



技術資料 (機能仕様)

品 名 Graphic Operation Panel

シリーズ名 5000 シリーズ

型 式 GOP-5000H クラス

本資料は GOP-5000H クラス機能仕様です。
記載内容は予告無く変更する場合がありますことをご了承下さい。
最新版については弊社ウェブサイトをご確認下さい。

初版作成日	本書作成日	デバイス製造 1 課			品質保証	
		承認	確認	担当	承認	確認
2012/4/13	2017/6/8	藤本	島田	新田		

備考

☆GOP-5000H クラスは以下の機種で構成されます。

GOP-5065HVTAA (6.5 インチタッチパネル)

GOP-5065HVTBA (6.5 インチ BURU タッチパネル)

GOP-5084HVTAA (8.4 インチタッチパネル)

GOP-5084HVTBA (8.4 インチ BURU タッチパネル)

GOP-5104HVTAA (10.4 インチタッチパネル)

GOP-5104HVTBA (10.4 インチ BURU タッチパネル)

※本書は GOP-5000 シリーズ H クラス ファームウェアバージョン Ver1.0.4 より適用されます。

管理番号

C10631A-X004I

改定履歴表

改定番号	改定年月日	改定内容	担当	承認
-	2012/04/13	初版	新田 隆治	藤岡 俊明
A	2012/8/27	USB メモリからのブートについての記述追加 BREAK 信号についての記述追加 GETSER,RETSER コマンドについての記述追加 ES 版から正式版に移行	島田 祥則	藤岡 俊明
B	2013/2/1	バックアップ領域の初期状態についての記述を追加 PORT1RTS,PORT2RTS の説明文を修正 16.8BREAK 信号誤記修正	新田 隆治	藤岡 俊明
C	2013/5/7	CAPTURE 関連の説明文を修正 CALIBRATION の説明を追加	新田 隆治	藤岡 俊明
D	2013/6/19	一次電池によるメモリバックアップの記述修正 メモリー一覧 YEAR の値範囲変更 表記揺らぎ修正	島田 祥則	藤岡 俊明
E	2013/8/19	16.8BREAK 信号 仕様変更	島田 祥則	藤岡 俊明
F	2014/3/10	使用可能な USB メモリに関する記述追加 機能紹介 二次電池→一次電池の誤記修正 メモリ初期化の記述変更およびタッチ起動時のフロー追加 メンテナンス保存・バックアップ中の挙動に関する注記追加 多国語時の注記追加 ブートルード起動方法に図追加 FIND_GOP.TXT の説明に 16 行の制限追加 電池放電時の時計の設定値に関する記述追加 メモリー一覧の MAJOR~REVISION の出荷時の値修正および ERR の上限修正 ERR の動作に関する記述追加 その他、誤記、レイアウト崩れ修正 BACKUP/RESTORE/MENTE_SAVE/CSV_SAVE/CSV_LOAD について注記追加 複数範囲リストアに関する記述変更(簡単な方法への変更)	島田 祥則	藤岡 俊明
G	2014/9/27	電池に関する誤記修正。 システムメモリ SRM_INIT 追加に伴う記述追加。 システムメモリー一覧で wFf260 以降がもれていたのを追記。 メモリ初期化方法仕様追加に伴う 15. 章見直し。 ブート画面の表示方向に関する記述追加 受信コマンドのデリミタに関する注記追加 使用上の注意追加(金属等でのタッチ操作の禁止)	島田 祥則	藤岡 俊明
H	2014/10/21	USB メモリアクセス時の注意事項追記	島田 祥則	藤岡 俊明
I	2017/6/8	カウントダウンタイマの挙動に関する記述追加。 USB メモリの対応状況については別冊に記載。 イーサネット拡張ユニットについては販売終了の旨を追記。 用語の見直しと表現の統一。 使用上の注意に電池に関する項目を追加。	新田 隆治	藤本 茂樹

備考

目次

改定履歴表.....	2
はじめに.....	7
1. 概要.....	7
2. 特長.....	8
3. 機能仕様.....	9
4. 内部メモリ.....	10
4. 1 メモリ構成.....	10
4. 2 ユーザメモリ.....	11
4. 3 システムメモリー覧.....	12
4. 4 システムメモリの詳細動作説明.....	17
(1) wF000 (PAGE) : レイヤ 1 のページ設定.....	18
(2) wF002 (PAGE2) : レイヤ 2 のページ設定.....	18
(3) wF008 (ALPHA2) : PAGE2 (レイヤ 2) のアルファ値を設定.....	19
(4) bF00B (EFFECT1) : PAGE1 (レイヤ 1) 表示時の効果の設定.....	20
(5) bF00C (EFFECT2) : PAGE2 (レイヤ 2) 表示時の効果の設定.....	21
(6) bF020 (YEAR) ~ bF026 (SECOND) : 時計機能.....	22
(7) IF030 (SYSCOUNT) : 起動時からのカウントタイマ (50ms).....	22
(8) IF034 (TIMER50_1) ~ : 4 種類のカウンタダウンタイマ.....	22
(9) wF060 (BACKLIGHTSETTING) : バックライト自動消灯機能の設定.....	22
(10) bF062 (BRIGHTNESS) : バックライト輝度の設定.....	22
(11) wF070 (CALIBRATION) : キャリブレーション画面の表示.....	23
(12) wF072 (CALIB_PAGE1) ~ : キャリブレーションユーザ背景設定.....	24
(13) bF077 (MAJOR) ~ : ファームウェアのバージョン.....	24
(14) bF07A (CLEAR_SRAM) : 起動時のユーザメモリの初期化.....	24
(15) WF080 (TOUCH_X)、WF082 (TOUCH_Y) : タッチパネル押下座標.....	24
(16) bF084 (SW_STA) : ボタン押下状態.....	24
(17) bF085 (BACKLIGHT_STA) : バックライト状態.....	25
(18) bF087 (ERR) : GOP 内部エラー状態.....	25
(19) bF088 (ENCODE) : 言語設定.....	26
(20) wF090 (BUZZER) : ブザー制御.....	26
(21) wF092 (BEEPLONG) : ボタン押下時のビーブ音長の設定.....	26
(22) wF094 (BEEPINTERVAL) : ボタン押下時のビーブ音長の設定.....	26
(23) bF097 (ENABLE_USBMEM) : USB メモリの状態.....	26
(24) bF098 (DATA_DRIVE) : 画面データ読み込みドライブの状態.....	27
(25) bF099 (CURRENT_DRIVE) : データ書き込み用ドライブの状態.....	27
(26) bF09A (RECEIVED) : マクロポートの受信状態.....	28
(27) bF09B (PORT1RTS) ~ : PORT1 の RTS 設定.....	28
(28) bF09C (PORT1CTS) ~ : PORT1 の CTS 設定.....	28
(29) bF09D (PORT2RTS) ~ : PORT2 の RTS 設定.....	28
(30) bF09E (PORT2CTS) ~ : PORT2 の CTS 設定.....	28
(31) bF09F (SOUND_VOL) : 内部スピーカの音量設定.....	29
(32) bF0A0 (BACKUP) : ユーザメモリのバックアップ開始.....	29
(33) bF0A1 (RESTORE) : バックアップデータの復元開始.....	29
(34) IF0A4 (RESTORE_START_ADDR) : リストア開始アドレス.....	30
(35) IF0A8 (RESTORE_END_ADDR) : リストア終了アドレス.....	30
(36) wF0B0 (CAPTURE_W)、wF0B2 (CAPTURE_H) : NTSC 入力画像のサイズ設定.....	31
(37) wF0B4 (CAPTURE_X)、wF0B6 (CAPTURE_Y) : NTSC 入力画像の設定.....	31
(38) bF0B8 (CAPTURE_CTRL) : NTSC 入力条件設定.....	31
(39) bF0B9 (CAPTURE_LAYER) : NTSC 入力レイヤ設定.....	31
(40) IF0C0 (IPADDRESS) : IP アドレスの設定.....	32
(41) IF0C4 (NETMASK) : サブネットマスクの設定.....	32
(42) IF0C8 (GATEWAY) : デフォルトゲートウェイの設定.....	33
(43) IF0CC (DNS_SERVER) : DNS サーバの設定.....	33

(44) IF0D0(SMTP_SERVER): SMTP(MAIL 送信)サーバの設定	34
(45) bF0E0(BURUPLAY): BURU タッチの振動設定	34
(46) bF0FC(MENTE_SAVE): メンテナンス情報の保存設定	35
(47) bF0FD(CSVSAVE): メモリの CSV 書き出し機能設定	35
(48) bF0FE(CSVLOAD): CSV 読み込み設定	35
(49) bF0FF(LOGSAVE): トレンドログの CSV 書き出し機能設定	36
(50) wF100(LOGPUT_1): CH1 のトレンドログデータ書き込み設定	36
(51) wF106(LOGCUPOS_1): CH1 の書き込み現在位置	36
(52) wF104(LOGSTPOS_1): CH1 のログ有効領域の先頭位置	36
(53) wF108(LOGSEEK_1): 指定位置へのデータ書き込み設定	36
(54) wF102(LOGGET_1): LOGSEEK_1 の値読み出し	36
(55) wF260(TP_PERMIT_INBUTTON): ボタンエリアが押下時のタッチパネル感度設定	37
(56) wF262(TP_PERMIT_ALLAERA): ボタンエリア以外での押下時のタッチパネル感度設定	37
(57) bFF00(BUTTON_SELECTOR): セレクト動作が設定されているボタンについて選択中ボタンの移動	37
(58) bFF01(BUTTON_ACTION): セレクト動作が設定されているボタンについて選択中ボタンの押下動作	37
(59) bFF02(SRAM_INIT): TPDV4 のメモリストで設定した初期値にメモリの値を初期化します。	37
5. データ保持(一次電池によるデータ保持)	38
6. 設定保存	39
6. 1 GOP 内部保存機能	39
(1)GOP 内部保存項目	39
6. 2 メンテナンスデータ保存機能	39
(1)保存方法	39
(2)保存されるメンテナンスデータ	39
7. データ保存	40
7. 1 その他のデータ保存	40
7. 2 バックアップメモリ機能	40
8. 表示仕様	42
8. 1 表示モード	42
(1)縦・横表示の選択	42
(2)表示の反転機能	42
8. 2 レイヤ構成	43
(1)LCD 表示用レイヤ構成	43
8. 3 レイヤ機能	44
(1)レイヤ 1(基本レイヤ)	44
(2)レイヤ 2(追加レイヤ)	44
(3)レイヤ 3(通信描画レイヤ)	44
(4)NTSC 入力レイヤ(オプションレイヤ)	44
8. 4 NTSC 入力機能について	44
9. 多国語言語	45
9. 1 対応言語	45
9. 2 使用方法について	45
(1)画面設計時	45
(2)表示時	45
(3)文字コードに関して	45
10. マクロ	46
11. トレンドグラフ	46
12. 内部ファイル操作	46
12. 1 GOP 内部ファイルシステム仕様	46
12. 2 ファイルシステム制限事項	46
12. 3 システムメモリによるファイル操作について	46
12. 4 マクロによるファイル操作について	46
13. USB ホスト機能	47
13. 1 USB ホストについて	47
13. 2 USB ホストの機能について	48

13. 3 複数画面アップデートの際のファイル仕様	49
14. ブートローダ	50
14. 1 ブートローダ機能について	50
14. 2 ブートローダ画面の起動方法について	50
14. 3 ブートローダ通信コマンド	51
14. 5 USB ホスト機能について	51
15. メモリの初期値設定	52
16. シリアル通信	53
16. 1 通信ボーレートについて	53
16. 2 通信バッファについて	53
16. 3 通信ポート	54
(1) BURU タッチシステム搭載機	54
(2) BURU タッチシステムなし	54
16. 4 ホスト通信ポートのコマンドフォーム	55
(1) コマンド	55
(2) 送受信フォーマット	55
(3) 送信例	55
(4) 識別コード	56
16. 5 ホスト通信ポート以外の通信ポート使用方法	56
16. 6 ACK/NAK 返信応答有無の通信シーケンス	57
(1) ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが無い場合	57
(2) ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが有る場合	58
(3) GOP によるコマンドの自動送信	59
16. 7 ACK/NAK 返信応答設定をしない場合	59
16. 8 BREAK 信号	60
17. 通信コマンド	61
17. 1 メモリ関連コマンド	61
(1) メモリ読み出し	61
(2) メモリ書き込み	61
(3) 16 進でのメモリ読み出し	62
(4) 16 進でのメモリ書き込み	62
(5) メモリ名読み込み	63
(6) メモリ名書き込み	63
(7) メモリー括読み出し	64
(8) メモリー括書き込み	65
17. 2 描画系コマンド	66
(1) 点描画	66
(2) 線描画	66
(3) 矩形描画	66
(4) 楕円描画	66
(5) 角 R 矩形描画	66
(6) 立体枠描画	66
(7) ビットマップ描画	67
(8) 文字描画	67
(9) ストロークフォント文字描画	67
(10) 矩形内圧縮文字描画	67
(11) クリア	67
17. 3 その他のコマンド	68
(1) タッチ座標確認	68
(2) 音声再生	68
(3) リセット	68
(4) 起動開始	68
(5) 通信設定状態取得	68
(6) 通信設定状態復帰	68

(7) 画面データのチェックサム取得	69
(8) 画面キャプチャ	69
(9) ファームウェアバージョン確認	69
(10) ブートローダバージョン確認	69
18. BURU タッチシステム	70
18. 1 システムの簡単な仕組み	70
18. 2 振動パターン	70
18. 3 連続動作について	70
18. 4 タッチ感について	70
19. 起動時のビットマップ表示	71
20. 画面・ソフト設計上の注意	72
21. その他設計上の注意	73
22. 使用上の注意	74

はじめに

いつも石井表記製品をご愛顧頂きましてありがとうございます。

この度は弊社製品『GraphicOperationPanel GOP-5000 シリーズ H クラス(以下 GOP-5000H)』をお買い求め頂きまして重ねて御礼申し上げます。

製品をお使い頂く前に以下の事項をご一読頂き、ご理解を頂いた上でご使用頂きます様、お願い申し上げます。

BURU タッチシステム搭載製品 (GOP-5065HVTBA、GOP-5084HVTBA、GOP-5104HVTBA) は遊戯機器、個人用ゲーム機、業務用 AV 機器、軍事用向きには販売不可です。詳細は当社販売窓口にお問い合わせ下さい。

本資料及び本書内で記載されている別冊の技術資料につきましては、情報更新のため予告なく変更する場合がございます。

弊社ウェブサイトをご確認の上で最新版を参照して頂きますようお願い申し上げます。

尚、本製品についてのご質問は以下 GOP サポートで承っております。

GOP サポート : d-support@ishiihyoki.co.jp

1. 概要

本技術資料はコマンドコードを使用し、シリアルインターフェイスを介してグラフィック表示やタッチパネルによるキーオペレーションを可能とした、GOP-5000H の製品仕様を規定するものです。

また、本書では特に断りのない場合には以下の用語を使用しています。

TPDV4	画面設計ソフト TP-DesignerV4
ROM	GOP 内蔵フラッシュ ROM
SRAM	GOP 内蔵 SRAM(不揮発性)
SDRAM	GOP 内蔵 SDRAM(揮発性)
&H [数値]	16 進数表記の数値表現 (但しユーザメモリのアドレスを示す場合には省略します)
[コマンド] マクロ	画面設計時に TPDV4 で使用するマクロコマンドの名称
[数値] ms	ミリ秒
CH [数値]	トレンドグラフのチャンネル番号

本書に記載されている商標、登録商標については以下の通りです。

Windows Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

2. 特長

GOP-5000H は VGA 液晶を搭載した高機能な表示/操作パネルです。これ 1 台でさまざまな機器を操作/監視することができます。また、GOP-5000H の動作は画面設計ソフト『TP-Designer V4』(以下 TPDV4)により簡単に設定することができます。

主な特長

- 特長その1 : 業界初！振動するタッチパネル『BURU タッチシステム』搭載！※1
- 特長その2 : 高輝度・広視野角TFT液晶搭載
- 特長その3 : 640×480 ドット VGA 高輝度 TFT 液晶、32,768 色 / 透過 / 半透過表示
- 特長その4 : USB I/F 搭載(USB1.1 ホスト×1 搭載)
- 特長その5 : カメラ(NTSC)入力が可能
- 特長その6 : 半透過表示:アルファブレンディング機能搭載
- 特長その7 : 時計(RTC)機能搭載
- 特長その8 : 内部スピーカよりサウンド(WAV フォーマット)出力可能、及び外部スピーカ出力可能
- 特長その9 : 最大 3 ページの重ね合わせ表示が可能
- 特長その10: ストロークフォント搭載により任意サイズの文字表示が可能
- 特長その11: 0°、90°、180°、270° の 4 方向での回転使用が可能※2
- 特長その12: 一次電池によるメモリのバックアップが可能
- 特長その13: 拡張ボードによりイーサネット通信が可能※3
- 特長その14: 充実したオブジェクト群
 - ・描画オブジェクト(四角、楕円、線、立体枠、けがき線、他)
 - ・ボタンオブジェクト(立体枠ボタン、ビットマップボタン、透明ボタン)
 - ・ランプオブジェクト(四角、楕円、ビットマップ、他)
 - ・ビットマップ回転オブジェクト
 - ・カウンタオブジェクト
 - ・テキストボックスオブジェクト
 - ・メータオブジェクト
 - ・トレンドグラフオブジェクト
 - ・状態監視オブジェクト
 - ・単漢字変換(日本語のみ)
 - ・中国語(繁体字・簡体字)、ハングル対応

16 ドットフォントで中国語(簡体字・繁体字)、ハングルが使用可能になります。
(簡体字フォントは中国政府認証フォントではありません。)

※1 BURU タッチシステム搭載機。

※2 90、270° 時カメラ入力画像は回転しません。

※3 イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました。

3. 機能仕様

項 目		規格値
		GOP-5000H
(ROM) データ記憶	ページ記憶	ページ記憶: 500 ページ
	画像データ記憶	画像データ記憶: 最大 1024 個
	ビットマップフォント記憶	ビットマップフォント: 数字、-、.,、E の 13 文字を 3 種登録可
	WAV ファイル記憶	WAV ファイル記憶: 最大 255 個 (但し、上記トータルで約 10MByte 以内とする。)
	圧縮データ解凍機能	LZMA 形式で圧縮されたファイルの解凍が可能 LZMA 形式で平均 1/3 程度の圧縮率となります。 TPDV4 で転送データを圧縮することにより上記容量 (10Mbyte) の約 3 倍の規模のデータを格納可能。
(SRAM) メモリ	ユーザメモリ ※1	共有メモリ : 8KByte (アドレス 0000~1FFF) 非共有メモリ : 40KByte (アドレス 2000~bFFF)
	トレンドグラフ用バッファメモリ	8ch (1ch のサイズ : 1 データ 2byte × 32,767 点)
	システムメモリ	4KByte (アドレス F000~FFFF)
オブ ジェ クト	パーツオブジェクト (ボタン、ランプ等)	500 個/ 1 画面
	トレンドグラフオブジェクト	8ch
文 字	フォント	16 ドット標準フォント: JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK、ラテン ハングル(KSX 1001 2002) 繁体字中国語(Big5 1984) 簡体字中国語(GB2312-80) (簡体字フォントは中国政府認証フォントではありません。) 12 ドット標準フォント: JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK、ラテン
		ストロークフォント: JIS 第 1、第 2 水準、MS 拡張外字、ANK
	外字フォント	188 文字登録可能(16 ドットのみ)
	文字サイズ	16 ドット標準フォント: 標準角、1/4 角、横 1/2 角、 縦 1/2 角、縦倍角、4 倍角、9 倍角
		12 ドット標準フォント: 縦 1/2 角、縦倍角、4 倍角、9 倍角
		ストロークフォント: 任意サイズ(max255dot × 255dot)
	Windows イメージフォント ※2	Windows 文字に準ずる。
	ビットマップフォントサイズ	最大 100 ドット × 100 ドット

