



## 取扱説明書

品名 Screen Designing Tool

型式 TP-Designer V4

製品改良の為、予告無く記載内容を変更する場合がありますので、  
ご了承ください。  
本書および TP-DesignerV4 の最新版については弊社ダウンロードサイトを  
確認してください。

| 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 |
| 2008年5月10日 | 2017年5月30日 | 藤本       | 柳原 | 島田 |      |    |

**備考**

本書は TP-DeignerV4 Ver4.3.0.13 以降のバージョンを対象としています。

管理番号

C04681A-Y003S

## 改定履歴表

| 改定番号 | 改定年月日       | 改定内容   | 担当 | 承認    |
|------|-------------|--|----|-------|
| -    | 2008年5月10日  | 初版   | 島田 | 藤井(伸) |
| A    | 2008年6月13日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ver4.0.0.7 対応。</li> <li>・ マクロ説明修正。</li> <li>・ FILEOPERATIN コマンド誤記修正。</li> </ul>   | 島田 | 藤井(伸) |
| B    | 2008年7月15日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スライダのノブ部のビットマップの説明で以下の記述を削除。リサイズブルビットマップを指定すると、スライダの領域に収まるように縮小されます。</li> <li>・ マクロコピー失敗時の記述追加。</li> <li>・ デフォルト設定記述追加。</li> </ul>                                | 島田 | 藤井(伸) |
| C    | 2008年8月30日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SENDMAIL, PLAYSOUND, STOPSOUND, CHECK_REMAIN コマンド誤記を修正。</li> <li>・ SETFRAME コマンドを追加。</li> <li>・ アイコンの絵柄見直し。</li> <li>・ 周期動作についての記述追加。</li> </ul>                  | 島田 | 藤井(伸) |
| D    | 2009年8月17日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ROM 書き込みの記述修正 (UPDATE 用 USB 作成について追記)。</li> <li>・ 表記のミスの修正。</li> <li>・ マクロについて TP デザイナー上の操作以外の内容を別冊のマクロプログラミングマニュアルにまとめ本書より削除。</li> </ul>                         | 島田 | 藤井(伸) |
| E    | 2009年9月24日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ WQVGA シリーズに対応。</li> <li>・ オブジェクトツリービュー機能追加。</li> <li>・ HTML 出力方法変更(フレーム化)。</li> <li>・ コンバート機能追加。</li> </ul>   | 島田 | 藤井(伸) |
| F    | 2010年5月19日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表示不備の修正。</li> </ul>   | 島田 | 藤岡    |
| G    | 2010年6月14日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンタ、ビットマップ表示機能追加。</li> <li>・ メモリ検索機能追加。</li> <li>・ TP デザイナー設定追加。</li> <li>・ メニューリファレンス(編集⇒配置)変更。</li> <li>・ キャンバスオブジェクト追加。</li> <li>・ GOP-4057VTA 対応。</li> </ul> | 島田 | 藤岡    |
| H    | 2011年2月1日   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Windows7 に対応。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| I    | 2012年4月16日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP-5000 シリーズ対応。</li> <li>・ ボタンセレクト機能追加。</li> <li>・ 表オブジェクト追加(暫定仕様)。</li> </ul>   | 島田 | 藤岡    |
| J    | 2012年8月3日   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP-5000 シリーズ USB メモリでのデバッグ書き込み追加。</li> </ul>   | 島田 | 藤岡    |
| K    | 2013年2月26日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 誤記修正。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| L    | 2013年2月27日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ UPDATE 用 USB メモリ作成で 5000 専用モード追加に関する記述追加。</li> <li>・ ファイルセレクトオブジェクト追加。</li> <li>・ ボタン・ランプのラベルの制限文字長追加。</li> </ul>   | 島田 | 藤岡    |
| M    | 2013年5月29日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP-4000/5000 の互換・機種切り替えに関する概要を追加。</li> <li>・ シミュレータに関する記述追加。</li> <li>・ ビットマップ上書き時の挙動に関する注記追加。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| N    | 2013年8月19日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マルチステート インポート/エクスポート機能追加。</li> <li>・ メニューに文字列管理 インポート/エクスポート機能追加。</li> <li>・ GOP 書き込みデータの仕組み追記。</li> <li>・ 上記による 13. 実行時のワークエリア消費を 14 章に変更。</li> </ul>            | 島田 | 藤岡    |
| O    | 2013年11月5日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP 書き込みツール SUM 値表示機能追加に伴う修正。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| P    | 2014年3月10日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グラフオブジェクト表示範囲に対する補足追加。</li> <li>・ 全面的に表記揺らぎ・誤記・表現見直し等の修正。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| Q    | 2014年8月12日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 転送オプションで起動時の初期化無効化機能追加。</li> <li>・ 機種に GOP-5065/85/104SVTAA を追加。</li> </ul>   | 島田 | 藤岡    |
| R    | 2014年10月21日 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ TPD の設定に表示テストの初期化無効化機能追加。</li> <li>・ マクロ設定時 Ctrl キー押下で埋め込みマクロとする機能追加。</li> </ul>  | 島田 | 藤岡    |
| S    | 2017年5月30日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 監視オブジェクト動作についての記述を見直し。</li> <li>・ イーサネットユニット(GOP-EX01)廃止に伴うイーサネット関連機能の削除</li> <li>・ 表記揺らぎ修正</li> </ul>  | 島田 | 藤本    |

## 目次

|  |    |
|--|----|
| 1. はじめに.....   | 7  |
| 1. 1 TP-DesignerV4 について.....                           | 7  |
| (1)本文中の表記について.....                                     | 7  |
| (2)商標等について.....  | 7  |
| 1. 2 ハードウェア構成.....                                     | 8  |
| 1. 3 通信仕様.....   | 8  |
| 1. 4 ケーブル仕様.....                                       | 9  |
| 1. 5 注意事項.....   | 9  |
| 1. 6 GOP-4000/5000 シリーズ切り替え及びデータの互換について.....           | 10 |
| (1) GOP-4000 シリーズと GOP-5000 シリーズの互換性.....              | 10 |
| (2) GOP-4000 シリーズと GOP-5000 シリーズ切り替えによる TPDV4 の変化..... | 11 |
| (3) 書き込みデータ(tar 形式ファイル)の互換性.....                       | 12 |
| (4)シミュレータについて.....                                     | 12 |
| 2. 基本操作.....   | 13 |
| 2. 1 オブジェクトの描画.....                                    | 13 |
| 2. 2 プロパティシート.....                                     | 15 |
| 2. 2. 1 項目ごとの設定方法.....                                 | 16 |
| (1) 文字.....  | 16 |
| (2) 数値.....  | 16 |
| (3) 数値および数値型メモリ.....                                   | 16 |
| (4) 数値型メモリ.....  | 17 |
| (5) 文字および文字列型メモリ.....                                  | 18 |
| (6) 文字列型メモリ.....                                       | 18 |
| (7) 色設定.....   | 19 |
| (8) ビットマップ.....  | 20 |
| (9) 長い文字.....  | 21 |
| (10) 一覧から選択.....                                       | 21 |
| (11) マクロ.....  | 22 |
| (12) ビットマップフォント.....                                   | 23 |
| (13) 閾値.....   | 23 |
| (14) マルチステートランプ設定.....                                 | 24 |
| (15) アニメーション ビットマップグループ.....                           | 25 |
| (16) マルチアクションプロパティ.....                                | 26 |
| (17) WAV データ選択.....                                    | 27 |
| (18) レコード設定.....                                       | 27 |
| 2. 2. 2 説明表示.....                                      | 28 |
| 2. 2. 3 入力できない場合.....                                  | 28 |
| 2. 3 ページ移動.....  | 29 |
| 2. 4 コピー(カット)& ペースト.....                               | 30 |
| 2. 5 並べ替え.....   | 30 |
| 2. 6 直前の状態に戻す(Undo).....                               | 30 |
| 2. 7 Undo の取り消し(Redo).....                             | 30 |
| 2. 8 新規データの作成.....                                     | 31 |
| 2. 9 データの呼び出し.....                                     | 32 |
| 2. 10 データの保存.....                                      | 33 |
| 2. 11 自動バックアップデータ.....                                 | 33 |
| 2. 12 オブジェクトツリービュー.....                                | 33 |
| 2. 13 メモリブラウザ.....                                     | 35 |
| 2. 14 画面仕様書出力.....                                     | 35 |
| 2. 15 言語切り替え.....                                      | 36 |
| 2. 16 外部エディタの登録.....                                   | 36 |

