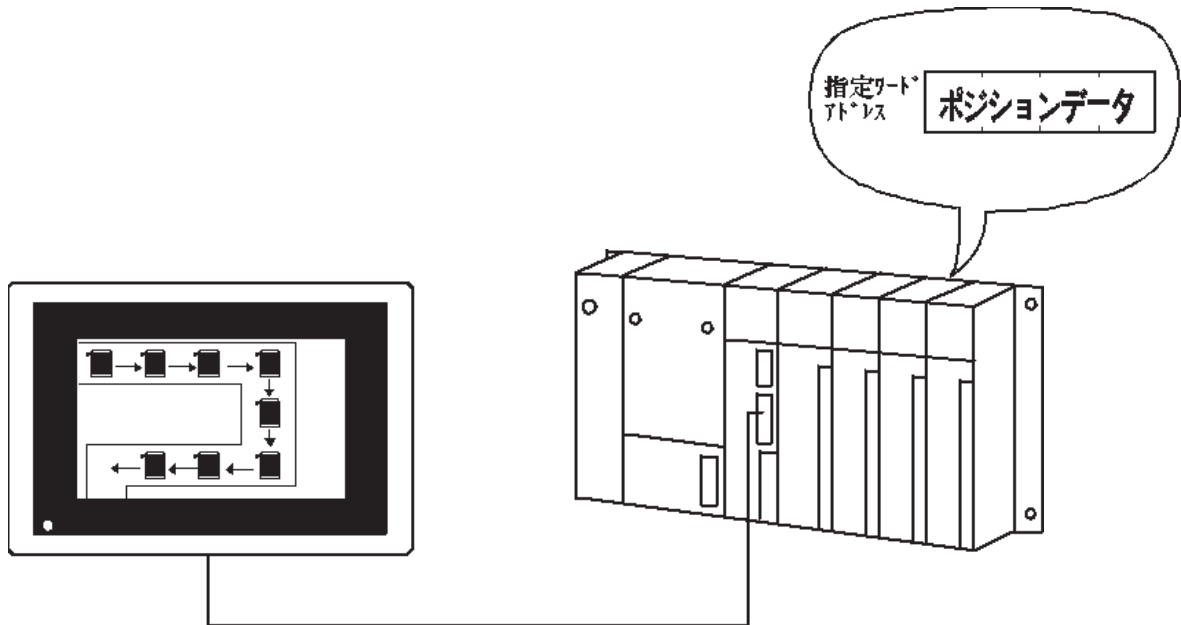
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.11 マーク移動表示<Jタグ>

2.11.1 概要

レール上のポジション(Rタグで設定)に、ドット単位で作成しマーク画面に登録したマークを表示します。Rタグと使い合わせて、マークを移動表示します。製造ラインでの製品の位置表示やPVグラフのレベル表示などに使用できます。



マークの移動する各ポジションはRタグで設定します。ポジションデータとは、Rタグで指定したポジション番号のことです。

2.11.2 詳細

ポジションデータの指定方法は、絶対指定と相対指定を選択できます。

絶対指定の場合、ホスト内の格納データは、バイナリデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対指定の場合は、バイナリデータとなり、負の数のデータの扱いは、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

指定した画面番号のマークを表示します。画面指定の方法には、「直接」「間接」の2種類があります。

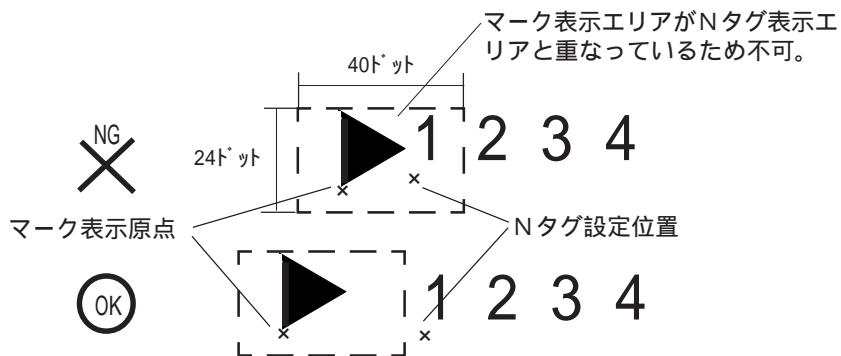
「画面指定」が「直接」の場合、マークの画面番号は固定となります。

「画面指定」が「間接」の場合、マークの画面番号は可変となります。

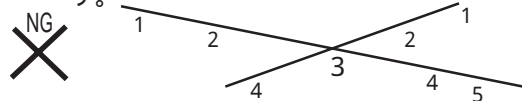
データ(移動ポジション番号)の上限値・下限値を設定して、データが範囲外の場合にはマークを警報表示することもできます。

画面番号の「オフセット指定」ができます。

重要 Jタグで指定したマークの表示エリア(40×24[°]ツトまたは48×48[°]ツト)が他のタグの表示エリアと重なると、正常に表示されない場合があります。



ルール上のポジションの重なりも、表示が乱れる原因となります。



- ・ 1つのJタグで同時に2箇所以上のマークを表示させることはできません。
- ・ ポジションデータが0の時にはマークは表示されません。

2.11.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

画面指定 / 直接

直接

表示するマーク画面の番号を直接指定します。「画面番号」で指定したマーク画面番号が固定となります。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ（マークの移動ポジション番号）格納アドレスとなります。

画面番号

表示するマーク画面番号を設定します。

ルール番号

ここで指定した番号のルール上に、マークが移動表示されます。Rタグで設定した「ルール番号」と合わせて設定してください。

画面指定 / 間接

間接

表示するマーク画面番号を可変することができます。マーク番号は「画面番号格納アドレス」に格納します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ（マークの移動ポジション番号）格納アドレスとなります。

画面番号格納アドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ（マーク画面番号）格納アドレスとなります。

ルール番号

ここで指定した番号のルール上に、マークが移動表示されます。Rタグで設定した「ルール番号」と合わせて設定してください。

オフセット値

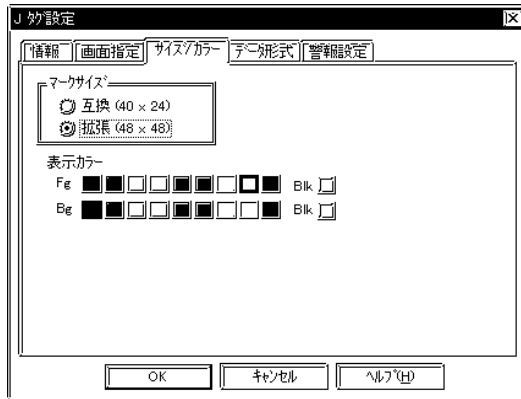
オフセット値を指定します。オフセット指定を行わない場合は、「0」と設定します。

参照 オフセット指定の方法<Lタグ>



MEMO 間接表示では、ワードアドレス内のデータに対応する画面番号のマークが表示されます。間接表示を使って、1本のルールに2種類以上のマークを表示することができます。ただし、異なるマークを同一位置に同時に表示することはできません。

サイズ / カラー



マークサイズ

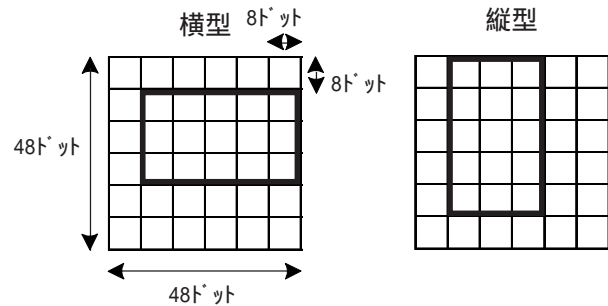
表示させるマークのサイズにより「拡張」「互換」のどちらかを選択します。

拡張

下図の太線枠内を越える範囲で作成したマークを使用する場合は、こちらを選択してください。

互換

下図の太線枠内の範囲で作成したマークまたはGP-PRO/PB 以前の作画ソフト (GP-PRO /) で作成したマークを使用する場合は、こちらを選択してください。



マーク画面

「画面指定」が「間接」で、複数のマークを使用する場合、その中に上図の太線枠内を越える範囲で作成したマークが1つでもあるときは「拡張」を選択してください。

表示カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。

参照 カラーの設定について<Aタグ>

データ形式 / 絶対



絶対

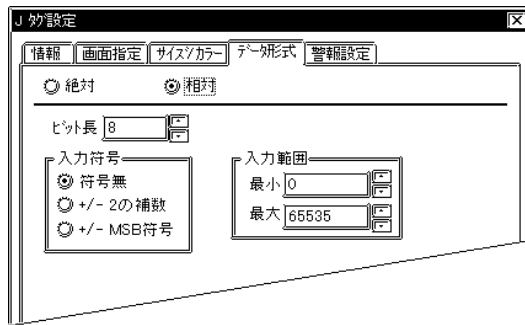
格納データがそのままポジション番号となります。

データ形式

Bin
BCD

格納データの形式をBinかBCDで指定します。

データ形式 / 相対



相対

格納データは入力範囲に合わせて換算され、ポジションデータとして扱います。データはバイナリデータ固定となります。

ビット長

ワードアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみとなります。

+/-2の補数

負の数は2の補数で扱われます。

+/-MSB符号

負の数はMSB符号で扱われます。

入力範囲

最小

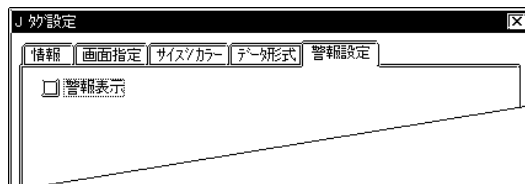
最大

ホスト内のデータの範囲を設定します。本機はこの設定に合わせてホストのデータを百分率換算し、表示します。設定可能な範囲は、「入力符号」の設定により異なります。

< 入力範囲最小値・最大値一覧 >

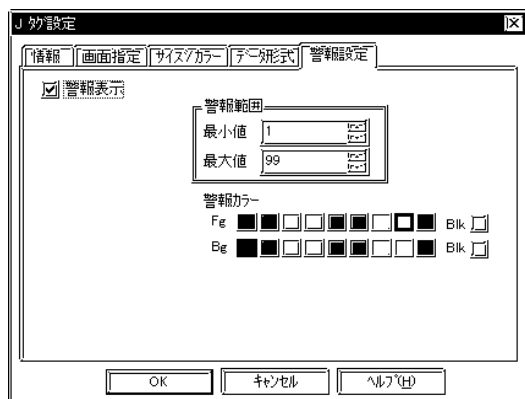
入力符号	入力範囲
符号無	0 ~ 65535
2の補数	-32768 ~ 32767
MSB符号	-32767 ~ 32767

警報設定



警報

警報表示の有無を設定します。



警報範囲

最小値

最大値

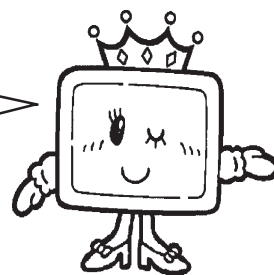
ホストから読み出されたデータ（移動ポジション番号）がここで指定した範囲外になると、マークの表示を警報表示に切り替えます。

警報カラー

警報表示時のカラーを、通常表示時と異なる設定にできます。

MEMO

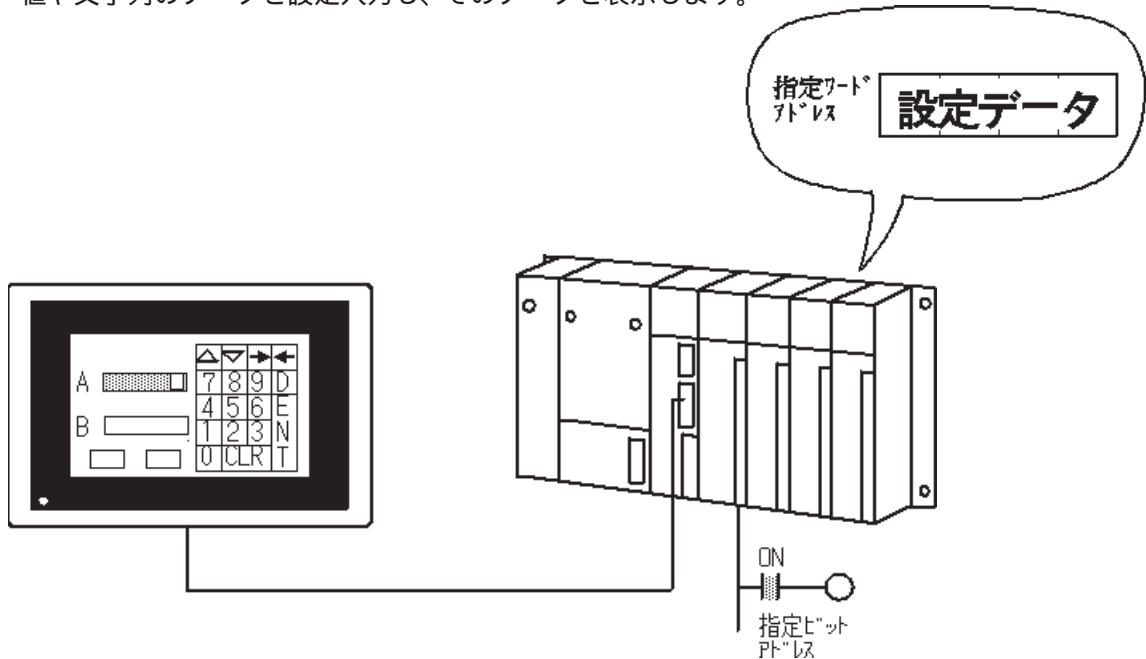
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.12 設定値入力< Kタグ >

2.12.1 概要

タッチキーボード (k タグで作成) およびバーコードリーダなどから、指定ワードアドレスに数値や文字列のデータを設定入力し、そのデータを表示します。



タッチキーボードはk タグで設定します。

2.12.2 詳細

起動ビットとデータ格納アドレスを指定します。起動ビットとは、入力起動のトリガとなるビットアドレスのことです。データ格納アドレスとは、設定データの格納先となるワードアドレスのことです。

起動ビットが[1]になると、データ格納アドレスがタッチキーボード入力もしくはバーコード入力の入力待ち状態になります。

数値データ (バイナリ、BCD、Float) および文字列データ (ASCII コード、シフトJIS コード) の設定ができます。

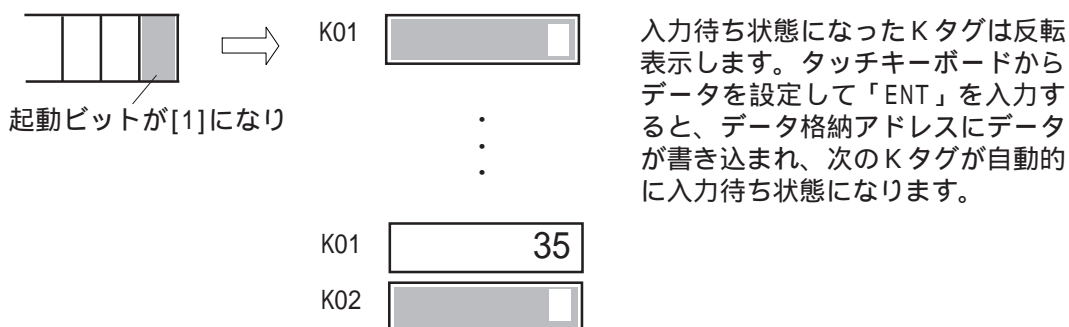
数値データの場合、絶対値入力と相対値入力を選択できます。絶対値入力の場合、ホストに格納するデータは、バイナリ、BCD、Float とともに扱うことができます。相対値入力の場合は、バイナリデータとなります。

複数のKタグに対して、共通の起動ビットを指定できます。

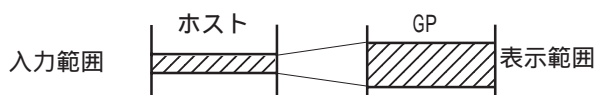
共通の起動ビットを持ったKタグは、タグ名のJISコード順に自動的に入力待ち状態になります。

<例> タグ名 K1, K2, K3, K10の場合 ... K1, K10, K2, K3の順に入力待ち状態になります。

K01, K02, K03, K10の場合 ... K01, K02, K03, K10の順に入力待ち状態になります。



相対値入力の場合、ホストに書き込むデータは、設定した入力範囲(有効範囲)に応じて自動換算されます。



ホストに書き込むデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。

絶対値入力の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。相対値入力の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

小数点は表示桁数に含みません。

データの上限值・下限値を設定して、範囲外のデータを警報表示することができます。

設定した有効範囲外のデータを、警報値として扱うことができます。



ホストに書き込まれるのは有効範囲内のデータのみです。それ以外のデータを書き込もうとした場合には、ブザー音が3回鳴ります。

- ・「書込みOK」のブザー音 ピッ
 - ・「書込みNG」のブザー音 ピッピッピッ
- (このときデータは書き込まれません)

「ENT」キーを入力するとシステムデータエリアの「ステータス」の「03ビット」が反転します。参照「機器接続マニュアル/1.1.4 システムデータエリアの内容と領域」

警報値は、間接指定により可変値にすることもできます。

このとき、上限値・下限値を格納するワードアドレスは、データ格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 32ビットデータ ・ 表示データを格納する ワードアドレス番号 = n 	n	— 表示データ
	n+1	—
	n+2	— データ上限値
	n+3	—
	n+4	— データ下限値
	n+5	—

GPに接続したバーコードリーダ^{*1}からデータを読み取り、データ格納アドレスに書き込むことができます。また、タッチキーボード入力専用のKタグとして指定し、バーコードリーダからの入力を禁止することもできます。

バーコードリーダ入力時には...

- ・ バーコードリーダからデータを読み込むと、自動的にデータ格納アドレスにデータを書き込みます。タッチキーボードから「ENT」を入力する必要はありません。
- ・ バーコード入力中に画面切り替え処理が発生した場合、画面切り替え処理が行われると画面切り替え処理を優先し、入力中のデータは無視されますので、ご注意ください。
- ・ データ書き込み完了時に、システムエリアの「ステータス」の「03ビット」が反転します。これにより、データ書き込みのタイミングを知ることができます。

*1 接続可能なバーコードリーダは、(株)デジタル推奨品に限ります。推奨品については「ユーザズマニュアル」をご覧ください。

入力データに対して演算を実行し、その結果を書き込むことができます。ただし、データ形式のFloatは演算できません。

文字列データを表示する場合、表示文字数の最大は、半角で80文字です。

文字サイズ、表示カラーを指定できます。

表示スタイルとして、右詰め/左詰め、ゼロサプレスの有無が指定できます。

ホストのデータが0のとき、「0」の表示を行わないように指定できます。



・ 警報範囲として設定した上限値・下限値を、nタグを使って画面上に表示することができます。

参照 警報値表示<nタグ>

・ タッチキーボードの詳細について

参照 タッチキーボード入力<kタグ>

・ 32ビットデータを扱う場合のワードアドレスの上位・下位の関係について

参照 「機器接続マニュアル/使用可能デバイス(各PLC)」

表示データの格納アドレスは間接指定することができます。同一デバイスまたは同一デバイス以外も指定可能です。

参照 ワードアドレス間接指定例<Eタグ>

2.12.3 設定項目

情報

Kタグの設定

情報

タグ名 K 0000

コメント

起動ビットアドレス X00000

ワードアドレス D00000

オフセットアドレス ---

データ形式

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。
 複数のKタグに対して共通の起動ビットを指定する場合は、タグ名のJISコード順に自動的に入力待ち状態となります。
 同じタグ名は付けないでください。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対

Kタグの設定

情報 データ形式 サイズスタイル 警報設定 演算処理 表示角度

絶対 相対 文字列

ワードアドレス 起動ビットアドレス

間接 ベースアドレス

アドレス デバイスタイプ & アドレス

Bin BCD

符号 +/-

四捨五入

表示・書込みデータ形式

<input type="radio"/> 16ビット	<input type="radio"/> 32ビット
<input checked="" type="radio"/> Dec	<input type="radio"/> Dec
<input type="radio"/> Hex	<input type="radio"/> Hex
<input type="radio"/> BCD	<input type="radio"/> BCD
<input type="radio"/> Oct	<input type="radio"/> Bin
<input type="radio"/> Bin	<input type="radio"/> Float

OK キャンセル ヘルプ(H)

絶対

絶対値入力の場合は、16ビットデータと32ビットデータを扱うことができます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ格納アドレスになります。

起動ビットアドレス

起動ビットがONすると、ワードアドレスが入力待ち状態になります。

間接

表示するデータが格納されているワードアドレスを間接的に指定します。
参照 ワードアドレス間接指定例<Eタグ>

アドレス

ワードアドレスで指定したデバイスと同一デバイス内で間接指定します。

デバイスタイプ & アドレス

デバイスタイプとアドレス両方を間接指定します。デバイスとアドレスはコードにて指定します。デバイスとアドレスは「ワードアドレス」で設定したワードアドレスに連続して割り付けます。
参照 機器接続マニュアル

ベースアドレス

ベースアドレス + ワードアドレスのデータで指定されるアドレスを表示します。

Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。「デバイスタイプ & アドレス」を選択した場合デバイスコードのデータはBin固定です。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ設定できます。

四捨五入

表示データ形式がFloatの時のみ有効になります。Float時に表示桁数によって四捨五入します。非選択時は小数点以下の指定桁数で切り捨てします。

例：小数点以下桁数 = 2のとき

値：1.9999・・・

四捨五入選択時：2.00

四捨五入非選択時：1.99

表示・書込データ形式

表示するデータ形式を選択します。基数はDec (10進)、BCD、Hex (16進)、Oct (8進)、Bin (2進)、Float (浮動小数点)の中から選択できます。「Oct」の場合は、16ビットデータのみ、「Float」の場合は32ビットデータ (IEEE 754 Format)のみを扱います。Floatでは誤差がでます。

- 重要** ・ 間接で指定したアドレスが範囲外であったり、存在しないデバイスであった場合、通信エラーとなります。エラー発生後は画面が動かしなくなりますのでご注意ください。エラー発生時は間接指定のデータをチェックし正しいデータをPLCに格納し直して画面切り替えを行い復旧してください。また、データ書き込み時にエラーが発生した場合は、電源のON/OFFをしないと復旧しませんのでご注意ください。



- MEMO ・ 32ビットデータを扱う場合、データの上位・下位の関係はホストによって異なります。
参照 「機器接続マニュアル / 使用可能デバイス (各PLC)」

データ形式 / 相対

The screenshot shows the 'K Tag Settings' dialog box with the following settings:

- Mode: 絶対 (Absolute), 相対 (Relative), 文字列 (Text)
- Word Address: D00000
- Start Bit Address: X00000
- Bit Length: 16
- Base Address: D00000
- Input Symbol: 符号無 (No symbol), +/- 2の補数 (2's complement), +/- MSB符号 (MSB sign)
- Input Range: Minimum 0, Maximum 65535

相対

相対値入力の場合は、1～16ビットの間で、取り込むデータのビット長を設定できます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ格納アドレスになります。

起動ビットアドレス

起動ビットがONすると、ワードアドレスが入力待ち状態になります。

ビット長

ワードアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

四捨五入

相対値のレンジ変換時に生じた小数値を四捨五入します。非選択時は切り捨てします。

間接

表示するデータが格納されているワードアドレスを間接的に指定します。

アドレス

ワードアドレスで指定したデバイスと同一デバイス内で間接指定します。

デバイスタイプ&アドレス

デバイスタイプとアドレス両方を間接指定します。デバイスとアドレスはコードにて指定します。デバイスとアドレスは「ワードアドレス」で設定したワードアドレスに連続して割り付けます。

参照 機器接続マニュアル

ベースアドレス

ベースアドレス+ワードアドレスのデータで指定されるアドレスを表示します。

Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。「デバイスタイプ&アドレス」を選択した場合はデバイスコードのデータはBin固定です。

入力符号

符号無

正の数のデータのみとなります。

+/-2の補数

負の数は2の補数で扱われます。

+/-MSB符号

負の数はMSB符号で扱われます。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ設定できます。

表示形式

Dec
Hex
Oct

表示するデータ形式を選択します。基数はDec（10進）、Hex（16進）、Oct（8進）の中から選択できます。

入力範囲

最小値
最大値

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。設定可能範囲は、「入力符号」により異なります。

表示範囲

最小値
最大値

データを換算表示する範囲を設定します。設定可能範囲は、データの基数および「符号+/-」により異なります。

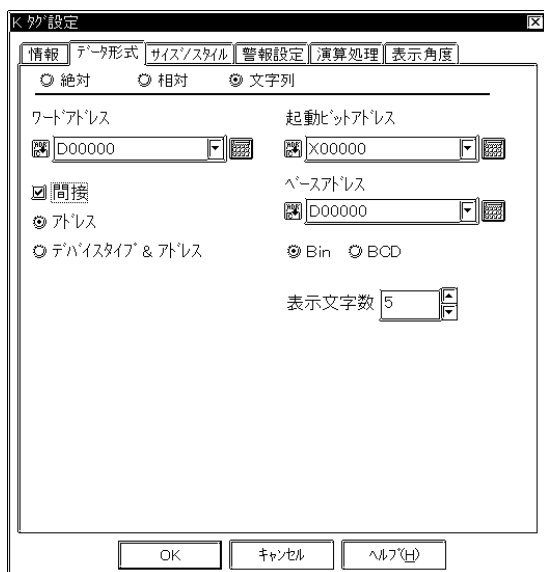


- ・ 相対値入力の場合の範囲設定について参照 相対値表示の設定 < Nタグ >
- ・ 間接指定の詳細について参照 ワードアドレス間接指定例 < Eタグ >
- ・ 表示範囲は入力範囲を超えないで下さい。誤差処理のため入力したデータが表示されない場合があります。

< 範囲最小値・最大値一覧 >

	データ形式		入力範囲	表示範囲
	入力符号	符号+/-		
Dec	符号無	+/-	0 ~ 65535	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
	2の補数	+/-	-32768 ~ 32767	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
		+/-		-32768 ~ 32767
MSB符号	+	-32767 ~ 32767	0 ~ 65535	
Hex	符号無		0 ~ 65535	0 ~ FFFF(h)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
Oct	符号無		0 ~ 65535	0 ~ 177777(o)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ 177777(o)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ 177777(o)

データ形式 / 文字列



文字列

文字列データを扱うことができます。ASCIIコードまたはシフトJISコードでホストへ書き込みます。格納する文字列の最大長を指定します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ格納アドレスになります。

起動ビットアドレス

起動ビットがONすると、ワードアドレスが入力待ち状態になります。

間接

表示するデータが格納されているワードアドレスを間接的に指定します。

アドレス

ワードアドレスで指定したデバイスと同一デバイス内で間接指定します。

デバイスタイプ&アドレス

デバイスタイプとアドレス両方を間接指定します。デバイスとアドレスはコードにて指定します。デバイスとアドレスは「ワードアドレス」で設定したワードアドレスに連続して割り付けます。

参照 機器接続マニュアル

ベースアドレス

ベースアドレス + ワードアドレスのデータで指定されるアドレスを表示します。

Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定したデータ形式で扱います。「デバイスタイプ & アドレス」を選択した場合はデバイスコードのデータはBin固定です。

表示文字数

表示する文字列の最大桁数を設定します。最大表示文字数は80(半角)文字分です。データ格納アドレス1ワード内に格納できる文字数は、半角で2文字、全角で1文字です。表示文字数が2を超えている場合、指定したデータ格納アドレスから、超えている文字数が格納できるワード数だけ連続したワードアドレスを自動的に専有します。



- 間接指定の詳細について**参照** ワードアドレス間接指定例 <Eタグ>

- 画面上に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。
- 「表示文字数」で指定した文字数より少ない文字数を入力した場合は、「表示文字数」に足りない文字数分のスペース文字(20H)が格納されます。

表示文字数6文字で4文字入力

- 「表示文字数」が2で割り切れない場合(PLCの1デバイスが16ビット長のとき)、

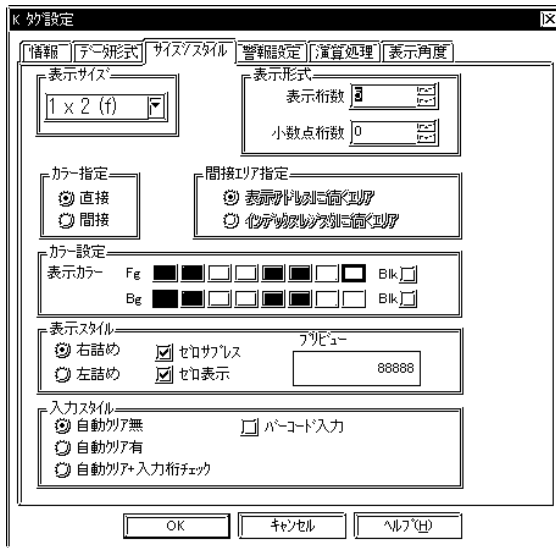
'A'	'B'	'C'	'D'	' '	' '	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

または4で割り切れない場合(PLCの1デバイスが32ビット長のとき)は、最後にNULL(00H)が格納されます。

表示文字数5文字で4文字入力(PLCの1デバイスが16ビット長のとき)

'A'	'B'	'C'	'D'	' '	NULL	
-----	-----	-----	-----	-----	------	--

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット



16ドット

<全角>

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・ 拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示形式

表示桁数

何桁で表示するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します（小数点は含めません）。データ形式が「Bin 16bit」は1～16桁、「Bin 32bit」は1～32桁、「Float」は1～17桁で指定します。

小数点桁数

小数点未満の桁数を設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0～10の範囲で指定します。小数点未満の表示を行わない場合は、「0」に設定します。

カラー指定

直接

カラー設定を直接指定します。

間接

データ形式が「絶対」でかつ警報「無」のとき有効です。カラー設定は間接指定することができます。色属性は「カラー設定」で表示されるアドレスに設定します。なお、本設定はGP-270では使用できません。

参照 Hタグ / 描画用データ / 色属性

カラー設定

表示カラー

表示色（Fg）、背景色（Bg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。「警報カー」を設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。塗込み図形上にKタグで数値を表示する場合は、図形の色とKタグの背景色を同色に設定してください。

参照 カラーの設定について<Aタグ>



- ・GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字（数値の場合のみ）のイメージが異なります。
- ・漢字フォントの設定について
参照 「オペレーションマニュアル/6.1 GP初期設定の登録～GPシステムの設定」、「各GPシリーズユーザズマニュアル/漢字フォントの設定」
- ・漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について
参照 『高品位』設定時の文字表示について<Pタグ>

表示スタイル

左詰め

データを左詰めで表示します。

右詰め

データを右詰めで表示します。

ゼロサブレス

ここを選択すると不要な「0」を表示しません。選択しない場合は、表示桁数に足りない分だけの「0」を補って表示します。
 （例：表示桁数 = 4 のとき「0025」）

ゼロ表示

ホストのデータが0のときに「0」を表示するかしないかを設定します。選択時は表示、未選択時は非表示です。

入力スタイル

自動クリア無

以前の値はクリアされずに設定エリアに表示され、その値に追加加入するモードになります。値をクリアしたいときは、タッチキーボードから「CLR」を入力します。

自動クリア有

第1文字目（ただし、カーソル移動、ENT、DEL、BSの各キーは除く）が入力されると、以前の値はクリアされます。

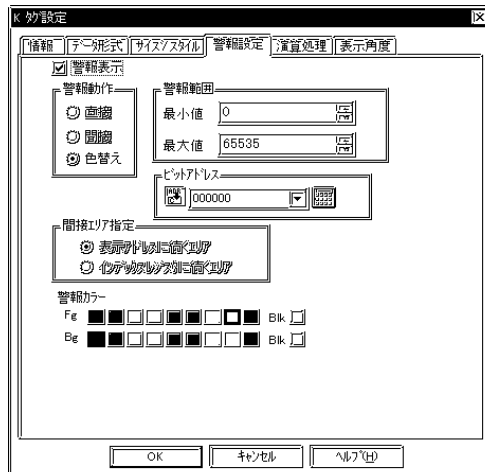
自動クリア+入力桁チェック

バーコード入力の際、「自動クリア」を行い、さらに、入力された桁に対して「表示桁数」と一致しているかチェックします。一致していない場合は、ワードアドレスへの書き込みを行いません。タッチキーボード入力の際は、自動クリアのみ行います。

バーコード入力

この項目を指定すると、タッチキーボード入力とバーコードリーダからの入力が可能となります。

警報設定



警報表示

警報表示の有無を設定します。

警報動作

直接

警報範囲の最小値と最大値を直接指定します。指定した値が固定値となります。

間接

警報範囲の最小値と最大値を可変値としたい場合に指定します。ワードアドレスで間接的に最小値と最大値を指定することができます。

色替え

ビットアドレスで指定したビットがONであれば警報表示します。

警報範囲

最小値

最大値

直接の場合に、最小値、最大値を設定します。間接の場合はここに示されたアドレスに最小値、最大値を格納します。ここで表示されるアドレスは「データ形式」で指定したワードアドレスより自動的に割り出されます。相対値入力の場合は、「データ形式」で設定した「表示範囲」が自動的に上限値・下限値となります。設定可能範囲は、「データ形式」により異なります。警報範囲外のデータを書き込もうとした場合には、ブザー音が3回鳴ります。

- ・「書き込みOK」のブザー音 ピッ
- ・「書き込みNG」のブザー音 ピッピッ

ピッ

(このときデータは書き込まれません)

ビットアドレス

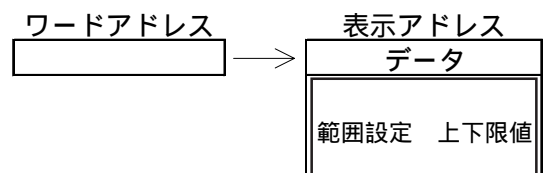
「警報動作」で「色替え」を選択した場合の警報表示用ビットアドレスを設定します。ここで設定したビットがONすれば警報カラーで表示を行います。また、この場合は最小値、最大値による警報カラーでの表示はできません。なお、本設定はGP-270では使用できません。

警報動作	警報範囲	ビットアドレス
直接	最小値、最大値	-
間接	ワードアドレス	-
色替え	-	ビットアドレス

間接エリア指定

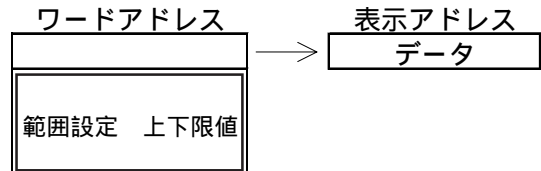
表示アドレスに続くエリア

間接指定で指定した表示データの格納アドレスの次アドレスから警報範囲の上下限値を格納するアドレスが割り付けられます。



インデックスレジスタに続くエリア

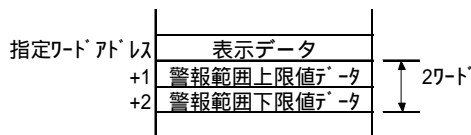
警報範囲の上下限値を格納するアドレスは、「データ形式」の「ワードアドレス」で設定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。なお、「データ形式」で「デバイスタイプ&アドレス」を指定した場合は上記の「ワードアドレス」から1ワードとばして2ワード目から連続して割り付けられます。



警報カラー

警報表示時のカラーを、通常表示時と異なるカラーに設定することができます。

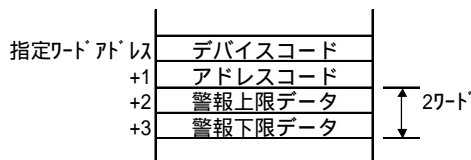
<例1> Kタグ間接設定「アドレス」を選択した場合
16ビットデータの場合



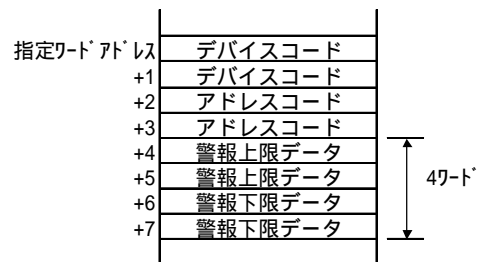
32ビットデータの場合



<例2> Kタグ間接設定「デバイスタイプ&アドレス」を選択した場合
16ビットデータの場合



32ビットデータの場合



< 警報範囲一覧 >

データ形式		警報範囲	
	符号+/-		
16ビット	Dec	+/-	-32768 ~ 32767
		+	0 ~ 65535
	Hex	/	0 ~ FFFF(h)
	Oct	/	0 ~ 177777(o)
	Bin	/	0 ~ FFFF(h)
	BCD	/	0 ~ 9999
32ビット	Dec	+/-	-2147483648 ~ 2147483647
		+	0 ~ 4294967295
	Hex	/	0 ~ FFFFFFFF(h)
	Bin	/	0 ~ FFFFFFFF(h)
	BCD	/	0 ~ 99999999
	Float	/	-9.9e ¹⁶ ~ 9.9e ¹⁶

演算処理



演算処理

演算処理を行いたい場合は選択します。格納アドレスのデータを演算処理して表示させることはできますが、PLC内のデータを書き換えることはできません。

演算データ指定

直接

ここを選択すると演算データを直接指定することができます。

間接

ここを選択すると演算データはワードアドレスで間接的に指定することができます。

「データ形式」の「間接」を指定していない場合は「データ形式」で設定したワードアドレスとそのアドレスに+1したアドレスのデータを演算します。

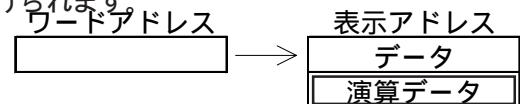
「データ形式」の「間接」を指定している場合は次の「間接エリア指定」が有効です。

参照 ワードアドレス間接指定例<Eタグ>

間接エリア指定

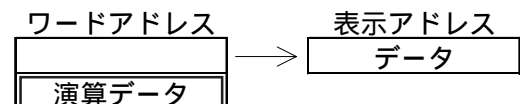
表示アドレスに続くエリア

間接指定で指定した表示データの格納アドレスの次アドレスに演算データを格納するアドレスが割り付けられます。



インデックスレジスタに続くエリア

演算データを格納するアドレスは、「データ形式」の「ワードアドレス」で設定したアドレスから連続して自動的に割り付けられます。なお、「データ形式」で「デバイスタイプ&アドレス」を指定した場合は上記の「ワードアドレス」から1ワードとばして2ワード目から連続して割り付けられます。



データ

ここで設定したデータが演算用として使われます。

データ位置

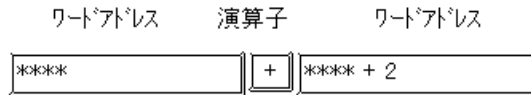
「左」「右」の選択によってデータの位置を切り替えることができます。

演算子

演算子を選択します。

重要 以下の2つの条件が両方成立する場合に「演算処理 / 演算データ指定 / 間接」を選択すると、表示される「****+2」は、32ビットですので「****+1」でアドレス配置が行われます。

- ・タグ設定時に、「データ形式」で「間接」、「デバイスタイプ&アドレス」、「表示データ形式 / 32ビット」を選択した場合。
- ・ベースアドレスに格納されたデバイスコードが32ビットデバイスの場合。



- ・「絶対値表示」で「警報・無」の場合のみ、「演算処理・有」に指定することができます。ただし、データ形式が「Float」の場合は演算処理はできません。
- ・演算処理において桁あふれが生じた場合、あふれた分については無視されます。

表示角度



表示角度

表示角度を設定します。

0度、90度、180度、270度中から選択できます。

2.12.4 設定値入力の流れ

GP上で設定値を入力する場合の流れを、以下に示します。

起動ビットが同じKタグ3つ設定している場合

	Kセッテ1
	Kセッテ2
	Kセッテ3

ホスト内の起動ビットが[0] [1]



まず、「Kセッテ1」の表示エリアが反転表示して、入力待ち状態になります。

5 5 2	カーソル位置	Kセッテ1
		Kセッテ2
		Kセッテ3

タッチキーボードから設定値を入力します。

5 5 2				
7	8	9	DEL	
4	5	6	-	
1	2	3	ENT	
0	.	CLR	T	

「ENT」をタッチします。



「Kセッテ1」が指定するホスト内のデータ格納アドレスにデータが格納されます。反転表示は、「Kセッテ2」に移り、「Kセッテ2」が入力待ち状態になっています。

5 5 2					
5 5 2	D × × × ×	0	5	5	2



- ・カーソルを消すためには起動ビットをOFFにします。
- ・起動ビットの[0] [1]は、ビットスイッチやTタグを使って行うことができます。このとき、Tタグの動作モードを「反転」に指定すると、同じタグで起動ビットの[1] [0]も行うことができます。

参照 タッチパネル入力<Tタグ>

- ・タッチキーボードの詳細について
- 参照 タッチキーボード入力<kタグ>

2.12.5 BCD データの設定値入力に関する注意

(1) 使用できるキー

BCD データの設定値入力に使用できるキーは、下表のとおりです。

モード		使用可能キー
警報動作が 直接・間接	小数点・有	「0」「1」「2」「3」「4」「5」「6」「7」「8」「9」「.」 「.」（小数点）はカーソル移動キーとなります。
	小数点・無	「0」「1」「2」「3」「4」「5」「6」「7」「8」「9」
警報動作が 色替えまたは 警報表示 無効	小数点・有	「0」「1」「2」「3」「4」「5」「6」「7」「8」「9」 「.」「-」「+」「E」「:」（コロン） 「.」（小数点）はカーソル移動キーとなります。
	小数点・無	「0」「1」「2」「3」「4」「5」「6」「7」「8」「9」 「.」「-」「+」「E」「:」（コロン） 「.」（小数点）を入力すると、データとして「0Dh」が書き込まれます。

上記各モードによって、タッチパネル上のキーボードから「.」（小数点）を入力した場合の動作が異なります。

「警報動作が直接・間接」「小数点・有」……「.」はカーソル移動キーとなります。

「警報動作が色替えまたは警報表示無効」「小数点・有」…「.」はカーソル移動キーとなります。

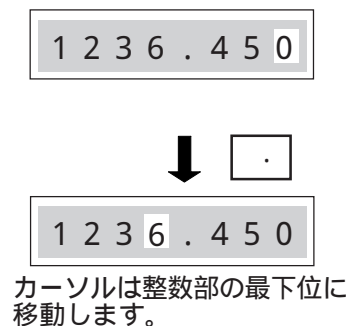
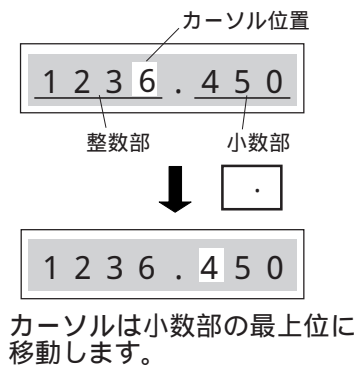
「警報動作が色替えまたは警報表示無効」「小数点・無」…「.」を入力すると、データとして「0Dh」が格納されます。

以下に「.」がカーソル移動キーとして働く場合のカーソルの動作例を示します。

なお、この動作はデータ形式が「Dec」の場合も同様です。

例) < 整数部にカーソルがある場合 >

< 小数部にカーソルがある場合 >



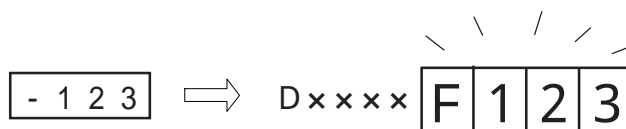
(2) マイナス符号の扱いについて

「警報・無」に設定した場合のみ、BCD データでマイナス符号を使用できます。

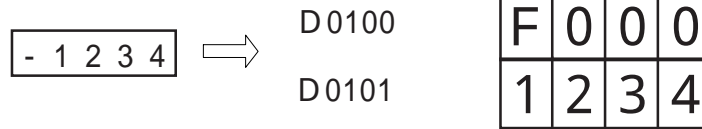
BCD データの設定値入力時には、マイナス符号は「表示桁数」に含まれます。

< 例 1 > データ形式が「16ビットBCD」で、表示桁数が「4桁」の場合

タッチパネル上のキーボードから「-123」と入力すると、データ格納アドレスには「F123h」が格納されます。

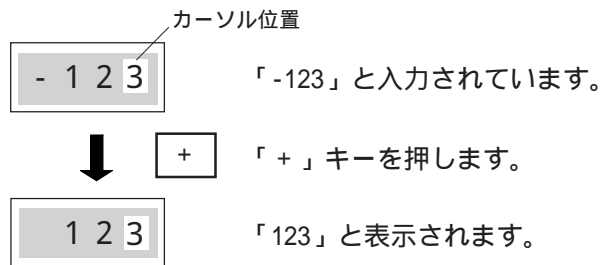


<例2> データ形式が「32ビットBCD」で、表示桁数が「5桁」の場合
 タッチパネル上のキーボードから「-1234」と入力すると、データ格納アドレスには
 「F0001234h」が格納されます。

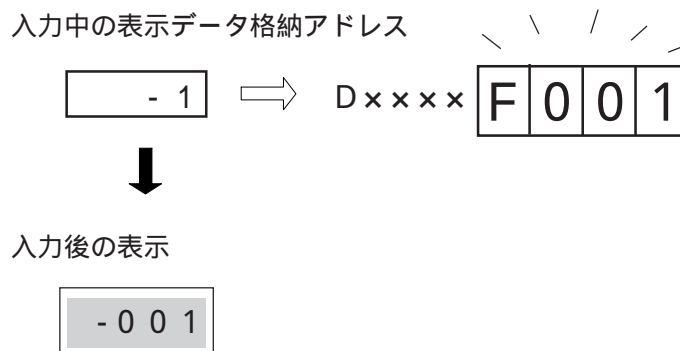


- ・データ形式が「Dec」の場合、マイナス符号は「表示桁数」に含まれません。
- ・「Hex」「Oct」の場合、マイナスデータは扱いません。
- ・いったん設定入力されたマイナス符号は、タッチキーから「+」を入力することによって簡単に取り消すことができます。

<例> 「-123」を「123」としたいとき



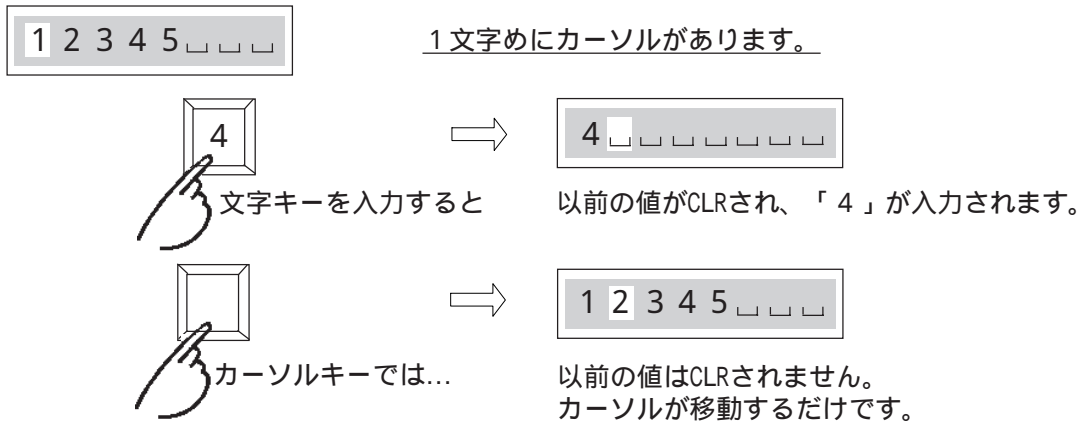
<例3> データ形式が「16ビットBCD」で、表示桁数が「4桁」の場合
 タッチパネル上のキーボードから「-1」と入力すると、データ格納アドレスには
 「F0001h」が格納されます。



このときゼロサプレス有りの場合でもマイナス符号以降の0は表示します。

2.12.6 「自動クリア」の動作例

「自動クリア・有」に設定した場合、1文字めにカーソルがあったときに文字キー「1」を入力すると、以下のようになります。



* 1 カーソル移動キー (, , ,)、ENT、DEL、BSを除くキーです。



- ・ 2文字めにカーソルがあったときには自動クリアされません。
- ・ バーコード入力の場合も、同様の動作となります。

2.12.7 「演算 / 有」の場合のKタグ動作

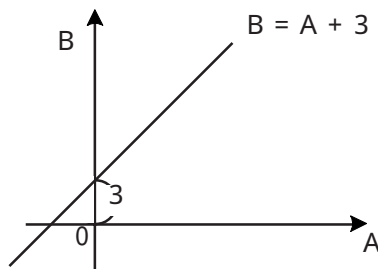
データ設定時

- ・ 設定値をそのまま表示します。
- ・ ワードアドレスに書き込む値は、指定演算の場合、逆算を行った結果となります。論理算の場合は、そのまま演算を行った結果となります。

<例> ワードアドレス「D00100」、演算子「+」、データ「3」の場合

Kタグは設定値から3をマイナスした値を指定ワードアドレスに書き込みます。

書き込み値 A	(演算子)	データ	設定値 B
D00100	+	3	Kタグで表示される値



書き込み値をA、設定値(表示値)をBとすると $A = B - 3$ となります。

- ・ 除算で余りが出た場合などには、四捨五入のため、誤差の出ることがあります。
- ・ 「論理積」「論理和」「排他的論理和」は、ビット演算になります。

データ表示 (起動ビットが「0」)時

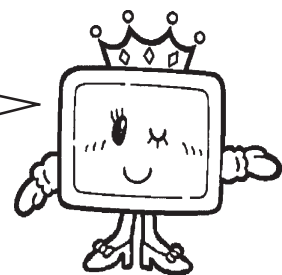
- ・ワードアドレス内のデータに演算を行った結果を表示します (Nタグと同様になります)。

< 演算処理対応一覧表 >

表示時		設定時
加算	↔	減算
減算	↔	加算
乗算	↔	除算
除算	↔	乗算
論理積	↔	論理積
論理和	↔	論理和
排他的論理和	↔	排他的論理和

MEMO

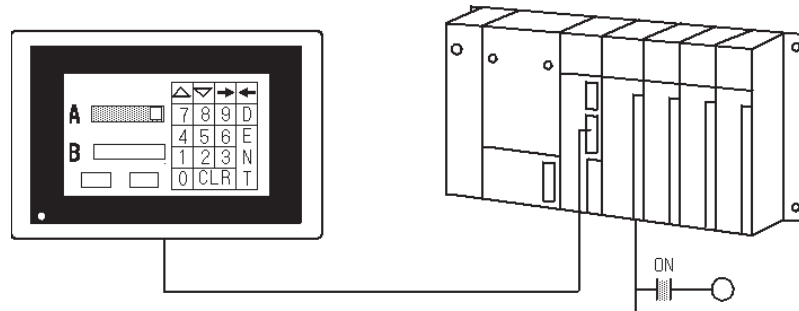
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.13 タッチキーボード入力<kタグ>

2.13.1 概要

データ設定用タッチキーボードになります。
設定したデータを指定ワードアドレスに書き込むKタグと合わせて使用します。



*設定データの表示やホストへの書き込みはKタグが行います。

2.13.2 詳細

以下のような動作のキーが設定できます。

- ・文字入力キー
- ・一文字削除キー
- ・クリアキー
- ・バックスペース(後退)キー
- ・エンター(確定)キー
- ・カーソル移動キー(左、右、前タグ、次タグ)
- ・キーボード画面切り替えキー
- ・ロギングキャンセルキー

kタグはKタグと合わせて使用します。kタグで作成したキーからの入力情報をKタグが受け取って画面上に表示し、ホストに書き込みます。Kタグが入力待ち状態の時のみデータ入力が可能です。

参照 設定値入力<Kタグ>

キーボード画面切り替えキーで、キーボード画面のみを切り替えることができます。これにより、ベース画面はそのまま、さまざまな種類のキーボードを使用することができます。

kタグはキーボード画面に設定し、ベース画面に呼び出して使用します。ベース画面に直接設定することもできますが、この場合はキーボード画面切り替えキーの設定はできません。



・ベース画面に同時に呼び出すことのできるキーボード画面は、1つのみです。

kタグは、タッチパネルスイッチを押すことによって、背面の補助入出力インターフェイス(以下AUX I/Fと表記します)からブザー(BUZZ信号)出力を行うことができます。GP-270、GP-370、GP-377R、GP-377、GP-H70、GP-2300、GP-2301、GP2000Hではブザー出力はできません。



・GP-PRO/PB 内に、キーボード画面のサンプルを用意しています。
参照 「オペレーションマニュアル/3.3 キーボードの作成~キーボード(K)画面/サンプルキーボードの利用方法」

2.13.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

動作モード*

動作モード

キー動作を設定します。

ENT

入力データの確認

BS

バックスペース（カーソルのひとつ前の字を消去します。）

CLR

入力データのキャンセル

DEL

1字消去（カーソル位置の字を消します）

文字

文字キーになります。

前タグ移動

次タグ移動

入力中のカーソル移動 左

入力中のカーソル移動 右

キーボード画面切替

キーボード画面の切り替えキーになります。

<Cancel>ロギング用

ロギング機能用の「Cancel」キーになります。

FEP起動/解除（FEP起動時ローマ字入力）

タッチする度にFEP機能を起動/解除します。

FEP起動/解除（FEP起動時ひらがな入力）

タッチする度にFEP機能を起動/解除します。

カナ変換（FEP用）

全角カタカナ / 半角カタカナ変換を行いません。

入力切替（FEP用）

ローマ字または、ひらがなで入力するのかわを選択します。

Cancel（FEP用）

変換文字の入力と候補表示のキャンセルを行いません。

FEP用の設定は日本語環境以外でも設定可能ですがGP上では動作しません。



・大きさの違うキーボードを切り替える場合、「クリアエリア」を設定して、大きさの合わない部分の表示をクリアすることができます。

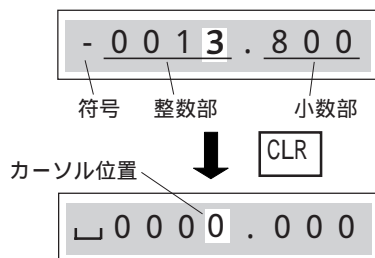
参照 「オペレーションマニュアル/3.3 キーボードの作成～キーボード(K)画面」

・大きい方のキーボードに表示が切り替わることによって隠れる部分（ベース画面上）に図形や文字があった場合、小さい方のキーボードに表示を切り替えても、図形や文字は消えたままで再表示されません。「クリアエリア」には、キーボード以外の図形や文字を描かないでください。

動作モード例

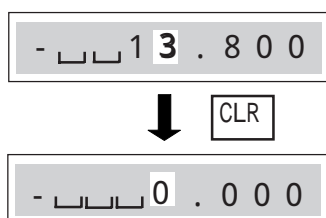
「CLR」

・「ゼロサプレス無」のとき



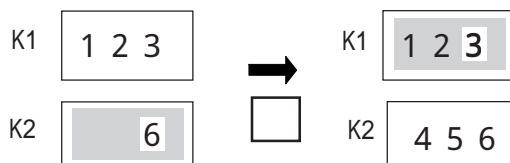
符号桁にスペースが入り、その他は「0」になります。カーソル位置は整数部の最下位になります。

・「ゼロサプレス有」のとき

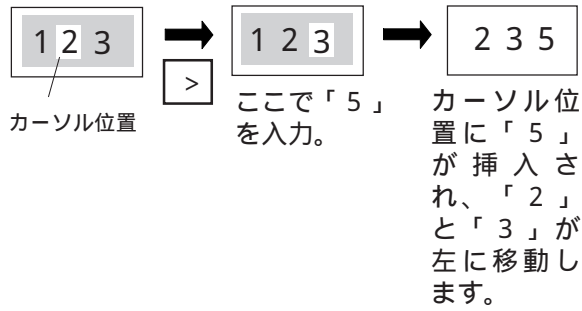


整数部の最下位と小数部が「0」になります。カーソル位置は整数部の最下位になります。

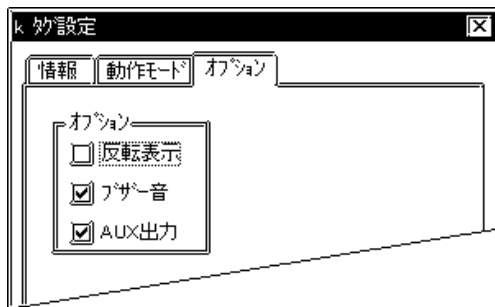
「 」



「 」



オプション



オプション

反転表示

タッチパネルスイッチを押している間、タッチエリアを反転表示させるかさせないか、選択することができます。

ブザー音

タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音を鳴らすか鳴らさないか、選択することができます。ただし、「ENT」のブザー音については選択できません。「ブザー音・有」のみとなります。

AUX出力

タッチパネルスイッチを押している間、AUX I/Fからのブザー（BUZZ信号）出力を行うか行わないか、選択することができます。但し、GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377R、GP-377、GP-2300、GP2301、GP2000Hでは、この機能は無効です。

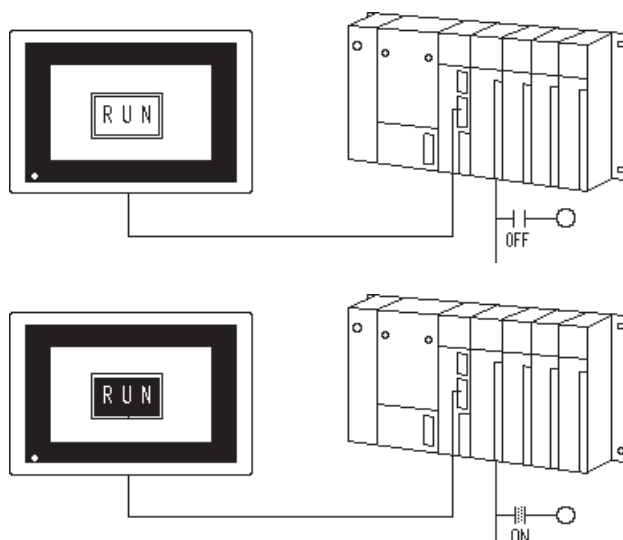


・作画ソフトGP-PRO 以前の画面データを取り込む場合は、以下のように塗込み部分がブリンクする場合があります。タッチパネルスイッチ描画時に塗込みを使用した場合は、「反転表示・有」に設定すると、カラーの指定にかかわらず、GP上では塗込み部分がブリンクする場合があります。スイッチを塗込んだときには、特に必要のある場合以外は「反転表示・無」に設定してください。

2.14 ライブラリ表示< L タグ >

2.14.1 概要

運転画面上に他の画面の絵を呼び出して、重ね表示します。指定アドレスの変化に応じて画面表示を変化させることができます。
ランプの点灯 / 消灯状態を示したりする場合に使用します。



2.14.2 詳細

ライブラリとしてベース画面またはイメージ画面に登録した図形を、指定アドレスの変化に応じて表示します。

監視ビットを指定して、その変化に応じてライブラリを表示させることができます。

監視ビットの切り替わりに応じて、ライブラリの表示 / 非表示が切り替わるよう指定することもできます。このとき、ベース画面のライブラリはXOR(イクスクルーシブオア = 排他的論理和)描き^{*1}となります。また、イメージ画面のライブラリ表示は上書きされますので、消去するには「パターン」を選択し、Fgが「黒」の四角、円、塗込み多角形で作った絵を表示して消去しなければなりません。**参照** XOR表示に関する注意< L タグ >

指定した画面番号のライブラリを表示します。画面指定の方法には「直接」「間接」「ステート」の3種類があります。

「画面指定」が「直接」の場合、ライブラリの画面番号は固定となります。

「画面指定」が「間接」の場合、ライブラリの画面番号は可変となります。ワードアドレスに画面番号をデータとして格納することにより、表示ライブラリを切り替えます。画面番号はオフセット指定ができます。

「画面指定」が「ステート」の場合、連続する任意のビット長が示すデータの変化に応じて、表示ライブラリを切り替えます。表示したいライブラリ画面は、あらかじめ、連続した画面番号で登録しておきます。先頭画面番号を指定すると、データの変化に応じて自動的に、表示ライブラリを切り替えます。

*1 画面表示デバイスの表示ONの部分どうしが重なるとOFFとなる表示方式のことをいいます。

2.14.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

画面指定 / 直接



直接

ライブラリの画面番号は、直接指定により固定となります。

起動方法

0 1

監視ビットの[0] [1]でライブラリを表示します。表示ライブラリは1種類のみです。

1 0

監視ビットの[1] [0]でライブラリを表示します。表示ライブラリは1種類のみです。

起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスが監視ビットになります。

消去動作

有
無

「有」にすると、監視ビットの切り替わりに応じてライブラリも表示 / 非表示が切り替わります。「無」にすると、いったん表示されたライブラリは消えません。

画面の種類

ベース画面

イメージ画面

ベース画面を指定するかイメージ画面を指定するのを設定します。

イメージ画面-CFカード

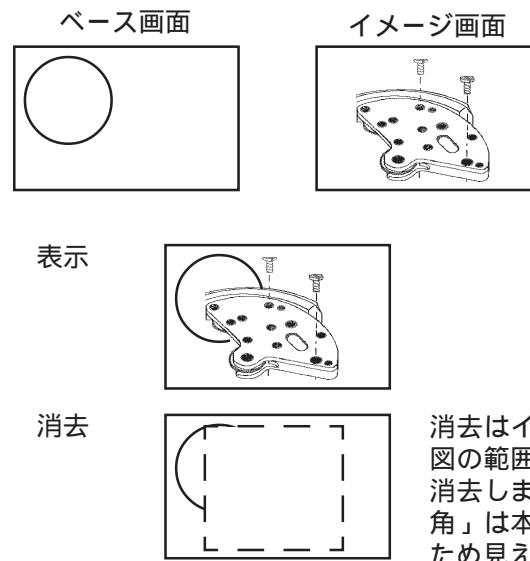
CFカードに保存したイメージ(1)画面を指定する場合に選択します。

画面番号

表示したいライブラリの画面番号（ベース画面またはイメージ画面）を指定します。



・イメージ画面を「消去動作・有」で表示した場合、表示は上書きされ、消去はイメージ画面の表示範囲を黒で上書きします。



- 重要**
- ・消去動作「有」の場合、表示するライブラリには、3ドットの直線、5ドットの直線、2ドットの矢印付き直線、及び彫刻文字を使用した図形は表示できません。
 - ・重ねる対象がイメージフォントの場合はXOR表示されません。

画面指定 / 間接



間接

ライブラリの画面番号は可変となります。指定ワードアドレスにデータを格納して変更します。なお、表示する画面のタイプ（ベース画面かイメージ画面）に関しては、固定となります。

起動方法

0 1

監視ビットの[0] [1]でライブラリを表示します。表示ライブラリは1種類のみです。

1 0

監視ビットの[1] [0]でライブラリを表示します。表示ライブラリは1種類のみです。

間接

監視ビットを指定せず、指定ワードアドレスにデータ（画面番号）を格納することにより、ライブラリを切り替え表示します。

起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスが監視ビットになります。

消去動作

有
無

「有」にすると、監視ビットの切り替わりに応じてライブラリも表示 / 非表示が切り替わります。「無」にすると、いったん表示されたライブラリは消えません。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータを画面番号としてライブラリを表示します。

オフセット値

オフセット値を指定します。オフセット指定を行わない場合は、「0」と設定します。

画面の種類

ベース画面

イメージ画面

ベース画面を指定するかイメージ画面を指定するのかを設定します。

イメージ画面-CFカード

CFカードに保存したイメージ(1)画面を指定する場合に選択します。

データ形式

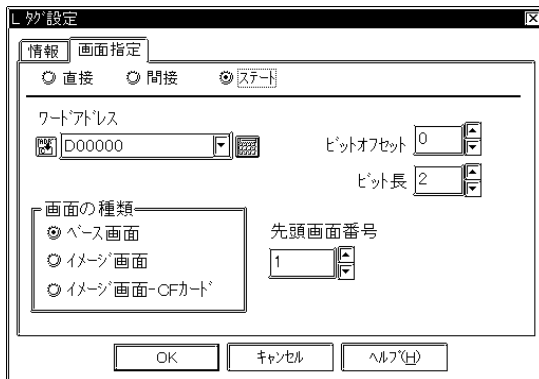
Bin

BCD

ワードアドレスのデータを指定した形式で扱います。

参照 オフセット指定の方法 < L タグ >

画面指定 / ステート



ステート

複数のビットの変化に応じて、表示ライブラリを切り替えます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内の連続する任意のビット長の示すデータの変化に応じて、ライブラリが表示されます。

ビットオフセット

ワードアドレス内のビットの何ビットめからを「ステート」表示用に割り付けるかを指定します。

ビット長

ワードアドレス内のビットのうち、何ビットを「ステート」表示用に割り付けるかを指定します。

参照 2.15.4 「ビットオフセットとビット長指定」の方法

画面の種類

ベース画面

イメージ画面

ベース画面を指定するかイメージ画面を指定するのを設定します。

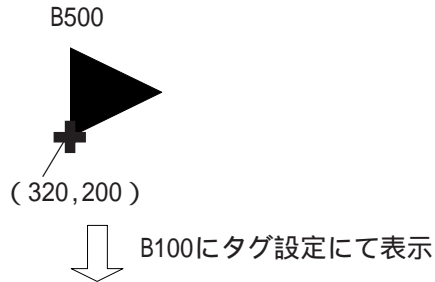
先頭画面番号

表示したいライブラリの先頭画面番号（ベース画面またはイメージ画面）を指定します。

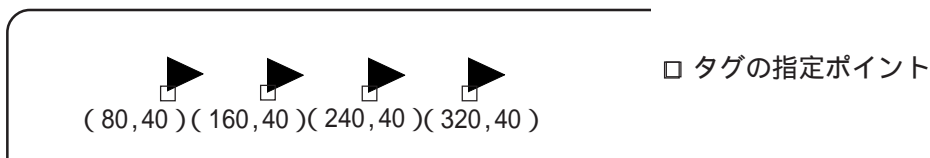
2.14.4 ライブラリの指定ポイント

ライブラリ表示位置の指定ポイントは、呼び出したいベース画面の画面中央を基準に考えます。ベース画面上の指定ポイントに、ライブラリ画面の(320,200)が重なる格好でライブラリが表示されます。

<例> 呼び出したい画面



B100拡大図



重要 ・画面を呼び出した結果、GPの表示範囲外に位置することになったライブラリは、切り捨てられ画面上には表示されません。

・タグ機能により表示されるライブラリは、絵の部分のみです。ライブラリ画面上に設定されているタグ機能については、呼び出すことはできません。ベース画面をタグ機能付きで他のベース画面上で活用したい場合は、「ウインドウ」表示を行います。

参照 ウインドウ表示< Uタグ >、「オペレーションマニュアル / 3.7 ウインドウの表示 ~ ウインドウ(U)画面 / ベース(B)画面」



・ベース画面の他にイメージ画面もライブラリとして表示することができます。イメージ画面の表示位置についても上記と同様です。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.5 イメージデータの表示 ~ イメージ (I) 画面」

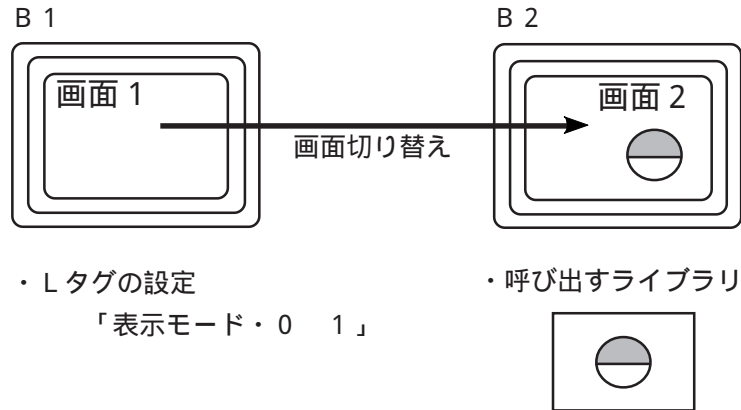
・GPタイプ別画面中央座標は以下の表に示します。

GPタイプ	GP-470 GP-477R	GP-570	GP-270	GP-675 GP-2600 GP-2601
		GP-571	GP-370	
		GP-870VM	GP-H70	
		GP-577R	GP-377R	
		GP-2400	GP-377	
		GP-2401H	GP-2300	
		GP-2401	GP-2301	
		GP-2500	GP-2301H	
		GP-2501		
		画面中央座標	320,200	

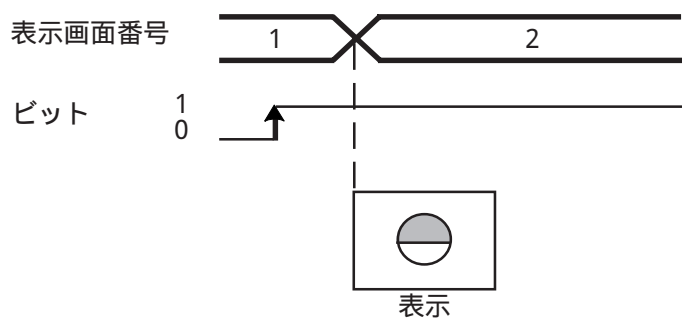
2.14.5 表示タイミング

画面切り替え時の、監視ビットの変化とライブラリ表示の関係を示します。

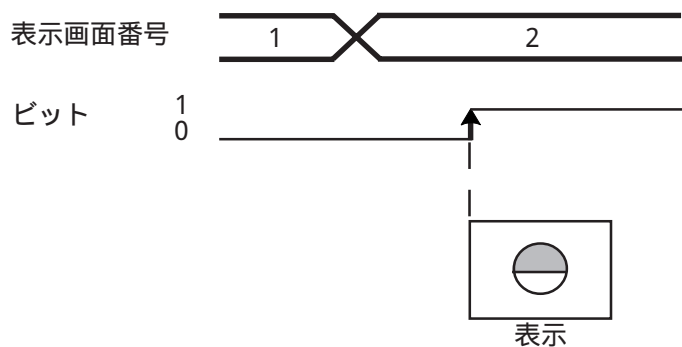
<例>



タイミングチャート



画面切り替え時に監視ビットが[1]の状態にあるので、ライブラリが表示されます。



画面切り替え時には監視ビットが[0]の状態にあるので、ライブラリ表示されません。

画面切り替え後に監視ビットが[0] [1]となったときに、ライブラリが表示されます。

2.14.6 「消去動作」の設定について

「消去動作」の設定により、ライブラリ表示のされかたが異なります。



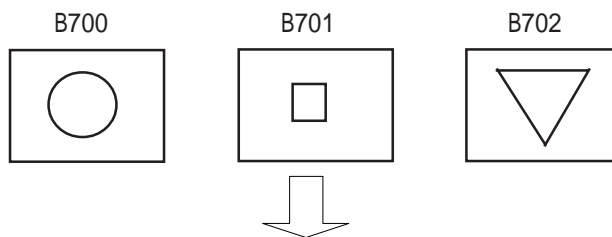
・「起動方法・間接」「画面指定・ステート」に設定した場合は、「消去動作」の設定は「無」固定となります。

<例>

・Lタグの設定

{	表示モード	...	0	1
	画面指定	...	間接	

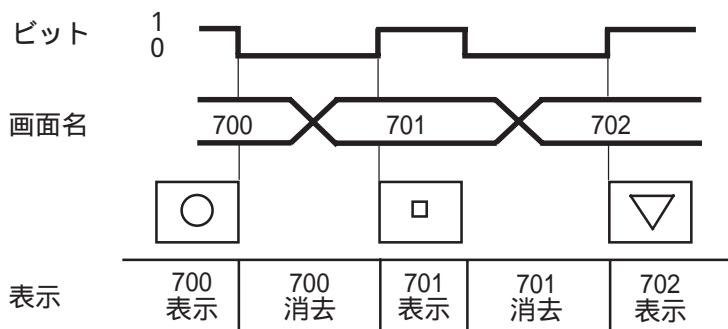
・登録されているライブラリ



タイミングチャート

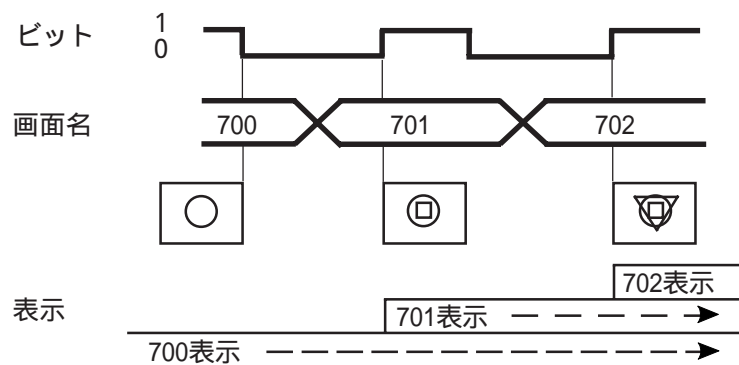
・「消去動作・有」の場合

監視ビットが[1]のときは表示、[0]になると消えます。



・「消去動作・無」の場合

監視ビットが[0]になっても消えません。ライブラリは重ね書きされます。



2.14.7 「オフセット指定」の方法

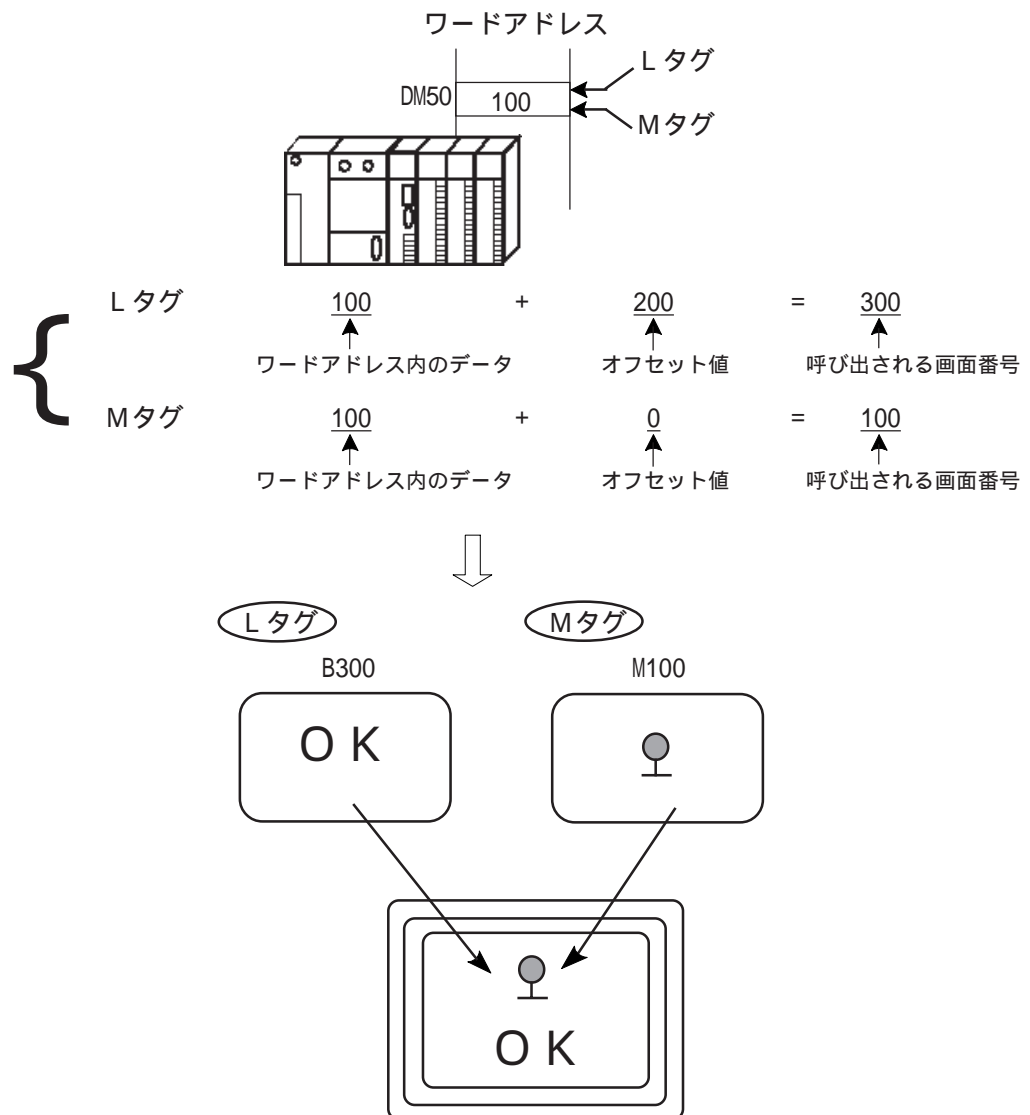
「オフセット指定」を利用した例を示します。

<例>

同じアドレスのデータを見て、Lタグによる表示とMタグによる表示を同時に行います。

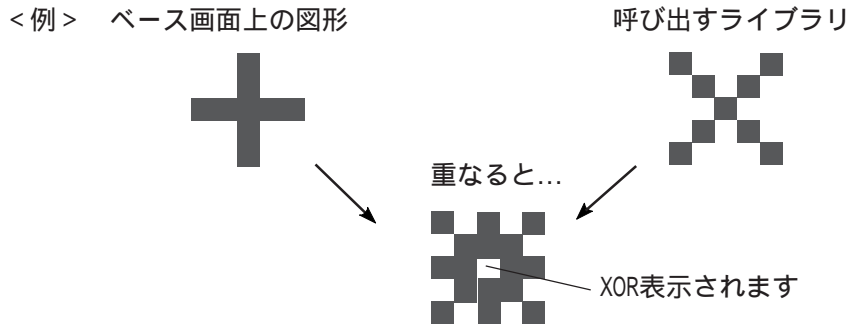
設定	タグ名	ワードアドレス	データ形式	オフセット値
	L1	DM50	BCD	200
	M1	DM50	BCD	0

ワードアドレス「DM0050」内のデータが「100」のとき、「画面番号B300(ライブラリ)」と「画面番号M100(マーク)」が同時に表示されます。



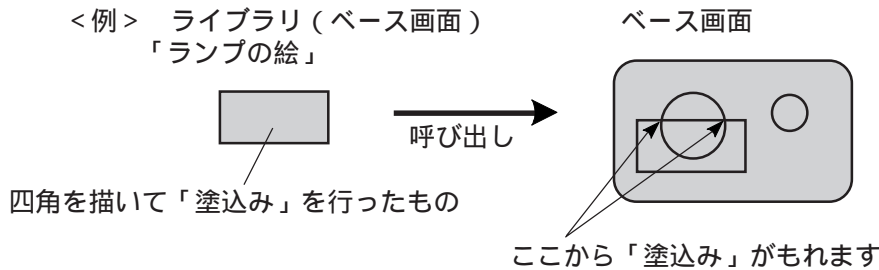
2.14.8 XOR 表示に関する注意

Lタグで「消去動作・有」に設定した場合、ベース画面のライブラリは「XOR表示」を行います。
「XOR表示」には、表示ONの部分どうしが重なると表示OFFになる特性があります。



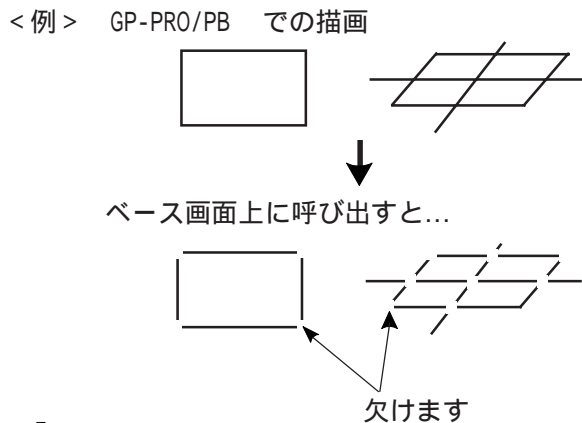
「XOR表示」によってGPでは以下のような現象が起こりますので、ご注意ください。

「塗り込み」を使用したベース画面のライブラリを呼び出して、ベース画面上にある図形や文字と重なった場合、「XOR表示」によって表示OFFとなった部分から「塗り込み」がもれます。

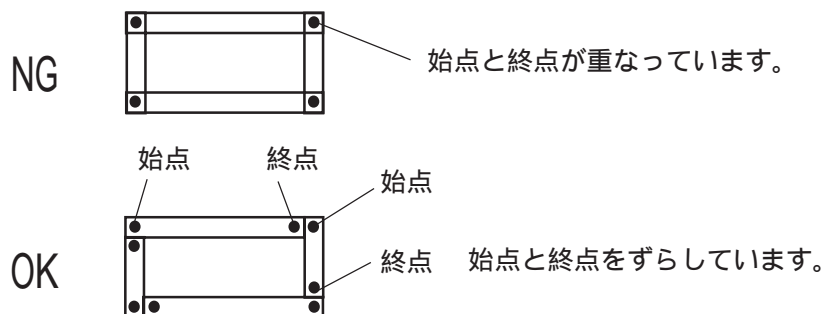


- ・四角いランプの絵を描画するとき、四角は必ず「パターン」を選択して、塗り込み四角を描画してください。

直線を使って描画した多角形などをライブラリ(ベース画面)として呼び出した場合、図形の交点は「XOR表示」され、1ドット分欠けてしまいます。



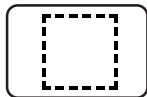
- ・直線の始点と終点を1ドットずらすようにして描画してください。



2.14.9 重ね描きを避けるための消去用ライブラリ作成方法

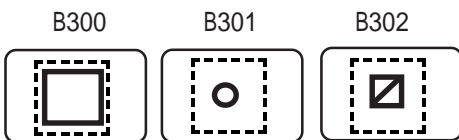
間接指定でライブラリを呼び出す場合、「消去動作・無」に設定されていると、ライブラリは次々と重ね書きされてしまいます。重ね書きを避けるためには、以下の方法で消去用ライブラリを作成してください。

・呼び出したいライブラリ

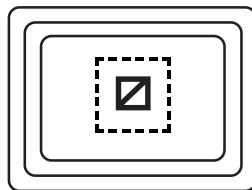


消去用ライブラリ

呼び出したいライブラリのうち、一番大きいライブラリの大きさに合わせた黒の「塗り込み四角」を描きます。



各ライブラリとも、 で描いた「塗り込み四角」の上に図形を描きます。



Lタグで呼び出した場合、ワードアドレス内の画面番号のライブラリのみが表示されているように見えます。

実際には「B300」「B301」も表示されていますが、「B302」の下になっ
て見えません。

2.14.10 カラー GP における表示色の組み合わせ

カラー GP では、運転時に図形や文字などを消去動作「有」で呼び出して動画表示させたとき、図形や文字どうしが重なると、重なった部分の色は設定した色と変わります。したがって、色と色を重ねる場合は注意が必要です。

次項をご参照の上で設定する色を確認してください。

8色カラー表示の場合

<カラー組み合わせ表>

	青	緑	水色	赤	紫	黄	白
青	黒	水色	緑	紫	赤	白	黄
緑	水色	黒	青	黄	白	赤	紫
水色	緑	青	黒	白	黄	紫	赤
赤	紫	黄	白	黒	青	緑	水色
紫	赤	白	黄	青	黒	水色	緑
黄	白	赤	紫	緑	水色	黒	青
白	黄	紫	赤	水色	緑	青	黒

同色どうしが重なると「黒」になります。

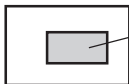
<例>

以下のようなベース画面上に、ライブラリ表示を行います。

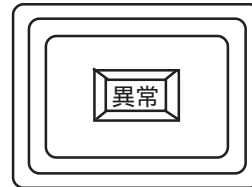
・Lタグの設定

{ 表示モード ... 0 1
画面指定 ... 直接、画面番号 300

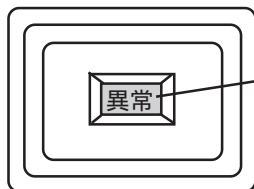
・B300



表示色は「赤」に設定



ビットがONすると、B300が表示され、スイッチが反転したように見えます。



「異常」の文字は「黄」で表示したい!



「異常」の文字は、「緑」に設定しておかなければなりません。

64色カラー表示の場合

64色の場合は色が多いためカラーコードで表現します。

<カラーコード>

00 01 02 03 04 05 06 07

Fg

Bg

8 9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22 23

24 25 26 27 28 29 30 31

32 33 34 35 36 37 38 39

40 41 42 43 44 45 46 47

48 49 50 51 52 53 54 55

56 57 58 59 60 61 62 63

08	09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63

<64色RGBコード対応表>

カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード
00	00h	20	20h	40	34h	60	1Fh
01	01h	21	28h	41	3Ch	61	17h
02	02h	22	29h	42	3Dh	62	0Eh
03	03h	23	21h	43	35h	63	0Fh
04	04h	24	30h	44	36h		
05	05h	25	38h	45	3Eh		
06	06h	26	39h	46	3Fh		
07	07h	27	31h	47	37h		
08	08h	28	32h	48	26h		
09	09h	29	3Ah	49	2Eh		
10	10h	30	3Bh	50	2Fh		
11	18h	31	33h	51	27h		
12	19h	32	22h	52	0Ch		
13	11h	33	2Ah	53	0Dh		
14	12h	34	2Bh	54	14h		
15	1Ah	35	23h	55	1Ch		
16	1Bh	36	24h	56	1Dh		
17	13h	37	2Ch	57	15h		
18	0Ah	38	2Dh	58	16h		
19	0Bh	39	25h	59	1Eh		

<例>

カラーコード「10」と「40」を重ねた場合

前頁の「RGBコード表」より各カラーコードのRGBコードを調べます。

カラーコード「10」: RGBコード「10h」

カラーコード「40」: RGBコード「34h」

これらはGP上のデータでは以下の様になります。

カラーコード「10」: RGBコード「10h」

B	l	k	1			0		
---	---	---	---	--	--	---	--	--

カラーコード「40」: RGBコード「34h」

B	l	k	3			4		
---	---	---	---	--	--	---	--	--

XOR表示を行うのでXORの演算を行います。

カラーコード「10」: RGBコード「10h」

B	l	k	0	1	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

カラーコード「40」: RGBコード「34h」

B	l	k	1	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

演算結果: RGBコード「24h」

B	l	k	1	0	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

演算結果からカラーコード「10」と「40」を重ねた場合、以下のようなカラーコードの色として表示されます。

カラーコード「36」: RGBコード「24h」

256 色カラー表示の場合

< 256色RGBコード対応表 >

カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード	カラーコード	RGBコード
0	00h	64	6Eh	128	CCh	192	A2h
1	01h	65	7Eh	129	DCh	193	B2h
2	02h	66	7Fh	130	DDh	194	B3h
3	03h	67	6Fh	131	CDh	195	A3h
4	04h	68	2Eh	132	C4h	196	AAh
5	05h	69	3Eh	133	D4h	197	BAh
6	06h	70	3Fh	134	D5h	198	BBh
7	07h	71	2Fh	135	C5h	199	ABh
8	10h	72	82h	136	8Ch	200	E2h
9	11h	73	92h	137	9Ch	201	F2h
10	20h	74	93h	138	9Dh	202	F3h
11	30h	75	83h	139	8Dh	203	E3h
12	31h	76	8Ah	140	84h	204	EAh
13	21h	77	9Ah	141	94h	205	FAh
14	22h	78	9Bh	142	95h	206	FBh
15	32h	79	8Bh	143	85h	207	EBh
16	33h	80	C2h	144	28h	208	ECh
17	23h	81	D2h	145	38h	209	FCh
18	12h	82	D3h	146	39h	210	FFh
19	13h	83	C3h	147	29h	211	EFh
20	40h	84	CAh	148	68h	212	E6h
21	50h	85	DAh	149	78h	213	F6h
22	51h	86	DBh	150	79h	214	F7h
23	41h	87	CBh	151	69h	215	E7h
24	60h	88	CEh	152	6Ch	216	ACh
25	70h	89	DEh	153	7Ch	217	BCh
26	71h	90	DFh	154	7Dh	218	BCh
27	61h	91	CFh	155	6Dh	219	ACh
28	62h	92	C6h	156	2Ch	220	A6h
29	72h	93	D6h	157	3Ch	221	B6h
30	73h	94	D7h	158	3Dh	222	B7h
31	63h	95	C7h	159	2Dh	223	A7h
32	42h	96	8Eh	160	A0h	224	2Ah
33	52h	97	9Eh	161	B0h	225	3Ah
34	53h	98	9Fh	162	B1h	226	3Bh
35	43h	99	8Fh	163	A1h	227	2Bh
36	44h	100	86h	164	A8h	228	6Ah
37	54h	101	96h	165	B8h	229	7Ah
38	55h	102	97h	166	B9h	230	7Bh
39	45h	103	87h	167	A9h	231	6Bh
40	64h	104	0Ah	168	E0h	232	08h
41	74h	105	1Ah	169	F0h	233	18h
42	75h	106	1Bh	170	F1h	234	19h
43	65h	107	0Bh	171	E1h	235	09h
44	66h	108	4Ah	172	E8h	236	48h
45	76h	109	5Ah	173	F8h	237	58h
46	77h	110	5Bh	174	F9h	238	59h
47	67h	111	4Bh	175	E9h	239	49h
48	46h	112	4Eh	176	ECh	240	4Ch
49	56h	113	5Eh	177	FCh	241	5Ch
50	57h	114	5Fh	178	FDh	242	5Dh
51	47h	115	4Fh	179	EDh	243	4Dh
52	14h	116	0Eh	180	E4h	244	0Ch
53	15h	117	1Eh	181	F4h	245	1Ch
54	24h	118	1Fh	182	F5h	246	1Dh
55	34h	119	0Fh	183	E5h	247	0Dh
56	35h	120	C0h	184	ACh	248	90h
57	25h	121	D0h	185	BCh	249	91h
58	26h	122	D1h	186	BCh	250	81h
59	36h	123	C1h	187	ACh	251	88h
60	37h	124	C8h	188	A4h	252	98h
61	27h	125	D8h	189	B4h	253	99h
62	16h	126	D9h	190	B5h	254	89h
63	17h	127	C9h	191	A5h	255	80h

< 例 >

カラーコード「20」と「120」を重ねた場合

前頁の「RGBコード表」より各カラーコードのRGBコードを調べます。

カラーコード「20」: RGBコード「40h」

カラーコード「120」: RGBコード「C0h」

これらはGP上のデータでは以下の様になります。

カラーコード「20」: RGBコード「40h」

4	0
---	---

カラーコード「120」: RGBコード「C0h」

C	0
---	---

XOR表示を行うのでXORの演算を行います。

カラーコード「20」: RGBコード「40h」

0	1	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

カラーコード「120」: RGBコード「C0h」

1	1	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

演算結果: RGBコード「80h」

1	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

演算結果からカラーコード「20」と「120」を重ねた場合、以下のようなカラーコードの色として表示されます。

カラーコード「255」: RGBコード「80h」

2.15 ライブラリステータス表示<1(ステール)タグ>

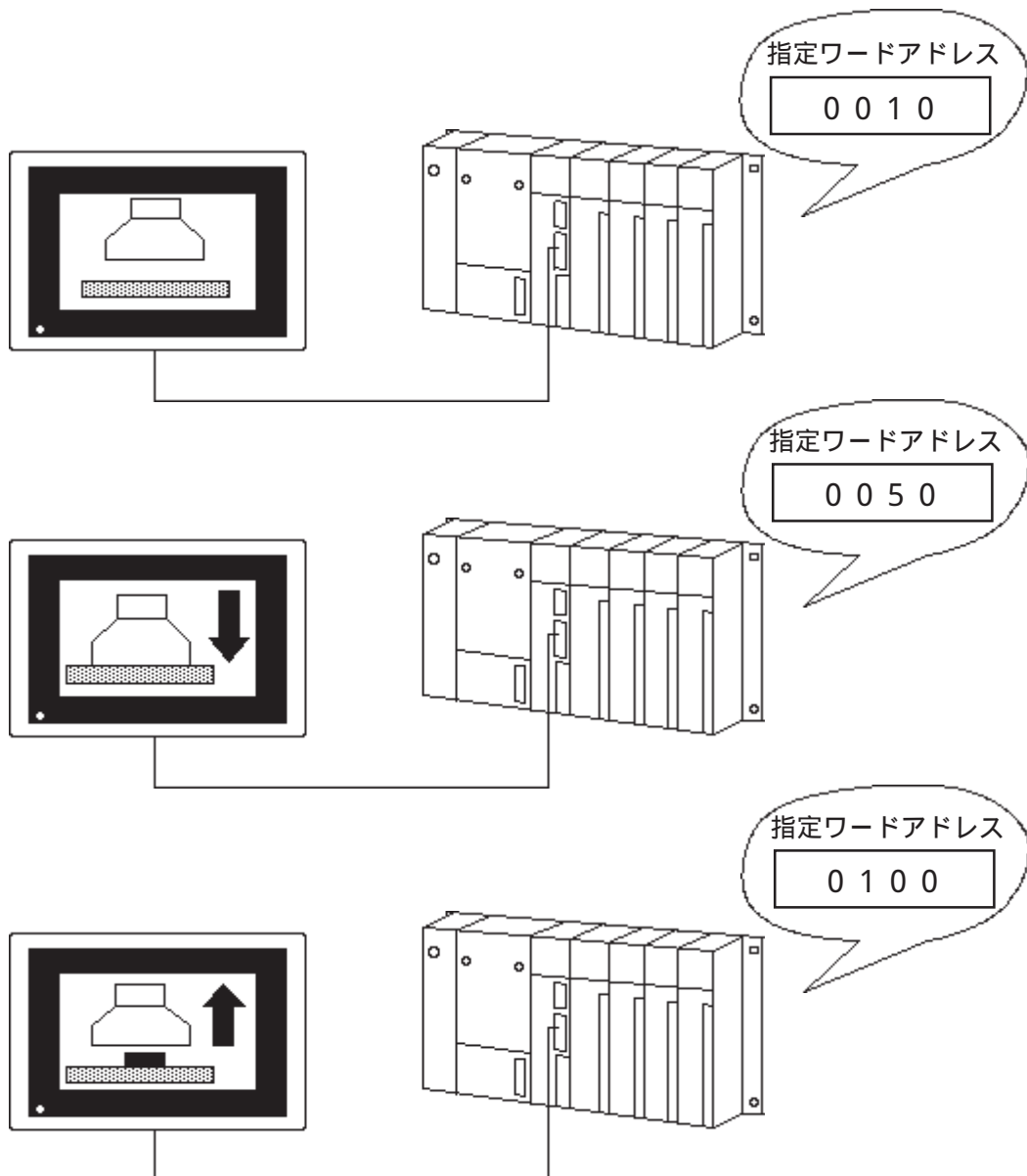
2.15.1 概要

運転画面上に他の画面のライブラリを呼び出して、重ね表示します。

ライブラリ表示の特殊機能です。

指定ワードアドレスのデータ変化に応じて画面表示を変化させることができます。

参照 ライブラリ表示<Lタグ>



2.15.2 詳細

ライブラリとしてベース画面またはイメージ画面に登録した図形を、指定ワードアドレスの変化に応じて表示します。

監視ワードアドレスを指定して、その変化に応じてライブラリを切り替え表示することができます。

データの変化で行えるライブラリの切り替えは最大32ライブラリです。

どのようなデータ変化でライブラリを切り替えるかは、範囲数と範囲を設定します。範囲数は最大ライブラリ数と同じ32です。範囲は範囲数分定数で入力します。

範囲数と同数のライブラリが設定した先頭画面番号より、連続した画面番号で割り当てられません。

表示したいライブラリ画面は、あらかじめ、連続した画面番号で登録しておきます。

ワードアドレスにビットオフセットとデータ長が設定できます。ビットオフセットで設定されたビット数分、0ビット目よりとばし、そこからデータ長で設定されたビット分をデータとして扱います。

ライブラリの表示は重ね書きされます。ライブラリ作成時ご注意ください。

参照 [重ね描きを避けるためのライブラリ作成方法 < L タグ >](#)

2.15.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

画面設定

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスが監視ワードになります。

画面の種類

ベース画面

イメージ画面

ベース画面を指定するかイメージ画面を指定するのを設定します。

イメージ画面-CFカード

CFカードに保存したイメージ(1)画面を指定する場合に選択します。

先頭画面番号

表示したいライブラリの先頭画面番号（B画面またはI画面）を指定します。

範囲設定

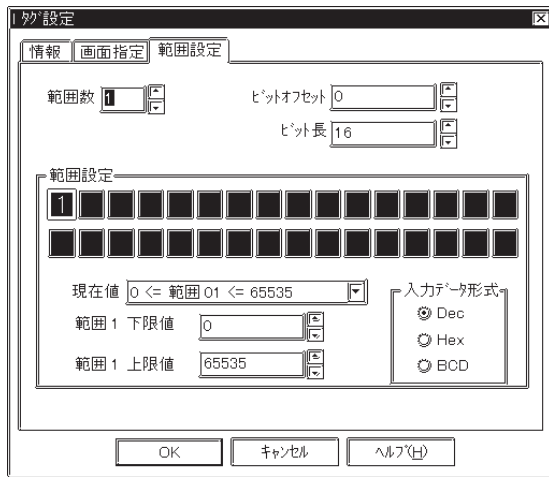
範囲数

切り替えるライブラリの画面数を範囲数として設定します。範囲数は1～32で設定します。しかし、ビット長で設定した、ビット数で表せるデータ分を越える値は設定できません。

<例> ビット長「4」の場合は1～15

ビットオフセット

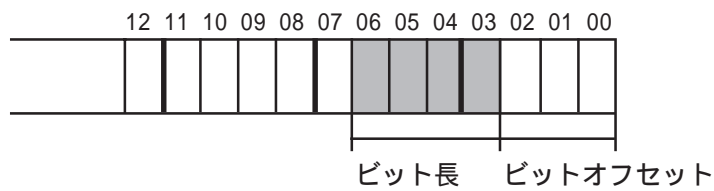
オフセット値を指定します。オフセット値は0～15で設定します。ワードアドレスを全て使用できる場合もしくは、オフセットの必要が無い場合は「0」と設定します。



ビット長

ワードアドレス内のビットのうち、何ビットを表示用に割り付けるかを指定します。ビット長は1～16で設定します。ビットオフセットが「0」以外の場合は、ビットオフセット+ビット長 ≤ 16の範囲で設定します。ビットオフセットとビット長の値によって表示用のデータが決まります。ビットオフセットを「0」と設定し、ワードアドレスを全て使用できる場合は「16」と設定します。
参照 ビットオフセットとビット長指定の方法 < 1 (スモールL) タグ >

< 例 > ビットオフセット「3」、ビット長「4」の場合



が監視データエリアとなります。

範囲設定

範囲の上限値、下限値を設定する場合は範囲番号を選択して設定します。

範囲下限値

範囲上限値

選択した範囲番号の上限値、下限値を設定します。

入力データ形式

Dec

Hex

BCD

下限値、上限値の設定時に入力するデータ形式を設定します。

< 例 > ビット長「4」、範囲数「3」、先頭画面番号「B1」の場合

範囲 1 0 < 5

範囲 2 5 < 10

範囲 3 10 < 65535

< 先頭画面番号と範囲指定の関係 >

データ	ライブラリ番号
0 ~ 4	B1
5 ~ 9	B2
10 ~ 65535	B3

2.15.4 「ビットオフセットとビット長指定」の方法

ビットオフセットは「1 タグ」にて設定したワードアドレスで、使用しないビットを設定します。1 タグ設定の[画面指定]が「ステート」の場合も同様です。

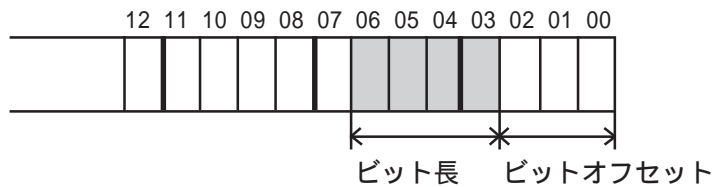
使用しないビットはビット番号の小さいものより連続で指定します。間がとぎれたり、飛び飛びに設定することはできません。オフセット値は0 ~ 15 で設定します。

ワードアドレスをすべて使用できる場合もしくは、オフセットの必要が無い場合は「0」と設定します。

ビット長はビットオフセットで設定したビットを無視して、有効なデータの入っているビット数を指定します。ビット長は1 ~ 16 で設定します。ビットオフセットが「0」以外の場合は、ビットオフセット + ビット長 <= 16 の範囲で設定します。

ビットオフセットとビット長の値によって表示用のデータが決まります。

<例> ビットオフセット「3」、ビット長「4」の場合



が監視データエリアとなります。

ビットオフセット、ビット長は「1 タグ」にて設定したワードアドレスの一部が別の制御に使用されている場合に指定します。制御に使用されているビットは必ずビットアドレス00 ~ XX、YY ~ 15 と連続性が必要です。

<例> 「1 タグ」にて設定したワードアドレスの上位下位、それぞれ4ビット別の制御に使用していた場合

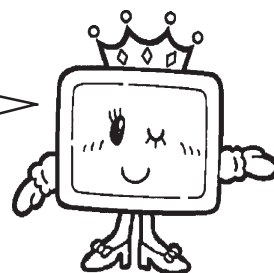


別の制御で使用しているエリアとなります。

この場合、ビットオフセット「4」、ビット長「8」と設定します。

MEMO

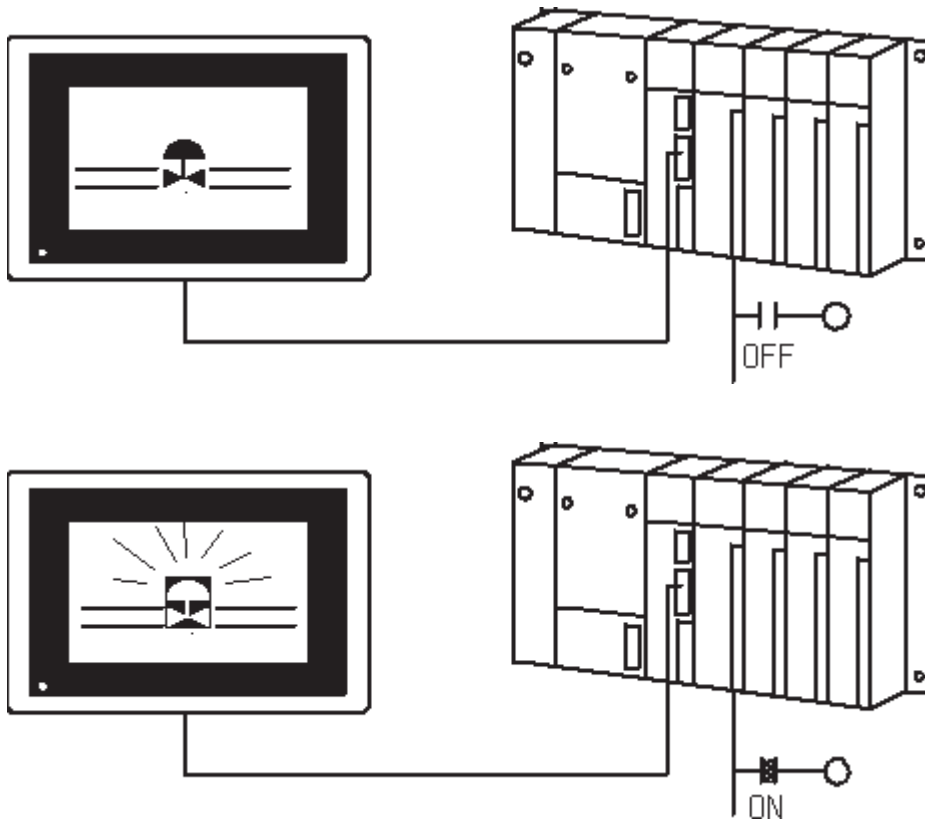
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.16 マーク表示<Mタグ>

2.16.1 概要

運転画面上に、マーク画面にドット単位で作成したマークを表示します。
指定アドレスの変化に応じて、マークの表示状態を変化させることができます。



2.16.2 詳細

監視ビットの切り替わりに応じて、マークの表示属性が変化します。

指定した画面番号のマークを表示します。画面指定の方法には、「直接」「間接」の2種類があります。

「画面指定」が「直接」の場合、マークの画面番号は固定となります。

「画面指定」が「間接」の場合、マークの画面番号は可変となります。

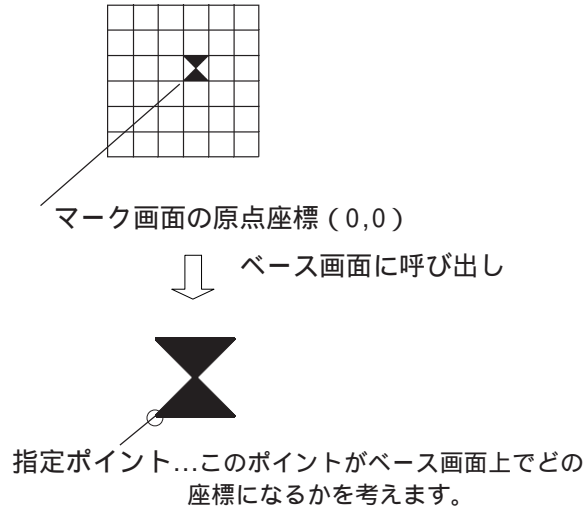
マークの表示サイズやカラー（表示色、背景色、ブリンクの有無）を指定できます。

画面番号の「オフセット指定」ができます。



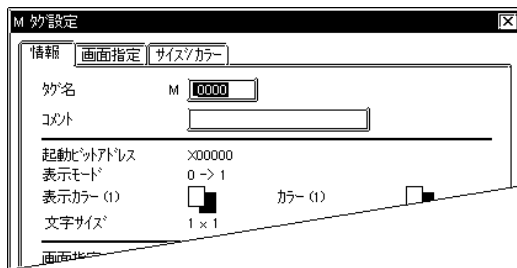
マーク呼び出しの指定ポイントは、マーク画面の原点座標 (0,0) を基準に考えます。
参照 「オペレーションマニュアル / 3.1 マークの作成 ~ マーク (M) 画面」

< 例 > マーク画面に登録されたマーク



2.16.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

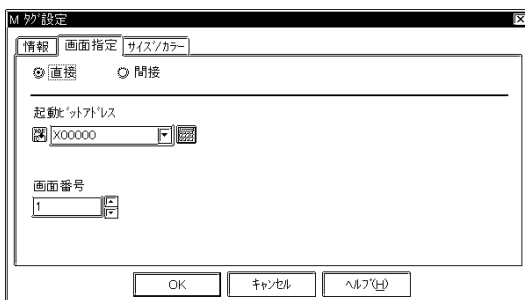
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

画面設定 / 直接



直接

マーク画面番号は、直接指定により固定となります。

起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスが監視ビットになります。

マーク画面番号

表示したいマーク画面番号を指定します。

画面設定 / 間接



間接

マーク画面番号は可変となります。指定ワードアドレスにデータを格納して変更します。

起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスが監視ビットになります。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ（マーク画面番号）格納アドレスとなります。

オフセット値

オフセット値を指定します。オフセット指定を行わない場合は、「0」と設定します。

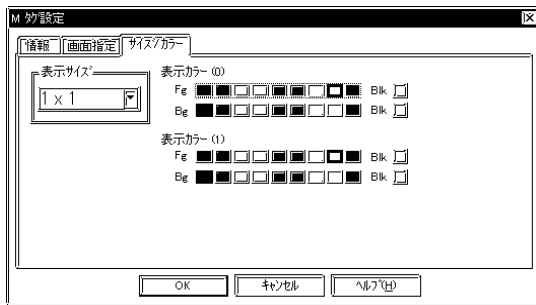
参照 オフセット指定の方法<Lタグ>

データ形式

Bin
BCD

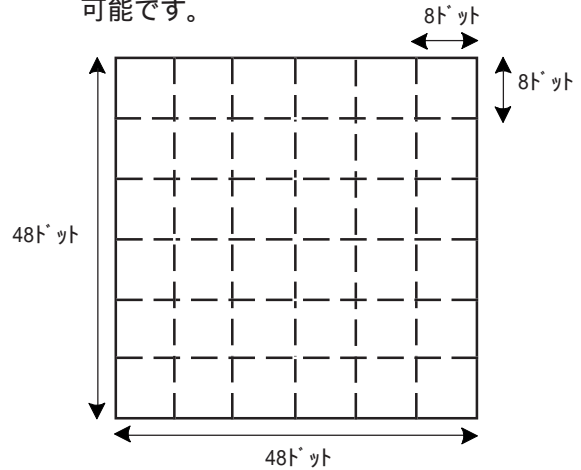
ワードアドレスに格納するデータ形式を指定します。

サイズ / カラー



表示サイズ

マークの表示サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。マークサイズの最小単位は8×8ドット（1/4角）です。最大48×48ドットのマーク表示が可能です。



表示カラー(0)

監視ビットが[0]のとき、または「間接データ」を選択したときの表示色（Fg）、背景色（Bg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。

表示カラー(1)

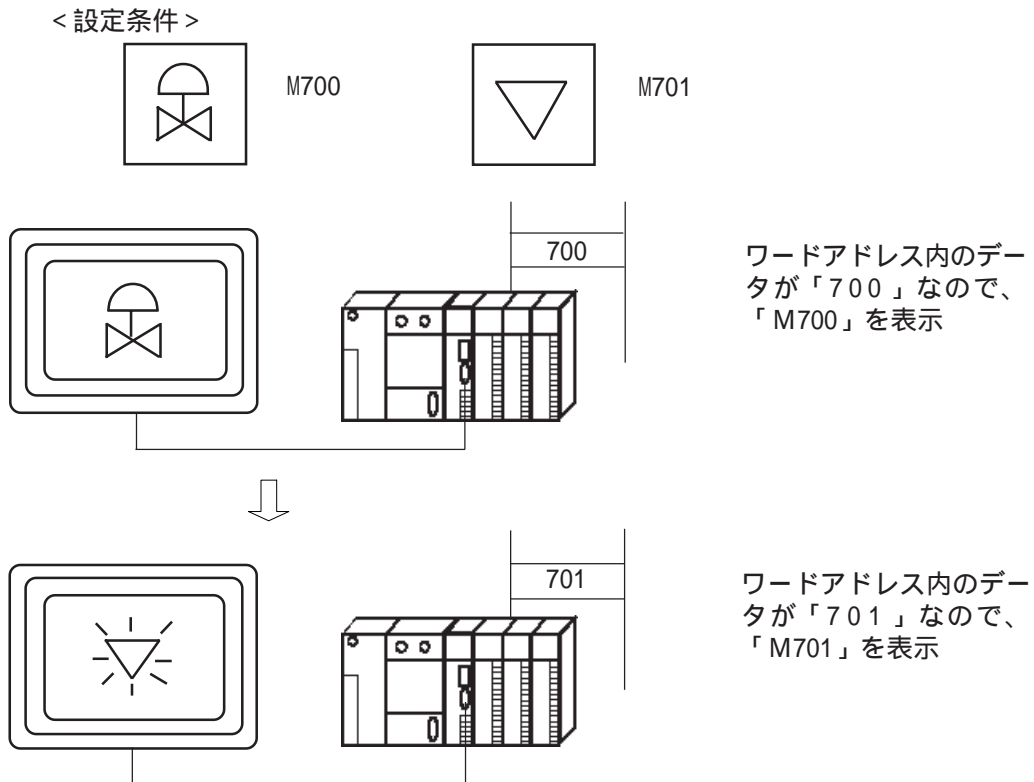
監視ビットが[1]のときの表示色（Fg）、背景色（Bg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。

参照 カラーの設定について < Aタグ >

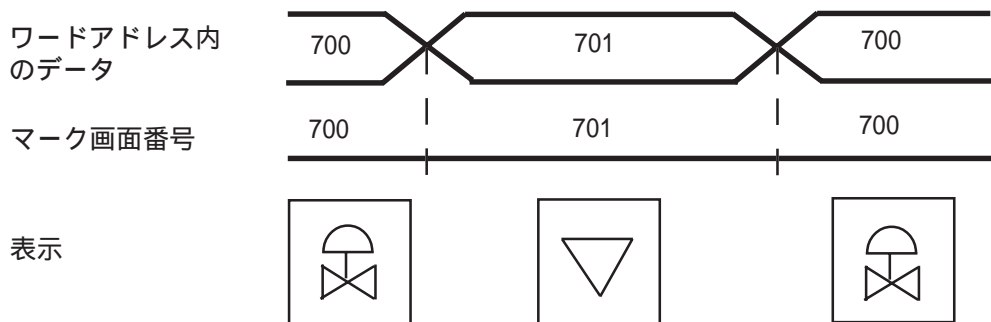
2.16.4 「画面指定/間接」でマークを呼び出す場合の表示

「画面指定/間接」で「起動」を選択しなかった場合

ホストのワードアドレス内の画面番号の変化によって、同じ位置に異なる2種類のマークを切り替えて表示します。



<タイミングチャート>



重要 間接指定でサイズの異なるマークを呼び出す場合、前に呼び出したマークより、後に呼び出すマークの方が小さい場合に前のマークが画面上に残ることがありますのでご注意ください。

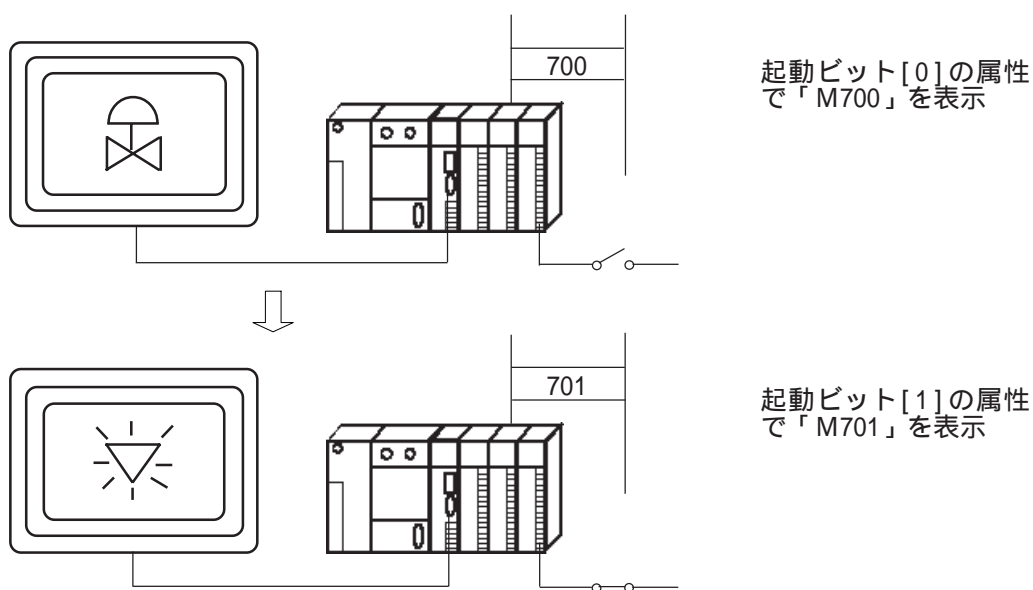
「画面指定 / 間接」で「起動」を選択した場合

ホストのワードアドレス内の画面番号の変化と起動ビットアドレスの変化によって、同じ位置に異なる2種類のマーク、あるいは異なる属性のマークを切り替えて表示します。

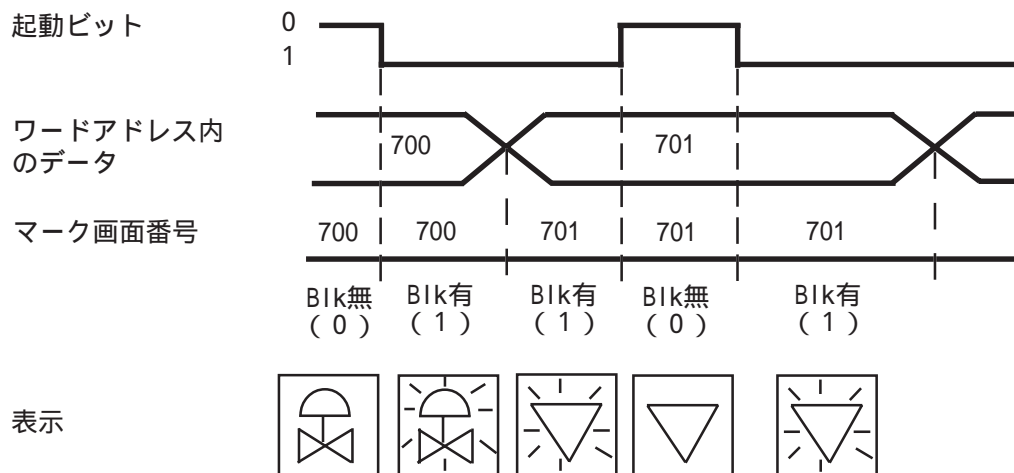
< 設定条件 >



- { カラー0 (ビット[0]のとき) ブリンク無
- { カラー1 (ビット[1]のとき) ブリンク有



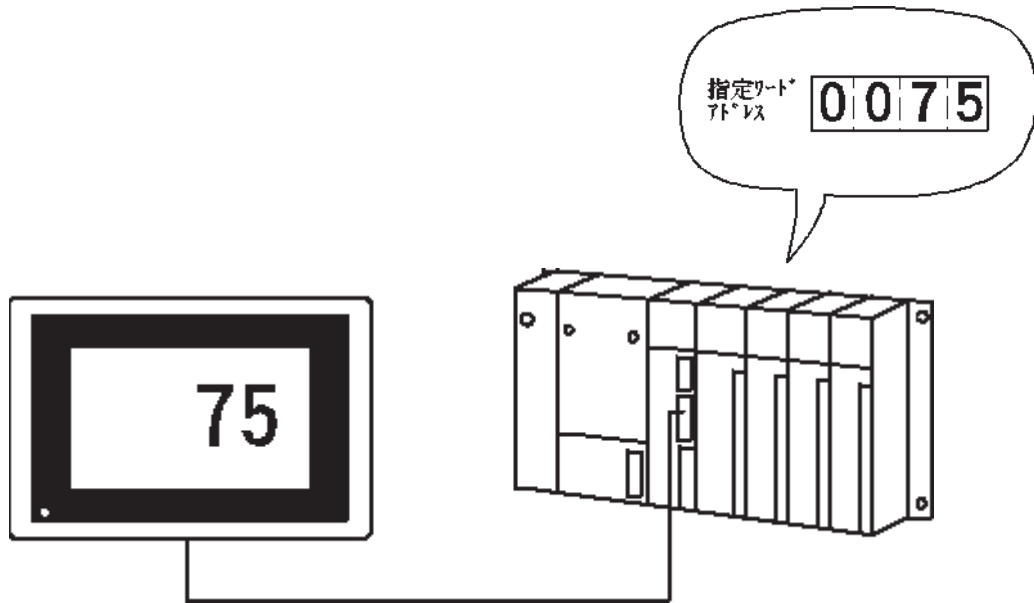
< タイミングチャート >



2.17 数値データ表示<Nタグ>

2.17.1 概要

データを数値表示します。

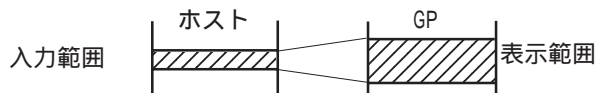


2.17.2 詳細

指定ワードアドレスに格納されたデータを、リアルタイムに数値表示します。

絶対値表示と相対値表示を選択できます。絶対値表示の場合、ホスト内の格納データは、バイナリデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対値表示の場合は、バイナリデータとなります。

相対値表示の場合、ホストが読み込んだデータは、設定した入力範囲(有効範囲)に応じて自動換算表示されます。



温度や回転数などの表示で、ホストが取り込んだデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。

絶対値表示の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。相対値表示の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

小数点は表示桁数に含みません。

表示データの上限值・下限値を設定して、範囲外のデータを警報表示することができます。

相対値表示の場合、設定した有効範囲外のデータを、警報値として扱うことができます。

警報値は、間接指定により可変値にすることもできます。このとき、上限値・下限値を格納するワードアドレスは、表示データの格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

<例>

- ・32ビットデータ
- ・表示データを格納する
ワードアドレス番号 = n

n	— 表示データ
n+1	
n+2	— データ上限値
n+3	
n+4	— データ下限値
n+5	



32ビットデータを扱う場合のワードアドレスの上位・下位の関係について
参照 「機器接続マニュアル/使用可能デバイス（各PLC）」

格納データに対して演算を実行し、その結果を表示することができます。

文字サイズ、表示カラーを指定できます。

表示スタイルとして、右詰め/左詰め、ゼロサプレスの有無が指定できます。

ホストのデータが0のとき、「0」の表示を行わないように指定できます。

禁止：N699は予約タグ名です。使用しないでください。

2.17.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対

絶対

ワードアドレス内のデータを指定した「表示データ形式」で扱い数値表示します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ、設定できます。

表示データ形式

絶対値表示の場合は、16ビットデータと32ビットデータを扱うことができます。基数はDec（10進）、BCD、Hex（16進）、Oct（8進）の中から選択できます。「Oct」の場合は、16ビットデータのみ扱います。



・32ビットデータを扱う場合、データの上位・下位の関係はホストによって異なります。
参照 「機器接続マニュアル / 使用可能デバイス（各PLC）」

データ形式 / 相対



相対

ワードアドレス内のデータを設定した「入力範囲」に応じて換算し、その値を数値表示します。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。

ビット長

「ワードアドレス」に格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみ表示

+/-2の補数

負の数のデータ表示を2の補数方式で表示します。

+/-MSB符号

負の数のデータ表示をMSB符号方式で表示します。

符号+/-

負のデータを表示したい場合に設定します。

表示データ形式

Dec

Hex

Oct

相対値表示の場合は、16ビットデータのみ扱うことができます。基数はDec (10進)、Hex (16進)、Oct (8進)、の中から選択できます。

入力範囲

最小値

最大値

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。設定可能範囲は、「入力符号」により異なります。

表示範囲

最小値

最大値

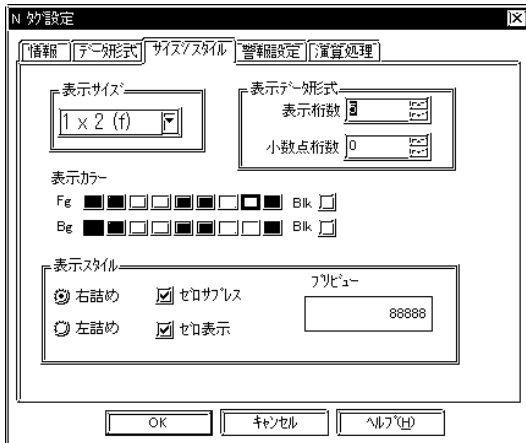
データを換算表示する範囲を設定します。設定可能範囲は、データの基数および「符号+/-」により異なります。

参照 相対値表示の設定例<Nタグ>

<範囲最小値・最大値一覧>

	データ形式		入力範囲	表示範囲
	入力符号	符号+/-		
Dec	符号無	+/-	0 ~ 65535	-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
	2の補数	+/-		-32768 ~ 32767
		+		0 ~ 65535
	MSB符号	+/-		-32768 ~ 32767
		+		-32767 ~ 32767
Hex	符号無		0 ~ 65535	0 ~ FFFF(h)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ FFFF(h)
Oct	符号無		0 ~ 65535	0 ~ 177777(o)
	2の補数		-32768 ~ 32767	0 ~ 177777(o)
	MSB符号		-32767 ~ 32767	0 ~ 177777(o)

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。Half(h)を選択した場合、1、2、4、8倍のみ選択できます。1×1倍は、Halfで8×8ドット、Fullの場合は8×16ドットです。HalfはGP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズで有効です。

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・ 拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示データ形式

表示桁数

何桁で表示するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します（小数点は含めません）。1～11桁の範囲で指定します。

小数点桁数

小数点未満の桁数を設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0～10の範囲で指定します。小数点未満の表示を行わない場合は、「0」に設定します。

表示カラー

表示色（Fg）、背景色（Bg）、プリンク（Blk）の有無を設定します。「警報・有」に設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。塗込み図形上にNタグで数値を表示する場合は、図形の色とNタグの背景色を同色に設定します。

参照 カラーの設定について< A タグ >

表示スタイル

右詰め

左詰め

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。初期値は「左詰め」です。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません、選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。（例：表示桁数 = 4の場合「0025」）

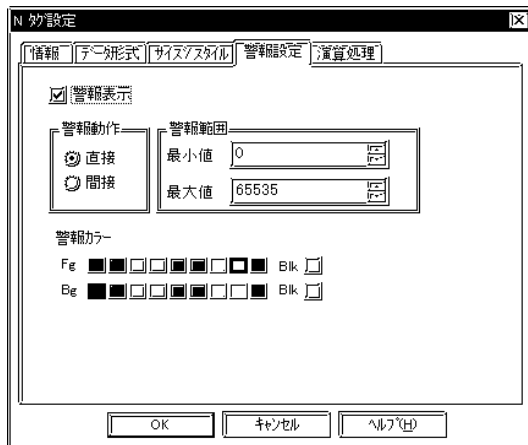
ゼロ表示

ここを選択すると、ホストのデータが0のとき「0」の表示を行います。



- ・GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。
- ・漢字フォントの設定について
参照 「オペレーションマニュアル/6.1 GP初期設定の登録~GPシステムの設定」、
「各GPシリーズユーザーズマニュアル/漢字フォントの設定」
- ・漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について
参照 『高品位』設定時の文字表示について<Pタグ>

警報設定



警報

警報表示を行いたい場合は選択します。

警報動作

直接

警報値の上限値、下限値を設定します。

間接

間接の場合はデータフォーマットで設定したワードアドレスに+1、+2したアドレスがそれぞれ上限値、下限値になります。

警報範囲

最小

最大

警報動作を「直接」に設定した場合に警報範囲を設定します。相対値表示の場合は、「データ形式」で設定した「表示範囲」が、そのまま通常表示の最大値・最小値となります（自動的に設定されます）。設定可能範囲は、「データ形式」により異なります。

警報カラー

下限値、上限値を越えると警報カ-で表示します。

< 警報範囲一覧 >

データ形式		符号+/-	警報範囲
16ビット	Dec	+/-	-32768 ~ 32767
		+	0 ~ 65535
	Hex	/	0 ~ FFFF(h)
	Oct	/	0 ~ 177777(o)
32ビット	Dec	+/-	-2147483648 ~ 2147483647
		+	0 ~ 4294967295
	Hex	/	0 ~ FFFFFFFF(h)
	BCD	/	0 ~ 99999999

演算処理

演算処理

演算処理を行いたい場合は選択します。

演算データ指定

間接

演算データは間接指定で可変値となります。
「ワードアドレス」で設定した次のアドレスがデータ格納用として自動的に割り付けられます。

直接

データは直接指定で固定値となります。

データ

演算データ指定を「直接」を指定した場合、演算用データを設定します。

データ位置

左

右

演算データの位置を指定することができます。

演算子

演算子を選択します。

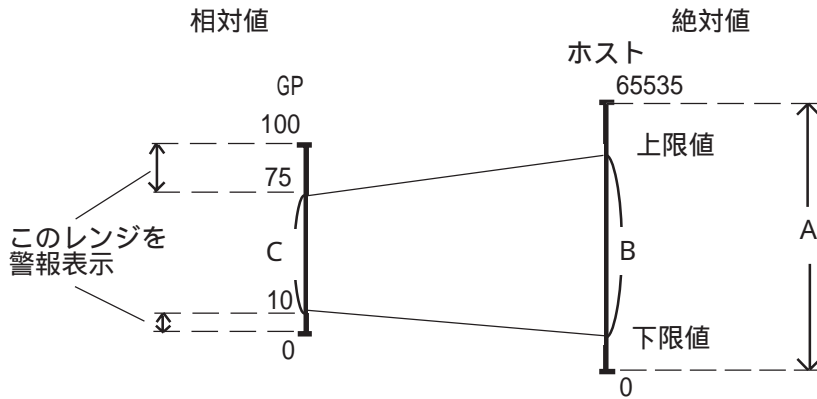


- ・「絶対値表示」で「警報・無」の場合のみ、「演算処理・有」に指定することができます。
- ・演算処理において桁あふれが生じた場合、あふれた分については無視されます。
例えば、Hex、16ビットの場合
「FFFF(h) + 1」の演算結果は「0000 (h)」となります。
- ・除算で余りが出た場合などには、四捨五入のため、測定誤差の出ることがあります。

2.17.4 相対値表示の設定

手順

ホストに格納されるデータ(A)の範囲 : 0 ~ 65535



Aを%表示し、10% ~ 75%にあたるデータ(B)を通常表示、その他を警報表示します。

- ・ 入力範囲 : Bの上限值・下限値を設定します。
- ・ 表示範囲 : Cの上限值・下限値を設定します。

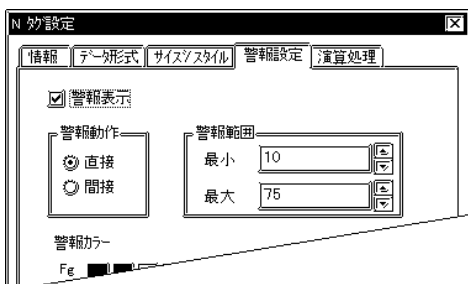
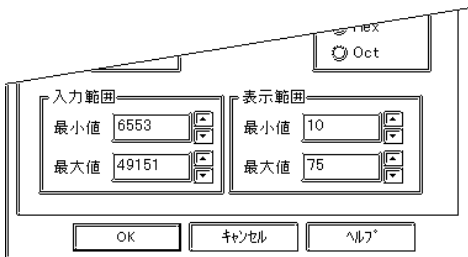
Bの値を求めます。

Aのレンジ0 ~ 65535が0 ~ 100%のレンジで換算されます。

$$\begin{aligned} B \text{ の上限値 } (x_1) \quad 100 : 75 &= 65535 : X_1 \\ X_1 &= 49151.25 \\ &= 49151 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B \text{ の下限値 } (x_2) \quad 100 : 10 &= 65535 : X_2 \\ X_2 &= 6553.5 \\ &= 6553 \end{aligned}$$

よって設定画面では左図のように設定します。

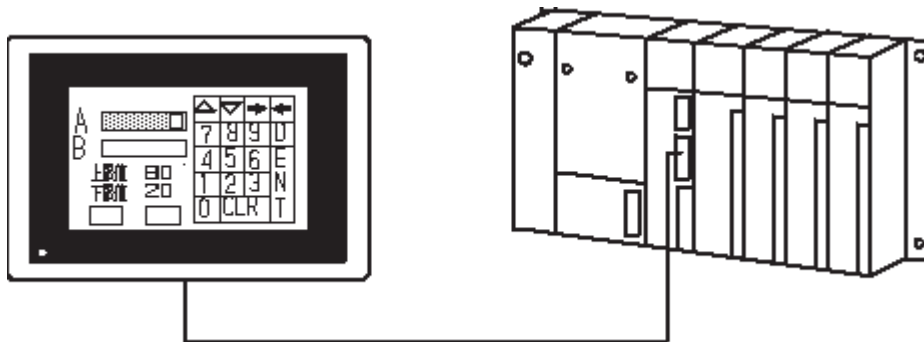


「警報 有」に指定すると、画面にはCの値が自動的に設定されています。

2.18 警報値表示 < n タグ >

2.18.1 概要

K タグで設定した警報値（設定データの上限值・下限値）を画面上に表示します。



* タッチキーボードはk タグで設定します。

2.18.2 詳細

起動ビットがセットされて入力待ち状態になったK タグに、警報値が設定されている場合、その値をK タグで設定しているデータ形式で画面上に表示します。表示スタイルも、対応するK タグと同じになります。

参照 設定値入力 < K タグ >

入力待ち状態のK タグに警報値の設定がない場合や、入力待ち状態のK タグがない場合には、スペースを表示します。

参照 設定値入力 < K タグ >

上限値・下限値それぞれについて、表示カラーを指定できます。

文字サイズを設定できます。上限値・下限値共通の設定となります。



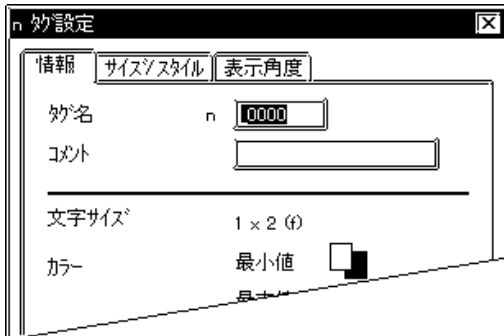
K タグに設定されている警報範囲の最大値、最小値が表示桁数を超えている場合は、表示桁数内での最小値、最大値を表示します。

< 例 >

K タグ設定		n タグの設定	
警報範囲	最小値 -30000	最小値	-999
	最大値 30000	最大値	999
表示桁数	3桁		

2.18.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

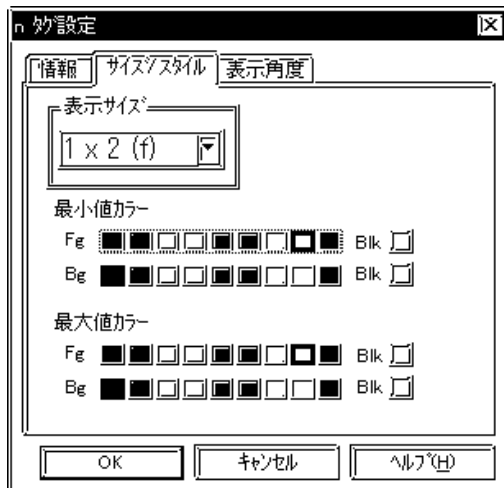
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できません。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット
16ドット
< 全角 >

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



・ 拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

最小値カラー

最大値カラー

上限値の表示について、表示色（Fg）、背景色（Bg）、ブリンク（Blk）の有無を設定します。塗り込み図形上にnタグで数値を表示する場合は、図形の色とnタグの背景色を同色にします。

参照 カラーの設定について < A タグ >



- ・ GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。
- ・ 漢字フォントの設定について [参照](#) 「オペレーションマニュアル/6.1 GP初期設定の登録～GPシステムの設定」、「各GPシリーズユーザーズマニュアル/漢字フォントの設定」
- ・ 漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について [参照](#) 『高品位』設定時の文字表示について < P タグ >

表示角度



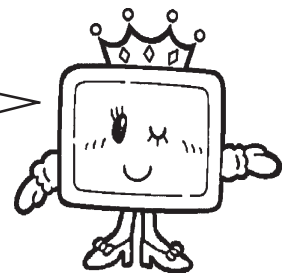
表示角度

表示角度を設定します。

0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

MEMO

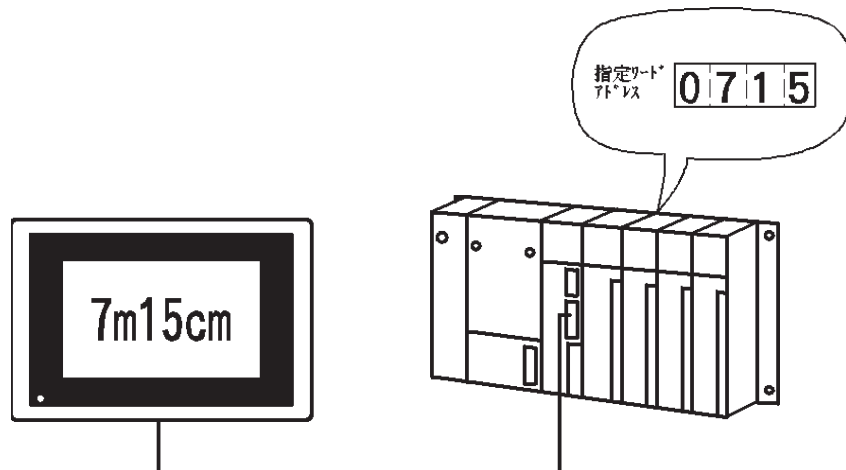
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.19 フォーマット付き数値表示< Pタグ >

2.19.1 概要

データを、指定フォーマットにあてはめて数値表示します。



* データの間に単位などを差し込んだフォーマットで、数値を表示します。

2.19.2 詳細

指定ワードアドレスに格納されたデータを、指定フォーマットに従ってリアルタイムに絶対値で数値表示します。

ホスト内の格納データは、バイナリデータ、BCDデータともに扱うことができます。

負の数のデータは、2の補数による方式で扱います。

表示データの端数を切り捨てて、必要な桁だけを表示することができます。例えば、データの小数部分を切り捨てて整数部分のみを表示したい場合などに便利です。

表示データの上限值・下限値を設定して、範囲外のデータを警報表示することができます。このとき、表示フォーマットの文字も含めて警報表示されます。

警報値は、間接指定により可変値にすることもできます。このとき、上限値・下限値を格納するワードアドレスは、表示データの格納アドレスから連続して自動的に割り付けられます。

<例>

・32ビットデータ	n	— 表示データ
・表示データを格納する	n+1	— データ上限値
ワードアドレス番号 = n	n+2	— データ下限値
	n+3	
	n+4	
	n+5	



32ビットデータを扱う場合のワードアドレスの上位・下位の関係について
参照 「機器接続マニュアル/使用可能デバイス(各PLC)」

文字サイズ、表示カラーを指定できます。

表示スタイルとして、右詰め/左詰め、ゼロサプレスの有無が指定できます。

2.19.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。

符号 +/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Dec」の場合のみ、設定できます。

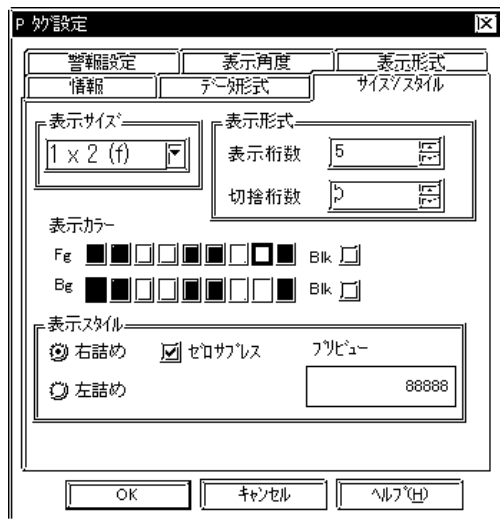
表示データ形式

ワードアドレス内の数値を表示する形式を指定します。データは絶対値表示され、16ビットデータと32ビットデータを扱うことができます。基数は、Dec（10進）、BCD、Hex（16進）、Oct（8進）の中から選択できます。「Oct」の場合は、16ビットデータのみを扱います。




32ビットデータを扱う場合のワードアドレスの上位・下位の関係について
参照 「機器接続マニュアル / 使用可能デバイス（各PLC）」

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1.2.4.8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット

 16ドット
 < 全角 >

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示形式

表示桁数

何桁で表示するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します（小数点は含めません）。1～11桁の範囲で指定します。

切捨桁数

端数を切り捨てて表示したい場合に設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0～10の範囲で指定します。切り捨て桁数がない場合は、「0」に設定します。



- ・GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。
- ・漢字フォントの設定について
参照 「オペレーションマニュアル / 6.1 GP初期設定の登録～GPシステムの設定」、「各GPシリーズユーザーズマニュアル / 漢字フォントの設定」
- ・漢字フォントを「高品位」に設定した場合の文字表示について
参照 『高品位』設定時の文字表示について < P タグ >

表示カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。「警報・有」に設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。塗込み図形上にPタグで数値を表示する場合は、図形の色とPタグの背景色を同色に設定します。

参照 カラーの設定について < A タグ >

表示スタイル

右詰め

左詰め

選択した場所よりデータ表示します。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません、選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。（例：表示桁数 = 4の場合「0025」）

警報設定



警報表示

警報表示を行いたい場合は選択します。

警報動作

直接

警報値の上限値、下限値を設定します。

間接

間接の場合はデータフォーマットで設定したワードアドレスに+1、+2したアドレスのデータがそれぞれ上限値、下限値になります。

警報範囲

最小

最大

最小値、最大値を間接で行わない場合に設定します。設定可能範囲は、「データ形式」により異なります。

警報カラー

下限値、上限値を越えると警報カラーで表示します。

< 警報範囲一覧 >

データ形式		符号+/-	警報範囲
16ビット		+/-	-32768 ~ 32767
	Dec	+	0 ~ 65535
	Hex	/	0 ~ FFFF (h)
	Oct	/	0 ~ 177777 (o)
	BCD	/	0 ~ 9999
32ビット		+/-	-2147483648 ~ 2147483647
	Dec	+	0 ~ 4294967295
	Hex	/	0 ~ FFFFFFFF (h)
	BCD	/	0 ~ 99999999

表示角度

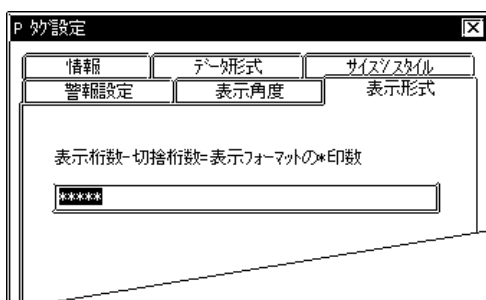


表示角度

表示角度を設定します。

0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

表示形式



表示桁数-切捨桁数=表示フォーマットの*印数

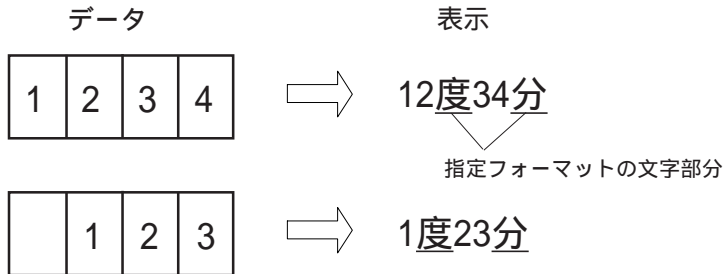
表示のフォーマットを指定します。データが表示される部分を「* (半角)」で設定し、フォーマットの文字部分と合わせて半角80文字以内で設定します。「*」の部分に数値が下位桁から代入されます。

表示フォーマットは、「表示桁数」 - 「切捨桁数」 = 「*」の数となるように設定してください。

2.19.4 P タグ設定例

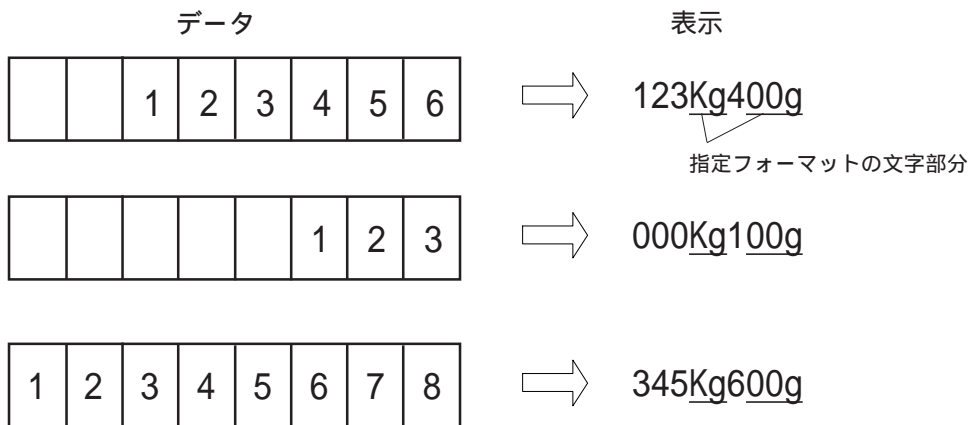
<例1>

表示桁数「4」 切捨桁数「0」 表示スタイル「右詰め。ゼロサプレス有」
表示フォーマット「**度**分」



<例2>

表示桁数「6」 切捨桁数「2」 表示スタイル「右詰め・ゼロサプレス無」
表示フォーマット「***Kg*00g」



下位桁から「*」部分にデータが入ります。ただし、「切捨桁数2」なので、下位から3桁めのデータから入ります。

2.19.5 「高品位」設定時の文字表示について

GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合は、「文字サイズ」の設定によって、表示される文字のイメージが異なります。

<例> 「文字サイズ・縦1×横2」の場合

・「標準」モード



半角フォント文字を横2倍角にして表示します。

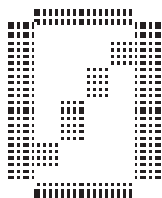
・「高品位」モード



16×16ドットフォント文字に置き換えて表示します。

「文字サイズ・縦2×横4」の場合

・「標準」モード



半角フォント文字を横2倍角にして表示します。

・「高品位」モード



32×32ドットフォント文字で表示します。

GP本体の初期設定で漢字フォントを「高品位」にした場合、Pタグによってフォーマット付きの表示を行ったときの「文字サイズ」の横倍率の設定と実際に表示される文字との関係は、以下のとおりです。縦倍率は、「文字サイズ」で設定したとおりに表示されます。

「文字サイズ」 (横)	指定フォーマットの データ表示部分の横倍率	指定フォーマットの文 字部分の横倍率
1倍	1倍	1倍
2倍	2倍	1倍
3倍	4倍	2倍
4倍	4倍	2倍
5倍	6倍	3倍
6倍	6倍	3倍
7倍	8倍	4倍
8倍	8倍	4倍

<例> 「文字サイズ・縦2×横4」の場合

1 2 3 Kg 4 00g

指定フォーマットの文字部分

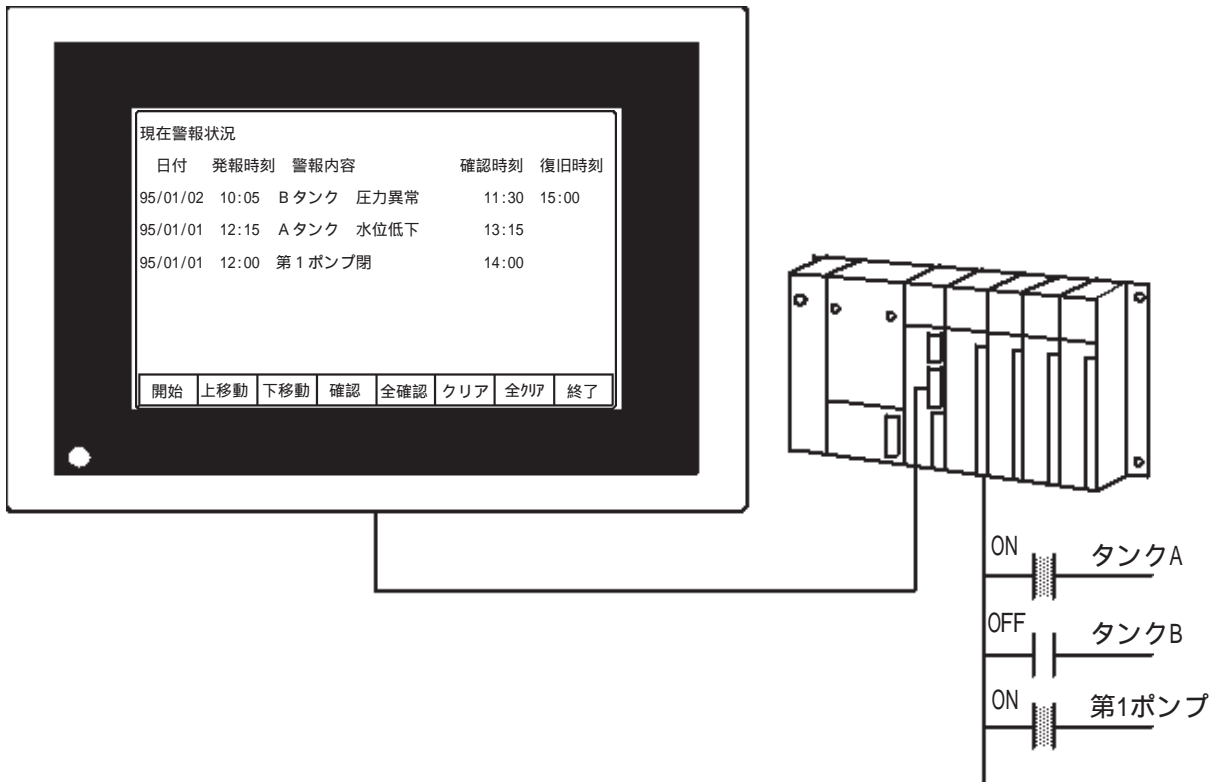
2.20 アラームサマリ表示拡張機能 < Q タグ >

2.20.1 概要

アラームエディタに登録したメッセージを発報した順に行単位で表示します。
表示方法には3つの方法があります。

- ・現在発報しているアラームのみ表示します。(アクティブ)
- ・発報した順にメッセージを表示し、そのメッセージに発報、確認、復旧の時間を付けて表示します。(ヒストリ)
- ・発報、確認、復旧ごとに時間とメッセージを表示します。(ログ)

T タグなどと使い合わせて、カーソル移動、確認、クリアなどが可能です。



2.20.2 詳細

Q タグを用いたアラームサマリ作成の手順

- 1: アラームエディタでアラームメッセージ登録
- 2: GP システムの設定にて Q タグ設定
- 3: ベース画面上に Q タグ設定

以上の手順で Q タグを用いたアラームサマリ表示を設定します。

メッセージはアラームエディタでまとめて登録します。

参照 「オペレーションマニュアル / 5-1 アラームの作成 / 編集」

日付け、メッセージなどの間隔などを設定する表示フォーマットは、GPシステムの設定でも設定することができます。この場合はQタグが設定されている各画面で共通の表示フォーマットとすることができます。また、Qタグごとに表示フォーマットを設定することも可能です。

アラームの監視はビット(ビットログ)もしくはワードデータ(ワードログ)で行うことができます。

アラームはブロックで管理することができます。例えば重故障のメッセージ群、軽故障メッセージ群とブロックに表示することができます。ブロックは3ブロックまで分けることができます。アラームエディタでブロックを指定することができます。本設定はGP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズで有効です。

参照 「オペレーションマニュアル / 5.1 アラームの作成 / 編集」

監視ビットは「1」「0」もしくは、「0」「1」で発報の、どちらかを選んで設定します。発報したアラームはここで設定した逆のビットの変化で復旧します。

監視ワードは指定したアドレスのデータがアラームエディタで設定した警報値と等しければ発報となります。発報したアラームはワードアドレスのデータが警報値と等しくなくなれば復旧します。

「GPシステムの設定」から「拡張機能設定 / Qタグ設定」のアクティブ、ヒストリ、ログの記憶数の総和は、768個までです。また、ブロック指定した場合のブロック1、ブロック2、ブロック3の総和も768個になります。

また、バックアップSRAMに保持するアラームの記憶数もこの設定に従います。

アラームが設定個数を越えた場合は、古いアラームから切り捨てられます。

ビットログアラームとワードログアラームを合わせて登録できるメッセージの最大数は、GPタイプによって異なります。

GPタイプ	メッセージ最大登録数
GP-270、GP-H70、GP-370	512
上記以外のGP70シリーズ、GP77Rシリーズ	768
GP2000シリーズ	2048

ただし、監視デバイスをワードアドレスにまとめた場合、ワードアドレスは256ワード以内にしてください。

アラームエディタにてグループ番号を設定できます。グループ番号の最大数はメッセージ最大登録数となります。この値は使用可能な連続するLSエリアの最大値です。したがって、グループ番号に応じたLSエリアを必ず確保してください。

GP上で表示する場合の1行の最大表示文字数や1画面での最大表示行数は、GPの機種および「文字サイズ」の設定によって決まります。

参照 詳細 最大文字数、行数< Aタグ >

表示文字サイズや発報、確認、復旧、クリアのカラーの設定ができます。

日付/時間の表示形式が選択できます。

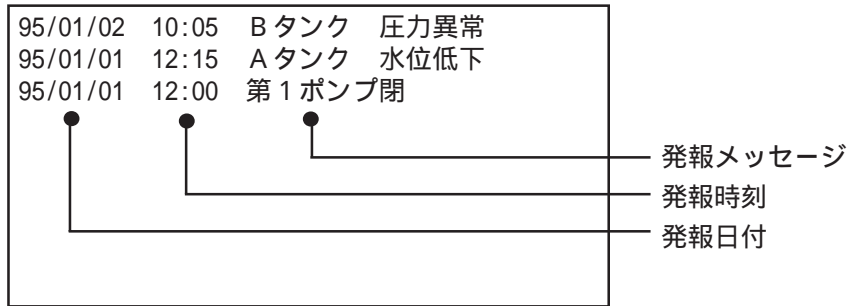
Tタグと使いあわせて「開始」「上移動」「下移動」「確認」「全確認」「クリア」「全クリア」「終了」「サブ表示」の操作が可能です。

参照 タッチパネル入力<Tタグ>

表示方式「アクティブ」、スクロール方向「下」

<表示例>

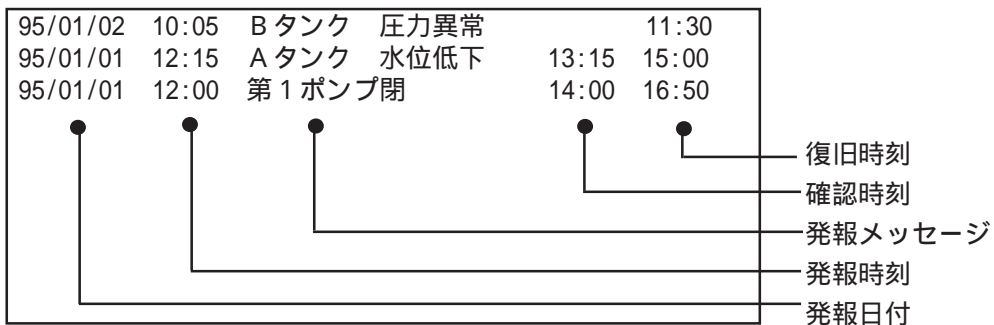
発報順：第1ポンプ閉 Aタンク 水位低下 Bタンク 圧力異常



表示方式「ヒストリ」、スクロール方向「下」

<表示例>

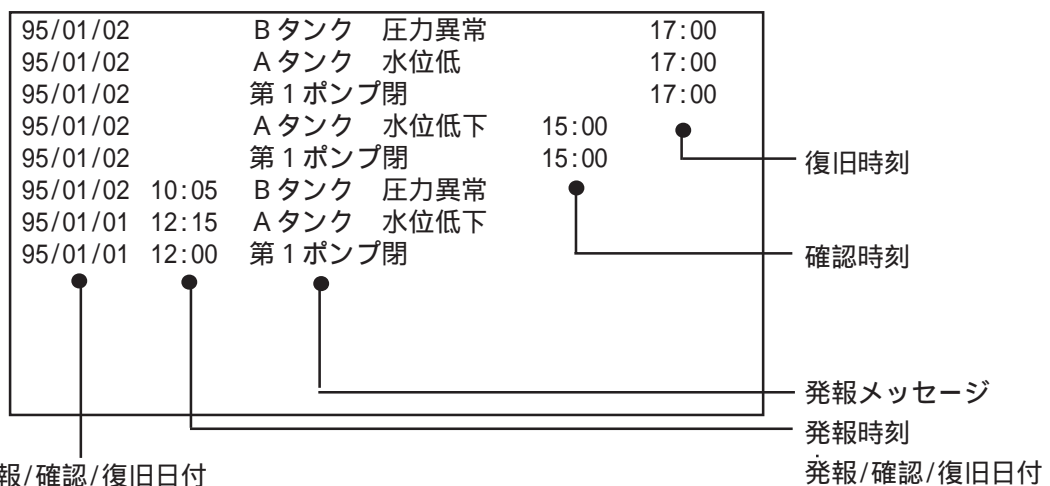
発報順：第1ポンプ閉 Aタンク 水位低下 Bタンク 圧力異常



表示方式「ログ」、スクロール方向「下」

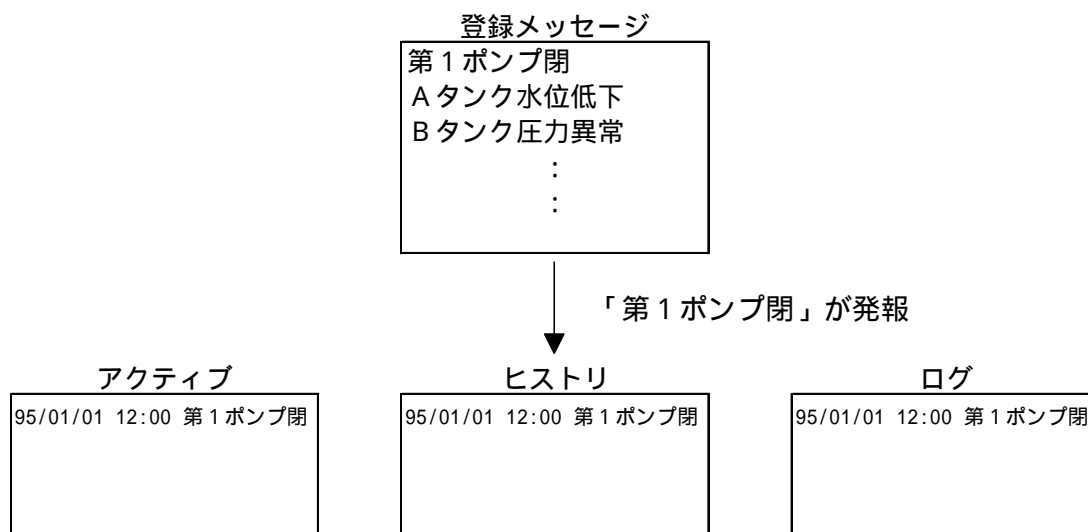
<表示例>

発生順：第1ポンプ閉 Aタンク 水位低下 Bタンク 圧力異常



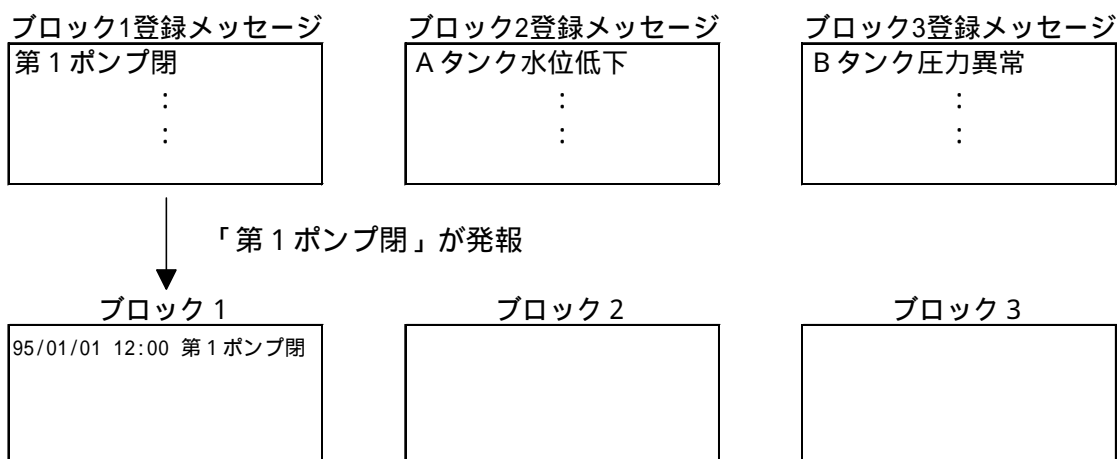
・GP2000シリーズで「ログ」選択時のみ、発報/確認/復旧時の日時が表示できません。それ以外の機種では、発報時のみの日時表示します。**参照** 2.20.9 Qタグ用GPシステムの設定