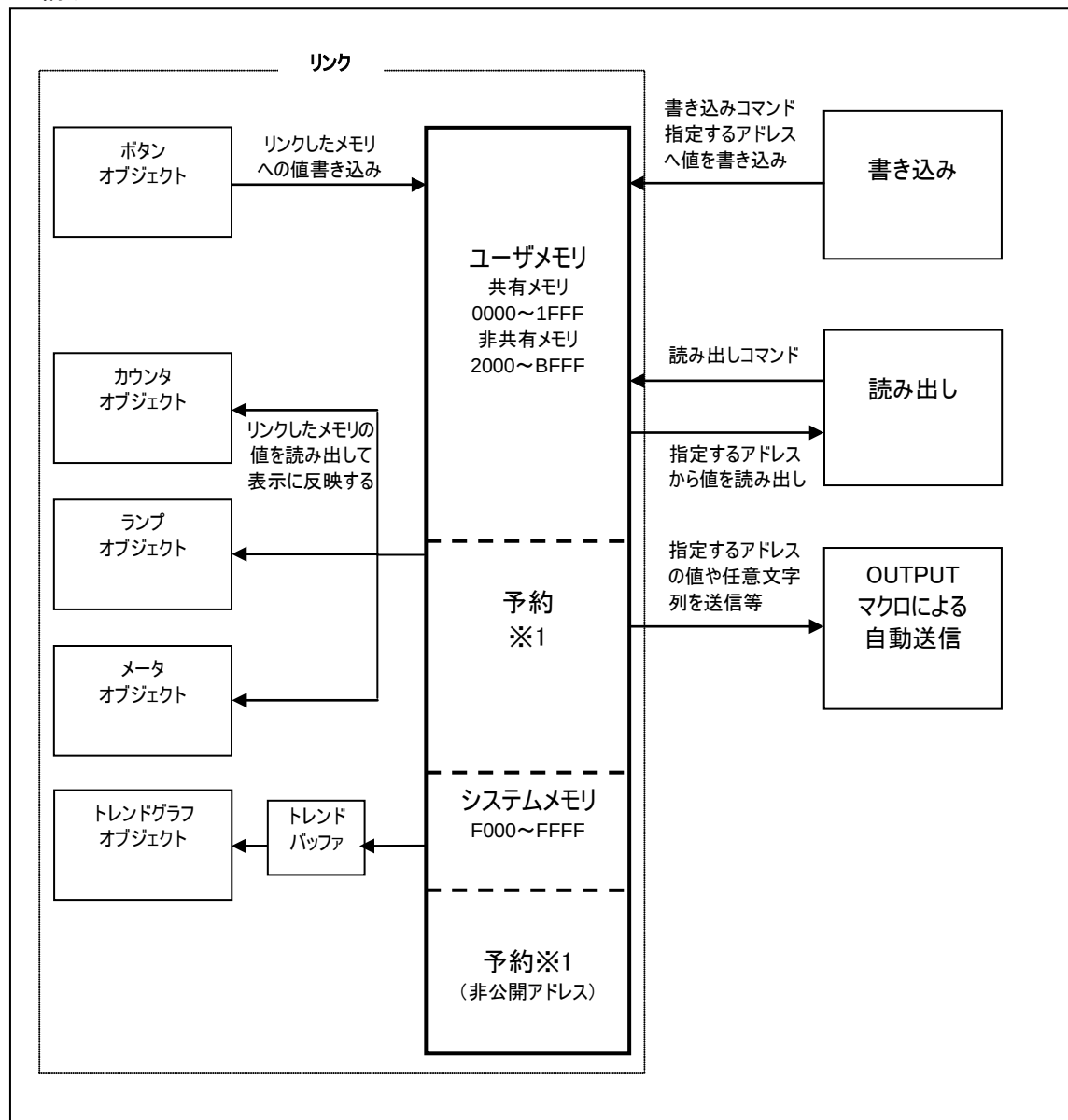
【注意事項】※1 ユーザメモリは共有メモリと非共有メモリの 2 種類あります。
共有メモリ TPDV4 にて画面設計時に任意でアドレスを取得するメモリ。
非共有メモリ TPDV4 にて画面転送時に自動でアドレスを取得するメモリ。
(非共有メモリには ADIM、EDIM、名前定義にて取得するメモリが該当します。)

【注意事項】※2 Windows イメージフォントは Windows に搭載されているフォントのラスタライズイメージを使用します。Windows フォントの使用にあたってはフォントごとのライセンスをユーザ管理のもとで使用して下さい。

4. 内部メモリ

ボタンやカウンタなどのオブジェクトは内部メモリとリンクすることにより、内部メモリ内の値の書き込みや読み出しが可能です。内部メモリへの書き込みはボタン押下によるアクション設定やイベント発生時に内部メモリに設定された値を書き込むマクロプログラミングを行った場合、ホストコントローラから直接、コマンドにより書き込みを行った場合などがあります。読み出しも同様にマクロプログラミングを行った場合や、ホストコントローラからのポーリングに対して行うことができます。

4.1 メモリ構成



【注意事項】※1 予約領域にはアクセスしないで下さい。

4. 2 ユーザメモリ

ユーザメモリとシステムメモリは画面データの必要な情報として、データタイプ毎にアドレスの前に記号を付け、データタイプを分けています。

ユーザメモリ		説明	書き込み	読み出し
データタイプ	アドレス			
B	0000 から 1FFF (約 8Kbyte)	BYTE 型 符号付 1 バイト整数 (値: -128～127)	○	○
b		BYTE 型 符号無し 1 バイト整数 (値: 0～255)		
W		WORD 型 符号付 2 バイト整数 (値: -32768～32767)		
w		WORD 型 符号無し 2 バイト整数 (値: 0～65535)		
L		LONG 型 符号付 4 バイト整数 (値: -2147483648～2147483647)		
l		LONG 型 符号無し 4 バイト整数 (値: 0～4294967296)		
T		TEXT 型 文字列(NULL 終端文字列) (値: 最大半角 40 文字)		
F	FLOAT 型 浮動小数点 (値: $\pm 10^{-37} \sim \pm 10^{38}$)			
2000～Bfff		非共有メモリ(名前定義メモリ、ADIM、EDIM)	○	○

【注意事項】

- ・任意に取得するメモリはデータタイプの大きさ分、アドレスが確保されます。
- ・一つのメモリアドレスに対して複数のオブジェクトとメモリリンクする事が可能です。

管理番号

C10631A-X004I

4. 3 システムメモリー一覧

システムメモリーとは、予め使用用途が決まっているメモリーの名称です。

システムメモリー領域については、以下の用途以外には使用しないで下さい。

システムメモリー		名称	動作/設定	書き込み	読み出し	最小値	最大値	出荷時の設定
タイプ	アドレス							
w	F000	PAGE	レイヤ 1 のページ数を入れます。	○	○	0	500	1
w	F002	PAGE2	レイヤ 2 のページ数を入れます。	○	○	0	500	0
b	F008	ALPHA2	PAGE2(レイヤ 2)の透過設定を 32 段階で指定します。	○	○	0	31	0
b	F00B	EFFECT1	レイヤ 1 のページ移動時の表示効果を設定します。	○	○	0	9	0
b	F00C	EFFECT2	レイヤ 2 のページ移動時の表示効果を設定します。	○	○	0	9	0
b	F020	YEAR	2000～2099 の範囲で年を設定します。	○	○	0	99	13※
b	F021	MONTH	1～12 の範囲で月を設定します。	○	○	1	12	1※
b	F022	DAY	1～31 の範囲で日を設定します。	○	○	1	31	1※
b	F023	WEEK	0(日)～6(土)の範囲で曜日を設定します。	○	○	0	6	2※
b	F024	HOUR	0～23 の範囲で時刻を設定します。	○	○	0	23	0※
b	F025	MINUTE	0～59 の範囲で時刻を設定します。	○	○	0	59	0※
b	F026	SECOND	0～59 の範囲で時刻を設定します。	○	○	0	59	0※
l	F030	SYSCOUNT	GOP システム起動時から 50ms 毎にインクリメント(+1)し続けます	×	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F034	TIMER50_1	0 でない時、50ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F038	TIMER50_2	0 でない時、50ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F03C	TIMER100_1	0 でない時、100ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F040	TIMER100_2	0 でない時、100ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F044	TIMER500_1	0 でない時、500ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F048	TIMER500_2	0 でない時、500ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F04C	TIMER1000_1	0 でない時、1000ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0
l	F050	TIMER1000_2	0 でない時、1000ms 毎にデクリメント(-1)されます。	○	○	0	&HFFF FFFFFF	0

【注意事項】

※ 一次電池放電時には時計は 2013/1/1(火) 00:00:00 に初期化されます。

管理番号

C10631A-X004I

システムメモリ		システムメモリ	動作/設定	書き込み	読み出し	最小値	最大値	出荷時の設定
タイプ	アドレス							
w	F060	BACKLIGHT SETTING	自動バックライト OFF の時間設定をします。	○	○	0	65535	0
b	F062	BRIGHTNESS	バックライトの輝度を設定します。	○	○	0	31	31
w	F070	CALIBRATION	キャリブレーションを行う画面に移動します。	○	○	0	2	0
w	F072	CALIB_PAGE1	キャリブレーション中の背景画面に表示させる画面を指定します。	○	○	0	502	501
w	F074	CALIB_PAGE2	タッチ座標確認中の背景画面に表示させる画面を指定します。	○	○	0	502	502
b	F076	MODEL	GOP-5000H クラス は 5065,5085,5104 共に 15 です。	×	○	15	15	15
b	F077	MAJOR	メジャーバージョン番号	×	○	0	255	※
b	F078	MINOR	マイナーバージョン番号	×	○	0	255	※
b	F079	REVISION	リビジョン番号	×	○	0	255	※
b	F07A	CLEAR_SRAM	GOP 起動時にユーザメモリの内容を消去するか設定します。	○	○	0	1	1
W	F080	TOUCH_X	タッチX座標の取得値を表示します (括弧内は縦使用時の数値です)	×	○	-1	639 (479)	-1
W	F082	TOUCH_Y	タッチY座標の取得値を表示します (括弧内は縦使用時の数値です)	×	○	-1	479 (639)	-1
b	F084	SW_STA	ボタンの押下判定を表示します。	×	○	0	1	0
b	F085	BACKLIGHT_STA	バックライトの状態と ON/OFF 操作を設定します。	○	○	0	1	1
b	F086	CMPFLG	GOP 内部演算による比較結果を表示します。	×	○	0	1	0
b	F087	ERR	GOP 内部にてエラー検出番号が書き込まれます。	○	○	0	24	0
b	F088	ENCODE	GOP 画面に表示する言語を設定します。	○	○	0	255	0
w	F090	BUZZER	指定時間ビープ音を鳴らします。 (単位 10ms)	○	×	0	65535	0
w	F092	BEEPLONG	ボタン押下時のビープ音の長さを設定します。(単位 10ms)	○	○	0	65535	5
w	F094	BEEPINTERVAL	繰り返しビープ音の周期を設定します。(単位 10ms)	○	○	0	65535	0
b	F097	ENABLE_USBME M	USB ホスト側で、USB メモリの検出状態を格納します。	×	○	0	1	0
b	F098	DATA_DRIVE	画面データのリソースを読み込む GOP 内部ドライブを設定します。	○	○	0	3	3

【注意事項】

※ ファームウェアバージョンにより異なります。

管理番号

C10631A-X004I

システムメモリ		名称	動作/設定	書き込み	読み出し	最小値	最大値	出荷時の設定
タイプ	アドレス							
b	F099	CURRENT_DRIVE	データを書き込むドライブ番号を格納します。	○	○	0	2	0
b	F09A	RECEIVED	マクロポートの受信を通知します。	○	○	0	1	0
b	F09B	PORT1RTS	ポート 1 の RTS 設定をします。	○	×	0	1	0
b	F09C	PORT1CTS	ポート 1 の CTS 設定をします。	×	○	0	1	1※1
b	F09D	PORT2RTS	ポート 2 の RTS 設定をします。	○	×	0	1	0
b	F09E	PORT2CTS	ポート 2 の CTS 設定をします。	×	○	0	1	1※1
b	F09F	SOUND_VOL	サウンド再生時の音量を設定します。	○	○	0	16	16
b	F0A0	BACKUP	現在のユーザメモリを ROM に保存します。	○	○	0	1	0
b	F0A1	RESTORE	バックアップした保存データを指定範囲でリストアします。	○	○	0	1	0
l	F0A4	RESTORE_START_ADDR	リストア時開始アドレス	○	○	0	&HFF00 0	0
l	F0A8	RESTORE_END_ADDR	リストア時終了アドレス	○	○	0	&HFF00 0	&HFF00 0
w	F0B0	CAPTURE_W	NTSC 入力画面の横サイズ	○	○	0	640	0
w	F0B2	CAPTURE_H	NTSC 入力画面の縦サイズ	○	○	0	480	0
w	F0B4	CAPTURE_X	NTSC 入力画面の X 方向開始位置	○	○	0	639	0
w	F0B6	CAPTURE_Y	NTSC 入力画面の Y 方向開始位置	○	○	0	479	0
b	F0B8	CAPTURE_CTRL	NTSC 入力設定メモリ	○	○	0	255	0
b	F0B9	CAPTURE_LAYER	取り込んだ NTSC 入力画面の描画レイヤ設定	○	○	0	1	0
l	F0C0	IPADDRESS※2	GOP の IP アドレスの設定 (GOP 拡張 Ethernet ユニット使用時)	○	○	0	&HFFF FFFF	0
l	F0C4	NETMASK※2	ネットワークマスクの設定 (GOP 拡張 Ethernet ユニット使用時)	○	○	0	&HFFF FFFF	0
l	F0C8	GATEWAY※2	デフォルトゲートウェイの設定 (GOP 拡張 Ethernet ユニット使用時)	○	○	0	&HFFF FFFF	0
l	F0CC	DNS_SERVER※2	DNS サーバの設定 (GOP 拡張 Ethernet ユニット使用時)	○	○	0	&HFFF FFFF	0
l	F0D0	SMTP_SERVER※2	SMTP (MAI 送信) サーバの設定 (GOP 拡張 Ethernet ユニット使用時)	○	○	0	&HFFF FFFF	0

【注意事項】

※1 CTS の値は実機の端子状態により変動します。ケーブル未接続の場合の初期値は 1 です。

※2 イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました。

管理番号

C10631A-X004I

システムメモリ		名称	動作/設定	書き込み	読み出し	最小値	最大値	出荷時の設定
タイプ	アドレス							
b	F0E0	BURUPLAY	BURU タッチの振動パターンを設定します。	○	○	0	9	0
b	F0FC	MENTE_SAVE	メンテナンス情報を ROM に保存します。	○	○	0	2	0
b	F0FD	CSVSAVE	現在のユーザメモリを CSV 書き出します。	○	○	0	1	0
b	F0FE	CSVLOAD	CSV ファイルを現在のユーザメモリに上書きします。	○	○	0	1	0
b	F0FF	LOGSAVE	対象トレンド CH のデータを CSV 書き出します。	○	○	1	8	0
w	F100	LOGPUT_1	CH1 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F102	LOGGET_1	LOGSEEK_1 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F104	LOGSTPOS_1	CH1 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F106	LOGCUPOS_1	CH1 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F108	LOGSEEK_1	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F110	LOGPUT_2	CH2 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F112	LOGGET_2	LOGSEEK_2 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F114	LOGSTPOS_2	CH2 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F116	LOGCUPOS_2	CH2 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F118	LOGSEEK_2	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F120	LOGPUT_3	CH3 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F122	LOGGET_3	LOGSEEK_3 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F124	LOGSTPOS_3	CH3 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F126	LOGCUPOS_3	CH3 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F128	LOGSEEK_3	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F130	LOGPUT_4	CH4 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F132	LOGGET_4	LOGSEEK_4 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F134	LOGSTPOS_4	CH4 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F136	LOGCUPOS_4	CH4 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F138	LOGSEEK_4	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0

管理番号

C10631A-X004I

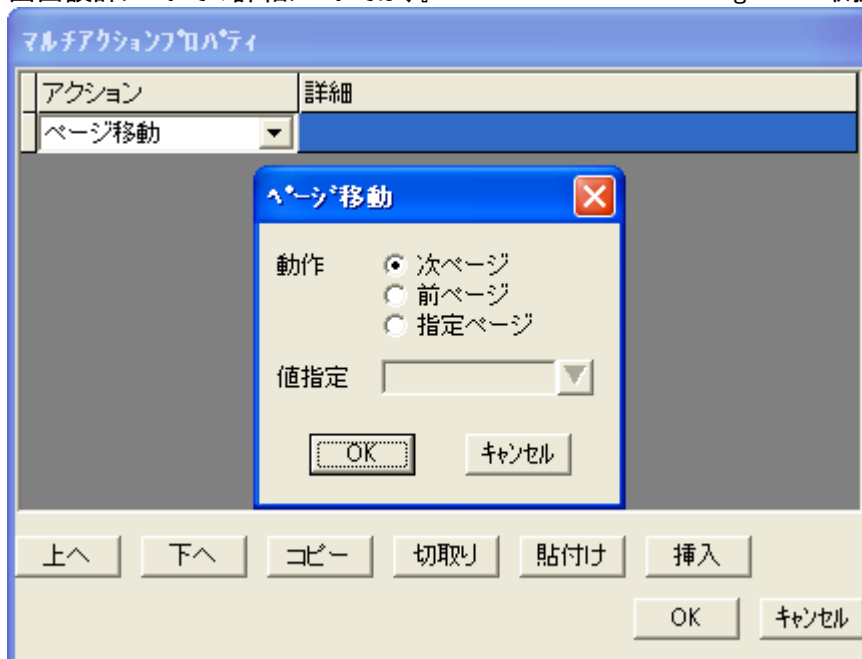
システムメモリ		名称	動作/設定	書き込み	読み出し	最小値	最大値	出荷時の設定
タイプ	アドレス							
w	F140	LOGPUT_5	CH5 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F142	LOGGET_5	LOGSEEK_5 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F144	LOGSTPOS_5	CH5 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F146	LOGCUPOS_5	CH5 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F148	LOGSEEK_5	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F150	LOGPUT_6	CH6 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F152	LOGGET_6	LOGSEEK_6 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F154	LOGSTPOS_6	CH6 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F156	LOGCUPOS_6	CH6 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F158	LOGSEEK_6	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F160	LOGPUT_7	CH7 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F162	LOGGET_7	LOGSEEK_7 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F164	LOGSTPOS_7	CH7 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F166	LOGCUPOS_7	CH7 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F168	LOGSEEK_7	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F170	LOGPUT_8	CH8 のトレンドログにデータを書き込みます。	○	○	0	65535	0
w	F172	LOGGET_8	LOGSEEK_8 の位置のデータが格納されます。	○	○	0	65535	0
w	F174	LOGSTPOS_8	CH7 のログ有効領域の先頭位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F176	LOGCUPOS_8	CH7 のログ有効領域の現在位置を設定します。	○	○	0	32767	0
w	F178	LOGSEEK_8	ログ有効領域内の指定位置を上書きする場合に使用します。	○	○	0	32767	0
w	F260	TP_PERMIT_INBUTTON	ボタンエリアが押下時のタッチパネル感度設定	○	○	10	1023	50
w	F262	TP_PERMIT_ALLAERA	ボタンエリア以外での押下時のタッチパネル感度設定	○	○	10	1023	10
B	FF00	BUTTON_SELECTOR※	セレクト動作が設定されているボタンについて選択中ボタンの移動	○	○	-128	127	0
b	FF01	BUTTON_ACTION※	セレクト動作が設定されているボタンの選択中ボタンの押下動作	○	○	0	1	0
b	FF02	SRAM_INIT※	TPDV4 のメモリリストで設定した初期値にメモリの値を初期化	○	○	0	255	0

【注意事項】 ※動作詳細については『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書』を参照して下さい。

4. 4 システムメモリの詳細動作説明

システムメモリはハードウェア(バックライトやブザー等)を制御したり、ソフトウェアでサポートする機能(タイマやページ切り換え等)を直接動作させることができるメモリです。このメモリはボタン押下やマクロプログラムでの操作、通信によるホストコントローラからの操作が可能です。

以下のシステムメモリの設定はマクロプログラムで制御した場合の設定方法等を中心に記載していますが、画面設計についての詳細については、『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書』を参照して下さい。