|   | 管理番号 | C04681A-Y003S |
|---|------|---------------|
| 2. 17 デフォルト値の設定 .....                                 |      | 37            |
| 2. 18 既存データのコンバート .....                               |      | 38            |
| 2. 19 TP-Designer 設定 .....                            |      | 39            |
| 3. メモリの割付 .....                                       |      | 40            |
| 3. 1 メモリマップ .....                                     |      | 40            |
| 3. 2 メモリアクセス .....                                    |      | 41            |
| 3. 3 メモリリストでの設定 .....                                 |      | 42            |
| 3. 3. 1 内部メモリの割り当て .....                              |      | 42            |
| 3. 3. 2 メモリ割り当ての消去 .....                              |      | 44            |
| 3. 3. 3 メモリリスト上での内容編集 .....                           |      | 44            |
| (1) 名称の変更 .....                                       |      | 44            |
| (2) メモリ詳細の変更 .....                                    |      | 44            |
| (3) 初期値 .....   |      | 44            |
| 3. 3. 4 CSV エクスポート/インポート .....                        |      | 44            |
| (1) CSV エクスポート .....                                  |      | 44            |
| (2) CSV インポート .....                                   |      | 44            |
| 3. 3. 5 キーボードでの操作 .....                               |      | 44            |
| 3. 4 名前定義メモリリスト .....                                 |      | 45            |
| 3. 5 メモリを使用するオブジェクトの検索 .....                          |      | 46            |
| 4. オブジェクト .....                                       |      | 47            |
| 4. 1 オブジェクト .....                                     |      | 47            |
| 4. 2 オブジェクトの移動 .....                                  |      | 47            |
| 4. 3 オブジェクトの変形(拡大縮小) .....                            |      | 48            |
| 4. 4 オブジェクトの描画モデル .....                               |      | 49            |
| 4. 5 グループ化 .....                                      |      | 50            |
| 4. 5. 1 概要 .....                                      |      | 50            |
| 4. 5. 2 単一オブジェクト化 .....                               |      | 50            |
| 4. 6 パーツの書き出し・読み込み .....                              |      | 51            |
| 4. 7 パーツパレット .....                                    |      | 52            |
| 5. 画面データの書き込み .....                                   |      | 53            |
| 5. 1 デバッグ書き込み .....                                   |      | 53            |
| (1) GOP-4000 シリーズ .....                               |      | 53            |
| (2) GOP-5000 シリーズ(シリアルケーブルでの書き込み) .....               |      | 54            |
| (3) GOP-5000 シリーズ(USB メモリを使用しての書き込み) .....            |      | 54            |
| 5. 2 ROM 書き込み .....                                   |      | 55            |
| 5.2.1 ROM 書き込みデータのエクスポート(GOP-4000、5000 シリーズ 共通) ..... |      | 55            |
| 5.2.2 GOP への書き込み .....                                |      | 56            |
| (1) GOP-4000 へ直接書き込む場合(USB ケーブル) .....                |      | 56            |
| (2) GOP-5000 へ直接書き込む場合(シリアルケーブル) .....                |      | 57            |
| (3) UPDATE 用 USB メモリの作成(GP-4000/5000 共通) .....        |      | 58            |
| 6. メニューリファレンス .....                                   |      | 60            |
| 7. フォーム別操作方法 .....                                    |      | 63            |
| 7. 1 ビットマップパレット .....                                 |      | 63            |
| (1) ファイルからビットマップの取り込み※ .....                          |      | 63            |
| (2) クリップボードからビットマップの取り込み※ .....                       |      | 63            |
| (3) フォルダー括読み込み .....                                  |      | 63            |
| (4) 取り込み時のオプション .....                                 |      | 63            |
| (5) 転送時のオプション .....                                   |      | 63            |
| (6) ビットマップを削除 .....                                   |      | 63            |
| 7. 2 ビットマップフォントパレット .....                             |      | 64            |
| 7. 3 WAV ファイルの登録 .....                                |      | 65            |
| 7. 4 GOP 動作設定 .....                                   |      | 66            |
| (1) H クラス .....                                       |      | 66            |

|   | 管理番号 | C04681A-Y003S |
|---|------|---------------|
| (2) S クラス.....                                    |      | 69            |
| 7. 5 通信フォーム.....                                  |      | 70            |
| 7. 6 転送オプション.....                                 |      | 72            |
| 7. 7 シミュレータ.....                                  |      | 73            |
| 7. 8 文字列の外部エクスポート/インポート.....                      |      | 74            |
| (1)エクスポート.....                                    |      | 74            |
| (2)インポート.....                                     |      | 74            |
| 8. オブジェクトリファレンス.....                              |      | 75            |
| 8. 1 静的オブジェクト.....                                |      | 75            |
| 8. 1. 1 ボックス.....                                 |      | 75            |
| 8. 1. 2 角丸ボックス.....                               |      | 75            |
| 8. 1. 3 サークル.....                                 |      | 76            |
| 8. 1. 4 立体枠付ボックス.....                             |      | 76            |
| 8. 1. 5 ライン(連続線、軌跡含む).....                        |      | 77            |
| 8. 1. 6 けがき枠.....                                 |      | 77            |
| 8. 1. 7 ビットマップ.....                               |      | 77            |
| 8. 1. 8 文字.....                                   |      | 78            |
| 8. 1. 9 直線目盛り.....                                |      | 79            |
| 8. 1. 10 円目盛り.....                                |      | 80            |
| 8. 2 動的オブジェクト.....                                |      | 81            |
| 8. 2. 1 ボタン.....                                  |      | 81            |
| (1) カスタム動作定義ボタン.....                              |      | 86            |
| (2) マルチアクションボタン.....                              |      | 86            |
| (3) モーメンタリボタン.....                                |      | 86            |
| (4) オルタネートボタン.....                                |      | 86            |
| (5) セレクトボタン.....                                  |      | 86            |
| (6) スライダ.....                                     |      | 87            |
| 8. 2. 2 ランプ.....                                  |      | 88            |
| 8. 2. 3 マルチステートランプ.....                           |      | 90            |
| 8. 2. 4 カウンタ.....                                 |      | 92            |
| 8. 2. 5 パーメータ.....                                |      | 95            |
| 8. 2. 6 リングメータ.....                               |      | 96            |
| 8. 2. 7 テキストボックス.....                             |      | 97            |
| 8. 2. 8 トレンドグラフ.....                              |      | 99            |
| 8. 2. 9 時計・カレンダー部品.....                           |      | 100           |
| 8. 2. 10 アニメーション.....                             |      | 101           |
| 8. 2. 11 監視オブジェクトと監視オブジェクト(マルチアクション記述).....       |      | 102           |
| 8. 2. 12 マクロ挿入オブジェクトとマクロ挿入オブジェクト(マルチアクション記述)..... |      | 103           |
| 8. 2. 13 設定関連ボタン.....                             |      | 103           |
| (1)ユーティリティ呼び出しボタン.....                            |      | 103           |
| (2) ネットワーク設定呼び出しボタン.....                          |      | 104           |
| 8. 2. 14 ビットマップメータ.....                           |      | 105           |
| 8. 2. 15 カメラ表示エリア.....                            |      | 106           |
| 8. 2. 16 キャンバスオブジェクト.....                         |      | 107           |
| 8. 2. 17 表オブジェクト.....                             |      | 108           |
| (1)表オブジェクトの動作.....                                |      | 109           |
| (2)表の表示項目の設定.....                                 |      | 110           |
| (3)マクロの自動作成.....                                  |      | 110           |
| 8. 2. 18 ファイルセレクトオブジェクト.....                      |      | 111           |
| 8. 3 周期動作について.....                                |      | 113           |
| 8. 4 定期更新について.....                                |      | 113           |
| 9. マクロ.....                                       |      | 114           |
| 9. 1 マクロの記述.....                                  |      | 114           |

|                               | 管理番号 | C04681A-Y003S |
|-------------------------------|------|---------------|
| 9. 2 不要マクロの削除.....            |      | 115           |
| 9. 3 マクロエディタ.....             |      | 115           |
| 10. マルチアクション記述.....           |      | 116           |
| 11. キーパッド.....                |      | 120           |
| 12. ページ表示制御.....              |      | 122           |
| 13. GOP 書き込みデータの仕組み.....      |      | 123           |
| 13. 1 概要.....                 |      | 123           |
| 13. 2 GOP-5000 の圧縮機能について..... |      | 124           |
| 13. 3 GOP に書き込まれるファイルの種類..... |      | 125           |
| (1) ページデータ.....               |      | 125           |
| (2) リソースファイル.....             |      | 126           |
| 13. 4 GOP 実行時の状態.....         |      | 127           |
| 14. 実行時のワークエリア消費.....         |      | 128           |

## 1. はじめに

### 1.1 TP-DesignerV4 について

TP-DesignerV4 は

(株)石井表記 グラフィック・オペレーション・パネル「GOP-5000/4000 シリーズ」用の画面設計ソフトです。

GOP シリーズは以下の製品が含まれます。

|       | 機種シリーズ |         | GOP-5000 シリーズ   | GOP-4000 シリーズ  |
|-------|--------|---------|---|--|
| 機能クラス | H クラス  |         | GOP-5104HVTAA, VTBA<br>GOP-5084HVTAA, VTBA<br>GOP-5065HVTAA, VTBA | GOP-4104VTA, VTB<br>GOP-4084VTA, VTB<br>GOP-4065VTA, VTB |
|       | S クラス  | (WQVGA) | GOP-5043SWQTAA  | GOP-4043WQTA   |
|       |        | (VGA)   | GOP-5057SVTAA   | GOP-4057VTA  |
|       |        |         | GOP-5104SVTAA<br>GOP-5084SVTAA<br>GOP-5065SVTAA                   | -  |

### 各機能クラスの比較

参考: 基本的に GOP シリーズ動作は共通ですが以下の仕様差に伴い TPDV4 での設定項目が異なります。

|       | 画面解像度     | 縦表示                           | NTSC 入力 | サウンド | イーサネット | BURU |
|-------|-----------|-------------------------------|---------|------|--------|------|
| H クラス | 640 × 480 | 可※                            | 可       | 可    | 可      | 可    |
| S クラス | (WQVGA)   | 480 × 272                     | 可       | 不可   | 不可     | 不可   |
|       | (VGA)     | 640 × 480<br>または<br>320 × 240 | 可       | 不可   | 不可     | 不可   |

※5000 シリーズのみ縦表示可能です。また NTSC 入力画像は縦になりません。

TP-DesignerV4 で以下のことが行えます。

- ・ GOP の画面設計
- ・ GOP の各種設定
- ・ GOP への画面データ書き込み

#### (1)本文中の表記について

特に指定がない場合、GOP と記述のある場合、GOP-4000/5000 シリーズの H クラス・S クラスともに該当します。特定のシリーズまたはクラスでのみ該当(または非該当)の場合、都度記述します。

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                             |
| RAM     | GOP 内蔵 SDRAM(揮発性)                           |
| SRAM    | H クラスのみ: GOP 内蔵 SRAM(不揮発性)                  |
| &H [数値] | 16 進数表記の数値表現<br>(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) |

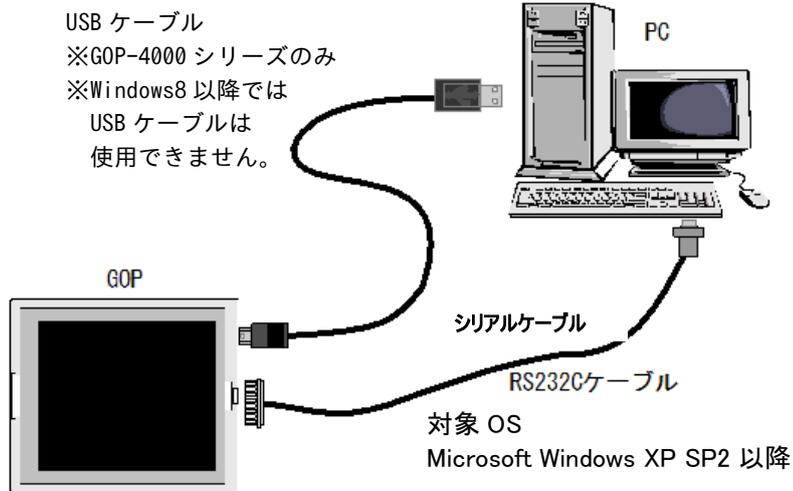
#### (2)商標等について

本書記載の他社の商標等については以下のとおりです。

本書において TM または®マークは省略しています。

- ・Windows および Excel は米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・LibreOffice は、The Document Foundation の米国及びその他の国における商標または登録商標です。
- ・秀丸エディタは有限会社サイトー企画の登録商標です。
- ・その他、社名および製品名等の表記については、各社・各団体の商標または登録商標の場合があります。