アラームの作成 / 編集でブロックを選択しない場合



「第1ポンプ閉」が発報すると各Qタグの「表示モード」の設定内容(アクティブ、ヒストリ、ログ)によって表示します。

アラームの作成 / 編集でブロックを選択した場合



アラームが発報するとQタグの「表示モード」の設定内容(ブロック1、ブロック2、ブロック3)の該当タグへ表示します。「第1ポンプ閉」が発報するとブロック1に格納されます。

メッセージ位置や発報時刻の位置などの表示フォーマット設定はGP-PRO/PB の「GPシステムの設定 / 拡張機能設定」でも行うことができます。

参照 Qタグ用GPシステムの設定 / Qタグ表示フォーマット< Qタグ >

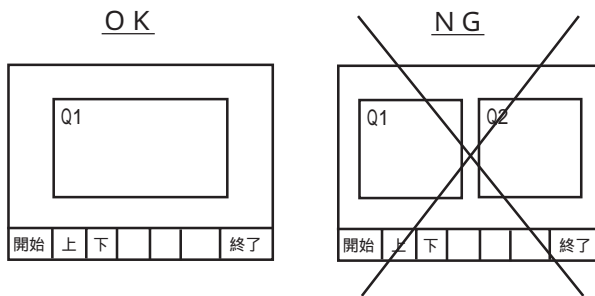
メッセージを選択することにより、復旧方法などの詳細情報をサブ表示で見ることが可能です。

サブ表示は画面切り替え、ライブラリ表示(Lタグ)、テキスト表示(Xタグ)もしくはウインドウ表示で行うことができます。

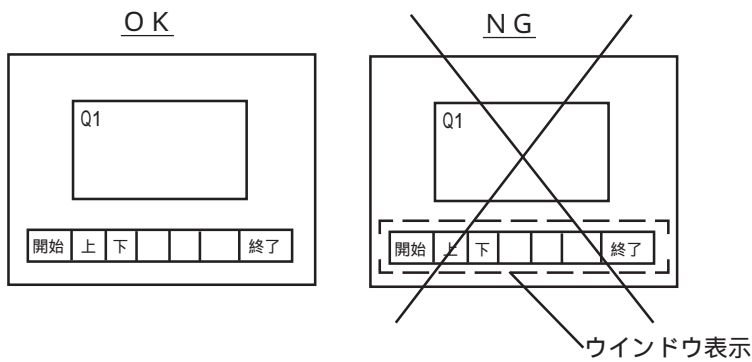
2.20.3 Qタグ制限事項

設定された表示エリアに収まりきらない長さのメッセージがあった場合、あふれた部分は表示されません。

Qタグ用項目選択キー(Tタグ特殊キー)を使用できるのは、1画面上Qタグが1つの場合のみです。

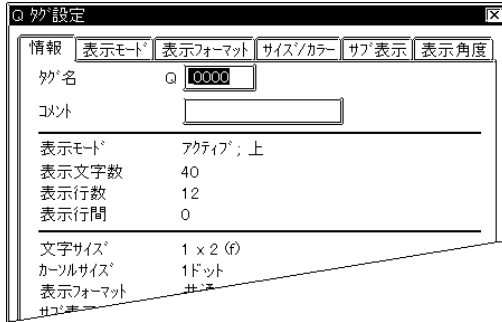


Qタグ用項目選択キーはQタグを設定した同一画面上に設定してください。それ以外に設定された場合は動作しません。



2.20.4 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

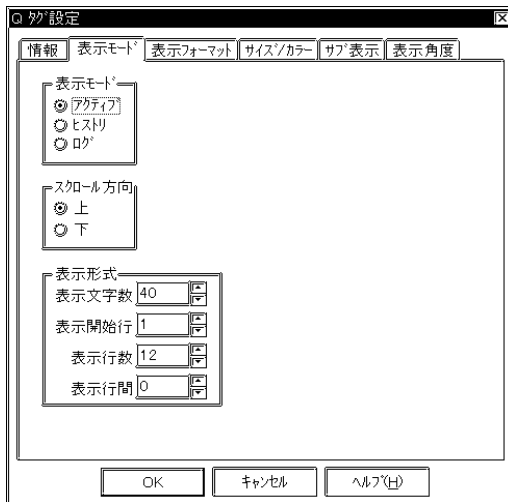
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

表示モード



表示モード

表示方式をアクティブ、ヒストリ、ログより選択します。アラームエディタでブロックを選択している場合はブロック1、ブロック2、ブロック3を選択します。ブロックはGP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズでサポートします。

スクロール方向

上
下

スクロール方向を上、下で選択します。

<例> 発報順：AAA BBB CCC

・スクロール方向「上」の場合

スクロール方向

AAA

BBB

スタート位置

CCC

・スクロール方向「下」の場合

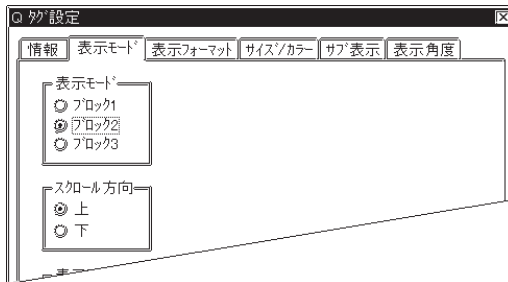
スタート位置

CCC

スクロール方向

BBB

AAA



表示形式

表示文字数

1行当たりの最大文字数が半角で何文字分かを設定します。

表示開始行

表示開始行を設定します。表示開始行を設定するとアラームが多数発生した場合にスクロールせずに、Qタグ毎に続きを見ることができます。

表示行数

1画面に最高何行のメッセージを表示するかを指定します。



・画面上に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。[参照](#) 詳細 最大文字数、行数 < Aタグ >

表示行間

表示するメッセージどうしの間隔をドット数で設定します。0～7ドットで設定します。

A 0～7ドットで設定

表示フォーマット

共通

同一プロジェクト内で共通の表示フォーマットでメッセージを表示する場合に選択します。この場合Qタグ表示フォーマットは「GPシステムの設定」で行います。

参照 Qタグ用GPシステムの設定

個別

Qタグごとに表示フォーマットを設定したい場合に選択します。なお、本設定はGP-270では使用できません。

システム設定

「GPシステムの設定」の「拡張機能設定/Qタグ設定」ダイアログボックスを表示します。

参照 Qタグ用GPシステムの設定

Qタグ表示フォーマット

日付
発報
メッセージ
確認
復旧

アラームサマリ表示領域の左端からの距離を半角文字単位（8ドット単位）で設定します。設定値を「0」にするとその内容は表示しません。なお、本設定はGP-270では使用できません。

参照 Qタグ用GPシステムの設定

日付

日付表示のフォーマットを指定します。

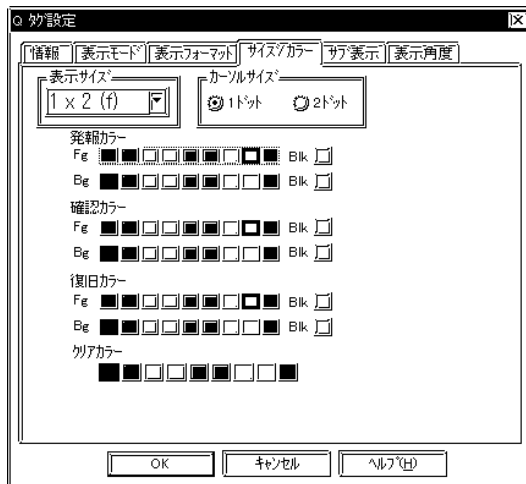
時間

時間表示のフォーマットを指定します。

12:00、24:00は時：分表示

12:00:00、24:00:00は時：分：秒表示

サイズ / カラー



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1、2、4、8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット
16ドット
< 全角 >

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

カーソルサイズ

カーソルの線の太さを設定します。

発報カラー

発報時の表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。

確認カラー

確認時の表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。

復旧カラー

復旧時の表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。

クリアカラー

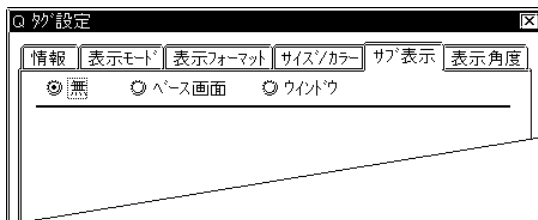
表示メッセージがクリアされたときの表示エリアの色を指定します。モノクロタイプのGPは、「黒」に設定してください。

参照 カラーの設定について < A タグ >



・アラームが復旧しているメッセージについては、「確認」キーを入力しても復旧カラーのままとなります。

サブ表示 / 無



無

サブ表示を行いません。

ベース画面

表示中のベース画面にサブ表示を行います。または表示画面を切り替えます。

* GP-270ではサポートしていません。

ウィンドウ

ウィンドウ表示を行い、ウィンドウ内にサブ表示を行います。

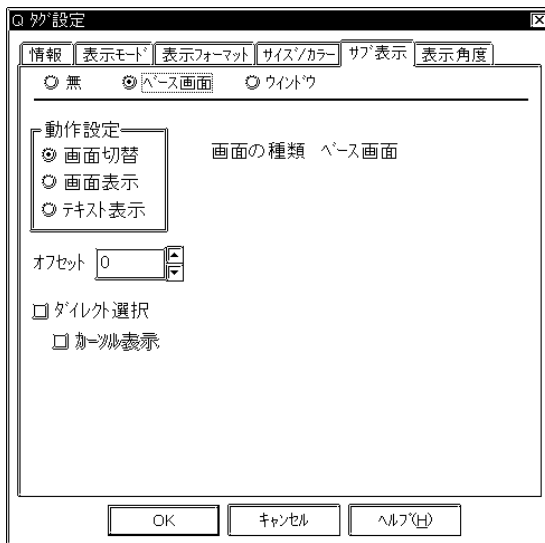
* GP-270ではサポートしていません。

重要

・サブ表示はGP-270ではサポートしていません。

・サブ表示で使用するXタグ、Lタグのワードアドレス、およびウィンドウコントロールのワードアドレスはLSエリアのアドレスのみ設定可能です。

サブ表示 / ベース画面



ベース画面

動作設定

画面切替

サブ表示は表示画面自体を他の画面に切り替えます。通常の画面切り替えと同じ動作になります。サブ表示はアラームの作成 / 編集で設定したサブ表示画面番号のベース画面番号に切り替わります。

画面表示

サブ表示は表示中画面のLタグ設定位置にライブラリ (ベース画面) の表示を行います。

テキスト表示

サブ表示は表示中画面のXタグ設定位置にテキストデータ (テキスト画面) の表示を行います。

オフセット

オフセット値を設定します。オフセット指定を行わない場合は、「0」と設定します。

参照 オフセット指定の方法 < Lタグ >

ダイレクト選択

表示中のメッセージをタッチして選択し、サブ表示を行う場合に選択します。

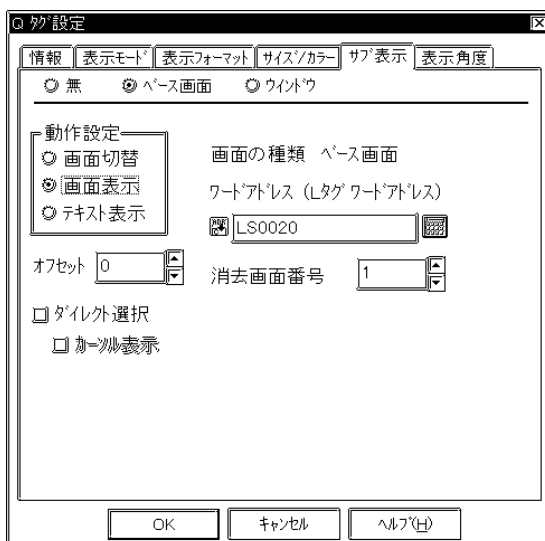
カーソル表示

ダイレクト選択時に選択したメッセージにカーソルを表示したい場合に選択します。カーソルを表示することによりタッチしたメッセージを確認することができます。



・「画面表示」はQタグを設定する画面にLタグを設定しなければなりません。そのLタグは画面指定「間接」、データ型式「Bin」で設定します。

・「テキスト表示」はQタグを設定する画面へXタグを設定しなければなりません。そのXタグは動作モード「ワード」、データ型式「Bin」で設定します。



ベース画面

動作設定

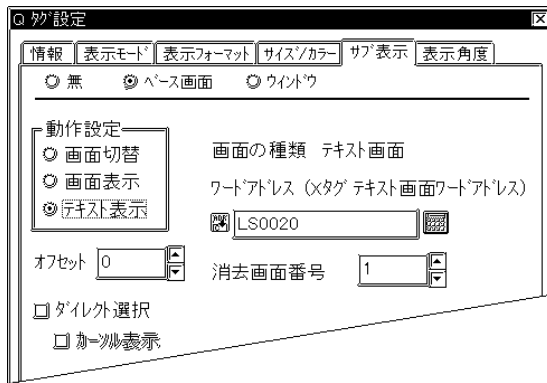
画面表示

ワードアドレス (Lタグワードアドレス)

Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」を設定します。アラームの作成 / 編集で設定したサブ画面番号がライブラリの画面番号として扱われます。

消去画面番号

アラームの作成 / 編集でサブ画面番号が「0」のメッセージが選択された場合、ここで設定したベース画面を呼び出して前に表示している画面を消去します。そのために別途、消去用ベース画面を黒の塗り込み四角で作成しておきます。



ベース画面 動作設定

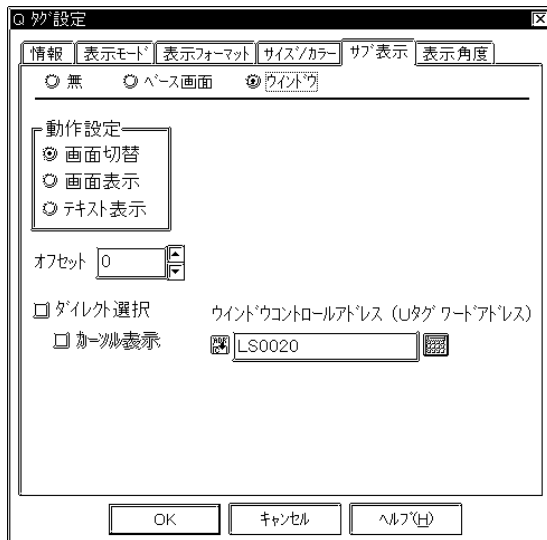
テキスト表示

ワードアドレス(Xタグテキスト画面ワードアドレス)
Xタグでテキスト画面番号格納アドレスとして
指定した「ワードアドレス」を設定します。
アラームの作成 / 編集で設定したサブ画面番
号がテキスト画面番号として扱われます。

消去画面番号

アラームの作成 / 編集でサブ画面番号が「0」
のメッセージが選択された場合、ここで設定
したテキスト画面を呼び出して前に表示して
いる画面を消去します。そのために別途、消
去用テキスト画面を作成しておきます。

サブ表示 / ウィンドウ



ウィンドウ 動作設定

画面切替

サブ表示はウィンドウ画面を表示します。表
示するウィンドウ画面はアラームの作成 / 編
集で設定したサブ表示画面番号をウィンドウ
登録番号として扱い表示します。

画面表示

サブ表示は呼び出すウィンドウ画面のLタグ設
定位置にライブラリ (ベース画面) の表示を
行います。

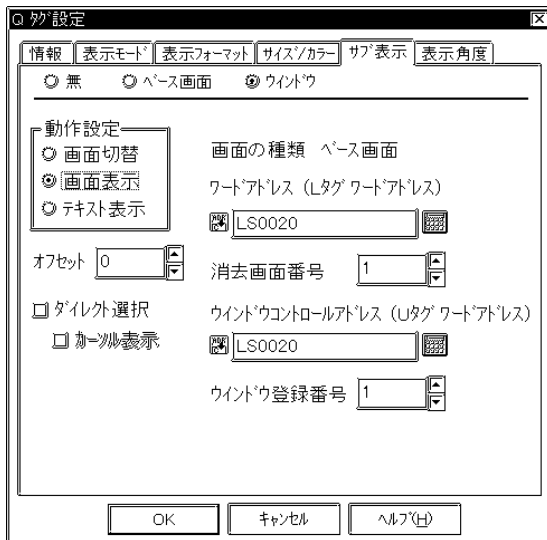
テキスト表示

サブ表示は呼び出すウィンドウ画面のXタグ設
定位置にテキストデータ (テキスト画面) の
表示を行います。

ウィンドウコントロールアドレス(Uタグワードアドレス)
ウィンドウコントロール用のワードアドレス
を設定します。ローカルウィンドウ表示の場
合はUタグ設定時のワードアドレス、グローバ
ルウィンドウの場合はLS0016を設定します。



- ・サブ表示で「ウィンドウ」選択時はQタグを設定する画面へ、必ずUタグを設定しなければなりません。そのUタグはウィンドウ指定「間接」、データ型式「Bin」で設定します。
- ・「画面表示」はウィンドウ登録画面へLタグを設定しなければなりません。そのLタグは画面指定「間接」、データ型式「Bin」で設定します。
- ・「テキスト表示」はウィンドウ登録画面へXタグを設定しなければなりません。そのXタグは動作モード「ワード」、データ型式「Bin」で設定します。



ウィンドウ 動作設定 画面表示

ワードアドレス(Lタグワードアドレス)

Lタグでベース画面番号格納アドレスとして指定した「ワードアドレス」を設定します。アラームの作成 / 編集で設定したサブ画面番号がライブラリの画面番号として扱われます。

消去画面番号

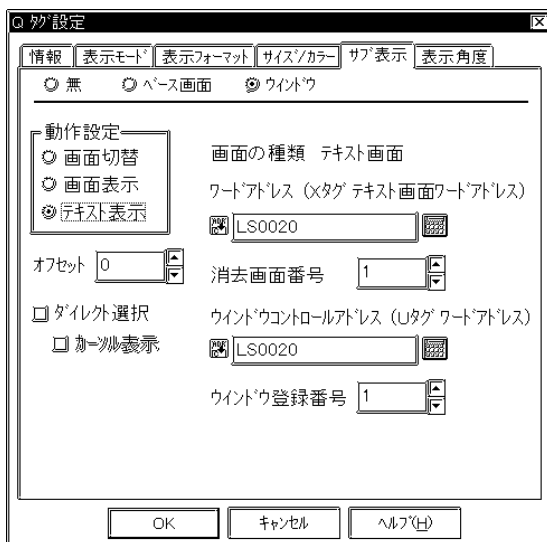
アラームの作成 / 編集でサブ画面番号が「0」のメッセージが選択された場合、ここで設定したベース画面を呼び出して前に表示している画面を消去します。そのために別途、消去用ベース画面を黒の塗り込み四角で作成しておきます。

ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



- ・アラームの作成 / 編集でサブ表示番号が「0」のメッセージが選択された場合、ウインドウコントロールアドレスに「0」が書き込まれ、Lタグのワードアドレスには消去画面番号が書き込まれ、サブ表示はされません。



ウィンドウ 動作設定 テキスト表示

ワードアドレス(Xタグテキスト画面ワードアドレス) Xタグのテキスト画面で指定した「ワードアドレス」を設定します。アラームの作成 / 編集で設定したサブ画面番号がテキスト画面番号として扱われます。

消去画面番号

アラームの作成 / 編集でサブ画面番号を設定していないメッセージが選択された場合、ここで設定したテキスト画面を呼び出して前に表示している画面を消去します。

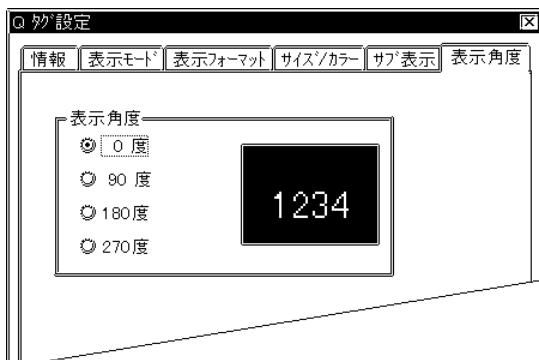
ウィンドウ登録番号

表示したいウィンドウの登録番号を指定します。



- ・サブ表示が「ウィンドウ」の場合、現在表示中のベース画面を他の画面に切り替えようとウインドウコントロールアドレスに「0」が書き込まれ、Lタグ、もしくはXタグのワードアドレスにも「0」が書き込まれ、サブ表示はされません。

表示角度



表示角度

表示角度を設定します。

0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

2.20.5 Q タグ動作例

Tタグ「特殊/Qタグ用項目選択キー」を以下の様に設定したとします。これらのキーの動作例を示します。

サンプル画面(ヒストリ)

95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常	11:30
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下	13:15
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉	14:00

● 復旧時刻
● 確認時刻

開始
上移動
下移動
確認
全確認
クリア
全クリア
終了

- ・「開始」を入力するとカーソルが表示します。カーソルは直線でメッセージの上下に表示します。開始を押さないとほかのQタグ用項目選択キーは効きません。

開始

95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉

- ・「上移動」「下移動」でカーソルが上下します。

下移動 (上移動)

95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉

- ・確認したメッセージ部分で「確認」を入力します。確認入力でそのメッセージの1行を確認カラーで表示します。「全確認」を入力すると全メッセージの全行を確認カラーで表示します。すでに確認時刻を表示しているメッセージについては時刻は更新されません。また、アラームが復旧しているメッセージについては、復旧のカラーのままです。

確認

全確認

95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉

● 確認時刻

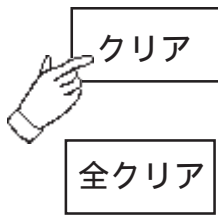
- ・アラームが復旧すると復旧時刻を表示します。復旧したアラームのメッセージの行を復旧カラーで表示します。

アラームが復旧すると

95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常		11:30
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下	13:15	15:00
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉	14:00	16:50

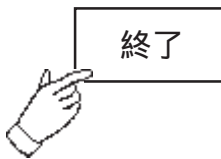
復旧時刻

- ・「クリア」を入力するとカーソル位置のメッセージが削除されます。削除するとメッセージは繰り上がります。「全クリア」でメッセージは全て削除されます。ただし、監視デバイスはクリアされません。



95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常		11:30
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉	14:00	16:50

- ・「終了」の入力でカーソルが消えます。

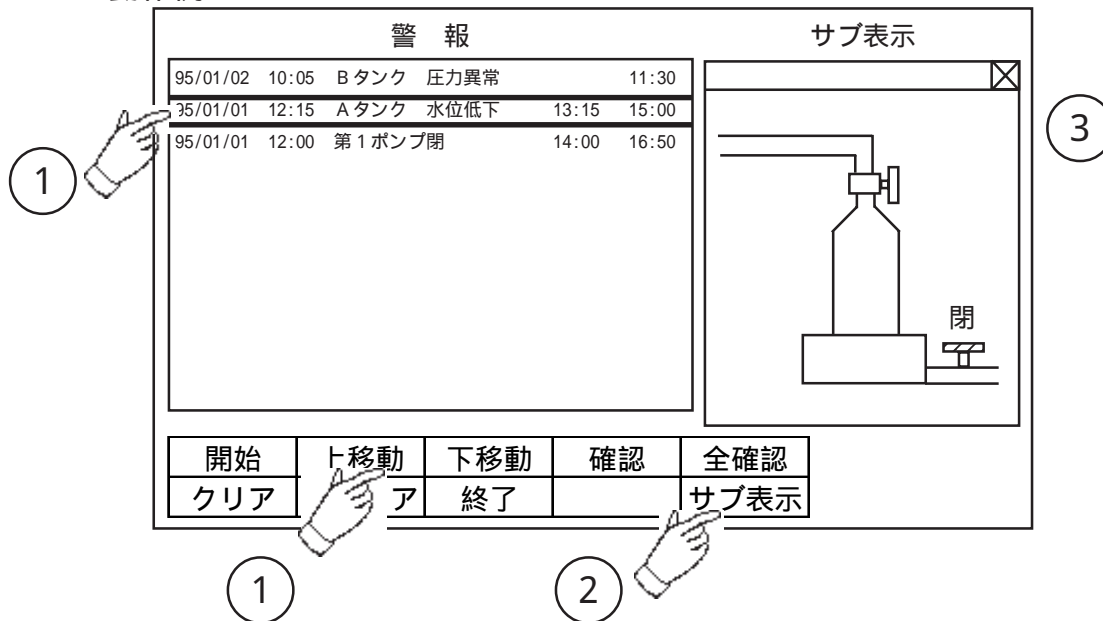


95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常		
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉		

2.20.6 サブ表示例

サブ表示をウインドウ / 画面表示を例にとって説明します。

動作例



メッセージをタッチもしくは上 / 下移動キーにて選択します。

「タッチ」で選択した場合は へ、「上 / 下移動キー」で選択した場合は へ進みます。

上 / 下移動キーにて選択した場合は「サブ表示」をタッチします。

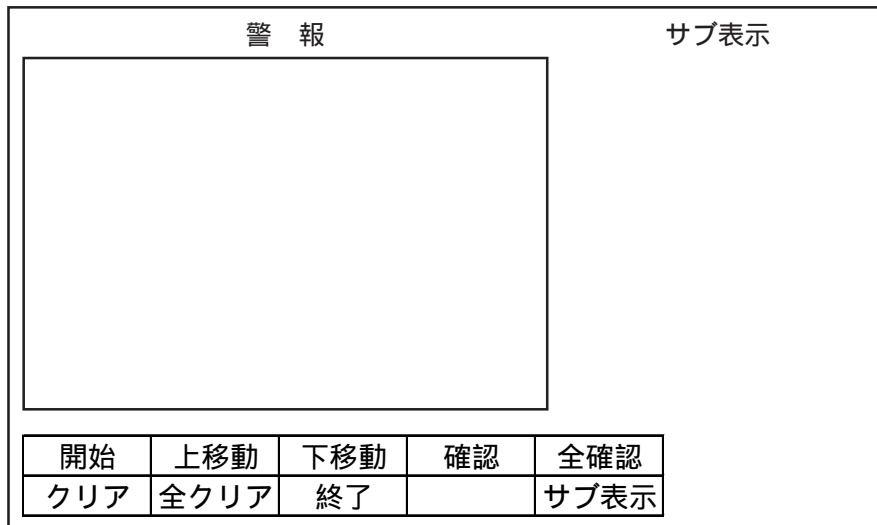
ウインドウが表示され、ウインドウ内にライブラリ画面が表示されます。

動作例では「Aタンク 水位低下」のメッセージを選択し、サブ表示を行っています。サブ表示はウインドウ表示で行っています。サブ表示画面はアラームの作成 / 編集で登録したサブ画面表示番号の画面を表示します。同様に別のメッセージを選択するとそのメッセージのサブ画面表示番号の画面を表示します。



- ・カーソル移動とサブ表示は連動していません。カーソルが移動してもサブ表示はそのままです。
- ・メッセージが表示されていないエリアをタッチしても、タッチブザー等はありませんがサブ表示は行われません。

ベース画面



タグ設定

・Qタグ

サブ表示「ウインドウ」 動作指定「画面表示」 画面番号格納アドレス「LS0020」
ウインドウコントロールアドレス「LS0021」 ダイレクト選択「選択」 その他省略

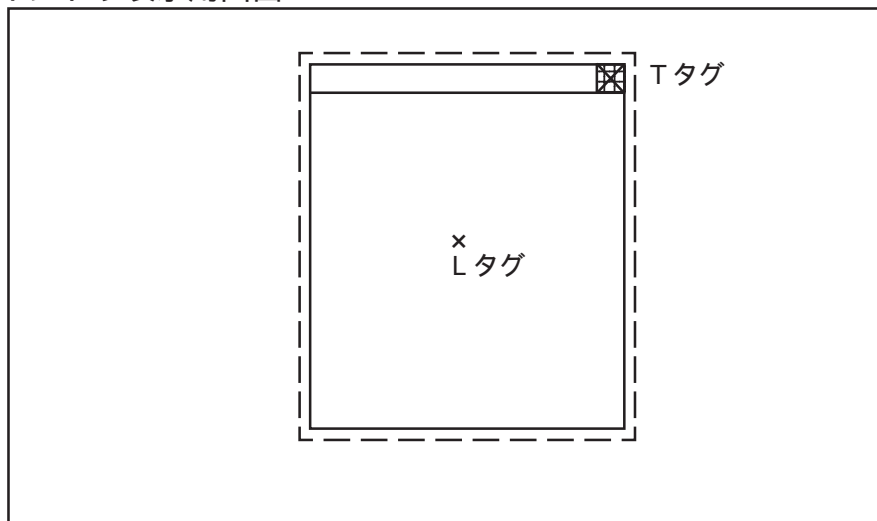
・Uタグ

ワードアドレス「LS0021」 ウインドウ指定「間接」 データ型式「Bin」 その他省略

・Tタグ

動作モード「Qタグ用項目選択キー」 動作「サブ表示」 その他省略

ウインドウ表示用画面



[- - -] ウィンドウ登録エリア

タグ設定

・Lタグ

画面指定「間接」 起動方法「間接」 ワードアドレス「LS0020」 データ型式「Bin」

・Tタグ

ワードアドレス「LS0021」 定数「0」

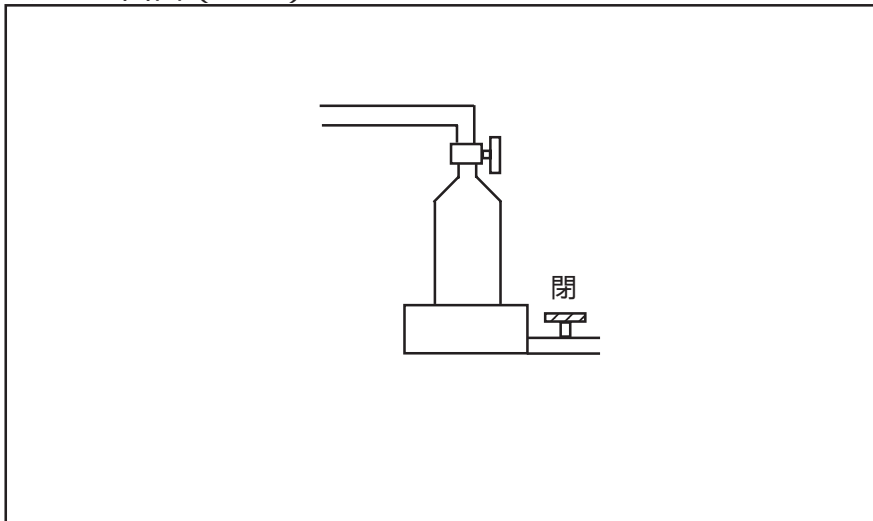
その他省略

アラームの作成 / 編集

設定例 メッセージ「Aタンク 水位低下」 サブ表示画面番号「302」

	ワードアドレス	グループ番号	サブ表示画面番号	警報値	監視ビット数	メッセージ
1	D02000	0	300	200	16	Aタンク 圧力異常
2	D02001	0	301	200	16	Bタンク 圧力異常
3	D02002	0	302	20	16	Aタンク 水位低下
4	D02003	0	303	10	16	Bタンク 水位低下
5	D02004	0	304	1	16	第1ポンプ閉
6	D02005	0	305	1	16	第2ポンプ閉

ライブラリ画面 (B302)



- ・カーソル移動とサブ表示は連動していません。カーソルが移動してもサブ表示はそのままです。
- ・サブ表示は自動で表示のクローズはされません。また、サブ表示中のメッセージがクリアされた場合でもサブ表示はクローズされません。ただし画面切替を行った場合はサブ表示用のLタグ、Xタグ、Uタグの指定ワードアドレスには「0」が書き込まれます。
- ・サブ表示がベース画面切替の時、サブ表示番号が「0」のメッセージに対しては表示に変化はありません。
- ・サブ表示を行う場合、Qタグはベース画面1つにつき1個のみ設定できます。Qタグが複数個設定されている場合はサブ表示は行われません。
- ・ダイレクト選択の場合、タッチパネルグリッドとの関係でQタグの表示位置やメッセージの表示行間ドット数などによって、タッチキーが効きにくい場合があります。
- ・メッセージ表示枠内でメッセージが表示されていない場所をタッチしても、タッチ音が鳴りますがサブ表示は行われません。
- ・「サブ表示キー」は「開始キー」、「移動キー」と重ねて設定することが可能です。ただし「開始キー」もしくは「移動キー」設定後に「サブ表示キー」を設定してください。

2.20.7 フリーズモードについて

「開始」キーを2度押すことによって現在表示中のアラーム表示はストップします。これをフリーズモードといいます。

フリーズモード中はアラームの発報、復旧、およびタッチキー入力「確認」「全確認」「クリア」「全クリア」は有効ですが、表示上は受け付けません。これらはフリーズモードが解除されるまで表示上の変化はありません。

試運転時などで一斉にたくさんのアラームが発報する場合などにご使用ください。表示をストップさせて見ることができます。



95/01/02	10:05	Bタンク	圧力異常	11:30	
95/01/01	12:15	Aタンク	水位低下	13:15	15:00
95/01/01	12:00	第1ポンプ	閉	14:00	16:50

フリーズモード時は表示枠の上下に線が表示されます。
フリーズモードの解除は「終了」キーを入力してください。



- ・フリーズモードで「クリア」「全クリア」キーをタッチすると表示上ではメッセージが表示されていてもGP内部のメッセージはクリアされますのでご注意ください。
- ・フリーズモード中にサブ表示させる場合、上記のようにGP内部のメッセージがクリアされている場合にはそのメッセージに対してのサブ表示は行われません。

2.20.8 ロールアップ、ロールダウンキーについて

「ロールアップ」、「ロールダウン」キーを押すことによって現在表示中のアラーム表示のページ送りが可能です。

一斉にたくさんのアラームが発報する場合などにご使用ください。表示をページ送りさせて見ることができます。

以下の場合でロールアップキーを入力した時の表示例を示します。

- ・発生アラーム数：15
- ・表示行数：3
- ・ロールアップ数：3

現在のカーソル位置より「ロールアップ」キーを5回入力した場合のカーソル位置をおのの示しています。

メッセージ1	
メッセージ2	< 現在
メッセージ3	
メッセージ4	
メッセージ5	< 1
メッセージ6	
メッセージ7	
メッセージ8	< 2
メッセージ9	
メッセージ10	
メッセージ11	< 3
メッセージ12	
メッセージ13	
メッセージ14	< 4
メッセージ15	< 5

< : カーソル位置

 画面表示

2.20.9 Qタグ用GPシステムの設定

Qタグを設定する場合、「Qタグ設定」をオープンして「表示フォーマット/システム設定」、もしくは「GPシステムの設定」をオープンして「拡張機能設定/Qタグ設定」を選択します。

Qタグ設定

各表示モードの発報アラームの記憶数を設定します。アクティブ、ヒストリ、ログの記憶数の和が768個以下で設定します。設定個数を越えて発報した場合、古いアラームより切り捨てます。ブロック選択時も同様です。

Qタグ表示モード

・時間

「発報」、「確認」、「復旧」時、時間を表示します。また、「発報」時には日付も表示します。

日付	発報	メッセージ	確認	復旧
01/12/17	09:30	Bタンク 圧力異常		
01/12/17	12:15	Aタンク 水位低下		
		Bタンク 圧力異常		11:15
		Aタンク 水位低下	13:15	
		Aタンク 水位低下		14:20
01/12/17	22:46	第1ポンプ閉		
		第1ポンプ閉	09:07	
		第1ポンプ閉		09:21

< [Qタグ設定]で「ログ」を選択した場合 >

・日付+時間

[Qタグ設定]で「ログ」を選択した場合のみ、「発報」、「確認」、「復旧」時、日付と時間を表示します。



- ・この機能はGP2000シリーズのみ対応しています。

日付	発報	メッセージ	確認	復旧
01/12/17	09:30	Bタンク 圧力異常		
01/12/17	12:15	Aタンク 水位低下		
01/12/17		Bタンク 圧力異常		11:15
01/12/17		Aタンク 水位低下	13:15	
01/12/17		Aタンク 水位低下		14:20
01/12/17	22:46	第1ポンプ閉		
01/12/18		第1ポンプ閉	09:07	
01/12/18		第1ポンプ閉		09:21



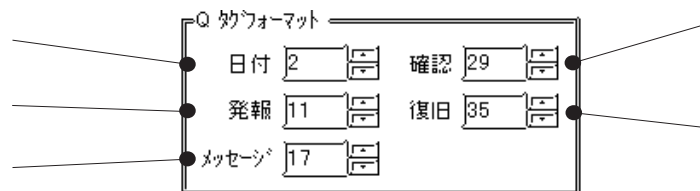
< [Qタグ設定]で「ログ」を選択した場合 >



- ・「時間」、「日付+時間」どちらを選択してもバックアップSRAMの使用量に変わりはありません。以下の場合、CFカード内に「確認」、「復旧」時の日付が保存できます。
 - ・GP運転時にバックアップSRAMに格納されたアラームログデータをCSVファイルとしてCFカードに保存する場合。参照 4.7.8 バックアップSRAMからCFカードへのデータ転送
 - ・Pro-Server (2Way)を使用し、GPがSRAMにバックアップしているデータのアラームログをアップロードしCSVファイルに保存する場合。参照 Pro-Server with Pro-Studio for Windowsオペレーションマニュアル

Qタグフォーマット

Qタグのアラームサマリ表示フォームを設定します。アラームサマリ表示領域の左端からの距離を半角文字単位(8ドット単位)で設定します。設定値を0にすると表示しません。「日付」、「発報」などの各項目は重ならないように配置してください。また、メッセージについては、アラームメッセージ画面で設定したメッセージの中で最長のものに合わせるようにしてください。項目どうしが重なった場合、正しく表示されない場合があります



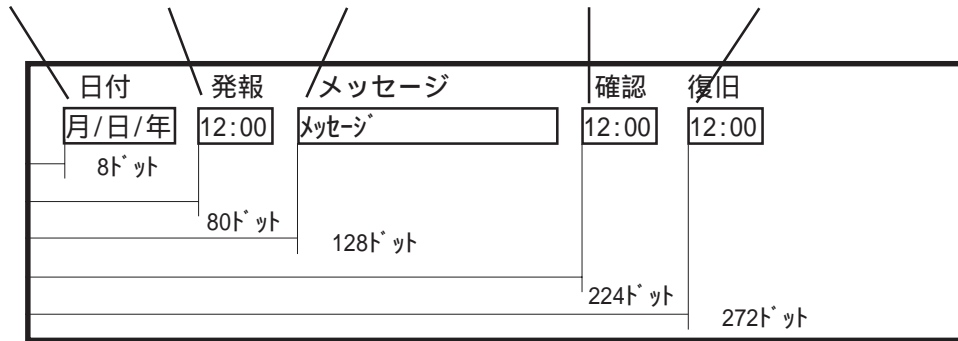
- ・表示例：表示設定で設定した内容をサンプルとして表示します。

日付	発報	メッセージ	確認	復旧
yy/mm/dc	24:00	メッセージ	24:00	24:00

- ・アラームサマリ表示領域

表示領域の左端から何ドット離れた位置かを示します。(1半角文字は8ドット使用します。)

半角2文字目 半角11文字目 半角17文字目 半角29文字目 半角35文字目



Qタグ印字設定

Qタグアラームサマリの印字設定を行います。「印字設定」をクリックすると設定が可能になり、「リアルタイム」と「一括」の選択が可能となります。両方ともに「発報色」、「確認色」、「復旧色」の設定が可能です。一括印字は、GP77RシリーズとGP2000シリーズ(GP-2301シリーズ、GP2000Hシリーズを除く)のみ使用可能です。

- ・「リアルタイム」を選択した場合

印字フォーマットは「ログ」表示のフォーマットと同じです。印字は発報、確認、復旧のタイミングで行います。メッセージをブロックで管理している場合も同様、ブロックに関係なくその都度印字が行われます。

- ・「一括」を選択した場合

「コントロールワードアドレス」と「完了ビット」のアドレスを設定します。「コントロールワードアドレス」はホストから操作を行う場合にアラーム種類とトリガビットを設定します。トリガビットはOFF ONすることにより印字します。「完了ビット」は印字終了時にONさせるビットアドレスを設定します。ホストは、このビットのONを確認して、次の印字を行います。印字完了ビットのONを検出した後は、ホスト側でビットOFFを行ってください。

<コントロールワードアドレス表>

15	0	トリガビット	0: アラームアクティブ/ブロック1データ
+0		予約	0: 印字しない
+1		アラーム種類	1: 印字する
			2: アラームログ/ブロック3データ

印字フォーマットは、「Qタグフォーマット」・「Qタグ印字設定」に従います。

重要 <一括印字での注意事項>

- ・一括で印字する場合は、印字の最後には改ページが行われます。
- ・印字の色設定が可能です。
 1. 印字の色設定は、「発報色」、「確認色」、「復旧色」の設定になります。
 2. 一括で印字する場合、「発報色」、「確認色」、「復旧色」の区別は、画面のQタグアラームの表示と同様の扱いとなります。
 3. アラーム履歴で、アラームが復旧しているメッセージについて、「確認」キーを入力しても復旧カラーのままとなります。
 4. 色の種類は、8色になります。
 5. 印字の色は、文字のみで、文字の背景にはありません。
- ・一括で印字する場合は、印字の最中に発生したアラームの発報や復旧などは、印字されません。印字開始時のアラームの情報が印字されます。
- ・印字の最中に、GPの電源をOFFすると、次の電源ON時に続きから印字は再開されません。もしも、GPの電源ON時に印字のトリガビットがONの場合は、最初から印字されます。
- ・印字のトリガビットのON/OFFは、通信サイクルタイムまたは、タグスキャンタイムのいずれか長い方の時間以上保持して下さい。
- ・「Qタグ設定」の設定数が0個の場合や、アラームがまだ発生していない場合は、「メッセージ件数 0」と印字されます。
- ・指定したアラーム種類の設定数（GPシステムの設定で行なうアラームの記憶数）が0の場合は、GPからの操作完了ビットはONされません。

<印字フォーマット例>

日付	発報	メッセージ	確認	復旧
yy/mm/dd	24:00		24:00	24:00

<印字例>

- ・アラームログの場合
[Qタグ表示モード]を「時間」指定した場合]

メッセージ件数 8				
日付	発報	メッセージ	確認	復旧
98/06/14	12:00	第1ポンプ閉		
98/06/14	12:15	Aタンク 水位低下		
		Aタンク 水位低下	13:15	
		第1ポンプ閉	14:00	
		Aタンク 水位低下		15:00
		第1ポンプ閉		16:50
98/06/15	10:05	Bタンク 圧力異常		
		Bタンク 圧力異常		11:30

[Qタグ表示モード]を「日付+時間」指定した場合]

メッセージ件数 8				
日付	発報	メッセージ	確認	復旧
98/06/14	12:00	第1ポンプ閉		
98/06/14	12:15	Aタンク 水位低下		
98/06/14		Aタンク 水位低下	13:15	
98/06/14		第1ポンプ閉	14:00	
98/06/14		Aタンク 水位低下		15:00
98/06/14		第1ポンプ閉		16:50
98/06/15	10:05	Bタンク 圧力異常		
98/06/15		Bタンク 圧力異常		11:30

・アラーム履歴の場合

メッセージ件数 3				
日付	発報	メッセージ	確認	復旧
98/06/14	12:00	第1ポンプ閉	14:00	16:50
98/06/14	12:15	Aタンク 水位低下	13:15	15:00
98/06/15	10:05	Bタンク 圧力異常		11:30

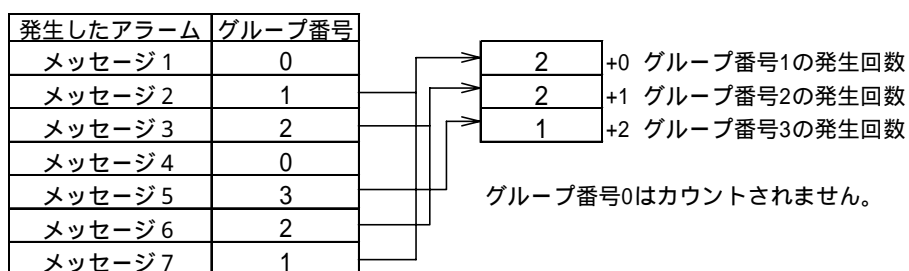
- 重要** ・メッセージ件数、および”日付”、”発報”などの項目名は、最初の2行分のみ印字されます。ただし、印字する行数が多く複数ページにまたがる場合でも、最初の1ページ目のみとなります。
- ・フォント設定が日本語以外(欧米、韓国、台湾、中国)の場合には、項目名が英語で出力されます。

アラーム発生回数書込先頭アドレス

グループ番号を設定したアラームサマリの発生回数を書き込むLSエリアの先頭アドレスを設定します。ここで設定したアドレスより最大グループ番号分のLSエリアが発生回数書き込みエリアとして使用されます。アラーム発生時にグループ番号に対応するLSエリアのデータをインクリメントします。



- ・グループ番号に対応したLSエリアを必ず確保してください。
- ・発生回数はバックアップされません。バックアップする場合は、LSエリアのバックアップ機能と組み合わせて使用してください。
- ・カウント可能な回数は0～65535までです。発生回数が65535を超えると65535よりカウントアップされません。
- ・発生回数はLSエリアのデータをインクリメントするため、データを書き換えたり、GPやPLCの電源OFFなどでデータがクリアされると正常なカウントができません。
- ・発生回数のデータはBin固定です。

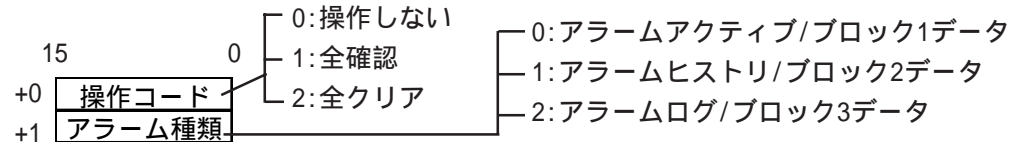


- ・グループ番号の最大数はメッセージ最大登録数ですが、GP70、GP77Rシリーズの場合は2012、GP2000シリーズの場合は6096がグループ番号の最大数となります。したがって、メッセージを最大数設定した場合、メッセージ一つ一つにグループ番号を設定することはできません。

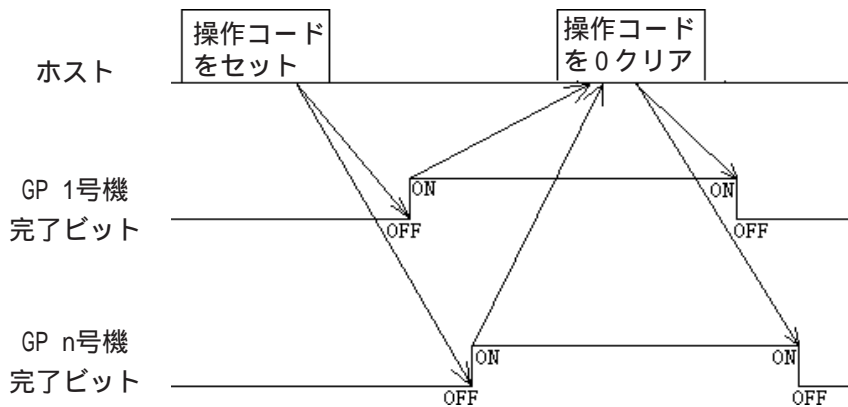
Qタグ外部操作

Qタグアラームのメッセージに対する「全確認」と「全クリア」の操作をホストから一度にネットワークに接続された複数のGPに対して行うことが可能となります。もしくは、一台のGPに対して行うことも可能です。ホストから操作を行うために「コントロールワードアドレス」と「完了ビット」のアドレスを設定します。「コントロールワードアドレス」はホストから操作を行う場合にアラーム種類と操作コードを設定します。「完了ビット」は操作終了時にONさせるビットアドレスを設定します。GP77RシリーズとGP377シリーズとGP2000シリーズのみ使用可能です。

<コントロールワードアドレス表>



<例>



ホストからコントロールワードアドレス(アラーム種類と操作コード)をセットします。
 ホストからの命令によりGP1号機が処理完了後に、操作ビットをONにします。
 ホストからの命令によりGPn号機が処理完了後に、操作ビットをONにします。
 ホストは全てのGPの操作完了ビットがONになることを確認します。
 ホストからコントロールワードアドレスの操作コードを"0"クリアにします。
 GPはコントロールワードアドレスの操作コードが0になると、操作完了ビットをOFFにします。
 ホストは全てのGPの操作完了ビットがOFFになったのを確認

- 重要**
- ホストで を行う際、すべてのGPの操作完了ビットがOFFであることを確認してから行ってください。また、手順の途中で電源がOFFされた場合などを考慮して、運転開始時にコントロールワードアドレスを0クリア、すべての操作完了ビットをOFFしておくなどの処理を行ってください。
 - 各GPの読み出しなどのタイミングにより、それぞれの処理および操作完了ビットがONになる順番は異なります。
 - 複数のGPに対して一度に操作を実行させる場合には、各GPの読み出すタイミングなどによりタイムラグが生じます。
 - ホストからの操作を行った前後に、アラームの発報、復旧などの状態に変化があった場合は各GPで同じアラーム履歴の状態にならない場合があります。

Qタグで表示するアラームのメッセージ *1

GP本体の電源断時、Qタグで表示中のアラームメッセージを保持するかどうかを設定します。「電源投入時にクリアする」を選ぶと保持されません。

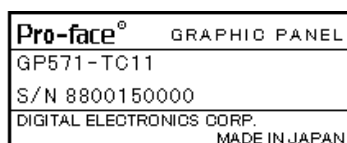
Qタグで監視するPLCのデータ *1

GP本体の電源断時、Qタグで監視中PLCデータの保持の有無を設定します。「電源投入時にクリアする」を選ぶと保持されません。

*1 これらの機能はバックアップSRAM搭載機のみ有効です。

GP70シリーズでバックアップSRAM搭載機は裏面の銘板シールで判別できます。銘板シールが銅色の場合はバックアップSRAM搭載機です。GP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズは全てバックアップSRAM搭載機です。

銘板シール



重要 ・Qタグアラームサマリをバックアップする場合は通常「Qタグで表示するアラームメッセージ」、「Qタグで監視するPLCデータ」の両方とも「電源投入時にクリアしない」に設定しておいてください。

バックアップSRAMにバックアップされたデータは次のタイミングで消去されます。

- ・メモリの初期化時
- ・画面転送時
- ・GPシステムの設定の「Qタグ設定」において「Qタグで監視するPLCのデータ」と「Qタグで表示するアラームのメッセージ」で「電源投入時にクリアする」を設定した場合
- ・GPのシステムおよびプロトコルのセットアップ時
- ・GPの自己診断「内部FEPR0M（画面エリア）」実行時
- ・GPのオフライン設定時、なお、GPのシステムバージョンがV1.30以降（GP-PRO/PB for Windows95 Ver.1.1以降に搭載）は消去されません。

Qタグ時間フォーマット

Qタグの時間フォーマットの設定に、0時～9時までの時間表示について以下のような選択が可能です。

この機能はGP-77R、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみです。

_0:00 (_0:00 ~ _9:00) ・・・_はスペース文字を表します。

00:00 (00:00 ~ 09:00) ・・・0を付加し2桁で表示します。

(例) 00:00 の設定の場合

日付	発報	メッセージ	確認	復旧
00/06/06	02:00	第1ポンプ閉	04:00	06:50

この設定は以下の機能に対して適用されます。

- ・画面上のアラームメッセージの表示。
- ・アラームメッセージの印字。
- ・CSVファイルへの保存。

2.20.10 Q タグアラームサマリの CSV ファイル保存例

CFカード内に保存されているアラームデータのCSVファイルの内容例と、そのCSVファイルをExcelで開いた場合の表示例を示します。

CSV保存について参照「4.7 CFカード」



・この機能はGP77RシリーズとGP2000シリーズのみ有効です。また、GP77Rシリーズの場合、CFカードを使用するにはマルチユニット(別売)が必要です。

・CSVファイルの内容<履歴の場合>

```
"メッセージ件数","3","","",""
"","","","",""
"発報日付","発報時刻","メッセージ","確認時刻","復旧時刻"
"98/06/15","10:05:35","Bタンク 圧力異常","","11:30:40"
"98/06/14","12:15:10","Aタンク 水位低下","13:15:15","15:00:25"
"98/06/14","12:00:05","第1ポンプ閉","14:00:20","16:50:30"
```

↓
Excelで開きます。

メッセージ件数	3			
発報日付	発報時刻	メッセージ	確認時刻	復旧時刻
1998/6/15	10:05:35	Bタンク 圧力異常		11:30:40
1998/6/14	12:15:10	Aタンク 水位低下	13:15:15	15:00:25
1998/6/14	12:00:05	第1ポンプ閉	14:00:20	16:50:30



・最新の情報が一番上になるように出力します。(アクティブ、履歴、ログ全て同じ)

・アラームデータが「アクティブ」、または「履歴」の場合、出力されたデータの3行目にある項目名、「発報日付」、「発報時刻」、「メッセージ」、「確認時刻」、「復旧時刻」は上記の通りに固定されています。また、アラームデータが「ログ」の場合も[Qタグ設定]の「表示モード(ログ)」を「時間」、「日付+時間」から選択することで、以下のようにそれぞれの項目名が固定で出力されます。

< [時間] 選択のログの場合 >

メッセージ件数	8			
発報日付	発報時刻	メッセージ	確認時刻	復旧時刻
		第1ポンプ閉		9:21:50
		第1ポンプ閉	9:07:40	
2001/12/17	22:46:50	第1ポンプ閉		
		Aタンク 水位低下		14:20:40
		Aタンク 水位低下	13:15:20	
		Bタンク 圧力異常		11:15:30
2001/12/17	12:15:20	Aタンク 水位低下		
2001/12/17	9:30:10	Bタンク 圧力異常		

< [日付+時間]選択のログの場合 >

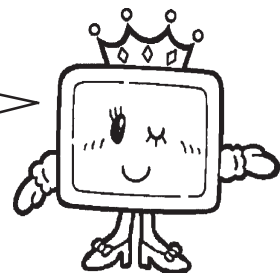
メッセージ件数	8			
日付	発報時刻	メッセージ	確認時刻	復旧時刻
2001/12/18		第1ポンプ閉		9:21:50
2001/12/18		第1ポンプ閉	9:07:40	
2001/12/17	22:46:50	第1ポンプ閉		
2001/12/17		Aタンク 水位低下		14:20:40
2001/12/17		Aタンク 水位低下	13:15:20	
2001/12/17		Bタンク 圧力異常		11:15:30
2001/12/17	12:15:20	Aタンク 水位低下		
2001/12/17	9:30:10	Bタンク 圧力異常		



・発報時刻、確認時刻、復旧時刻の時間フォーマットは、「24:00:00」固定です。

MEMO

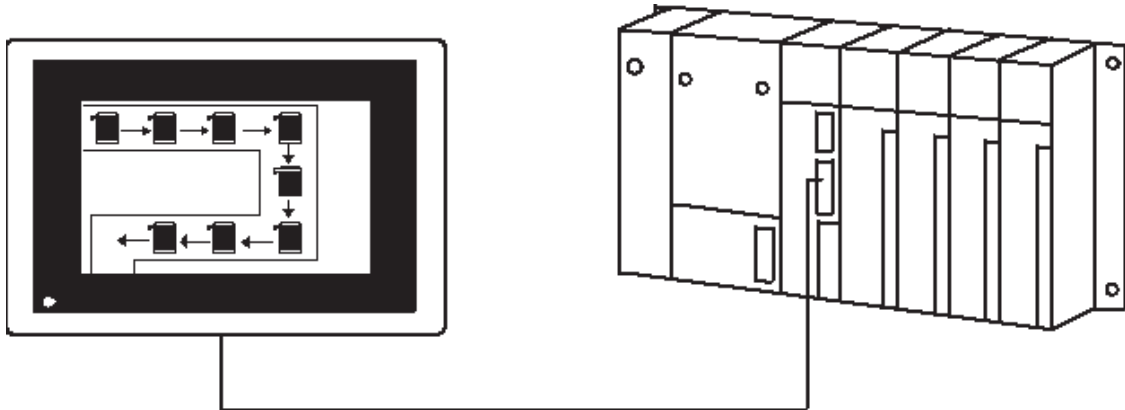
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.21 レール設定< R タグ >

2.21.1 概要

マーク画面で作成したマークを表示する複数のポジションを指定して、移動表示経路(レール)を設定します。移動表示するマークを指定する J タグと使い合わせます。製造ラインでの製品の位置表示や P V グラフのレベル表示などに使用できます。



どのマークを表示するかについては J タグで設定します。

2.21.2 詳細

1 表示画面に設定できるレール (R タグ) の最大数は 30 です。

マークの表示ポジションの最大数は、全レール合わせて 406 個です。但し、画面呼び出しにより合成した表示画面上では、512 個まで表示可能です。(GP-270、GP-370、GP-H70 は 256 個) 1 表示画面における有効タグの最大数は 256 個ですが、R タグの設定数はこの中に含まれません。R タグは、上記の制限の中で設定します。

重要 設定した表示ポジションの間隔が狭く、マークの表示エリアどうしが重なり合ってしまうと、マークの表示が乱れます。移動ポジションの設定は、マークの表示エリアを考慮して、十分な間隔を取ってください。自作のマーク分移動してください。



2.21.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

ルール設定

ルール番号

マークが移動するルールに便宜上の番号を0～29の範囲で付けます。

表示位置数

マークが移動するポジションの数を設定します。配置方法で固定を選択した場合有効です。

配置方法

自由

表示位置数と表示位置を自由に設定します。Rタグのダイアログの設定を行い「OK」で表示位置の設定を行います。表示位置の設定はひとつずつ左クリックで指定します。右クリックをするとそこが最終表示位置となります。

固定

表示位置数を設定することができます。Rタグのダイアログの設定を行い「OK」で表示位置の設定を行います。表示位置の設定は表示位置数分、左クリックで指定します。

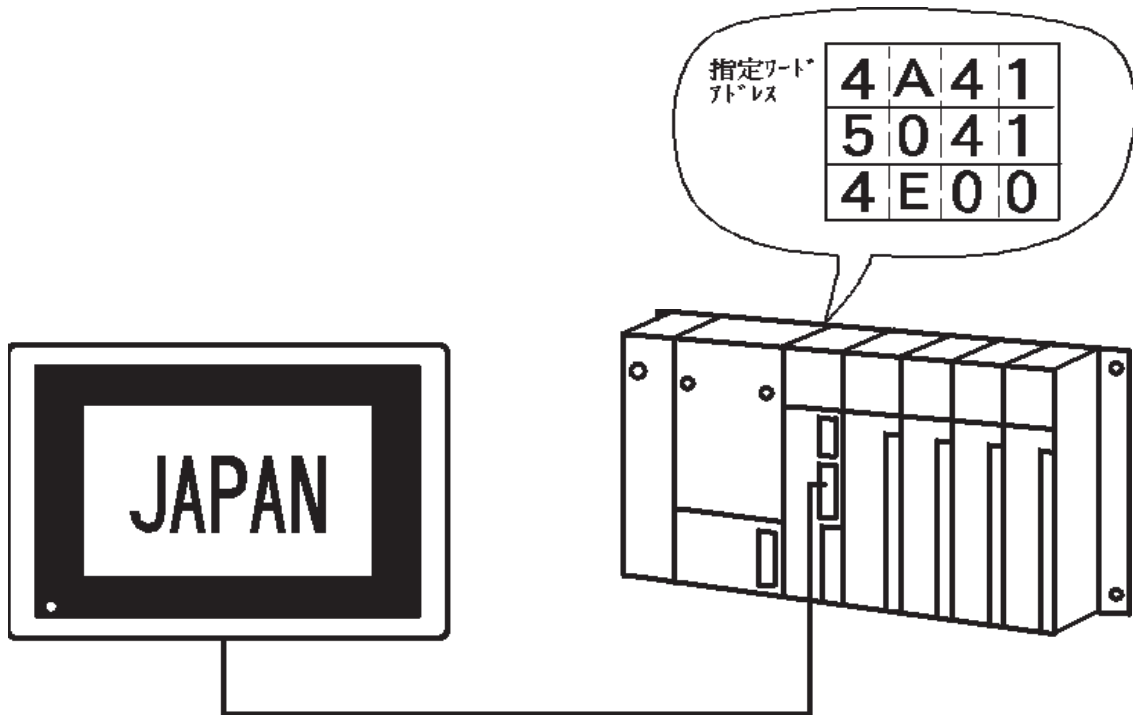


- ・ 1表示画面において有効なルールは、最大30個です。
- ・ 同一ベース画面上では同じルール番号は設定できません。
- ・ 合成して表示する画面のどちらにもRタグを設定する場合、ルール番号が重複しないようにしてください。
- ・ マークが表示エリアをはみ出さないように設定してください。
- ・ 1表示画面における表示位置数の総和は、512個以内となるようにしてください。（GP-270、GP-370、GP-H70は256個）

2.22 文字列表示< S タグ >

2.22.1 概要

指定ワードアドレスに格納されている文字列データを表示します。



2.22.2 詳細

文字列データは、キャラクタコードもしくはシフトJISコードを用いて格納します。

表示モードには「0 1」、「0 1」、「間接データ」の3種類あります。

「0 1」、「0 1」では、監視ビットを指定します。

- ・ 0 1 監視ビットの[0] [1]で、ワードアドレスに格納されている文字列データを表示します。
- ・ 0 1 監視ビットの[0] / [1]が切り替わるたびに、ワードアドレスに格納されている文字列データを表示します。
- ・ 間接データ ワードアドレス内のデータの変化に応じて文字列を切り替え表示します。

表示文字数の最大は、半角で、100文字分です。

文字サイズ、表示カラーを指定できます。

重要

- ・ワードアドレス内のデータが完全に变化した後で、監視ビットを立ち上げて文字列を表示するようご注意ください。切り替えの順番が逆になった場合、文字列が正しく表示されません。
- ・ホスト内の文字列データが变化した直後に監視ビットの[1] / [0]が切り替わると、文字列が正しく表示されないことがあります。このような場合には、切り替えのタイミングにウエイトを持たせて調整してください。なお最適なウエイト時間はタグ数、スキャンタイム、伝送速度、文字数などにより変化します。



- ・S タグは文字列データを扱うため、他のタグに比べて処理するデータ量が大きく、通信に時間がかかることがあります。
文字列の表示切り替えを高速に行いたい場合は、以下の方法をお薦めします。

- 1: 扱う文字列の種類が少なく、ライブラリで対応できる範囲であれば、ベース画面に文字列をライブラリ登録し、L タグで表示させる。
- 2: 文字列の桁数が少ない場合は「表示モード」を「間接データ」に設定し、監視ビットを用いず効率よく表示させる（文字列が長い場合には、監視ビットを用いる方が表示切り替えが早い）。

2.22.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

表示モード

起動方法

0->1

監視ビットの[0] [1]で文字列を表示します。

1<->0

監視ビットの[0] [1]、または[1] [0]で文字列を表示します。

間接

監視ビットを指定せず、指定ワードアドレス内のデータの変化に応じて、文字列を切り替え表示します。

起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスが監視ビットになります。「表示モード」が「間接データ」の場合は、設定不要です。

起動後読み出し

ここをチェックすると起動ビットの変化後、文字データを読み出します。文字データが多い場合や1画面中のSタグが多い場合はそれぞれのSタグに設定し他のタグの表示スピードをアップさせます。「起動後読み出し」をチェックすると他のタグの表示スピードはアップしますがSタグ自体の表示スピードはダウンします。起動方法が「間接」の場合は設定できません。

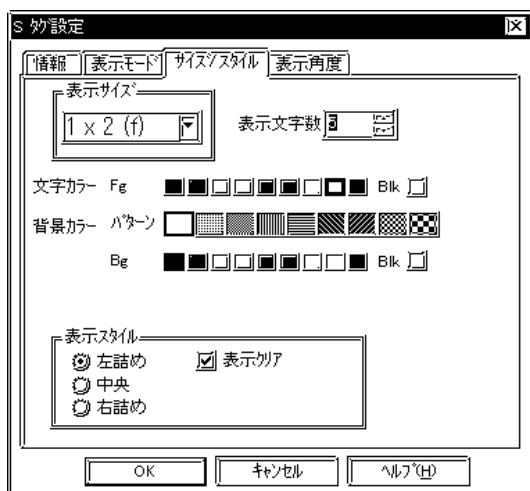
ワードアドレス

ここで指定したワードアドレスがデータ格納アドレスとなります。



- ・文字列の最後には、NULL = "00(h)"を入力します。
本機では、NULLコードまたは表示桁数（バイト数）で文字列の最後を認識しています。

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1、2、4、8倍の表示サイズが選択できます。Half(h)を選択した場合、1、2、4、8倍のみ選択できます。1×1倍は、Halfで8×8ドット、Fullの場合は8×16ドットです。HalfはGP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズで有効です。

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示文字数

表示する文字数を設定します。

数値カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。

背景カラー

パターン、背景カラー (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。パターンによってパターン背景カラー (Pc) を表示します。その場合BgとPcの組み合わせでパターンを構成します。なお、GP-270ではパターン「0」のみ設定可能です。

参照 カラーの設定について < A タグ >



・画面上に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。

参照 詳細 / 最大文字数、行数 < A タグ >

表示スタイル

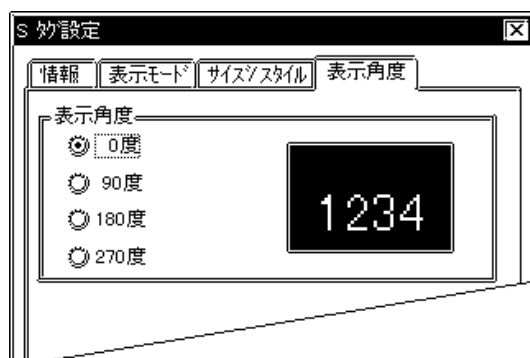
右詰め
左詰め
中央

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。

表示クリア

表示クリアを選択すると文字をクリアして表示します。表示クリアを選択しない場合は次の文字は前の文字をクリアせずに上書きします。

表示角度



表示角度

表示角度を設定します。

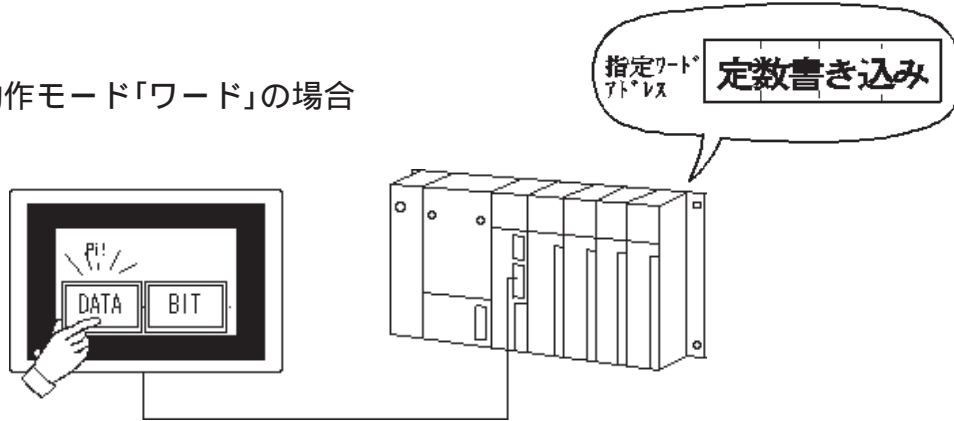
0°、90°、180°、270°の中から選択できます。

2.23 タッチパネル入力< Tタグ >

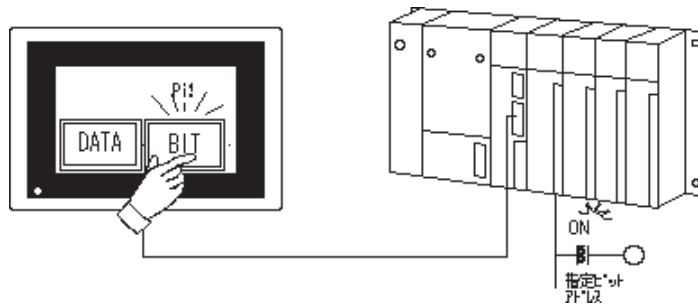
2.23.1 概要

タッチパネルスイッチになります。ホストに対して書き込みを行います。

動作モード「ワード」の場合



動作モード「ビット」の場合



2.23.2 詳細

以下のような動作のスイッチが設定できます。

- ・ビットセット
- ・ビットリセット
- ・モーメンタリ
- ・ビット反転(オルタネート)
- ・条件比較
- ・グループ
- ・自動OFF付きグループ
- ・画面切り替え
- ・データ書き込み(16ビット、32ビット)
- ・16ビットバイナリーデータ加算(マイナス値を加算することにより減算も可能)
- ・16ビットBCDデータ加算(マイナス値を加算することにより減算も可能)
- ・16ビットバイナリーデータAND
- ・16ビットバイナリーデータOR
- ・16ビットバイナリーデータXOR
- ・GP専用特殊機能スイッチ(GPのリセット、アラームサマリのガイダンス表示カーソル移動など)

タッチパネルスイッチの最小単位は、20 × 20 ドットです。

初期設定の「タッチパネルの設定」でタッチ動作モードを「2点押し」に設定した場合、2点同時入力が可能です。

Tタグでは、タッチパネルスイッチを押すことによって、背面の補助入出力インターフェイス（以下 AUX I/F と表記します）からブザー（BUZZ 信号）出力を行うことができます。GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377R、GP-377、GP-2300、GP-2301、GP2000H ではブザー出力はできません。

タッチパネルスイッチ設定時、グループ番号を登録することにより同グループ番号のタッチパネルスイッチでラジオスイッチを設定することができます。



・ベース画面上に配置されたグループ設定されたTタグ、Uタグ(ウインドウ)にて呼び出された同じグループのTタグとは連動しません。但し、GP-270ではこの機能をサポートしていません。



警告 タッチパネル上のスイッチ機能は、人命の安全確保や重大な物的損傷防止にかかわるスイッチ(非常停止スイッチなど)には決して使わないでください。

重要

- ・ビット反転、条件比較、加算、AND、OR、XORでは、画面切り替え後PLCにデータを読みに行って取り込みます。タッチキーが押された場合そのデータをもとに、これらの処理が行われます。画面切り替え直後、これらのタッチキーが押されると、まだデータが取り込めていない可能性があります。そのため誤った値が書き込まれる可能性がありますのでご注意ください。画面切り替え直後に、タッチキーが押される可能性がある場合はこれらのタッチキーのアドレスを読み込みエリアに設定してください。
- ・画面切り替え直後など、画面の描画処理のため、タッチパネルスイッチが効かないことがあります。
- ・Tタグのビット反転、条件比較、加算、AND、OR、XORの場合は、PLCから読み出している値に対して書き込みの動作を行っています。したがって、それらのTタグをすばやく連続で押すと、その時点で読み出している値に対して複数の書き込みが発生するため（PLCに書き込んだ値を読み出す前に次の書き込みが発生するため）、必ずしも押した回数分の値にならない場合があります。また、ビット反転などで同じワードアドレス内の複数のビットを操作する場合も、それらのTタグをすばやく連続で押すと、期待しているビットの値にならない場合があります。

< 例 1 >

ワードアドレスの内容を+1する（加算する）Tタグをすばやく2回押した場合、必ずしも値が+2されない場合があります。

< 例 2 >

同じワードアドレス内のビット0とビット1を2つのTタグでビット反転する場合、すばやく2つのTタグを押すと、必ずしもビット0とビット1が反転しない場合があります。

禁止：タグ名「T699」は予約タグ名です。使用しないでください。

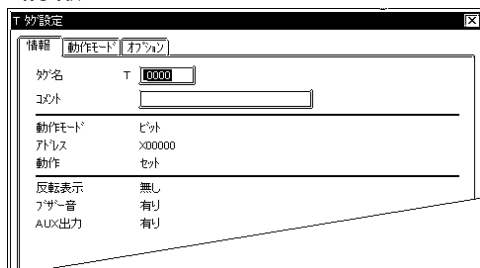


・同じ位置に多数のTタグを設定してタッチパネルスイッチを押すと、重ねて設定したタッチパネルスイッチすべてに対しての入力となります。この場合、ホストとの通信処理に時間がかかることがあります。

禁止：画面切替えキーやENTキー（kタグ）とは重ねないでください。

2.23.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

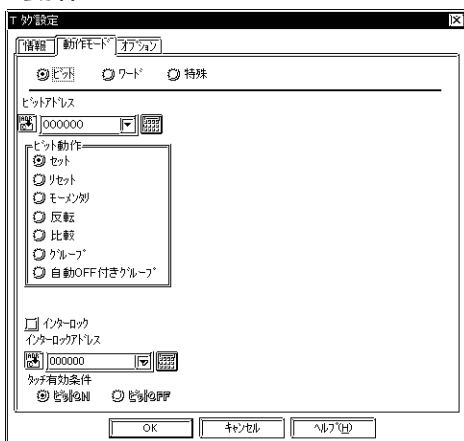
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

動作モード/ビット



ビット

タッチパネル入力時ビットアドレスをON/OFFします。

ビットアドレス

タッチパネルスイッチ入力時にセット/リセットされるビットアドレスを指定します。

ビット動作

セット

タッチパネルスイッチを押すと、指定したビットアドレスは[0]のとき[1]になります。立ち上がり時のみ実行され、[1]の状態は保持されます。

リセット

タッチパネルスイッチを押すと、指定したビットアドレスは[1]のとき[0]になります。立ち上がり時のみ実行され、[0]の状態は保持されます。

モーメンタリ

タッチパネルスイッチを押している間だけ、指定ビットアドレスは[1]になり、スイッチを離すと[0]になります。

反転

タッチパネルスイッチを押すごとに、指定ビットアドレスの[1] / [0]の状態は切り替わります（オルタネート動作）。

比較

タッチパネルスイッチを押すと、あるワードアドレス内のデータと、設定した「定数」を比較します。条件が満たされている場合に、指定ビットアドレスは[1]になります。

グループ

同一グループのTタグを設定することによってラジオスイッチ（ステートスイッチ）を作成することが可能です。

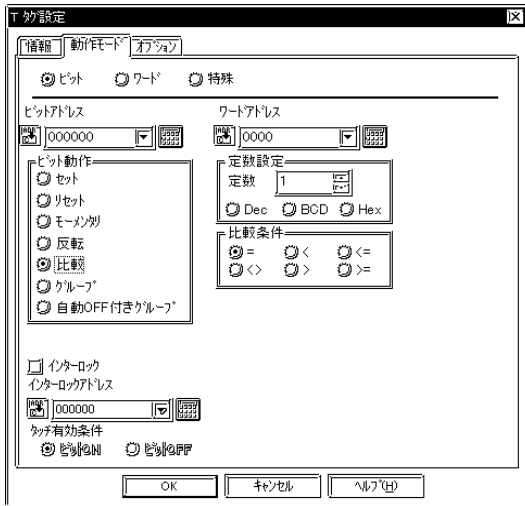
GP-270ではサポートしてません。

自動OFF付きグループ

設定時間が経過すると自動的にビットOFFする機能です。設定は、秒単位で1～60秒です。グループ番号は、0～63までです。グループ番号は「グループ」と「自動OFF付きグループ」とでは、別管理になっています。同一のグループ番号を使用しても「グループ」と「自動OFF付きグループ」では、別グループとして処理されます。GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。

インターロック

タッチ機能を有効にするインターロックを使用する場合のみインターロックアドレスが入力可能となります。タッチ有効条件では、インターロックアドレスで指定したビットアドレスのどちらの状態（ON/OFF）でタッチを有効にするかを設定します。タッチ有効条件は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。



比較

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータと「定数 (16ビットデータ)」を比較します。

定数設定

定数

固定値を -32768 ~ 32767 の範囲で設定します。

Dec

BCD

Hex

定数のデータ形式を設定します。

比較条件

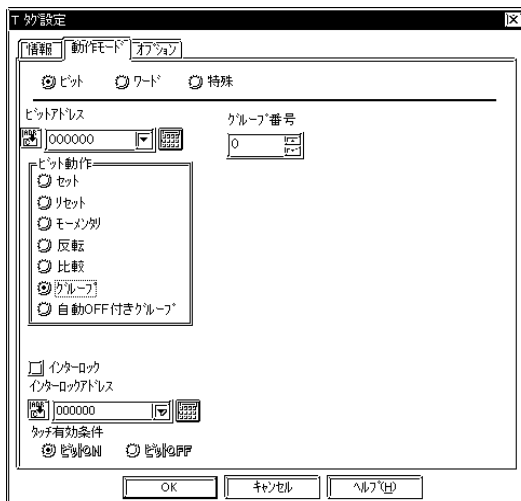
- =
- <
- <=
- <>
- >
- >=

これらの比較子の中から選択します。比較方法は以下ようになります。

S1 (比較子) S2

S1 : ワードアドレス内のデータ

S2 : 定数



グループ

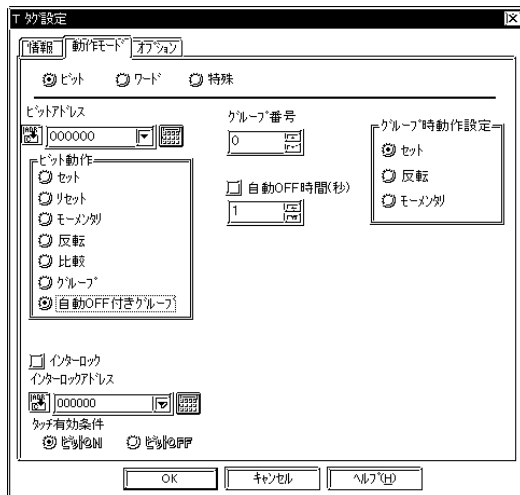
グループ番号

ここで指定したグループ番号が同一のTタグがラジオスイッチ(ステートスイッチ)として機能します。

* GP-270ではサポートしてません。



・ベース画面上のTタグとUタグにて呼び出されたウインドウ上にあるTタグが同一グループ番号であっても同じグループとして扱えません。



自動OFF付きグループ

GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。

グループ番号

グループ番号は、0～63までです。

自動OFF時間

秒単位で1～60秒です。

グループ時動作設定

以下にタッチパネルをタッチした時の動作を説明します。

・セット

タッチしたTタグのビットのみがONになり、それ以外のTタグのビットはOFFされます。

・反転

タッチしたTタグのビットのみが反転し、それ以外のTタグのビットはOFFされます。

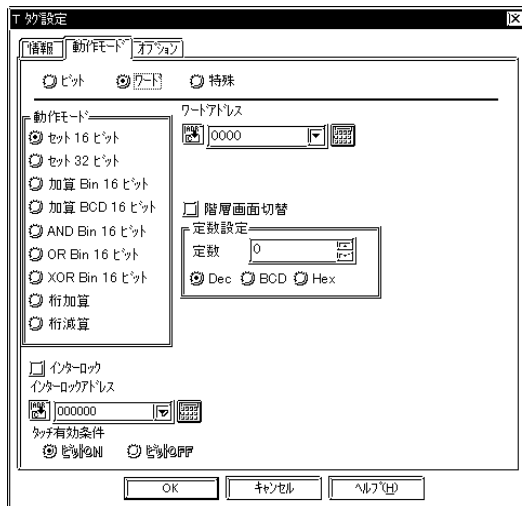
・ビットモーメンタリ

タッチしたTタグのビットのみがモーメンタリ動作し、それ以外のTタグのビットはOFFされます。

重要

- ・時間の監視は、自動OFF付きグループのTタグが設定されている画面に切り替えたときから行われます。
- また、時間の監視はグループ毎に別々に行われ、グループのTタグをタッチすると、そこからそのグループの時間監視が再スタートします。
- ・画面を切り替えた時やウィンドウを閉じる時も自動的にビットがOFFされます。

動作モード/ワード



ワード

タッチパネル入力時ワードアドレスにデータを書き込みます。

動作モード

セット16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、指定ワードアドレスに「定数（16ビットデータ）」を書き込みます。

定数の設定範囲は、-32768～32767です。

セット32ビット

タッチパネルスイッチを押すと、指定ワードアドレスに「定数（32ビットデータ）」を書き込みます。

定数の設定範囲は、-2147483648～2147483647です。

加算Bin16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（バイナリ16ビットデータ）」を加算した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。

定数の設定範囲は、-32768～32767です。

加算BCD16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（BCD16ビットデータ）」を加算した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。

定数の設定範囲は、0～9999です。

ANDBin16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（バイナリ16ビットデータ）」を論理積（AND）した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。定数の設定範囲は、0～65535です。

ORBin16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（バイナリ16ビットデータ）」を論理和（OR）した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。定数の設定範囲は、0～65535です。

XORBin16ビット

タッチパネルスイッチを押すと、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（バイナリ16ビットデータ）」を排他的論理和（XOR）した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。定数の設定範囲は、0～65535です。

桁加算/桁減算

スイッチが押すたびに「桁位置」で設定した桁目に1づつ加算/減算して格納されます。桁上がりや桁下がりは行われません。(例:0 9 0)

桁目に1づつ加算して格納されますので、(例:19 10)、(例:92 02)となります。

インターロック

タッチ機能を有効にするインターロックを使用する場合のみインターロックアドレスが入力可能となります。タッチ有効条件では、インターロックアドレスで指定したビットアドレスのどちらの状態(ON/OFF)でタッチを有効にするかを設定します。

ワードアドレス

タッチパネルスイッチ入力時にデータを書き込むワードアドレスを指定します。

階層画面切替

画面切り替え用Tタグを設定する場合、階層画面切り替えを有効にするときはここを選択します。

参照 階層画面切り替え

定数設定**定数**

固定値を設定します。

Dec

BCD

Hex

定数のデータ形式を設定します。
設定可能範囲<表22-1 定数設定範囲一覧>を参照してください。



- ・Tタグを使って画面切り替えキーを作る場合には、動作モードは「セット16B」を選択します。

< 定数設定範囲一覧 >

動作モード	定数
セット16B	-32768 ~ 32767
セット32B	-2147483648 ~ 2147483647
加算Bin16B	-32768 ~ 32767
加算BCD16B	0 ~ 9999
ANDBin16B	0 ~ 65535
ORBin16B	0 ~ 65535
XORBin16B	0 ~ 65535

動作モード / 特殊



特殊

タッチパネル入力すると次にあげる特有の機能を行います。

[前画面に戻る] に設定

タッチパネルスイッチを押すと、直前に表示していた画面に戻ります。ただし、「階層画面切替」のプロジェクトであれば親画面へ戻ります。

最大32画面前まで戻ることができます。

[GPのリセット] に設定

タッチパネルスイッチを押すと、GPが電源投入時と同じ状態に戻ります。このときGP内部LSエリア内のデータはすべてクリアされます。

インターロック

タッチ機能を有効にするインターロックを使用する場合のみインターロックアドレスが入力可能となります。タッチ有効条件では、インターロックアドレスで指定したビットアドレスのどちらの状態(ON/OFF)でタッチを有効にするかを設定します。タッチ有効条件は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。



- ・「前画面」とは、現在表示されている画面の直前に表示されていた画面を指します。
“現在表示画面より画面番号がひとつ前の画面” という意味ではありませんので、ご注意ください。



Aタグ用項目選択キー

A タグのサブ画面表示機能を使用する場合、A タグ表示エリア内での操作キーとして使用します。

「上移動」「下移動」「確定」の3種類があります。

動作

上移動

A タグ表示エリア内で、反転表示行を上へ動かすキーとなります。

下移動

A タグ表示エリア内で、反転表示行を下へ動かすキーとなります。

確定

反転表示行についてのサブ画面（ガイダンス）表示を行うキーとなります。

インターロック

タッチ機能を有効にするインターロックを使用する場合のみインターロックアドレスが入力可能となります。タッチ有効条件では、インターロックアドレスで指定したビットアドレスのどちらの状態(ON/OFF)でタッチを有効にするかを設定します。タッチ有効条件は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。



- ・表示画面上にウインドウ表示にて複数のAタグがある場合、Aタグ用項目選択キーは一番手前に表示されているAタグに対して動作します。



Qタグ用項目選択キー

Qタグ表示エリア内での操作キーとして使用します。

動作

開始

Qタグ表示エリア内で、キー操作を行うスタートキーとして使います。「開始」キーを押すとQタグ表示エリア内にカーソルが表示されます。

フリーズモード

フリーズモードを有効にする場合は選択します。

参照 Qタグ/Qタグ動作例

上移動

Qタグ表示エリア内で、カーソルを1行分上へ動かすキーとなります。

下移動

Qタグ表示エリア内で、カーソルを1行分下へ動かすキーとなります。

ロールアップ

設定した行数分の表示内容をロールアップするキーとなります。

ロールダウン

設定した行数分の表示内容をロールアップするキーとなります。

確認

「確認」キーを押すとカーソル行についての確認時刻を表示します。

全確認

「全確認」キーを押すと表示メッセージ全てに確認時刻を表示します。

クリア

「クリア」キーを押すとカーソル上のメッセージを消去します。ただし監視デバイスはクリアしません。

復旧アラームクリア

「復旧アラームクリア」キーを押すと選択中のアラームの中で復旧したメッセージを消去します。

確認アラームクリア

「確認アラームクリア」キーを押すと選択中のアラームの中で確認したメッセージを消去します。ただし監視デバイスはクリアしません。

全クリア

「全クリア」キーを押すと表示メッセージ全てを消去します。ただし監視デバイスはクリアしません。

全復旧アラームクリア

「全復旧アラームクリア」キーを押すと復旧したアラームを全て消去します。

全確認アラームクリア

「全確認アラームクリア」キーを押すと確認したアラームを全て消去します。ただし監視デバイスはクリアしません。

終了

「終了」キーを押すとカーソルが消え、キー操作のモードが解除されます。

サブ表示

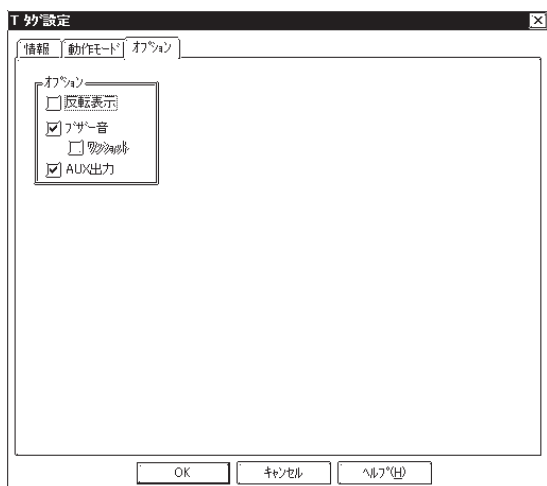
Qタグにおいてサブ表示設定時に「サブ表示」キーを押すとサブ表示を行います。

* GP-270ではサポートしてません。

重要

- Qタグ用項目選択キーはQタグを設定した同一画面上に設定してください。それ以外に設定された場合は動作しません。また、同一画面上にQタグが複数個設定されている場合も動作しません。

オプション



オプション

反転表示

タッチパネルスイッチを押している間、タッチエリアを反転表示させるかさせないか、選択することができます。



・作画ソフトGP-PRO 以前の画面データを取り込む場合は、以下のように塗込み部分がブリンクする場合があります。タッチパネルスイッチ描画時に塗込みを使用した場合は、「反転表示・有」に設定すると、カラーの指定にかかわらず、GP上では塗込み部分がブリンクする場合があります。スイッチを塗込んだときには、特に必要のある場合以外は「反転表示・無」に設定してください。

ブザー音

タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音を鳴らすか鳴らさないか、選択することができます。

ワンショット

参照 2.23.4 Tタグモーメンタリのワンショットブザー

AUX出力

タッチパネルスイッチを押している間、AUX I/Fからのブザー（BUZZ信号）出力を行うか行わないか、選択することができます。但し、GP-270、GP-H70、GP-370、GP-377R、GP-377、GP-2300、GP-2301、GP2000Hでは、この機能は無効です。

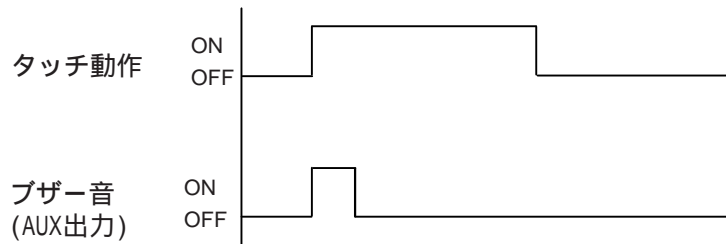
2.23.4 Tタグモーメンタリのワンショットブザー

Tタグのモーメンタリ動作のワンショットブザー音の設定について示します。
 なお、この機能はGP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみです。

タッチパネルのモーメンタリ動作とブザー音の関係は、以下のようになります。

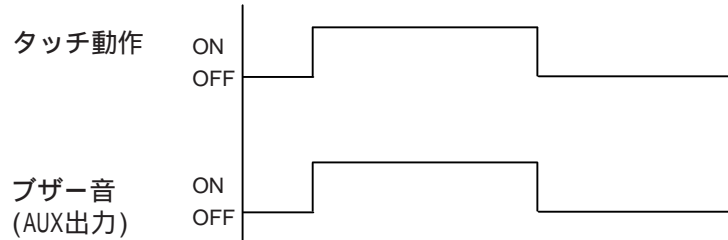
ブザー音「有り」、ワンショット「有り」の場合

タッチパネルスイッチを押したときに、ワンショットだけブザー音が鳴ります。



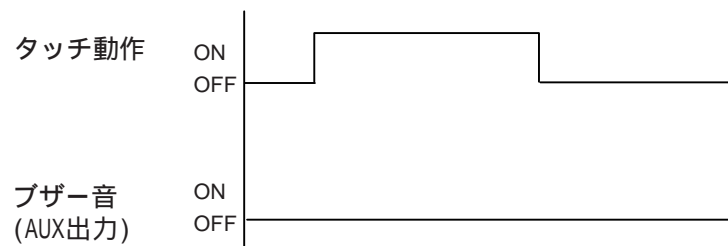
ブザー音「有り」、ワンショット「無し」の場合

タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音が鳴ります。



ブザー「なし」の場合

ブザー音は鳴りません。



設定画面

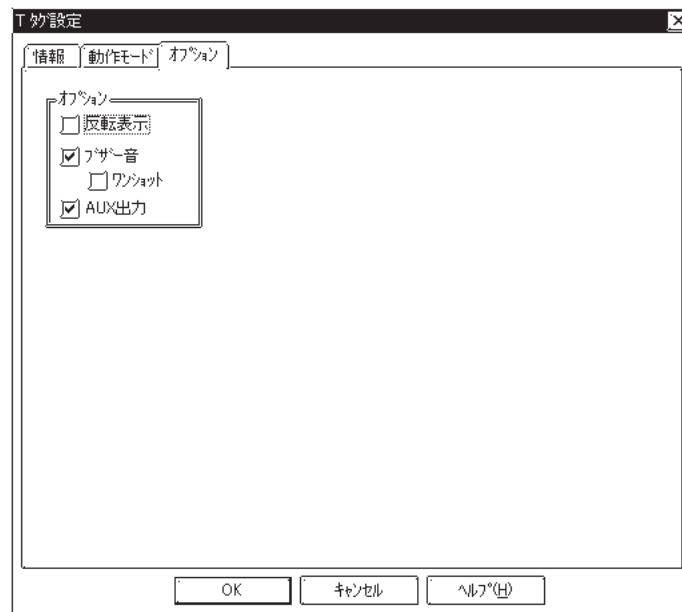
以下の場合にワンショットブザー音の設定が有効になります。

ビット動作のモーメンタリ

ビット動作 自動OFF付きグループのモーメンタリ

イン칭ング出力 (Tih タグ、Tiw タグ)

ただし、イン칭ング出力はGP77Rの大型機種のみ有効です。GP377RT、GP377L/S、GP2000シリーズにはイン칭ング出力機能がありません。



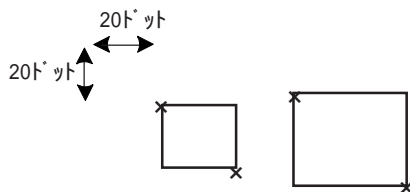
2.23.5 Tタグ設定時に便利な機能

タッチパネルグリッド

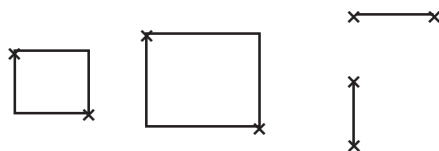
GP-PRO/PB の画面作成エリア上に等間隔で表示されている点を「グリッド」と呼びます。特に、GP本体の画面上の抵抗膜を考慮した20×20ドットのマス目で設定されたグリッドを、「タッチパネルグリッド」と呼びます。この間隔は、タッチパネルスイッチ作成時の最小単位となります。スイッチの描画やTタグ設定時にタッチパネルグリッドを表示しておく、非常に便利です。

画面作成時には、タッチパネルグリッドをつなぐように作画します。タッチパネルグリッド上は、タッチが取り込まれにくいポイントです。タッチパネルスイッチ作成時には、設定位置にご注意ください。

望ましい設定位置



望ましくない設定位置



タッチパネルスイッチの中心にグリッドがあるので、取り込まれにくい。

四角形を描く要領で範囲指定していないので、タッチパネルスイッチとして働かない。



グリッドについての詳細

参照 「オペレーションマニュアル/2.9.1 グリッド/スナップ」

2.23.6 画面切り替えについて

GPでは、以下の2とおりの方法によって画面を切り替えます。

- ・ホストからのデータで切り替える
- ・タッチパネルスイッチを使って、GP単体で切り替える

上記の2つの方法を併用した場合は、タッチパネルスイッチを使った画面切り替えを優先的に処理します。また、GPには強制画面切り替えの機能もあります。

・画面切り替え処理優先順位

- 1: 強制画面切り替え
- 2: タッチパネルスイッチによる画面切り替え
- 3: ホストからのデータによる画面切り替え

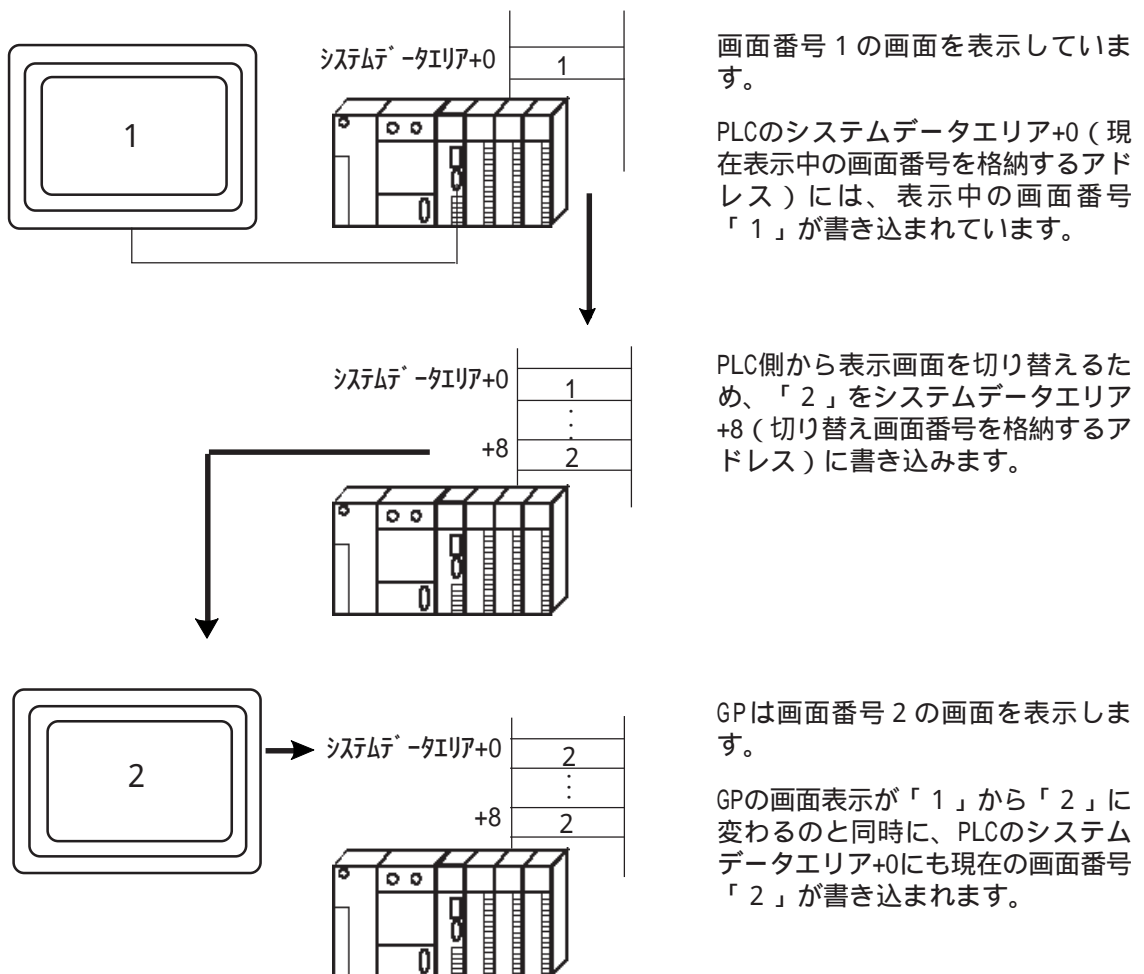
(1) ホストからのデータによる画面切り替えの流れ

ここでは、ダイレクトアクセス方式の場合について説明します。また、システムデータエリアは、20ワードすべてを設定しているものとします。

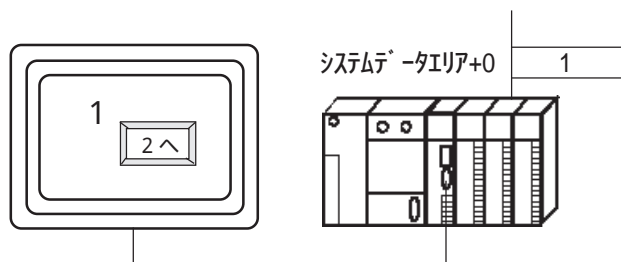
以下、(2)(3)(4)についても同様とします。



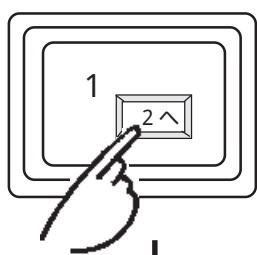
- ・メモリリンク方式の場合、およびシステムデータエリアの設定によっては、システムデータエリアのアドレス番号が以下の説明と異なります。
参照 「機器接続マニュアル/1.1.4 システムデータエリアの内容と領域」



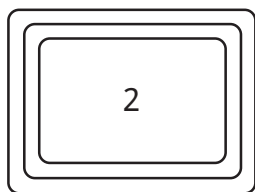
(2) タッチパネルスイッチを使った画面切り替えの流れ



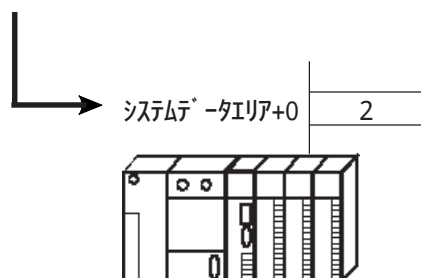
画面番号 1 の画面を表示しています。
PLCのシステムデータエリア+0（現在表示中の画面番号を格納するアドレス）には、表示中の画面番号「1」が書き込まれています。



タッチパネルスイッチで画面番号 2 の画面に切り替えます。



画面番号 2 の画面を表示します。

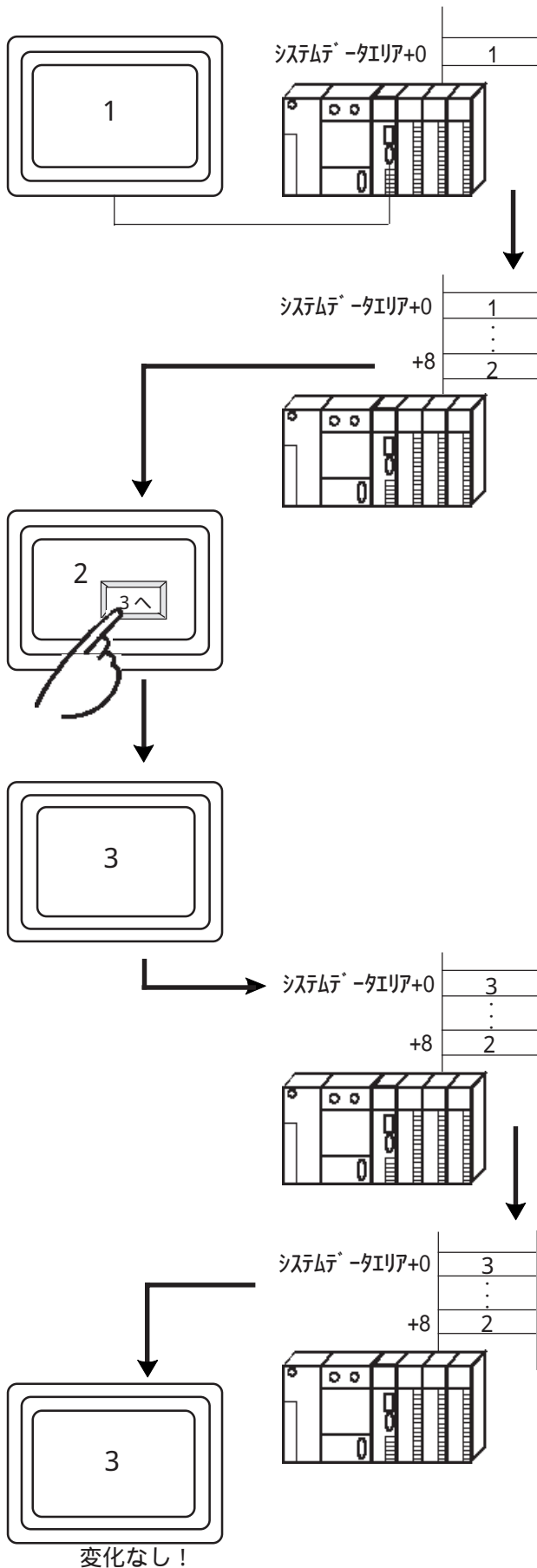


PLCのシステムデータエリア+0に「2」が書き込まれます。



・タッチパネルスイッチを使ってGP単体で画面を切り替える場合は、PLCのシステムデータエリア+8（切り替え画面番号を格納するアドレス）には画面番号が書き込まれません。

(3) タッチパネルスイッチ優先の画面切り替えの流れ



画面番号 1 の画面を表示しています。
 PLCのシステムデータエリア+0 (現在表示中の画面番号を格納するアドレス)には、表示中の画面番号「1」が書き込まれています。

PLC側から表示画面を切り替えるため、「2」をシステムデータエリア+8 (切り替え画面番号を格納するアドレス)に書き込みます。

GPは画面番号 2 の画面を表示します。

タッチパネルスイッチで画面番号 3 の画面に切り替えます。

画面番号 3 の画面を表示します。

PLCのシステムデータエリア+0に「3」が書き込まれます。

このとき、システムデータエリア+8には画面番号は書き込まれません。したがって、システムデータエリア+8は「2」のままです。

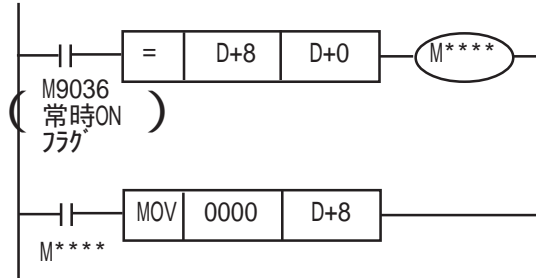
PLCのシステムデータエリア+8に「2」を書き込みます。

PLCのシステムデータエリア+8には、同じデータ(「2」)が書き込まれたことになるので、GP側では「変化なし」と読み取ります。したがって、GPの画面は、画面番号 3 のままで切り替わりません。



- ・ の状態を防止するには、+0と+8のデータを比較して、等しければ+8をクリアするようなラダープログラム等を追加してください。

ex. 三菱P L Cの場合



(4) 強制画面切り替え

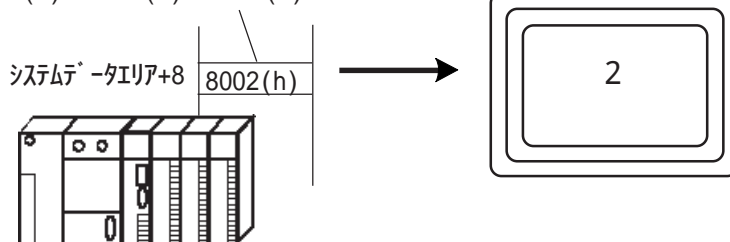
強制画面切り替えは、PLCのシステムデータエリア+8(切り替え画面番号を格納するアドレス)の最上位ビットを[1]にすることで実行されます。

切り替えたい画面番号に「8000h」を加えたデータをPLCのシステムデータエリアに書き込んでください。ホストからの設定のみ有効です。

強制画面切り替えは、他のどの画面切り替え方法よりも優先されます。

<例>画面番号2の画面に切り替えたい場合

$$0002(h) + 8000(h) = 8002(h)$$



前ページの のように、PLCのシステムデータエリア+8に同じデータが書き込まれるためにGP側で画面切り替えがされない場合にも、強制画面切り替えなら有効です。



- ・表示画面番号のデータ形式がBCDの場合に「強制画面切り替え」を行うときは、画面番号が「1～1999」の範囲に収まるよう、システムをあらかじめ設定してください。

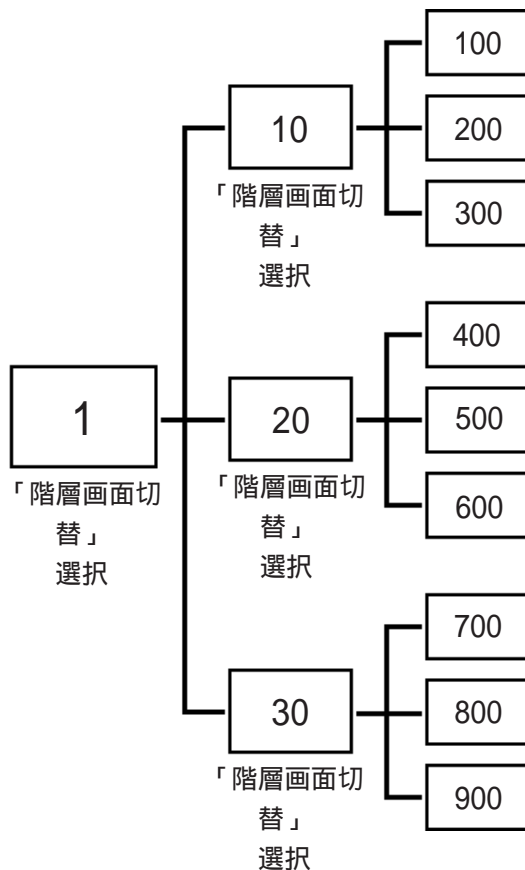
強制画面切り替え解除

PLCのシステムデータエリア+8の最上位ビットが[1]の間は、タッチパネルスイッチによる画面切り替えはできません。

タッチパネルスイッチによる画面切り替えを行うためには、PLCのシステムデータエリア+8の最上位ビットを[0]にします。ホストからの設定のみ有効です。

2.23.7 階層画面切り替え

タグによる画面の切り替えに階層構造を作ることができます。まず、GPシステム設定で「階層画面切替」を選択しておき、次にタグ設定において「階層画面切替」を選択されたTタグで画面切り替えを行った場合、そこに一つの階層ができます。次に「階層画面切替」を選択しないTタグで数画面の切り替えを行っていった場合、「前画面に戻る」を選択したTタグをタッチすると一つ上の階層の画面へ戻ります。



<例>

上記の様な画面の階層構造を持ったプロジェクトの場合、階層画面切替を用いると「前画面に戻る」というTタグの機能で親画面へ戻ることが可能です。

それぞれの親画面にあたるベース画面「1」、「10」、「20」、「30」のTタグの設定で「階層画面切替」を選択します。また、プロジェクトマネージャの「GPシステムの設定」においても「階層画面切替」の選択が必要です。

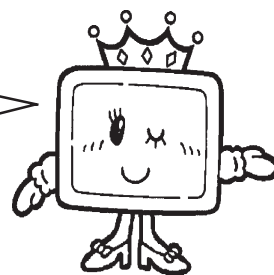
- 1：ベース画面「1」よりTタグ「ワード書き込み」でベース画面「10」に切り替えます。
- 2：同様にベース画面「10」よりベース画面「100」へ切り替えます。
- 3：同様にベース画面「100」よりベース画面「200」へ切り替えます。
- 4：ベース画面「200」より「前画面に戻る」で設定されたTタグをタッチするとベース画面「10」に切り替わります。



- ・TタグもしくはWタグの「階層画面切替」以外で切り替えた画面は全て同じ階層として扱われます。
- ・プロジェクト内で階層画面切替を有効にするにはGPシステム設定にて「階層画面切替」を選択しておく必要があります。

MEMO

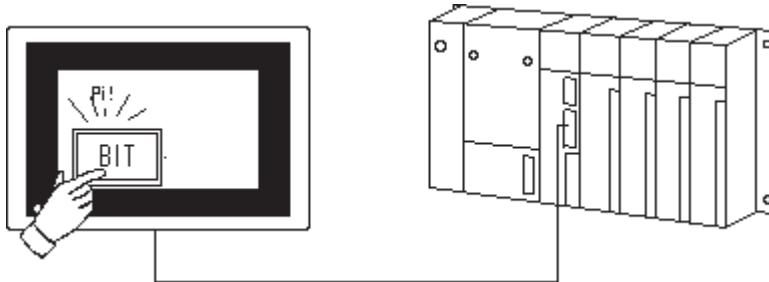
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.24 セレクタスイッチ入力<tタグ>

2.24.1 概要

タッチパネルスイッチになります。1つのタッチキーで複数のビットアドレスが設定できます。タッチキーをタッチするたびに、それらビットアドレスを順にONして行きます。



セットアドレス 1:M0005 2:M0035 3:Y0002 の場合

- ・タッチ回数「1」

1:M0005	ON
2:M0035	OFF
3:Y0002	OFF
- ・タッチ回数「2」

1:M0005	OFF
2:M0035	ON
3:Y0002	OFF
- ・タッチ回数「3」

1:M0005	OFF
2:M0035	OFF
3:Y0002	ON
- ・タッチ回数「4」

1:M0005	ON
2:M0035	OFF
3:Y0002	OFF

タッチするたびに、M0005 M0035 Y0002 M0005 M0035 …と繰り返します。

2.24.2 詳細

1つのタッチキーをタッチするごとに、設定したビットアドレスを順にONして行きます。ビットアドレスは順序をきめて設定します。最初のタッチで1番目のビットアドレスがONし次のタッチで2番目のビットアドレスがONします。そのとき、1番目のビットアドレスはOFFします。

設定できるビット数は2～4ビットです。

表示画面が違ってても同一のビット操作が可能です。

タッチパネルスイッチの最小単位は、20×20ドットです。

tタグでは、タッチパネルスイッチを押すことによって、背面の補助入出力インターフェイス（以下AUX I/Fと表記します）からブザー（BUZZ信号）出力を行うことができます。

GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377R、GP-377、GP-2300、GP-2301、GP2000Hではブザー出力はできません。



警告

タッチパネル上のスイッチ機能は、人命の安全確保や重大な物的損傷防止にかかわるスイッチ(非常停止スイッチなど)には決して使わないでください。

禁止：画面切り替え直後など、画面の描画処理のため、タッチパネルスイッチが効かないことがあります。



・同じ位置に多数のTタグを設定してタッチパネルスイッチを押すと、重ねて設定したタッチパネルスイッチすべてに対しての入力となります。この場合、ホストとの通信処理に時間がかかることがあります。

・GPの電源投入後、tタグで指定したビットのいずれかがPLCでONしていた場合、最初のタッチ入力はONしているビットの次のビットよりONします。また、2個以上ビットがONしている場合は、セットアドレスの1番目がONします。

2.24.3 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

アドレス設定

選択番号

選択番号を0～2047で設定します。選択番号は1つのシステム（GPへ転送する画面全体）で有効な管理番号です。選択番号とビットアドレスを同一にしておくと、他のtタグでも同一のビット操作を行うことができます。これは表示画面が替わっても同じです。そのため、同一選択番号ではセットアドレス数、アドレス設定は同じにしてください。

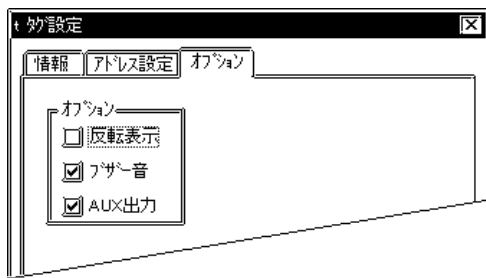
セットアドレス数

このタッチキー（tタグ）で操作するビット数を設定します。設定数は2～4です。

ビットアドレス

操作するビットアドレスを設定します。設定する入力部は上から順に1番目、2番目・・・となります。これらがタッチするたびにONしていく順番になります。

オプション



オプション

反転表示

タッチパネルスイッチを押している間、タッチエリアを反転表示させるかさせないか、選択することができます。

ブザー音

タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音を鳴らすか鳴らさないか、選択することができます。

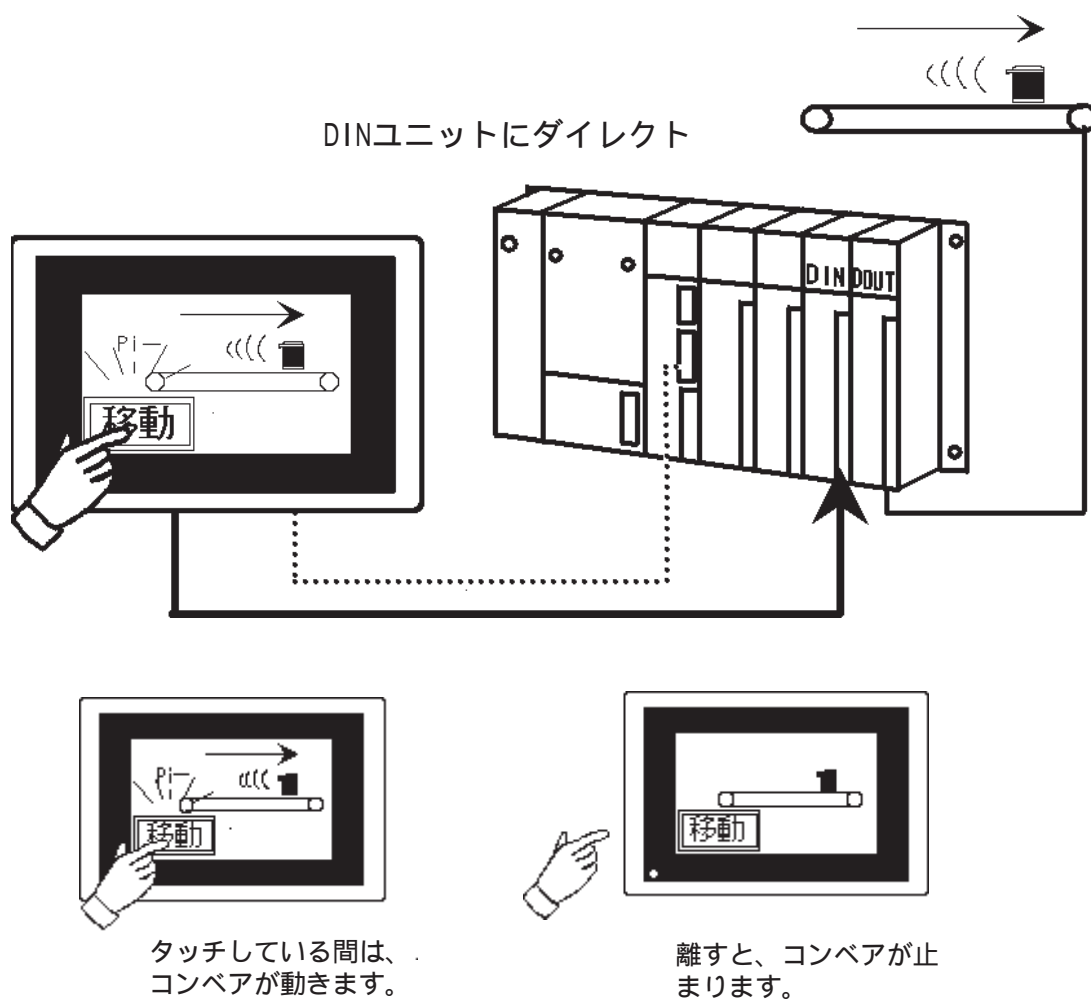
AUX出力

タッチパネルスイッチを押している間、AUX I/Fからのブザー（BUZZ信号）出力を行うか行わないか、選択することができます。但し、GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377R、GP-377、GP-2300、GP-2301、GP2000Hでは、この機能は無効です。

2.25 インチング出力< Tih タグ、 Tiw タグ >

2.25.1 概要

ホストのDINリレーに対して直接に出力するタッチパネルスイッチになります。GPの補助入出力インターフェイス(以下、AUX I/Fと表記します)を通して、モーメンタリでインチング出力します。タッチパネルスイッチを用いての微妙な操作を行うことができます。仕分けラインで荷物の停止位置を微調整する場合などに使用できます。



* GP-270、GP-370、GP-H70、GP-377R、GP-377、GP2000シリーズでは、インチング出力はできません。

2.25.2 詳細

AUX I/Fが直接ホストのDINリレーに出力するため、データのやり取りによる時差が少なくなります。

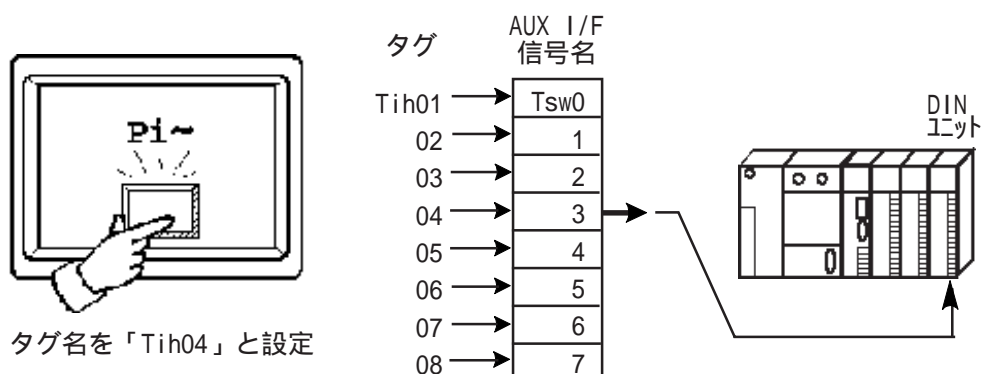
インチング出力には、ビット出力とデータ出力(バイト出力)の2種類があります。

- ・ビット出力 ... Tihタグ
- ・データ出力 ... Tiwタグ

いずれも動作モードは固定で、タッチパネルスイッチを押している間だけ出力します。通常のTタグのようなアドレス指定の必要もありません。

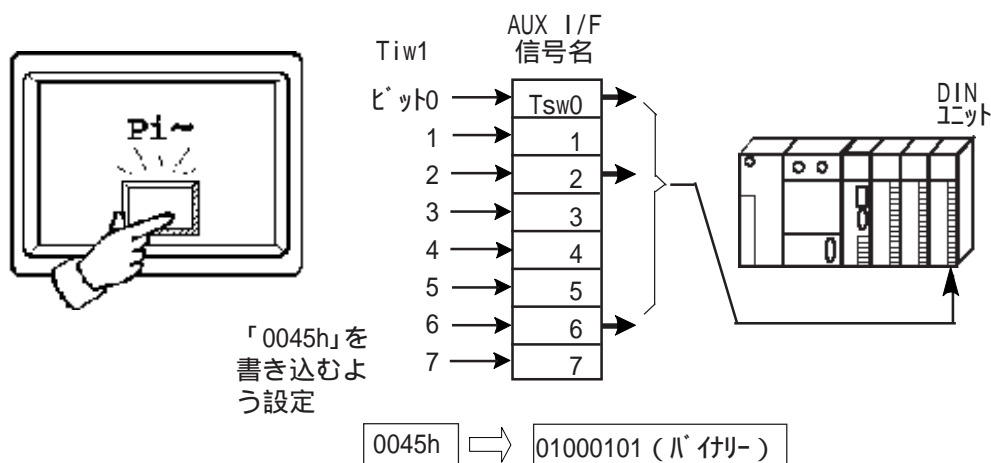
< Tihタグの例 >

タッチパネルを押している間、AUXのTSW3(4ピン)の出力信号がONします。



< Tiwタグの例 >

タッチパネルを押している間、Tiwタグの設定に従ってAUX出力信号がONします。



同じくAUX I/Fからブザー(BUZZ信号)出力を行うことができます。

1画面に設定できるタグの数は、Tihタグが最大8個、Tiwタグが最大256個です。

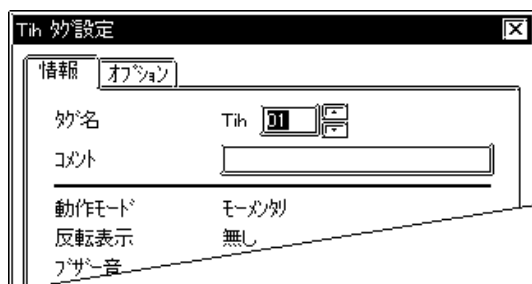


- ・データ出力のDOUT変化中にホストのDINユニットがデータサンプリングをすることがあります。その場合は、ラダーで2度読みを行ってデータを読み込んでください。
- ・AUX I/Fについて
参照 「各GPシリーズユーザーズマニュアル/補助入出力(AUX)I/F」
- ・タッチパネルスイッチの位置について
参照 Tタグ設定時に便利な機能(2)タッチパネルグリッド<Tタグ>

この機能はGP-470、GP-570、GP-571、GP-675、GP-870、GP-477R、GP-577Rでのみ有効です。

2.25.3 設定項目 Tih タグ

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

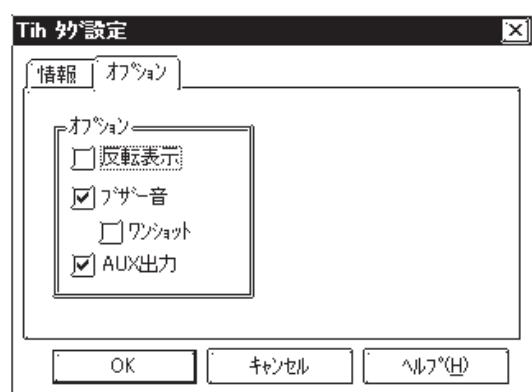
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

オプション



オプション

反転表示

タッチパネルスイッチを押している間、タッチエリアを反転表示させるかさせないか、選択することができます。



・作画ソフトGP-PRO 以前の画面データを取り込む場合は、以下のように塗込み部分がブリンクする場合があります。タッチパネルスイッチ描画時に塗込みを使用した場合は、「反転表示・有」に設定すると、カラーの指定にかかわらず、GP上では塗込み部分がブリンクする場合があります。スイッチを塗込んだときには、特に必要のある場合以外は「反転表示・無」に設定してください。

ブザー音

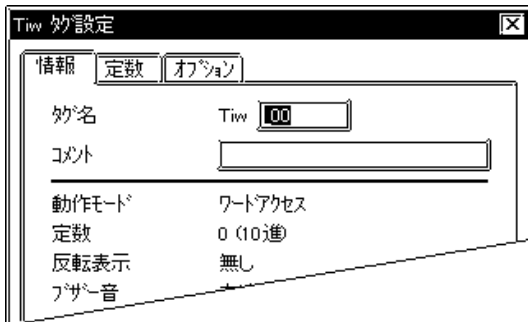
タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音を鳴らすか鳴らさないか、選択することができます。

AUX出力

タッチパネルスイッチを押している間、AUX I/Fからのブザー（BUZZ信号）出力を行うか行わないか、選択することができます。

2.25.4 設定項目 Tiw タグ

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

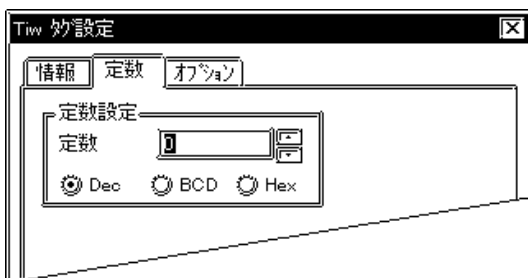
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

定数



定数設定

定数

ここで指定した値とデータ形式に従ってAUX信号がONします。設定可能な範囲は、0～255です。

Dec

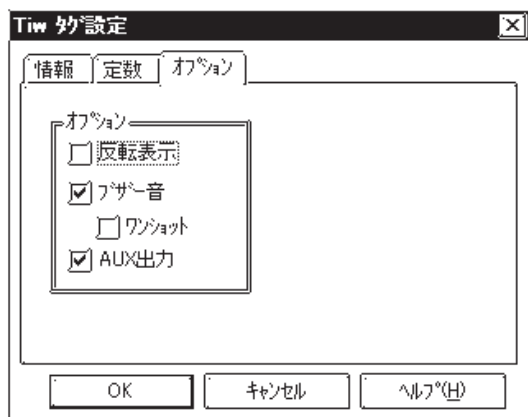
BCD

Hex

定数のデータ形式を設定します。「定数」は10進、BCD、16進での設定ができます。

参照 Tタグ設定時に便利な機能 (1)定数のBCD・16進入力<Tタグ>

オプション



オプション

反転表示

タッチパネルスイッチを押している間、タッチエリアを反転表示させるかさせないか、選択することができます。



・作画ソフトGP-PRO 以前の画面データを取り込む場合は、以下のように塗込み部分がブリンクする場合があります。タッチパネルスイッチ描画時に塗込みを使用した場合は、「反転表示・有」に設定すると、カラーの指定にかかわらず、GP上では塗込み部分がブリンクする場合があります。スイッチを塗込んだときには、特に必要のある場合以外は「反転表示・無」に設定してください。

ブザー音

タッチパネルスイッチを押している間、ブザー音を鳴らすか鳴らさないか、選択することができます。

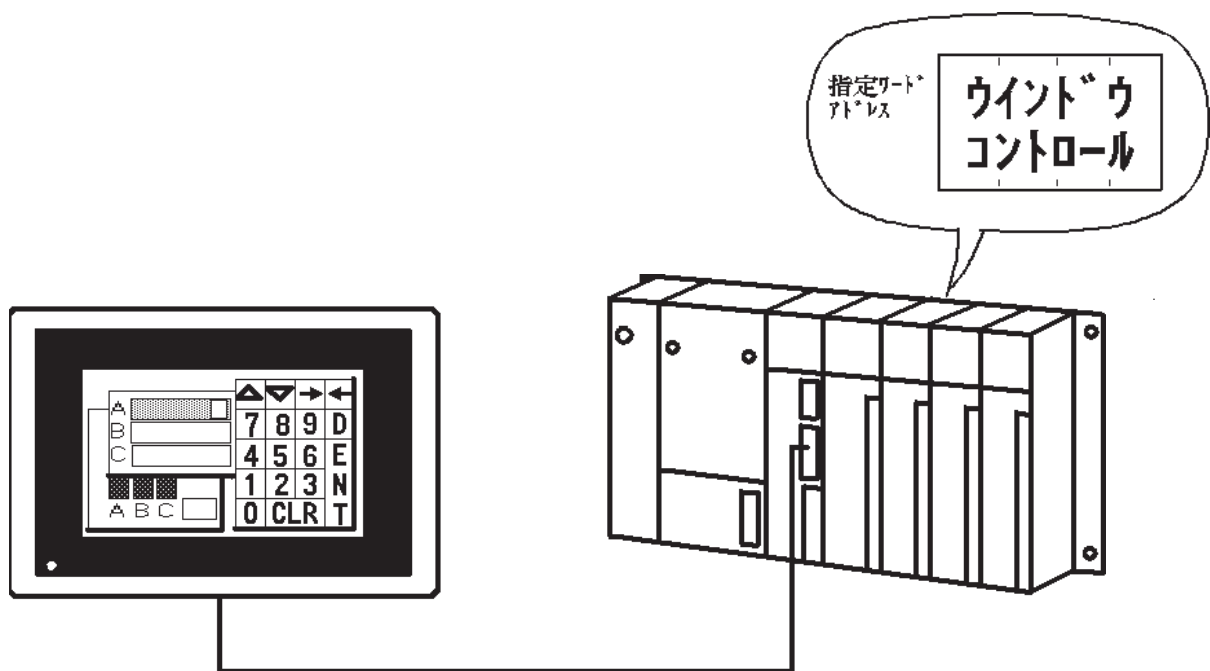
AUX出力

タッチパネルスイッチを押している間、AUX I/Fからのブザー（BUZZ信号）出力を行うか行わないか、選択することができます。

2.26 ウィンドウ表示<Uタグ>

2.26.1 概要

ウィンドウとして登録した画面をベース画面上に重ね表示します。運転画面はそのまま、別画面を必要ときにだけ重ね表示できます。ベース画面に作画した絵とタグのデータを、ウィンドウとして使うことができます。テンキーパッドなどを登録して、画面を有効利用できます。



2.26.2 詳細

表示するウィンドウ登録画面、および表示位置の指定方法には、直接指定と間接指定とがあります。

- ・直接指定の場合 ... 表示画面および表示位置は固定です。
制御のために使用するワードアドレスは1ワードです。
- ・間接指定の場合 ... 表示画面および表示位置は可変です。
制御のために使用するワードアドレスは4ワードです。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.7 ウィンドウの表示～ウィンドウ(U)画面 / ベース(B)画面」

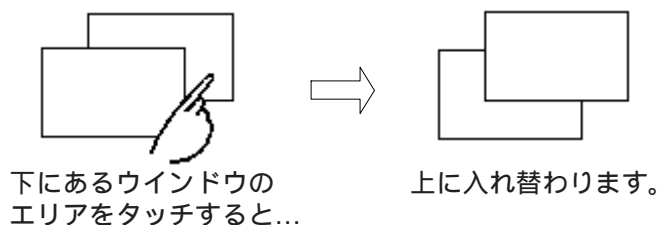
ウィンドウ表示には、「グローバルウィンドウ表示」と「ローカルウィンドウ表示」の2種類があります。

- ・グローバルウィンドウ表示の場合 ... 全画面に共通の、同じウィンドウを表示します。
- ・ローカルウィンドウ表示の場合 ... それぞれのベース画面専用のウィンドウを表示します。ウィンドウは1画面上に4つ(「グローバルウィンドウ」1つ、「ローカルウィンドウ」2つ、「ビデオウィンドウ」1つ)まで同時に表示できます。

ビデオウィンドウはvタグ(VMユニットを装着したGP2000シリーズでのみ可能)で表示します。ただし、GP2000Hシリーズを除きます。

ウィンドウの重ね表示により隠れた部分のタッチキーは効きません。

1画面上に複数のウィンドウを表示する場合、最後に表示または移動されたウィンドウが、最も手前に表示されます。また、ウィンドウの重なり順はタッチによって入れ換えることができます。ただし、押した位置にタッチキーが設定されている場合は、タグの処理後に表示が入れ替わります。



ウィンドウ表示時にウィンドウ内データ表示を高速化するための高速設定があります。

重要

- ・ ベース画面とウィンドウをあわせて、タグの総数が256個(GP-270、GP-370、GP-H70は128個)(Rタグのポジション、kタグは除く)を超えた場合、257個め以降は無効となります。最後に表示されたウィンドウ上のタグから順に無効になります。
- ・ Rタグの表示位置は、ベース画面とウィンドウをあわせて512個(GP-270、GP-370、GP-H70は256個)を超えた場合、513個め以降は無効となります。最後に表示されたウィンドウ上のタグから順に無効になります。
- ・ 高速表示にした場合は、常時起動するようになりますので、ウィンドウ上にWタグ、Dスクリプト等デバイスへ書き込みを行う設定をしているタグの場合は、ウィンドウを表示させていなくてもトリガがかかると起動するので、ウィンドウを表示後に起動させる場合は、通常のUタグの設定を行ってください。
- ・ ウィンドウ上では、Kタグ、Uタグ、Vタグ、vタグ、折れ線グラフ(T画面および部品)、設定値表示器、ロギング表示器は動作しません。



- ・ 存在しないウィンドウ登録番号を指定したり、ウィンドウの元絵となっているベース画面がない場合、ウィンドウは表示されません。
- ・ ウィンドウ画面の登録方法について
参照「オペレーションマニュアル/3.7 ウィンドウの表示~ウィンドウ(U)画面/ベース(B)画面」
- ・ ウィンドウのON/OFF、画面切替が行われるとベース画面の最初のタグから処理が再開されます。
- ・ グローバルウィンドウのON/OFF、画面切替、移動はタグとタグの処理の間で行われます。

2.26.3 グローバルウィンドウ表示

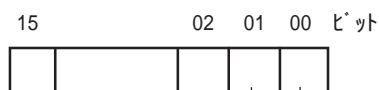
グローバルウィンドウ表示の場合、GP本体の初期設定/システム環境の設定/グローバルウィンドウの設定でグローバルウィンドウの設定を行うか、もしくは、GPシステムの設定上でグローバルウィンドウの設定を行います。全画面に共通のウィンドウ画面となります。

- 参照**
- ・GPシステムの設定の場合：「GPシステムの設定でグローバルウィンドウを表示させるには<Uタグ>」
 - ・GP本体の場合：「GP70シリーズ ユーザーズマニュアル/グローバルウィンドウの設定」

ウィンドウの表示の制御は、システムエリア内の専用エリアで行います。



ウィンドウコントロール



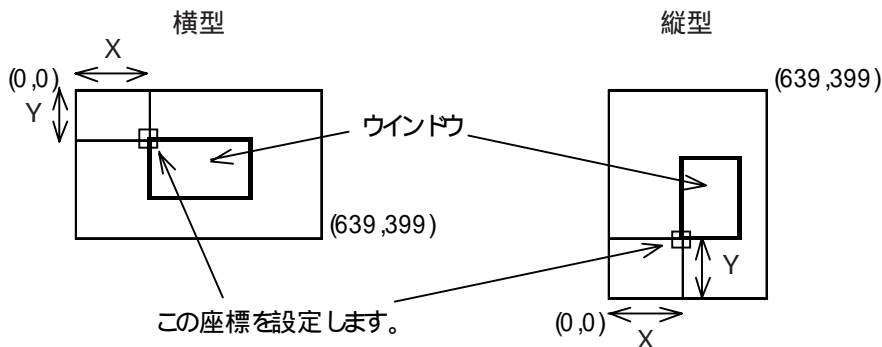
ウィンドウの重なり順の入れ換え

[0]のとき、タッチによりウィンドウの重なり順が入れ換わります。[1]のときは、タッチしても入れ換えは起こりません。

[0]のときウィンドウは非表示です。[1]で表示します。

ウィンドウ表示位置

間接指定の場合は、ウィンドウ画面の左上隅の座標データを、絶対値でデータ設定します。このとき、ベース画面の左上隅を原点(0,0)として考えます。ウィンドウ表示位置のX座標データは、8ドット単位で指定してください。





- ・直接指定の場合、「ウィンドウコントロール」以外の項目はGP-PRO/PB 上でタグ設定時に行うので、LS17～19のエリアは不要です。ウィンドウ登録番号はダイアログボックス内で、表示位置はダイアログボックス内項目確定後に表示される画面作成エリアに、カーソルで指定します。
- ・グローバルウィンドウ表示の制御をホストから行うためには、GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で、グローバルウィンドウ表示用の専用エリアを使用するよう設定してください。
- ・グローバルウィンドウ表示を行うためには、GP本体の初期設定もしくはGPシステムの設定の「グローバルウィンドウの設定」で設定を行ってください。
- ・グローバルウィンドウ表示を行っている時に、デバイスモニタを呼び出すとグローバルウィンドウ表示をいったん終了します。グローバルウィンドウ表示はデバイスモニタ終了後、再表示します。
- ・デバイスモニタを使用する場合は、ウィンドウ動作指定は「間接指定」、データ形式「Bin」に設定してください。

2.26.4 ローカルウィンドウ表示

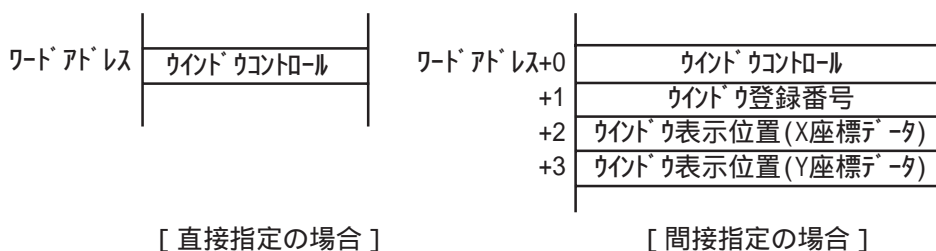
ローカルウィンドウ表示の場合、各ベース画面上でUタグを設定します。それぞれのベース画面専用のウィンドウ画面となります。



- ・ローカルウィンドウ表示はウィンドウ部品でも設定できます。

ベース画面上では、Uタグを複数個設定できます。ただし、同時に表示できるウィンドウは2つまでです。

ウィンドウ表示を複数個設定した場合は、必要なウィンドウのみが表示されるよう、制御してください。ウィンドウの表示の制御は、指定ワードアドレスで行います。



ウィンドウコントロールの各ビットの機能は「グローバルウィンドウ」の場合と同様です。ウィンドウ表示位置のX座標データは、8ドット単位の指定になります。

2.26.5 設定項目

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

ウィンドウ指定

常時読込

ここをチェックするとウィンドウ呼び出し時の表示のスピードがアップします。しかし、ウィンドウ非表示時もウィンドウ上に設定されたタグデータ（但しタッチ入力タグは除く）を読み込んでいるため他のタグの表示スピードはダウンします。また、同一画面上に「常時読込」選択と非選択のUタグを両方設定できません。

ウィンドウ指定を「常時読込」に設定した場合、ポップアップキーボード有りの設定値表示器を使用しないでください。

ワードアドレス

この項目は、ローカルウィンドウ設定の場合のみ現れる項目です。

ここで指定したワードアドレスがウィンドウ表示の制御を行うアドレスの先頭になります。「ウィンドウ指定」で直接指定を選択した場合は、指定ワードアドレス1ワードのみを使用します。また、間接指定を選択した場合は、指定ワードアドレスから4ワード分を使用します。「常時読込」選択時はビットアドレスを設定します。

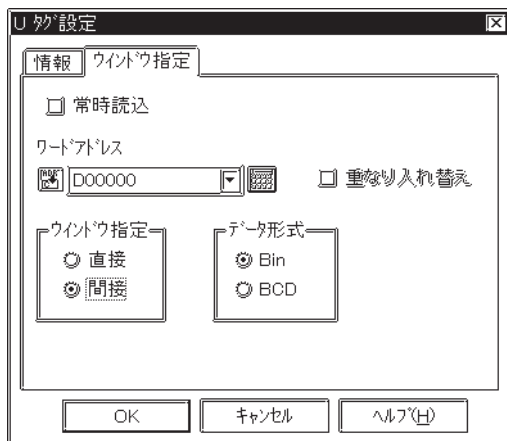
重なり入れ替え

ここをチェックすると、ウィンドウが2画面以上表示された時、後ろのウィンドウをタッチするとウィンドウの表示が入れ替わります。「常時読込」選択時のみ有効です。非選択の場合はシステムエリア内の「ウィンドウコントロール」で行います。

参照 グローバルウィンドウ表示



- ・グローバルウィンドウ表示の場合は、制御用アドレスはシステムエリア内に設けません。必ず、GPシステムの設定または、GP本体の初期設定で、「ウィンドウコントロール」などの制御用アドレスを使用するよう設定してください。
- ・同一画面内に「常時読込」を選択したUタグは2つまでしか設定できません。
- ・「常時読込」を選択したUタグ上にWタグやDスクリプトでデバイスへの書き込みの設定がある場合、ウィンドウ非表示時も条件が成立すればデバイスへの書き込みを実行します。「常時読込」を選択しない場合は上記のデバイスへの書き込みは実行しません。
- ・「常時読込」はGP-PRO/PB for Windows95 V2.1以前の「高速」と同じ機能です。



ウィンドウ指定

直接

表示画面および表示位置は固定です。表示画面は「ウィンドウ登録番号」で指定します。表示位置は、タグ項目設定後に、直接画面上で指定します。

ウィンドウ登録番号

「ウィンドウ指定」で「直接」を選択した場合のみ指定します。ウィンドウとして使用する画面を指定します。

間接

表示画面および表示位置は可変です。指定ワードアドレスにデータを格納して変更します。間接は常時読込非選択時のみ有効です。

データ形式

BIN

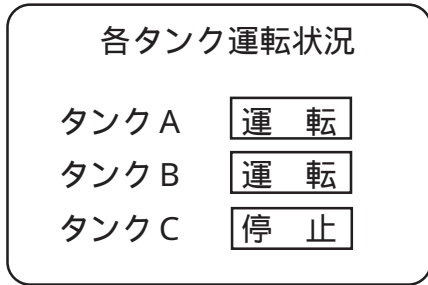
BCD

表示位置データ、ウィンドウ登録番号のデータ形式を指定します。

2.26.6 Uタグを使用した画面例

画面例

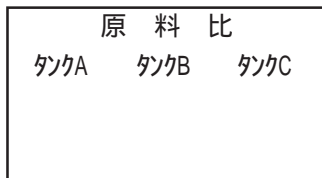
- ・ベース画面



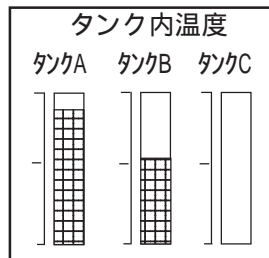
ローカルウィンドウ表示用Uタグをベース画面に設定します。

- ・ウィンドウ指定：「間接」
- ・ワードアドレス：「D0100」

- ・ウィンドウ登録画面「1」



- ・ウィンドウ登録画面「2」



表示ウィンドウ間接指定の場合、指定ワードアドレスから4ワード分が自動的に、ウィンドウ表示制御のためのアドレスとなります。

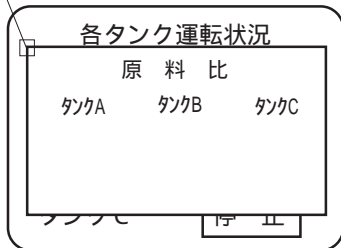
D0100	ウィンドウコントロール
D0101	ウィンドウ登録番号
D0102	ウィンドウ表示位置(X座標データ)
D0103	ウィンドウ表示位置(Y座標データ)

00ビットを[1]にするとウィンドウが表示されます。[0]で消えます。

ここに格納されたデータに対応する登録番号のウィンドウ画面が表示されます。

} ウィンドウ表示位置の座標データを格納します。但し、X座標データは、8の倍数で格納します。

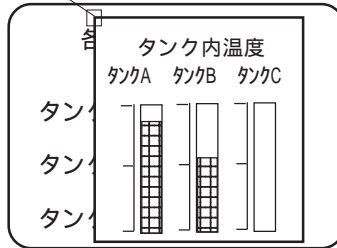
(48,60)



D0100	1
D0101	1
D0102	48
D0103	60

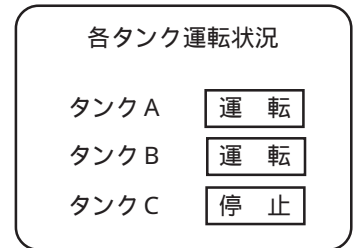
(48,60)の位置にウィンドウ登録画面1を表示します。

(192,15)



D0100	1
D0101	2
D0102	192
D0103	15

(192,15)の位置にウィンドウ登録画面2を表示します。



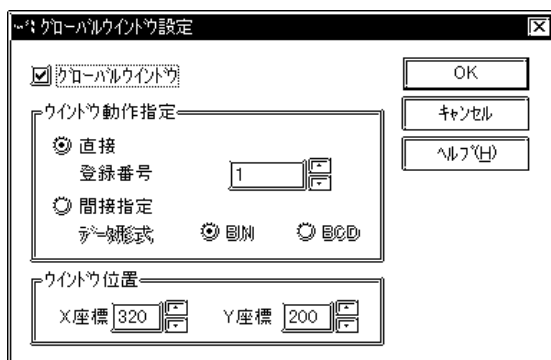
D0100	0
D0101	2
D0102	192
D0103	15

D0101～D0103のデータに関らず、ウィンドウは非表示です。

2.26.7 GP システムの設定でグローバルウィンドウを表示させるには

GP システムの設定でグローバルウィンドウを表示させるには

GP システムの設定上でグローバルウィンドウの設定を行うには、「拡張機能設定 / グローバルウィンドウ」を選択します。



グローバルウィンドウ

グローバルウィンドウの表示機能を使用するか、しないかを設定します。

ウィンドウ動作指定

グローバルウィンドウを使用する場合、ウィンドウの指定が必要です。

- ・「直接」: ウィンドウ登録画面および表示位置の指定は固定値となります。「登録番号」を設定します。
- ・「間接」: システムエリアに設けられた専用ワードアドレスにウィンドウ登録番号を書き込むことによって、複数のウィンドウ登録画面をグローバルウィンドウとして扱うことができます。また、グローバルウィンドウの表示位置も可変値となります。「データ形式」を設定します。



- ・デバイスモニタを使用する場合は、ウィンドウ動作指定は必ず「間接指定」、データ形式「Bin」に設定してください。

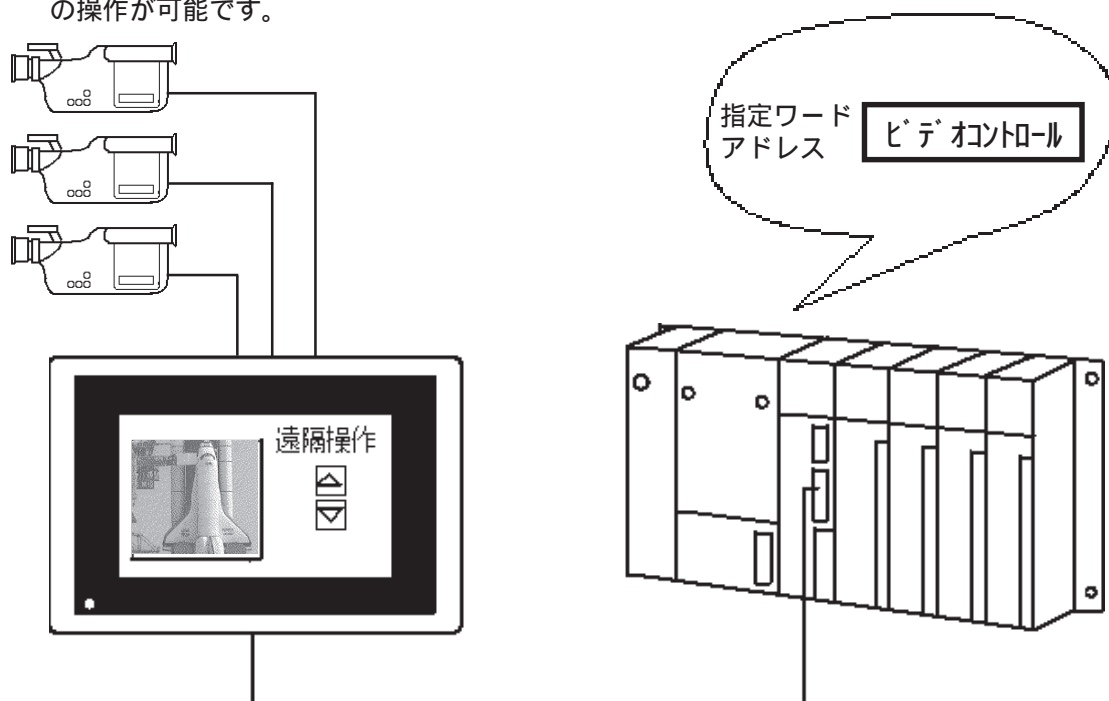
ウィンドウ位置

「ウィンドウ指定 直接」の場合のみ設定します。ウィンドウ表示座標を設定します。この座標がウィンドウ画面の左上隅にあたります。

2.27 ビデオウインドウ表示<Vタグ>

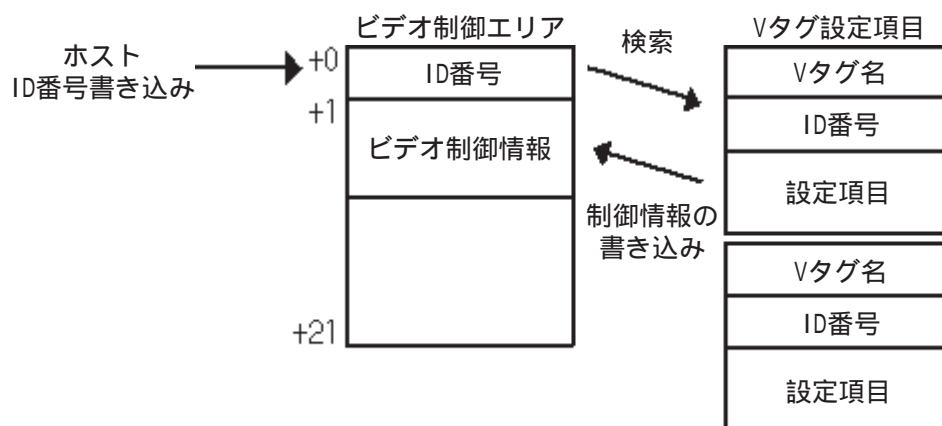
2.27.1 概要

GP-570VM/870VM、GP-2500T/2600T VMユニット専用機能です。映像信号をビデオウインドウ上に表示します。制御属性やビデオ IDを設定することによって、映像信号3チャンネル中、任意のチャンネルから任意の座標に表示することができます。映像を見ながらタッチキーなどでの操作が可能です。



2.27.2 詳細

ビデオ ID 番号を指定することにより、ID 番号と対応した各種の制御属性を、一括して呼び出すことができます。



ホストからは一度に多量のビデオ制御用データを送信する必要はありません。ID番号の指定のみでビデオ表示が行えます。本機はID番号が設定されたVタグの制御情報(設定項目)から、一括してビデオ表示をすることができます。

参照 「GP-570VM/870VM ユーザーズマニュアル / ビデオウインドウの制御エリアとは」

ビデオ表示モードには標準モードと拡大モードがあり、ビデオウィンドウを標準、拡大のどちらかのサイズで表示させるかを選択できます。

ビデオウィンドウの透過表示可能です。

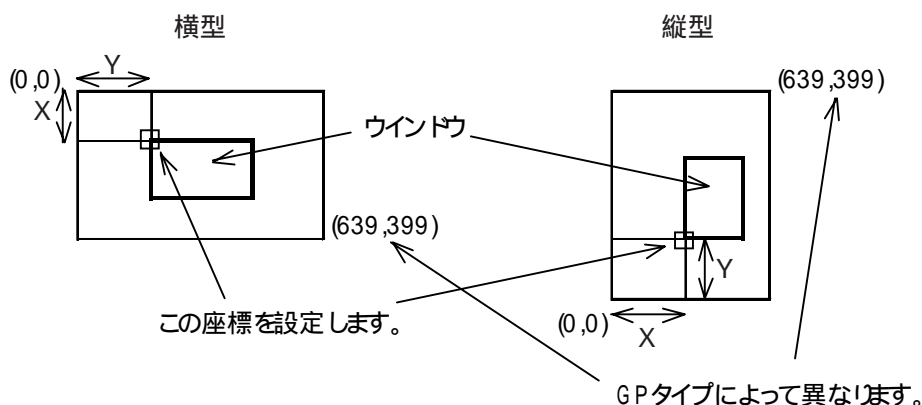
ビデオウィンドウ内のタッチパネル入力を有効とするか無効とするかを選択できます。

ホストからID番号を書き込む以外に直接ホストからビデオ制御エリアのデータを書き換えることによってビデオウィンドウをダイナミックにコントロールすることが可能です。

Vタグはベース画面のみ有効です。1画面あたり最大32個まで設定可能です。ただし、ビデオウィンドウ表示は同時に2つ以上の表示はできません。

GPタイプを縦型にしてもビデオ表示やVGA表示は縦にはなりません。ビデオ表示の場合はビデオ側を縦表示に合わせる必要があります。

GPタイプを縦型にして使用する場合の座標系は以下のようになります。



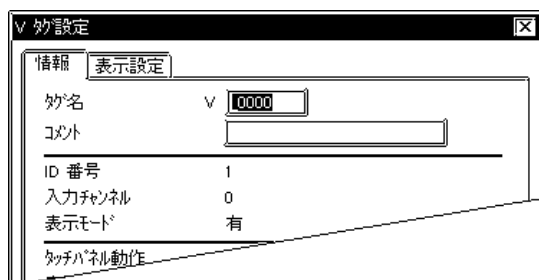
重要 Vタグを使用する場合は、「GPシステムの設定」の「ビデオ設定」で必ず「互換モード」を選択してください。

参照 「オペレーションマニュアル/3.6 ビデオデータの表示～ビデオ(V)画面」

- VMユニットを装着したGP-2500T/2600TとGP-570VMではビデオエリアの範囲が異なります。GP70シリーズVMでのVタグをGP2000シリーズのVMで置きかえた場合は右40ドットが表示されません。カメラの位置、Vタグの表示サイズなどを変更する必要があります。

2.27.3 設定項目

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

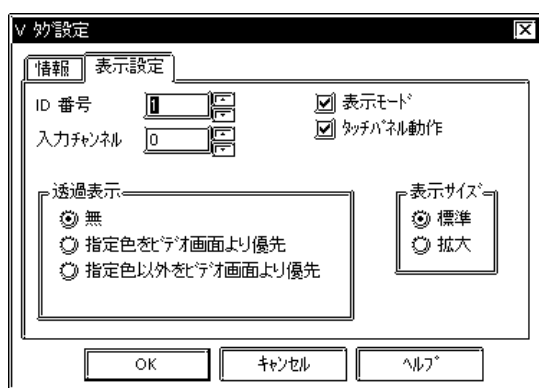
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

表示設定



ID番号

ビデオウィンドウ固有のID番号を指定します。同一画面では、番号が重複しないようにしてください。

入力チャンネル

ビデオの入力チャンネルを指定します。

表示モード

ビデオウィンドウの表示有/無を指定します。選択した場合ビデオ制御エリアのID番号の書き替えのみで表示切り替え可能です。非選択時はビデオ制御エリアの表示モードビットのON/OFFで表示の制御が可能です。

タッチパネル動作

ここを選択するとビデオウィンドウ内のタッチパネル入力を有効にします。



- ・タッチパネル入力を無効にしても、ビデオウィンドウの表示がOFFの場合には、タッチパネル入力が有効になります。

透過表示

無

ビデオウィンドウの透過表示をしません。

指定色をビデオ画面より優先

指定した色のみビデオ画面より優先されて表示します。

指定色以外をビデオ画面より優先

指定した色以外をビデオ画面より優先されて表示します。

表示サイズ

標準

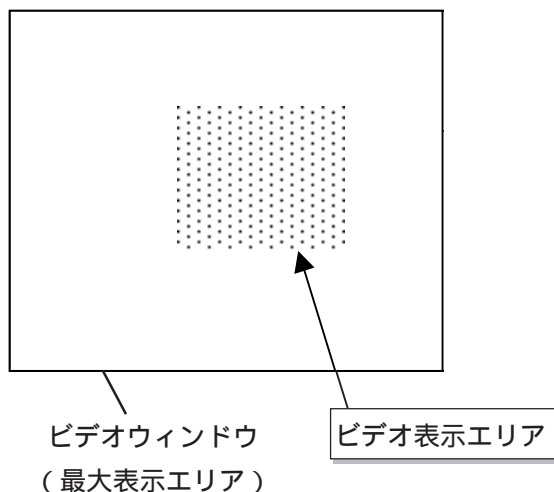
拡大

ビデオ画面の標準 / 拡大の切り替えを行います。

ビデオウィンドウのサイズ

Vタグ配置時、ビデオウィンドウが以下のように自動的に表示されます。

Vタグでは以下のようなタグマークを表示します。




ビデオウィンドウは最大ビデオ表示エリアを自動的に表示します。表示されるサイズは、選択するGPの機種、「ビデオ入力のタイプ」(NTSC/PAL)および「表示サイズ」(標準/拡大)の組み合わせによって異なります。(下表参照)

「ビデオ入力のタイプ」(NTSC/PAL)、「表示サイズ」(標準/拡大)の設定方法は、[参照](#)
4.13.6 ビデオ制御エリアの設定

		表示サイズ	機種タイプ	
			GP-570VM GP-870VM	GP-2500T GP-2600T
ビデオ入力のタイプ	NTSC	標準	300 × 240	320 × 240
		拡張	600 × 480	640 × 480
	PAL	標準		384 × 288
		拡張		768 × 576