【例：ページ移動】

また、本文中のメモリへの設定は 10 進数表記で行いますが、通信やマクロプログラムのコマンドの中には 16 進による書き込み(読み込み)命令もあります。

コマンドの詳細は本書『[通信コマンド](#)』項、及び『[マクロコマンド](#)』項を参照して下さい。

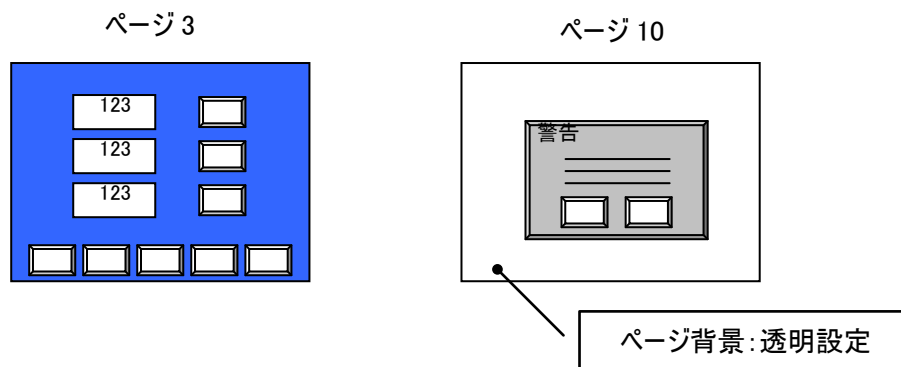
(1) wF000(PAGE) : レイヤ 1 のページ設定

表示したいページの番号を書き込むとそのページがレイヤ 1 に表示されます。
レイヤについては、本書『[レイヤ構成](#)』項を参照して下さい

(2) wF002(PAGE2) : レイヤ 2 のページ設定

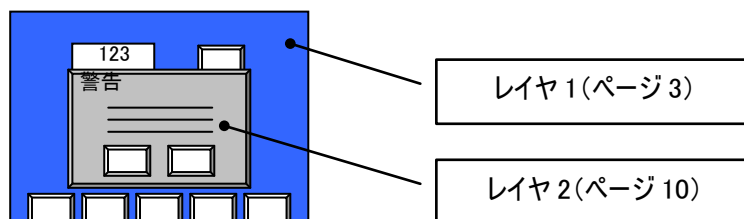
表示したいページの番号を書き込むとそのページがレイヤ 2 に表示されます。

【例】



上記 3 ページをレイヤ 1、10 ページをレイヤ 2 に表示させ、ポップアップ画面のように表示するには、下記の設定を行います。

wF000 に 3 を設定、wF002 に 10 を設定 (マクロ例 `MOV wF000 #3` と `MOV wF002 #10`)



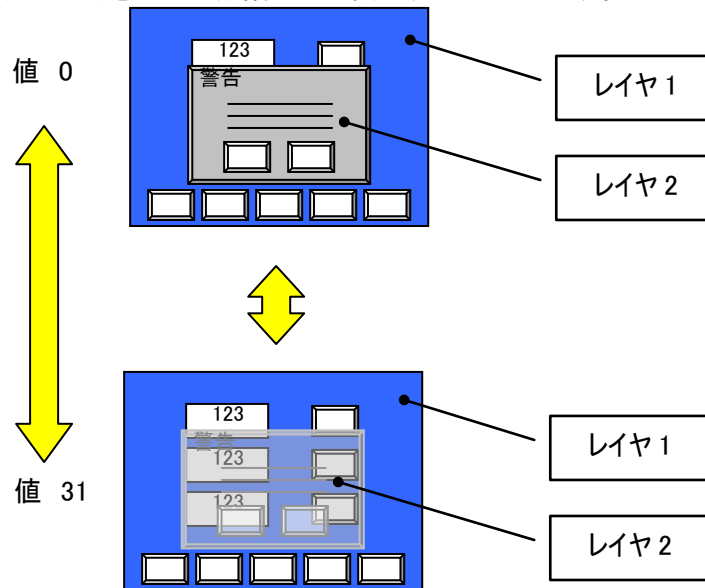
また、レイヤ 1 が 3 ページのままで、ポップアップ画面を非表示にする場合は、下記の設定を行います。

wF002 に 0 を設定 (マクロ例 `MOV wF002 #0`)

NOTE

- ・重ね合わせて表示し、レイヤ 2 のオブジェクト以外の部分を透過表示にする場合は、レイヤ 2 のページ背景色を透明色に設定します。
- ・上記例ではレイヤ 1 の画面下側の 5KEY は操作できますが、ポップアップにかかった部分は操作できません。
- ・レイヤ 1 に表示されるカウンタの値が更新された場合、数値表示も変化します。

- (3) wF008 (ALPHA2) : PAGE2 (レイヤ 2) のアルファ値を設定
PAGE2 (レイヤ 2) を 0～31 段階で透過表示することができます。

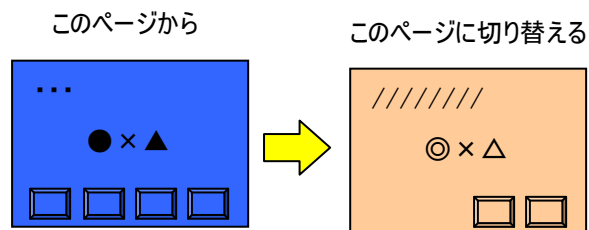
**NOTE**

- ・1度設定すると電源を切るまで値は保持されます。違うページを表示した場合でも効果は継続されます。

- (4) bF00B (EFFECT1) : PAGE1 (レイヤ 1) 表示時の効果の設定
9 つのパターンの中からページ表示時の効果が選択できます。

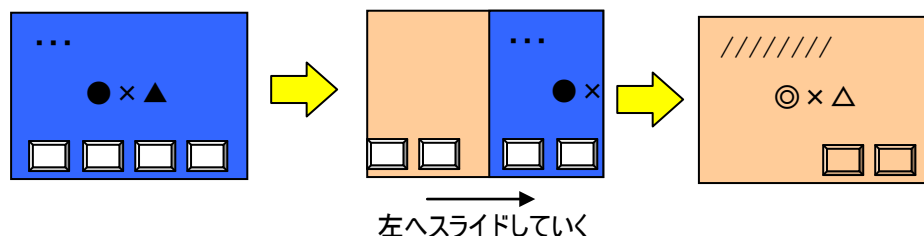
値	効果
0	効果無し
1	スライドイン(左⇒右)
2	スライドイン(右⇒左)
3	スライドイン(下⇒上)
4	スライドイン(上⇒下)
5	ズームイン
6	フェードイン
7	スライドアウト(下へ) & ズームイン(背景黒色)
8	スライドアウト(下へ) & ズームイン(背景白色)
9	ズームアウト

【例】



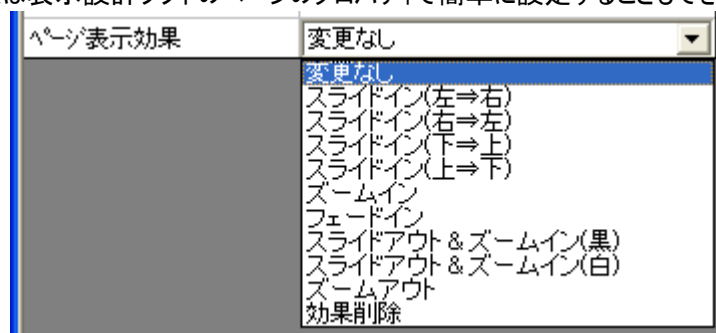
スライドイン(左⇒右)の場合

bF00B に 1 を設定、wF000 (PAGE1) に切り替えたいページ番号を設定する。
(マクロ例 `MOV bF00B #1` と `MOV wF000 #切り替えたいページ番号`)



NOTE

- ・表示時の効果は表示設計ソフトのページのプロパティで簡単に設定することもできます。

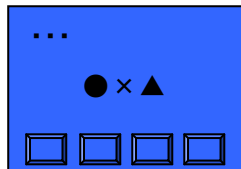


- (5) bF00C (EFFECT2) : PAGE2 (レイヤ 2) 表示時の効果の設定
9 つのパターンの中からページ表示時の効果が選択できます。

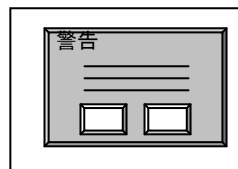
値	効果
0	効果無し
1	スライドイン(左⇒右)
2	スライドイン(右⇒左)
3	スライドイン(下⇒上)
4	スライドイン(上⇒下)
5	ズームイン
6	フェードイン
7	スライドアウト(下へ) & ズームイン(背景黒色)
8	スライドアウト(下へ) & ズームイン(背景白色)
9	ズームアウト

【例】

このページに



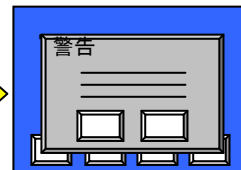
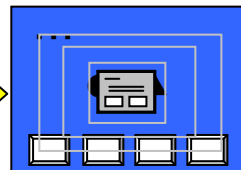
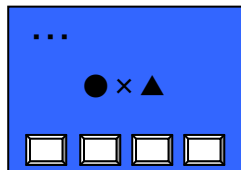
ポップアップ表示



ズームインの場合

bF00C に 5 を設定、wF002 (PAGE2 レイヤ 2) にポップアップのページ番号を設定する。

(マクロ例 MOV bF00C #5 と MOV wF002 #ポップアップのページ番号)



ポップアップがズームインしていく

NOTE

・ポップアップを消すときは bF00C に 9 を設定し、ズームアウトすると、表示した時の反対の効果で消す事ができます。

(6) bF020 (YEAR) ～ bF026 (SECOND) : 時計機能

GOP のリアルタイムクロックの値が格納されています。時刻、カレンダーの校正は上書きすることにより可能です。曜日と値の対応は下記の通りです。

値	曜日
0	日曜日
1	月曜日
2	火曜日
3	水曜日
4	木曜日
5	金曜日
6	土曜日

NOTE

- ・値範囲外の時は、GOP 内部で再計算を行い、自動的に丸め込みます。
- ・初期値は 2013/1/1(火) 00:00:00 となります。

(7) IF030 (SYSCOUNT) : 起動時からのカウントタイマ (50ms)

GOP 起動時から 50ms ごとに 1 ずつインクリメントし続けます。
設定例) 5000 の場合は 250 秒となります。

(8) IF034 (TIMER50_1) ～ : 4 種類のカウントダウンタイマ

値を設定することにより、カウントダウンします。50ms カウンタの場合は、設定した値を 50ms 毎に 0 になるまで 1 ずつデクリメントします。

※カウントダウンタイマのカウントダウンタイミングは、システムの指定周期割り込みにて行われます。そのため初回のカウントダウンのタイミングは指定周期より短く不定となります。

<TIMER1000_n の場合>



(9) wF060 (BACKLIGHTSETTING) : バックライト自動消灯機能の設定

タッチパネルの無操作時間が設定値(分)を経過すると自動でバックライトを消灯します。

NOTE

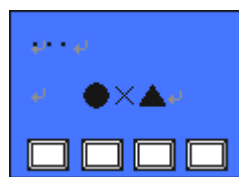
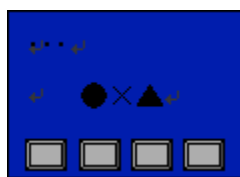
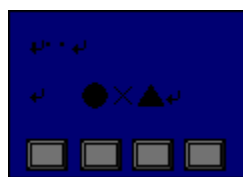
- ・本機能が無効にするには、0 を設定して下さい。
- ・タッチパネル操作以外でバックライトを点灯した場合も同様に設定時間を越えると自動で消灯します。
- ・ページが切り替わった場合、バックライトは点灯し、同様に設定時間を越えると自動で消灯します。

(10) bF062 (BRIGHTNESS) : バックライト輝度の設定

バックライトの輝度を 0～31 段階で設定します。

管理番号

C10631A-X004I



値 0

値 31

NOTE

- ・値を 0 にしてもバックライトは消灯しませんので、真っ暗にはなりません。
- ・値が 31 以上は 31 と見なします。

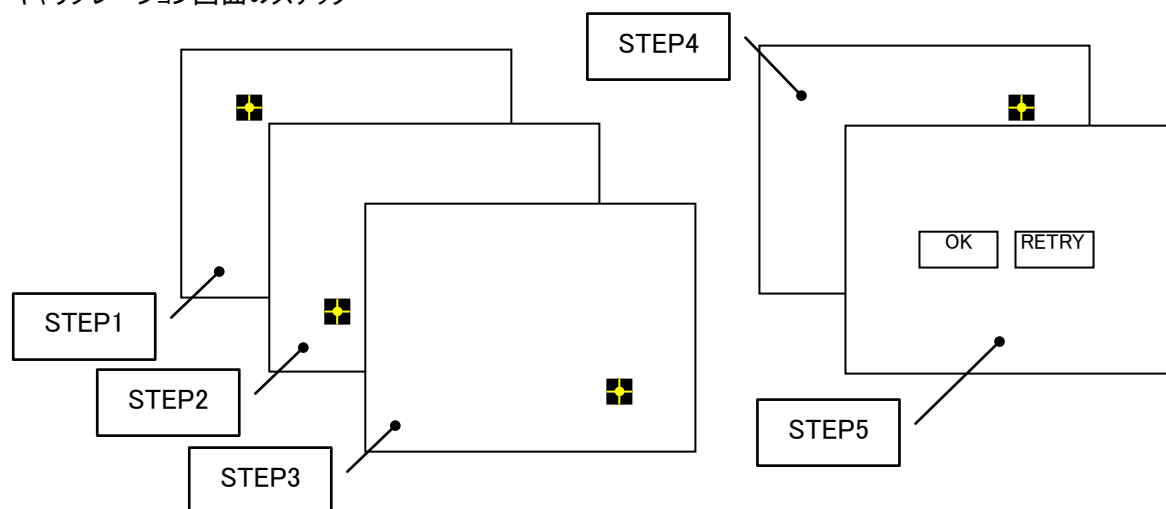
(11) wF070 (CALIBRATION) : キャリブレーション画面の表示

値 1 を設定すると、GOP 標準のキャリブレーション画面が表示されます。

値 2 を設定すると、GOP 標準のタッチ位置確認画面が表示されます。

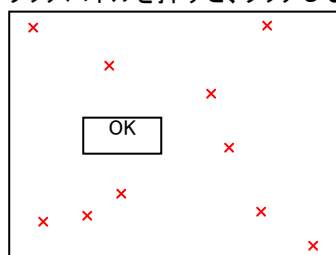
また、キャリブレーション実行中に値 0 を設定すると、キャリブレーション画面から抜けます。

キャリブレーション画面のステップ



位置確認画面

タッチパネルを押すと、タッチした位置に × 印が付きます。OK ボタンを押すと、元の画面に戻ります。



NOTE

- ・キャリブレーションとタッチ位置確認はタッチパネル専用のスタイラスペン(市販品可)で行われることを推奨します。

(12) wF072 (CALIB_PAGE1) ～: キャリブレーションユーザ背景設定

GOP 標準の背景ではなく、ユーザでキャリブレーションと位置確認画面の背景ページが設定できます。背景ページを任意のページ(1～500)で作成し、本アドレス(wF072、wF074)にページ番号を設定します。通常はデフォルトで作成されるページ(キャリブレーション: 501 ページ、位置確認画面: 502 ページ)が背景として表示されます。

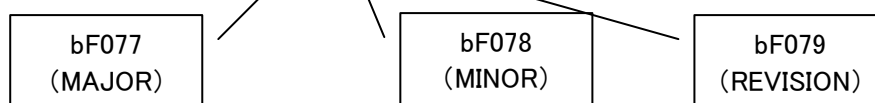
NOTE

・OK ボタン、RETRY ボタン、× 印のデザイン変更はできません。

(13) bF077 (MAJOR) ～: ファームウェアのバージョン

ファームウェアのバージョンが格納されています。

ファームウェアバージョン: **1 . 0 . 0**



NOTE

・バージョンの確認はシリアル通信でも行えます。コマンドについての詳細については本書『シリアル通信』項を参照して下さい。

(14) bF07A (CLEAR_SRAM): 起動時のユーザメモリの初期化

0 を設定するとユーザメモリ領域は起動時に初期化せず、値は一次電池によりバックアップされます。

1 を設定するとユーザメモリ領域を画面設計時に設定した初期値(設定していない場合は 0)で初期化します。

NOTE

・0 を設定した場合、値は一次電池により電源 OFF 時に保持されますが、一次電池が完全に放電し、ユーザメモリ領域のデータが壊れた場合は、画面設計時に設定した初期値(設定していない場合は 0)で初期化します。

(15) WF080 (TOUCH_X)、WF082 (TOUCH_Y): タッチパネル押下座標

タッチパネルが押された場合に X 座標と Y 座標が格納されます。

アドレス	値	状態
WF080	-1	タッチ未検出
	0～639	X 押下座標
WF082	-1	タッチ未検出
	0～479	Y 押下座標

(16) bF084 (SW_STA): ボタン押下状態

TPDV4 で設定したボタンが押されているか、いないかの状態が格納されます。

値	状態
0	押下無し
1	押下あり

管理番号

C10631A-X004I

- (17) bF085 (BACKLIGHT_STA) : バックライト状態
バックライトの状態が格納されます。

値	状態
0	消灯
1	点灯

NOTE

- ・状態確認だけでなく、値を設定することで、バックライトの ON/OFF 制御も可能です。
- ・通信により ON/OFF 制御することも可能です。

- (18) bF087 (ERR) : GOP 内部エラー状態
内部エラーコード一覧、及び発生条件

値	内容	詳細
0	エラー無し	
1	ゼロ除算検出	GOP 内部演算で、0 で除す割り算が発生した時
2	型指定エラー	指定禁止の型のメモリを読み込んだ時
3	ラベルインデックス不正	存在しないラベルを呼び出した時
4	マクロコマンド不正	存在しないマクロコマンドを呼び出した時
5	データタイプ不正	制御対象外の型のメモリを読み込んだ時
6	イベント登録数超過	イベント上限(グローバル 1024 ローカル 2048)を越えて登録した時
7	ボタン登録数超過	1画面内ボタン上限(200)を越えて設定した時
9	サブルーチンネスト超過	サブルーチン内で更にサブルーチンを呼んだ時、上限(8回)を越えた時
10	マクロポート送信エラー	マクロポートの送信リングバッファがオーバーフローした時
11	マクロポート受信エラー	マクロポートの受信リングバッファがオーバーフローした時
14	ホストポート送信エラー	ホストポートの送信リングバッファがオーバーフローした時
15	ホストポート受信エラー	ホストポートの受信リングバッファがオーバーフローした時
16	DOEVT ネスト超過エラー	DOEVT マクロ内で更に DOEVT マクロを呼んだ時、上限(8回)を越えた時
17	内部ヒープメモリ不足エラー	表示画面に使用するキャッシュが確保できなかった時
18	WB コマンド内 BCC エラー	WB コマンド中のデータが壊れている時 (送信側で再送が必要になります)
19	イベントキューオーバーフロー	各レイヤで 1024 以上イベントキューが未処理になった時
20	メール送信失敗	何らかの原因でメール送信が完了できない時
21	メールキューオーバーフロー	未送信メールが 10 件を越えた時
22	USB ホストバルクインエラー	バルクイン転送を完了できなかった時
23	USB ホストバルクアウトエラー	バルクアウト転送の完了できなかった時
24	WB タイムアウト	WB コマンドでデータ受信が10秒なかった時

NOTE

- ・内部エラーの値は自動で 0 には戻りません。
- ・新たにエラーが発生するとそのエラー番号で上書きされます。

(19) bF088(ENCODE) : 言語設定

GOP 画面に表示する言語設定ができます。

値	言語	エンコード
0(&H00)	日本語	Shift-JIS
96(&H60)	英語	ACSII
97(&H61)	ドイツ語	ISO-8859-1
98(&H62)	イタリア語	↑
99(&H63)	スペイン語	↑
100(&H64)	フランス語	↑
128(&H80)	ロシア語	UTF-8
144(&H90)	中国語(簡体字)	↑
152(&H98)	中国語(繁体字)	↑
136(&H88)	ハングル	↑

NOTE

- ・ストロークフォントでの言語設定はできません。詳細は本書『[多国語言語](#)』項を参照して下さい。
- ・あらかじめ、言語毎に文字設定が必要です。

(20) wF090(BUZZER) : ブザー制御

wF090(BUZZER)の値 × 10ms の間ブザーを鳴らします。

(21) wF092(BEEPLONG) : ボタン押下時のビーブ音長の設定

ボタン押下時、wF092(BEEPLONG)の値 × 10ms の長さでブザーを鳴らします。

NOTE

- ・全体のボタン押下音を無しにしたい場合、wF092(BEEPLONG)に 0 を設定することにより実現できます。

(22) wF094(BEEPINTERVAL) : ボタン押下時のビーブ音長の設定

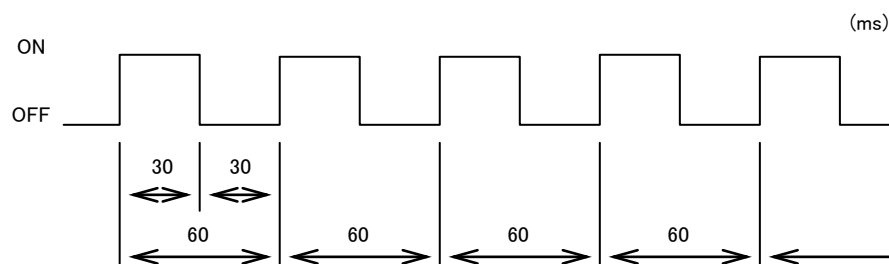
wF094(BEEPINTERVAL)の値 × 10ms の周期で、wF092(BEEPLONG)の値 × 10ms の長さでブザーを鳴らし続けます。