## 1.2 ハードウェア構成



## 1.3 通信仕様

## RS-232C

| 項目       | 設定値                             |
|----------|---------------------------------|
| ボーレート    | 4800/9600/19200/38400/115200bps |
| ビット長     | 8 ビット                           |
| フロー制御    | なし                              |
| パリティ     | なし                              |
| ストップビット長 | 1 ビット                           |

## USB※GOP-4000 シリーズのみ

| 項目    | 設定値  |
|-------|--|
| 規格    | USB1.1   |
| ドライバー | Windows 側は GOP-4000 シリーズをリムーバブルメディアとして認識します。<br>(Windows が持つ汎用マスストレージクラスとして認識されますのでドライバーのインストールは不要です。) |
| その他   | ハブを介さずケーブルで直接接続してください。   |

管理番号

C04681A-Y003S

## 1.4 ケーブル仕様

## RS-232C

| 項目             | 設定値           |
|----------------|---------------|
| コネクタ形状 (GOP 側) | 日圧製 XHP-9     |
| コネクタ形状 (パソコン側) | D-Sub 9 ピン    |
| ケーブル種別         | GOP 通信用専用ケーブル |

## USB※GOP-4000 シリーズのみ

| 項目             | 設定値                   |
|----------------|-----------------------|
| コネクタ形状 (GOP 側) | USB ミニ B 端子           |
| コネクタ形状 (パソコン側) | USB A 端子              |
| ケーブル種別         | USB1.1High スピード対応ケーブル |

## 1.5 注意事項

GOP-4000 シリーズの場合：

- ・RS-232C ケーブルなしで使用する場合、通信モニタ、メモリブラウザといった実機と通信し使用する機能は使用できません。
- ・Windows8 以降で使用するの場合、USB ケーブルによるデバッグ書き込みおよび、USB ケーブルによる ROM 書き込みは行なえません。  
(それぞれの機能については『5.画面データの書き込み』を参照してください。)

GOP-5000 シリーズの場合：

USB ケーブルでの接続はありません。

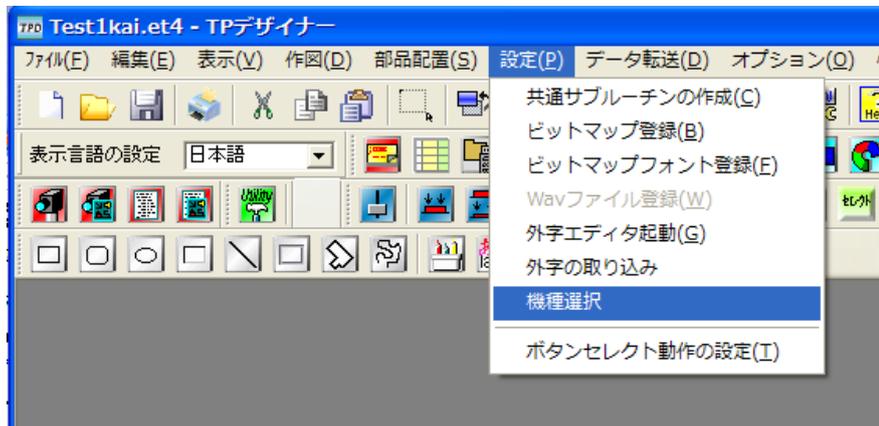
## 1.6 GOP-4000/5000 シリーズ切り替え及びデータの互換について

### (1) GOP-4000 シリーズと GOP-5000 シリーズの互換性

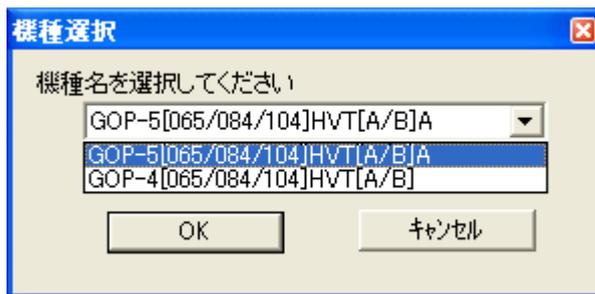
1.1 にて説明のとおり GOP-4000/5000 シリーズの各機種はクラスとシリーズで分けられます。

画面設計上同一クラスの機種は互換性を持ち、画面設計中に機種選択ダイアログを使用し機種を切り替えることができます。

TPDV4 のメニューの設定→機種選択で機種選択ダイアログを表示されます。



ここで現在編集中機種の GOP-4000⇔GOP-5000 相互変換が行えます。



同クラスの機種間では作画中いつでも機種を切り替えることができます。

ただし同クラス機種同士でも縦横の変更などは切り替えができません。

※上記で変換できない機種への変更(GOP-4[065/084/104]VT[A/B]→GOP-5057SVTAA など)はシステムメモリや解像度などが変わるため、コンバートが必要です。

コンバートはメニューの「ファイル」→「コンバート」以下のコマンドで行います。

(コンバートに関しては『2.18 既存データのコンバート』を参照してください。)

尚、GOP-5000 シリーズ未対応の TPD(Ver4.2 以前)で作成したデータは GOP-4000 シリーズの機種となっています。上記で GOP-5000 シリーズの機種に変更すると GOP-5000 用のデータとなります。

また GOP への書き込みについては設計時の機種により制限があります。

詳細は『1.6(3)の書き込みデータの互換性』を参照してください。

管理番号

C04681A-Y003S

(2) GOP-4000 シリーズと GOP-5000 シリーズ切り替えによる TPDV4 の変化  
機種を切り替えると TPDV4 の以下の項目が変化します。

|             | GOP-4000 シリーズ   | GOP-5000 シリーズ  |
|-------------|---|--|
| デバッグ書き込みボタン |  |   |
| デバッグ書き込みの挙動 | USB で書き込みします。   | シリアルで書き込みします。  |
| メニュー項目の追加   |   | 以下項目が有効になります。<br>・通信設定自動同期<br>・デバッグ書き込み用<br>USB メモリの書き込み   |
| GOP 動作設定    | 以下の項目が変化します。  |  |
|             | ○NTSC 出力動作モード<br>○Web メモリ監視<br>○NTSC 使用未使用<br>×起動時ロゴビットマップ<br>×ロゴ表示時背景色           | ×NTSC 出力動作モード<br>×Web メモリ監視<br>×NTSC 使用未使用<br>○起動時ロゴビットマップ<br>○ロゴ表示時背景色  |
| 転送オプション     |   | 転送圧縮オプションが有効になります。   |
| 生成書き込みデータ   | GOP-4000/5000 両方で動作可能な書き込みデータを生成します。  | 以下が変化しますので生成されたデータは GOP-5000 シリーズ専用となります。<br>・書き込みデータが圧縮されます。<br>(転送圧縮オプションで圧縮しないにしている場合は圧縮されません。)<br>・GOP-5000 シリーズで追加されたコマンドを使用したデータとなります。 |

## (3) 書き込みデータ(tar 形式ファイル)の互換性

TPDV4 の ROM 化出力で生成された書き込みデータの互換性は以下のようになります。

| 機種                              | GOP-4000 シリーズに書き込み  | GOP-5000 シリーズに書き込み |
|---------------------------------|---|--------------------|
| 機種が GOP-4000 シリーズのとき作成した書き込みデータ | ○正常に動作します<br>※マクロで GOP-5000 シリーズで追加したコマンドを使用した場合、そのコマンドは正常動作しません。 | ○正常に動作します。         |
| 機種が GOP-5000 シリーズのとき作成した書き込みデータ | ×動作しません。<br>※転送設定で圧縮無しの場合起動はする可能性はありますが正常動作しません。                  | ○正常に動作します。         |

上表のとおり、機種モードが GOP-4000 シリーズで作成した書き込みデータは GOP-5000 シリーズに書き込み・動作可能ですが、機種モードが GOP-5000 シリーズで作成した書き込みデータは GOP-4000 シリーズに書き込むと正常起動いたしませんので誤って GOP-4000 シリーズに書き込まないよう気をつけて使用してください。

※誤って GOP-5000 シリーズ用のデータを書き込んだ場合でも、USB メモリを使用した書き換えであれば再書き込み可能です。

※マクロを使用する場合、GOP-5000 シリーズで追加したコマンドを使用した場合、GOP-4000 シリーズで ROM 化データを作成する場合でも使用可否は判定しておりません。(使用法に誤りが無ければエラーを出しません。)

このデータを GOP-4000 シリーズに書き込むと追加コマンドは正しく処理されないため正常に動作しない可能性があります。

マクロを使用する場合上記を注意して使用してください。

GOP-5000 専用コマンドか否かは『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照してください。

また書き込み手段の対応は以下のようになります。

|                    | データの機種タイプ  | USB ケーブルで     | シリアルケーブル                 | USB メモリ |
|--------------------|------------|---------------|--------------------------|---------|
| GOP-4000 シリーズへ書き込み | GOP-4000 用 | ○             | ×                        | ○       |
|                    | GOP-5000 用 | -(書き込み禁止)     |                          |         |
| GOP-5000 シリーズへ書き込み | GOP-4000 用 | ×<br>ハード存在しない | △<br>無圧縮のため大幅に時間がかかる     | ○       |
|                    | GOP-5000 用 |               | ○<br>但し転送圧縮オプションで無圧縮の場合△ |         |

GOP へのデータ書き込みに関しては『5.画面データの書き込み』を参照してください。

## (4) シミュレータについて

シミュレータは GOP-4000/5000 シリーズ共用となりクラスにより異なるシミュレータが起動します。

|       | 機種シリーズ | GOP-5000 シリーズ  | GOP-4000 シリーズ  | シミュレータ                   |                                       |
|-------|--------|--|--|--------------------------|---------------------------------------|
| 機能クラス | H クラス  | GOP-5104HVTA, VTBA<br>GOP-5084HVTA, VTBA<br>GOP-5065HVTA, VTBA | GOP-4104VTA, VTB<br>GOP-4084VTA, VTB<br>GOP-4065VTA, VTB | GOP-HClass VGA Simulator |                                       |
|       | S クラス  | (WQVGA)  | GOP-5043SWQTA  | GOP-4043WQTA             | GOP-SClass WQVGA Simulator            |
|       |        | (VGA)  | GOP-5057SVTAA  | GOP-4057VTA              | GOP-SClass VGA Simulator              |
|       |        |  | GOP-5104SVTAA※<br>GOP-5084SVTAA※<br>GOP-5064SVTAA※       |                          | ※シミュレータには IO が表示 されますが実機には IO はありません。 |