Vタグの配置

Vタグを配置する方法を以下に示します。

- 手順1) [Vタグ設定]にてすべての設定が終了したら、 をクリックします。
作画エリアにビデオウィンドウが表示されます。
- 手順2) 左クリックしてビデオウィンドウを作画エリアに固定します。マウスポインタが、(十字)に変わります。
- 手順3) マウスポインタを左クリックしてビデオ表示エリアの始点を固定します。
ビデオ表示エリアの始点が固定されビデオ表示エリアが表示されます。



・マウスポインタがビデオ表示エリア内にある場合、始点を固定したい位置で決定できます。ビデオ表示エリア以外の作画エリアでクリックした場合、始点は自動的にビデオ表示エリアの左上角に固定されます。

手順4) 再度左クリックしビデオ表示エリアサイズの終点を固定し、サイズを決定します。



- ・マウスポインタがビデオ表示エリア内にある場合、終点を固定したい位置で決定できます。ビデオ表示エリア以外の作画エリアでクリックした場合、始点は自動的にビデオ表示エリアの左上角に固定されます。

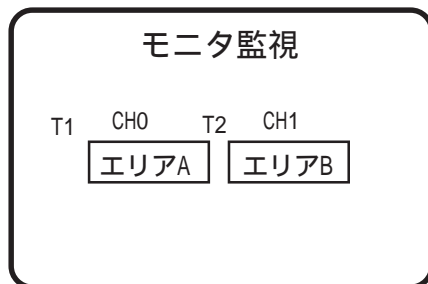


- ・使用するGPの種類およびGP2000シリーズでNTSCを使用する場合にエリアをはみ出したビデオ表示エリアを設定すると以下の場合に拡大から標準に切り替えてもビデオ表示が拡大したままとなりますので、ビデオ表示エリアの配置はエリアをはみ出して設定しないでください。
 - ・Vタグの表示サイズを標準に設定して、ビデオ制御エリアでビデオ表示サイズを標準 拡大してから拡大 標準にした場合
 - ・表示サイズを標準に設定したVタグのベース画面と拡大に設定したVタグを別のベース画面に配置して画面切り替えによりビデオの標準/拡大表示を切り替えたときに、拡大設定したベース画面から標準設定したベース画面に切り替える場合

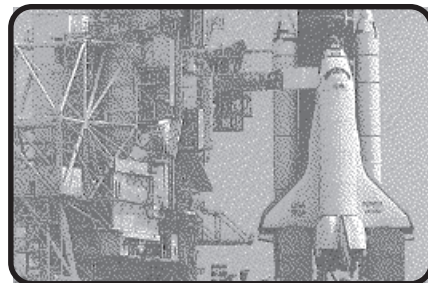
2.27.4 Vタグを使用した画面例

チャンネル0、チャンネル1からのビデオ入力を見ながら監視する画面例とビデオ制御エリアのID番号切り替えを示します。

ベース画面1



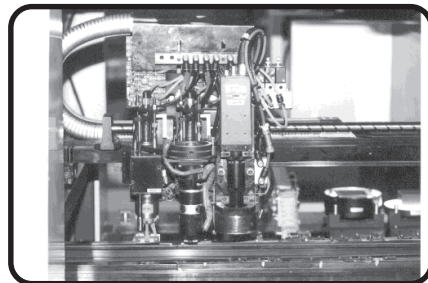
チャンネル0



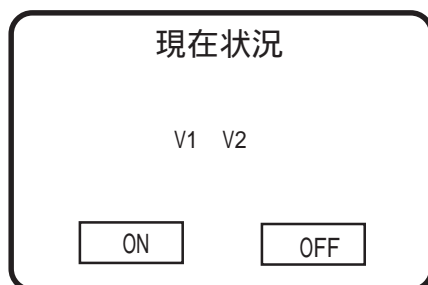
・ベース画面1タグ設定

T1	アドレス	LS8
	データ	0002
T2	アドレス	LS20
	データ	0001

チャンネル1



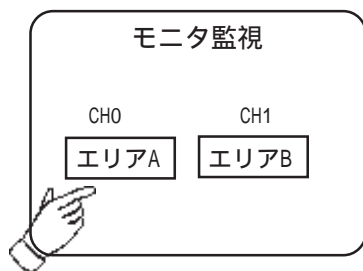
ベース画面2



・ベース画面2タグ設定

V1	ID番号	1	V2	ID番号	2
	チャンネル	0		チャンネル	1
	表示モード	ON		表示モード	ON
	表示サイズ	標準		表示サイズ	標準
	透過表示	無		透過表示	無
	タッチパネル動作	無		タッチパネル動作	有

エリアAをタッチします。



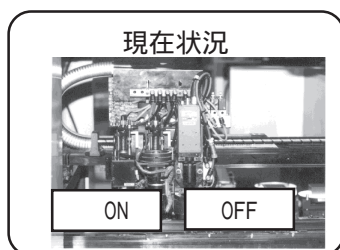
チャンネル0の映像を表示します。



LSエリア	
LS0020	0001
LS0021	
LS0022	0000

T1が画面2に切り替えT2がID番号1の表示を行います。

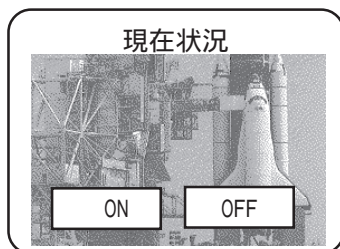
PLCよりLS20にデータ0002を書き込みます。



LSエリア	
LS0020	0002
LS0021	
LS0022	0000

ID番号2で設定した映像を表示します。

PLCよりLS22にデータ0001を書き込みます。



LSエリア	
LS0020	0002
LS0021	
LS0022	0001

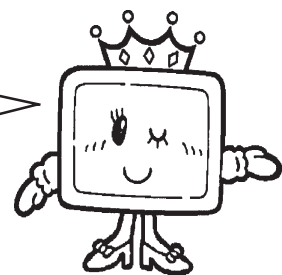
チャンネル1の映像を表示します。



・GP-530VMからGP-570VMまたはGP2000VMに画面を流用する場合、ビデオ制御エリアの先頭アドレスが違いますのでご注意ください。

MEMO

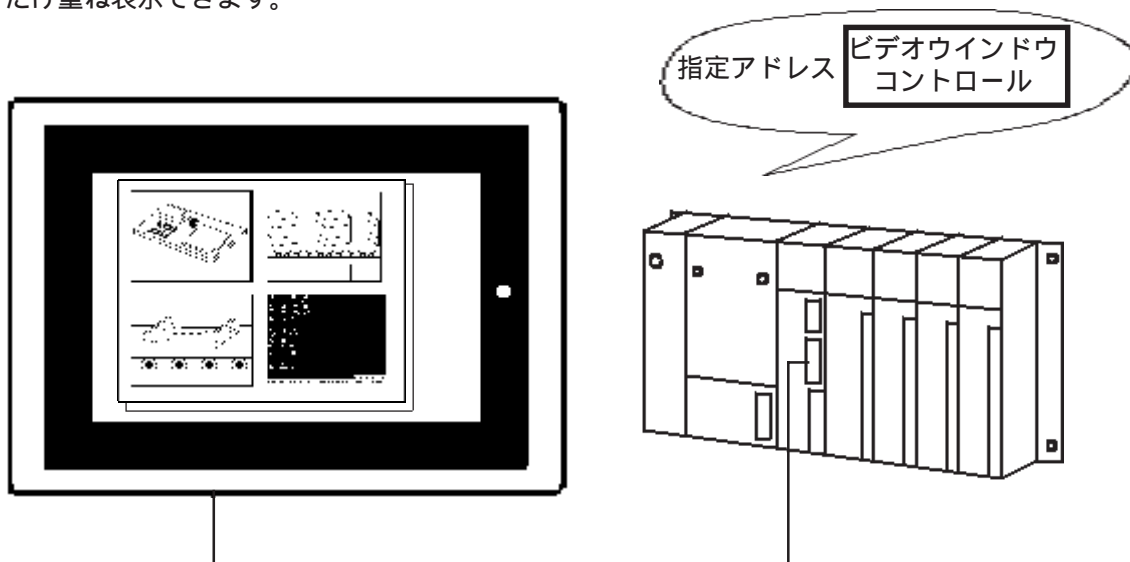
このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



2.28 ビデオウィンドウ表示拡張機能 < v タグ >

2.28.1 概要

VMユニットを装着したGP-2500T/2600Tの専用機能です。ビデオ画面で登録したビデオウィンドウを、ベース画面上に重ね表示します。運転画面はそのまま、ビデオ表示を必要なときにだけ重ね表示できます。



2.28.2 詳細

ビデオ画面で設定した画像ウィンドウ^{*1}を、ビデオウィンドウとしてベース画面上に表示します。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.6 ビデオデータの表示～ビデオ(V)画面」

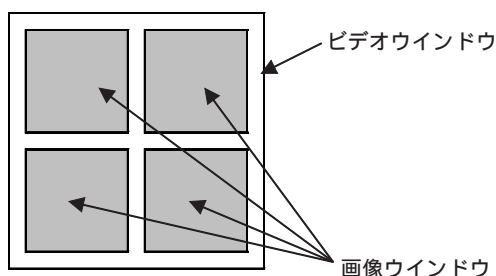
参照 「タグリファレンスマニュアル / 4.13 VMユニット拡張機能」

画像ウィンドウの表示はvタグで特定のベース画面に表示する方法と、全画面共通でグローバルに表示する方法があります。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.6 ビデオデータの表示～ビデオ(V)画面」

参照 「タグリファレンスマニュアル / 4.13 VMユニット拡張機能」

ウィンドウは1画面上に4つ(「グローバルウィンドウ」1つ、「ローカルウィンドウ」2つ、「ビデオウィンドウ」1つ)まで同時に表示できます。また、ビデオウィンドウに、表示できる画像ウィンドウは最大4つ(4ch)です。



*1 画像ウィンドウの設定はビデオ画面の「ビデオ設定」で行います。

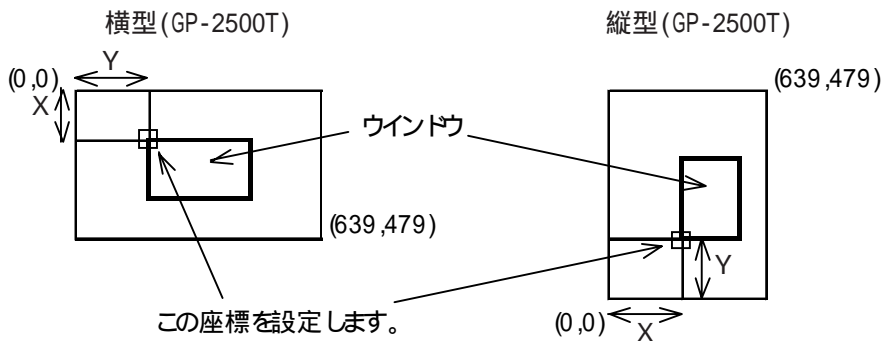
ビデオウィンドウの表示方法は3種類あります。

- ・常時指定の場合 ... 表示画面および表示位置は固定です。
ベース画面上に常時表示します。
- ・ON/OFF 制御指定の場合 ... 表示画面および表示位置は固定です。
表示のON/OFF制御に使用するアドレスは1つです。
- ・間接指定の場合 ... 表示画面および表示位置は可変です。
制御のために使用するアドレスは4ワードです。

ビデオウィンドウは入替有り・入替無し・常に前面の3種類を選択することができます。
1画面上に他のウィンドウとビデオウィンドウを表示する場合などに使用します。

ビデオウィンドウ表示位置

間接指定の場合は、ビデオウィンドウ画面の左上隅の座標データを、絶対値でデータ設定します。このとき、ベース画面の左上隅を原点(0,0)として考えます。ビデオウィンドウ表示位置のX座標データは、8ドット単位で指定してください。



重要

- ・vタグを使用する場合は、「GPシステムの設定」の「ビデオ設定」で必ず拡張モードを選択してください。
参照 「オペレーションマニュアル/3.6 ビデオ(V)画面」
- ・ベース画面、ウィンドウとビデオウィンドウをあわせて、タグの総数が384個（Rタグのポジション、kタグは除く）を超えた場合、385個め以降は無効となります。最後に表示されたウィンドウ、またはビデオウィンドウ上のタグから順に無効になります。
- ・Vタグとvタグを同時に使用することはできません。
- ・vタグ（ビデオウィンドウ）は、ベース画面に複数個設定できますが、同時に表示できるビデオウィンドウは1つまでです。1つのビデオウィンドウに表示できる画像ウィンドウは、最大4つです。また、ビデオウィンドウ内にTタグ以外のタグを設定することはできません。

Tタグの設定可能動作

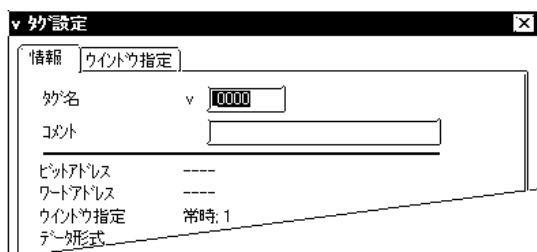
ビット動作	セット、リセット、モーメンタリ
ワード動作モード	セット16ビット、セット32ビット

重要

- vタグのトリガが複数個同時にONになった場合、どのvタグのウィンドウが表示されるかは保証されません。従って、このような場合は各vタグのトリガは排他的にONになるようにしてください。
- 指定したビデオウィンドウ画面番号が存在しない場合は、ビデオウィンドウの表示はされません。
- ビデオウィンドウ表示座標は、ビデオウィンドウ表示が表示範囲を超えないようにしてください。もし表示範囲を超えた場合は自動的に表示範囲内になるように丸められます。
- vタグは、ベース画面に設定する方法とグローバルで設定する方法とがあります。
- ベース画面かグローバルかは排他的に設定します。グローバル使用に設定するとベース画面に設定しているvタグは無効になります。
- グローバルvタグには、「常時」表示モードがありません。「ON/OFF制御」と「間接」の動作については、ベース画面のvタグの動作と同じです。

2.28.3 設定項目 vタグ設定

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

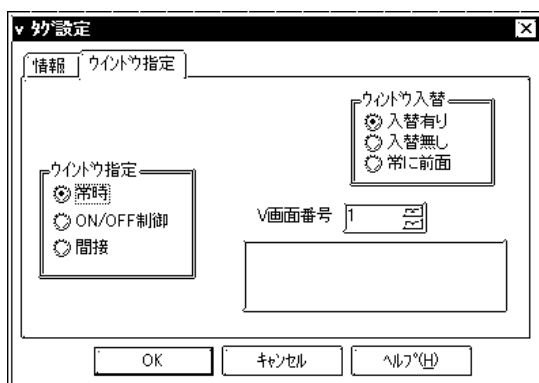
タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

ウィンドウ指定



ウィンドウ入替

「ウィンドウ指定」で「常時」か「ON/OFF制御」を選択した場合のみ指定します。

入替有り

ビデオウィンドウが他のウィンドウの後ろにある場合、表示している個所をタッチすると、ビデオウィンドウを最前面に表示します。

入替無し

ビデオウィンドウが他のウィンドウの後ろにある場合、表示している個所をタッチしてもビデオウィンドウの表示順序は変わりません。

常に前面

ビデオウィンドウを他のウィンドウよりも常に前面で表示します。

ウィンドウ指定

常時

ビデオウィンドウをベース画面上に常に表示します。

ON/OFF制御

「ビットアドレス」で指定したビットがONすると、ビデオウィンドウが表示されます。

間接

表示したいビデオ画面や表示位置を可変にできます。



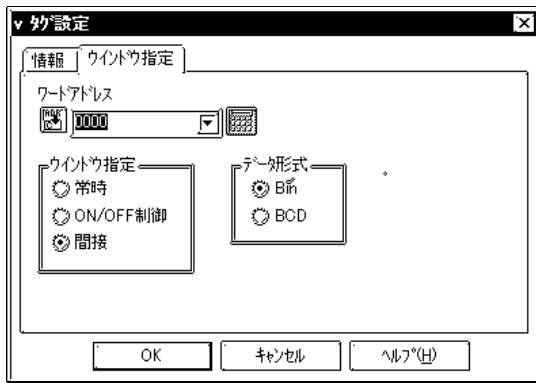
ビットアドレス

「ウィンドウ指定」で「ON/OFF制御」を選択した場合、表示をON/OFFするビットアドレスを指定します。

V画面番号

「ウィンドウ指定」で「常時」か「ON/OFF制御」を選択した場合のみ指定します。

ビデオウィンドウとして使用するビデオ画面を指定します。



ワードアドレス

「ウィンドウ指定」で「間接」を選択した場合のみ指定します。

「ワードアドレス」で指定したアドレスから自動的に4ワード分が確保されます。

データ形式

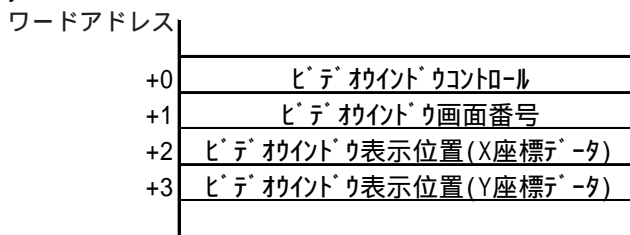
BIN

BCD

ビデオ画面番号、ビデオウィンドウ表示位置のデータ形式を指定します。

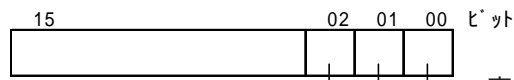


- ・「ウィンドウ指定」を間接にした場合。



[間接指定の場合]

- ・ビデオウィンドウコントロールの内容



表示 [0]を入れると非表示です。
[1]を入れる则表示します。

ウィンドウ入替

[00]を入れると「入替有」になります。

[01]を入れると「入替無」になります。

[10]を入れると「常に前面」になります。

[11]は予約です。(指定しないで下さい。)

2.28.4 設定項目 ビデオ設定 (V画面)

ビデオウィンドウの中に画像ウィンドウは、同時に4つまで表示することができます。

表示している画像ウィンドウをキャプチャし、CFカードにJPEGファイルとして保存することが可能です。更に、保存したCFカード内のJPEGファイルを、画像ウィンドウに表示することができます。

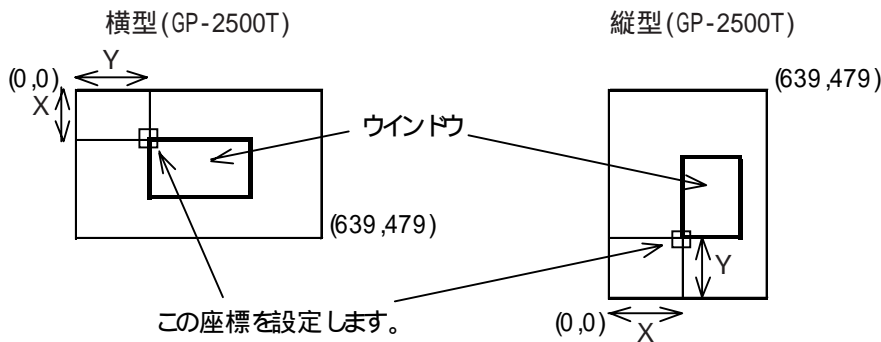
取り込んだ画像データを1/4倍、1/16倍などに縮小して表示することが可能です。

取り込んだ画像データの一部分だけを画像ウィンドウに表示することが可能です。

ビデオ設定はウィザード形式で設定することも可能です。

画像ウィンドウ表示位置

「ビデオキャプチャ」の間接指定の場合は、画像ウィンドウ画面の左上隅の座標データを、絶対値でデータ設定します。このとき、ベース画面の左上隅を原点(0,0)として考えます。画像ウィンドウ表示位置のX座標データは、8ドット単位(0,8,16,24・・・)で指定して下さい。



重要

- ・「ビデオキャプチャ」で間接指定した場合、「GPシステムの設定」のビデオ制御アドレスを有効にする必要があります。
参照「オペレーションマニュアル/3.6ビデオデータの表示～ビデオ(V)画面」
- ・画像ウィンドウは縦横20ドット以下になりません。
ビデオウィンドウの最大サイズは「GPシステムの設定」の「ビデオ入力」「表示モード」の設定によって、以下のようになります。参照「オペレーションマニュアル/3.6ビデオデータの表示～ビデオ(V)画面」

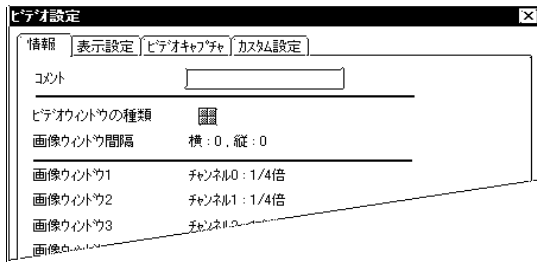
	NTSC		PAL	
	GP-2500	GP-2600	GP-2500	GP-2600
通常	640×480	640×480	640×480 ^{*1}	768×576
1/4倍	320×240	320×240	384×288	384×288
1/16倍	160×120	160×120	192×144	192×144

*1 GP-2500Tで信号方式をPALに設定しているとき、「通常」では画像の一部が表示されません。

	VGA		SVGA	
	GP-2500	GP-2600	GP-2500	GP-2600
通常	640×480	640×480	640×480 ^{*2}	800×600
1/4倍	320×240	320×240	400×300	400×300
1/16倍	160×120	160×120	200×150	200×150

*2 GP-2500TでSVGA信号を入力すると、画像の一部が表示されません。

情報

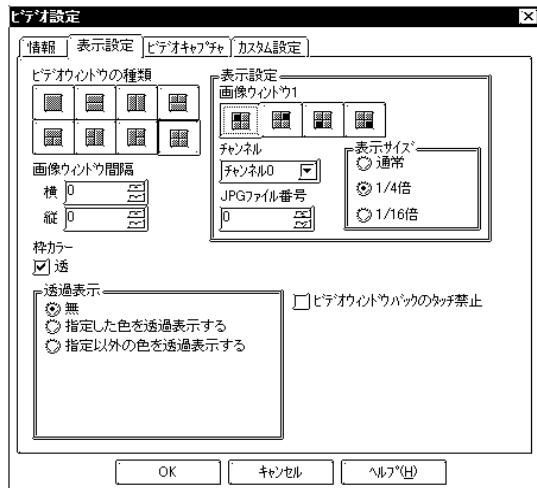


現在設定している内容をここで確認することができます。

コメント

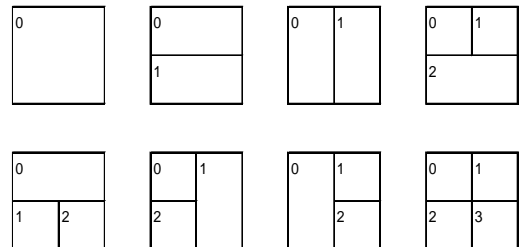
設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

表示設定



ビデオウィンドウの種類

ビデオウィンドウ内に表示する画像ウィンドウ数(1~4)と画像ウィンドウの配置(8通り)を設定します。



表示設定

ビデオウィンドウ

画像ウィンドウ（赤い部分）の設定を行います。

チャンネル

選択された画像ウィンドウの表示項目を選択します。

チャンネル (0~3)

JPG

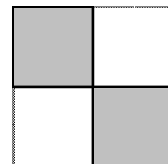
PC

使用しない



・「表示設定」の「チャンネル」設定を「使用しない」に指定することで、パターンに当てはまらないようなビデオウィンドウを作成することが可能です。

例) 4画面表示にし右上、左下を「使用しない」に設定した場合。



JPGファイル番号

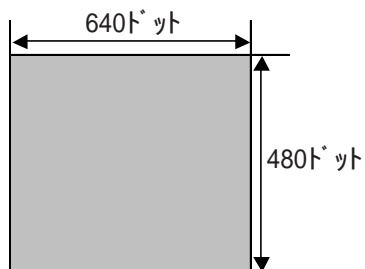
「チャンネル」でJPGを選択した場合に指定できます。

JPGファイルの番号を設定します。

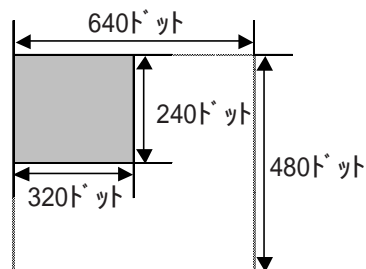
表示サイズ

選択された画像ウィンドウの表示サイズを設定します。

- 重要** ・ 画像ウィンドウは左上基点として表示されます。設定した画像ウィンドウよりも実際の表示サイズが小さい場合は以下のように左上に表示されます。



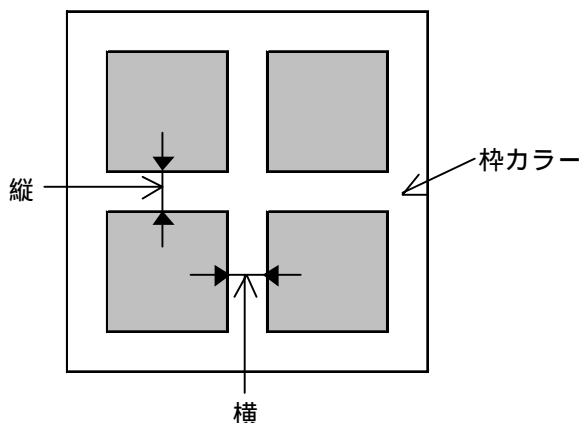
NTSCの画像を1倍で表示する場合はフル画面で表示されます。



NTSCの画像を1/4倍で表示する場合は左上のエリアに表示されます。それ以外のエリアは枠カラーで設定した色が表示されます。

画像ウィンドウ間隔

画像ウィンドウの間隔を設定します。「ビデオウィンドウの種類」で画像ウィンドウを、以外に選択した場合に指定できません。



枠カラー

ビデオウィンドウ内の画像ウィンドウ以外の領域のカラーを指定します。「透」にチェックを入れると、枠の色が透過色になり、ビデオウィンドウの背景を表示することが可能です。

透過表示

画像ウィンドウ内の下に表示しているGP画面の透過表示する色を指定します。

無

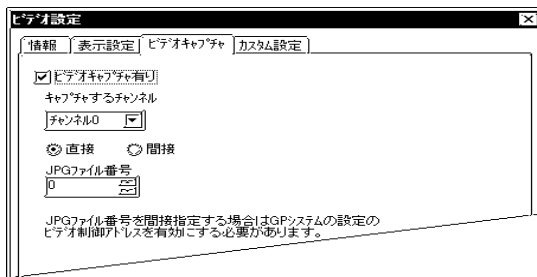
指定した色を透過表示する

指定以外の色を透過表示する

ビデオウィンドウバックのタッチ禁止

ビデオウィンドウのバックにあるタッチを禁止します。(初期値は「許可」で設定されています。)

ビデオキャプチャ



ビデオキャプチャ有り

CFカードにビデオキャプチャを行うかを設定します。

キャプチャするチャンネル

画像ウィンドウのうち1つのみビデオキャプチャが可能です。

直接

間接

「間接」指定にするとキャプチャする画像ウィンドウとJPGファイル番号を可変にできます。

JPGファイル番号指定

「直接」指定を選択した場合に設定することができます。

CFカードに保存する際のファイル番号を指定します。

参照 「4.13.5 ビデオ制御エリア使用例」



・保存されるファイル名は、¥CAPTURE¥CPXXXXX.JPG (XXXXXは数値0～65535) となります。

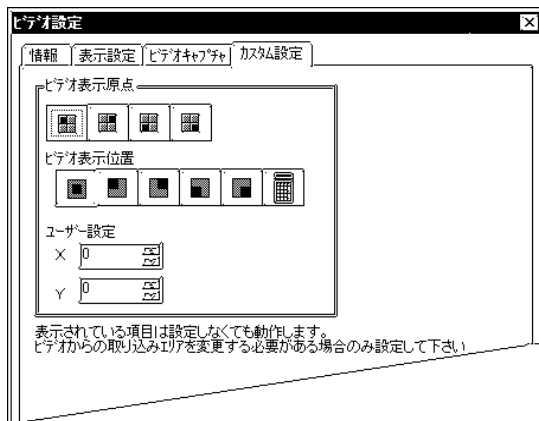
重要

・間接を指定した場合、「GPシステムの設定」のビデオ制御エリアを有効にする必要があります。ビデオ制御エリアで「JPGファイル番号」を指定します。

参照 「オペレーションマニュアル/3.6.1 ビデオ設定」

- ・PC表示は、ビデオキャプチャを行うことはできません。
- ・キャプチャには2～3秒程度かかり、ファイルサイズは約200Kバイトになります（画像品質が80の場合）。
- ・PAL入力の画像は、通常(1/1)サイズのみキャプチャ可能です。

カスタム設定



ビデオ表示原点

ビデオ表示位置

取り込んだ画像データのどこのエリアを表示するかを設定します。

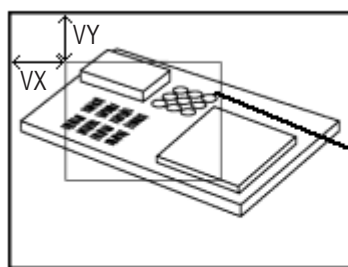
ユーザー設定

「ビデオ表示位置」の「ユーザー設定」を選択した場合のみ指定します。

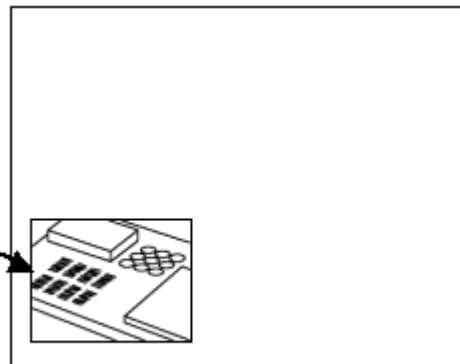


・ビデオ画像の表示する原点 (VX, VY) をビデオ画像の分解能で指定します。この設定はオンライン中に「ビデオ制御エリア」で変更することができます。外部入力機器の画像に対してのみ設定できます。

参照 「4.13.2 ビデオ制御エリアとは」



ビデオ画像



GP での表示

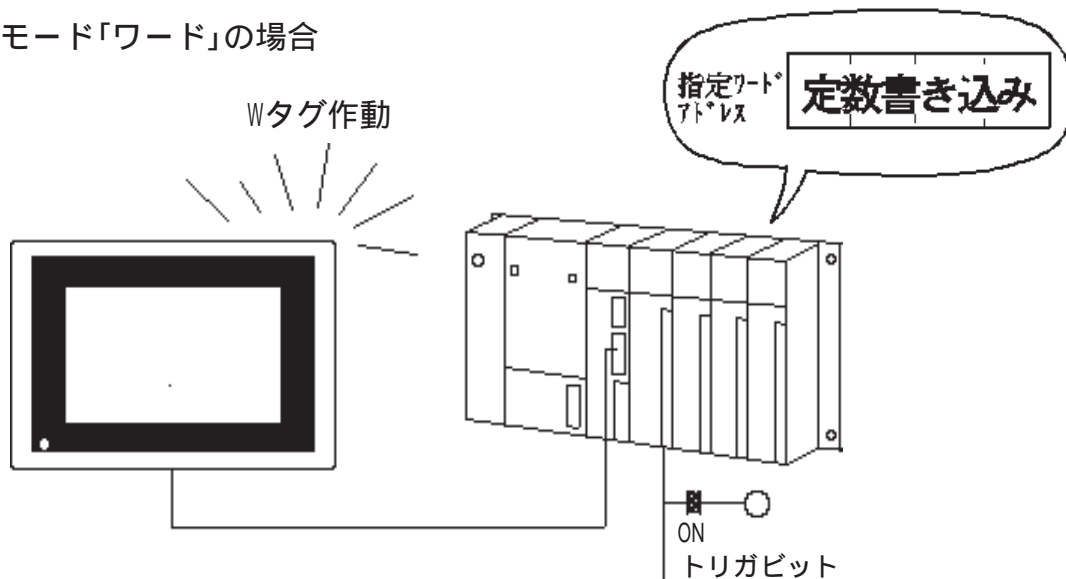
- 重要**
- ・「ユーザー設定」は取り込んだ画像の左上の座標値を入力指定します。GPの画面座標位置ではありません。(GPの機種タイプ、縦型GP、横型GPに関係ありません。)
 - ・「ユーザー設定」で「画像ウィンドウ」を“JPG”または“PC”に指定した場合は、ビデオ表示原点は変更できません。(VX, VY) は (0, 0) 固定になります。

2.29 デバイスへの書き込み<Wタグ>

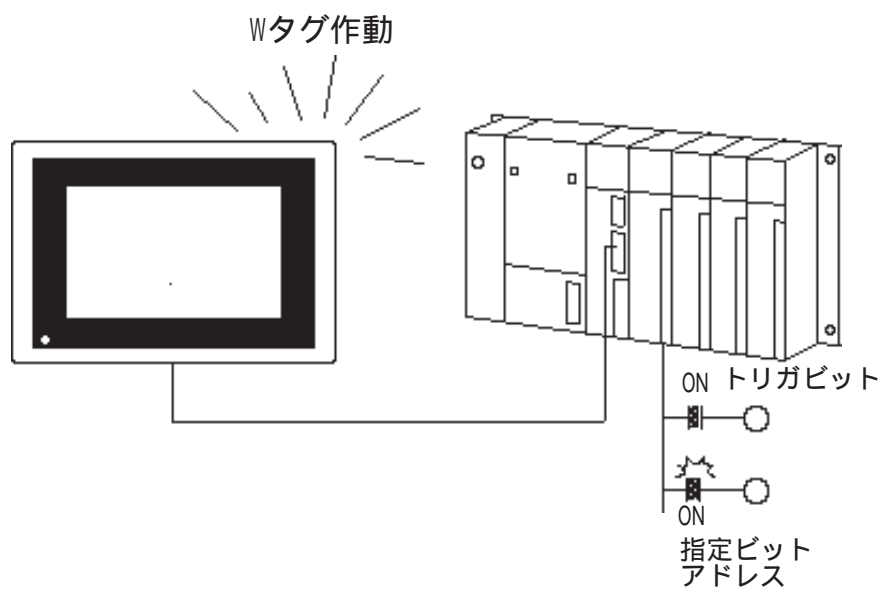
2.29.1 概要

ホスト内のビットアドレスの変化によって、ワードアドレスにデータを書き込んだり、ビットをON/OFFしたりします。

動作モード「ワード」の場合



動作モード「ビット」の場合



2.29.2 詳細

動作を起こすタイミングのモードを選択できます。

- ・ 0 1 起動ビットの[0] [1]でタグが起動します。
- ・ 1 0 起動ビットの[1] [0]でタグが起動します。
- ・ 0 1 起動ビットの[1] / [0]が切り替わるたびに、タグが起動します。

以下のような動作が可能です。

- ・ ビットセット
- ・ ビットリセット
- ・ ビット反転(オルタネート)
- ・ 条件比較
- ・ 画面切り替え
- ・ データ書き込み(16ビット、32ビット)
- ・ 16ビットバイナリーデータ加算
(加算値をマイナス値にすることにより、減算も可能)
- ・ 16ビットBCDデータ加算
(定数にマイナス値を設定することにより、減算も可能)
- ・ GP専用特殊機能(前画面に戻る)

2.29.3 設定項目

情報

W 外設定

情報 動作モード

タグ名 W 0000

コメント

起動ビットアドレス X00000

起動方法 0->1

動作モード ビット

アドレス X00000

モード ビットセット

階層画面切替

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

動作モード/ビット

W 外設定

情報 動作モード

ビット ワード 特殊

起動方法 0->1 1->0 0<->1 起動ビットアドレス X00000

ビットアドレス X00000

ビット動作

セット リセット 反転 比較

OK キャンセル ヘルプ(?)

ビット

起動ビットの変化時ビットアドレスをON/OFFします。

起動方法

0->1

起動ビットの[0] [1]でタグが起動します。

1->0

起動ビットの[1] [0]でタグが起動します。

0<->1

起動ビットの[1] / [0]が切り替わるたびに、タグが起動します。

起動ビットアドレス

起動となるビットアドレスを指定します。

ビットアドレス

起動ビット変化時に、セット/リセットさせるビットアドレスを指定します。

ビット動作

セット

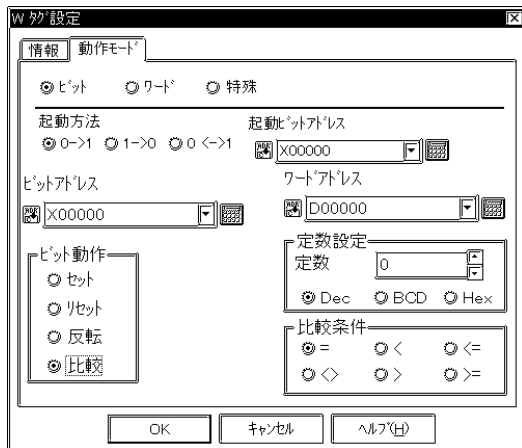
起動ビットが指定したモードで変化すると、指定したビットアドレスは[0]のとき[1]になります。起動ビットの変化時のみ実行され、[1]の状態は保持されます。

リセット

起動ビットが指定したモードで変化すると、指定したビットアドレスは[1]のとき[0]になります。起動ビットの変化時のみ実行され、[0]の状態は保持されます。

反転

起動ビットが指定したモードで変化すると、指定ビットアドレスの[1] / [0]の状態は切り替わります（オルタネート動作）。



比較

起動ビットが指定したモードで変化すると、あるワードアドレス内のデータと、設定した「定数」を比較します。条件が満たされている場合に、指定ビットアドレスはセット[1]になります。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータと「定数（16ビットデータ）」を比較します。

定数設定

定数

固定値を設定します。

Dec

BCD

Hex

定数のデータ形式を設定します。

比較条件

=

<

<=

<>

>

>=

これらの比較子の中から選択します。比較方法は以下ようになります。

S1（比較子）S2

S1：ワードアドレス内のデータ

S2：定数

動作モード/ワード



ワード

起動ビット変化時ワードアドレスにデータを書き込みます。

起動方法

0->1

起動ビットの[0] [1]でタグが起動します。

1->0

起動ビットの[1] [0]でタグが起動します。

0<->1

起動ビットの[1] / [0]が切り替わるたびに、タグが起動します。

起動ビットアドレス

起動となるビットアドレスを指定します。

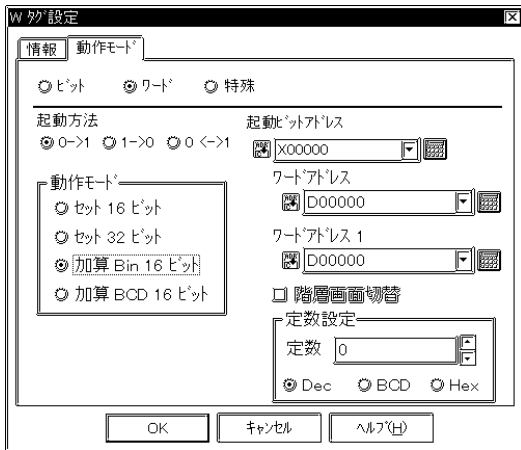
ワードアドレス

起動ビット変化時にデータを書き込むワードアドレスを指定します。

階層画面切替

画面切り替え用Wタグを設定する場合、階層画面切り替えを有効にするときはここを選択します。

参照 Tタグ / 階層画面切り替え



動作モード

セット16Bit

起動ビットが指定したモードで変化すると、指定ワードアドレスに「定数（16ビットデータ）」を書き込みます。

定数の設定範囲は、-32768～32767です。

セット32Bit

起動ビットが指定したモードで変化すると、指定ワードアドレスに「定数（32ビットデータ）」を書き込みます。

加算バイナリ16Bit

起動ビットが指定したモードで変化すると、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（バイナリ16ビットデータ）」を加算した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。

定数の設定範囲は、-32768～32767です。

加算BCD16Bit

起動ビットが指定したモードで変化すると、「ワードアドレス1」内のデータを参照し、そのデータと「定数（BCD16ビットデータ）」を加算した結果を指定ワードアドレスに書き込みます。

定数の設定範囲は、0～9999です。

ワードアドレス1

ここで指定したワードアドレス内のデータと「定数（16ビットデータ）」を加算します。「加算Bin16B」、「加算BCD16B」を選択した場合のみ設定します。

定数設定

定数

固定値を設定します。

Dec

BCD

Hex

定数のデータ形式を設定します。設定可能範囲は<定数設定範囲一覧>をご参照ください。

<定数設定範囲一覧>

動作モード	定数
セット16B	-32768 ~ 32767
セット32B	-2147483648 ~ 2147483647
加算Bin16B	-32768 ~ 32767
加算BCD16B	0 ~ 9999

動作モード / 特殊



特殊

起動ビットが変化すると次にあげる特有の機能を行います。

起動方法

0->1

起動ビットの[0] [1]でタグが起動します。

1->0

起動ビットの[1] [0]でタグが起動します。

0<->1

起動ビットの[1] / [0]が切り替わるたびに、タグが起動します。

起動ビットアドレス

起動となるビットアドレスを指定します。

[前画面に戻る] に設定

起動ビットが指定したモードで変化すると、直前に表示していた画面に戻ります。ただし、「階層画面切替」のプロジェクトであれば親画面へ戻ります。最大32画面前まで戻ることができます。

重要

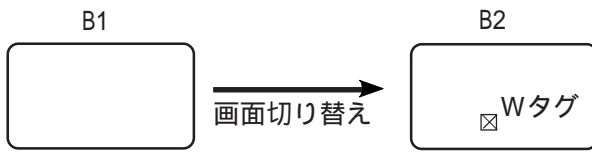
- ・ PLCのデバイスへの書き込みは通信サイクルタイム以上の間隔を空けて行うようにしてください。GP内部の特殊リレーのタグスキャンカウンタなどを書き込みのトリガにし、PLCのデバイスへの書き込みを頻繁に行うと通信エラーまたはシステムエラーになる場合があります。
- ・ 通信サイクルタイムは、GP内部特殊リレーLS2037に格納されます。参照 機器接続マニュアル



- ・ 「前画面」とは、現在表示されている画面の直前に表示されていた画面を指します。“現在表示画面より画面番号がひとつ前の画面”という意味ではありませんのでご注意ください。

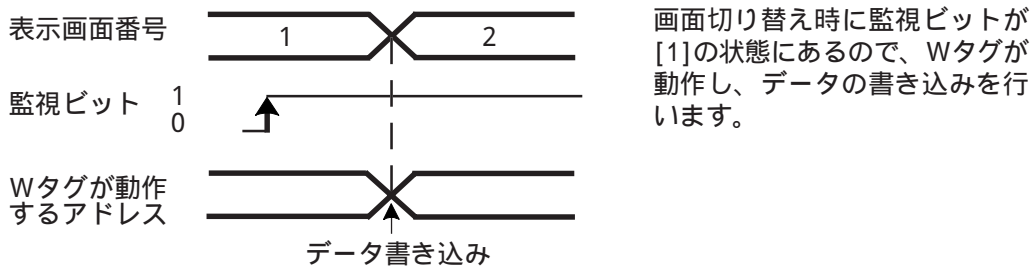
2.29.4 Wタグの動作例

画面切り替え時の監視ビット

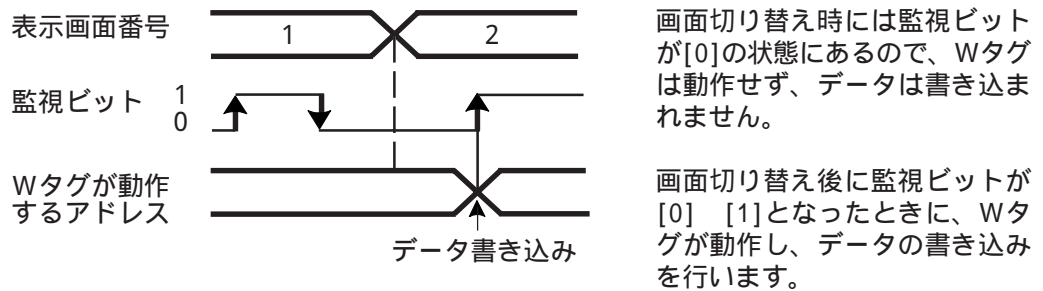


ベース画面 B2 に、Wタグ (動作モード / 0 1) が設定されています。
画面切り替えと監視ビットおよびWタグの動作タイミングを、以下に示します。

<例 1 >



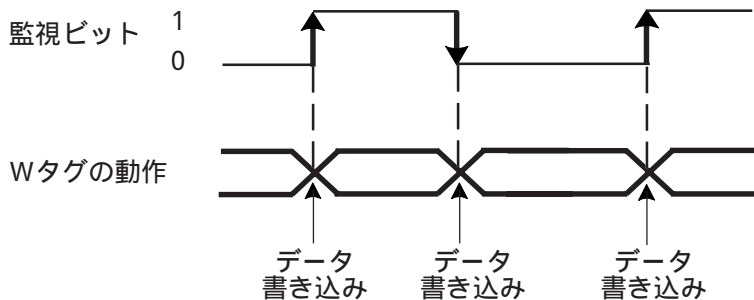
<例 2 >



・ <例 1 > はダイレクトアクセス方式の場合のみの動作です。メモリリンク方式の場合は <例 2 > の動作のみとなりますので、ご注意ください。

・ 動作モード / 1 0 でも同様の動作となります。

「動作モード・0 1」の動作

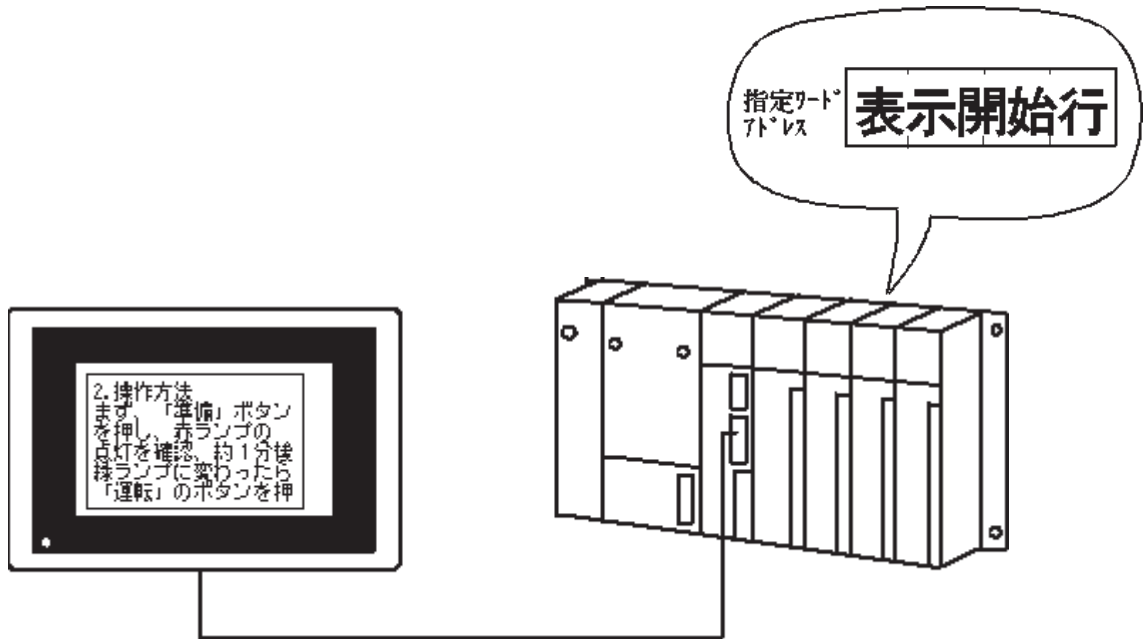


監視ビットが [0] / [1] と切り替わるたびにWタグが動作し、データの書き込みを行います。

2.30 テキストデータ表示< Xタグ >

2.30.1 概要

テキスト画面に登録したテキスト（文字のみのデータ）を表示します。
 テキスト画面は、先頭からだけでなく途中の行から表示させることができます。



* 長い文章もスクロール表示できます。

2.30.2 詳細

「表示開始行」として指定された行以降のテキスト画面の内容を表示します。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.4 テキストの入力～テキスト(X)画面」

テキスト画面の「表示開始行」は、可変値にすることもできます。これにより、1画面に収まりきれないテキスト画面の内容をスクロール表示することができます。

「表示開始行」が「0」の場合、表示はクリアされます。

「表示開始行」として設定されたデータに該当する行がない場合には、何も動作を行いません。すでに表示されている行はそのままです。

動作モードは、「ビット」と「ワード」の2種類があります。

動作モードが「ビット」の場合、表示開始行の指定は間接指定です。
データを書き込むためのアドレス指定はビット単位で行い、必要なビット長のみを割り当てることができます。表示するテキスト画面は1つに固定されます。

動作モードが「ワード」の場合、表示開始行の指定を直接指定にするか間接指定にするかを選択します。データを書き込むためのアドレス指定はワード単位で行います。
表示するテキスト画面を切り替えることができます。該当するテキスト画面がない場合は、表示はクリアされます。

テキスト画面上では、最大512行のテキストデータが登録できます。

テキスト画面上での1行当たりの最大文字数は、GPの機種および「文字サイズ」の設定によって決まります。

参照 [詳細 / 最大文字数、行数 < Aタグ >](#)

文字サイズや、表示のカラーの選択ができます。



- ・設定された表示エリアに収まりきれない長さのテキストデータがあった場合、あふれた部分は表示されません。

2.30.3 設定項目

情報

タグ名	X00000
コメント	
動作モード	ビット; X00000
テキスト画面番号	1
表示行数	12
表示文字数	40
カラー	

現在設定している内容をここで確認することができます。

タグ名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するタグ名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

動作モード/ビット

テキスト画面番号	1
表示開始行	ビットアドレス: X00000
	ビット数: 1
スクロール行数	1

ビット

表示開始行のアドレス指定はビット単位で行います。

テキスト画面番号

テキスト画面の画面番号を指定します。直接指定になります。

表示開始行

ビットアドレス

表示開始行設定データ（バイナリーデータ）を格納するアドレスの、先頭ビットアドレスを指定します。

ビット数

「ビットアドレス」で指定したアドレスから何ビットを表示開始行設定のために割り当てるかを指定します。

スクロール行数

表示開始行の変化でメッセージをどれだけスクロールするかを1～256の範囲で設定します。



・「ビットアドレス」は、ワードアドレスとして指定できるデバイスのみ指定可能です。

参照 「機器接続マニュアル / 使用可能デバイス（各PLC）」

・2ワードにまたがるようなビット数の設定はできません。

動作モード/ワード



ワード

表示開始行のアドレス指定はワード単位で行います。

テキスト画面

テキスト画面ワードアドレス

表示したい画面の画面番号を格納するアドレスを設定します。

データ形式

Bin

BCD

ワードアドレスに格納するデータ形式を指定します。

表示開始行

直接

表示開始行を直接指定します。

行番号

表示開始行番号を指定します。表示するテキスト画面が切り替わっても、ここで指定した行から表示が開始されます。



間接

表示開始行を間接指定します。

ワードアドレス

表示開始行を格納するワードアドレスを指定します。

データ形式

Bin

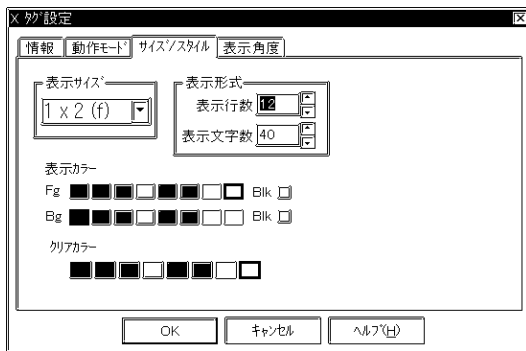
BCD

表示行数を指定するデータのデータ形式を指定します。

スクロール行数

表示開始行の変化でメッセージをどれだけスクロールするかを1～256の範囲で設定します。

サイズ / スタイル



表示サイズ

表示文字サイズを設定します。GP2000シリーズでは1～8の整数倍、それ以外の機種では1、2、4、8倍の表示サイズが選択できます。1×1倍は、16×16ドットです。

16ドット
16ドット
<全角>

半角英数字または記号をご使用の場合のみ「6×10ドット」、「8×13ドット」、「13×23ドット」の拡張フォントも使用できます。



- ・拡張フォントは固定サイズのため、「Ctrl」を押しながらのオブジェクトの拡大、縮小による文字サイズの変更ができません。

表示形式

表示桁数

1画面に何行のテキストデータを表示するかを設定します。

表示文字数

1行当たりの最大文字数が半角で何文字分かを設定します。



- ・画面に表示できる行数および文字数は、GPの画面サイズ、設置方法、文字サイズによって左右されます。
参照 詳細 / 最大文字数、行数 < Aタグ >

表示カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。

クリアカラー

メッセージがクリアされたときの表示エリアの色を指定します。モノクロタイプのGPの場合は、「黒」に設定してください。

参照 色属性の設定について < Aタグ >

表示角度

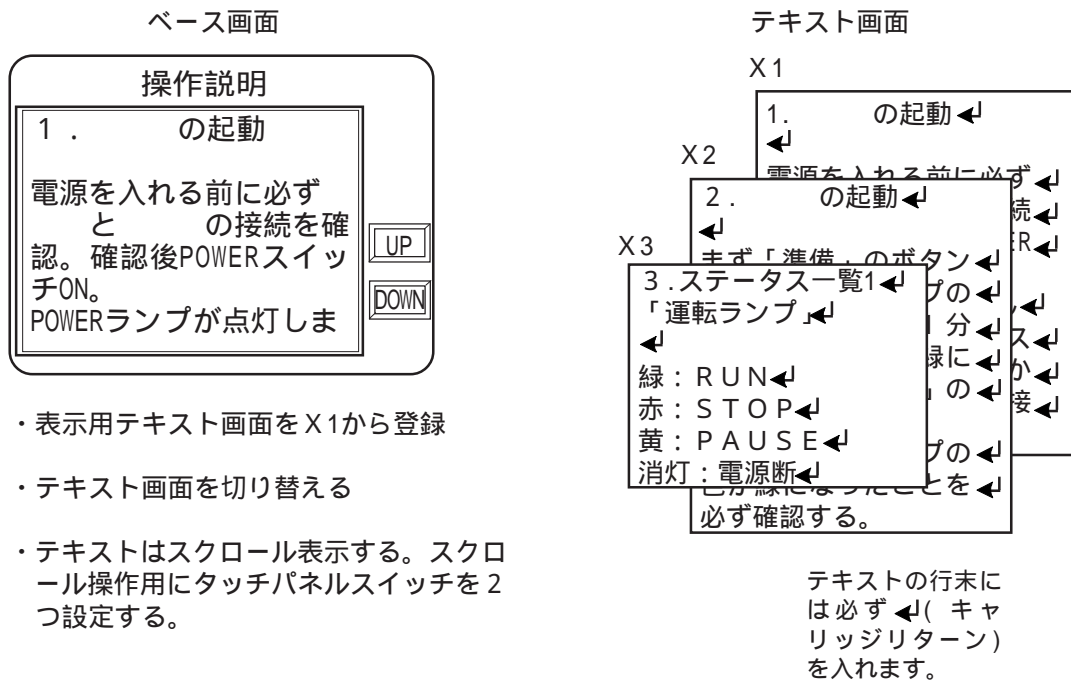


表示角度

表示角度を設定します。

0°、90°、180°、270° 中から選択できます。

2.30.4 Xタグを使用した画面例



Xタグをどう設定するかは、以下の条件で決まります。

表示するテキスト画面は1つだけか、または複数のテキスト画面切り替えの必要があるか。

スクロール表示のように、表示開始の先頭行を変える必要があるか。

	動作モード	表示開始行
複数のテキスト画面を扱う	「ワード」	表示開始行を変える 「間接」
		表示開始行は変えない 「直接」
テキスト画面は1つだけ	「ビット」	表示開始行は変えることができる (設定に関係無し)

よって、上記の例の場合は動作モード「ワード」、表示開始行「間接」指定となります。

動作モードのところでは指定した「ワードアドレス」に何番のテキスト画面を表示させるか、表示開始行のところでは指定した「ワードアドレス1」に何行めから表示させるのかを設定します。

「ワードアドレス」を D0200、「ワードアドレス1」を D0201 とします。

Tタグの動作モードは「ワード」の「加算Bin」とします。「ワードアドレス」と「ワードアドレス1」を同じアドレスに設定して、インクリメントの動作をさせます。

さらにここでは、Xタグの「ワードアドレス」と同じアドレスに揃えます。Tタグの「ワードアドレス」、「ワードアドレス1」は D0201 となります。

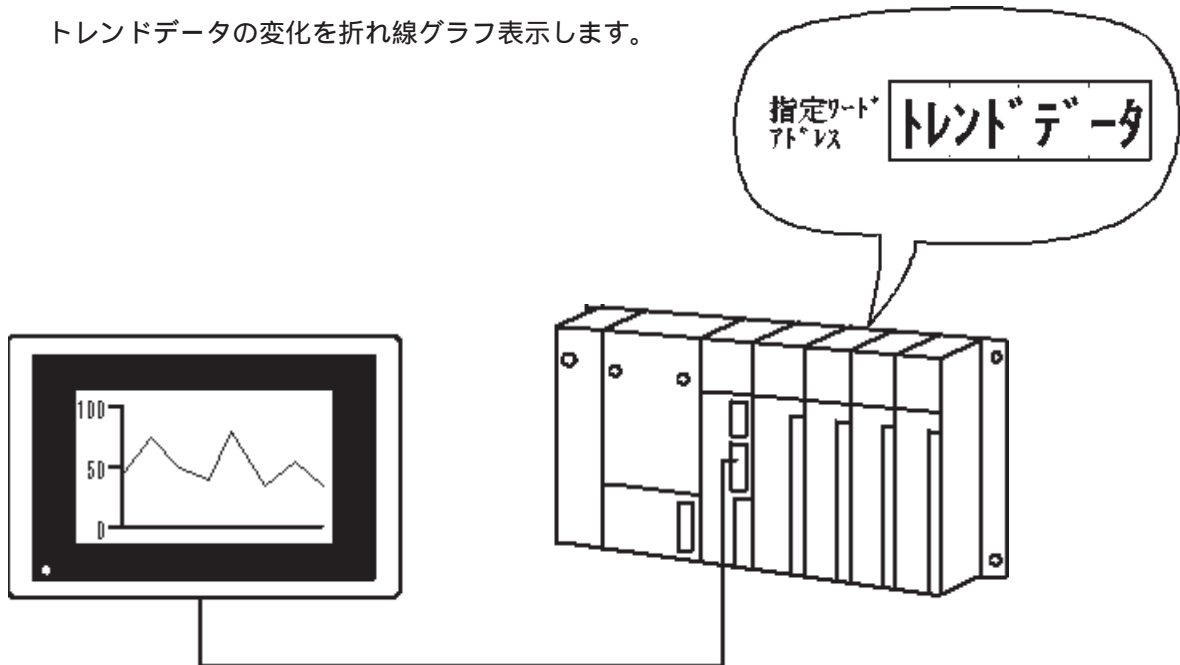
"UP" のキーは定数「1」、"DOWN" のキーは定数「-1」と設定します。

参照 タッチパネル入力< Tタグ >

2.31 折れ線グラフ表示

2.31.1 概要

トレンドデータの変化を折れ線グラフ表示します。



2.31.2 詳細

指定ワードアドレス内のデータを、設定時間ごとまたは任意のタイミングでサンプリングし、折れ線でトレンドグラフ表示します。

折れ線グラフについての設定は折れ線グラフ画面上で行います。設定した折れ線グラフ画面は一旦セーブし、ベース画面に「画面呼び出し」して折れ線グラフエリアとして使用します。

1つのベース画面上に設定可能なグラフ表示エリアは最大8個です。

複数本の折れ線グラフを、1つのグラフ表示エリアに表示することもできます。設定可能なチャンネル数は、プロジェクトファイル(PRWファイル)全体で(データサンプリングを設定している場合は、データサンプリングの設定数と合わせて)、GP2000シリーズでは40個、それ以外の機種では20個までです。最大を超えて設定された場合には、以下のルールに従い、GP2000シリーズでは41個目、それ以外の機種では21個目以降が動作しません。

- ・折れ線グラフよりデータサンプリングのチャンネル数を優先的に数える。
- ・画面番号の小さい折れ線グラフ画面上に設定されているものから数える。
- ・1つの折れ線グラフ画面上では、先に設定されているものから数える。

1つの折れ線グラフ画面に設定できる最大チャンネル数は20個までです。

折れ線グラフ1本ごとにチャンネル名をつけます。チャンネルの数 = 折れ線グラフの本数となります。

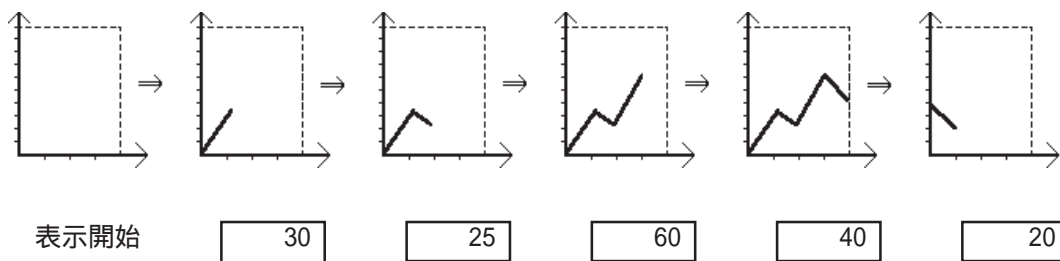
表示形式には「ノーマル表示」、「ペンレコ表示」、「一括表示」があります。

ノーマル表示

指定ワードアドレス(1ワード)内のデータの変化を、時系列にグラフ表示します。表示開始時のデータは「0」です。サンプリング時間ごとに、選択した「表示方向」に最新データを描き加えます。表示エリアいっぱいになると、「スクロール数」として設定したデータ数だけグラフをずらし、再び続きを表示します。

・「表示方向：右」「スクロール数：4」の場合

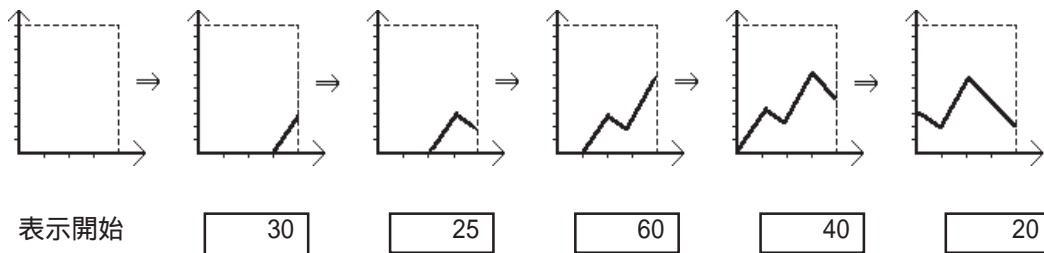
ここでスクロールします



ペンレコ表示

指定ワードアドレス(1ワード)内のデータの変化を、時系列にグラフ表示します。表示開始時のデータは「0」です。サンプリング時間ごとに、選択した「表示方向」にグラフの表示を1ずつずらします。最新データは、常に「表示方向」の端に表示されます。

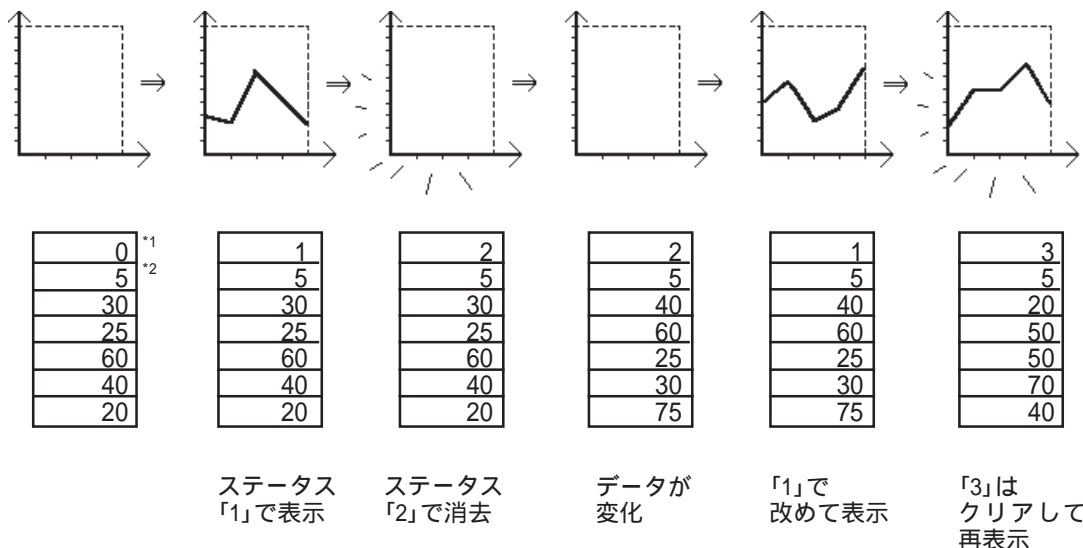
・「表示方向：右」の場合



- ・ サンプル時間が1秒の場合、グラフエリアの大きさによってはグラフスクロールの処理に1秒近くの時間がかかり、通信やタグ処理に影響を与える場合があります。そのような場合には、サンプリング時間を2秒以上に設定してください。

一括表示

連続する複数のワードアドレス内のトレンドデータを、1本の折れ線グラフ上に表示します。複数のワードアドレスのデータの変化を一括してモニタすることができます。表示コントロールのためのアドレスを設け、グラフの表示/消去を制御します。



*1 コントロール(表示コントロールのためのアドレス)

*2 表示するデータ数

1本の折れ線グラフに設定できる「表示データ数」は、画面の表示ドット数に依存します。最大表示データ数は以下の通りです。

	GP-270 GP-H70 GP-370 GP-377R GP-377 GP-2300 GP-2301 GP-2301H	GP-470 GP-570 GP-477R GP-577R GP-2400 GP-2401 GP-2401H GP-2500 GP-2501	GP-675 GP-2600 GP-2601
最大表示データ数	319	639	799

* 但し、下塗込みを選択した場合の最大データ数は97です。

絶対値表示と相対値表示を選択できます。絶対値表示の場合、ホスト内の格納データは、バイナリーデータ、BCDデータともに扱うことができます。相対値表示の場合は、バイナリーデータとなります。

相対値表示の場合、ホストが読み込んだデータは、設定した入力レンジ(有効レンジ)に応じて自動換算されます。

ホストが取り込んだデータに対する補正計算のためのプログラムを省くことができます。

絶対値表示の場合、負の数のデータは2の補数による方式で扱います。

相対値表示の場合、2の補数による方式かMSB符号方式かを選択できます。

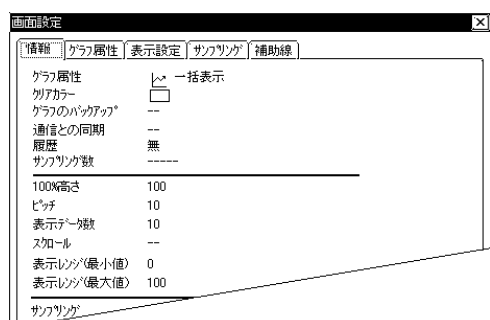
表示データの上限値・下限値を設定して、範囲外のデータを警報表示することができます。

グラフの表示方向は、上下左右のいずれかを選択できます。

グラフのカラー、線種、点種を指定できます。

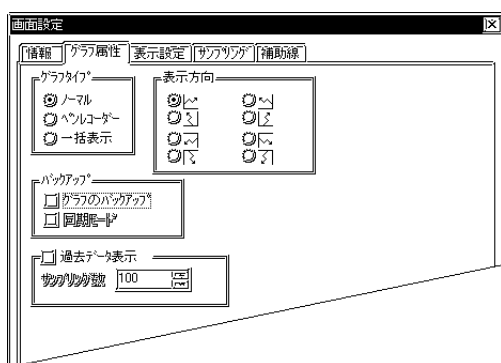
2.31.3 設定項目 画面設定

情報



現在設定している内容は、画面エディタを折れ線グラフ画面にして、[タグ(T)]の[画面設定(S)]を選択すると確認することができます。

グラフ属性



グラフタイプ

- ノーマル
- ペンレコーダ
- 一括表示

表示するグラフの種類を選択します。

表示方向

グラフが伸びていく方向を選択します。

グラフのバックアップ^{*1}

折れ線グラフ画面単位で表示しているグラフのデータをGP内部にバックアップします。バックアップできるグラフタイプは「ノーマル」と「ペンレコーダ」です。バックアップSRAMの容量が32Kバイトの機種で折れ線グラフのみをバックアップする場合は目安として表示データ数が639のグラフが約12本バックアップ可能です。

同期モード

同期モードを選択すると電源OFF ON時、電源OFF前の折れ線グラフのデータに続いてグラフを描画します。選択しない場合は電源OFF ON時、一旦折れ線グラフのデータが0よりスタートします。

過去のデータ表示

折れ線グラフの過去データを表示します。この機能はGP2000シリーズのみ有効です。グラフタイプが「ノーマル」または「ペンレコーダ」指定の場合のみ有効な機能です。「過去データ表示」を有効にすると、「グラフのバックアップ」も自動的に有効になります。また、過去データはGPのバックアップSRAMに保存されます。**参照** 「2.31.6 過去データ表示のしくみ」

*1グラフのバックアップ機能はバックアップSRAM搭載機のみ有効です。GP70シリーズでバックアップSRAM搭載機は裏面の銘板シールで判別できます。銘板シールが銅色の場合はバックアップSRAM搭載機です。GP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズは全てバックアップSRAM搭載機です。

銘板シール

Pro-face®	GRAPHIC PANEL
GP571-TC11	
S/N 8800150000	
DIGITAL ELECTRONICS CORP.	
MADE IN JAPAN	

サンプリング数

「過去データ表示」を設定時、チャンネル1個あたりが保存するサンプリングデータ数を設定します。折れ線グラフで表示中のサンプリングデータ数（現在）と、それ以前からのサンプリングデータ数（過去）の合計値を入力します。「サンプリング数」は[表示設定]タブ内の「表示データ数」に入力する数値よりも大きな数値を入力してください。グラフの表示形式は「Bin」で1～65238の範囲で入力します。[参照](#) 2.31.6 グラフの表示について



- ・バックアップ可能なデータ数は「Qタグ」と「LSエリアのバックアップ」それぞれの量により変動します。
- ・折れ線グラフのバックアップの設定は画面単位で行いますが、バックアップメモリの割り当ては、折れ線グラフ画面に設定されているチャンネル単位で行っていき、バックアップできるチャンネルまでバックアップします。

重要

- ・バックアップSRAMにバックアップされたデータは次のタイミングで消去されます。
 - ・メモリの初期化時
 - ・画面転送時
 - ・GPのシステムおよびプロトコルのセットアップ時
 - ・GPの自己診断「内部FEPRM（画面エリア）」実行時
 - ・GPのオフライン設定時、なお、GPのシステムバージョンがV1.30以降（GP-PRO/PB for Windows95 Ver.1.1以降に搭載）は消去されません。
 - ・履歴として残すことができるデータ数は、バックアップSRAMの容量と折れ線グラフの本数によって変わります。バックアップSRAMの容量は、GPの機種やバックアップSRAMの使用用途により変化します。（[参照](#) 4.12バックアップSRAMの容量）下表は、折れ線グラフのみバックアップSRAMの使用用途とした場合の最大サンプリング数を示します。

< 1本あたりの最大サンプリング数 >

バックアップSRAMサイズ	1本	10本	20本	30本	40本
256Kバイト (GP2000シリーズ)	65238	6514	3252	2163	1620
128Kバイト (GP2301、GP2401、GP2501、GP2601、 GP2301H、GP2401Hシリーズ)	32470	3238	1614	1071	801

重要

- バックアップSRAMの使用量の計算式は次の通りです。
 <「グラフのバックアップ」が有効で「過去データ表示」が無効時のバックアップSRAMの使用量>

$$\begin{aligned} \text{ヘッダーサイズ} &+ \{(32+4 \times (\text{T1表示データ数}+2)) \times (\text{T1チャンネル数})\} \\ &+ \{(32+4 \times (\text{T2表示データ数}+2)) \times (\text{T2チャンネル数})\} \\ &+ \dots \text{ bytes} \end{aligned}$$

<「過去データ表示」が有効時のバックアップSRAMの使用量>

$$\begin{aligned} \text{ヘッダーサイズ} &+ \{(32+4 \times (\text{T1サンプリング数}+1)) \times (\text{T1チャンネル数})\} \\ &+ \{(32+4 \times (\text{T2サンプリング数}+1)) \times (\text{T2チャンネル数})\} \\ &+ \dots \text{ bytes} \end{aligned}$$

ヘッダーサイズは、設定によって以下のように変化します。

1プロジェクトファイル内の折れ線グラフ総本数	ヘッダーサイズ
1～20	128バイト
21～40	256バイト

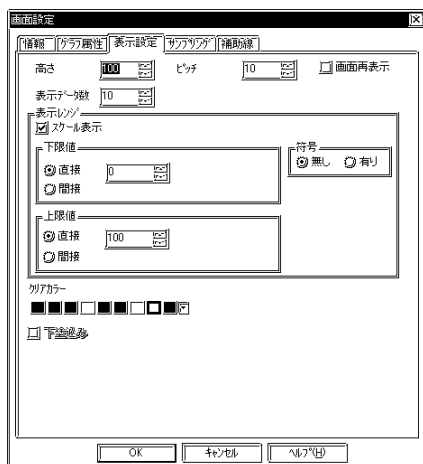
<例>

折れ線グラフ画面	T1画面
チャンネル数	3本
サンプリング数	30
表示データ数	10
履歴モード	有り

上記の設定例の場合、ヘッダーサイズは次の通りです。

$$\text{計算式} : 128 + \{(32 + 4 \times (30+1)) \times 3 = 596 \text{ bytes}\}$$

表示設定



高さ

Y座標の100%がどの高さになるかを指定します。

ピッチ

データとデータを何ドット間隔で表示させるかを指定します。設定したピッチが1つめの折れ線の頂点となります。後のデータも同じ間隔で表示されます。

表示データ数

1本の折れ線グラフが表示するデータの数を設定します。

< 画面設定値 設定範囲一覧 >

	GP-270 GP-H70 GP-370 GP-377R GP-377 GP-2300 GP-2301 GP-2301H (320×240ドット)	GP-470 GP-477R (640×400ドット)	GP-570 GP-577R GP-2400 GP-2401 GP-2500 GP-2501 GP-2401H (640×480ドット)	GP-675 GP-2600 GP-2601 (800×600ドット)	
設定項目	原点位置	X : 0 ~ 319 Y : 0 ~ 239	X : 0 ~ 639 Y : 0 ~ 399	X : 0 ~ 639 Y : 0 ~ 479	X : 0 ~ 799 Y : 0 ~ 599
	100%高さ	0 ~ 239	0 ~ 399	0 ~ 479	0 ~ 599
	ピッチ	1 ~ 319	1 ~ 639	1 ~ 639	1 ~ 799



- ・「原点位置」、「100%高さ」、「ピッチ」は、GPの画面サイズ、設置方向（横置 / 縦置）によって左右されます。
- ・折れ線グラフの描画範囲は表示エリアをはみ出さないように設定してください。
- ・次表に示しているのは、グラフ本数が1の場合の最大表示データ数です。

表示データ最大数一覧

	GP-270 GP-H70 GP-370 GP-377R GP-377 GP-2300 GP-2301 GP-2301H	GP-470 GP-570 GP-477R GP-577R GP-2400 GP-2401 GP-2401H GP-2500 GP-2501	GP-675 GP-2600 GP-2601
最大表示データ数	319	639	799

* 但し、下塗り込みを選択した場合の最大データ数は97です。

スクロール

グラフが表示エリアいっぱいになったときにスクロールさせるデータの数を設定します。グラフタイプが「ノーマル」指定の場合のみ有効な機能です。

画面再表示

グラフ表示エリア内に目盛り等を描画している場合、「無」に設定するとスクロール時に目盛り等は消えてしまいます。「有」に設定するとスクロール毎、もしくはグラフ消去時にグラフ表示エリアが再表示され、目盛り等が消えません。下塗り込みを選択した場合、本設定は使用できません。

表示レンジ

GP2000シリーズのみサポートしています。表示レンジの設定はグラフタイプが一括表示のときのみ有効です。

スケール表示

有効にすることで補助線の設定が可能になります。

下限値 / 上限値

グラフの上限値、下限値を任意の範囲で指定することができます。また、上限値、下限値を間接指定することにより、運転中に表示レンジを変更することが可能です。

クリアカラー

表示エリア内で、グラフが描かれていない部分の色を指定します。モノクロタイプのGPの場合は「黒」に設定してください。

下塗り込み

ここを選択すると折れ線グラフの下を塗り込みます。「下塗り込み」を設定したグラフ表示エリアでは1チャンネルのみ折れ線グラフが表示可能です。また、警報表示はできません。なお、本設定はGP-270ではサポートしていません。

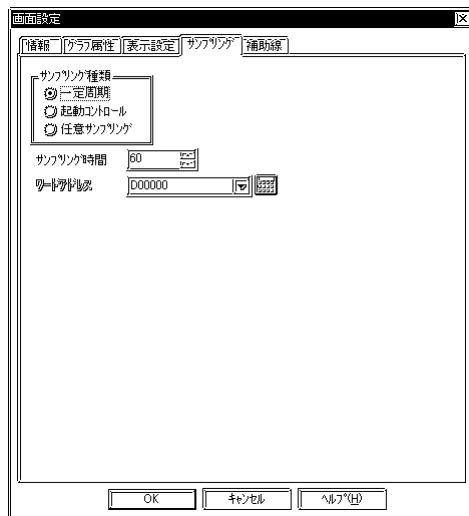


- ・再表示はグラフ表示エリア内をクリアカラーで塗り込み、その後、折れ線グラフ画面に描画された絵を表示します。ベース画面は再表示されません。1度クリアカラーで表示を消すため画面がちらつくことがあります。

重要 <表示レンジについての重要事項>

- ・表示レンジの設定は、一括表示のみ可能です。ノーマル、ペンレコーダーでの表示レンジの設定を行うことはできません。
- ・設定できる範囲は、0～65535（符号ありの場合、-32768～32767）で指定します。
- ・グラフ表示範囲を超えるデータについては表示しません。
- ・表示レンジの更新タイミング（値を読み込むタイミング）は、グラフ表示クリアを行った場合、または画面切り替えを行った場合に値を読み込みます。
- ・表示レンジの変更に連動して、Y軸に対する補助線の表示も移動します。
- ・表示レンジの設定を行う場合、データ形式は、16bit、BIN固定となります。チャンネル設定のデータ形式（絶対、相対）を選択することはできますが設定は無効となります。符号は表示レンジの設定に従います。符号ありの場合、負の数のデータは2の補数方式で扱います。
- ・表示レンジの設定を行う場合、「チャンネル設定」の「警報設定」と併用することはできません。
- ・表示レンジの設定を行う場合、「下塗り込み」と併用することはできません。

サンプリング



サンプリング種類

ホストからのデータの取り込みかたを設定します。

「一定周期」「起動コントロール」「任意サンプリング」の3種類から選択します。

一定周期

GPの電源投入直後より指定した周期でホストからデータを取り込みます。

起動コントロール

指定した周期でホストからデータを取り込みます。指定したワードアドレスの対応ビットの変化により、データ取り込み開始・停止とデータクリアを行います。

任意サンプリング

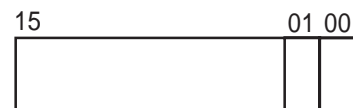
任意のタイミングでホストからデータを取り込みます。指定したワードアドレスの対応ビットの変化により、データ取り込みとデータクリアを行います。

サンプリング時間

データを取り込む周期を1秒単位で設定します。

ワードアドレス（起動コントロールの場合）

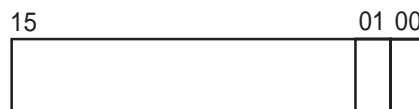
ここで指定したワードアドレスの00ビット・01ビットが、データ取り込み開始・停止、データクリアをコントロールします。



[1] : データクリア
([0] [1]に変化するデータクリアします) [0] : 停止
[1] : 開始

ワードアドレス（任意サンプリングの場合）

ここで指定したワードアドレスの00ビット・01ビットが、データ取り込み、データクリアをコントロールします。



[1] : データクリア
([0] [1]に変化するとデータクリアします)

変化 : データ取り込み

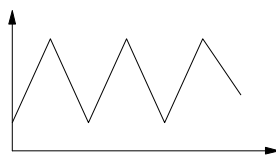
([0] [1]または[1] [0]に変化するデータを取り込みます)

重要

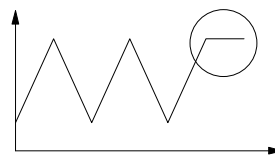
- ・コントロールビットが「0」または「1」の状態がGPに認識できるまで保持してください。(ダイレクトアクセス方式の場合、通信サイクルタイム、もしくは50msのいずれか長い方、メモリリンク方式の場合は50ms以上)
- ・通信サイクルタイムは、GP内部特殊リレーLS2037に格納されます。参照 機器接続マニュアル



- ・データ取り込み開始より実際にサンプリングを開始するまで最大1秒の遅延時間が発生する場合があります。
- ・サンプリング時間が通信サイクルタイムより短い場合、正常にサンプリングできない場合があります。
- ・「サンプリング時間」を数秒で設定した場合、通信サイクルタイムがサンプリング時間を越えるとPLCからデータを読む前にサンプリングするため以前のデータでグラフ表示する場合があります。また、通信サイクルタイムがサンプリング時間以内でも画面切替やスクロール表示時これらの処理時間分通信サイクルタイムが長くなります。その結果サンプリング時間を越えてしまい同様の症状になる場合があります。



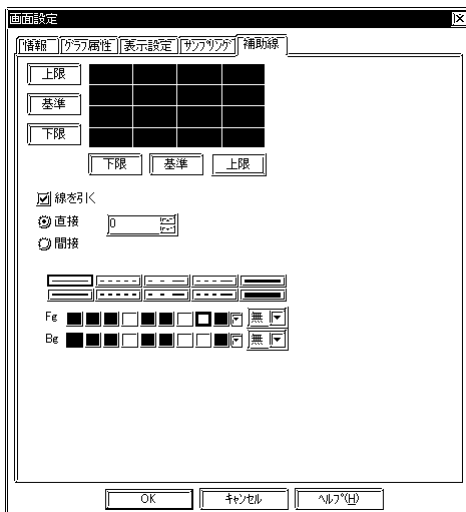
正常時



データを読み込めなかった時

補助線

本機能はGP2000シリーズのみ対応です。



上限 基準 下限

上限、基準、下限ラインを設定します。

設定したラインのイメージが表示されます。

線を引く

各種ラインの設定をします。

直接

間接

ワードアドレスを指定します。

線種

8種類の線種から選択します。

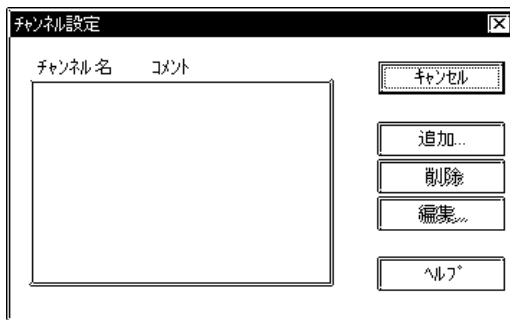
カラー

表示色(Fg)、背景色(Bg)の有無を設定します。

重要

- ・本設定は、「表示レンジ指定」設定が行われている場合にのみ有効です。
- ・指定できるグラフタイプは、一括表示のみ可能です。ノーマル、ペンレコーダでの補助線の表示を行うことはできません。
- ・補助線を間接指定した場合の更新タイミング(値を読み込むタイミング)は、グラフ表示クリアを行った時、または画面切り替えを行った時です。
- ・指定した補助線の値が、グラフの表示範囲を超えた場合はその補助線の表示を行いません。
- ・描画順序は、上限、下限、基準値ライン描画後、グラフデータの描画を行います。
- ・「下塗り込み」と併用することはできません。
- ・Y軸に対する横方向の補助線設定値は0～65535(符合ありの場合-32768～32767)で指定します。
- ・X軸に対する縦方向の補助線設定値は0～1000(1000分率)の範囲で指定します。1000分率にて設定を行いますので、500が中央位置、1000が最大位置となります。

2.31.4 設定項目 チャンネル設定



現在設定している内容は、画面エディタを折れ線グラフ画面にして、[タグ(T)]の[チャンネル設定(C)]を選択すると確認することができます。

追加

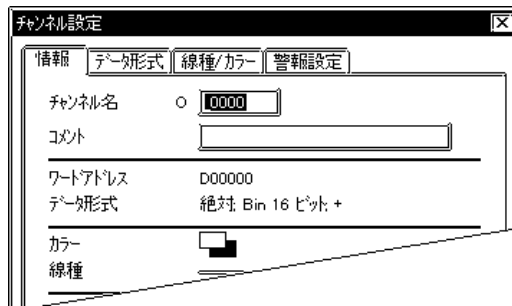
新規チャンネル設定を行う場合に選択します。

削除

設定したチャンネルを削除する場合に選択します。チャンネル名を選択して「削除」をクリックしてください。

編集

設定したチャンネルを編集する場合に選択します。チャンネル名を選択して「編集」をクリックしてください。

情報

現在設定している内容をここで確認することができます。

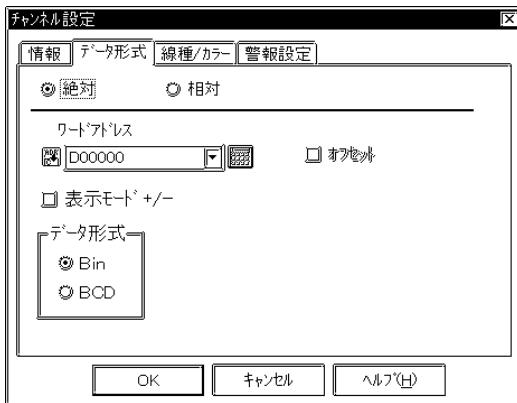
チャンネル名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するチャンネル名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式 / 絶対



絶対

データは、絶対値表示されます。データはバイナリーとBCDのどちらかを選択できます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

オフセット

画面設定で折れ線グラフ「一括表示」を選択した場合に設定可能です。グラフデータの格納されたアドレスをオフセット指定できます。オフセットはワードアドレスがLSエリア以外の時に有効です。

表示モード +/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。「Bin」の場合のみ、設定できます。

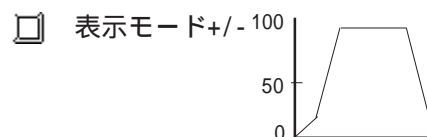
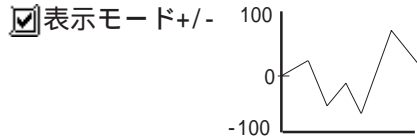
データ形式

Bin
BCD

ワードアドレスに入るデータ形式を指定します。



- 一括表示時、「ワードアドレス」にはPLCのワードアドレスとLSエリアが設定可能です。LSエリアを設定の上、ダイレクトアクセス方式でホストから一括表示させるには、「GPシステムの設定 / モードの設定 / 読み込みエリアサイズ」の設定が必要です。なお、GP-270ではLSエリアのみサポートしています。
- 表示モード選択時の折れ線グラフ表示例



データ形式 / 相対



相対

データは、設定レンジに合わせて換算表示されます。

ワードアドレス

ここで指定したワードアドレス内のデータが表示されます。16ビットデータを扱います。

表示モード +/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。

ビット長

ワードアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力範囲

最小値
最大値

ワードアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみとなります。

+/-2の補数

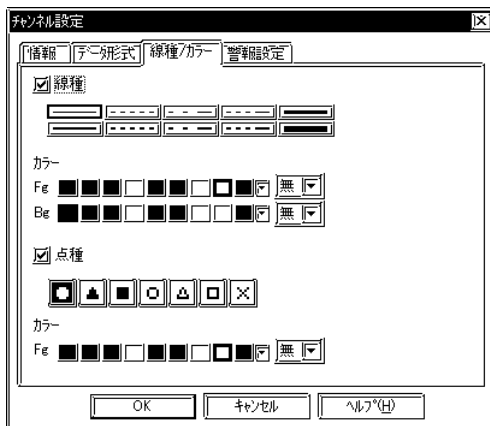
負の数は2の補数で扱われます。

+/-MSB符号

負の数はMSB符号で扱われます。

重要

- ・「画面設定」の「表示設定」で「表示レンジ」を設定するとデータ形式は、16bit、BIN固定となります。チャンネル設定のデータ形式（絶対、相対）を選択することはできませんが設定は無効となります。ただし、「オフセット」の指定は有効となります。

線種 / カラー**線種**

グラフの線種を8種類の中から設定します。

カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。「警報・有」に設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。

参照 カラーの設定について < A タグ >

点種

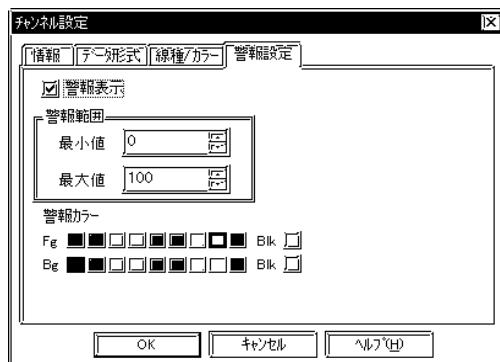
グラフの点種を7種類の中から設定します。ただし、グラフタイプが「一括表示」の場合のみ設定可能です。

カラー

表示色 (Fg) の有無を設定します。



- ・「ピッチ」が16ドット以下のグラフ画面で、2点鎖線などを指定すると、線のパターンが正しく表示されない場合があります。

警報設定**警報表示**

警報表示を行いたい場合は選択します。なお、画面設定において下塗り選択時は警報表示はできません。

警報範囲

最小

最大

0 ~ 100の範囲で設定します。

警報カラー

警報表示時のカラーを、通常表示時と異なる設定にできます。

2.31.5 一括表示のしくみ

一括表示を行う場合、設定したワードアドレスより以下で示すアドレス分のエリアの確保が必要です。

一括表示のワードアドレス

ワードアドレスは、LSエリア (LS0020以降) または、PLCワードアドレスを設定します。また、LSエリアを使用する場合とPLCワードアドレスを使用する場合は速度的に違いがあります。以下を参照ください。

LSエリアの場合

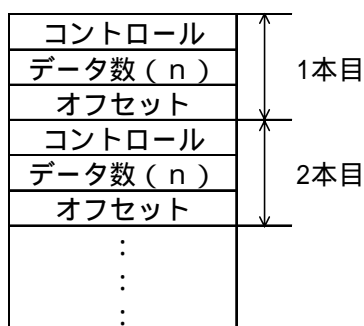
LSエリア設定時は「読み込みエリアサイズ」の設定が必要です。読み込みエリアは画面に関係なく常時、PLCからGPへ読み出されています。読み込みエリアには一括表示用に「コントロール」_、「データ数」_、「データ」が必要です。常時読み出されているため、「コントロール」の表示ビットがONしてからグラフが表示されるまでの時間がPLCワードアドレスを設定した場合よりも短くなります。しかし、読み込みエリアサイズが大きい場合は画面全体のデータ表示の時間が落ちます。また、読み込みエリアのサイズは最大256ワードの制限があります。

PLCワードアドレスの場合

PLCワードアドレス設定時は表示画面に関係なく「コントロール」_、「データ数」(オフセット)が常時、PLCからGPへ読み出されています。「コントロール」の表示ビットがONしてから「データ」を読み出すためグラフが表示されるまでの時間がLSエリア設定時よりも長くなります。但し、グラフ表示を実行しない時は画面全体のデータ表示の時間はLSエリア設定時よりも向上します。また、複数本の一括表示などで256ワード以上のデータを必要とするときに有効です。



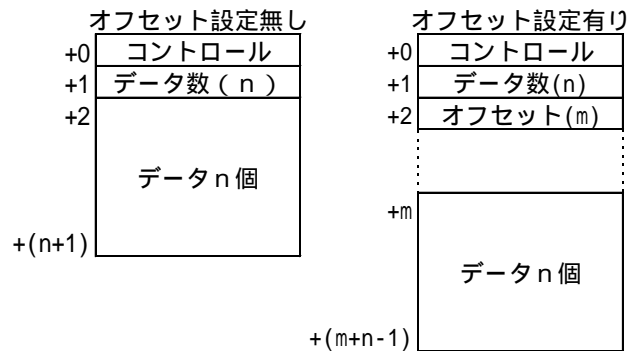
- PLCワードアドレス設定で複数本の一括表示を行う場合に画面全体のデータ表示速度を向上するには、以下の方法が有効です。
表示する一括表示すべてに「オフセット」を設定し、各グラフの「コントロール」_、「データ数」_、「オフセット」をすべて連続アドレスで設定します。



ワードアドレスの内容

一括表示時のワードアドレスの内容を以下に示します。

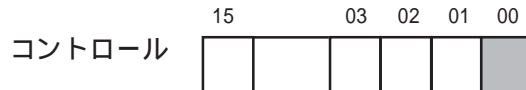
オフセット設定有りはワードアドレスの設定がPLCワードアドレスの時のみです。なお、GP-270ではPLCワードアドレスの設定はできません。



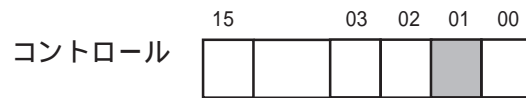
コントロール

ビットのステータスにより、グラフ表示を制御します。

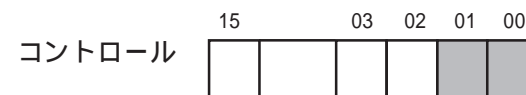
- ・00ビットをセットすると、グラフが表示されます。



- ・01ビットをセットすると、グラフ表示がクリアされます。

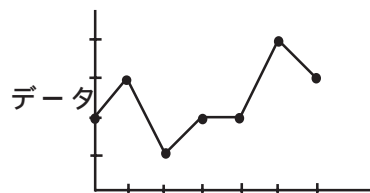


- ・00ビットと01ビットをセットすると、グラフを一旦クリアしてから再度表示します。



データ数

折れ線グラフに表示するために格納するデータの数を設定します。下の折れ線グラフの場合、データ数は「7」です。



- 重要**
- ・グラフを表示する場合、データ数とデータを格納後、通信サイクルタイムもしくは50msのいずれか長い方の時間以上の間隔をおいてコントロールステータスを0から1にしてください。
 - ・コントロールステータスはグラフを表示し終わると「0」になります。再度グラフを表示したい場合には、コントロールステータスに改めてデータを格納してください。ただし、コントロールステータスが[1]から[0]になった後、通信サイクルタイムもしくは50msのいずれか長い方の時間以上の間隔をあけてください。
 - ・「画面設定」で設定する「表示データ数」はグラフの折れ線の数(上図の例では「6」)ですが、「一括表示」の項目で設定する「データ数」はグラフの折れ山の数になります。
 - ・LSエリア設定でグラフを表示する場合、データ数とデータを格納後、通信サイクルタイムもしくは50msのいずれか長い方の時間以上の間隔をおいてコントロールステータスを0から1にしてください。
 - ・PLCワードアドレス設定でグラフを表示する場合、通信サイクルタイムもしくは50msのいずれか長い方の時間以上の間隔をおいてコントロールステータスを0から1にしてください。

オフセット

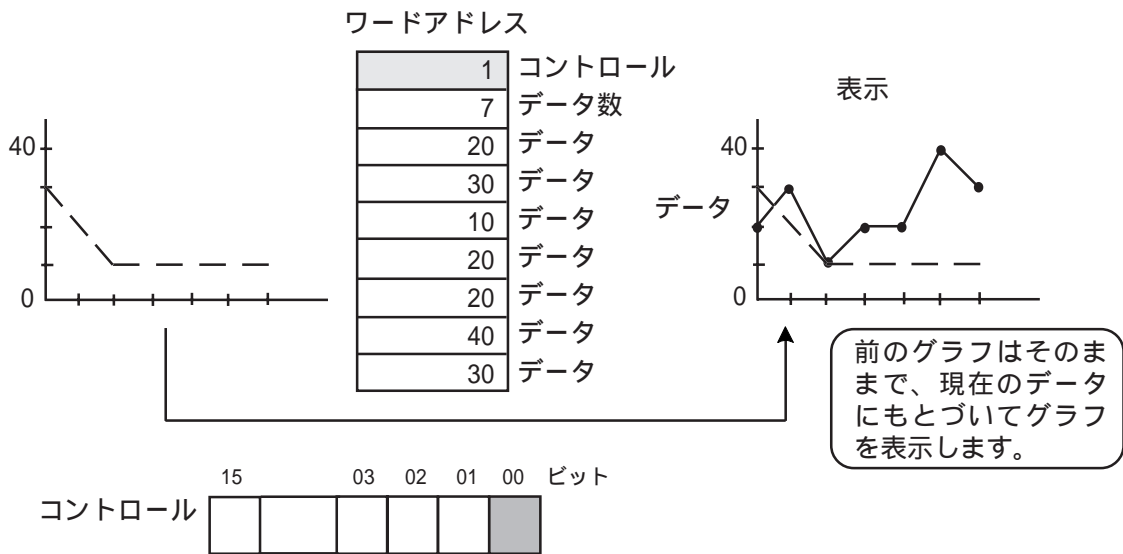
折れ線グラフ化するデータの格納されているエリアを示します。ワードアドレスがPLCワードアドレス設定時に有効です。

データ

折れ線グラフ化するデータを格納するエリアです。

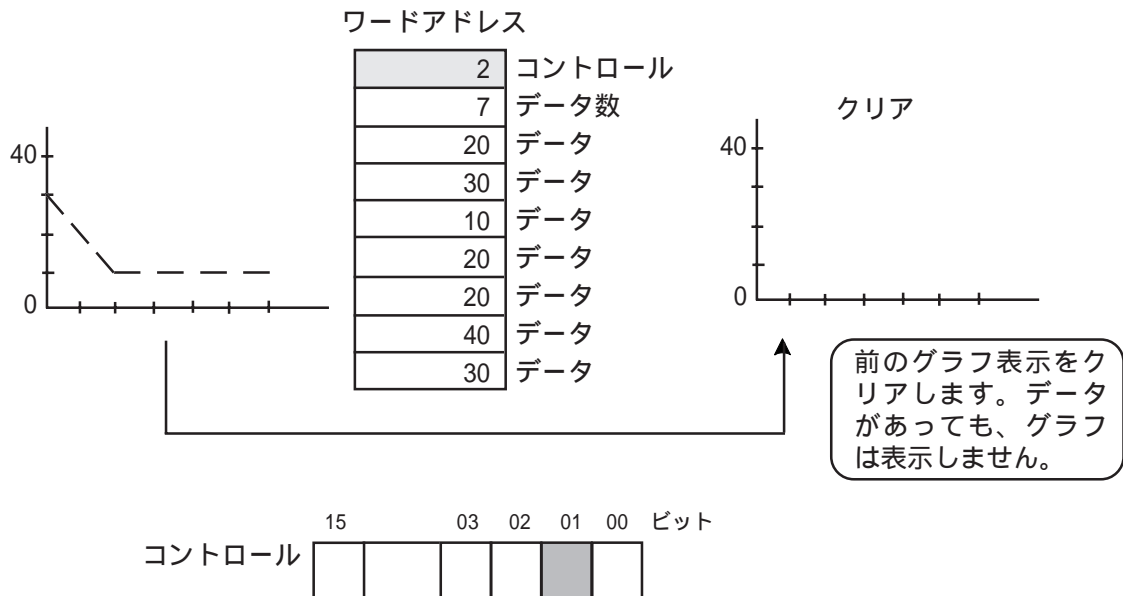
設定例（オフセットは設定しない場合）

表示のみを行う場合



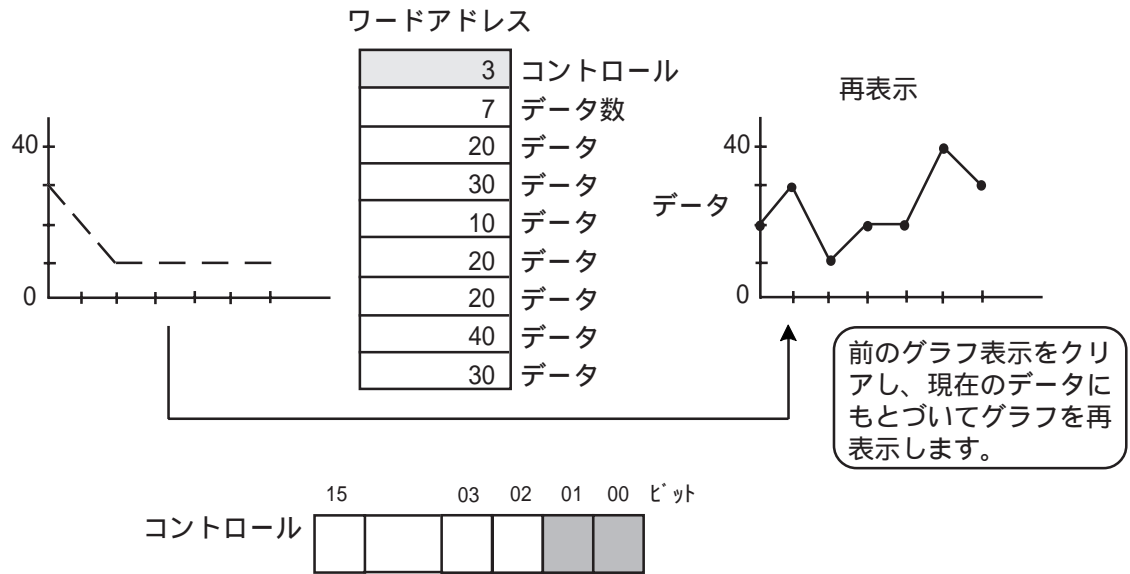
コントロールのアドレスにデータ「1」を入れると、00ビットがセットされ、グラフを表示します。

表示をクリアする場合



コントロールのアドレスにデータ「2」を入れると、01ビットがセットされ、グラフ表示をクリアします。

表示をクリアして再表示を行う場合



コントロールのアドレスにデータ「3」を入れると、00ビットと01ビットがセットされ、グラフ表示をクリアした後に現在のデータにもとづいてグラフを再表示します。

2.31.6 過去データ表示のしくみ

折れ線グラフ(T)画面では、過去のデータを表示する折れ線グラフの画面設定(サンプリング数やバックアップ設定など)とチャンネル設定(各折れ線の詳細設定)ができます。過去データ表示機能は、GP2000シリーズのみ対応しています。

グラフの設定方法は、[参照](#) 2.31.3設定項目 画面設定、2.31.4設定項目 チャンネル設定。ここでは、過去データ表示機能を使用した折れ線グラフがGP画面上で、実際にどう動くのかについて説明します。

過去データ表示機能を使用した折れ線グラフを実際にGP画面上で操作するには、特殊スイッチ部品が必要です。折れ線グラフを表示させたり(「過去表示」スイッチ)表示中の折れ線を過去に現在に進めたり(「進める」スイッチ)戻したり(「戻る」スイッチ)します。折れ線グラフ部品を使用すれば、これらの特殊スイッチ部品は自動的に配置されます。折れ線グラフ部品について、[参照](#) オペレーションマニュアル2.1.12折れ線グラフ。特殊スイッチ部品のみ別途配置する場合は、[参照](#) オペレーションマニュアル2.1.3特殊スイッチ。

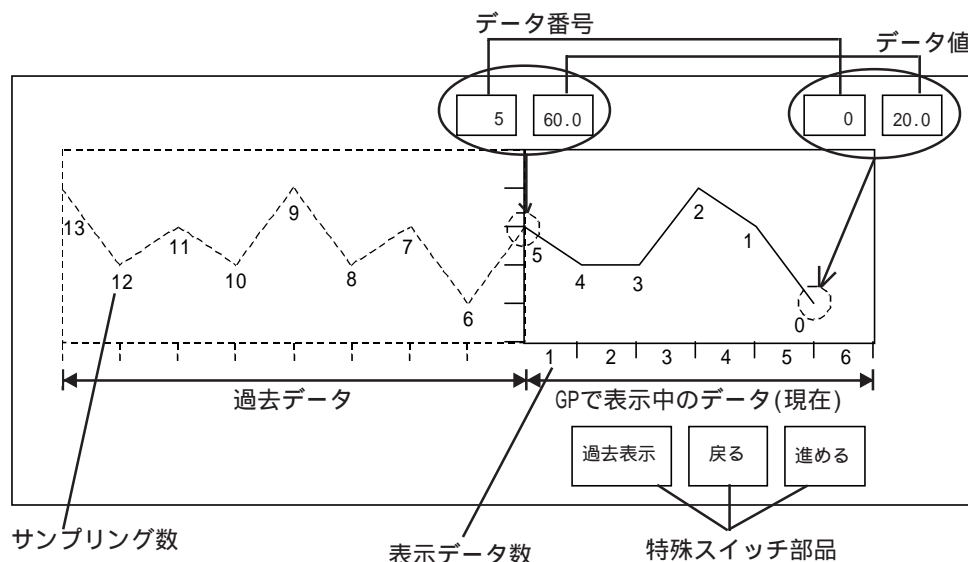
- 重要**
- ・「過去データ表示」モードに移行したときの状態を表示します。このため、過去のデータを表示中に新たにサンプリングが行われても表示は更新しません。更新は、「過去データ表示」モードを解除したときに行われます。
 - ・「過去データ表示」を設定した折れ線グラフ画面は、ベース(B)画面に1つだけ設定可能です。
 - ・1つの折れ線グラフ(T)画面に設定できる最大チャンネル数は20個までです。
 - ・[画面設定]ダイアログボックスの[サンプリング]タブ内で[サンプリング種類]を「起動コントロール」または「任意サンプリング」でデータクリアを行うと過去データのすべてがデータクリアされます。バックアップSRAMのデータもクリアされます。
 - ・「過去データ表示」モード中の折れ線グラフを表示中の画面から画面切替を行った場合、「過去データ表示」モードは解除されます。



- ・「過去データ表示」は、折れ線グラフのサンプリング種類(一定周期、起動コントロール、任意サンプリング)の全てで動作可能です。
- ・過去のデータ表示中もデータのサンプリングは続行します。
- ・プロジェクトファイル(PRWファイル)内において、過去データ表示機能を使用しない折れ線グラフと併用して使用できます。
- ・「過去表示」スイッチ(特殊スイッチ部品)は、過去データ表示機能を使用した折れ線グラフ使用のベース(B)画面1枚に対して1つのみ配置できます。「戻る」、「進める」スイッチは、スクロール数を変更して複数配置できます。

グラフの表示について

過去データ表示機能を使用した折れ線グラフの場合、GP画面上では点線部を除いた部分が表示されます。下図はサンプリング数：14、表示データ数：6の場合の折れ線グラフです。



データ番号 / データ値

データ番号とは、最新のデータ値（サンプリングデータ）をデータ番号「0」とし、過去のデータ値にさかのぼるごとに「1」「2」「3」・・・とナンバリングの上、格納されます。データ番号は、LSエリアに0～65237のバイナリでのみ格納されます。

数値表示器などを使用し、前ページのグラフで点線の丸枠されたサンプリングのデータ番号 / データ値を表示します。

過去データ表示機能を使用した折れ線グラフをGPに表示中の場合のみ、データ番号とデータ値が下記のとおりLSエリアに格納されます。過去データ表示モードのON/OFF状態に関係なく格納されます。

画面切替が行われた場合、下記エリアの格納データは0クリアされます。ただし、切替後の画面にも過去データ表示機能を使用した折れ線グラフが設定されている場合、その折れ線グラフのサンプリングデータがLSエリアに格納されます。

各データには入力されたデータ値の1000分率（表示が±のときは、-1000～1000の範囲）の値が格納されます。（表示データに換算した値です。）たとえば、数値表示器、Eタグ、Nタグなどでデータ値「200」を「20.0」と数値表示するためには、「小数点桁数」設定を「1」に設定します。

LSエリア	
LS9000	データ番号
LS9001	1本目データ
LS9002	2本目データ
LS9003	3本目データ
:	:
LS9020	19本目データ
LS9021	20本目データ
LS9022	
:	予約
LS9029	
LS9030	データ番号
LS9031	1本目データ
LS9032	2本目データ
LS9033	3本目データ
:	:
LS9050	19本目データ
LS9051	20本目データ
LS9052	
:	予約
LS9059	
LS9060	
:	予約

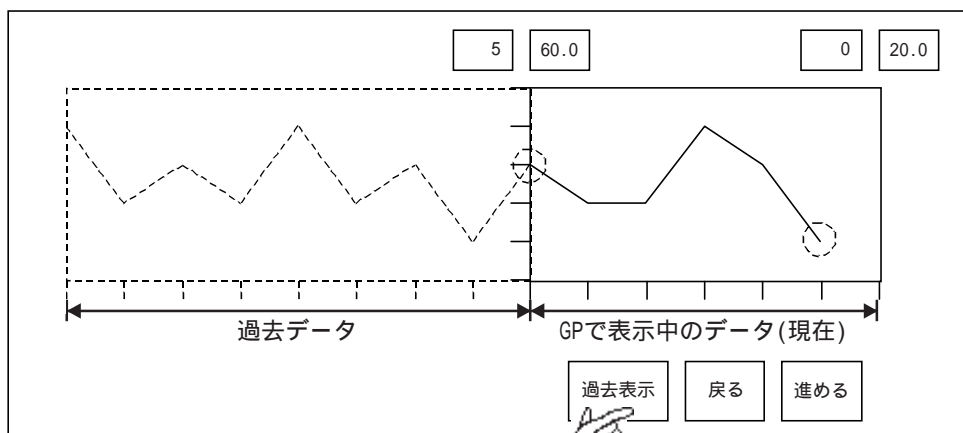
GP画面上にて表示可能な最古のデータの格納エリア（前項のグラフではデータ番号5、データ値60）

GP画面上にて表示可能な最新のデータの格納エリア（前項グラフではデータ番号0、データ値20）

過去データ表示

過去データ表示する場合、動作は以下の通りです。

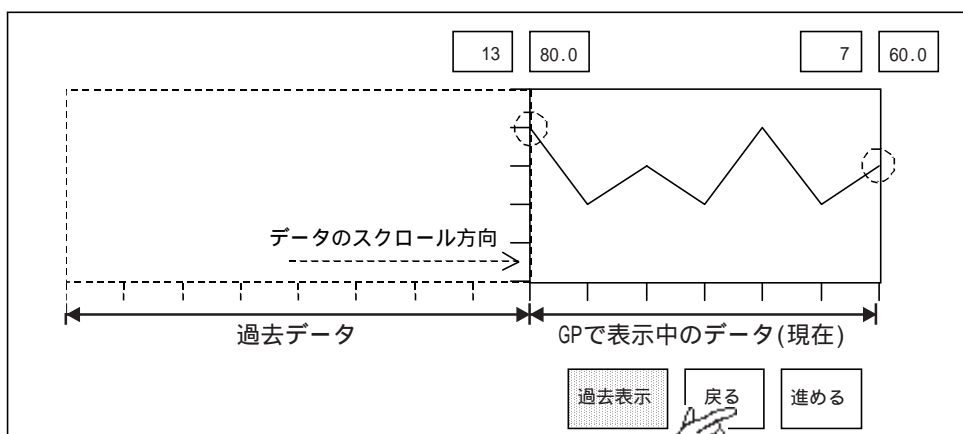
設定は、サンプリング数：14、表示データ数：6とした場合です。



↓ 「過去表示」スイッチを押して過去データ表示モードにします。スイッチが反転表示し、過去データ表示モード中、反転表示のままになっています。

「戻る」スイッチをタッチすると、過去のデータを設定したデータ数単位でスクロールして（さかのぼって）表示します。

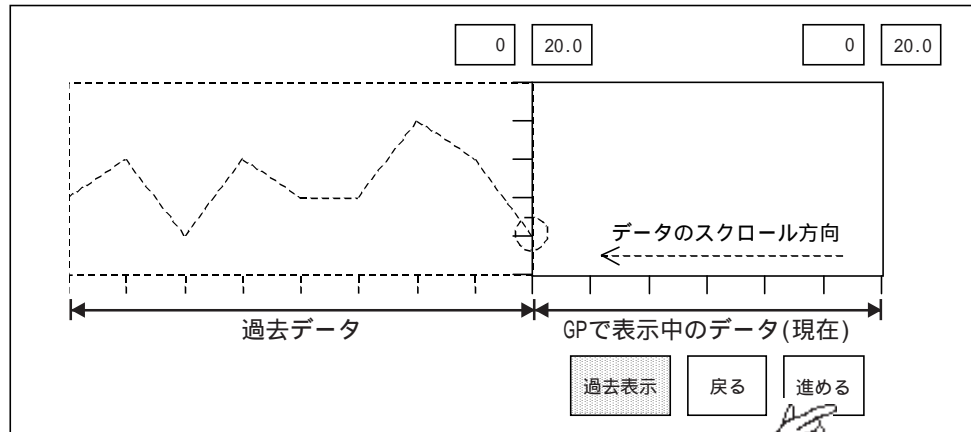
最後（一番古い）のデータまで表示して、さらに「戻る」スイッチをタッチすると「ピッピッ」とブザー音が3回鳴ります。それ以上、スクロールはできません。



↓ 次に「進める」スイッチを押します。

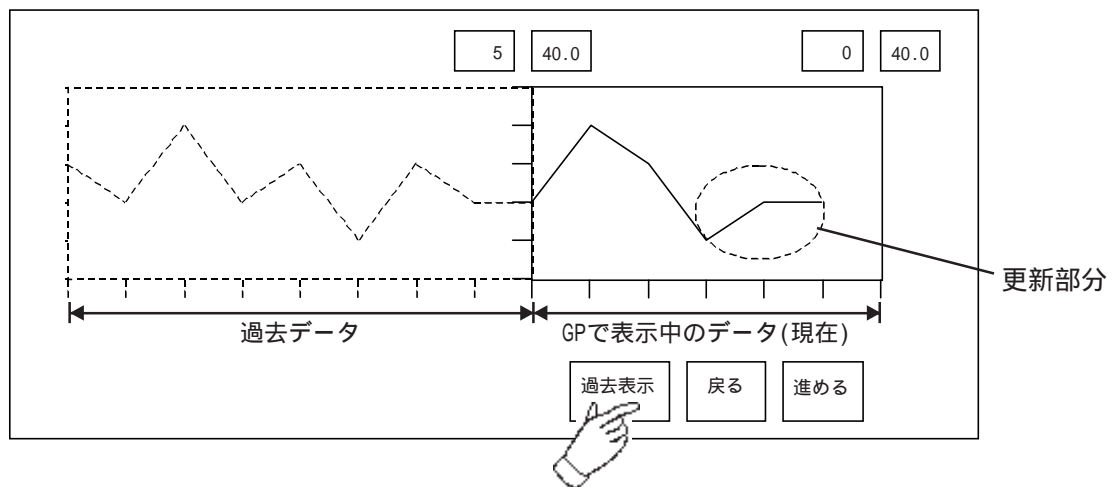
「進める」スイッチをタッチすると、過去のデータ表示モードに切り替わった時点の最新データに向かってスクロール表示します。

最新データまでスクロールすると何も表示されません。この状態でさらに「進める」スイッチをタッチすると「ピッピッピッ」とブザー音が3回鳴ります。それ以上スクロールできません。



「過去表示」スイッチを再度押して過去表示モードを解除します。

過去データ表示中に更新したデータを表示します。



注意事項


1つのベース(B)画面に、過去データ表示機能を使用した折れ線グラフ(T)画面を呼び出す場合、画面呼び出し可能な折れ線グラフ(T)画面数には以下の制限があります。

- ・過去データ表示機能を使用した折れ線グラフ画面数：1つのみ画面呼び出し可能
- ・過去データ表示機能を使用しない折れ線グラフ画面数：最大7つまで画面呼び出し可能

2.31.7 折れ線グラフデータの CSV ファイル保存例

CFカード内データに保存されている折れ線グラフのCSVファイルの内容例と、そのCSVファイルをExcelで開いた場合の表示例を2通り示します。

CSV保存について参照「4.7 CFカード」

 この機能はGP77RシリーズとGP2000シリーズのみ有効です。またGP77Rシリーズの場合、CFカードを使用するにはマルチユニット(別売)が必要です。

1つのプロジェクトファイル内に、「過去データ表示」設定が有効の折れ線グラフが設定されていない場合

・折れ線グラフの画面設定例

T10画面:「過去データ表示」無効、「グラフのバックアップ」有効、「表示データ数」15

T20画面:「過去データ表示」無効、「グラフのバックアップ」無効、「表示データ数」15

・CSVファイルの内容例


```
"画面番号","T10","T10","T20"
"チャンネル名","012345","0abcd","01a2b3"
"表示データ数","15","15","15"
"現在のサンプリング数","8","8","5"
"データ","50.0","80.0","90.5"
","90.0","70.0","80.0"
","40.0","20.0","-40.0"
","50.0","10.0","50.8"
","50.0","90.0","-90.5"
","10.0","70.0",""
","80.0","60.0",""
","70.0","50.0",""
```

・Excelで開く

画面番号	T10	T10	T20
チャンネル名	012345	0abcd	01a2b3
表示データ数	15	15	15
現在のサンプリング数	8	8	5
データ	50	80	90.5
	90	70	80
	40	20	-40
	50	10	50.8
	50	90	-90.5
	10	70	
	80	60	
	70	50	

↑ 古いデータ

↓ 新しいデータ

 データのみCSVファイルに出力します。
 ・相対値設定の場合は小数点以下のデータが表示されます。
 ・少数点以下のデータが「0」の場合、Excelで開くと「0」は表示されません。

1つのプロジェクトファイル内に、「過去データ表示」設定が有効の折れ線グラフが1個以上設定されている場合

・折れ線グラフの画面設定例

T1 画面:「過去データ表示」無効、「グラフのバックアップ」有効、「表示データ数」15

T8999 画面:「過去データ表示」有効、「グラフのバックアップ」有効、「サンプリング数」1,000

T50 画面:「過去データ表示」無効、「グラフのバックアップ」無効、「表示データ数」15

・CSV ファイルの内容例

```
"画面番号","T1","T1","T8999"
"チャンネル名","012345","0abcd","01a2b3"
"最大データ数","16","16","1000"
"現在のサンプリング数","8","8","5"
"データ","50.0","80.0","90.5"
","90.0","70.0","80.0"
","40.0","20.0","-40.0"
","50.0","10.0","50.8"
","50.0","90.0","-90.5"
","10.0","70.0",""
","80.0","60.0",""
","70.0","50.0",""
```

最大データ数とは、最大サンプリング数のことです。「過去データ表示」設定が有効の折れ線グラフでは、「サンプリング数」の設定値が相当します。「過去データ表示」設定が無効・「グラフのバックアップ」設定が有効の折れ線グラフでは、「表示データ数」の設定値+1の値になります。



- ・「グラフのバックアップ」設定が有効になっている折れ線グラフのデータのみをCSVファイルに保存します。この場合、上記の「折れ線グラフの画面設定例」にあるT50画面はCSVファイルに保存されません。

・Excel で開く

画面番号	T1	T1	T8999
チャンネル名	012345	0abcd	01a2b3
最大データ数	16	16	1000
現在のサンプリング数	8	8	5
データ	50	80	90.5
	90	70	80
	40	20	-40
	50	10	50.8
	50	90	-90.5
	10	70	
	80	60	
	70	50	

↑ 古いデータ

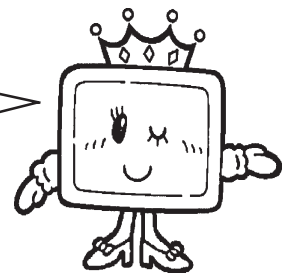
↓ 新しいデータ



- ・データのみCSVファイルに出力します。
- ・相対値設定の場合は小数点以下のデータが表示されます。
- ・少数点以下のデータが「0」の場合、Excelで開くと「0」は表示されません。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第3章

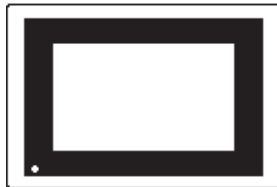
特殊機能

特殊機能の概要、設定項目および注意事項などを示します。

3.1 D スクリプト / グローバルD スクリプト

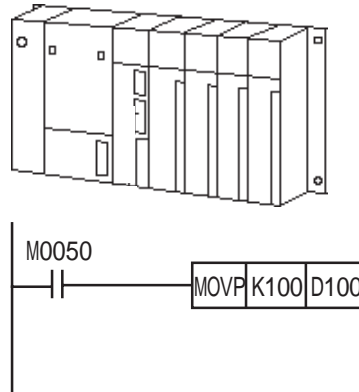
3.1.1 概要

Dスクリプトはタグ機能以外に任意にプログラミングを行うことができ、プログラムを実行することによりGP内部で処理を行うことが可能です。Dスクリプトにてプログラミングを行うことにより外部通信機器の表示に関する負担を大幅に削減することができます。



トリガ：ビット立上がり
ビットアドレス：M0050
実行：[w:D00100]=100

← PLCのラダーの一部を
Dスクリプトへ置き換え



3.1.2 詳細

現在表示中の画面のみで有効な「Dスクリプト」と表示している画面に関係なくプロジェクト内で有効な「グローバルDスクリプト」の2種類あります。グローバルDスクリプトはGP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみサポートしています。

Dスクリプトを利用する事によって、今までPLCで行っていた表示用のBin BCD変換、文字列変換などをGP側で実行することが可能になりました。

Dスクリプトは言語型プログラムであるためプログラミングが比較的簡単です。

トリガとしてPLC内のビットの立ち上がり / 立ち下がりの検出、タイマ機能、条件成立 / 不成立の検出が可能です。

実行には「コマンド」、「記述式」、「定数入力」がありPLC内の条件をプログラミングすることが可能です。

コマンドには「描画」、「演算子」、「比較」、「ビット操作」があります。

作画ソフトの文法チェック機能でプログラム作成と同時に文法チェックができます。

文法補助機能によりプログラム作成時にアドレス入力などのポップアップキーボードを表示し作成効率をアップすることができます。

プログラムのコマンドはアイコンからの入力が可能です。



警告 Dスクリプト / グローバルDスクリプトでは、人命や重大な物的損傷にかかわる制御は決して行わないでください。

Dスクリプトと拡張SIOスクリプトとの命令の差異

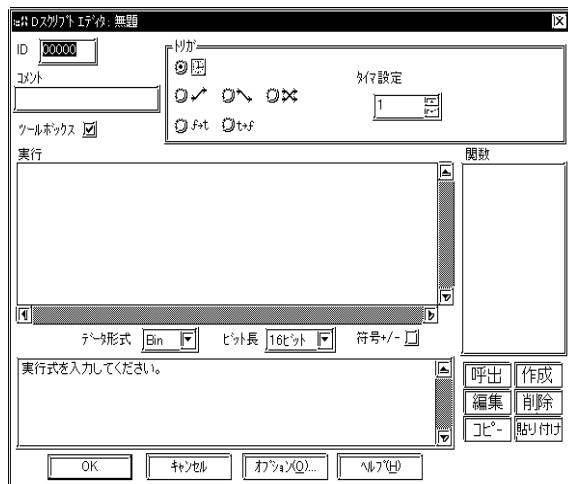
項目	命令、関数など	Dスクリプト グローバルDスクリプト	拡張SDスクリプト
データ形式	Bin、BCD		Binのみ
ビット長	16ビット、32ビット		
符号	有無		
トリガ	タイマ設定		×
	ビット立ち上がり		×
	ビットたち下がり		×
	ビット両動作		×
	条件式成立時		×
	条件式不成立時		×
描画	画面呼び出し		×
	点		
	直線		
	円		
	四角		
演算子	加算 +		
	減算 -		
	余り %		
	掛け算 *		
	割り算 /		
	代入 =		
比較	論理積 and		
	論理和 or		
	否定 not		
	未満 <		
	以下 <=		
	等しくない <>		
	超える >		
	以上 >=		
メモリ操作	メモリコピー memcpy()		
	メモリ初期化 memset()		
	メモリコピー(可変指定) _memcpy_EX()		
	メモリ初期化(可変指定) _memset_EX()		
	オフセットアドレス		
ビット操作	左シフト <<		
	右シフト >>		
	論理積 &		
	論理和		
	排他的論理和 ^		
	1の補数 ~		
	セットビット set()		
	クリアビット clear()		
記述式	トグルビット toggle()		
	if()		
	if() else		
	loop()、break loop()無限ループ		×

項目	命令、関数など	Dスクリプト グローバルDスクリプト	拡張SDスクリプト	
アドレス	ビットアドレス		LSエリアのみ	
	ワードアドレス		LSエリアのみ	
	テンポラリワークアドレス		1	
定数	Dec、Hex、Oct			
SD関数	受信 IO_READ([p:SIO])			
	送信 IO_WRITE([p:SIO])			
	拡張受信 _IO_READ_EX()	×		
	拡張送信 _IO_WRITE_EX()	×		
	待ち受け受信関数 _IO_READ_WAIT()	×		
	コントロール [c:EXT_SIO_CTRL]			
	ステータス [s:EXT_SIO_STAT]			
	受信データ数 [r:EXT_SIO_RCV]			
	文字列操作	文字列	×	
データバッファ databuf0、databuf1、 databuf2、databuf3		×		
文字列書き込み _strset()		×		
データバッファから LSエリアにコピー _dlcopy()		×		
LSエリアからデータバッファ にコピー _ldcopy()		×		
16進文字列数値変換関数 _hexasc2bin()		×		
10進文字列数値変換関数 _decasc2bin()		×		
数値16進文字列変換 _bin2hexasc()		×		
数値10進文字列変換 _bin2decasc()		×		
文字列長さ取得関数 _strlen()		×		
文字列連結関数 _strcat()		×		
部分文字列関数 _strmid()		×		
ステータス [e:STR_ERR_STAT]		×		
待機関数 _wait()		×		
関数		呼出 Call		
		return	×	
CFファイル操作	ファイルリスト出力 _CF_dir()			
	ファイルリード _CF_read()			
	ファイルライト _CF_write()			
	ファイル削除 _CF_delete()			
	ファイル名変更 _CF_rename()			
プリンタ操作	プリンタポート出力 IO_WRITE([p:PRN])			

1 テンポラリアドレスは従来のDスクリプト、グローバルDスクリプトとは別に存在します。

3.1.3 設定項目

Dスクリプトエディタ



ID

DスクリプトプログラムひとつひとつはID番号で管理しています。ここではID番号を00000～99999で入力します。

コメント

プログラミングするDスクリプトプログラムへのコメントを半角20文字(全角10文字)以内で付けます。

ツールボックス

ここを選択するとDスクリプトプログラムを作成するために必要な「コマンド」「記述式」「定数入力」が収まったツールボックスを表示します。

データ形式

Dスクリプトで扱うデータ形式をBinかBCDで指定します。

ビット長

Dスクリプトで扱うデータのビット長を16ビットか32ビットで指定します。

符号 +/-

負のデータを扱う場合に設定します。

< 定数入力範囲 >

データ形式	定数入力	
	最小値	最大値
Bin16	0	65535
Bin32	0	4294967295
Bin16+/-	-32768	32767
Bin32+/-	-2147483648	2147483647
BCD16	0	9999
BCD32	0	99999999

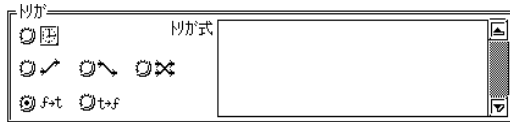
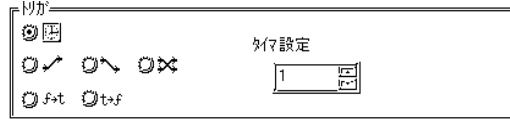
重要 ・Dスクリプトの記述をするときに命令が連なる場合は、命令と命令の間にスペースがいらいます。

例)

andとnotの記述であれば、" andnot "では動作しません。" and not "のようにスペースが必要です。

作画ソフト上でも記述に誤りがあるとメッセージが表示されます。

トリガ



トリガ

作成するプログラムに起動をかけるトリガを設定します。トリガには「タイマ機能」、「ビット立上がり」、「ビット立下がり」、「条件式成立時検出」、「条件式不成立時検出」があります。

タイマ設定

設定した時間がくると実行部分のプログラムが処理されます。時間は秒単位で1～32767秒で設定できます。設定した時間がくると再び設定時間をカウントします。

ビット立上がり

設定したビットアドレスの立ち上がり(OFF → ON)を検出し実行部分のプログラムを処理します。

ビット立下がり

設定したビットアドレスの立ち下がり(ON → OFF)を検出し実行部分のプログラムを処理します。

ビット両動作トリガ

設定したビットアドレスの立ち上がりと立ち下がりの両方を検出し実行部分のプログラムを処理します。GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ使用可能です。

条件式成立時検出

トリガ式にプログラミングした条件の成立(不成立 → 成立)を検出して実行部分のプログラムを処理します。

(検出時1回のみ実行)

条件式不成立時検出

トリガ式にプログラミングした条件の不成立(成立 → 不成立)を検出して実行部分のプログラムを処理します。(検出時1回のみ実行)

重要

- ・タイマ機能は描画時間やプリントアウトなどによって遅延することがあります。
- ・タイマ機能は画面切替を行うと新たに0からカウントします。(Dスクリプト時) グローバルDスクリプトはタイマは継続します。
- ・タイマ機能の設定時間は設定時間 + タグスキャンタイムの誤差が発生します。

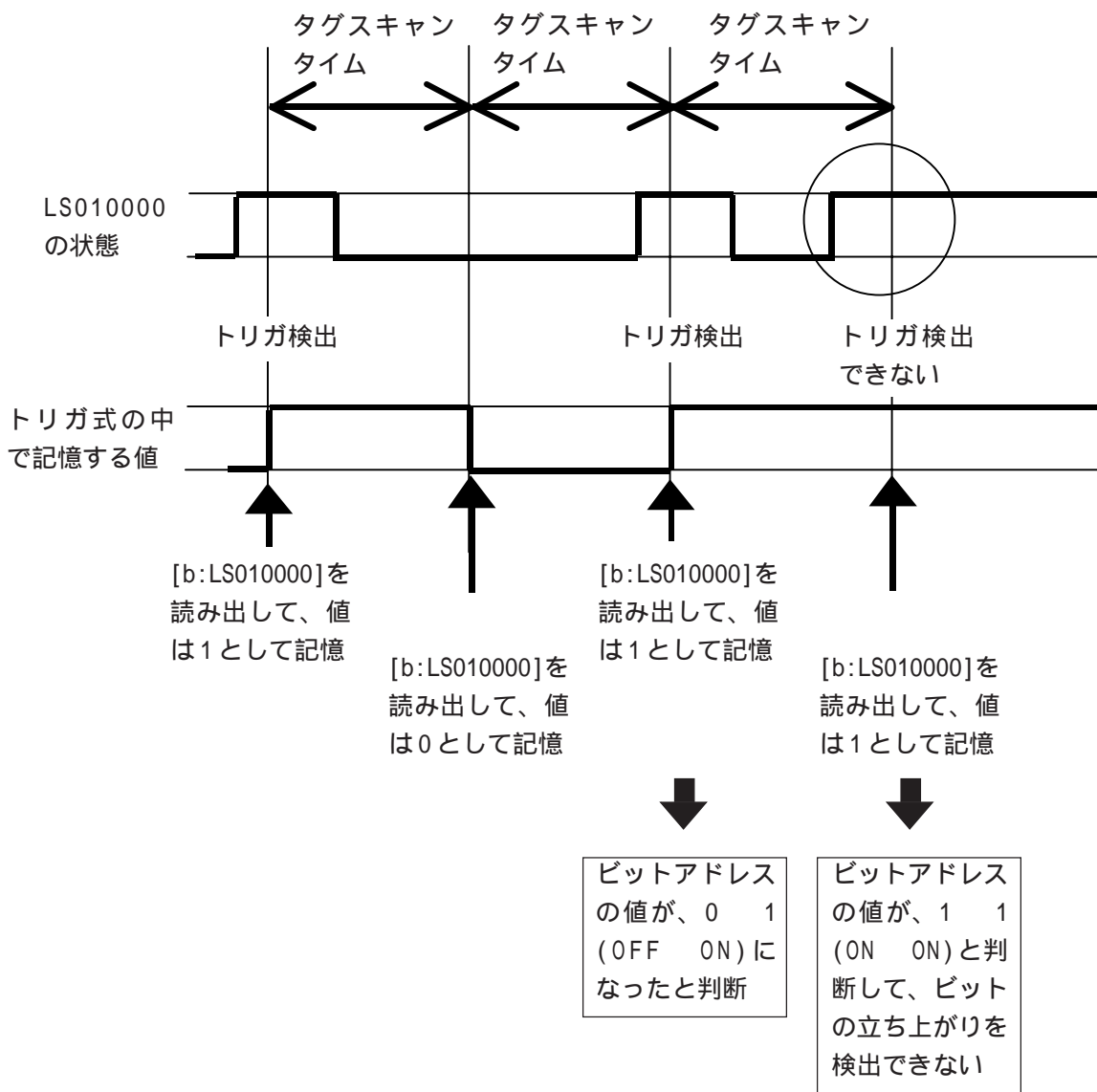
参照 「機器接続マニュアル/特殊リレー(タグスキャンカウンタ)」

- ・PLCのデバイスへの書き込みは通信サイクルタイム以上の間隔を空けて行うようにしてください。GP内部の特殊リレーのタグスキャンカウンタなどを書き込みのトリガにし、PLCのデバイスへの書き込みを頻繁に行うと通信エラーやシステムエラーになる場合があります。

- 重要**
- ・ビットの立ち上がり/立ち下がりで設定したビットアドレスは、タグスキャンタイム（LS2036に格納）以上ONおよびOFFを保持してください。
 - ・条件式成立時検出/条件式不成立時検出で設定した条件式は、タグスキャンタイム（LS2036に格納）以上を保持してください。
 - ・Dスクリプトのトリガ条件のビットをタッチでセットし、Dスクリプトの処理の中でそのビットをOFFする場合には、連続でタッチするとタイミングによってはビットの立ち上がりを検出できない場合があります。
- Dスクリプトのトリガ式は、前回読み出した値と今回読み出した値とを比較して、トリガ条件が成立しているかを判断します。したがって、トリガ式の中で記憶するビットアドレスの値は、実行式の中で変更したとしても直後に反映されるわけではなく、変更前の値のままとなっています。次のスキャンで、変更後の値を読み出します。

例) タッチからトリガビット(LS010000)をONし、Dスクリプト内でOFFする場合
 トリガ式: ビット立ち上がり([b:LS010000])
 実行式: clear([b:LS010000])

Dスクリプト処理 タイミングチャート



例のようなDスクリプトをタッチのタイミングに依存せずに検出する方法として、次のように記述してください。

if()文を用いてトリガを検出

タッチでセットするビットをif文で判断するようにします。if()文では、実行するたびに値を読み出して比較チェックをしています。

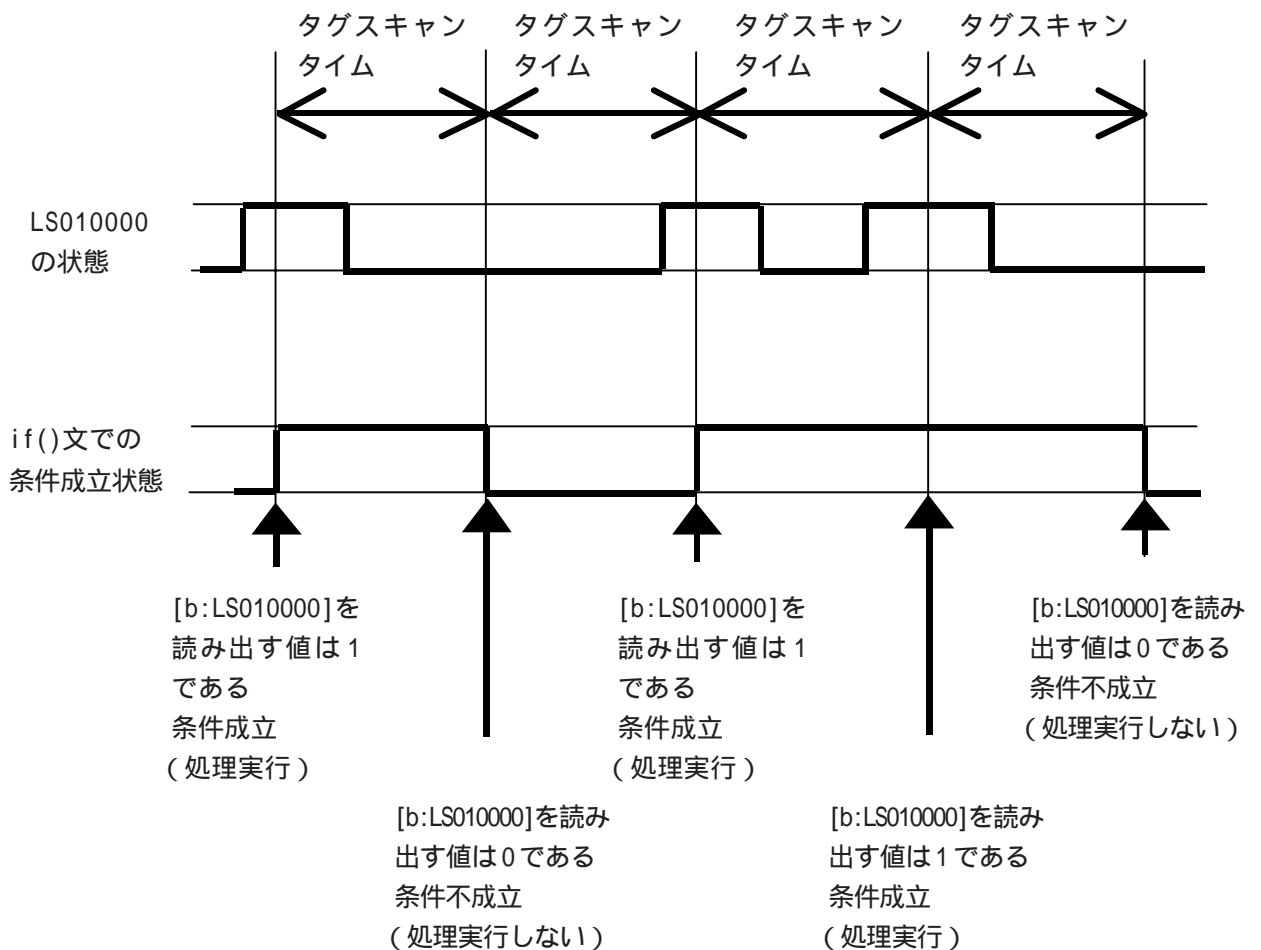
トリガ式：ビット立ち上がり ([b:LS203800])

実行式：if([b:LS010000]==1)

```
{
    clear([b:LS010000])
    .
    .
}
```

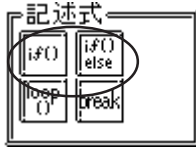
上記のようなDスクリプトの場合、連続してタッチ入力が行われても次項のタイミングチャートのようにタグスキャン毎に値を読み出して条件が一致するかを判断するため、前回の値とは関係なく条件が一致すれば実行されます。

Dスクリプト処理 タイミングチャート



Dスクリプトツールボックス

記述式



if() if-endif

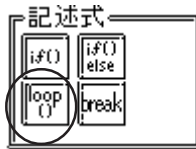
ifに続く()内の条件式が成立時、if()より後の処理を実行します。条件式には代入「=」は使用できません。

if()else if-else-endif

ifに続く()内の条件式が成立時にif()より後の処理を実行します。不成立時にはelse後の処理を実行します。条件式には代入「=」は使用できません。



MEMO ・ 処理流れについて参照 条件分岐



loop() loop-endloop

loopに続く()内のテンポラリアドレスの値の回数だけループ処理(繰り返し処理)を行います。GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ使用可能です。



MEMO ・ loop()の書式の例は以下の通りです。

<例>

```
loop(ループ数)<= ループする回数がセットされたテンポラリアドレスを指定
```

```
{
```

```
  動作式
```

```
  break <= 途中でループを抜ける場合に記述(省略可)
```

```
}endloop <= ループの最後に記述
```

- ・ (ループ数)にはテンポラリアドレスのみ指定可能(例:loop([t:000]))
- ・ loop()はトリガ式内では使用できません。
- ・ ループ数に指定したテンポラリアドレス内の値はループをするたびに1ずつ減少していき、0になった時点でループから抜けます。ループ内の動作式でループ数に指定したテンポラリアドレスを加工したりすると永久ループになりますのでご注意ください。また、テンポラリアドレスは、グローバルなワークになっていますので、別の箇所と同じテンポラリアドレスを使用する場合は、プログラムによっては、永久ループになりますのでご注意ください。
- ・ ループ処理が終わるまで、タグなどの表示は更新されません。



- loop()のネストは可能です。ネストしている場合、breakは一番内側のloop()だけ抜けます。

```

loop([t:0000])//ループ1
{
    loop([t:0001])//ループ2
    {
        break//ループ2を抜ける
    }endloop
    break//ループ1を抜ける
}endloop

```

- 途中でループを抜けずにループを終了した場合は、テンポラリワークアドレスの値は0になっています。
- テンポラリワークアドレスの値の範囲は、データ形式(Bin、BCD)、ビット長、符号+/-により異なります。もしも、設定が符号ありでテンポラリワークアドレスの値がマイナス値になった場合には、ループの先頭で条件判定されてループを抜けます。
- ループ内ではPLCデバイスを使用せず、GP内部LSエリアのユーザーエリアのデバイス、またはテンポラリワークアドレスを使用するようにしてください。例えば、以下のような記述の場合には、短時間の間に多数(以下の例では100個)のPLCへの書き込みが発生することになり、通信の処理(PLCへの書き込み)が間に合わずシステムエラーが発生する場合があります。

例

```

[t:0000] = 100 //100回ループ
loop([t:0000])
{
    [w:D0200] = [w:LS0100] //D0200に書き込む
    [w:LS0100] = [w:LS0100] + 1 //LS0100をインクリメント
}endloop

```

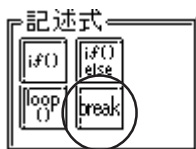
次のように変更してください。

```

[t:0000] = 100 //100回ループ
loop([t:0000])
{
    [w:LS200] = [w:LS0100] //D0200に書き込む
    [w:LS0100] = [w:LS0100] + 1 //LS0100をインクリメント
}endloop
[w:D0200] = [w:LS200] //LS200の内容をD0200に書き込む

```

- Dスクリプト関数の関数名に " loop "、 " break " を使用するとエラーになります。

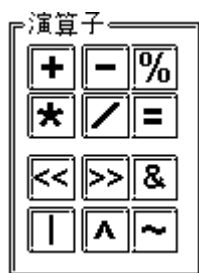


break

loop()式の実行途中で、そのloop()式から抜ける処理を行います。GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ使用可能です。

重要 ・breakはloop()の{ }内でのみ使用可能です。

演算子



加算 +

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の加算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

減算 -

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の減算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

余り %

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の剰余算を実行します。(割算を行い余りを検出) 剰余算の場合は右辺と左辺の符号により演算結果が異なります。

掛け算 *

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の掛け算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

割り算 /

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の割算を実行します。割算結果の小数点以下は切り捨てられます。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

代入 =

左辺に右辺の値を代入します。左辺にはデバイスのみ記述することができます。右辺にはデバイス、定数を記述することができます。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

左シフト <<

左辺のデータを右辺の数分、左にシフトします。論理シフトのみサポートします。

右シフト >>

左辺のデータを右辺の数分、右にシフトします。論理シフトのみサポートします。

(例) 左シフトの場合 (左に1ビットシフト)

シフト前

1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

シフト後

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1は切り捨て

0

論理積 &

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の論理積を実行します。ある特定のビットを抜き出したり、あるビット列をマスクする場合に使用します。

論理和 |

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の論理和を実行します。ある特定のビットをONする場合に使用します。

排他的論理和 ^

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の排他的論理和を実行します。

1の補数 ~

ビットを反転します。



MEMO ・ 演算結果の桁あふれ、剰余算の演算結果の違いおよび小数点の切り捨てについて [参照](#) 演算結果の注意事項

優先順位・結合規則

起動条件には優先順位があります。なお、同順位ならば結合規則の示す方向に従います。

優先順位	演算子	結合規則
高	() not ~ * / % + - << >> < <= > >= == <> & ^ and or	
低	=	

比較



論理積 and

左辺と右辺の論理積を実行します。0をOFF、0以外をONとします。N1 and N2 N1とN2がともにONの時に真となります。その他は偽

論理和 or

左辺と右辺の論理和を実行します。0をOFF、0以外をONとします。N1 or N2 N1もしくはN2のどちらかがONの時に真となります。両方とも偽の時はOFF

否定 not

右辺の否定を実行します。0を1、0以外を0とします。not N1 N1が1ならば0、0ならば1

未満 <

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 < N2 ならば真となります。

以下 <=

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 <= N2 (N1 N2) ならば真となります。

等しくない <>

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 <> N2 (N1 N2) ならば真となります。

越える >

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 > N2 ならば真となります。

以上 >=

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 >= N2 (N1 N2) ならば真となります。

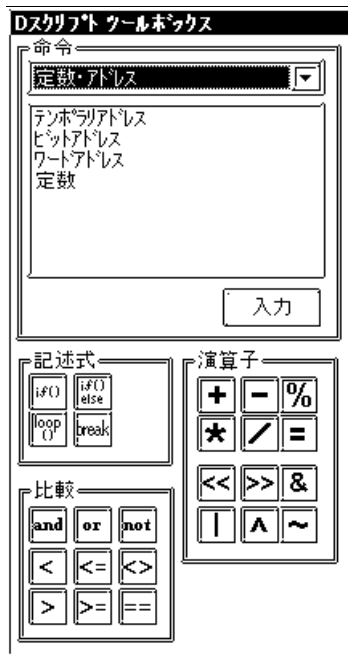
等しい ==

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 == N2 (N1=N2) ならば真となります。

コマンド		文例
論理積	and	if((演算式)and(演算式))
論理和	or	if((演算式)or(演算式))
否定	not	if(not(演算式))
未満	<	<項1><<項2>
以下	<=	<項1><=<項2>
等しくない	<>	<項1><><項2>
越える	>	<項1>><項2>
以上	>=	<項1>>=<項2>
等しい	==	<項1>==<項2>

MEMO ・ 論理演算の計算について [参照](#) 論理演算子をもちいた計算例

定数・アドレス



テンポラリワークアドレス

プログラムで使用できるGP内部アドレスを設定します。テンポラリワークアドレスは、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ0000～0089の90ワードあります。これ以外の機種では、0000～0003の4ワードです。テンポラリワークアドレスの初期値は不定です。

ビットアドレス

ビットアドレスを設定します。

ワードアドレス

ワードアドレスを設定します。

定数

定数を設定します。



・入力データ形式別データ記載方法

(例)

Dec (10進数) : 最初が0でない数値

100

Hex (16進数) : 最初が0xで始まる数値

0x100

Oct (8進数) : 最初が0で始まる数値

0100

・データ形式の違う演算例 (HexとBCDの場合)

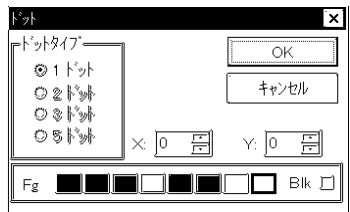
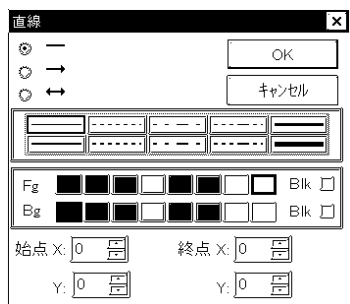
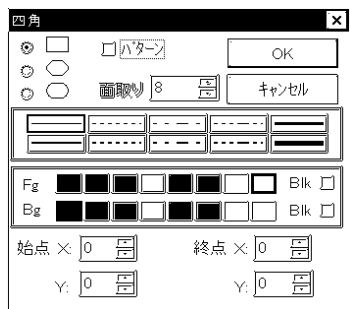
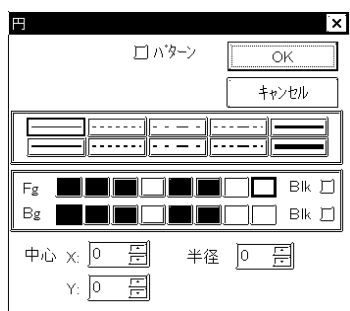
Hexのみの場合

0x270F & 0xFF00 結果 : 0x2700

BCDとHexの場合

9999 & 0xFF00 結果 : 0x9900

描画

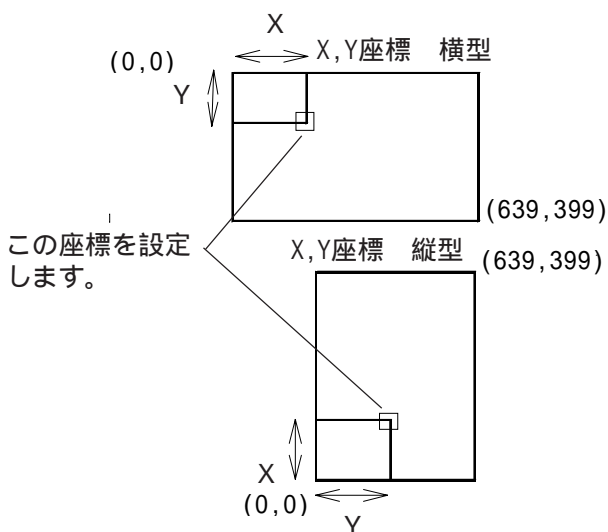


円

円の描画を指定アドレスに行います。「パターン」をチェックすると塗り込み円を描画します。線種(パターン選択時は塗り込みパターン)、色属性、中心座標、半径を設定します。

Scrn (画面呼出)

ライブラリ呼び出しを行う関数です。指定したX,Y座標に指定した画面番号の画面(ベース画面)を呼び出します。



四角

四角形の描画を指定アドレスに行います。「パターン」をチェックすると塗り込み四角形を描画します。四角の角を落とした四角形を選択時、面取りドット数を設定することができます。線種(パターン選択時は塗り込みパターン)、色属性、始点、終点座標を設定します。

直線

直線の描画を指定アドレスに行います。線種、色属性、始点、終点座標を設定します。

ドット

ドットの描画を指定アドレスに行います。ドットタイプ、X,Y座標、表示色を設定します。2,3,5ドットは選択できません。

メモリ操作

オフセットアドレス



本機能は、GP77R シリーズ、GP377 シリーズ、GP2000 シリーズのみ使用可能です。

オフセットアドレス

アドレスのオフセット指定が可能です。

オフセット値格納アドレスには、テンポラリワードアドレスのみ指定可能です。

書式:[ワードアドレス]#[オフセット値格納アドレス]

< 定数入力範囲 >

データ形式	定数入力	
	最小値	最大値
Bin16	0	65535
Bin32	0	4294967295
Bin16+/-	-32768	32767
Bin32+/-	-2147483648	2147483647
BCD16	0	9999
BCD32	0	99999999

例: リード [w:D0200]=[w:D0100]#[t:0000]

(オフセットワードアドレスの読み出し)

ライト [w:D0100]#[t:0000]=100

(オフセットワードアドレスへの書き込み)

ワードアドレスにテンポラリワークの値を加算したアドレスになります。上記では[t:0000]の値2とするとアドレスは[w:0102]になります。

重要

- ・ オフセットアドレスの書式で使用するワードアドレスは、Dスクリプトのアドレス数のカウントには加算されません。

メモリコピー



本機能は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ使用可能です。

メモリコピー memcpy

デバイスのメモリを一括コピーします。コピー元ワードアドレスからアドレス数分のデータをコピー先ワードアドレスにコピーします。アドレス数は1～640までです。

書式

memcpy([コピー先ワードアドレス],[コピー元ワードアドレス], アドレス数)

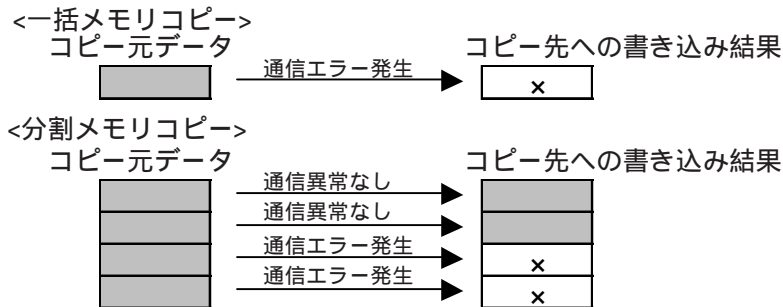
記述例

memcpy([w:D0200],[w:0100],10)

上記の例は、D0100～D0109のデータがD0200～D0209にコピーされます。

重要 <メモリコピー(memcpy)>

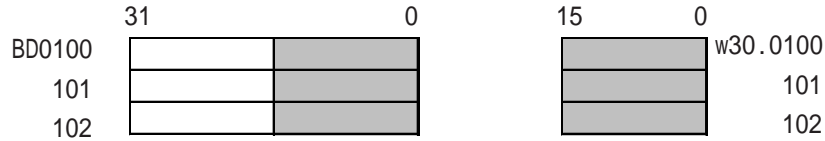
- ・コピー元データの読み出しは、必要時に一度だけPLCからデータ読み出しを行います。データ読み出し時に通信エラーとなった場合には、GP内部の特殊リレーLS2032のビット12がONします。正常にデータ読み出しが終了した場合には、ビット12はOFFします。
- ・コピー元データの読み出し、コピー先へのデータ書き込みは、コピー元データのアドレス数により一括または分割で行われます。コピー元データの読み出し中に通信エラーが発生した場合、コピー先へのデータ書き込み結果は一括/分割で以下のとおり異なります。
(コピー先の書き込み結果 :書き込み完了、×:いっさい書き込みされません)



- ・アドレス数が多くなるに従って、それだけPLCへの書き込み時間が長くなります。アドレス数によっては、数十秒、数分以上かかる場合があります。
- ・設定したアドレス数分の書き込みが終わるまで、タグなどの表示は更新されません。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども行われません。
- ・書き込みにおいて、デバイスの範囲外になった場合は通信エラーとなり、電源のON/OFFをしないと復旧することはできませんのでご注意ください。
- ・メモリコピー(memcpy)関数でLSエリアに書き込むときは、ユーザーエリアのみ書き込みます。システムエリア(LS0000～LS0019)、特殊エリア(LS2032～LS2047)、予約エリア(LS2048～LS2095)は書き込むことができません。ただし、読み出すことは可能です。

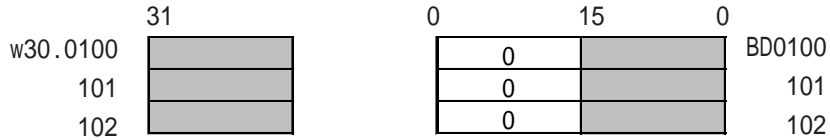
- ・Dスクリプトのビット長の設定が16ビットの場合、32ビットデバイス 16ビットデバイスにコピーしたときは、下位の16ビット分のデータのみがコピーされます。

例：memcpy([w:w30.0100],[w:BD00100],3)



- また、16ビットデバイス 32ビットデバイスにコピーしたときは下位の16ビットにデータをコピーし、上位16ビットは0がセットされます。

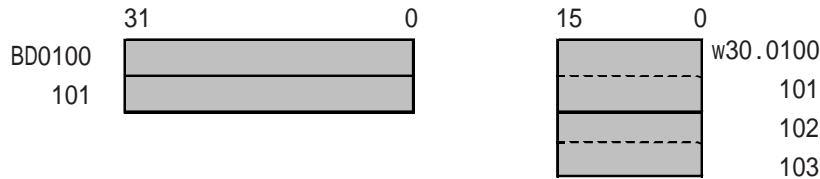
例：memcpy([w:BD00100],[w:w30.0100],3)



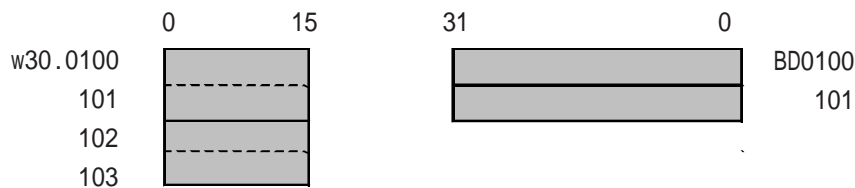
- ・Dスクリプトのビット長の設定が32ビットの場合、32ビットデバイス 16ビットデバイスにコピーしたとき、16ビットデバイス 32ビットデバイスにコピーしたときは以下ようになります。

また、片方が32ビットデバイスで片方が16ビットデバイスの場合、memcpy()のアドレス数の指定は16ビットデバイス側のアドレス数で指定してください。

例：memcpy(W30.0100,BD0100,4)



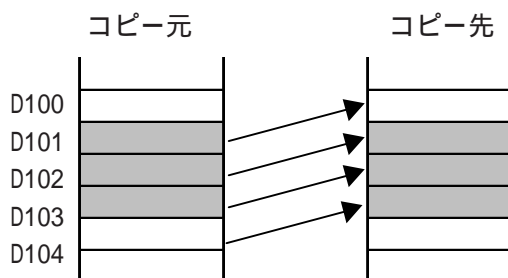
例：memcpy(BD0100,W30.0100,4)