【例】

60ms 周期で 30ms ブザーを鳴らし続ける

wF092(BEEPLONG)に 3 を設定し wF094(BEEPINTERVAL)に 6 を設定する。

(マクロ例 `MOV wF092 #3` と `MOV wF094 #6`)



NOTE

- ・wF094(BEEPINTERVAL)に 0 を設定することにより停止します。

(23) bF097(ENABLE_USBMEM) : USB メモリの状態

USB メモリが挿入(使用可能かどうか)されているかの状態が格納されます。

値	状態
0	USB メモリ未検出
1	USB メモリを検出(使用可能)

(24) bF098 (DATA_DRIVE) : 画面データ読み込みドライブの状態

デバッグ書き込みした時は 0、ROM 書き込みした時は 3 が入ります。

値	ドライブ
0	SDRAM(デバッグ書き込み)
1	SRAM
2	USB メモリ
3	ROM(ROM 化書き込み)

(25) bF099 (CURRENT_DRIVE) : データ書き込み用ドライブの状態

ドライブに対して書き込みを行う際の対象ドライブになります。

マクロによるファイル読み書き、CSVSAVE,CSVLOAD,LOGSAVE を実行する時などに使用します。

ROM ドライブ(3)は書き換えできない為、選択できません。

指定可能な設定は以下の通りです。

値	ドライブ
0	SDRAM(揮発 10MB) ※デフォルト
1	SRAM(不揮発 1MB)
2	USB メモリ(??MB)

NOTE

- ・詳細は本書『[GOP 内部ファイル操作](#)』項を参照して下さい。

(26) bF09A (RECEIVED) : マクロポートの受信状態

マクロポート(マクロコマンドで制御するシリアルポート)の受信を検出するメモリです。

値	状態
0	受信なし
1	受信有り

NOTE

- ・値 1(受信有り)から 0(受信なし)には自動で変わりませんので、ユーザが操作する必要があります。

(27) bF09B (PORT1RTS) ~ : PORT1 の RTS 設定

PORT1 を RS-232C として使用した場合の RTS の設定ができます。

PORT1 で RTS/CTS を利用していない場合には出力ポートとして利用できます。

値	RTS 状態
0	受信可能
1	受信不可

(28) bF09C (PORT1CTS) ~ : PORT1 の CTS 設定

PORT1 を RS-232C として使用した場合の CTS の確認ができます。

PORT1 で RTS/CTS を利用していない場合には入力ポートとして利用できます。

値	CTS 状態
0	送信可能
1	送信不可

(29) bF09D (PORT2RTS) ~ : PORT2 の RTS 設定

PORT2 を RS-232C として使用した場合の RTS の設定ができます。

PORT2 で RTS/CTS を利用していない場合には出力ポートとして利用できます。

値	RTS 状態
0	受信可能
1	受信不可

(30) bF09E (PORT2CTS) ~ : PORT2 の CTS 設定

PORT2 を RS-232C として使用した場合の CTS の確認ができます。

PORT2 で RTS/CTS を利用していない場合には入力ポートとして利用できます。

値	CTS 状態
0	送信可能
1	送信不可

- (31) bF09F (SOUND_VOL) : 内部スピーカの音量設定
サウンド再生時の音量設定が 16 段階で設定できます。

値	状態
0	ミュート
1	最小
16	最大(デフォルト)

NOTE

- ・内部スピーカの音量は設定できますが、ブザーの音量設定はできません。

- (32) bF0A0 (BACKUP) : ユーザメモリのバックアップ開始
システムメモリ以外のユーザメモリ領域すべてを ROM 内にバックアップします。

値	状態
1	バックアップスタート ⇒ 終了後 0 に戻ります。
2	バックアップ用 ROM の初期化(全て&HFF) ⇒ 終了後 0 に戻ります。

NOTE

- ・バックアップ領域は 0000～FFFF までとなります。
- ・ROM に保存するため、電源を切っても消えません。
- ・他のシステムメモリと異なり実行開始のタイミングが値設定時ではなく、値を設定した動作の終了後または直後の DOEVT マクロ実行時となります。
- ・GOP 自身の動作(ボタン操作・監視オブジェクト)によって設定された 0 以外の値をランプ等のほかのオブジェクトで認識することはできません。
- ・マクロで 0 以外の値を書き込む場合 MOV マクロではなく VALSET マクロで書き込むことを推奨します。(マクロ詳細については『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

- (33) bF0A1 (RESTORE) : バックアップデータの復元開始
バックアップしたデータをユーザメモリ領域に復元します。

値	状態
1	:リストアスタート ⇒ 終了後 0 に戻ります。

NOTE

- ・リストア(復元)するデータは任意の領域が指定できます。詳細は次項を参照して下さい。
- ・領域指定を行う場合には、先に後述のリストアアドレスの設定を行って下さい。
- ・リストアスタート後の復元終了検出(0)は監視オブジェクトで行って下さい。
- ・他のシステムメモリと異なり実行開始のタイミングが値設定時ではなく、値を設定した動作の終了後または直後の DOEVT マクロ実行時となります。
- ・GOP 自身の動作(ボタン操作・監視オブジェクト)によって設定された 0 以外の値をランプ等のほかのオブジェクトで認識することはできません。
- ・マクロで 0 以外の値を書き込む場合 MOV マクロではなく VALSET マクロで書き込むことを推奨します。(マクロ詳細については『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

(34) IF0A4 (RESTORE_START_ADDR) : リストア開始アドレス

リストア時の開始アドレスを設定します。

有効範囲は 0000～F000 です。

NOTE

【例】設定値 1000 の場合ユーザメモリの 1000 からリストア対象とします。

(35) IF0A8 (RESTORE_END_ADDR) : リストア終了アドレス

リストア時の終了アドレスを設定します。

有効範囲は 0000～F000 です。

NOTE

・設定アドレスの 1byte 前までが終了アドレスとなります。

【例】設定値 F000 の場合ユーザメモリの EFFF までをリストア対象とします。

(36) wF0B0(CAPTURE_W)、wF0B2(CAPTURE_H):NTSC 入力画像のサイズ設定

NTSC 入力画像を LCD へ表示するサイズが設定できます。※

アドレス	値範囲	内容
wF0B0	0～640	横ピクセル
wF0B2	0～480	縦ピクセル

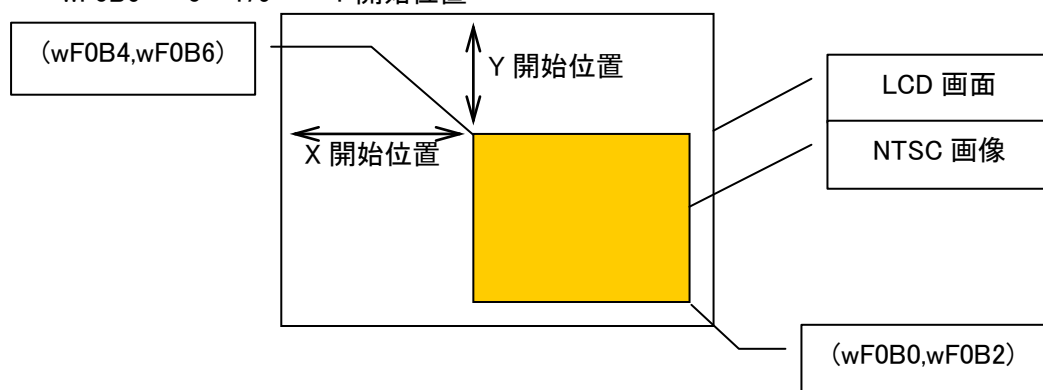
NOTE

※設定内容は CAPTURE_CTRL で「NTSC 信号の取り込み許可」を行ったタイミングで反映されます。

(37) wF0B4(CAPTURE_X)、wF0B6(CAPTURE_Y):NTSC 入力画像の設定

NTSC 入力画像を LCD へ表示する XY 開始位置の設定ができます。※

アドレス	値範囲	内容
wF0B4	0～639	X 開始位置
wF0B6	0～479	Y 開始位置



NOTE

※設定内容は CAPTURE_CTRL で「NTSC 信号の取り込み許可」を行ったタイミングで反映されます。

(38) bF0B8(CAPTURE_CTRL):NTSC 入力条件設定

NTSC 入力の条件が設定できます。

設定は本メモリの bit 毎に以下の内容となります。

bit	内容
7	NTSC 入力画像の表示許可 (0: 禁止、1: 許可)
6	NTSC 入力信号の取り込み許可 (0: 禁止、1: 許可)
5-0	未使用

カメラを GOP 上に表示するためには表示・取り込みとも許可する必要がありますので設定値としては以下となります。

値	動作
0(&h00)	表示・取り込み停止
192(&hc0)	表示・取り込み動作

(39) bF0B9(CAPTURE_LAYER):NTSC 入力レイヤ設定

取り込んだ NTSC 入力画像を表示する画面のレイヤを設定します。※

値	状態
0	常に最前面に配置
1	常に最背面に配置

NOTE

- ・TPDV4 のカメラエリアオブジェクトで簡単に設定できます。
- ・レイヤの説明は本書『8. 表示仕様』の項を参照して下さい。
- ・NTSC 入力レイヤの表示は回転しません。画面回転機能を利用している場合には注意して下さい。

※設定内容は CAPTURE_CTRL で「NTSC 信号の取り込み許可」を行ったタイミングで反映されます。

(40) IF0C0(IPADDRESS) : IP アドレスの設定

(イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました)

GOP イーサネットポートの IP アドレスを設定します。

※ネットワークの更新は、IPADDRESS 変更時にのみ行います。

ネットワークを更新する際は、最後に IP アドレスの変更を行うようにして下さい。

【例】

IP アドレスの設定例

IP アドレス	192	168	1	150
	↓	↓	↓	↓
各桁 16 進表記	C0	A8	01	96
	↓			
I 型合成 16 進表記	C0A80196			
	↓ (10 進に変換)			
I 型 10 進表記	3232235926			

①

②

10 進表記で書き込む場合(WD コマンド、マクロ&h なし) ②の値

16 進表記で書き込む場合(WH/WB コマンド、マクロ&h 付き) ①の値を使用します。

NOTE

- ・値 0 の時は、DHCP による取得を行います。
- ・DHCP 使用の時は、NETMASK,GATEWAY の設定は不要です。

(41) IF0C4(NETMASK) : サブネットマスクの設定

(イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました)

GOP イーサネットポートのサブネットマスクを設定します。

【例】

サブネットマスクの設定例

サブネットマスク	255	255	255	0
	↓	↓	↓	↓
各桁 16 進表記	FF	FF	FF	0
	↓			
I 型合成 16 進表記	FFFFFF00			
	↓ (10 進に変換)			
I 型 10 進表記	4294967040			

①

②

10 進表記で書き込む場合(WD コマンド、マクロ&h なし) ②の値

16 進表記で書き込む場合(WH/WB コマンド、マクロ&h 付き) ①の値を使用します。

NOTE

- ・DHCP 使用の場合、設定は不要です。

(42) IF0C8 (GATEWAY) : デフォルトゲートウェイの設定

(イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました)

GOP イーサネットポートのデフォルトゲートウェイを設定します。

【例】

デフォルトゲートウェイの設定例

ゲートウェイアドレス	192	168	1	100
	↓	↓	↓	↓
各桁 16 進表記	C0	A8	01	64
			↓	
I 型合成 16 進表記	C0A80164			①
			↓ (10 進に変換)	
I 型 10 進表記	3232235876			②

10 進表記で書き込む場合 (WD コマンド、マクロ&h なし) ②の値

16 進表記で書き込む場合 (WH/WB コマンド、マクロ&h 付き) ①の値を使用します。

NOTE

・DHCP 使用の場合、設定は不要です。

(43) IF0CC (DNS_SERVER) : DNS サーバの設定

(イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました)

GOP イーサネットポートの DNS サーバを設定します。

【例】

DNS サーバの設定例

DNS サーバアドレス	192	168	1	101
	↓	↓	↓	↓
各桁 16 進表記	C0	A8	01	65
			↓	
I 型合成 16 進表記	C0A80165			①
			↓ (10 進に変換)	
I 型 10 進表記	3232235877			②

10 進表記で書き込む場合 (WD コマンド、マクロ&h なし) ②の値

16 進表記で書き込む場合 (WH/WB コマンド、マクロ&h 付き) ①の値を使用します。

NOTE

・DHCP 使用の場合、取得しますが数値が 0 以外であれば設定値を優先します。

(44) IF0D0(SMTP_SERVER)：SMTP(MAIL 送信)サーバの設定

(イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました)

GOP イーサネットポートでの SMTP サーバを設定します。

【例】

SMTP サーバの設定例

SMTP サーバアドレス	192	168	1	102
	↓	↓	↓	↓
各桁 16 進表記	C0	A8	01	66
	↓			
I 型合成 16 進表記	C0A80166			
	↓ (10 進に変換)			
I 型 10 進表記	3232235878			

10 進表記で書き込む場合(WD コマンド、マクロ&h なし) ②の値

16 進表記で書き込む場合(WH/WB コマンド、マクロ&h 付き) ①の値を使用します。

NOTE

- ・DHCP 使用の場合、取得しますが数値が 0 以外であれば設定値を優先します。
- ・メール送信設定は表示設計ソフトでのボタン設定またはマクロ記述(マクロコマンド項-メール送信)により可能です。

(45) bF0E0(BURUPLAY)：BURU タッチの振動設定

振動番号を設定することにより、タッチパネルが振動します。

値	振動名称	値	振動名称
0	無し	44	ビ
48	トッ 1	1	ブル
2	トッ 2	3	ブー
29	トッ 3	5	ブン
55	トト	7	ボーン
4	カチッ	4+4	タクトフィール※
6	ドド	2+2	ラバーフィール※

※TPDV4 上では振動を振動名称で簡単に設定できます。

※タクト、ラバーフィールは押した時と放した時に振動が実行されます。

※タクト、ラバーフィールは TPDV4 のボタン設定内でのみ設定できます。

NOTE

- ・振動終了後は最後に振動した値が保持されます。
- ・連続した振動設定は機器の寿命を大幅に下げる可能性があります。
- ・タッチ感は各機種毎に異なります。

- (46) bF0FC (MENTE_SAVE) : メンテナンス情報の保存設定
システムメモリのメンテナンス情報の保存実行を行います。

値	状態
1	設定内容を保存実行 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
2	設定内容を初期化 ⇒ 終了後 0 に戻ります。

NOTE

- ・保存される設定データや詳細は本書『メンテナンスデータ保存機能』項を参照して下さい。
- ・他のシステムメモリと異なり実行開始のタイミングが値設定時ではなく、値を設定した動作の終了後または直後の DOEVT マクロ実行時となります。
- ・GOP 自身の動作(ボタン操作・監視オブジェクト)によって設定された 0 以外の値をランプ等のほかのオブジェクトで認識することはできません。
- ・マクロで 0 以外の値を書き込む場合 MOV マクロではなく VALSET マクロで書き込むことを推奨します。(マクロ詳細については『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

- (47) bF0FD (CSVSAVE) : メモリの CSV 書き出し機能設定

画面データによって取得されたメモリ(メモリリスト、名前定義メモリ、ADIM、EDIM)の一覧を出力します。
出力するファイルは CURRENT_DRIVE のルートディレクトリに mem_out.csv の名前で作成されます。
出力形式はカンマ刻みでメモリ取得名称、現在値となります。

値	状態
1	CSV 保存動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。

NOTE

- ・他のシステムメモリと異なり実行開始のタイミングが値設定時ではなく、値を設定した動作の終了後または直後の DOEVT マクロ実行時となります。
- ・GOP 自身の動作(ボタン操作・監視オブジェクト)によって設定された 0 以外の値をランプ等のほかのオブジェクトで認識することはできません。
- ・マクロで 0 以外の値を書き込む場合 MOV マクロではなく VALSET マクロで書き込むことを推奨します。(マクロ詳細については『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

- (48) bF0FE (CSVLOAD) : CSV 読み込み設定

CURRENT_DRIVE のルートディレクトリにある mem_in.csv を探します。検出した場合、ファイルの内容を読み込み、ユーザメモリを書き換えます。
入力形式はカンマ刻みでメモリ取得名称、現在値となります。

値	状態
1	CSV 読み込み動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。

NOTE

- ・書き換えられたメモリについてのイベントは発生しませんので、表示の更新は別途行う必要があります(ページ切り替え または ページ再描画マクロ: REDRAW)。
- ・他のシステムメモリと異なり実行開始のタイミングが値設定時ではなく、値を設定した動作の終了後または直後の DOEVT マクロ実行時となります。
- ・GOP 自身の動作(ボタン操作・監視オブジェクト)によって設定された 0 以外の値をランプ等のほかのオブジェクトで認識することはできません。
- ・マクロで 0 以外の値を書き込む場合 MOV マクロではなく VALSET マクロで書き込むことを推奨します。(マクロ詳細については『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

(49) bF0FF (LOGSAVE) : トレンドログの CSV 書き出し機能設定

対象トレンド番号を設定することにより、データを出力します。

出力するファイルはシステムメモリ CURRENT_DRIVE のルートディレクトリに TREND?.csv のファイル名で作成されます

(?はトレンド番号の意)。

値	状態
1	CH 1 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
2	CH 2 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
3	CH 3 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
4	CH 4 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
5	CH 5 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
6	CH 6 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
7	CH 7 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。
8	CH 8 の CSV 書き出し動作を開始 ⇒ 終了後 0 に戻ります。

トレンドログ関連の解説は CH1 で行います。実際の設定は各 CH 毎に行ってください。

(50) wF100 (LOGPUT_1) : CH1 のトレンドログデータ書き込み設定

CH1 トレンドログにデータを書き込みます。

データは wF106 (LOGCUPOS_1) CH1 のカレントポジションが示す位置に書き込まれます。

また、LOGSEEK_1 が有効の場合は、LOGSEEK_1 が示す位置にデータが書き込まれます。

書き込まれた値はグラフオブジェクトにグラフの線として自動的に描画されます。

(51) wF106 (LOGCUPOS_1) : CH1 の書き込み現在位置

CH1 トレンドログ有効領域の現在位置が格納されます。

LOGPUT_1 でデータを書き込むと自動的に 1 つ進みます。

(52) wF104 (LOGSTPOS_1) : CH1 のログ有効領域の先頭位置

CH1 トレンドログ有効領域の先頭位置が格納されます。

(53) wF108 (LOGSEEK_1) : 指定位置へのデータ書き込み設定

CH1 トレンドログ有効領域内の指定位置にデータを上書きする場合の位置を設定します。

LOGPUT_1 でデータを書き込むと自動的に 1 つ進みます。

(54) wF102 (LOGGET_1) : LOGSEEK_1 の値読み出し

LOGSEEK_1 が示す位置のデータを読み出すことができます。

NOTE

- ・LOGGET_1 を通信で読み出し、またはマクロ等を使用し w 型メモリに読み込み (MOV マクロなど) 等を行った場合には自動で LOGSEEK_1 が移動します。他の型に読み込みを行った場合 LOGSEEK_1 は移動しませんので手動で LOGSEEK_1 を移動させる必要があります。

- (55) wF260 (TP_PERMIT_INBUTTON) : ボタンエリアが押下時のタッチパネル感度設定
ボタン及びスライダが押されている状態でのタッチパネルチャタリング閾値の設定。
この値を大きくすると追従性が向上しますが、ぶれ等が発生しやすくなります。
小さくするとぶれは少なくなりますが、追従性が悪くなります。
本メモリは起動時に 50 に初期化され設定を保存することはできません。
設定を変更して使用する場合画面データなどで毎起動時に値を設定するようにして下さい。
- (56) wF262 (TP_PERMIT_ALLAERA) : ボタンエリア以外での押下時のタッチパネル感度設定
ボタンエリア以外でのタッチパネルチャタリング閾値の設定。
キャンバスオブジェクトにストローク描画を行う場合などはこの閾値を設定します。
この値を大きくすると追従性が向上しますが、ぶれ等が発生しやすくなります。
小さくするとぶれは少なくなりますが、追従性が悪くなります。
本メモリは起動時に 10 に初期化され設定を保存することはできません。
設定を変更して使用する場合画面データなどで毎起動時に値を設定するようにして下さい。
- (57) BFF00 (BUTTON_SELECTOR) : セレクト動作が設定されているボタンについて選択中ボタンの移動
選択中ボタンを移動します。
+の値を指定すると、現在選択中のボタンからオブジェクト配置の前面方法に指定の値だけ前面の
セレクト動作が選択されたボタンに選択が移動します。(上記の値はセレクト動作が選択されている
ボタンのみのカウントです。それ以外のオブジェクトは数に含まれません)
-の値の場合は背面方向に移動します。
最前面または最背面まで移動した場合、それぞれ最背面・最前面にループします。
この動作は表示されている最前面のレイヤについてのみ適用されます。
- (58) bFF01 (BUTTON_ACTION) : セレクト動作が設定されているボタンについて選択中ボタンの押下動作
選択中のボタンの押下及び開放動作を行います。
1 : 押下
0 : 開放
本メモリと前項の BUTTON_SELECTOR を外部から操作することでタッチパネルを使用せず、ボタン操作が
可能です。
詳細については『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書 8. 2. 1 ボタン※セレクト動作について』
を参照して下さい。
- (59) bFF02 (SRAM_INIT) : TPDV4 のメモリリストで設定した初期値にメモリの値を初期化します。
本メモリに任意の値を書き込むことで初期化されます。

