



技術資料

ISD-V3 シリーズから GOP-5000 シリーズ移行について

管理番号

C2014-1001A

改定履歴表

改定番号	改定年月日	改定内容	担当	承認
—	2014/1/7	初版	島田	藤本
A	2014/7/26	エンディアンに関する記述追加	島田	藤本
備考				

目次

1. 概要	4
1.1 画面データのコンバート	4
1.2 コンバート後の画面レイアウト	5
2. オブジェクトの変換	6
2.1 V3 に存在し、GOP-5000 に存在しないオブジェクト	6
(1) アナログメーター	6
(2) スクロールテキストボックス	6
(3) 各種単機能ボタン	6
2.2 V3 と GOP-5000 で動作が異なるオブジェクト	6
(1) キーパッド関連(テンキー・文字入力・パスワード)	6
(2) テキストボックスでビットマップフォント設定が出来ない。	6
(3) ボタン・ランプのラベル表示	7
(4) オブジェクトの重ね合わせ表示	7
(5) 表示/非表示の制御方法の変更	7
(6) カウンタ・テキストボックスの選択動作	7
(7) ビットマップメーターの回転・スライド方向	7
3. メモリ	8
3.1 ユーザー領域の変更	8
3.2 システムメモリの変更	8
3.3 トレンド使用方法	10
3.4 SYSCOUNT 周期	10
4. マクロ	11
4.1 マクロの記述方法	11
4.2 マクロコマンド	11
4.3 マクロでの描画処理	11
4.4 マクロ通信ポート	11
5. ホストとの通信	12
5.1 メモリ読み書きコマンド	12
5.2 通信描画コマンド	12

1. 概要

ISD-V3 シリーズ (以下 V3) から GOP-5000 シリーズ (以下 GOP-5000) に移行する場合、TP デザイナーで画面データのコンバートが可能です。GOP-5000 シリーズとでは内部仕様が異なるため、全く手直しせずに移行することはできません。

移行の際の問題及び、対応方法を 2. 章以降に説明します。

コンバート方法については以下に説明します。

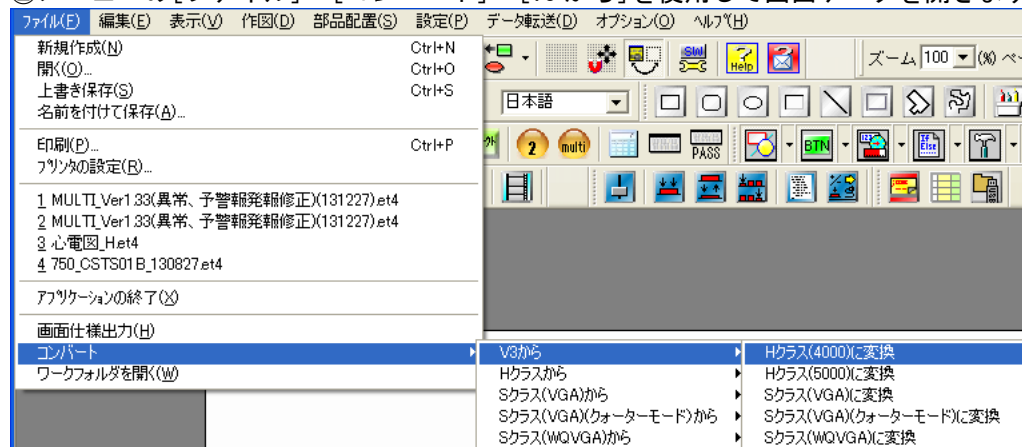
1.1 画面データのコンバート

TP デザイナーV4 を使用してコンバートします。

コンバートの手順は以下のとおりです。

①TP デザイナーを立ち上げます。このとき機種・設定は後に影響しないため何でもかまいません。

②メニューの[ファイル]→[コンバート]→[V3 から]を使用して画面データを開きます。



移行後の GOP-5000 の機種により変換のメニューが異なります。

移行後の機種が GOP-5064/84/104HVT*A の場合→[H クラス (5000) に変換]