- ・コピー元の範囲とコピー先の範囲が重なった場合、重なった部分のデータは以下のように書き替わります。

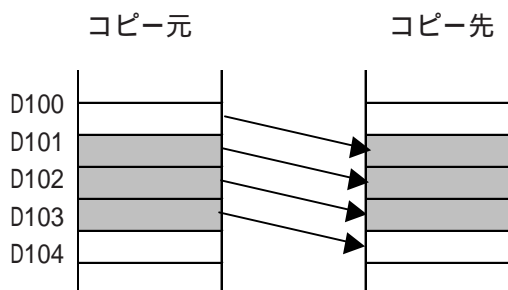
例：D101～D104の4ワードをD100～D103にコピーする場合

コピー先への書き込みは、前のアドレス(小さいアドレス)の方から行われます。



例：D100～D103の4ワードをD101～D104にコピーする場合

コピー先への書き込みは、後アドレス(大きいアドレス)の方から行われます。

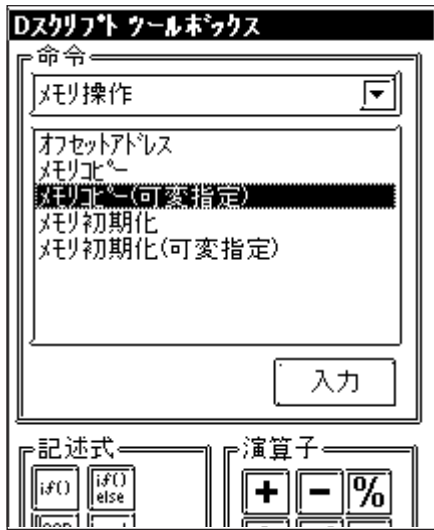


- ・この関数ではアドレスを2つ指定していますが、Dスクリプトのアドレス数のカウントには加算されません。
- ・代入にデバイスアドレスを使用する場合、PLCとの通信がありますので、すぐには書き込んだ値が代入されません。

```
例 :memcpy([w:D200],[w:D100],10) //D100～D109 D200～D209にコピー
      [w:D300]=[D200] //D200の内容をD300に代入
```

この場合、演算結果としてD200に書き込んだD100の値が、D300にはまだ代入されていません。

メモリコピー(可変指定)



本機能は、GP2000シリーズのみ使用可能です。

拡張メモリコピー _memcpy_EX

デバイスのメモリを一括コピーします。
 パラメータ2で指定したコピー元ワードアドレスから、パラメータ3で指定したアドレス数分のデータをパラメータ1で指定したコピー先ワードアドレスにコピーします。

アドレス数は1～640までです。

この_memcpy_EXでは、コピー元ワードアドレス、コピー先アドレス、アドレス数をそれぞれ間接的に指定することができます。

書式: memcpy([コピー先ワードアドレス],[コピー元ワードアドレス],アドレス数)

パラメータ1: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ2: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス
 パラメータ3に設定できる範囲は1～640です。

記述例: [t:0000]=10
 [t:0001]=20

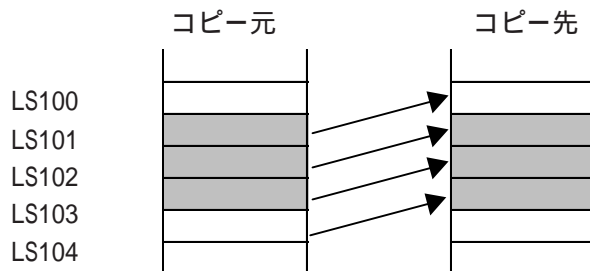
_memcpy_EX([w:LS0100]#[t:0000],[w:D0100]#[t:0001],5)

上記の例は、D0120から5ワード分読み出して、LS0110～LS0114に書き込まれます。

重要 ・コピー元の範囲とコピー先の範囲が重なった場合、重なった部分のデータは以下のように書き替わります。

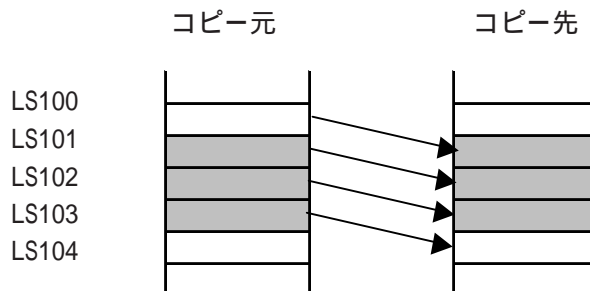
例: LS101～LS104の4ワードをLS100～LS103にコピーする場合

コピー先への書き込みは、前のアドレス(小さいアドレス)の方から行われます。

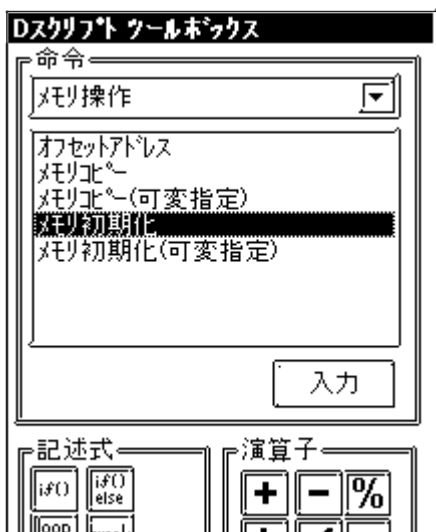


例: LS100～LS103の4ワードをLS101～LS104にコピーする場合

コピー先への書き込みは、後アドレス(大きいアドレス)の方から行われます。



メモリ初期化



本機能は、GP77Rシリーズ、GP377シリーズ、GP2000シリーズのみ使用可能です。

メモリ初期化 memset

デバイスを一括初期化します。セットワードアドレスからアドレス数分にセットデータをセットします。

アドレス数の範囲は、1 ~ 640 までです。

書式

```
memset([セットワードアドレス],セットデータ,アドレス数)
```

記述例

```
memset([w:D0100],0,10)
```

上記の例は、D0100 ~ D0109 の全てのアドレスに0がセットされます。

重要 <メモリ初期化>

- ・アドレス数が多くなるに従って、それだけPLCへの書き込み時間が長くなります。アドレス数によっては、数十秒、数分以上かかる場合があります。
- ・書き込みにおいて、デバイスの範囲外になった場合は通信エラーとなり、電源のON/OFFをしないと復旧することはできませんのでご注意ください。
- ・設定したアドレス数分の書き込みが終わるまで、タグなどの表示は更新されません。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども行われません。
- ・この関数ではアドレスを指定しますが、Dスクリプトのアドレス数のカウントには加算されません。
- ・メモリ初期化(memset)関数でLSエリアに書き込むときは、ユーザーエリアのみ書き込めます。システムエリア(LS0000 ~ LS0019)、特殊エリア(LS2032 ~ LS2047)、予約エリア(LS2048 ~ LS2095)は書き込むことができません。
- ・代入にデバイスアドレスを使用する場合、PLCとの通信がありますので、すぐには書き込まれた値が代入されません。

(例)

```
memset([w:D0100],0,10) //D100 ~ D109を0に初期化
```

```
[w:D200]=[w:D100] //D100の内容をD200に代入
```

この場合は、演算結果としてD100に書き込んだ0の値が、D200にはまだ代入されていません。

メモリ初期化(可変指定)



本機能は、GP2000シリーズのみ使用可能です。

メモリ初期化 _memset_EX

デバイスを一括初期化します。

パラメータ1で指定したセットワードアドレスからパラメータ3で指定したアドレス数分にパラメータ2でセットデータをセットします。

アドレス数の範囲は、1～640までです。

セットワードアドレス、セットデータ、アドレス数は、個々に間接的に指定することができます。

書式

`_memset_EX([セットワードアドレス], セットデータ, アドレス数)`

パラメータ1: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ2: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス パラメータ3に設定できる範囲は1～640です。

記述例

`[t:0000]=10`

`[w:LS0050]=0`

`[w:LS0051]=5`

`_memset_EX([w:LS0100]#[t:0000], [w:LS0050], [w:LS0051])`

上記の例は、LS0110からLS0114の5ワード分に0を書き込まれます。

SIO ポート操作

Dスクリプトで拡張SIO(拡張シリアルI/F)が利用可能になります。これによりDスクリプトで簡易的な通信(RS-232C)ができます。

簡易な送信/受信であればDスクリプト/グローバルDスクリプトでも可能ですが、より高度な通信プログラムを作成する場合には、拡張SIO専用の「拡張SIOスクリプト」のご使用をお勧めします。

拡張SIOを使用した通信例については、[参照 3.1.11 拡張SIOの通信設定](#)

・コントロール

ビット指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL**] (書き込みのみ有効)

ワード指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL] (書き込みのみ有効)

・ステータス

ビット指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT**] (読み込みのみ有効)

ワード指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT] (読み込みのみ有効)

・受信データ数 [r:EXT_SIO_RCV] (読み込みのみ有効)

・受信関数 IO_READ([p:EXT_SIO], LS 格納アドレス, 転送バイト数)

・送信関数 IO_WRITE([p:EXT_SIO], LS 格納アドレス, 転送バイト数)

Dスクリプト/グローバルDスクリプトで拡張SIOを使用する場合は、拡張SIOプログラムとして汎用SIOプロトコルをダウンロードする必要があります。

ラベル設定



本機能は、GP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP-2301H、GP-2401Hを除く)のみ使用可能です。

ラベル設定

・コントロール

送信バッファ、受信バッファ、エラーステータスのクリアを行うためのコントロール変数です。

このコントロール変数は、書き込みのみ有効です。

書式：

ビット指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL**]

** : 00 ~ 15

ワード指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL]

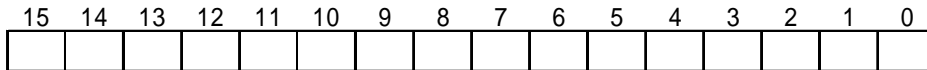
記述例

ビット指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL00] = 1

ワード指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL]

= 0x0007

EXT_SIO_CTRL の内容



ビット	内容
15	予約
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	1: 受信タイムアウトクリア
2	1: エラークリア
1	1: 受信バッファクリア
0	1: 送信バッファクリア



・ワード指定の場合（複数ビットを同時にセットした場合）、処理する順は以下の通りです。

エラークリア

受信バッファクリア

送信バッファクリア

・ステータス

ステータスの情報としては、以下のものがあります。

このステータス変数は、読み込みのみ有効です。

書式

ビット指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT**] ** : 00 ~ 15

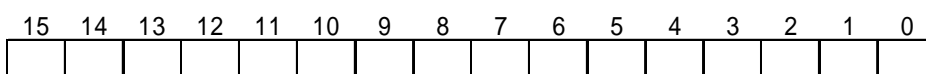
ワード指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT]

記述例

ビット指定の場合 if([s:EXT_SIO_STAT00] == 1)

ワード指定の場合 if(([s:EXT_SIO_STAT] & 0x0001) <> 0)

EXT_SIO_STATの内容



ビット	内容
15	0: 汎用SIOプロトコル無し 1: 汎用SIOプロトコル有り
14	0: 拡張SIOプロトコル無し 1: 拡張SIOプロトコル有り
13	予約
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	0: 正常 1: 受信タイムアウト
3	0: 正常 1: 受信エラー
2	0: 受信データ無し 1: 受信データ有り
1	0: 正常 1: 送信エラー
0	0: 送信バッファにデータ有り 1: 送信バッファエンプティ



- ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをチェックするようにして下さい。
- ・送信エラーには送信タイムアウトエラーと送信バッファフルエラーがあり、どちらかのエラーが発生すれば、送信エラーのビットがONします。送信タイムアウト時間は5秒です。
- ・受信エラーにはパリティエラー、オーバーランエラー、フレミングエラー、オーバーフローがあります。このうちいずれかのエラーが発生すれば、受信エラーのビットがONします。

・受信データ数(バイト数)

その時点の受信しているデータ数(バイト数)がわかります。

また、受信データ数は、読み込みのみ有効です。

書式

```
[r:EXT_SIO_RECV]
```

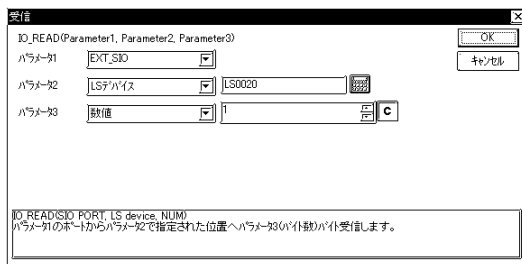
記述例

```
if( [r:EXT_SIO_RECV] >= 10 )
```

重要

・受信データ数(バイト数)のラベル名について
GP-PRO/PB V6.0以前で設定されたラベル名は[r:EXT_SIO_RECV]でしたが、[r:EXT_SIO_RCV]、[r:EXT_SIO_RECV]のどちらの記述でも同様の動作になりますので、修正する必要はありません。

受信



拡張SIOから受信データを読み込む場合に以下のよう記述します。

書式

```
IO_READ( [p:EXT_SIO], LS格納アドレス, 転送バイト数)
```

パラメータ1: EXT_SIO

パラメータ2: LSエリア

パラメータ3: 数値

記述例

```
IO_READ( [p:EXT_SIO], [w:LS0100], 10)
```

上記の例は、LS0100に受信データ数が格納され、LS0101から10バイト分の受信データが格納されます。

下記に受信データ格納イメージ図を示します。



・受信時の最大転送バイト数は2011バイトです。
各ワードアドレスに1バイト単位でデータが書き込まれます。

LS0100	受信データ数		・・・10バイト
LS0101	00	バイト1	
LS0102	00	バイト2	
LS0103	00	バイト3	
LS0104	00	バイト4	
LS0105	00	バイト5	
LS0106	00	バイト6	
LS0107	00	バイト7	
LS0108	00	バイト8	
LS0109	00	バイト9	
LS0110	00	バイト10	

受信データ格納イメージ図

送信



拡張SIOに対して、書き込みを行う場合に以下のように記述します。

書式

IO_WRITE([p:EXT_SIO], LS 格納アドレス, 転送バイト数)

パラメータ 1: EXT_SIO

パラメータ 2: LS エリア

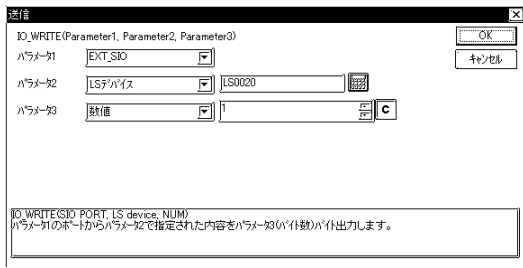
パラメータ 3: 数値

記述例

IO_WRITE([p:EXT_SIO], [w:LS0100], 10)

上記の例は、LS0100 から 10 バイト分のデータを送信します。

下記に送信データ格納イメージ図を示します。



- ・送信時の最大転送バイト数は2012バイトです。
- ・送信バッファ用のLSデバイスには、各ワードアドレスに1バイト単位のデータを書き込んで下さい。

LS0100	00	バイト1
LS0101	00	バイト2
LS0102	00	バイト3
LS0103	00	バイト4
LS0104	00	バイト5
LS0105	00	バイト6
LS0106	00	バイト7
LS0107	00	バイト8
LS0108	00	バイト9
LS0109	00	バイト10

送信データ格納イメージ図

注意事項

- ・送受信関数では、アドレスを指定していますが、Dスクリプトのアドレス数のカウントには加算されません。
- ・コントロール変数(書き込みのみ有効)、ステータス変数(読み込みのみ有効)、受信データ変数(読み込みのみ有効)となります。コントロール変数を読み出したり、ステータス変数に書き込みを行うと誤動作するためご注意ください。
- ・送信と受信については、それぞれ別のDスクリプト(あるいは関数)を作成し、実行するようにして下さい。転送のフローチャートを3-33～3-39に記載していますので、参照して下さい。
- ・汎用SIOプロトコルが存在しない場合は、送信関数、受信関数、コントロール、ステータスの読み出し、受信データ数の読み出しを実行した時点でDスクリプトの処理が中断します。ただし、[EXT_SIO_STAT15](拡張SIOプロトコルの有無を確認するステータスの読み出し)を実行する場合についてはDスクリプトの処理は中断しません。
- ・送受信関数でデータを格納できるLSデバイスの有効範囲はユーザーエリア(LS20～LS2031、LS2096～LS8191)です。
- ・汎用SIOプロトコルが存在しない場合に、送信関数、受信関数、コントロール、ステータスの読み出し、受信データ数の読み出しを実行すると、LS2032の13ビット目がONします。
- ・送信関数、受信関数を使用する場合は、Dスクリプトのビット長を16ビットに設定してください。ビット長を32ビットに設定すると、誤作動するためご注意ください。
- ・送信バッファは2048バイト、受信バッファは8192バイトあります。受信バッファサイズの80%以上のデータを受信すると、ER信号(出力)、RS信号(出力)がOFFになります。

ビット操作

ビットクリア



ビットクリア clear()

指定したビットアドレスを1 0にします。

記述例

```
clear([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を1 0にします。

ビットトグル



ビットトグル toggle()

指定したビットアドレスを1 0もしくは0 1にします。

記述例

```
toggle([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を1 0もしくは0 1にします。

ビット設定



ビット設定 set()

指定したビットアドレスを0 1にします。

記述例

```
set([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を0 1にします。

CF ファイル操作

CFカード内のファイルに対してデータの書き込みや読み込みが可能です。また、CFカード内のファイルの削除、フォルダ内のファイル名のリストアップ、フォルダの複数階層、書き込み先の間接指定を行うことができます。本機能はGP2000シリーズのみ使用可能です。

ファイルライト



ファイルライト

読み出し先アドレスから指定バイト数分の内容を指定ファイルに書き込みます。データの格納方法(モード)は、下表のように「新規」、「追記」、「上書き」があり、格納順序は後述する「データ格納モード」を参照してください。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列(最大文字数は、半角32文字)

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア(最大文字数は半角32文字)、LSデバイス+テンポリアドレス

パラメータ3

読み出し先アドレス：デバイスアドレス、デバイスアドレス+テンポリアドレス

パラメータ4

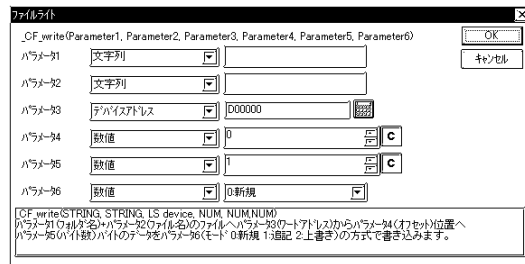
オフセット：数値、デバイスアドレス、テンポリアドレス(指定最大数は16ビット長の時65535、32ビット長の時4294967295)

パラメータ5

バイト数：数値、デバイスアドレス、テンポリアドレス(指定最大数は1280)

パラメータ6

モード：数値、デバイスアドレス、テンポリアドレス(値は0,1,2)



書式

`_CF_write(フォルダ名, ファイル名, 読み出し先アドレス, オフセット, バイト数, モード)`

格納方法(モード)の概要

モード	名称	内容
0	新規	ファイルを新規に作成します。 ファイルが存在していれば、古いファイルを削除します。
1	追記	追記書き込みを行います。 ファイルが存在していなければ新たに作成します。
2	上書き	ファイルの一部を上書きで書き換えます。オフセットをファイルサイズより大きくした場合は、超えた分を0で埋めて、その後にデータを書き込みます。オフセットをファイルの最後に指定すると追記書き込みとなります。 ファイルが存在していなければエラーとなります。エラーの詳細については、CFカードエラーステータスを参照してください。

記述例

```
[w:LS0200] = 0 // オフセット (モードが新規の場合は、"0" 固定です。)
[w:LS0202] = 100 // バイト数 (100 バイト)
[w:LS0204] = 0 // モード (新規)
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], [w:LS0200], [w:LS0202], [w:LS0204])
```

上記の例は、LS0100 から 100 バイト読み出したデータを ¥DATA フォルダに DATA0001.BIN ファイルを新規に作成します。オフセット、バイト数、モードに LS エリアを指定することにより間接的にバイト数、モードを指定できます。

重要

- ・モードが「上書き」の時のみ、オフセットが有効です。「新規」、「追記」ではオフセットは無効です。「上書き」以外の場合は、オフセットの値を0にしてください。
- ・モードを新規に指定したときに、すでにファイルが存在しているときはそのファイルを上書きします。
- ・「ファイル名」にLSエリアを指定した場合、また「読み出し先アドレス」は、Dスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・読み出し先アドレスにPLCデバイスを指定した場合、関数を実行したときに一度だけPLCからデータを読み出します。データ読み出し時にエラーとなった場合には、CFカードエラーステータス [s:CF_ERR_STAT] にエラーがセットされます。正常に読み出しが終了した場合には、エラーはクリアされます。
- ・読み出すバイト数にもよりますが、分割しながらデータを読み出しますので、データの読み出し途中で通信エラーが発生した場合には、途中までのデータがファイルに書き込まれます。
- ・ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に"*" (アスタリスク) を指定してください。

例：_CF_read(" * ", "¥DATA¥DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 10)

格納方法 (モード) の記述例

- ・モードを「新規」にしたとき

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 100, 0)
```

上記式を実行すると、LS0100 から 100 バイト読み出したデータを ¥DATA フォルダに DATA0001.BIN ファイルを新規に作成します。

- ・モードを「追記」にしたとき

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 100, 1)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在している場合に上記式を実行すると、LS0100から100バイト読み出したデータを¥DATAフォルダのDATA0001.BINファイルに追記します。

- ・モードを「上書き」にしたとき(1)

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 10, 2)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在している場合に上記式を実行すると、LS0100から10バイト読み出したデータを¥DATAフォルダのDATA0001.BINファイルのオフセット17バイト目から10バイト分上書きします。

- ・モードを「上書き」にしたとき(2)

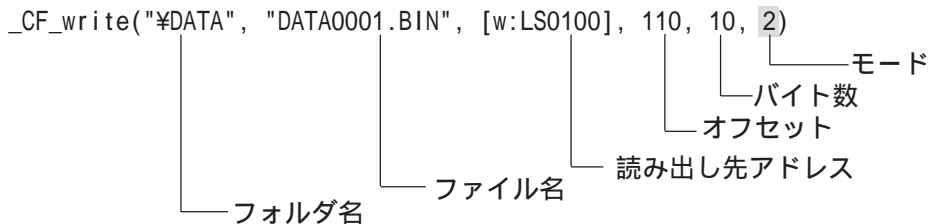
（上書きするファイルがオフセット+追加バイト数より小さい場合）

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 96, 10, 2)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在していて、ファイルサイズが100バイトある場合に、オフセットを96バイト、バイト数を10バイトにして書き込んだ場合は、LS0100から10バイト読み出したデータを97バイト目から4バイト分上書きし、残りの6バイトを追記書き込みします。

従って、最終的には106バイトのファイルが作成されます。

- ・モードを「上書き」にしたとき(3)
 (上書きするファイルがオフセットより小さい場合)



すでに指定ファイル(例ではDATA0001.BIN)が存在していて、ファイルサイズが100バイトある場合に、オフセットを110バイト、バイト数を10バイトにして書き込んだ場合は、101バイト目から110バイト分0で埋められて、LS0100から10バイト読み出したデータを111バイト目から追記書き込みします。従って、最終的には120バイトのファイルが作成されます。

- 重要**
- ・ 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
 - ・ 第2パラメータのファイル名には、LSエリアが指定可能です。LSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大32文字まで可能です。
 例: `_CF_write("%DATA", [w:LS0100], [w:LS0200], 0, 100, 0)`
 LS0100にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。ここでは、LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納します。

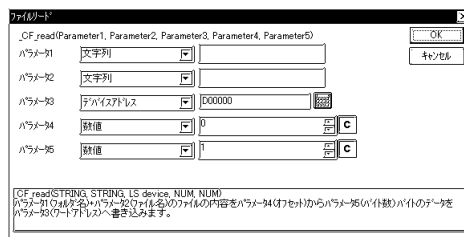
16bit	
LS0100	' D ' ' A '
LS0101	' T ' ' A '
LS0102	' 0 ' ' 0 '
LS0103	' 0 ' ' 1 '
LS0104	' . ' ' B '
LS0105	' ' ' N '
LS0106	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

ファイル名の最後にはNULL文字を格納してください。表示器はNULL文字までをファイル名として扱います。

上記式を実行することで、LS0200から100バイト読み出して"%DATA¥DATA0001.BIN"のファイルを新規に作成します。

- ・ ファイル名は、8.3フォーマット(ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字)のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。

<ファイルリード>



ファイルリード

ファイルの内容をオフセットから指定バイト数分、書き込み先アドレスに書き込みます。データの格納順序については後述する「データ格納モード」を参照してください。

パラメータ 1

フォルダ名：固定文字列(最大文字数は、半角32文字)

パラメータ 2

ファイル名：固定文字列、LSエリア(最大文字数は、半角32文字)

パラメータ 3

書き込み先アドレス：デバイスアドレス

パラメータ 4

オフセット：数値、デバイスアドレス、テンポラリアドレス(指定最大数は16ビット長の時65535、32ビット長の時4294967295)

パラメータ 5

バイト数：数値、デバイスアドレス、テンポラリアドレス(指定最大数は1280)

書式

`_CF_read(フォルダ名, ファイル名, 書き込み先アドレス, オフセット, バイト数)`

記述例

指定ファイルのオフセット16から16バイト分読み出す場合

```
_CF_read("%DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 16)
```

上記式を実行すると、「%DATA%DATA0001.BIN」ファイルの17バイト目から16バイト分のデータをLS0100以降に書き込みます。

重要

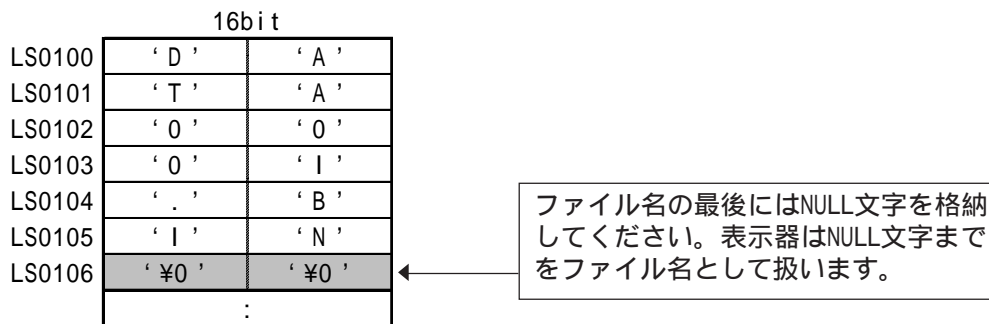
- ファイル名は、8.3フォーマット(ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字)のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
- 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
- 第2パラメータのファイル名には、LSエリアが指定可能です。LSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大半角32文字まで可能です。

例

LS0100～で指定されたファイルのオフセット0から10バイト分読み出す場合。

```
_CF_read("%DATA", [w:LS0100], [w:LS0200], 0, 10)
```

LS0100にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。ここでは、LS0100からLS0106に次項のようにファイル名を格納しています。



上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN"のファイルの先頭から10バイト読み出してLS0200 ~ に書き込みます。

- ・ 実際に取り込まれたバイト数は、CFカード読み出しバイト数 [s:CF_READ_NUM] に書き込まれます。詳細については、[参照](#) CFカードステータス
- ・ 設定したバイト数の書き込みが終わるまで、タグの表示は更新されません。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども行われません。
- ・ 「ファイル名」にLSエリアを指定した場合と「書き込み先アドレス」は、Dスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ 書き込み先アドレスにPLCデバイスを指定した場合、書き込むワード数(バイト数)が多くなるに従って、PLCへの書き込み時間が長くなります。ワード数によっては数秒かかる場合があります。
- ・ ファイルから読み出したデータを書き込む場合に、PLCのデバイスの範囲外になった場合は通信エラーとなり、電源のON/OFFをしないと復旧することは出来ませんのでご注意ください。
- ・ 書き込み先にPLCデバイスを指定した場合、PLCとの通信がありますので、すぐに書き込んだ値が反映されません。

例

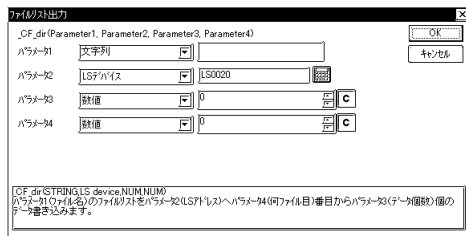
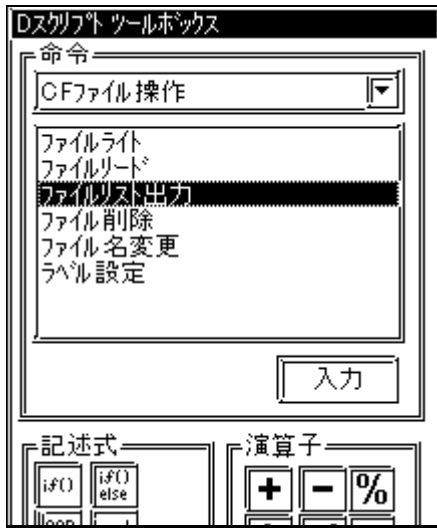
次のスクリプトで、 の命令文ではファイルから10バイト読み出したデータを[w:D0100]から書き込みますが、通信を行っているため時間がかかり、 の命令文ではファイルから読み出したデータが[w:D0100]にはまだ書き込まれていません。

```
_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:D0100], 0, 10) .....
[w:D0200] = [w:D0100] + 1 .....
```

このような場合は次のように一度LSエリアに格納して実行するようにして下さい。

```
_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:D0100], 0, 10)
memcpy([w:LS0100], [w:D0100], 10)
[w:D0200] = [w:LS0100] + 1
```

<ファイルリスト出力>



ファイルリスト出力

指定したフォルダに存在するファイルのリストをLSエリアに書き込みます。

パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ4で指定したオフセット値から、パラメータ3で指定したファイル名の数分、パラメータ2で指定したLSエリアへ書き込みます。オフセット「0」で1ファイル目（先頭ファイル）からとなります。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列(指定最大数は、半角32文字)

パラメータ2

書き込み先アドレス：LSエリア

パラメータ3

ファイル名数：数値、デバイスアドレス、テンポラリアドレス(指定最大数 32)

パラメータ4

オフセット：数値、デバイスアドレス、テンポラリアドレス

書式

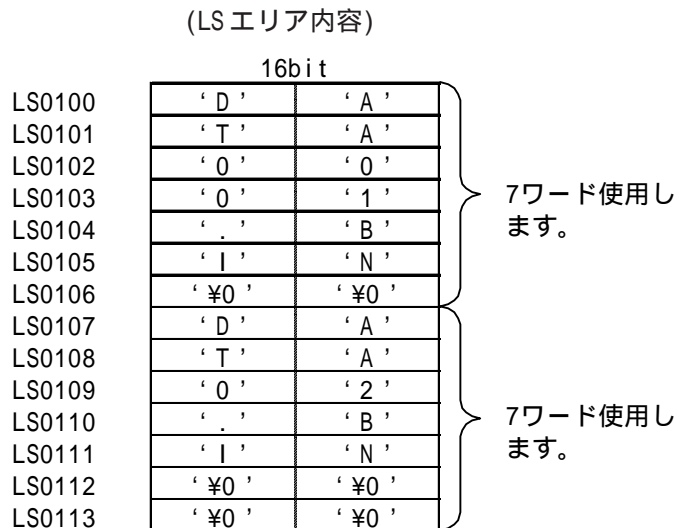
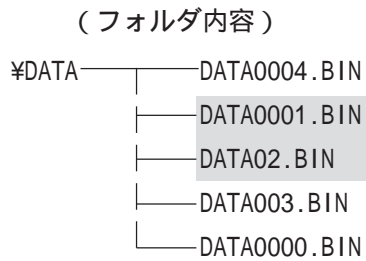
`_CF_dir(フォルダ名, 書き込み先LSアドレス, ファイル名数, オフセット)`

記述例

オフセット1(2ファイル目)から2ファイル分のファイルリストを出力する場合

```
_CF_dir("¥DATA¥*. *", [w:LS0100], 2, 1)
```

DATA フォルダ内に次のファイルが存在しているときに上記式を実行するとファイル名「DATA0001.BIN」, 「DATA02.BIN」をLS0100以降に書き込みます



重要

- ・オフセット「0」で1ファイル目（先頭ファイル）からとなります。
- ・ファイル名は8.3フォーマット（ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字）のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
- ・フォルダ内に指定したファイル数分のファイルが存在していないときは、LSエリアをNULL文字（'¥0'）で埋められます。
- ・ファイル名が12文字に満たない場合は、残りはNULL文字（'¥0'）で埋められます。
- ・フォルダ名を指定するときには、「¥DATA¥.*」のように必ず「*.*」も記述して下さい。「*.*」は、全てのファイルをリスト出力することを意味します。
- ・実際にリスト出力したファイル数は、CFカードリストファイル数 [s:CF_FILELIST_NUM] に書き込まれます。詳細については、[参照](#) CFカードステータス
- ・書き込み先LSエリアはDスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ファイル名をLSエリアに書き込むときにファイル名のソート処理は行われません。ファイル作成順（FATのエントリ順）になります。
- ・ファイルの拡張子を指定してリスト出力を行うことが可能です。特定の拡張子だけをリスト出力するときは、「¥DATA¥*.BIN」などで指定することが出来ます。ただし、ファイル名の途中に「*」を付けることは出来ません。

<ファイル削除>



ファイル削除

指定したファイルを削除します。パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ2で指定したファイルを削除します。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア、LSデバイス+テンポラリアドレス

書式

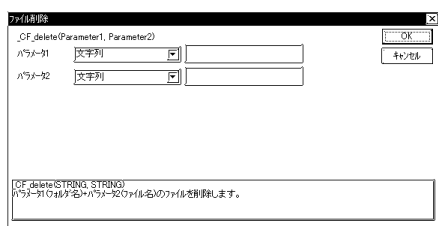
`_CF_delete(フォルダ名, ファイル名)`

ファイル名はLSアドレスで間接指定することも可能です。

記述例

`_CF_delete("¥DATA", "DATA0001.BIN")`

上記例は、「¥DATA¥DATA0001.BIN」ファイルを削除します。

**重要**

- ・ファイル名は、8.3フォーマット（ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字）のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
- ・第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
- ・第2パラメータのファイル名には、LSエリアが指定可能です。LSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大半角32文字まで可能です。

ここでは、LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納しています。

	16bit	
LS0100	' D '	' A '
LS0101	' T '	' A '
LS0102	' 0 '	' 0 '
LS0103	' 0 '	' 1 '
LS0104	' . '	' B '
LS0105	' I '	' N '
LS0106	' ¥0 '	' ¥0 '
	:	

ファイル名の最後にはNULL文字を格納してください。表示器はNULL文字までをファイル名として扱います。

上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN" のファイルを削除します。

- ・ ルートフォルダ（ディレクトリ）を指定する場合には、フォルダ名に ""（空文字列）を指定してください。
- ・ 「ファイル名」にLSエリアを指定した場合、また「書き込み先アドレス」は、Dスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に "*"（アスタリスク）を指定してください。

<ファイル名変更>



ファイル名変更

ファイル名を変更します。パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ2で指定したファイル名をパラメータ3で指定したファイル名に変更します。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア、LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ3

ファイル名：固定文字列、LSエリア、LSデバイス+テンポラリアドレス

書式

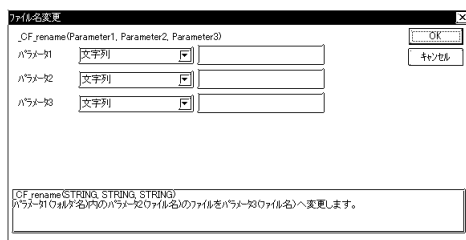
`_CF_rename(フォルダ名, ファイル名, 変更ファイル名)`

ファイル名はLSアドレスで間接指定することも可能です。

記述例

```
_CF_rename("¥DATA", "DATA0001.BIN", "DATA1234.BIN")
```

上記例は、"¥DATA¥DATA0001.BIN" ファイル名 "¥DATA¥DATA1234.BIN" に変更します。



重要

- ・ ファイル名は、8.3フォーマット（ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字）のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
- ・ 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
- ・ 第2、3パラメータのファイル名には、LSエリアが指定可能です。LSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大32文字まで可能です。

例

```
_CF_rename("¥DATA", [w:LS0100], [w:LS0200])
```

LS0100、LS0200にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。

LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納して下さい。

16bit	
LS0100	' D ' ' A '
LS0101	' T ' ' A '
LS0102	' 1 ' ' 0 '
LS0103	' 0 ' ' 1 '
LS0104	' . ' ' B '
LS0105	' I ' ' N '
LS0106	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

ファイル名の最後にはNULL文字を格納して下さい。GPはNULL文字までをファイル名として扱います。

16bit	
LS0200	' D ' ' A '
LS0201	' T ' ' A '
LS0202	' 1 ' ' 2 '
LS0203	' 3 ' ' 4 '
LS0204	' . ' ' B '
LS0205	' I ' ' N '
LS0206	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN" ファイルを "¥DATA¥DATA1234.BIN" ファイルにリネームします。

- ・ 「ファイル名」にLSエリアを指定した場合は、Dスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ ルートフォルダ（ディレクトリ）を指定する場合には、フォルダ名に ""（空文字列）を指定して下さい。
- ・ ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に "*"（アスタリスク）を指定して下さい。

< ラベル設定 >

CFカードステータス

CFカードステータスには、以下のステータスがあります。

ステータス名	ラベル名	内容
ファイルリスト数	[s:CF_FILELIST_NUM]	ファイルリスト出力関数_CF_dir() を実行した時に実際に存在したファイルリストの数を格納します。
読み出しバイト数	[s:CF_READ_NUM]	ファイルリード関数_CF_read() を実行した時に実際に読み出せたバイト数を格納します。
CFカードエラーステータス	[s:CF_ERR_STAT]	CFカードアクセス時に発生するエラーのステータスを格納します。

ファイルリスト数

ファイルリスト出力関数_CF_dir() を実行した時に実際にLSエリアに書き込んだファイルリストの数を「ファイルリスト数 [s:CF_FILELIST_NUM]」に格納します。

使用例

```
_CF_dir("¥DATA¥*. *", [w:LS0100], 10, 0)
[w:LS0200] = [s:CF_FILELIST_NUM]
```

```
¥DATA——|——DATA0000.BIN
          |——DATA0001.BIN
          |——DATA02.BIN
          |——DATA0003.BIN
          |——DATA0004.BIN
```

10ファイル分のファイルリストを得ようとしたが、フォルダにファイルが5つしかなかった場合には、[s:CF_FILELIST_NUM]に5が格納されます。

重要 ・ファイルリスト出力関数のパラメータ3（ファイル名数）が0の時はフォルダ内のファイル総数を[s:CF_FILELIST_NUM]に書き込みます。

読み出しバイト数

ファイルリード関数_CF_read()を実行した時に実際に読み出せたバイト数を「読み出しバイト数[s:CF_READ_NUM]」に格納します。

使用例

```
_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 16)
[w:LS0200] = [s:CF_READ_NUM]
```

16バイト読み出そうとしたが12バイトしかデータを読み出せなかった場合には、[s:CF_READ_NUM]に12が格納されます。

CFカードエラーステータス

CFカードアクセス時に発生するエラーのステータスを格納するステータスです。

ビット位置	エラー名	内容
15	予約	予約
14		
13		
12		
11		
10		
9		
8	ファイルリネームエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった ・リードオンリー属性のファイルをリネームしようとした
7		
6	ファイル削除エラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった ・リードオンリー属性のファイルを削除しようとした
5	ファイルライトエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・CFカードの空き容量がなかった ・リードオンリー属性のファイルに書き込もうとした ・格納方法が「上書き」の場合に指定ファイルが存在していない
4	ファイルリードエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった
3	ファイルリストエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したフォルダが存在しなかった
2	CFカードエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・CFカードが異常 ・CFカードでないカードが挿入されている
1	CFカード無し	<ul style="list-style-type: none"> ・CFカードが挿入されていないか ・ハッチがオープンしている
0		

- ・ CFカードのエラーが発生した場合でも処理はそのまま続行されますので、必ずCFカードのファイル操作関数を使用したときには、エラーを確認するスクリプトを記述してください。

例

```

_CF_dir("%DATA%*.\"", [w:LS0100], 2, 1) // ファイルリスト出力
if([s:CF_ERR_STAT02] <> 0)           // エラーステータスの確認
{
    set([b:LS005000])                 // エラー表示用のビットアドレスをセット
}
endif

```

【CFカードエラー詳細ステータス 格納エリア】

エラーが発生した際に各ビットがセットされますが、どのような要因でエラーが発生したか、詳細ステータスを参照することにより確認できます。それぞれの関数において、拡張システムエリアのLS9132～LS9136に詳細ステータスが格納されます。これらのエリアは、読み込み専用です。

LSエリア	
LS0000	
:	
LS9132	CFリストステータス
LS9133	CFリードステータス
LS9134	CFライトステータス
LS9135	CFデリートステータス
LS9136	CFリネームステータス
:	
LS9999	

【各関数エラー詳細リスト】

エディタ関数名		エラーステータス	要因
_CF_dir()	LS9132	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名取り出しエラー)
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0018	LSエリア書き込み範囲エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0100	ディレクトリオープンエラー
_CF_read()	LS9133	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0018	LSエリア書き込み範囲エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0101	ファイルシークエラー(オフセットエラー)
		0x0102	読み出しバイト数エラー
		0x0110	ファイル作成(オープン)エラー
_CF_write()	LS9134	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0101	ファイルシークエラー(オフセットエラー)
		0x0104	フォルダ作成エラー
		0x0108	書き込みモードエラー
		0x0110	ファイル作成(オープン)エラー
		0x0111	ファイルライトエラー(CFカードの容量が足りないなど)
_CF_delete()	LS9135	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0112	ファイル削除エラー(ファイルが存在しない、ReadOnlyファイルであるなど)
_CF_rename()	LS9136	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0114	ファイルリネームエラー(ファイルが存在しない、ReadOnlyファイルである、同一ファイル名が存在しているなど)

【データ格納モード】

ファイルリード、ファイルライト関数実行時にデバイスアドレスに書き込む場合や、読み出す場合に、書き込む（読み出す）格納順序を設定します。

LS9130にデータ格納モードを設定することで格納順序を変更することが可能です。

モードは0,1,2,3の4通りがあります。

・モード0

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG が書き込まれた場合

[w:LS9130] = 0

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	' A '	' B '		
LS0101	' C '	' D '		
LS0102	' E '	' F '		
LS0103	' G '	0		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	' A '	' B '	' C '	' D '
LS0101	' E '	' F '	' G '	0
LS0102				

←

・モード1

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG を書き込む場合

[w:LS9130] = 1

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	' B '	' A '		
LS0101	' D '	' C '		
LS0102	' F '	' E '		
LS0103	0	' G '		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	' B '	' A '	' D '	' C '
LS0101	' F '	' E '	0	' G '
LS0102				

←

・モード2

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG を書き込む場合

[w:LS9130] = 2

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'		
LS0101	'A'	'B'		
LS0102	'G'	0		
LS0103	'E'	'F'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'	'A'	'B'
LS0101	0	'G'	'E'	'F'
LS0102				

←

・モード3

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG を書き込む場合

[w:LS9130] = 3

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'		
LS0101	'B'	'A'		
LS0102	'0'	'G'		
LS0103	'F'	'E'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'	'B'	'A'
LS0101	0	'G'	'F'	'E'
LS0102				

←

重要 ・データ格納モードとシステムの設定にある文字列データモードとは一致していません。文字列格納モードとの対比は以下のようになります。

データのデバイス格納順序	ワード内のバイト LH/HL格納順序	ダブルワード内のバイトLH/HL格納順序	Dスクリプトデータ格納モード	文字列データモード
先頭データから格納	HL順	HL順	0	1
	LH順		1	2
	HL順	LH順	2	5
	LH順		3	4
最終データから格納	HL順	HL順		3
	LH順			7
	HL順	LH順		8
	LH順			6

重要

- ・ CFカードにはデータの書き換え回数に制限があります。必ず他の記録媒体にバックアップをとってください。(500KバイトのDOS形式のデータの書き換えで、約10万回)
- ・ CFカード処理中にエラーが発生した場合は、CFカードエラーステータス[s:CF_ERR_STAT]書きこまれます。詳細については、[参照](#) CFカードステータス
- ・ 以下の記号文字はフォルダ名、ファイル名として指定することはできません。使用した場合エラーとなります。
':', ' ', '=', '+', '/', '"', '[', ']', '|', '<', '>',
' ' (スペース), '?'
- ・ ルートフォルダ(ディレクトリ)を指定する場合には、フォルダ名に" "(空文字列)を指定してください。

プリンタポート操作
 <プリンタポート出力>



本機能は、GP2000 シリーズ(プリンタ I/F がない GP-2301、GP-2301H、GP-2401H を除く)のみ使用可能です。

プリンタポート出力

プリンタポートに指定したバイト数だけデータを出力します。システム設定のプリンタタイプの設定には依存せず、指定されたデータをそのまま出力します。

パラメータ 1 : [p:PRN]

パラメータ 2 : LS エリア

パラメータ 3 : 整数値、デバイスアドレス、テンポラリアドレス

書式

IO_WRITE([p:PRN]、出力データ格納先頭デバイスアドレス、出力バイト数)

重要 ・パラメータ3に設定できる数値は最大1024までです。これ以上の数値を設定した場合は、送信データ数を1024にしてプリンタポートから出力します。

記述例 1

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 10)
```

上記式を実行した場合には、LS1000から10バイト分のデータをプリンタポートから出力します。

記述例 2

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], [w:LS0800])
```

上記式を実行した場合には、LS1000からLS0800に書き込まれたバイト数分のデータをプリンタポートから出力します。

記述例 3

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], [t:0010])
```

上記式を実行した場合には、LS1000からテンポラリ[t:0010]に書き込まれたバイト数分のデータをプリンタポートから出力します。

データ格納モード

プリンタポート操作関数実行時に、デバイスアドレスから読み出す場合に、読み出す格納順序を設定します。

LS9130にデータ格納モードを設定することで格納順序を変更することが可能です。

モードは0,1,2,3の4通りがあります。

・モード0

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 0

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'		
LS0101	'C'	'D'		
LS0102	'E'	'F'		
LS0103	'G'	0		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'	'C'	'D'
LS0101	'E'	'F'	'G'	0
LS0102	-----	-----	-----	-----

・モード1

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 1

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'		
LS0101	'D'	'C'		
LS0102	'F'	'E'		
LS0103	0	'G'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'	'D'	'C'
LS0101	'F'	'E'	0	'G'
LS0102	-----	-----	-----	-----

・モード2

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 2

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'		
LS0101	'A'	'B'		
LS0102	'G'	0		
LS0103	'E'	'F'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'	'A'	'B'
LS0101	0	'G'	'E'	'F'
LS0102				

・モード3

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 3

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'		
LS0101	'B'	'A'		
LS0102	0	'G'		
LS0103	'F'	'E'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'	'B'	'A'
LS0101	0	'G'	'F'	'E'
LS0102				

重要 ・ データ格納モードとシステムの設定にある文字列データモードとは一致していません。文字列格納モードとの対比は以下のようになります。

データのデバイス格納順序	ワード内のバイト LH/HL格納順序	ダブルワード内のバイト LH/HL格納順序	Dスクリプトデータ格納モード	文字列データモード
先頭データから格納	HL順	HL順	0	1
	LH順		1	2
	HL順	LH順	2	5
	LH順		3	4
最終データから格納	HL順	HL順		3
	LH順			7
	HL順	LH順		8
	LH順			6

<ラベル設定>

コントロール

プリンタポート操作関数において、送信バッファ、エラーステータスのクリアを行うためのコントロール変数として、新規にPRN_CNTRLを追加します。このコントロール変数は、書き込み専用です。

・コントロール(PRN_CNTRL)の内容

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ビット	内容
15	予約
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	1: エラークリア
1	予約
0	1: 送信バッファクリア

重要 ・ワード指定の場合（複数ビットを同時にセットした場合）、処理する順は以下の通りです。

エラークリア

送信バッファクリア

- ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをセットするようにして下さい。

ステータス

プリンタポート操作関数において、送信バッファ内のデータの有無、エラーの状態を得るためのステータス変数として、新規にPRN_STATを追加します。このステータス変数は、読み込み専用です。

- ・ステータス(PRN_STAT)の内容

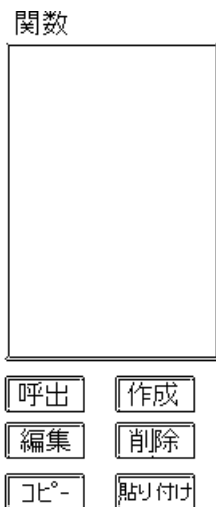
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ビット	内容
15	予約
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	0: 正常 1: 送信エラー
0	0: 送信バッファにデータ有り 1: 送信バッファエンpty

- 重要**
- ・送信エラーには送信バッファオーバーフローエラーがあります。このエラーが発生すると、送信エラーのビットがONします。
 - ・送信バッファは8192バイトです。
 - ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをチェックするようにして下さい。

関数

Dスクリプトプログラムを関数で作成することができます。関数として作成されたプログラムは同一画面や他の画面等で使うことができます。関数はDスクリプト/グローバルDスクリプト共通で使用できます。本機能はGP-270ではサポートしてません。



呼出

作成した関数を呼び出す場合にここを選択します。まず、呼び出したい関数名を選択し「呼出」を選択します。「呼出」を選択すると「実行」欄に「Call 関数名」で表示されます。

編集

作成した関数を編集する場合にここを選択します。まず、編集したい関数名を選択し「編集」を選択します。編集は呼び出される「Dスクリプト関数」で行います。

編集方法：[参照](#) Dスクリプトエディタ

削除

作成した関数を削除する場合にここを選択します。まず、削除したい関数名を選択し「削除」を選択します。

コピー

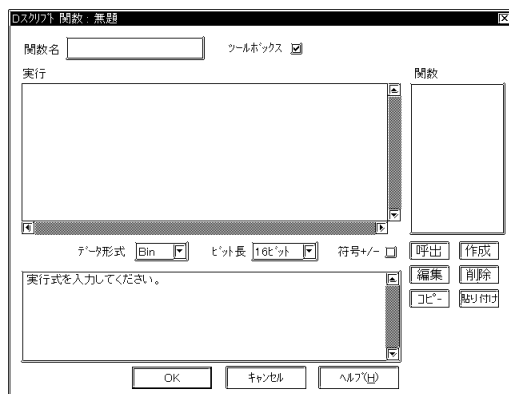
関数を選択してコピーすることができます。

張り付け

コピーした関数を張り付けます。ここを選択すると以下のようなダイアログを表示します。コピー先関数名を設定します。



作成



関数として新規作成する場合にここを選択します。選択時に表示される「Dスクリプト関数」でプログラムを作成します。

作成方法：[参照](#) Dスクリプトエディタ

関数名

関数名を入力します。作成した関数は「関数」の欄に関数名を表示します。関数名は英字から始まる英数字と_(アンダーバー)のみで最大20文字で設定します。

重要

以下の関数名は予約済みです。関数名として使わないでください。

"rise", "fall", "rise_expr", "timer", "set", "clear", "toggle", "if", "else", "endif",
 "b_call", "Bcall", "dsp_rectangle", "dsp_line", "dsp_dot", "dsp_circle", "dsp_arc",
 "Call", "and", "or", "not", "memcpy", "memset", "loop", "break", "IO_READ", "IO_WRITE",
 "_memcpy_EX", "_memset_EX", "IO_READ_EX", "IO_WRITE_EX", "IO_READ_WAIT", "databuf0",
 "databuf1", "databuf2", "databuf3", "_strset", "_dlcopy", "_dlcopy", "_hexasc2bin",
 "_decasc2bin", "_bin2hexasc", "_strlen", "_strcat", "_strmid", "_wait", "return",
 "_CF_dir", "_CF_read", "_CF_write", "_CF_delete", "_CF_rename"

3.1.4 Dスクリプト/グローバルDスクリプト制限事項

BCD 設定時の制限事項

演算中にBCDに変換できないデータ (HexのA～F)がある場合は、実行を中止します。

A～Fのデータを扱わないようにしてください。

本原因で実行を中止した場合GP内の共通リレー情報 (LS2032)の7ビット目がONします。本ビットは電源をOFFにするかオフラインになるまで保持します。

例)

$$[w:D200] = ([w:D300] \ll 2) + 80$$

D300が3の場合2ビット左にシフトすると0x000CとなりBCDとして扱うことができなくなり、プログラムの実行を中断します。

$$[w:D200] = [w:D300] \ll 2$$

D300が3の場合2ビット左にシフトすると0x000Cとなりますが、演算を終了した結果なので0x000Cを格納して中断されません。

ゼロ割算に関する制限事項

演算子の割算 /・剰余算 % において0 (ゼロ) で割る場合は、実行を中止します。ゼロで割らないようにしてください。

本原因で実行を中止した場合GP内の共通リレー情報 (LS2032)の8ビット目がONします。本ビットは電源をOFFにするかオフラインになるまで保持します。

代入の遅延に関する注意事項

代入にデバイスアドレスを使用する場合、GPとPLCは通信を行っているため、書き込みが遅延します。以下のような注意が必要です。

例)

$$[w:D200] = [w:D300] + 1 \quad \dots$$

$$[w:D201] = [w:D200] + 1 \quad \dots$$

の命令文でD200に(D300+1)を代入しますが通信を行っているため時間がかかり、の命令文ではD200には の演算結果はまだ代入されていません。このような場合は の演算結果を1度LSエリアもしくはテンポラリワークアドレスに格納して実行するようプログラミングしてください。

$$[w:LS100] = [w:D300] + 1$$

$$[w:D200] = [w:LS100]$$

$$[w:D201] = [w:LS100] + 1$$

Dスクリプトの設定数の目安として設定アドレス3個でタグ1個と同じ容量となります。なお、1つのDスクリプトに設定できる最大アドレス数は255となります。ただしデバイス数が増えるとレスポンスが遅くなりますので最小限のデバイスで記述するようにしてください。

プロジェクトマネージャ/ユーティリティのアドレス一括変換でDスクリプトが使用しているアドレスは変換できません。Dスクリプトのプログラム上での変更が必要です。

プロジェクトマネージャ/プロジェクトの名前を付けて保存で外部通信機器タイプを変更した場合、Dスクリプトで使用しているアドレスは変換できません。必ずDスクリプトエディタ上での変更が必要です。

Dスクリプトのプログラム量はタグスキャンタイムに影響します。特にアドレスを多数使用するとパフォーマンスが非常に低下しますのでご注意ください。

関数から関数の呼び出しは最大9階層です。それ以上は設定しないでください。

関数の再帰呼び出しは最大9ネストまでです。

関数最大作成数は254個です。

画面切替直後または電源投入直後のトリガ条件によるDスクリプトの実行詳細は次のようになります。

トリガ条件	現在値または現在の条件	ダイレクトアクセス方式				メモリリンク方式			
		ビット値「0」	ビット値「1」	条件不成立	条件成立	ビット値「0」	ビット値「1」	条件不成立	条件成立
ビット立ち上がり		x		-	-	x	x	-	-
ビット立ち下がり			x	-	-	x	x	-	-
ビット両動作				-	-	x	x	-	-
タイマ設定		x	x	x	x	x	x	x	x
条件式成立時検出		-	-	x		-	-	x	
条件式不成立時検出		-	-		x	-	-		x

：画面切替直後または電源投入直後に処理を実行します。

x：画面切替直後または電源投入直後に処理を実行しません。

- ・タイマ設定時は画面切替時よりタイマのカウントを始めます。
- ・グローバルDスクリプトでは、電源投入時に上記表の動作を行います。画面切り替え時は上記表は適用されず、トリガ条件を継続して監視します。
- ・グローバルDスクリプトでのタイマ設定時は、電源投入時よりタイマのカウントを始めます。



タッチキー入力をトリガモードの起動やプログラムでの起動ビット操作に用いないで下さい。タッチ入力のタイミングによって取りこぼす場合があります。

Dスクリプトの実行文の途中で画面切り替えのアドレスに値を代入する場合、そのDスクリプトの処理がすべて終わった後に、画面切り替えの処理が行われます。

(例)

```

ID          00000
データ形式 Bin          データ長  16ビット  符号+ / - 無し
トリガ      ビット立ち上がり ([b:M0000])
実行        [w:D00100]=0  //
            [w:LS0008]=30 // ベース画面 30 に切り替え
            [w:D00101]=1  //
            [w:D00102]=2  //
    
```

上記Dスクリプトが実行された場合、 が処理された後、画面切り替えの処理が行われます。

グローバルDスクリプト特有の制限事項

- ・ 電源投入時に前項の表の動作を行います。画面切替時は前項の表は適用されず、トリガ条件を継続して監視します。
- ・ グローバルDスクリプトは画面切替中などの場合は処理を中断しています。
- ・ 電源投入後、初期画面においては1度全ての読み出しが終了するまで処理は実行されません。但し、画面切替を行うと読み出しが終了する前でも処理は実行されます。
- ・ グローバルDスクリプト内の全てのデバイス合計は最大255デバイスです。デバイス数が256以上になったDスクリプトは動作しません。これらのデバイスは画面に関係なく常時読み出しを行いますので使用時は必要最小限の設定を行ってください。パフォーマンスを低下させる原因となります。
- ・ グローバルDスクリプトの総数は最大32個までです。使用している関数も1個とカウントします。32個を越えると越えた分は無視されます。

Dスクリプト/グローバルDスクリプトのエラーについて

Dスクリプト/グローバルDスクリプトの設定の誤りによるエラーメッセージは以下のようになります。GP2000シリーズの場合は、GPの画面下部にエラー表示されます。

	エラーメッセージ
Dスクリプト	Dスクリプトエラー (***)
グローバルDスクリプト	グローバルDスクリプトエラー (***)

上表のエラーメッセージ (***) には、下表の番号が入ります。また、表示されるタイミングは、エラー番号「001」と「002」は電源投入時にエラー表示され、エラー番号「003」と「004」は関数処理時にエラーとなった場合にエラー表示されます。

番号	内容	発生するスクリプト
001	グローバルDスクリプトの総数がオーバーしています。グローバルDスクリプトの総数は最大32個です。また、関数も1個とカウントします。	グローバルDスクリプト
002	グローバルDスクリプト内のすべてのデバイス合計が最大の255デバイスをオーバーしています。	グローバルDスクリプト
003	呼び出している関数が存在しない。または、関数内にエラーがある場合に表示されます。	Dスクリプト グローバルDスクリプト
004	関数のネストが10段以上になっています。	Dスクリプト グローバルDスクリプト

3.1.5 演算結果の注意事項

演算結果の桁あふれ例

演算結果が桁あふれをした場合はあふれた値は切り捨てられます。

16ビット、符号なしの場合

- $65535 + 1 = 0$ (桁あふれあり)
- $(65534 * 2) / 2 = 32766$ (桁あふれあり)
- $(65534 / 2) * 2 = 65534$ (桁あふれなし)

剰余算の演算結果の違い例

剰余算の場合右辺と左辺の符号により演算結果が違います。

- $-9 \% 5 = -4$
- $9 \% -5 = 4$

小数点切り捨て例

割算結果の小数点は切り捨てられます。

- $10 / 3 * 3 = 9$
- $10 * 3 / 3 = 10$

BCD 設定時の演算についての注意事項

BCDの演算時、演算結果がビット長をオーバーフローする場合は正しい結果が得られません。

3.1.6 論理演算子をもちいた計算例

論理演算子をもちいた計算例を以下に示します。

((100 > 99) and (200 <> 100))

結果 : ON

((100 > 99) and (200 <> 200))

結果 : OFF

((100 > 99) or (200 <> 200))

結果 : ON

((100 < 99) or (200 <> 200))

結果 : OFF

not (100 > 99)

結果 : OFF

not (100 < 99)

結果 : ON

[w:D200] < 10

結果 : D200 が 10 より小さければ真

not [w:D200]

結果 : D200 が 0 のとき真

([w:D200] == 2) or ([w:D200] == 5)

結果 : D200 が 2 または 5 のとき真

([w:D200] < 5) and ([w:D300] < 8)

結果 : D200 が 5 より小さくかつ D300 が 8 より小さいとき真

3.1.7 ビット操作をもちいた計算例

ビット操作をもちいた計算例を以下に示します。

[w:D200] << 4

結果 : D200 の内容を 4 ビット左にシフトする。

[w:D200] >> 4

結果 : D200 の内容を 4 ビット右にシフトする。

データ形式 BIN、D301 に 12(0000Ch) を格納

[w:D200] = [w:D300] >> [w:D301]

結果 : D300 の内容を 12 ビット右にシフトして D200 に代入する。

ビットの論理積

0 & 0	結果 : 0
0 & 1	結果 : 0
1 & 1	結果 : 1
0x1234 & 0xF0F0	結果 : 0x1030

ビットの論理和

0 0	結果 : 0
0 1	結果 : 1
1 1	結果 : 1
0x1234 0x9999	結果 : 0x9BBD

ビットの排他的論理和

0 ^ 0	結果 : 0
0 ^ 1	結果 : 1
1 ^ 1	結果 : 0

ビットの 1 の補数 (データ形式 Bin16 + の場合)

~ 0	結果 : 0xFFFF
~ 1	結果 : 0xFFFE

3.1.8 条件分岐

制御の流れを分岐させる、if-endif、if-else-endif を以下に示します。

if-endif

```
if(条件)
{処理1}
endif
```

条件が成立した場合は処理1を実行し、成立しなかった場合は処理1を無視します。

例)

```
if ( [ w:D200 ] < 5 )
{
    [ w:D100 ] = 1
}
endif
```

D200のデータが5未満の場合、D100に1を代入します。

if-else-endif

```
if(条件)
{処理1}
else
{処理2}
endif
```

条件が成立した場合は処理1を実行し、成立しなかった場合は処理2を実行します。

例)

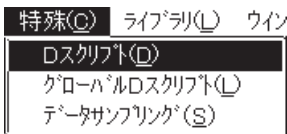
```
if ( [ w:D200 ] < 5 )
{
    [ w:D100 ] = 1
}
else
{
    [ w:D100 ] = 0
}
endif
```

D200のデータが5未満の場合、D100に1を代入し、それ以外はD100に0を代入します。

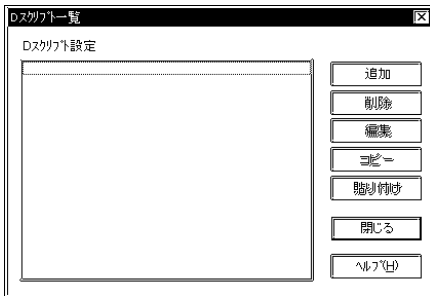
3.1.9 アプリケーション例(1)

Dスクリプトでプログラミングしたアプリケーション例を以下に示します。
 温度管理のシステムにおいて、PLCからのエラービットを検出し、温度が70度以上の場合と30度以下の場合にそれぞれの警告メッセージの表示を行います。また、エラーを検出した回数もカウントするようなアプリケーションのプログラムを作成します。

エラービット	: M0001
温度情報	: D200
エラーカウンタ (70度以上)	: LS300
エラーカウンタ (30度以下)	: LS301
警告メッセージ画面番号格納アドレス	: LS302



「特殊」から「Dスクリプト」を選択します。



Dスクリプト一覧で「追加」ボタンをクリックします。

Dスクリプトエディタが表示されます。

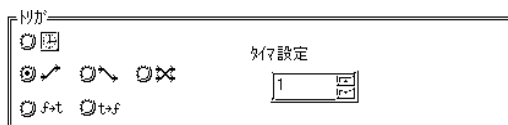


ID

ID番号とコメントを設定します。

ここではID番号を「00000」、コメントを「警告表示」と入力します。

コメント



トリガを設定します。

ここでは「ビット立上がり」を選択し、ビットアドレスを「M0001」と設定します。

実行

```

if ([w:D0200]>=70)
{
[w:LS00302]=100
[w:LS00300]=[w:LS00300]+1
}
endif

```

コマンド、記述式、定数入力から実行部にプログラムを記述します。

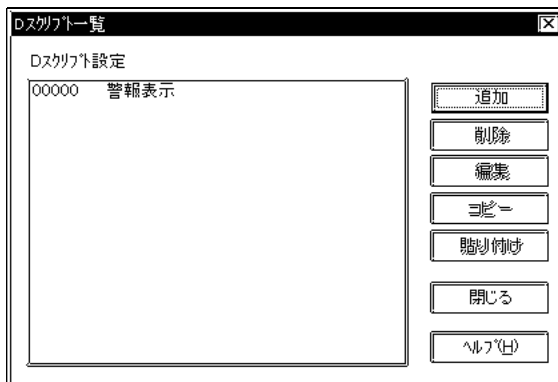
プログラム例

```

if ([w:D200]>=70)           //温度が70度以上の場合
{
    [w:LS302]=100           //70度以上の警告メッセージ画面番号100代入
    [w:LS300]=[w:LS300]+1 //エラー回数カウントアップ
}
endif

if ([w:D200]<=30)          //温度が30度以下の場合
{
    [w:LS302]=101          //30度以下の警告メッセージ画面番号101代入
    [w:LS301]=[w:LS301]+1 //エラー回数カウントアップ
}
endif

```



「OK」で確定します。

プログラミングした ID とコメントが D スクリプト一覧に表示されます。

3.1.10 アプリケーション例(2)

Dスクリプトでプログラミングしたアプリケーション例を以下に示します。

以下のようなインターロックスイッチ機能をもった部品を作成します。



画面

準備	ビットスイッチ	アドレス : M0001	ビット動作 : セット
確認	ビットスイッチ	アドレス : M0002	ビット動作 : セット
運転中	ランプ	アドレス : M0003	

操作例

「準備」キーを押し、次に「確認」キーが押されると「運転中」のランプが点灯する。PLCはM0003のビットを運転の起動ビットとする。

プログラム例

トリガ

```
[ b:M0002 ] == 1
```

実行

```
if ( [ b:M0001 ] & [ b:M0002 ] )  
// ビットセット  
{  
    set ( [ b:M0003 ] )  
}  
else  
// ビットクリア  
{  
    clear ( [ b:M0003 ] )  
    clear ( [ b:M0002 ] )  
}  
endif
```

3.1.11 拡張SIOの通信設定

Dスクリプトで拡張SIOを使用した通信例を示します。使用するスクリプトについては、[参照](#)「3.1.3 設定項目 SIOポート操作」

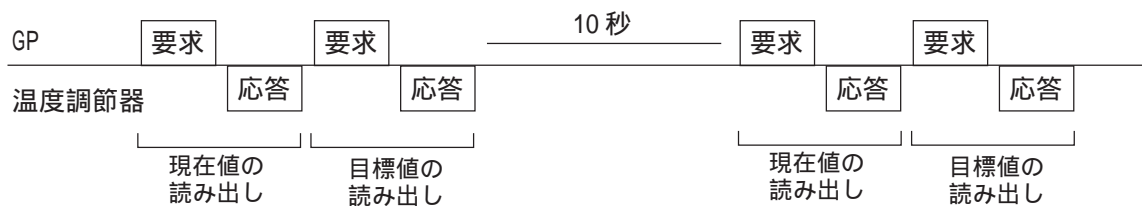
拡張SIOを使用した通信例

拡張SIOの通信設定は、作画ソフトのGPシステムの設定、またはGPのオフラインで設定します。

設定内容	設定範囲	初期値
伝送速度 (通信ボーレート)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (bps)	9600bps
データ長	7, 8 (bit)	8bit
ストップビット	1, 2 (bit)	1bit
パリティビット	無、奇数、偶数	無

簡易的な通信として、オムロン社製温度調節器の通信コマンドの1つである「変数エリア読み出し」のコマンドを例とします。

読み出す変数エリアは温度調節器が指す現在値と目標値を例に挙げます。読み出すタイミングは10秒毎にGPと温度調節器とで通信を行ない、現在値と目標値を読み出します。通信のイメージは以下ようになります。



データフォーマット

温度調節器の通信手順としては、次のようなデータフォーマットになっています。

現在値の読み出し

- ・ コマンドフレーム (24バイト)

BCC計算範囲											
0x02	0	1	0	0	0	0	1	0	1	C	0
STX	ノードNo.	サブアドレス	SID	MRC	SRC	変数種別					

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0x03	0x40	
読み出し開始アドレス										ビット位置	要素数	ETX	BCC

- ・ レスポンスフレーム (25バイト)

BCC計算範囲														
0x02	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
STX	ノードNo.	サブアドレス	終了コード	MRC	SRC	レスポンスコード								

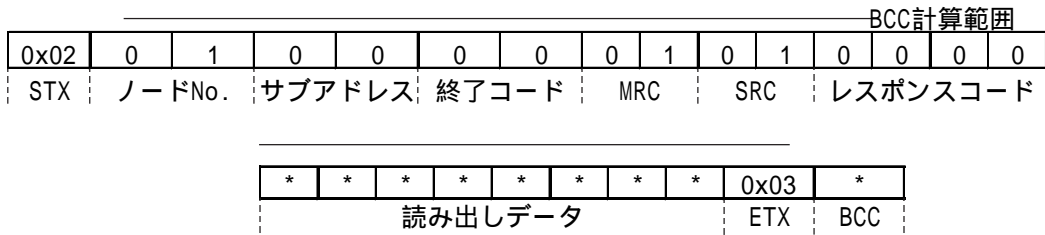
*	*	*	*	*	*	*	*	0x03	*	
読み出しデータ									ETX	BCC

目標値の読み出し

- ・ コマンドフレーム (24 バイト)



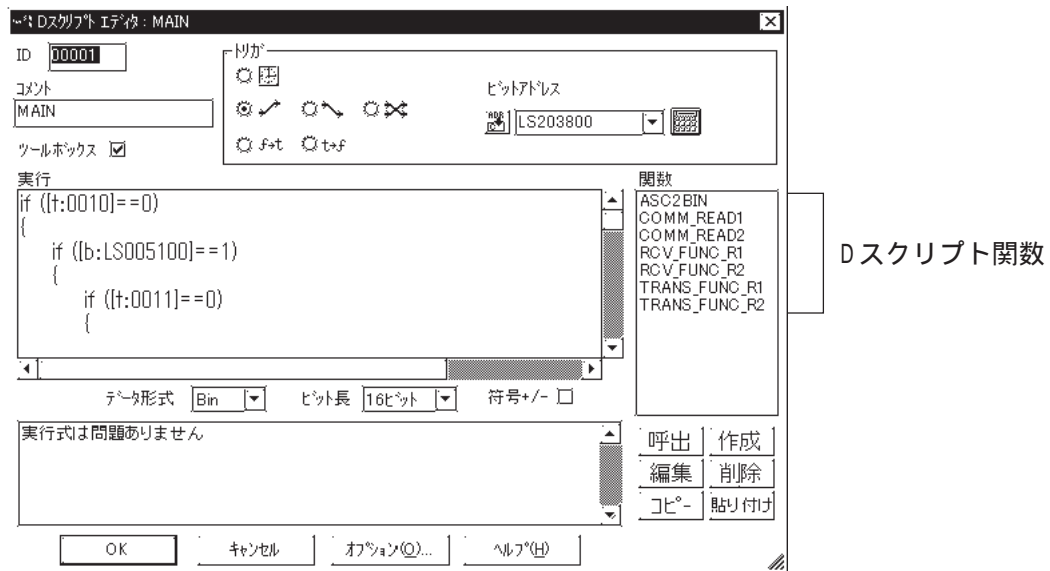
- ・ レスポンスフレーム (25 バイト)



上記の各項目の内容については、オムロン温度調節器の通信仕様を参照して下さい。

次に記述するDスクリプトについて説明します。

以下はメインルーチンについてのDスクリプトエディタです。



使用するDスクリプトとDスクリプト関数を示します。

これらのDスクリプトとDスクリプト関数は、本書を参考に作成してください。

・Dスクリプト

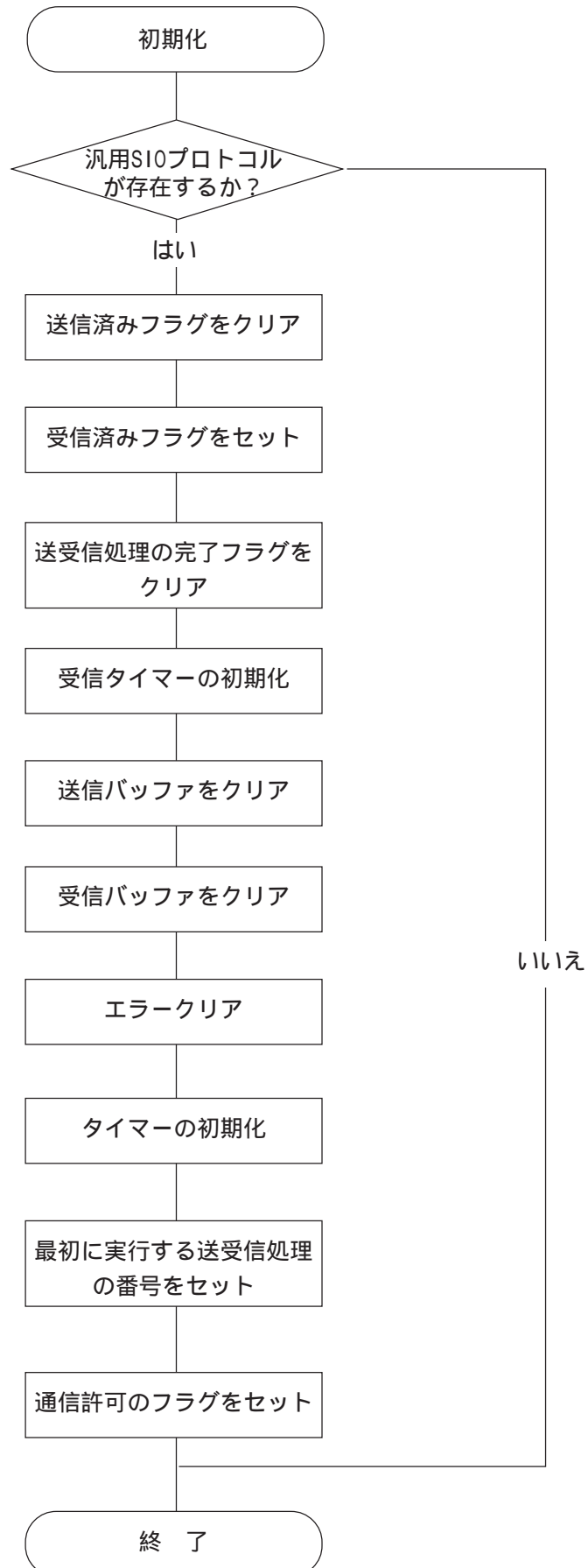
初期化ルーチン	通信を行なうための初期化。通信を始める前に一度だけ実行させます。
メインルーチン	通信のメインルーチン。10 秒おきに温度調節器の現在値と目標値を読み出します。
10 秒タイマールーチン	10 秒タイマーのルーチン。1 秒ごとにテンポラリワークの値をデクリメントします。

・Dスクリプト関数

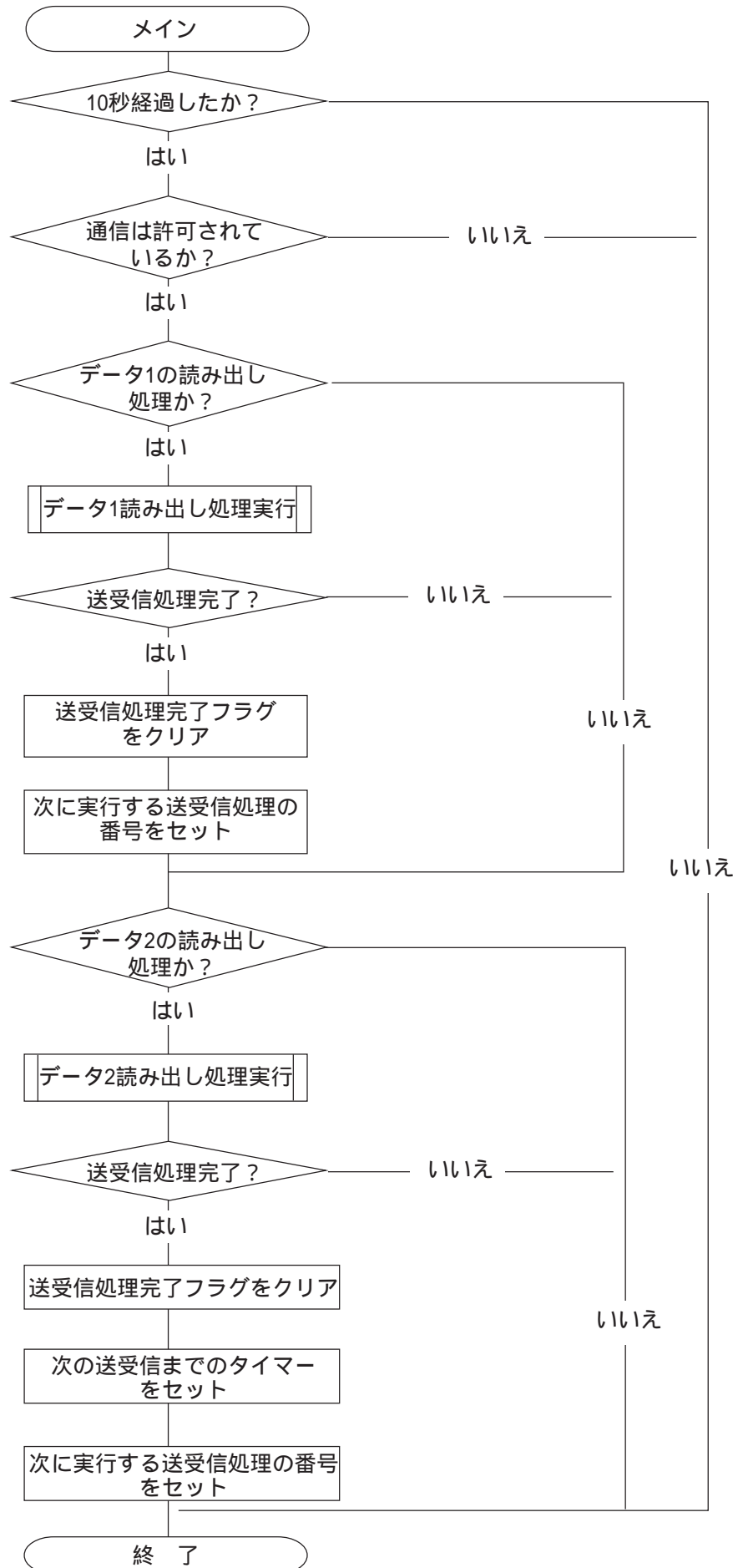
送受信関数 1(COMM_READ1)	温度調節器の現在値を読み出す関数。温度調節器にコマンドを送信し、レスポンスを受信します。
送受信関数 2(COMM_READ2)	温度調節器の目標値を読み出す関数。温度調節器にコマンドを送信し、レスポンスを受信します。
送信関数 1(TRANS_FUNC_R1)	温度調節器の現在値を読み出すためのコマンドを送信する関数。LS エリアにコマンドとなる値をセットし、それらを送信します。
受信関数 1(RCV_FUNC_R1)	コマンド（現在値読み出し）に対するレスポンスを受信する関数。受信したデータはLS エリアに格納されます。
送信関数 2(TRANS_FUNC_R2)	温度調節器の目標値を読み出すためのコマンドを送信する関数。LS エリアにコマンドとなる値をセットし、それらを送信します。
受信関数 2(RCV_FUNC_R2)	コマンド（目標値読み出し）に対するレスポンスを受信する関数。受信したデータはLS エリアに格納されます。
値変換関数(ASC2BIN)	ASCII コードをバイナリー値へ変換する関数。受信したデータはLS エリアにASCII コードで格納されています。それをバイナリー値に変換します。

次に、フローチャートと実際に記述するDスクリプトを示します。

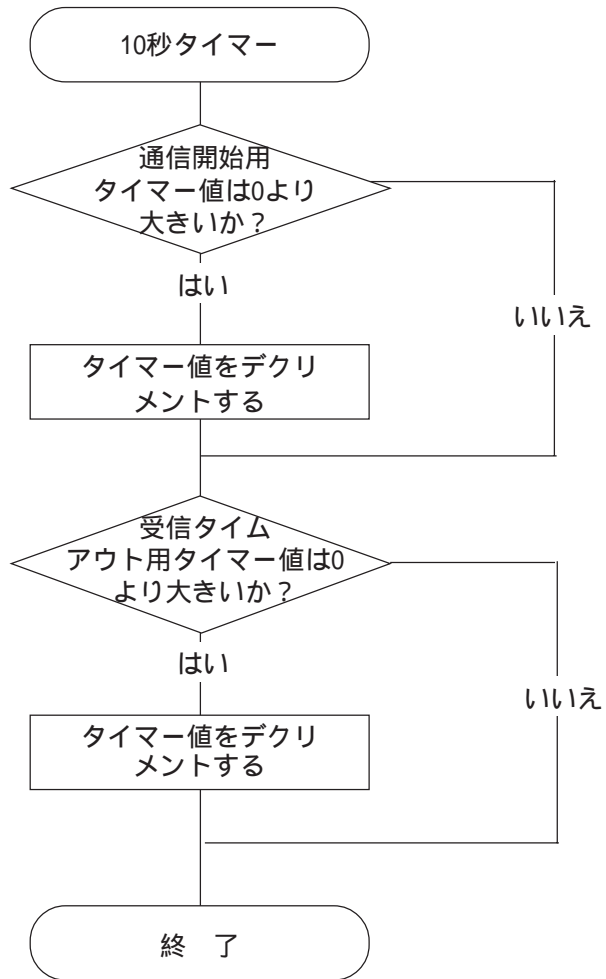
初期化のフローチャート



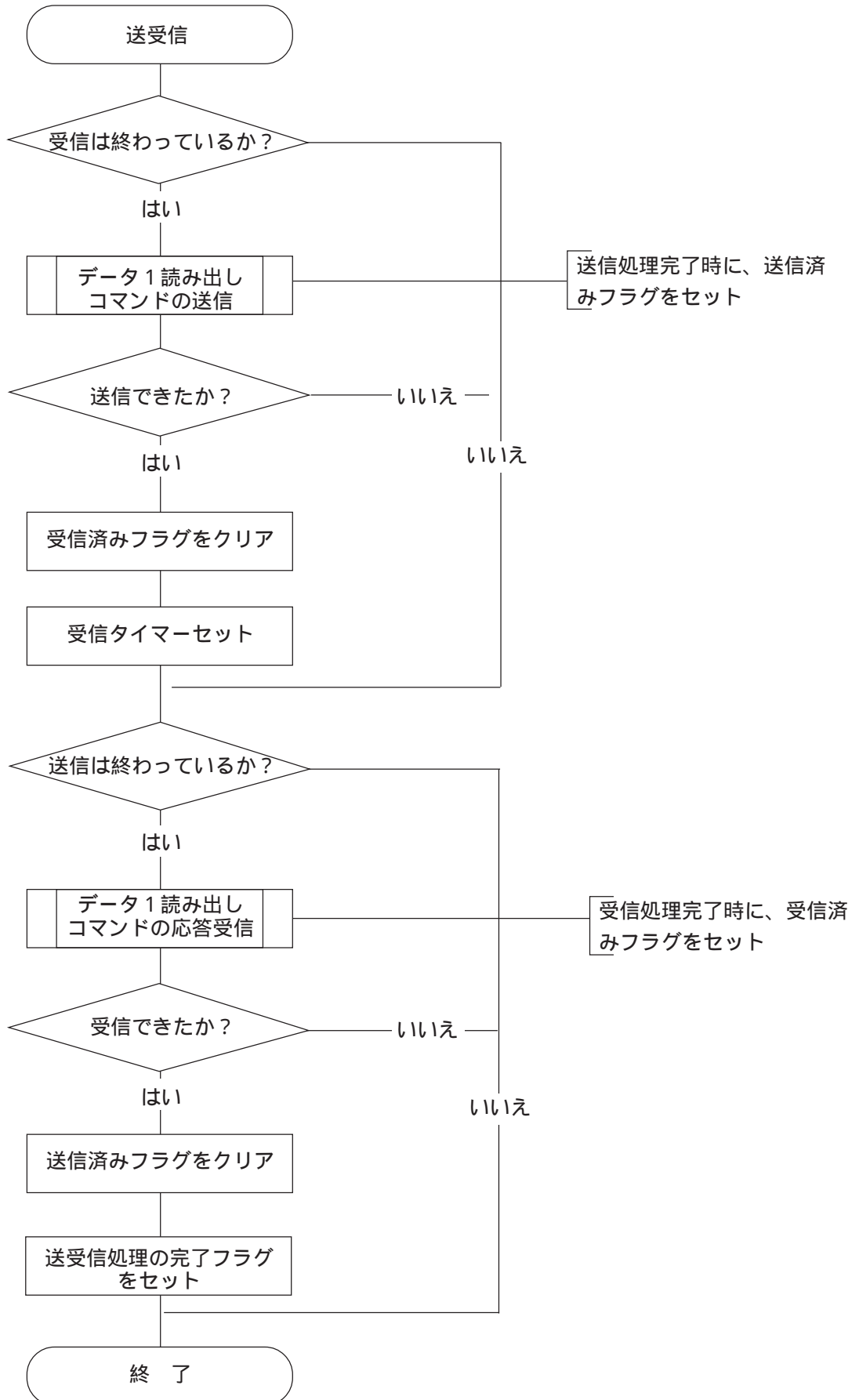
メインルーチンのフローチャート



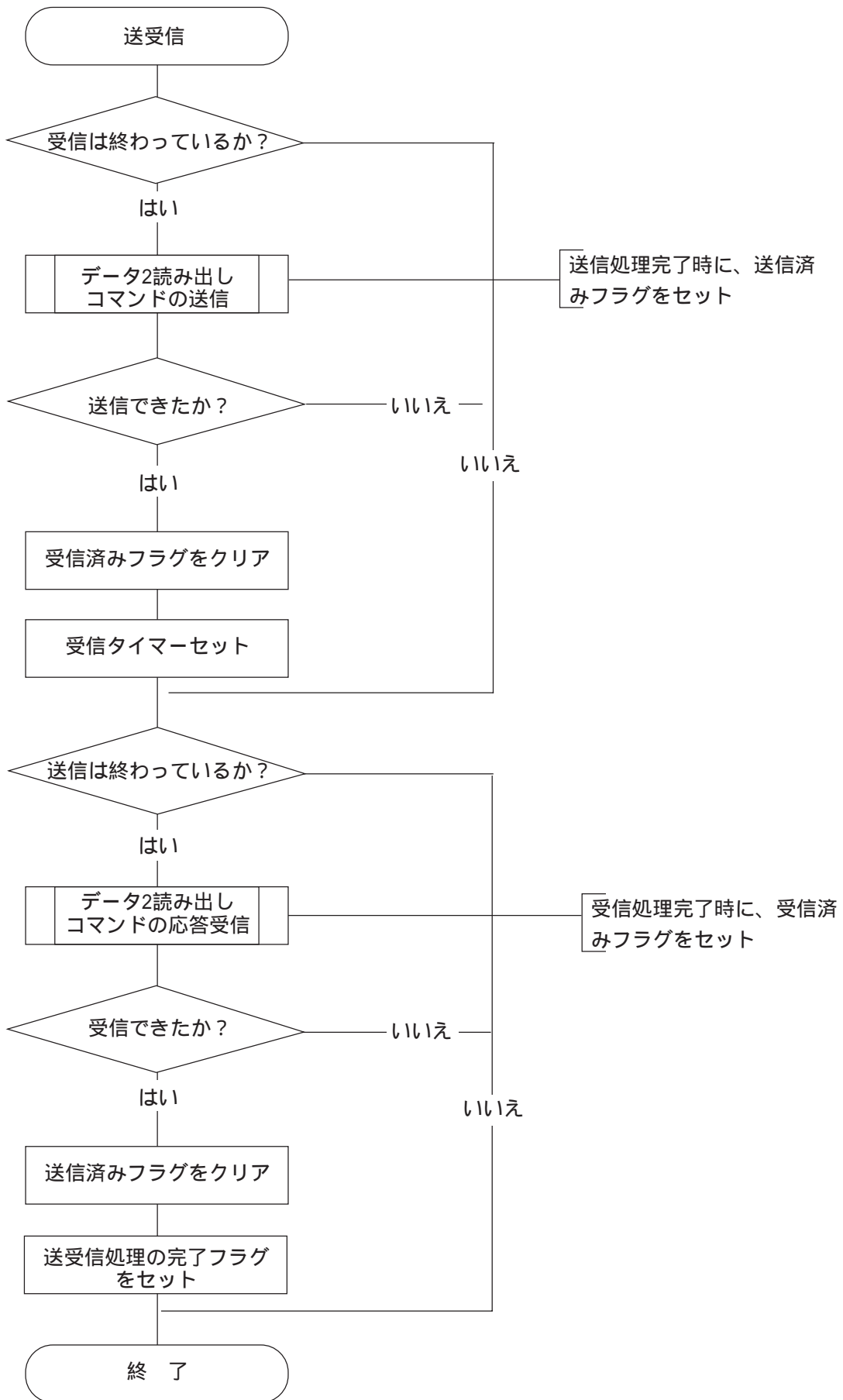
10秒タイマールーチンのフローチャート
このルーチンは1秒毎に実行させます。



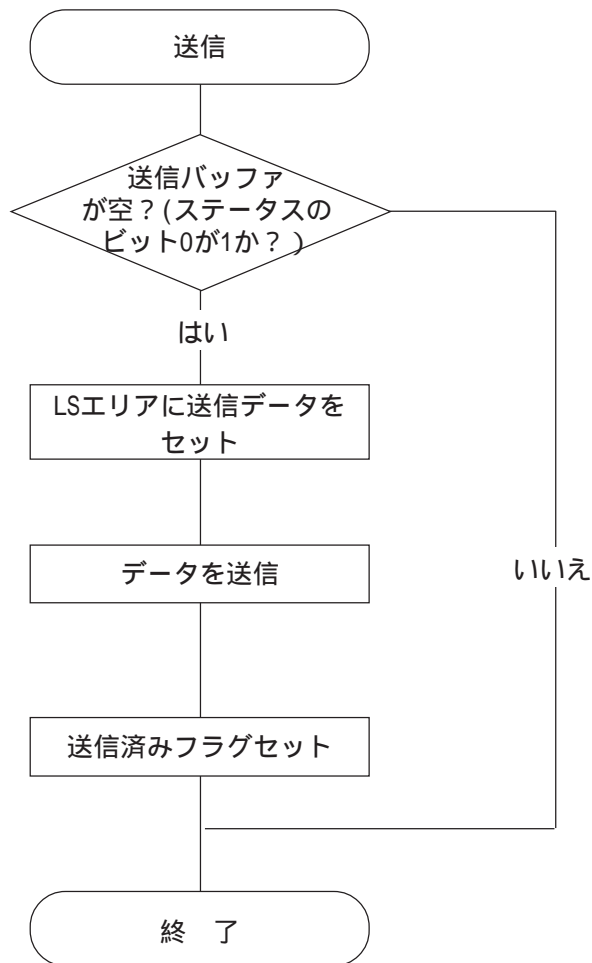
送受信関数1のフローチャート



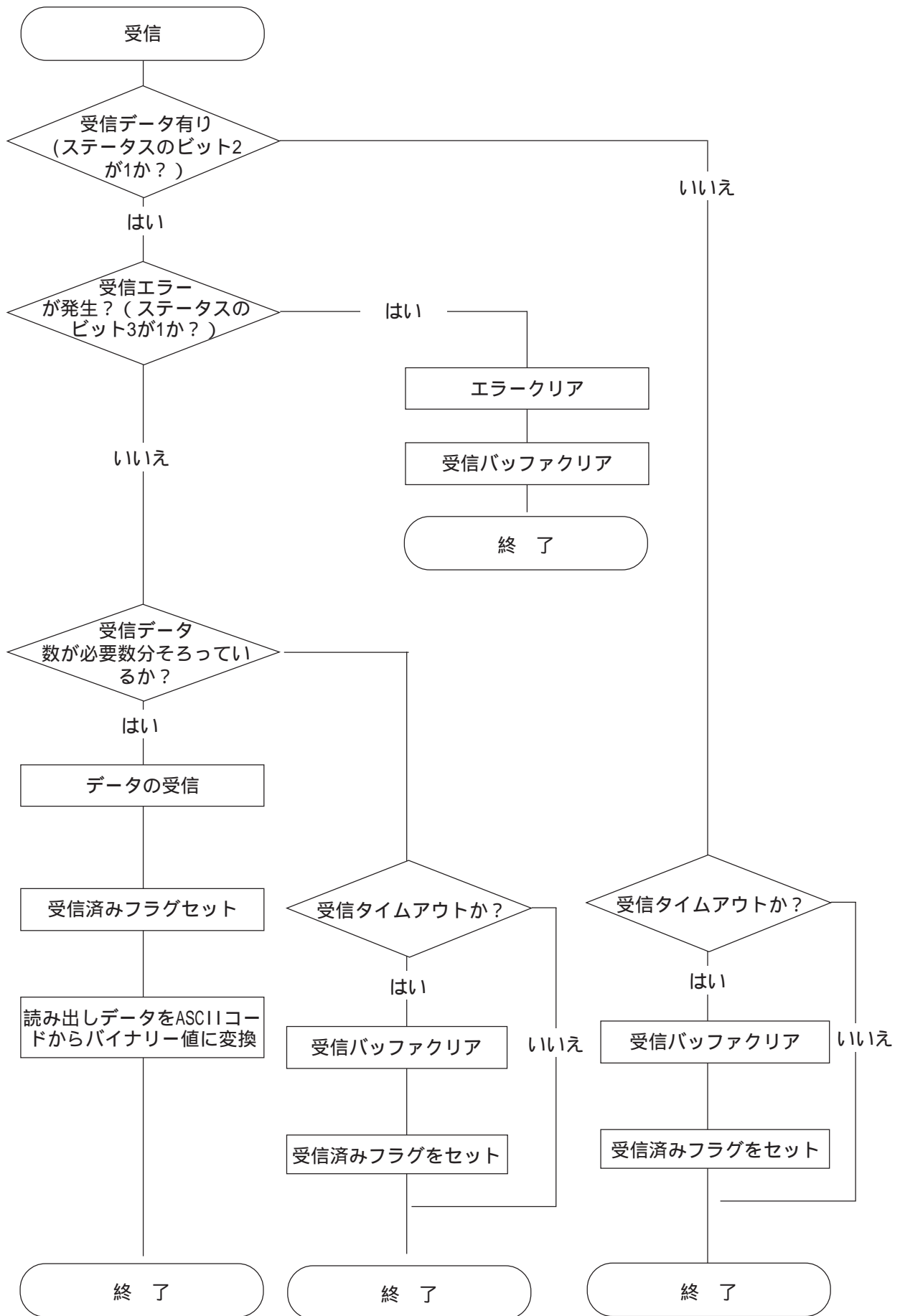
送受信関数2のフローチャート



, 送信関数のフローチャート



， 受信関数のフローチャート



初期化（1度だけ実行するDスクリプトです）

【トリガ式】

ビット立ち上がり検出 ビットアドレス LS005000 // TタグなどでトリガビットをON

【実行式】

```
// 汎用SIOプロトコルが存在するとき
if ([s:EXT_SIO_STAT15]==1)
{
  // 送受信処理の初期化を行なう
  [t:0000]=0 // 送信済みフラグをクリア
  [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
  [t:0002]=0 // 送受信処理の完了フラグをクリア
  [t:0003]=0 // 受信タイマーの初期化

  [c:EXT_SIO_CTRL00]=1 // 送信バッファをクリア
  [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファをクリア
  [c:EXT_SIO_CTRL02]=1 // エラークリア

  [t:0010]=0 // タイマーの初期化
  [t:0011]=0 // どの送受信処理から実行するか
  [b:LS005100]=1 // 通信許可フラグをセット
}
endif
```

メインルーチン

【トリガ式】

ビット立ち上がり検出 ビットアドレス LS203800 // タグのスキャンカウンタでトリガ検出

【実行式】

```

if ([t:0010]==0) // 10秒経過したか?
{
  if ([b:LS005100]==1) // 通信は許可されているか(初期化が完了しているか)
  {
    if ([t:0011]==0) // データ1読み出し処理の場合
    {
      Call COMM_READ1 // データ1読み出し処理(送受信処理)実行

      if ([t:0002]==1) // 送受信処理が完了したとき
      {
        [t:0002]=0 // 送受信処理の完了フラグをクリア
        [t:0011]=1 // 次に実行する送受信処理の番号をセット
      }
    }
  }
  endif
}
endif

if ([t:0011]==1) // データ2読み出し処理の場合
{
  Call COMM_READ2 // データ2読み出し処理(送受信処理)実行

  if ([t:0002]==1) // 送受信処理が完了したとき
  {
    [t:0002]=0 // 送受信処理の完了フラグをクリア
    [t:0010]=10 // 次の送受信までのタイマーをセット
    [t:0011]=0 // 次に実行する送受信処理の番号をセット
  }
}
endif
}
endif
endif
endif
endif

```

10秒タイマールーチン

【トリガ式】

タイマー機能 1秒 // 1秒おきに実行する

【実行式】

```

if ([t:0010]>0)
{
  [t:0010]=[t:0010]-1 // 1秒おきにデクリメントする
}
endif

if ([t:0003]>0)
{
  [t:0003]=[t:0003]-1 // 1秒おきにデクリメントする
}
endif

```

送受信関数 1 (COMM_READ1)

【実行式】

```
if ([t:0001]==1) // 受信は終わっているか
{
  Call TRANS_FUNC_R1 // データ1読み出しコマンドの送信

  if ([t:0000]==1) // 送信できたか？(送信済みフラグがセットされているか？)
  {
    [t:0001]=0 // 受信済みフラグをクリア
    [t:0003]=10 // 受信タイマーセット
  }
  endif
}
endif

if ([t:0000]==1) // 送信は終わっているか
{
  Call RCV_FUNC_R1 // データ1読み出しコマンドの応答の受信

  if ([t:0001]==1) // 受信できたか？(受信済みフラグがセットされているか？)
  {
    [t:0000]=0 // 送信済みフラグをクリア
    [t:0002]=1 // 送受信処理の完了フラグをセット
  }
  endif
}
endif
```

送受信関数 2 (COMM_READ2)

【実行式】

```
if ([t:0001]==1) // 受信は終わっているか
{
  Call TRANS_FUNC_R2 // データ2読み出しコマンドの送信

  if ([t:0000]==1) // 送信できたか？(送信済みフラグがセットされているか？)
  {
    [t:0001]=0 // 受信済みフラグをクリア
    [t:0003]=10 // 受信タイマーセット
  }
  endif
}
endif

if ([t:0000]==1) // 送信は終わっているか
{
  Call RCV_FUNC_R2 // データ2読み出し応答の受信

  if ([t:0001]==1) // 受信できたか？(受信済みフラグがセットされているか？)
  {
    [t:0000]=0 // 送信済みフラグをクリア
    [t:0002]=1 // 送受信処理の完了フラグをセット
  }
  endif
}
endif
```

送信関数 (TRANS_FUNC_R1)

【実行式】

```
if ([s:EXT_SIO_STAT00]==1) // 送信バッファが空であるか？
{
// 拡張SIOに出力するコマンドをLSエリアにセット
[w:LS0100]=0x02 // STX
[w:LS0101]=0x30 // ノードNo.
[w:LS0102]=0x31
[w:LS0103]=0x30 // サブアドレス
[w:LS0104]=0x30
[w:LS0105]=0x30 // SID
[w:LS0106]=0x30 // MRC
[w:LS0107]=0x31
[w:LS0108]=0x30 // SRC
[w:LS0109]=0x31
[w:LS0110]=0x43 //変数種別:C0
[w:LS0111]=0x30
[w:LS0112]=0x30
[w:LS0113]=0x30
[w:LS0114]=0x30
[w:LS0115]=0x30
[w:LS0116]=0x30 // ビット位置
[w:LS0117]=0x30
[w:LS0118]=0x30 // 要素数
[w:LS0119]=0x30
[w:LS0120]=0x30
[w:LS0121]=0x31
[w:LS0122]=0x03 // ETX
[w:LS0123]=0x40 // BCC

// 拡張SIOに出力
IO_WRITE([p:EXT_SIO],[w:LS0100],24)
[t:0000]=1 // 送信済みフラグをセット
}
endif
```

受信関数 (RCV_FUNC_R1)

【実行式】

```
if ([s:EXT_SIO_STAT02]==1) // 受信データ有り
{
  if ([s:EXT_SIO_STAT03]==1) // 受信エラーが発生
  {
    [c:EXT_SIO_CTRL02]=1 // エラークリア
    [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
  }
  else
  {
    if ([r:EXT_SIO_RCV]>=25) // 受信データ数が必要分そろっているか？
    {
      IO_READ([p:EXT_SIO],[w:LS0200],25) // 受信データを取得
      [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット

      Call ASC2BIN
      [w:LS2001]=[t:0024]
    }
    else
    {
      if ([t:0003]==0) // 受信タイムアウトか？
      {
        [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
        [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
      }
      endif
    }
    endif
  }
  endif
}
else
{
  if ([t:0003]==0) // 受信タイムアウトか？
  {
    [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
    [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
  }
  endif
}
endif
```

例では読み出したデータ1の値はLS2001にバイナリー値で格納しています。

送信関数 2 (TRANS_FUNC_R2)

【実行式】

```
if ([s:EXT_SIO_STAT0]==1) // 送信バッファが空であるか？
{
// 拡張SIOに出力するコマンドをLSエリアにセット
[w:LS0100]=0x02 // STX
[w:LS0101]=0x30 // ノードNo.
[w:LS0102]=0x31
[w:LS0103]=0x30 // サブアドレス
[w:LS0104]=0x30
[w:LS0105]=0x30 // SID
[w:LS0106]=0x30 // MRC
[w:LS0107]=0x31
[w:LS0108]=0x30 // SRC
[w:LS0109]=0x31
[w:LS0110]=0x43 //変数種別:C1
[w:LS0111]=0x31
[w:LS0112]=0x30
[w:LS0113]=0x30
[w:LS0114]=0x30
[w:LS0115]=0x33
[w:LS0116]=0x30 // ビット位置
[w:LS0117]=0x30
[w:LS0118]=0x30 // 要素数
[w:LS0119]=0x30
[w:LS0120]=0x30
[w:LS0121]=0x31
[w:LS0122]=0x03 // ETX
[w:LS0123]=0x42 // BCC

// 拡張SIOに出力
IO_WRITE([p:EXT_SIO],[w:LS0100],24)
{t:0000}=1 // 送信済みフラグをセット
}
endif
```

受信関数2 (RCV_FUNC_R2)

【実行式】

```
if ([s:EXT_SIO_STAT02]==1) // 受信データ有り
{
  if ([s:EXT_SIO_STAT03]==1) // 受信エラーが発生
  {
    [c:EXT_SIO_CTRL02]=1 // エラークリア
    [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
  }
  else
  {
    if ([r:EXT_SIO_RCV]>=25) // 受信データ数が必要分そろっているか？
    {
      IO_READ([p:EXT_SIO],[w:LS0200],25) // 受信データを取得
      [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット

      Call ASC2BIN
      [w:LS2002]=[t:0024]
    }
    else
    {
      if ([t:0003]==0) // 受信タイムアウトか？
      {
        [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
        [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
      }
      endif
    }
    endif
  }
  endif
}
else
{
  if ([t:0003]==0) // 受信タイムアウトか？
  {
    [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
    [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
  }
  endif
}
endif
```

例では読み出したデータ2の値はLS2002にバイナリー値で格納しています。

値変換関数 (ASC2BIN)

【実行式】

```
[t:0024]=0 // 変換後のバイナリー値
[t:0025]=0 // 読み出しデータのオフセット
[t:0026]=0 // 1桁の変換用ワーク

[t:0027]=4
loop([t:0027])
{
  [t:0026]=[w:LS0220]#[t:0025]

  if([t:0026]>=0x30 and [t:0026]<=0x39) //'0'-'9'
  {
    [t:0026]=[t:0026]-0x30
  }
  endif

  if([t:0026]>=0x41 and [t:0026]<=0x46) //'A'-'F'
  {
    [t:0026]=[t:0026]-0x41+0xA
  }
  endif

  [t:0024]=[t:0024]<<4
  [t:0024]=[t:0024]#[t:0026]

  [t:0025]=[t:0025]+1
}endloop
```

この処理関数はデータ部8バイトのうち、下位の4バイトを変換しています。
また、負の値についての変換には対応しておりませんので、必要に応じて作成してください。

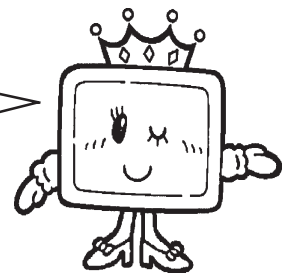
- Dスクリプト実行結果

Dスクリプトを実行した結果LSエリアには、次のようにレスポンスフレーム（現在値読み出しの場合）がセットされます。

LSエリア アドレス	応答コマンド	内容
LS0200	0x19	受信データ数
LS0201	0x02	STX
LS0202	0x30	ノードNo.
LS0203	0x31	
LS0204	0x30	サブアドレス
LS0205	0x30	
LS0206	0x30	終了コード
LS0207	0x30	
LS0208	0x30	MRC
LS0209	0x31	
LS0210	0x30	SRC
LS0211	0x31	
LS0212	0x30	レスポンスコード
LS0213	0x30	
LS0214	0x30	
LS0215	0x30	
LS0216	0x30	データ部
LS0217	0x30	(読み出しデータが5
LS0218	0x30	の時)
LS0219	0x30	
LS0220	0x30	
LS0221	0x30	
LS0222	0x30	
LS0223	0x35	
LS0224	0x03	ETX
LS0225	0x07	BCC

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



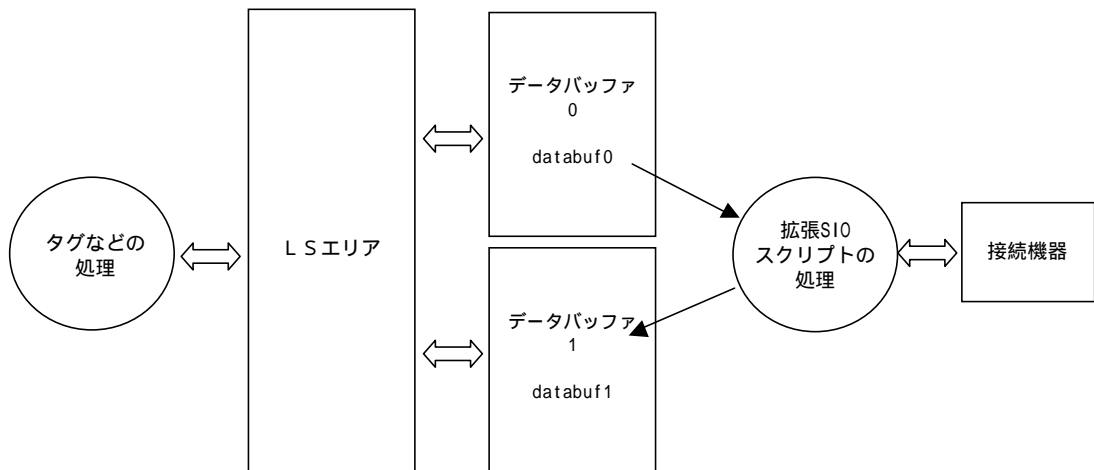
3.2

拡張 SIO スクリプト

3.2.1

概要

- ・ 拡張 SIO スクリプトは、GP に内蔵された拡張 SIO (拡張シリアル I/F) と接続された入出力機器との通信専用の D スクリプトです。
- ・ 拡張 SIO スクリプトは GP2000 シリーズで有効です。
- ・ 拡張 SIO スクリプトは、画面に関係なくプロジェクト内すべての画面で有効なプログラムとして動作します。
- ・ D スクリプト / グローバル D スクリプトとは異なり、画面上のタグなどの処理から独立したプログラムとして動作します。このため画面上のタグなどの処理に影響されることはありません。
- ・ タグなどの処理とは独立して動作するため、スクリプト内に無限ループを作成した場合でもタグ処理が止まることはありません。
- ・ 拡張 SIO スクリプトのデバイスアドレスは LS エリアのみ指定可能です。このためデバイス数の制限はありません。
- ・ 拡張 SIO スクリプト専用の BYTE 型 (8bit) のデータバッファを通して送受信を行います。このため ASCII 通信のプロトコルを簡単に作成できます。
- ・ 文字列操作関数をサポートしていますので、以下のようなことが簡単に作成することが可能です。
 - ・ 文字列を直接記述することが可能です。(`_strset` 関数)
 - ・ 送信データの連結 (`_strcat` 関数)
 - ・ 送信データの長さ (バイト数) を求める (`_strlen` 関数)
 - ・ 受信データから必要な箇所の抽出 (`_strmid` 関数)
 - ・ 文字列データから数値データに変換 (`_decasc2bin` 関数、 `_hexasc2bin` 関数)
 - ・ 数値データから文字列データに変換 (`_bin2decasc` 関数、 `_bin2hexasc` 関数)
 - ・ データバッファの内容を LS エリアにコピー (`_dlcopy` 関数)
 - ・ LS エリアの内容をデータバッファにコピー (`_ldcopy` 関数)
- ・ データバッファの内容を直接、送受信可能です。(`_IO_WRITE_EX` 関数、 `_IO_READ_EX` 関数)
- ・ 待機関数 (`_wait` 関数) をサポートしています。このため受信待ちなどの場合に一定期間ウェイトしてから次の処理を行うなどの記述が可能です。



拡張SIOスクリプトは、シリアルI/F切替機能と組み合わせることにより、次のようなことが可能です。

- ・ シリアルI/F (COM1) にてRS-422が使用できるため、拡張SIOスクリプトプロトコルによる接続機器とのマルチドロップ接続が可能です。
- ・ 拡張シリアルI/F (COM2) をもたないGP2000シリーズでもシリアルI/F (COM1) にて同様に拡張SIOスクリプトプロトコルによる通信が可能です。

詳細については、参照「GP-PRO/PB オペレーションマニュアル 4.2.8 拡張SIO設定の変更」

重要

- ・ 拡張SIOスクリプトを使用する場合は、プロジェクトマネージャの拡張SIO設定で「拡張SIOスクリプト」を選択しておく必要があります。

3.2.2 詳細

- ・ 実行文のコマンド（命令）には「定数・アドレス」、「描画」、「メモリ操作」、「SIOポート操作」、「ビット操作」、「文字列操作」があります。
- ・ Dスクリプト、グローバルDスクリプトのテンポラリアドレスと拡張SIOスクリプトのテンポラリアドレスは別管理となります。このため、Dスクリプトのテンポラリアドレスの内容を変更しても、拡張SIOスクリプトのテンポラリアドレスには反映されません。
- ・ Dスクリプト/グローバルDスクリプトで作成したユーザ関数をCallすることはできますが、関数中でデバイスアドレスなどをアクセスしても動作しません。
また、ユーザ関数は、転送時（GP用のデータ生成時）に、Dスクリプト/グローバルDスクリプト/拡張SIOスクリプトと別々に生成されます。
- ・ 拡張SIOスクリプトは言語型プログラムであるためプログラミングが比較的簡単です。
- ・ 作画ソフトの文法チェック機能でプログラム作成と同時に文法チェックができます。
- ・ 文法補助機能によりプログラム作成時にアドレス入力などのポップアップキーボードを表示し作成効率をアップすることができます。
- ・ プログラムのコマンドはアイコンからの入力が可能です。
- ・ 拡張SIOスクリプトは、専用のデータバッファを通して処理を行います。また、このデータバッファの内容はLSデバイスなどに格納することで数値表示部品等で表示可能になります。
- ・ 関数から関数の呼び出しは最大9階層です。
- ・ 関数呼び出しは、254個です。（Callで使用できる関数の数は254個です。）
- ・ 拡張SIOスクリプトはタグ数のカウントには影響しません。
- ・ 拡張SIOスクリプトのみ対応の関数（文字列操作関数など）をDスクリプトおよびグローバルDスクリプトで呼び出しても動作しません。
- ・ データ形式は、Binのみです。BCDは設定できません。
- ・ 送信バッファは2048バイト、受信バッファは8192バイトあります。受信バッファサイズの80%以上のデータを受信すると、ER信号（出力）、RS信号（出力）がOFFになります。
- ・ 同時に汎用SIOプロトコル、拡張SIOスクリプトを選択することはできません。下表の組み合わせに注意してください。

拡張SIO設定	DスクリプトまたはグローバルDスクリプト用の拡張SIO関数	拡張SIOスクリプト用の拡張SIO関数
汎用SIOプロトコル	動作可能です	×動作しません
拡張SIOスクリプト	×動作しません	動作可能です

- ・ 文字列設定の表記について
_strset()命令などで文字列を使用する場合、文字列をダブルクォーテーション(")で囲む表記となります。この文字列にダブルクォーテーション(")自身を表したい場合は、¥記号を付加して「¥」という表記にします。¥記号単独を表記する方法はありませんので、文字コード形式の設定(_strset(databuf0,92))などを利用してください。

例)

```
"ABC¥"DEF"      ABC"DEF
"ABC¥DEF"       ABC¥DEF
"ABC¥¥"DEF"     ABC¥"DEF
"ABC¥¥DEF"      ABC¥¥DEF
```

拡張S10スクリプトのエラーについて

拡張S10スクリプトの設定の誤りによるエラーメッセージは以下のようになります。GPの画面下部にエラー表示されます。

	エラーメッセージ
拡張S10スクリプト	拡張S10スクリプトエラー (***)

上表のエラーメッセージ (***) には、下表の番号が入ります。また、表示されるタイミングは、エラー番号「001」は電源投入時にエラー表示され、エラー番号「003」と「004」は関数処理時にエラーとなった場合にエラー表示されます。

番号	内容
001	拡張S10スクリプトの総数がオーバーしています。 拡張S10スクリプトの総数は最大254個です。
002	予約
003	呼び出している関数が存在しません。
004	関数のネストが10段以上になっています。
005	GPのシステムに対して拡張S10スクリプトプロトコルが古い場合に発生する場合があります。このエラーが発生した場合は拡張S10スクリプトは動作しません。新しい拡張S10プロトコル (V1.12以上) を転送してください。
006	画面データの拡張S10スクリプトの中に未対応の機能が記述されています。新しいGPシステムを転送してください。

拡張S10の専用バッファ databuf0、databuf1、databuf2、databuf3のサイズは以下のようになります。

バッファ	バッファ名称	サイズ
データバッファ0	databuf0	1Kバイト
データバッファ1	databuf1	1Kバイト
データバッファ2	databuf2	1Kバイト
データバッファ3	databuf3	1Kバイト



警告 拡張S10スクリプトでは、人命や重大な物的損傷にかかわる制御は決して行わないでください。

3.2.3 設定項目

Dスクリプトエディタ

画面エディタの「特殊」メニューの「拡張SIOスクリプト(E)」を選択します。



インポート

テキストファイルとして出力された拡張SIOスクリプトを読み込みます。

エクスポート

拡張SIOスクリプトをテキストファイルとして出力します。



文法補助

プログラム作成時、実行プログラムの書式にあわせてアドレスを入力するため、キーボードからアドレスの左側の括弧()を入力すると、[アドレス入力]のダイアログボックスが表示されます。設定するアドレスの種類を選択してアドレスを入力します。

文法チェック

プログラム作成と同時に文法チェックが行われます。チェック結果は随時メッセージウインドウに表示されます。



コメント

プログラミングする拡張SIOスクリプトプログラムへのコメントを半角20文字(全角10文字)以内で付けます。

ツールボックス

ここを選択すると拡張SIOスクリプトプログラムを作成するために必要な「コマンド」「記述式」「定数入力」が収まったツールボックスを表示します。

重要 ・ 拡張SIOスクリプトの記述をするときに命令が連なる場合は、命令と命令の間にスペースが必要です。

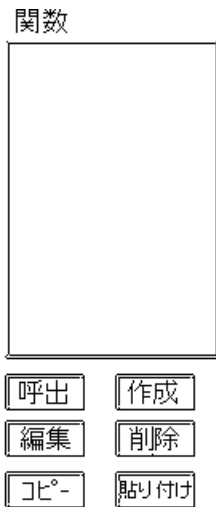
例)

andとnotの記述であれば、" andnot "では動作しません。" and not "のようにスペースが必要です。

作画ソフト上でも記述に誤りがあるとメッセージが表示されます。

関数

拡張SIOスクリプトプログラムで共通処理などを「関数」で作成することができます。



呼出

作成した関数を呼び出す場合にここを選択します。まず、呼び出したい関数名を選択し「呼出」を選択します。「呼出」を選択すると「実行」欄に「Call 関数名」で表示されます。

編集

作成した関数を編集する場合にここを選択します。まず、編集したい関数名を選択し「編集」を選択します。編集は呼び出される「拡張SIOスクリプト関数」で行います。

編集方法：[参照](#) Dスクリプトエディタ

削除

作成した関数を削除する場合にここを選択します。まず、削除したい関数名を選択し「削除」を選択します。

コピー

関数を選択してコピーすることができます。

張り付け

コピーした関数を張り付けます。ここを選択すると以下のようなダイアログを表示します。コピー先関数名を設定します。



作成



関数として新規作成する場合にここを選択します。選択時に表示される「拡張SIOスクリプト関数」でプログラムを作成します。

作成方法：[参照](#) Dスクリプトエディタ

関数名

関数名を入力します。作成した関数は「関数」の欄に関数名を表示します。関数名は英字から始まる英数字と_(アンダーバー)のみで最大20文字で設定します。

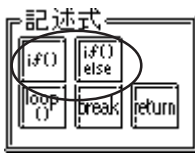
重要

・以下の関数名は予約済みです。関数名として使わないでください。

"rise", "fall", "rise_expr", "timer", "set", "clear", "toggle", "if", "else", "endif",
 "b_call", "Bcall", "dsp_rectangle", "dsp_line", "dsp_dot", "dsp_circle", "dsp_arc",
 "Call", "and", "or", "not", "memcpy", "memset", "loop", "break", "IO_READ", "IO_WRITE",
 "_memcpy_EX", "_memset_EX", "IO_READ_EX", "IO_WRITE_EX", "IO_READ_WAIT", "databuf0",
 "databuf1", "databuf2", "databuf3", "_strset", "_dlcopy", "_dlcopy", "_hexasc2bin",
 "_decasc2bin", "_bin2hexasc", "_strlen", "_strcat", "_strmid", "_wait", "return",
 "_CF_dir", "_CF_read", "_CF_write", "_CF_delete", "_CF_rename"

D スクリプトツールボックス

記述式

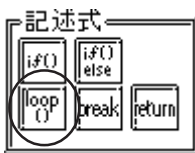


if() if-endif

ifに続く()内の条件式が成立時、if()より後の処理を実行します。条件式には代入「=」は使用できません。

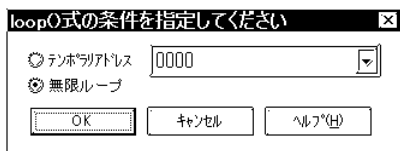
if()else if-else-endif

ifに続く()内の条件式が成立時にif()より後の処理を実行します。不成立時にはelse後の処理を実行します。条件式には代入「=」は使用できません。



loop() loop-endloop

loopに続く()内のテンポラリアドレスの値の回数だけループ処理(繰り返し処理)を行います。



無限ループ

「無限ループ」にチェックを入れる、もしくはloop()の()内に何も記述しないときは無限ループとなります。

記述例

```
loop()
{
  [w:LS0100]=[w:LS0100]+1
  if( [w:LS0100] >10)
  {
    break
  }
}endif
}endloop
```



MEMO ・ loop()の書式の例は以下の通りです。

例

```
loop(ループ数)<= ループする回数がセットされたテンポラリアドレスを指定
{
  動作式
  break <= 途中でループを抜ける場合に記述(省略可)
}endloop<= ループの最後に記述
```

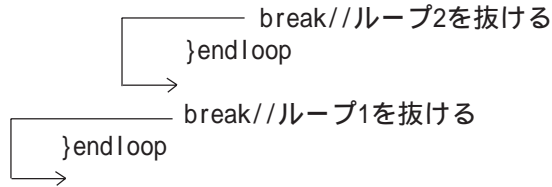
・ (ループ数)にはテンポラリアドレスのみ指定可能(例: loop([t:000]))

重要

・ ループ数に指定したテンポラリアドレス内の値はループをするたびに1ずつ減少していき、0になった時点でループから抜けます。ループ内の動作式でループ数に指定したテンポラリアドレスを加工したりすると無限ループになりますのでご注意ください。また、テンポラリアドレスは、グローバルなワークになっていますので、別の箇所と同じテンポラリアドレスを使用する場合は、プログラムによっては、無限ループになりますのでご注意ください。

重要 ・ loop()のネストは可能です。ネストしている場合、breakは一番内側のloop()だけ抜けます。

```
loop([t:0000])//ループ1
{
    loop([t:0001])//ループ2
    {
```



- ・途中でループを抜けずにループを終了した場合は、テンポラリワークアドレスの値は0になっています。
- ・テンポラリワークアドレスの値の範囲は、データ形式(Bin、BCD)、ビット長、符号+/-により異なります。もしも、設定が符号ありでテンポラリワークアドレスの値がマイナス値になった場合には、ループの先頭で条件判定されてループを抜けます。
- ・Dスクリプト関数の関数名に " loop "、 " break " を使用するとエラーになります。



break

loop()式の実行途中で、そのloop()式から抜ける処理を行います。

重要 ・ breakはloop()の{ }内でのみ使用可能です。



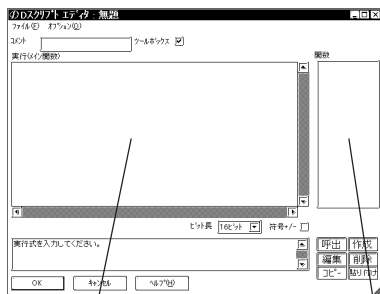
return

「関数」に returnが存在するとき
関数の処理を終了し、関数の呼び出し元に戻ります。
「実行(メイン関数)」に returnが存在するとき
メイン関数の処理をその時点で終了し、再度メイン関数の先頭から処理を行います。

記述例

```
[w:LS0100]=[w:LS0200] >> 8) & 0xFF

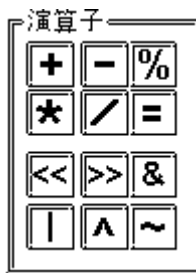
if([w:LS0100]==0) //LS0100が0のときは以降の
                  処理は実行しない。
{
    set([b:LS005000]) //エラー表示用のLタグ
                      起動ビットをON
    return           //終了
}
endif
```



メイン関数

関数

演算子



加算 +

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の加算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

減算 -

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の減算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

余り %

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の剰余算を実行します。(割算を行い余りを検出)剰余算の場合は右辺と左辺の符号により演算結果が異なります。

掛け算 *

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の掛け算を実行します。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

割り算 /

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の割算を実行します。割算結果の小数点以下は切り捨てられます。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

代入 =

左辺に右辺の値を代入します。左辺にはデバイスのみ記述することができます。右辺にはデバイス、定数を記述することができます。演算結果が桁あふれをした場合は切り捨てられます。

左シフト <<

左辺のデータを右辺の数分、左にシフトします。論理シフトのみサポートします。

右シフト >>

左辺のデータを右辺の数分、右にシフトします。論理シフトのみサポートします。

(例) 左シフトの場合 (左に1ビットシフト)

シフト前

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

シフト後

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0

1は切り捨て

0

論理積 &

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の論理積を実行します。ある特定のビットを抜き出したり、あるビット列をマスクする場合に使用します。

論理和 |

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の論理和を実行します。ある特定のビットをONする場合に使用します。

排他的論理和 ^

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の排他的論理和を実行します。

1の補数 ~

ビットを反転します。

優先順位・結合規則

起動条件には優先順位があります。なお、同順位ならば結合規則の示す方向に従います。

優先順位	演算子	結合規則
高	() not ~ * / % + - << >> < <= > >= == <> & ^ and or	
低	=	

比較



論理積 and

左辺と右辺の論理積を実行します。0をOFF、0以外をONとします。N1 and N2 N1とN2がともにONの時に真となります。その他は偽

論理和 or

左辺と右辺の論理和を実行します。0をOFF、0以外をONとします。N1 or N2 N1もしくはN2のどちらかがONの時に真となります。両方とも偽の時はOFF

否定 not

右辺の否定を実行します。0を1、0以外を0とします。not N1 N1が1ならば0、0ならば1

未満 <

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 < N2 ならば真となります。

以下 <=

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 <= N2 (N1 N2) ならば真となります。

等しくない <>

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 <> N2 (N1 N2) ならば真となります。

越える >

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 > N2 ならば真となります。

以上 >=

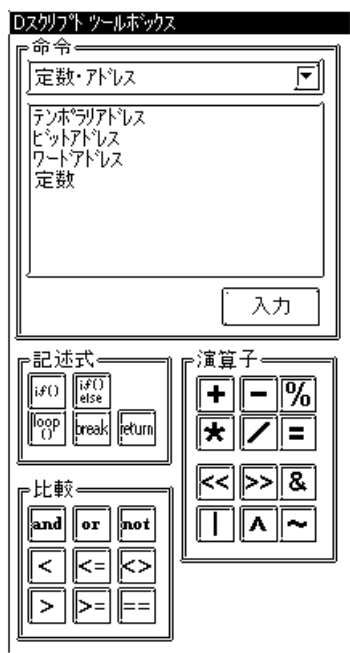
ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 >= N2 (N1 N2) ならば真となります。

等しい ==

ワードデバイス間のデータもしくはワードデバイスのデータと定数の比較を実行します。N1 == N2 (N1=N2) ならば真となります。

コマンド		文例
論理積	and	if((演算式)and(演算式))
論理和	or	if((演算式)or(演算式))
否定	not	if(not(演算式))
未満	<	<項1><<項2>
以下	<=	<項1><=<項2>
等しくない	<>	<項1><><項2>
越える	>	<項1>><項2>
以上	>=	<項1>>=<項2>
等しい	==	<項1>==<項2>

定数・アドレス



テンポラリワークアドレス

プログラムで使用できるGP内部アドレスを設定します。テンポラリワークアドレスは、GP2000シリーズで0000 ~ 0089の90ワードあります。テンポラリワークアドレスの初期値は不定です。

ビットアドレス

ビットアドレスを設定します。

ワードアドレス

ワードアドレスを設定します。

定数

定数を設定します。



・入力データ形式別データ記載方法
(例)

Dec (10進数) : 最初が0でない数値
100

Hex (16進数) : 最初が0xで始まる数値
0x100

Oct (8進数) : 最初が0で始まる数値
0100

・データ形式の違う演算例 (HexとBCDの場合)

Hexのみの場合

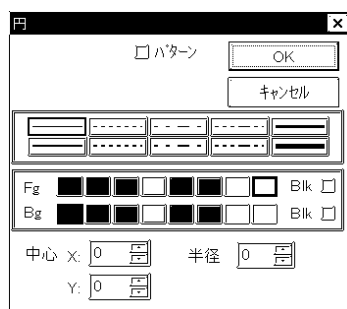
0x270F & 0xFF00 結果 : 0x2700

描画



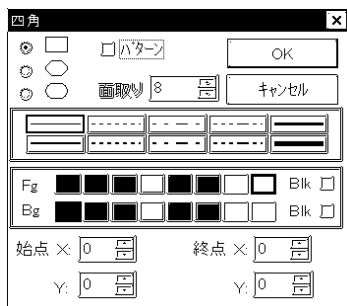
円

円の描画を指定アドレスに行います。「パターン」をチェックすると塗り込み円を描画します。線種(パターン選択時は塗り込みパターン)、色属性、中心座標、半径を設定します。



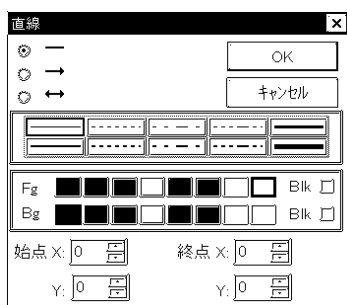
四角

四角形の描画を指定アドレスに行います。「パターン」をチェックすると塗り込み四角形を描画します。四角の角を落とした四角形を選択時、面取りドット数を設定することができます。線種(パターン選択時は塗り込みパターン)、色属性、始点、終点座標を設定します。



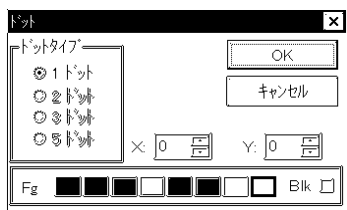
直線

直線の描画を指定アドレスに行います。線種、色属性、始点、終点座標を設定します。



ドット

ドットの描画を指定アドレスに行います。ドットタイプ、X,Y座標、表示色を設定します。2,3,5ドットは選択できません。



メモリ操作

オフセットアドレス



オフセットアドレス

アドレスのオフセット指定が可能です。

オフセット値格納アドレスには、テンポラリワードアドレスのみ指定可能です。

書式： [ワードアドレス]#[オフセット値格納アドレス]

定数入力範囲

データ形式	定数入力	
	最小値	最大値
Bin16	0	65535
Bin32	0	4294967295
Bin16+/-	-32768	32767
Bin32+/-	-2147483648	2147483647

例： リード [w:LS0200]=[w:LS0100]#[t:0000]
(オフセットワードアドレスの読み出し)

ライト [w:LS0100]#[t:0000]=100
(オフセットワードアドレスへの書き込み)

ワードアドレスにテンポラリワークの値を加算したアドレスになります。上記では[t:0000]の値2とするとアドレスは[w:LS0102]になります。

メモリコピー



メモリコピー memcpy

デバイスのメモリを一括コピーします。コピー元ワードアドレスからアドレス数分のデータをコピー先ワードアドレスにコピーします。アドレス数は1～640までです。

書式: memcpy([コピー先ワードアドレス],[コピー元ワードアドレス], アドレス数)

例: memcpy([w:LS0200],[w:LS0100],10)

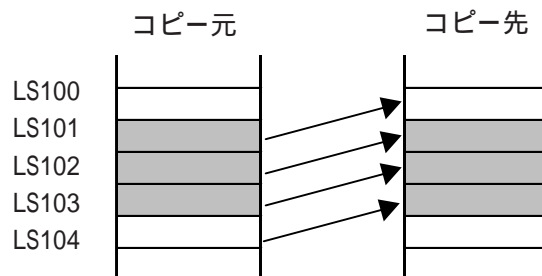
上記の例は、LS0100～LS0109のデータがLS0200～LS0209にコピーされます。

重要 <メモリコピー(memcpy)>

- ・メモリコピー(memcpy)関数でLSエリアに書き込むときは、ユーザーエリアのみ書き込むことができます。システムエリア(LS0000～LS0019)、特殊エリア(LS2032～LS2047)、予約エリア(LS2048～LS2095)は書き込むことができません。ただし、読み出すことは可能です。
- ・コピー元の範囲とコピー先の範囲が重なった場合、重なった部分のデータは以下のように書き替わります。

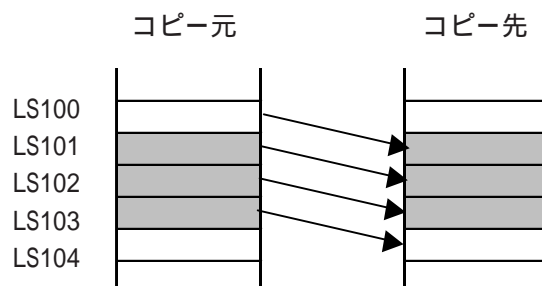
例: LS101～LS104の4ワードをLS100～LS103にコピーする場合

コピー先への書き込みは、前のアドレス(小さいアドレス)の方から行われます。



例: LS100～LS103の4ワードをLS101～LS104にコピーする場合

コピー先への書き込みは、後アドレス(大きいアドレス)の方から行われます。



メモリコピー(可変指定)



拡張メモリコピー `_memcpy_EX`
 デバイスのメモリを一括コピーします。
 パラメータ2で指定したコピー元ワードアドレスから、パラメータ3で指定したアドレス数分のデータをパラメータ1で指定したコピー先ワードアドレスにコピーします。
 アドレス数は1～640までです。
 この `_memcpy_EX` では、コピー元ワードアドレス、コピー先アドレスにアドレスを間接的に指定することができます。

書式: `_memcpy_EX([コピー先ワードアドレス],[コピー元ワードアドレス],アドレス数)`

パラメータ1: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ2: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

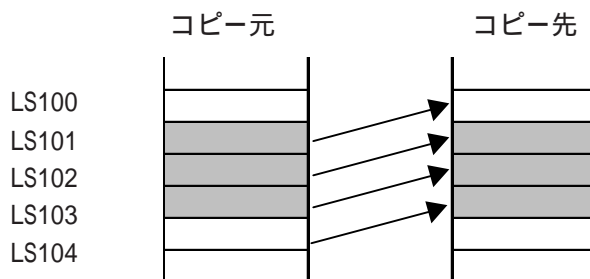
パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス
 パラメータ3に設定できる範囲は1～640です。

例: `[t:0000]=10`
`[t:0001]=20`
`[w:LS0050]=5`
`_memcpy_EX([w:LS0100]#[t:0000],[w:LS0100]#[t:0001],[w:LS0050])`

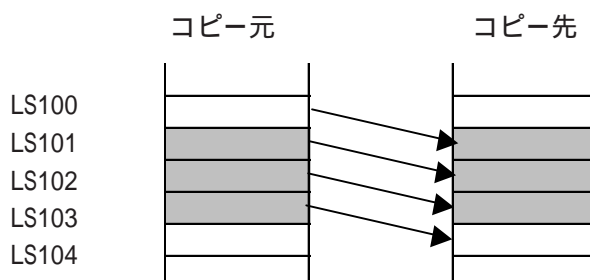
上記の例は、LS0120 から5ワード分読み出して、LS0110～LS0114に書き込まれます。

重要 ・コピー元の範囲とコピー先の範囲が重なった場合、重なった部分のデータは以下のように書き替わります。

例: LS101～LS104の4ワードをLS100～LS103にコピーする場合
 コピー先への書き込みは、前のアドレス(小さいアドレス)の方から行われます。



例: LS100～LS103の4ワードをLS101～LS104にコピーする場合
 コピー先への書き込みは、後アドレス(大きいアドレス)の方から行われます。



メモリ初期化



メモリ初期化 memset

デバイスを一括初期化します。セットワードアドレスからアドレス数分にセットデータをセットします。

アドレス数の範囲は、1 ~ 640 までです。

書式: `memset([セットワードアドレス], セットデータ, アドレス数)`

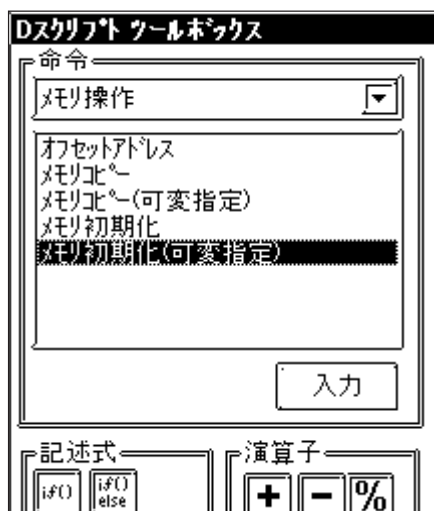
例: `memset([w:LS0100], 0, 10)`

上記の例は、LS0100 ~ LS0109の全てのアドレスに0がセットされます。

重要 <メモリ初期化>

- メモリ初期化(memset)関数でLSエリアに書き込むときは、ユーザーエリアのみ書き込むことができます。システムエリア(LS0000 ~ LS0019)、特殊エリア(LS2032 ~ LS2047)、予約エリア(LS2048 ~ LS2095)は書き込むことができません。

メモリ初期化(可変指定)



メモリ初期化 _memset_EX

デバイスを一括初期化します。

パラメータ1で指定したセットワードアドレスからパラメータ3で指定したアドレス数分にパラメータ2で指定したセットデータをセットします。アドレス数の範囲は、1 ~ 640 までです。セットワードアドレス、セットデータ、アドレス数をそれぞれ間接的に指定することができます。

書式: `_memset_EX([セットワードアドレス], セットデータ, アドレス数)`

パラメータ1: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ2: デバイスアドレス+テンポラリアドレス

パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス パラメータ3に設定できる範囲は1 ~ 640 です。

例: `[t:0000]=10`
`[w:LS0050]=0`
`[w:LS0051]=5`
`_memset_EX([w:LS0100]#[t:0000], [w:LS0050], [w:LS0051])`

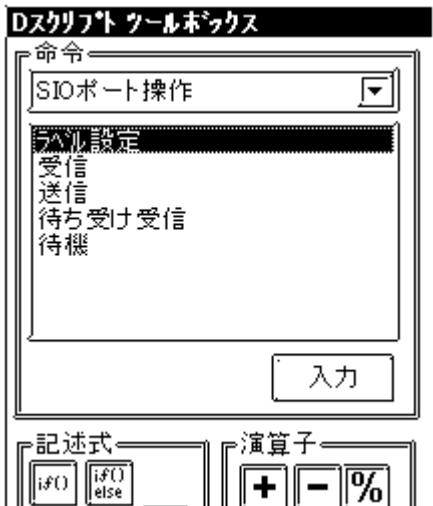
上記の例は、LS0110 から LS0114 の5ワード分に0を書き込まれます。

SIOポート操作



・本機能は、GP2000シリーズ(拡張シリアルI/Fのない GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP-2301H、GP-2401Hを除く)のみ使用可能です。
 ただし、GP2*01(拡張シリアルI/Fのない機種)でもシリアルI/F切替の機能を使用して、シリアルI/F (COM1) で使用することができます。詳細については、参照「GP-PRO/PB オペレーションマニュアル 4.2.8 拡張SIO設定の変更」

ラベル設定



ラベル設定 EXT_SIO_CTRL

送信バッファ、受信バッファ、エラーステータスのクリアを行うためのコントロール変数です。

このコントロール変数は、書き込みのみ有効です。

書式

ビット指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL**]

** : 00 ~ 15

ワード指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL]

記述例

ビット指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL00] = 1

ワード指定の場合 [c:EXT_SIO_CTRL]= 0x0007

・EXT_SIO_CTRL の内容

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ビット	内容
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	予約
8	
7	
6	
5	
4	
3	1: 受信タイムアウトクリア
2	1: エラークリア
1	1: 受信バッファクリア
0	1: 送信バッファクリア



・ワード指定の場合 (複数ビットを同時にセットした場合)、処理する順は以下の通りです。

エラークリア

受信バッファクリア

送信バッファクリア

受信タイムアウトクリア

ラベル設定 EXT_SIO_STAT

ステータスの情報としては、以下のものがあります。
このステータス変数は、読み込みのみ有効です。

書式

ビット指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT**] ** : 00 ~ 15

ワード指定の場合 [s:EXT_SIO_STAT]

記述例

ビット指定の場合 if([s:EXT_SIO_STAT00] == 1)

ワード指定の場合 if(([s:EXT_SIO_STAT] & 0x0001) <> 0)

・EXT_SIO_STAT の内容

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ビット	内容
15	0: 汎用SIOプロトコル無し 1: 汎用SIOプロトコル有り
14	0: 拡張SIOスクリプト無し 1: 拡張SIOスクリプト有り
13	予約
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	0: 正常 1: 受信タイムアウト
3	0: 正常 1: 受信エラー
2	0: 受信データ無し 1: 受信データ有り
1	0: 正常 1: 送信エラー
0	0: 送信バッファにデータ有り 1: 送信バッファエンプティ



- ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをチェックするようにして下さい。
- ・送信エラーには送信タイムアウトエラーと送信バッファフルエラーがあり、どちらかのエラーが発生すれば、送信エラーのビットがONします。送信タイムアウト時間は5秒です。
- ・受信エラーにはパリティエラー、オーバーランエラー、フレミングエラー、受信バッファオーバーフローがあります。このうちいずれかのエラーが発生すれば、受信エラーのビットがONします。

ラベル設定 EXT_SIO_RECV

受信データ数 (バイト数)

その時点の受信しているデータ数 (バイト数) がわかります。

また、受信データ数は、読み込みのみ有効です。

書式

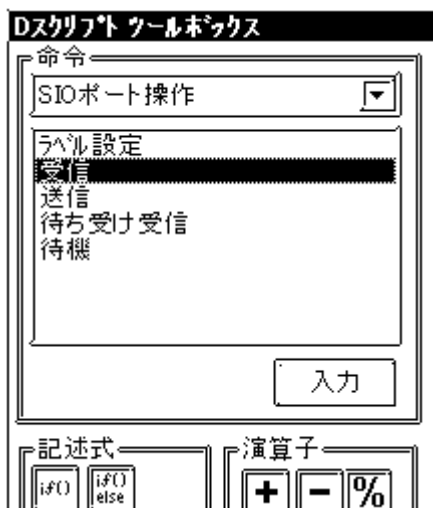
[r:EXT_SIO_RECV]

記述例

```
if( [r:EXT_SIO_RECV] >= 10 )
```

- 重要** ・受信データ数 (バイト数) のラベル名について
GP-PRO/PB V6.0以前で設定されたラベル名は[r:EXT_SIO_RCV]でしたが、[r:EXT_SIO_RCV]、[r:EXT_SIO_RECV]のどちらの記述でも同様の動作になりますので、修正する必要はありません。

受信



受信バイト数分のデータを拡張SIOから受信して、データバッファに格納します。

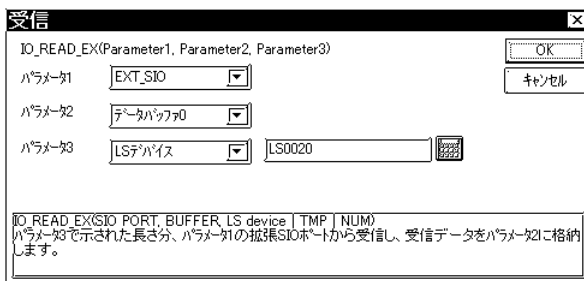
パラメータ1:[p:EXT_SIO]

パラメータ2:データバッファ

パラメータ3:数値、LSエリア、テンポラリ
アドレス

パラメータ3に設定できる
範囲は1～1024です。

パラメータ3で指定したバイト数分、拡張SIOから受信して、パラメータ2で指定したデータバッファに格納します。

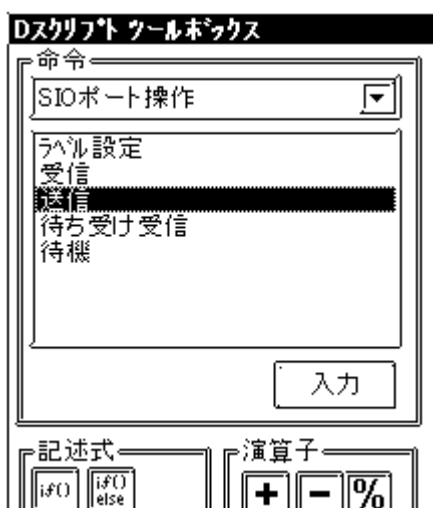


記述例

```
IO_READ_EX([p:EXT_SIO], databuf1, 10)
```

上記の例では、拡張SIOで受信したデータから10バイト分のデータを受信して、databuf1に格納します。

送信



データバッファのデータを送信バイト数分、拡張SIOから送信します。

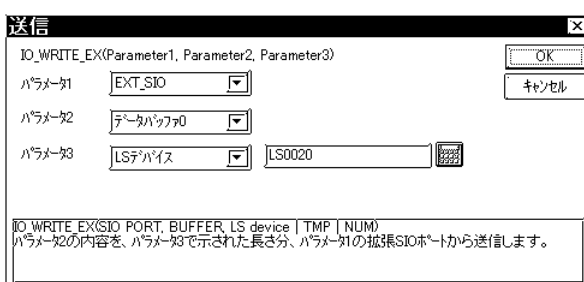
パラメータ1:[p:EXT_SIO]

パラメータ2:データバッファ

パラメータ3:数値、LSエリア、テンポラリ
アドレス

パラメータ3に設定できる
範囲は1～1024です。

パラメータ2で指定したデータバッファの内容をパラメータ3で指定した長さ分、拡張SIOから送信します。

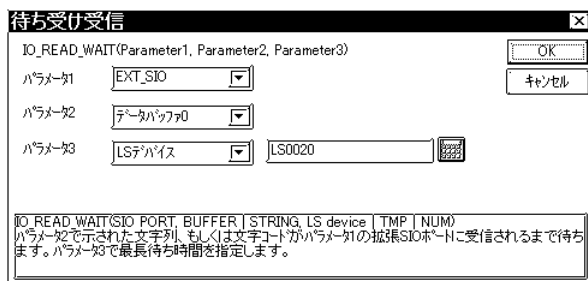


記述例

```
IO_WRITE_EX([p:EXT_SIO], databuf0, 10)
```

上記の例では、databuf0のデータを10バイト分、拡張SIOから送信します。

待ち受け受信



指定文字列を受信するまで受信待ちになります。タイムアウト時間が経過した場合、ステータス[s:EXT_SIO_STAT]のビット4(受信タイムアウトエラー)がセットされます。タイムアウト時間単位は100msecです。

パラメータ2で指定した文字列または文字コードを受信するまで受信待ちになります。パラメータ3には、タイムアウト時間を設定します。

パラメータ1:[p:EXT_I0]

パラメータ2: 数値文字列、データバッファ

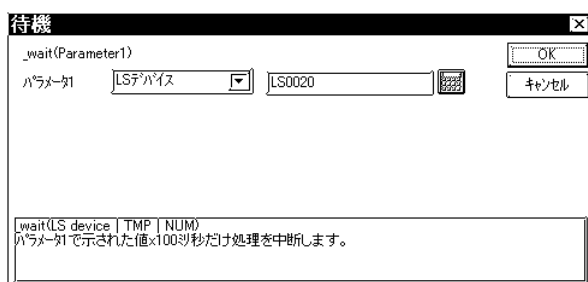
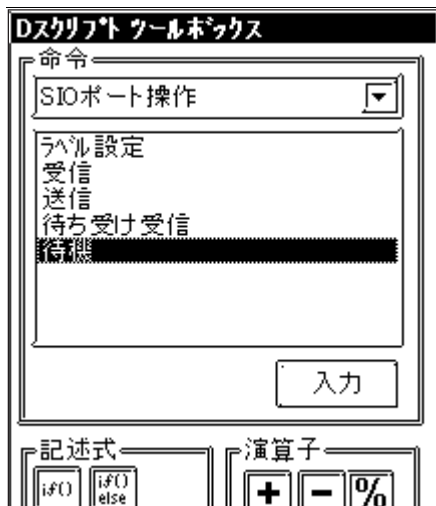
パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス

パラメータ3に設定できる範囲は1～600です。

【重要】

- 指定した文字列を受信するまでに、受信したデータは使用することができません。(破棄されます。)
- 指定する文字列は最大128文字(バイト)です。これ以上の文字列を指定した場合は、正しく受信待ちが行えませんのでご注意ください。

待機



指定した時間分、処理を待機(ウェイト)します。単位は100msです。

パラメータ1: LSエリア、テンポラリアドレス、整数値

パラメータ3に設定できる範囲は1～600です。

記述例

```
_wait(10)
```

上記の例では、1秒間待機(ウェイト)します。

ビット操作

ビットクリア



ビットクリア `clear()`

指定したビットアドレスを1 0にします。

記述例

```
clear([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を1 0にします。

ビットトグル



ビットトグル `toggle()`

指定したビットアドレスを1 0もしくは0 1にします。

記述例

```
toggle([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を1 0もしくは0 1にします。

ビット設定



ビット設定 `set()`

指定したビットアドレスを0 1にします。

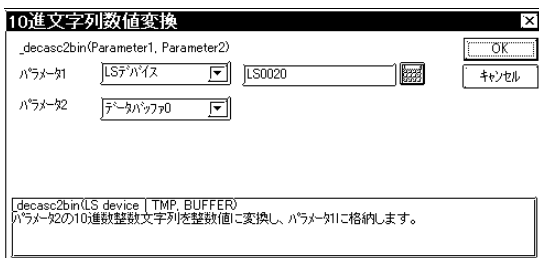
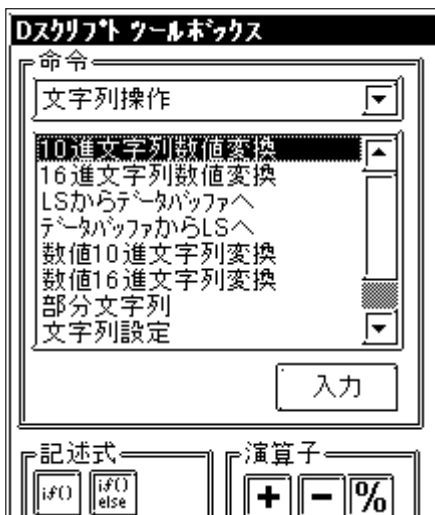
記述例

```
set([b:LS010000])
```

上記の例では、LS0100の00ビット目を0 1にします。

文字列操作

10進文字列数値変換



10進文字列数値変換 _decasc2bin

10進数の文字列を整数値に変換する関数です。パラメータ2の10進数文字列を整数値に変換し、パラメータ1に格納します。

パラメータ1: LS デバイス、テンポラリアドレス

パラメータ2: データバッファ

書式: `_decasc2bin([変換先ワードアドレス],[変換元データバッファ])`

ビット長が16ビットの場合

記述例1

`_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)`

databuf0の内容が次のような場合

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

上記データを変換すると次のようになります。

	16bit
LS0100	1234

ビット長が32ビットの場合

記述例2

`_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)`

databuf0の内容が次のような場合

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x35	'5'
databuf0[5]	0x36	'6'
databuf0[6]	0x37	'7'
databuf0[7]	0x38	'8'
databuf0[8]	0x00	NULL

上記データを変換すると次のようになります。

	32bit
LS0100	12345678
LS0102	

重要

- 変換後のビット長が、Dスクリプトエディタのビット長を超えるような場合はエラーになります。

例) スクリプトのビット長が16ビット長の場合

```
_strset(databuf0, "123456 ") //誤って6桁の10進文字列をセット
_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

上記式を実行したときに、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号2(文字列変換エラー)が発生します。ただし、エラーが発生するとメイン関数の先頭に戻るため、_decasc2bin()実行直後に参照はできません。

- 変換する文字列に"0" ~ "9"以外の文字を含む文字列データを変換したときはエラーとなります。

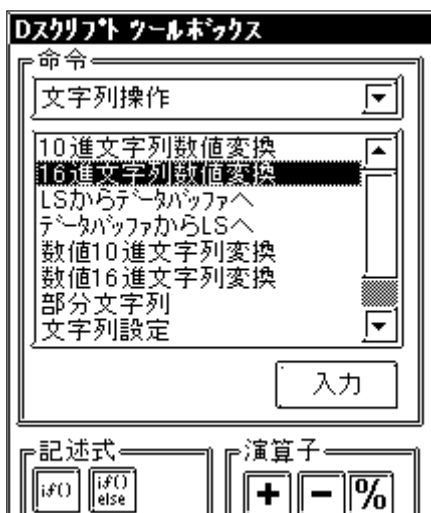
例) スクリプトのビット長が16ビット長の場合

```
_strset(databuf0, "12AB ") //誤って10進数以外の文字列をセット
_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

上記式を実行したときに、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号2(文字列変換エラー)が発生します。ただし、エラーが発生するとメイン関数の先頭に戻るため、_decasc2bin()実行直後に参照はできません。

- エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

16進文字列数値変換



16進文字列数値変換 _hexasc2bin

16進数の文字列をバイナリデータに変換する関数です。パラメータ2の16進数文字列を整数値に変換し、パラメータ1に格納します。

パラメータ1: LSデバイス、テンポラリアドレス

パラメータ2: データバッファ

書式: `_hexasc2bin([変換先ワードアドレス],[変換元データバッファ])`

ビット長が16ビットの場合

記述例1

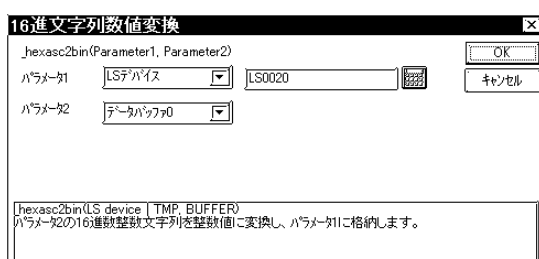
```
_hexasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

databuf0の内容が次のような場合

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

上記データを変換すると次のようになります。

	16bit
LS0100	0x1234



ビット長が32ビットの場合

記述例 2

```
_hexasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

databuf0の内容が次のような場合

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x35	'5'
databuf0[5]	0x36	'6'
databuf0[6]	0x37	'7'
databuf0[7]	0x38	'8'
databuf0[8]	0x00	NULL

上記データを変換すると次のようになります。

	32bit
LS0100	0x12345678
LS0102	

重要

- 変換する文字列が16ビット、32ビット以上のデータになるときはエラーになります。

例) スクリプトのビット長が16ビット長の場合

```
_strset(databuf0, "123456")
_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

上記式を実行したときに、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号2(文字列変換エラー)が発生します。

- 変換する文字列に"0"~"9"、"A"~"F"、"a"~"f"の文字以外の文字を含む文字列データを変換したときはエラーとなります。

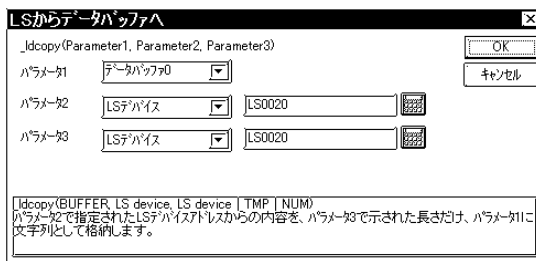
例) スクリプトのビット長が16ビット長の場合

```
_strset(databuf0, "123G")
_decasc2bin([w:LS0100], databuf0)
```

上記式を実行したときに、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号2(文字列変換エラー)が発生します。

- エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

LS からデータバッファへ



LS エリアに格納されている文字列データを1バイトずつデータバッファに文字列数分コピーします。パラメータ2で指定した文字列をパラメータ3の長さ分、パラメータ1のデータバッファに格納します。

パラメータ1：データバッファ

パラメータ2：LS エリア

パラメータ3：整数値、LS エリア、テンポラリアドレス パラメータ3に設定できる範囲は1～1024です。

書式：_ldcopy(コピー先データバッファ, [コピー元ワードアドレス], アドレス数)

記述例 1

_ldcopy(databuf0, [w:LS0100], 4)

	16bit
LS0100	0x31
LS0101	0x32
LS0102	0x33
LS0103	0x34

LS0100～LS103のデータをdatabuf0から4文字分に書き込みます。LSエリアは1バイト単位(下位ビット)で読み込まれます。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

重要

- LSエリアの下位1バイトを読み出してデータバッファに指定データ数分書き込みます。
- パラメータ3に設定できる最大数は1024です。これ以上の値を設定した場合は、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号1(文字列オーバーフロー)が発生します。
- LSエリアの上位バイトにデータがあった場合でも下位1バイトしかデータを読み出しません。
- エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

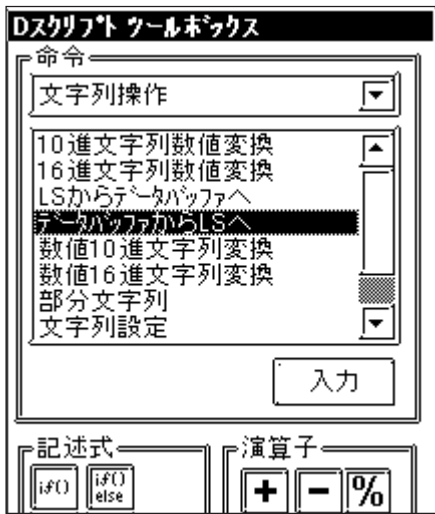
_ldcopy(databuf0, [w:LS0100], 4)

	16bit
LS0100	0x3132
LS0101	0x3334
LS0102	0x3536
LS0103	0x3738

上記のようにデータが格納されていた場合は、下位1バイトのデータを読み出してデータバッファに書き込みます。

	8bit	
databuf0[0]	0x32	'2'
databuf0[1]	0x34	'4'
databuf0[2]	0x36	'6'
databuf0[3]	0x38	'8'
databuf0[4]	0x00	NULL

データバッファからLSへ



データバッファのオフセットから格納されている文字列データを1バイトずつLSエリアに文字列数分コピーします。

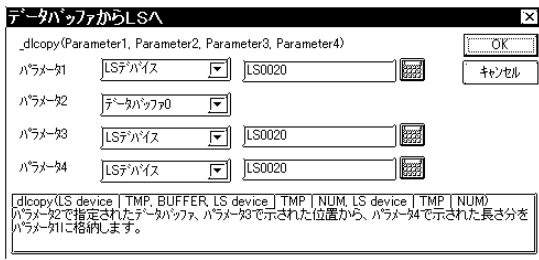
パラメータ2で指定した文字列のパラメータ3で指定したオフセット値からパラメータ4で指定した長さ分の文字列をパラメータ1で指定したLSエリアに格納します。

パラメータ1: LSエリア

パラメータ2: データバッファ

パラメータ3: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス
パラメータ3に設定できる範囲は1 ~ 1024です。

パラメータ4: 数値、LSエリア、テンポラリアドレス
パラメータ4に設定できる範囲は1 ~ 1024です。



書式: `_dlcopy([コピー先ワードアドレス], コピー元データバッファ, コピー元のオフセット値, コピーする文字数)`

記述例 1

`_dlcopy([w:LS0100], detabuf0, 2, 4)`

	8bit	
<code>databuf0[0]</code>	0x31	'1'
<code>databuf0[1]</code>	0x32	'2'
<code>databuf0[2]</code>	0x33	'3'
<code>databuf0[3]</code>	0x34	'4'
<code>databuf0[4]</code>	0x35	'5'
<code>databuf0[5]</code>	0x36	'6'
<code>databuf0[6]</code>	0x37	'7'
<code>databuf0[7]</code>	0x38	'8'