5. データ保持(一次電池によるデータ保持)

本機には設定された情報を保持する為の一次電池(CR2032)が装着されています。一次電池でデータの保持ができる期間は未使用時の場合、GOP の通電無しで計算上約 10 年です。

保持されるデータは SRAM 上のデータと一部のシステムメモリ(時計)です。

- ・ユーザメモリ(共有メモリ)0000 番地から efff 番地※1
- ・ユーザメモリ(トレンドグラフメモリ)
- ・SRAM ドライブ

となります。

※1 但し、bF07A(CLEAR_SRAM)の設定が「1:SRAM クリアする」の場合は、起動時にデフォルト値にクリアします。

【注意事項】

- ・保持期間は環境温度が 25°C の場合の値です。GOP の置かれる環境温度により大きく変わる可能性があります。
- ・未使用時での TYP 値であり、保証するものではありません。
- ・**保持時間はあくまでも目安ですので、重要な設定データ等は必ずホストコントローラ側で管理/保存するようにして下さい。**
- ・一次電池が放電し SRAM 内部のデータが消滅後電源を投入した場合には、初期状態(画面データの初期値)で立ち上がります。
またシステムメモリ(時計)bF020 番地からbF026 番地までのデータ(時計情報)に関してもリセットされますので注意して下さい。
時計のデータがリセットされた場合、その日付は 2013/1/1(火) 00:00:00 になります。

6. 設定保存

GOP-5000H は一部の設定項目を ROM に保存する機能を有します。

保存機能として、GOP 内部保存機能とメンテナンスデータ保存機能があります。

6. 1 GOP 内部保存機能

GOP 内部保存項目については、ユーザが保存について考慮する必要はありません。

自動で保存が実行され、保存内容が破棄されることはありません。

(1) GOP 内部保存項目

キャリブレーション値

6. 2 メンテナンスデータ保存機能

(1) 保存方法

メンテナンスデータは、設定変更を行った後に保存コマンドの実行が必要です。保存を行わなかった場合、通電時のみ有効となりますので注意して下さい。

また、保存後であっても画面データの更新によって保存内容は消去されます。消去されると、各設定は初期値に戻ります。初期値については、4-3 システムメモリを参照して下さい。

【注意事項】 画面データ内で下記メモリを操作する場合、保存の有無に関わらず画面データ上で設定している状態が最優先となります。

システムメモリ		名称	設定内容
タイプ	アドレス		
b	f0fc	MENTE_SAVE	メンテナンスデータの保存

1 を書き込むと設定保存を行います。終了時に同メモリは 0 に戻ります。

2 を書き込むとメンテナンスデータの保存値を消去します。終了時に同メモリは 0 に戻ります。

【注意事項】

- ・メモリの書き込み中及び消去中は電源を切断しないで下さい。
切断した場合は、動作異常を引き起こす場合があります。
- ・メンテナンスデータ保存動作中は GOP の動作は拘束され、ボタン認識・描画・通信等の処理は行われません。したがってメンテナンスデータの保存を行う場合、その拘束がシステム全体に影響を与えないようシステムを設計して下さい。
- ・メンテナンスデータ保存動作時間は経年変化による速度低下もあり、その動作時間は保証されません。

(2) 保存されるメンテナンスデータ

システムメモリ		名称	設定内容	初期値
タイプ	アドレス			
w	F060	BACKLIGHTSETTING	無操作時間が設定値(分)経過するとバックライトを消灯します。	0
b	F062	BRIGHTNESS	バックライトの輝度を設定	31
b	F07A	CLEAR_SRAM	GOP 起動時にユーザメモリ領域の内容を消去するかの設定	1
b	F088	ENCODE	GOP 画面に表示する言語設定	0
w	F092	BEEPLONG	ボタン押下時のビープ音長 × 10ms	5
b	F09F	SOUND_VOL	サウンド再生時の音量設定メモリ	16
l	F0C0	IPADDRESS※	GOP の IP アドレスの設定	0
l	F0C4	NETMASK※	ネットワークマスクの設定	0
l	F0C8	GATEWAY※	デフォルトゲートウェイの設定	0
l	F0CC	DNS_SERVER※	DNS サーバの設定	0
l	F0D0	SMTP_SERVER※	SMTP(MAIL 送信)サーバの設定	0

※イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました。

7. データ保存

7.1 その他のデータ保存

以下のデータは ROM に保存されます。

データ名	内容
画面データ	画面設計ソフトで作成したデータ
バックアップメモリデータ ※1	ユーザメモリデータ(システムメモリは対象外)

【注意事項】※1 詳細は次項のバックアップメモリ機能を参照して下さい。

7.2 バックアップメモリ機能

本機にはユーザメモリ(システムメモリ領域を除く)を ROM へコピーする機能を搭載しています。

この機能を使用することにより、長期間のデータ保存が行えます。

バックアップやリストアは、下図のメモリを操作することにより行えます。

但し、リストアされるデータ範囲は以下の通りになります。

(RESTORE_START_ADDR に設定したアドレス ≤ リストア範囲 < RESTORE_END_ADDR に設定したアドレス)

システムメモリ		名称	設定方法
タイプ	アドレス		
b	F0A0	BACKUP	バックアップ開始 1 を設定: 保存開始、終了後 0 に戻る。 (ユーザメモリのアドレス 0000~FFFF を ROM にコピー) 2 を設定: ROM を出荷時状態に戻す。
b	F0A1	RESTORE	リストア開始 1 を設定: リストア開始終了後 0 に戻る。 (バックアップデータをユーザメモリ上にコピー)
l	F0A4	RESTORE_START_ADDR	リストアを行うアドレスの開始アドレスを指定
l	F0A8	RESTORE_END_ADDR	リストアを行うアドレスの終了アドレスを指定 ※0 の時は全エリアを対象とします。

【バックアップ・リストアについての注意事項】

- ・ 搭載している ROM の書き換え回数は 100,000 回です。
よって運用時に上記回数を超えてしまう頻度でのバックアップは行わないで下さい。
- ・ バックアップ動作中は GOP の動作は拘束され、ボタン認識・描画・通信等の処理は行われません。
したがってバックアップを行う場合、その拘束がシステム全体に影響を与えないよう設計して下さい。
- ・ バックアップ動作時間は経年変化による速度低下もあり、その動作時間は保証されません。
- ・ バックアップ領域の出荷時状態は ROM の初期値(すべて&HFF)となっています。
- ・ リストアは特に範囲を設定していない場合、全エリアに対してメモリの上書きが発生します。
RESTORE でリストア開始を行う際には、意図していないメモリの書き換えを防ぐ為に、
必ず直前で RESTORE_START_ADDR、RESTORE_END_ADDR の設定を行う事を推奨します。
- ・ リストアを行う場合、バックアップ領域に該当画面用のメモリでデータが保存されていない場合、リストア後意図しない動作をする可能性があります。
このような動作を避けるため以下のような手順でのバックアップリストアの使用を推奨します。
① 任意のメモリに任意の値をメモリの初期値として設定します。この状態でバックアップを行います。
② リストアを行う場合、まず①のメモリ領域のみを復元します。復元後このメモリが規定の初期値である場合
該画面データ用のバックアップが保存されているとみなし、他の領域もリストアします。
規定の値で無い場合、バックアップ領域は該画面用のものではないとし、リストアをせずデフォルト値とします。(マーカ確認動作)

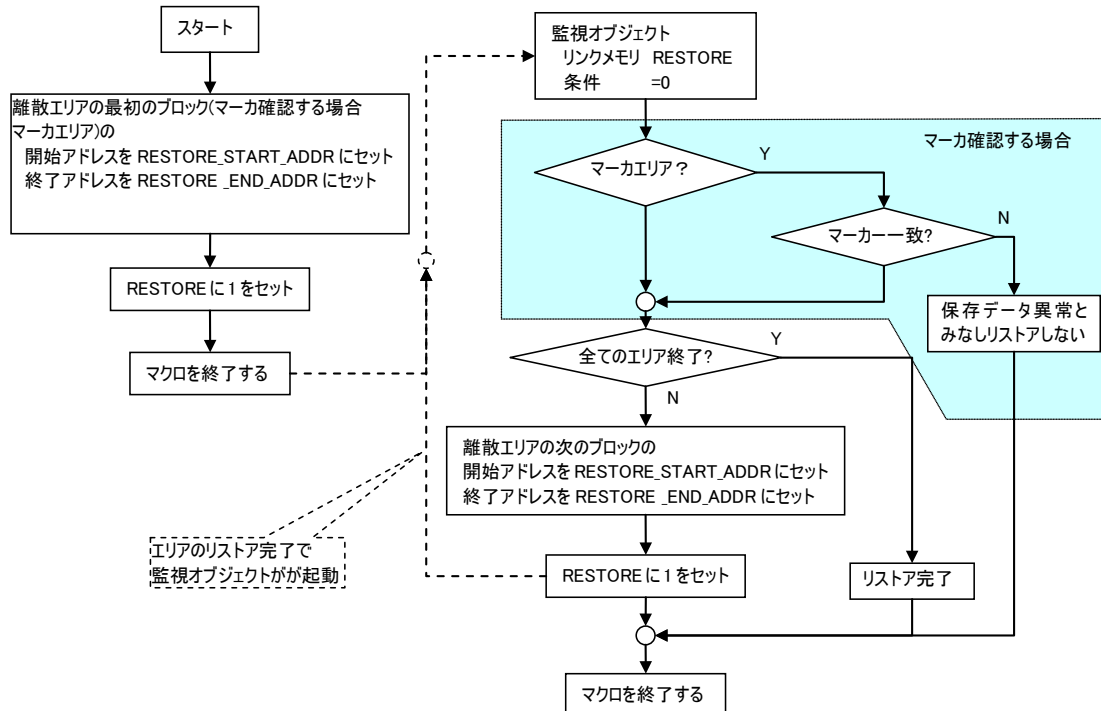
・リストアの実行はメモリ書き込み直後ではなくアイドル中(一連のマクロが終了後)にまたは直後の DOEVT マクロで実行されます。そのため複数の離散したエリアを復元する場合、連続して記述した場合、各々のリストア範囲の間に DOEVT マクロを挟まないと最後の範囲しかリストアされません。このような動作を行いたい場合以下のように DOEVT マクロを記述して下さい。
(マクロについては『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。)

```

MOV RESTORE_START_ADDR #&H0000  ..開始アドレスセット
MOV RESTORE_END_ADDR #&H0004    ..終了アドレスセット
VALSET RESTORE #1
DOEVT
IF 10000!="#&H12345678 THEN      ..マーカアドレスが規定値か否か?
  EXIT_FUNC                      ..規定値でない場合他をリストアせず終了
ENDIF
MOV RESTORE_START_ADDR #&H0010  ..開始アドレスセット
MOV RESTORE_END_ADDR #&H0020    ..終了アドレスセット
VALSET RESTORE #1
DOEVT
MOV RESTORE_START_ADDR #&H0110
MOV RESTORE_END_ADDR #&H0120
VALSET RESTORE #1
DOEVT
MOV RESTORE_START_ADDR #&H0310
MOV RESTORE_END_ADDR #&H0320
VALSET RESTORE #1
DOEVT
; リストア完了後の動作
MOV PAGE #2                      ..ページ移動など

```

※DOEVT マクロを使用する場合、リストア完了を監視オブジェクトで確認することはできないため
同一マクロの末尾に記述して下さい。
※以前(改定 E 版まで)掲載していた下の監視オブジェクトの連鎖でも可能です。
(DOEVT マクロを使用しない場合)



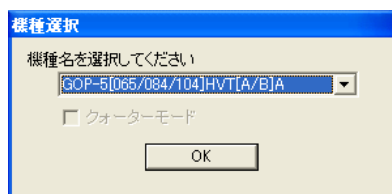
8. 表示仕様

8.1 表示モード

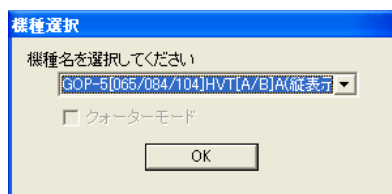
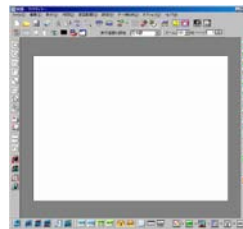
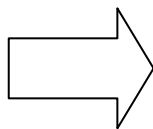
(1) 縦・横表示の選択

GOP-5000H は縦表示、横表示の両方が可能です。

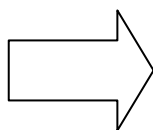
TPDV4 を新規起動して、機種選択を行う際に表示モードを決定します。



横表示を選択



縦表示を選択



(2) 表示の反転機能

GOP-5000H は液晶の表示を上下反転する機能を持っています。

DIP スイッチの設定及び TPDV4 の GOP 動作設定で行います。

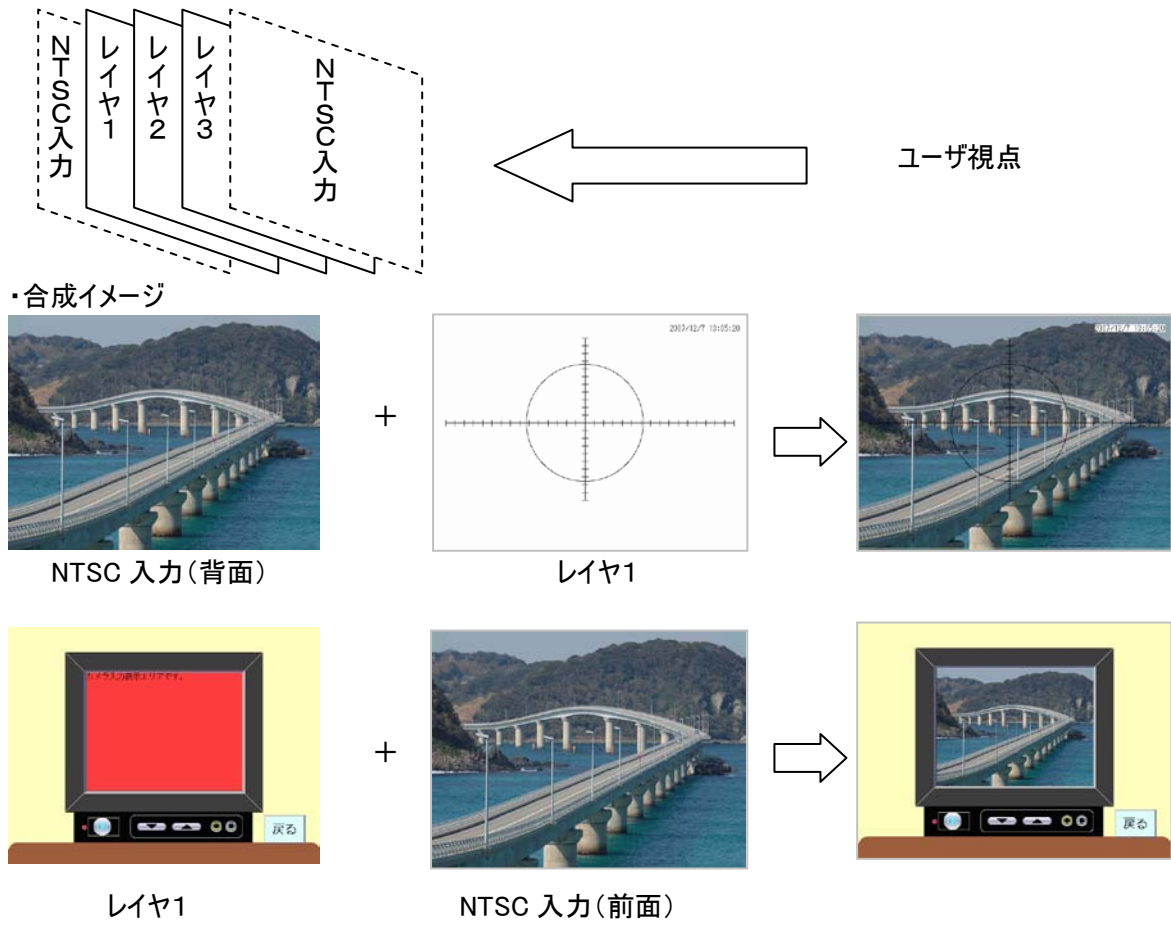
詳細については『C10631A-X001* GOP-5000H クラス 技術資料(ハードウェア仕様) 8. DIP スイッチ』

及び『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書 7. 4 GOP 動作設定』

を参照して下さい。

8.2 レイヤ構成

(1) LCD 表示用レイヤ構成



8. 3 レイヤ機能

GOP-5000H は内部で表示レイヤを3層(4層:ビデオ入力込)持っています。

以下に各層の主な用途を示します。

【注意事項】

使用する層が多くなると、画面表示速度に影響します。

(1)レイヤ1(基本レイヤ)

必ず表示を行うレイヤです。

基本的にはこの部分の画面設計を行います。

GOP-5000H 起動時に必ずページ1を表示します。

ページ切り換え時にエフェクト設定が可能です。

(制御メモリ:PAGE,EFFECT1)

(2)レイヤ2(追加レイヤ)

レイヤ1の上部に重なるレイヤです。

また、レイヤ2については透過度の設定が可能です。

ページ切り換え時にエフェクト設定が可能です。

(制御メモリ:PAGE2,EFFECT2,ALPHA2)

(3)レイヤ3(通信描画レイヤ)

通信による描画を行った際、表示を行うレイヤです。

レイヤ1, 2の上部に表示されます。

また、GOP-5000H 内蔵パーツのテンキーやキーパッドもこのレイヤを使用しますので上記の点を考慮した上で、使用して下さい。

(4)NTSC 入力レイヤ(オプションレイヤ)

NTSC 入力を使用した際、取り込んだ画面を表示するレイヤです。

ユーザ設定により最前面、または最背面に配置されます。

8. 4 NTSC 入力機能について

以下のシステムメモリで制御します。詳細は本書システムメモリ の以下の項目を参照して下さい。

CAPTURE_W・CAPTURE_H・CAPTURE_X・CAPTURE_Y・

CAPTURE_LAYER・CAPTURE_CTRL

9. 多国語言語

9.1 対応言語

GOP-5000H は以下の言語に対応しています。

- ・日本語・英語・ドイツ語・イタリア語・スペイン語・フランス語・ロシア語
中国語(簡体字・繁体字)・ハングル

【注意事項】

- ・GOP の標準機能として入力(キーパッド)に対応しているのは日本語・英語のみです。
- ・簡体字については中国政府認証フォントではありません。

9.2 使用方法について

(1)画面設計時

画面設計時、TPDV4 のメニューバーの[表示言語の設定]で使用する言語を選択して下さい。

使用する全ての言語について表示設定を行います。

文字列の切り換え対象は以下のオブジェクトです。

文字オブジェクト・ボタンオブジェクト・ランプオブジェクト・マルチランプオブジェクト

これらに使用されているスタティックな文字列を言語ごとに切り換えができます。

【注意事項】

- ・ストロークフォントは対応していませんので常に日本語表示になります。
- ・中国語(繁体字・簡体字)・ハングルは 12 ドットフォントは搭載していないため使用できません。

(2)表示時

GOP 本体の表示の切り換えは、システムメモリで行います。

詳細は『[システムメモリ\(ENCODE\)](#)』を参照して下さい。

(3)文字コードに関して

- | | |
|-------------------------|------------|
| ①日本語 | S-JIS |
| ②英語 | ASCII |
| ③ドイツ語・イタリア語・スペイン語・フランス語 | ISO-8859-1 |
| ④ロシア語・中国語(繁体字・簡体字)・ハングル | UTF-8 |

10. マクロ

※マクロに関する情報は、『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。

11. テレンドグラフ

※テレンドグラフに関する情報は、『C06621A-Z080* TP-DesignerV4 アプリケーションノート』を参照して下さい。

12. 内部ファイル操作

GOP-5000H は、FAT ファイルシステムを搭載していますのでファイルを作成して GOP 内部情報をファイル出力する事ができます。

12. 1 GOP 内部ファイルシステム仕様

ドライブ0 揮発性 RAM ドライブ 10MB
ドライブ1 不揮発性 RAM ドライブ 1MB
ドライブ2 接続された USB メモリに依る
ドライブ3 ROM ドライブ(書き込み不可)
8.3 形式ファイル名に対応(ロングファイルネームには未対応)
ルートディレクトリに配置できるファイルは 512 個までです。
サブディレクトリに配置できるファイルは 65534 個までです。