GOP-5057SVTAA の場合

解像度 640×480 で使用→[S クラス (VGA) に変換]

解像度 320×240 で使用→[S クラス (VGA) (クォーターモード) に変換]

GOP-5043SWQTAA の場合 →[S クラス (WQVGA) に変換]

管理番号

C2014-1001A

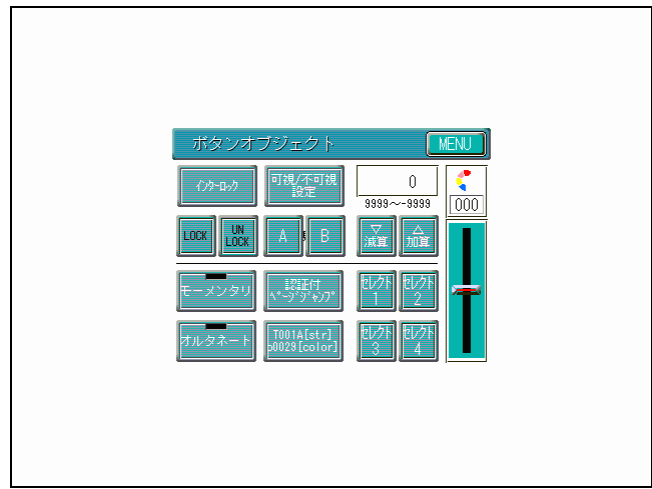
1.2 コンバート後の画面レイアウト

コンバートの画面レイアウトは V3 の画面データが中央にセンタリングされた状態となります。

元データレイアウト



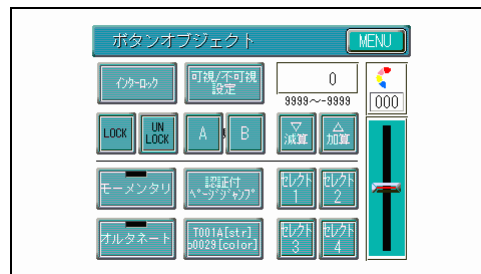
H クラス (5000) に変換
S クラス (VGA) に変換



S クラス (VGA) (クォーターモード) に変換



[S クラス (WQVGA) に変換



2. オブジェクトの変換

V3 のデータを GOP-5000 にコンバートした場合、GOP-5000 の同等のオブジェクトに変換されます。但し完全に同一動作ではないため、以下に示す内容については、修正・再作成等が必要です。

2.1 V3 に存在し、GOP-5000 に存在しないオブジェクト

(1) アナログメーター



コンバート後のデータでは、欠落します。同様の表示が必要な場合、ビットマップメータを使用し、作成する必要が有ります。

(2) スクロールテキストボックス



コンバート後のデータでは通常のテキストボックスに置き換えられます。但しスクロール動作は行いませんので、監視オブジェクトを追加し、スクロール設定メモリを制御するよう画面データの追加の必要が有ります。

(3) 各種単機能ボタン



コンバート後のデータでは、マルチアクションボタンに置き換わります。設定は引き継がれます。

2.2 V3 と GOP-5000 で動作が異なるオブジェクト

(1) キーパッド関連(テンキー・文字入力・パスワード)

※対象 カウンタ・テキストボックス・キーパッド呼び出しボタン・マルチアクション
(キーパッド呼び出し)

V3 では標準キーパッドがありましたが、GOP-5000 では標準キーパッドがなく、すべてカスタムキーパッドのような設定が必要となります。また、カスタムキーパッドを使用している場合でも、キーパッドの動作自体が異なるため、V3 で使用していたカスタムキーパッドは使えません。

GOP-5000 のキーパッドを再配置する必要が有ります。

コンバートしたデータは、キーパッド配置先ページが 0 となります。

(これによりチェックマークがつき転送時エラーとなります)