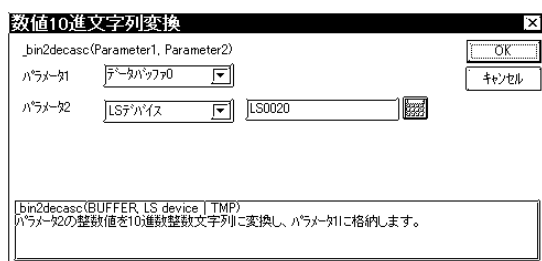
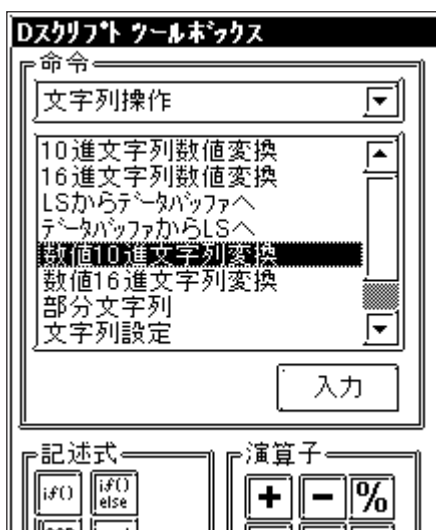
`databuf0`のオフセット2から4文字分抽出したデータをLS0100 ~ LS0103に書き込みます。LSエリアには1バイト単位で書き込まれます。

	16bit
LS0100	0x33
LS0101	0x34
LS0102	0x35
LS0103	0x36

重要

- データバッファから1バイト読み出してLSエリアに書き込みます。このため、LSエリアには下位8ビット(1バイト)分しか使用しません。上位8ビット(1バイト)は、0でクリアされます。
- コピー元のオフセット値+コピーする文字数がデータバッファを超えるような指定をした場合は、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号3(文字列抽出エラー)が発生します。
- エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

数値 10 進文字列変換



整数値を 10 進文字列に変換する関数です。

パラメータ 2 の整数値を 10 進数文字列に変換し、パラメータ 1 に格納します。

パラメータ 1: データバッファ

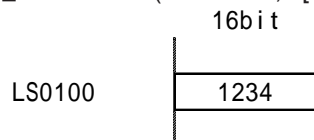
パラメータ 2: LS デバイス、テンポラリアドレス

書式: `_bin2decasc(変換先データバッファ, [変換元ワードアドレス])`

ビット長が 16 ビットの場合

記述例 1

`_bin2decasc(databuf0, [w:LS0100])`



上記データを変換すると次のようになります。

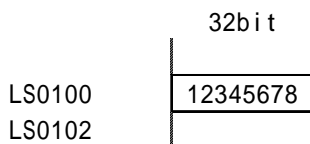
NULL (0x00) が付加されます。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

ビット長が 32 ビットの場合

記述例 2

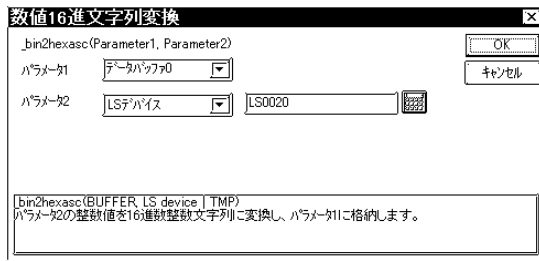
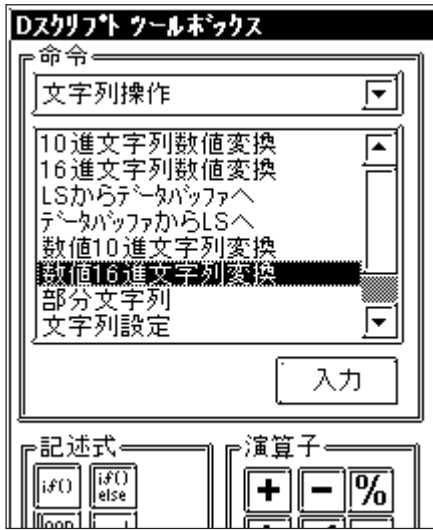
`_bin2decasc(databuf0, [w:LS0100])`



上記データを変換すると次のようになります。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x35	'5'
databuf0[5]	0x36	'6'
databuf0[6]	0x37	'7'
databuf0[7]	0x38	'8'
databuf0[8]	0x00	NULL

数値 16 進文字列変換



バイナリデータを 16 進数文字列に変換する関数です。パラメータ 2 の整数値を 16 進数文字列に変換し、パラメータ 1 に格納します。

パラメータ 1 : データバッファ

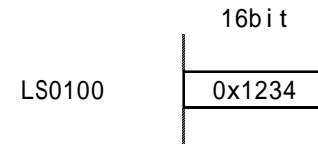
パラメータ 2 : LS デバイス、テンポラリアドレス

書式: `_bin2hexasc(変換先データバッファ, [変換元ワードアドレス])`

ビット長が 16 ビットの場合

記述例 1

`_bin2hexasc(databuf0, [w:LS0100])`



上記データを変換すると次のようになります。

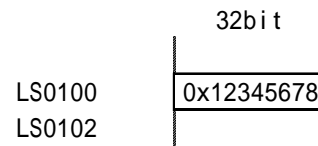
NULL(0x00)が付加されます。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

ビット長が 32 ビットの場合

記述例 2

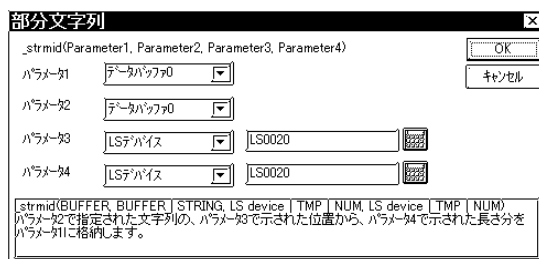
`_bin2hexasc(databuf0, [w:LS0100])`



上記データを変換すると次のようになります。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x35	'5'
databuf0[5]	0x36	'6'
databuf0[6]	0x37	'7'
databuf0[7]	0x38	'8'
databuf0[8]	0x00	NULL

部分文字列



文字列の指定したオフセットから文字列長分抽出して別のバッファに取り出します。

パラメータ2で指定した文字列のパラメータ3で指定したオフセット値からパラメータ4で指定した長さ分の文字列をパラメータ1で指定したデータバッファに格納します。

パラメータ1：データバッファ

パラメータ2：文字列、データバッファ

パラメータ3：数値、LSエリア、テンポラリアドレス
パラメータ3に設定できる範囲は1～1024です。

パラメータ4：数値、LSエリア、テンポラリアドレス
パラメータ4に設定できる範囲は1～1024です。

記述例

```
_strmid(databuf0, "12345678", 2, 4)
```

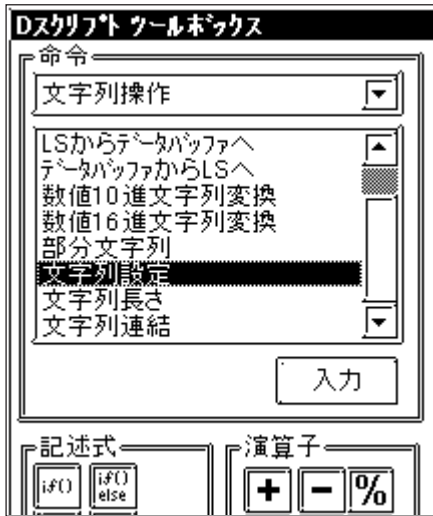
文字列 "12345678" のオフセット2から4文字分抽出したデータを databuf0 に格納します。

	8bit	
databuf0[0]	0x33	'3'
databuf0[1]	0x34	'4'
databuf0[2]	0x35	'5'
databuf0[3]	0x36	'6'
databuf0[4]	0x00	NULL

重要

- ・_strmid()関数で指定した文字列より長い文字列を抽出しようとして、指定した文字列より大きいオフセット値を指定した場合には、文字列エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]のエラー番号3(文字列抽出エラー)が発生します。
- ・エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

文字列設定



固定文字列をデータバッファに格納します。パラメータ2で指定した文字列をパラメータ1に格納します。

パラメータ1：データバッファ

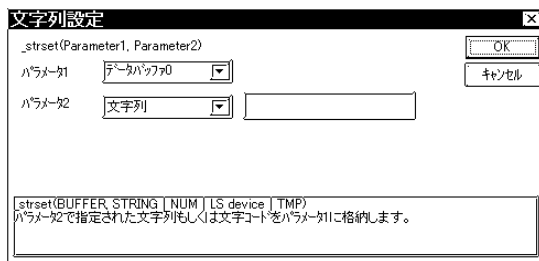
パラメータ2：文字列

書式：_strset(格納先データバッファ, "文字列")

記述例

_strset(databuf0, "ABCD")

データバッファには次のように格納されます。

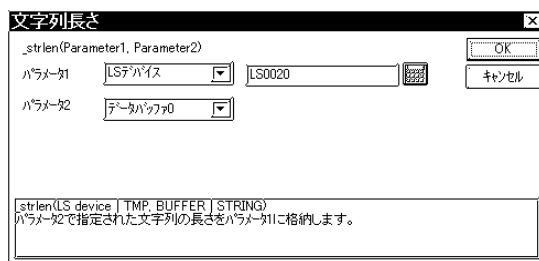
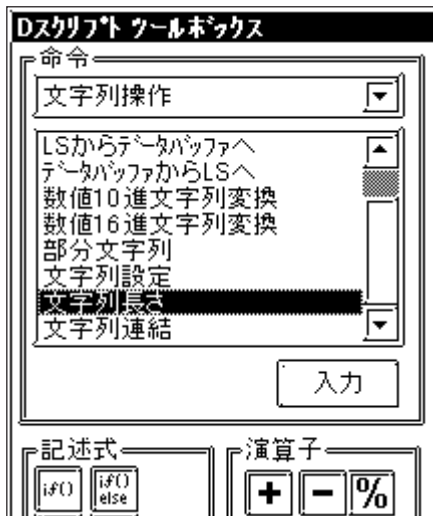


	8bit	
databuf0[0]	0x41	A'
databuf0[1]	0x42	B'
databuf0[2]	0x43	C'
databuf0[3]	0x44	D'
databuf0[4]	0x00	NULL

重要

- ・設定できる文字列は最大255文字までです。これ以上の文字列を設定する場合は、一度別のデータバッファに文字列を格納して、文字列連結関数（_strcat）を使用して連結してください。
- ・データバッファのクリアを行う場合には、空文字列""を設定することでバッファをクリアできます。
例：_strset(databuf0, "")

文字列長さ



格納されている文字列の長さを得ます。

パラメータ2にデータバッファを指定した場合には、NULL文字までの文字の個数をパラメータ1に格納します。(NULL文字は含みません。)

パラメータ1: LSデバイス、テンポラリアドレス

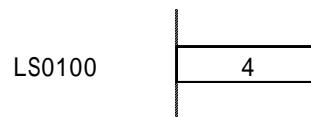
パラメータ2: 文字列、データバッファ

書式: `_strlen(文字列長さの格納先データバッファ, "文字列")`

記述例1

```
_strlen([w:LS0100], "ABCD")
```

上記式を実行すると次のように、LS0100に文字列長さが書き込まれます。



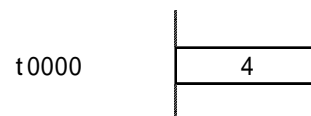
記述例2

```
_strlen([t:0000], databuf0)
```

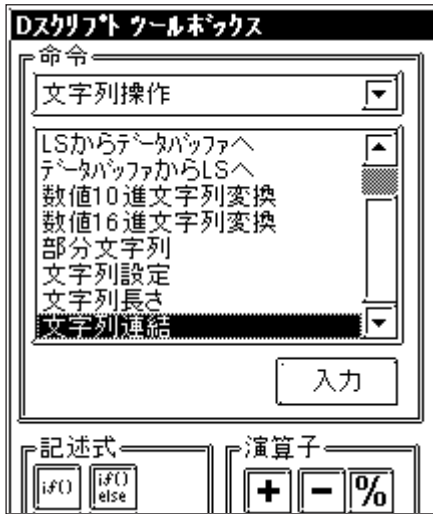
databuf0の内容が次のような場合

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

上記式を実行すると次のように、[t:0000]に文字列長さが書き込まれます。



文字列連結



文字列または文字コードを文字列バッファに連結します。

パラメータ2で指定した文字列または文字コードをパラメータ1の後ろに連結します。

パラメータ1: データバッファ

パラメータ2: 文字列、数値(文字コード)、データバッファ

書式: `_strcat(連結先データバッファ, "文字列")`

記述例

`_strcat(databuf0, "ABCD")`

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x00	NULL

上記の状態に"ABCD"を連結する場合は以下の結果となります。NULL(0x00)が付加されます。

	8bit	
databuf0[0]	0x31	'1'
databuf0[1]	0x32	'2'
databuf0[2]	0x33	'3'
databuf0[3]	0x34	'4'
databuf0[4]	0x41	'A'
databuf0[5]	0x42	'B'
databuf0[6]	0x43	'C'
databuf0[7]	0x44	'D'
databuf0[8]	0x00	NULL

文字列操作エラーステータス

文字列操作を行った場合にエラーが発生した場合には、文字列操作エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]にエラーがセットされます。

[e:STR_ERR_STAT]が0の場合は正常であり、0以外の値が格納されているとエラーです。

文字列操作エラーステータス[e:STR_ERR_STAT]には、一番最後に発生したエラーが格納されます。

文字列操作エラーステータスの設定は、Dスクリプトツールボックスの「SIOポート操作/ラベル設定」で行います。

文字列操作エラーには、次のようなエラーがあります。

エラー番号	エラー名称	内容
0	正常	エラー無し
1	文字列オーバーフロー	_strset(), _strlen(), _strcat(), _strmid(), _IO_READ_WAIT()関数に256バイト以上の文字列を直接引数 に与えた。 または、_strcat()、_ldcopy()関数実行時、データバッ ファを越える文字列を作成した。 例) _strcat(databuf0, databuf1) databuf0に1020バイトの文字列、databuf1に60バイトの 文字列があるときに上記関数を実行した(データバッファ0 のサイズである1024バイトを超えるためエラーとなる)
2	文字列変換エラー	_hexasc2bin(), _decasc2bin()関数に指定外の文字コード を与えた。 例) _hexasc2bin()の第2引数に0~9, A~F, a~f以外の文字 コード(Gなど)をセットした
3	文字列抽出エラー	_strmid()関数で指定した文字列より長い文字列を抽出し ようとした。または、指定した文字列より大きいオフセッ ト値を指定した。 例) _strmid(databuf0, "12345678", 2, 8) オフセット2から8文字分抽出しようとした

文字列操作エラーステータスをDスクリプト、グローバルDスクリプトで使用することはできません。誤って読み出した場合には、0を読み込みます。

各関数実行時にエラーステータスに格納されます。

[e:STR_ERR_STAT]は、メイン関数の先頭でエラーステータス確認用のチェックを記述してください。次のように記述することでエラーが確認できます。

記述例

```

if([e:STR_ERR_STAT] <> 0)           // エラーステータスをチェック
{
    set([b:0100000])                // エラー表示用ランプのビットセット
}
endif

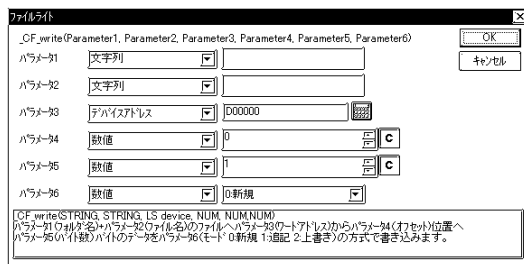
```

重要 ・ エラーが発生した段階で処理が終了し、メイン関数の先頭に戻ります。

CF ファイル操作

CF カード内のファイルに対してデータの書き込みや読み込みが可能です。また、CF カード内のファイルの削除、フォルダ内のファイル名のリストアップ、フォルダの複数階層、書き込み先の間接指定を行うことができます。

ファイルライト



ファイルライト

読み出し先アドレスから指定バイト数分の内容を指定ファイルに書き込みます。データの格納方法(モード)は、下表のように「新規」、「追記」、「上書き」があり、格納順序は後述する「データ格納モード」を参照してください。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列(最大文字数は、半角32文字)

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア(最大文字数は半角32文字)、LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ3

読み出し先アドレス：LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ4

オフセット：数値、LSエリア、テンポラリアドレス(指定最大数は16ビット長の時65535、32ビット長の時4294967295)

パラメータ5

バイト数：数値、LSエリア、テンポラリアドレス(指定最大数は1280)

パラメータ6

モード：数値、LSエリア、テンポラリアドレス(値は0,1,2)

書式

_CF_write(フォルダ名, ファイル名, 読み出し先アドレス, オフセット, バイト数, モード)

格納方法(モード)の概要

モード	名称	内容
0	新規	ファイルを新規に作成します。 ファイルが存在していれば、古いファイルを削除します。
1	追記	追記書き込みを行います。 ファイルが存在していなければ新たに作成します。
2	上書き	ファイルの一部を上書きで書き換えます。オフセットをファイルサイズより大きくした場合は、超えた分を0で埋めて、その後にデータを書き込みます。オフセットをファイルの最後に指定すると追記書き込みとなります。 ファイルが存在していなければエラーとなります。エラーの詳細については、CFカードエラーステータスを参照してください。

記述例

```
[w:LS0200] = 0 // オフセット (モードが新規の場合は、"0" 固定です。)
```

```
[w:LS0202] = 100 // バイト数 (100 バイト)
```

```
[w:LS0204] = 0 // モード (新規)
```

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], [w:LS0200], [w:LS0202], [w:LS0204])
```

上記の例は、LS0100 から 100 バイト読み出したデータを ¥DATA フォルダに DATA0001.BIN ファイルを新規に作成します。オフセット、バイト数、モードに LS エリアを指定することにより間接的にバイト数、モードを指定できます。

- 重要**
- ・モードが「上書き」の時のみ、オフセットが有効です。「新規」、「追記」ではオフセットは無効です。「上書き」以外の場合は、オフセットの値を0にしてください。
 - ・モードを新規に指定したときに、すでにファイルが存在しているときはそのファイルを上書きします。
 - ・読み出すバイト数にもよりますが、分割しながらデータを読み出しますので、データの読み出し途中で通信エラーが発生した場合には、途中までのデータがファイルに書き込まれます。

格納方法 (モード) の記述例

- ・モードを「新規」にしたとき

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 100, 0)
```

上記式を実行すると、LS0100 から 100 バイト読み出したデータを ¥DATA フォルダに DATA0001.BIN ファイルを新規に作成します。

- ・モードを「追記」にしたとき

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 100, 1)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在している場合に上記式を実行すると、LS0100から100バイト読み出したデータを¥DATAフォルダのDATA0001.BINファイルに追記します。

- ・モードを「上書き」にしたとき(1)

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 10, 2)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在している場合に上記式を実行すると、LS0100から10バイト読み出したデータを¥DATAフォルダのDATA0001.BINファイルのオフセット17バイト目から10バイト分上書きします。

- ・モードを「上書き」にしたとき(2)

（上書きするファイルがオフセット+追加バイト数より小さい場合）

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 96, 10, 2)
```

すでに指定ファイル（例ではDATA0001.BIN）が存在していて、ファイルサイズが100バイトある場合に、オフセットを96バイト、バイト数を10バイトにして書き込んだ場合は、LS0100から10バイト読み出したデータを97バイト目から4バイト分上書きし、残りの6バイトを追記書き込みします。

従って、最終的には106バイトのファイルが作成されます。

・モードを「上書き」にしたとき(3)

(上書きするファイルがオフセットより小さい場合)

```
_CF_write("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 110, 10, 2)
```

すでに指定ファイル(例ではDATA0001.BIN)が存在していて、ファイルサイズが100バイトある場合に、オフセットを110バイト、バイト数を10バイトにして書き込んだ場合は、101バイト目から110バイト分0で埋められて、LS0100から10バイト読み出したデータを111バイト目から追記書き込みします。

従って、最終的には120バイトのファイルが作成されます。

- 重要**
- 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
 - 第2パラメータのファイル名にLSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することができます。また、ファイル名の文字数は最大32文字まで可能です。
例: `_CF_write("¥DATA", [w:LS0100], [w:LS0200], 0, 100, 0)`
LS0100にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。ここでは、LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納します。

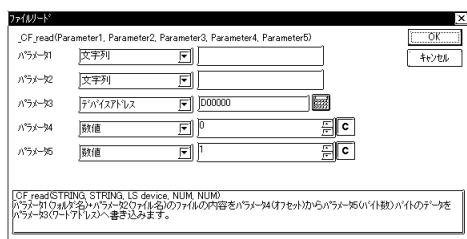
16bit	
LS0100	' D ' ' A '
LS0101	' T ' ' A '
LS0102	' 0 ' ' 0 '
LS0103	' 0 ' ' 1 '
LS0104	' . ' ' B '
LS0105	' ' ' N '
LS0106	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

ファイル名の最後にはNULL文字を格納してください。表示器はNULL文字までをファイル名として扱います。

上記式を実行することで、LS0200から100バイト読み出して"¥DATA¥DATA0001.BIN"のファイルを新規に作成します。

- ファイル名は、8.3フォーマット(ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字)のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。

<ファイルリード>



ファイルリード

ファイルの内容をオフセットから指定バイト数分、書き込み先アドレスに書き込みます。データの格納順序については後述する「データ格納モード」を参照してください。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列(最大文字数は、半角32文字)

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア(最大文字数は、半角32文字)、LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ3

書き込み先アドレス：LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ4

オフセット：数値、LSエリア、テンポラリアドレス(指定最大数は16ビット長の時65535、32ビット長の時4294967295)

パラメータ5

バイト数：数値、LSエリア、テンポラリアドレス(指定最大数は1280)

書式

`_CF_read(フォルダ名, ファイル名, 書き込み先アドレス, オフセット, バイト数)`

記述例

指定ファイルのオフセット16から16バイト分読み出す場合

```
_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 16)
```

上記式を実行すると、「¥DATA¥DATA0001.BIN」ファイルの17バイト目から16バイト分のデータをLS0100以降に書き込みます。

重要

- ファイル名は、8.3フォーマット(ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字)のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
- 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
- 第2パラメータのファイル名にLSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大半角32文字まで可能です。

例

LS0100～で指定されたファイルのオフセット0から10バイト分読み出す場合。

```
_CF_read("¥DATA", [w:LS0100], [w:LS0200], 0, 10)
```

LS0100にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。ここでは、LS0100からLS0106に次項のようにファイル名を格納しています。

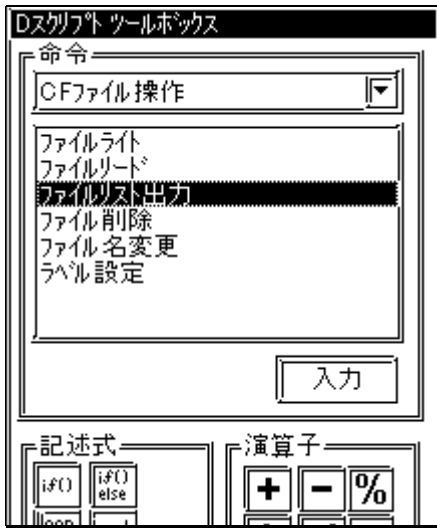
16bit	
LS0100	' D ' ' A '
LS0101	' T ' ' A '
LS0102	' 0 ' ' 0 '
LS0103	' 0 ' ' I '
LS0104	' . ' ' B '
LS0105	' I ' ' N '
LS0106	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

ファイル名の最後にはNULL文字を格納してください。表示器はNULL文字までをファイル名として扱います。

上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN"のファイルの先頭から10バイト読み出してLS0200 ~ に書き込みます。

- ・ 実際に取り込んだバイト数は、CFカード読み出しバイト数 [s:CF_READ_NUM] に書き込まれます。詳細については、参照 CFカードステータス
- ・ 設定したバイト数の書き込みが終わるまで、タグの表示は更新されません。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども行われません。
- ・ LSエリアに指定した「ファイル名」と「書き込み先アドレス」は、拡張SIOスクリプトのアドレス数には加算されません。

<ファイルリスト出力>



ファイルリスト出力

指定したフォルダに存在するファイルのリストをLSエリアに書き込みます。

パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ4で指定したオフセット値から、パラメータ3で指定したファイル名の数分、パラメータ2で指定したLSエリアへ書き込みます。オフセット「0」で1ファイル目(先頭ファイル)からとなります。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列(指定最大数は、半角32文字)

パラメータ2

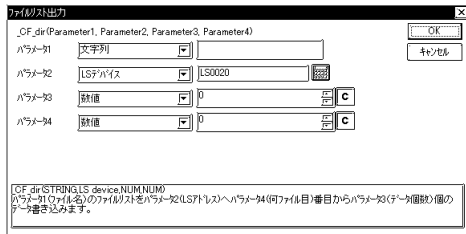
書き込み先アドレス：LSエリア

パラメータ3

ファイル名数：数値、LSエリア、テンポラリアドレス (指定最大数 32)

パラメータ4

オフセット：数値、LSエリア、テンポラリアドレス



書式

_CF_dir(フォルダ名, 書き込み先LSアドレス, ファイル名数, オフセット)

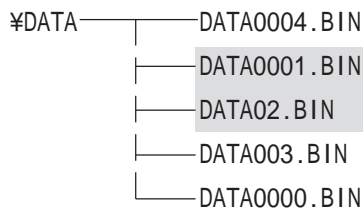
記述例

オフセット1(2ファイル目)から2ファイル分のファイルリストを出力する場合

_CF_dir("¥DATA¥*. *", [w:LS0100], 2, 1)

DATA フォルダ内に次のファイルが存在しているときに上記式を実行するとファイル名「DATA0001.BIN」, 「DATA02.BIN」をLS0100以降に書き込みます

(フォルダ内容)

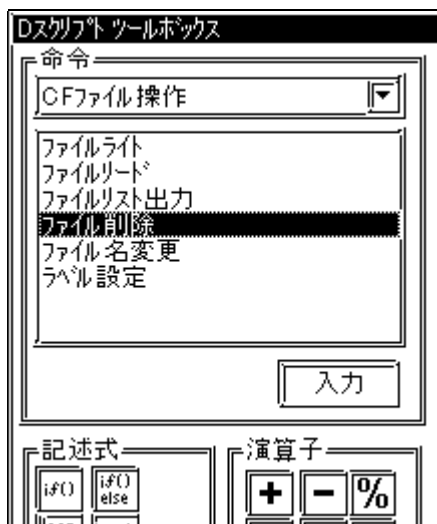


(LSエリア内容)

16bit		
LS0100	'D' 'A'	7ワード使用します。
LS0101	'T' 'A'	
LS0102	'0' '0'	
LS0103	'0' '1'	
LS0104	'.' 'B'	
LS0105	' ' 'N'	
LS0106	'¥0' '¥0'	
LS0107	'D' 'A'	7ワード使用します。
LS0108	'T' 'A'	
LS0109	'0' '2'	
LS0110	'.' 'B'	
LS0111	' ' 'N'	
LS0112	'¥0' '¥0'	
LS0113	'¥0' '¥0'	

- 重要**
- ・ オフセット「0」で1ファイル目（先頭ファイル）からとなります。
 - ・ ファイル名は8.3フォーマット（ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字）のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
 - ・ フォルダ内に指定したファイル数分のファイルが存在していないときは、LSエリアをNULL文字（'¥0'）で埋められます。
 - ・ ファイル名が12文字に満たない場合は、残りはNULL文字（'¥0'）で埋められます。
 - ・ フォルダ名を指定するときには、「¥DATA¥*. *」のように必ず「*. *」も記述して下さい。「*. *」は、全てのファイルをリストアウトすることを意味します。
 - ・ 実際にリスト出力したファイル数は、CFカードリストファイル数 [s:CF_FILELIST_NUM] に書き込まれます。詳細については、[参照](#) CFカードステータス
 - ・ ファイル名をLSエリアに書き込むときにファイル名のソート処理は行われません。ファイル作成順（FATのエントリ順）になります。
 - ・ ファイルの拡張子を指定してリスト出力を行うことが可能です。特定の拡張子だけをリスト出力するときは、「¥DATA¥*.BIN」などで指定することが出来ます。ただし、ファイル名の途中に「*」を付けることは出来ません。

<ファイル削除>



ファイル削除

指定したファイルを削除します。パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ2で指定したファイルを削除します。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LS エリア、LS デバイス + テンポラリアドレス

書式

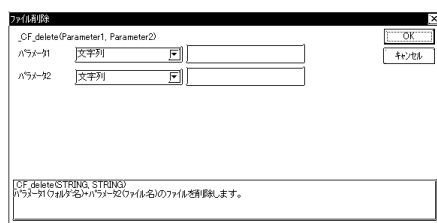
`_CF_delete(フォルダ名, ファイル名)`

ファイル名はLSアドレスで間接指定することも可能です。

記述例

`_CF_delete("¥DATA", "DATA0001.BIN")`

上記例は、「¥DATA¥DATA0001.BIN」ファイルを削除します。



- 重要**
- ・ ファイル名は、8.3フォーマット（ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字）のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
 - ・ 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
 - ・ 第2パラメータのファイル名にLSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大半角32文字まで可能です。

ここでは、LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納しています。

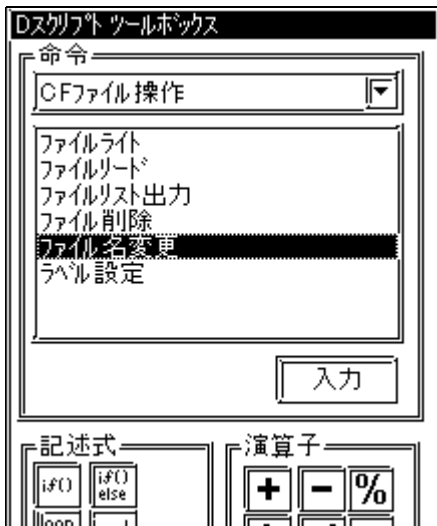
	16bit	
LS0100	' D '	' A '
LS0101	' T '	' A '
LS0102	' 0 '	' 0 '
LS0103	' 0 '	' 1 '
LS0104	' . '	' B '
LS0105	' I '	' N '
LS0106	' ¥0 '	' ¥0 '
	:	

ファイル名の最後にはNULL文字を格納してください。表示器はNULL文字までをファイル名として扱います。

上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN" のファイルを削除します。

- ・ ルートフォルダ(ディレクトリ)を指定する場合には、フォルダ名に ""(空文字列)を指定してください。
- ・ LSエリアに指定した「ファイル名」、「書き込み先アドレス」は、拡張SIOスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に "*" (アスタリスク)を指定してください。

<ファイル名変更>



ファイル名変更

ファイル名を変更します。パラメータ1で指定したフォルダのパラメータ2で指定したファイル名をパラメータ3で指定したファイル名に変更します。

パラメータ1

フォルダ名：固定文字列

パラメータ2

ファイル名：固定文字列、LSエリア、LSデバイス+テンポラリアドレス

パラメータ3

ファイル名：固定文字列、LSエリア、LSデバイス+テンポラリアドレス

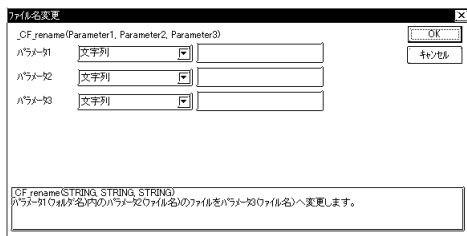
書式

_CF_rename(フォルダ名, ファイル名, 変更ファイル名)
ファイル名はLSアドレスで間接指定することも可能です。

記述例

```
_CF_rename("¥DATA", "DATA0001.BIN", "DATA1234.BIN")
```

上記例は、"¥DATA¥DATA0001.BIN" ファイル名 "¥DATA¥DATA1234.BIN" に変更します。



- 重要**
- ・ ファイル名は、8.3フォーマット(ファイル名8文字、拡張子3文字の最大12文字)のみ使用可能です。ロングファイル名は使用できません。
 - ・ 第1パラメータのフォルダ名と第2パラメータのファイル名の最大文字数は、半角32文字までです。
 - ・ 第2、3パラメータのファイル名にLSエリアを指定することにより間接的にファイル名を指定することが出来ます。また、ファイル名の文字数は最大32文字まで可能です。

例

```
_CF_rename ("¥DATA", [w:LS0100], [w:LS0200])
```

LS0100、LS0200にファイル名を格納することで、ファイル名を間接的に指定可能になります。

LS0100からLS0106に以下のようにファイル名を格納して下さい。

16bit	
LS0100	' D ' ' A '
LS0101	' T ' ' A '
LS0102	' 1 ' ' 0 '
LS0103	' 0 ' ' 1 '
LS0104	' . ' ' B '
LS0105	' ' ' N '
LS0106	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

ファイル名の最後にはNULL文字を格納して下さい。GPはNULL文字までをファイル名として扱います。

16bit	
LS0200	' D ' ' A '
LS0201	' T ' ' A '
LS0202	' 1 ' ' 2 '
LS0203	' 3 ' ' 4 '
LS0204	' . ' ' B '
LS0205	' ' ' N '
LS0206	' ¥0 ' ' ¥0 '
	:

上記式を実行することで、"¥DATA¥DATA0001.BIN" ファイルを "¥DATA¥DATA1234.BIN" ファイルにリネームします。

- ・ LSエリアに指定した「ファイル名」は拡張SIOスクリプトのアドレス数には加算されません。
- ・ ルートフォルダ(ディレクトリ)を指定する場合には、フォルダ名に ""(空文字列)を指定して下さい。
- ・ ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に "*" (アスタリスク)を指定して下さい。

CFカードステータス

CFカードステータスには、以下のステータスがあります。

ステータス名	ラベル名	内容
ファイルリスト数	[s:CF_FILELIST_NUM]	ファイルリスト出力関数_CF_dir()を実行した時に実際に存在したファイルリストの数を格納します。
読み出しバイト数	[s:CF_READ_NUM]	ファイルリード関数_CF_read()を実行した時に実際に読み出せたバイト数を格納します。
CFカードエラーステータス	[s:CF_ERR_STAT]	CFカードアクセス時に発生するエラーのステータスを格納します。

ファイルリスト数

ファイルリスト出力関数_CF_dir()を実行した時に実際にLSエリアに書き込んだファイルリストの数を「ファイルリスト数 [s:CF_FILELIST_NUM]」に格納します。

使用例

```
_CF_dir("¥DATA¥*.\"", [w:LS0100], 10, 0)
[w:LS0200] = [s:CF_FILELIST_NUM]
```

```
¥DATA——|——DATA0000.BIN
          |——DATA0001.BIN
          |——DATA0002.BIN
          |——DATA0003.BIN
          |——DATA0004.BIN
```

10ファイル分のファイルリストを得ようとしたが、フォルダにファイルが5つしかなかった場合には、[s:CF_FILELIST_NUM]に5が格納されます。

重要

・ファイルリスト出力関数のパラメータ3（ファイル名数）が0の時はフォルダ内のファイル総数を[s:CF_FILELIST_NUM]に書き込みます。

読み出しバイト数

ファイルリード関数_CF_read()を実行した時に実際に読み出せたバイト数を「読み出しバイト数[s:CF_READ_NUM]」に格納します。

使用例

```
_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 16, 16)
[w:LS0200] = [s:CF_READ_NUM]
```

16バイト読み出そうとしたが12バイトしかデータを読み出せなかった場合には、[s:CF_READ_NUM]に12が格納されます。

CFカードエラーステータス

CFカードアクセス時に発生するエラーのステータスを格納するステータスです。

ビット位置	エラー名	内容
15	予約	予約
14		
13		
12		
11		
10		
9		
8	ファイルリネームエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった ・リードオンリー属性のファイルをリネームしようとした
7		
6	ファイル削除エラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった ・リードオンリー属性のファイルを削除しようとした
5	ファイルライトエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・CFカードの空き容量がなかった ・リードオンリー属性のファイルに書き込もうとした ・格納方法が「上書き」の場合に指定ファイルが存在していない
4	ファイルリードエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したファイルが存在しなかった
3	ファイルリストエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・実行中にCFカードを抜き取った ・指定したフォルダが存在しなかった
2	CFカードエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・CFカードが異常 ・CFカードでないカードが挿入されている
1	CFカード無し	<ul style="list-style-type: none"> ・CFカードが挿入されていないか ・ハッチがオープンしている
0		

- ・ CFカードのエラーが発生した場合でも処理はそのまま続行されますので、必ずCFカードのファイル操作関数を使用したときには、エラーを確認するスクリプトを記述してください。

例

```
_CF_dir("%DATA%*. *", [w:LS0100], 2, 1) // ファイルリスト出力
if([s:CF_ERR_STAT02] <> 0)           // エラーステータスの確認
{
    set([b:LS005000]                  // エラー表示用のビットアドレスをセット
}
endif
```

【CFカードエラー詳細ステータス 格納エリア】

エラーが発生した際に各ビットがセットされますが、どのような要因でエラーが発生したか、詳細ステータスを参照することにより確認できます。それぞれの関数において、拡張システムエリアのLS9132～LS9136に詳細ステータスが格納されます。これらのエリアは、読み込み専用です。

LSエリア	
LS0000	
:	
LS9132	CFリストステータス
LS9133	CFリードステータス
LS9134	CFライトステータス
LS9135	CFデリートステータス
LS9136	CFリネームステータス
:	
LS9999	

【各関数エラー詳細リスト】

エディタ関数名		エラーステータス	要因
_CF_dir()	LS9132	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名取り出しエラー)
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0018	LSエリア書き込み範囲エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0100	ディレクトリオープンエラー
_CF_read()	LS9133	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0018	LSエリア書き込み範囲エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0101	ファイルシークエラー(オフセットエラー)
		0x0102	読み出しバイト数エラー
		0x0110	ファイル作成(オープン)エラー
_CF_write()	LS9134	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0101	ファイルシークエラー(オフセットエラー)
		0x0104	フォルダ作成エラー
		0x0108	書き込みモードエラー
		0x0110	ファイル作成(オープン)エラー
		0x0111	ファイルライトエラー(CFカードの容量が足りないなど)
_CF_delete()	LS9135	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0112	ファイル削除エラー(ファイルが存在しない、ReadOnlyファイルであるなど)
_CF_rename()	LS9136	0x0010	Dスクリプトデータ異常(固定文字列のフォルダ名、ファイル名取り出しエラー)
		0x0011	LSエリア読み込み範囲エラー
		0x0012	ファイル名(パス名)エラー
		0x0020	CFカード無し
		0x0021	CFカード異常
		0x0114	ファイルリネームエラー(ファイルが存在しない、ReadOnlyファイルである、同一ファイル名が存在しているなど)

【データ格納モード】

ファイルリード、ファイルライト関数実行時にデバイスアドレスに書き込む場合や、読み出す場合に、書き込む（読み出す）格納順序を設定します。

LS9130にデータ格納モードを設定することで格納順序を変更することが可能です。

モードは0,1,2,3の4通りがあります。

・モード0

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列ABCDEFGHを書き込む場合

[w:LS9130] = 0

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'		
LS0101	'C'	'D'		
LS0102	'E'	'F'		
LS0103	'G'	0		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'	'C'	'D'
LS0101	'E'	'F'	'G'	0
LS0102				

←

・モード1

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列ABCDEFGHを書き込む場合

[w:LS9130] = 1

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'		
LS0101	'D'	'C'		
LS0102	'F'	'E'		
LS0103	0	'G'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'	'D'	'C'
LS0101	'F'	'E'	0	'G'
LS0102				

←

・モード2

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG を書き込む場合

[w:LS9130] = 2

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'		
LS0101	'A'	'B'		
LS0102	'G'	0		
LS0103	'E'	'F'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'	'A'	'B'
LS0101	0	'G'	'E'	'F'
LS0102				

←

・モード3

例：ファイルリード関数を使用してデバイスアドレスに文字列 ABCDEFG を書き込む場合

[w:LS9130] = 3

_CF_read("¥DATA", "DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'		
LS0101	'B'	'A'		
LS0102	'0'	'G'		
LS0103	'F'	'E'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'	'B'	'A'
LS0101	0	'G'	'F'	'E'
LS0102				

←

重要 ・データ格納モードとシステムの設定にある文字列データモードとは一致していません。文字列格納モードとの対比は以下のようになります。

データのデバイス格納順序	ワード内のバイト LH/HL格納順序	ダブルワード内のバイト LH/HL格納順序	Dスクリプトデータ格納モード	文字列データモード
先頭データから格納	HL順	HL順	0	1
	LH順		1	2
	HL順	LH順	2	5
	LH順		3	4
最終データから格納	HL順	HL順		3
	LH順			7
	HL順	LH順		8
	LH順			6

重要

- CFカードにはデータの書き換え回数に制限があります。必ず他の記録媒体にバックアップをとってください。(500KバイトのDOS形式のデータの書き換えで、約10万回)
- CFカード処理中にエラーが発生した場合は、CFカードエラーステータス[s:CF_ERR_STAT]書きこまれます。詳細については、[参照](#) CFカードステータス
- 以下の記号文字はフォルダ名、ファイル名として指定することはできません。使用した場合エラーとなります。
':'、','、'='、'+', '/'、'"', '['、']', '|', '<', '>', ' ' (スペース)、'?'
- ルートフォルダ(ディレクトリ)を指定する場合には、フォルダ名に" "(空文字列)を指定してください。
- ファイル名にフルパスを指定する場合は、フォルダ名に"*"(アスタリスク)を指定してください。
例：_CF_read(" * ", "¥DATA"DATA0001.BIN", [w:LS0100], 0, 10)

プリンタポート操作
 <プリンタポート出力>



本機能は、GP2000 シリーズ(GP-2301、GP-2301H、GP-2401H を除く)のみ使用可能です。

プリンタポート出力

プリンタポートに指定したバイト数分だけデータを出力します。

パラメータ 1 : [p:PRN]

パラメータ 2 : LS エリア

パラメータ 3 : 整数値、テンポラリアドレス、LS エリア

書式

IO_WRITE([P:PRN]、出力データ格納先頭デバイスアドレス、出力バイト数)

重要 ・パラメータ3に設定できる数値は最大1024までです。これ以上の数値を設定した場合は、送信データ数を1024にしてプリンタポートから出力します。

記述例 1

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 10)
```

上記式を実行した場合には、LS1000から10バイト分のデータをプリンタポートから出力します。

記述例 2

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], [w:LS0800])
```

上記式を実行した場合には、LS1000 から LS0800 に書き込まれたバイト数分のデータをプリンタポートから出力します。

記述例 3

```
IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], [t:0010])
```

上記式を実行した場合には、LS1000からテンポラリ[t:0010]に書き込まれたバイト数分のデータをプリンタポートから出力します。

データ格納モード

プリンタポート操作関数実行時に、デバイスアドレスから読み出す場合に、読み出す格納順序を設定します。

LS9130にデータ格納モードを設定することで格納順序を変更することが可能です。

モードは0,1,2,3の4通りがあります。

・モード0

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

`[w:LS9130] = 0`

`IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)`

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'		
LS0101	'C'	'D'		
LS0102	'E'	'F'		
LS0103	'G'	0		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'A'	'B'	'C'	'D'
LS0101	'E'	'F'	'G'	0
LS0102	-----	-----	-----	-----

←

・モード1

例: プリンタポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

`[w:LS9130] = 1`

`IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)`

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'		
LS0101	'D'	'C'		
LS0102	'F'	'E'		
LS0103	0	'G'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'B'	'A'	'D'	'C'
LS0101	'F'	'E'	0	'G'
LS0102	-----	-----	-----	-----

←

・モード2

例: プリントポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 2

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'		
LS0101	'A'	'B'		
LS0102	'G'	0		
LS0103	'E'	'F'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'C'	'D'	'A'	'B'
LS0101	0	'G'	'E'	'F'
LS0102				

・モード3

例: プリントポート操作関数を使用してデバイスアドレスから文字列ABCDEFGHを読み込む場合

[w:LS9130] = 3

IO_WRITE([p:PRN], [w:LS1000], 7)

・デバイスアドレスが16ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'		
LS0101	'B'	'A'		
LS0102	0	'G'		
LS0103	'F'	'E'		

← 格納するデータ数のあまりバイトに0が書き込まれます。

・デバイスアドレスが32ビット長の場合

LS0100	'D'	'C'	'B'	'A'
LS0101	0	'G'	'F'	'E'
LS0102				

重要 ・ データ格納モードとシステムの設定にある文字列データモードとは一致していません。文字列格納モードとの対比は以下のようになります。

データのデバイス格納順序	ワード内のバイトLH/HL格納順序	ダブルワード内のバイトLH/HL格納順序	Dスクリプトデータ格納モード	文字列データモード
先頭データから格納	HL順	HL順	0	1
	LH順		1	2
	HL順	LH順	2	5
	LH順		3	4
最終データから格納	HL順	HL順		3
	LH順			7
	HL順	LH順		8
	LH順			6

<ラベル設定>

コントロール

プリンタポート操作関数において、送信バッファ、エラーステータスのクリアを行うためのコントロール変数として、新規にPRN_CNTRLを追加します。このコントロール変数は、書き込み専用です。

・コントロール(PRN_CNTRL)の内容

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

ビット	内容
15	予約
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	予約
0	1: 送信バッファクリア

重要 ・ワード指定の場合（複数ビットを同時にセットした場合）、処理する順は以下の通りです。

エラークリア

送信バッファクリア

- ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをセットするようにして下さい。

ステータス

プリンタポート操作関数において、送信バッファ内のデータの有無、エラーの状態を得るためのステータス変数として、新規にPRN_STATを追加します。このステータス変数は、読み込み専用です。

・ステータス (PRN_STAT) の内容

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

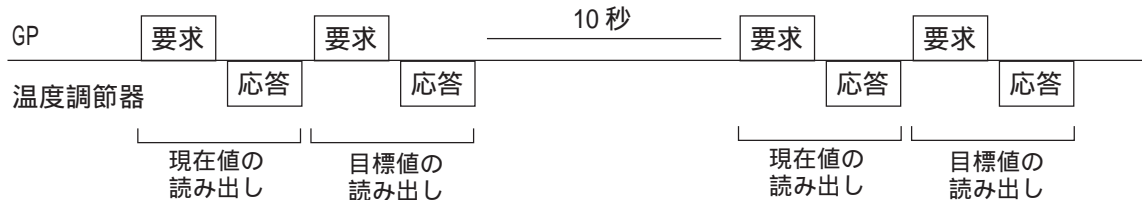
ビット	内容
15	予約
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	0: 正常 1: 送信エラー
0	0: 送信バッファにデータ有り 1: 送信バッファエンプティ

- 重要**
- ・送信エラーには送信バッファオーバーフローエラーがあります。このエラーが発生すると、送信エラーのビットがONします。
 - ・送信バッファは8192バイトです。
 - ・予約ビットは将来使用する可能性がありますので、必要なビットのみをチェックするようにして下さい。

3.2.4 拡張 SIO を使用した通信例

簡易的な通信として、オムロン社製温度調節器の通信コマンドの1つである「変数エリア読み出し」のコマンドを例とします。

読み出す変数エリアは温度調節器が指す現在値と目標値を例に挙げます。読み出すタイミングは10秒毎にGPと温度調節器とで通信を行ない、現在値と目標値を読み出します。通信のイメージは以下ようになります。



データフォーマット

温度調節器の通信手順としては、次のようなデータフォーマットになっています。

現在値の読み出し

- ・ コマンドフレーム (24バイト)

BCC計算範囲											
0x02	0	1	0	0	0	0	1	0	1	C	0
STX	ノードNo.	サブアドレス	SID	MRC	SRC	変数種別					

0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0x03	0x40	
読み出し開始アドレス									ビット位置	要素数	ETX	BCC

- ・ レスポンスフレーム (25バイト)

BCC計算範囲														
0x02	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
STX	ノードNo.	サブアドレス	終了コード	MRC	SRC	レスポンスコード								

*	*	*	*	*	*	*	*	0x03	*	
読み出しデータ									ETX	BCC

目標値の読み出し

- ・ コマンドフレーム (24バイト)

BCC計算範囲											
0x02	0	1	0	0	0	0	1	0	1	C	1
STX	ノードNo.	サブアドレス	SID	MRC	SRC	変数種別					

0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0x03	0x42	
読み出し開始アドレス									ビット位置	要素数	ETX	BCC

- ・ レスポンスフレーム (25バイト)

BCC計算範囲														
0x02	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
STX	ノードNo.	サブアドレス	終了コード	MRC	SRC	レスポンスコード								

*	*	*	*	*	*	*	*	0x03	*	
読み出しデータ									ETX	BCC

使用する拡張SIOスクリプトとDスクリプト関数を示します。

これらの拡張SIOスクリプトと拡張SIOスクリプト関数は、本書を参考に作成してください。

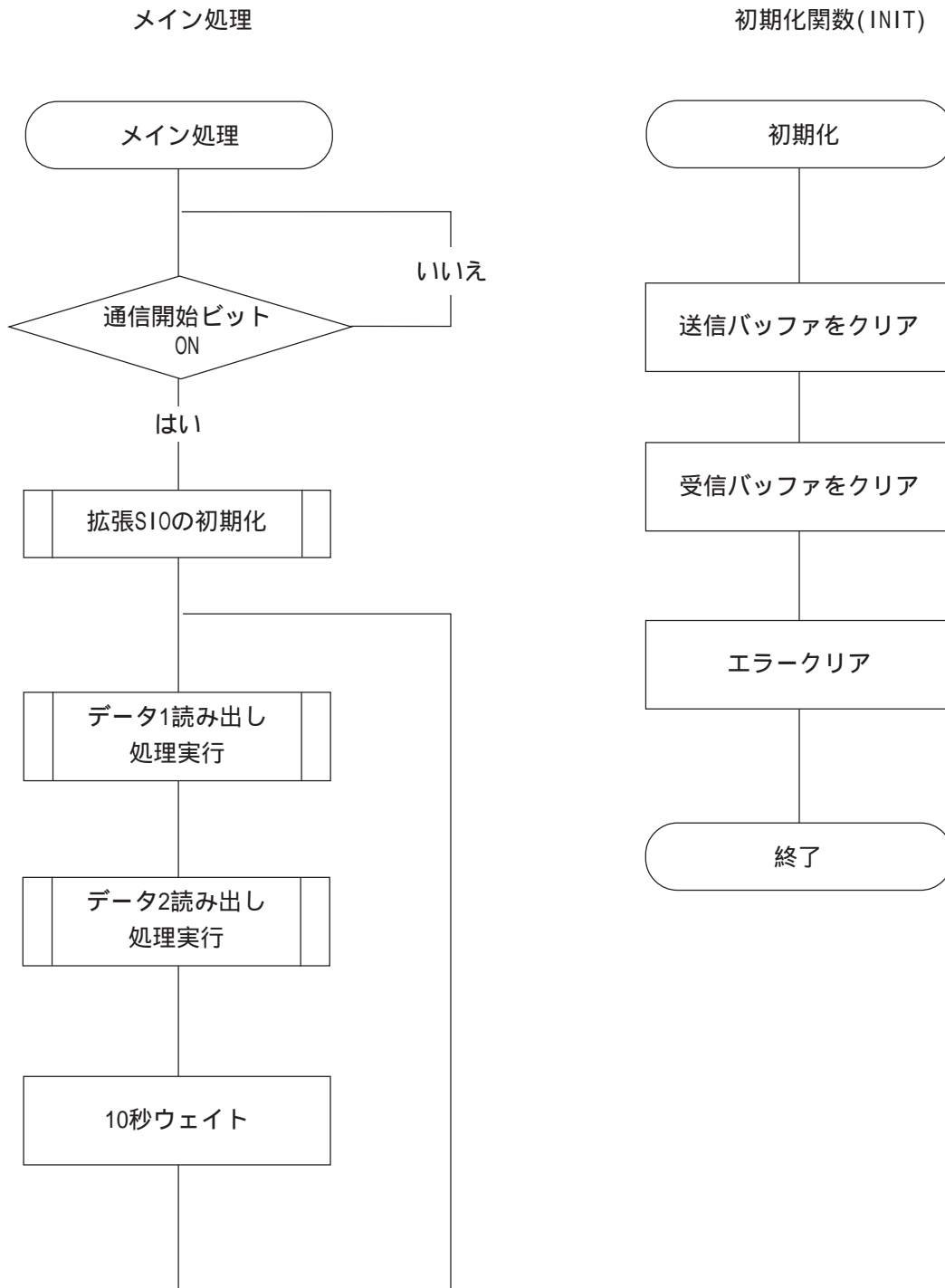
・拡張SIOスクリプト

メイン処理	通信のメイン処理。10秒おきに温度調節器の現在値と目標値を読み出します。
-------	--------------------------------------

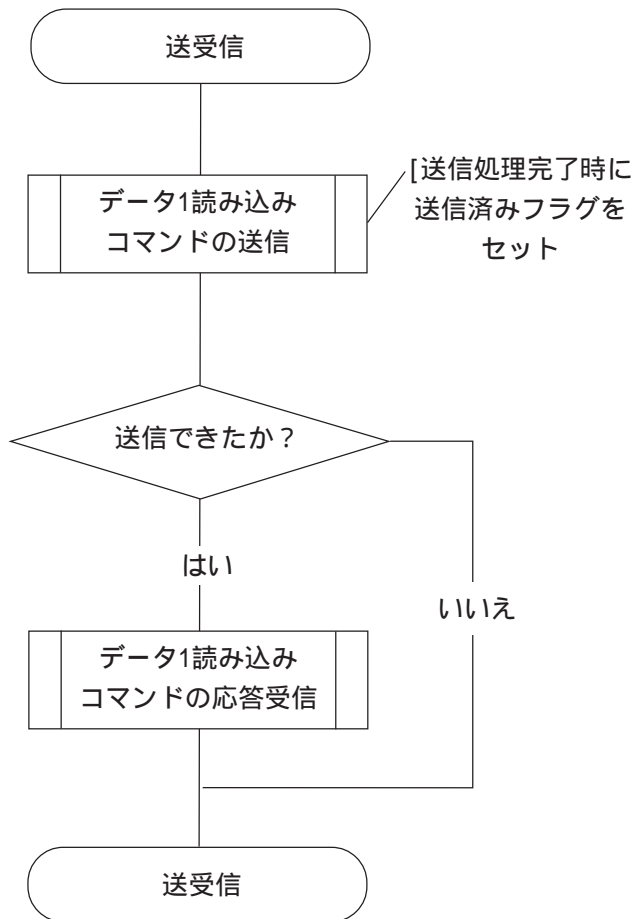
・拡張SIOスクリプト関数

初期化関数(INIT)	通信を行うための初期化。通信を始める前に一度だけ実行させます。
送受信関数1(COMM_READ1)	温度調節器の現在値を読み出す関数。温度調節器にコマンドを送信し、レスポンスを受信します。
送受信関数2(COMM_READ2)	温度調節器の目標値を読み出す関数。温度調節器にコマンドを送信し、レスポンスを受信します。
送信関数1(TRANS_FUNC_R1)	温度調節器の現在値を読み出すためのコマンドを送信する関数。データバッファにコマンドとなる値をセットし、それらを送信します。
受信関数1(RCV_FUNC_R1)	コマンド(現在値読み出し)に対するレスポンスを受信する関数。受信したデータはLSエリアに格納されます。
送信関数2(TRANS_FUNC_R2)	温度調節器の目標値を読み出すためのコマンドを送信する関数。データバッファにコマンドとなる値をセットし、それらを送信します。
受信関数2(RCV_FUNC_R2)	コマンド(目標値読み出し)に対するレスポンスを受信する関数。受信したデータはLSエリアに格納されます。

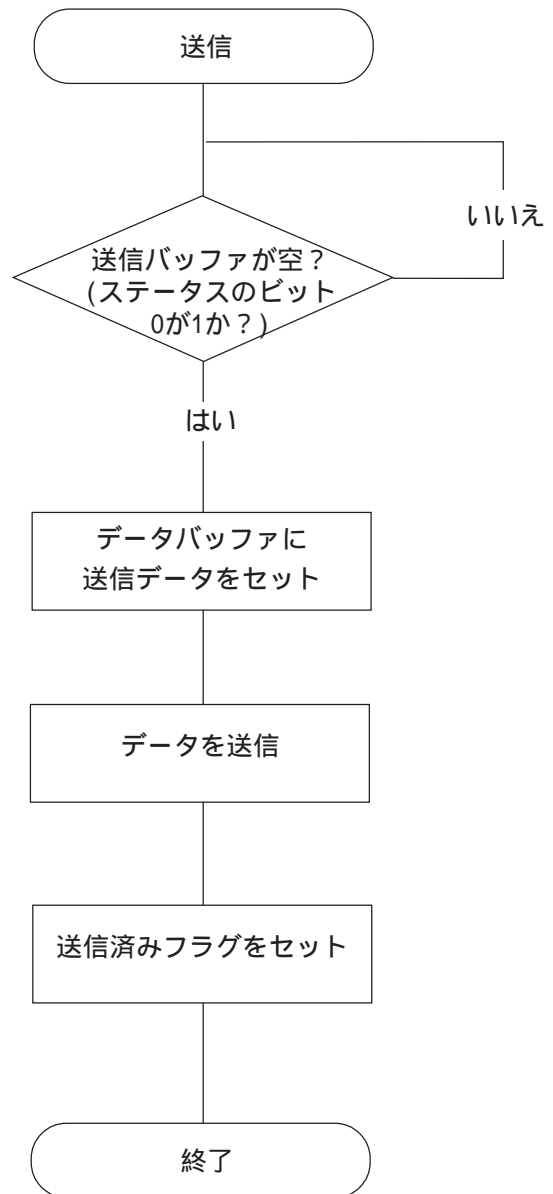
フローチャート



送受信関数 1 (COMM_READ1)
送受信関数 2 (COMM_READ2)

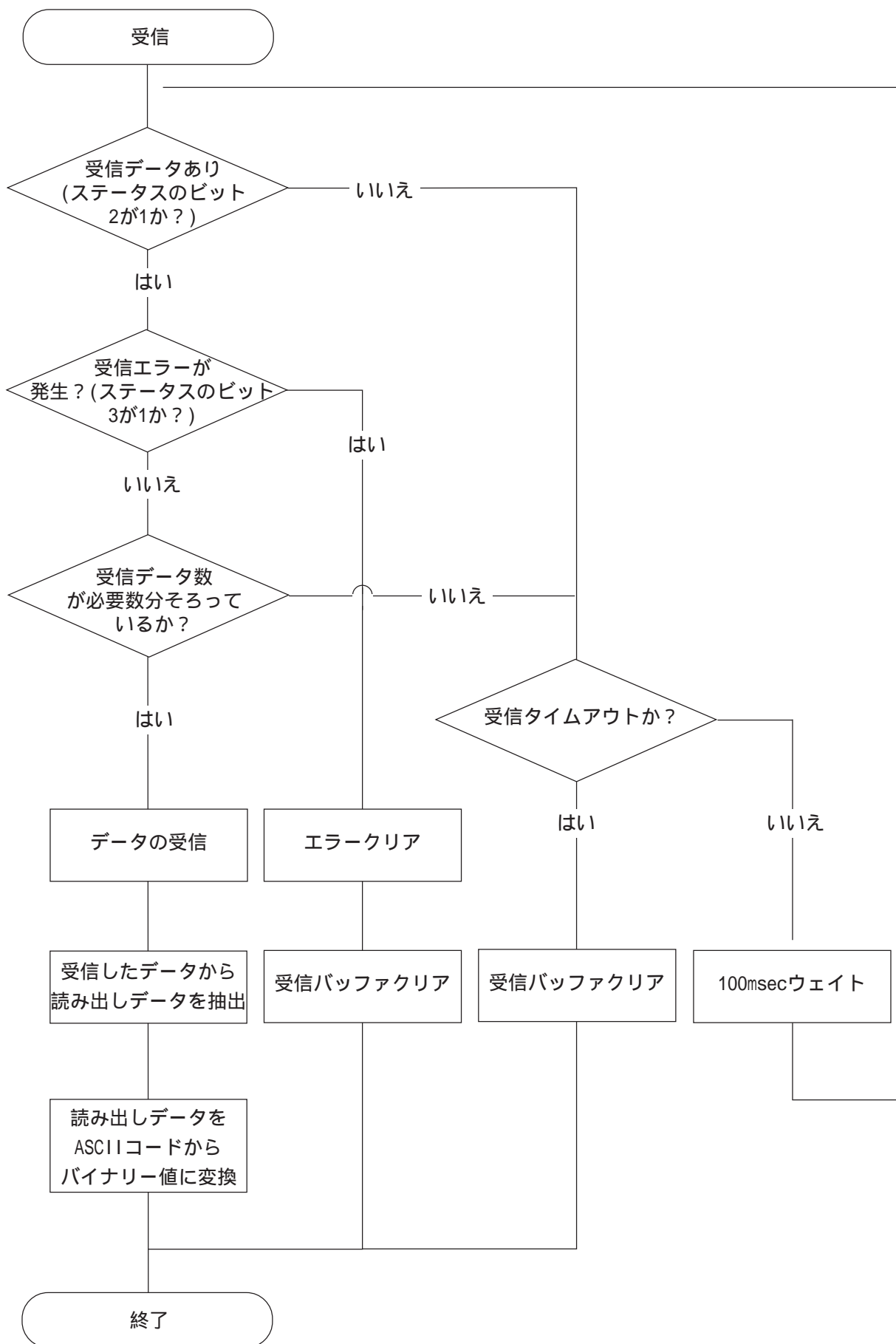


送信関数 1 (TRANS_FUNC_R1)
送信関数 2 (TRANS_FUNC_R2)



受信関数 1(RCV_FUNC_R1)

受信関数 2(RCV_FUNC_R2)



メイン処理

```

if ([b:LS005000]==1)          // タッチスイッチでトリガビットをON
{
  Call INIT                   // 拡張SIOの初期化実行
  loop()
  {
    Call COMM_READ1          // 温度調節器の現在値を読み出す
    Call COMM_READ2          // 温度調節器の目標値を読み出す
    _wait(100)               // 送受信開始までのタイマー時間待つ(10秒ウェイト)
  }
  endloop
}
endif

```

初期化関数(INIT)

```

[c:EXT_SIO_CTRL00]=1         // 送信バッファをクリア
[c:EXT_SIO_CTRL01]=1         // 受信バッファをクリア
[c:EXT_SIO_CTRL02]=1         // エラークリア

```

送受信関数1 (COMM_READ1)

```

[t:0000]=0                   // 送信済みフラグのクリア
Call TRANS_FUNC_R1           // データ1読み出しコマンドの送信
if ([t:0000]==1)             // 送信できたか?(送信済みフラグがセットされているか?)
{
  Call RCV_FUNC_R1           // データ1読み出しコマンドの応答の受信
}
endif

```

送受信関数2 (COMM_READ2)

```

[t:0000]=0                   // 送信済みフラグのクリア
Call TRANS_FUNC_R2           // データ2読み出しコマンドの送信
if ([t:0000]==1)             // 送信できたか?(送信済みフラグがセットされているか?)
{
  Call RCV_FUNC_R2           // データ2読み出しコマンドの応答の受信
}
endif

```


送信関数 1 (TRANS_FUNC_R1)

```
loop()
{
    if ([s:EXT_SIO_STAT00]==1)           // 送信バッファが空であるか?
    {
        break
    }
    endif
}
endloop

_strset(databuf0, "")                   // 送信用データバッファの初期化
_strset(databuf0, 0x02)                 // STXのセット
_strcat(databuf0, "010000101C00000000001") // 読み出しコマンドの連結
// (現在値読み出しコマンドの作成)
_strcat(databuf0, 0x03)                 // ETXの連結
_strcat(databuf0, 0x40)                 // BCCの連結

_strlen([t:0001], databuf0)            // 送信バイト数を得る
IO_WRITE_EX([p:EXT_SIO], databuf0, [t:0001]) // 拡張SIOに出力
[t:0000]=1
```

受信関数 1 (RCV_FUNC_R1)

```

[t:0002]=10000 // 受信タイムアウト時間の設定

loop()
{
  if ([s:EXT_SIO_STAT02]==1) // 受信データ有り
  {
    if ([s:EXT_SIO_STAT03]==1) // 受信エラーが発生
    {
      [c:EXT_SIO_CTRL02]=1 // エラークリア
      [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
      return // 処理終了(エラー終了)
    }
  }
  else
  {
    if ([r:EXT_SIO_RECV]>=25) // 受信データ数が必要分そろっているか?
    {
      _strset(databuf2, "") // 受信用データバッファの初期化
      _strset(databuf3, "") // テンポラリ用データバッファの初期化

      IO_READ_EX([p:EXT_SIO], databuf2, 25) // 受信データを取得
      _strmid(databuf3, databuf2, 19, 4) // 受信用データバッファから読み出し
      // データを取り出す
      _hexasc2bin([w:LS2001], databuf3) // 文字列から数値データに変換する
      return // 受信処理終了
    }
  }
  endif
}
endif

if ([t:0002]==0) // 受信タイムアウトか?
{
  [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
  [t:0001]=1 // 受信済みフラグをセット
  return // 処理終了(エラー終了)
}
endif

[t:0002]=[t:0002]-100 // タイムアウト時間を減算する
_wait(1) // 100msecウェイト
}
endloop

```

送信関数 2 (TRANS_FUNC_R2)

```
loop()
{
    if ([s:EXT_SIO_STAT00]==1)                // 送信バッファが空であるか？
    {
        break
    }
    endif
}
endloop

_strset(databuf0, "")                        // 送信用データバッファの初期化
_strset(databuf0, 0x02)                      // STXのセット
_strcat(databuf0, "010000101C10003000001")  // 読み出しコマンド作成
                                              // (目標値読み出しコマンドの作成)
_strcat(databuf0, 0x03)                      // ETXの連結
_strcat(databuf0, 0x42)                     // BCCの連結

_strlen([t:0001], databuf0)                 // 送信バイト数を得る
IO_WRITE_EX([p:EXT_SIO], databuf0, [t:0001]) // 拡張SIOに出力
[t:0000]=1
```

受信関数 2 (RCV_FUNC_R2)

```

[t:0002]=10000 // 受信タイムアウト時間の設定

loop()
{
  if ([s:EXT_SIO_STAT02]==1) // 受信データ有り
  {
    if ([s:EXT_SIO_STAT03]==1) // 受信エラーが発生
    {
      [c:EXT_SIO_CTRL02]=1 // エラークリア
      [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
      return // 処理終了(エラー終了)
    }
    else
    {
      if ([r:EXT_SIO_RECV]>=25) // 受信データ数が必要分そろっているか?
      {
        _strset(databuf2, "") // 受信用データバッファの初期化
        _strset(databuf3, "") // テンポラリ用データバッファの初期化

        IO_READ_EX([p:EXT_SIO], databuf2, 25) // 受信データを取得

        _strmid(databuf3, databuf2, 19, 4) // 受信用データバッファから読み出しデータ
        // を取り出す
        _hexasc2bin([w:LS2002], databuf3) // 文字列から数値データに変換する
        return // 受信処理終了
      }
      endif
    }
  }
  endif
}
endif

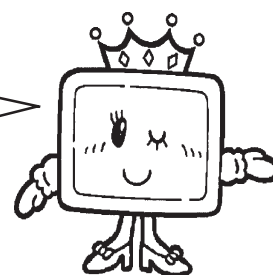
if ([t:0002]==0) // 受信タイムアウトか?
{
  [c:EXT_SIO_CTRL01]=1 // 受信バッファクリア
  return // 処理終了(エラー終了)
}
endif

[t:0002]=[t:0002]-100 // タイムアウト時間を減算する
_wait(1) // 100msec待つ
}
endloop

```

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



3.3 データサンプリング設定

3.3.1 概要

任意のワードアドレスのデータを時系列でLSエリアに格納することができます。折れ線グラフ(タグまたは部品)のチャンネルと組み合わせて使用すると、折れ線グラフデータをバックアップすることもできます。

3.3.2 詳細

指定ワードアドレス内のデータを、設定時間ごとまたは任意のタイミングでサンプリングし、起動ビットによりLSエリアに格納します。

1ワード単位でサンプリングし、時系列に最大640ワードまで格納できます。

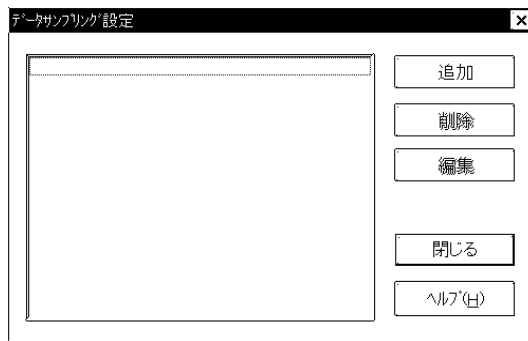
サンプリングしたデータはバックアップすることが可能です。次ページのバックアップ「データのバックアップ」の設定が必要です。バックアップしているデータは起動ビットによりLSエリアに格納することが可能です。

サンプリングデータごとにチャンネル名をつけます。

設定可能なチャンネル数は、折れ線グラフのチャンネル数と合わせてシステム全体で、GP2000シリーズでは最大40個、それ以外の機種では最大20個です。最大数を超過して設定された場合には、以下のルールに従い、GP2000シリーズでは41個、それ以外の機種では21個目以降を無効とします。

- ・データサンプリングと折れ線グラフでは、データサンプリングが優先されます。
- ・データサンプリングのチャンネル単位では、先に設定したチャンネルから数えます。

3.3.3 設定項目



画面エディタの[特殊/データサンプリング]を選択します。

追加

新規チャンネル設定を行う場合に選択します。

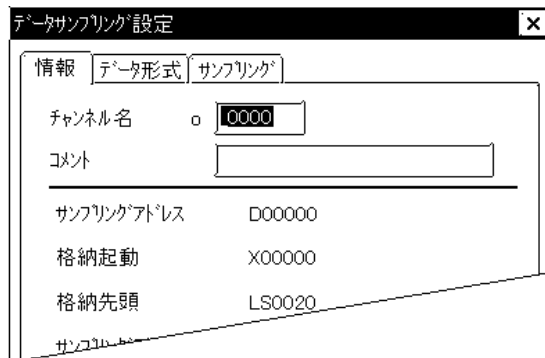
削除

設定したチャンネルを削除する場合に選択します。チャンネル名を選択して「削除」をクリックしてください。

編集

設定したチャンネルを編集する場合に選択します。チャンネル名を選択して「編集」をクリックしてください。

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

チャンネル名

半角文字（英数字 / 記号 / カタカナ）5文字（全角2文字）以内で付けます。

コメント

設定するチャンネル名へのコメントを半角20文字（全角10文字）以内で付けます。

データ形式



サンプリングアドレス

サンプリングするワードアドレスを設定します。

格納起動ビットアドレス

ここで指定したビットアドレスがONすることによりサンプリングしたデータを一度LSエリアに格納します。

格納先頭アドレス

格納先のLSエリア先頭アドレスを設定します。「先頭アドレス」+「サンプリングデータ数」+「1」をユーザーエリアの範囲内で設定してください。

	GP2000シリーズ	GP2000シリーズ以外
ユーザーエリア	LS20 ~ LS2031 および LS2096 ~ LS8191	LS20 ~ LS2031 および LS2096 ~ LS4095

サンプリングデータ数
サンプリングしたデータを保存する数を設定します。

バックアップ
データのバックアップ
サンプリングしたデータをGP内部にバックアップします。

同期モード
同期モードを選択すると電源OFF ON時、電源OFF前の格納データに続いてデータをサンプリングします。選択しない場合は電源OFF ON時、いったんデータが0よりサンプリングがスタートします。
通常は同期モードを選択してください。

重要

本機能はバックアップSRAM搭載機のみ有効です。
GP70シリーズでバックアップSRAM搭載機は裏面の銘板シールで判別できます。銘板シールが銅色の場合はバックアップSRAM搭載機です。GP77RシリーズとGP377シリーズとGP2000シリーズは全てバックアップSRAM搭載機です。

銘板シール

Pro-face [®]	GRAPHIC PANEL
GP571-TC11	
S/N 8800150000	
DIGITAL ELECTRONICS CORP.	
MADE IN JAPAN	

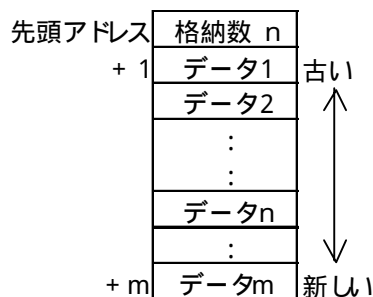
バックアップSRAMにバックアップされたデータは次のタイミングで消去されます。

- ・メモリの初期化時
- ・画面転送時
- ・GPのシステムおよびプロトコルのセットアップ時
- ・GPの自己診断「内部FEPROM（画面エリア）」実行時
- ・GPのオフライン設定時、なお、GPのシステムバージョンがV1.30以降（GP-PRO/PB for Windows95 Ver.1.1以降に搭載）は消去されません。

データ格納例

格納先頭アドレスより格納されたデータ例を示します。サンプリングデータ数をmとして現在nまでサンプリングしています。データは起動ビットをONすることによりLSエリアに格納されます。

- ・格納先頭アドレスには現在の格納されているデータ数が格納されています。
- ・格納数nはBinデータです。
- ・格納データがサンプリングデータ数に満たない場合、そこまでのワードアドレスは「0」クリアされています。



m = サンプリングデータ数

サンプリング



サンプリング種類

ホストからのデータの取り込みかたを設定します。

「一定周期」「起動コントロール」「任意サンプリング」の3種類から選択します。

一定周期

GPの電源投入直後より指定した周期でホストからデータを取り込みます。

起動コントロール

指定した周期でホストからデータを取り込みます。指定したワードアドレスの対応ビットの変化により、データ取り込み開始・停止とデータクリアを行います。

任意サンプリング

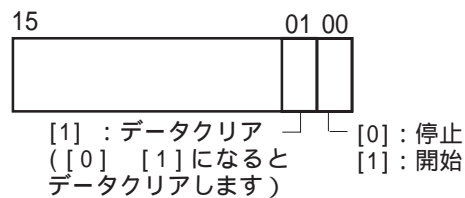
任意のタイミングでホストからデータを取り込みます。指定したワードアドレスの対応ビットの変化により、データ取り込みとデータクリアを行います。

サンプリング時間

データを取り込む周期を1秒単位で設定します。

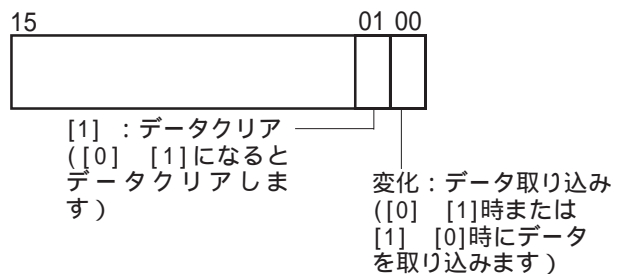
ワードアドレス（起動コントロールの場合）

ここで指定したワードアドレスの00ビット・01ビットが、データ取り込み開始・停止、データクリアをコントロールします。



ワードアドレス（任意サンプリングの場合）

ここで指定したワードアドレスの00ビット・01ビットが、データ取り込み、データクリアをコントロールします。



強制：コントロールビットが「0」または「1」の状態がGPに認識できるまで保持してください。（ダイレクトアクセス方式の場合、通信サイクルタイム、もしくは50msのいずれか長い方の時間以上）



・データ取り込み開始より実際にサンプリングを開始するまで最大1秒の遅延時間が発生する場合があります。

3.3.4 データサンプリングのCSV ファイル保存例

データサンプリングのCFカード内データのCSVファイル内容とExcelで開いた場合
 CSV保存について参照「オペレーションマニュアル/10.4 CFカード」
 この機能はGP77RシリーズとGP2000シリーズのみ有効です。

・CSVファイル