12. 2 ファイルシステム制限事項

デバッグ書き込み時は、GOP システムもドライブ 0 を使用します。
下記ファイル名は GOP 内部で生成される可能性がありますので使用しないで下さい。
(drv=指定ドライブ)
drv:mem_out.csv
drv:trend1.csv～trend8.csv

12. 3 システムメモリによるファイル操作について

内部メモリの書き換え、読み込みが可能です。
(システムメモリ(CSVSAVE,CSVLOAD)を参照して下さい)

テレンドログの出力が可能です。
(システムメモリ(LOGSAVE)を参照して下さい)

12. 4 マクロによるファイル操作について

ファイル操作マクロを使用して任意の文章をファイル出力する事ができます。
マクロによるファイル操作については、『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。

13. USB ホスト機能

13. 1 USB ホストについて

GOP-5000H には USB メモリが接続できる USB1.1 ホスト I/F を装備しています。USB メモリは以下の様な使い方ができます。

- ・USB メモリで画面データのアップデートを行う。
- ・指定するユーザメモリのデータを USB メモリから読み出したり、書き込むことが可能です。

【注意事項】

- ・USB マスストレージクラスの USB メモリに対応していますが、全てのデバイスとの接続を保証するものではありません。
- ・以下の条件の USB メモリには対応していません。
 - 複数 LUN(Multiple Logical Unit Number)のデバイス。
 - ツール等でパーティションを区切っているもの。
 - FAT または FAT32 以外でフォーマットされているもの。
 - 書き込み禁止が設定されているもの。
 - 暗号化やパソコン登録などの秘密保護機能がほどこされているもの。
 - その他セクタレベルの書き込みを行ったことがあるもの(ブータブル化など)
- ・対応状況については、『C2017-1005*_GOP 動作確認済み USB メモリ一覧』を確認して下さい。
※最新情報については弊社ウェブサイトを確認して下さい。

13. 2 USB ホストの機能について

主に以下の3通りの用途で使します。

①ファームウェアのアップデート機能

ルートディレクトリにファームウェアのアップデートファイルを配置した USB ドライブを GOP に挿入し GOP の電源を再投入する事で、自動ファームウェアアップデートを行います。

②画面データのアップデート機能

(a)画面データファイル※1 をルートディレクトリに配置した USB ドライブを GOP に挿入し

GOP の電源を再投入する事で、自動で画面データのアップデートを行います。

(b)USB ドライブに複数の画面データファイルを配置し、GOP で画面データを選択する事も可能です。
(最大選択数 16 画面)

この場合の関連ファイルの配置方法については次ページを参照して下さい。

(c)GOP の ROM を書き換えずに画面データの起動。

TPDV4 の“データ転送”→“デバッグ書き込み用 USB メモリの書き込み”で本動作を行う
USB メモリを作成することができます。

NOTE

同一 USB メモリに(a)(b)(c)のデータを同時に作成した場合優先順位は(c)(b)(a)の順になります。

③GOP 内部にてメモリデータの読み書きが可能

GOP 標準のログ出力機能などを用いて、トレンドデータのログファイルを作成する事ができます。

また、ユーザプログラムにてマクロを記述する事により、自由に読み書きを行うことができます。

※USB メモリの種類によっては USB メモリアクセスに時間がかかるため、その間 GOP の動作が拘束され、画面操作や通信が行えなくなります。

そのため USB メモリアクセス中に画面操作(アクセス中のポップアップを出す等。)や通信(アクセス開始・終了のメッセージを出力しその間通信を行わないようにする等。)を行わない設計として下さい。

【注意事項】※1

画面データファイルは、以下のファイル群を指します。

TPDV4 によって作成した tar ファイルを解凍し、archive フォルダ内のファイル全て



13. 3 複数画面アップデートの際のファイル仕様

- ①使用する USB ドライブのルートディレクトリにデータのリストファイルとして“FIND_GOP.TXT”または“FIND5000.TXT”の名称でテキストファイルを作成します。

FIND5000.TXT の場合 GOP-4000 に対しては使用できません。また同一 USB メモリに

FIND_GOP.TXT と FIND5000.TXT が存在する場合、FIND5000.TXT が優先されます。

そのため、ひとつの USB メモリで GOP-5000 専用画面と GOP-4000 の画面を書き分けたい場合、GOP-5000 用のデータを FIND5000.TXT、GOP-4000 用のデータを FIND_GOP.TXT に記述することで誤書き込みの防止ができます。

- ②リストファイルを開きテキストエディタで画面データファイルまでのパスを記述します。

記述内容のうち先頭から 16 行が有効となり選択画面に読み込まれます。

16 行以降の内容は無視されます。

(FIND_GOP.TXT の記述例)

```

1 | PAGEDATA/DEM001 ↓
2 | PAGEDATA/DEM002 ↓
3 | PAGEDATA/DEM003 ↓
4 | PAGEDATA/DEM004 ↓
5 | PAGEDATA/DEM005 ↓
6 | PAGEDATA/DEM006 ↓
7 | PAGEDATA/DEM007 ↓
8 | PAGEDATA/DEM008 ↓
9 | PAGEDATA/DEM009 ↓
10 | PAGEDATA/DEM010 ↓
11 | PAGEDATA/DEM011 ↓
12 | PAGEDATA/DEM012 ↓
13 | PAGEDATA/DEM013 ↓
14 | PAGEDATA/DEM014 ↓
15 | PAGEDATA/DEM015 ↓
16 | PAGEDATA/DEM016 ↓
17 | [EOF]

```

【注意事項】

GOP は 8.3 形式ファイル名のみ対応ですので 8 文字を越えるディレクトリ名は無効です。

パスの文字列は 128 文字以内として下さい。(ディレクトリの区切りは半角スラッシュで指定)

- ③例の場合、USB ドライブ内に以下のようなディレクトリを作成します。

☞ リムーバブル ディスク (F:)

☞ PAGEDATA

DEM001
DEM002
DEM003
DEM004
DEM005
DEM006
DEM007
DEM008
DEM009
DEM010
DEM011
DEM012
DEM013
DEM014
DEM015
DEM016

「DEM0??」の中に各画面データファイルをコピーしてアップデート USB ドライブの完成です。

リストファイルに記載していないフォルダは GOP が使用する事はありません。

(上で作成した USB ドライブを認識して起動した GOP の画面)



使用する画面データの枠内をタッチすると、画面データアップデートを開始します。

14. 3 ブートローダ通信コマンド

ブートローダの操作はシリアルコンソールを使用します。

通信設定は以下の通り設定して下さい。

(38400bps, データビット 8bit, ストップビット 1bit パリティなし フロー制御なし)

①format

不揮発性のドライブ1をフォーマットするコマンドです。

終了すると「format SRAM DRIVE」と返信があります。

②erasepage

ROM に格納している画面データを消去します。

終了すると「erase page finish.」と返信があります。

14.4 画面データの消去について

何らかの原因で GOP が起動不能になった場合に内部データを強制的に消去することができます。

画面上の 画面データの消去 ボタンを押下すると確認ダイアログが表示されます。

はい を押下してピープ音になると消去終了です。

電源を再投入して、画面データを転送して下さい。

14. 5 USB ホスト機能について

ブートローダは、USB メモリを読み込む事ができます。

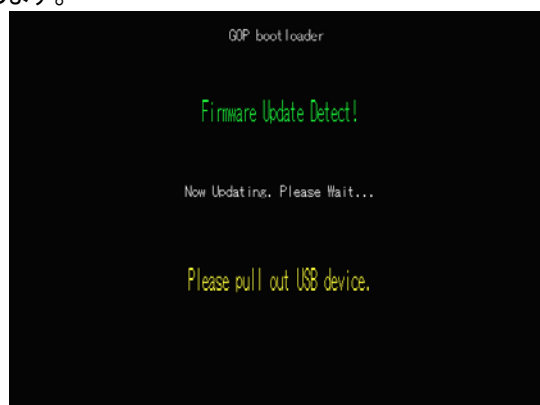
USB メモリを挿入した状態で、電源を入れることにより、まずブートローダのホスト機能が起動します。

ドライブのルートディレクトリからファームウェアのアップデートファイル(UPDATE_H.bin)を探します。

検出した場合には、ファームウェアのアップデートを開始します。



USB デバイスを検出



ファームウェアアップデート完了

アップデートが終了すると、自動的に新しいファームウェアを読み込んで起動します。

15. メモリの初期値設定

「SRAM をクリアしない」で使用する場合は、一次電池にてメモリの内容が保持されます。
メモリの内容を画面設計時の値に戻したいときは、以下の方法で戻す事が可能です。

- ①画面タッチでしたままの起動。
- ②システムメモリ SRAM_INIT (bFF02) に対する値書き込み。(書き込む値は何でもかまいません。)

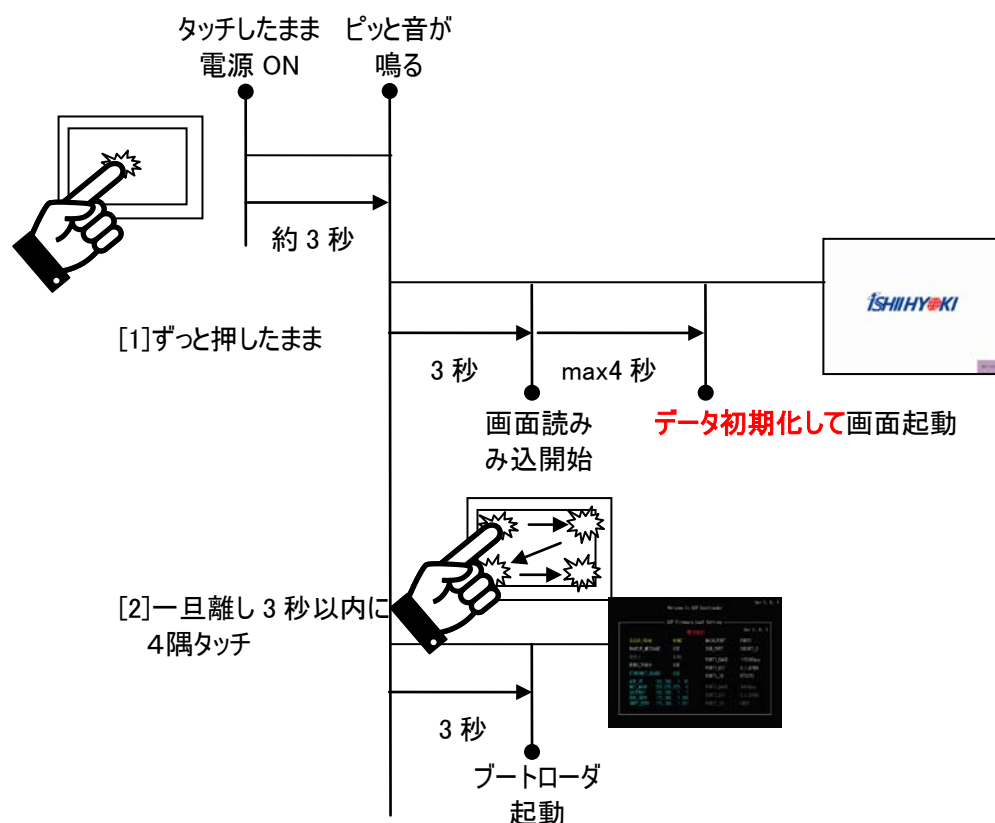
①の方法の詳細な手順は以下のとおりです。

- [1]画面のどこかをタッチした状態で GOP の電源を入れます。
 - [2]3 秒程度押し続けると「ピッ」とビープ音が鳴ります。
 - [3]そのまま指を離さず押し続けるとメモリを初期化して起動しますので指を離して下さい。
 - [4]メモリの状態を確認して下さい。
- 初期値になっていない場合は失敗です。
[1]からやり直して下さい。

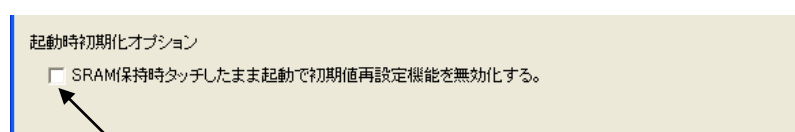
※「SRAM をクリアする」設定時は毎起動時に初期化されるため本章の内容は不要です。

※タッチ押下時の起動シーケンス

画面をタッチしながらの起動は 14. ブートローダの起動と 15. メモリの初期値設定の2つの動作に関連があります。この2つの動作のフローを以下図に示します。



※①については、TPDV4 のメニュー「データ転送」→「転送オプション」の設定で無効化することができます。



この項目にチェックをいれます。

16. シリアル通信

GOP-5000H シリーズの通信ポートは PORT1 (RS-232C または RS-422)、PORT2 (BURU タッチシステム非搭載時のみ使用可能)、イーサネットのポート※があり、ホストコントローラと接続するポートを TPDV4 の「GOP 動作設定」にて予め設定します。

①ホストポート設定した通信ポート

GOP の専用通信プロトコル(コマンドの詳細については本書 [17.通信コマンド](#) を参照)により通信を行います。

②マクロポート設定した通信ポート

マクロプログラムによりユーザ任意に接続する機器とコマンドを合わせることができます。

(制御コード等がない無手順の状態となっています)。

マクロコマンドは PUTC マクロ、GETC マクロを使用します。

受信検出にはシステムメモリ RECEIVE を使用します。

詳細については、『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照して下さい。

※イーサネット拡張ユニットの販売は終了しました。

16.1 通信ボーレートについて

以下に、GOP-5000H 内部生成ボーレートの詳細値を示します。

ボーレート設定	GOP 内部ボーレート	誤差
4800bps	4778	-0.458%
9600bps	9645	0.469%
19200bps	19113	-0.453%
38400bps	38580	0.467%
115200bps	115740	0.469%

GOP 内部ボーレートと通信相手のボーレートの差が許容範囲内であれば、正しく通信可能です。

もし、この許容範囲を超える場合、通信エラーが発生する場合があります。

下記にその許容範囲を示します。

104.1% > GOP 内部ボーレート/通信相手のボーレート > 95.3%

NOTE

115200bps を使用する場合には返信応答有りで使用することを推奨します。

16.2 通信バッファについて

GOP 内部の送受信のバッファは全て 4096Byte です。

シリアル通信を行う際には、内部蓄積データが上限を超えない範囲の負荷で使用して下さい。

16. 3 通信ポート

(1) BURU タッチシステム搭載機

PORT1 をホスト通信ポートに設定した場合

通信ポート	コネクタ	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)		ホスト	GOP プロトコル
PORT2 (RS-232C)		—	使用不可

※BURU タッチシステム搭載機は PORT2 が使えません。

(2) BURU タッチシステムなし

①PORT1 をホスト通信ポートに設定した場合

通信ポート	コネクタ	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)		ホスト	GOP プロトコル
PORT2 (RS-232C)		マクロ	ユーザプログラム

②PORT2 をホスト通信ポートに設定した場合

通信ポート	コネクタ	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)		マクロ	ユーザプログラム
PORT2 (RS-232C)		ホスト	GOP プロトコル

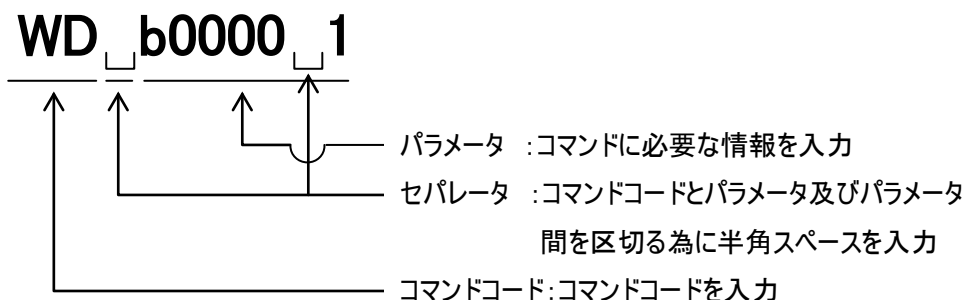
NOTE

- ・ホストポートとマクロポートの切り替えは TPDV4 の「GOP 動作設定」で設定できます。
詳細については『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書』を参照して下さい。

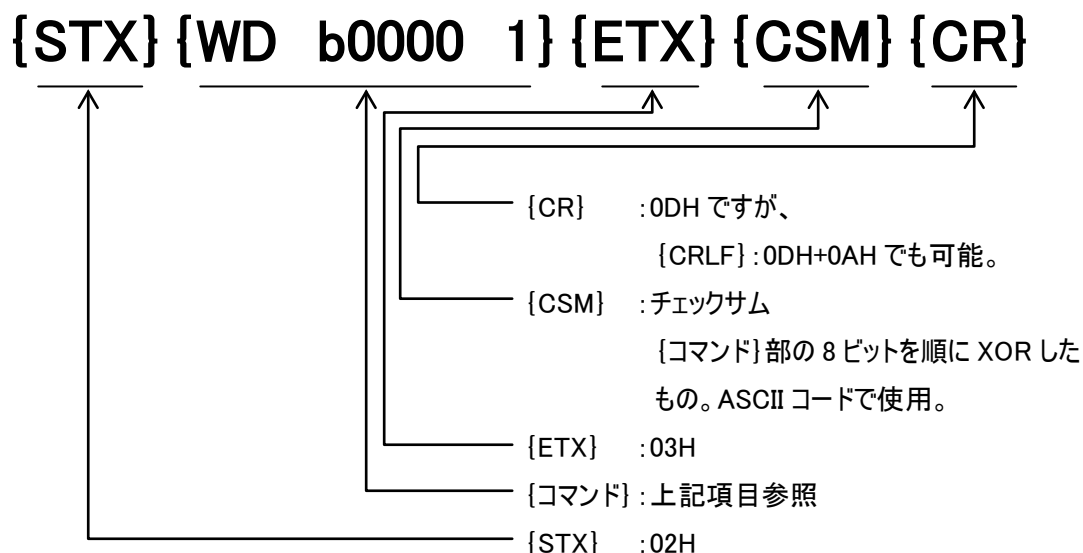
16. 4 ホスト通信ポートのコマンドフォーム

ここでは通信パケット内のデータを 16 進数を後続に H で表記します。【例】 0DH

(1) コマンド



(2) 送受信フォーマット



【注意事項】

1. GOP からの送信はデリミタが {CRLF} 0dH+0aH となります。
2. GOP からの送信において、チェックサムに含まれる A~F までの文字列は a~f となります。
3. ホストからの送信コマンドのデリミタは原則 {CR} となります。{CRLF} でも動作しますが GOP は {CR} を受信した時点で一文完成とみなし処理をはじめます。内部的には {LF} は読み飛ばす動作となります。

(3) 送信例

STX	W	D		b	0	0	0	0		1	ETX	CSM		CR
02H	57H	44H	20H	62H	30H	30H	30H	30H	20H	31H	03H	34H	30H	0DH

チェックサム取得範囲

【注意事項】

チェックサムはコマンドのみアスキーコードで XOR を取ります。上記送信例では、
 $57H \wedge 44H \wedge 20H \wedge 62H \wedge 30H \wedge 30H \wedge 30H \wedge 30H \wedge 20H \wedge 31H = 40H$
 となり、“40”をアスキーコードにすることで、チェックサムは 34H、30H となります。

(4) 識別コード

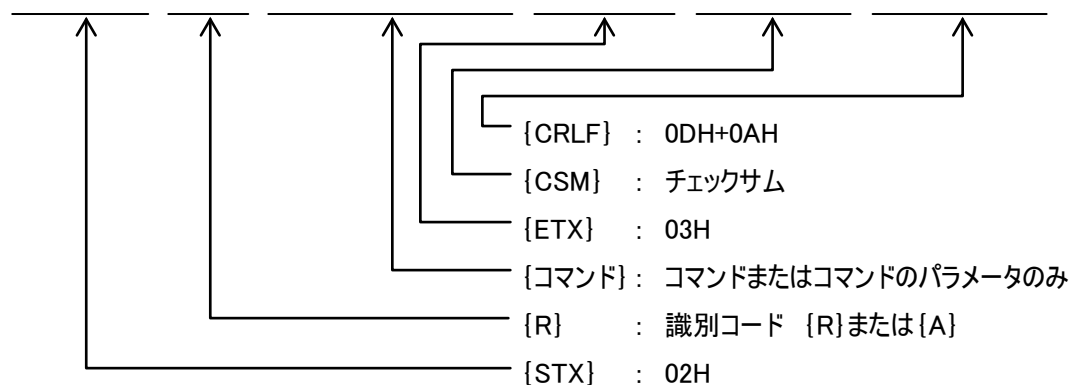
GOP 側から送信するコマンドには種類によりコマンド先頭に識別コードが付加されます。
識別コードは以下の通りです。