GOP-5000 用のキーパッドを配置したページを再設定してください。

なお、V3 のカスタムキーパッドの同一画面配置タイプのテンキーは設定出来ません。同様の動作を行いたい場合は、同一ページに配置しているキーをダミーとして、別ページに同様のレイアウトでテンキーを配置し、実際にはポップアップ動作だが、見た目上変化しないような画面とするといったような対策が必要になります。

(2) テキストボックスでビットマップフォント設定が出来ない。

V3 ではテキストボックスにビットマップフォントを設定し、数字状文字列をビットマップフォントで表示出来ましたが、GOP-5000 ではテキストボックスの機能が大幅に変わっており、ビットマップフォントの使用はできません。コンバートしたデータは、標準フォントに設定されます。

同様の表示を行いたい場合、カウンタでテキストメモリを選択可能となっていますので、カウンタに置き換えて下さい。

(3)ボタン・ランプのラベル表示

V3 ではオブジェクトサイズを超える長さのラベルを設定した場合、オブジェクトをはみ出て表示していましたが、GOP-5000 ではオブジェクトの領域に収まるように縮小され表示します。そのため、場合によっては文字が潰れた表示となる事が有ります。その場合、オブジェクトの大きさを調整してください。

V3 の表示  GOP-5000 の表示 

(4)オブジェクトの重ね合わせ表示

V3 では動的オブジェクトを重ねて配置した場合、下層のオブジェクトの表示変化で上層のオブジェクトの表示が乱れるため、このような場合グループ化し、グループ再描画リンクの設定が必要でした。GOP-5000 ではこのような設定をしなくても、表示が乱れることは有りません。

但し、この表示の乱れを利用した画面を作成していた場合(複数のランプを同一座標に重ねる等) GOP-5000 では想定どおりに動作いたしません。その場合監視オブジェクトを介し表示非表示を制御するか、マルチランプに置き換える等の作り替えが必要になります。

(5)表示/非表示の制御方法の変更

V3 では表示/非表示はグループ単位で設定し、かつ表示反映には画面再描画 (REDRAW) が必要でしたが GOP-5000 ではオブジェクトごとに設定可能で、制御メモリの変化のみで表示も変化します。

(REDRAW 不要です)。

また、V3 では非表示となる値やマスク等も設定可能でしたが、GOP-5000 では表示=0、非表示=0 以外と固定になります。そのため表示/非表示制御については監視オブジェクトを追加、またはロジック部の作り替えが必要になります。

(6)カウンタ・テキストボックスの選択動作

V3 では選択状態の比較で=以外の比較パターンが設定出来ましたが、GOP-5000 では=のみとなります。=以外の比較条件を設定していた場合、監視オブジェクトで変換するか、比較メモリの動作修正が必要です。

(7)ビットマップメーターの回転・スライド方向

V3 では、数値の増減と回転スライド方向の対応が個別に設定出来ましたが GOP-5000 では回転は時計回り、スライドは数値増加で右・下と固定となります。反対方向の設定を行う場合、監視オブジェクトを追加するなどの対策が必要です。

3. メモリ

3.1 ユーザー領域の変更

V3 は 0000～3FFF でユーザー領域が存在しましたが、GOP-5000 では 0000～1FFF と半分になります。
そのため V3 で 2000 以降のアドレスを使用していた場合、再配置が必要となります。

3.2 システムメモリの変更

V3 と GOP-5000 ではシステムメモリが異なります。

コンバートした場合、以下のようになります

V3 と GOP-5000 でシステムメモリ名称が同じ場合

オブジェクトのリンクメモリ：保持されます。

マクロでメモリ名称で使用していた場合：正しく動作します。

マクロでメモリアドレスで使用していた場合：正常に動作しません。

V3 と GOP-5000 でシステムメモリ名称が異なる場合(または同等機能メモリが存在しない場合)