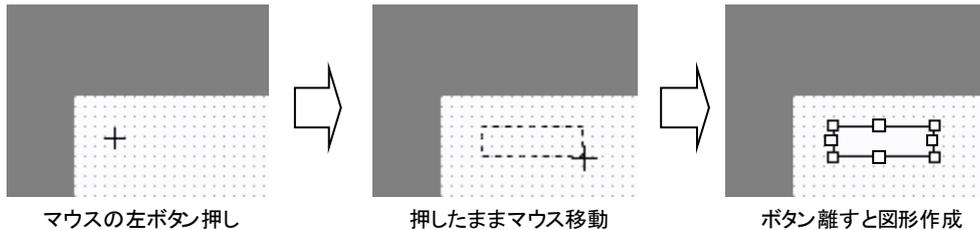
## 2. 基本操作

### 2.1 オブジェクトの描画

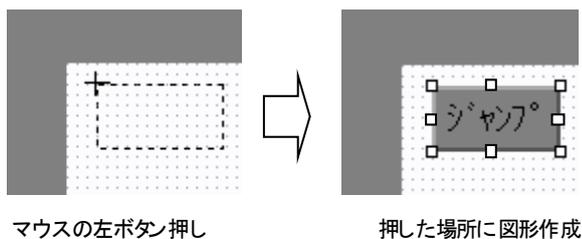
メニューの「作画」または「配置」、もしくはツールバーのアイコンより描画するオブジェクトを選択します。

オブジェクト選択後マウカーソルがクロス(+)またはクロスに点線の四角が付いている状態(  )になります。

①クロスの状態の時はキャンバス内でマウスの左ボタンを押し、押したままマウスを移動し、マウスのボタンを離すと、押した点と離れた点で作られる矩形領域に内接する図形が描画されます。

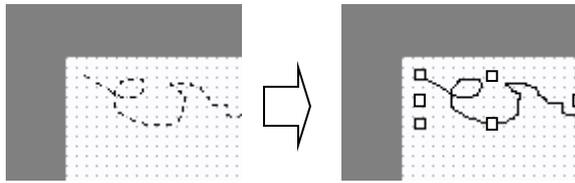


②クロスに点線の四角が付いている状態の時はキャンバス内でマウスの左ボタンを押した位置を左上位置とする図形が描画されます。



例外として

「作図」-「線」-「軌跡」を選択した場合はマウスの左ボタンを押した状態でマウスを動かした軌跡が描画されます。

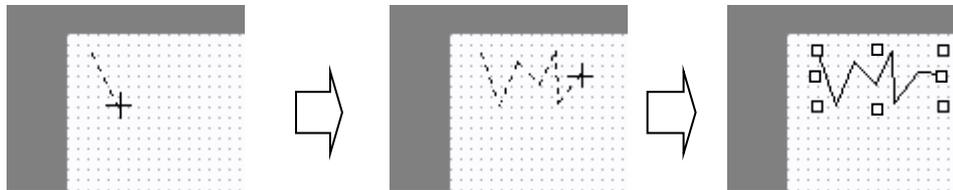


左ボタン押したまま  
マウス移動

ボタン離すと軌跡が作図されます

「作図」-「線」-「連続線」を選択した場合、マウスの左ボタンを押した位置と離れた位置をつなぐ直線を描画し、それ以降左ボタンを押すごとに直前に描画した直線の終了点と押下した点をつなぐ直線を描画します。

マウスの左ボタンをダブルクリックすると直線の描画を終了します。



左クリックし、起点決定

以降左ボタン押すたびに線追加

ダブルクリックで作図

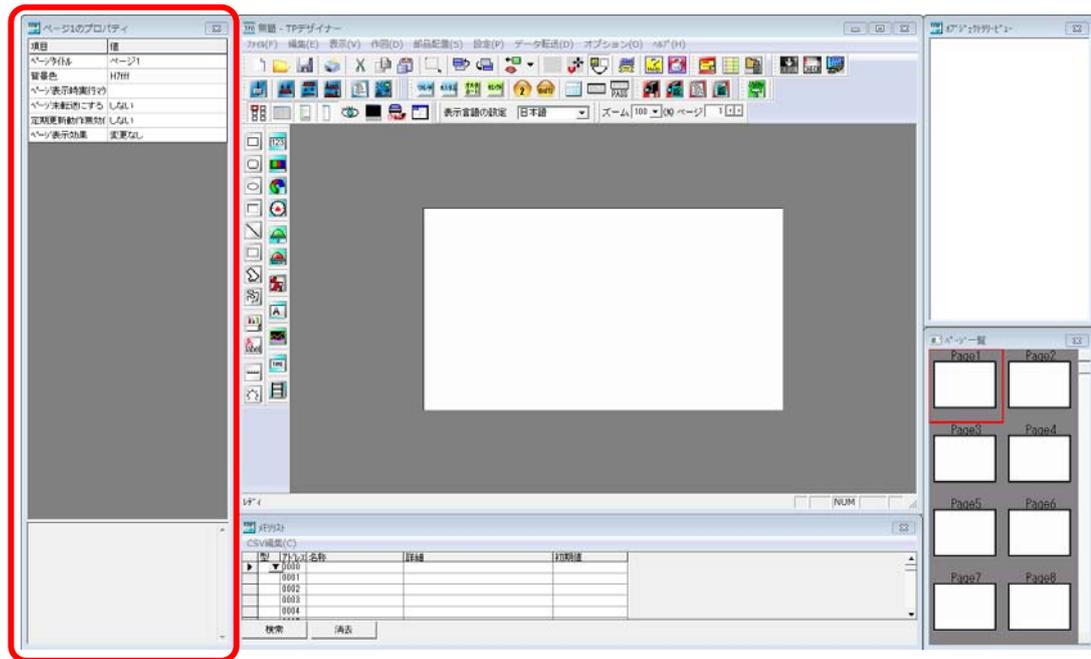
## 2.2 プロパティシート

作成したオブジェクトをダブルクリックするか、メニューの「表示」-「プロパティシート」を選択することにより、プロパティシート(下図)を表示することができます。

プロパティシートは選択中のオブジェクトの各種設定を行うことができます。設定できる項目はオブジェクトの種類によって異なります。

(個々の図形・オブジェクトの設定項目については『8.オブジェクトリファレンス』を参照してください)

図形を選択していない時は、ページのプロパティが表示されます。複数図形を選択している場合は、選択中の図形全てに共通の設定項目だけ表示されます。プロパティシートで設定された値は、すぐに作画中のデータに反映されます。



メニューバーから「表示」⇒「ウィンドウの整列」を選択すると、ディスプレイ画面上に全てが収まる様に表示されます。

### 2.2.1 項目ごとの設定方法

オブジェクトの設定はプロパティシートで行います。設定できる項目はオブジェクトの種類によって異なりますが、設定される項目にはタイプがあり、設定の仕方ではタイプごとに共通操作となります。どのオブジェクトのどの設定項目がどのタイプか?ということについては 8. オブジェクトリファレンスで説明します。ここではタイプの種類と、操作方法について説明します。

#### (1) 文字

プロパティとして設定できる値が文字の場合です。改行は入力できません。

| 項目  | 値    |
|-----|------|
| 名称  | ランプ0 |
| 左位置 | 21   |

#### (2) 数値

プロパティとして設定できる値が数値のみの場合です。項目選択すると下図のように、項目欄が文字入力可能となります(数値は半角文字を使用してください)。

| 項目  | 値  |
|-----|----|
| 左位置 | 21 |
| 上位置 | 60 |

数値以外が入力(例“ABC”等)された場合値は反映されません。

#### (3) 数値および数値型メモリ

値として数値および数値型のメモリを指定できます。メモリを指定するにはドロップダウンリストから選択するか直接メモリアクセス名(L0024 等)を指定します。名称定義済みであれば名称を入力しメモリを指定することも可能です。

| 条件      | 値                 |
|---------|-------------------|
| 比較値     | ≠(等しい)            |
| ON時点滅条件 | 番地 名称             |
| マスク     | wF000 PAGE        |
| 定期更新    | wF002 PAGE2       |
| 表示テスト   | wF006 NTSC LAYER  |
| 位置を固定   | bF008 ALPHA2      |
|         | bF00B EFFECT1     |
|         | bF00C EFFECT2     |
|         | bF00E EFFECT_NTSC |
|         | bF020 YEAR        |
|         | bF021 MONTH       |
|         | bF022 DAY         |
|         | bF023 WEEK        |

文字列型メモリを指定した場合



と表示され入力はキャンセルされます。



数値を入力する場合は、数値を入力します。入力後「Enter」キーを押し入力確定します。  
数値を入力した場合、整数の場合は先頭に#が(例 123→#123) 実数の場合は@マーク が自動で付加されます。(例 3.14→@3.14)数値として認識できない値を入力した場合は



と表示され入力がキャンセルされます。

また先頭に?(半角)を付けてメモリ名称を入力するとメモリ未定義の状態でもメモリ名称でメモリ指定を行うことができます。(例: ?戻り先ページ)このような指定をした場合、名称と同じメモリを定義しておかないと書き込み時にエラーが発生します。

※?付きでのメモリ指定するとメモリリンクがメモリ名称ベースになります。(通常はメモリアドレスベース)

通常指定であればメモリリストでメモリ名称を変えるとオブジェクト側でも自動で変わりますが?付きで指定した場合は手動で修正しないと書き込み時エラーが発生します。

用途としてはマクロ中で定義したメモリをオブジェクトで参照する場合(マクロ中に定義したメモリはメモリリスト上に反映されないため?付き指定でないと入力できません。)や、将来的な再利用を見込んでアドレスに依存しない形式で設定する場合(オブジェクトをパーツ化した場合など、オブジェクトにリンクしているメモリはアドレスが記録されます。そのため転用先の画面データでそのアドレスが使用されていた場合など意図しない動きになる可能性があります。?付きで記述していた場合、転用先の画面データで同名のメモリを任意のアドレスに確保すればアドレスの衝突を気にすることなく使用可能です。)などです。