GOP からの自律送信 : {STX} {A} {コマンド} {ETX} {CSM} {CRLF}

(マクロプログラムによる送信やボタン操作によるコマンド送信)

ホストからのコマンドに対する返信 : {STX} {R} {コマンド} {ETX} {CSM} {CRLF}

{STX} {R} {b0000=0} {ETX} {CSM} {CRLF}



GOP からの返信例

STX	R	b	0	0	0	0	=	0	ETX	CSM		CR	LF
02H	52H	62H	30H	30H	30H	30H	3DH	30H	03H	33	64	0DH	0AH

チェックサム取得範囲

※GOP からの送信はデリミタが{CRLF} 0dH+0aHとなります。

※GOP からの送信において、チェックサムに含まれる A~F までの文字列は a~f となります。

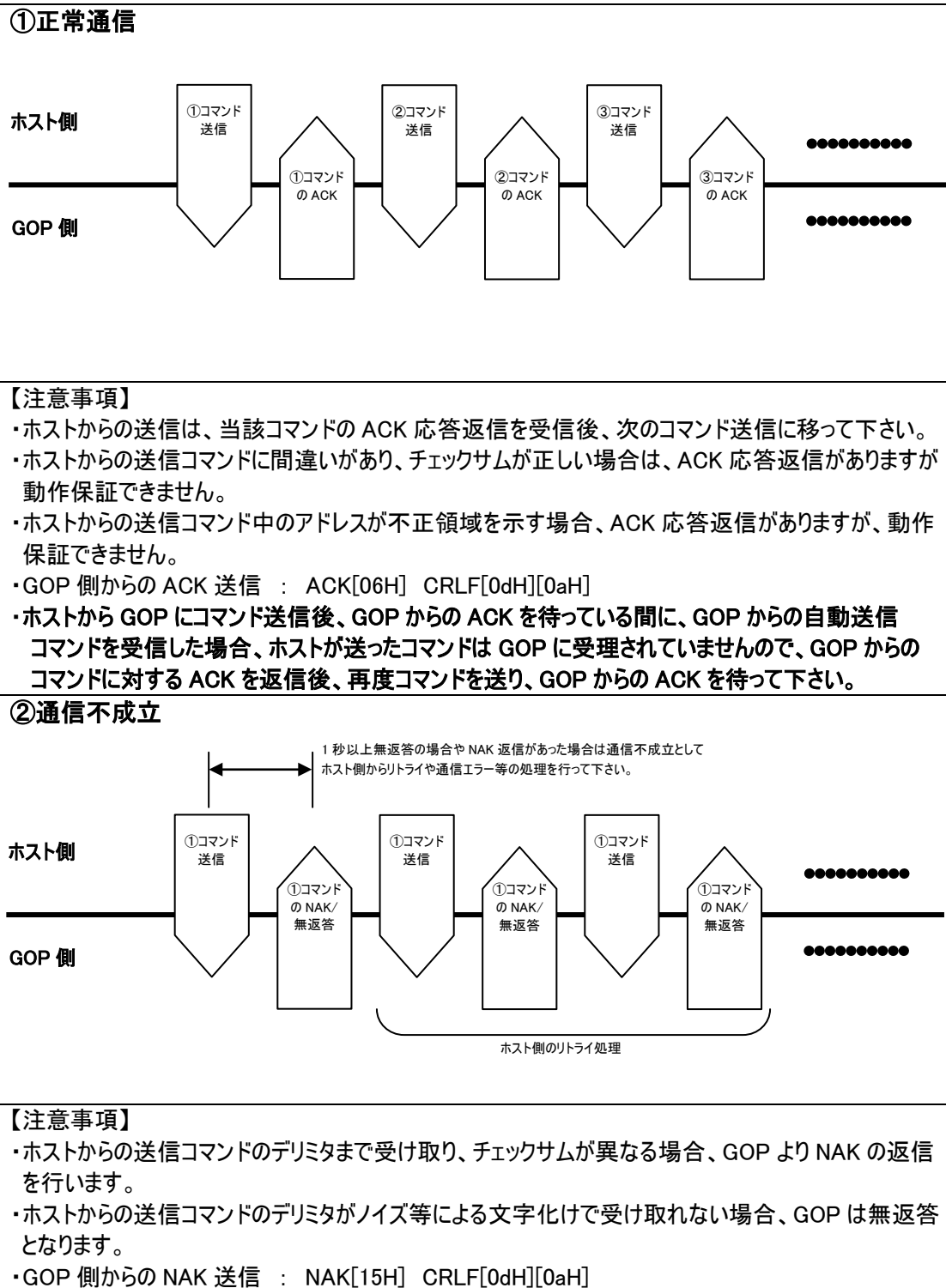
16. 5 ホスト通信ポート以外の通信ポート使用方法

ホスト通信ポート以外の通信ポートの通信フォーマットはユーザ定義となります。表示設計ソフト上でプログラミングを行い、通信手順の取り決めを行って下さい。

16. 6 ACK/NAK 返信応答有無の通信シーケンス

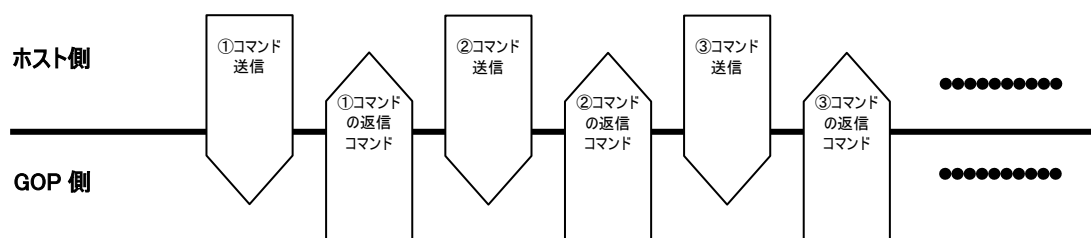
ホスト通信ポートのみ ACK/NAK 返信の応答設定が可能です。ACK/NAK 返信応答の設定は画面設計ソフトまたは、GOP 本体の通信設定画面にて行えます。

(1) ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが無い場合



(2) ホストからの送信コマンドに対する返信コマンドが有る場合

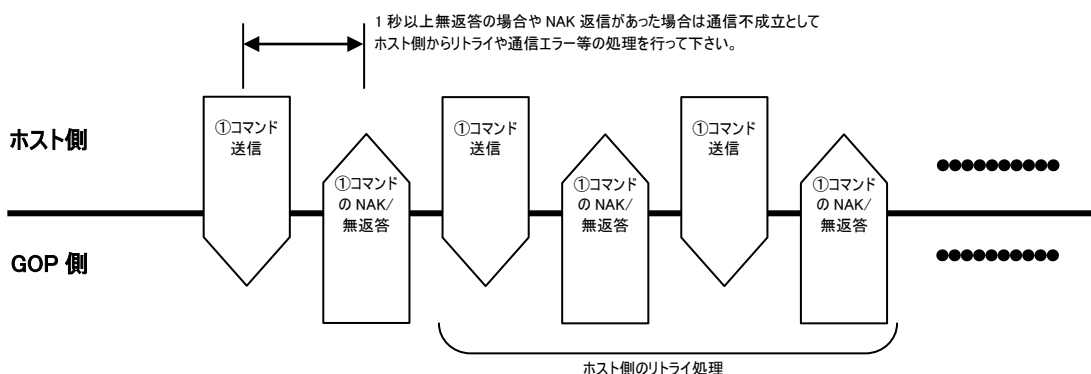
①正常通信



【注意事項】

- ・ホストからの送信は、当該コマンドの ACK 応答返信を受信後、次のコマンド送信に移って下さい。
- ・ホストからの送信コマンドに対して返信がある場合は、ACK/NAK 応答返信はありません。
- ・ホストからの送信コマンドに間違いがありチェックサムが正しい場合の動作保証はできません。
- ・ホストからの送信コマンドのアドレスが不正領域を示し、チェックサムが正しい場合の動作は保証できません。

②通信不成立



【注意事項】

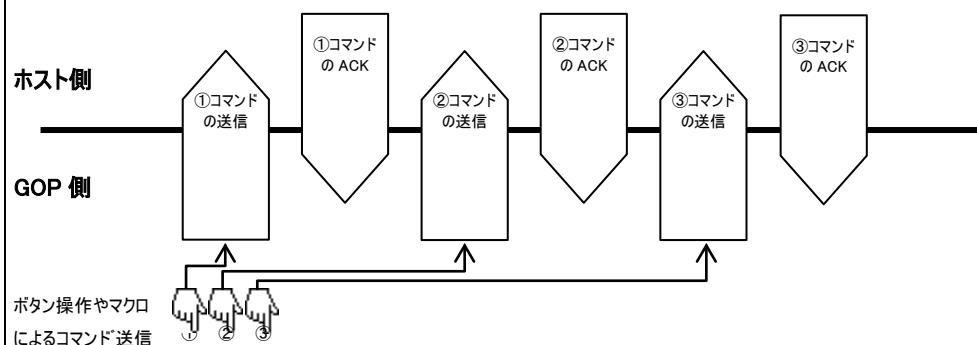
- ・ホストからの送信コマンドのデリミタまで受け取り、チェックサムが異なる場合、GOP より NAK の返信を行います。
- ・ホストからの送信コマンドのデリミタがノイズ等による文字化けで受け取れない場合、GOP は無返答となります。
- ・GOP 側からの NAK 送信 : NAK[15H] CRLF[0dH][0aH]

(3) GOP によるコマンドの自動送信

GOP が自動で送信するコマンドやユーザの操作により送信されるコマンドの場合、以下の手順で ACK/NAK 応答を行って下さい。

※ACK の応答性は画面表示の負荷等により変動します。(無負荷時は 10ms 以内で応答)

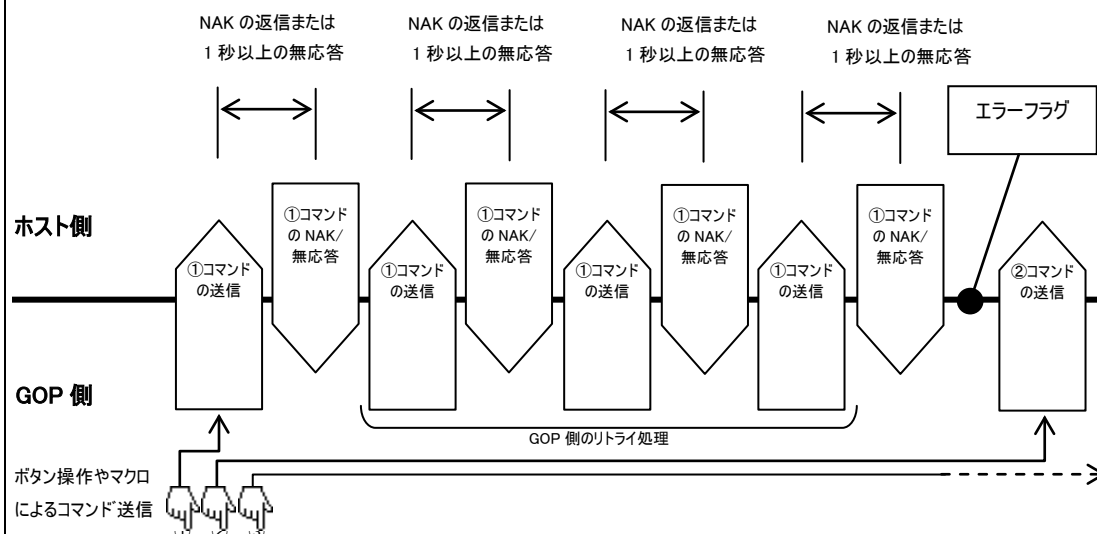
①正常通信



【注意事項】

- ・GOP からのコマンド送信は、送信したコマンドの ACK 返信受信後に次のコマンドを送信します。
- ・ホスト側からの ACK 送信 : ACK[06H] CRLF[0dH][0aH]または ACK[06H] CR[0dH]

②通信不成立



【注意事項】

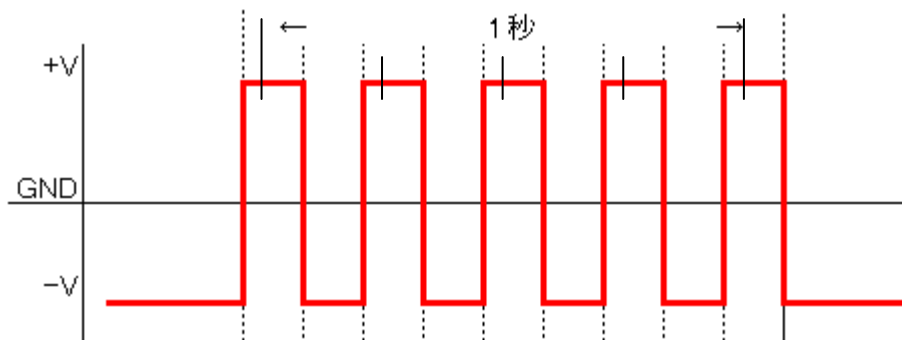
- ・リトライ送信は 3 回行われます。
- ・エラーフラグはシステムメモリのアドレス bf087 へエラーコードが代入されます。エラーフラグが立った後は、エラー対象コマンドが破棄され、次のコマンド送信に移ります。
※詳細については『C06621A-Z080* TP-DesignerV4 アプリケーションノート』を参照して下さい。
- ・ホスト側からの NAK 送信 : NAK[15H] CRLF[0dH][0aH]または NAK[15H] CR[0dH]

16. 7 ACK/NAK 返信応答設定をしない場合

ACK/NAK 返信応答を設定しない場合は、ホストからの ACK/NAK 確認および、GOP 側からの ACK/NAK 返信を行いません。

16. 8 BREAK 信号

TPDV4 からシリアル経由でデータ書き込み時、GOP 側の通信設定にかかわらずデータ通信可能にするため
ホストポートの送信線が下図のパターンで変化した場合、



1秒間に5回のブレイク信号

ホストポートの通信モードを以下のように変更します。

ボーレート 115200bps

データ長 8bit

STOPbit 1bit

パリティ なし

フロー制御 なし

その他 GOP からの自発送信コマンドの出力禁止

この状態を BREAK 状態とし、TPDV4 からのデータ書き換えをこの状態で行います。

※本機能はファームウェア Ver1.0.3 より変更となった機能です。そのため TPDV4 が古い場合上記に合致したブレイク信号を出力しないため、シリアルケーブルでのデータ書き換えができません。GOP のファームウェア Ver1.0.3 以降を使用する場合 TPDV4 は Ver4.3.0.6 以降のバージョンを使用して下さい。

17. 通信コマンド

コマンド書式について

コマンド書式は以下のフォーマットになります。

＜コマンド名＞□＜パラメータ 1＞ □＜パラメータ 2＞ □...

セパレータは半角スペースです。上記書式はわかり易くするために半角スペースを□で表記しています。

17. 1 メモリ関連コマンド

(1) メモリ読み出し

コマンド書式

RD ADDRESS

動作

ADDRESS のデータを指定された型で返信します。

ADDRESS

ADDRESS=型+アドレスとなります。

(例) ホストからの送信 **RD b0000**

GOP からの返信 **Rb0000=123**

アドレス 0000 のデータを b 型で返信します。

(2) メモリ書き込み

コマンド書式

WD ADDRESS VALUE

動作

ADDRESS に指定された型で VALUE を書き込みます。

ADDRESS

ADDRESS=型+アドレスとなります。

VALUE

書き込む値を記述します。(10 進表記)

※文字列型については領域のサイズ確認は不要です取得サイズより大きな文字列を書き込んだ場合は後続のメモリの値を破壊します。

※予約エリアに書き込んだ場合の動作は保証できません。

(3) 16 進でのメモリ読み出し

コマンド書式

RH ADDRESS

動作

ADDRESS のデータを先頭に H が付いた 16 進表記の文字列で返信します。

ADDRESS

ADDRESS=型+アドレスとなります。

型による返信は以下の通り

- ・b,B : 1 バイト(2 文字長) 送信例 RH b0000 返信 Rb0000=H05
- ・w,W : 2 バイト(4 文字長) 送信例 RH w0000 返信 Rw0000=H0005
- ・F,l,L : 4 バイト(8 文字長) 送信例 RH L0000 返信 RL0000=H00000005
- ・T : 任意長(最大 80 文字長) 送信例 RH T0000 返信 RL0000=H31323300

※T 型メモリの場合、読み出し先文字列長が 40 バイト以上の時は、先頭から 40 バイトが読み出され、
末尾に 00 がつきません。

(4) 16 進でのメモリ書き込み

コマンド書式

WH ADDRESS VALUE

動作

ADDRESS に指定された型で VALUE を書き込みます。書き込みデータは 16 進表記の文字列で指定します。

ADDRESS

ADDRESS=型+アドレスとなります。

型毎の有効データ長は以下の通り

- ・b,B : 先頭から 1 バイト分(2 文字長)
- ・w,W : 先頭から 2 バイト分(4 文字長)
- ・F,l,L : 先頭から 4 バイト分(8 文字長)
- ・T : 任意長(最大 40 バイト、80 文字長)

VALUE は必ず型に応じた値をゼロサプレスなしで記述して下さい

(例)w0000 に 4 を送る場合

WH w0000 4 NG

WH w0000 0004 OK

管理番号

C10631A-X004I

(5) メモリ名読み込み

コマンド書式

RN NAME

動作

名称が NAME のメモリの読み込みを行います。
末尾に” &H”を付加すると 16 進値として読みます。

返信

”R メモリ名=値” となります。

(6) メモリ名書き込み

コマンド書式

WN NAME VALUE

動作

名称が NAME のメモリに VALUE を書き込みます。
VALUE の前に”&H”を付加すると 16 進値として書き込みます。

例) ページ 20 を表示する場合

WN PAGE 20

または WN PAGE &H14

(7) メモリー括読み出し

コマンド書式

RB ST_ADDRES SIZE

DATA -----GOP からの返信データ

RBE (終了コマンド)-----GOP からの返信データ

動作

ST_ADDRES から SIZE で指定のバイト数、メモリ内容を読み出します。

ST_ADDRES,SIZE とともに 16 進表記で指定して下さい。

読み出しデータは HEX 形式とし、32byte 分を 1 行とします。

全て STX、ETX、CSM は 1 行単位で付加されます。

RB コマンドは内部のメモリイメージをそのまま出力するため、数値表記はリトルエンディアンで表現されます。

尚、誤動作防止の為、システムメモリ領域については操作できませんので注意して下さい。

(例)

① w0002 65000(16 進 FDE8 のため内部では E8FD となります)

② T0004 ABCDEFG(40 文字分の領域)

③ b002D 10

【通信内容】 アドレス 0002 から 44 バイト読み込み

RB_0002_2C ↵ [ホストからの送信データ]

e8fd4142434445464700##### ↵

#####0a ↵ [GOP からの返信データ]

RBE ↵ [GOP からの返信データ]

※T 型メモリは終端文字として NULL(00h)が入りますので、領域は 41byte となります。

※返信応答有モードの場合、1 行単位で ACK、NAK 返信を受け取り、NAK 返信の場合は、通常の
リトライ処理を必要とします。

※終端文字以降(上記記載の#)のデータは不定です。

※ホストポートが Ethernet の場合に、コマンド実行中にソケットの切断を検出すると以降のデータは
送信せずにコマンドを終了します。※本コマンド実行中は、ボタン認識、画面表示などの動作が停止します。大きなサイズを読み込む場合は
動作に支障をきたす場合がありますので、画面設計やシステムの構成について十分検証行って下さい。

(8) メモリ一括書き込み

コマンド書式

WB ST_ADDRES

DATA

:

WBE

動作

ST_ADDRES から連続して DATA を書き込みます。書き込みデータは HEX 形式とし、32byte 分を 1 行とします。全て STX、ETX、CSM は 1 行単位で付加されます。

WB コマンドは受信内容をそのままメモリに書き込むため数値表記はリトルエンディアンで表現して下さい。

尚、誤動作防止の為、システムメモリ領域については操作できませんので注意して下さい。

(例)

① w0002 に 65000 を書き込み(16 進 FDE8 のため送信内容は E8FD として下さい)

② T0004 に ABCDEFG (40 文字分の領域)を書き込み

③ b002D に 10 を書き込み

【通信内容】

WB_0002 ⌞ [ホストからの送信データ]

e8fd4142434445464700#####

#####ba ⌞ [ホストからの送信データ]