オブジェクトのリンクメモリ：リンク解除されます。

マクロでメモリ名称で使用していた場合：転送時エラーが発生します。

マクロでメモリアドレスで使用していた場合：正常に動作しません。

リンク解除されたオブジェクト及び正常に動作しないマクロは同等機能メモリに修正する必要があります。

また同等機能メモリがない場合は、動作そのものを見直す必要があります。

システムメモリの変更内容については以下を参照して下さい。

V3		GOP-5000		機能	備考
アドレス	名称	アドレス	名称		
名称・アドレスとも変化なし					
wF000	PAGE	←	←		
名称は同一・アドレスが異なる					
wF002	BUZER	wF090	←		
bF004	YEAR	bF020	←		
bF005	MONTH	bF021	←		
bF006	DAY	bF022	←		
bF007	WEEK	bF023	←		
bF008	HOUR	bF024	←		
bF009	MINUTE	bF025	←		
bF00A	SECOND	bF026	←		
wF00E	BEEPLONG	wF092	←		
IF02C	SYSCOUNT	IF030	←		
bF040	CMPFLG	bF086	←		
bF041	SW_STA	bF084	←		
wF042	ERR	bF087	←		型が変わっています
WF044	TOUCH_X	WF080	←		
WF046	TOUCH_Y	WF082	←		
bF075	MENTE_SAVE	bF0FC	←		
bF078	ENCODE	bF088	←	エンコード	使用法は若干違います
bF079	CALIBRATION	wF070	←	キャリブレーション呼出	
bF07C	CLEAR_SRAM	bF0FA	←		4 インチは無し
wF080	CALIB_PAGE1	wF072	←		
wF082	CALIB_PAGE2	wF074	←		
bF084	MODEL	bF076	←		
bF085	MAJOR	bF077	←		
bF086	MINOR	bF078	←		
bF087	REVISION	bF079	←		
wF442	RESTORE_START_ADDR	IF0A4	←		型が変わっています
wF444	RESTORE_END_ADDR	IF0A8	←		型が変わっています

				管理番号	C2014-1001A
V3	GOP-5000			機能	備考
アドレス	名称	アドレス	名称		
機能は同等だがアドレス・名称とも異なる					
bF010	TIMER1	bF03C	TIMER100_1	100ms 遅延タイマー	
bF014	TIMER2	bF040	TIMER100_2	100ms 遅延タイマー	
bF01C	TIMER4	bF044	TIMER500_1	500ms 遅延タイマー	
bF020	TIMER5	bF048	TIMER500_2	500ms 遅延タイマー	
bF024	TIMER6	bF04C	TIMER1000_1	1S 遅延タイマー	
bF028	TIMER7	bF050	TIMER1000_2	1S 遅延タイマー	
bF070	LIGHT	bF085	BACKLIGHT_STA	バックライト状態	
bF071	BRIGHTSETTING	bF062	BRIGHTNESS	輝度	V3:0~20 GOP-5000:0~31
bF072	LIGHT_OFF_SETTING	wF060	BACKLIGHTSETTING	バックライト消灯時間	型が変わっています V3:0~254 分 GOP-5000:0~65535 秒
bF30B	RTS1_STATUS	bF09B	PORT1RTS		
bF30C	CTS1_STATUS	bF09C	PORT1CTS		
bF30E	RTS2_STATUS	bF09D	PORT2RTS		
bF30F	CTS2_STATUS	bF09E	PORT2CTS		
bF440	BUCKUP_START	bF0A0	BACKUP		
bF441	RESTORE_START	bF0A1	RESTORE		
GOP-5000 に同等機能ありなし					
wF00C	BEFORE_PAGE	×	×	直前の頁数を記憶	機能削除
bF018	TIMER3	×	×		50msx2 を追加した為 100ms タイマーは 2 本となります
bF050	INPUT	×	×		I/O 非搭載
bF051	OUTPUT	×	×		I/O 非搭載
wF052	EX_IO_SETTING	×	×		I/O 非搭載
bF054	PULLUP_SETTING	×	×		I/O 非搭載
bF055	EX_AD_SETTING	×	×		I/O 非搭載
bF056	EX_AD_START	×	×		I/O 非搭載
bF057	EX_AD_END	×	×		I/O 非搭載
wF058	EX_AD	×	×		I/O 非搭載
bF05A	DIP_SW	×	×		DIP_SW 非搭載
bF05B	LED	×	×		LED 非搭載
wF05C	EX_IO_STATUS	×	×		I/O 非搭載
bF073	RESET	×	×	リセット状態検出	ファーム内部で処理
bF074	PAGEWRITE	×	×	画面書き込みフラグ	ファーム内部で処理
wF076	MENTERETTI	×	×		メンボットなし
bF07A	STARTUP_MSG	×	×		ini ファイルで設定
bF07B	VIEW_MODE	×	×		ini ファイルで設定
TF100	RCV2	×	×		マクロ通信のしくみ変更
TF200	SND2	×	×		マクロ通信のしくみ変更
bF301	DLMT2	×	×		マクロ通信のしくみ変更
bF302	COMM2SETTING	×	×		ini ファイルで設定
bF303	MAINPORT	×	×		ini ファイルで設定
bF304	COMM1SETTING	×	×		ini ファイルで設定
bF305	COMM3SETTING	×	×		COMM3 なし
bF306	COM_REPLY	×	×		ini ファイルで設定
bF307	FLOW_CTRL	×	×		ini ファイルで設定
bF308	DLMT1	×	×		マクロ通信のしくみ変更
bF309	RCV2_FLAG	×	×		マクロ通信のしくみ変更
bF30A	RCV1_FLAG	×	×		マクロ通信のしくみ変更
bF30D	FLOW_CONTROL2	×	×		マクロ通信のしくみ変更
wF400	BUFO_STPOS	×	×		トレント 仕組み変更
wF402	BUFO_CUPOS	×	×		トレント 仕組み変更