```
"チャンネル名","012345","01a2b3"
"サンプリングデータ数","15","8"
"現在のサンプリング数","8","5"
"データ","32768","23456"
","65535","64553"
","24682","32768"
","32767","56666"
","99999","11111"
","65535",""
","32768",""
","45564",""
```

・Excelで開く

チャンネル名	012345	01a2b3
サンプリングデータ数	15	8
現在のサンプリング数	8	5
データ	32768	23456
	65535	64553
	24682	32768
	32767	56666
	9999	11111
	65535	
	32768	
	45564	

↑ 古いデータ

↓ 新しいデータ



- ・サンプリングしているデータのみCSVファイルに出力します。
- ・データサンプリングのデータは16ビットデバイス、32ビットデバイスに関係なく0～65535の範囲となります。

第4章

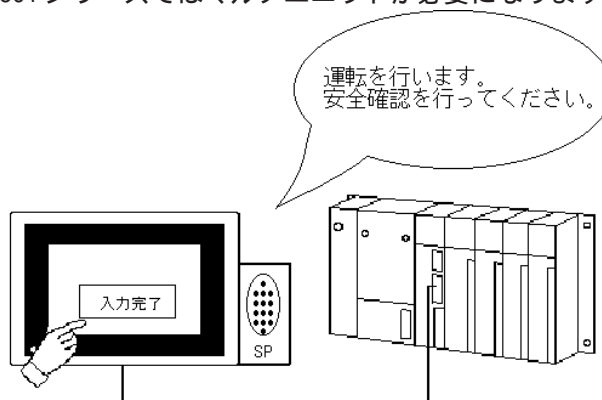
応用機能

応用機能はGPをより高機能にご使用いただくための機能です。2章、3章の機能をご理解いただけてから使用していただくことをお願いします。

4.1 サウンド出力

4.1.1 概要

監視ビットのONにより、サウンドデータをGPより出力します。サウンド出力には必ず外部スピーカが必要です。また、GP-477Rシリーズ、GP-577Rシリーズ、GP-2401シリーズ、GP-2501シリーズ、GP-2601シリーズではマルチユニットが必要になります。



この機能はGP77Rシリーズ(GP-377Rを除く)、GP2000シリーズ(GP2000Hシリーズ、GP2300シリーズとGP2301シリーズを除く)でのみ有効です。

4.1.2 詳細

サウンドデータはPCM、16ビット、11kHz、モノラルのWAVデータです。このWAVファイルをGP用に生成してサウンドデータとして使います。

サウンドデータはプロジェクトマネージャの[サウンド設定(0)]を選択し、コンバート[サウンドデータの生成(C)]で生成します。

参照 「4.1.4 サウンド設定例(サウンドデータのコンバート)」

サウンドデータは内部メモリもしくはCFカードに保管します。CFカードの方が大容量のサウンドデータを扱うことが可能です。

サウンド出力モードは3モードあります。

- ・リピート再生モード

ビットがONしている間、サウンド出力を行います。複数の起動ビットがONしている場合は全てのサウンド出力を繰り返します。

- ・再生モード

起動ビットの立ち上がりで1回だけサウンド出力します。

- ・再生(ビットOFF)モード

起動ビットの立ち上がりで1回だけサウンド出力して、起動ビットをOFFします。

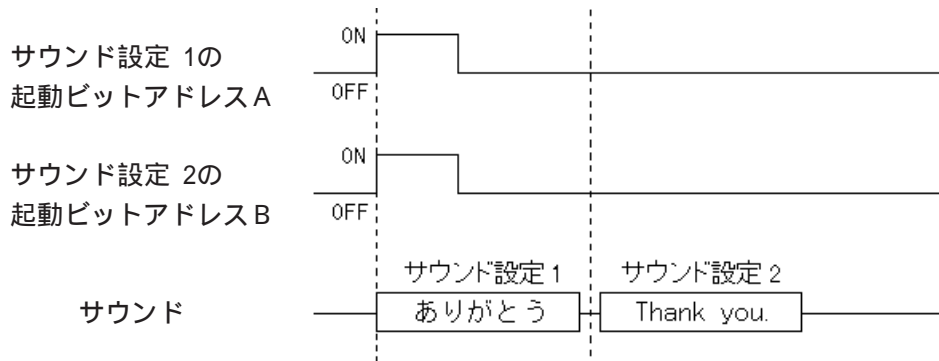
本モードはLSエリアのみ有効です。

起動ビットがOFFしたときにサウンドも中断することが可能です。

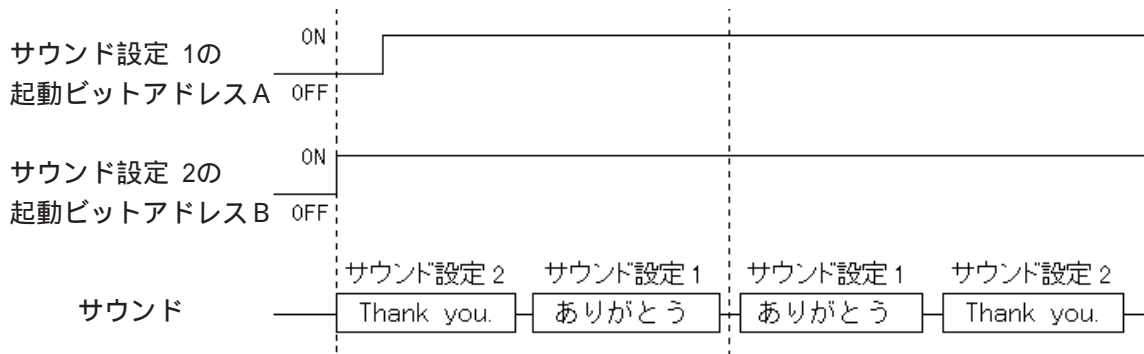
この機能はGP77Rシリーズ(GP-377Rを除く)、GP2000シリーズ(GP2000Hシリーズ、GP2300シリーズとGP2301シリーズを除く)でのみ有効です。



- 複数の起動ビットアドレスが同時にONした場合、サウンド設定の順番にサウンド出力されます。ただし、通信の読み出しのタイミングによっては、サウンド設定の順番通りにサウンド出力されない場合があります。



- リピート再生のサウンド出力中に、他のリピート再生の起動ビットアドレスがONした場合、次回の再生からサウンド設定の順番にサウンド出力されます。



サウンド出力の各モードで複数の起動ビットが同時にONした場合、サウンド出力の順番はサウンド設定の設定順に行われます。

ただし、通信の読み出しのタイミングによっては、設定順通りにならない場合があります。また、下記の例についても同様で、初めの間は、例に示されている順番で出力されない場合がありますのでご注意ください。

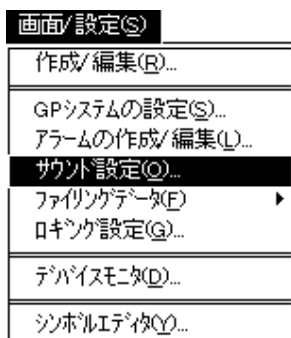
例 1)

リピート再生モードのサウンド設定 1、2、3 の起動ビットが同時に ON した場合は、
1 2 3 1 2 3・・・の順番で出力されます。

例 2)

リピート再生モードのサウンド設定 1、2、3 の起動ビットが 3 2 1 の順番でそれぞれのサウンド出力中の ON(3 を出力中 2 の起動ビットを ON、2 を出力中に 1 の起動ビットを ON) になった場合には、3 2 1 1 2 3・・・の順番で出力されます。

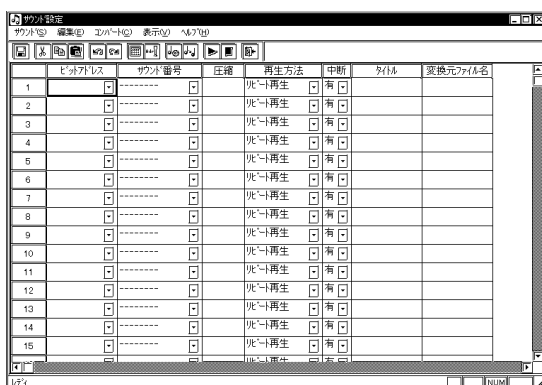
4.1.3 設定項目



サウンド設定

プロジェクトマネージャの[サウンド設定(O)]を選択します。

サウンド設定



ビットアドレス

サウンドを出力する起動ビットアドレスを設定します。

サウンド番号

コンバートで生成したサウンドデータの番号を選択します。

圧縮

サウンドデータの圧縮 / 非圧縮を表示します。

再生方法

- ・リピート再生
- ・再生
- ・再生 (ビット OFF)

中断

サウンド出力の中断有り / 無しを選択します。

タイトル

選択したサウンドデータのタイトルを表示します。

変換元ファイル名

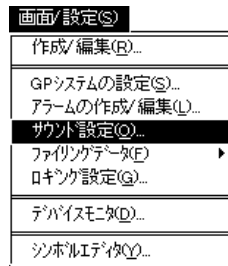
生成元のファイル名を表示します。



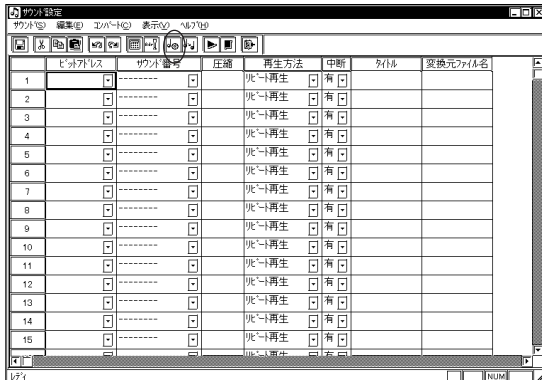
・サウンド設定は最大128個まで設定可能です。

4.1.4 サウンド設定例(サウンドデータのコンバート)

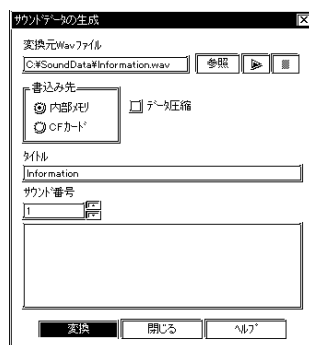
サウンドデータの生成



プロジェクトマネージャの[画面 / 設定(S)]から[サウンド* 設定(O)]を選択します。



アイコンまたは[コンバート(C)]から[サウンドデータの生成(C)]を選択します。



[参照] ボタンをクリックして変換したいファイルを選択、またはファイル名を直接入力します。その後、書き込み先を選択し、タイトルとサウンド番号を入力し、[変更] で変換後のデータを圧縮する場合は、データ圧縮のチェックボックスにチェックをします。

参照 「4.7.4 GP-PRO/PB での操作～外部記憶装置としての利用」

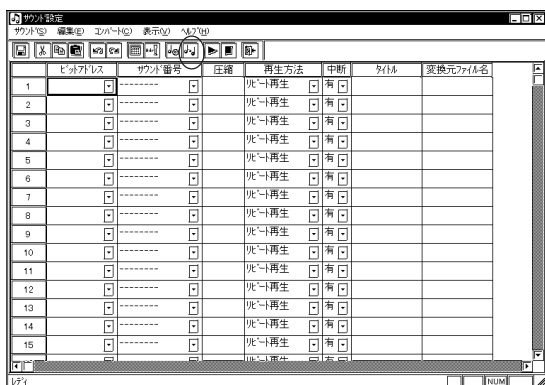
- 書き込み先によって変換できる Wav ファイルの大きさが変わります。
内部メモリの場合：圧縮して約 50K バイトまで（約 8 秒）
CF カードの場合：CF カードの空き容量分
- タイトルは半角で 30 文字（全角で 15 文字）まで入力することができます。すでに存在するサウンド番号を指定すると、上書きするかどうかの問い合わせがあります。
- オプションのライブラリ CD からサウンドを取り込む場合は、"daf" の拡張子ファイルを選択してください。



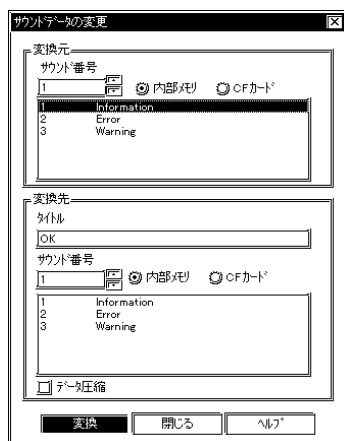
[閉じる] でサウンドデータのウィンドウに戻ります。

変換したデータが表示されます。

サウンドデータの変更例

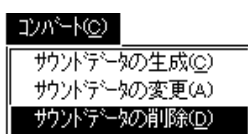


アイコンまたは、[コンバート(C)]から[サウンドデータの変更(A)]を選択します。



変更するデータを選択し、タイトル、サウンド番号を変更した後に[変更]をクリックします。

サウンドデータの削除例



[コンバート(C)]から[サウンドデータの削除(D)]を選択します。

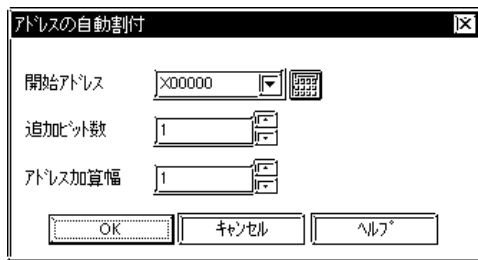


生成したサウンドデータが一覧で表示されます。



一覧の中から削除するサウンドデータを選択して **削除** をクリックします。

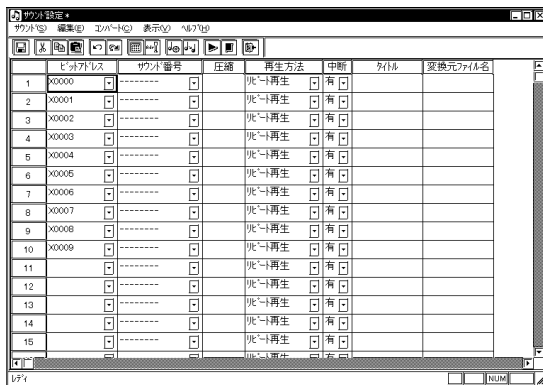
アドレスの自動割り付け例



サウンドデータを出力するための起動ビットアドレスを自動割付で設定し、開始アドレスを入力します。

「追加ビット数」には割り付けるアドレスの数を入力します。開始アドレスを先頭に連続したアドレスが追加ビット数に入力した数だけ割り付けられます。

[アドレス加算幅]とは、ビット単位やワード単位でアドレスを指定した幅ずつ加算し、割り付ける機能です。



[編集(E)]から[アドレス自動割付(A)]を選択しても操作できます。

開始アドレスにシンボルを指定すると、追加されたアドレスは以下のように表示されます。

例)開始アドレス:TEST シンボル

追加ビット数:4

とした場合

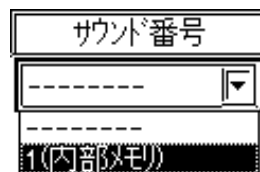
TEST

TEST+1

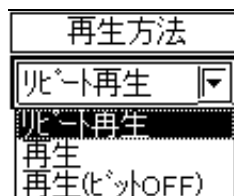
TEST+2

TEST+3

のように連続して追加されます。



[サウンド番号]で既に生成されているサウンドデータのリストから目的のサウンドデータを選択しますと、データの内容が表示されます。

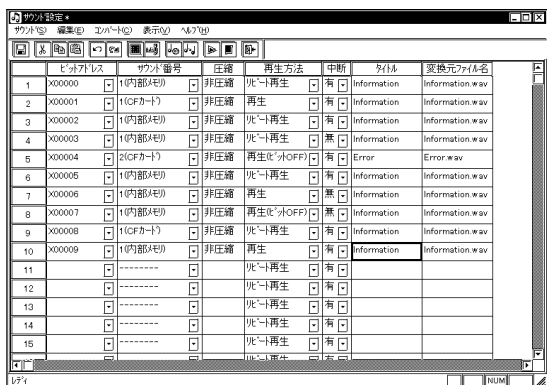


再生方法を[リピート再生][再生][再生(ビットOFF)]の中から選択します。



中断機能の有効 / 無効を指定します。

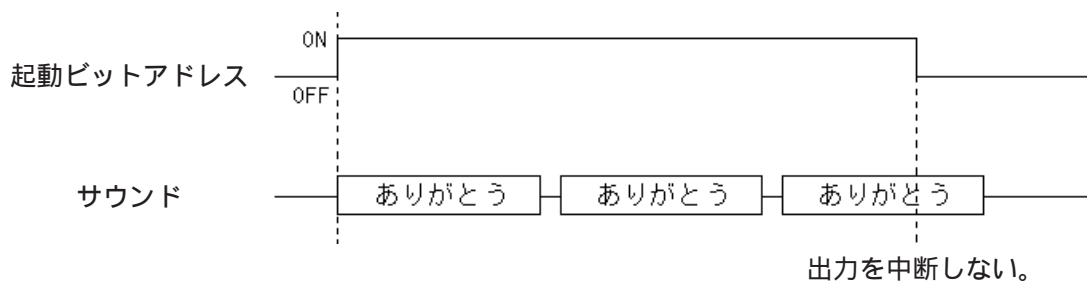
参照 4.1.5 サウンドデータ出力例



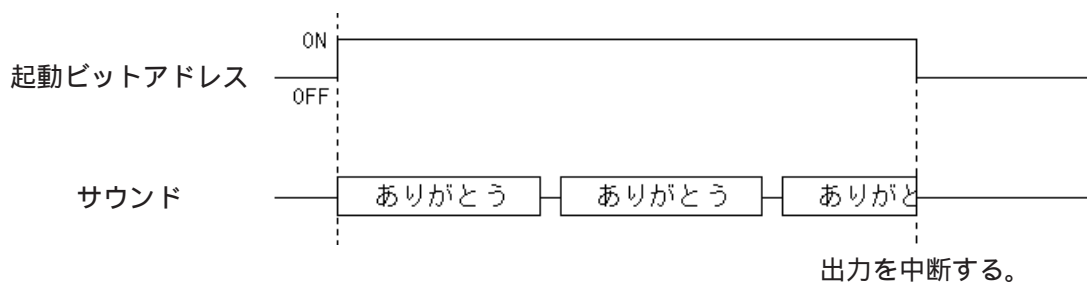
すべての設定を終えたら、サウンド設定を保存します。

4.1.5 サウンドデータ出力例

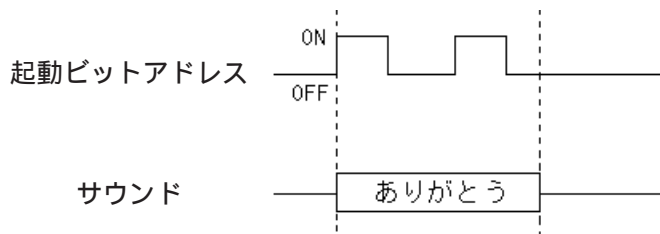
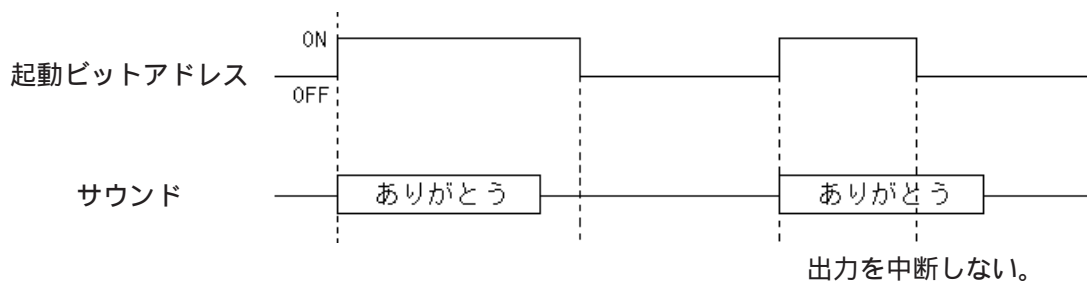
再生方法：リピート再生、中断：無し



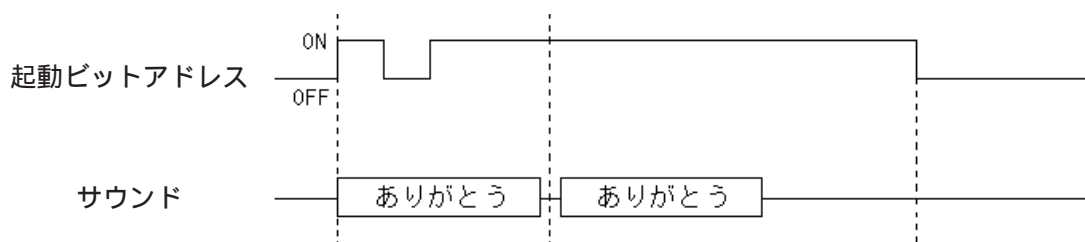
再生方法：リピート再生、中断：有り



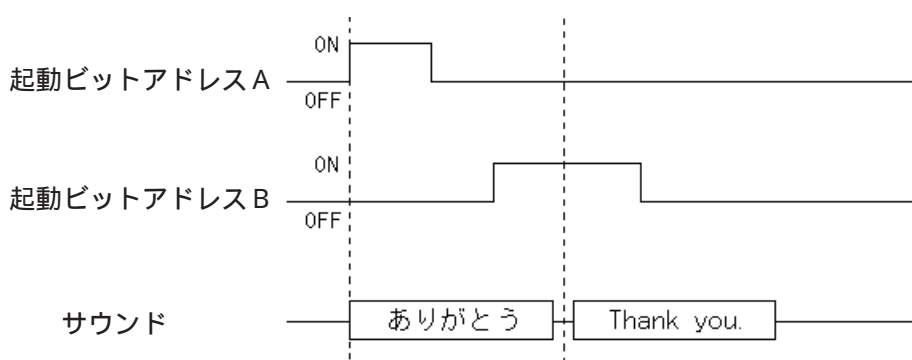
再生方法：再生、中断：無し



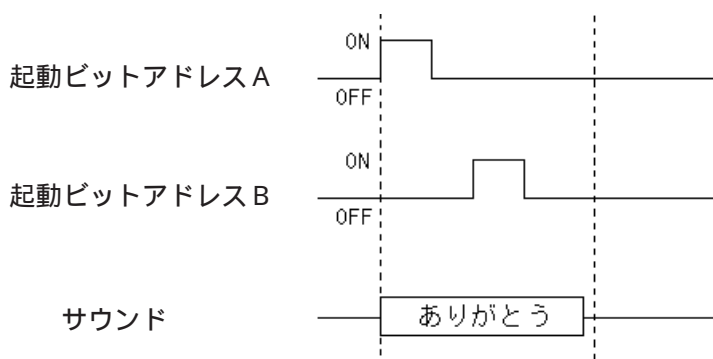
・サウンド出力終了時にビットがOFFの場合は次のサウンドは出力されません。



- ・サウンド出力中にビットがON OFF ONしサウンド終了時にONしている場合は引き続きサウンドを出力します。

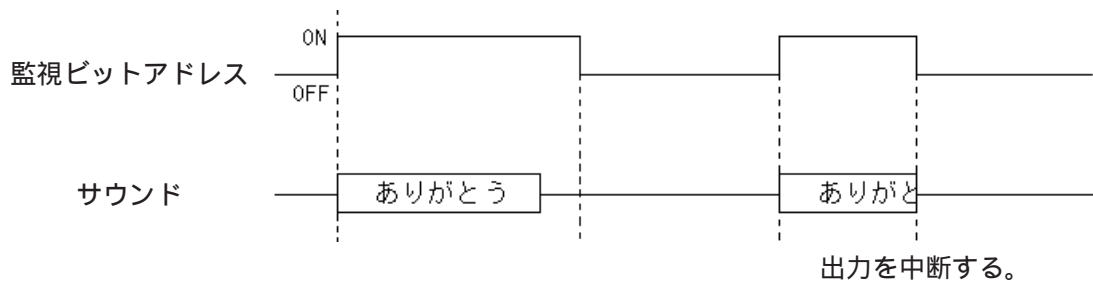


- ・起動ビットアドレス A のサウンド出力後、B のサウンド出力を行います。



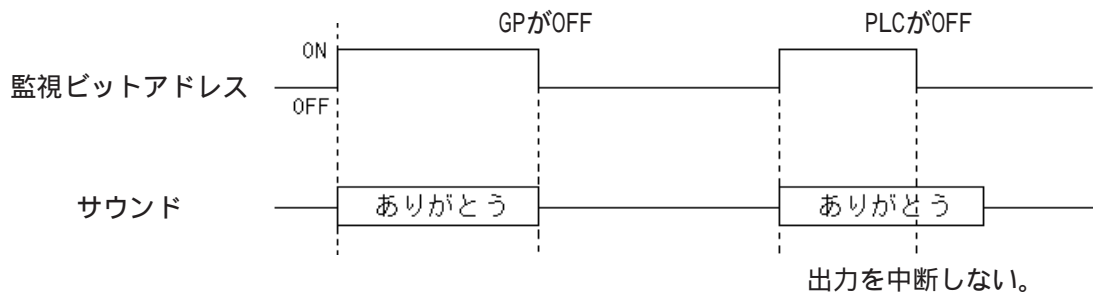
- ・A のサウンド出力終了時に B のビットが OFF の場合は B のサウンドは出力されません。

再生方法：再生、中断：有り



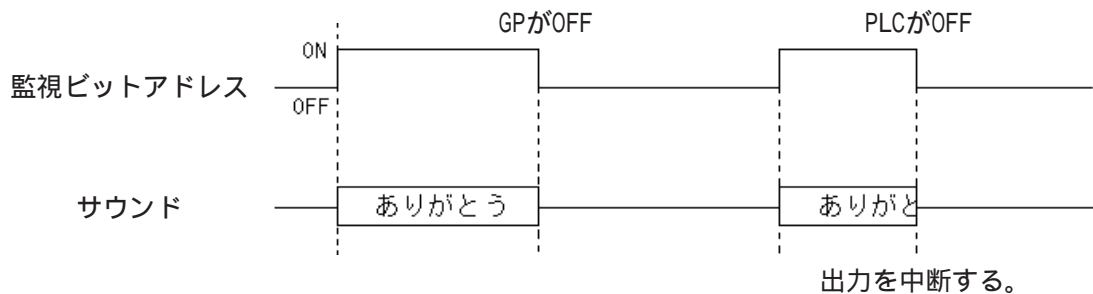
- ・サウンド再生中の起動ビットON/OFFは無視されます。複数のサウンドデータ再生時も同様です。

再生方法：再生（ビットOFF） 中断：無し



- ・サウンド出力モードが再生(ビットOFF)モードの場合はLSエリアのみ有効です。

再生方法：再生（ビットOFF） 中断：有り

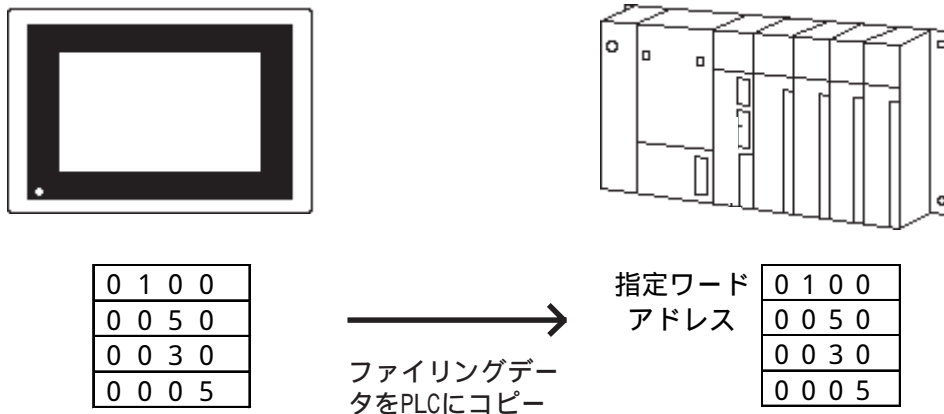


- ・出力例はGPがサウンドを出力するタイミングのイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
- ・中断有りの場合、ビットがOFFしてから出力を中断するまでに若干時間がかかる場合があります。
- ・再生時、起動ビットのONもしくはOFF時間を通信サイクルタイムが150msのいずれか長い時間で保持してください。
- ・サウンド出力モードが再生(ビットOFF)モードの場合はLSエリアのみ有効です。

4.2 ファイリングデータ（レシピ）機能

4.2.1 概要

あらかじめ設定したデータをPLCへ転送するレシピ機能です。機械の運転設定などのレシピとして利用することが可能です。本機能に使うデータをファイリングデータと言います。



この機能はGP77Rシリーズ、GP377シリーズとGP2000シリーズでのみ有効です。

4.2.2 詳細

ファイリングデータはプロジェクトマネージャの[ファイリングデータ(F)]/[ファイリングデータ一覧(L)]を選択し登録します。

参照 「オペレーションマニュアル / 10.2 ファイリングデータ(レシピ)機能」

ファイリングデータはPLCのトリガによりPLCへ転送する(自動転送)か、GP画面上で項目選択して転送する(手動転送)か選択することができます。

GP画面上で項目選択してPLCへ転送する場合は、部品の「ファイル項目表示器」を用いて転送します。

ファイリングデータはファイル番号を付けてプロジェクトファイル単位で管理することが可能です。

ファイリングデータはGP内部メモリ、もしくは、CFカードに格納することが可能です。

ファイリングデータは連続アドレスでPLCに書き込まれます。

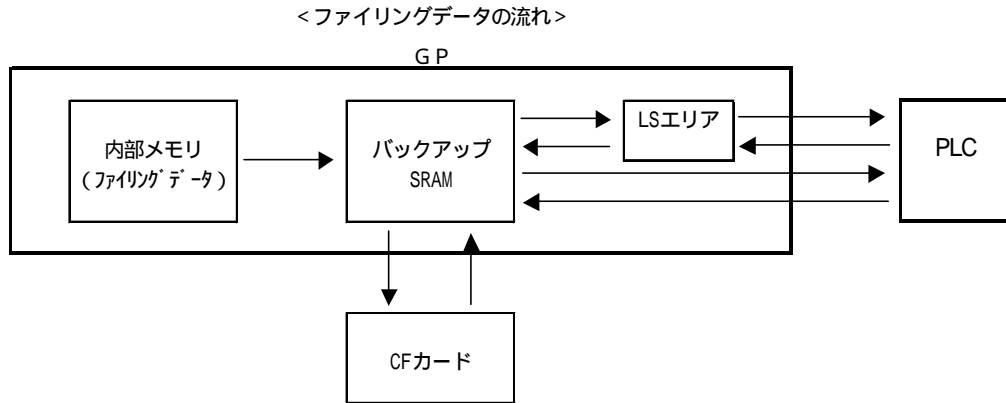
PLCよりファイリングデータをGP内部のバックアップSRAMへ読み込むことが可能です。読み込んだデータはCFカードへ書き込むことが可能です。

参照 「4.7.4 GP-PRO/PB での操作～外部記憶装置としての利用」

ファイリングデータがLSエリア経由の場合、GP画面上でデータを変更してPLCへ書き込むことが可能です。

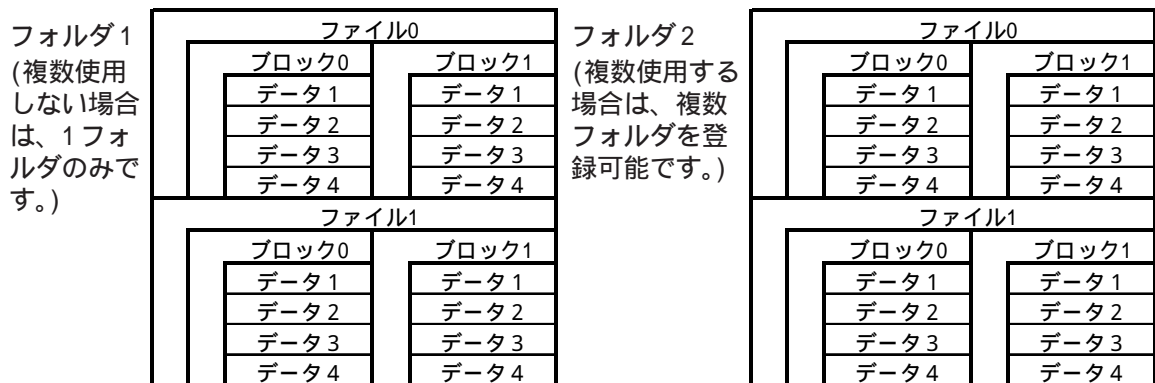
ファイリングデータの流れ

ファイリングデータはまず、内部メモリまたはCFカードからバックアップSRAMへ書き込み、次にPLCへ転送、もしくはLSエリア経由でPLCへ転送する動作となります。



ファイリングデータのグループ管理

ファイリングデータはフォルダ/ファイル/ブロック/データとグループ化して管理します。また、より多くのファイリングデータを使用するためにGP内部メモリやCFカードに複数フォルダ使用し、複数のファイリングデータを登録することができます。



<複数フォルダを使用しない場合>

1つのフォルダのみの登録です。基本的にフォルダ番号の指定はありませんが、フォルダ番号を必要とする部分については、フォルダ番号として1を設定します。

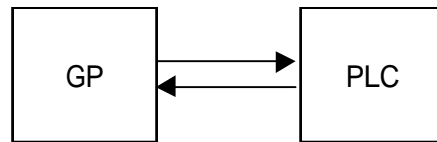
<複数フォルダを使用する場合>

ファイリングデータのフォルダの登録が複数可能になります。GPの動作としては、GP内部メモリ バックアップSRAMへの転送などにおいて、フォルダ番号の指定を行う必要があります。GPで扱うファイリングデータは1フォルダのみですので、どのフォルダを使用するかを選択して使用します。

- ・GP内部メモリ、CFカードにそれぞれ複数のフォルダを登録できます。
- ・フォルダはGP内部メモリで最大64個、CFカードに最大8999個まで登録できます。
- ・GPではどのフォルダを使用するかを選択して使用します。
- ・バックアップSRAMには、1つのフォルダのみ転送可能です。
- ・ファイリングデータの複数対応によって、各フォルダに番号が付けられます。ファイリングデータの構造は従来と同様です。また、従来のフォルダは、すでに番号が1となっています。

ファイリングデータ登録可能数

ファイリングデータは最大2048ファイルまで登録可能です。1ファイルは最大1650ブロックまで登録可能です。1ブロックは最大10000データまで登録可能です。(ただし、データ形式が32ビットの場合は最大5000データまで)ただし、以下のように設定内容などによってはこれより少なくなります。



1ブロックは最大10000データまで登録可能
(ただし、データ形式が32ビットの場合は最大5000データまで)

使用容量算出方法

1ファイルの容量 = $96(\text{固定数}) + (32 + \frac{2 \text{ or } 4}{*1} \times \text{データ数}) \times \text{ブロック数}$
全ファイル容量の総和 59526

*1 16ビットデバイスの場合「2」、32ビットデバイスの場合「4」で計算します。

例) データ形式が16ビットの場合に、データ数によってブロック数が最大いくつになるかを以下に示します。

ファイル数	データ数	最大ブロック数	ファイル容量
1	2	1650	59496
1	640	45	59136
1	10000	2	40160

バックアップSRAMの使用優先順位

Qタグアラーム
データサンプリング
折れ線グラフ
LSエリアバックアップ
ロギングデータ
ファイリングデータ

「 」から順に領域が確保されます。

使用容量の確認 [参照](#) 「オペレーションマニュアル/4.5.1 プロジェクト情報」

重要

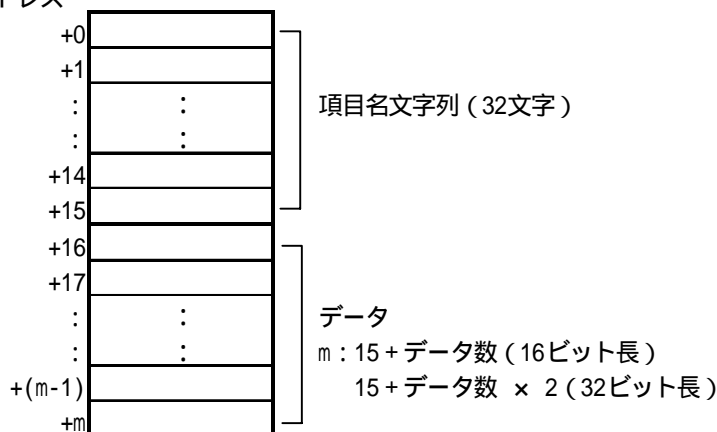
- バックアップSRAMにバックアップされたデータは次のタイミングで消去されません。
- メモリの初期化時
- 画面転送時
- GPのシステムおよびプロトコルのセットアップ時
- GPの自己診断「内部FEPR0M(画面エリア)」実行時
- GPのオフライン設定時、なおGPのシステムバージョンがV1.30以降(GP-PRO/PB for Windows95 Ver.1.1以降に搭載)は消去されません。

重要

- ・登録数はバックアップSRAMの使用度や設定により異なります。
- ・ファイリングデータをGP本体の内部メモリに入れる場合は、1つのフォルダ容量は、最大59520バイトまでとなります。CFカードに入れる場合は、バックアップSRAMの最大容量（参照「4.12 バックアップSRAMの容量」）までとなります。（バックアップSRAMにファイリングデータのみを入れる場合）
- ・設定データ数が多くなるに従って、それだけPLCへの書き込み時間(通信時間)も長くなります。設定データ数が多くなると、PLCへの書き込みが終わるまでに数十秒あるいは数分以上かかる場合があります。
- ・PLCへの書き込みを行っている間は、タグなどの表示が更新されない、あるいは極端に遅くなる場合があります。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども同様に遅くなります。PLCへの書き込み中に、ベース、ウインドウの画面切り替えが発生した場合は、タグなどの画面情報の読み出しも行われるため、PLCへの書き込みが遅くなります。
- ・ファイル項目表示器によるLSエリア PLC間の転送、SRAM PLC間の転送、および転送設定のコントロールワードアドレスによるSRAM PLC間の転送とをそれぞれ同時に行わないでください。必ず、1つの転送が完了してから、次の転送を行うようにしてください。
- ・書き込みを行っている間は、次の書き込みなどの操作は受け付けられない場合があります。

LS エリア使用時のファイリングデータのデータ構造

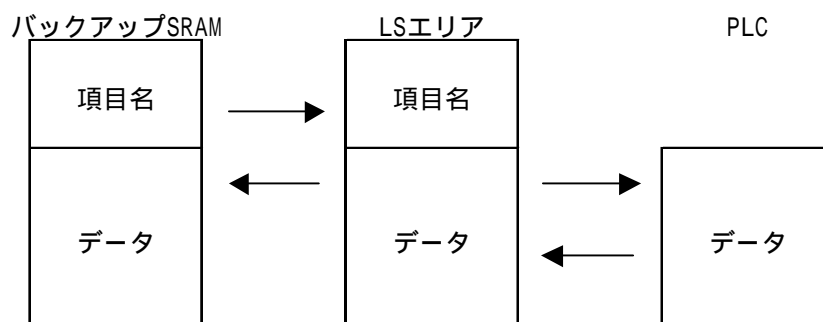
設定アドレス



転送時

バックアップSRAM LSエリアのデータ転送は項目名とデータが上書きされます。

PLC LSエリアのデータ転送はデータのみ上書きされ項目名は保持されます。



- ・システム先頭アドレスが32ビット長のデバイス設定時はLSエリアを経由してPLCへ転送できません。
- ・項目名に格納される文字列の格納順序は文字列データの設定に従います。

参照 「各ユーザズマニュアル」

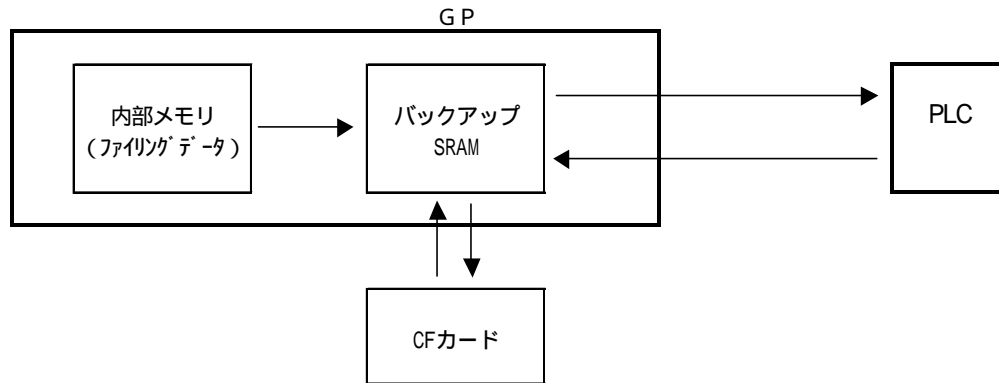
ファイリングデータの転送方法

ファイリングデータの転送方法は大きく分けて以下の3タイプあります。

< 自動転送 >

PLCのトリガでGP PLCへファイリングデータの転送します。

ファイル項目表示器を使用せずコントロールワードアドレスにより、GP PLC、PLC GPの転送を行います。



: PLCトリガ

参照 「4.2.3 ファイリング動作設定 / 転送準備 (ファイリングデータ SRAM)」

: PLCトリガ

参照 「4.2.3 ファイリング動作設定 / 転送設定 (SRAM PLC)」

: PLCトリガ

参照 「4.7.4 GP-PRO/PB での操作 ~ 外部記憶装置としての利用」

・SRAM CFカードへの転送

CFカードデータ保存用のコントロールアドレス

参照 4.7.8 バックアップSRAMからCFカードへのデータ転送

+0	モード (コマンド/ステータス)	
+1	フォルダ番号	1 ~ 8999

フォルダ番号はGP内部メモリ(画面データ)とCFカードの場合とで番号指定の範囲が以下のようになります。

GP 内部メモリ : 1 ~ 64

CF カード : 1 ~ 8999

重要

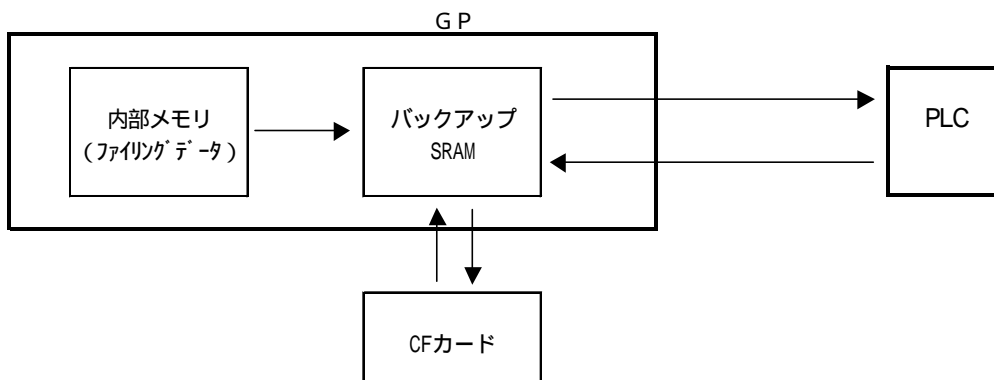
- ・フォルダを複数使用しない設定の場合は、フォルダ番号として1のみセットしてください。
- ・指定した番号のフォルダが存在しなかったなどの場合は、バックアップSRAMに転送されません。また、書き込み完了ビットアドレスがONされません。
- ・バックアップSRAMに転送できなかった場合は、GP内部特殊リレーLS2032のビット9がONします。
- ・CFカードに保存するファイリングデータ(フォルダ)のファイル名は、以下のようになります。

フォルダ複数使用の設定	ファイル名
フォルダ複数使用しない	ZF00001.BIN(固定)
フォルダ複数使用する	ZF****.BIN ****は、フォルダ番号になります。 ZF00001.BIN、ZF00002.BINなど。

< 手動転送 1 >

ファイリングデータを画面タッチキーで選択してPLCへ転送します。

ファイル項目表示器を使用し、[SRAM PLC]のタッチキーと[PLC SRAM]のタッチキーでPLCとの転送を行います。



: PLCトリガ

参照 「4.2.3 ファイリング動作設定 / 転送準備 (ファイリングデータ SRAM)」

: 画面タッチキー操作

参照 「4.2.7 ファイリングデータ転送例(手動転送 1)」

: PLCトリガ

参照 「4.7.4 GP-PRO/PB での操作～外部記憶装置としての利用」



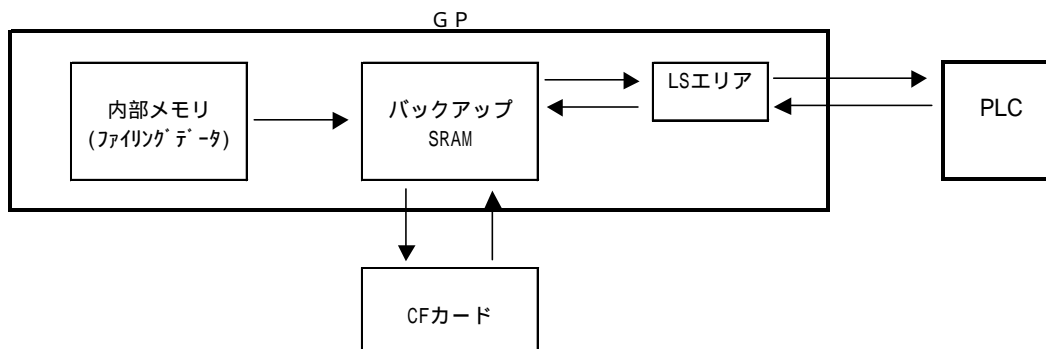
MEMO・PLCからファイリングデータをSRAMに戻すと、従来のファイリングデータに上書き保存されます。上書きを回避する場合は、下図のようなファイリングデータの戻り用のブロックをあらかじめ作成し、そのブロックを指定してPLC SRAMを実行してください。

ファイル0			
A	B	A戻り値	B戻り値
50	40	0	0
60	30	0	0

< 手動転送 2 >

ファイリングデータを画面タッチキーで選択してデータ調整を行いPLCへ転送します。

ファイル項目表示器を使用し、[LS PLC]のタッチキーと[PLC LS]のタッチキーでPLCとの転送を行います。



: PLCトリガ

参照 「4.2.3 ファイリング動作設定 / 転送準備 (ファイリングデータ SRAM)」

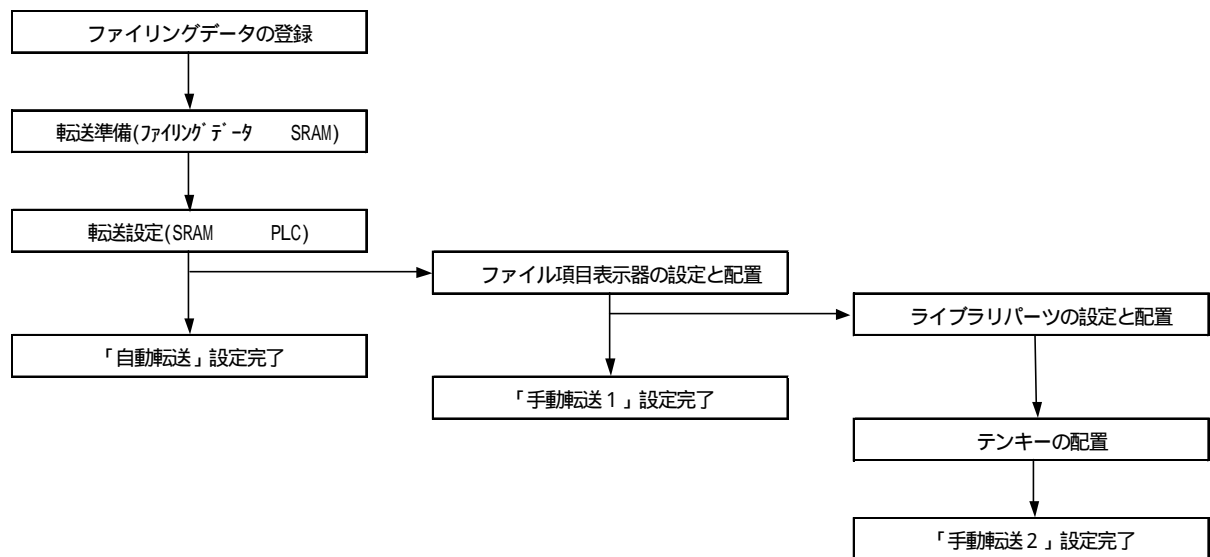
: 画面タッチキー操作

参照 「4.2.8 ファイリングデータ転送例 (手動転送 2) / ファイリング動作設定」

: 画面タッチキー操作

参照 「4.2.8 ファイリングデータ転送例 (手動転送 2) / ファイリング項目表示器の設定」

ファイリングデータの設定手順



「ファイリングデータ/ファイリングデータ一覧」でファイリングデータの登録を行います。

「ファイリングデータ/ファイリング動作設定」で「転送準備(ファイリングデータ SRAM)」の設定を行います。

自動転送の場合は同ダイアログで「転送設定(SRAM PLC)」の設定を行います。

自動転送の場合の設定は完了です。

手動転送1の場合はファイル項目表示器の設定と配置を行います。

手動設定1の場合の設定は完了です。

手動転送2の場合はライブラリパーツの設定と配置を行います。

テンキーを配置します。手動設定2の場合の設定は完了です。

4.2.3 ファイリング動作設定

複数フォルダの使用やファイリングデータ転送のトリガなどについて設定します。プロジェクトマネージャの[画面/設定(S)]/[ファイリングデータ(E)]から[ファイリング動作設定(S)]を選択します。

ファイリング動作を行う

ファイリングデータを用いる場合に選択します。

複数フォルダ使用する

複数のフォルダを登録したい場合に選択します。

転送準備(ファイリングデータ → SRAM)

トリガにより内部メモリ(画面データ)上もしくはCFカード内にあるファイリングデータをバックアップSRAMへ書き込みます。バックアップSRAMへ書き込む事によってファイリングデータ転送の準備を行います。PLCへファイリングデータを転送するには、いったんバックアップSRAMに書き込んでおく必要があります。バックアップSRAMに書き込めるファイリングデータは1フォルダのみです。



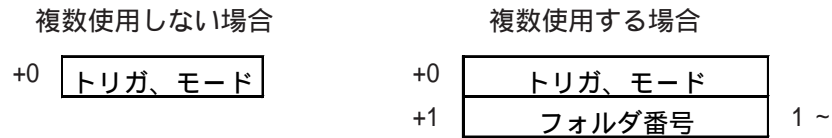
- ・ファイリングデータを動作させる場合、「転送準備」の設定は必ず行ってください。

コントロールワードアドレス(ファイリングデータ SRAM)

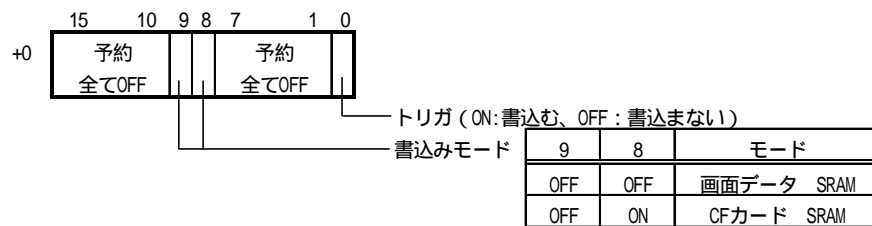
バックアップSRAMに書き込むトリガやモードを設定するワードアドレスを設定します。本トリガによって書き込むタイミングをコントロールします。

ファイリングデータを複数使用する場合は、フォルダの番号の指定が必要です。

コントロールワードアドレスは、以下のようになります。



<トリガ、モード>



フォルダ番号はGP内部メモリ(画面データ)とCFカードの場合とで番号指定の範囲が以下のようになります。

GP 内部メモリ : 1 ~ 64

CF カード : 1 ~ 8999

書き込み完了ビットアドレス(ファイリングデータ SRAM)

バックアップSRAMに書き込みが完了した場合にONさせるビットアドレスを設定します。



- バックアップSRAMの空き容量が不足している場合など、バックアップSRAMに転送できなかった場合にLS2032のビット9がONします。再度バックアップSRAMへ転送する場合はトリガOFFの時間を通信サイクルタイムか150msのいずれか長い時間以上保持してください。

通信サイクルタイム参照 「機器接続マニュアル/1.1.5 特殊リレー」

	書き込み完了ビットアドレス	LS2032 ビット9
正常転送時	ON	OFF
転送エラー時	-	ON

転送設定 (SRAM PLC)

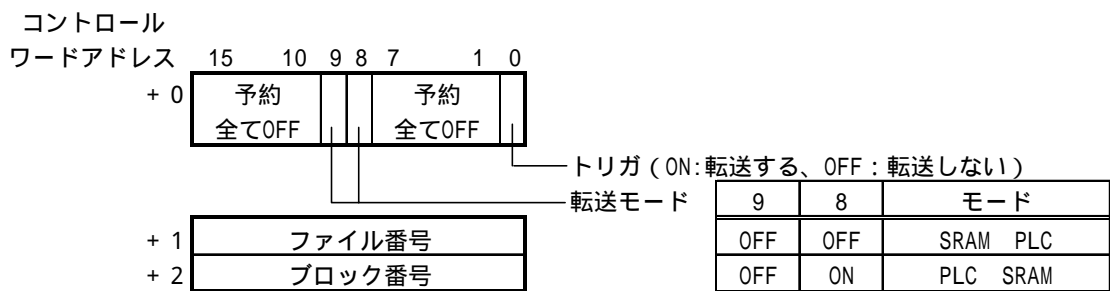
バックアップSRAMからPLCへ、もしくはPLCからバックアップSRAMへファイリングデータの転送方法を設定します。コントロールワードアドレスによる自動転送の場合に選択します。

転送をPLCよりコントロール (SRAM PLC)

ここを指定すると、PLCのトリガにより転送を行う自動転送になります。指定しなければ、部品の「ファイル項目表示器」を用いた手動転送になります。

コントロールワードアドレス (SRAM PLC)

ファイリングデータ転送のトリガやモードを設定するワードアドレスを設定します。



転送完了ビットアドレス

ファイリングデータ転送が完了した場合にONさせるビットアドレスを設定します。



- ・ファイル番号、ブロック番号の指定はバイナリ値で行います。
- ・PLC SRAMの転送ができなかった場合はLS2032のビット10がONします。PLCへ転送する場合はトリガOFFの時間を通信サイクルタイムか150msのいずれか長い時間以上保持してください。
通信サイクルタイム参照 「機器接続マニュアル / 1.1.5 特殊リレー」

	転送完了ビットアドレス	LS2032 ビット10
正常転送時	ON	OFF
転送エラー時	-	ON

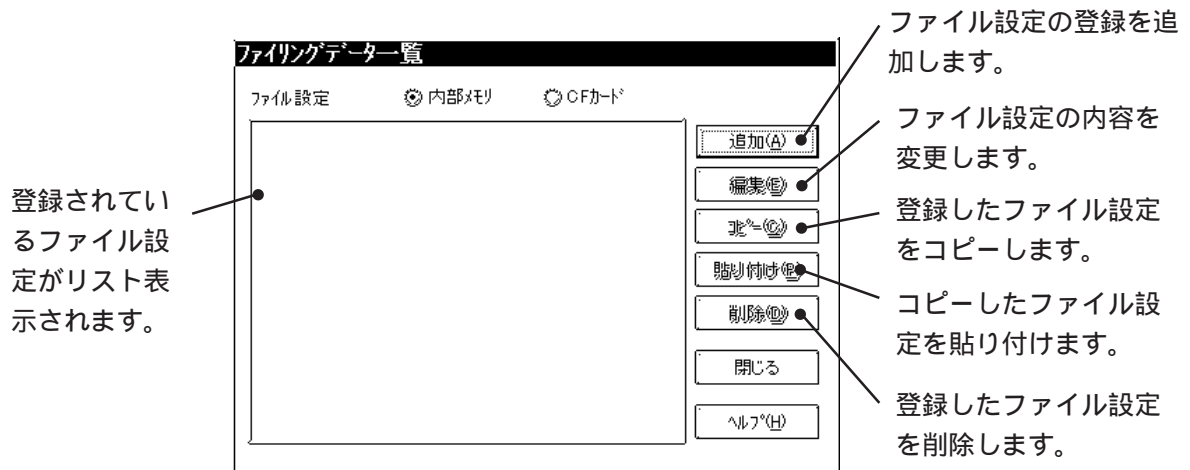
4.2.4 ファイリングデータ一覧

ファイリングデータ一覧でファイリングデータ設定の追加、編集、削除を行います。プロジェクトマネージャの[画面 / 設定(S)]から[ファイリングデータ一覧(L)]を選択します。

ファイリングデータ一覧

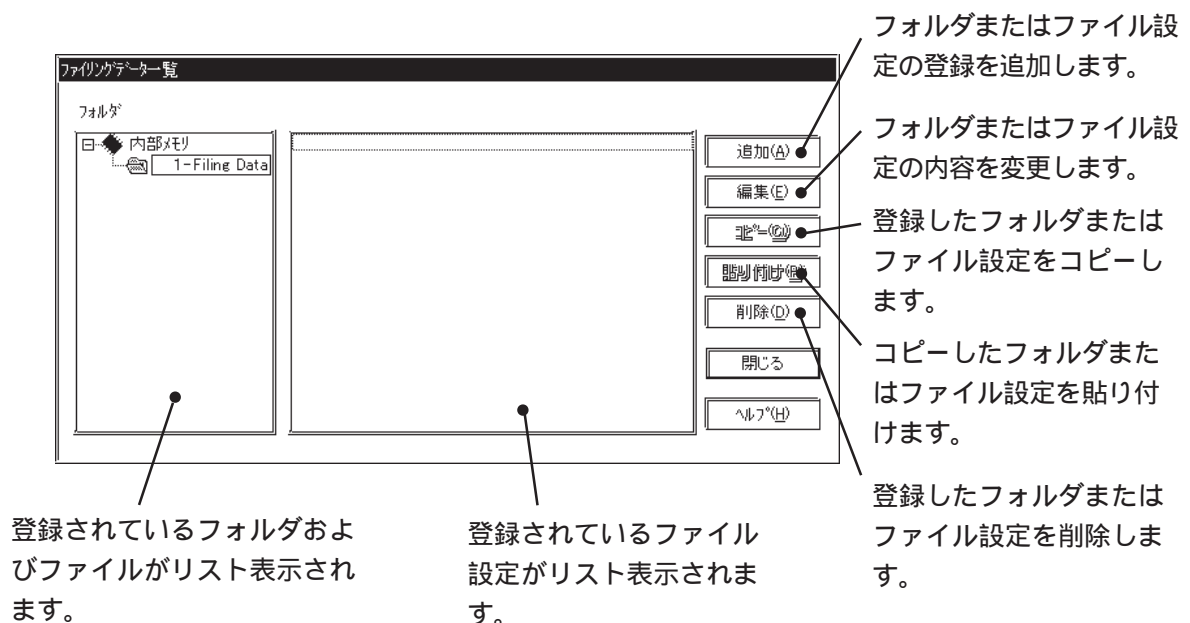
ファイリングデータ設定の画面の概要を示します。

複数フォルダ使用しない場合



複数フォルダを使用する場合

内部メモリとは、内部メモリに保存されている画面データのことを指します。1-Filing Data はファイル設定です。



ファイリングデータの登録

ファイリングデータ設定を追加登録します。

ファイリングデータの登録

複数フォルダ使用しない場合、または複数フォルダを使用する場合、[1-Filing Data]を選択して **追加** をクリックすると、ファイリングデータの設定画面が表示されます。

ファイル番号

ファイリングデータはファイル単位で管理します。登録するファイリングデータのファイル番号を設定します。最大2048ファイルまで登録できます。

格納先頭アドレス

転送されたファイリングデータを格納する先頭アドレスを入力します。ファイリングデータの数だけ先頭アドレスから連続してデータ格納エリアが確保されます。

ブロック数

1ファイルに設定するブロックの数を指定します。最大1650個まで設定できます。(データの数により最大数は変化します。)

データ数

1ブロックに設定するデータの数を指定します。最大9999個まで設定できます。(ブロック数により最大数は変化します。)

データ形式

16ビットデータか32ビットデータかを選択します。

表示形式

ファイリングデータの表示形式を選択します。

符号 +/-

チェックボックスをチェックすると表のマイナス(-)表示を可能とします。

インポート

別のファイルデータ(CSV形式)をファイリングデータとして取り込むことができます。

エクスポート

ファイリングデータを送り込み他のファイル形式(CSV形式)に保存することができます。

オプション

左のダイアログボックスが表示されます。GP2000シリーズのみ有効です。

項目名を送信

データ送信と同時に項目名も送信します

ブロック番号を送信

データ送信と同時にブロック番号も送信します。

< CSV形式の出力例 >

"Filing Data"	← ファイリングCSVデータのヘッダーです。 このデータがないとインポートできません。		
"Description"	"ファイリングデータ"		
"No of Data Blocks"	"3"		
"No of Data Items"	"5"		
"Address"	"D0200"		
"Data Format"	"0" ←	16ビット:0、32ビット:1	
"Display Format"	"0" ←	Dec:0、Hex:1、BCD:2	
"Code"	"0" ←	+:0、;-:1	
"Send Block Name"	"1" ←	チェック無し:0、チェック有り:1	
"Send Block Name"	"1" ←	チェック無し:0、チェック有り:1	
"Block0"	"Block1"	"Block2"	
"データ1"	"データ2"	"データ3"	
"0"	"10"	"1000"	
"2"	"20"	"2000"	
"4"	"30"	"3000"	
"6"	"40"	"4000"	
"8"	"50"	"5000"	
		↑ この部分のデータが不正な場合はインポートできません。	

項目名とブロック番号について

格納先頭アドレスのタイプとデータ形式によって項目のオフセットが変わります。

項目名を送信		格納先頭アドレス	
		16ビットアドレス	32ビットアドレス
データ形式	16ビット	+16ワード	/
	32ビット	+16ワード	+8ワード

ブロック番号を送信		格納先頭アドレス	
		16ビットアドレス	32ビットアドレス
データ形式	16ビット	+1ワード	/
	32ビット	+1ワード	+1ワード

例：16ビットの格納先頭アドレスと16ビットデータ形式で両方チェックボックスをチェックしてOKボタンを押すとアドレスオフセットが反映され、オフセットは+17になります。次項で転送（バックアップSRAM PLC）について説明します。

ファイリングデータ

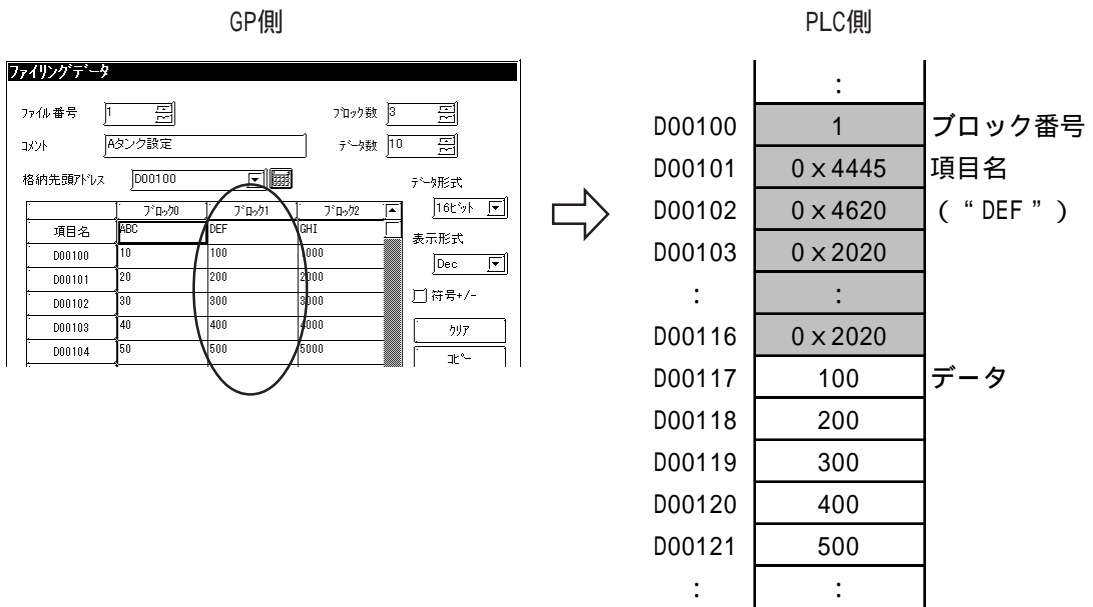
ファイル番号: 1 ブロック数: 3
 コメント: 温度設定 データ数: 10
 格納先頭アドレス: D00100 データ形式: 16ビット

項目名	ブロック0	ブロック1	ブロック2
~20℃	21~35℃	36℃~	
D00117	0	0	0
D00118	0	0	0
D00119	0	0	0
D00120	0	0	0
D00121	0	0	0
D00122	0	0	0
D00123	0	0	0
D00124	0	0	0
D00125	0	0	0

表示形式: Dec
 符号+/-
 クリア エスケープ 貼り付け イポート... エクスポート... オプション...

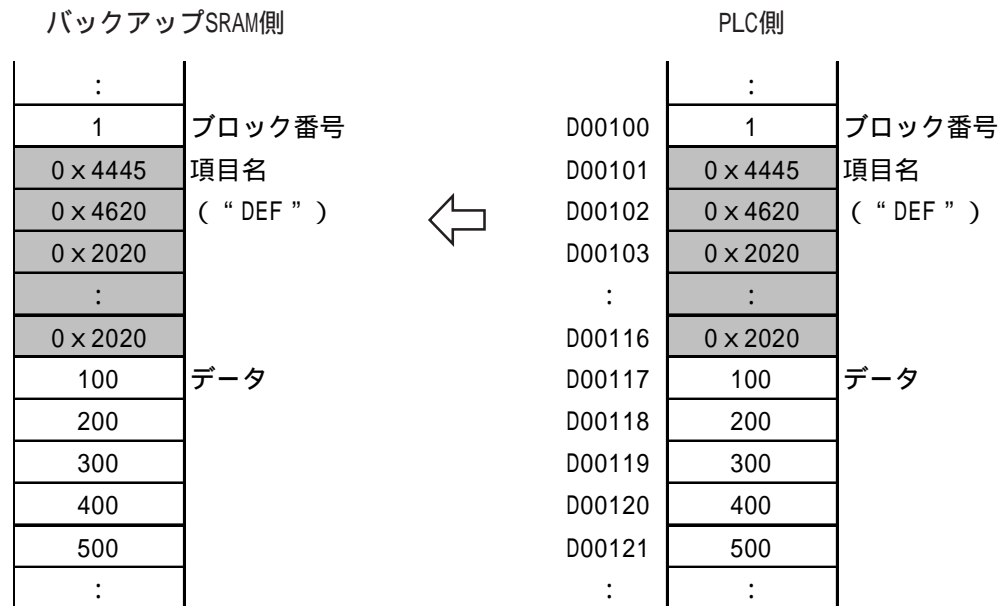
OK キャンセル ヘルプ(F1)

ブロック番号、項目名ともに転送（バックアップSRAM PLC）
 ブロック番号1を転送するとき



- ・自動転送、手動転送、手動転送のLSエリア経由のどの転送でも可能です。
- ・設定方法は、ファイル番号ごとにブロック番号、または項目名を転送するかどうかのチェックボックスで設定します。
- ・表示形式がBCDで設定されている場合でもブロック番号をSRAM PLC転送する場合は、バイナリ値でPLCに書き込みます。
- ・項目名は、32文字固定で転送されます。項目名が32文字に満たない場合はスペースが入ります。
- ・項目名に格納される文字列の格納順序は、文字列データの設定に従います。

ブロック番号、項目名ともに転送 (PLC バックアップ SRAM)
 ブロック番号 1 を転送するとき

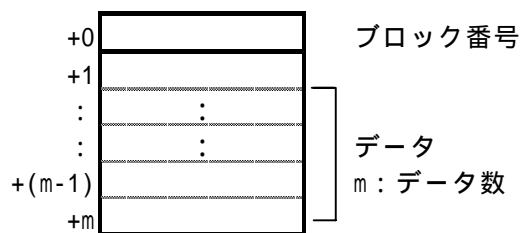


- ・自動転送、手動転送、手動転送のLSエリア経由のどの転送でも可能です。
- ・ブロック番号は、SRAM PLC、SRAM LSでは転送されませんが、PLC SRAM、LSエリア SRAMでは転送されません。
- ・ファイル項目表示器を設定している場合に、項目名を変更してPLC SRAM、LSエリア SRAMを実行するとファイル項目表示器の項目名も変更されます。

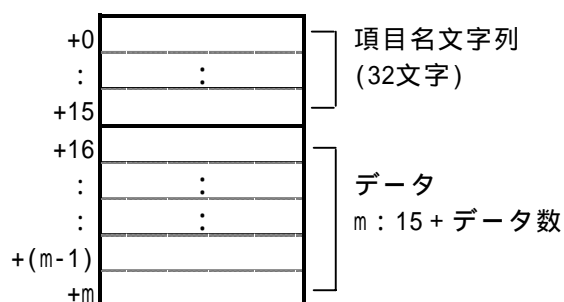
PLC、LSエリアのデータ構造

格納先頭アドレスが 16 ビット長で、データ形式が 16 ビットの場合

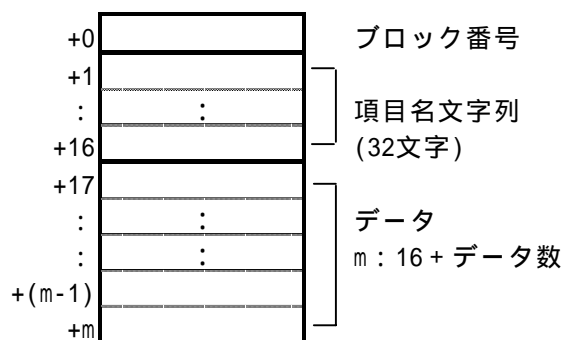
ブロック番号 + データの場合



項目名 + データの場合

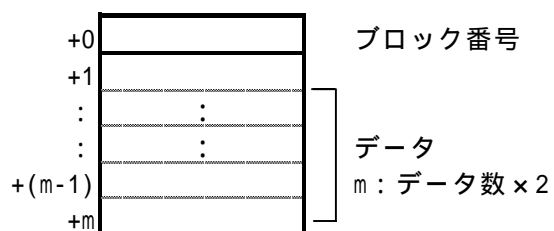


ブロック番号 + 項目名 + データの場合

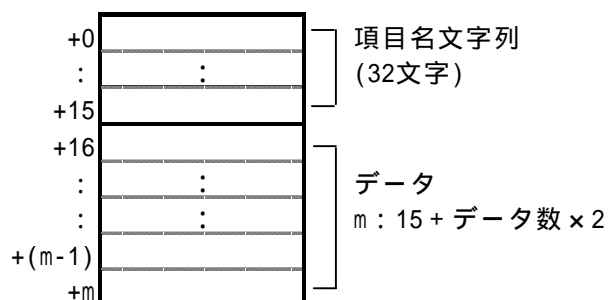


格納先頭アドレスが16ビット長で、データ形式が32ビットの場合

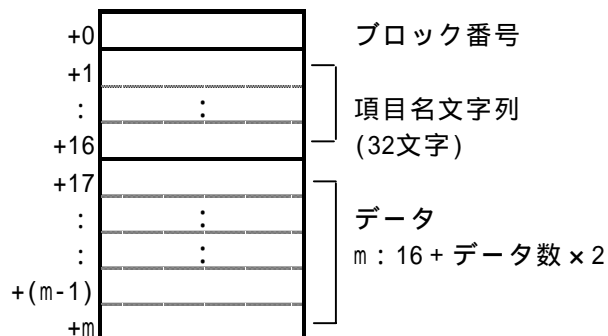
ブロック番号 + データの場合



項目名 + データの場合

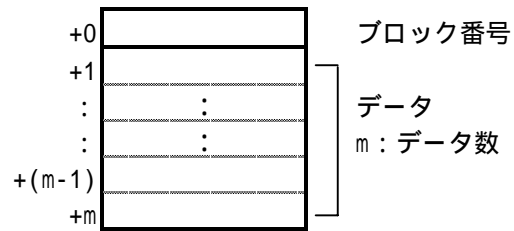


ブロック番号 + 項目名 + データの場合

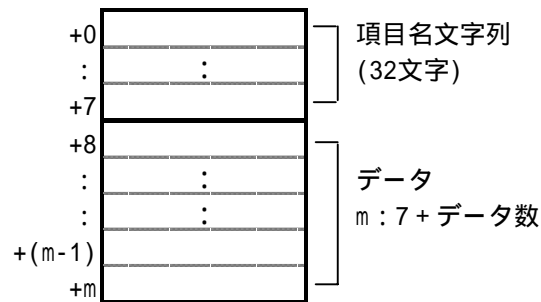


格納先頭アドレスが32ビット長で、データ形式が32ビットの場合

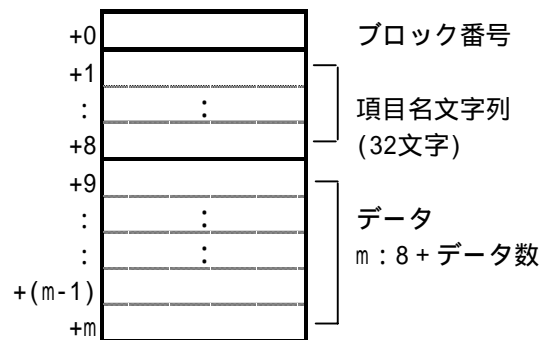
ブロック番号 + データの場合



項目名 + データの場合



ブロック番号 + 項目名 + データの場合

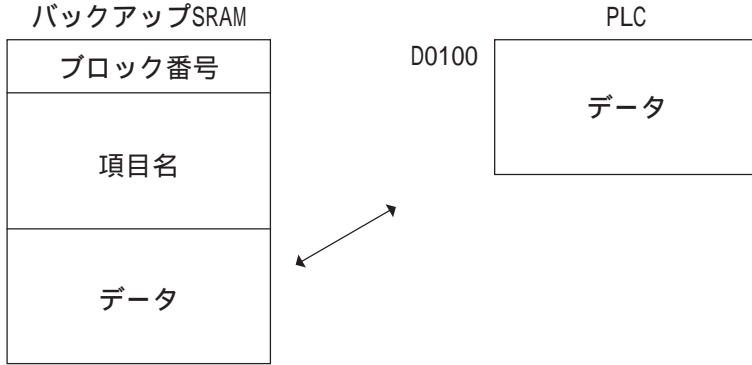


ブロック番号、項目名転送のデータ書き込み

自動転送または手動転送のLS経由無しの場合のSRAM PLCの場合

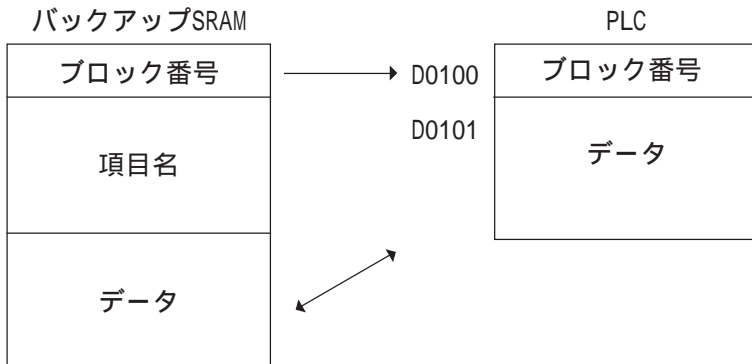
<ブロック番号、項目名を転送しない場合>

項目	内容
ブロック番号転送	無し
項目名転送	無し
先頭デバイスアドレス	D0100



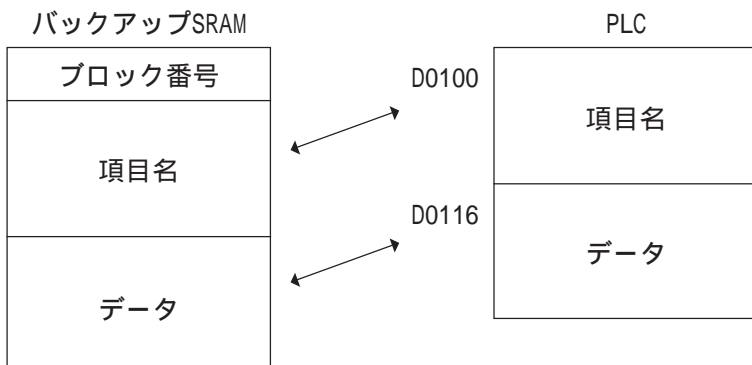
<ブロック番号のみを転送する場合>

項目	内容
ブロック番号転送	有り
項目名転送	無し
先頭デバイスアドレス	D0100



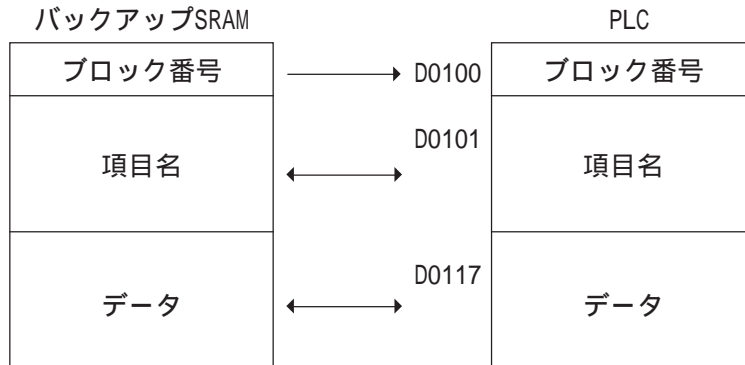
<項目名のみを転送する場合>

項目	内容
ブロック番号転送	無し
項目名転送	有り
先頭デバイスアドレス	D0100



< ブロック番号、項目名を転送する場合 >

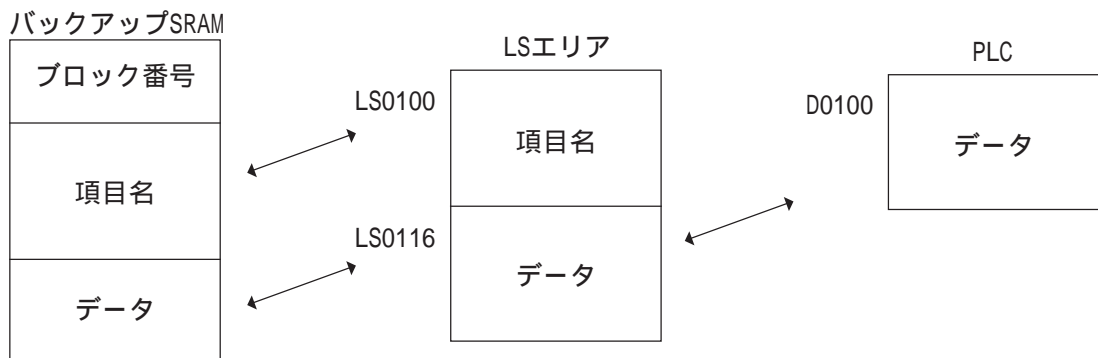
項目	内容
ブロック番号転送	有り
項目名転送	有り
先頭デバイスアドレス	D0100



手動転送でLSエリア経由有りのときのSRAM LS PLCの場合

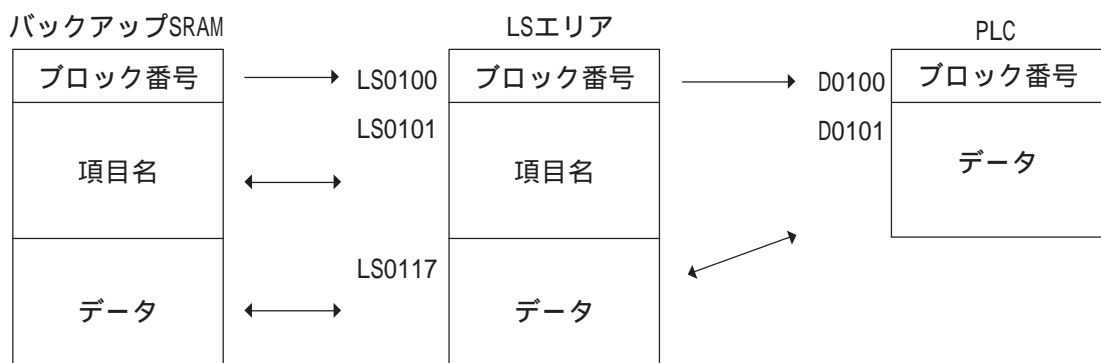
< ブロック番号、項目名を転送しない場合 >

項目	内容
ブロック番号転送	無し
項目名転送	無し
先頭デバイスアドレス	D0100
LS先頭デバイスアドレス	LS0100



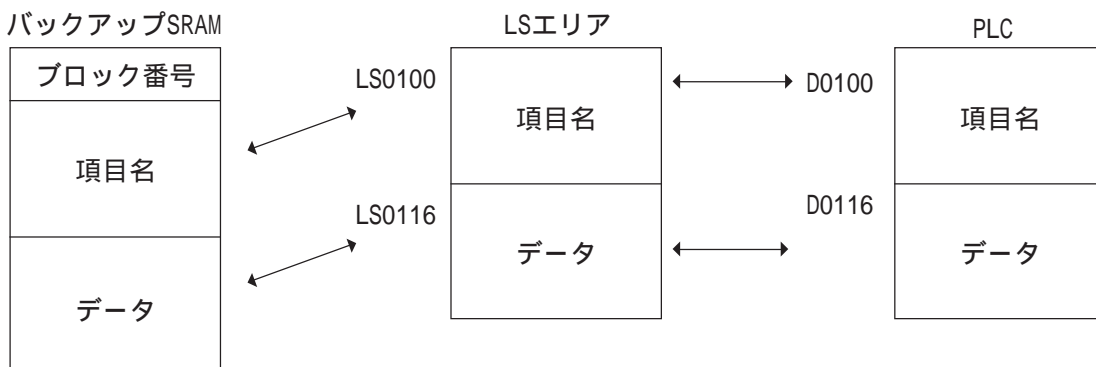
< ブロック番号のみを転送する場合 >

項目	内容
ブロック番号転送	有り
項目名転送	無し
先頭デバイスアドレス	D0100
LS先頭デバイスアドレス	LS0100



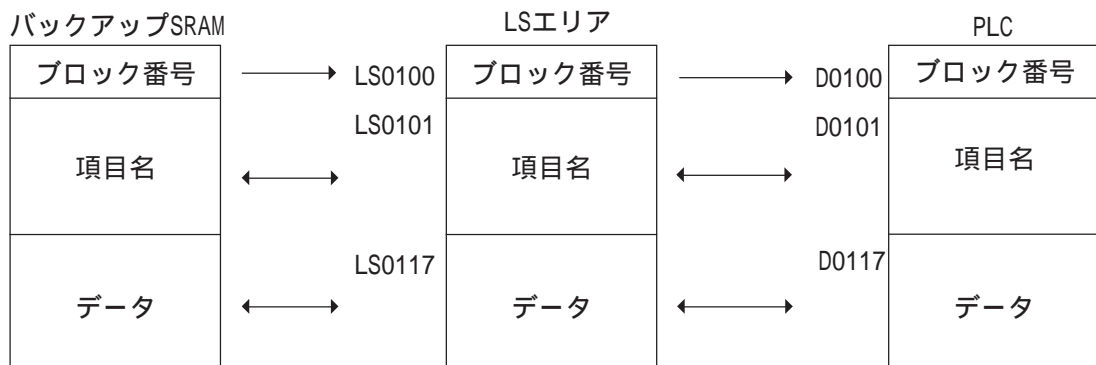
< 項目名のみを転送する場合 >

項目	内容
ブロック番号転送	無し
先頭デバイスアドレス	D0100
LS先頭デバイスアドレス	LS0100



< ブロック番号、項目名を転送する場合 >

項目	内容
ブロック番号転送	有り
項目名転送	有り
先頭デバイスアドレス	D0100
LS先頭デバイスアドレス	LS0100



4.2.5 ファイリングデータの設定方法

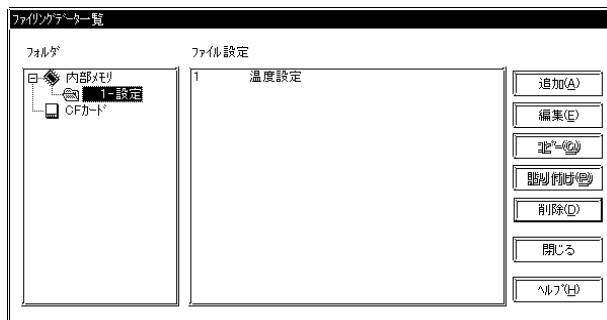
ファイル番号、コメント、ブロック数、データ数、格納先頭アドレスを入力します。

項目名	ブロック		
	ブロック0	ブロック1	ブロック2
D00100	~20℃	21~35℃	36℃~
D00101	0	0	0
D00102	0	0	0
D00103	0	0	0
D00104	0	0	0
D00105	0	0	0
D00106	0	0	0
D00107	0	0	0
D00108	0	0	0

ファイル番号 : 1
 コメント : 温度設定
 ブロック数 : 3
 データ数 : 10
 格納先頭アドレス : D00100

ファイリングデータ一覧の表示

複数フォルダ使用する場合



複数フォルダ使用しない場合



4.2.6 ファイリングデータ転送例（自動転送の場合）

以下のようにあらかじめ設定したファイリングデータをPLCへ転送します。転送にはPLCのトリガによる転送と画面のファイル項目表示器により項目を選択し転送する方法(2種類)の計3通りあります。ここではそれぞれの転送例を紹介します。

項目名	ブロック1	ブロック2	ブロック3
0000	0	0	0
0001	0	0	0
0002	0	0	0
0003	0	0	0
0004	0	0	0

ファイリング動作設定

ブロック1のデータをコントロールワードアドレスの変化によって転送します。

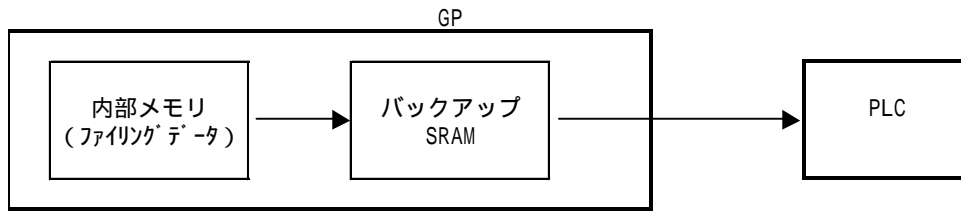
転送準備（ファイリングデータ → SRAM）
 コントロールワードアドレス：D00200
 書き込み完了ビットアドレス：M0001

転送設定（SRAM ↔ 外部通信機器）
 コントロールワードアドレス：D00201
 転送完了ビットアドレス：M0002



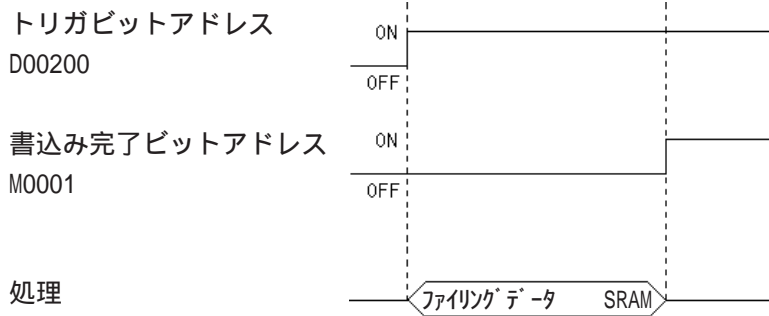
- ・複数フォルダ使用する設定の場合は、コントロールワードはD00200～D00201となり、以下の転送設定（SRAM ↔ PLC）のコントロールワードアドレス（D00201）と重なってしまいますのでご注意ください。

ファイリングデータの流れ



ファイリングデータ SRAM

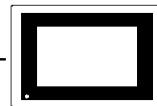
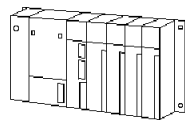
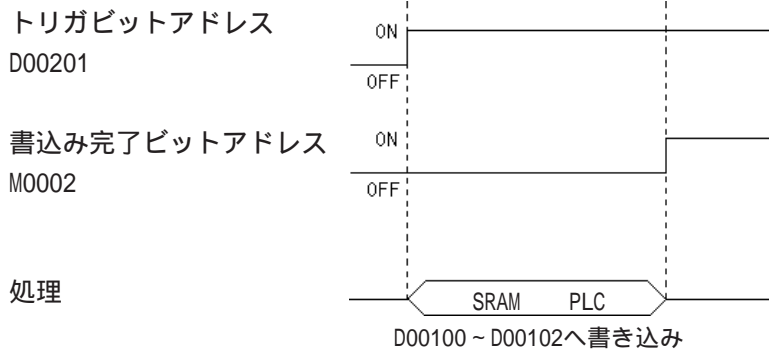
転送準備のコントロールワードアドレス (D00200) の0ビットをONすることによって全ファイリングデータ(1フォルダ)をSRAMへ書き込みます。



SRAM PLC

転送設定のコントロールワードアドレス (D00201) の0ビットをONすることによって指定したファイリングデータをPLCへ書き込みます。

前もって、コントロールワードアドレスに続くD00202にファイル番号、D00203にブロック番号を格納しファイリングデータを指定しておきます。



コントロールワードアドレス

D00201	0001
D00202	0001
D00203	0001

ファイル番号1		
ブロック1	ブロック2	ブロック3
200	30	55
202	30	56
205	28	62

D00100	200
D00101	202
D00102	205

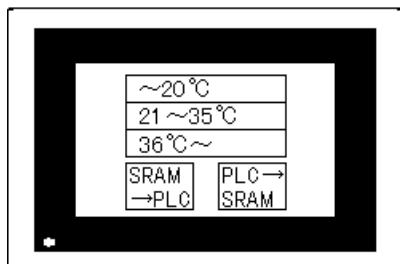
転送

4.2.7 ファイリングデータ転送例（手動転送1）

画面よりファイル項目表示器を使用して項目を選択し、転送（手動転送1）を行う場合の説明をします。「4.2.6 ファイリングデータ転送例（自動転送）」と同じファイリングデータを使用します。

画面例

ファイル番号1、ブロック3のデータをGPの画面をタッチすることによって転送します。



ファイリング動作設定例

「転送をPLCよりコントロール」の項目を指定しないことにより手動転送になります。

ファイリング動作設定	
<input checked="" type="checkbox"/>	ファイリング動作を行う
<input type="checkbox"/>	複数フォルダを使用する
転送準備(ファイリングデータ → SRAM)	
コントロールワードアドレス	D00200
書込み完了ビットアドレス	M0001
転送設定(SRAM ↔ PLC)	
<input type="checkbox"/>	転送をPLCよりコントロール
コントロールワードアドレス	LS0000
転送完了ビットアドレス	LS0000
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="ヘルプ(H)"/>	

転送準備（ファイリングデータ → SRAM）
 コントロールワードアドレス：D00200
 書込み完了ビットアドレス：M0001

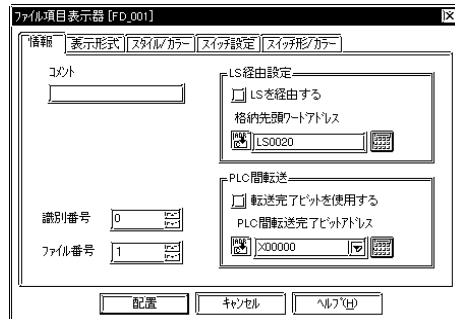
転送設定(SRAM ↔ PLC)
 転送をPLCよりコントロール：指定しない

ファイル項目表示器の設定

手動転送の場合は部品の「ファイル項目表示器」を配置しなければなりません。

参照 「オペレーションマニュアル / 2.1.16 ファイル項目表示器」

情報



コメント：温度設定

LS経由設定

LSを経由する：指定しない。

本例はSRAM PLC転送のためLSエリアは経由しません。初期設定のままにします。

格納先頭ワードアドレス：設定不要。

本例ではLSエリアを経由しませんので、設定は不要です。LSエリアを経由する場合は、格納するLSエリアの先頭アドレスを設定します。

PLC間転送

転送完了ビットを使用する：指定しない。

本例はLSエリア PLC及びSRAM PLCの転送完了時にPLC間の転送完了アドレスをONしない設定とします。(転送が終わっても知らせがない。)

転送完了ビットを使用する場合、ビットONを検出したあとは、PLC側でビットOFFを行ってください。また、転送完了ビットを使用する場合のみ、PLC LSエリア、PLC SRAMの転送ができなかった際に特殊リレー (LS2032) のビット10がONします。

参照 「PLC 接続マニュアル / 1章」

PLC間転送完了ビットアドレス：設定不要。

本例では転送完了ビットを使用しませんので設定は不要です。転送完了ビットを使用する場合は、転送完了時にONするアドレスを設定します。

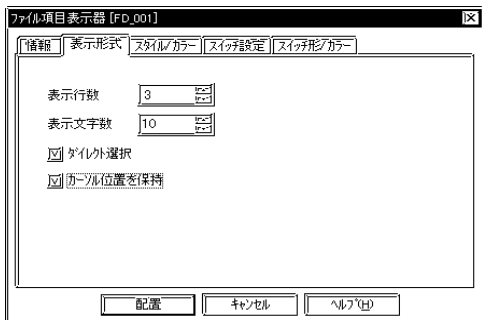
識別番号：0

本例では1つのファイル項目表示器のみ配置するため入力する必要はありません。初期値のままにします。表示中画面で2つ以上配置する場合は識別番号は重複しないようにしてください。また、ウィンドウを利用して2つ以上表示する場合もウィンドウの表示に関わらず、識別番号は重複しないようにしてください。

ファイル番号：1

使用するファイリングデータで設定したファイル番号に合わせます。

表示形式



表示行数：3

表示文字数：10

ダイレクト選択：指定する

カーソル位置保持：指定する

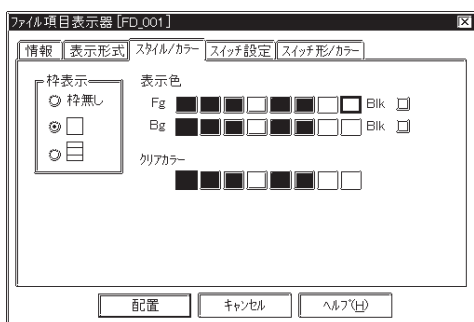
<カーソル位置の保持について>

- ・画面を切り替えてもファイル項目表示器のカーソル位置を覚えておくことができます。
- ・ファイル項目表示器の設定でカーソル位置を保存するかないかの設定が可能です。
- ・電源投入時、リセット時には、カーソル位置は最初の行になります。
- ・ファイル項目表示器の識別番号は1つにつき、カーソル位置の記憶エリアは1つになっています。(識別番号とカーソル位置の記憶エリアは対になっています。)全画面を通して、各ファイル項目表示器の識別番号が重ならないようにしてください。

ファイル項目表示器の詳細は、

参照 「オペレーションマニュアル/2.1.16 ファイル項目表示器」

スタイル / カラー



枠表示：「外枠+内枠」

表示カラー：任意

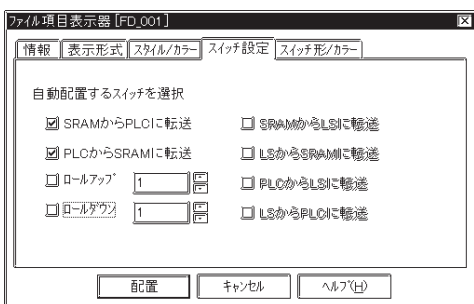
表示色「Fg」、背景色「Bg」、プリンク「Blk」の有無を設定します。

参照 カラーの設定について< A タグ >

クリアカラー：任意

項目がクリアされたときの表示エリアの色を設定します。モノクロタイプのGPの場合は、「黒」に設定してください。

スイッチ設定



SRAMからPLCに転送：指定する

PLCからSRAMに転送：指定する

ロールアップ：指定しない

ロールダウン：指定しない

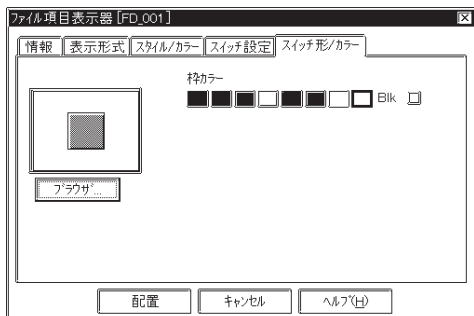
SRAMからLSに転送：指定しない

LSからSRAMに転送：指定しない

PLCからLSに転送：指定しない

LSからPLCに転送：指定しない

スイッチ形 / カラー



配置するスイッチの形はブラウザより選択します。

枠カラー：任意

ファイル項目表示器の枠カラーを設定します。

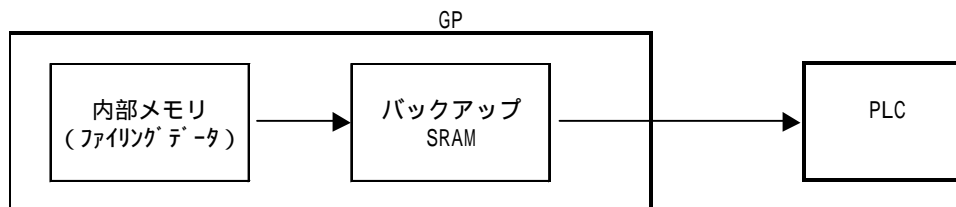
配置

「配置」ボタンをクリックしてファイル項目表示器を配置します。配置した部品をバランスの良い大きさに変えます。



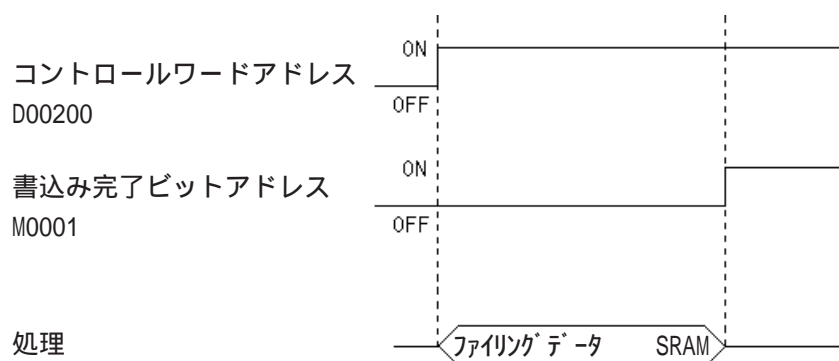
・ファイル表示器の配置や属性を変更したい場合はグループ解除してください。

ファイリングデータの流れ



ファイリングデータ SRAM

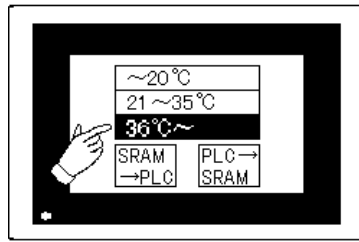
トリガビットのONによってファイリングデータ(1フォルダ)をSRAMへ書き込みます。



SRAM PLC

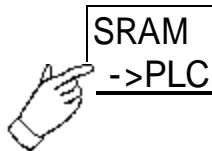
GPのタッチキーによって選択した項目のファイリングデータをPLCへ書き込みます。

運転時の流れ

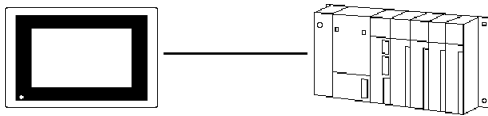


項目の選択

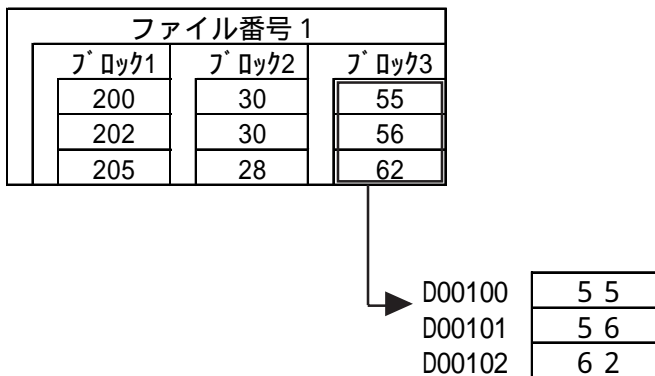
ブロック 3(36 ~)を選択します。



「SRAM → PLC」をタッチ



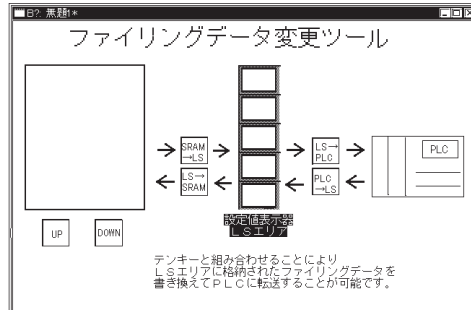
ファイリングデータの転送



4.2.8 ファイリングデータ転送例（手動転送2）

画面よりファイル項目表示器を使用して項目を選択し、LSエリアを経由することにより微調整後に転送（手動転送2）する場合を説明します。

画面例



ファイリング動作設定

「転送をPLCよりコントロール」の項目を指定しないことにより手動運転になります。

転送準備 (ファイリングデータ → SRAM)
 コントロールワードアドレス: D00200
 書き込み完了ビットアドレス: M0001

転送設定 (SRAM ↔ PLC)
 転送をPLCよりコントロール: 指定しない

ファイル項目表示器の設定

手動転送の場合は部品の「ファイル項目表示器」を配置しなければなりません。

参照 「オペレーションマニュアル / 2.1.16 ファイル項目表示器」

情報

LS経由設定

LSを経由する: 指定する
 PLCに転送する前に、一度LSエリアを経由して転送します。ファイル項目表示器によるSRAM LS、LS SRAMの転送で転送中の間、GP内部の特殊リレー (LS2032)のビット11がONになります。

PLC間転送

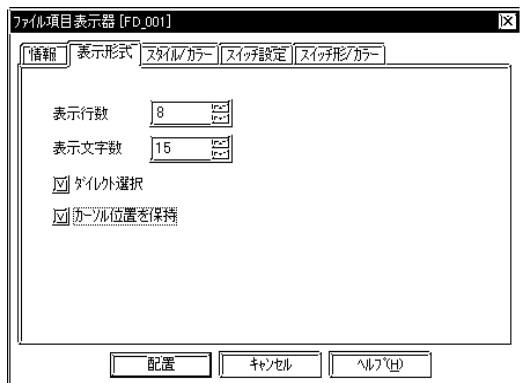
転送完了ビットを使用する: 使用しない
 PLCへのデータ書き込み完了ビットを設定します。

識別番号: 0

本例では1つのファイル項目表示器のみ配置するため入力する必要はありません。初期値のままにします。表示中画面で2つ以上配置する場合は識別番号は重複しないようにしてください。また、ウィンドウを利用して2つ以上表示する場合もウィンドウの表示に関わらず、識別番号は重複しないようにしてください。

ファイル番号：1
 使用するファイリングデータで設定した
 ファイル番号に合わせます。

表示形式



表示行数：8

表示文字数：15

ダイレクト選択：指定する

カーソル位置保持：指定する



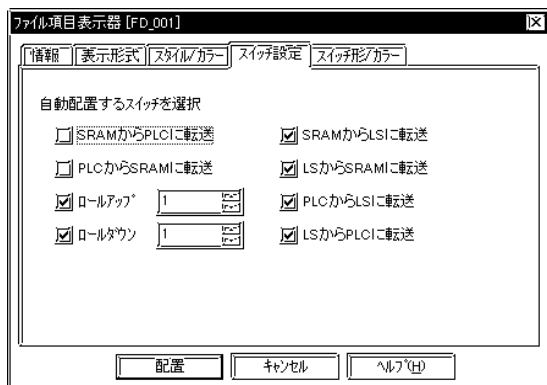
<カーソル位置の保持について>

- ・画面を切り替えてもファイル項目表示器のカーソル位置を覚えておくことができます。
- ・ファイル項目表示器の設定でカーソル位置を保存するかしないかの設定が可能です。
- ・電源投入時、リセット時には、カーソル位置は最初の行になります。
- ・ファイル項目表示器の識別番号は1つにつき、カーソル位置の記憶エリアは1つになっています。(識別番号とカーソル位置の記憶エリアは対になっています。)全画面を通して、各ファイル項目表示器の識別番号が重ならないようにしてください。

ファイル項目表示器の詳細は、

参照 「オペレーションマニュアル/2.1.16 ファイル項目表示器」

スイッチ設定



SRAMからPLCに転送：指定しない

PLCからSRAMに転送：指定しない

ロールアップ：指定する

ロールダウン：指定する

SRAMからLSに転送：指定する

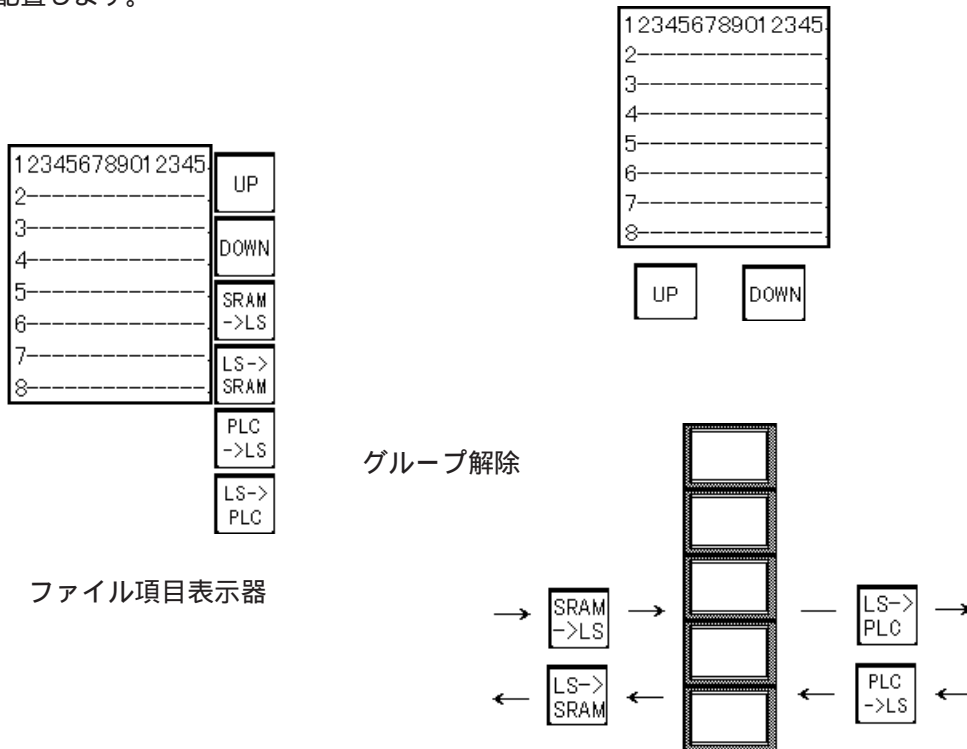
LSからSRAMに転送：指定する

PLCからLSに転送：指定する

LSからPLCに転送：指定する

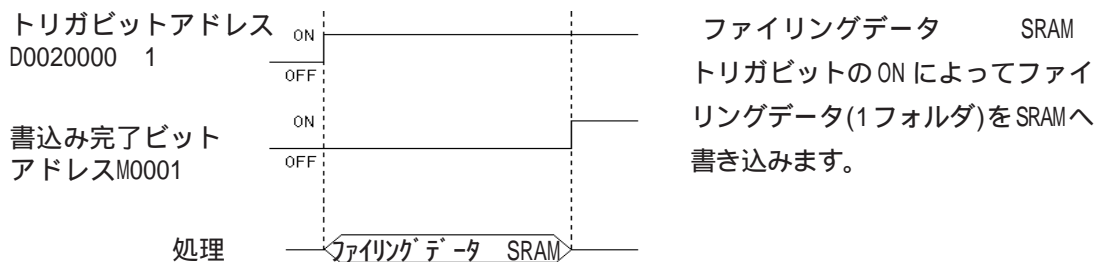
配置

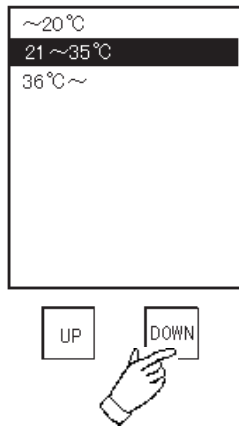
「配置」ボタンをクリックしてファイル項目表示器を配置します。配置した部品をバランスの良い大きさに変えます。また、ファイリングデータの格納アドレスに合わせて設定値表示器を配置します。



・ファイル表示器の配置や属性を変更したい場合はグループ解除してください。

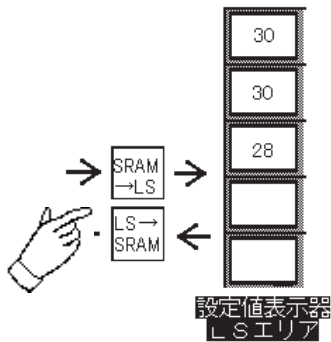
運転時の流れ





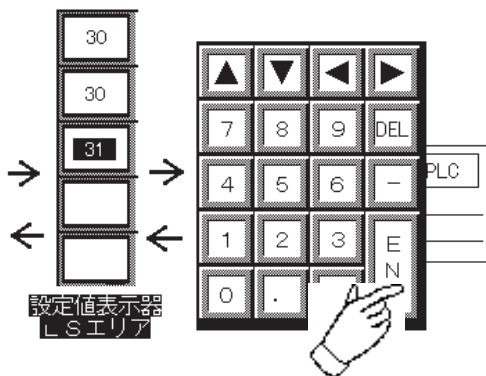
項目の選択

ブロック2のデータをGPの画面をタッチすることによって選択します。



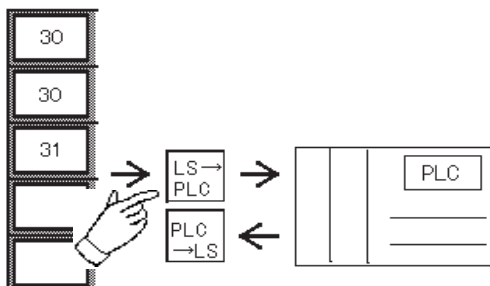
バックアップSRAM LSエリア

「SRAM LS」をタッチすることによってLSエリアに転送します。



データの調整

設定値表示器をタッチして、ポップアップキーボードを表示します。ポップアップキーボードでデータの調整を行います。



LSエリア PLC

調整を行ったデータを「LS PLC」をタッチしてPLCへ転送します。

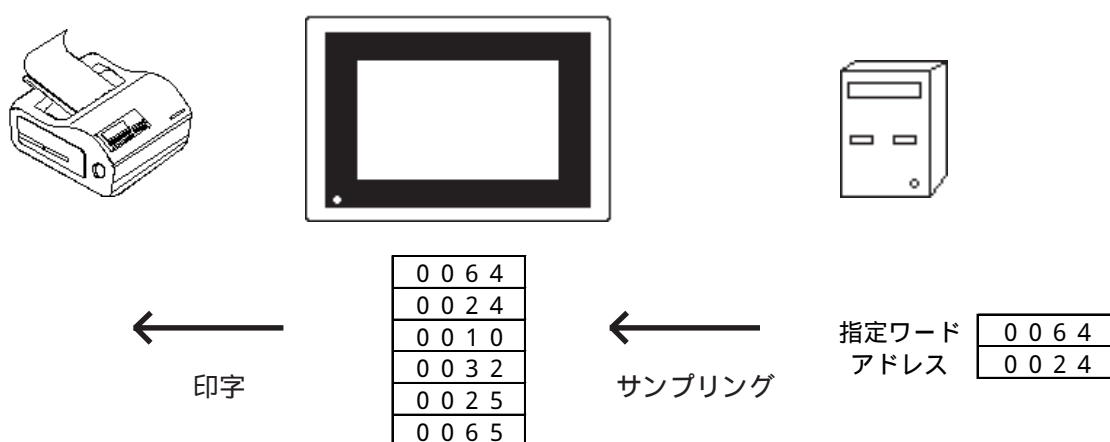
4.3 ログ機能

ログ機能とは、PLCのデータをビットによるタイミングまたは時刻指定によるタイミングでGPのバックアップSRAMに取り込む機能です。

ログしたデータはログ表示器によって表示することができます。表示の設定と印字の設定は別々に行うことができます。参照「オペレーションマニュアル/2.1.17 ログ表示器」

集計設定でログしたデータの「合計」「平均」「最大」「最小」をログ表示器に表示することができます。

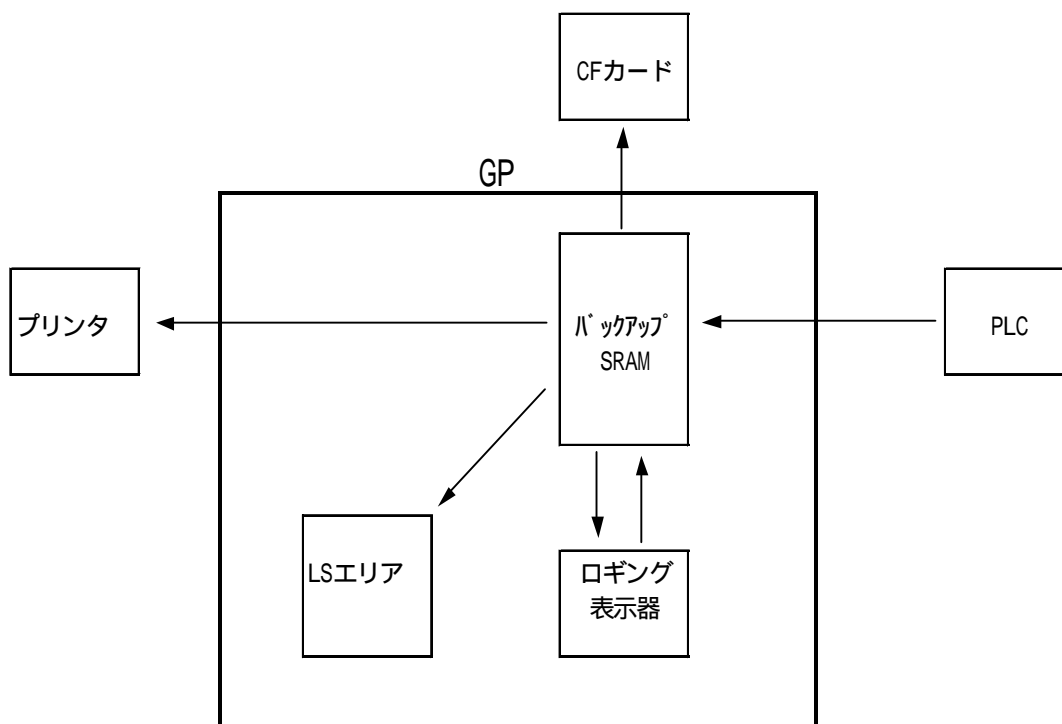
ログしたデータをデータベース化することにより、データを分析することもできます。



4.3.1 ログイン機能について

ログインデータの流れ

ログインデータの流れとそれぞれのトリガを以下に示します。



「トリガビットアドレス」もしくは「時間間隔」によるログイン

参照 4.3.3 設定項目 ログイン設定

コントロールワードアドレスによるブロック単位の印字、またはリアルタイム印字

参照 4.3.3 設定項目 / 印字

ログイン表示器による表示、データ編集

参照 4.3.4 表示設定

コントロールワードアドレスによるCFカード保存

参照 4.7 CFカード

コントロールワードアドレスによるLSエリアへの転送

参照 4.3.3 設定項目 / 書込み設定

ログインデータのグループ管理

ログインしたデータはファイル/ブロックとグループ化して管理します。

1回でログインできるワード数は1～32ワードです。これをデータと呼びます。

データの集まりをブロック、ブロックの集まりをファイルと呼びます。各ブロックのデータ数は同一ファイル内のデータ数に合わせて共通となります。



バックアップSRAM容量

バックアップSRAMは機種によって容量が異なります。この容量範囲内に収まるように「ロギングデータ数」と「ブロック数」と「ロギング回数」の設定をおこなってください。

GP-377シリーズ	GP2000シリーズ	
GP77Rシリーズ	GP-2301/2401/2501 /2601/2000Hシリーズ	
約95Kバイト	127Kバイト	255Kバイト

ロギング設定により使用するバックアップSRAMの容量は下記計算式で算出されます。計算式はループ動作の有無により異なります。参照 4.3.1 ログ機能について ループ動作

設定例

ロギングデータ数 : 32 ワード

ロギング回数 : 673 回

ブロック数 : 1

<ループ動作無し>

・使用バックアップSRAM容量 (バイト)

$$= 20 + \{(12 + 2 \times \text{ロギングデータ数}^{*1}) \times \text{回数}\} \times \text{ブロック数}$$

$$= 51168$$

$$51168 \div 1024 = \text{約 } 50\text{K バイト}$$

<ループ動作有り>

・使用バックアップSRAM容量 (バイト)

$$= 20 + \{(12 + 2 \times \text{ロギングデータ数}^{*1}) \times \text{回数}\} \times \text{ブロック数} + (12 + 2 \times \text{ロギングデータ数})$$

$$= 51244$$

$$51244 \div 1024 = \text{約 } 50\text{K バイト}$$

上記の設定例では、バックアップSRAMの容量を約50Kバイト占有することになります。

1 ループ動作の有無にかかわらず、ロギングデータ数が奇数の場合は、+1して計算します。例えば、ロギングデータ数が7ワードの場合は、8ワードとして計算します。

バックアップSRAMの使用優先順位

Qタグアラーム
 データサンプリング
 折れ線グラフ
 LSエリアバックアップ
 ログインデータ
 ファイリングデータ

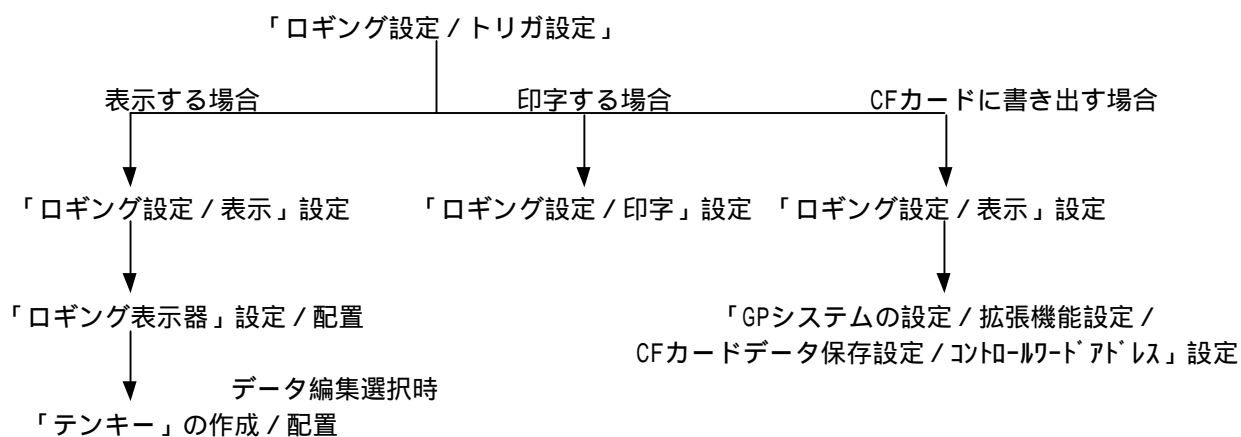
から順に領域が確保されます。

使用容量の確認 [参照](#) 「オペレーションマニュアル/4.5.1 プロジェクト情報」

重要 ・バックアップSRAMにバックアップされたデータは次のタイミングで消去されます。

- ・メモリの初期化時
- ・画面転送時
- ・GPのシステムおよびプロトコルのセットアップ時
- ・GPの自己診断「内部FEPROM（画面エリア）」実行時

ログイン機能の設定手順



ループ動作

ログ機能において、ループ動作の有無を設定できます。ループ動作が有りの場合は、ログデータのバックアップSRAMの容量がいっぱいになったとき、繰り返し先頭から上書きしてログ機能を継続（ループ動作）することが可能です。また、バックアップSRAM（記憶エリア）の中身としては、1つのまとまった記憶エリアとなりリンクバッファのような構造となります。

<ループ動作無しの場合>

ブロック0	ログデータ1
	ログデータ2
	ログデータn

各ログデータは、すべて同じワード数のデータの集まりです。

ワード数の設定は、1～32ワードの範囲です。

ブロック1	ログデータ1
	ログデータ2
	ログデータn

ブロック m-1	ログデータ1
	ログデータ2
	ログデータn



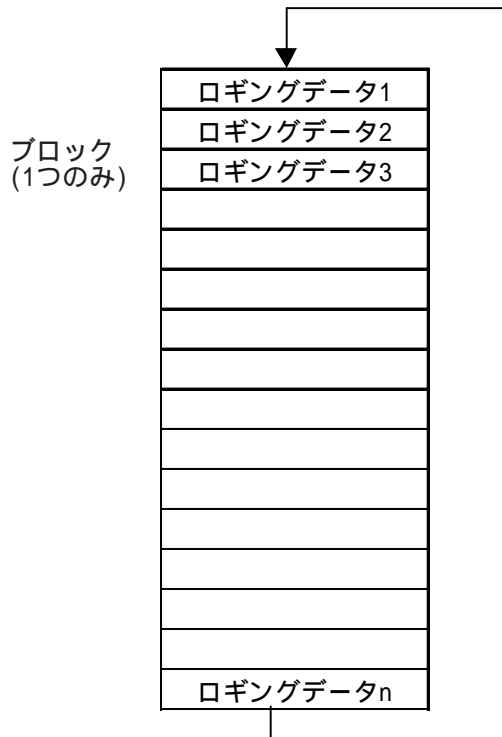
- ・ブロック数で設定した数分ログすると、GPはファイルフルビットアドレスをONにし、ログ動作を停止します。
- ・ログ動作を再開するには、PLCからデータクリアビットアドレスをONにします。GPはすべてのログをクリアし、ログ動作を最初から開始します。

ループ動作有りの場合

最後までログ機能が終わると、繰り返し先頭から上書きでログ機能を継続します。

ブロックは1つのみで、リンクバッファのような構造です。

最後のログ機能が終わったとき(最後から先頭に戻る)に、GPはファイルフルビットアドレスをONにします。ファイルフルビットアドレスは、ログ機能が1周回った事を意味するだけで、ログ機能は継続されます。



ループ動作無しの場合と同様に各ログGINGデータは、すべて同じワード数のデータの集まりです。ワード数の設定は、1~32ワード範囲です。

重要

- ・ PLCでファイルフルビットONを検出した後は、ファイルフルビットをOFFにしておいてください。
- ・ PLCからデータクリアビットアドレスをONにすると、GPはログGINGデータをクリアし、ログGINGを先頭から開始します。ログGINGデータをクリアすると、GPはデータクリアビットアドレスをOFFにします。

4.3.2 ログデータ読み出しタイミング

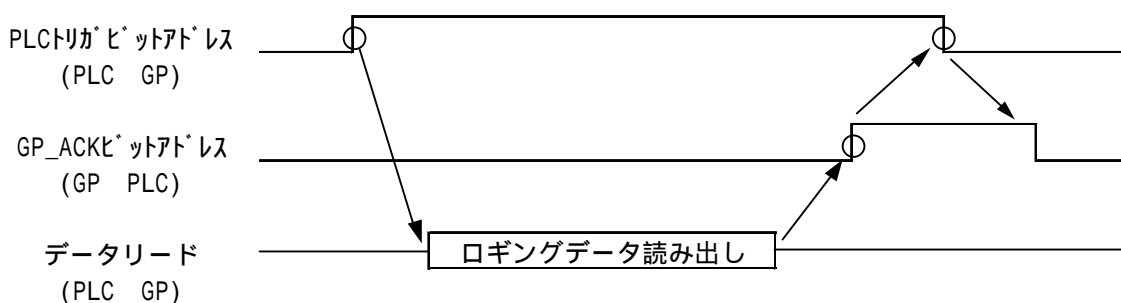


- ・ 下図はGPがログデータを読み出すタイミングのイメージ図です。正確な時間間隔を表したものではありません。
- ・ ログデータ読み出し時に通信エラーが発生した場合は、データ無しとしてログ表示器、CSVファイルには「* *」で表示を行います。

ビット指定の場合

ログデータの読み出しはトリガ毎に1度だけ行われます。

ビット指定の場合、電源投入時にトリガビットがONであった場合はログデータの読み出しを行います。ログデータの読み出し終了後、接続機器（PLC、ホスト）にてGP_ACKビットアドレスを検出して、PLCトリガビットアドレスをOFFしてください。PLCトリガビットアドレスがOFFすると、自動的にGP_ACKビットアドレスがOFFされます。



PLCワードアドレス内データセット

トリガビットアドレスON

ログデータ読み出し（1回）

GP_ACKビットアドレスをON

PLCがGP_ACKビットアドレスのONを検出し、トリガビットアドレスをOFF

GPがトリガビットアドレスのOFFを検出してGP_ACKビットアドレスをOFF

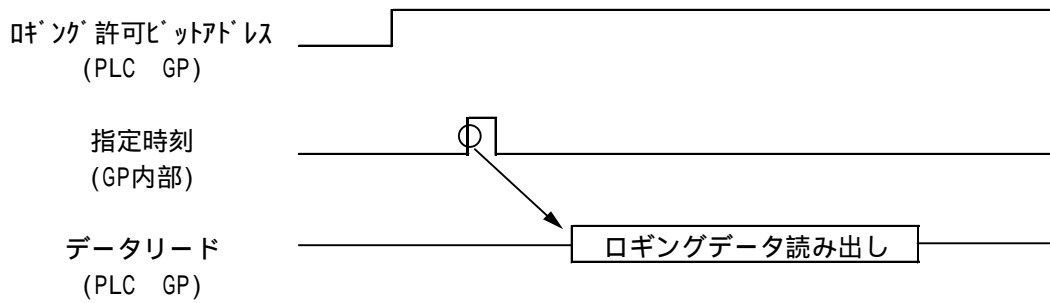
PLCはGP_ACKビットアドレスがOFFになったことを確認

PLCで、
を行う際、GP_ACKがOFFであることを確認してから行ってください。また、手順の中で電源がOFFされる場合を考慮して運転開始時にトリガビット、GP_ACKビットをOFFにしておくなどの対策を行ってください。

時刻指定の場合

ログインデータの読み出しは時間毎に1度だけ行われます。

時刻指定でループ動作無しの場合、開始時刻から読み出しを行い、1つのブロックのログインが終了した時ブロック終了ビットアドレスをONにします。PLCワードアドレス内のログインデータのクリアはPLCから行います。

**重要**

- 時刻指定の場合、ログイン設定で設定された開始時刻が先頭データとなります。そのため開始時刻以降にGPの電源がONされた場合は、それまでのデータは****として表示されます。

例) ログイン設定

開始時刻 17:00
 間隔 30分
 回数 4回
 間隔 30分

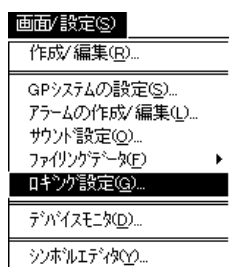
17:00より前にGPの電源がONされた場合

17:00	100
17:30	200
18:00	300
18:30	400

18:00にGPの電源がONされた場合

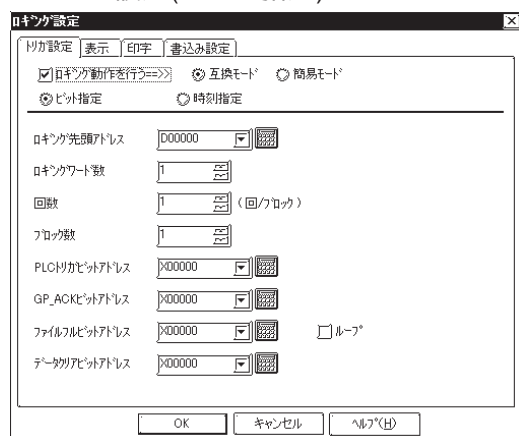
17:00	****
17:30	****
18:00	300
18:30	400

4.3.3 設定項目



ロギング設定

トリガ設定(ビット指定)



ロギング設定

プロジェクトマネージャの[画面/編集(S)] / [ロギング設定(G)]を選択します。ロギングを行うための「トリガ設定」、「表示」、「印字」、「書込み設定」の設定を行います。

ロギング動作を行う

ロギングを行う場合に選択します。

ビット指定

ロギング開始のトリガをビットによって行う場合に選択します。

ロギング先頭アドレス

ロギングするデータの格納されたPLCデバイスの先頭アドレスを設定します。

ロギングワード数

先頭アドレスから必要なワード数を設定します。最大32ワード設定可能です。

回数

ロギングする回数を設定します。ここで設定した回数分ロギングしたデータがブロックとして扱われます。

ブロック数

ブロック数を設定します。ここで設定したブロック数分ロギングしたデータがファイルとして扱われます。

1 回数×ブロック数 2048

PLCトリガビットアドレス

PLCのトリガになるビットアドレスを設定します(PLC GP)。

GP_ACKビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。1回のロギングが終了した時に、ここで設定したビットアドレスをGPがONします(GP PLC)。

ファイルフルビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。ブロック数で設定した数分ロギングした時、ここで設定したビットアドレスがONします(GP PLC)。PLC側でビットONを検出した後はビットをOFFしておいてください。

データクリアビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。ここで設定したビットアドレスをONするとバックアップSRAMのデータを削除します。削除が終わるとGPはこのビットをOFFします。(PLC GP、GP PLC)

ループ

ループ動作有りの場合、最後までロギングが終わると繰り返し先頭から上書きしてロギングを継続します。

トリガ設定(時刻指定)

時刻指定

ロギング開始のトリガを時間によって定期的に行う場合に選択します。

ロギング先頭アドレス

ロギングするデータの格納されたPLCデバイスの先頭アドレスを設定します。

ロギングワード数

先頭アドレスから必要なワード数を設定します。最大32ワード設定可能です。

開始時刻

最初のロギングを開始する時間を設定します。

時間間隔

定期的にロギングするための時間間隔を設定します。時間間隔の「秒」は「00」、「15」、「30」、「45」の15秒単位です。時刻指定の場合は開始時刻から終了時刻までのロギングデータを1ブロックとして扱います。

回数

設定した「開始時刻」と「時間間隔」で何回ロギングするか設定します。設定した回数によって終了時刻が決定します。

ブロック数

ブロック数を設定します。ここで設定したブロック数分ロギングしたデータがファイルとして扱われます。時刻指定の場合は1日で1ブロックです。

1 回数×ブロック数 2048

ロギング許可ビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。ここで設定したビットアドレスがONでロギング時刻がくるとロギングを実施します(PLC GP)。

ブロック終了ビットアドレス

ループ動作無しの時に有効です。PLCのビットアドレスを設定します。1つのブロックのロギングが終了した時、ここで設定したビットアドレスがONします(GP PLC)。PLC側でビットONを検出したあとは、ビットをOFFにしてください。

ファイルフルビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。ブロック数で設定した数分ロギングした時、ここで設定したビットアドレスがONします(GP PLC)。PLC側でビットONを検出したあとは、ビットをOFFにしてください。

データクリアビットアドレス

PLCのビットアドレスを設定します。ここで設定したビットアドレスをONするとバックアップSRAMのデータを削除します。削除が終わるとGPはこのビットをOFFします。

(PLC GP、GP PLC)

ループ

ループ動作有りの場合、最後までロギングが終わると繰り返し先頭から上書きしてロギングを継続します。

< ループ動作有り時のトリガ設定 >

ループ動作有りとループ動作無しとで、トリガ設定に関する違いは以下のようになります。

[ビット指定の場合]

トリガ設定の項目	ループ動作無し	ループ動作有り
ロギング先頭アドレス		
ロギングワード数	1～32ワード	1～32ワード
回数	1～2048 ^{*1}	1～2048
ブロック数	1～2048 ^{*1}	1固定
PLCトリガビットアドレス		
GP_ACKビットアドレス		
ファイルフルビットアドレス		
データクリアビットアドレス		

：設定あり

*1:全ブロックを合わせたロギングワード数の最大は、2048までです。

ブロック数×回数 2048

[時刻指定の場合]

トリガ設定の項目	ループ動作無し	ループ動作有り
ロギング先頭アドレス		
ロギングワード数	1～32ワード	1～32ワード
開始時刻	時分	時分
終了時刻	— ^{*1}	— ^{*1}
時間間隔	時分秒	時分秒
回数	1～2048 ^{*2}	1～2048 ^{*2}
ブロック数	1～2048 ^{*2}	1～2048 ^{*2}
ロギング許可ビットアドレス		
ブロック終了ビットアドレス		—
ファイルフルビットアドレス		
データクリアビットアドレス		

：設定あり

- :設定なし

*1:終了時刻は、時間間隔と回数から自動算出されます。

*2:全ブロックを合わせたロギングワード数の最大は、2048までです。

ブロック数×回数 2048

ループ動作有りの場合は、ブロックとブロックという考え方ではありませんので、ブロック数の設定はロギングのエリアの大きさを決めるための設定になります。

重要

- PLCのビットの監視は、約150ms間隔で行っています。従ってGPがトリガビットやデータクリアビットを検出するまで若干の遅延時間が発生する場合があります。これらのビットの変化の間隔は通信サイクルタイムもしくは150msのどちらか長い方の時間に設定してください。



- ログするレコード内の各データは16ビット長のみになります。PLCのデバイスが32ビット長の場合は、下位16ビットのデータのみがログされます。
- GP内部の時計は西暦下位2桁で管理しています。そのためログデータの年管理は西暦2桁で管理します。
- 「開始時刻」と「終了時刻」が同一の場合、または「時間間隔」が「0」の場合は1ブロック当たり1回のログとなります。
- データクリアビットアドレスによってバックアップSRAMのログデータをクリアするのは、クリアビットがOFF ONになったタイミングです。
- 電源投入時、データクリアビットアドレスのビットがONしていた場合、GPはバックアップSRAMのログデータを削除し、クリアビットをOFFします。
- ループ動作有りで時刻指定の場合に、ログ許可ビットがOFFになっているときや、GPの電源がOFFになっている時に、ログする時刻が過ぎた場合にはループ動作無しと同様に以下ようになります。

(例) 開始時刻 09:00、終了時刻 18:00、時間間隔 3時間の設定で、GPの電源OFFなどで途中の15:00のログが抜けた場合

<ループ動作無し>

ブロック1	
09:00	ログ
12:00	ログ
15:00	読み出しエラー
18:00	ログ

ブロック2	
09:00	ログ
12:00	ログ

15:00のログは読み出しエラーとして格納されます。

<ループ動作有り>

09:00のログ	
12:00のログ	
読み出しエラー	(15:00)
18:00のログ	

ループ動作無しと同様に15:00のログは読み出しエラーとして格納されます。

表示

表示を行う

ロギングデータをロギング表示器で表示する場合、およびCFカードにデータを保存する場合に選択します。

印字からコピー

先に印字形式を設定した場合、その設定を利用する場合にクリックします。

行設定

項目名表示

項目名を入力して、表示を行う場合に選択します。

項目行数

項目名を複数行にわたって表示する場合に設定します。最大3行まで設定できます。

データ表示部行数

データ表示部の行数を設定します。

集計部行数

集計部の行数を設定します。最大4行まで設定できます。

列設定

項目名表示

項目名を入力して、表示を行う場合に選択します。

項目名文字数

項目名の最大文字数を設定します。

データ表示部列数

データ表示部の列数を設定します。

データ部サイズ

データ表示部の各データの文字サイズを設定します。

データ部文字数

データ表示部の文字数を設定します。

プレビュー

設定した内容を実際の表示で見ることができます。

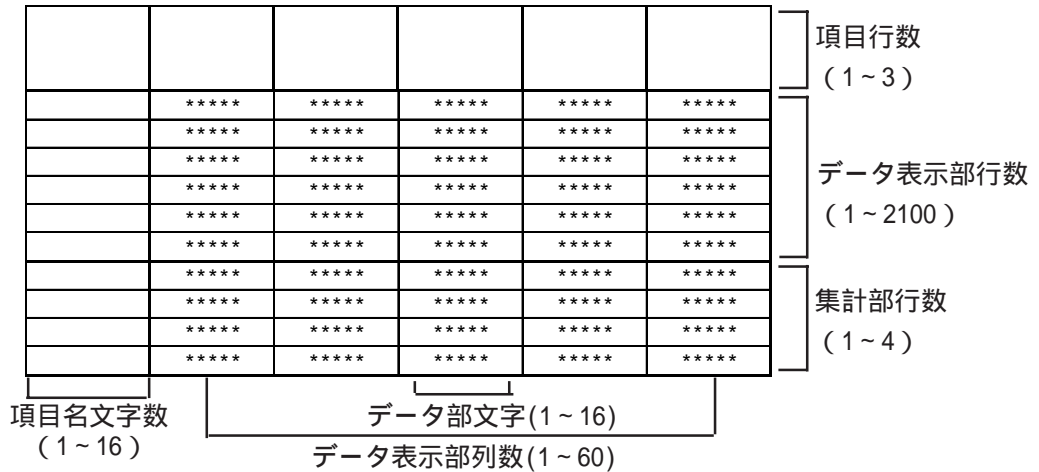
数値列・コピー項目選択

コピーした数値列を貼り付ける際、数値列の設定項目のうち、どの項目を反映するかを設定します。チェックした項目は貼り付けられ、チェックしない項目は貼り付けられません。その他の項目はすべて貼り付けられます。

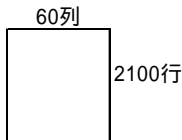
オフセットアドレス/加算幅

加算幅を指定すると、列設定の「アドレスオフセット（ロギング先頭アドレスからのワード数）」を加算幅に従って加算しながら貼り付けることができます。

< 行設定 / 列設定 >

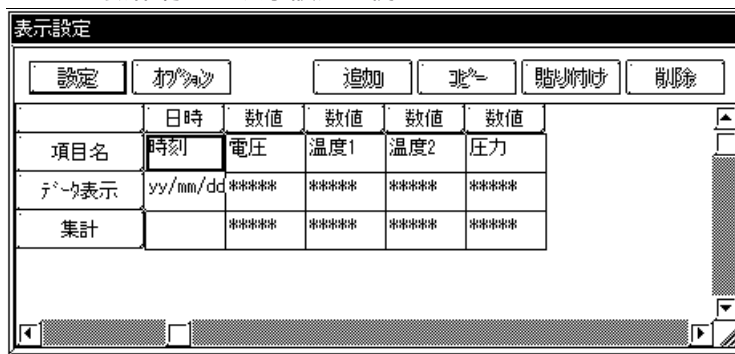


- ・最大列数と最大行数はそれぞれ60列、2100行までです。ただし設定ファイルの容量は最大約58KBのため、セルに設定する「項目行数」や「項目名文字」によっては最大列数、最大行数が少なくなります。

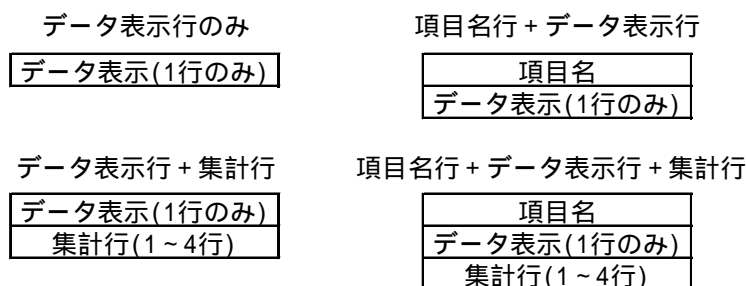


- ・ ループ動作有りの場合、ログイン設定の中の表示設定は、ログインする回数に関係なく、データ表示行の設定は1行のみとなります。
- ・ ダイアログの「表示設定」は参照「4.3.4 表示設定」

< ループ動作有りの表示設定の例 >



また、ループ動作有りの場合の表示設定は、行の設定については以下のような組み合わせとなります。

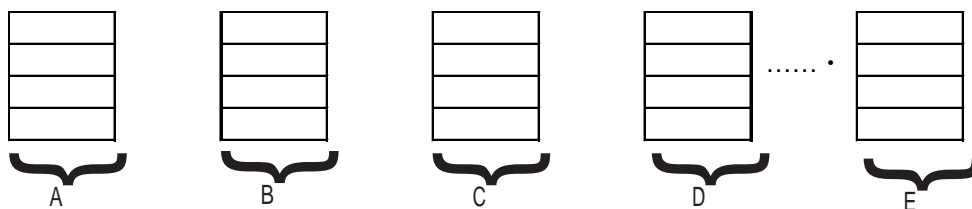




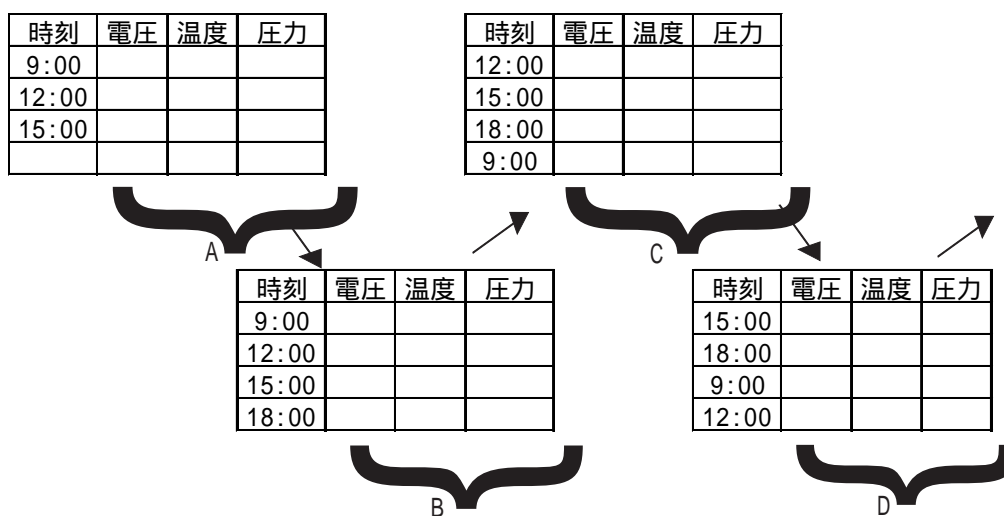
・ループ動作有りの場合、ロギング表示器による画面上での表示は、以下のようになります。

例：ループ動作有りで回数が4回の場合

ロギングの内容(バックアップSRAMの内容)



ロギング表示器による画面上の表示



- ・ロギング表示器では、ロギングした順番で古いものが上になるように表示されます。ロギングが開始から1周すると、上記のようにロギングする毎にデータ表示の行が上にずれながら表示されます。
- ・ループ動作有りの場合、集計(合計、平均、最大、最小)の表示は行えますが、その時点のバックアップSRAMの内容に対しての集計となります。従って、上書きで消されていった過去のデータは、集計の対象になりません。

印字



印字を行う

ログインデータの印字を行う場合に選択します。

ブロック単位

ループ動作無しの場合に有効です。ブロック単位で印字します。印刷の起動はコントロールワードアドレスで行います。

リアルタイム

ログイン毎に印字します。

表示からコピー

先に表示形式を設定した場合、その設定を利用する場合にクリックします。

行設定

データ印字部行数

データ印字部の行数を設定します。

集計部行数

集計部の行数を設定します。

列設定

データ印字部列数

データ印字部の列数を設定します。

ヘッダー

ヘッダー編集用のウィンドウを表示します。テキストでヘッダー部を作成します。最大横160文字×縦40行

フッター

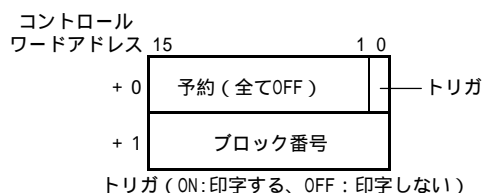
フッター編集用のウィンドウを表示します。テキストでフッター部を作成します。最大横160文字×縦40行

プレビュー

データ部とヘッダー、フッターのレイアウトを印字イメージで表示します。

コントロールワードアドレス

ブロック単位で印字する場合に起動用ビットで印字します。そのワードアドレスを設定します。



印字完了ビットアドレス

ブロック単位で印字する場合、印字終了時にONさせるビットアドレスを設定します。このビットのONを確認して次の印字を行ってください。

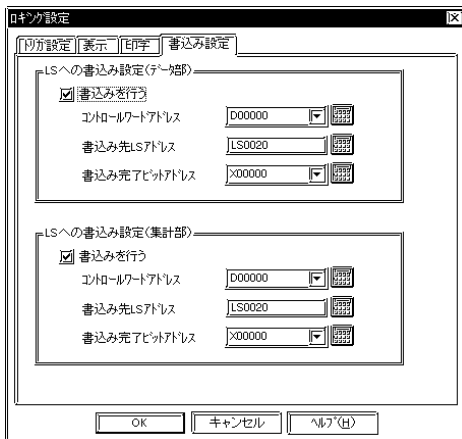
左マージン

印字時の左側の余白部を設定します。設定した文字数分余白を確保します。データ印字部のみ有効です。



- ・ダイアログの「印字設定」は参照「4.3.5 印字設定」
- ・ループ動作有りのリアルタイム印字では、集計部は印字されません。
- ・ループ動作有りでリアルタイム印字を行う場合は、ログイン回数が少ない場合やプリンタが接続されていない場合など、プリンタへの印字が追いつかずログインが1周回ってしまう場合があります。ログインが1周回ってしまうとそれまでのログインデータが印字されませんのでご注意ください。

書込み設定



LSへの書込み設定(データ部)

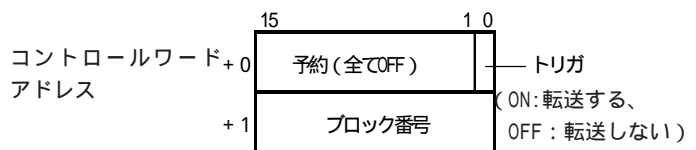
ロギングデータをLSエリアに格納します。Nタグと組み合わせでデータごとに表示できるようになります。

書込みを行う

ロギングデータは「表示設定」によってまとめて表示できますが、LSエリアを用いますとNタグと組み合わせで、単体で表示することができます。単体で表示する場合は選択します。

コントロールワードアドレス

LSエリアに書き込むトリガやモードを設定するワードアドレスを設定します。トリガビットのON/OFFはPLC側で行います。バックアップSRAMのロギングデータをLSエリアに書き込む場合に、ブロック番号(ループ動作有りの場合は0)をセットし、トリガビットをOFF ONにすることによって転送します。



ループ動作有りの場合は、ブロック番号に0のみをセットします。

書込み先LSアドレス

書き込み先のLSエリアのアドレスを設定します。

書込み完了ビットアドレス

LSエリアに書き込みが完了した場合にONさせるビットアドレスを設定します。ビットONを検出した後はビットのOFFはPLC側で行ってください。指定ブロック番号が無い場合は完了ビットはONしません。

LSへの書込み設定(集計部)

各数値の列の集計値を一括(ブロック単位)でLSエリアに書き込むことができます。コントロールワードアドレスにより、ロギング設定の中の表示設定の内容に従って、集計値がLSエリアに書き込まれます。

書込みを行う

集計値をLSエリアに書き込むかどうかを設定します。

コントロールワードアドレス

集計値をLSエリアに書き込む場合に、ブロック番号をセットし、トリガビットをOFF ONにすることによって転送します。



ループ動作有りの場合は、ブロック番号に0のみをセットします。

書込み先LSアドレス

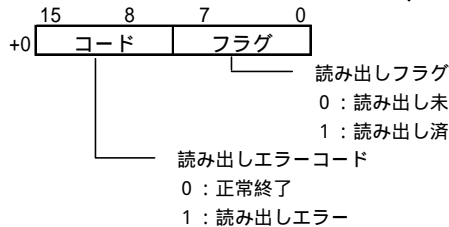
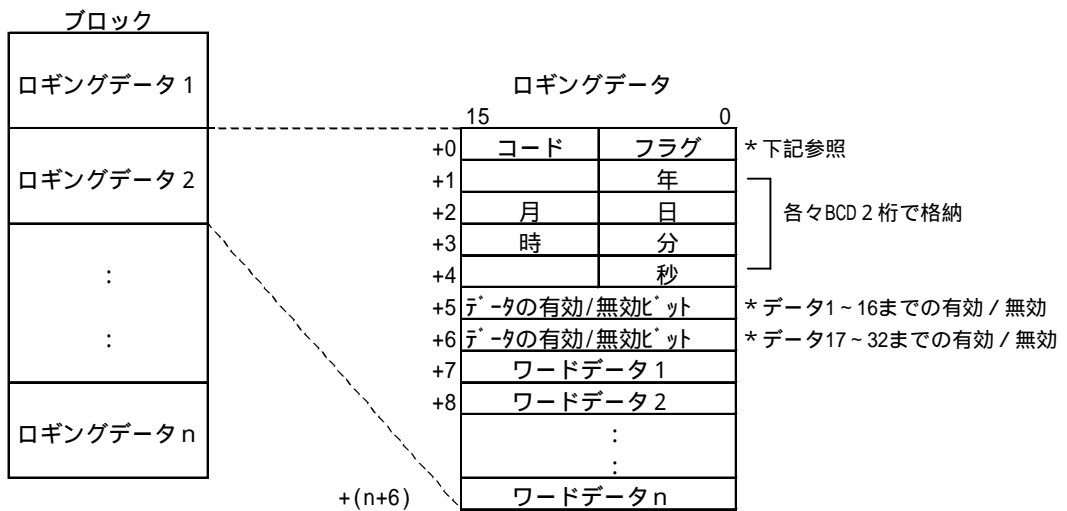
書き込み先のLSエリアのアドレスを設定します。

書込み完了ビットアドレス

LSエリアに書き込みが完了した場合にONさせるビットアドレスを設定します。ビットONを検出した後はビットのOFFはPLC側で行ってください。指定ブロック番号が無い場合、もしくは、表示設定に集計部がない場合は、完了ビットはONしません。



・LSエリアに転送されるブロックとデータの構造は以下の通りです。



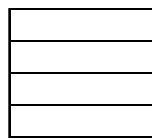
ワードデータの有効 / 無効ビット

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
+5	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
+6	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

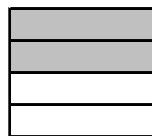
ワード内の各ビットはデータ番号を示します。
ビットが0の時は無効。ビットが1の時は有効です。

・ループ動作有りの場合は、ログギングデータは古いものから転送されます。

ログギングの内容(バックアップSRAMの内容)
~ はログギングデータを表します。

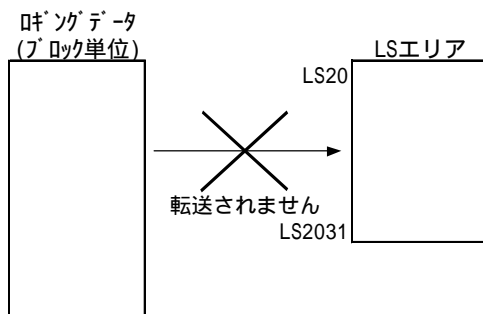


この状態のときに、LSエリアへの書き込みを行った場合は、
の順番でデータが書き出されます。



この状態のときに、LSエリアへの書き込みを行った場合は、
の順番でデータが書き出されます。

・転送するブロックの大きさがLSエリアを越えてしまう場合は転送されません。





・ロギングデータを各数値の列の集計値を一括(ブロック単位)でLSエリアに書き込みを行った場合の表示設定例を以下に示します。

<合計と平均の2行を設定した場合>

項目名	日時	数値	数値	数値
項目名				
1の表示	yy/mm/dd	*****	*****	*****
文字列	yy/mm/dd	*****	*****	*****
文字列	yy/mm/dd	*****	*****	*****
文字列	yy/mm/dd	*****	*****	*****
集計	合計			
	平均	*****	*****	*****

<集計値のLSエリアへの書き込みの例>

上記のような表示設定の場合は、以下のように集計値がLSエリアに書き込まれます。集計値(合計、平均、最大、最小)は、すべて32ビット長で書き込まれます。また、左側の数値の列から集計値が書き込まれ、集計部の行数分前詰めで書き込まれます。

書き込み先のLSエリア

+0	数値1列目	}	数値1列目
+1	の合計		
+2	数値1列目	}	数値1列目
+3	の平均		
+4	数値2列目	}	数値2列目
+5	の合計		
+6	数値2列目	}	数値2列目
+7	の平均		
+8	数値3列目	}	数値3列目
+9	の合計		
+10	数値3列目	}	数値3列目
+11	の平均		

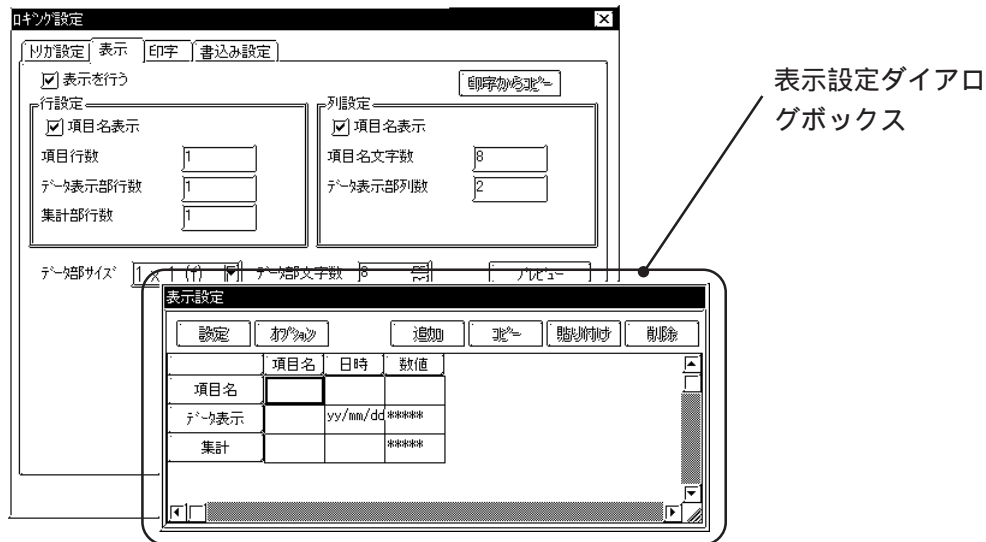


・転送する大きさ(集計値を書き込むエリアの大きさ)が、LSエリアを越えてしまう場合は転送できません。

4.3.4 表示設定

表示設定

このダイアログボックスは「表示」で設定した内容を確認できます。また、設定した内容を編集することも可能です。



表示設定ダイアログボックス



- ・ ループ動作有りの場合、データ表示の行数は、ログインする回数に関係なく、1行のみとなります。

設定

行 / 列を選択して属性を変更することが可能です。

追加

行 / 列を選択して「追加」をクリックすると1行追加もしくは1列追加します。

コピー

選択している行 / 列をクリップボードに取り込む操作です。

貼り付け

「コピー」でクリップボードに保存した行 / 列を貼り付けます。

削除

選択している行 / 列を削除します。



- ・ 「コピー」、「貼り付け」の利用方法

行または列を同じ属性の物で複数コピーする場合

- 1 「データ表示部行数」、「データ表示部列数」を設定します。
- 2 複数コピーしたいオリジナルを作成するため、1つの列または行の「設定」を行います。
- 3 設定した行または列全体を選択します。
- 4 「コピー」をクリックします。
- 5 貼り付けたい行または列を選択します。複数コピーする場合は複数選択します。
- 6 「貼り付け」をクリックして同じ属性で複数コピーされます。

1)項目設定（表示）

項目名入力

項目名の入力は各セル単位でクリックして文字列を入力します。

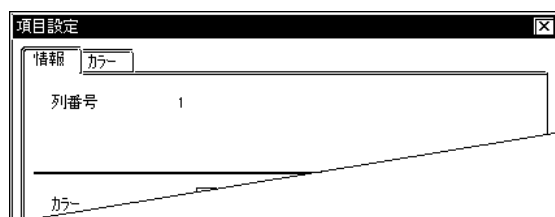


属性設定

項目名の属性変更は「項目名」部分を選択して「設定」をクリックすると属性設定することが可能です。

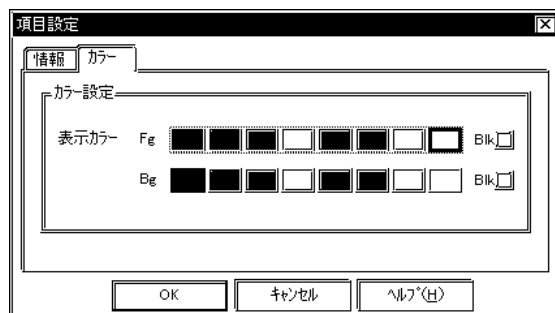


情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

カラー設定



表示カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Bk) の有無を設定します。

2) 列設定 (表示)

属性設定

「日時」もしくは「数値」部分を選択して「設定」をクリックすると列の属性を設定することができます。



情報 [列種：日時の場合]



現在設定している内容をここで確認することができます。

列種

列の表示項目を数値、日時、文字列の中から選択します。

データ形式



日付

日付を表示します。

時間

時間を表示します。

表示形式

表示形式を選択します。



日時設定には日付と時間の2種類あります。時間は24時間制のみとなります。

- ・日付の場合
 - mm/dd/yy
 - mm/dd
 - yy/mm/dd
 - dd/mm/yy
 - yy年 mm月 dd日
 - mm月 dd日
- ・時間の場合
 - hh:mm
 - hh:mm:ss
 - hh時 mm分
 - hh時 mm分 ss秒

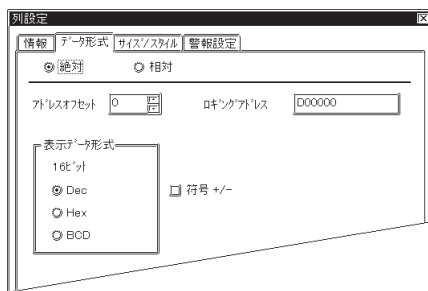
情報 [列種：数値の場合]



数値

ログインデータを表示します。

データ形式(絶対の場合)



絶対

「ロギングアドレス」で示すアドレスのデータを直接表示します。

アドレスオフセット

ロギングアドレスをここで設定したオフセット値によって変えます。例えばロギングワード数が4ワードの場合オフセット値は0~3までとなります。

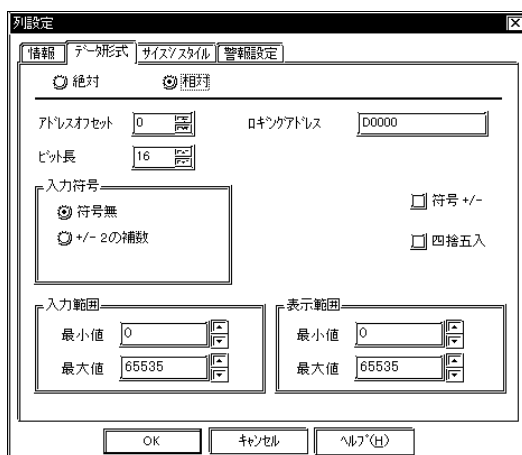
表示データ形式

基数をDec (10進)、Hex (16進)、BCDの中から選択します

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。表示データ形式で「Dec」を選択した時のみ設定可能です。

データ形式(相対の場合)



符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。表示データ形式で「Dec」を選択した時のみ設定可能です。

相対

ロギングアドレスで示すアドレスのデータを「入力範囲」に応じて換算し、その値を数値表示します。

アドレスオフセット

ロギングアドレスをここで設定したオフセット値によって変えます。例えばロギングワード数が4ワードの場合オフセット値は0~3までとなります。

ビット長

ロギングアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

入力符号

符号無

正の数のデータのみ表示します。

+/-2の補数

負の数のデータを2の補数方式で表示します。

+/-MSB符号

負の数のデータをMSB符号方式で表示します。

表示データ形式

Dec

Hex

Oct

基数をDec (10進)、Hex (16進)、Oct (8進)の中から選択します。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。表示データ形式で「Dec」を選択した時のみ設定可能です。

四捨五入

相対値のレンジ変換時に生じた小数値を四捨五入します。非選択時は切り捨てします。

入力範囲

最小値

最大値

ログインアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。設定可能範囲は「入力符号」により異なります。

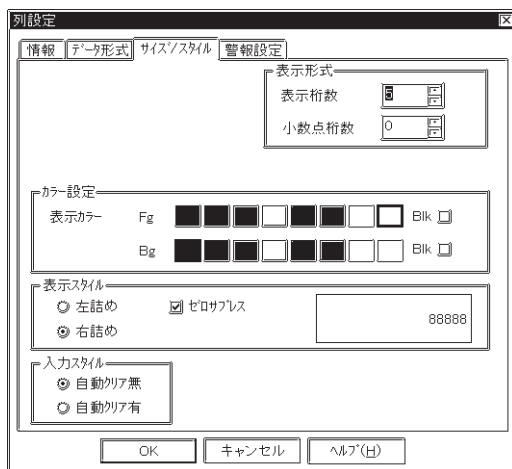
表示範囲

最小値

最大値

データを換算表示する範囲を設定します。設定可能範囲は、データの基数および「符号+/-」により異なります。

参照 相対値表示の設定例 < Nタグ >

サイズ / スタイル**表示形式****表示桁数**

何桁で表示するかを「表示設定」の文字数範囲内で設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します（小数点は含めません）。1～16桁の範囲で指定します。

表示桁数=1～((データ部文字数)-(+/-符号)-(小数点))

小数点桁数

小数点未満の桁数を設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0～14の範囲で指定します。小数点未満の表示を行わない場合は、「0」に設定します。少数点桁数=0～(表示行数-1)

カラー設定

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、プリンク (Blk) の有無を設定します。「警報・有」に設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。

参照 カラーの設定について < Aタグ >

表示スタイル

右詰め

左詰め

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。初期値は「左詰め」です。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません。選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。(例：表示桁数=4の場合「0025」)

入力スタイル

自動クリア無

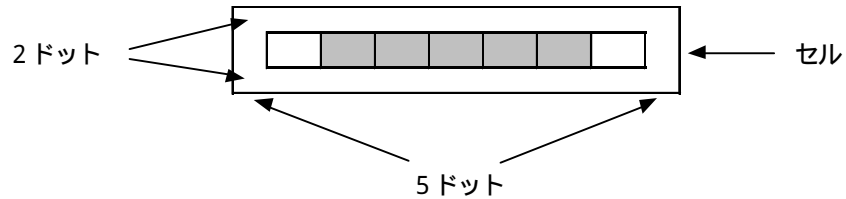
以前の値はクリアされずに設定エリアに表示され、その値に追加加入するモードになります。値をクリアしたいときは、タッチキーボードから「CLR」を入力します。

自動クリア有

第1文字目（ただし、カーソル移動、ENT、DEL、BSの各キーは除く）が入力されると、以前の値はクリアされます。

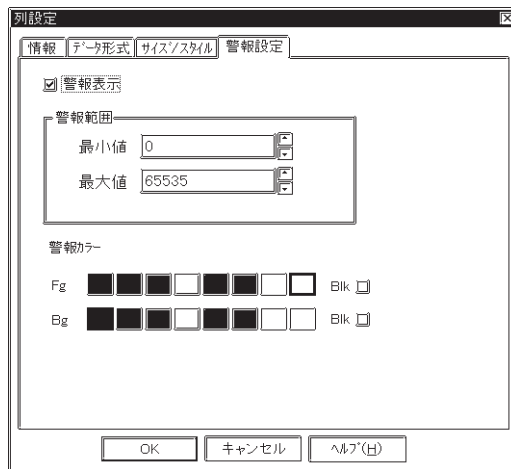


- ・文字以外の日時、数値はセルの中央にくるようになっています。また、自動的にセルの上下左右に数ドットの間隔が入ります。



セルの文字数が7文字で数値の桁数が5桁の場合、左右に1文字分空きセンターリングされます。

警報設定



警報表示

警報表示を行いたい場合は選択します。

警報範囲

最小

最大

警報動作を「直接」に設定した場合に警報範囲を設定します。相対値表示の場合は、「データ形式」で設定した「表示範囲」が、そのまま通常表示の最大値・最小値となります（自動的に設定されます）。設定可能範囲は、「データ形式」により異なります。

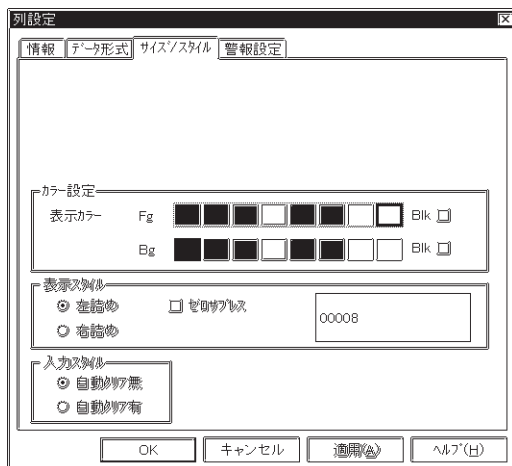
警報カラー

下限値、上限値を越えると警報カラーで表示します。

< 警報範囲一覧 >

データ形式		符号+/-	警報範囲
16ビット	Dec	+/-	-32768 ~ 32767
		+	0 ~ 65535
	Hex	/	0 ~ FFFF(h)
	BCD	/	0 ~ 9999

サイズ / スタイル

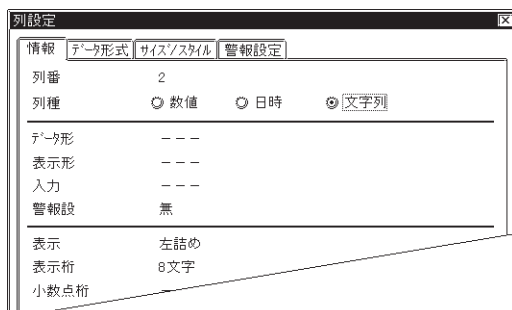


カラー設定

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。

参照 カラーの設定について < A タグ >

情報 [列種 : 文字列の場合]



文字列

文字列を表示します。

サイズ / スタイル



カラー設定

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。

参照 カラーの設定について < A タグ >

3)行設定 (表示)

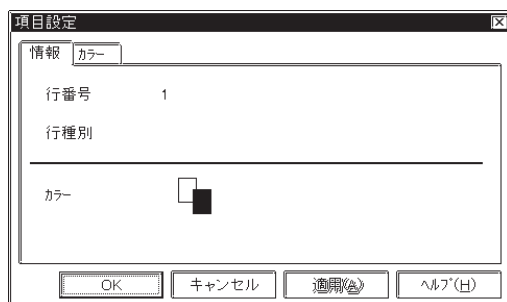
属性設定

項目名、データ表示を選択して「設定」をクリックすると行の属性を設定することができます。



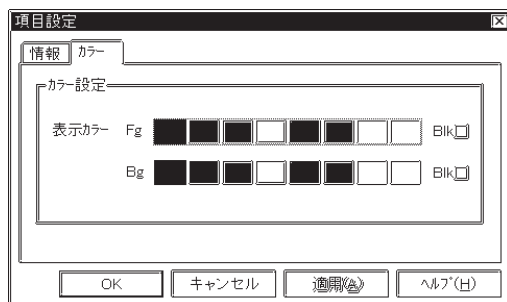
[項目名の場合]

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

カラー



カラー設定

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。

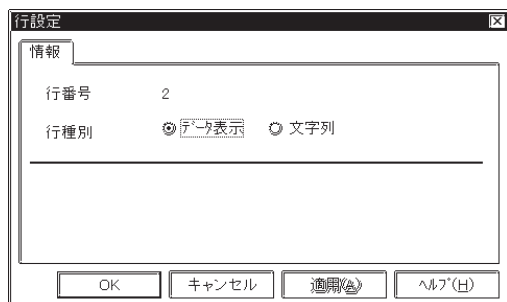
参照 カラーの設定について < A タグ >



カラー設定は列よりも行の設定が優先されます。

[データ表示の場合]

情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

行種別

行の表示項目をデータ表示、文字列の中から選択します。

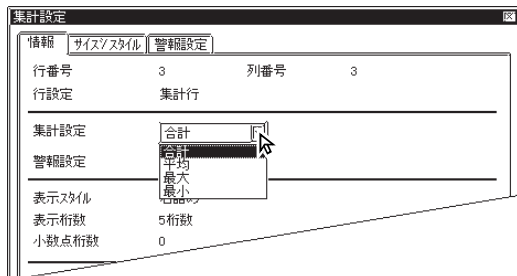
4) 集計設定 (表示)

属性設定

集計のセルを選択して「設定」をクリックすると集計の属性を設定することができます。



情報



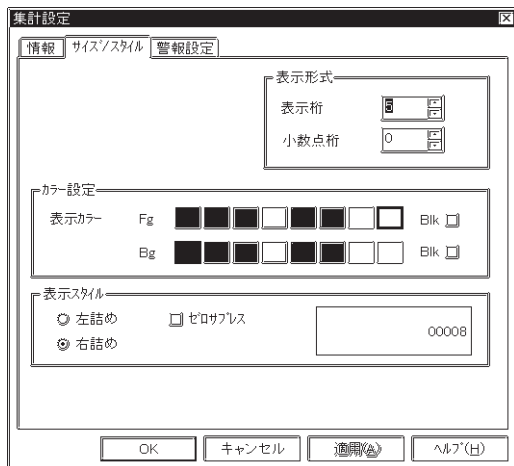
現在設定している内容をここで確認することができます。

集計設定

集計項目を合計、平均、最大、最小の中から選択します。

集計は数値の列に対して、または行に対して一括で設定することができます。この場合、設定する列の属性が日時、文字列の場合は集計設定はできません。集計の計算は32ビットで行われます。

サイズ / スタイル



表示形式

表示桁

何桁で表示するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します (小数点は含めません)。1~16桁の範囲で指定します。

表示桁数=1~((データ部文字数)-(+/ -符号)-(小数点))

小数点桁数

小数点未満の桁数を設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0~14の範囲で指定します。小数点未満の表示を行わない場合は、「0」に設定します。少数点桁数=0~(表示行数-1)

カラー設定

表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、ブリンク (Blk) の有無を設定します。「警報・有」に設定した場合、ここでの設定は通常表示時のカラーとなります。

参照 カラーの設定について < A タグ >

表示スタイル

右詰め

左詰め

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。初期値は「左詰め」です。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません、選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。(例: 表示桁数=4の場合「0025」)

表示設定の最大ファイルサイズ

表示設定の設定ファイルの容量には制限があり、設定の内容によっては容量を越えてしまう場合があります。以下に表示設定のサイズについて目安を示します。

- ・1列目に項目名表示を設定し、それぞれ半角で8文字を入力。
- ・1行目に項目名表示を設定し、それぞれ半角で8文字を入力。
- ・集計部行数は4行(合計、平均、最大、最小)。

		項目名	日時(日付)	日時(時刻)	数値	数値	~	数値
データ 表示の 行数	項目名	ABCDEFGH	ABCDEFGH	ABCDEFGH	ABCDEFGH	ABCDEFGH		ABCDEFGH
	データ表示	ABCDEFGH						
	データ表示	ABCDEFGH						
	データ表示	ABCDEFGH						
	~							
	データ表示	ABCDEFGH						
	集計(合計)	ABCDEFGH						
	集計(平均)	ABCDEFGH						
	集計(最大)	ABCDEFGH						
	集計(最小)	ABCDEFGH						

上記パターンの場合、数値の列数とデータ表示の行数の最大は以下のようになります。

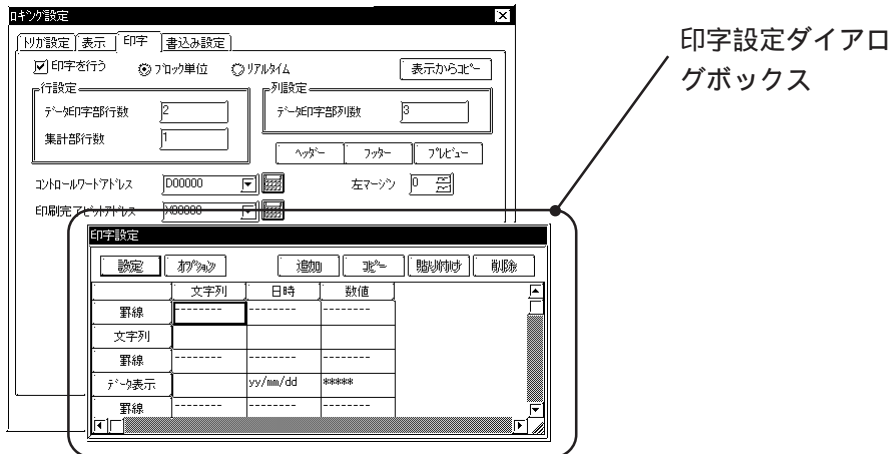
数値の列数	データ表示の行数	備考
32	1007	数値の列数(ロギングワード数)を最大の32列にした場合。
16	1116	数値の列数(ロギングワード数)を16列にした場合。
8	1170	数値の列数(ロギングワード数)を8列にした場合。
4	1197	数値の列数(ロギングワード数)を4列にした場合。

- 重要** ・列に項目名表示を設定し、その列のそれぞれに文字を入力する場合、設定ファイルのサイズとしては非常に大きくなります。入力する文字の長さやその他の設定にもよりますが、上記パターンの場合はおおよそ1000行ぐらいまでとなります。

4.3.5 印字設定

印字設定

このダイアログボックスは「印字」で設定した内容を確認できます。また、設定した内容を編集することも可能です。印字機能は、GP77Rシリーズ(GP-377Rシリーズはマルチユニットが必要です)、GP2000シリーズ(GP-2301、GP2000Hシリーズは除く)でのみ有効です。



・ループ動作有りの場合、データ表示の行数はログインする回数に関係なく1行のみとなります。

設定

行 / 列を選択して属性を変更することが可能です。

追加

行 / 列を選択して「追加」をクリックすると1行追加もしくは1列追加します。

コピー

選択している行 / 列をクリップボードに取り込む操作です。

貼り付け

「コピー」でクリップボードに保存した行 / 列を貼り付けます。

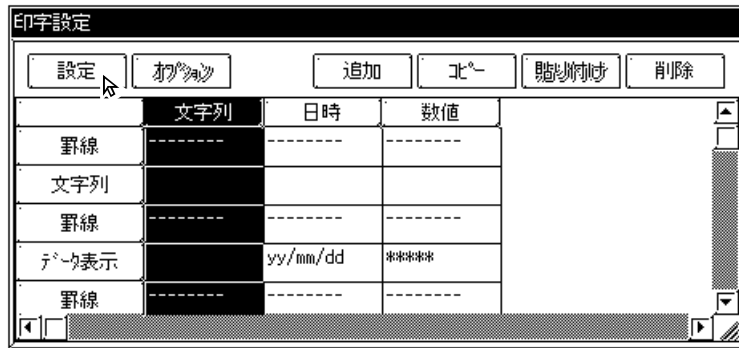
削除

選択している行 / 列を削除します。

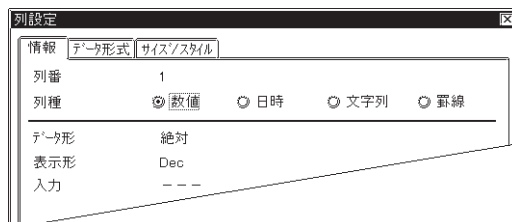
1) 列設定 (印字)

属性設定

罫線、文字列、日時もしくは数値を選択して「設定」をクリックすると列の属性を設定することができます。



情報



現在設定している内容をここで確認することができます。

列種

列の印字項目を数値、日時、文字列、罫線の中から選択します。

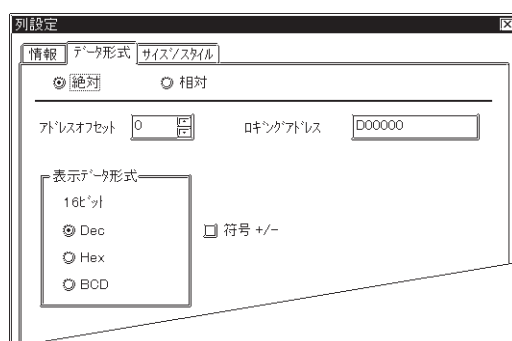
情報[列種：数値の場合]



数値

数値を印字します。

・ データ形式



絶対

「ログインアドレス」で示すアドレスのデータを直接印字します。データは絶対値として扱います。

アドレスオフセット

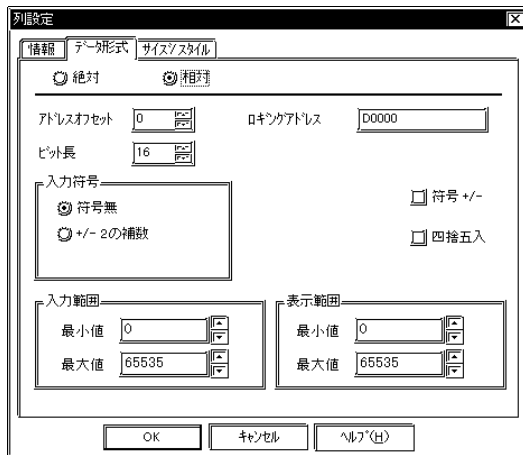
ログインアドレスをここで設定したオフセット値によって変えます。例えばログインするワード数が4ワードの場合にはオフセット値は0~3までとなります。

表示データ形式

基数をDec (10進)、Hex (16進)、BCDの中から選択します。

符号+/-

負の数のデータを印字したい場合に設定します。表示データ形式で「Dec」を選択した時のみ設定可能です。



相対

ログインアドレスで示すアドレスのデータを「入力範囲」に応じて換算し、その値を数値印字します。

アドレスオフセット

ログインアドレスをここで設定したオフセット値によって変えます。例えばログインするワード数が4ワードの場合にはオフセット値は0~3までとなります。

ビット長

ログインアドレスに格納されるデータの有効ビット長を設定します。

表示データ形式

Dec

Hex

Oct

基数をDec (10進)、Hex (16進)、Oct (8進)の中から選択します。

符号+/-

負の数のデータを表示したい場合に設定します。表示データ形式で「Dec」を選択した時のみ設定可能です。

四捨五入

相対値のレンジ変換時に生じた小数値を四捨五入します。非選択時は切り捨てします。

入力範囲

最小値

最大値

ログインアドレスに格納されるデータの範囲を設定します。設定可能範囲は「入力符号」により異なります。

表示範囲

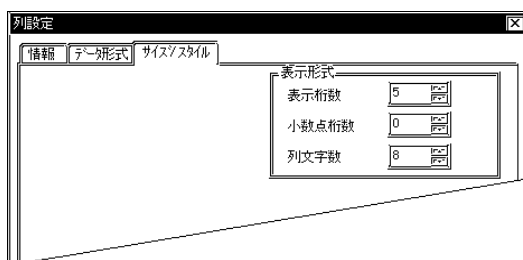
最小値

最大値

データを換算表示する範囲を設定します。設定可能範囲は、データの基数および「符号+/-」により異なります。

参照 相対値表示の設定例 < N タグ >

・ サイズ / スタイル



表示形式

表示桁数

何桁で表示するかを設定します。小数点以下の桁数も含めて指定します (小数点は含めません)。1~16桁の範囲で指定します。

表示桁数=1~((データ部文字数)-(+/- -符号)-(小数点))

小数点桁数

小数点未満の桁数を設定します。データ形式が「Dec」および「BCD」の場合のみ、設定します。0~14の範囲で指定します。小数点未満の表示を行わない場合は、「0」に設定します。 少数点桁数=0~(表示桁数-1)

列文字数

セルの大きさを設定します。1~32桁の範囲で指定します。

サイズ / スタイル

表示スタイル

右詰め

左詰め

どれかを選択します。設定した場所よりデータ表示します。初期値は「左詰め」です。

ゼロサプレス

ここを選択すると、不要な「0」を表示しません、選択しない場合は表示桁数に足りない分だけ「0」を補って表示します。(例：表示桁数 = 4の場合「0025」)



MEMO ・文字以外の日時、数値はセルの中央で印字されます。文字数の端数でセンチがとれない場合は1文字分右によります。列種が文字列を選択している場合は左詰めで印刷されます。

情報 [列種：日時の場合]

日時

日時を印字します。

データ形式

日付

日付を印字します。

時間

時間を印字します。

表示形式

表示形式を選択します。



MEMO 日時設定には日付と時間の2種類あります。時間は24時間表示のみとなります。

- ・日付の場合
 - mm/dd/yy
 - mm/dd
 - yy/mm/dd
 - dd/mm/yy
 - yy年 mm月 dd日
 - mm月 dd日
- ・時間の場合
 - hh:mm
 - hh:mm:ss
 - hh時 mm分
 - hh時 mm分 ss秒

サイズ/スタイル



列文字数

セルの大きさを設定します。1～32桁の範囲で指定します。

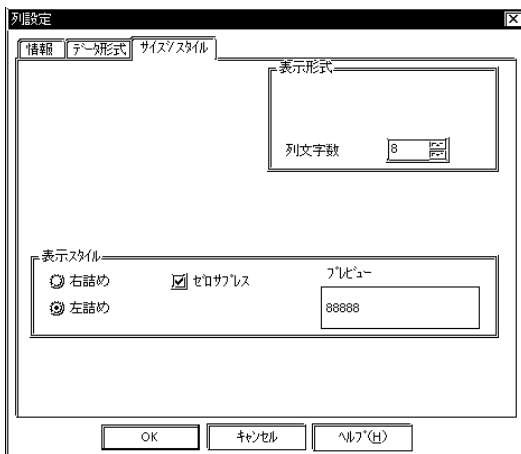
情報[列種：文字列の場合]



文字列

文字列を印字します。

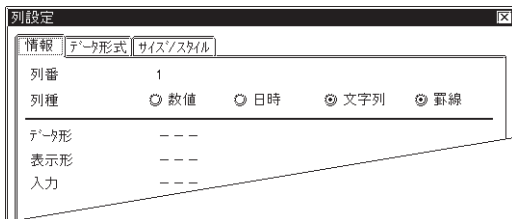
サイズ/スタイル



列文字数

セルの大きさを設定します。1～32桁の範囲で指定します。

情報[列種：罫線の場合]



罫線

罫線を印字します。

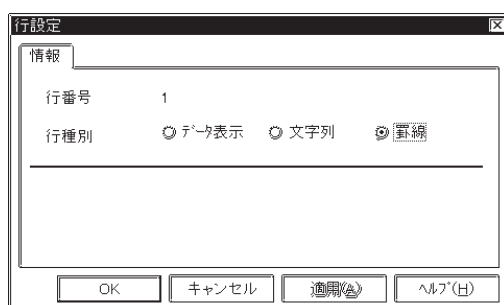
2)行設定 (印字)

属性設定

罫線、文字列、データ表示を選択して「設定」をクリックすると行の属性を設定することができます。



情報



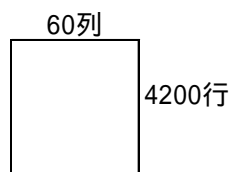
現在設定している内容をここで確認することができます。

行種

行の印字項目をデータ表示、文字列、罫線の中から選択します。



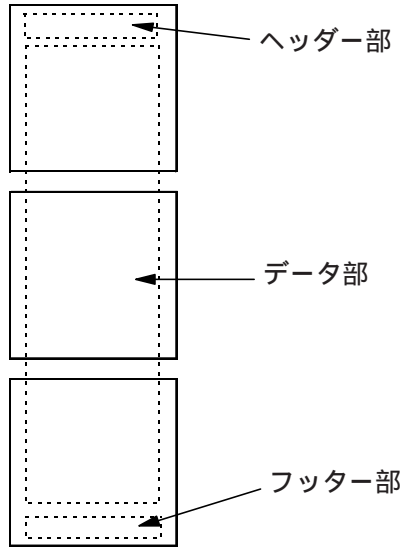
- ・ループ動作無しの場合、リアルタイム印字はブロックの最初のデータ印字時にヘッダーを印字し、ブロックの最後のデータの印字時に集計とフッターを印字します。
- ・ループ動作無しの場合、印字の最後にはリアルタイム印字、ブロック単位印字共に改ページが行われます。
- ・最大列数と最大行数はそれぞれ60列、4200行までです。ただし設定ファイルの容量は最大約58KBのため、罫線の数やセルに設定する「文字列数」によって最大列数と最大行数は少なくなります。



- ・フォント設定が韓国、台湾、中国の場合にはイメージデータで印字します。
- ・印字はプリンタのモノクロ/カラーに関係なく全てモノクロ印字です。
- ・リアルタイム印字はブロックの途中であっても随時アラームの印字や画面のハードコピーなどが行われます。従ってリアルタイム印字モードでは他の印字と併用しないでください。
- ・複数行の印字最中にログインデータのクリアを行うと途中の行(データ)までしか印字されません。また、印字最中にGPの電源をOFFすると、次の電源ON時に続きから印字は再開されません。



・ループ動作無しの場合、印字フォーマットはヘッダー部、データ部、フッター部の3つの部分に分かれます。1行当たりの最大文字数は160文字までです。



・ループ動作無しの場合のログングデータを印字した例を示します。

印字例

					承認	照査	作成
時刻	電圧	温度1	温度2	圧力			
09:00	3228	30.3	25.3	6.1			
10:00	3236	26.4	26.4	6.4			
11:00	3244	28.6	27.6	6.2			
12:00	3202	30.7	28.7	6.5			
13:00	3210	26.9	29.9	6.3			
14:00	3219	29.2	24.0	6.0			
15:00	3227	31.1	25.1	6.3			
16:00	3235	27.3	26.3	6.1			
17:00	3243	29.4	27.4	6.4			
合計	29044	259.7	240.7	56.3			
平均	3227	28.9	26.7	6.3			
最大	3244	31.1	29.9	6.5			
最小	3202	26.4	24.0	6.0			

ループ動作有りの場合、ログの印字設定は、以下のようにログ回数に関係なく、データ表示行1行のみの設定となります。また、罫線行文字列行、集計部は設定できません。

印字設定				
確定	キャンセル	追加	変更	削除
	文字列	日時	数値	
罫線	-----	-----	-----	
文字列				
罫線	-----	-----	-----	
データ表示		yy/mm/dd	*****	
罫線	-----	-----	-----	

(例)ループ動作有りでリアルタイム印字の場合

10:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
11:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
12:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
13:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
14:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
15:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
16:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
17:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
10:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
11:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
12:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X
13:00	XXXX	XX.X	XX.X	X.X

ログする毎にデータ表示行のみ印字します。ヘッダー、フッターなどは印字されません。



ループ動作有りのリアルタイム印字では、データ表示行のみ印字します。

- 重要**
- ループ動作有りの場合は、リアルタイム印字のみです。
 - ループ動作有りのリアルタイム印字では、集計部は印字されません。
 - ループ動作有りでリアルタイム印字を行うとき、ログ回数が少ない場合やプリンタが接続されていない場合など、プリンタへの印字が追いつかずにログが1周回ってしまう場合があります。ログが1周回ってしまうと、それまでのログデータが印字されませんのでご注意ください。

印字設定の最大ファイルサイズ

印字設定の設定ファイルの容量には制限があり、設定の内容によっては容量を超えてしまう場合があります。この設定ファイルには、印字ヘッダー部、印字フッター部、印字データ部などの設定データが入ります。1行当たりの最大文字数は、160文字までです。以下に印字設定のサイズについて目安を示します。

- ・1列目に文字列を設定し、それぞれ半角で8文字を入力。
- ・2行目に文字列を設定し、それぞれ半角で8文字を入力。
- ・集計部行数は4行(合計、平均、最大、最小)。

		文字列	日時(日付)	日時(時刻)	数値の列数		
		文字列			数値	~	数値
データ表示の行数	罫線	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	文字列	ABCDEFGH	ABCDEFGH	ABCDEFGH	ABCDEFGH		ABCDEFGH
	罫線	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	データ表示	ABCDEFGH					
	データ表示	ABCDEFGH					
	データ表示	ABCDEFGH					
	~						
	データ表示	ABCDEFGH					
	罫線	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	集計(合計)	ABCDEFGH					
	集計(平均)	ABCDEFGH					
	集計(最大)	ABCDEFGH					
	集計(最小)	ABCDEFGH					
	罫線	-----	-----	-----	-----	-----	-----

上記パターンの場合、数値の列数とデータ表示の行数の最大は以下のようになります。

数値の列数	データ表示の行数	備考
17	282	1行当たりの最大文字数は160文字までですので、それぞれの列で8文字とすると、数値の列数は17列までとなります。
16	295	数値の列数(ログインワード数)を16列にした場合。
8	482	数値の列数(ログインワード数)を8列にした場合。
4	683	数値の列数(ログインワード数)を4列にした場合。

- 重要** ・ 列に文字列を設定し、その列のそれぞれに文字を入力する場合、設定ファイルのサイズとしては非常に大きくなります。入力する文字の長さやその他の設定にもよりますが、上記パターンの場合はおよそ数百行ぐらいまでとなります。

4.3.6 ロギングデータのExcel表示例

ロギングデータをCSVファイルに書き出しExcelにて表示を行う例を以下に示します。

CFカードにCSVファイルで保存する方法は、

参照「4.7 CFカード」

トリガ設定

- ・ロギングワード数 4
- ・開始時刻 9時 0分
- ・時間間隔 1時間
- ・回数 8回
- ・ブロック数 2回
- ・ループ動作無し

表示設定

トリガ設定の「回数」は8回となっていますが、表示設定では4回分を表示するように設定します。(通常では8回分表示するようにしてください。)

項目名	項目名	数値	日時	数値	数値	数値
		データ3	時刻	データ0	データ1	データ2
データ表示	No.1	****	hh:mm	***.*	***	**.***
データ表示	No.2	****	hh:mm	***.*	***	**.***
データ表示	No.3	****	hh:mm	***.*	***	**.***
データ表示	No.4	****	hh:mm	***.*	***	**.***
集計	合計	*****		*****.*	*****	*****.***

Excel表示例

上記の設定でCFカードに保存したCSVファイルをExcelで開くと以下のように見ることができます。バックアップSRAM内のロギングデータをCFカードに保存する場合は「CFカードデータ保存設定」/「コントロールワードアドレス」の操作が必要です。参照「4.7.4 GP-PRO/PBでの操作～外部記憶装置としての利用」

日付、時刻は固定で出力されます。それぞれの形式はyy/mm/dd、hh:mm:ssです。

数値は表示設定に従っての列から出力されます。

	日付	時刻	データ3	データ0	データ1	データ2	
データはトリガ設定の回数分が出力されます。	No.1	1998/6/17	9:00:00	1234	123.4	123	12.345
	No.2	1998/6/17	10:00:00	****	***.*	***	**.***
	No.3	1998/6/17	11:00:00	2345	234.5	234	23.456
	No.4	1998/6/17	12:00:00	-1234	-123.4	-123	-12.345
		1998/6/17	13:00:00	1111	111.1	111	1.111
		1998/6/17	14:00:00	2222	222.2	222	2.222
		1998/6/17	15:00:00	3333	333.3	333	3.333
集計部は出力されません。またブロック間は空行になります。		1998/6/17	16:00:00	4444	444.4	444	4.444
	No.1	1998/6/18	9:00:00	3456	345.6	345	3.456
	No.2	1998/6/18	10:00:00	3450	345	345	3.45

GPでは西暦下2桁で出力されていますがExcelでは4桁で表示します。

GPからは09:00:00のように出力していますがExcelでは頭の"0"が省かれて表示しています。

GPからは"345.0"、"3.450"と出力していますが、Excelでは小数点以下の"0"が省かれて表示します。

重要

- ・日付、時刻は固定で出力され、それ以降の列については数値の列のみ出力されます。
- ・行については、項目名とデータ表示の行のみ出力されます。

CSV ファイル

ログインデータの CSV ファイル内容と Excel で開いた場合

・ CSV ファイル

```
"", "日付", "時刻", "項目名 A", "項目名 B", "項目名 C", "項目名 D"
"項目名 1", "98/06/17", "09:00:00", "123.4", "123", "12.345", "1234"
"項目名 2", "98/06/17", "12:00:00", "***.*", "***", "**.*", "****"
"項目名 3", "98/06/17", "15:00:00", "234.5", "234", "23.456", "2345"
"項目名 4", "98/06/17", "18:00:00", "-123.4", "-123", "-12.345", "-1234"
"", "", "", "", "", "", ""
"項目名 1", "98/06/18", "09:00:00", "345.6", "345", "3.456", "3456"
```

・ Excel で開く

	日付	時刻	項目名 A	項目名 B	項目名 C	項目名 D
項目名 1	1998/6/17	9:00:00	123.4	123	12.345	1234
項目名 2	1998/6/17	12:00:00	***.*	***	**.*	****
項目名 3	1998/6/17	15:00:00	234.5	234	23.456	2345
項目名 4	1998/6/17	18:00:00	-123.4	-123	-12.345	-1234
項目名 1	1998/6/18	9:00:00	345.6	345	3.456	3456

重要

- ・ 数値は「表示設定」に従って表示します。アドレスオフセット番号から順ではなく、設定されている左の列から順に出力します。



- ・ PLCからの読み出しエラーが発生したデータは「****」で出力します。
- ・ 集計部は出力しません。
- ・ 日付、時刻の表示形式は「yy/mm/dd」、「hh:mm:ss」固定で出力します。
- ・ 項目名は「表示設定」で設定された項目名を出力します。列または行に対する項目名の設定が無しの場合には出力しません。ただし、列に対する項目名が無しでも固定の「日付」、「時刻」の文字列は出力します。
- ・ 1つのセルに項目名が複数行ある場合は、文字列と文字列の間にスペース(20H)が入って出力します。
例) 1行目「室内」、2行目「温度」 "室内 温度"

日付	時刻			
1998/6/17	9:00:00	123.4	123	12.345
1998/6/17	12:00:00	***.*	***	**.*

- ・ ブロックとブロックの間には1行空欄が入ります。
- ・ ログインされたデータのみ出力されます。

ループ動作有りてCFカードに自動保存モードで書き出す場合

(例)ループ動作有りて回数が4回、ループが2周回ったとき

・CSVファイル

"日付", "時刻", "電圧", "温度1", "温度2", "圧力"	} ループ1周目のデータ	
"98/06/17", "09:00:00", "3228", "30.3", "25.3", "6.1"		
"98/06/17", "12:00:00", "3236", "26.4", "26.4", "6.4"		
"98/06/17", "15:00:00", "3244", "28.6", "27.6", "6.2"		
"98/06/17", "18:00:00", "3202", "30.7", "28.7", "6.5"		
"98/06/18", "09:00:00", "3210", "26.9", "29.9", "6.3"		} ループ2周目のデータ
"98/06/18", "12:00:00", "3219", "29.2", "24.0", "6.0"		
"98/06/18", "15:00:00", "3227", "31.1", "25.1", "6.3"		
"98/06/18", "18:00:00", "3235", "27.3", "26.3", "6.1"		

上記CSVファイルをExcelで開いた場合は、以下ようになります。

日付	時刻	電圧	温度1	温度2	圧力
1998/6/17	9:00:00	3228	30.3	25.3	6.1
1998/6/17	12:00:00	3236	26.4	26.4	6.4
1998/6/17	15:00:00	3244	26.6	27.6	6.2
1998/6/17	18:00:00	3202	30.7	28.7	6.5
1998/6/18	9:00:00	3210	26.9	29.9	6.3
1998/6/18	12:00:00	3219	29.2	24.0	6.0
1998/6/18	15:00:00	3227	31.1	25.1	6.3
1998/6/18	18:00:00	3235	27.3	26.3	6.1

重要 ・ループ動作有りてCFカードに自動保存モードで書き出す場合、ファイルの内容は追加で書き足されていきます。

- ・ファイルは追加書き込みでオープンされますので、すでに同じファイル名のファイルが存在していた場合でも、そのファイルに対して追加で書き足されていきます。
- ・CSVファイルのサイズが大きいとExcelまたは他のアプリケーションソフトで開けない場合があります。詳しくは、Excelなどアプリケーションソフトのマニュアルをご参照ください。

4.3.7 ログイン表示器使用例

ログインデータを画面に表示したい場合は部品のログイン表示器を使うことができます。ログイン表示器は単に表示だけでなくテンキーキーボードと組み合わせてログインデータの修正も行うことが可能です。



・ループ動作有りの場合、ログイン表示器の「集計部スクロール」の設定は「無」固定となります。従って、集計を表示される場合はスクロール表示に関係なく、画面上に常に集計部が表示されます。**参照** 「オペレーションマニュアル/2.1.17 ログイン表示器」

ログインデータの表示を行う。

「トリガ」設定などの詳細設定は各アプリケーションに合わせて設定してください。本説明では表示に関する説明のみ行っています。

1: 「ログイン設定 / 表示」の設定

プロジェクトマネージャより「プロジェクト」 / 「ログイン設定」を選択します。

2: 「表示設定」の設定

表示設定ダイアログで項目名など必要に応じて入力します。表示設定は各ブロック共通の表示フォーマットとなります。

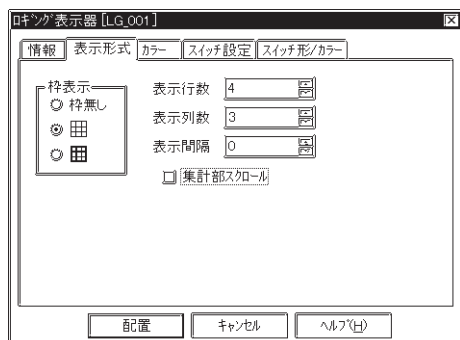
	項目名	日時	数値
項目名		時刻	データ
データ表示	A	yy/mm/dd*****	
文字列	B		
集計	平均		*****



・本例ではループ動作無しの場合です。ループ動作有りの場合は、データ表示の行は1行のみの設定となります。

3: 「ロギング表示器」の設定

画面エディタより「部品」/「ロギング表示器」を選び設定します。「表示桁数」「表示列数」「表示間隔」と合わせます。ロギング表示器では上記の「表示設定」の設定内容を反映して表示します。



MEMO・本例ではループ動作無しの場合です。ループ動作有りの場合は、集計部スクロールの設定は「無し」固定となります。従って、集計を表示される場合はスクロール表示に関係なく、画面上に常に集計部が表示されます。**参照** 「オペレーションマニュアル/2.1.17 ロギング表示器」

4: 「ロギング表示器」の配置

配置されたロギング表示器はグルーピングされてます。レイアウトの変更を行う場合はグループ解除してから変更してください。

ABCD	ABCD	ABCD	UP
ABCD	ABCD	ABCD	
ABCD	ABCD	ABCD	DN
ABCD	ABCD	ABCD	
			R
			L

5: GPをPLCと接続して運転する。

レイアウトを変更しGPへ転送し、運転を行います。ブロック番号をロギング表示器で設定した、「ブロック番号指定アドレス」に格納して、データをロギングしていくと以下のようなメッセージになります。

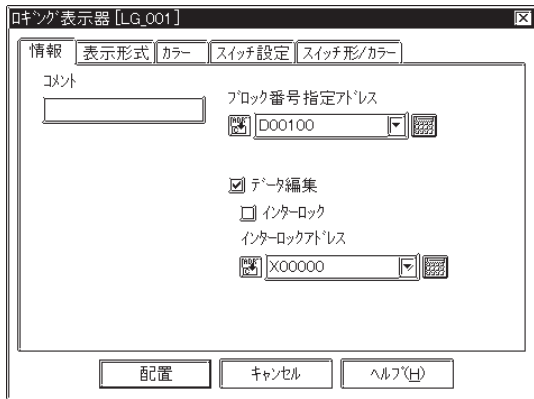
	時刻	データ	
A	8:00	156	UP
B	9:00	195	DN
平均		175.5	

L R

ログインデータの表示 / 変更

1: 「部品」 / 「ログイン表示器」の設定

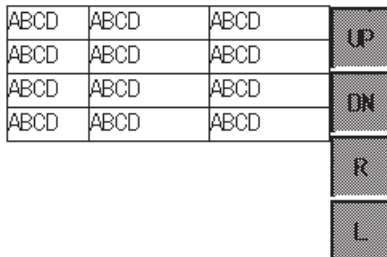
「ログインデータ表示を行う」の「3」までは同じ設定を行います。ここでは「データ編集」を



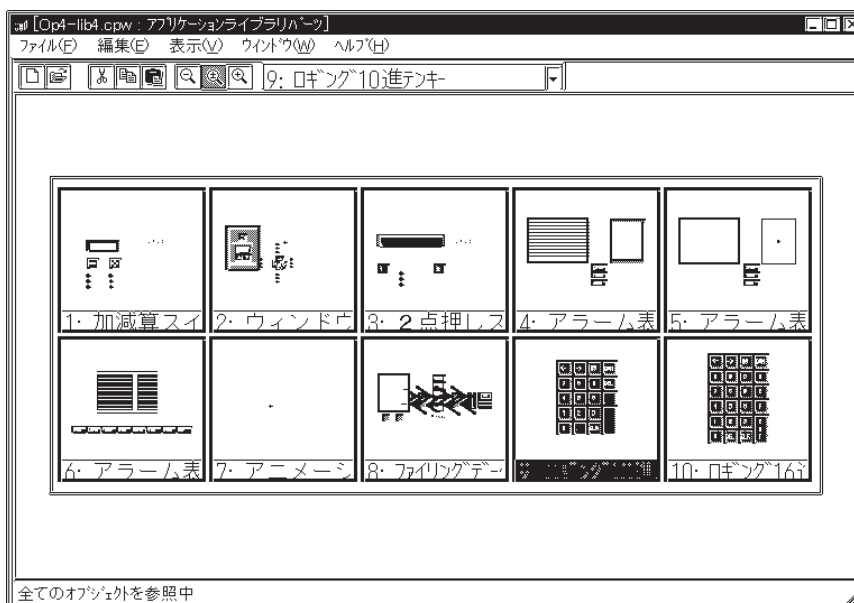
MEMO・本例ではループ動作無しの場合です。ループ動作有りの場合は、1ブロックのみの動作となりますので、ブロック番号指定アドレスの設定は無効になります。

参照 「オペレーションマニュアル / 2.1.17 ログイン表示器」

2: 「ログイン表示器」の配置

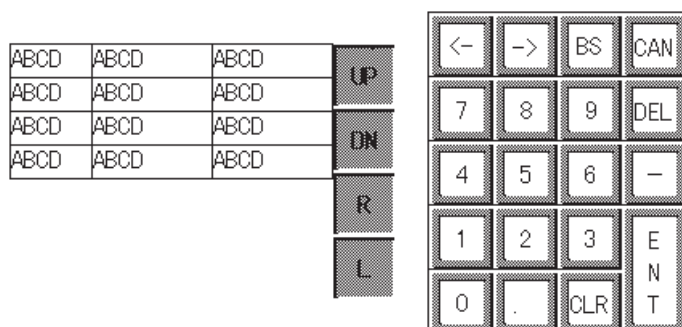


3: ライブラリパーツより「Op4-lib4.cpw」を選択しログイン用テンキ - を選択します。



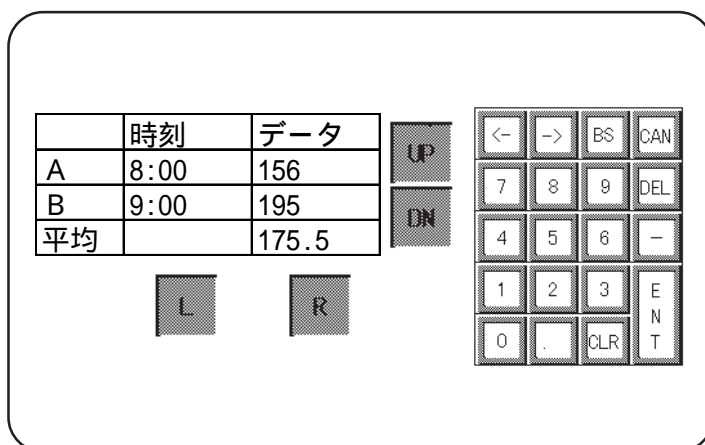
4: ロギング用テンキ - を配置します。

配置された部品はグルーピングされています。レイアウトの変更を行う場合はグループ解除してから変更してください。



5: レイアウトを変更し GP へ転送します。

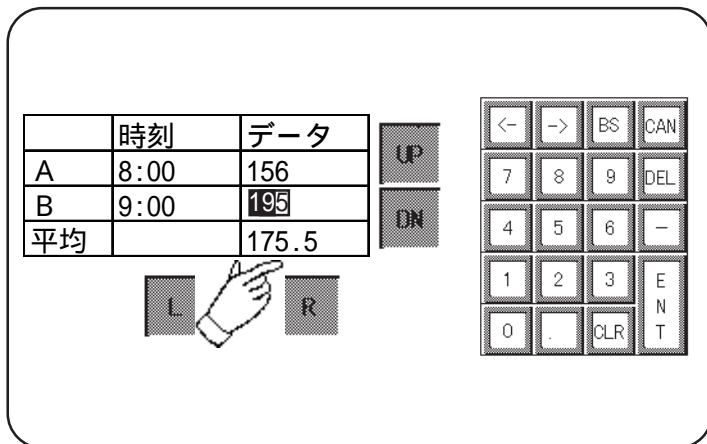
レイアウトを変更し GP へ転送し、運転を行います。データをロギングしていくと以下のようなイメージになります。



運転時操作方法

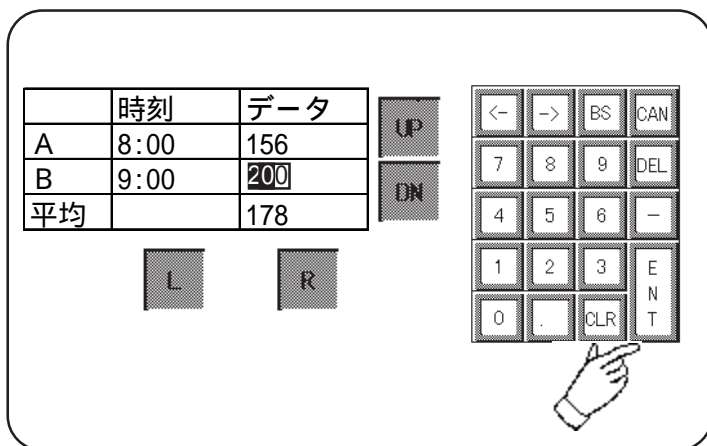
データの修正

1: データ表示部をタッチして入力状態にします。



- ・入力中の動作はKタグと同じ動作になります。
- ・「CAN」（キャンセル）キーや「ENT」キーを押すと入力モードから抜けます。
- ・入力中に他のデータ部をタッチしても入力モードのセルは移りません。移る場合は一端「CAN」キーを押してください。

2: テンキーにてデータ修正を行い、「ENT」キーの入力でGP 内部 SRAM に格納されます。



- ・データ修正はA、Bの「時刻」と「データ」部で行うことができます。項目名や平均値の修正はできません。読み出しエラーのデータ「***」部は修正可能です。また、ログインされていない部分は修正できません。

スクロール

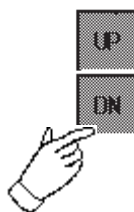
「UP」「DN」「L」「R」キーで表示部分のデータスクロールを行います。グレー部は現在表示されていません。スクロールキーによってデータをスクロールさせ表示します。

	時刻	データ	電圧	温度
A	8:00	156	98	89
B	9:00	200	97	95
平均		178		
C	10:00	201	99	94
D	11:00	203	97	100
E	12:00	199	100	104
F	13:00	187	100	93
G	14:00	200	99	96
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:



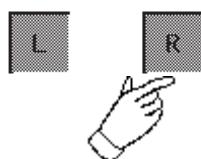
1:「DN」キーをタッチします。

	時刻	データ
B	9:00	200
C	10:00	201
平均		178



2:「R」キーをタッチします。

	データ	電圧
B	200	97
C	201	99
平均	178	98



4.3.8 簡易モード

簡易モードでは、ログインワード数を最大 255 ワードまで設定可能です。(従来の互換モードでは、従来と同様、ログインワード数は最大 32 ワードまでです。)

また、簡易モードでは設定を簡略化するため、ループ動作有りのみとなっています。

この機能は GP2000 シリーズのみです。

トリガ設定

簡易モード時のトリガ設定は、以下のようになります。

[ビット指定の場合]

トリガ設定の項目	ループ動作有り固定
ログイン先頭アドレス	
ログインワード数	1 ~ 255ワード
回数	1 ~ 2048
ブロック数	1固定
PLCトリガビットアドレス	
GP_ACKビットアドレス	
ファイルフルビットアドレス	
データクリアビットアドレス	

: 設定あり

[時刻指定の場合]

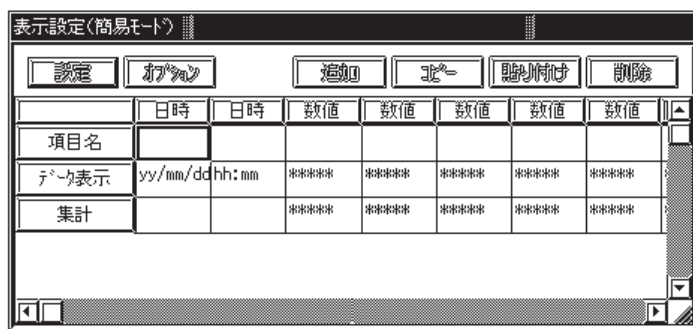
トリガ設定の項目	ループ動作有り固定
ログイン先頭アドレス	
ログインワード数	1 ~ 255ワード
開始時刻	時分
終了時刻	-
時間間隔	時分秒
回数	1 ~ 2048
ブロック数	1 ~ 2048
ログイン許可ビットアドレス	
ブロック終了ビットアドレス	-
ファイルフルビットアドレス	
データクリアビットアドレス	

: 設定あり

- : 設定なし

表示設定

簡易モードでの表示設定は、以下のようにフォーマットが簡略化されています。



- ・ 行設定は、項目名、データ表示、集計のみで、それぞれ1行のみ設定できます。
また、項目名、集計の行設定は、無しにすることもできます。
- ・ 列設定は、日時と数値のみ設定できます。
また、日時は2列（日付、時間）まで設定できます。

印字設定

簡易モードでの印字設定は、以下のようにフォーマットが簡略化されています。

データ表示	日時	日時	数値	数値	数値
データ表示	yy/mm/dd	hh:mm	*****	*****	*****

- ・行設定は、データ表示を1行のみの設定となります。
また、文字列、罫線集計の行は、設定できません。
- ・列設定は、日時と数値のみ設定できます。
また、日時は2列（日付、時間）まで設定できます。

(注意事項)

- ・印字の1行当たりの最大文字数は、従来と同様 160 文字です。

書込み設定

簡易モードでは、書込み設定（LS への書込み機能）はありません。

CF カードに CSV ファイルで保存

従来の互換モードのループ動作有りの場合と同様です。

バックアップSRAMの容量

<ループ動作有り固定>

使用バックアップSRAM容量(バイト)

$$=20 + \{(12 + \text{拡張データ} + 2 \times \text{ロギングデータ数}) \times \text{回数}\} \times \text{ブロック数} \\ + (12 + \text{拡張データ} + 2 \times \text{ロギングデータ数})$$

拡張データは、ロギングデータ数が32ワードを超える場合に、16ワード毎に2バイトずつ増えていきます。

ロギングワード数	拡張データ
1～32ワード	0バイト
33～48ワード	2バイト
49～64ワード	4バイト
・	・
・	・
225～240ワード	26バイト
241～255ワード	28バイト

制限事項

設定ファイルサイズの上限などから、以下のような制限の下で33ワード以上の設定が可能です。

作画ソフトで互換モードから簡易モードに変更すると従来設定していたロギング設定内容は初期化されます。

ロギングはループ動作をします。したがって、ブロック数は1ブロック固定です。

ロギングワード数は1ワードから255ワードまで設定可能です。

表示設定のフォーマットは制限されます。

印字設定のフォーマットは制限されます。また、印字の1行当たりの最大文字数は、従来と同様160文字までです。

LSエリアへの書き込みは設定できません。

ロギングワード数が255ワードの場合、最大ロギング回数は472回(SRAM容量が256KB時)になります。

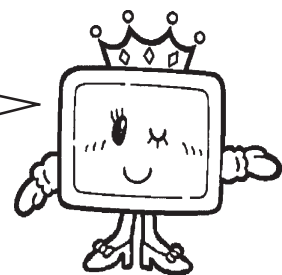
注意事項

- ・ロギングのワード数が多くなるに従って、それだけPLCからの読み出し時間(通信時間)も長くなります。

ロギングデータの読み出しを行っている間は、タグなどの表示が更新されない、あるいは極端に遅くなる場合があります。また、画面切り替えやQタグアラームの処理なども同様に遅くなります。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

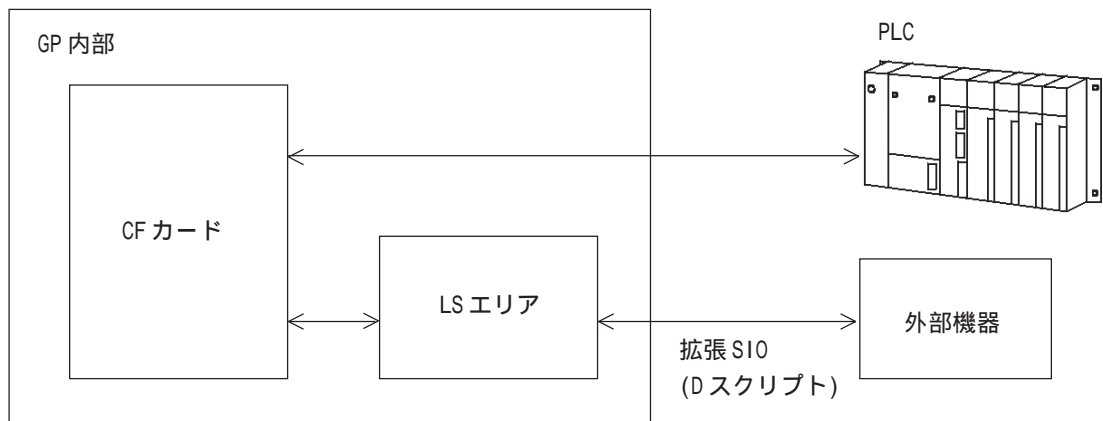


4.4 CSV データ転送機能

4.4.1 概要

CSV データ転送機能は、CSV 形式のファイル（CSV データ）で CF カードと接続機器間の転送を行うことができます。転送するデータが CSV 形式のファイルであるため、データ作成、編集が汎用表計算ソフトでも行えます。

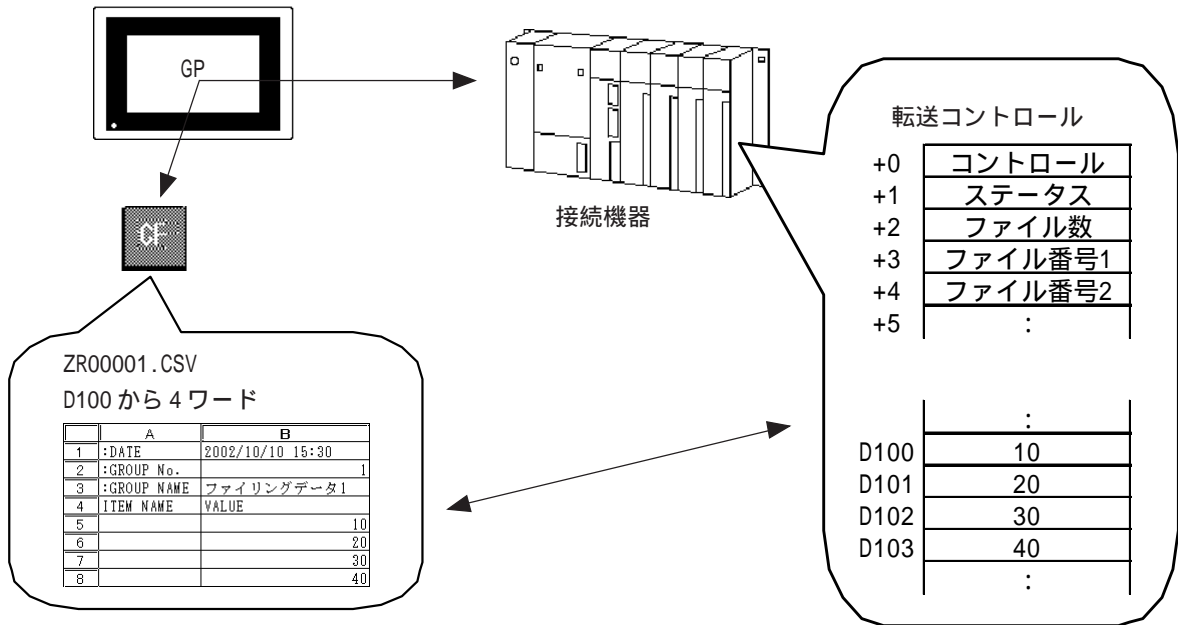
用途としてファイリング機能では、CF カードの CSV データを直接接続機器に書き込むことが可能です。また、接続機器からデータを読み出すロギング機能的な用途としても、直接 CF カードへ CSV データとして保存することができます。



CF カード 接続機器転送または LS エリア転送

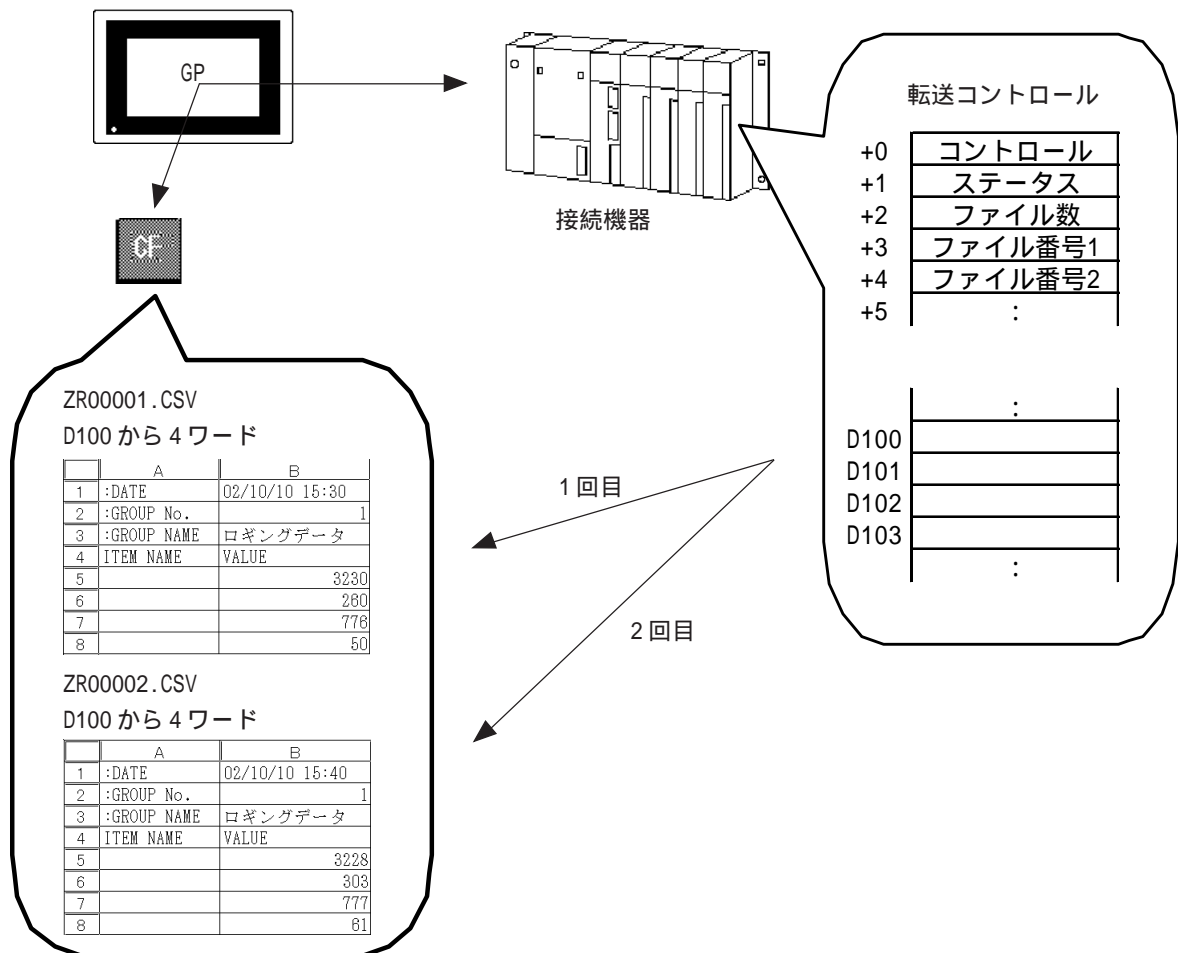
ファイリング用途でのデータの流れ

CFカードに保存されているCSVデータを接続機器に直接転送（デバイスに書き込み）します。



ロギング用途でのデータの流れ

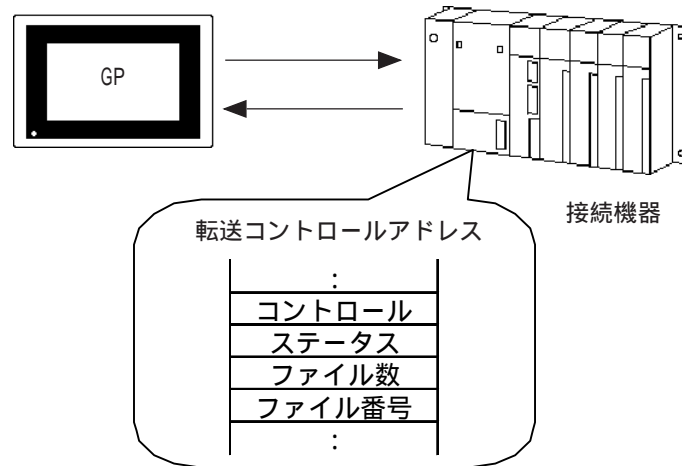
接続機器のデバイスデータをCFカードにCSV形式で直接転送（デバイスの読み出し）します。



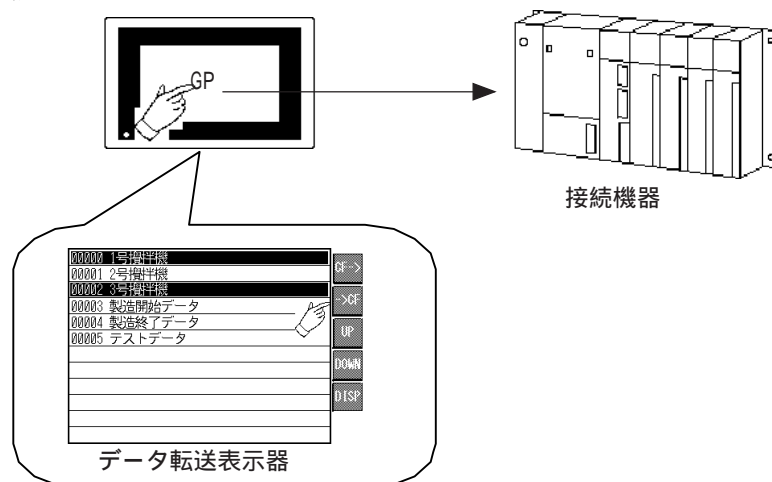
4.4.2 詳細

- ・ CFカードに保存されるCSVデータは、CSV形式のデータで1ファイル1レシピデータです。
- ・ CSVデータ転送には、接続機器からのトリガによって転送を開始する自動転送とGPに配置したデータ転送表示器からのトリガによって転送を開始する手動転送の2種類あります。

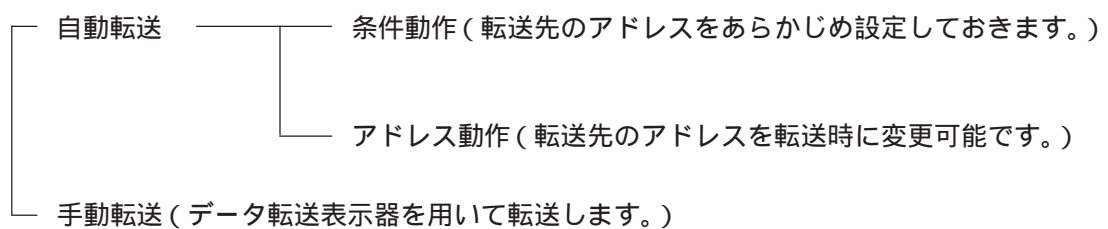
自動転送



手動転送



- ・ 自動転送には条件動作とアドレス動作の2種類あります。
条件設定ダイアログボックスで転送先のアドレスをあらかじめ設定しておく条件動作に対し、アドレス動作は転送先のアドレスを転送毎に変更することが可能です。



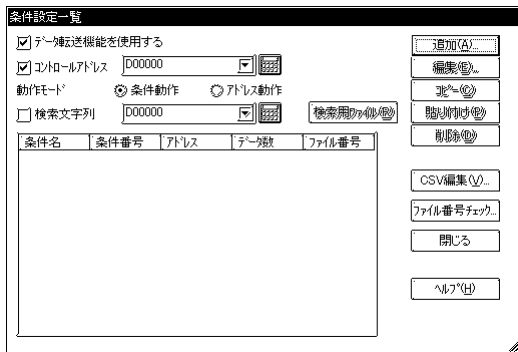
- ・ CSVデータは、CFカードのFILEフォルダに保存してください。
- ・ FILEフォルダ内に多くのファイルが存在している時、接続機器 CFカードへのデータ転送を実行すると、CFカードに書き込む時間が数秒から数十秒かかる場合があります。
- ・ CFカードにデータを書き込んでいる間は、タグや画面切り替えの処理動作が遅くなります。

4.4.3 条件設定一覧

転送条件の設定を行います。

転送コントロールアドレス設定

プロジェクトマネージャの[画面 / 設定 (S)]から[データ転送機能 (D) / 条件設定 (S)]を選択します。自動転送の場合には、コントロールアドレスを設定します。手動転送の場合には設定不要です。



データ転送機能を使用する

データ転送機能を使用するかしないかの設定を行います。

コントロールアドレス

転送をコントロールするアドレスを指定します。手動転送を行う場合には、設定する必要がありません。ただし、動作モードを「アドレス動作」にした場合は、コントロールアドレスを使用する必要があります。参照 4.4.6 GPでの自動転送動作

動作モード

(条件動作)

転送条件をあらかじめ「条件設定」で設定しておき、設定した転送条件に従って転送を行います。

(アドレス動作)

転送条件は使用せずに、「コントロールアドレス」に続くエリアにデバイスコードとアドレスコードを指定することで、間接的に転送を行います。(Eタグ、Kタグの間接のデバイスタイプ&アドレス指定と同様の設定方法です。)

検索文字列

検索する文字列を指定します。

検索用ファイル

検索高速化用ファイル(ZRINDEX.CSV)がCFカード出力フォルダ内にあるZRファイルより生成されます。CSVの追加等で自動的にファイルは更新されません。

追加 (A)

条件設定ダイアログに移行します。条件設定ダイアログにて新規の転送条件の設定を行います。

編集 (E)

条件設定ダイアログに移行します。条件設定ダイアログにて編集を行います。

コピー (C)

転送条件をコピーします。

貼り付け (P)

コピーした転送条件を貼り付けます。

削除 (D)

選択した転送条件を削除します。

CSV 編集 (V)

CSVリストダイアログに移行します。転送データを追加編集します。

ファイル番号チェック

ファイル番号チェックダイアログに移行します。転送条件のファイル番号の設定が重複していないかチェックします。

4.4.4 条件設定

1つのグループにつき、転送先のワードアドレスとデータ数を設定します。

条件名 (GROUP NAME) ¹

条件名(任意の名前)を設定します。半角で最大32文字です。

条件番号 (GROUP NO.)

0 ~ 1023 まで設定可能です。

条件番号は重複して設定できません。

転送先アドレス

転送先(元)の先頭アドレスとデータ数(1 ~ 10000)を指定します。

ファイリング用途として使用する場合は転送先アドレスとして動作し、ロギング用途として使用する場合は転送元アドレスとして動作します。

データ形式

データ形式として16ビット、32ビット、符号有り無しを設定します。

ファイル番号

転送するファイル番号を設定します。

同一条件のファイル番号をここで設定します。

例) 下表の ZR00000.CSV を選択した場合、D0100 ~ D0199 へデータを転送します。
ZR****.CSVは、CSVデータ転送機能で保存されるファイル名です。ファイル名の詳細については、[参照](#)「4.6.4 ファイルマネージャ表示機能」

条件番号 (GROUP NO.)	0	1	2
転送先アドレス	D0100 ~	D0200 ~	D0300 ~
データ数	100	10	50
データ形式	16ビット 符号無し	32ビット 符号無し	16ビット 符号有り
ファイル番号	ZR00000 ~ ZR00009	ZR00010 ~ ZR00019	ZR00020 ~ ZR00029

1 接続機器 CFカードの転送を行った場合、条件名はCSVデータの"GROUP NAME"に格納されます。



- ・ 簡易的な設定として、1つのグループに対して1つのファイル番号を設定する方法があります。
例) 条件番号 0 1 2
先頭番号 0 1 2
終了番号 0 1 2
- ・ 同じ条件(転送先のワードアドレスとデータ数)のファイルが複数ある場合、ファイル番号で範囲を指定します。
例) 条件番号 0
先頭番号 0
終了番号 10

拡張設定

接続機器 CF(接続機器からデバイスの読み出し)を行うとき、データをロギングするような場合にのみ設定する項目です(ロギング用途として使用可能です)。

接続機器から読み出したデータをCSVファイルで保存するときに、自動的にファイル番号を割り付ける機能です。手動転送を行う場合には設定する必要はありません。



自動ナンバリング

ファイルをCFカードに新規作成する場合、ファイル番号を直接指定するのか自動的にファイル番号をインクリメントするかのモードです。

自動ナンバリングを無効にした場合

自動ナンバリングを無効にしたときは、ファイル番号を転送コントロールアドレスの中で直接指定します。

自動ナンバリングを有効にした場合

条件設定で指定した先頭番号から終了番号までの範囲内でファイル番号を自動的に割り付けます。割付方法は、ファイルが1つも無い場合には先頭ファイル番号で作成、ファイルが存在する場合には、ファイルを新規作成時に最新のファイル番号 + 1で作成します。

自動ナンバリングの場合、作成したファイル番号を転送コントロールアドレスのファイル番号のエリアに書き込まれます。

ループ

自動ナンバリングを有効にした場合にループ動作の有無を設定します。

ループ動作有りの場合は、指定範囲内のファイル番号が最大になったときに、一番古いファイルを削除して最新のファイルを作成します。

ループ動作無しの場合は、指定範囲内でファイル番号が最後になった時点で終了します。

再開ビットアドレス

ループ動作無しの場合に、フルビットアドレスがONした後に、このビットアドレスをONすると条件設定タブで指定した「先頭番号」のファイル番号から作成(上書き)できます。

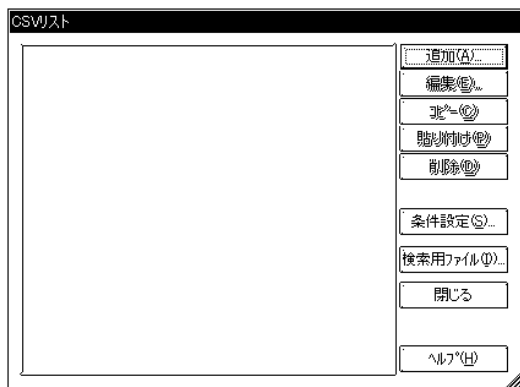
フルビットアドレス

ファイル番号が最終番号になったときにONするビットアドレスです。

この機能はGP2000シリーズのみ有効です。

4.4.5 CSV リスト

転送データは、作画エディタで作成する方法と、汎用の表計算ソフト(Microsoft Excelなど)を使用して作成する方法があります。



追加 (A)

新規に CSV ファイルを作成します。

編集 (E)

作成した CSV ファイルを編集する場合に選択します。CSV ファイルを選択して「編集」をクリックします。

コピー (C)

作成した CSV ファイルをコピーします。

貼り付け (P)

コピーした CSV ファイルを貼り付けます。

削除 (D)

選択した CSV ファイルを削除します。

条件設定 (S)

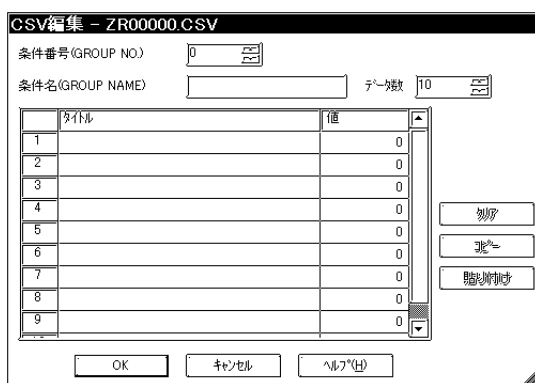
条件設定一覧ダイアログへ移行します。

検索文字列

検索する文字列を指定します。

検索用ファイル

検索高速化用ファイル ZRINDEX_CSV が CF カード出力フォルダ内にある ZR ファイルより生成されます。CSV の追加等で自動的にファイルは更新されません。



条件番号 (GROUP NO.)

転送条件で指定した条件番号 (GROUP NO.) を指定します。入力範囲は 0 ~ 1023 です。

条件名 (GROUP NAME)

任意の条件名を指定します。半角で最大 32 文字まで指定可能です。

データ数

転送するデータ数を指定します。入力範囲は 1 ~ 10000 です。

転送条件で指定したデータ数と一致するように設定してください。

タイトル

各データに対するコメントをつけることができます。GP では参照しません。

値

転送するデータを指定します。

クリア

選択中のセルをクリアします。

コピー

選択中のセルをコピーします。

貼り付け

コピーしたセルを貼り付けます。

Excel で作成する場合

転送データを Excel で作成する場合、「:DATE」、「:GROUP NO.」、「:GROUP NAME」、「ITEM NAME」、「VALUE」は必ず入力して下さい。GP ではこれを元にデータの転送を行います。保存する際は、ファイルの種類を CSV に選択してください。

	A	B
1	:DATE	2002/06/13 10:30:00
2	:GROUP NO.	1
3	:GROUP NAME	1号攪拌機
4	ITEM NAME	VALUE
5		150
6		230
7		300
8		540

:DATE

作成した時の日付、時間を入力します。

接続機器 CF カードの転送を行った場合、02/06/13 10:30:00 のように、西暦が 2 桁になります。

:GROUP NO.

転送条件番号を入力します。

:GROUP NAME

ユーザーが任意の条件名 (GROUP NAME) を入力します。手動転送でデータ転送表示器を使用する場合は、条件名 (GROUP NAME) がデータ転送表示器で表示されます。

条件名 (GROUP NAME) は最大 32 文字まで有効です。32 文字を超えた文字については、データ転送表示器で表示できません。

ITEM NAME

ITEM NAME の下は、自由に入力できるエリアです。コメントなどを入れることができます。ただし、接続機器 CF カードを上書きで実行した場合には消えてしまいます。

VALUE

ITEM NAME、VALUE の次の行以降はデータ部となります。データ部は 10 進数のみが有効です。16 進数表記はできません。

重要

- ・ 転送条件番号、条件名は接続機器に転送されません。転送されるのは VALUE 下のデータ部のみです。
- ・ ファイル名は ZR*****.CSV (**** は 0 ~ 65535 の数字が入ります) です。ファイルをパソコンでコピーする場合には、CF カードの FILE フォルダにコピーして下さい。

4.4.6 GPでの自動転送動作

転送動作には、接続機器から転送コントロールアドレスのトリガビットをOFF ONすることでCF 接続機器への転送を行う方法（自動転送）と転送するデータの確認を行い、タッチパネルでの操作で転送を行う方法（手動転送）の2種類の方法があります。
また自動転送は、条件動作とアドレス動作の2種類の方法があります。

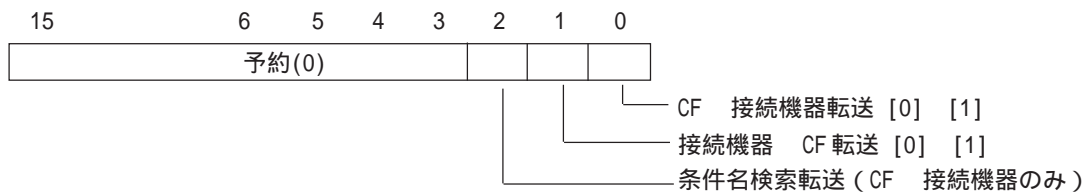
条件動作での転送コントロールアドレスについて

ファイル数とファイル番号を指定して、転送コントロールアドレスのトリガビットをOFF ONすることでCFカードにあるファイリングデータを接続機器に書き込みます。

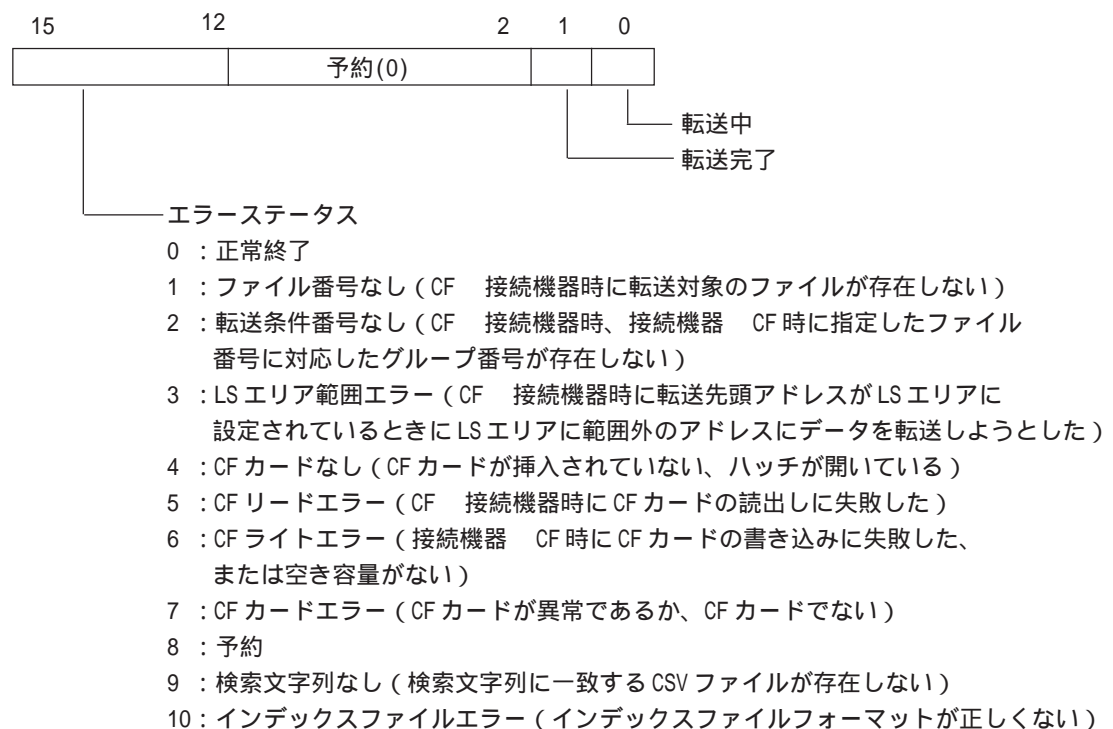
転送コントロールアドレス

+0	コントロール	CF 接続機器のトリガビットなど
+1	ステータス	転送完了ステータス、エラーステータス
+2	ファイル数	転送するファイル数
+3	ファイル番号 1	転送するファイル番号
+4	ファイル番号 2	:
+5	:	:
	ファイル番号 n	

・ コントロール



・ ステータス

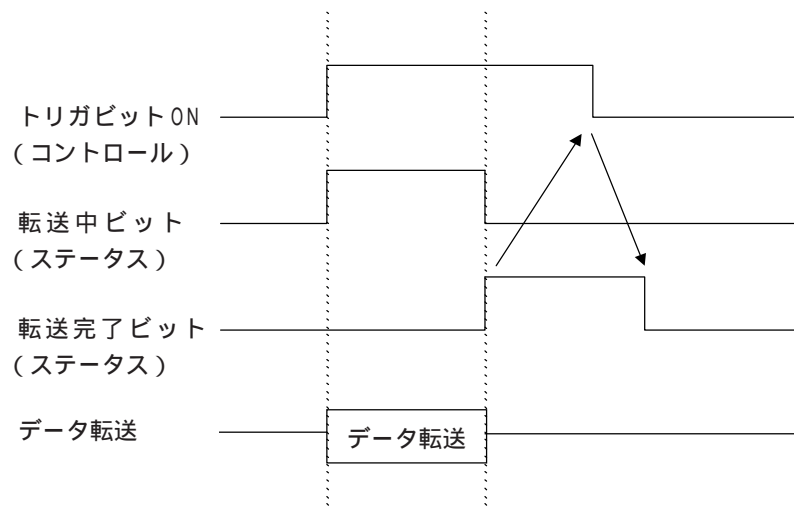


- ・ ファイル数
転送を行うファイル数を指定します。
- ・ ファイル番号1
転送する1つ目のファイル番号を指定します。
- ・ ファイル番号n
転送するnつ目のファイル番号を指定します。

転送時のコントロールアドレスとステータスアドレス

転送が正常に完了した場合は、ステータスの転送中(ビット0がON)から転送完了(ビット1がON)になります。また、転送に失敗した場合は、転送中(ビット0がON)からエラーステータスにエラーコードがセットされます。

データ転送終了後、接続機器(PLC、ホスト)にて転送完了ビットを検出してトリガビットをOFFしてください。トリガビットをOFFすると、自動的にステータスのビット1(転送完了)のビットをOFFします。



- ・ 条件設定で指定したワード数とCSVデータのワード数とが一致しない場合は、少ないほうのワード数で転送を行います。
- ・ 複数ファイルの転送は、転送コントロールアドレスの+3番地以降で指定したファイル番号の順で転送します。途中でエラーが発生した場合は、そのファイルで転送を中断します。それ以降のファイルについては転送を行いません。
- ・ 条件設定で指定したファイル番号が重なって設定されている場合にCF 接続機器を実行すると若い番号の条件設定で転送を行います。
- ・ 「転送するファイル数」を0の状態でもコントロールの「CF 接続機器のトリガビット」などをONにしても転送が実行されません。この場合、ステータスも更新されませんのでご注意ください。

条件設定で自動ナンバリングを設定した場合

自動ナンバリングで作成するファイル番号の決定は、ファイル作成時に毎回チェックを行います。また、作成するファイル番号の決定は次のようになります。

ファイル作成時に使用している番号の内、ファイルのタイムスタンプが最新であるファイル番号 + 1 でファイルを作成します。

空き容量がない場合に削除する場合は、ファイルのタイムスタンプの一番古いファイルを削除する。

<自動ナンバリングの動作例>

空き容量が無い場合

一番小さい番号のファイルを削除して、前回保存したファイル番号 + 1 でファイルを作成します。

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00



ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00

ZR00000.CSV ~ ZR00002.CSVまでのファイルが存在しているときには、ZR00000.CSVを消去してZR00003.CSVを作成します。

指定範囲内の最大番号になった場合

指定範囲内の最小番号のファイルを上書きで作成します。

例) 指定範囲が0 ~ 4の場合

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00
ZR00004.CSV	13:00



ZR00000.CSV	14:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00002.CSV	11:00
ZR00003.CSV	12:00
ZR00004.CSV	13:00

ZR00000.CSV ~ ZR00004.CSVまでのファイルが存在しているときには、ZR00000.CSVを上書きで作成します。

ファイル番号の連続性がない場合

ファイル番号の連続性がない場合は最新のファイル番号 + 1 でファイルを作成します。

ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00003.CSV	11:00



ZR00000.CSV	9:00
ZR00001.CSV	10:00
ZR00003.CSV	11:00
ZR00004.CSV	12:00

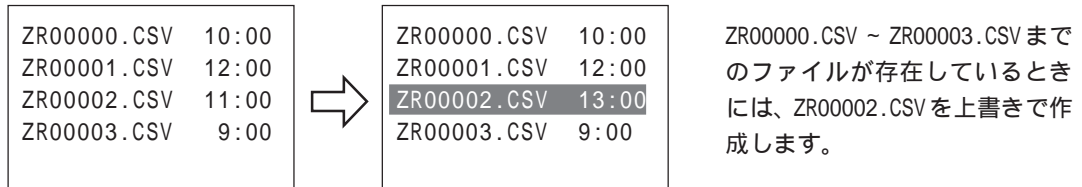
ZR00002.CSVのファイルが存在していないときにZR00003.CSVが最新のときは、ZR00004.CSVを作成します。

重要

- 自動ナンバリングを使用している場合に、データ転送表示器などでファイル番号を途中で割り込ませた場合には、途中で割り込ませたファイルが上書きされますので行わないで下さい。



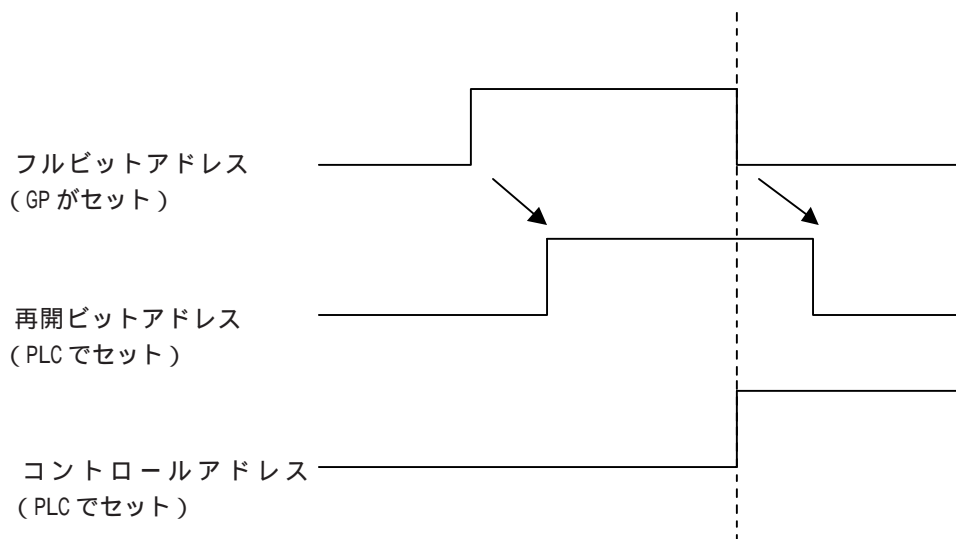
- 自動ナンバリングの場合でファイル番号とタイムスタンプとの整合性がない場合は最新のファイル番号 + 1 でファイルを作成します。(通常動作ではありませんが、Pro-Server (2Way) もしくは、データ転送表示器などで作成したファイルを途中で上書きで作成した場合などに発生します。)



ループ動作無しの場合

指定範囲までファイルを作成するとフルビットアドレスがONします。再度、先頭ファイルから作成する場合は、再開ビットアドレスをONして下さい。コントロールアドレスのトリガビットアドレスをONすると、再開ビットアドレスがONであれば自動的にフルビットアドレスをOFFします。この場合、ファイルは上書きされます。(再開ビットアドレスがONでないと転送が開始されません。)また、フルビットアドレスがOFFされるのを確認してから再開ビットアドレスをOFFして下さい。

フルビットアドレスと再開ビットアドレスとコントロールの接続機器 CFのトリガビットアドレスは、次のように動作します。

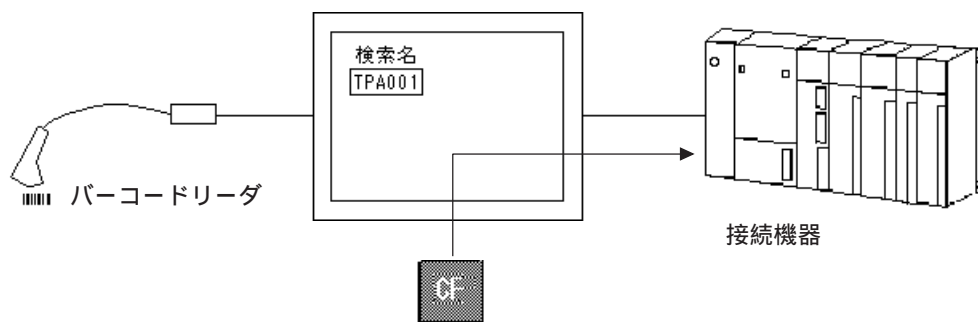


GP起動時にすでに指定した範囲までファイルが存在している場合には、コントロールの接続機器 CFのトリガビットアドレスをONしたときにフルビットアドレスがONして接続機器 CFの処理を実行しません。この場合に、再開ビットアドレスがONしていると再度指定した範囲の先頭ファイル番号でファイルを作成します。

CSVファイルを検索して条件名と一致するファイルのみ転送する場合

転送したいCSVファイルの条件名を検索して、一致するCSVファイルはすべて転送します。下図の例では、バーコードリーダーから読み込んだ品番(条件名)と一致するCSVファイルのデータを接続機器に転送しています。

転送例

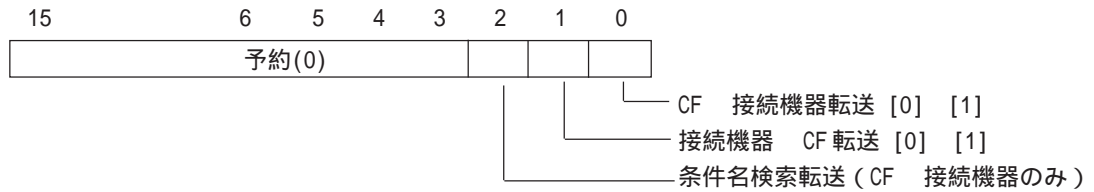
**重要**

- ・ CFカードから接続機器のみ転送可能です。(接続機器からCFカードへの転送はできません。)
- ・ この機能は条件転送時(自動転送時)のみ転送可能です。データ転送機能では条件名(CSVファイル)をタッチで選択して転送してください。

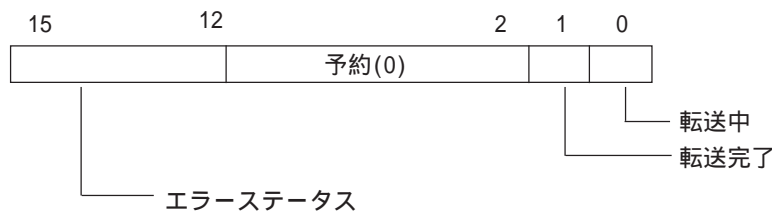
転送コントロールアドレス

転送コントロールアドレスの条件名検索転送ビット(ビット2)をOFF ONすることでCFカード内のCSVファイルを検索し、検索条件名と同じCSVファイルを転送条件に従って転送します。

・ コントロール



・ ステータス



エラーステータス

0 : 正常終了

1 : ファイル番号なし (CF 接続機器時に転送対象のファイルが存在しない)

2 : 転送条件番号なし (CF 接続機器時、接続機器 CF 時に指定したファイル番号に対応したグループ番号が存在しない)

3 : LS エリア範囲エラー (CF 接続機器時に転送先頭アドレスがLS エリアに設定されているときにLS エリアに範囲外のアドレスにデータを転送しようとした)

4 : CF カードなし (CF カードが挿入されていない、ハッチが開いている)

5 : CF リードエラー (CF 接続機器時にCF カードの読出しに失敗した)

6 : CF ライトエラー (接続機器 CF 時にCF カードの書き込みに失敗した、または空き容量がない)

7 : CF カードエラー (CF カードが異常であるか、CF カードでない)

8 : 予約

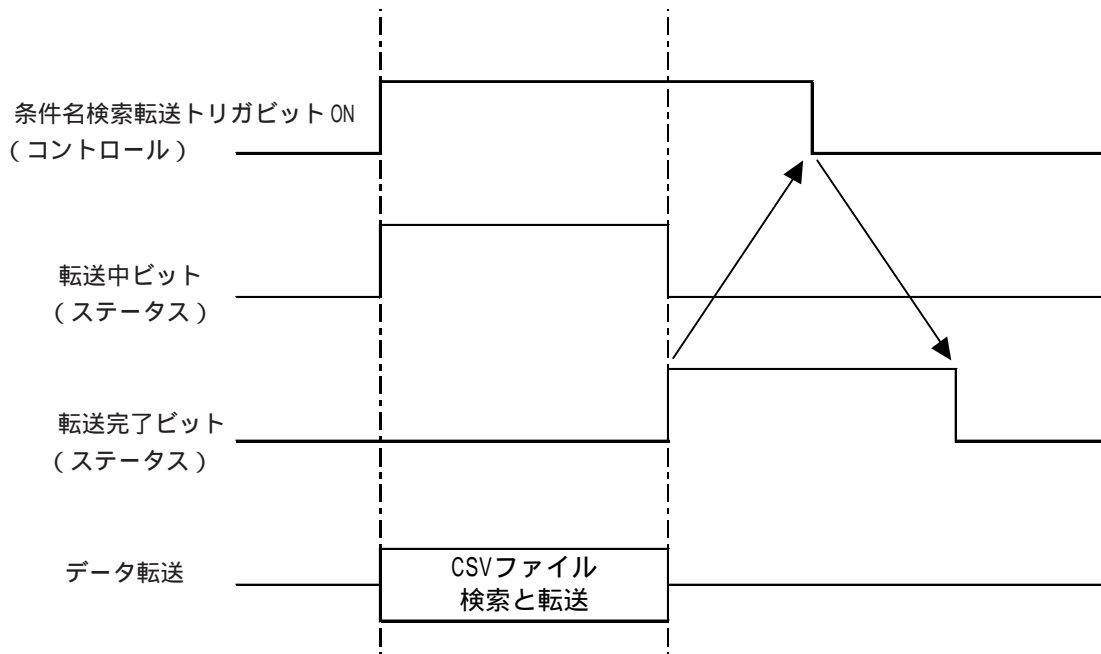
9 : 検索文字列なし (検索文字列に一致するCSV ファイルが存在しない)

10: インデックスファイルエラー (インデックスファイルのフォーマットが正しくない)

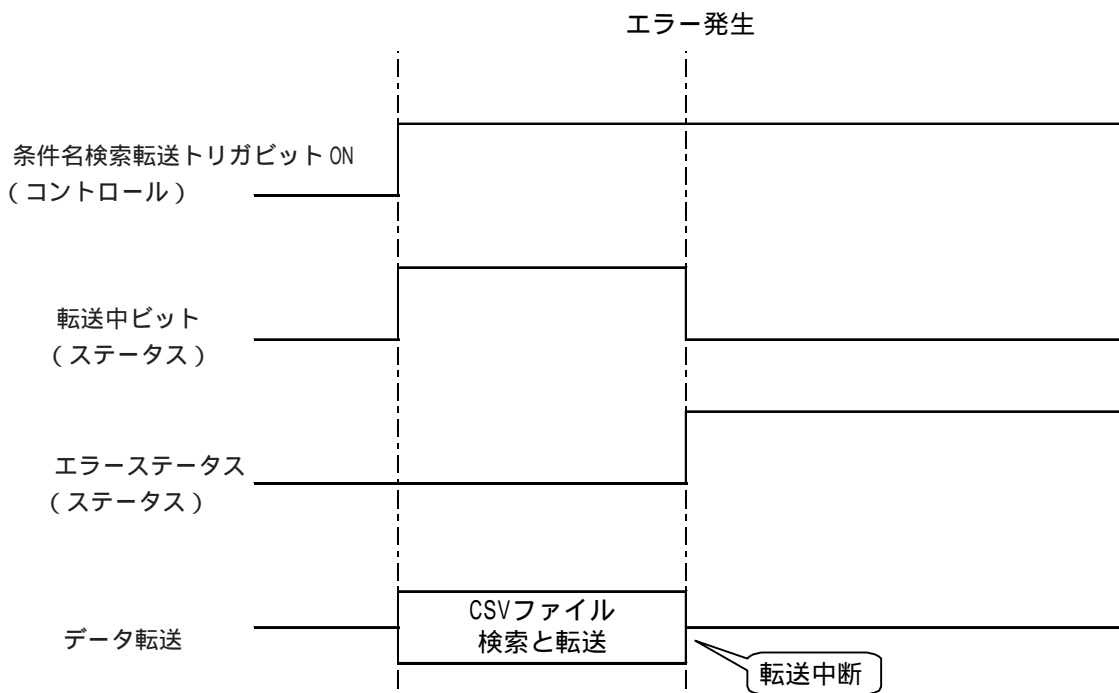
転送時のステータスの動作

- ・ コントロールのビット2 (条件名検索転送トリガ) をOFFすると、自動的にステータスのビット1 (転送完了ビット) をOFFします。

転送時のコントロール、ステータスが変化するタイミングは以下の通りです。

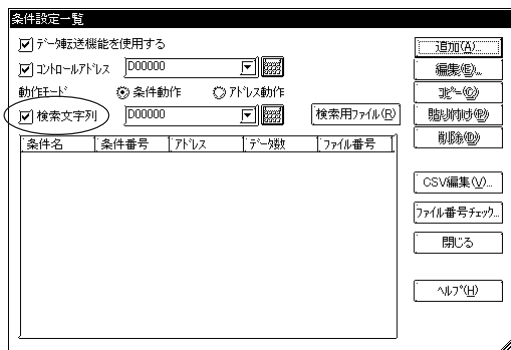


- ・ エラーが発生した場合の、転送コントロール、ステータスが変化するタイミングは、以下の通りです。次の転送を行う前に、ステータス、コントロールを0クリアしてから、コントロールの各ビットをONしてください。



条件名検索アドレス

「条件設定一覧」ダイアログボックスの「検索文字列」で、条件名検索のためにLSエリア、またはPLCデバイスに条件名を格納しておく必要があります。



- 条件名が半角32文字(全角16文字)まで入力可能であるため、固定で16ワード分のデバイスが必要となります。32bit時は固定で8ワード分です。
- 条件名検索では文字列データモードの1, 2, 4, 5のみ対応しています(デバイスアドレスの先頭から格納する場合のみ)。
- 条件名検索アドレスは、LSエリア、PLCデバイスに設定できます。
- 拡張システムエリアステータスにおいて、転送処理が終了した際、ステータスと同時に拡張システムエリアLS9200、LS9201にステータスが書き込まれます。これらのエリアは読み込み専用です。

LSエリア		
LS9200		転送された CSV ファイル数
LS9201		最後に転送された CSV ファイル番号

文字列データモードにしたがって条件名を格納してください。以下に、文字列データモードにしたがった入力例を記載します。

- 文字列データモード1の場合(16ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"		検索条件名
+0	'T'	'Y'	:
+1	'P'	'E'	:
+2	'-'	'A'	:
+3	'0'	'0'	:
+4	'0'	'1'	:
+5	0	0	:

(32ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"				検索条件名
+0	'T'	'Y'	'P'	'E'	:
+1	'-'	'A'	'0'	'0'	:
+2	'0'	'1'	' '	' '	:
+3	0	0	0	0	:

- 文字列データモード 2 の場合 (16 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"		検索条件名
+0	'Y'	'T'	:
+1	'E'	'P'	:
+2	'A'	'-'	:
+3	'0'	'0'	:
+4	'1'	'0'	:
+5	0	0	:

(32 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"				検索条件名
+0	'Y'	'T'	'E'	'P'	:
+1	'A'	'-'	'0'	'0'	:
+2	'1'	'0'	' '	' '	:
+3	0	0	0	0	:

- 文字列データモード 4 の場合 (16 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"		検索条件名
+0	'E'	'P'	:
+1	'Y'	'T'	:
+2	'0'	'0'	:
+3	'A'	'-'	:
+4	' '	' '	:
+5	'1'	'0'	:
+6	0	0	:

(32 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"				検索条件名
+0	'E'	'P'	'Y'	'T'	:
+1	'0'	'0'	'A'	'-'	:
+2	' '	' '	'1'	'0'	:
+3	0	0	0	0	:

- 文字列データモード 5 の場合 (16 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"		検索条件名
=B70	'P'	'E'	:
+1	'T'	'Y'	:
+2	'0'	'0'	:
+3	'-'	'A'	:
+4	' '	' '	:
+5	'0'	'1'	:
+6	0	0	:

(32 ビットアドレスの場合)

文字列	"TYPE-A0001"				検索条件名
+0	'P'	'E'	'T'	'Y'	:
+1	'0'	'0'	'-'	'A'	:
+2	' '	' '	'0'	'1'	:
+3	0	0	0	0	:

検索条件名の入力例 (Kタグ使用時の検索条件名入力)

- ・ 検索条件名の最大文字数は、半角 32 文字です。
- ・ Kタグ使用時は、入力された文字数が指定文字数に満たない場合、不足文字数分がスペースで埋められます。
- ・ 32 文字に満たない場合は、末尾の次のデバイスに、0 (bin) を書き込んでください。0 の一文字前までを検索条件名として判断します。
- ・ 検索条件名には、スペースを使用することができますが、最終文字から、0 までの間のスペースは、0 に置き換えて判定されます。

以下にKタグ入力例を記載します。

Kタグ文字数は12文字とします。

文字列 "DATA 00001" (すべて半角で10文字) をキーボードより入力。

DATA 00001

Kタグ入力時のPLCデバイスの値 (文字列モード1)

D100	' D '	' A '
D101	' T '	' A '
D102	' '	' 0 '
D103	' 0 '	' 0 '
D104	' 0 '	' 1 '
D105	' '	' '

左記のように、文字列がデバイスに格納されます。



D100	' D '	' A '
D101	' T '	' A '
D102	' '	' 0 '
D103	' 0 '	' 0 '
D104	' 0 '	' 1 '
D105	0	0

検索条件名として使用するには、D105 デバイスを 0 クリアする必要があります。

インデックスファイル

CSVファイルが多い場合、CFカードにCSVインデックスファイルを作成することでCSVファイルへの条件名検索の高速化が可能です。

例えば、CSVファイルが1000ファイル存在するとき、検索だけで約1分かかるところをインデックスファイルを作成すると数秒程度で検索が可能となります。

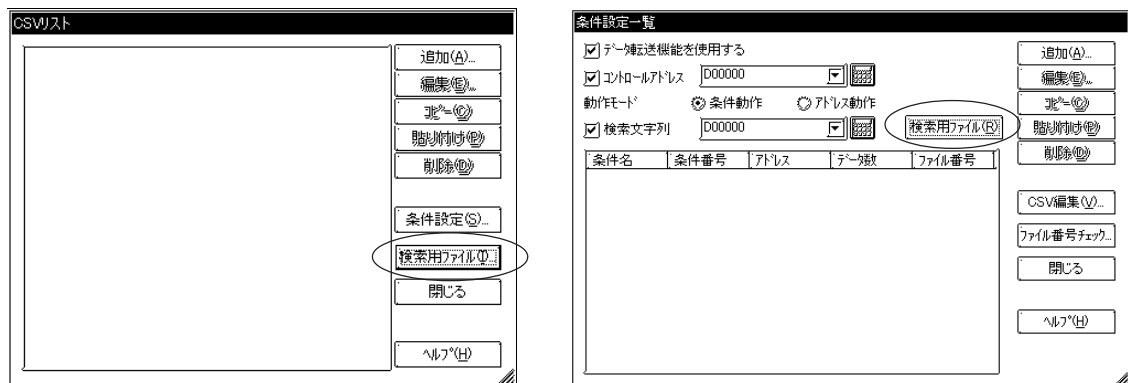
- 重要** ・ CSVファイルの追加などでインデックスファイルは自動的に更新されません。CSVファイルを追加、削除したときは、インデックスファイルを作成し直してください。

インデックスファイルの作成

インデックスファイルの作成は、画面エディタもしくはGPのオフラインで作成することができます。

画面エディタで作成する場合

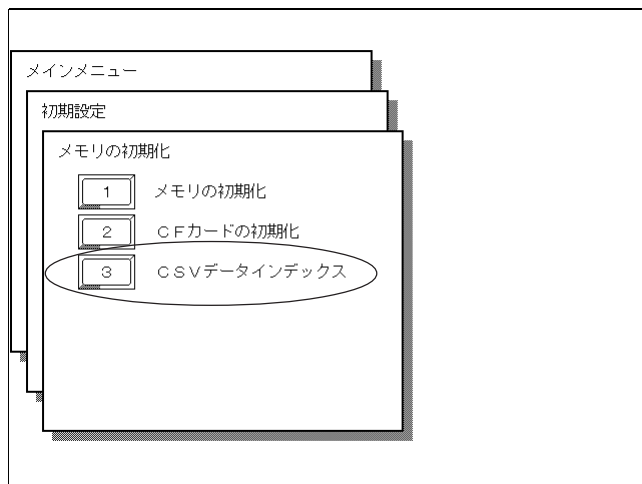
「条件設定一覧」ダイアログボックスまたは「CSVリスト」ダイアログボックスで「検索用ファイル」ボタンをクリックすることで検索高速化用のファイル ZRINDEX.CSVファイルがCFカード出力フォルダ内にあるFileフォルダに生成されます。



GPのオフラインで作成する場合

以下のGPのオフライン画面からインデックスファイルを作成することもできます。

1. メモリの初期化画面



2 . CSV データのインデックスファイル作成画面

CSVデータのインデックスファイル作成 取り消し

CFカード内のCSVデータのインデックスファイルを更新します。

CFカードを挿入して、開始スイッチを押してください。

開始

インデックスファイルは、CSVフォーマットで、以下のような形になっています。

(ZRINDEX.CSV ファイル)