WBE ⌞ [ホストからの送信データ]

※T 型メモリは終端文字として NULL(00h)が入りますので、領域は 41byte となります。

※終端文字以降のデータは 00 などを書き込むことを推奨します。

※返信応答有モードの場合、1 行単位で ACK、NAK 返信を受け取り、NAK 返信の場合は、通常の
リトライ処理を必要とします。

※予約エリアに書き込んだ場合の動作は保証できません。

※本コマンド実行中に 10 秒間データ受信が発生しなかった場合タイムアウトします。

※本コマンド実行中は、ボタン認識、画面表示などの動作が停止します。大きなサイズを読み込む場合は
動作に支障をきたす場合がありますので、画面設計やシステムの構成の検討を行い、十分検証した
上で使用して下さい。

※本コマンド大量のデータ転送を考慮して自動的に描画更新は行いません。その為、テキストボックスや
カウンタ、ランプなどの動的オブジェクトがデータの値を表示しません。

よって、データ転送後に監視オブジェクトなどを使い、REDRAW マクロを実行する、オブジェクトに定期更新
を設定するなどの設計をして下さい。

NOTE

[実例 1]

- ①画面上に監視オブジェクトを配置し、監視するメモリに変化があればマクロの REDRAW を
実行させる様に設定する。
- ②ホストより WB (一括書き込み) コマンドにてメモリへ書き込み。
- ③ホストより監視オブジェクトにリンクしているメモリを操作。
- ④監視オブジェクトにより REDRAW が実行される。
- ⑤描画更新されます。

[実例 2]

- ①イニシャライズ中のページなどを表示しておき、ホストより WB (一括書き込み) コマンドにて
メモリへ書き込み。
- ②データを参照しているオブジェクトのページへ移動する。
- ③値反映され描画します。

17. 2 描画系コマンド

描画コマンドの色番号指定に関して

描画コマンドの色番号指定は十進数にて行います。

透過色の場合は"32768"で指定して下さい。

(1) 点描画

コマンド書式

DOT X Y C

動作

(X,Y)に色:Cの点を描画します。

末尾に' x' がつくと XOR で描画します。

(2) 線描画

コマンド書式

LINE X1 Y1 X2 Y2 C

動作

(X1,Y1)-(X2,Y2)に色:Cの線を描画します。

末尾に' x' がつくと XOR で描画します。

(3) 矩形描画

コマンド書式

RECT X1 Y1 X2 Y2 FC BC

動作

(X1,Y1)-(X2,Y2)の矩形範囲を枠線色:FC、塗り潰し色:BC で描画します。

末尾に' x' がつくと XOR で描画します。

(4) 楕円描画

コマンド書式

ELLIPSE X1 Y1 X2 Y2 FC BC

動作

(X1,Y1)-(X2,Y2)の矩形に内接する楕円領域を枠線色:FC、塗り潰し色:BC で描画します。

(5) 角 R 矩形描画

コマンド書式

RRECT X1 Y1 X2 Y2 FC BC R

動作

(X1,Y1)-(X2,Y2)の矩形範囲を R で面取りし、枠線色:FC、塗り潰し色:BC で描画します。

(6) 立体枠描画

コマンド書式

FRECT X1 Y1 X2 Y2 C1 C2 LW

動作

(X1,Y1)-(X2,Y2)の矩形範囲に左上線色:C1、右下線色:C2 で指定の領域で浮き出し高さ H で立体枠を描画します。(枠だけの描画)

(7) ビットマップ描画

コマンド書式

BMP X Y BMPNO TC W H

動作

(X,Y)に登録されている BMPNO のビットマップ画像を幅:W、高さ:H の範囲にリサイズして描画します。W、H がともに '0' の場合は等倍で表示します。

TC :透過色設定(透過色無しの場合"32768")

(8) 文字描画

コマンド書式

TXT X Y SIZE PITCH FC BC STR

動作

(X,Y)の位置から文字色:FC、背景色:BC、文字サイズ:SIZE、文字間隔:PITCHで STR の文字を描画します。

描画文字列中に'¥n'がある場合は改行します。

SIZE 0:標準 1:縦倍角 2:4倍角 3:9倍角 4:横1/2倍 5:縦1/2倍 6:1/4倍

(9) ストロークフォント文字描画

コマンド書式

STXT X Y FW FH PITCH FC BC STR

動作

(X,Y)の位置から文字色:FC、背景色:BCで文字間隔:PITCHでSTRで指定される文字を描画します。

ストロークフォントは文字幅:FW、文字高さ:FHで指定される大きさになります。

描画文字列中に'¥n'がある場合は改行します。

(10) 矩形内圧縮文字描画

コマンド書式

BOXINTXT X1 Y1 X2 Y2 SIZE PITCH FC BC STR

動作

文字色:FC、背景色:BC、文字サイズ:SIZE、文字間隔:PITCHでSTRの文字を

(X1,Y1)-(X2,Y2)の範囲に圧縮して描画します。

描画文字列中に'¥n'がある場合は改行します。

SIZE 0:標準 1:縦倍角 2:4倍角 3:9倍角 4:横1/2倍 5:縦1/2倍 6:1/4倍

(11) クリア

コマンド書式

CLR

動作

画面を透明色で塗り潰します。

17. 3 その他のコマンド

(1) タッチ座標確認

コマンド書式

TOUCH

動作

タッチ座標の確認を行うコマンドです。

GOP より押下座標が”X=****:Y=****”と返信します。(****は座標値)

押下無しの場合 ”X=-1:Y=-1”と返信します。

(2) 音声再生

コマンド書式

WAV MODE NO

動作

登録済みの音声:NO を MODE の条件で再生します。

MODE

0:1 回再生 1:ループ再生 2:再生停止

(3) リセット

コマンド書式

UC

動作

GOP 本体をリセットします。

GOP がリセット動作が開始されるまでコマンド受信してから約 1.6 秒かかります。

(4) 起動開始

コマンド書式

x

動作

TPDV4 の「GOP 動作設定」で『メインポート起動時コマンド出力』を『あり』を指定すると

GOP 側から一定間隔で X を送信します。ホストは GOP からの X を受信すると x を送信します。

GOP は x を受信して通常の起動プロセスに入ります。

(GOP が X 送信中は x 以外のコマンドは受け付けません)

(5) 通信設定状態取得

コマンド書式

GETSER

動作

GOP の通信設定状態を取得します。

返信として以下の形式でデータを返します。

SER baud setting

baud	0 4800bps
	1 9600bps
	2 19200bps
	3 38400bps
	4 115200bps

setting

bit3	1:8bit 0:7bit
bit2	1:STOPbit 2 0:STOPBit 1
bit1-0	0:パリティなし 1:奇数 2:偶数

(6) 通信設定状態復帰

コマンド書式

RETSER

動作

GOP が BREAK 状態のとき本コマンドを受信すると画面設計で設定された通信設定状態に復帰します。

(7) 画面データのチェックサム取得

コマンド書式

Sd

動作

GOP の ROM ディスクに保存されている画面データのチェックサムを取得します。
実行すると以下のような応答が返ります。

calc sum...

sum=xxxx

...xxxx 部がチェックサム値 4 桁の 16 進値となります。

【注意事項】

本コマンドの応答には<STX><ETX><SUM>がつきません。

(8) 画面キャプチャ

コマンド書式

CAPTURE

動作

GOP の表示内容をビットマップ形式 (拡張子 BMP) でファイルに保存します。
保存先は GOP のカレントドライブ (システムメモリ CURRENT_DRIVE で指定) に
"capture.bmp" の名称で保存します。

実行すると以下のような応答があります。

SCREEN CAPTURE START

... 処理開始

SCREEN CAPTURE END

... 処理終了

処理開始から終了までしばらく時間がかかります。

本コマンドを使用し USB メモリにキャプチャしたデータを保存する場合は、本コマンド実行前に
システムメモリ CURRENT_DRIVE の値を 2 に変更しておいて下さい。

(9) ファームウェアバージョン確認

コマンド書式

UV

動作

ファームウェアのバージョンを以下の形式で返信します。

GOP-5000HVT*A Ver 1.0.8

ファームウェアバージョン
機種

(10) ブートローダバージョン確認

コマンド書式

BV

動作

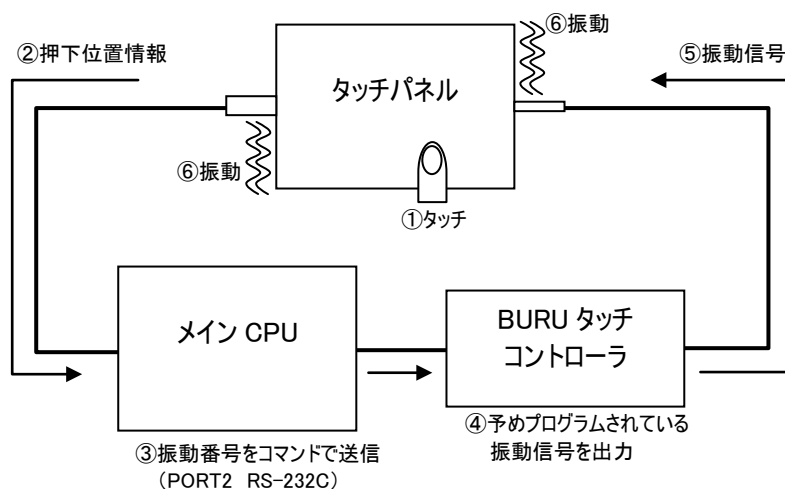
ブートローダのバージョンを以下の形式で返信します。

GOP Bootloader Ver 1.0.3

ブートローダバージョン

18. BURU タッチシステム

18. 1 システムの簡単な仕組み



18. 2 振動パターン

BURU タッチコントローラには予め決められた振動パターンがプログラムされています。ボタン押下時の設定やシステムメモリに振動パターン番号を設定することにより、振動が実行されます。

また、振動終了後、次の振動は約 50ms のインターバルを空けてから実行されます。

値	振動名称	実行期間	値	振動名称	実行期間
0	無し	—	44	ビ	35 ms
48	トツ 1	10 ms	1	ブル	185 ms
2	トツ 2	15 ms	3	ブー	100 ms
29	トツ 3	30 ms	5	ブン	470 ms
55	トト	73 ms	7	ボーン	500 ms
4	カチッ	90 ms	4+4	タクトフィール	90ms+90ms
6	ドド	178 ms	2+2	ラバーフィール	15ms+15ms

18. 3 連続動作について

通常のボタン操作以外で振動を連続して実行した場合、BURU タッチシステムの寿命を大幅に低減するだけでなく、故障の原因となりますので、注意して下さい。

18. 4 タッチ感について

BURU のタッチ感は構造上、機種により異なります。同じ振動パターンにしても、タッチ感が異なりますので、複数の機種を使用する場合は注意して下さい。

19. 起動時のビットマップ表示

GOP の電源を投入し設計した画面データが表示されるまで以下のような手順で行われます。

- ①電源 ON
- ②ファームウェアの起動
- ③応答確認ありの場合、X 送信及び x 返信待ち
- ④画面データのロード
- ⑤画面データの起動(画面表示開始)

※上記は概略です。詳細については

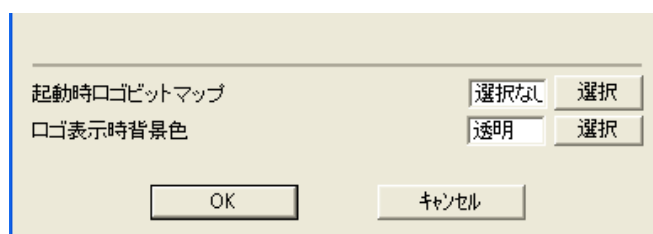
『C10631A-X001* GOP-5000H クラス 技術資料(ハードウェア仕様) 9. 起動シーケンス』
を参照して下さい。

このため電源 ON から画面が表示されるまで画面データのサイズに応じてある程度時間がかかります。

その間、画面上に任意のビットマップを表示させることができます。上記②～⑤の間にビットマップを表示します。

表示するビットマップは TPDV4 の GOP 動作設定で行います。

詳細については『C04681A-Y003* TP-DesignerV4 取扱説明書 7. 4 GOP 動作設定』を参照して下さい。



20. 画面・ソフト設計上の注意

- (1) ホストコントローラより定期的に送信される通信コマンドの送信間隔は最低 10ms 以上確保して下さい。
但し、画面設計内容により左右されますので、十分な設計マージンを確保することを推奨します。
- (2) 1 電文の最大文字数はコマンドを含め 1000 文字以下です。
- (3) 応答返信(ACK/NAK 返信)設定を有効にしている場合、ホストコントローラからの送信は、コマンドの ACK(または NAK)応答返信を受信後、次のコマンド送信に移して下さい。
- (4) GOP のメンテナンス情報(バックライトの輝度や音量、言語設定、他)は保存実行をユーザで行う必要があります。補正を行う画面には、保存ボタンまたはホストコントローラ側から通信により保存実行される様に設計して下さい。
- (5) BURU タッチ搭載機の場合、連続して振動出力(ボタン押下ではなく、マクロプログラム等で連続的に振動を実行する様な使用方法)を行わないで下さい。BURU タッチシステムの寿命を大幅に低減するだけでなく、故障の原因となる恐れがあります。
- (6) BURU タッチのタッチ感は構造上、機種(サイズ)により異なります。
- (7) GOP の動作においてリアルタイム性に関する保証はありません。リアルタイム性を要求される動作につきましては GOP で行わないよう設計して下さい。

21. その他設計上の注意

- (1) 人命に関わるような用途(医療用機器、宇宙機器、航空機、海中継機器等の極めて高い信頼性の要求されるもの)への使用は避けて下さい。
- (2) 本製品の品質レベルは一般用途(コンピュータ、OA 機器、FA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器等)に限られます。安全性に関わるものなどに使用する際は、事前に販売窓口にて確認を行って下さい。
- (3) 本機へは、安全性に関わるスイッチを設けないで下さい。安全性に関わるスイッチ等は、別系統のメカスイッチ等により操作できる様に設計して下さい。
- (4) 本機はキャリブレーション機能が搭載されています。長期間使用の場合に、検出位置がずれてくる場合がありますので、必ず位置補正(キャリブレーション)が可能なように、キャリブレーションメニュー等のユーザインターフェイス設置を行って下さい。
- (5) 本機は、アナログ方式のタッチパネルが搭載されています。このタッチパネルでは、2 点押し等の特殊な操作はできませんので 2 点以上のボタンを押す必要のある場合は、外部メカスイッチ等により操作できる様に設計して下さい。
- (6) ボタン同士を近接して配置すると下記の様な症状がでる場合があります。ボタンとボタンの間は最低 5 ドット以上確保して下さい。また、ボタン絵柄が小さい場合、ボタンとボタンの間は 7～8 ドット必要な場合があります。
 - ・ボタン境目が正常に認識できない事があります。
 - ・隣のボタンを押してしまう可能性があります
- (7) タッチパネルの認識位置は数ドット単位でずれることがあります。
- (8) 異なるボタン認識エリアが重なった場合、正常に認識できない事があります。
- (9) タッチパネルボタンエリアのギリギリの部分を押すと、ボタンが認識されたり、されなかったりします。その為、ピープ音が数度鳴る場合があります。
- (10) GOP 内の記憶内容(画像データや外字データ)は、バックアップを取って下さい。本製品に何らかのトラブルが生じて、記憶内容の修復が不可能となった場合、当社は一切その責任を負いません。
- (11) 認証付ページジャンプの暗証番号は外部解析が可能ですので、高いセキュリティが必要な画面等は作成しないで下さい。
- (12) 設計した画面データは必ず GOP へ書き込みを行い実機によるデバッグを行って下さい。GOP の処理スピードなどは画面データの内容により左右されますので、確認の上、使用して下さい。
画面データの内容による処理スピード低下等の責任は負いかねます。
- (13) 取り付け時にタッチパネルのケーブルに干渉しないように、筐体設計を行って下さい。ケーブルにストレスをかけた場合に、断線などを引き起こす可能性があります。
- (14) タッチパネル基材はガラスの為、ストレスをかけると割れることがあります。取り付け方法は十分検証の上決定して下さい。
- (15) 本製品を取り付ける筐体は、十分な防水/防滴/結露対策を行った設計をして下さい。
本製品に液体がかかったり、結露すると故障の原因になります。
- (16) GOP の RS-232C 通信インターフェイスは米国 EIA 規格に準拠していますが、通信ケーブル長 15m を保証するものではありません。ホストコントローラとのシリアルケーブル長は十分な検証の上で決定して下さい。
- (17) GOP 用の電源は余裕のあるものをご選定下さい。特に立ち上がりの突入電流を考慮した電源選定をして下さい。
- (18) 設計の際には『C10631A-X001* GOP-5000H クラス 技術資料(ハードウェア仕様)』の注意事項も併せて確認して下さい。
- (19) 直射日光が長時間あたるなどの過酷な環境下では性能に大きな影響を与える場合があります。
十分な検証の上で使用して下さい。

22. 使用上の注意

- (1) 指定された電源電圧以外の電圧で使用しないで下さい。火災・感電・破裂の恐れがあります。
- (2) GOP 内部には、高電圧部分がありますので、通電中は基板に手を触れないで下さい。感電の恐れがあります。
- (3) 内部に水や異物を入れないで下さい。内部に水や異物が入ると火災や感電の恐れがあります。万一その様なことになった場合は、弊社営業窓口、または販売店に連絡して下さい。
- (4) 本製品には、そりやねじれが加わることをないように機器へ取付けて下さい。そりやねじれが加わると、故障の原因となることがあります。
- (5) 分解しないで下さい。内部を開けたり改造したりすると火災や感電の原因となります。
- (6) 液晶、タッチパネルに衝撃を与えないで下さい。液晶画面、及びタッチパネルはガラス製のため、強い衝撃を与えると割れてケガの原因となることがあります。
- (7) 本体に強い衝撃を与えないで下さい。故障の原因となることがあります。
- (8) CMOS-IC を使用しているため、取り扱い時には十分静電気対策を行って下さい。特にアースバンドの使用などを推奨します。
- (9) 液晶画面、タッチパネル上に唾液や水滴が長時間付着したままにしないで下さい。変形、変色、シミ、退色につながる場合があります。
- (10) 表面に付着した汚れは、エタノールを含ませた柔らかい布で軽く拭き取って下さい。長期間、保護フィルムを付けたまま保管すると保護フィルムの粘着剤がタッチパネルに汚れとして付着することがありますので、同様に拭き取って下さい。
- (11) タッチパネルにエタノール等のアルコール以外の薬品や水などを付けないで下さい。特にタッチパネル側面に液体を付着させると、故障の原因となることがあります。
- (12) 温度の高いところに長時間置かないで下さい。特に 40℃以上の時には、湿度が高くなるように注意して下さい。故障の原因となることがあります。
- (13) 本製品を保管する際は温度、湿度が高くなるように十分注意して下さい。長期間保管する場合は、直射日光や蛍光灯の光が直接当たらない暗いところに保管して下さい。上記注意事項を守らないと、故障の原因となることがあります。
- (14) 薬品が浮遊する等の悪環境下での保管、または使用は避けて下さい。故障の原因となることがあります。
- (15) 金属を腐食させるガス雰囲気中での保管、または使用は避けて下さい。故障の原因となることがあります。
- (16) キャリブレーションはスタイラスペン等により行うことを推奨します。手で行った場合、タッチパネルの認識位置が正しく設定されない場合があります。
- (17) タッチパネルのケーブル部分はストレスをかけないで下さい。タッチパネルの認識位置がずれたり故障の原因となることがあります。
- (18) 本製品裏面には、放熱用の穴が数箇所開いています。特に底面の放熱穴にはゴミ等が付着し、放熱の妨げにならない様注意して下さい。放熱穴が塞がると、火災や破裂の恐れがあります。
- (19) 本製品を日本国外に輸出する場合は、日本国政府及び関連する外国政府の関係法令を遵守し、ユーザの責任において、関係政府に対する輸出許可取得申請書等の必要な手続きを履行して下さい。
- (20) 電子コンポーネント製品は、ある確率で故障が発生します。ユーザ製品の使用場所において万が一、本製品が故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないようにユーザ製品の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計(装置・機器の取扱者に対する注意・警告等も含む)は、ユーザの責任で対処を行って下さい。
- (21) タッチパネル面を下にして置かないで下さい。長時間タッチパネルへストレスをかけると、故障の原因となることがあります。
- (22) タッチパネルを鋭利な金属等で操作すると傷、タッチパネルの破損等の恐れがあるため、指・スタイラスペン等で操作して下さい。
- (23) 電池の取り扱いについては、『C10631A-X001* GOP-5000H クラス 技術資料(ハードウェア仕様) 21.電池について安全上の注意』を参照して下さい。