#### (4) 数値型メモリ

メモリの指定方法は「数値および数値型メモリ」と同様です。文字列型メモリを入力すると



と表示され入力はキャンセルされます。

## (5) 文字および文字列型メモリ

値として文字および文字列型メモリを指定できます。メモリを指定するにはドロップダウンリストから選択するか直接メモリアクセス名(T0200 等)を指定します。名称定義済みであれば名称を入力しメモリを指定することも可能です。



## 数値型メモリを指定した場合



と表示され入力はキャンセルされます。

文字を入力する場合は、入力欄に文字を入力します。入力後「Enter」キーを押し入力が確定します。数値を入力した場合、数字状の文字列と認識されます。

また先頭に?(半角)を付けてメモリ名称を入力するとメモリ未定義の状態でもメモリ名称でメモリ指定を行うことができます。(例: ?戻り先ページ)このような指定をした場合、名称と同じメモリを定義しておかないと書き込み時エラーが発生します。

## (6) 文字列型メモリ

メモリの指定方法は「文字および文字列型メモリ」と同様です。数値型メモリを入力すると



と表示され入力はキャンセルされます。

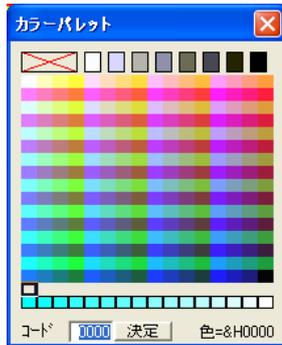
## (7) 色設定

色を指定します。



項目をクリックするとプロパティシートにアイコンが表示されます。

(  )をクリックするとカラーパレットが表示されます。

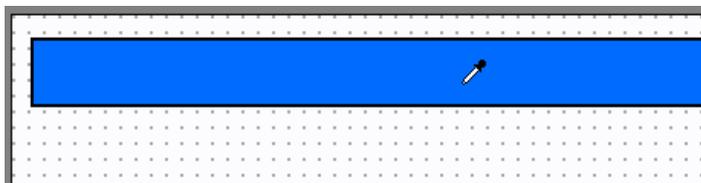


パレットの中から指定したい色をマウスでクリックします。

カラーパレットが閉じ指定した色がプロパティシートに表示されます。



またスポイト(  )を使用し作図画面上の色を拾うことも可能です。スポイトボタンを押すとマウスカーソルがスポイトになります。



拾いたい色にカーソルを合わせ左クリックをするとその色が取り込まれます。



またパレットの場合拡張パレット部(最下行の 16 色)で右クリックすると色の追加ダイアログが表示し、任意の色をパレットに追加可能です。

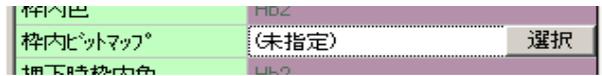


追加した色は同一画面データ内で保持されます。

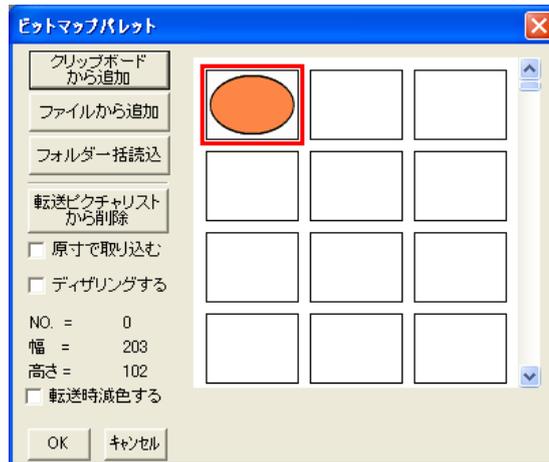
また色番号をコード欄に入力することで、直接色番号で指定できます。

## (8) ビットマップ

ビットマップを指定します。



「選択」を押すとビットマップパレットが表示されます。

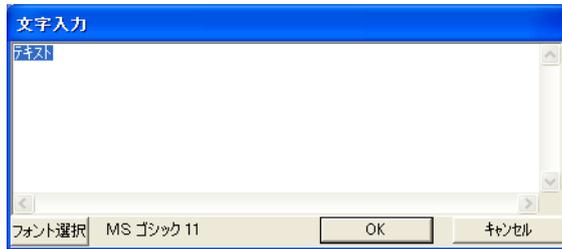


「OK」を押すと赤枠で囲まれたビットマップが選択されます。

(ビットマップパレットの使用法詳細は各画面ごとの説明を参照してください。)

## (9) 長い文字

改行を含む長文を指定します。



一行の文字制限はありません。

「キャンセル」を押すと入力内容を破棄します。

「フォント選択」は Windows フォント使用時の使用フォントを選択します。

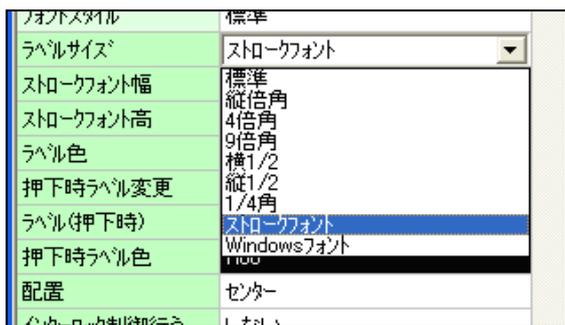
(標準・ストロークフォント使用時は設定は無視されます。)

「フォント選択」だけを設定し、文字エリアを操作せず「OK」を押すとフォント設定のみ反映されます。

またフォント選択ダイアログ内の色設定は無視されます。

## (10) 一覧から選択

選択可能な値がドロップダウンリストに表示されます。リストより選択する値をクリックして指定します。



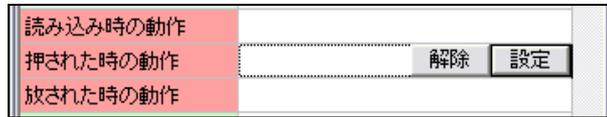
## (11) マクロ

マクロを指定します。

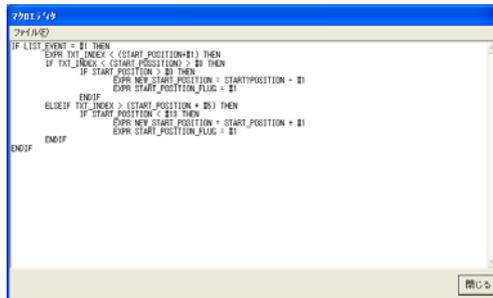
新規の状態で「設定」ボタンを押すとマクロへのリンクがオブジェクトに埋め込まれマクロエディタが開きます。

※Ctrl キーを押しながら「設定」ボタンを押すと埋め込みマクロとなります。

※Shift キーを押しながら「設定」ボタンを押すとマクロへのリンクがオブジェクトに埋め込まれますがマクロエディタは開きません。



## マクロエディタの起動

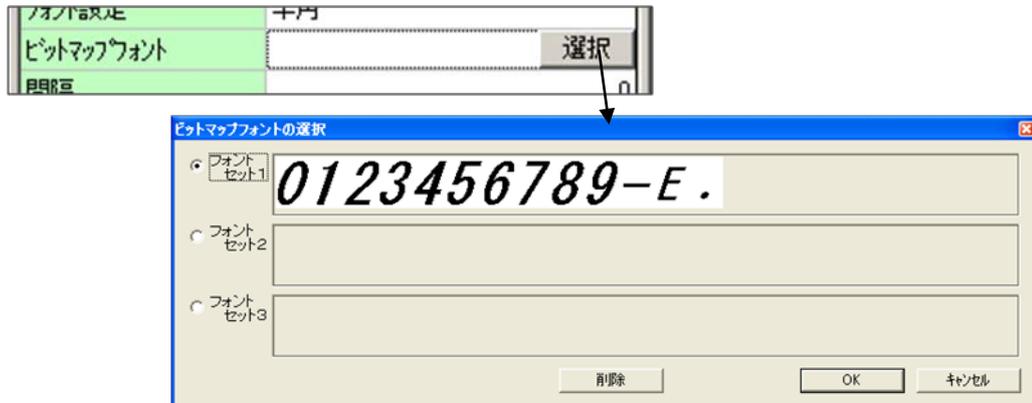


マクロエディタで作成したマクロが設定されます。

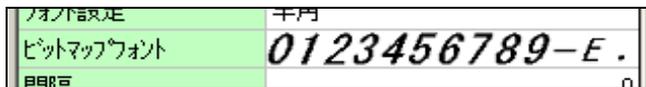
(マクロについては『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照してください。)

## (12) ビットマップフォント

カウンタに使用するビットマップフォントを指定します。「選択」ボタンを押すとビットマップフォント選択画面が表示されます。



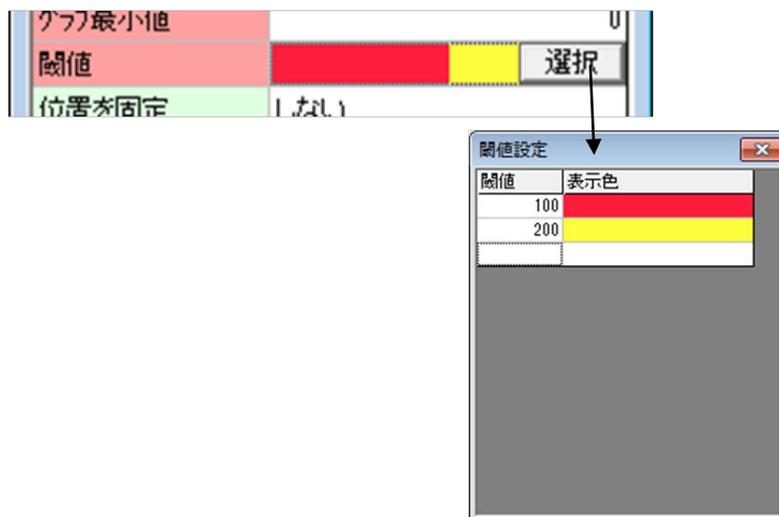
フォントを選択し「OK」を押すと選んだフォントが選択されます。



(ビットマップフォント選択画面の使用方法は『7. 2 ビットマップフォントパレット』を参照してください。)

## (13) 閾値

パーメータやリングメータ、他の閾値と描画色を指定します。「選択」ボタンを押すと、閾値設定ウィンドウが表示されます。



メータの値が閾値までの間、メータを指定の色で塗り潰します。閾値は数値を入力します。数値以外の値を入力すると入力はキャンセルされます。閾値の数に制限はありません。閾値は上から昇順で設定する必要があります。