```

00000 , 金型 TYPEA
00001 , 金型 TYPEA 001
00002 , 金型 TYPEA 002
00003 , 金型 TYPEA 003
00010 , 金型 TYPEB
00011 , 金型 TYPEB 001
00012 , 金型 TYPEB 002
01000 , 設定 休日
01001 , 設定 月曜日
01002 , 設定 火曜日
01003 , 設定 水曜日
01004 , 設定 木曜日
01005 , 設定 金曜日
65534 , 開始設定

```

ファイル番号
(半角5文字)

条件名
(半角32文字まで)

インデックスファイルのファイル番号、条件名は、"FILE"フォルダ内のCSVファイルを参照して作成されます。作画ソフトの転送条件を元にして、作成されるわけではありませんので、ご注意ください。



・ インデックスファイルのサイズは以下のように求められます。

サイズ(byte)={(ファイル番号)+(カンマ)+(条件名)+(改行コード)}×(ファイル数)

例) ファイル番号5桁 : 5バイト
カンマ : 1バイト
条件名(最大) : 32バイト
改行コード(CR、LF) : 2バイト
ファイル数 : 3000
(5 + 1 + 32 + 2) × 3000 = 120000 (byte)

重要

- ・ 条件名検索転送ビットをONすると、条件名検索転送が始まります。そのため、運転開始時に条件名検索転送トリガビットはOFFにしておくなどの対策を行ってください。
- ・ 転送が正常に完了した場合は、ステータスが転送中(0ビット目がON)から転送完了(1ビット目がON)に変化します。
- ・ コントロールのビット0(CF 接続機器)とコントロールのビット2(条件名検索転送)が同時にONされた場合は、どちらの動作も行われません。条件名検索転送を行う場合は、コントロールのビット2のみONしてください。また、次の動作を行うには、コントロールビットを0クリアしてから行ってください。
- ・ ステータスの転送中ビットON時には、CSVファイル検索時間も含まれます。そのため、転送中ビットがONしている間は、CFカード"FILE"フォルダへはアクセスしないでください。
- ・ 転送に失敗した場合は、エラーステータスにエラーコードがセットされます。
- ・ 検索される条件名の末尾は、0(NULL)または空白(スペース)に設定しておく必要があります。(Kタグ、設定値表示器を用いて入力した場合、入力された文字列が指定文字数に満たない場合は、不足文字数分スペースが格納されています。)
- ・ 条件名検索アドレスに格納された文字列長が0の場合、条件名が入力されていないCSVファイルを検索します。
- ・ 検索される条件名は文字列データモードにしたがいますが、使用できる文字列データモードは、枠内で囲まれたモードのみです。

(文字列データモード)

データのデバイス格納順序	ワード内のバイトLH/HL格納順序	ダブルワード内のバイトLH/HL格納順序	文字列データモード
先頭データから格納	HL順	HL順	1
	LH順		2
	HL順	LH順	5
	LH順		4
最終データから格納	HL順	HL順	3
	LH順		7
	HL順	LH順	8
	LH順		6

- 条件名検索転送では、CFカード"FILEフォルダ"内のCSVファイルをすべて検索していきます。転送時は、CSVファイル番号順に転送されます。
- 条件名検索転送では、CFカードの"FILEフォルダ"内に含まれるCSVファイルをすべて検索します。そのため、CSVファイル数が増えると、検索、転送に時間がかかるようになります。また、インデックスファイルが存在するときは、自動的にインデックスファイルを参照します。そのため、インデックスファイルを使用しない場合は、CFカードファイルマネージャーなどで、インデックスファイルを削除してください。
- インデックスファイルは編集することが可能ですが、以下の場合インデックスファイルエラーとなり転送処理は行われません。もう一度インデックスファイルを作成するか、インデックスファイルを削除して転送処理を行ってください。

(ZRINDEX.CSV ファイル)

00000	,	金型	TYPEA		
00002	,	金型	TYPEA	001	・ファイル番号がない場合
00003	,	金型	TYPEA	002	・ファイル番号が0～65535以内ではない場合(インデックスファイル作成時は、0～65535のファイル番号のみ、インデックスとして作成されます)
65536	,	金型	TYPEB	003	・CSVファイルフォーマットではない場合
00011	,	金型	TYPEB	001	
00012	,	金型	TYPEB	002	
01000	,	設定	休日		

- CSVファイルが多数存在すると、インデックスファイル作成に時間がかかります。4000ファイルで約10分掛かります。

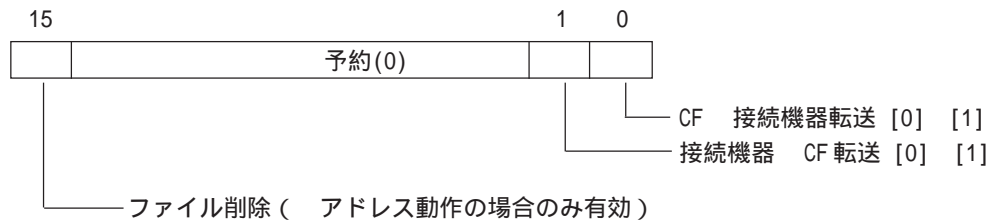
アドレス動作での転送コントロールアドレスについて

転送コントロールアドレスと転送データを設定すれば、データの転送が可能です。転送コントロールアドレスから 16 ワード使用して CF 接続機器、接続機器 CF の転送を行います。一度に転送できるファイル数は、1 ファイルのみです。

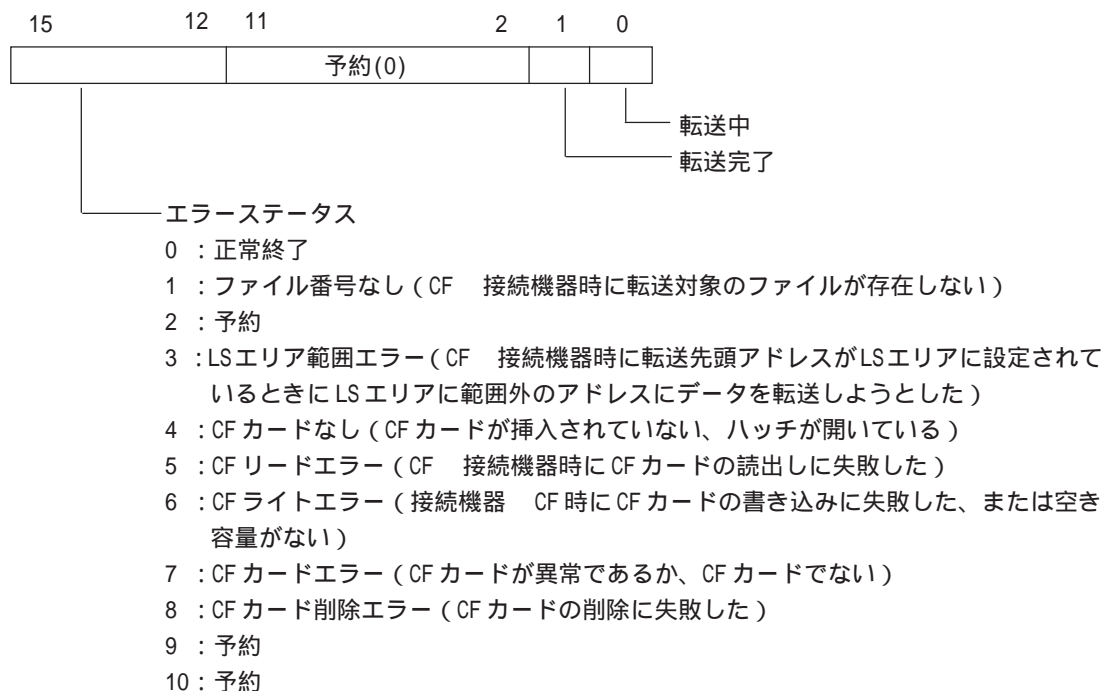
転送コントロールアドレス

+0	コントロール	CF 接続機器のトリガビットなど
+1	ステータス	転送完了ステータス、エラーステータス
+2	ファイル番号	転送するファイル番号
+3	モード	転送するデータ形式をセット
+4	デバイスコード	転送するデバイスコード
+5	デバイスアドレス	転送するアドレス
+6	データ数	転送するデータ数
+7	予約	予約エリア
:		
:		
+15		

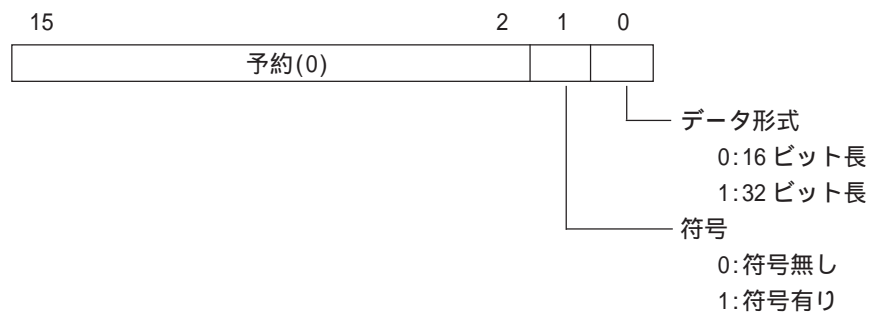
・ コントロール



・ ステータス



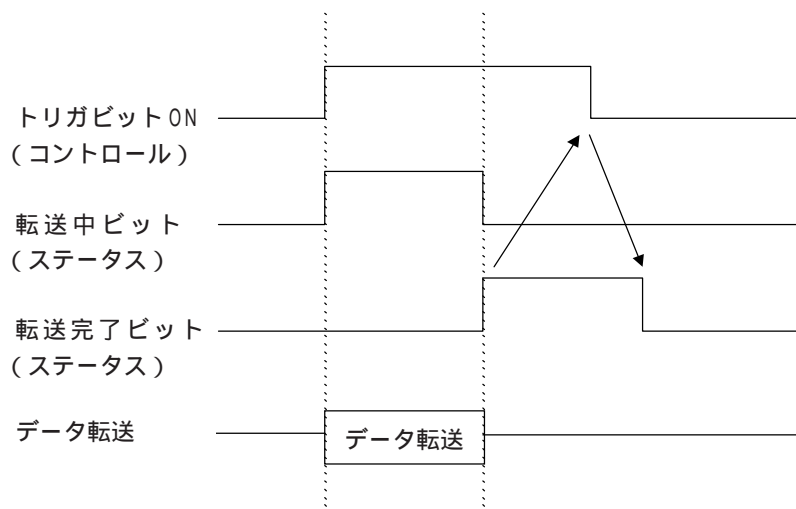
・ モード



- ・ ファイル番号
転送するファイル番号を指定します。
- ・ デバイスコード
転送先(元)のデバイスコードを指定します。デバイスコードについては、機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)の付録2 デバイスコードとアドレスコードを参照して下さい。

転送時のコントロールアドレスとステータスアドレス

データ転送終了後、接続機器（PLC、ホスト）にて転送完了ビットを検出してトリガビットをOFFしてください。トリガビットをOFFすると、自動的にステータスのビット1（転送完了）のビットをOFFします。以下は、転送時のコントロールアドレスとステータスアドレスのタイミングです。



重要

- ・ デバイスコード、アドレスに GLC 変数は指定できません。
- ・ データ数の最大設定数は10000データです。これ以上の値を設定された場合は、処理を実行しません。
- ・ 指定したアドレスが範囲外であったり、存在しないデバイスであった場合は通信エラーとなります。エラー発生後は画面が動作しなくなりますのでご注意ください。エラー発生時は指定したアドレスをチェックし、正しいアドレスに変更して再度コントロールのトリガビットアドレスをOFF ONを行い復旧して下さい。
また、CFカード 接続機器を行った場合には、電源をON/OFFするか、リセットするしか復旧することができませんので、アドレス、デバイスは正しく設定してください。
- ・ コントロールアドレスが32ビット長の場合でも、使用するデバイス数は16（ワード）になります。
- ・ 以下のプロトコルでは動作しません。

メーカー	機種
三菱電機	MELSECNET/10
オムロン	SYSMAC CS1 Ethernet
Allen Bradley	PLC-5 DataHighway+
	SLC500 DH485
	Remote I/O
Modicon	Modbus Plus
デジタル	CC-Linkインテリジェントデバイス
Siemens	S7-200MPI
	S7-300/400MPI

4.4.7 GP での手動転送動作

手動転送は、ファイリング機能として使用する場合に有効です。CFカードのCSVファイルに上書きのみ可能です。よって、CFカードにCSVファイルが存在しないと接続機器 CFカードにデータ転送できません。手動転送する場合には、データ転送表示器を使用して転送を行います。また、CSVデータ表示器を設定しておくことでCSVデータの内容を確認したり、編集することが可能です。

参照 「4.5 CSV データ表示器」

00000 1号攪拌機	CF->	1	2	UP
00001 2号攪拌機		1:DATE	2002/04/16	DN
00002 3号攪拌機	->CF	2:GROUP No.	1	LF
00003 製造開始データ	UP	3:GROUP NAME	1号攪拌機	RT
00004 製造終了データ	DOWN	4:ITEM NAME	VALUE	PRN
00005 テストデータ	DISP	5:VALUE		
		6	230	
		7	300	
		8	540	

データ転送表示器

CSV データ表示器

データ転送表示器

データ転送表示器は、CFカード内のデータ転送用のCSVファイル名をリスト表示し、転送を実行します。また、表示部を直接タッチすることでファイルの選択、解除が行えます。

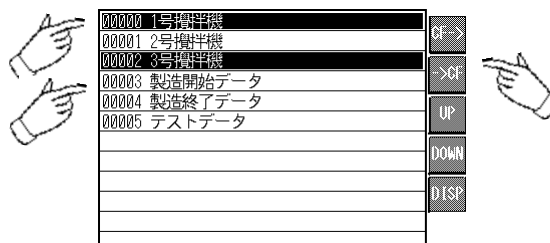
データ転送表示器は、CSVデータ（ZR00001.CSV等）のファイル番号+条件名（GROUP NAME）を表示します。操作方法の詳細については、**参照**「オペレーションマニュアル 2.1.18 データ転送表示器」

例) ファイル番号「00001」で、条件名(GROUP NAME)「1号攪拌機」の場合は「00001 1号攪拌機」と表示されます。

- 重要**
- データ転送表示器はプロジェクト全体で32個まで設定可能です。これを超える表示器については、動作しません。
 - データ転送表示器はベース画面に1つだけ設定できます。複数設定した場合は、スイッチでの動作が保証できませんので、設定しないで下さい。
 - 接続機器 CFカードを行う場合、「:GROUP NAME」には条件設定で指定した条件名が格納されます。



- CSVデータの選択は表示しているエリア内でのみ可能です。上下のページ切り替えスイッチをタッチしてページを切り替えたときは選択は解除されます。
- CSVデータを下記のように複数選択して転送することも可能です。



この機能はGP2000シリーズのみ有効です。

設定内容

手動転送を行う場合は、データ転送表示器を画面に設定してタッチスイッチから転送を行います。

情報



コメント

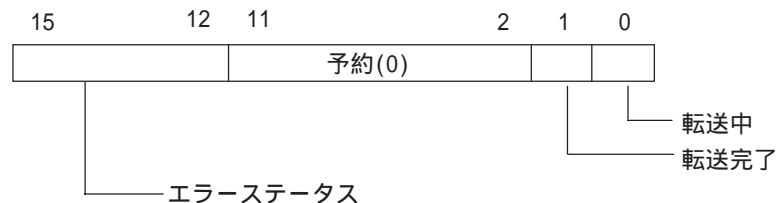
データ転送表示器へのコメントを設定します。

転送ステータスアドレス

転送ステータスを格納するアドレスです。詳細は次項を参照してください。

・ 転送ステータスアドレス

転送時のステータスを格納するアドレスです。チェックをはずすと転送ステータスアドレスに状態が反映されなくなります。転送ステータスの内容は次のようになります。



0 : 正常終了

1 : 予約

2 : 転送条件番号なし (CF 接続機器時、接続機器 CF 時に指定したファイル番号に対応した転送条件番号が存在しない)

3 : LS エリア範囲エラー (CF 接続機器時に転送先頭アドレスが LS エリアに設定されているときに LS エリアに範囲外のアドレスにデータを転送しようとした)

4 : CF カードなし (CF カードが挿入されていない、ハッチが開いている)

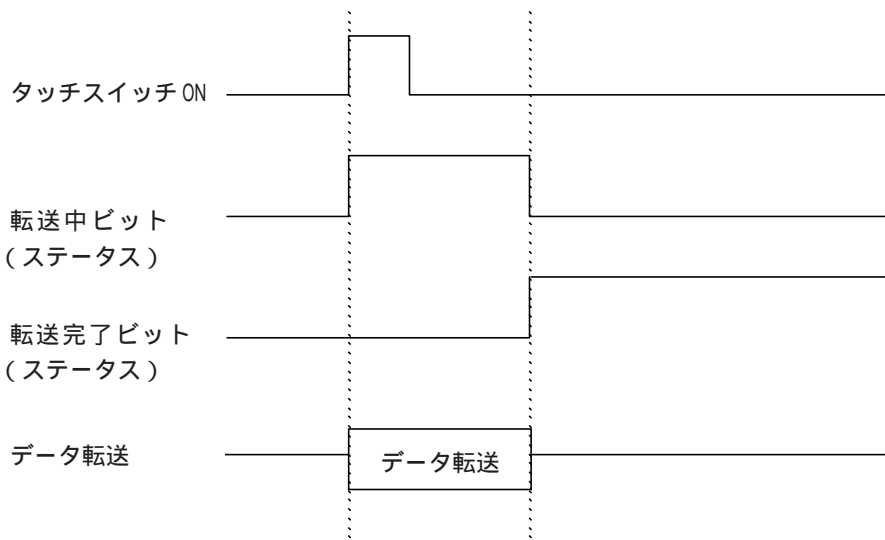
5 : CF リードエラー (CF 接続機器時に CF カードの読出しに失敗した)

6 : CF ライトエラー (接続機器 CF 時に CF カードの書き込みに失敗した)

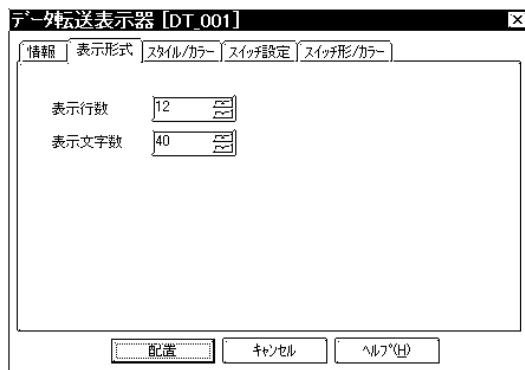
7 : CF カードエラー (CF カードが異常であるか、CF カードでない)

8 : 予約

転送ステータスアドレスの転送完了ビットアドレスは、GP は OFF しません。PLC 側でビット OFF を行ってください。以下のようなタイミングとなります。



表示形式



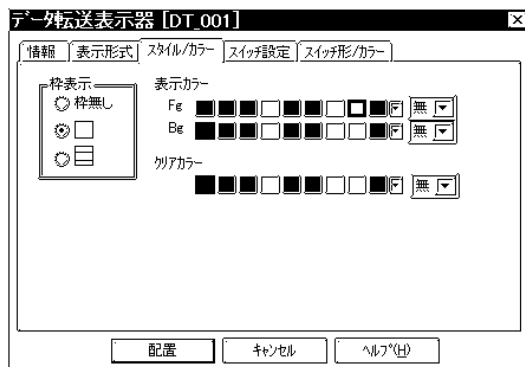
表示行数

何行分のCSVデータファイルを表示するかを指定します。入力範囲は1～50です。

表示文字数

1行当りの最大文字数が半角で何文字分かを指定します。入力範囲は1～100です。

スタイル/カラー



枠表示

「枠なし」「外枠」「外枠 + 内枠」を選択します。

表示カラー

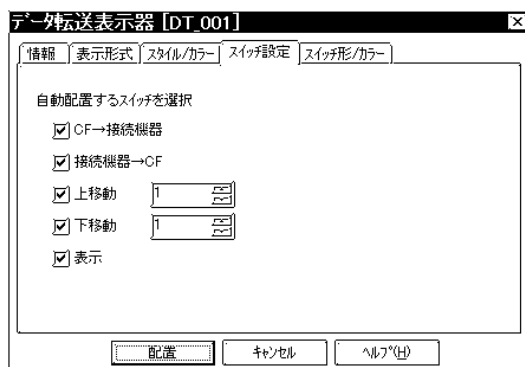
表示色 (Fg)、背景色 (Bg)、リンクの設定を行います。

クリアカラー

項目がクリアされたときの表示エリアの色を設定します。

スイッチ設定

同時に配置する特殊スイッチの種類を設定します。(データ転送機能の属性変更時にはこのタブは表示されません。)



CF 接続機器

転送するファイルをデータ転送表示器で直接タッチして選択し、CF 接続機器へ転送スイッチをタッチすることで転送が行われます。複数のファイルを同時に転送する場合は、複数選択して転送を行います。

接続機器 CF

CF 接続機器へ転送と同様にデータ転送表示器を直接タッチして選択し、CF 接続機器へ転送スイッチをタッチすることで転送が行われます。複数ファイルを同時に転送する場合も、複数選択して転送を行います。

上移動、下移動

上下の矢印キーは、項目選択キーではありません。表示している CSV データのページ切り替えキーとして動作します。

表示

ファイルを選択しておいて表示スイッチをタッチすると CSV データ表示器に選択したファイルの CSV データが表形式で表示されます。複数選択している場合は、選択した内の一番上に表示されているファイルの内容を CSV データ表示器に表示します。

スイッチ形 / カラー



ブラウザ

配置するスイッチの形を選択します。

枠カラー

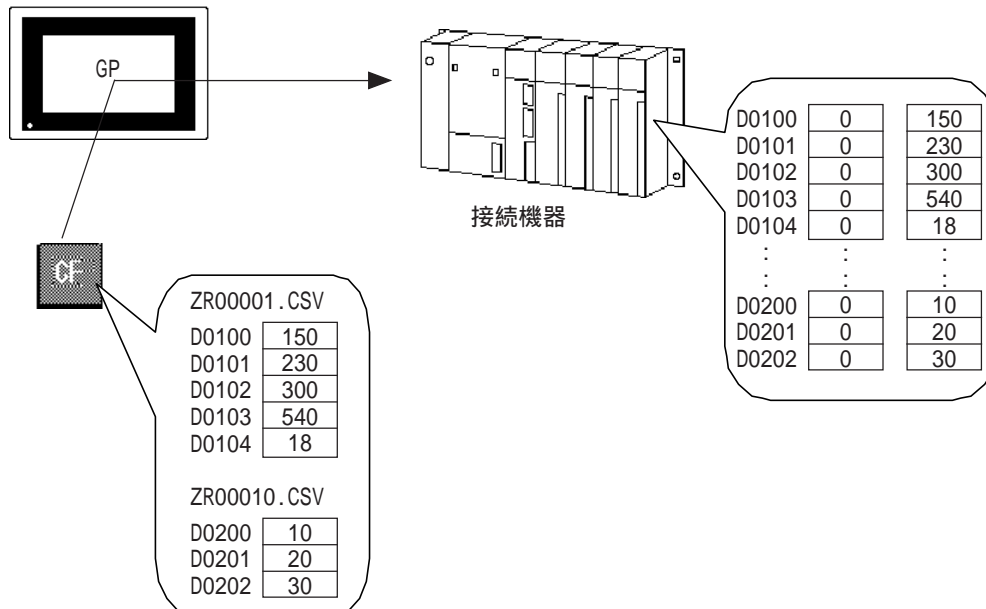
枠カラーを設定します。

4.4.8 ファイリング用途での自動転送例（条件動作）

自動転送する場合は、転送コントロールアドレスを使用して転送を行います。

CFカードから接続機器へ複数ファイル自動転送する場合

CFカード内のZR00001とZR00010のCSVデータを接続機器に転送します。



転送動作設定

転送コントロールアドレスをD0050として、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件番号	転送先頭アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00000 ~ ZR00009	
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00010 ~ ZR00019	

転送データ

ファイル番号1 (ZR00001.CSV) のデータ

:DATE	2002/1/19 09:30:00
:GROUP No.	0
:GROUP NAME	1号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	150
	2130
	300
	540
	18

ファイル番号10 (ZR00010.CSV) のデータ

:DATE	2002/1/19 09:40:00
:GROUP No.	1
:GROUP NAME	2号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	10
	20
	30

転送手順

1. 転送ファイル数設定 (D0052) に 2 をセットします。
2. 転送ファイル番号設定 (D0053) に 1 をセットします。
3. 転送ファイル番号設定 (D0053) に 10 をセットします。
4. コントロールアドレス (D0050) のビット 0 を OFF ON します。
5. 指定したデバイスアドレスにデータを書き込みます。
6. 転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 0 を ON OFF

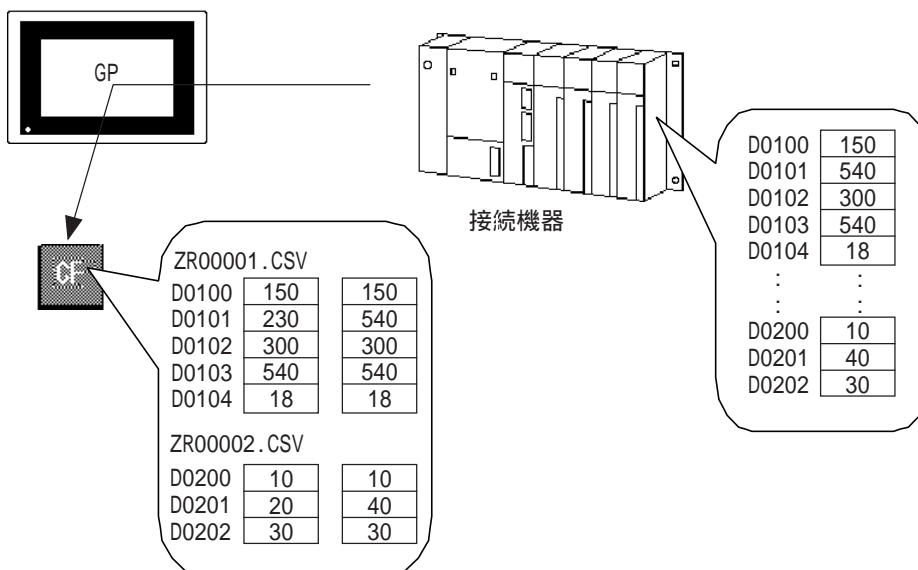
D0050	0 1	CF 接続機器のトリガビット
D0051	0	転送ステータス
D0052	2	転送ファイル数
D0053	1	ファイル番号 1 の指定
D0054	10	ファイル番号 10 の指定



- ・ 転送が正常に完了した場合は、D0051 (ステータス) が転送中 (ビット 0 が ON) から転送完了 (ビット 1 が ON) になります。
- ・ 転送に失敗した場合は、転送中 (ビット 0 が ON) からエラーステータスにエラーコードがセットされます。
- ・ 操作手順の 6. で D0050 (コントロール) のビット 0 を OFF すると、自動的に D0051 (ステータス) のビット 1 (転送完了) のビットを OFF します。
続けて転送する場合には、必ず転送完了ビットが OFF になったのを確認してから行ってください。

接続機器から CF カードへ複数ファイル自動転送する場合

接続機器の D0100 ~ D0104 のデータと D0200 ~ D0202 のデータを CF カードに転送します。



転送動作設定

転送コントロールアドレスを D0050 として、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件番号	転送先頭アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00000 ~ ZR00009	
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00010 ~ ZR00019	

転送手順

1. 転送ファイル数設定 (D0052 に 2 をセット)
2. 転送ファイル番号設定 (D0053 に 1 をセット)
3. 転送ファイル番号設定 (D0054 に 10 をセット)
4. コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON
(D0050 のビット 1 を OFF ON)
5. 指定したファイル番号にデータが転送されます。
6. 転送完了ビットを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF

D0050	0 2	CF 接続機器のトリガビット
D0051	0	転送ステータス
D0052	2	転送ファイル数
D0053	1	ファイル番号 1 の指定
D0054	10	ファイル番号 10 の指定

転送後の CSV データ

ファイル番号 1 (ZR00001.CSV) のデータ

:DATE	02/1/19 10:30:00
:GROUP No.	0
:GROUP NAME	1号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	150
	540
	300
	540
	18

ファイル番号 10 (ZR000010.CSV) のデータ

:DATE	02/1/19 10:40:00
:GROUP No.	1
:GROUP NAME	2号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	10
	40
	30

重要 ・ 接続機器 CFカードへ転送する場合、西暦が2桁になります。

4.4.9 ファイリング用途での自動転送例（アドレス動作）

CF カードから接続機器への転送

CF カード内の ZR00001 の CSV データを接続機器に転送します。

転送情報

アドレス動作では、下記の内容が転送コントロールアドレスで指定できます。

転送コントロールアドレス	D0050
データ形式	16ビット長、符号なし
ファイル番号	1
転送先先頭アドレス	D0100
転送データ数	10
転送データ	ZR00001.CSV

転送データ

	A	B
1	:DATE	2002/08/13 10:30:00
2	:GROUP NO.	1
3	:GROUP NAME	1号攪拌機
4	ITEM NAME	VALUE
5		150
6		230
7		300
8		540

転送コントロールアドレス

D0050	0x0001	CF 接続機器のトリガビット
D0051	0	ステータス
D0052	1	ファイル番号：1
D0053	0	モード：16ビット長、符号無し
D0054	0x0000	デバイスコード：Dデバイス
D0055	100	デバイスアドレス：100
D0056	10	データ数：10
D0057		
:	予約	
D0065		

転送動作

1. D0053「モードアドレス」に0（データ形式16ビット長）をセットします。
2. D0052「ファイル番号アドレス」に1（ファイル番号）をセットします。
3. D0054「デバイスコード」に0x0000（Dデバイス）をセットします。
4. D0055「デバイスアドレス」に100（アドレス100）をセットします。
5. D0056「データ数」に10をセットします。
6. D0050「コントロール」のビット0（CF 接続機器のトリガビット）をOFF ONします。
7. D0051「ステータス」の転送完了ビットがOFF ONします。

接続機器から CF カードへの転送

接続機器の D0100 ~ D0109 のデータを CF カードに転送します。

転送情報

転送コントロールアドレス	D0050
データ形式	16ビット長、符号なし
ファイル番号	2
転送先先頭アドレス	D0100
転送データ数	10

転送コントロールアドレス

D0050	0x0002	接続機器 CF のトリガビット
D0051	0	ステータス
D0052	2	ファイル番号 : 2
D0053	0	モード : 16 ビット長、符号なし
D0054	0x0000	デバイスコード : D デバイス
D0055	100	デバイスアドレス : 100
D0056	10	データ数 : 10
D0057		
:	予約	
D0065		

転送動作

1. D0053 「モード」に 0 (データ形式 16 ビット長) をセットします。
2. D0052 「ファイル番号アドレス」に 2 (ファイル番号) をセットします。
3. D0054 「デバイスコード」に 0x0000 (D デバイス) をセットします。
4. D0055 「デバイスアドレス」に 100 (アドレス 100) をセットします。
5. D0056 「データ数」に 10 をセットします。
6. D0050 「コントロール」のビット 1 (接続機器 CF のトリガビット) を OFF ON します。
7. D0051 「ステータス」の転送完了ビットが OFF ON します。

転送結果

	A	B
1	:DATE	02/06/13 10:30:00
2	:GROUP NO.	1
3	:GROUP NAME	1号攪拌機
4	ITEM NAME	VALUE
5		150
6		230
7		300
8		540

重要 ・ 接続機器 CF カードへ転送する場合、西暦が2桁になります。

ファイルの削除

削除情報

転送コントロールアドレス	D0050
削除ファイル番号	2

転送コントロールアドレス

D0050	0x8000	コントロール : CF カードファイルの削除ビット
D0051	0	ステータス
D0052	2	ファイル番号 : 2
D0053	予約	
:		
D0065		

転送動作

1. D0052「ファイル番号アドレス」に2(ファイル番号)をセットします。
2. D0050「コントロール」のビット15(ファイル削除のトリガビット)をOFF ONします。
3. D0051「ステータス」の転送完了ビット(削除完了ビット)がOFF ONします。

4.4.10 ファイリング用途での手動転送例

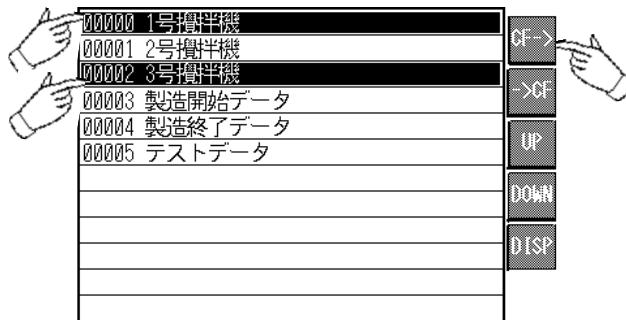
手動転送する場合には、データ転送表示器を使用して行います。

CF カードから接続機器へ複数ファイル手動転送する場合

転送動作設定

データ転送表示器を使用して、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件番号	転送先頭アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00000 ~ ZR00001	
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00002 ~ ZR00003	



転送する1号攪拌機（条件名）をタッチして指定します。

転送する3号攪拌機（条件名）をタッチして指定します。

「CF 接続機器へ転送」キーをタッチします。

指定した条件名の転送条件に従ってデータを接続機器に転送します。

転送ステータスの転送完了ビット(D0030のビット1がOFF ON)を確認します。(D0030はデータ転送表示器で設定しています。)

転送データ

ファイル番号0 (ZR00000.CSV) のデータ

:DATE	2002/1/19 09:30:00
:GROUP No.	0
:GROUP NAME	1号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	150
	230
	300
	540
	18

ファイル番号2 (ZR00002.CSV) のデータ

:DATE	2002/1/19 09:40:00
:GROUP No.	1
:GROUP NAME	2号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	10
	20
	30

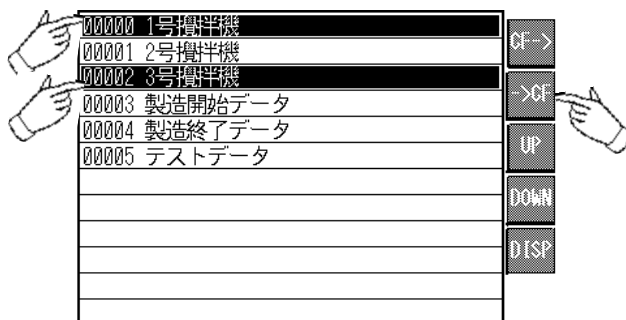
データ転送表示器設定

設定内容	詳細	設定
転送ステータス アドレス	無し	
	有り (ワードアドレス)	D0030
表示行数	数値入力	12
表示文字数	数値入力	40
スタイル	枠無し	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
スイッチ	CF 接続機器	
	接続機器 CF	
	ページアップ	
	ページダウン	
	表示	

接続機器から CF カードへ複数ファイル手動転送する場合
転送動作設定

データ転送表示器を使用して、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件 番号	転送先頭 アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00000 ~ ZR00001	
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00002 ~ ZR00003	



転送する1号攪拌機 (条件名) をタッチして指定します。
 転送する3号攪拌機 (条件名) をタッチして指定します。
 「CF 接続機器へ転送」キーをタッチします。
 指定した条件名の転送条件に従ってデータを接続機器に転送します。
 転送ステータスの転送完了ビット (D0030のビット1がOFF ON) を確認します。

受信後のデータ

ファイル番号 0 (ZR00000.CSV) のデータ



:DATE	02/1/19 09:30:00
:GROUP No.	0
:GROUP NAME	1号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	150
	230
	300
	540
	18

ファイル番号 2 (ZR00002.CSV) のデータ

:DATE	02/1/19 09:40:00
:GROUP No.	1
:GROUP NAME	3号攪拌機
ITEM NAME	VALUE
	10
	20
	30

重要 ・ 接続機器 CFカードへ転送する場合、西暦が2桁になります。

データ転送表示器設定

設定内容	詳細	設定
転送ステータス アドレス	無し	
	有り(ワードアドレス)	D0030
表示行数	数値入力	12
表示文字数	数値入力	40
スタイル	枠無し	
		
		
スイッチ	CF 接続機器	
	接続機器 CF	
	ページアップ	
	ページダウン	
	表示	

4.4.11 ロギング用途での転送例（1）

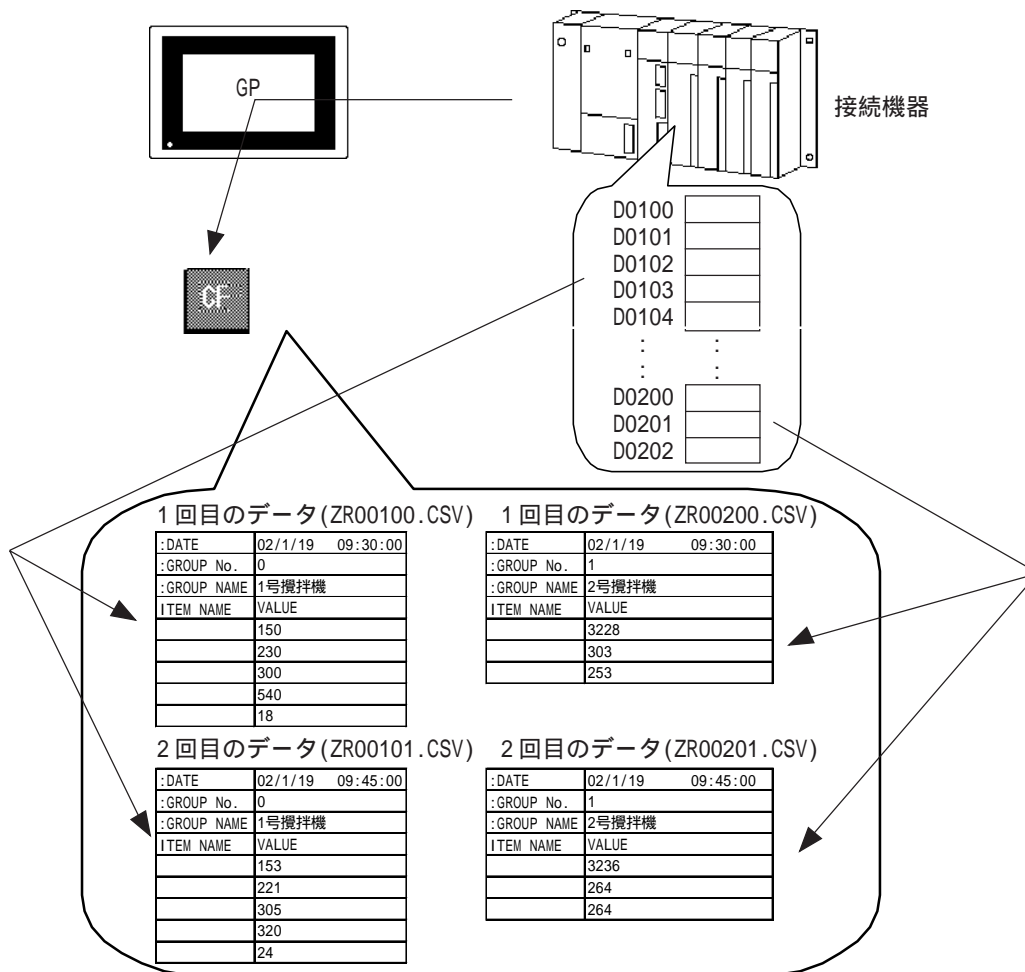
データを接続機器からCFカードへ転送時に、ファイル番号の指定を自動ナンバリング、ループ動作有りに設定します。

複数グループの転送

転送動作設定

転送コントロールアドレスを D0050 として、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件番号	転送先頭アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	ファイル番号指定 自動ナンバリング
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00100 ~ ZR00199	ループ動作有り
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00200 ~ ZR00299	ループ動作有り



1 回目のデータ転送手順

転送ファイル数設定 (D0052 に 2 をセット)

転送ファイル番号設定 (D0053 に 100 をセット)

転送ファイル番号設定 (D0054 に 200 をセット)

コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON (D0050 のビット 1 を OFF ON)

指定したデバイスのデータを CF カードに読み込みます。

転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF

2 回目のデータ転送手順

コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON (D0050 のビット 1 を OFF ON)

指定したデバイスのデータを CF カードに読み込みます。

転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF

転送コントロールアドレス

(1 回目)

D0050	0	2	接続機器 CF のトリガビット	作成するファイル番号
D0051	0		転送ステータス	ZR00100.CSV
D0052	2		転送ファイル数	ZR00200.CSV
D0053	100		ファイル番号 1 の指定	
D0054	200		ファイル番号 2 の指定	

(2 回目)

D0050	0	2	接続機器 CF のトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	
D0052	2		転送ファイル数	ZR00101.CSV
D0053	100	101	作成されたファイル番号の表示	ZR00201.CSV
D0054	200	201	作成されたファイル番号の表示	

⋮

(100 回目)

D0050	0	2	接続機器 CF のトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	
D0052	2		転送ファイル数	ZR00199.CSV
D0053	198	199	作成されたファイル番号の表示	ZR00299.CSV
D0054	298	299	作成されたファイル番号の表示	

(101 回目)

D0050	0	2	接続機器 CF のトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	ZR00100.CSV
D0052	2		転送ファイル数	ZR00200.CSV
D0053	199	100	作成されたファイル番号の表示	が上書きで作成される。
D0054	299	200	作成されたファイル番号の表示	

重要

- ・ 転送は前項の例のように、上から順番にファイル番号 1 (D0053)、ファイル番号 2 (D0054) の順で転送します。このため途中でエラーが発生した場合は、そのファイルで転送を中断します。それ以降のファイルについては転送を行いません。



- ・ 転送が正常に完了した場合は、D0051 (ステータス) が転送中 (ビット 0 が ON) から転送完了 (ビット 1 が ON) になります。転送完了ビットが ON するのは、CF カードに CSV データを書き込んでから ON します。
- ・ 1 回目の転送手順の 、2 回目の転送手順の で D0050 (コントロール) のビット 1 を OFF すると、自動的に D0051 (ステータス) のビット 2 (転送完了) のビットを OFF します。
- ・ 自動ナンバリングを設定している場合、ロギング途中で GP の電源が OFF した時、再度「1 回目のデータ転送手順」で転送コントロールに値をセットしてください。GP の電源が OFF した時点からデータ転送を始めます。

4.4.12 ロギング用途での転送例（2）

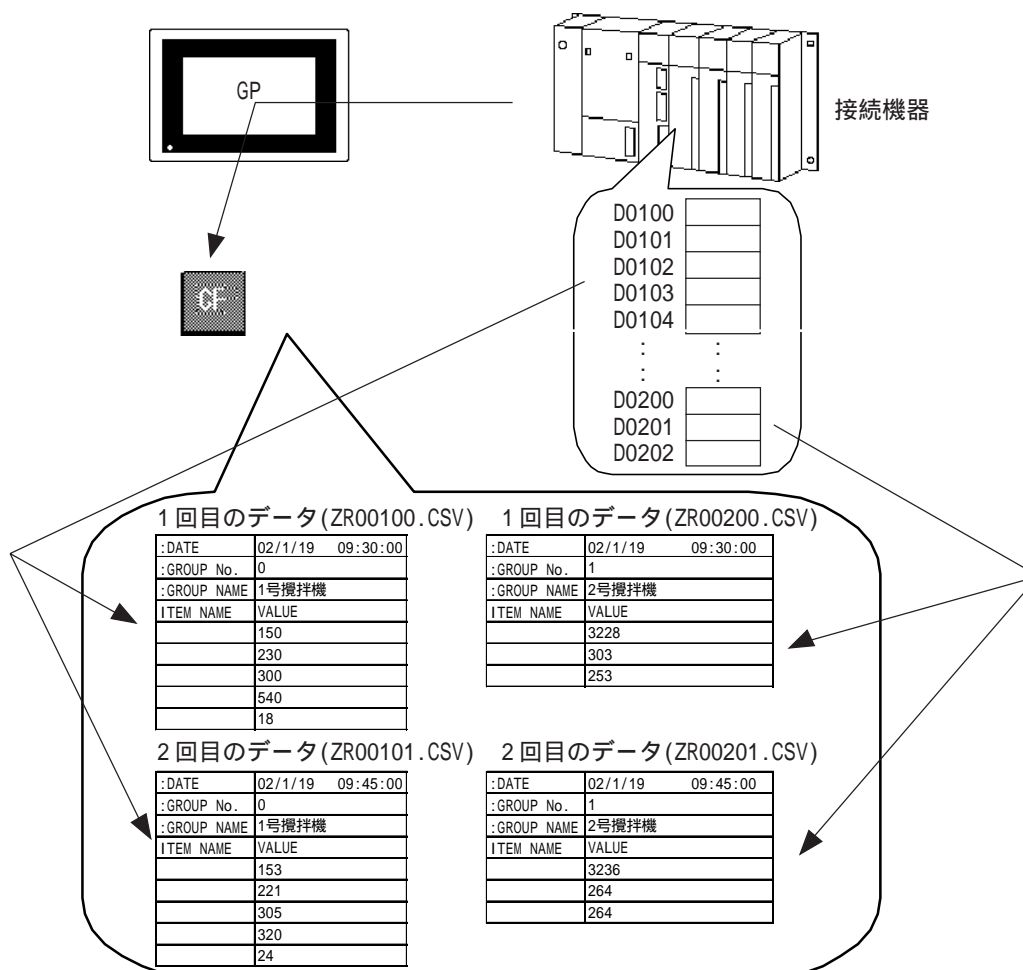
データを接続機器からCFカードへ転送時に、ファイル番号の指定を自動ナンバリング、ループ動作無しに設定します。

複数グループの転送

転送動作設定

転送コントロールアドレスをD0050として、転送条件は下表とします。

条件設定					拡張設定
転送条件番号	転送先頭アドレス	データ数	データ形式	ファイル番号	ファイル番号指定 自動ナンバリング
0	D0100	5	16ビット長 符号なし	ZR00100 ~ ZR00199	ループ動作無し フルビットアドレス (M0000) 再開ビットアドレス (M0016)
1	D0200	3	16ビット長 符号なし	ZR00200 ~ ZR00299	ループ動作無し フルビットアドレス (M0001) 再開ビットアドレス (M0017)



1回目のデータ転送手順

転送ファイル数設定 (D0052 に 2 をセットします。)
 転送ファイル番号設定 (D0053 に 100 をセットします。)
 転送ファイル番号設定 (D0054 に 200 をセットします。)
 コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON (D0050 のビット 1 を OFF ON) します。
 指定したデバイスのデータを CF カードに読み込みます。
 転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF します。
 転送完了ビットが OFF になるのを確認します。

2回目のデータ転送手順

コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON (D0050 のビット 1 を OFF ON) します。
 指定したデバイスのデータを CF カードに読み込みます。
 転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF します。
 転送完了ビットが ON OFF になるのを確認します。

100回目のデータ転送手順

コントロールアドレス ビット 1 を OFF ON (D0050 のビット 1 を OFF ON) します。
 指定したデバイスのデータを CF カードに読み込みます。
 転送完了ビットアドレスを確認してコントロールアドレス ビット 1 を ON OFF します。
 転送完了ビットが ON OFF になるのを確認します。
 フルビットアドレスが ON したのを確認して再開ビットアドレスを OFF ON します。

転送コントロールアドレス

(1回目)

アドレス	ビット	設定	機能	作成するファイル番号
D0050	0 2		接続機器 CFのトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	ZR00100.CSV
D0052	2		転送ファイル数	ZR00200.CSV
D0053	100		ファイル番号1の指定	
D0054	200		ファイル番号2の指定	

(2回目)

D0050	0 2		接続機器 CFのトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	
D0052	2		転送ファイル数	ZR00101.CSV
D0053	100 101		作成されたファイル番号の表示	ZR00201.CSV
D0054	200 201		作成されたファイル番号の表示	

:

(100回目)

D0050	0 2		接続機器 CFのトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	
D0052	2		転送ファイル数	ZR00199.CSV
D0053	198 199		作成されたファイル番号の表示	ZR00299.CSV
D0054	298 299		作成されたファイル番号の表示	

フルビットアドレス M0000 と M0001 が ON する。

再開ビットアドレス M0016 と M0017 を ON する。

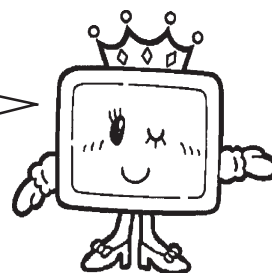
(201回目)

D0050	0 2		接続機器 CFのトリガビット	
D0051	0		転送ステータス	ZR00100.CSV
D0052	2		転送ファイル数	ZR00200.CSV
D0053	199 100		作成されたファイル番号の表示	を上書きで作成する。
D0054	299 200		作成されたファイル番号の表示	

-
- 重要**
- ・ 転送は前項の例のように、上から順番にファイル番号 1 (D0053)、ファイル番号 2 (D0054) の順で転送します。このため途中でエラーが発生した場合は、そのファイルで転送を中断します。それ以降のファイルについては転送を行いません。
 - ・ ループ動作無しの場合は、指定範囲までファイルを作成するとフルビットアドレスが ON します。再度、実行する場合は、再開ビットアドレスを ON して下さい。この場合、ファイルは上書きされます。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



4.5 CSV データ表示機能

4.5.1 概要

CSV 表示器は、CF カードに保存している CSV データを表示、編集、印字するための部品です。用途としては、各種 CSV データの内容の確認と編集が行えるため、データ転送表示器またはファイルマネージャ表示器と組み合わせることにより、LS エリアにデータを転送することなく CSV データ転送用のデータやその他の CSV データの編集が行えます。

データ転送表示器との組み合わせ

データ転送表示器の「00000 1号攪拌機」の CSV ファイルを CSV 表示器で表示します。

00000 1号攪拌機	CF->
00001 2号攪拌機	
00002 3号攪拌機	->CF
00003 製造開始データ	UP
00004 製造終了データ	
00005 テストデータ	DOWN
	DISP

データ転送表示器

1	2	
1:DATE	2002/04/16	UP
2:GROUP No.	1	DN
3:GROUP NAME	1号攪拌機	
4 ITEM NAME	VALUE	LF
5	300	
6	230	RT
7	300	
8	540	PRN

CSV 表示器

ファイルマネージャ表示器との組み合わせ

ファイルマネージャ表示器の「ZR00000.CSV」の CSV ファイルを CSV 表示器で表示します。

..	<DIR>	△
ZR00000.CSV		▽
ZR00001.CSV		
ZR00002.CSV		
ZR00003.CSV		表示
ZR00004.CSV		
ZR00005.CSV		削除
日時 : 02/09/11 09:24		
サイズ : 112 bytes		
Disp		

ファイルマネージャ表示器

1	2	
1:DATE	2002/04/16	UP
2:GROUP No.	1	DN
3:GROUP NAME	1号攪拌機	
4 ITEM NAME	VALUE	LF
5	300	
6	230	RT
7	300	
8	540	PRN

CSV 表示器

4.5.2 詳細

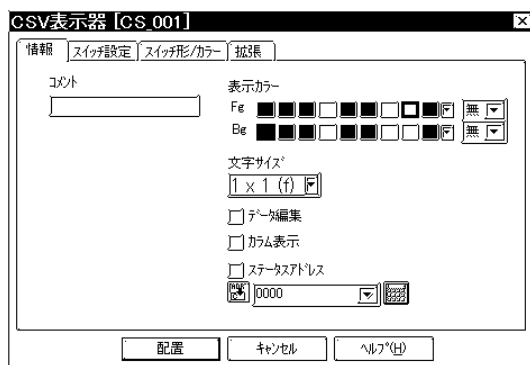
- CSV表示器は、ベース画面に1つだけ配置できます。
- ウィンドウでは使用できません。
- ロギング表示器と共存させることはできません。
- Kタグと共存させることはできません。
- 設定値表示器と共存させることはできません。
- N699タグと共存させることはできません。
- GPで作成(保存)したCSVデータは全て表示可能です。GPで作成(保存)するCSVデータは、以下の通りです。

ファイル名	データ内容
ZL*****.CSV	ロギングデータ
ZT*****.CSV	折れ線グラフデータ
ZS*****.CSV	サンプリングデータ
ZA*****.CSV	アラームアクティブ/ブロック1データ
ZH*****.CSV	アラーム履歴/ブロック2データ
ZG*****.CSV	アラームログ/ブロック3データ
ZR*****.CSV	CSVデータ転送用データ

- GPで作成(保存)したCSVデータは、ファイルを作成した順番で表示されます。

4.5.3 設定項目

情報



コメント

CSV表示器にコメントを設定します。

表示カラー

文字の色、CSV表示器の背景色を64色または256色で指定します。

枠線の色については、白色固定となります。

文字サイズ

文字サイズを横×縦で指定します。

データ編集

設定を有効にするとCSVデータの編集が可能になります。

データ編集時は、拡張タブでインターロックのビットアドレスを指定することができます。

コラム表示

設定を有効にするとCSVデータ表示の行および列に行番号、列番号を表示します。

ステータスアドレス

設定を有効にすると指定したアドレスに「編集データの出力中」、「印刷中」のステータスや、CFカード処理のエラーステータスをセットします。

カラム表示について

CSV表示器にカラム表示を使用する場合には以下ようになります。

カラム表示を有効にしているときは、スクロールしても常に表示されます。

	1	2	3	4
1		日付	時刻	データ0
2	No.1	01/12/05	09:00:00	123.4
3	No.2	01/12/05	10:00:00	213.5
4	No.3	01/12/05	11:00:00	149.8
5	No.4	01/12/05	12:00:00	-178.6
6	No.5	01/12/05	13:00:00	256.2
7	No.6	01/12/05	14:00:00	201.2

カラム番号を表示

カラム番号を表示



- ・ カラム表示を行ったときは、カラム番号については太文字で表示されます。また、カラム番号を区切る線は2ドット線になります。

右にスクロールした時の表示例

	2	3	4	5	6
1	日付	時刻	データ0	データ1	デー
2	01/12/05	09:00:00	123.4	780	10
3	01/12/05	10:00:00	213.5	235	20
4	01/12/05	11:00:00	149.8	54908	30
5	01/12/05	12:00:00	-178.6	5683	40
6	01/12/05	13:00:00	256.2	48562	50
7	01/12/05	14:00:00	201.2	2019	60
8	01/12/05	15:00:00	196.3	9560	70

スイッチ設定

同時に配置する特殊スイッチの種類を設定します。CSV表示器の属性変更時には、このタブは表示されません。



上スクロール

表示を上へスクロールするスイッチの有無を設定します。

下スクロール

表示を下へスクロールするスイッチの有無を設定します。

右スクロール

表示を右へスクロールするスイッチの有無を設定します。

左スクロール

表示を左へスクロールするスイッチの有無を設定します。

印刷 - 全体

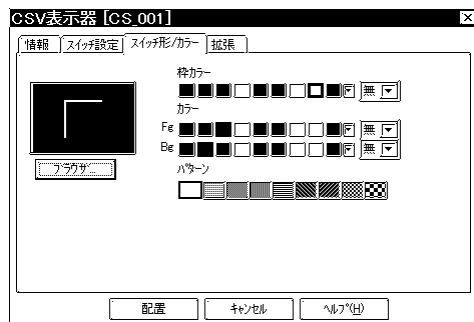
CSV表示器のCSVデータを全て印字するスイッチを配置します。

印刷 - 表示

表示している部分だけを印字するスイッチを配置します。

スイッチ形 / カラー

同時に配置する特殊スイッチの形状とカラーを設定します。CSV表示器の属性変更時には、このタブは表示されません。



ブラウザ

スイッチの形状を設定します。

枠カラー

スイッチ枠のカラーを設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

カラー

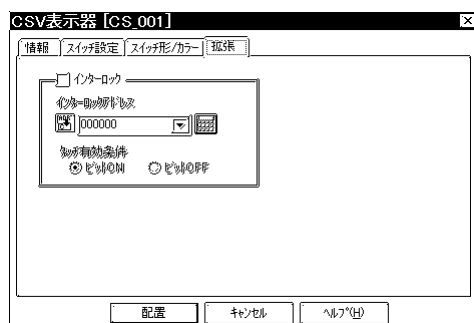
表示色 (Fg) 背景色 (Bg) の有無を設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

パターン

パターンの有無を設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

拡張

データ編集有りの時のみ有効です。データ編集有りでCSVデータ編集のインターロック動作を設定します。拡張タブではインターロック機能を設定します。



インターロック

チェックを入れると、インターロック設定が有効になります。

インターロックアドレス

インターロックアドレスを設定します。

タッチ有効条件

インターロックアドレスで指定したビットアドレスのどちらの状態 (ON/OFF) でタッチを有効にするかを設定します。

この機能はGP2000シリーズのみ有効です。

4.5.4 CSVデータ表示機能（組み合わせ）

データ転送表示器またはファイルマネージャ表示器とCSV表示器をGPのベース画面に貼り付けるだけでCSVデータの内容が確認できます。

データ転送表示器との組み合わせ

データ転送表示器と組み合わせでCSVデータ機能の内容を表示します。

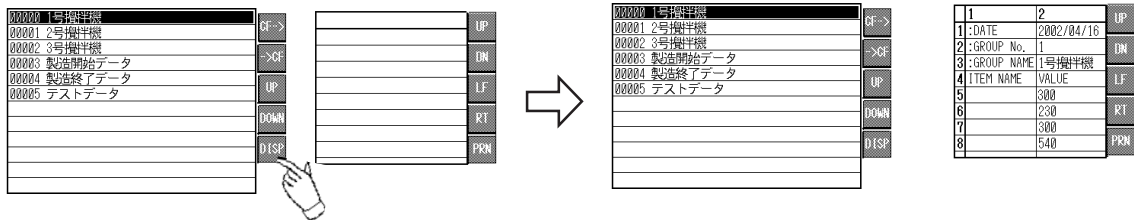
00000	1号攪拌機	CF->
00001	2号攪拌機	
00002	3号攪拌機	->CF
00003	製造開始データ	
00004	製造終了データ	UP
00005	テストデータ	
		DOWN
		DISP

データ転送表示器

1	2	UP
1:DATE	2002/04/16	
2:GROUP No.	1	DN
3:GROUP NAME	1号攪拌機	
4 ITEM NAME	VALUE	LF
5	300	
6	230	RT
7	300	
8	540	PRN

CSV表示器

データ転送表示器で指定したCSVファイルの内容を表示します。下記の例では、「DISP」スイッチをタッチすることで、データ転送表示器で指定した「00000 1号攪拌機」ファイルの内容を表示します。



- 重要**
- ・ CSV表示器でCSVファイルのデータを表示中にCFカードのハッチをオープンしたり、CFカードを取り出したりしたときは、自動的に表示内容を消去します。
 - ・ 画面を切り替えるとCSV表示器の内容はクリアされます。

ファイルマネージャ表示器との組み合わせ

ファイルマネージャ表示器と組み合わせでロギングデータのCSVファイルを表示したときは、以下のようになります。

<DIR>	
ZR00000.CSV	
ZR00001.CSV	
ZR00002.CSV	
ZR00003.CSV	
ZR00004.CSV	
ZR00005.CSV	
日時 : 02/09/11 09:24	
サイズ : 112 bytes	

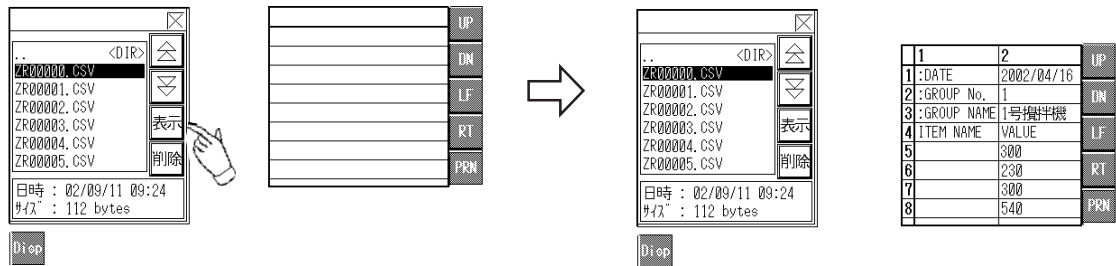
Disp

ファイルマネージャ表示器

1	2	UP
1:DATE	2002/04/16	
2:GROUP No.	1	DN
3:GROUP NAME	1号攪拌機	
4 ITEM NAME	VALUE	LF
5	300	
6	230	RT
7	300	
8	540	PRN

CSV表示器

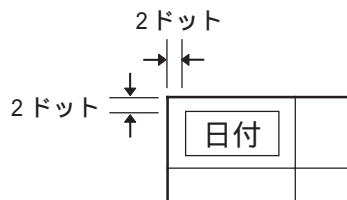
ファイルマネージャ表示器で指定した CSV ファイルの内容を表示します。下記の例では、「表示」スイッチをタッチすることで、ファイルマネージャ表示器で指定した「ZR00000.CSV」ファイルの内容を表示します。



- 重要**
- ・ CSV データ表示器で CSV ファイルのデータを表示中に CF カードのハッチをオープンしたり、CF カードを取り出したりしたときは、自動的に表示内容を消去します。
 - ・ 画面を切り替えると CSV 表示器の内容はクリアされます。

表示時の注意事項

- ・ CSV データを表示中に、そのファイルを他の機能(CSV データ転送機能の接続機器 CF カードの実行など)により変更された場合は再表示されます。この場合、ファイルの先頭から表示されます。
- ・ 1つのセルの最大文字数は100文字までです。これを超えた文字については表示できません。
- ・ CSV 表示器の外枠は、2ドット線、各セルを区切る線は1ドット線になります。
- ・ 各セルを区切る枠線と各セルのデータの間の隙間は2ドットの隙間があります。



- ・ 高さは、設定された文字の高さから自動的に調節します。(下記の例では、文字列の設定が 2 × 1 のとき)

1	2	UP
1:DATE	2002/5/1 1	DN
2:GROUP NAME		LF
3:GROUP No.	1	RT
4:GROUP NAME		PRN

- ・ 各セルの列幅は、表示する文字列の幅で自動的に調節します。ただし、文字列数が5文字未満の場合は、5文字分の幅となります。
- ・ 一番右端の列の場合に、文字列が長すぎて表示できないときは、表示可能な文字まで表示します。文字列が長すぎて、全て表示できないときは、はみ出した文字は表示しないようにします。「LF」スイッチ、「RT」スイッチでスクロールさせて表示させてください。
- ・ 各セルの文字表示は左詰め固定です。

表示可能な CSV データ形式

" (二重引用符) で囲まれていて、, (カンマ) で区切られている