				管理番号	C2014-1001A
V3		GOP-5000		機能	備考
アドレス	名称	アドレス	名称		
wF404	BUF1_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF406	BUF1_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF408	BUF2_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF40A	BUF2_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF40C	BUF3_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF40E	BUF3_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF410	BUF4_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF412	BUF4_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF414	BUF5_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF416	BUF5_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF418	BUF6_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF41A	BUF6_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF41C	BUF7_STPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
wF41E	BUF7_CUPOS	×	×		トレンド 仕組み変更
TF500	RCV1	×	×		マクロ通信のしくみ変更
TF600	SND1	×	×		マクロ通信のしくみ変更
wF700	DRAW_CMD	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF702	DRAW_PARAM1	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF704	DRAW_PARAM2	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF706	DRAW_PARAM3	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF708	DRAW_PARAM4	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF70A	DRAW_PARAM5	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF70C	DRAW_PARAM6	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF70E	DRAW_PARAM7	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF710	DRAW_PARAM8	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
TF712	DRAW_PARAM9	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止
wF764	DRAW_STATUS	×	×		メモリを介した通信描画マクロ廃止

3.3 テレンド使用方法

テレンドのデータ書き込み方法が、実アドレス指定(ランダムアクセス)→システムメモリ(シーケンシャルアクセス)へ変更となっています。そのため V3 用に作成したデータの書き込みルーチン(マクロ及びホスト側ルーチン)は正常に動作いたしません。GOP-5000 用に再作成する必要があります。

3.4 SYSCOUNT 周期

SYSCOUNT 周期が V3 : 100ms から GOP-5000 : 50ms と速くなっています。V3 と時間をそろえたい場合、マクロで 2 回に 1 回の実行にする等の修正が必要です。

4. マクロ

4.1 マクロの記述方法

V3 では、オブジェクトに含まれるオブジェクトは各々のオブジェクトが保持していましたが、GOP-5000 ではマクロはすべて、共通サブルーチン部に記述され、オブジェクトにはそのルーチン呼び出すための SUB コマンドのみが設定されます。(設定動作は自動で行われます。)