## (14) マルチステートランプ設定



マルチランプの各状態の表示条件・内容を指定します。

**閾値:**

メモリの値が閾値までの間、ランプを指定の条件で表示します。閾値は数値を入力します。数値以外の値を入力すると入力はキャンセルされます。閾値の数に制限はありません。閾値は上から昇順で設定する必要があります。

**表示色:**

マルチランプのプロパティでランプスタイルがビットマップ以外の時の塗り潰し色を指定します。

**グラデーション色:**

マルチランプのプロパティでランプスタイルがビットマップ以外の時かつグラデーションがなし以外の場合、ここで指定の色と表示色でグラデーションを作成します。

**表示ビットマップ:**

マルチランプのプロパティでランプスタイルがビットマップの時、表示するビットマップを指定します。

**点滅:**

表示の点滅有無を指定します。

**ラベル:**

表示するラベル文字列を指定します。上限は半角 207 文字です。表示文字列はランプの矩形範囲に収まるように縮小され描画されます。入力言語は現在の言語モードの言語のみです。他国語を入力の場合、言語モードを切り替えて本設定を行ってください。

**ラベル色:**

ラベルの文字色を指定します。

行の削除は閾値を空白にし、「Enter」キーを押すことで可能です。

また、本設定ダイアログの設定内容を外部ファイルにエクスポートおよび外部で編集したファイルのインポートを行うことができます。

外部ファイルは Excel 等で編集可能です。(ファイル形式は UNICODE テキストになります。)  
 使用するパソコンに Excel がインストールされていれば、エクスポート実行すると、Excel がファイルを開いた状態で起動します。

|   | A  | B        | C              | D      | E      | F  | G    | H     | I     | J     | K | L |
|---|----|----------|----------------|--------|--------|----|------|-------|-------|-------|---|---|
| 1 | 閾値 | 表示色      | グラデーション表示ビット点滅 | ラベル色   | 日本語    | 英語 | ドイツ語 | イタリア語 | スペイン語 | フランス語 |   |   |
| 2 |    | 0 &H7c67 | &H7fff         | -1 しない | &H0000 |    |      |       |       |       |   |   |
| 3 |    |          |                |        |        |    |      |       |       |       |   |   |
| 4 |    |          |                |        |        |    |      |       |       |       |   |   |

エクスポートファイルで設定可能な操作

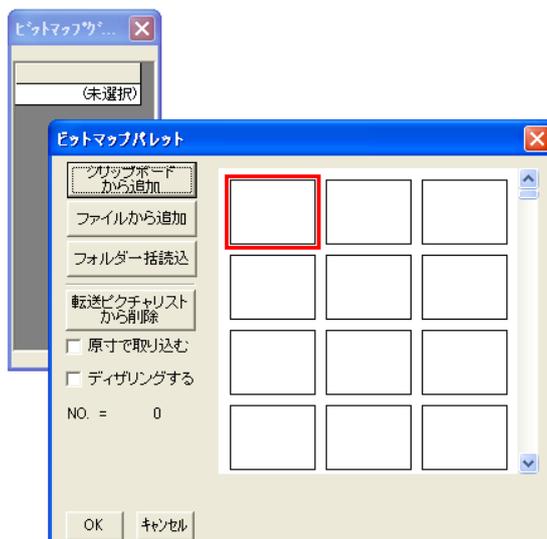
- ・ 各項目の設定  
 (色などは色番号を記入してください。ビットマップは無指定の場合“-1”を指定してください。)
- ・ 行の追加・削除

外部ファイルを編集し形式を変えずに保存したものをインポートすることができます。

尚、インポート時ファイルを Excel で開いたままだとファイルがロックされて読み込むことができないため Excel は閉じて、インポートを行ってください。

インポート時閾値は昇順で並んでいる必要があります。閾値が読み込み済み行より小さい値が出てきた場合、そこでインポートが終了します。

#### (15) アニメーション ビットマップグループ



アニメーションはビットマップデータをコマ送りする機能です。コマ送りする順番にビットマップを選択してください。ビットマップのグループのリスト表示欄に直接ビットマップ番号を入力することができます。また、登録したものを削除する場合は、リスト上の番号を選択し、「DEL」キーで削除後「Enter」キーを押してください。

## (16) マルチアクションプロパティ



ボタン押下時または開放時の動作設定がアクション選択方式により設定できます。  
詳細は『10. マルチアクション記述』項を参照してください。

(17) WAV データ選択

※本項目は S クラスでは使用できません。



ボタン押下等で再生する WAV ファイルを指定します。  
 登録されている WAV データを選択し、「OK」を押すとそのデータが選択されます。  
 未選択のデータを押し、「OK」を押すと未選択(WAV は再生されません。)になります。  
 「追加」ボタンを押すとリストに WAV データを追加します。  
 「削除」ボタンを押すと、選択されたデータが削除されます。  
 「再生」を押すと、選択中の WAV データを聴くことができます。

(18) レコード設定

レコード設定の編集ボタンを押すと以下ダイアログが現れます。

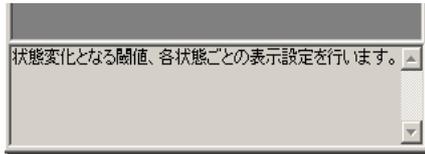


このダイアログで表の各列のデータ属性を指定します。

|       |   |
|-------|---|
| 列     | 列番号です。新規行をクリックすると自動で採番されます。手動で入力することはできません。またこのセル上でクリックすると、下図のような X ボタンが表示されます。このボタンを押すとその行を削除します。削除すると列番号は再採番します。<br> |
| 項目名   | 先頭行に表示する列名称を指定します。<br>※列幅は項目名とデータ長さのうち大きいほうの値になります。   |
| 型     | データの型を指定します。  |
| 長さ    | データの長さを指定します。<br>型が T 型の場合、表示文字長さ<br>それ以外の場合、数値の総桁数(符号部+整数部+小数部+小数点)を指定します。   |
| 小数部長さ | 型が T 型以外の場合小数部の桁数を表示します。  |
| 書式    | 型が T 型以外の場合、数値の書式化の書式を指定します。  |
| 文字色   | 文字の色を指定します。   |
| 背景色   | 背景の色を指定します。   |
| 編集    | セル選択時キーパッド表示するか否かを選択します。  |

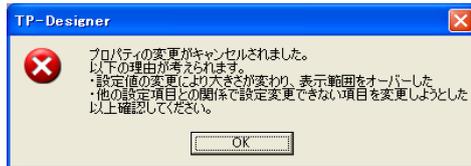
### 2. 2. 2 説明表示

プロパティシートの最下部に、項目によってはオブジェクトの設定方法についての説明が表示されます。



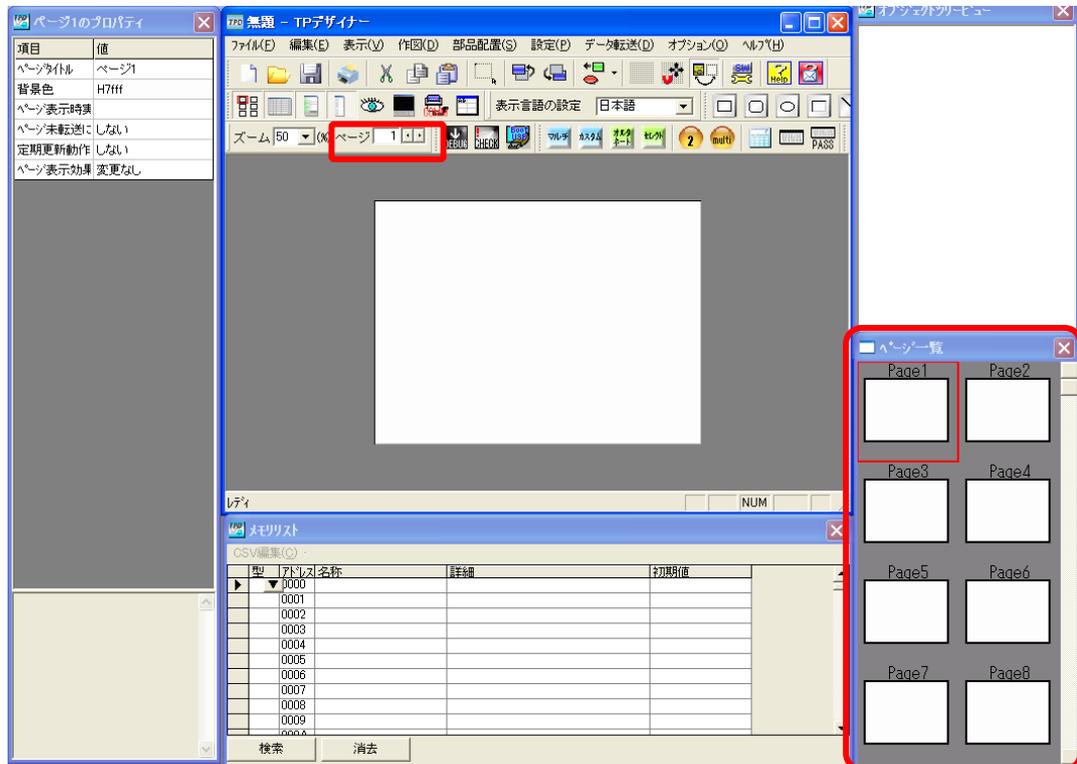
### 2. 2. 3 入力できない場合

プロパティを変更することによって、正常に動作しない設定となった場合、一部は自動で補正されますが自動で補正できない場合、下記ダイアログを表示し入力がキャンセルされます。



### 2.3 ページ移動

GOP は表示する画面を最大 500 ページ用意できます。TPD により各ページごとに作画していきます。作画するページを変更するにはツールバーのページセレクトまたはメニューの「表示」-「ページウィンドウ」で表示されるページウィンドウを使用して、編集するページを選択します。ページはページ番号にて管理され 1~500 の範囲で指定可能です。



## 2.4 コピー(カット)& ペースト

コピー(カット)& ペーストを使用して、オブジェクトを複製することができます。オブジェクトを選択してメニューの「編集」-「コピー」し、「編集」-「ペースト」をすることでオブジェクトの複製が作成されます。