```
"", "日付", "時刻", "データ0", "データ1"
"No.1", "01/12/05", "09:00:00", "123.4", "780"
"No.2", "01/12/05", "10:00:00", "213.5", "235"
```

単純に, (カンマ) で区切られている

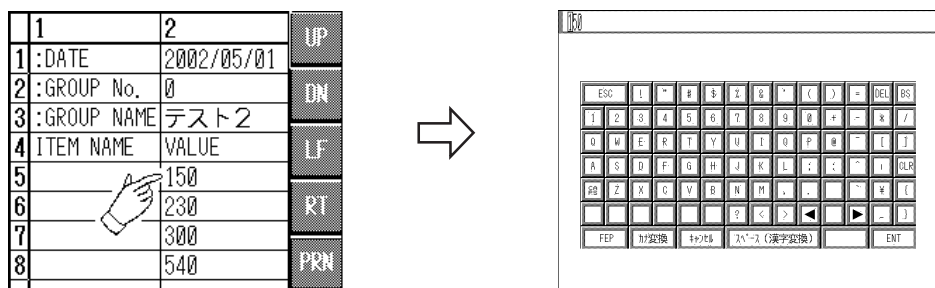
```
, 日付, 時刻, データ0, データ1
No.1,01/12/05,09:00:00,123.4,780
No.2,01/12/05,10:00:00,213.5,235
```

4.5.5 CSV データ編集機能

CSV表示器の各セルをタッチすると、自動的にポップアップキーボードが表示されて編集が行えます。

編集機能

CSVデータを編集する場合は、編集したいセルを直接タッチすることで編集ができます。ポップアップキーボードが表示され、タッチしたセルの内容が上部のデータ編集エリアに格納されて編集モードになります。ENTキーをタッチすることで確定し、ポップアップキーボードが閉じます。



- ・ フォント設定が日本語設定の場合日本語FEPが動作します。日本語FEPの動作については、[参照](#) 4.10 日本語FEPの対応
- ・ CAPSキーをタッチすることで小文字の入力が可能です。この場合、スイッチが反転した状態になります。もう一度タッチすると大文字の入力に戻ります。
CAPSキーの状態は編集モードを解除した時点で解除されます。また、GPの中型機種でキーボード画面切り替えを行った場合も解除されます。

機種による編集可能最大文字桁数

機種	編集可能最大文字桁数
GP2300シリーズ GP2301シリーズ GP2301Hシリーズ	36桁
GP2400シリーズ GP2401シリーズ GP2401Hシリーズ GP2500シリーズ GP2501シリーズ	76桁
GP2600シリーズ GP2601シリーズ	96桁
GP2300シリーズ(縦型) GP2301シリーズ(縦型)	24桁
GP2400シリーズ(縦型) GP2401シリーズ(縦型) GP2500シリーズ(縦型) GP2501シリーズ(縦型)	56桁
GP2600シリーズ(縦型) GP2601シリーズ(縦型)	72桁

- 重要**
- ・ 編集用ポップアップキーボードは、ローカルウィンドウを使用します。既に別のローカルウィンドウが2つ表示している場合は、編集用ポップアップキーボードは表示されません。どちらかのウィンドウを消してから、編集してください。
 - ・ CSVデータを編集する場合、Uタグのウィンドウと併用する場合、Uタグの「ウィンドウ設定」で「常時読込」を指定しないでください。編集用ポップアップキーボードが表示されません。
 - ・ 編集中には、CFカードデータ保存(バックアップSRAMからCSV変換してCFカードに保存する機能)はできません。CFカードデータ保存機能でライトエラーになります。
 - ・ 編集しようとしたセルが全て表示されていない場合でも編集は可能です。この場合、データ編集エリアには、表示できない部分についても全て表示します。
 - ・ カラム表示を有効にしている場合にはカラム番号を編集することはできません。
 - ・ 入力は文字列として行います。このため、入力桁のチェック、16ビット、32ビット、10進数、16進数のチェックは行いません。
 - ・ 編集モード中にCSV表示器のインターロックを有効にしても編集は行えます。その後、再度編集しようとしてもインターロックが有効となっているため、編集モードになりません。
 - ・ 編集データをCSVファイルに出力中は、オフラインモードへの移行はできません。

重要

- ・ 編集するときは、編集確定後テンポラリファイルを作成します。このため、編集するファイルと同サイズ以上の空き容量がないと編集が行えません。

CSVデータ表示器の編集時のファイル作成手順は以下のようになります。

例) ZR00001.CSVを編集したとき

ENTキーをタッチしたときに編集結果を反映したファイルを_CSV\$\$_0.TMPで作成します。

ZR00001.CSV(編集元ファイル名)を_CSV\$\$_1.TMPに変更します。

_CSV\$\$_0.TMPをZR00001.CSV(編集元ファイル名)に変更します。

_CSV\$\$_1.TMPを削除します。

編集中に電源がOFFした場合や編集に失敗した場合など、_CSV\$\$_0.TMPや_CSV\$\$_1.TMPが残る場合があります。

- ・ CSV表示器を回転させた場合に、90°と180°では編集用ポップアップキーボードが正しく表示されません。データ編集を行う場合には、0°か270°で使用してください。

4.5.6 CSVデータの印字

CSVデータ表示の印字キーをタッチすると表示しているCSVデータの印字が行えます。印字するフォーマットは、「CSVデータを全て印字する」または「表示部分のみ印字する」のモードがあります。

全体の印字

CSV表示器に表示しているCSVデータを全て印字します。

例) ログングデータのCSVデータを印字する場合

	日付	時刻	データ0	データ1
No.1	01/12/05	09:00:00	123.4	780
No.2	01/12/05	10:00:00	213.5	235
No.3	01/12/05	11:00:00	149.8	54908
No.4	01/12/05	12:00:00	-178.6	5683
No.5	01/12/05	13:00:00	256.2	48562
No.6	01/12/05	14:00:00	201.2	2019
No.7	01/12/05	15:00:00	196.3	9560
No.8	01/12/05	16:00:00	230.3	2354



- ・ 横線は印字されません。

CSV表示器で表示していない部分のデータも印字します。

	日付	時刻	データ0	データ1	データ2	データ3
No.1	01/12/05	09:00:00	123.4	780	10	110
No.2	01/12/05	10:00:00	213.5	235	20	120
No.3	01/12/05	11:00:00	149.8	54908	30	130
No.4	01/12/05	12:00:00	-178.6	5683	40	140
No.5	01/12/05	13:00:00	256.2	48562	50	150
No.6	01/12/05	14:00:00	201.2	2019	60	160
No.7	01/12/05	15:00:00	196.3	9560	70	170
No.8	01/12/05	16:00:00	230.3	2354	80	180
No.9	01/12/05	17:00:00	-140.2	4480	100	190
No.10	01/12/05	17:00:00	780.3	870	110	200
No.11	01/12/05	18:00:00	-140.2	540	120	210

- 重要**
- ・ カラム表示の有り無しにかかわらず、カラムは印字されません。
 - ・ 1行160文字までしか印字されません。160文字を超える分についてはカットされます。

表示部分のみ印字

CSV表示器に表示しているCSVデータの表示している部分だけを印字します。

例) ログイングデータのCSVデータを印字する場合

	日付	時刻	データ0	データ1
No.1	01/12/05	09:00:00	123.4	780
No.2	01/12/05	10:00:00	213.5	235
No.3	01/12/05	11:00:00	149.8	54908
No.4	01/12/05	12:00:00	-178.6	5683
No.5	01/12/05	13:00:00	256.2	48562
No.6	01/12/05	14:00:00	201.2	2019
No.7	01/12/05	15:00:00	196.3	9560
No.8	01/12/05	16:00:00	230.3	2354



- ・ 横線は印字されません。

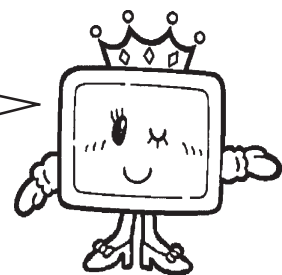
CSV表示器で表示している部分だけを印字します。

	日付	時刻	データ0	データ1
No.1	01/12/05	09:00:00	123.4	780
No.2	01/12/05	10:00:00	213.5	235
No.3	01/12/05	11:00:00	149.8	54908
No.4	01/12/05	12:00:00	-178.6	5683
No.5	01/12/05	13:00:00	256.2	48562
No.6	01/12/05	14:00:00	201.2	2019
No.7	01/12/05	15:00:00	196.3	9560
No.8	01/12/05	16:00:00	230.3	2354

- 重要**
- ・ カラム表示の有り無しにかかわらず、カラムは印字されません。
 - ・ 1行160文字までしか印字されません。160文字を超える分についてはカットされます。
 - ・ CSV表示器で右端のセルのデータがはみ出るためにカットされている場合、印字結果も同様に右端のセルはカットされた状態で印字されます。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

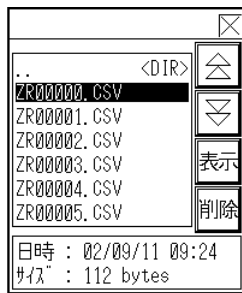


4.6 ファイルマネージャ表示機能

4.6.1 概要

ファイルマネージャ表示器は、CFカードのファイル情報をポップアップウィンドウで表示します。ファイルマネージャ表示器の起動用スイッチをタッチすることでポップアップウィンドウとして表示し、もう一度起動用スイッチをタッチするとポップアップウィンドウは閉じます。また、CSV表示器と組み合わせることでCSVデータの内容を表示します。

参照 「4.5.4 CSVデータ表示機能（組み合わせ）」



ファイルマネージャ表示器

1	2	UP
1:DATE	2002/04/16	
2:GROUP No.	1	DN
3:GROUP NAME	1号攪拌機	
4:ITEM NAME	VALUE	LF
5:VALUE		
6	230	RT
7	300	
8	540	PRN

CSV表示器

4.6.2 詳細

- ・ ファイルマネージャ表示器は拡大 / 縮小できません。
- ・ 初期表示位置は、X座標は40ドット単位、Y座標は20ドット単位で指定します。それ以外の位置に配置すると、GPが表示位置を補正するためにPRO/PB での作画時の配置と表示がずれます。
- ・ ファイルマネージャ表示器を起動したときは、CFカードのルートフォルダを表示します。
- ・ GPタイプを縦型に指定した場合は、ファイルマネージャ表示器も縦型で表示します。
- ・ フォント設定で、日本語以外の設定をした場合は、英語表示のファイルマネージャ表示器が表示されます。

4.6.3 設定項目

情報



コメント

ファイルマネージャ表示器にコメントを設定します。

削除ボタン有り

選択したCSVファイルを削除するスイッチを配置します。

ステータスアドレスを使う

チェックを入れると、ステータスアドレス設定が有効になります。

ステータスアドレスについて

指定したワードアドレスに書き込まれるエラー情報は下記のとおりです。

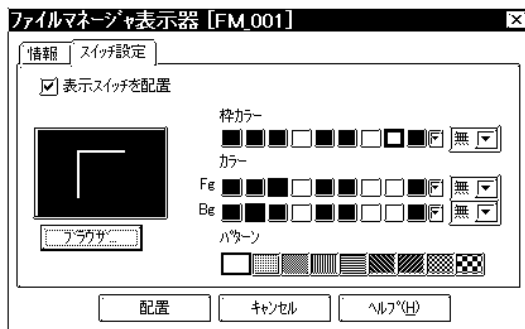


エラーステータス

- 0: 正常終了
- 1: 予約
- 2: 予約
- 3: 予約
- 4: CFカードなし(CFカードが挿入されていない、ハッチが開いている)
- 5: CFリードエラー(CFカードの読み出しに失敗した)
- 6: 予約
- 7: CFカードエラー(CFカードが異常であるか、CFカードでない)
- 8: CFカード削除エラー(ファイルの削除に失敗した)

スイッチ設定

ファイルマネージャ表示器をポップアップウィンドウで表示させる表示スイッチの設定をします。



表示スイッチを配置

表示スイッチの配置を設定します。

ブラウザ

表示スイッチの形状を設定します。

枠カラー

表示スイッチの枠カラーを設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

カラー

表示色 (Fg)、背景色 (Bg) の有無を設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

パターン

パターンの有無を設定します。選択するスイッチによって表示されない場合があります。

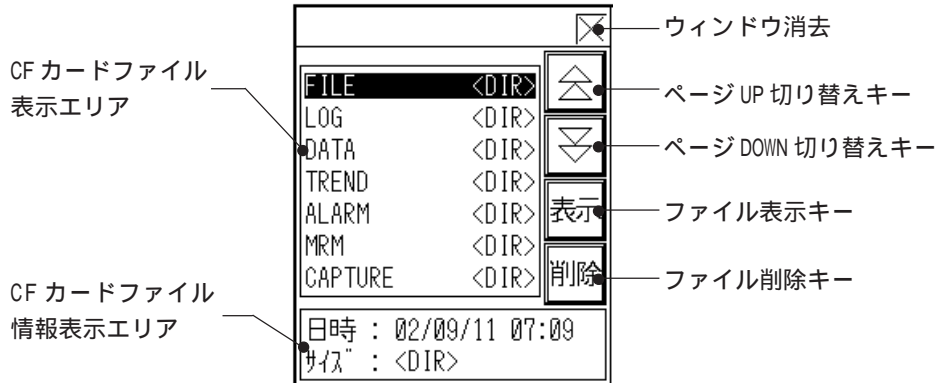


- ・ ファイルマネージャ表示器の表示スイッチの設置は、「ファイルマネージャ表示器」ダイアログの「スイッチ設定 / 表示スイッチを配置」にチェックを入れるか、画面エディタの「部品 (P) / 特殊スイッチ (U)」で「ファイルマネージャ表示」を選択して画面に配置してください。

4.6.4 ファイルマネージャ表示機能

ファイルマネージャ表示器の表示機能

ファイルマネージャ表示器を起動すると下記のウィンドウが表示します。



CF カードファイル表示エリア

CFカード内のフォルダ名または、ファイル名を表示します。フォルダの場合はフォルダ名の横に<DIR>の表示を行います。

また、一度に表示できるフォルダ数または、ファイル数は最大「7」です。このエリアをタッチすることでフォルダまたは、ファイルを選択できます。再度、タッチすると選択を解除します。

CF カードファイル情報表示エリア

選択したファイルの「タイムスタンプ」と「ファイルサイズ」を表示します。フォルダの場合は、「ファイルサイズ」は表示されません。

ウィンドウ消去

CFカードファイルマネージャのウィンドウを閉じます。

ページUP 切り替えキー

ページを上方向に切り替えます。

ページDOWN 切り替えキー

ページを下方向に切り替えます。

ファイル表示キー

選択しているフォルダ、またはファイルの内容を表示します。CSVファイルであれば、CSV表示器で表示可能です。



・ ファイルマネージャ表示器を表示させた時、ファイルマネージャ表示器が一番手前に表示されます。また、ファイルマネージャ表示器とウィンドウ画面が重なっている場合は、タッチによって入れ換えることができます。ただし、押した位置にタッチキーが設定されている場合は、タッチの処理後に表示が入替わります。

CFカードに保存されているファイルの名称と処理方法
CFカード内のフォルダ、ファイル名を下表に示します。

	フォルダ名、ファイル名		ファイルの表示キーをタッチしたときの処理内容
フォルダ	¥FILE, ¥LOG, ¥DATA, ¥CAPTURE, ¥MRM, ¥TREND, ¥ALARM, ¥SRAM		各フォルダ内のファイル名を表示します。
ファイル	ZF*****.BIN	ファイリングデータ	表示しません。
	ZL*****.CSV	ロギングデータ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZI*****.BIN	イメージ画面	表示しません。
	ZO*****.BIN	サウンドデータ	表示しません。
	CP*****.JPG	画面キャプチャ ビデオキャプチャ	表示しません。
	ZC*****.MRM	GPバックアップデータ (MRMファイル)	表示しません。
	ZT*****.CSV	折れ線グラフデータ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZS*****.CSV	サンプリングデータ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZA*****.CSV	アラームアクティブ/ ブロック1データ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZH*****.CSV	アラームヒストリ/ ブロック2データ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZG*****.CSV	アラームログ/ ブロック3データ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZR*****.CSV	CSVデータ転送機能 データ	CSV表示器にCSVデータの内容が表示可能です。
	ZD*****.BIN	バックアップSRAMデータ	表示しません。

重要

- ・ ファイルマネージャ表示器はローカルウィンドウを使用します。既に別のローカルウィンドウが2つ表示している場合は起動できません。どちらかのウィンドウを消してから、再度ファイルマネージャ表示器の表示スイッチをタッチして下さい。
- ・ ファイルマネージャ表示器の表示スイッチを同一画面に複数設定した場合でもファイルマネージャ表示器は1つしか動作しません。既に表示していた場合に別の表示スイッチをタッチするとファイルマネージャ表示器のウィンドウを閉じます。
- ・ ファイルマネージャ表示器とUタグのウィンドウを併用する場合、Uタグの「ウィンドウ設定」で「常時読込」を指定しないで下さい。ファイルマネージャ表示器は正常に表示しません。

重要

- ・ インデックス文字列のテーブル切り替え時は、CFカードファイルマネージャがOFFします。再度起動スイッチをタッチして起動してください。
- ・ ウィンドウ上に起動スイッチがある場合にCFカードファイルマネージャは起動しません。ウィンドウには起動スイッチを設定しないで下さい。
- ・ ファイルマネージャの起動スイッチは、ベース画面上のみ配置可能です。

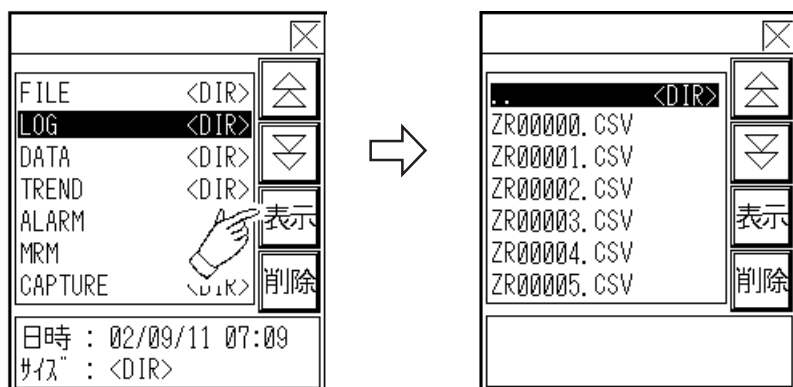
CF カードファイルマネージャの操作方法

フォルダ内のファイルを表示させる方法や、CSVデータ表示器を用いてCSVデータを表示させる方法などについて説明します。

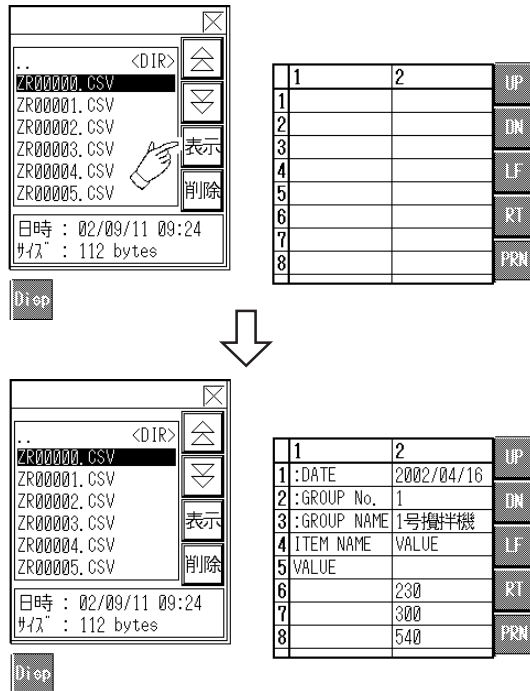
フォルダを選択時にファイル表示キーをタッチしたとき

フォルダを選択時に「表示」キーをタッチするとそのフォルダの内容が表示されます。

1つ上の階層のフォルダを表示するには、「..」を指定し、「表示」キーをタッチすると移動できます。



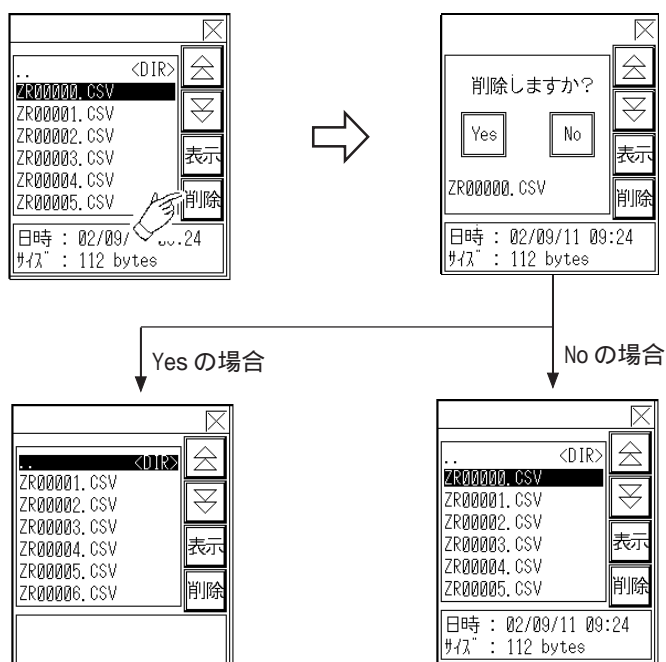
CSVファイルを選択時にファイル表示キーをタッチしたとき
 CSV表示器を設定しているときにCSVファイルを選択してファイル表示キーをタッチすると、
 CSVデータの内容を表示します。



- MEMO**
- ・ CSVデータ以外のファイルを選択してファイル表示キーをタッチしても表示されません。
 - ・ CSV表示器を設定しない画面でファイル表示キーをタッチしても表示されません。

ファイル削除キー

選択されているファイルを削除します。また、ファイルを削除するときには下記のメッセージが表示されます。

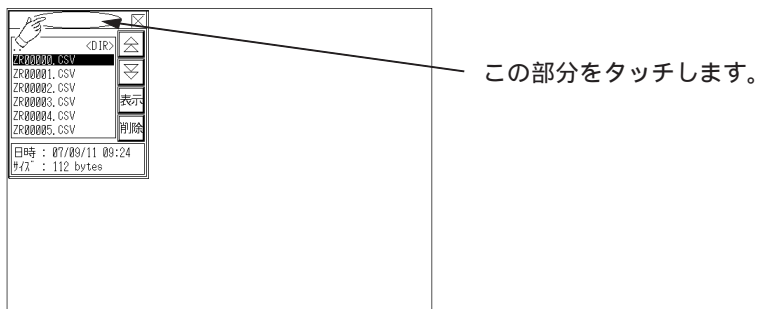


- 重要**
- ・ ファイルを削除したときに読取専用ファイルは削除しません。

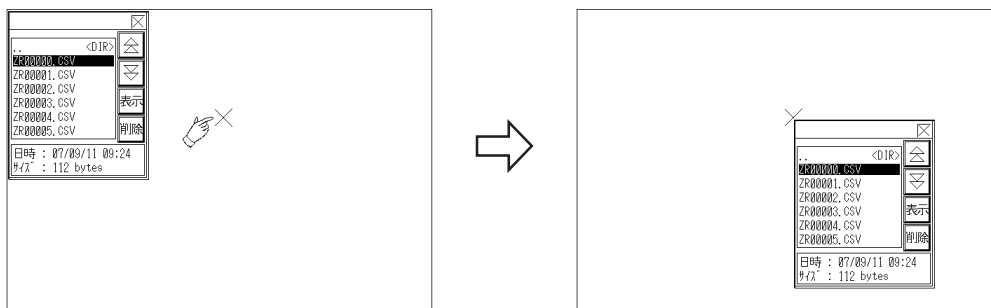
ファイルマネージャ表示器の移動

ファイルマネージャ表示器の移動を行うには次の手順で行います。

1. ファイルマネージャ表示器の上部をタッチします。



2. 次に移動したい場所をタッチすると、タッチしたポイントにファイルマネージャ表示器が移動します。

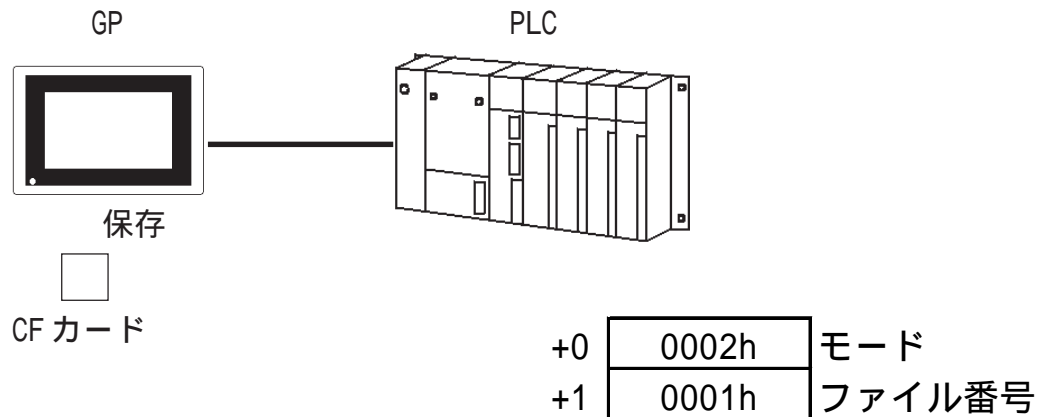


- ・ 移動先のタッチした場所を表示開始位置として表示します。タッチした位置がX座標で40ドット単位で割り切れない座標のときは、40ドット単位が一番近い座標位置で表示します。Y座標は20ドット単位で表示します。
- ・ 初期表示位置の指定位置でウィンドウが表示できない(画面からはみ出る)ときは、表示できるように座標位置を変更して表示します。
- ・ ファイルマネージャ表示器を移動するときに、移動先の位置でウィンドウが表示できない(画面からはみ出る)ときは、表示できるように座標位置を変更して表示します。

4.7 CFカード

4.7.1 概要

GP77Rシリーズ(GP本体にマルチユニット(別売)を装着)およびGP2000シリーズではCFカードを使用することができます。ただし、GP2000シリーズではマルチユニット(別売)は必要ありません。



4.7.2 詳細

データ容量の大きいイメージ画面やサウンドデータをCFカードに保存することができます。(外部記憶装置機能使用)

例えば、ファイリングデータをCFカードに保存し、必要なときにGPへ転送して使用します。

参照 「4.2 ファイリングデータ(レシピ)機能」

アラームデータ、折れ線グラフデータ、サンプリングデータ、ロギングデータをCSVファイル(*.CSV)として保存することができます。

保存したデータはパソコンで読み出してデータベースなどに活用できます。

画面データをバックアップファイル(*.MRM)としてバックアップし、他のGPへコピーできます。

GP-2500/2600でVMユニットを装着すると、画面キャプチャを使用することができます。

参照 「4.7.10 画面キャプチャ」

4.7.3 CFカードご使用についての注意事項

マルチユニット(別売)が必要

- ・ CFカードはGP77RシリーズとGP2000シリーズにのみ対応しています。また、CFカードをGPで使用するにはマルチユニット(別売)が必要です。(GP2000シリーズではマルチユニットは必要ありません。)
- ・ CFカードにバックアップした画面データをコピーするGPには、あらかじめGPシステム、プロトコルなどがセットアップされている必要があります。

データ保存時の注意事項

- ・ CFカードをGPで初期化すると、自動的にフォルダが作成されます。CFカードに転送されたデータは以下のファイル構成で保存されます。

フォルダ	保存されるデータ	ファイル名
¥file	ファイリングデータ	ZF*****.BIN
	CSVデータ転送機能データ	ZR*****.CSV
¥log	ロギングデータ	ZL*****.CSV
¥data	イメージ画面	ZI*****.BIN
	サウンドデータ	ZO*****.BIN
¥capture	画面キャプチャ ビデオキャプチャ	CP*****.JPG
¥mrm	GPバックアップデータ(MRMファイル)	ZC00001.MRM(固定)
¥trend	折れ線グラフデータ	ZT*****.CSV
	サンプリングデータ	ZS*****.CSV
¥alarm	アラームデータ	
	・ アクティブまたはブロック1データ	ZA*****.CSV
	・ ヒストリまたはブロック2データ	ZH*****.CSV
	・ ログまたはブロック3データ	ZG*****.CSV
¥Sram	バックアップSRAMデータ	ZD*****.BIN

- ・ ファイリングデータで複数フォルダを使用しない場合、フォルダ設定は1固定です。
参照 「4.2 ファイリングデータ機能」
- ・ ファイル番号を設定する際にファイリングデータを使用する場合:1~8999、その他のデータを使用する場合:0~65535の範囲で指定します。ファイリングデータの設定を行う場合、「複数フォルダ使用する」または、「複数フォルダ使用しない」のどちらかを選択して下さい。
- ・ CFカードに保存するファイル名は全角文字のファイル名やフォルダ名は使用できません。半角8文字以内で指定してください。また、FAT32には対応していません。
- ・ CFカードに既存のデータを上書きして保存する場合は、保存するデータの容量以上の空き容量がCFカードに必要となります。
- ・ 画面キャプチャは「GPシステムの設定」で行います。

参照 「4.7.10 画面キャプチャ」



ビデオキャプチャはvタグで行います。

参照 「2.28 ビデオウインドウ表示拡張機能」

CFカードアクセス中における注意事項

GPとCFカード間でアクセスを行っているときに以下の内容を実行すると、CFカード内のデータが破壊される恐れがあります。

- ・ GPの電源をOFFしたとき
- ・ GPをリセットしたとき
- ・ CFカードの抜き差し

従って、あらかじめCFカードにアクセスしないような専用の書き込み確認画面を作成するなどし、その画面で書き込み状況を確認してから電源OFF、リセット、CFカードの抜き差しを行うようにしてください。

以下にCFカードへの書き込み確認画面の例を示します。

CFカードにデータを書き込み中であることを確認できるアプリケーション画面です。

この画面で書き込みが行われていないことを確認してから、GPの電源OFF、リセット、CFカードの抜き差しを行います。

アプリケーションの作成例

<GP画面>

ベース画面を1画面用意してタッチキーを作成します。タッチキーはPLCの任意のビットAをONにする設定を行います。

別のベース画面にメッセージ用のライブラリを作成します。メッセージは「GPの電源をOFFする準備ができました」と登録します。

再度タッチキーを作成した画面に戻り、Lタグを設定します。Lタグの起動ビットはPLCの任意のビットBに設定し、で作成したライブラリ画面を呼び出すよう設定します。

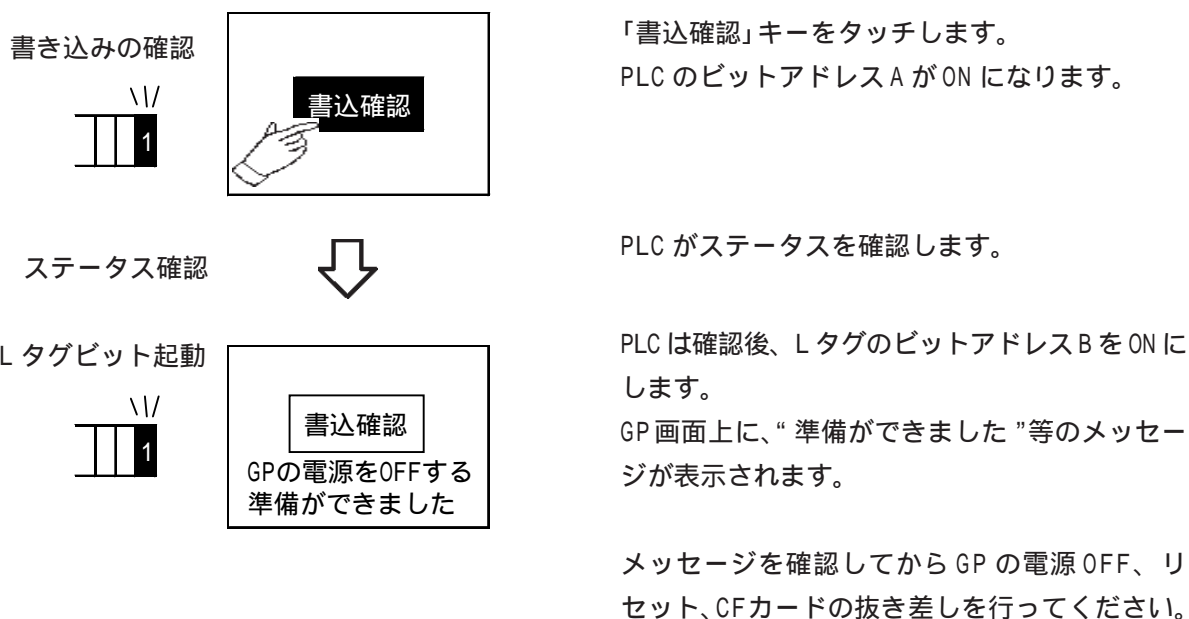
<PLCプログラム>

タッチキーのビットAがONになったことを確認します。

[GPシステムの設定]の[拡張機能設定]の[CFカードデータ保存設定]で設定したコントロールワードアドレスの内容を確認して、ステータスが書き込み処理中でないことを確認します。コントロールワードアドレスの下位8ビットが「00」であれば書き込み中ではありません。

書き込み中でないことを確認後、Lタグの起動ビットBをONにします。

GPの画面上にメッセージが表示されます。



その他の注意事項

- ・ 一度破壊されたCFカードのデータは復旧できませんのでフォーマットを行ってください。万一データが破壊された場合に備えてバックアップを習慣づけてください。
- ・ GPでフォーマットしたCFカードをGP以外の機種で使用しないでください。
- ・ パソコンで直接CFカードにアクセスするには、PCカードスロットが必要です。またこの場合は、CFカードをCFカードアダプタに装着して、パソコンのPCカードスロットに挿入してください。
- ・ CFカードをGPに装着していない場合はCFカードを使用した画面を動作させないでください。

4.7.4 GP-PRO/PB での操作～外部記憶装置としての利用

CFカードを外部記憶装置として利用する場合の一連の流れは以下のとおりです。

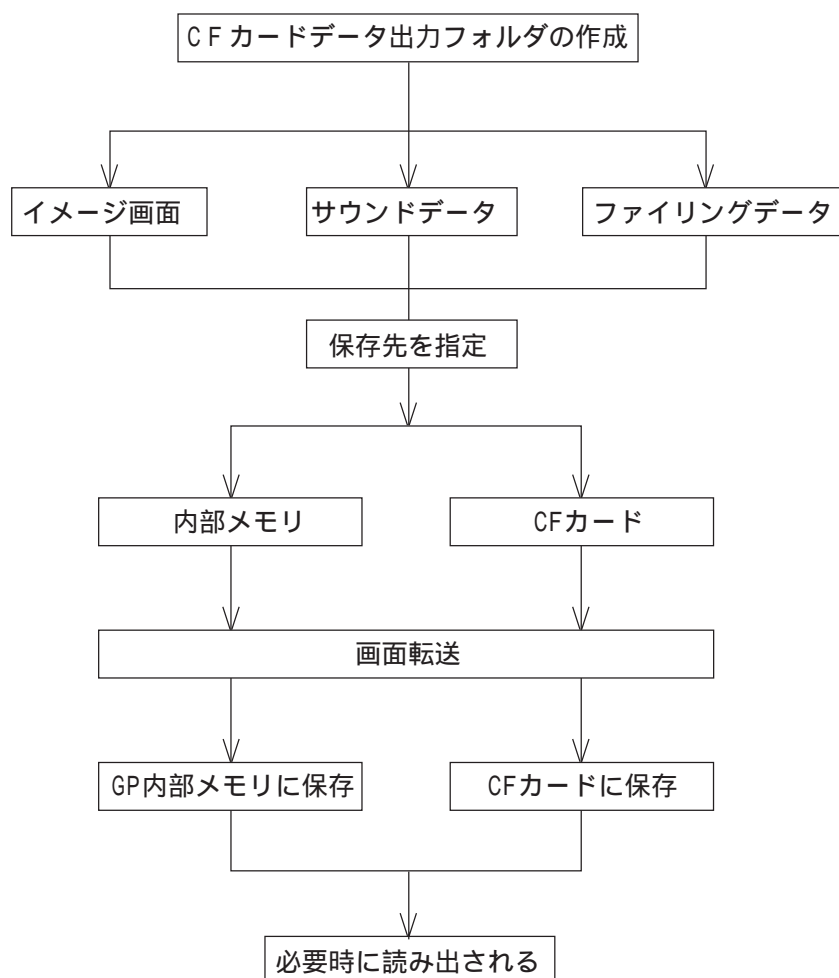
CFカードデータ出力フォルダを作成します。

作画時に、イメージ画面、サウンドデータ、ファイリングデータの各機能の設定で各データをCFカードへ保存するよう指定します。このとき、これらのデータはいったんCFカードデータ出力フォルダに保存されます。

参照 4.2 ファイリングデータ(レシピ)機能、4.1 サウンド出力

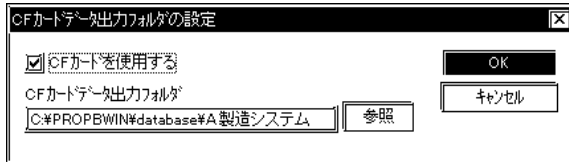
プロジェクトファイルをGPへ転送します。転送時、CFカード出力フォルダに保存されているデータはCFカードに、それ以外のデータは内部メモリに保存されます。

運転時、各データは必要なときにCFカードから読み出されます。

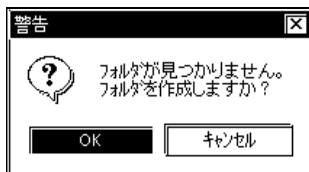


4.7.5 CFカードデータ出力フォルダの設定

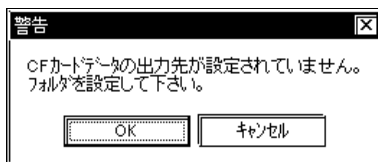
CFカードにデータを保存するためには、まずプロジェクト内に一時的に保存する場所(CFカードデータ出力フォルダ)を指定する必要があります。イメージ画面、サウンドデータ、ファイリングデータ設定時、保存先をCFカードに指定すると、これらのデータはここで指定するCFカードデータ出力フォルダに出力されます。



プロジェクトマネージャで[プロジェクト(P)]から[CFカード出力フォルダ(F)]を選択し、「CFカードを使用する」を指定します。既に存在するフォルダを指定する場合はフォルダ名を入力、または[参照]をクリックしてフォルダを選択してください。



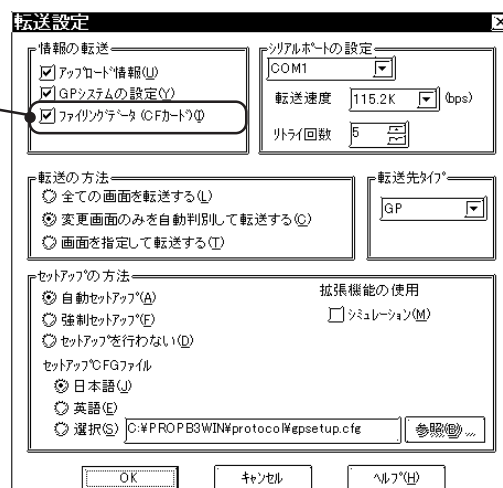
「CFカードデータ出力フォルダ」を設定する前に、データの保存先をCFカードに指定した場合は、右のようなダイアログボックスが表示されます。



4.7.6 CFカードデータ出力フォルダからCFカードへの転送

CFカードデータ出力フォルダに保存したデータは[画面の転送]でプロジェクトファイルをGPへ転送するとき同時にCFカードへ転送されます。ただし、ファイリングデータを転送する場合は、[画面の転送]の[転送設定]ダイアログボックスで「ファイリングデータ(CFカード) (1)」を指定する必要があります。[参照](#) 「オペレーションマニュアル / 7.2 画面の転送」

ファイリングデータをCFカードへ転送します。



重要

- ・CFカードへデータを転送した場合、同じ名前のファイルは上書きされますが、新しい名前のファイルは追加して書き込まれます。したがってプロジェクトを変更して転送を行っても、前回転送したプロジェクトのイメージ画面やサウンドデータのファイルはCFカード内に残っていますのでご注意ください。
- ・接続機器が「メモリリンク Ethernet タイプ」の場合、CFカードへの画面転送はできません。

4.7.7 GPでの操作～オフラインモード

GPのオフラインモードでは、CFカードの初期化およびGPにダウンロードされている画面データのバックアップを行います。詳細につきましては、[参照](#) 「各マルチユニットユーザーズ」



- ・ GPにマルチユニット(別売)が装着されていないと、CFカード用のメニューは表示されません。(GP2000シリーズでは必要ありません。)
- ・ 画面作画ソフトにて、あらかじめGPをセットアップしておく必要があります。

CFカードの初期化

CFカードのメモリをGPのオフラインモードで初期化します。

[参照](#) 各ユーザーズマニュアル、各マルチユニットユーザーズ

画面データのバックアップ

画面データをバックアップファイル(*.MRM)としてCFカードに保存します。バックアップファイルは元のGPに戻したり、別のGPにコピーして画面データを流用することができます。



- ・ CFカードには1プロジェクトのみ保存することができます。

CFカードにバックアップファイルを作成する

GPのオフラインモードで「CFカードへコピー」を実行することにより行います。「CFカードへコピー」は、画面データのための転送であり、システムは転送されません。

CFカードからGPへバックアップファイルをコピーする

GPのオフラインモードで「CFカードからコピー」を実行することにより行います。「CFカードへコピー」は、画面データのための転送であり、システムは転送されません。

4.7.8 バックアップSRAMからCFカードへのデータ転送

GP 運転時にバックアップSRAMに格納されたアラームデータ、折れ線グラフデータ、ロギングデータ、およびサンプリングデータを CSV ファイル (*.CSV) として CF カードに保存します。これらのデータは、コントロールアドレスにコマンドを書き込むことにより、GPのバックアップSRAMからCFカードへ転送されます。

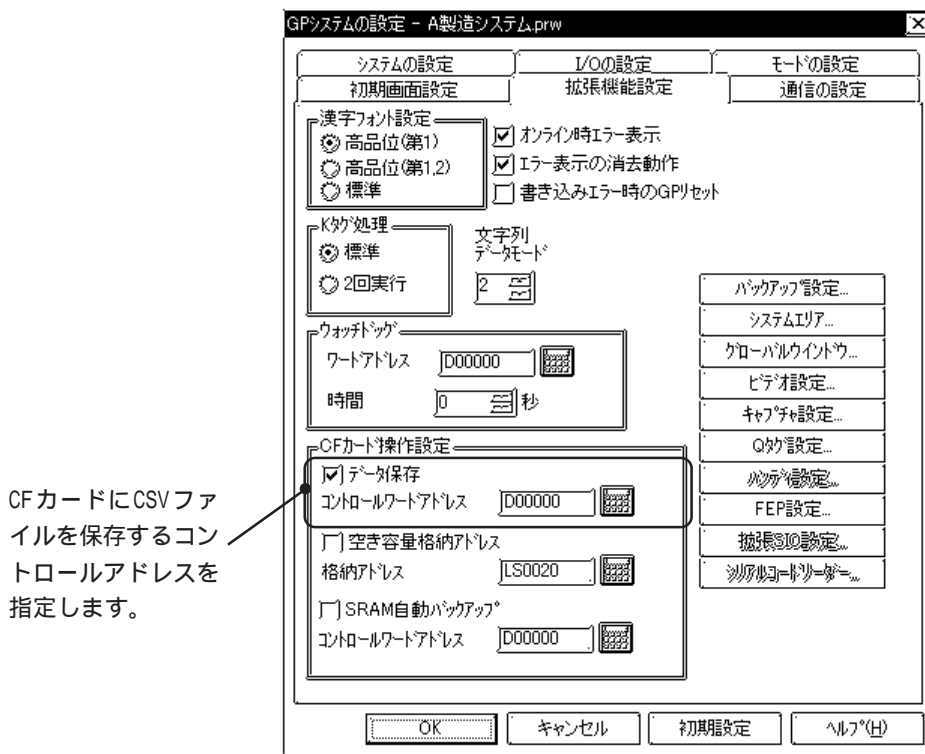
CFカードに保存されたCSVファイルは、[画面の転送]の[CFカードの保存データ受信(S)]またはCFカードツールなどを使ってパソコンに読み出し、データベースとして活用できます。

バックアップSRAMに格納されたデータをCSVファイルとしてCFカードへ転送するには、コントロールアドレスに転送を指示するコマンドを書き込みます。

コントロールアドレスの設定

コントロールアドレスの設定は、[GPシステムの設定]の[拡張機能設定]で行います。

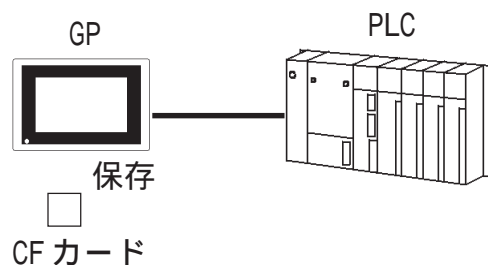
参照 「オペレーションマニュアル /6.1 GP 初期設定の登録」



CFカードへ転送する

コントロールアドレスはコマンドとステータスを書き込むモードと転送するデータを指定するファイル番号の領域に分かれています。

+0	モード
+1	ファイル番号



+0	0002h	モード
+1	0001h	ファイル番号

モード

モードにコマンドを書き込むと、処理が実行され、処理結果(ステータス)がモードに反映されます。

モード	ワードデータ	内容
コマンド	0001h	ファイリングデータ
	0002h	ロギングデータ
	0003h	折れ線グラフデータ
	0004h	サンプリングデータ(データサンプリングのデータ)
	0005h	アラームアクティブ/ブロック1データ
	0006h	アラームヒストリ/ブロック2データ
	0007h	アラームログ/ブロック3データ
	0020h	ロギンググループの自動保存開始
	0021h	ロギンググループの自動保存終了
ステータス	0000h	正常終了
	0100h	書き込みエラー
	0200h	マルチユニットが装着されていない/CFカードが差さっていない/CFカードアクセススイッチがOFFになっている
	0300h	書き込みデータが存在しない(データが設定されていない)
	0400h	ファイル番号エラー
	2000h	ロギンググループの自動保存に対する正常応答 コントロールアドレスの値がこの値の間、自動保存のモードが継続されます。値が変更されると自動保存を終了します。

- 重要** ・ GPからステータスが書き込まれた後、次のコマンドを書き込むまでには、通信サイクルタイムもしくはタグスキャンタイムのいずれか長い方の時間以上の間隔をあけてください。

ファイル番号

コマンドを書き込む前にファイル番号を指定します。

ファイリングデータで複数フォルダを使用しない場合は、ファイル番号は「1」固定です。複数フォルダを使用する場合は0～8999の範囲で指定します。その他のデータの場合は0～65535の範囲で指定します。

- 重要** ・ CFカードに保存時、所定のフォルダ(¥file、¥logなど)が存在しない場合は、自動的にフォルダを作成して保存します。ただし、CFカードが初期化されていないなど、フォルダを作成できない場合は書き込みエラーとなります。
- ・ 書き込みエラーが発生した場合、書き込み途中のファイルがCFカード内に残る場合があります。



- ・ データ量により、書き込みに数秒以上かかる場合があります。
- ・ 書き込み中はタグや画面切替の動作が遅くなります。

ロギンググループの自動保存

ロギンググループの自動保存の場合には、GPからファイルフルビットをONにするタイミング(ロギングが1周したタイミング)で、自動的にCFカードに書き出します。ファイル形式は、CSVファイルとなります。

・自動保存の開始

ループ動作で自動でCFカードに保存する場合は、ファイル番号を指定してから、モードに0020hを書き込みます。

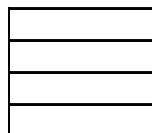
GPが正常に自動保存の動作モードに入った場合は、GPからモードに2000hが書き込まれます。モードの値がこの2000hの間のみ、自動保存の動作モードが継続されます。値が変更されると自動保存の動作モードを終了しますので、自動保存を継続させる場合には値を変更しないようにしてください。自動保存を終了する場合には、以下にある自動保存の終了コマンドを使用してください。

・自動保存の終了

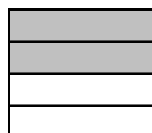
自動保存の動作モードを終了する場合は、モードに0021hを書き込みます。GPが正常に自動保存の終了処理を終わった場合には、GPからモードに0000hが書き込まれます。自動保存の終了処理では、バックアップSRAMの内容が途中の場合でも、その時点までのロギングデータがCFカードに書き出されます。また、次に自動保存の開始(再開)を行った場合には、前回の保存状態に関わらず、項目行とループの先頭のロギングデータからCFカードに書き出されます。

ロギングの内容(バックアップSRAMの内容)

～ はロギングデータを表します。



この状態のときに、自動保存の終了を行った場合は、～ の順番でデータが書き出されます。



この状態のときに、自動保存の終了を行った場合は、～ の順番でデータが書き出されます。すでに～ のデータが書き出されている場合には、それらの追加で書き出されることとなります。

重要

- ・自動保存の動作モードの間に、自動保存の終了コマンド以外の値が書き込まれた場合は、自動保存の終了コマンドと同様に、その時点までのロギングデータがCFカードに書き出されます。ただし、モードに書き込まれた値(コマンド)の処理は行われません。
- ・自動保存の動作モードの間に、途中でファイル番号を変更すると、そこで自動保存が終了し、その時点までのロギングデータがCFカードに書き出されます。
- ・ループ動作のときに、従来のCFカード保存のコマンド(0002h)は有効です。ただし、その場合は、ループ1周分のロギングされているデータのみ出力されます。
- ・ループ動作で自動でCFカードに書き出す場合、ロギングの回数が少なく、またロギングの周期が短いと、CFカードへの書き出しが頻繁に行われることになり、CFカード自体の書き込み寿命などにも影響しますのでご注意ください。また、同様にロギングの1周する周期が短いと、CFカードへの書き込んでいる間にロギングがもう一周回ってしまう場合があります。その場合には、一周回ったロギングデータのCFカードへの書き込み処理が始めるまで、ロギング動作は中断されます。
- ・バックアップSRAMのデータをCFカードに書き出す際に、Pro-Sever(2 Way ドライバ)からバックアップSRAMをアクセスしていると、その間CFカードへの書き込み処理が待たされます。ループ動作で自動でCFカードに書き出す際には、同様にその間CFカードへの書き込み処理が待たされることになり、CFカードへの書き込み処理が始まるまで、ロギング動作も中断しますので、ご注意ください。
- ・ループ動作有りでも自動でCFカードに書き出す場合、ファイルの内容は追加で書き足されていきます。
- ・ファイルは追加書き込みでオープンされますので、すでに同じファイル名のファイルが存在していた場合でも、そのファイルに対して追加で書き足されていきます。

4.7.9 バックアップSRAMのバックアップ

バックアップSRAMのすべてのデータをCFカードにバックアップすることができます。CFカードにバックアップしたファイルはGPに転送することができます。

使用例として、画面転送時などバックアップSRAMがクリアされてしまう場合に、バックアップしたデータをGPに戻すことができます。

本機能は、GP2000シリーズのみ有効です。

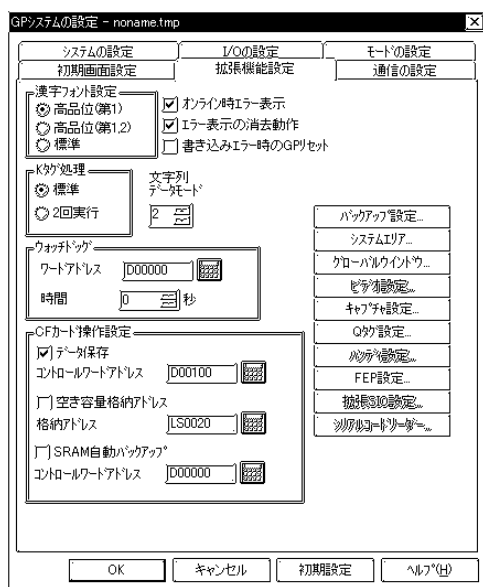
- 重要** ・ 作画ソフトでバックアップSRAMを使用する機能の設定を変更してGPに画面転送すると、CFカードにバックアップしたデータが画面データと一致なくなり、GPにSRAMの内容を戻せなくなる場合があります。

バックアップSRAMからCFカードへの転送

バックアップSRAMからCFカードにデータを転送するタイミングは、コントロールアドレスより実行します。

コントロールアドレスの設定は、[GPシステムの設定]の[拡張機能設定]で行います。

参照 「オペレーションマニュアル /6.1 GP初期設定の登録」

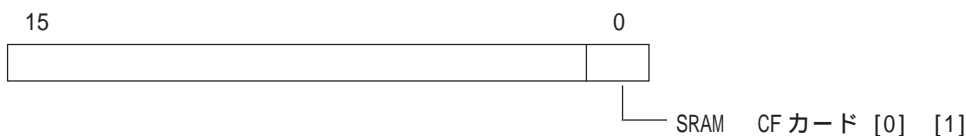


設定したコントロールアドレスの+1のアドレスにステータスエリアとして転送が正常に行えたか、エラーが発生したかをセットします。

例えば、コントロールアドレスを[GPシステムの設定 / 拡張機能設定]でD00100に設定すると、ステータスエリアはD00101に自動的に設けられます。

+0	コントロール	バックアップSRAMをCFカードへ転送
+1	ステータス	エラーステータス

- ・ コントロール



コントロールビット操作における注意事項

- ・ CFカードへ転送を行う際、CFカード保存機能が実行中でないこと、転送完了ビットがOFFであることを確認してから行ってください。
- ・ 手順の中で電源がOFFされる場合を考慮して運転開始時に転送トリガビット・転送完了ビットはOFFにしておくなどの対策を行ってください。

転送トリガビットのONもしくはOFF時間は通信サイクルタイムかタグスキャンタイムのいずれか長い時間で保持してください。

CFカードに保存するファイルサイズについて

- ・ コントロールワードアドレスをトリガとして、バックアップSRAMのデータ（GPに関するデータ）をCFカード（バックアップ）にファイルとして保存します。
- ・ GP機種により、以下のようにCFカードに保存されるファイルサイズが異なります。

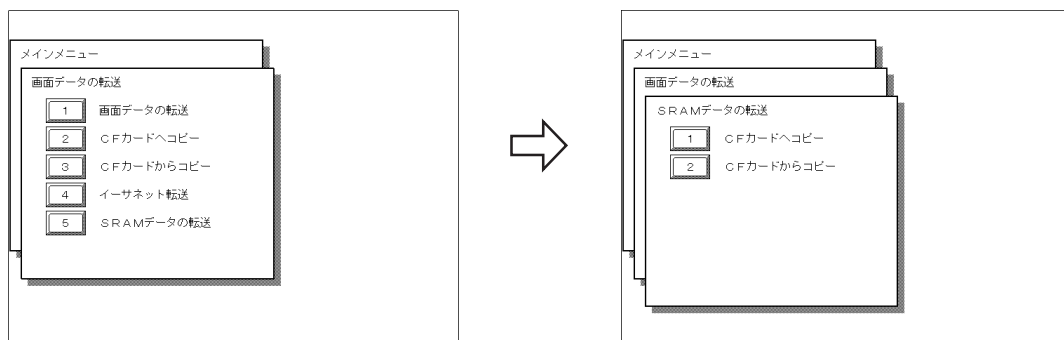
GP機種	CFカードに保存されるファイルサイズ
GP2300T, GP2300L, GP2400T, GP2500T, GP2600T, GLC2300T, GLC2300L, GLC2400T, GLC2600T	256KB
GP2301S, GP2301L, GP2301T, GP2401T, GP2501T, GP2501S, GP2601T, GP2301HL, GP2301HS, GP2401HT	128KB

GP オフラインでのバックアップSRAM CFカード転送

GPのオフラインでバックアップSRAMのデータをCFカードに転送、またはCFカードからバックアップSRAMに転送します。

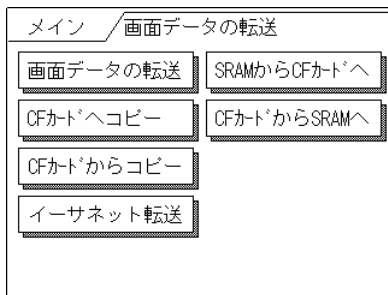
大型機種の場合

GPのオフラインで[メインメニュー / 2 画面データの転送 / 5 SRAMデータの転送]を選択します。



中型機種の場合

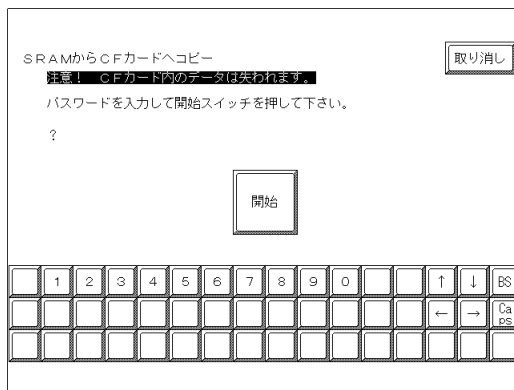
GP オフラインで[メインメニュー / 画面データの転送]から[SRAM から CF カードへ]または[CF カードから SRAM へ]を選択します。



バックアップ SRAM から CF カードへの転送

パスワードを入力して、開始スイッチを押すと転送を始めます。

下は大型機種の画面です。



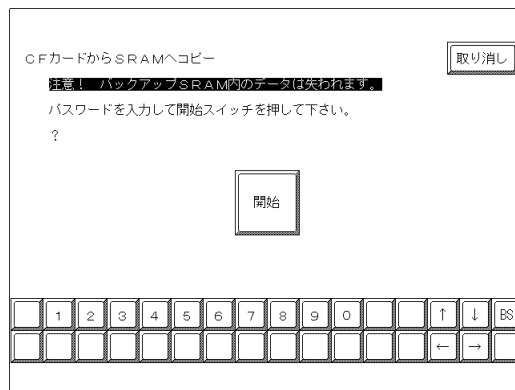
- ・ エラー時には、次のようなメッセージを表示します。

	エラーメッセージ	エラー内容
1	転送先の容量が足りません。	CFカードの空き容量がSRAMのデータサイズより小さいため転送できません。
2	CFカードが挿入されていません。	CFカードが挿入されていない。またはCFカードのハッチが開いている。
3	CFカードに書き込めません。	CFカードの書き込み中にエラーが発生した。

CFカードからバックアップSRAMへの転送

パスワードを入力して、開始スイッチを押すと転送を始めます。

下は大型機種画面です。



- ・ エラー時には、次のようなメッセージを表示します。

	エラーメッセージ	エラー内容
1	転送先の容量が足りません。	CFカード内のバックアップファイルがSRAMのサイズより大きいため転送できません。
2	SRAMデータと画面データが一致しません。	転送しようとしたバックアップファイルの内容が画面データと一致していません。
3	CFカードが挿入されていません。	CFカードが挿入されていない。またはCFカードのハッチが開いています。
4	CFカードデータ異常。	CFカードからデータを読み出し中にエラーが発生しました。
5	CFカード内にデータがありません。	CFカード内にバックアップファイルが存在しないため転送できません。

CFカードの保存先

CFカードの保存先は、SRAM¥ZD00001.BINです。

CFカードには、バックアップファイルが1つだけ保存可能です。

注意事項

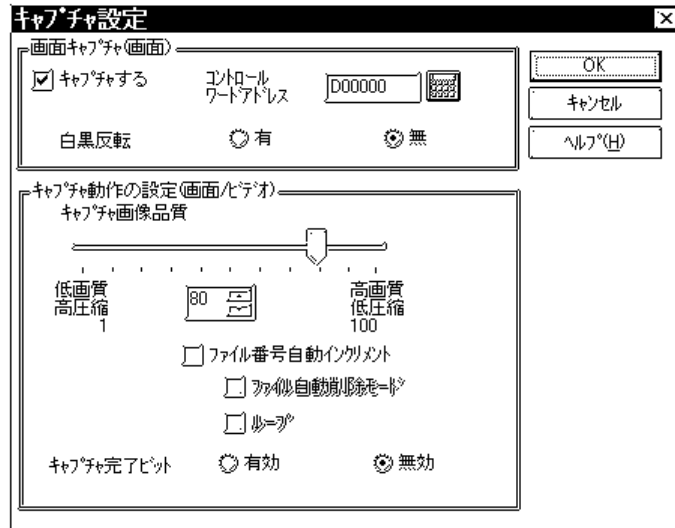
- ・ CFカードの空き容量は、必ずバックアップSRAMのサイズより大きくしてください。空き容量のチェックは、処理を実行する前に行いますので、CFカードの空き容量がない場合CFカードに保存しません。
- ・ CFカード保存機能を使用する場合はCFカード保存のコントロールアドレスにデータが入っていないことを確認してください。CFカード保存機能には以下のデータが保存できます。
ファイリングデータ、ロギングデータ、折れ線グラフデータ、サンプリングデータ(データサンプリングのデータ)、Qタグのアラームデータ
- ・ CFカード保存機能の実行中にバックアップSRAMのバックアップを実行すると、CFカード保存機能が終了するまでバックアップしません。この間はCFカードへの書き込み処理が中断されます。
- ・ Pro-ServerのSRAMバックアップデータ保存機能の処理において2WayドライバがSRAMにアクセスしている場合は動作できません。この間はCFカードへの書き込み処理が中断されます。
- ・ 逆にバックアップSRAMバックアップを実行している間は、CFカード保存機能の処理が中断されることとなります。ロギング機能のループ動作で自動でCFカードに書き出す際など、CFカードへの書き込み処理が始まるまで、ロギング動作も中断しますのでご注意ください。
- ・ バックアップファイルは、CFカードに1つしか保存できません。
- ・ オフラインで「メモリの初期化」の「CFカードの初期化」を実行すると、SRAMフォルダを作成します。
- ・ バックアップファイルは、画面データの設定内容と一致させておく必要があります。オフラインでCFカード SRAM (リストア) を実行するとき、バックアップファイルと画面データの設定内容が一致しているかチェックを行います。違えばエラーメッセージを表示して、リストアを行いません。
また、折れ線グラフ部品については、設定しているベース画面を更新(保存)するだけで、折れ線グラフ部品の属性変更の有無に関わらず、バックアップファイルと画面データが一致しなくなります。
- ・ オフラインでCFカード SRAM (リストア) を実行すると、それまで保存していたデータ(例えばロギングデータなど)が全てリストアしたデータに書き換わり、消去されますの注意してください。
- ・ オフラインでCFカード SRAM (リストア) を実行しても、輝度、コントラスト、サウンドボリュームの調整値は変更されません。ただし、電源を再投入するか運転モードに移行したときにリストアしたデータで動作します。
- ・ オフラインでCFカード SRAM (リストア) を実行すると、GP-2500T、GP-2600TでVGA/SVGA表示している場合に、調整済みのVGA/SVGA表示が変更される場合があります。この場合は、再度調整し直して下さい。
- ・ オフラインでCFカード SRAM (リストア) を実行すると、それまで記憶していた日本語FEPの学習情報は上書きされます。このため日本語FEPの変換候補に表示していた使用頻度順が変わる場合があります。
- ・ 本機能をGLC機種で使用した場合でもGLCの領域はCFカードに保存しません。ファイルサイズは256KBになります。

4.7.10 画面キャプチャ

GPで表示中の画面を、JPEGファイルとしてCFカードに保存します。(GP画面のハードコピー)
ビデオ画像のキャプチャについては、参照「4.13.5 ビデオ制御エリア使用例」

重要 ・ 画面キャプチャ機能はGP2000シリーズのみ対応しています。

[GPシステムの設定]の[拡張機能設定]タブで[キャプチャ設定]を選択します。



画面キャプチャ

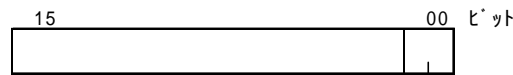
コントロールワードアドレス

画面キャプチャを行なうには、コントロールワードアドレスでハードコピーファイル番号を0 ~ 65535までで指定し、コントロールのファイル出力開始ビットをONにします。

「ファイル番号自動インクリメント」が有効な場合、保存されるJPEGファイル名は、
¥CAPTURE¥CPXXXXX.JPG(XXXXXは自動的な連番数値0 ~ 65535)となります。

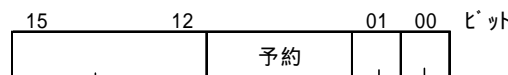
アドレス+0	コントロール
アドレス+1	ステータス
アドレス+2	ハードコピーファイル番号

<コントロール>



ビット0: ファイル出力開始ビット
[0] [1]の変化時にファイル出力を開始します。

<ステータス>



JPEG エラーコード
* 詳細は次のページを参照してください。

ビット 00: ファイル出力中
[0]: 未出力
[1]: 出力中
ビット 01: ファイル出力完了
[0]: 未出力
[1]: 出力完了

<ハードコピーファイル番号>

「ファイル番号自動インクリメント」を有効にする場合はJPEGファイル番号(XXXXX)で保存されます。










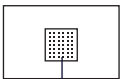


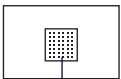

< JPEG エラーコードの詳細 >

ビット12～15	内容	詳細
0000	正常終了	処理が正常に終了したとき
0001	予約	
0010	予約	
0011	予約	
0100	CFカードなし	キャプチャ時または、JPEGデータの表示時にCFカードが挿入されていないか、CFカードのハッチが開いている場合
0101	CFライトエラー	キャプチャ時にCFカードの容量が無いか、書き込み中にCFカードが抜かれたとき
0110	予約	
0111	CFカードエラー	CFカードが未フォーマットのとき
1000	予約	
1001	自動インクリメントファイル数オーバー	自動インクリメント機能でファイル番号が65535を超えたとき

白黒反転

CFカードへ保存する際、イメージを白黒反転した状態で保存するために設定します。

GPがモノクロ機種/カラー機種では反転状態は次のとおりです。

GP-PRO/PBIII (パソコン画面)	GP タイプ	GP画面	白黒反転 (CFカード内)	
			有効	無効
 (白色の○)	モノクロ	 (ノーマル) 黒	 黒	 白
		 (リバース) 白	 黒	 白
 (白黒以外の色) 例：緑	カラー	 白	 黒	 白
		 緑	 緑	 緑



- ・ 白または黒のみを反転させることができます。
- ・ カラーは反転しません。
- ・ VMユニット装着時は、「白黒反転」機能は使用できません。

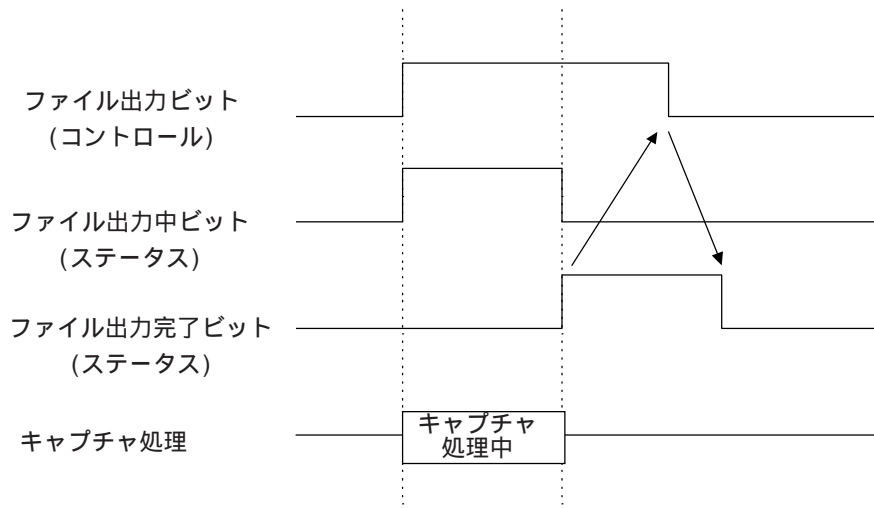
キャプチャ動作の詳細について

ステータスアドレス(コントロールワードアドレス+1)に、画面キャプチャとJPEG保存処理時の結果が格納されます。

ファイル出力完了ビットは、キャプチャ処理が完了するとステータスアドレスの1ビット目がONします。

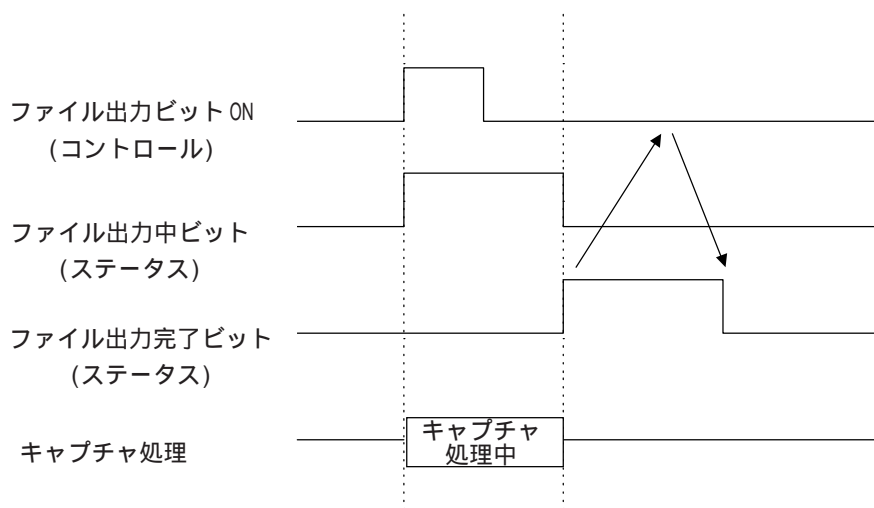
キャプチャ処理終了後、接続機器(PLC、ホスト)にてファイル出力完了ビットONを検出してファイル出力ビットをOFFしてください。ファイル出力ビットがOFFされると、GPがファイル出力完了ビットをOFFします。

キャプチャ時のコントロールとステータスのタイミングは以下の通りです。



ファイル出力完了ビットがONしてからファイル出力ビットをON OFFすると自動的にファイル出力完了ビットをOFFします。

- 重要**
- ・ 本設定を有効にした場合は、画面キャプチャとビデオ画像のキャプチャの両方で動作します。個々での設定はありません。
 - ・ ファイル出力完了ビットがONする前にファイル出力ビット(コントロール)をOFFした場合でもファイル出力完了ビットは自動的にOFFされます。



キャプチャ動作の設定

キャプチャ画像品質

キャプチャ画像をJPEGファイルに保存するときの品位を設定します。

設定範囲 1 ~ 100 (初期値 80)

- 1 - 低画質、高圧縮
- 100 - 高画質、低圧縮

重要

- ・ キャプチャには5 ~ 6秒程度かかり、ファイルサイズは約200Kバイトになります(画像品質が80の場合)。
キャプチャ時間は画像品質と画面サイズによって差があります。
- ・ キャプチャ中はタグが更新されません。
- ・ ブリンクが設定されている画面をキャプチャする場合、キャプチャ中はブリンクがすべて止まります。

ファイル番号自動インクリメント

JPEGファイル名(CP****.JPG)に自動的な連番を付けて保存します。

画面キャプチャ時、CFカードに保存されているJPEGファイルの最大ファイル番号に+1した番号で保存します。GPが、GPの電源投入時、CFカードカバーの開閉時およびCFカードの挿抜時に必ず最大ファイル番号を検索します。保存した番号がコントロールワードアドレスのハードコピーファイル番号に書き込まれます。



- ・ この機能を有効にした場合、コントロールワードアドレスのハードコピーファイル番号に任意の値を入力しても無効になります。
- ・ ビデオ画像のキャプチャで「ファイル番号自動インクリメント」機能を有効にするためには、JPGファイル番号を間接指定にしてください。参照 2.28.4 ビデオキャプチャ
ビデオ画像のキャプチャ機能は、GP-2500T/GP-2600Tのみ対応し、VMユニット(別売)が必要です。

さらに、「ファイル自動削除モード」を有効にすると、CFカードに空き容量が無い場合や、ファイル番号が65535を超えた場合にも、続けてキャプチャできます。

【CFカードに空き容量が無い場合】

ファイル番号が最小のファイルを削除し、最大ファイル番号+1のファイルを作成します。

例) ファイル番号がCP00100.JPG ~ CP00300.JPGまで存在しているとき



CP00100.JPG を削除して CP00301.JPG ファイルを作成します。

ただし、CP00100.JPG が読み取り専用ファイルの場合、削除は中断され、ステータスエリアのビット 12 ~ 15 内に「0101:CFライトエラー」がセットされます。



・ CFカード空き容量格納アドレスで空き容量を確認できます。

参照 「4.7.11 CFカード空き容量の確認」

【ファイル自動削除モード】

最大ファイル番号 (CP65535.JPG) が存在する場合

現在CFカードに保存されているJPEGファイルをすべて削除し、ファイル番号0のファイル (CP00000.JPG) を作成します。

例) ファイル番号がCP00100.JPG から CP65535.JPG まで存在しているとき



CP00100.JPG から CP65535.JPG の全てのファイルを削除して (数十秒から数分かかる場合もあります) CP00000.JPG ファイルを作成します。



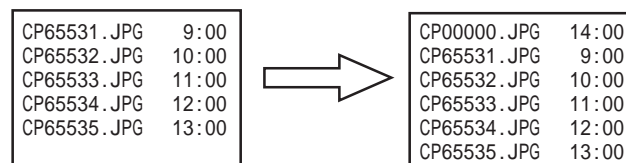
・ ハードコピーファイル番号(設定アドレス+2)でファイル番号が確認できます。

「ファイル自動削除モード」を無効にした場合は、CFカードの空き容量不足やファイル番号の最大数を超えた場合、ファイル出力開始ビットをONにしてもキャプチャできません。

【ループ】

最大ファイル番号 (CP65535.JPG) が存在する場合、番号 00000 のファイルを上書きで作成します。

例) ファイル番号が CP65531.JPG から CP65535 まで存在しているとき



CP00000.JPG が新規作成されます。

また、00000 ~ 65535 全ての番号がCFカードに存在している場合は、番号 00000 を上書きで作成します。



- ・ 自動ナンバリングのループで作成するファイル番号の決定は、ファイル作成時に毎回チェックを行います。また、作成するファイル番号の決定は次のようになります。
 - ファイル作成時に使用している番号の内、最新のファイルのタイムスタンプであるファイル番号 + 1 でファイルを作成します。
 - 空き容量がない場合は、ファイルのタイムスタンプの一番古いファイルを削除します。
- ・ CFカードを挿入したままでファイル番号を割り込ませてCFカードに書き込んだ場合(2Wayからファイルを転送したとき等)には、ファイルを上書きします。
- ・ ループ機能は、画面キャプチャ、ビデオ画像のキャプチャの両方で動作します。
- ・ 空き容量がない場合、古いファイルを削除して新しいファイルを作成します。このときファイルを保存する時間は、空き容量がある場合と比べて倍ぐらいかかる場合があります。

4.7.11 CFカード空き容量の確認

CFカードの空き容量をLSエリアの指定したアドレスに0～65535 (FFFFh) の範囲で格納します。LSエリアに格納された値を確認することにより、空き容量の目安がわかります。格納される値の単位は「Kバイト」です。

以下の場合、正常に空き容量を認識できず、0Kバイトとして表示されますのでご注意ください。

- ・マルチユニットが装着されていない。(GP77Rシリーズの場合)
- ・CFカードがささっていない。
- ・CFカードアクセススイッチがOFFのとき。(マルチユニット装着時)



- ・LSエリアに格納されるCFカードの空き容量はあくまでも目安としてください。空き容量分のデータを保存できない場合もあります。
- ・空き容量が65535(FFFFh)KBを超える場合は、LSエリアの値は65535(FFFFh)となります。

CFカード空き容量格納アドレスの設定

格納アドレスの設定は、[GPシステムの設定]の[拡張機能設定]で行います。

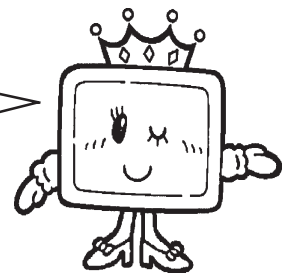
参照 「オペレーションマニュアル /6.1 GP初期設定の登録」

CFカードの空き容量の目安を格納するアドレスを指定します。

The screenshot shows the 'GPシステムの設定 - A製造システム.prw' dialog box. The '拡張機能設定' (Expansion Function Settings) tab is active. Under the 'CFカード操作設定' (CF Card Operation Settings) section, the '空き容量格納アドレス' (Empty Capacity Storage Address) checkbox is checked, and the '格納アドレス' (Storage Address) field is set to 'LS0020'. Other settings include 'データ保存' (Data Save) unchecked, 'SRAM自動バックアップ' (SRAM Auto Backup) unchecked, and 'ウォッチドッグ' (Watchdog) settings.

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



4.8 2次元コードリーダーの対応

4.8.1 概要

GPの拡張シリアルI/Fを利用して、2次元コードリーダーが使用可能です。

この機能はGP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP2000Hシリーズを除く)のみサポートしています。

4.8.2 2次元コードリーダー対応機種

対応する2次元コードリーダーは次の通りです。

- ・デンソー社製 2次元コードリーダー : QS20H、QS20H-I
- ・東研社製 2次元コードリーダー : THIR-3000、THIR-3000H

4.8.3 動作概要

2次元コードリーダーを接続する場合は拡張シリアルI/Fを使用するための拡張SIO設定でシリアルコードリーダー(LS)を設定します。

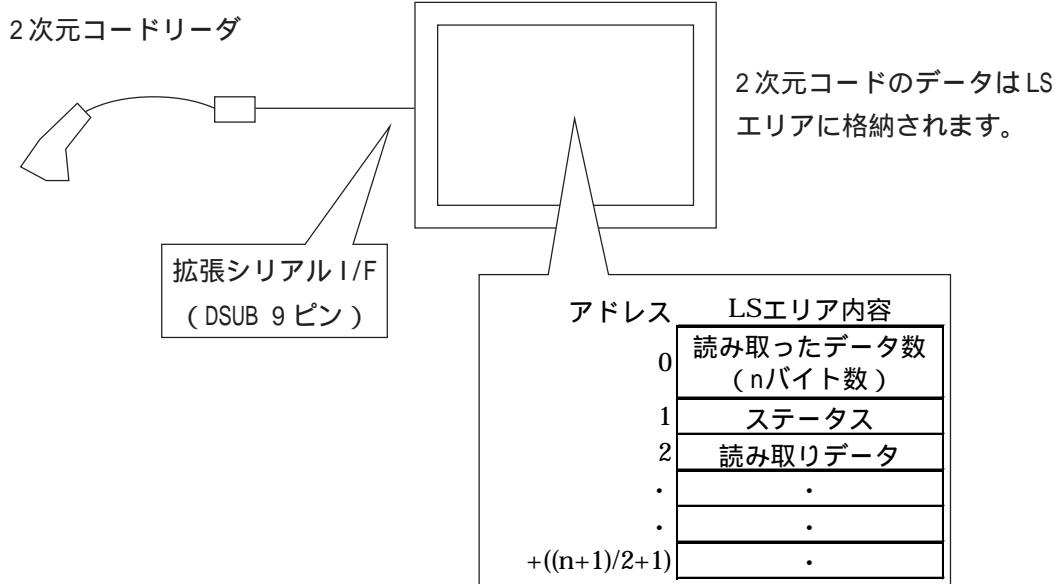
参照 「オペレーションマニュアル / 4.2.7 拡張SIO設定の変更」

2次元コードリーダーからのデータは、GP内部のLSエリアに格納されます。

2次元コードは1次元バーコードと違いデータ量が格段に多いため、Kタグ機能とは連動せず、LSエリアに格納するのみとなります。

アプリケーションとしては、LSエリアに格納された2次元コードのデータを、上位のホストに送信したり、部分的にGPのタグ機能で画面上に表示したりすることが可能です。

GP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、
GP-2601、GP2000Hシリーズを除く)



拡張SIO設定でシリアルコードリーダー(LS)の設定を行なった場合でも、シリアル1次元バーコードリーダーは接続可能です。ただし、読み取りモードは標準にする必要があります。

この機能はGP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP2000Hシリーズを除く)でのみ有効です。

4.8.4 動作設定

2次元コードリーダーに必要な設定項目は、以下の通りです。

【基本設定】

- ・ LS 格納先頭アドレス
- ・ 通信設定 (シリアル I/F の通信設定です。GP システムの設定 拡張機能設定、または GP のオフラインで設定します)

【拡張設定】

- ・ 読み込み完了ビットアドレス (設定 : 有 / 無)
- ・ 格納モード (設定 : 0 でデータクリア / スペースでデータクリア / 無)
- ・ LS 格納最大バイト数 (設定 : 有 / 無)
- ・ 読み取りモード : (設定 : 標準 / デンソー製 QR コードリーダー / 東研製コードリーダー)

LS 格納先頭アドレス

読み取ったコードデータは、LS エリアに格納します。PLC デバイスには格納できません。

LS エリアには、以下のような順で格納されます。

LS エリアアドレス	内 容
+0	読み取ったデータ数 (n バイト数)
+1	ステータス
+2	読み取りデータ
・	・
・	・
+((n+1)/2+1)	・

- ・ 読み取ったデータ数 (バイト数) : 読み取ったデータ数としてバイト数を格納します。
- ・ ステータス : コードデータを読み取ったときに、正常に読み込めなかったり、LS エリアに書き込めなかった場合に、エラーコードを格納します。エラーの内容としては次のようなものがあります。

0000h : -

0001h : 正常に読み取りに成功した

0002h : データ読み取りエラーです。LS エリアに格納しません。

0003h : LS 格納最大バイト数を越えたコードデータを受信した。LS エリアには、格納LS 最大バイト数分のデータが格納されます。この場合にも、読み込み完了ビットアドレス (設定が「有り」時) は ON します。範囲を越えたコードデータについては、LS エリアには書き込みませんので、ご注意下さい。

- ・ 読み取った2次元コードのデータは、GP で設定されている「文字列データモード」に従って格納します。S タグによる文字列表示が可能となります。

- GP2000シリーズで使用できるLSエリアの範囲は、以下のようになります。(網掛け箇所)

LSエリアアドレス	内容
LS0000	システムデータエリア
LS0020	読み込みエリア ユーザーエリア 2012ワード
LS2031	特殊リレー
LS2032	
LS2047	予約
LS2048	
LS2095	ユーザーエリア 2000ワード ^{*1} + 4095ワード
LS2096	
LS4095	
LS4096	
LS8191	

- LSエリアの更新タイミングは、2次元コードリーダーから全てのデータを読み終わった後に更新します。
- 読み取ったデータ数が、上記のLSエリアの網掛け箇所の範囲外になった場合でも、網掛けの範囲内までのデータについてはLSエリアに書き込みます。ただし、ステータスについては、0002h (LS格納最大バイト数を越えたコードデータを受信した。) になります。

[拡張設定]

読み込み完了ビットアドレス (設定: 有 / 無)

設定: 有り

LSエリアにデータが全て書き込めた場合に読み込み完了ビットアドレスをONします。ホストでGPがデータを全て取り込めたかチェックする場合に有効です。また、GPがこのビットをONした場合、ホスト側でこのビットをOFFする必要があります。OFFせずに次のコードデータを読み込もうとしてもGPはコードデータを読み込みませんのでご注意ください。

設定: 無し

LSエリアにデータを全て書き込んでも、完了ビットはONしません。GPとホストとの制御処理が必要ありません。ただし、データを次々に読み込んだ場合は、データが上書きされてしまいます。

*1 GP70シリーズ、GP77RシリーズのユーザーエリアはLS4095までの2000ワードになります。

LS 格納サイズ（設定：サイズ指定 / 最大）

設定：サイズ指定

LSエリアにデータを格納する上限です。ここで指定したバイト数分のデータを最大として、LSエリアに書き込みます。LS格納サイズを超えてコードデータを読み込んだ場合は、超えた分のデータは、LSエリアに書き込みませんのでご注意ください。

設定：最大

LSエリアの使用可能な範囲で、データを書き込みます。ただし、使用不可のエリアにかかるデータを読み込んだ場合は、超えた分のデータは書き込みません。

初期化設定

読み取った2次元コードデータで、データ列の後処理を行うか、行わないかの格納方法を指定します。また本機能は、LS格納サイズの設定が「サイズ指定」のときのみ有効です。

モードとしては3つあります。

- ・ なし
- ・ 0でデータクリアする（Nullでデータクリア）
- ・ スペースでデータクリアする

今回読み取ったデータサイズが、前回読み取ったデータサイズよりも短い場合に、LSエリアのデータをクリアすることによってSタグなどで表示する場合に正しく表示することが可能です。

【データ列の後処理が必要な場合】

例) LS格納サイズが14バイトで設定されているとき

LS エリアアドレス		前回読み取りデータ	今回読み取りデータ
		16bit	
読み取ったデータ数	+0	0	7
ステータス	+1	0	0
データ	+2	'1'	'2'
・	+3	'3'	'4'
・	+4	'5'	'6'
・	+5	'7'	0
	+6	0	0
	+7	0	0

読み取りデータ
「ABCDE」

		16bit	
		0	5
		0	0
		'A'	'B'
		'C'	'D'
		'E'	0
		0	0
		0	0
		0	0

網掛け箇所については、前回の読み取りデータが残ることとなり、Sタグで表示させた場合に正しく表示されません。

初期化設定の設定が「0でデータクリアする」の場合、読み取ったデータサイズから、LS格納サイズまでは、0を書き込みます。（上記図の網掛け箇所）

読み取りモード

2次元コードリーダーは、各社固有の通信フォーマットがあるため専用の通信手順が必要となります。「標準」、「デンソー QRコードリーダー」、「東研製コードリーダー」の3つのモードがあります。

- 標準

コードデータ	ターミネータ (CR)
--------	-------------

「標準」モード時は、バイナリデータを扱うことができません。このモードの場合、他のメーカーの2次元コードリーダーについても上記に設定した場合に読み取ることが可能です。

- デンソー QR 製コードリーダー

ヘッダ	コードマーク	桁数 (4バイト)	コードデータ	ターミネータ	BCC
STX (固定)	有り	有り		CR (固定)	有り

「デンソー QRコードリーダー」モードでは、バイナリデータについても扱うことができます。ただし、この場合は上記の通信フォーマットになるように2次元コードリーダー側でも設定する必要があります。

- 東研製コードリーダー

ヘッダ	コードデータ	ターミネータ
STX (固定)		CR+LF (固定)

「東研製コードリーダー」モードでは、上記の通信フォーマットになるように2次元コードリーダー側でも設定する必要があります。

また、「東研製コードリーダー」モードでは、バイナリデータを扱うことができません。デンソー製QRコードリーダーのように桁数やBCCのチェックなどが無いため、コードデータ中にCR+LFコードが入っているとその時点で、コードデータ終了と判断します。

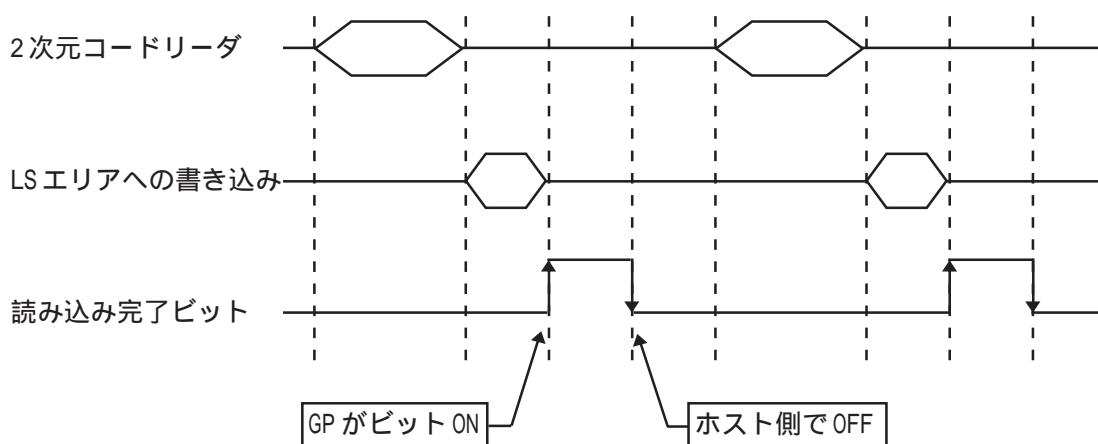
通信設定

2次元コードリーダーは、シリアル転送で読み込みを行います。このため、コードリーダーとGPとで通信ボーレートなどを合わせておく必要があります。

これらの設定は、作画ソフトのGPシステムの設定、またはオフラインで設定します。

コードリーダー読み出しタイミング

2次元コードの読み出しのタイミング及び読み込み完了ビットの動作は次のようになります。(読み込み完了ビット「有」設定の場合にホストからの処理が必要となります。「無」については、ホストからの処理は必要ありません。)



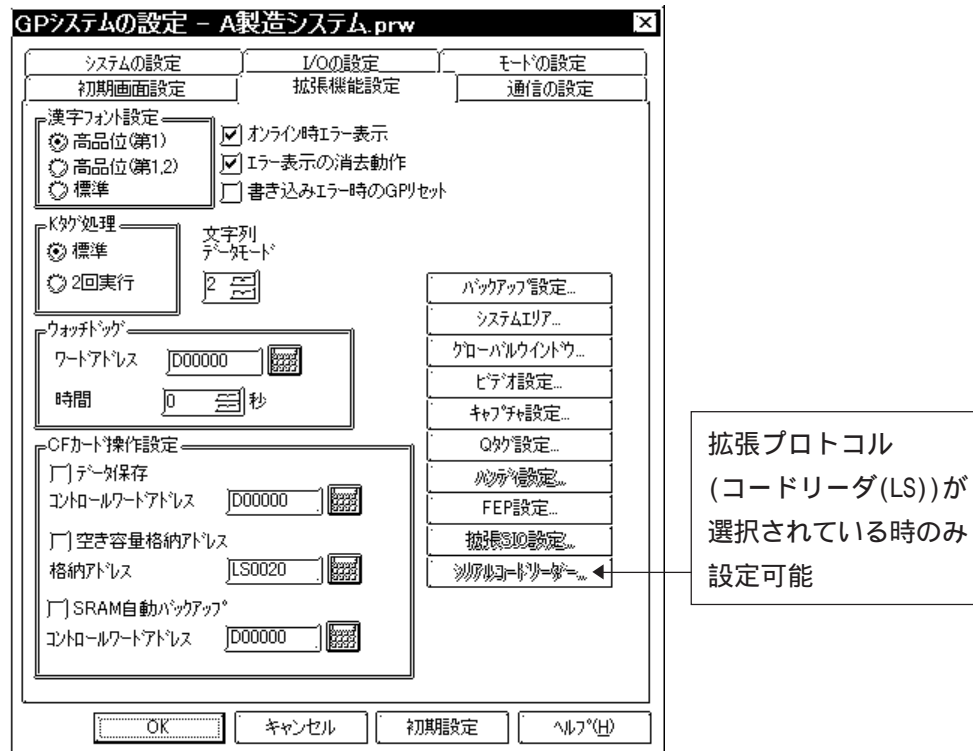
- ・ 2次元コードリーダーの機種によっては、1次元バーコードもそのまま読み取ることが可能です。ただし、1次元バーコードを読み取った場合にも、データはLSエリアに格納します。

4.8.5 GP システムの設定

GPに二次元コードリーダーを接続することにより特別な情報を読み取り保存することができます。

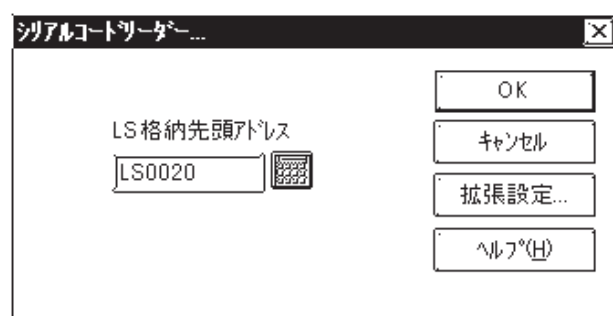
GP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP2000Hシリーズを除く)だけ上記の機能をそなえています。

「GPシステムの設定」をオープンして「拡張機能設定/シリアルコードリーダー」を選択します。



4.8.6 LS 格納先頭アドレスの設定

二次元コードリーダーで読み取ったデータはLSエリアに格納されます。格納するLSエリアの先頭アドレスを指定します。



4.8.7 拡張設定

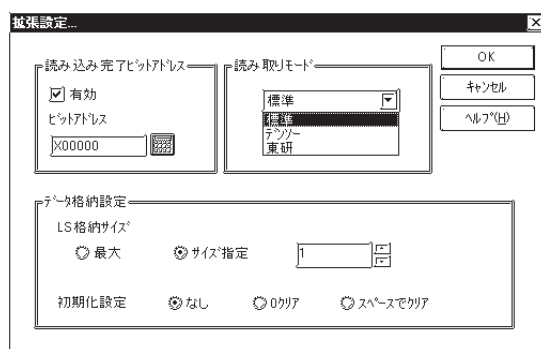
以下の設定を選んで使用できます。

読み込み完了ビットアドレス : チェックボックスをクリックする事でアドレスを入力することができます。

データ格納設定 : 初期化設定
サイズ指定チェックボックスをクリックする事で最大LSバイト数を設定することができます。

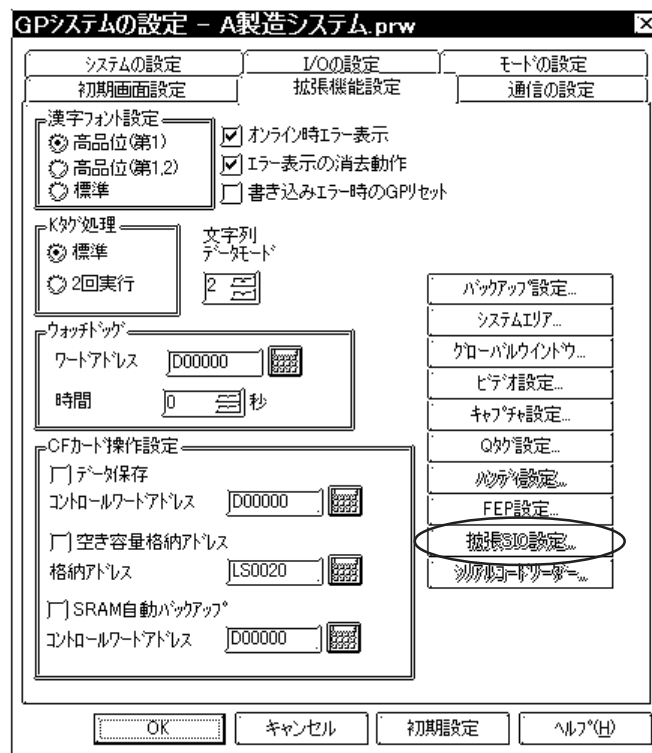
: LS 格納サイズ
一つのラジオボタンを選べます。“なし”，“0クリア”，“スペースでクリア”を選択できます。

読み取りモード : データを読み取るモードを選択できます。



4.8.8 拡張SIO通信設定

「GPシステムの設定」をオープンして「拡張機能設定/拡張SIO通信設定」より設定します。拡張SIOプロトコルを選択しない場合はボタンは無効状態になっています。



「拡張SIO設定」ボタンをクリックすると以下のようなダイアログが表示され、通信設定を行います。

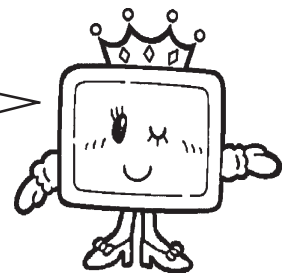
伝送速度は2400, 4800, 9600, 19200, 34800bps から選択可能です。

各種通信設定のデフォルト値は選択した拡張プロトコルによって変わります。



MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



4.9 シリアル1次元バーコードリーダーの対応

4.9.1 概要

拡張シリアルI/Fに接続可能な1次元バーコードリーダーに対応します。

この機能はGP2000シリーズ(GP-2301、GP-2401、GP-2501、GP-2601、GP2000Hシリーズを除く)のみで1次元バーコードリーダーを接続する場合は、拡張シリアルI/Fを使用するための拡張SIO設定でシリアルコードリーダー(Kタグ)を設定します。

- ・ シリアルコードリーダー(Kタグ)では、コードデータ+CR、またはコードデータ+(CR+LF)のデータ転送フォーマットを扱います。
- ・ 2次元コードリーダーでも、上記データ転送フォーマットでKタグの表示文字数範囲内(最大80文字)であれば、2次元コードの読み込みが可能です。

4.9.2 1次元バーコードリーダー機能

拡張シリアルI/Fに接続した1次元バーコードデータの読み取りを行う場合は、GPのツールコネクタからのバーコード読み取り処理と同様に、Kタグにて処理を行います。Kタグでの、バーコード読み取り処理については、以下の要領で処理を行います。

基本的には、ツールコネクタのKタグでのバーコード読み取り処理と同等です。

- ・ GPはバーコードリーダーからデータとCRコードを読み込むと、自動的にデータ格納アドレスにデータを書き込みます。タッチキーボードから[ENT]を入力する必要はありません。
- ・ バーコード入力中に画面切り替え処理が発生した場合、画面切り替え処理が行われると画面切り替え処理を優先し、入力中のデータは無視されますのでご注意ください。
- ・ データ書き込み完了時に、システムデータエリアの「ステータス」の「03ビット」が反転します。これにより、データ書き込みのタイミングを知ることができます。



- ・ Kタグにて、バーコード入力許可されていない場合は、バーコードデータを読み取ってもKタグでの書き込みは行いません。
- ・ GPのツールコネクタに1次元バーコードリーダーが接続され、拡張シリアルI/Fにも1次元バーコードリーダーが接続されている場合で、同時に1次元バーコードデータを読み込ませると、Kタグには正しくデータが書き込まれない場合があります。

バーコードリーダー動作確認品

型名

メーカー名	型式	タイプ	備考
アイメックス(株)	BR-730RS	ペン型	電池駆動
	BR-530RS	ペン型	電源として、BB-60(別売)が必要
	BW-665RS	タッチスキャナ型(読取幅 65mm)	
(株)オプトエレクトロニクス	OPT-1125-RS232C	タッチスキャナ型(読取幅 60mm)	電源として、DC5300T(別売)が必要
	OPT-5125-RS232C	タッチスキャナ型(読取幅 80mm)	
	NFT-7175-L-RS232C	定置型(読取幅80mm)	
(株)オリンパスシンボル	LS4004	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LS4004i	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LS6004	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LSH3502AHV	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
(株)キーエンス	BL-80R	タッチスキャナ型(読取幅105mm)	電源は本体に付属
(株)デンソー	HC36TR	タッチスキャナ型(読取幅 61mm)	電源として、P-200(別売)が必要 接続ケーブルとして、サンワサプライ(株)製KRS-423-XF1K(別売)が必要
	HC61TR	タッチスキャナ型(読取幅 61mm)	

読み込み可能なデータ転送フォーマット

GPでサポートしているバーコード仕様(データ転送フォーマット)は、下記に記載されている
 の場合です。

コードデータ	ターミネータ (CR)
--------	----------------

コードデータ	ターミネータ (CR+LF)
--------	-------------------

の場合、CRの後ろのLFは読み捨てられます。



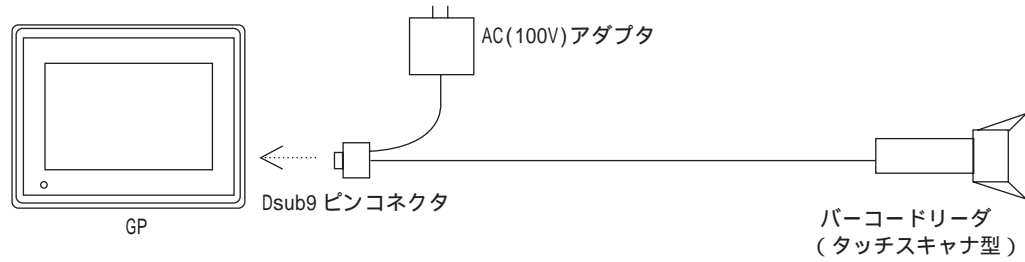
読み込むデータ数がKタグで設定した表示文字数を越える場合、Kタグに正しく表示されません。Kタグで設定できる最大表示文字数は80(半角)文字分です。

接続環境

オプトエレクトロニクス社製バーコードリーダーの場合

型式：OPT-5125-RS232C-H、OPT-1125-RS232C-K

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

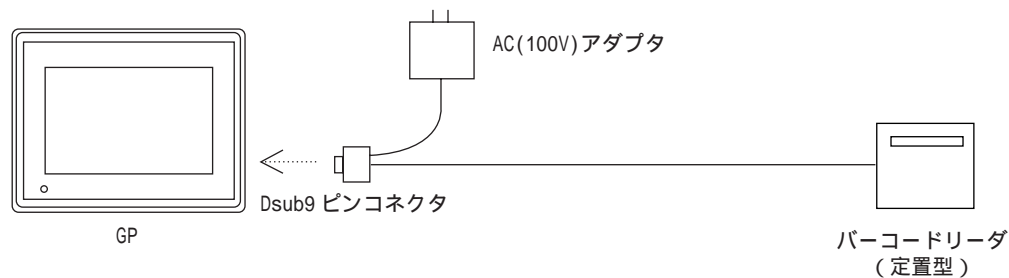
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。オプトエレクトロニクス社製バーコードリーダーOPT-5125-232C-HとOPT-1125-232C-Kの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	なし

オプトエレクトロニクス社製

型式：NFT-7175-L-RS232C

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

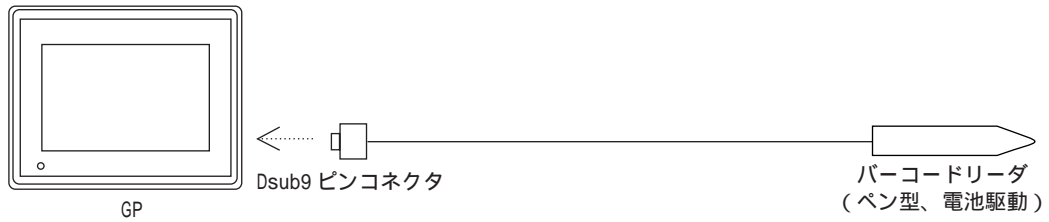
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。オプトエレクトロニクス社製バーコードリーダーNFT-7175-L-RS232Cの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	なし

アイメックス社製バーコードリーダーの場合

型式：BR-730RS

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5	→	5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

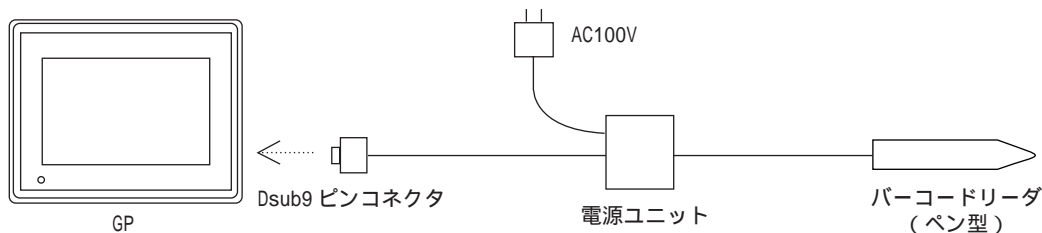
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。

アイメックス社製バーコードリーダーBR-730RSの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
4800bps	8	2	なし

アイメックス社製
型式：BR-530RS

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

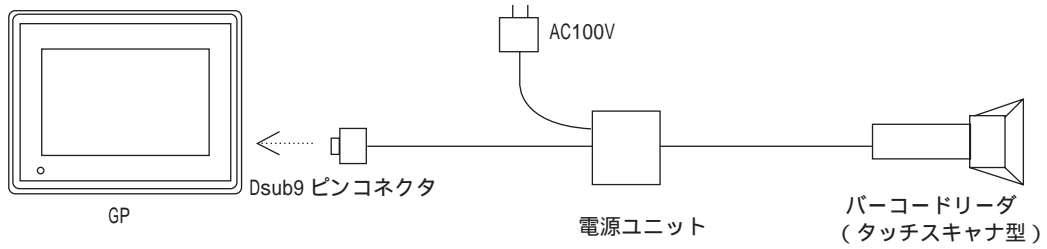
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。
アイメックス社製バーコードリーダーBR-530RSの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
4800bps	8	2	なし

アイメックス社製

型式：BW-665RS

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5	→	5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

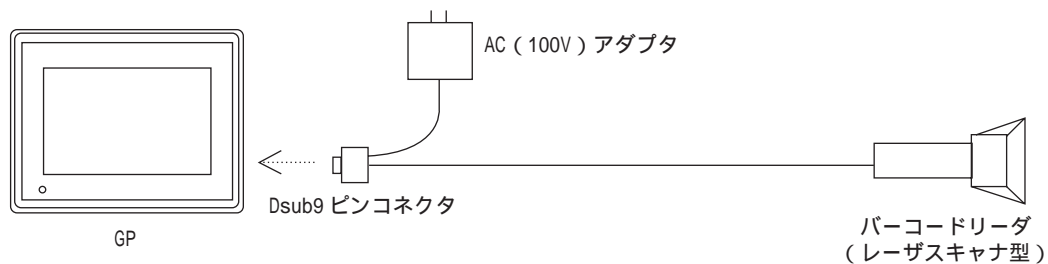
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。
アイメックス社製バーコードリーダーBW-665RSの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
4800bps	8	2	なし

オリンパスシンボル社製バーコードリーダーの場合

型式：LSH3502AHV

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD (TXD)
SD	出力	3	→	3	RD (RXD)
ER	出力	4		4	NC
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	DTR
RS	出力	7	→	7	CS (CTS)
CS	入力	8	←	8	RS (RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

・ 通信の設定

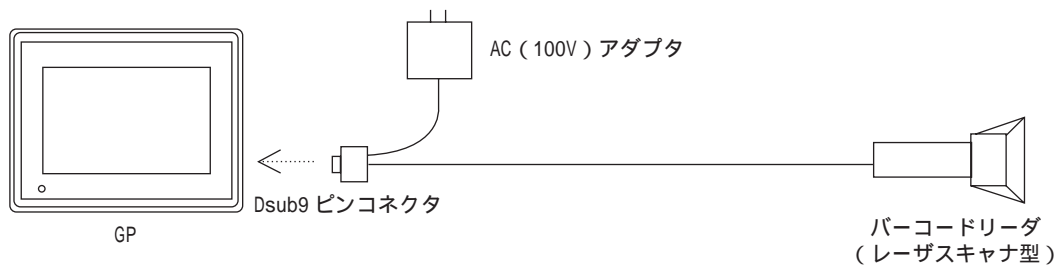
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。
 オリンパスシンボル社製バーコードリーダーLSH3502AHVの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	7	2	偶数

オリンパスシンボル社製

型式：LS4004i

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4		4	NC
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	DTR
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

・ 通信の設定

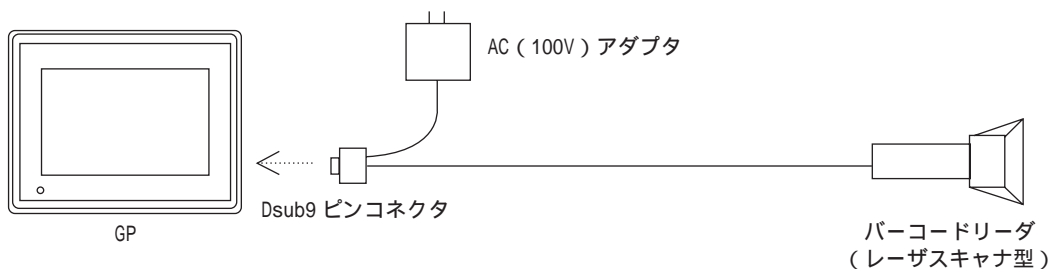
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。
 オリンパスシンボル社製バーコードリーダーLS4004iの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	なし

オリンパスシンボル社製

型式：VS4004

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4		4	NC
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	DTR
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

・ 通信の設定

基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。オリンパスシンボル社製バーコードリーダーVS4004の初期値は以下の通りです。

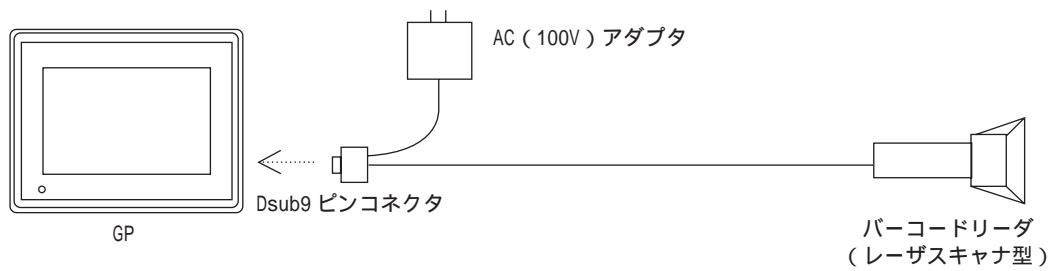
伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	なし

VS4004は2次元コードリーダーですが、1次元バーコードも読み取り可能です。

オリンパスシンボル社製

型式：LS6004

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4		4	NC
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	DTR
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

・ 通信の設定

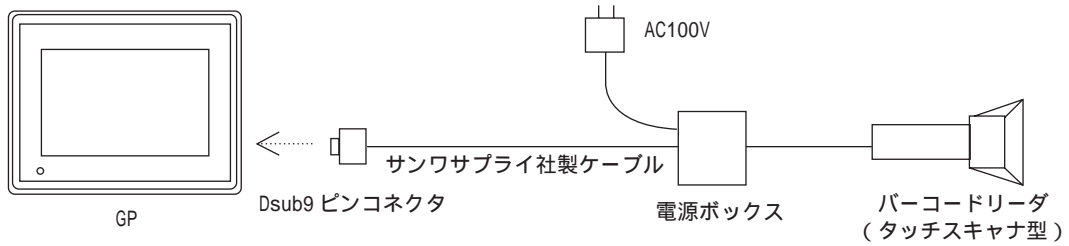
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。
 オリンパスシンボル社製バーコードリーダーLS6004の初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	偶数

デンソー社製バーコードリーダーの場合

型式：HC36TR、HC60TR

・ 接続図



バーコードリーダーとGPを接続するためには、サンワサプライ社製ケーブル(KRS-423XF1K)が必要です。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	ケーブル			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	結線	ピン		ピン	信号名
CD	入力	1	←	1	1	←	1	NC	
RD	入力	2	←	2	2	←	2	SD(TxD)	
SD	出力	3	→	3	3	→	3	RD(RxD)	
ER	出力	4	→	4	4	→	4	RTS	
SG		5	→	5	5	→	5	CTS	
DR	入力	6		6	6		6	NC	
RS	出力	7		7	7		7	SG	
CS	入力	8		8	8		8	NC	
RI/VCC	入/出	9		9	9		9	NC	
					20				
					22				

・ 通信の設定

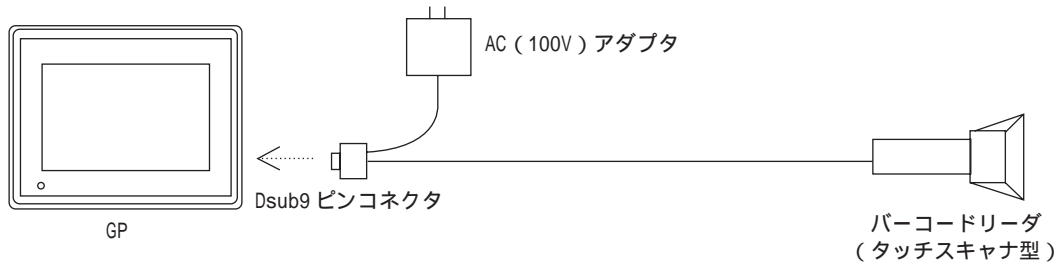
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。デンソー社製バーコードリーダーHC36TRとHC60TRの初期値は以下の通りです。

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	8	1	なし

キーエンス社製バーコードリーダーの場合

型式：BL-80R

・ 接続図



バーコードリーダーは直接GPに接続します。

・ 信号の向き

GP 側			信号の向き	バーコードリーダー側	
信号名		ピン		ピン	信号名
CD	入力	1		1	NC
RD	入力	2	←	2	SD(TXD)
SD	出力	3	→	3	RD(RXD)
ER	出力	4	→	4	-
SG		5		5	SG
DR	入力	6	←	6	-
RS	出力	7	→	7	CS(CTS)
CS	入力	8	←	8	RS(RTS)
RI/VCC	入/出	9		9	NC

コネクタ内部で4番ピンと6番ピンが接続されています。

・ 通信の設定

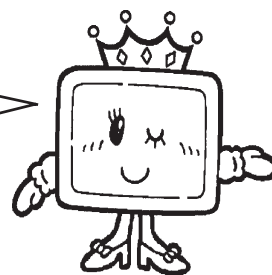
基本的にはGPの拡張シリアルI/Fの通信設定をバーコードリーダーの初期値に設定します。

キーエンス社製バーコードリーダーBL-80Rの初期値は以下の通りです

伝送速度	データ長	ストップビット	パリティビット
9600bps	7	1	偶数

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

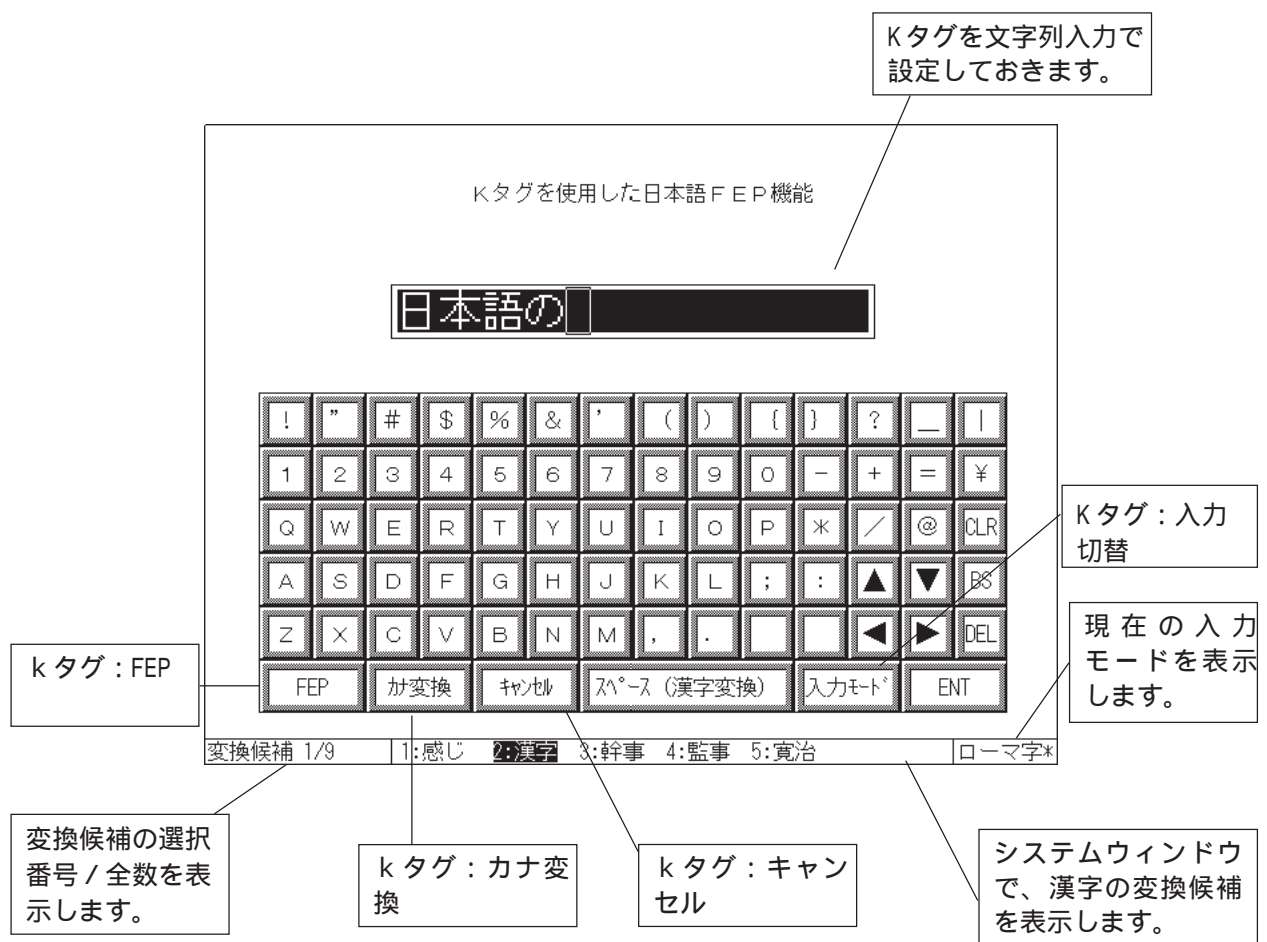


4.10 日本語 FEP の対応

4.10.1 概要

GP で日本語の漢字変換機能（単文節変換）をサポートします。
 この機能は GP2000 シリーズのみです。
 辞書ファイル（約 500KB）は、CF カードに入れます。
 バックアップ SRAM を利用し、学習機能が使用可能です。

4.10.2 日本語 FEP 機能



MEMO ・ 上記の例では、K タグを使用していますが、設定値表示器でも使用可能です。

変換方法

変換文字の入力方法には、次の 2 通りの方法があります。

- ・ ローマ字入力
- ・ ひらがな入力

入力は、タッチパネル上に各文字列を入力できる CPW を貼り付けて入力します。

CPW についてはパーツリストマニュアルの“第 17 章 ライブラリ”を参照してください。

- **FEP 起動 / 解除 (FEP 起動時ローマ字入力)** :
タッチする度に FEP 機能を起動 / 解除します。
入力モードをローマ字入力で起動します。
- **FEP 起動 / 解除 (FEP 起動時ひらがな入力)** :
タッチする度に FEP 機能を起動 / 解除します。
入力モードをひらがな入力で起動します。
- **カナ変換 (FEP 用)** :
全角カタカナ / 半角カタカナ変換を行います
タッチする度に 全角カタカナ 半角カタカナ ひらがなになります。
- **入力切替 (FEP 用)** :
ローマ字または、ひらがなで入力するのを選択します。
タッチする度に「ローマ字」 「ひらがな」のトグルスイッチ動作を行います。このキーは K (キーボード) 画面の切り替えと組み合わせてください。

入力切替キーの上に画面切り替えの k タグを配置する場合は
入力切替 画面切替の順に k タグを配置して下さい。逆に配
置した場合は画面切替が先に行われ入力切替が行われません。

- **Cancel (FEP 用)** :
変換文字の入力と候補表示のキャンセルを行います。

変換文字の入力

変換文字の入力は、画面下に表示するシステムウィンドウで行います。(K タグへの表示は、漢字確定後に表示されます。)

FEP キーをタッチすることでシステムウィンドウが変換文字入力モードで表示します。
変換文字は最大全角 15 文字まで入力可能です。
変換は単文節変換に対応しています。(連文節変換には対応していません。)

変換文字候補の表示

変換文字の候補は、変換文字入力と同様にシステムウィンドウで表示します。

スペース (漢字変換) をタッチすることで変換候補モードに切り替わります。

漢字変換例（ローマ字入力）

『漢字』を入力する場合（ローマ字入力モード）

以下の手順で、入力します。

- 1.
-
- キーをタッチする。

システムウィンドウを変換文字入力に表示する。



- 2.
-
- キー

k



- 3.
-
- キー

か



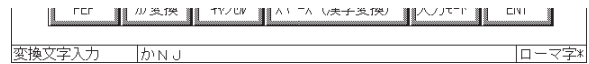
- 4.
-
- キー

かn



- 5.
-
- キー

かn j

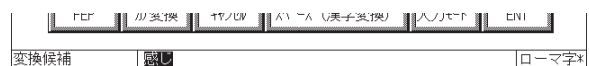


- 6.
-
- キー

かんじ

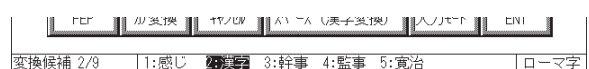


- 7.
-
- キー または
-
- キー または
-
- キー で選択する。



- 8.
-
- キー または
-
- キー で選択する。

キーをタッチすると変換候補を表示する。



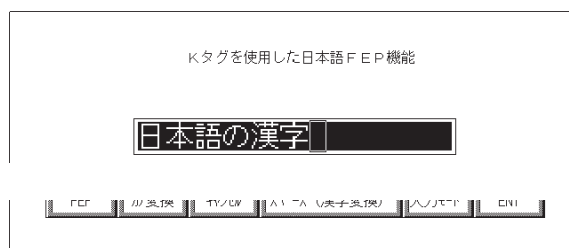
9. ENT キー

Kタグ表示上に「漢字」を確定する。

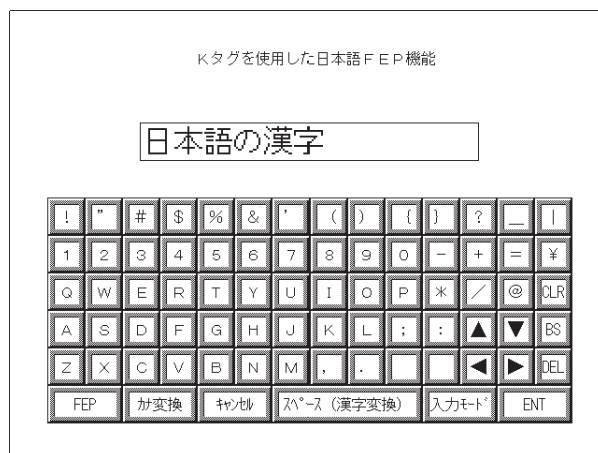


10. FEP キーをタッチする。

漢字変換モードを解除する。



11. ENT キーで文字列確定（文字列データを指定デバイスアドレス（PLC）に書き込む）

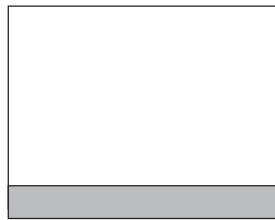


PLCには、次のようにデータが格納されます。

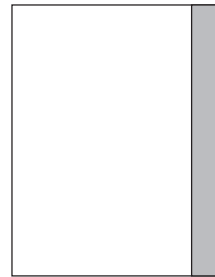
アドレス	データ (格納イメージ)	漢字イメージ
+0	93FA h	日
+1	967B h	本
+2	8CEA h	語
+3	82CC h	の
+4	8ABF h	漢
+5	8E9A h	字



- ・ Kタグの設定が、文字列入力の場合にのみ漢字変換(FEP機能)が可能です。
- ・ Kタグの起動ビットをONにせずに [FEP] キーを押しても漢字変換はできません。また、[FEP] 機能を動作中にKタグの起動ビットをOFFすると [FEP] 機能も終了します。
- ・ 画面切り替えを行った場合にも漢字変換動作は終了します。
- ・ 漢字変換を行う場合は、[FEP] キーを押してから操作する必要があります。
- ・ [FEP] キーを押さずに、文字列入力しても漢字変換できません。
- ・ 変換文字入力用のシステムウィンドウ、漢字候補のシステムウィンドウは縦型設定したGPでも同じ位置に表示します。



横型設定



縦型設定

- ・ フォント設定で、日本語以外の設定にしている場合は、FEP機能は動作しませんのでご注意ください。

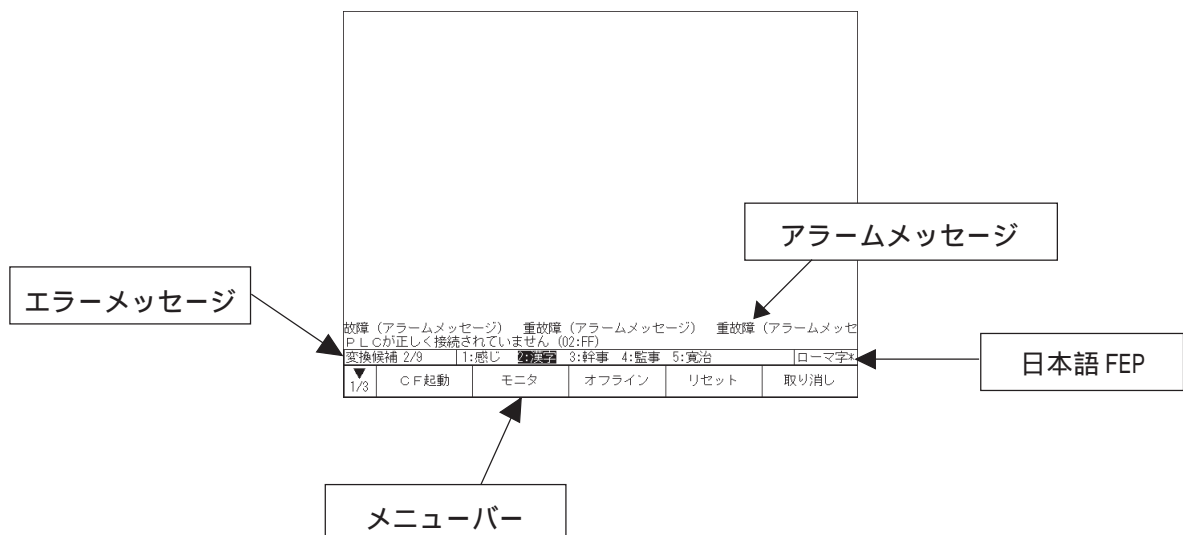
システムウィンドウの表示について

日本語FEPは、システムウィンドウで文字データの入力及び表示を行います。

このため、システムウィンドウを全て表示させた場合には、日本語FEPに対応していない機種と見た目が異なります。システムウィンドウには次の項目があります。

- ・ アラームメッセージ
- ・ エラーメッセージ
- ・ 日本語FEP
- ・ メニューバー

次のようなイメージとなります。



・ 各キーの操作について

FEP機能の各状態での各キー操作は次のようになります。

		FEP の状態		
		FEP 起動なし	変換文字入力	漢字候補
FEP	処理内容	FEP を起動する	FEP 解除	FEP 解除
	移行モード	変換文字入力	FEP 起動なし	FEP 起動なし
カナ 変換	処理内容		入力した文字があれば 全角カタカナ 半角カタカナ ひらがなの順で表示	候補表示を消して 全角カタカナ 半角カタカナ ひらがなの順で表示
	移行モード		漢字候補	
キャン セル	処理内容		入力した文字を全て消去	候補の表示を解除し、変換文字を表示
	移行モード			変換文字入力
スペース	処理内容	K タグに半角スペースを入力	漢字変換を行い、第 1 候補を表示	漢字候補を 5 つ以内表示
	移行モード		漢字候補	
入力 モード	処理内容		ローマ字 ひらがなのトグル スイッチ動作を行う。	ローマ字 ひらがなのトグル スイッチ動作を行う。
	移行モード		漢字候補	
ENT	処理内容	K タグの文字列確定	入力中の文字列を K タグに 反映	選択している漢字候補を K タグに反映
	移行モード			変換文字入力
CLR	処理内容	K タグの文字列消去	入力中の文字列を全て消去	候補の表示を解除し、変換文字を表示 (キャンセルと同じ)
	移行モード			変換文字入力
BS	処理内容	K タグのカーソル位置より 1 つ前の文字を 1 文消去	入力文字のカーソル位置より 1 つ前の文字を 1 文字消去	候補の表示を解除し、変換文字を表示 (キャンセルと同じ)
	移行モード			変換文字入力
DEL	処理内容	K タグのカーソル位置の 文字を 1 文消去	入力文字のカーソル位置の 文字を 1 文字消去	候補の表示を解除し、変換文字を表示 (キャンセルと同じ)
	移行モード			変換文字入力
右矢印	処理内容	K タグのカーソルを 右に移動	入力文字のカーソルを右に 移動	候補選択を昇順で候補切り替え
	移行モード			
左矢印	処理内容	K タグのカーソルを 左に移動	入力文字のカーソルを左に 移動	候補選択を降順で候補切り替え
	移行モード			
上矢印	処理内容	K タグのタグ移動	入力文字のカーソルを先頭に 移動	候補のページ切り替え (戻る)
	移行モード			
下矢印	処理内容	K タグのタグ移動	入力文字のカーソルを最後に 移動	候補のページ切り替え (進む)
	移行モード			
文字 入力	処理内容	K タグに文字を直接 入力	入力文字のカーソル位置に文字 を入力	1 から 5 までの数字のときは、 候補番号で漢字を確定する。0 と 6~9 のとき、または数字以外 のときは何もしない
	移行モード			1 から 5 までの数字のときは 変換文字入力に移行

辞書について

- 漢字変換用の辞書ファイル（約 500KB）は、CF カードに入れておきます。
- 漢字変換用の辞書のファイル名は、FEP_JP.DIC です。
- CF カードが差さっていない場合や、CF カード上に辞書ファイルが存在しない場合に、**FEP** キーを押すと、漢字変換候補のシステムウィンドウに、「辞書ファイルがありません。」と表示されます。
この場合は、漢字変換モードにはならず、通常の K タグの文字列入力になります。
また、もう一度 **FEP** キーを押すとメッセージを消去します。
漢字変換を行う場合は、必ず辞書ファイルが入っているCFカードをGPに差しておく必要があります。



- CF カードに辞書ファイルをコピーする方法は2通りあります。
 - 作画ソフトのCFカードツールで辞書ファイルを直接CFカードにコピーする。
 - 画面データの転送で、GP を経由してCFカードに転送する。



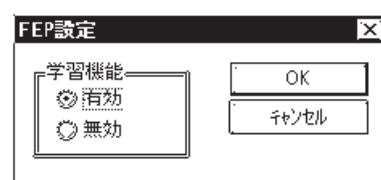
辞書ファイルの転送については、オペレーションマニュアル第7章「画面を転送する」の辞書ファイルの送信 / 受信を参照して下さい。

学習機能

以前使用した単語を、変換候補に使用頻度順に表示する機能です。学習機能は、バックアップSRAMを使用します。バックアップSRAMの使用する最大サイズは、1KB（約100語）です。これを超えた場合は、使用頻度の低いものから削除して学習します。

学習機能の有効 / 無効の設定は、GPシステムの設定 / 拡張機能設定のFEP設定で行うことができます。

FEP設定ボタンをクリックすると以下のようなFEP設定ダイアログが表示され、学習機能の有効 / 無効設定が行えます。（デフォルト値 有効）



学習機能が実行されているかは、入力モードの横に「*」を表示しているかしていないかで判断できます。

「*」あり：学習機能実行中

「*」なし：学習機能を実行していない

ローマ字入力について

ローマ字入力を行う時には以下の表に従って入力して下さい。

a	i	u	e	o					
あ	い	う	え	お					
ka	ki	ku	ke	ko	ga	gi	gu	ge	go
か	き	く	け	こ	が	ぎ	ぐ	げ	ご
sa	si	su	se	so	za	zi	zu	ze	Zo
	shi					ji			
さ	し	す	せ	そ	ざ	じ	ず	ぜ	ぞ
ta	ti	tu	te	to	da	di	du	de	do
	chi	tsu							
た	ち	つ	て	と	だ	ぢ	づ	で	ど
na	ni	nu	ne	no					
な	に	ぬ	ね	の					
ha	hi	hu	he	ho	ba	bi	bu	be	bo
		fu							
は	ひ	ふ	へ	ほ	ば	び	ぶ	べ	ぼ
pa	pi	pu	pe	po					
ぱ	ぴ	ぷ	ぺ	ぽ					
ma	mi	mu	me	mo					
ま	み	む	め	も					
ya		yu		yo					
や		ゆ		よ					
ra	ri	ru	re	ro					
ら	り	る	れ	ろ					
wa				wo	nn				
わ				を	ん				
kya		kyu		kyo	gya		gyu		gyo
きゃ		きゅ		きょ	ぎゃ		ぎゅ		ぎょ
sya		syu		syo	zya		zyu		zyo
sha		shu		sho	ja		ju		jo
しゃ		しゅ		しょ	じゃ		じゅ		じょ
tya		tyu		tyo	dya		dyu		dyo
cha		chu		cho					
ちゃ		ちゅ		ちょ	ぢゃ		ぢゅ		ぢょ
nya		nyu		nyo					
にゃ		にゅ		にょ					
hya		hyu		hyo	bya		byu		byo
ひゃ		ひゅ		ひょ	びゃ		びゅ		びょ
					pya		pyu		pyo
					ぴゃ		ぴゅ		ぴょ
mya		myu		myo					
みゃ		みゅ		みょ					
rya		ryu		ryo					
りゃ		りゅ		りょ					
	syi		sye						
	しい		she						
	tyi		しえ						
			tye						
	ちい		che						
			ちえ						

tse	tso								
つえ	つお								
tha	thi	thu	the	tho					
てや	てい	てゆ	てえ	てよ					
fa	fi		fe	fo					
ふあ	ふい		ふえ	ふお					
	zyi		zye						
	じい		jie						
	dhi	dhu	dhe						
	でい	でゆ	でえ						
xa	xi	xu	xe	xo					
あ	い	う	え	お					
xka			xke						
カ			ケ						
xya		xyu		xyo					
や		ゆ		よ					
xwa									
わ									
			ye						
			いえ						
	whi		whe	who					
	wi		we						
	うい		うえ	うお					
kwa	kwi		kwe	kwo					
qa	qi		qe	qo					
くあ	くい		くえ	くお					
	tsi								
	つい								
gwa	gwi		gwe	gwo					
ぐあ	ぐい		ぐえ	ぐお					
		dwu							
		どう							
va	vi	vu	ve	vo					
ヴァ	ヴィ	ヴ	ヴェ	ヴォ					
		Fyu							
		ふいゆ							
vya		vyu		vyo					
ヴァ		ヴゆ		ヴよ					

ひらがな入力について

ひらがな入力を行う場合の「濁点(゜)」、「半濁点(°)」の入力は、以下の表の文字に対してのみ有効になります。これ以外の文字に対して入力すると「濁点」、「半濁点」が1文字として入力されます。

・濁点(゜)入力有効文字

か	さ	た	は
き	し	ち	ひ
く	す	つ	ふ
け	せ	て	へ
こ	そ	と	ほ

例)「が」の入力

1. キーの入力 か
2. キーの入力 が

・半濁点(°)入力有効文字

は
ひ
ふ
へ
ほ

例)「ば」の入力

1. キーの入力 は
2. キーの入力 ば

4.11 256 色モード

4.11.1 概要

GP-2300T、GP-2400T、GP-2500T、GP-2501T、GP-2600T、GP-2401HT では、従来の 64 色モードに加えて、256 色モードが使用可能です。描画データやイメージデータなどを 256 色モードで表示可能です。


ただし、256 色設定の場合システム全体 (GP 全画面) でプリンク設定はできません。

4.11.2 256 色モード

- ・ 描画データ、イメージデータ、タグの色指定について 256 色対応します。
- ・ 64 色 / 256 色のモード設定を行うと、全ての画面 (ウィンドウも含めて) がそのモードに従って表示します。(各ウィンドウ毎にモード切り替えはありません。)
64 色 / 256 色のモード設定は、[GP システムの設定 / 初期画面設定] で行います。
- ・ 256 色モードで画面ハードコピーの印字をする場合、印字の設定が「カラー印字」の場合は、擬似的に 256 色から 64 色に減色して印字されます。また、印字の設定が「階調印字」の場合は、擬似的に 5 色 (階調) に減色して印字されます。ただし、64 色の画面を 256 色モードで画面ハードコピーの印字をした場合、印字結果が 64 色モード時と同じ色合いにならない場合があります。その他のアラームメッセージ、Q タグ、ロギングの印字については、8 色あるいは黒色で印字します。



- ・ 64 色モード、256 色モードの切り替えは、作画ソフト [GP システムの設定 / 初期画面設定] でのみ設定が可能で、GP のオフラインでは設定できません。
- ・ 描画の背景での透かし色 (64 色モードでは、背景色の黒 + 中速プリンクで設定する) は、カラーコード 0 x 80 (カラーパレット番号 255) に割り当てられます。このため、描画の背景色は 255 色 + 透かし色となります。描画の表示色やイメージデータについては、256 色が使用可能です。
- ・ 64 色モードでイメージをプリンク設定している画面データを作成して、256 色モードで表示するとプリンクせずに、色も正しく表示されません。
- ・ 256 色モードで作成した画面背景色及び A、a、X、Q タグ、ファイル項目表示器、ロギング表示器のクリア色設定には、透かし色を設定しないでください。表示が正しく更新されません。
- ・ 256 色モードでは、黒色を使用したタイリングパターンの塗り込みは使用できません。


-  MEMO ・ モノクロ8階調モードの場合、使用される色によってはちらつきや色の区別が困難な場合があるので、あらかじめ色をご確認の上ご使用ください。

画面キャプチャ

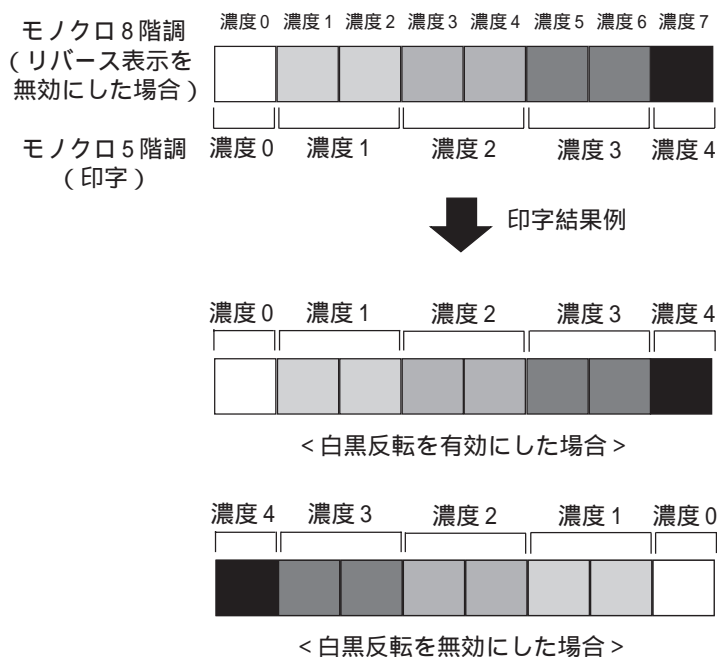
モノクロ8階調モードでGPの表示中の画面をJPEGファイルとしてCFカードに保存します。
画面キャプチャ機能について、[参照](#) 4.7.10 画面キャプチャ


GPの画面ハードコピーの印字

GPの画面ハードコピーをモノクロ階調で印字します。

-  MEMO ・ この機能は、プリンタI/Fを搭載したモノクロLCDタイプのGP2000シリーズ（GP-2300Lのみ）に対応しています。

【プリンタタイプの設定がPR201、EPSON[高速]/[高品位]、HP LaserJet の場合】



-  MEMO ・ GPのオフライン画面上で白黒反転の設定・変更はできません。
白黒反転について、[参照](#) オペレーションマニュアル 6.1 GP初期設定の登録～GPシステムの設定 1/0の設定
- ・ EPSON PM、Stylusの場合は、グレースケールで印字されます。

4.13 VMユニット拡張機能

この章では、GP-2500T/2600TにVMユニットを装着することにより、追加される機能について説明します。

追加される機能は、以下の通りです。

- ・ビデオウインドウ機能
- ・VGA/SVGA表示機能

4.13.1 ビデオウインドウ機能

GP-2500T/2600TにVMユニットを装着した場合、GP2000シリーズの機能に加えて「ビデオウインドウ機能」と呼ばれる機能が追加されます。以下に「ビデオウインドウ機能」について説明します。

ビデオウインドウの表示

ビデオ画像を表示させるためには、GPの画面のどこにビデオウインドウを表示するか(ビデオウインドウ表示位置)、ビデオウインドウの大きさ(ビデオウインドウサイズ)、ビデオ画面のどの部分を表示するか(ビデオ表示原点)を指定する必要があります。

ビデオウインドウの制御には、Vタグを使う互換モードとvタグを使う拡張モードがあり、それぞれに以下の2通りがあります。[参照](#) 「オペレーションマニュアル/3.6.1 ビデオ設定」

互換モード

Vタグによる表示

Vタグで、入力チャンネル、ビデオウインドウ表示位置、ビデオウインドウサイズなどビデオ画像の制御を設定します。

[参照](#) 「2.27 ビデオウインドウ表示 <Vタグ>」

ビデオ制御エリアによる表示

Vタグの有無に関わらず、ビデオ制御エリアに書き込まれた情報に応じたビデオウインドウ表示を行うことができます。

[参照](#) 「4.13.2 ビデオ制御エリアとは」

拡張モード

vタグによる表示

ビデオ画面でビデオ設定を行い、vタグでベース画面上に表示します。

vタグで呼び出すビデオウインドウ内に、最大4つの画像ウインドウを表示できます。

[参照](#) 「2.28 ビデオウインドウ表示拡張機能 <vタグ>」

ビデオ制御エリアによる表示

ビデオ制御エリアによる表示を行う場合にも、vタグは必ず必要となります。

ビデオ制御エリアに書き込まれた情報に応じた画像ウインドウを表示できます。

[参照](#) 「4.13.2 ビデオ制御エリアとは」

4.13.2 ビデオ制御エリアとは

ビデオ制御エリアとは、ビデオ情報を制御するエリアです。それぞれのアドレスに機能があり、対応するアドレスに制御する属性を書き込み、その属性でビデオを表示します。ビデオ制御エリアの先頭アドレスは以下の範囲で設定します。互換モードでは先頭アドレスから22ワード、拡張モードでは先頭アドレスから43ワードのビデオ制御エリアが自動的に割り付けられます。

モード	ビデオ制御エリアの先頭アドレス
互換	LS20 ~ LS2010, LS2096 ~ LS8170
拡張	LS20 ~ LS1989, LS2096 ~ LS8149

ビデオ制御エリアを使用することで、運転モード中にビデオウィンドウ、または画像ウィンドウの制御を行うことができます。ビデオ制御エリアについては、4.10.3 互換モード、4.10.4 拡張モードを参照して下さい。



拡張モードの時のみビデオ制御エリアを無効にすることができます。

「画像ウィンドウ表示状態を運転モード中に変更しない」、または「画像ウィンドウのキャプチャを行わない」場合にはビデオ制御エリアを使用する必要がありません。

参照 「オペレーションマニュアル / 3.6.1 ビデオ設定」

4.13.3 互換モード

ビデオ制御エリア

ワード アドレス	内容	ビット	備考
+0	ビデオID番号	1~8999 (ただし、BCDで入力されているときは1~1999) *1	FFFFHexを書き込むと、ビデオ制御エリアに書き込まれた情報に応じた、ビデオウィンドウ表示を行うことができます。
+1	ビデオウィンドウ制御コマンド	0	ビデオウィンドウ表示モード (0:消去、1:表示)
	ただし、ビット8はID番号のロード完了でOFFになります。	1	ビデオ表示サイズ*2 (0:標準モード、 1:拡大モード)
		2	透過表示 (0:無効、1:有効)
		3	透過実行モード (0:指定色以外を透過表示、 1:指定色を透過表示)
		4	ビデオウィンドウ内タッチ入力禁止 (0:入力有効、1:禁止)
		5	スチル(ビデオ画面静止) (0:動画、1:静止画)
		6~7	未使用(予約)
		8	ビデオID再ロード*3
		9~15	未使用(予約)
+2	入力チャンネル番号		0~3
+3	透過色		0~63(64色モード時)
+4	ビデオウィンドウ表示位置 (X座標)[GX]		0~615(GP-2500T) 0~775(GP-2600T)
+5	ビデオウィンドウ表示位置 (Y座標)[GY]		0~455(GP-2500T) 0~575(GP-2600T)
+6	ビデオウィンドウの幅[DX]		GP-2500T NTSC:標準モード(25~320)、拡大モード(25~640) PAL:標準モード(25~384)、拡大モード(25~640) GP-2600T NTSC:標準モード(25~320)、拡大モード(25~640) PAL:標準モード(25~384)、拡大モード(25~768)
+7	ビデオウィンドウの高さ[DY]		GP-2500T NTSC:標準モード(25~240)、拡大モード(25~480) PAL:標準モード(25~288)、拡大モード(25~480) GP-2600T NTSC:標準モード(25~240)、拡大モード(25~480) PAL:標準モード(25~288)、拡大モード(25~576)
+8	ビデオ表示原点 (X座標)[VX]		NTSC:0~639、PAL:0~767
+9	ビデオ表示原点 (Y座標)[VY]		NTSC:0~479、PAL:0~575

互換モード使用時

ワードアドレス	内容	ビット	備考	
+10	内部ビデオウィンドウ制御フラグ ビットON時に右に示す動作を行います。 ビット6~8は、モード指定です。 いずれか1ビットだけをONしてご使用ください。	0	座標位置更新	
		1	未使用(予約)	
		2	UP ^{*4}	
		3	DOWN ^{*4}	
		4	RIGHT ^{*4}	
		5	LEFT ^{*4}	
		6	移動モード	
		7	サイズ変更モード	
		8	スクロールモード	
9~15	未使用(予約)			
+11	輝度	チャンネル0	(低 高:0~F)	
+12	コントラスト		(低 高:0~F)	
+13	色合い		(緑系 赤系:0~F)	
+14	輝度	チャンネル1	(低 高:0~F)	
+15	コントラスト		(低 高:0~F)	
+16	色合い		(緑系 赤系:0~F)	
+17	輝度	チャンネル2	(低 高:0~F)	
+18	コントラスト		(低 高:0~F)	
+19	色合い		(緑系 赤系:0~F)	
+20	内部カラー制御フラグ ビットON時に右に示す動作を行います。 一度ONにしたビットは、電源をOFFにするまで、あるいはオフラインモードから再度運転モードに切り替わるまで保持します。 ビット6~8は、モード指定です。 いずれか1ビットだけをONしてご使用ください。	0	カラー値更新	
		1	未使用(予約)	
		2	カラー値プラス動作	
		3	カラー値マイナス動作	
		4	未使用(予約)	
		5	未使用(予約)	
		6	輝度調整モード	
		7	コントラスト調整モード	
		8	色合い調整モード	
9~15	未使用(予約)			
+21	輝度、コントラスト、色合い	チャンネル3	0~3	輝度:(低 高:0~F)
			4~7	コントラスト:(低 高:0~F)
			8~11	色合い:(緑系 赤系:0~F)
			12~15	未使用(予約)



- ・ビデオ制御エリアでは、1ワード(16ビット)長でデータを処理しています。したがってホストのデバイスが32ビット長の場合は、ビデオ制御による表示はできません。
- ・ビデオ制御エリアにデータ設定を行う場合は、指定した範囲を超えないようにしてください。正しく表示されない(画像が乱れる)原因となります。

- *1 制御方法を「Vタグによる表示」にする場合は、1~8999(ただし、BCDで入力されているときは1~1999)を書き込み、「ビデオ制御エリアによる表示」にする場合はFFFFHexを書き込みます。
- *2 ビデオ画像が2倍にズームアップして表示します。
- *3 Vタグで設定していた値に戻ります。
- *4 運転時のタッチ操作によって、ウィンドウを制御する場合は、まず、モードを決めます(ビット6~8のいずれかをONにする)。その後、操作方法を選びます。(ビット2~5のいずれかをONにする)

互換モード使用時

ID番号について(ワードアドレス+0)

ビデオ制御エリアのビデオID番号エリア(アドレス+0)は、Vタグを指定するためのID番号を書き込むエリアです。Vタグの動作や使用方法について

参照 「2.27 ビデオウインドウ表示 <Vタグ>」

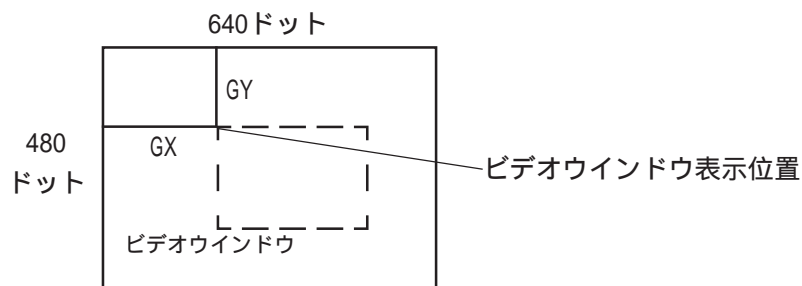


- ・ 現在表示中のベース画面の上にID番号と一致するVタグが存在する場合、そのVタグ情報をビデオ制御エリアのアドレス+1～+9に呼び出し、ビデオウインドウを表示します。
- ・ 現在表示中のベース画面に、ID番号と一致するVタグが存在しない場合には、ビデオウインドウは表示されません。

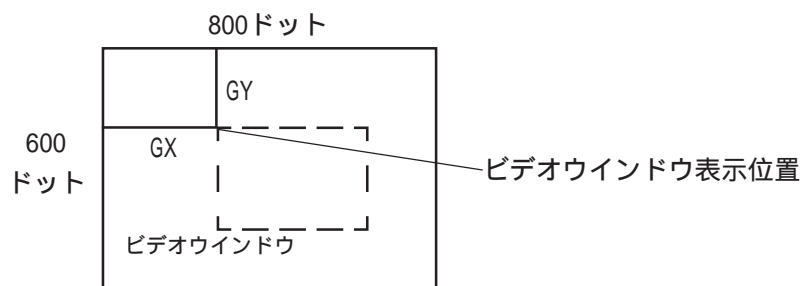
ビデオウインドウ表示位置(GX/GY)(ワードアドレス+4,+5)

GPの画面のどこにビデオウインドウを表示するかを決めます。ビデオウインドウは四角形で表示され、四角形の左上の1点を原点としてビデオウインドウの位置を指定します。なお、ビデオウインドウ表示位置(GX/GY)は、GPの分解能で指定します。

GP-2500Tの場合

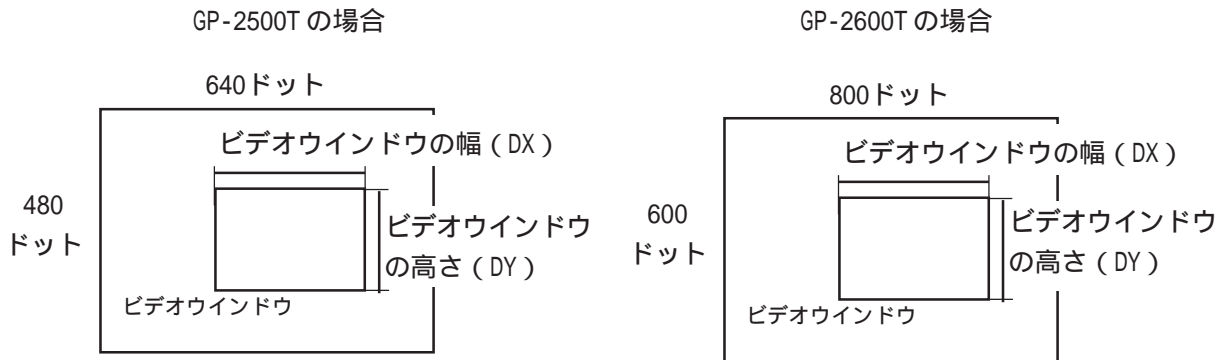


GP-2600Tの場合



ビデオウィンドウの幅 / 高さ (DX/DY) (ワードアドレス +6, +7)

ビデオウィンドウ表示位置 (GX/GY) によって指定された位置を起点とし、表示するビデオウィンドウの大きさを決めます。ビデオウィンドウの幅 (DX) と高さ (DY) を GP の分解能で指定してください。



- ビデオウィンドウの最大サイズは以下の通りになります。

	GP-2500T	GP-2600T
NTSC の場合	標準 320 × 240、拡大 640 × 480	
PAL の場合	標準 384 × 288	
	拡大 640 × 480	拡大 768 × 576

最小サイズは標準モード、拡大モードに関わらず 25 × 25 ドットです。

- GP の分解能の範囲内に表示されるようにビデオウィンドウ表示位置 (GX/GY) の起点を考慮して指定してください。範囲外に指定した場合は表示されません。ビデオウィンドウの全体を表示させたい場合は、(DX) と (GX) (DX) と (GY) が加算した値が GP の分解能の範囲内に指定してください。

GP-2500T の場合 :

$$DX + GX \quad 640$$

$$DY + GY \quad 480$$

GP-2600T の場合 :

$$DX + GX \quad 800$$

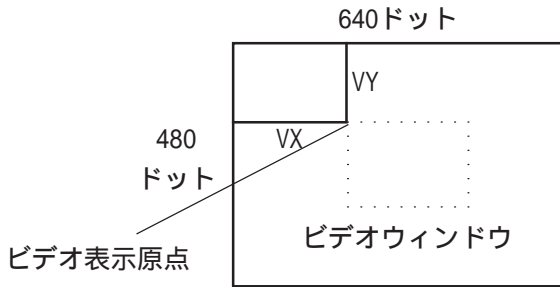
$$DY + GY \quad 600$$

互換モード使用時

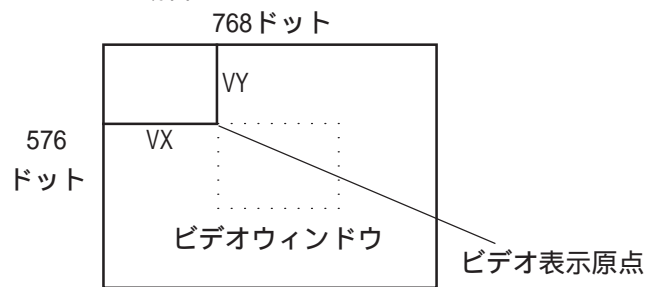
ビデオ表示原点 (VX/VY)(ワードアドレス +8,+9)

ビデオの画像のどの部分を表示するかを決めます。ビデオ表示原点(VX/VY)は、ビデオの分解能で指定します。

< NTSC の場合 >



< PAL の場合 >



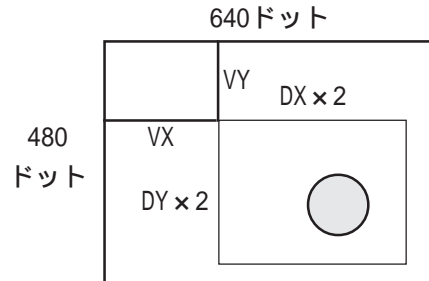
ビデオ表示原点を指定するときは、標準モード、拡大モード、ビデオウィンドウサイズを考慮して指定してください。

< 標準モードの場合 >

ビデオ画像では、ビデオウィンドウの幅(DX)と高さ(DY)縦横2倍サイズのエリアを表示します。DX × 2 と VX、DY × 2 と VY を加算した値がビデオ画像の範囲(640 × 480 ドット)を超えないように設定してください。

$$DX \times 2 + VX \quad 640$$

$$DY \times 2 + VY \quad 480$$

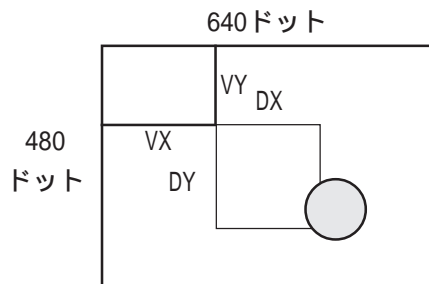


< 拡大モードの場合 >

ビデオ画像では、ビデオウィンドウの幅(DX)と高さ(DY)のエリアを表示します。DX と VX、DY と VY を加算した値がビデオ画像の範囲(640 × 480 ドット)を超えないように設定してください。

$$DX + VX \quad 640$$

$$DY + VY \quad 480$$



内部ウィンドウ制御フラグについて (ワードアドレス+10)

内部ウィンドウ制御フラグ(アドレス+10)は、ビデオウィンドウ表示状態を変更する場合に使用するエリアです。

以下の手順で変更して頂きます。

1. ワードアドレス+10のビット6～8でモード指定
2. ワードアドレス+10のビット2～5で動作の指定
3. アドレス+4～+9の値を変化させ表示を制御

Tタグ(タッチパネル入力)で内部ウィンドウ制御フラグに対してビット書き込みを行うと、ビデオウィンドウの移動、サイズ変更、スクロールが可能となります。



- ・ ビデオ制御エリアのアドレス+4～+9を使用して、直接設定値を変更する場合には、内部ウィンドウ制御フラグ(アドレス+10)の座標値更新ビットがONしないと、ビデオウィンドウ表示状態は変更されません。
- ・ 座標値更新ビットは、一度ONすると保持されます。したがって、このビットがOFFされるまで、書き込んだ座標値に応じて、リアルタイムにビデオウィンドウ表示状態が変化します。
- ・ ビデオウィンドウ内のタッチパネル入力を禁止している状態でも、ビデオウィンドウが表示OFFの場合には、タッチパネル入力が有効になります

内部カラー制御フラグについて (ワードアドレス+20)

内部カラー制御フラグ(アドレス+20)は、GPだけでビデオウィンドウ内のカラー表示状態を変更する場合に使用するエリアです。

以下の手順で変更して頂きます。

1. ワードアドレス+20のビット6～8でモード指定
2. ワードアドレス+20のビット0をON
3. ワードアドレス+20のビット2～3でカラーを調整

Tタグ(タッチパネル入力)で内部カラー制御フラグに対してビット書き込みを行うと、ウィンドウのカラー表示状態の変更が可能です。



- ・ ビデオ制御エリアのアドレス+11～+19を使用して、直接設定値を変更する場合には、内部カラー制御フラグ(アドレス+20)のカラー値更新ビットがONしないと、ビデオウィンドウのカラー表示状態は変更されません。
- ・ カラー値更新ビットは、一度ONすると保持されます。したがって、このビットがOFFされるまで、書き込んだ値に応じて、リアルタイムにビデオウィンドウのカラー表示状態が変化します。

4.13.4 拡張モード

ビデオ制御エリア

ワード アドレス	内容	ビット	備考
+0	ビデオ共通制御コマンド	0	透過表示 (0:無効、1:有効)
		1	透過実行モード (0:指定色以外を透過表示 1:指定色を透過表示)
		2	ウインドウ内GPタッチ入力禁止 (0:入力有効 1:入力禁止)
		3	未使用(予約)
		4	キャプチャ出力 (0:なし、1:開始)
		5~15	未使用(予約)
		+1	ビデオ共通制御ステータス
2~11	未使用(予約)		
12~15	JPEGエラーコード		
+2	JPEGキャプチャファイル番号	0~65535	
+3	透過色1	0~63(64色モード時) 0~255(256色モード時)	
+4	透過色2	0~63(64色モード時) 0~255(256色モード時)	
+5	透過色3	0~63(64色モード時) 0~255(256色モード時)	
+6	画像ウインドウ表示制御	0~3	画像ウインドウ0
		4~7	画像ウインドウ1
		8~11	画像ウインドウ2
		12~15	画像ウインドウ3
+7	画像ウインドウ0	JPEGファイル番号	
+8	画像ウインドウ1	JPEGファイル番号	
+9	画像ウインドウ2	JPEGファイル番号	
+10	画像ウインドウ3	JPEGファイル番号	
+11	内部画像ウインドウ制御フラグ ビットON時に右に示す動作を行います。	0	座標位置更新
		1	未使用(予約)
		2	UP
		3	DOWN
		4	RIGHT
		5	LEFT
		6	未使用(予約)
		7	未使用(予約)
		8	カラー値更新
		9	未使用(予約)
		10	カラー値プラス動作
		11	カラー値マイナス動作
		12	輝度調整モード
		13	コントラスト調整モード
		14	色合い調整モード
15	未使用(予約)		

1 「GPシステムの設定/拡張機能設定/キャプチャ設定」の「キャプチャ動作の設定(画面/ビデオ)」のキャプチャ完了ビットを有効にした場合。参照「4.7.10 画面キャプチャ」

この機能はGP-2500T/2600Tでのみ有効です。

拡張モード使用時

ワード アドレス	内容		ビット	備考
+12	内部ビデオ制御チャンネル番号		0: チャンネル0 1: チャンネル1 2: チャンネル2 3: チャンネル3 4: PC表示	
+13	ビデオウインドウ 制御コマンド ^{*1}	ビデオ チャン ネル0 情報	0	ビデオ表示モード (0: 標準モード 1: 1/4モード 2: 1/16モード 3: 予約)
			1	
			2	スチル (ビデオ画面静止) (0: 動画 1: 静止画)
			3~15	未使用 (予約)
			+14	ビデオ表示原点 (VX)
+15	ビデオ表示原点 (VY)	NTSC: 0~479、PAL: 0~575		
+16	輝度	(低 高: 0~F)		
+17	コントラスト	(低 高: 0~F)		
+18	色合い	(緑系 赤系: 0~F)		
+19	ビデオウインドウ 制御コマンド ^{*1}	ビデオ チャン ネル1 情報	0	ビデオ表示モード (0: 標準モード 1: 1/4モード 2: 1/16モード 3: 予約)
			1	
			2	スチル (ビデオ画面静止) (0: 動画 1: 静止画)
			3~15	未使用 (予約)
			+20	ビデオ表示原点 (VX)
+21	ビデオ表示原点 (VY)	NTSC: 0~479、PAL: 0~575		
+22	輝度	(低 高: 0~F)		
+23	コントラスト	(低 高: 0~F)		
+24	色合い	(緑系 赤系: 0~F)		
+25	ビデオウインドウ 制御コマンド ^{*1}	ビデオ チャン ネル2 情報	0	ビデオ表示モード (0: 標準モード 1: 1/4モード 2: 1/16モード 3: 予約)
			1	
			2	スチル (ビデオ画面静止) (0: 動画 1: 静止画)
			3~15	未使用 (予約)
			+26	ビデオ表示原点 (VX)
+27	ビデオ表示原点 (VY)	NTSC: 0~479、PAL: 0~575		
+28	輝度	(低 高: 0~F)		
+29	コントラスト	(低 高: 0~F)		
+30	色合い	(緑系 赤系: 0~F)		
+31	ビデオウインドウ 制御コマンド ^{*1}	ビデオ チャン ネル3 情報	0	ビデオ表示モード (0: 標準モード 1: 1/4モード 2: 1/16モード 3: 予約)
			1	
			2	スチル (ビデオ画面静止) (0: 動画 1: 静止画)
			3~15	未使用 (予約)
			+32	ビデオ表示原点 (VX)
+33	ビデオ表示原点 (VY)	NTSC: 0~479、PAL: 0~575		
+34	輝度	(低 高: 0~F)		
+35	コントラスト	(低 高: 0~F)		
+36	色合い	(緑系 赤系: 0~F)		

拡張モード使用時

ワードアドレス	内容	ビット	備考	
+37	ビデオウインドウ制御コマンド*1	PC表示情報	0	ビデオ表示モード (0:標準モード 1:1/4モード 2:1/16モード 3:予約)
			1	
			2	スチル(ビデオ画面静止) (0:動画 1:静止画)
			3~15	未使用(予約)
+38	PC表示原点(VX)		VGA:0~639、SVGA:0~799	
+39	PC表示原点(VY)		VGA:0~479、SVGA:0~599	
+40	予約		未使用(予約)	
+41	予約		未使用(予約)	
+42	予約		未使用(予約)	



- ・ビデオ制御エリアでは、1ワード(16ビット)長でデータを処理しています。したがってホストのデバイスが32ビット長の場合は、ビデオ制御による表示はできません。
- ・ビデオ制御エリアにデータ設定を行う場合は、指定した範囲を超えないようにしてください。正しく表示されない(画像が乱れる)原因となります。

重要 *1

- ・スチル中はビデオ表示サイズを変更できません。
- ・スチル中にキャプチャ出力を行った時には、スチル画面がキャプチャされます。
- ・スチル中に画像ウインドウ表示制御を“外部入力機器”から“JPEG表示”に切り替えて、再度、“外部入力機器”に切り替えても、“外部入力機器”への切り替えは実行されません。この場合は、スチルを解除してから外部入力機器に切り替えて下さい。

ビデオ共通制御コマンド(ワードアドレス+0)

ビデオ共通制御コマンド(アドレス+0)は、ビデオウインドウ内の動作を制御するために使用します。

- ・このエリアは、ビデオウインドウ表示時にV画面に設定された値に初期化されます。
- ・透過表示有効の場合、透過指定色はワードアドレス+3~+5のデータを使用します。使用しない場合は各ワードアドレス+3~+5へFFFF(h)を格納します。また、指定色以外を透過表示するモードでは透過色1(ワードアドレス+3)のみが有効です。
- ・キャプチャ出力は、現在のビデオ表示されている画像を、JPEG形式にてV画面で指定された画像ウインドウにキャプチャ出力します。出力する画像は、スケーリング前のオリジナル画像をJPEGに変換して出力します。(NTSC信号の場合は640×480ドット、PAL信号の場合はGP2500が640×480、GP2600が768×576で出力されます。)
- ・キャプチャ中は、タグ処理、ビデオ表示などは停止します。
- ・CFカードに同じファイルが存在する場合は上書きされます。

重要

- ・キャプチャには2~3秒程度(画像品質が80の場合)かかります。

この機能はGP-2500T/2600Tでのみ有効です。

ビデオ共通制御ステータス（ワードアドレス+1）

ビデオ共通制御ステータス（アドレス+1）は、ウィンドウ内の動作結果を書き込みます。

- ・キャプチャステータス

JPEG ファイルにキャプチャ中 ON になります。

- ・JPEG エラーコード

キャプチャ中またはJPEG画像の表示でエラーが発生するとエラーコードがセットされま
す。

エラーは次にキャプチャ動作を行うまで保持します。



JPEG エラーコードについて

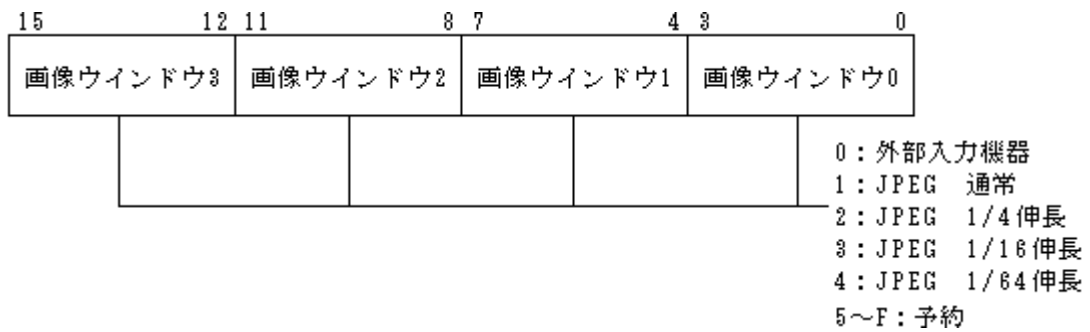
番号	内容	詳細
0 (0000)	正常終了	処理が正常に終了したとき
1 (0001)	JPEG画像が800×600を 越えている	JPEG表示する時に画像サイズが800×600のサイズを 超えた画像を表示しようとしたとき
2 (0010)	サポート外のサンプル 比	JPEG表示する時にサンプル比がサポート外のサン プル比で作成されたJPEG画像を表示しようとしたとき
3 (0011)	その他の圧縮伸長エ ラー	キャプチャ時（圧縮）、またはJPEG表示時（伸張） に何らかの原因で内部的にエラーが発生した場合
4 (0100)	CFカードなし	キャプチャ時または、JPEGデータの表示時にCFカー ドが挿入されていないか、CFカードのハッチが開い ている場合
5 (0101)	CFライトエラー	キャプチャ時にCFカードの容量が無いか書き込み中 にCFカードが抜かれたとき
6 (0110)	CFリードエラー	JPEG表示する時に表示しようとしたファイルが存在 しないか、読み込み中にCFカードが抜かれたとき
7 (0111)	CFカードエラー	CFカードが未フォーマットのとき
8 (1000)	保存不可	PALでビデオ画像を保存する場合は等倍(1/1)サイ ズのみ可能です。1/4サイズ、1/16サイズの場合は保存 出来ません ^{*1}
9 (1001)	自動インクリメント ファイル数オーバー	GPシステムの設定で「ファイル自動インクリメント 機能」を有効にしている場合で且つ、ビデオキャ プチャのJPEGファイル番号指定を間接にしている場合 に、ファイル番号が65535を超えたとき

*1 VMユニットのリビジョン番号がRev.A-2以上の場合、本エラーは発生しません。1/4サイ
ズ、1/16サイズの場合でも保存可能です。

拡張モード使用時

画像ウィンドウ表示制御（ワードアドレス+6）

ビデオウィンドウに表示する画像を指定します。「外部入力機器」または「CFカード上のJPEG画像」が選択でき、外部入力機器の場合は、「ビデオ画面」で設定した入力チャンネルとなります。また、「CFカード上のJPEG画像表示」の場合は、伸長（縮小）を選択することも出来ます。表示するJPEGのファイル名は、それぞれのファイル番号のエリアで指定します。表示できるJPEG画像は800×600ドットまでです。

**重要**

- ・ JPEGを初期表示設定している場合には、ウィンドウ表示画像制御フラグでの外部入力 JPEG切替えは無効となります。
- ・ 書き込み時は伸長（縮小）できません。

内部画像ウィンドウ制御フラグ（ワードアドレス+11）

/ 内部ビデオ制御チャンネル番号（ワードアドレス+12）

内部画像ウィンドウ制御フラグ（アドレス+11）は、画像ウィンドウの表示状態を変更する場合に使用するエリアです。

- 1 . 操作を行うチャンネル番号を、内部ビデオ制御チャンネル番号（ワードアドレス+12）に格納
- 2 . 内部画像ウィンドウ制御フラグで変更

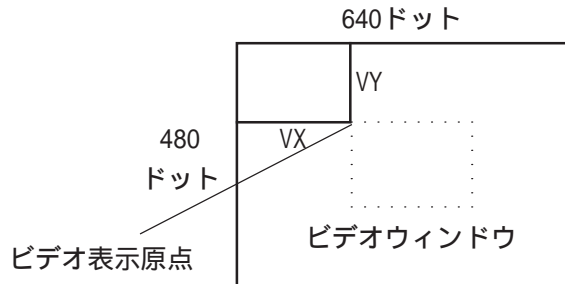


- ・ 座標値更新ビットは、一度ONすると保持されます。したがって、このビットがOFFされるまで、書き込んだ座標値に応じて、リアルタイムに画像ウィンドウ表示状態が変化します。また、ビデオウィンドウが表示ONになったときにこのエリアは0でクリアされます。
- ・ ビデオウィンドウ内のタッチパネル入力を禁止している状態でも、画像ウィンドウが表示OFFの場合には、タッチパネル入力が有効になります

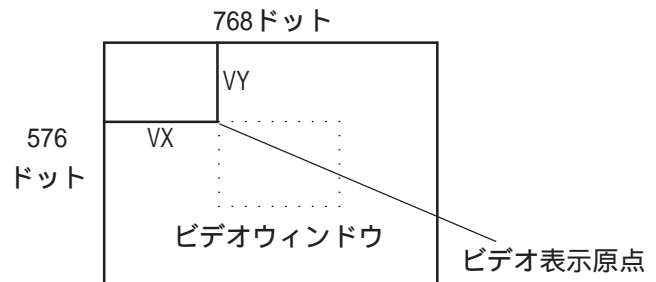
ビデオ表示原点 (VX/VY) (各ビデオチャンネル, PC 表示情報)

ビデオの画像のどの部分を表示するかを決めます。ビデオ表示原点(VX/VY)は、ビデオの分解能で指定します。

< NTSC の場合 >



< PAL の場合 >



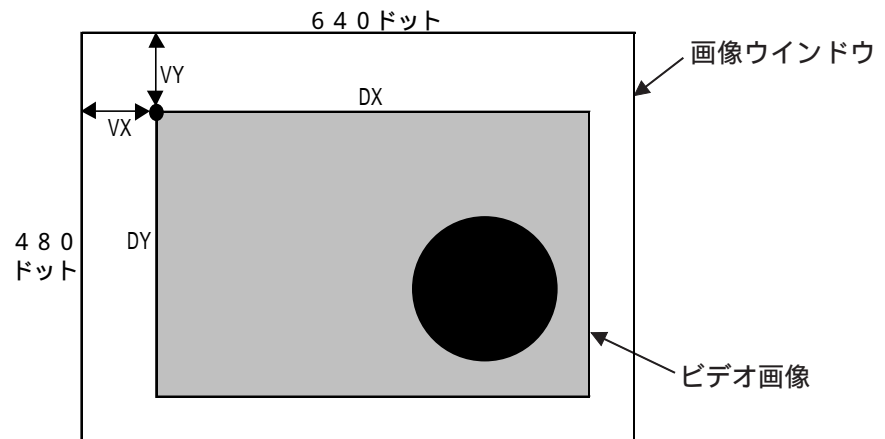
MEMO ・ ビデオ表示原点を指定するときは、通常モード、1/4モード、1/16モード、ビデオウィンドウサイズを考慮して指定してください。(以下の具体例はGP2500を基準にしています。)

< 通常モードの場合 >

VX、VYを指定する場合は、ビデオ画像の幅の等倍(DX)とVX、ビデオ画像の高さの等倍(DY)とVYを加算した値が、画像ウィンドウの範囲(画像ウィンドウサイズ)を超えないように設定してください。

$$DX + VX \quad 640$$

$$DY + VY \quad 480$$



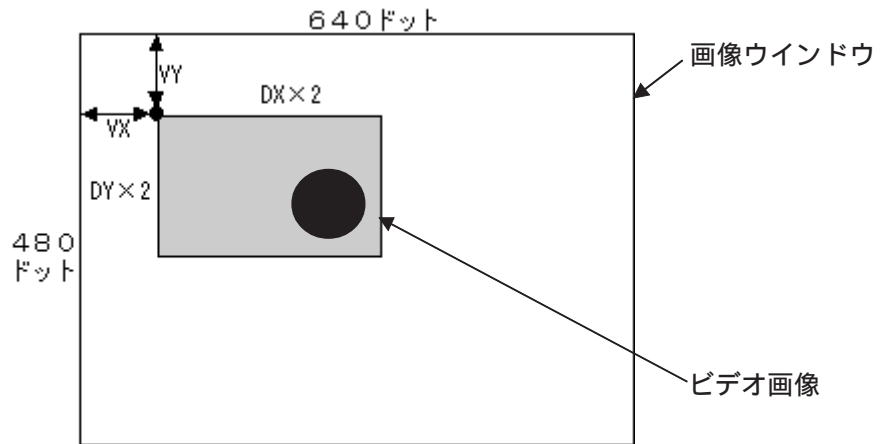
拡張モード使用時

< 1/4 モードの場合 >

VX、VYを指定する場合は、ビデオ画像の幅の2倍 ($DX \times 2$) と VX、ビデオ画像の高さの2倍 ($DY \times 2$) と VY を加算した値が画像ウインドウの範囲 (画像ウインドウサイズ) を超えないように設定してください。

$$DX \times 2 + VX \quad 640$$

$$DY \times 2 + VY \quad 480$$

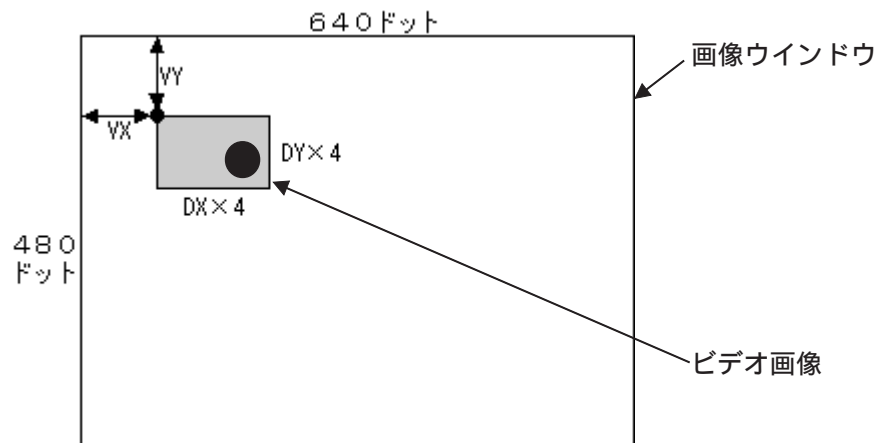


< 1/16 モードの場合 >

VX、VYを指定する場合は、ビデオ画像の幅の4倍 ($DX \times 4$) と VX、ビデオ画像の高さの4倍 ($DY \times 4$) と VY を加算した値が画像ウインドウの範囲 (画像ウインドウサイズ) を超えないように設定してください。

$$DX \times 4 + VX \quad 640$$

$$DY \times 4 + VY \quad 480$$



- 重要** ・ 画像ウインドウの範囲を超える場合、VXまたはVYが自動的に調整され、その結果でも範囲を超える場合はビデオ画像サイズ (DX, DY) が自動的に調整されます。

4.13.5 ビデオ制御エリア使用例

拡張モード使用時

ビデオウィンドウの透過色を変更する

ビデオウィンドウの透過色を変更するには、ビデオ制御エリアを使用します。

指定色の透過

指定色の透過は、以下のように行います。

ビデオ共通制御コマンド(+0)の透過表示(ビット0)を「有効(ON)」にする。

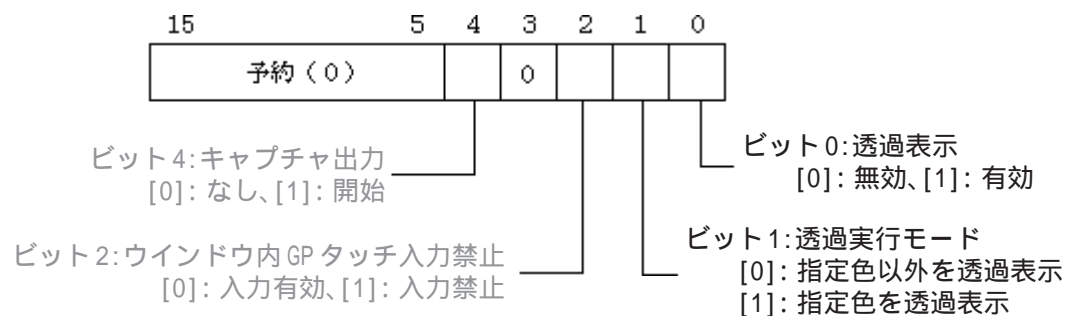
ビデオ共通制御コマンド(+0)の透過実行モード(ビット1)を「指定色を透過表示(ON)」にする。

透過色1~3(+3~+5)に色番号を指定する。色番号は作画ソフトで指定する色番号と同じです。

・ビデオ制御エリア

+0	ビデオ共通制御コマンド
+1	ビデオ共通制御ステータス
+2	JPEGキャプチャファイル番号
+3	透過色1
+4	透過色2
+5	透過色3

・ビデオ共通制御コマンド(+0)

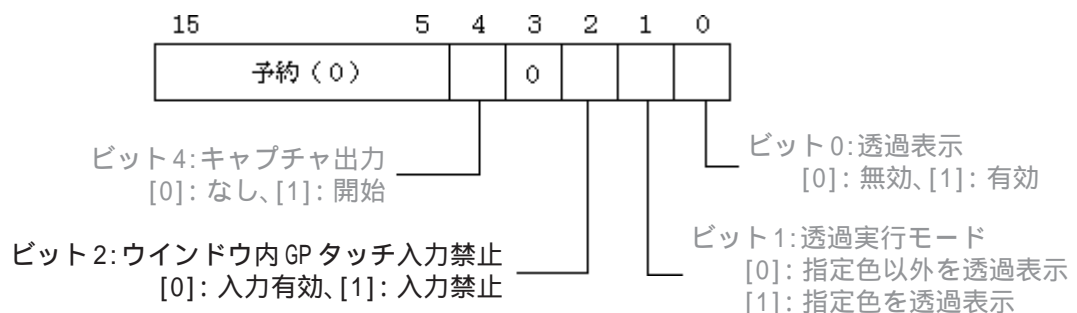


ビデオウィンドウの後ろにあるタッチスイッチの有効/無効の切り替えを行う

ビデオウィンドウの後ろにあるタッチスイッチの有効/無効の切り替えを行う場合は、ビデオ制御エリアを使用します。

ビデオ共通制御コマンド(+0)のウインドウ内のタッチ入力禁止(ビット2)をON/OFFします。

・ビデオ共通制御コマンド(+0)



文字が薄い部分は、その項目で使用しない部分になります。

拡張モード使用時

画像ウィンドウのビデオ画像をキャプチャ (JPEG 保存) する

画像ウィンドウのビデオ画像をキャプチャ (JPEG 保存) するには、ビデオ制御エリアで行います。キャプチャできるのは、ビデオ (V) 画面で指定したチャンネル番号の画像です。4 画面表示している場合でもキャプチャできるのは 1 つのビデオ画像だけです。

キャプチャファイル番号を指定する。

JPEG キャプチャファイル番号を直接指定する場合は、作画ソフトでファイル番号を指定しておきます。

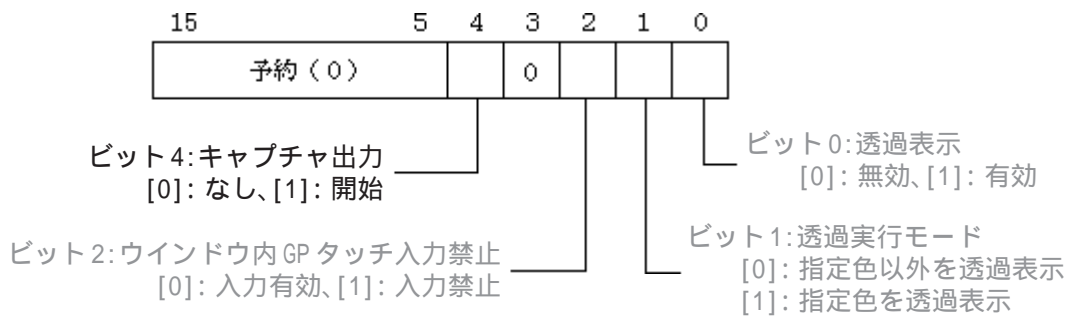
間接指定する場合は、JPEG キャプチャファイル番号 (+2) に 0 ~ 65535 を指定します。

ビデオ共通制御コマンド (+0) のキャプチャ出力 (ビット 4) を ON する。

・ビデオ制御エリア

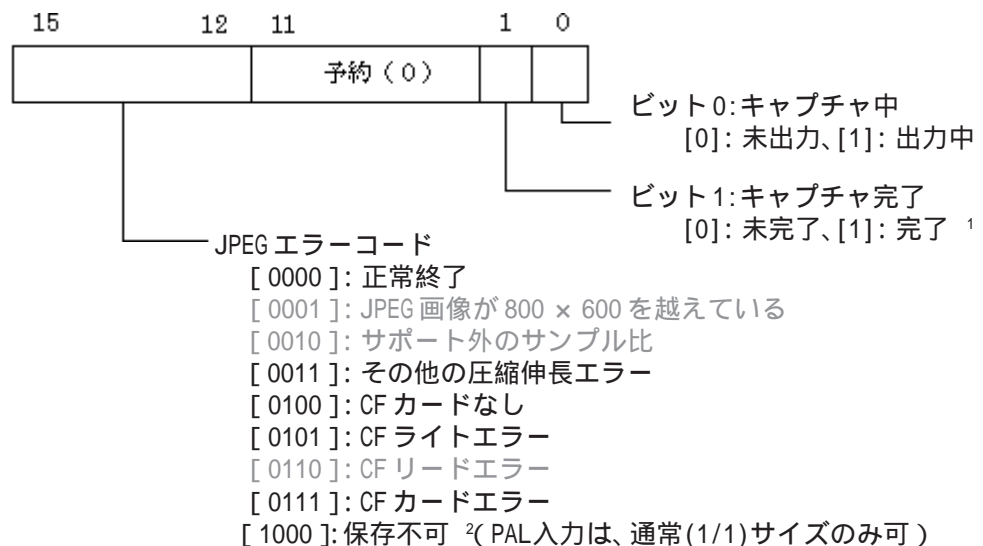
+0	ビデオ共通制御コマンド
+1	ビデオ共通制御ステータス
+2	JPEG キャプチャファイル番号

・ビデオ共通制御コマンド (+0)



キャプチャしている (またはキャプチャした) 状態は、ビデオ共通制御ステータスに書き込まれます。

・ビデオ共通制御ステータス (+1)



文字が薄い部分は、その項目で使用しない部分になります。

1 「GP システムの設定 / 拡張機能設定 / キャプチャ設定」の「キャプチャ動作の設定 (画面 / ビデオ)」のキャプチャ完了ビットを有効にした場合。参照 「4.7.10 画面キャプチャ」

2 VMユニットのリビジョン番号が Rev. A-2 以上の場合は、本エラーは発生しません。1/4 サイズ、1/16 サイズの場合でも保存可能です。

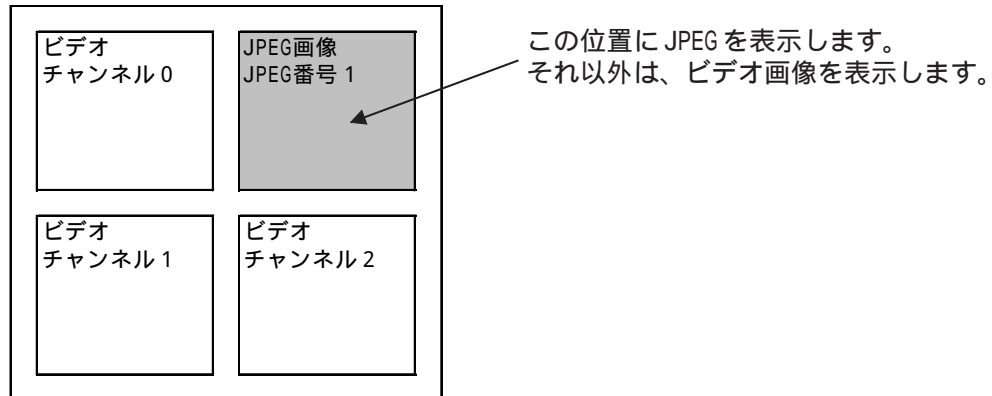
この機能は GP-2500T/2600T でのみ有効です。

CFカードのキャプチャ（JPEG）データを表示する

CFカードのキャプチャ(JPEG)データを画像ウィンドウに表示するには、作画ソフトであらかじめ表示する画像ウィンドウとJPEGファイル番号を指定する方法（直接）と、ビデオ制御エリアでJPEGデータを表示する画像ウィンドウ番号とJPEGファイル番号指定する方法（間接）があります。また、ビデオ制御エリアでは表示する画像ウィンドウを指定することも出来ます。

作画ソフトであらかじめ画像ウィンドウとJPEGファイル番号を指定する場合（直接）

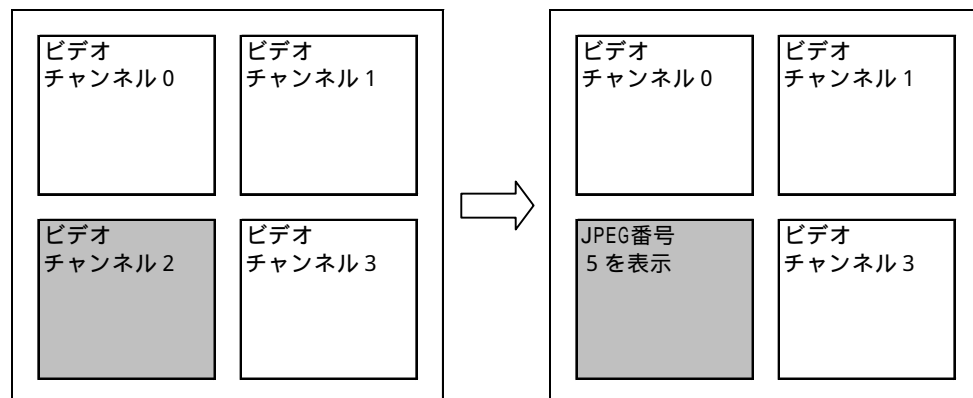
作画ソフトで表示する画像ウィンドウとJPEGファイル番号を指定しておきます。



画像ウィンドウとJPEGファイル番号をビデオ制御エリアで指定する場合（間接）

ビデオ制御エリアのウィンドウ表示画像制御フラグ(+6)で「外部入力機器」と「JPEGファイル画像」とを切り替えることが出来ます。また、同時にJPEGの表示サイズも指定することが出来ます。

例) 画像ウィンドウ番号2にJPEG1/4伸張でJPEGファイル番号5を表示する。



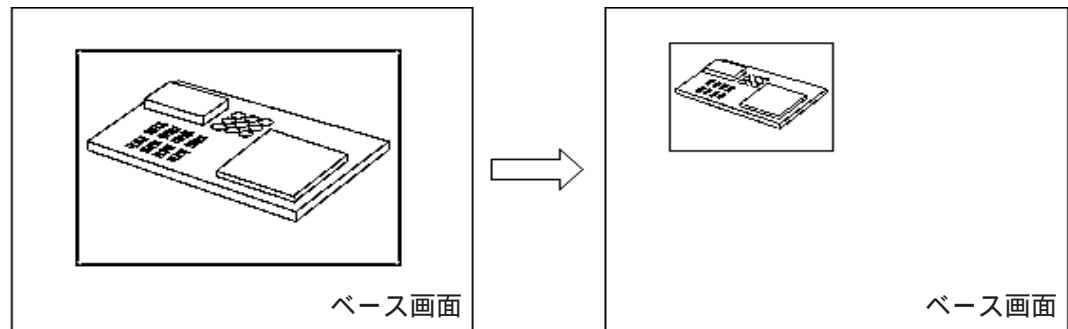
画像ウィンドウの表示サイズを変更する

画像ウィンドウのサイズを変更するには、ビデオ制御エリアを使用します。

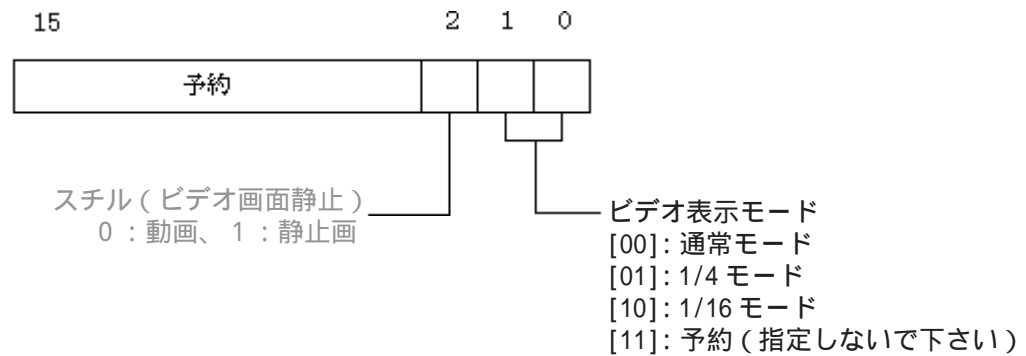
各ビデオチャンネル情報またはPC表示情報の画像ウィンドウ制御コマンド(+13:チャンネル番号0 / +19:チャンネル番号1 / +25:チャンネル番号2 / +31:チャンネル番号3 / +37:PC画像)の表示モードを変更することで行えます。

例)チャンネル番号2の表示サイズを通常サイズから1/4サイズに変更する。

ビデオチャンネル2情報の画像ウィンドウ制御コマンド(+25)に2を書き込む。



・画像ウィンドウ制御コマンド



文字が薄い部分は、その項目で使用しない部分になります。

拡張モード使用時

画像ウィンドウのビデオ表示原点を変更する

画像ウィンドウのビデオ表示原点を変更するには、

1. 各ビデオチャンネル情報またはPC表示情報のビデオ表示原点を直接変更する。
2. 内部画像ウィンドウ制御フラグ / 内部ビデオ制御チャンネル番号を使用して変更する。

方法があります。

各ビデオチャンネル情報またはPC表示情報のビデオ表示原点を直接変更する場合

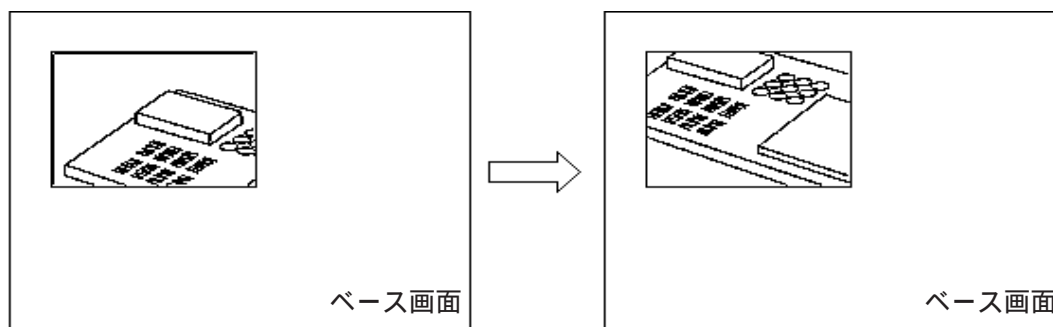
内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)の座標値更新(ビット0)をONにする。

各ビデオチャンネル情報またはPC表示情報のビデオ表示原点(VX)、ビデオ表示原点(VY)(それぞれ+14、+15:チャンネル番号0 / +20、+21:チャンネル番号1 / +26、+27:チャンネル番号2 / +32、+33:チャンネル番号3 / +38、+39:PC画像)のビデオ表示原点(VX, VY)を変更する。

例) チャンネル2のビデオ表示原点を(0,0)から(100,100)に変更する。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)の座標値更新(ビット0)をONにする。

ビデオチャンネル2情報のビデオ表示原点VX(+26)、VY(+27)にそれぞれ(100,100)を書き込む。



内部画像ウィンドウ制御フラグ / 内部ビデオ制御チャンネル番号を使用して変更する場合

内部ビデオ制御チャンネル番号(+12)に操作対象となるチャンネル番号を指定する。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のビット2~5を操作することで変更を行う。

この場合、ビット2~5のいずれかをONしている間、表示原点が変更します。

例) チャンネル2のビデオ表示原点VYを下に移動する。

内部ビデオ制御チャンネル番号(+12)に2を書き込む。

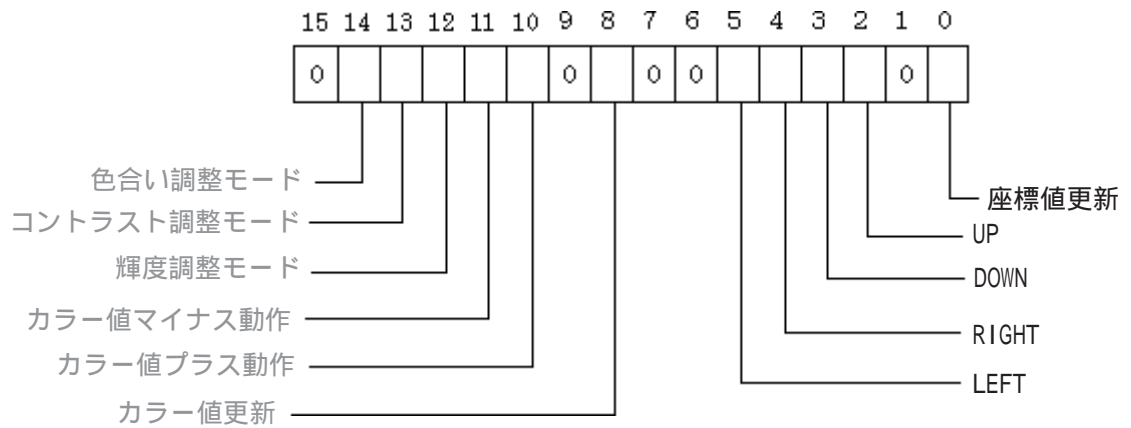
内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のビット3をONする。

・内部ビデオ制御チャンネル番号

内部画像ウィンドウ制御フラグで操作対象とするチャンネル番号を格納します。チャンネルの番号は以下の通りです。

入力チャンネル	チャンネル番号
チャンネル0	0
チャンネル1	1
チャンネル2	2
チャンネル3	3
PC表示	4

・内部画像ウィンドウ制御フラグ



文字が薄い部分は、その項目で使用しない部分になります。

拡張モード使用時

画像ウィンドウのカラー値を変更する

各画像ウィンドウのカラー値には、輝度、コントラスト、色合いがあります。

これらを変更する方法としては、

1. 各ビデオチャンネル情報の輝度、コントラスト、色合いの値を直接変更する。
2. 内部画像ウィンドウ制御フラグ/内部ビデオ制御チャンネル番号を使用して変更する。

があります。

各ビデオチャンネル情報の輝度、コントラスト、色合いの値を直接変更する場合

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のカラー値更新(ビット8)をONにする。

各ビデオチャンネル情報の輝度、コントラスト、色合い(それぞれ+16、+17、+18:チャンネル番号0 / +22、+23、+24:チャンネル番号1 / +28、+29、+30:チャンネル番号2 / +34、+35、+36:チャンネル番号3)の輝度、コントラスト、色合いを変更する。

例)チャンネル2のコントラストを8から15に変更する。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のカラー値更新(ビット8)をONにする。

ビデオチャンネル2情報のコントラスト(+29)を8から15に変更する。

内部画像ウィンドウ制御フラグ/内部ビデオ制御チャンネル番号を使用して変更する場合

内部ビデオ制御チャンネル番号(+12)に操作対象となるチャンネル番号を指定する。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)の調整するモード(ビット12~14)をONする。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のカラー値プラス動作(ビット10)またはカラー値マイナス動作(ビット11)をONする。

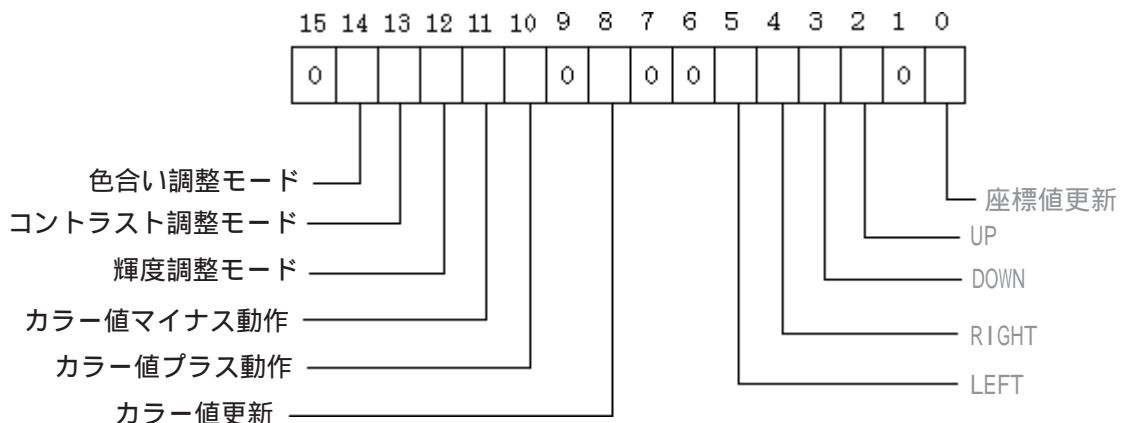
例)チャンネル2のコントラストを変更する。

内部ビデオ制御チャンネル番号(+12)に2を書き込む。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のコントラスト調整モード(ビット13)をONする。

内部画像ウィンドウ制御フラグ(+11)のカラー値プラス動作(ビット10)またはカラー値マイナス動作(ビット11)をONする。

・内部画像ウィンドウ制御フラグ



文字が薄い部分は、その項目で使用しない部分になります。

画像ウィンドウを静止画（スチル）にする

画像ウィンドウを静止画（スチル）にするには、ビデオ制御エリアを使用します。

各ビデオチャンネル情報またはPC表示情報の画像ウィンドウ制御コマンド（+13：チャンネル番号0 / +19：チャンネル番号1 / +25：チャンネル番号2 / +31：チャンネル番号3 / +37：PC画像）のスチル（ビデオ画面静止ビット2）をONすることで行えます。

例）チャンネル番号2を静止画にする。

ビデオチャンネル2情報の画像ウィンドウ制御コマンド（+25）のビット2をONする。

4.13.6 ビデオ制御エリアの設定

システムファイルの設定

ビデオウインドウ機能を使用する場合は、GPシステムの設定が必要となります。システムファイルの設定はGP本体の「オフライン」モードまたは作画ソフトの「GPシステムの設定」で行うことができます。

「オフライン」モードでは「初期設定」-「システム環境設定」の「ビデオ動作環境の設定」「ビデオ表示状態の調整」で設定を行います。

「GPシステムの設定」

参照 「オペレーションマニュアル/3.6 ビデオ表示～ビデオ(V)画面」

ビデオ動作環境の設定

ビデオを制御するための設定を行います。このメニューはVMユニットを本体に装着した場合のみ表示されます。

ビデオ制御エリア先頭アドレス

ビデオ制御エリアの先頭アドレスを設定します。先頭アドレスとして設定できるデバイスは「LS」のみです。ビデオ動作モードが、「互換モード」のときは、22ワードを占有します。「拡張モード」のときは43ワードを占有します。

また、先頭アドレスを0にした場合は、ビデオ機能は使用不可になります。

重要 ・GP-530VM から GP-2000VM 用に画面を流用する場合、ビデオ制御エリアの先頭アドレスが異なりますので、ご注意ください。

センターズーム動作

センターズームの動作を有効にするか無効にするかを設定します。有効にすると、標準モードから拡大モードに切り替えた時、ビデオ画像の中央部が表示されます。無効にするとビデオ表示原点で設定した位置で画像が表示されます。

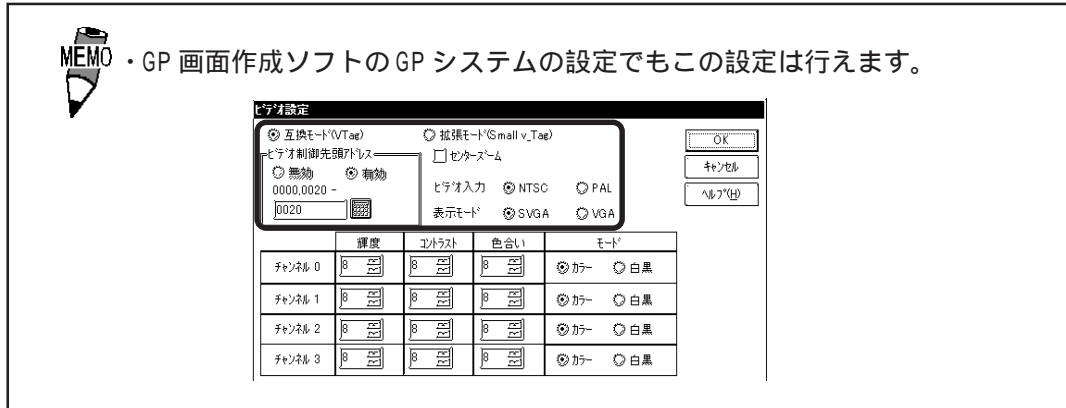
重要 ・拡張モード時には無効です。

ビデオ入力信号

ビデオ入力信号ビデオ機器の入力信号が「NTSC」か「PAL」かを選択します。
設定した信号は全チャンネル共通です。(チャンネル毎の設定はできません。)

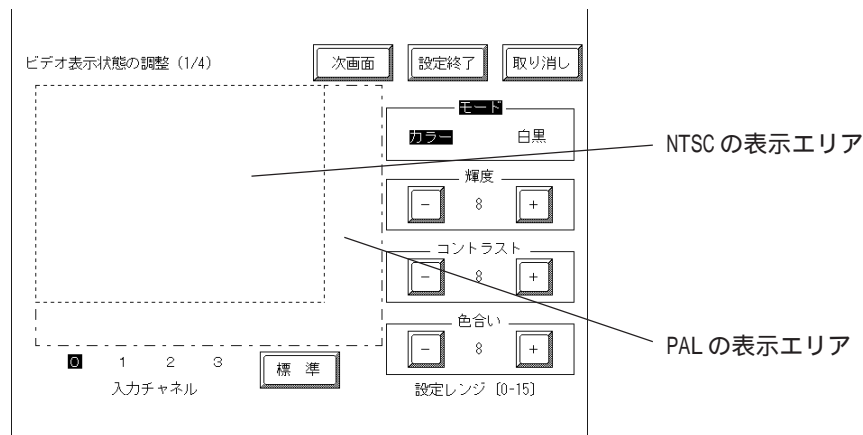
ビデオ動作モード

「互換モード」か「拡張モード」を設定します。



ビデオ表示状態の調整 (1/4)

GP に表示されるビデオ画像の表示状態を設定します。このメニューは VM ユニットの本体に装着した場合のみ表示されます。



入力チャンネル

ビデオ機器を接続している 0 ~ 3 の入力チャンネルを選択します。

モード

ビデオ機器からの入力がカラーか白黒かを選択します。

輝度

ビデオウインドウの輝度が調整できます。+ を押すと明るく、- を押すと暗くなります。

コントラスト

ビデオウインドウのコントラストが調整できます。+ を押すと黒く、- を押すと白くなります。

色合い

ビデオウインドウの色合いが調整できます。+を押すと赤く、-を押すと緑になります。

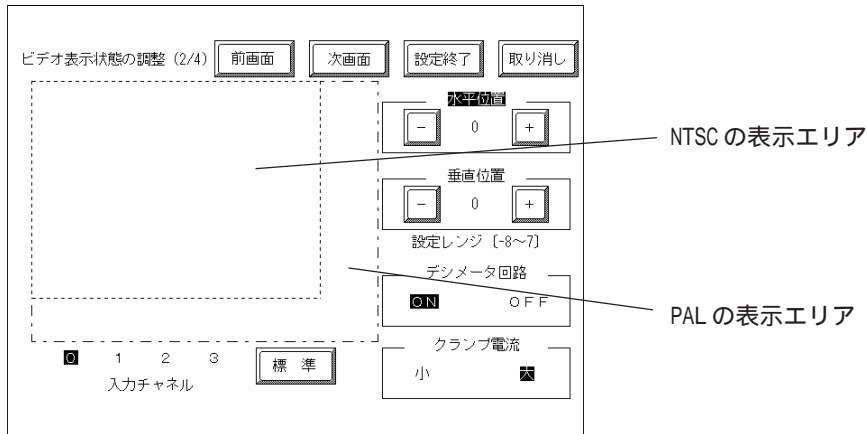


- ・ ビデオ画像がモノクロの場合は、色合いの調整はできません。

標準

輝度、コントラスト、色合いのうち選択されている項目を中間値(8)へ設定します。

ビデオ表示状態の調整(2/4)



水平位置の調整

水平表示開始位置が外部機器により多少異なることがあり、画面の左右方向どちらかが切れて表示されない場合、あるいは有効表示画面以外が表示される場合があります。これを調整する機能です。

- 重要** ・ この設定はすべてのチャンネルで水平位置が変更されます。
チャンネルごとに水平位置を設定することはできません。

垂直位置の調整

垂直表示開始位置が外部機器により多少異なることがあり、画面の上下方向どちらかが切れて表示されない場合、あるいは有効表示画面以外が表示される場合があります。これを調整する機能です。

デシメータ回路設定

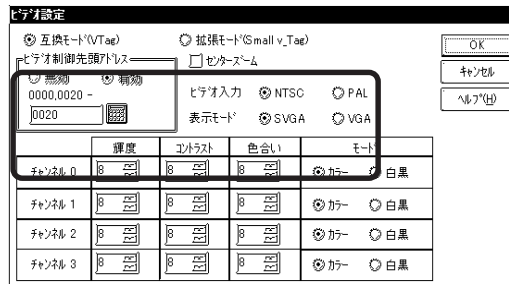
デコーダ内蔵のデシメータ回路ON/OFFを行います。モノクロ信号の時に、信号処理フィルタ(デシメータ)回路を動作させない方が画質がよくなる場合があります。通常はONのままです。問題ありません。

クランプ電流設定

クランプ回路の電流設定を変更します。ビデオ入力信号が規格より外れている場合、同期信号が検出できなかったり、黒レベルを捕まえることができずに画面が乱れることがあります。この場合、クランプ回路の内部電流を変化させることで画面が安定することがあります。通常は「大」で問題ありませんが、画面が乱れるなどの症状が起こったときには「小」に設定することで症状がおさまる場合があります。

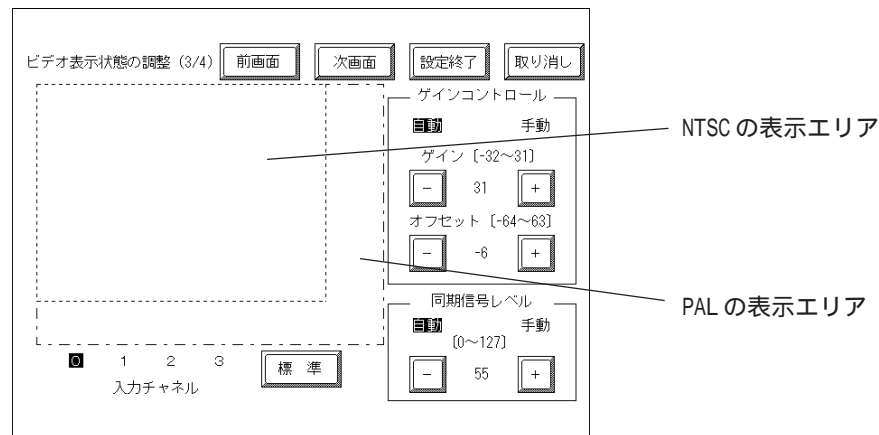


・ GP 画面作成ソフトの「GP システムの設定」でもこの設定は行えます。



- 重要** ・ オフラインで調節した後に転送をおこなうと、調節した内容が消えてしまいます。必ず転送をおこなってから調整をおこなってください。

ビデオ表示状態の調整(3/4)



- 重要** ・ ここでの設定は、すべてのチャンネルに反映されます。チャンネルごとに設定内容を指定することはできません。
- ・ オフラインで調節した後に転送をおこなうと、調節した内容が消えてしまいます。必ず転送をおこなってから調整をおこなってください。

ゲインコントロール

デジタルアンプ回路のゲイン制御をおこないます。

自動: 入力信号のレベルによってゲイン(増幅率)とオフセット(黒レベル)を自動調整します。

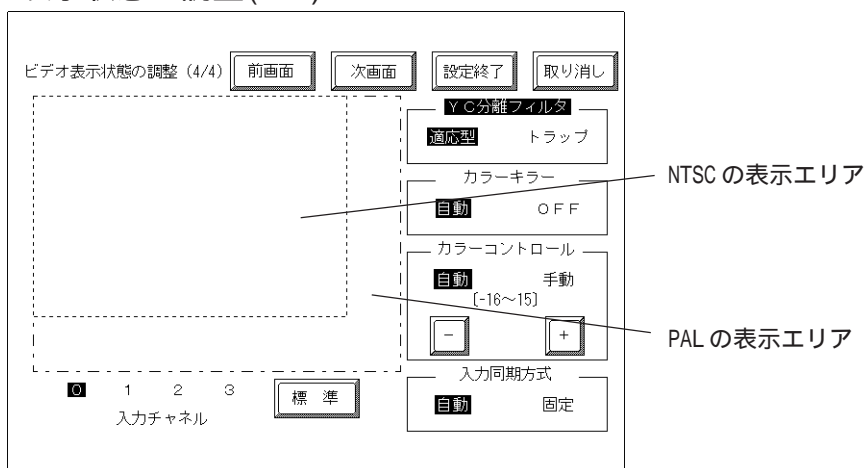
手動: ゲイン(増幅率)とオフセット(黒レベル)を任意の値に固定することが可能です。

同期信号レベル調整

同期信号を検出する深さレベルを設定します。ビデオ信号の同期信号の深さが規格より浅くなっている場合または深さが変動するような場合に同期信号を検出できずに画面が横または縦に流れる場合があります。

この場合、検出レベルを調整することで画面流れがおさまる場合があります。通常は自動で問題ありませんが、画面流れの症状が起こったときに、この値を小さくすることで症状がおさまる場合があります。

ビデオ表示状態の調整(4/4)



- 重要**
- ・ ここでの設定は、すべてのチャンネルに反映されます。チャンネルごとに設定内容を指定することはできません。
 - ・ オフラインで調節した後に転送をおこなうと、調節した内容が消えてしまいます。必ず転送をおこなってから調整をおこなってください。

YC分離フィルタ設定

入力Y/C分離フィルタの選択を行います。彩度の高い画像表示時、カラー信号にまつわるノイズが目立つ場合に、この設定を「トラップ」に設定するとノイズが減少する場合があります。

カラーキラー設定

カラーキラー機能のON/OFFを自動で行うか、強制的にOFFにするかを選択します。カラーバースト信号の振幅レベルが小さいときに自動でモノクロ画像に切り替わる場合がありますが、これをOFFにすると強制的にカラー画像として再生を行います。

カラーコントロール

クロマ信号の増幅率を変化させます。クロマ信号振幅値(カラーバースト信号を含む)が規定から外れている場合で、標準機能で用意されている調整機能で最適な映像が得られない場合に、この設定を変更すると最適な映像が得られる場合があります。

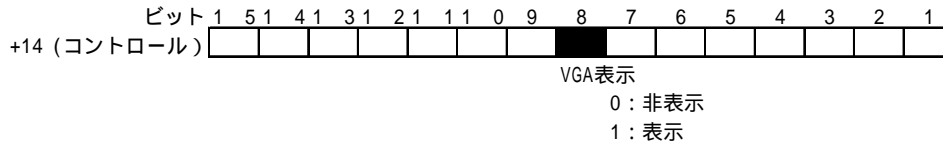
入力同期方式

ビデオ信号の入力回路のFIFOモード切り替えを行います。

入力ビデオ信号の周波数が期定値(15,734kHz)より常に低い場合、自動設定では、1ライン分でオーバーしたデータがFIFOにスタックされ、それがフル(320ピクセル)になるとその後の入力信号では補正できずに表示データにズレが生じます。固定設定では、1ラインの表示ドットが固定されますが、逆に周波数が高くなると、画面の右端に不定なデータが表示されます。

4.13.7 VGA/SVGA 表示機能（互換モード選択時のみ有効）

- DOS/V 対応パソコンの VGA/SVGA 出力に接続し、GP で表示することができます。
- VGA/SVGA 表示は、システムデータエリアの+14(コントロール)の8ビット目をONすると、VGA/SVGAを表示/非表示させることができます。(メモリリンク方式の場合は、11の8ビット目になります。)



参照 「機器接続マニュアル/1.1.4 システムデータエリアの内容と領域」

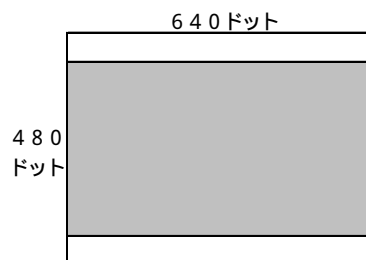


- GP-2500TでSVGAを表示させると640×480に縮小され表示されます。また、GP-2600TでVGAを表示させると800×600に拡大表示または画面の中央に等倍表示されます。この時の拡大表示または等倍表示の設定は作画ソフトでのみ設定が可能です。

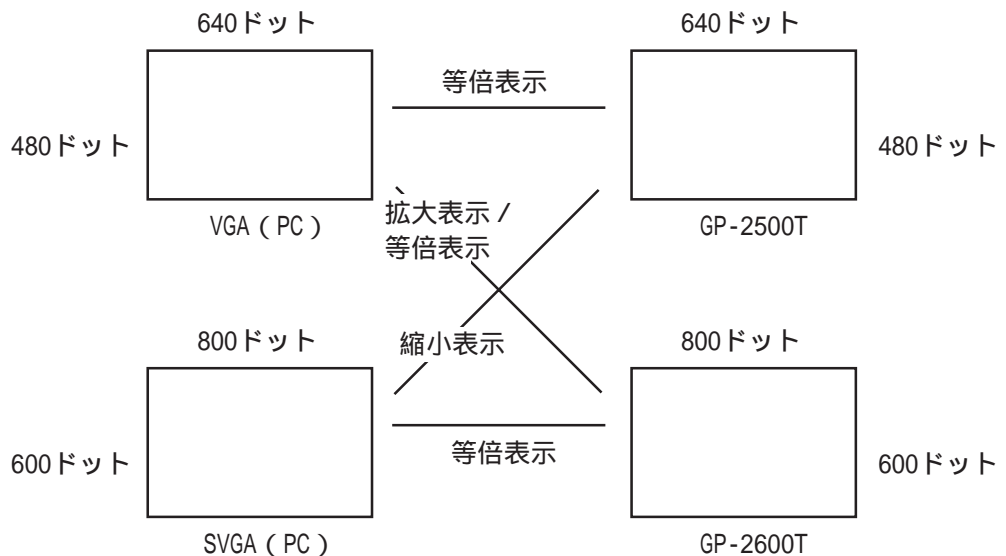
参照 「オペレーションマニュアル/3.6.1 ビデオ設定」



- 拡大、縮小した時に表示する色によっては、格子状に線が出たり、ちらついて見えることがあります。
- VGA/SVGA 表示中に GP の表示画面の上下 40 ドットを除くエリア（灰色部分）をタッチすると VGA/SVGA の表示は OFF になり、コントロールビットを OFF します。



- VGA/SVGA の表示中は GP 画面上のタッチスイッチは無効となります。



- GP-2600T に VGA を等倍で表示させた場合は、VGA 表示は画面中央に表示されます。
- ビデオウィンドウが表示されている場合は、VGAを表示すると一時的にビデオウィンドウが閉じてVGAをOFFにするまでビデオウィンドウは表示されません。

この機能はGP-2500T/2600Tでのみ有効です。

VGA/SVGA 表示の調整

VGA/SVGA 表示に関する調整方法を説明します。

メニューバーを表示させます。メニューバーを表示させる方法については、**参照** 「GP2000シリーズユーザズマニュアル」 6.4.3タッチパネル設定

▽ 1/4	CF 起動		オフライン	リセット	取り消し
----------	-------	--	-------	------	------

メニューバー左端の 1/4 を3回押し、次のメニューを表示させます。

▽ 4/4	PC 画面設定	位置調整	画面調整	色調整	標準設定
----------	---------	------	------	-----	------

・位置調整では水平位置、垂直位置を調整することができます。

▽ 1/1	位置調整	◀	100 水平位置	▶	▲	100 垂直位置	▲	終了
----------	------	---	-------------	---	---	-------------	---	----

・画面調整ではクロック調整、フェイズ調整を行なうことができます。

▽ 1/2	クロック調整	-	現在値 XXX	+	終了
----------	--------	---	------------	---	----

▽ 2/2	フェイズ調整	-	現在値 XX (00-63)	+	終了
----------	--------	---	-------------------	---	----

・色調整では赤色、緑色、青色の色調整を行うことができます。
・標準設定を押すと位置調整、画面調整、色調整の各項目を標準値に戻します。

▽ 1/3	赤色調整	▲	X(0-3) レベル	▽	▲	X(0-255) 微調整	▽	終了
----------	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----

▽ 2/3	緑色調整	▲	X(0-3) レベル	▽	▲	X(0-255) 微調整	▽	終了
----------	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----

▽ 3/3	青色調整	▲	X(0-3) レベル	▽	▲	X(0-255) 微調整	▽	終了
----------	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----



- ・水平位置、垂直位置、フェイズ調整の結果は、GP 本体のバックアップ SRAM に保存されます。従って、GP 本体を取り替えた場合は再調整する必要があります。
- ・この調整は最大3パターンまで保存可能です。

重要 PC 画像設定の変更途中に PC 信号が変化したときは (例えば VGA SVGA に変化)、3点押しメニューが消去されますのでご注意ください。

4.13.8 GP-530VM/GP-570VMからの切り替え時の注意事項

GP-530VMからGP2000+VMユニットに切り換えた場合の変更点

ビデオ制御エリアの先頭アドレスがLS16からLS20に変更

ビデオ制御エリアとして割り付けられる先頭アドレスがLS16からLS20に変更になります。ビデオ制御エリアの先頭アドレスを設定しなおす必要があります。PLCやタグでビデオウィンドウを制御している部分も設定しなおす必要があります。

アラームメッセージやエラー表示などが前面に表示される

ビデオウィンドウ表示よりもアラームメッセージやエラー表示などのシステムウィンドウが前面に表示されます。

ビデオウィンドウ表示での最大表示サイズが変更

ビデオウィンドウ表示での最大表示サイズ(NTSC)が600×400から640×480に変更になります。またGP-530VMとは内部処理の違いにより、GP-530VMでは表示されていた画像の一部(右側)が表示されなくなります。

GP-570VMからGP2000 + VMユニットに切り換えた場合の変更点

アラームメッセージやエラー表示などが前面に表示される

ビデオウィンドウ表示やVGA表示よりもアラームメッセージやエラー表示などのシステムウィンドウが前面に表示されます。

VGA表示の調整がメニューバー(オンライン)での設定に変更

オフラインメニューにあったVGAに関する調整がメニューバーに移っています。これによりオンラインで設定を変更できます。

ビデオウィンドウ表示での最大表示サイズが変更

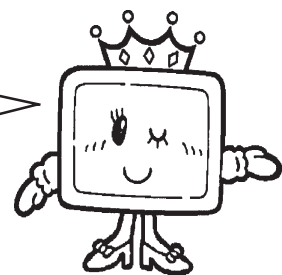
ビデオウィンドウ表示での最大表示サイズ(NTSC)が600×480から640×480に変更になります。またGP-570VMとは内部処理の違いにより、GP-570VMでは表示されていた画像の一部(右側)が表示されなくなります。ビデオ表示原点(VX,VY)を(-32,0)ずらす¹必要があります。

GP-570VMで表示できた一部のビデオ機器の画像が表示できない

*1 接続されているビデオ機器により誤差があります。ここで紹介した数値は目安とお考えください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



索引

記号

%表示	2-32
2点間移動	2-54
2点間移動	2-51
	2-106
	2-106
	2-106
	2-106

A

Aタグ	2-1
aタグ	2-17
Aタグを使用した画面例	2-12

B

BCDデータの設定値入力に関する注意	2-100
BS	2-106

C

CFカードご使用についての注意事項	4-98, 4-100, 4-142, 4-154, 4-162, 4-186
CFカードデータ出力フォルダの設定	4-165
CLR	2-106
Cタグ	2-23

D

DEL	2-106
Dスクリプト	3-1, 3-81, 4-11, 4-95, 4-141, 4-161, 4-185, 4-195, 4-219, 4-222
Dスクリプトエディタ	3-4, 3-85, 4-3, 4-8, 4-10, 4-21
Dスクリプト制限事項	3-51
Dタグ	2-27
dタグ	2-31

E

ENT	2-106
Eタグ	2-35

F

Float	2-38
-------	------

Fタグ	2-51
-----	------

G

GPシステムの設定でグローバルウインドウを表示させる	2-226
Gタグ	2-57
gタグ	2-63

H

Hタグ	2-71
-----	------

J

Jタグ	2-79
-----	------

K

Kタグ	2-85
kタグ	2-105

L

Lタグ	2-109
-----	-------

M

Mタグ	2-131
-----	-------

N

N699	2-138
Nタグ	2-137
nタグ	2-145

P

Pタグ	2-149
Pタグ設定例	2-153

Q

Qタグ	2-155
QタグアラームサマリのCSVファイル保存例	2-182
Qタグ印字設定	2-175
Qタグ制限事項	2-159
Qタグ設定	2-173
Qタグで監視するPLCのデータ	2-180, 2-181
Qタグで表示するアラームのメッセージ	2-180

Q タグ動作例 2-166, 2-168
 Q タグ表示フォーマット 2-174
 Q タグ用 GP システム
 の設定 2-173, 2-182, 2-280, 3-152

R

R タグ 2-185

S

S タグ 2-187

T

T699 2-192
 Tih タグ、Tiw タグ 2-215
 T タグ 2-191
 t タグ 2-211
 T タグ設定時に便利な機能 2-203

U

U タグ 2-219
 U タグを使用した画面例 2-225

V

V タグ 2-227, 2-235
 V タグを使用した画面例 2-232

W

W タグ 2-245
 W タグの動作例 2-252

X

XOR 表示に関する注意 2-118
 X タグ 2-253
 X タグを使用した画面例 2-258

ア

アクティブ 2-157
 アドレス自動割付 4-6
 アプリケーション例(1) 3-58
 アプリケーション例(2) .. 3-60, 3-61, 3-137
 アラームサマリ(テキスト)表示 2-1
 アラームサマリ表示 2-17
 アラームサマリ表示拡張機能 2-155
 アラームサマリ表示上の注意事項 2-21

アラーム発生回数書込
 先頭アドレス 2-178, 2-179

イ

一括表示のしくみ 2-272, 2-276
 色属性 2-75
 印字設定 4-72, 4-90
 インチング出力 2-215

ウ

ウインドウ位置 2-226
 ウインドウ動作指定 2-226
 ウインドウ表示 2-219

エ

エリア移動 2-51
 円 2-74
 「演算 / 有」の場合の K タグ動作 2-102
 演算結果の注意事項 3-54

オ

応用機能 4-1
 「オフセット指定」の方法 2-117
 折れ線グラフデータの
 CSV ファイル保存例 2-280
 折れ線グラフ表示 2-259

カ

階層画面切り替え 2-209
 重ね描きを避けるための
 ライブラリ作成方法 2-119
 画面切り替えについて 2-204
 「画面指定 / 間接」でマークを
 呼び出す場合の表示 2-135
 画面設定 2-262
 画面の種類 1-1
 画面ヘッダ 1-1
 カラー GP における表示色の
 組み合わせ 2-120
 カラーコード 2-121
 カラーの設定について 2-15
 関数 3-50

キ

キーボード画面切替 2-106

強制画面切り替え 2-208

ク

グラフ表示 2-57
 グラフ表示拡張機能 2-63
 グローバルメニュー 2-226
 グローバルウィンドウ表示 2-221

ケ

警報値表示 2-145

コ

「高品位」設定時の
 文字表示について 2-154
 コントロールアドレスの設定 4-103,
 4-167, 4-183

サ

サウンド出力 4-1
 サウンド設定 4-3
 サウンドデータ出力例 4-8
 座標データ 2-76

シ

四角形 2-74
 「自動クリア」の動作例 2-102
 「消去動作」の設定について 2-116
 条件分岐 3-57
 商標権などについて 2

ス

数値データ表示 2-137
 数値データ表示拡張機能 2-35
 図形描画 2-71

セ

設定値入力 2-85
 設定値入力の流れ 2-99
 セレクタスイッチ入力 2-211

ソ

相対値表示の設定 2-144

タ

タグ一覧 1-4
 タグサイズ一覧 1-16
 タグ設定時の注意 1-10, 1-14
 タグレイアウトシート 5
 タッチキーボード入力 2-105
 タッチパネルグリッド 2-203
 タッチパネル入力 2-191
 タッチパネルスイッチを使った
 画面切り替えの流れ 2-205

チ

チャンネル設定 2-269
 直線 2-73

テ

データサンプリングの
 CSV ファイル保存例 3-152
 データサンプリング設定 .. 3-148, 4-1, 4-43
 定数入力 3-8, 3-87
 テキストデータ表示 2-253
 デバイスへの書き込み 2-245
 デバイス割り付け表 5

ト

動画機能とは 1-2
 動画機能別タグ一覧 1-7
 動画表示機能の詳細 2-1
 動画表示のしくみ 1-1
 統計グラフ表示 2-27
 統計値表示 2-31
 特殊機能 3-1, 4-1
 時計表示 2-23
 トリガ 3-5

ハ

バーコード入力 2-94
 バックアップ 4-166

ヒ

ヒストリ 2-157
 「ビットオフセットとビット長指定」
 の方法 2-129
 ビット操作をもちいた計算例 3-56

ビデオウインドウ表示 2-227, 2-235
 描画用データ 2-73
 表記のルール 7
 表示設定 4-62
 表示タイミング 2-115

フ

ファイリングデータ一覧 4-21, 4-31
 ファイリングデータ
 (レシピ)機能 4-11, 4-95, 4-141,
 4-161, 4-185, 4-195, 4-219, 4-222
 ファイリングデータ転送例
 (自動転送の場合) 4-32
 ファイリングデータ転送例
 (手動転送1の場合) 4-34
 ファイリングデータ転送例
 (手動転送2) 4-39
 ファイリングデータ転送例
 (手動転送1) 4-34
 ファイリング動作設定 4-21
 フォーマット付き数値表示 2-149
 部品の属性 - 部品図を選択する 1-2
 フリー移動表示 2-51
 フリーズモードについて 2-171

マ

マーク移動表示 2-79
 マーク表示 2-131
 マニュアルの読み方 5

モ

文字 2-106
 文字列表示 2-187

ラ

ライブラリステータス表示 2-125
 ライブラリの指定ポイント 2-114
 ライブラリ表示 2-109

レ

ルール設定 2-185

ロ

ローカルウインドウ表示 2-222
 ロールアップ、ロールダウンキー
 について 2-172

ロギング機能 4-43
 ロギングデータのExcel表示例 4-81
 ロギングデータ読み出しタイミング 4-49
 ロギング表示器使用例 4-84
 ログ 2-157
 論理演算子をもちいた計算例 3-55

ワ

ワードアドレス間接指定例 2-49