コンバートされたデータは V3 のマクロが以下の形式でサブルーチン化され、共通サブルーチン部に追加されます。

```
FUNC _[オブジェクト名]_[動作名]
      [V3 で設定しているマクロ]
END_FUNC
```

※FUNC～END_FUNC は GOP-5000 から用意されたサブルーチン記述用のコマンドです。

V3 の LBL～END と同等ですが、ルーチンの先頭と末尾が対になるため END の記述漏れが検出出来ます。

4.2 マクロコマンド

V3 に存在し GOP-5000 に存在しないコマンドは以下のとおりです。代替コマンドに置き換えて下さい。下記以外はそのまま使用可能です。

V3 にのみ存在するコマンド	GOP-5000 での代替コマンド
BMP: 等倍ビットマップ 描画 STRECHBMP: 拡張ビットマップ 描画	STRECHBMPT: 透明対応拡張ビットマップ 描画 に集約
BMP_EX: 等倍ビットマップ 描画 (メモリ対応) STRECHBMP_EX: 拡張ビットマップ 描画 (メモリ対応)	STRECHBMPT_EX: 透明対応拡張ビットマップ 描画 (メモリ対応) に集約
PIECEBMP_EX: 部分ビットマップ 描画	ROTBMPT_EX: 回転対応部分ビットマップ 描画
INP: IO ポート読み出し INPX: 拡張 IO ポート読み出し	なし (ハード機能ないため)
SCOPE～END_SCOPE: 名前有効区間定義	なし (将来的に FUNC～END_FUNC 統合予定)

4.3 マクロでの描画処理

GOP-5000 では描画の仕組みが V3 と異なっているため、V3 でのマクロ描画そのままでは正常に動作しません。GOP-5000 の描画のしくみに合うように修正する必要があります。

4.4 マクロ通信ポート

V3 では、マクロ通信はシステムメモリへの文字列単位の読み書きにより送受信を行っていましたが、GOP-5000 では PUTC, GETC マクロコマンドにより 1 バイトずつの送受信となります。したがって V3 でのマクロポート通信のマクロは正常に動作しません。GOP-5000 の仕組みに合うように再作成する必要があります。

5. ホストとの通信

5.1 メモリ読み書きコマンド

(1)WD/RD、WH/RH

V3 と GOP-5000 で変更はありません。ホスト側のルーチンはそのまま使用可能です。

(2)WB/RB

コマンドの構造は同じですが、GOP 内部のエンディアンが異なります。

V3：ビッグエンディアン

GOP-5000：リトルエンディアン

そのため読み書きするデータのエンディアンを変換する必要があります。

5.2 通信描画コマンド

コマンド形式が異なっています。ホスト側の修正が必要です。

コマンドの対応は以下のとおりです。

	V3 コマンド	GOP-5000 コマンド	備考
点描画	dD x1 y1 c <x>	DOT x1 y1 c <x>	
直線描画	dL x1 y1 x2 y2 c <x>	LINE x1 y1 x2 y2 c <x>	
矩形描画	dR x1 y1 x2 y2 fc bc <x>	RECT x1 y1 x2 y2 fc bc <x>	
楕円描画	dE x1 y1 x2 y2 fc bc	ELLIPSE x1 y1 x2 y2 fc bc	
文字描画	dT x y font pitch fc bc str	TXT x y font pitch fc bc str	
ビットマップ描画	dB x y bmpno	BMP x y bmpno rad tc w h alpha	rad(角度)=0 tc(透過色)=32768 alpha(透過度)=0 は固定 w(幅) h(高)は BMP のサイズを使用します。
表示クリア※		CLR	
タッチ座標取得		TOUCH	

※V3 ではホスト側から描画した内容でも、V3 側の動作(ページ移動やオブジェクトの変化)で上書きされましたが、GOP-5000 では通信による描画は別の領域に描画されるため、明示的にコマンドで消去する必要があります。