作成された複製は複製先がコピー元と同じページの場合、5 ドットずつ右下に移動した位置に作成されます。複製先が違うページの場合はコピー元と同じ位置に複製されます。

またコピーされたオブジェクトの名前は、元のオブジェクトの名前に連番が付加されたものになります。

カットの場合はカットした時点で元の図形はキャンバス上から消えますが後の動作はコピーの場合と同様です。

コピー(カット)&ペーストはショートカットキー(「Ctrl+C(X)」、「Ctrl+V」)でも行うことができます。

※ショートカットキー動作を行う場合はフォームのフォーカスがメインウィンドウにある必要があります。

※マクロを含むオブジェクトをコピーする場合、マクロを含むオブジェクトの数が増えるとコピー動作に時間がかかるようになります。

その場合、「Shift+Ctrl+C」または「マクロなしでコピー」モード(「TP-Designer 設定」の項目で「マクロなしでコピー」にチェックを入れると設定できます。)で行うと短い時間で作業できます。

但しマクロはコピーされません。

また、マクロを含むオブジェクトのコピー(カット)&ペーストを行った場合、すでにマクロ文中に同じ名前のマクロが存在していると、マクロの貼り付けが失敗します。



このようなダイアログが表示された場合、以下の方法で対応してください。

- (1) 今回行った操作を取りやめ(Undo)、メニューの編集からマクロのクリーンアップを実行後、再度オブジェクトのコピーを行ってください。
- (2) マクロのコピー&ペーストは無視し、失敗したマクロ個々に確認し記述を修正してください。

## 2.5 並べ替え

作画されたオブジェクトは作図順の層構造となっています。図・オブジェクトの並び順は作画後も変更することができます。

メニューの「編集」-「順番」より選択中のオブジェクトの並び位置を自由に変更することができます。

またオブジェクトの並び順は、オブジェクトの動作にも影響します。階層が低いオブジェクトから順番にオブジェクトに設定されている動作を実行していきます。

## 2.6 直前の状態に戻す(Undo)

「Ctrl+Z」を押すことで変更を行う前の状態に戻すことができます。

## 2.7 Undoの取り消し(Redo)

「Ctrl+Y」を押すことで Undo の取り消しができます。

※Redo 情報はページ変更時にクリアされます。

## 2.8 新規データの作成

TPDV4 立ち上がり時には、以下のダイアログが表示され作成するデータの機種を選択します。



機種選択後、自動的にブランクのページが新規作成され、編集可能となります。

また、メインメニューの「ファイル」-「新規作成」でも新規にデータを作成することができます。

GOP-5057SVTAA, GOP-4057VTA を選択時、クォータモードも選択できます。

クォータモードは解像度を 320 × 240(縦時は 240 × 320) として動作させることができます。

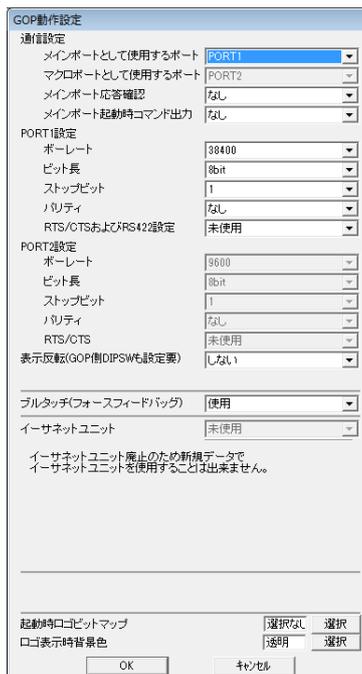
一度設定した機種は、メニューの「設定」→「機種設定」を使用して互換性のある 4000 シリーズと 5000 シリーズの間でのみ機種を変更できます。

それ以外の機種に変更を行う場合はコンバート(詳細は『2.18 既存データのコンバート』を参照してください。)を使用して切り替えます。

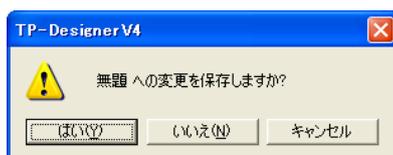
尚、GOP-5[065/084/104]HVT[A/B]A(縦表示)を選択時、当機種の機能であるカメラ入力については縦表示になりませんのでご注意ください。

新規データ作成時は、GOP 設定ダイアログがまず表示されます。ここで設定後画面を作成します。

(画面作成中にも設定を変更できます。)



データが変更されている状態で新規データの作成を行った場合、以下の確認ダイアログが表示されます。

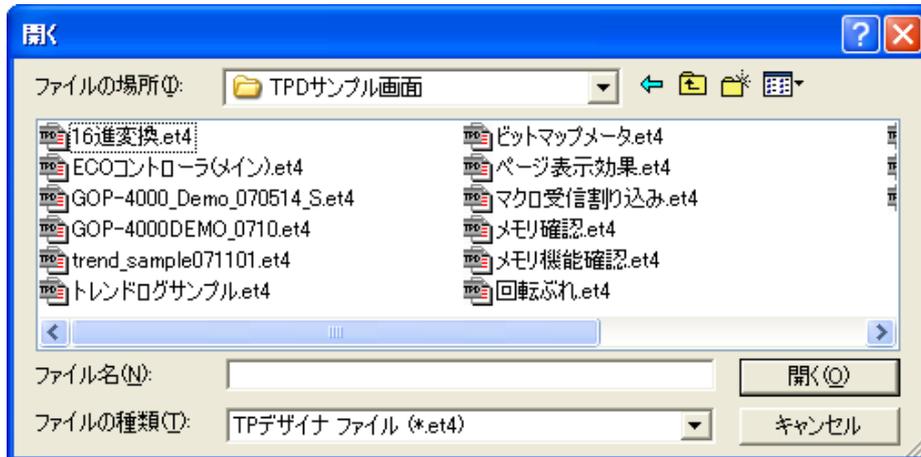


「保存先フォルダ」で指定したフォルダに指定した名称でデータが作成されます。

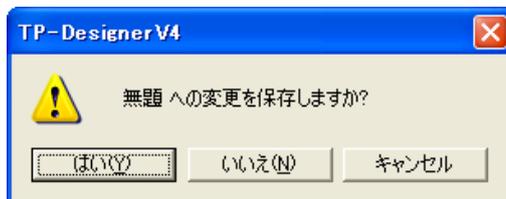
作成されるデータは画面データファイル(指定した名称.et4)です。

## 2.9 データの呼び出し

メインメニューの「ファイル」-「開く」で既存のデータを読み出し編集することができます。



データが変更されている状態で新規データの作成を行った場合、以下の確認ダイアログが表示されます。



ネットワーク環境等で、開こうとしているファイルが既に開かれている場合次のような警告が表示されます。



「はい」を選択するとデータの呼び出しを中止します。

「いいえ」を選択すると強制的にデータを開きます。その場合、既に編集中のデータの編集内容は破棄される可能性がありますので十分注意して作業してください。

※TPDV4 が異常終了した場合、次回そのとき開いていたデータを開こうとした場合も、上記の警告が表示されることがあります。

## 2.10 データの保存

メインメニューの「ファイル」-「上書き保存」で現在作業中の画面データを保存することができます。

## 2.11 自動バックアップデータ

自動バックアップ設定をすることにより、設定間隔で自動的にデータをバックアップします。

バックアップデータは TPDV4 のワークフォルダに格納されます。

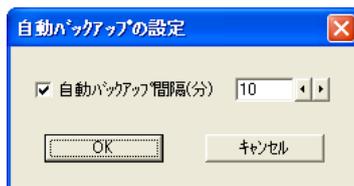
(メニューの「ファイル」⇒「ワークフォルダを開く」でワークフォルダを開けます。)

ワークフォルダ内には複数のフォルダがありますが、更新日付が新しいものが最新のデータとなります。

自動バックアップされたデータは、次回 TPDV4 が起動した場合消去されます。

※異常終了した場合、バックアップデータは消去されません。

自動バックアップの周期はメニューの「オプション」→「自動バックアップの設定」で設定できます。



## 2.12 オブジェクトツリービュー

ページに配置されるオブジェクトをツリービューで表示および選択することができます。

メニューの「表示」→「オブジェクトツリービュー」または  のアイコンで表示されます。

ツリービューの上が作図の最背面になり、下に降りるにしたがって前面になります。

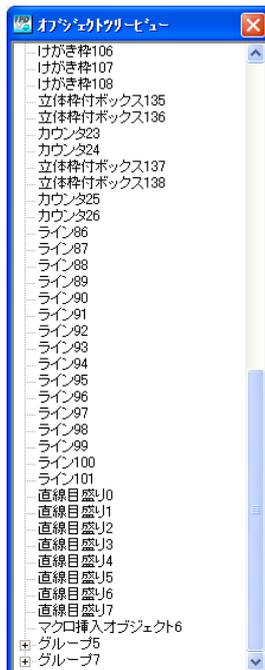
グループ化されている場合レベルが 1 段下がります。

表示はオブジェクトの場合はオブジェクト名称、図形の場合は図形タイプが表示されます。

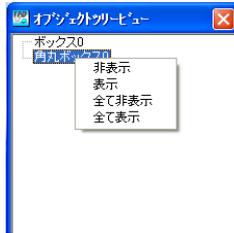
オブジェクトビュー内をクリックしてオブジェクト選択したり、オブジェクトをクリックすることで、

オブジェクトツリー上の名称にハイライトしたりすることができます。

オブジェクトツリービューで「Shift」キーを押しながらオブジェクトを選択することで複数選択ができます。



オブジェクトツリービュー上でマウスを右クリックすると、下のよう  
にポップアップメニューが表示されます。



このメニューで、オブジェクトの表示/非表示を行うことができます。

- |       |  |
|-------|--|
| 非表示   | 現在選択されているオブジェクトを、作画画面で非表示にします。   |
| 表示    | 現在選択されているオブジェクトを表示します。<br>非表示となっているオブジェクトは、作画画面上では選択することができないため、<br>オブジェクトツリービューで選択してください。 |
| 全て非表示 | ページ内のオブジェクトを全て非表示にします。   |
| 全て表示  | ページ内のオブジェクトを全て表示にします。  |

オブジェクトが非表示となると以下ようになります。

- ・ 作画画面上でオブジェクトが描画されません。
- ・ オブジェクトの座標内でマウスをクリックしても、オブジェクトが選択されません。
- ・ 非表示になったオブジェクトはツリービュー上で名称の後ろに\*がつきます。

非表示となったオブジェクトも GOP 書き込み時に書き込まれます。  
また非表示情報は保存されないためデータを開きなおすと表示となります。  
※編集時、オブジェクトを重ねて配置している場合などに使用します。

## 2.13 メモリブラウザ

シリアルケーブルで GOP と接続し、GOP 内部のメモリの値をモニタおよび設定できます。

メニューの「表示」→「メモリブラウザ」または  のアイコンで表示します。

メモリブラウザにはメモリリストで割り当てたメモリとシステムメモリが表示されます。

表内のモニタの欄をクリックすると表示が Y と N に切り替わります。

また下のボタンですべてモニタ ON(Y)、モニタ OFF(N) 設定することもできます。

表示が Y になっているときそのメモリはモニタされます。メモリは 0.1 秒間隔で 1 ずつ更新されます。そのため表示メモリ数が多いと更新までのタイムラグが大きくなります。その場合必要なメモリだけをモニタするようにしてください。

値の欄をクリックすると入力モードになります。値を入れ「Enter」キーを押すと GOP のメモリに値をセットできます。

モニタ中の行のみ表示にチェックを入れると、モニタされないメモリは非表示になりリストが見やすくなります。

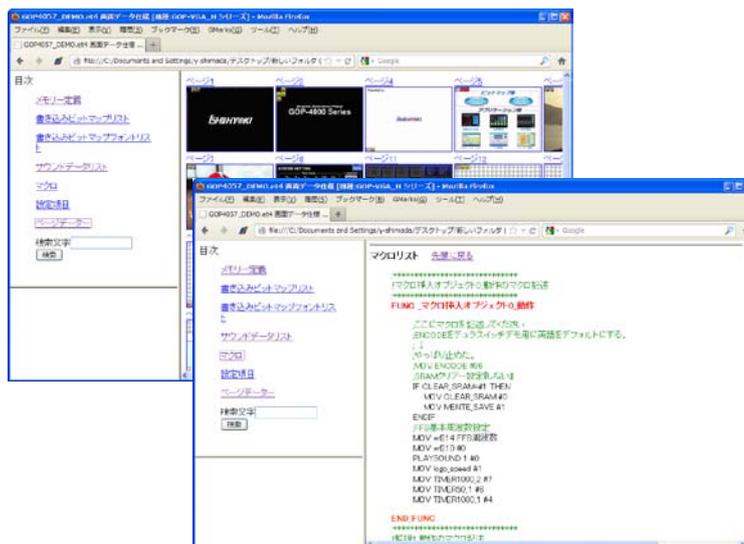


| メモリアドレス | メモリ名称            | 詳細                    | 値 | モニタ |
|---------|------------------|-----------------------|---|-----|
| wF000   | PAGE             | 各レイヤのページ番号            |   | N   |
| wF002   | PAGE2            | 各レイヤのページ番号            |   | N   |
| wF006   | NTSCSLAYER       | NTSCで出力するページ番号を指定     |   | N   |
| bF008   | ALPHA2           | 各レイヤの透過率              |   | N   |
| bF00B   | EFFECT1          | PAGE変更時の効果            |   | N   |
| bF00C   | EFFECT2          | PAGE変更時の効果            |   | N   |
| bF00E   | EFFECT_NTSC      | NTSC画面のエフェクト番号        |   | N   |
| bF020   | YEAR             | 年                     |   | N   |
| bF021   | MONTH            | 月                     |   | N   |
| bF022   | DAY              | 日                     |   | N   |
| bF023   | WEEK             | 週                     |   | N   |
| bF024   | HOURL            | 時                     |   | N   |
| bF025   | MINUTE           | 分                     |   | N   |
| bF026   | SECOND           | 秒                     |   | N   |
| IF030   | SYSCOUNT         | システム起動後からの経過時間(ms単位で) |   | N   |
| IF034   | TIMER50_1        | 50ms毎にデクリメント。0で停止     |   | N   |
| IF038   | TIMER50_2        | 50ms毎にデクリメント。0で停止     |   | N   |
| IF03C   | TIMER100_1       | 100ms毎にデクリメント。0で停止    |   | N   |
| IF040   | TIMER100_2       | 100ms毎にデクリメント。0で停止    |   | N   |
| IF044   | TIMER500_1       | 500ms毎にデクリメント。0で停止    |   | N   |
| IF048   | TIMER500_2       | 500ms毎にデクリメント。0で停止    |   | N   |
| IF04C   | TIMER1000_1      | 1s毎にデクリメント。0で停止       |   | N   |
| IF050   | TIMER1000_2      | 1s毎にデクリメント。0で停止       |   | N   |
| wF060   | BACKLIGHTSETTING | バックライト自動消灯時間          |   | N   |

モニタ動作/停止 | 全てモニタON | 全てモニタOFF |  モニタ中の行のみ表示

## 2.14 画面仕様書出力

メニューのファイル→画面仕様書出力で画面データの設定内容を HTML 形式で出力することができます。



メニューを選択すると、仕様書出力する、フォルダを指定するダイアログが表示されます。

ここで指定したフォルダに、HTML 形式で仕様書データが出力されます。

HTML ファイルは、各オブジェクトごとに大量に作られますが、トップページは INDEX.HTML の名前で作成されますのでこのファイルを開き、仕様書を閲覧してください。

## 2. 15 言語切り替え

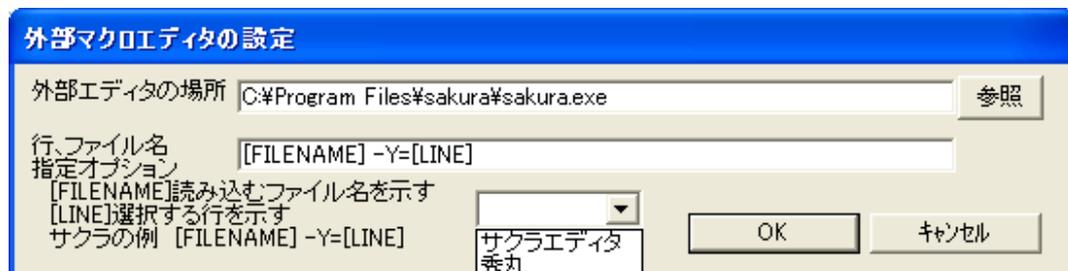
ツールバー上の表示言語の設定バーから言語を選択すると、表示中の文字列が選択した言語用に切り替えられます。



文字列の切り替え対象は、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です。  
これらに使用されている静的な文字列が切り替わります。  
但しストロークフォントを使用している文字列は、常に日本語設定のものを表示します。

## 2. 16 外部エディタの登録

マクロの編集に使用するエディタに外部エディタを使用できます。  
メニューの「オプション」-「外部エディタの設定」で以下のダイアログを表示します。



外部エディタの場所で、使用したいエディタのパスを指定します。  
「参照」ボタンでファイル選択ダイアログを開き、外部エディタの実行ファイルを選択します。  
行、ファイル名指定オプションは、使用するエディタのオープン時にファイル名と表示時にカーソルを置く行番号を指定するコマンドラインオプションを指定します。  
※コマンドラインオプションはエディタごとに、コマンドの書式は異なっていますので、使用するエディタのヘルプ等を確認してください。

尚、サクラエディタ、秀丸エディタの設定についてはリストから設定することができます。

<参考>

上記のエディタは以下のサイトからダウンロード可能です。

※使用する場合、それぞれのソフトのライセンス条項に従い使用してください。

また弊社への下記ソフトに対するご質問・ご要望は受付できません。

サクラエディタ(<http://sakura-editor.sourceforge.net/>)

秀丸エディタ(<http://hide.maruo.co.jp/>)

その他のエディタを使用する場合は

コマンドラインオプションでファイル名を指定する箇所を[FILENAME]、行番号を指定する箇所を[LINE]と置き換えて、ダイアログ内の設定欄に記述してください。

## 2.17 デフォルト値の設定

ボタン等のオブジェクトに対して、オブジェクト作成時に設定するデフォルト値を指定します。  
メニューの「オプション」-「デフォルト値の設定」で以下のダイアログを表示します。



このダイアログで設定した内容は新規にオブジェクトを配置したときに設定される値を指定します。  
すでに配置済みのオブジェクトへは何も影響ありません。

### ボタン全般

全てのボタンの新規設定時に適用されます。

### 加減算・時刻加減算

マルチアクションの加減算・時刻加減算に適用されます。

オートリピート動作のデフォルト設定を指定します。

尚、オートリピートの間隔に関する設定はオブジェクトにて設定変更できません。

※S クラスでは押下時再生 WAV と押下時振動パターンは操作不可になります。

### Windows フォント

Windows フォントを使用可能なオブジェクト全般に適用されます。

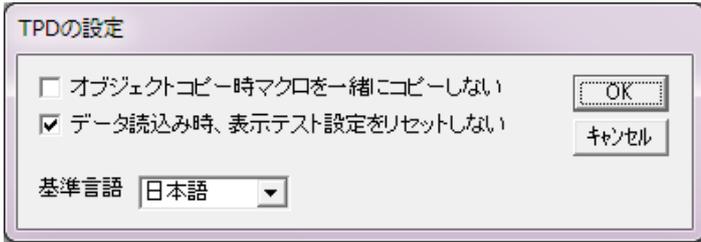
Windows フォントで使用するフォントの設定を各国語ごとに指定できます。

設定を変更するには変更したい行をダブルクリックしてください。

## 2. 18 既存データのコンバート

異なる機種種のデータを、別の機種向けに変換することが可能です。

|                      |                          |            |   |
|----------------------|--------------------------|------------|---|
| ISD-V3<br>シリーズ<br>から | 共通                       |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オブジェクトは V3 のものと互換の V3 のオブジェクトに置き換えられます。完全互換でない場合一部設定が欠落します。コンバートされたデータの動作は保証されませんので、コンバート後の画面は必ず動作確認し、手直しのうえ使用してください。</li> <li>・初期設定等は引き継がれません。</li> <li>・キーパッド(テンキー、文字、パスワード)については仕組みが違うため、コンバート後の画面で再設定してください。</li> <li>・システムメモリの名称・アドレスが異なりますのでこれらにアクセスしているオブジェクト・マクロは修正してください。</li> <li>※GOP-4/5000 シリーズに存在しないメモリにリンクしている場合そのリンクは解除されます。</li> <li>・マクロで描画処理を行っている場合、V4 ではそのままでは動作しません。『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参考にし、再作成が必要です。</li> <li>・ボタン・ランプの大きさを超えるラベルは、V3 でははみ出ても原寸表示でしたが、V4 の場合、オブジェクトに収まる大きさに縮小されます。文字がつぶれる場合、オブジェクトの大きさを修正してください。</li> </ul> |
|                      | S クラス (WQVGA)            |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面レイアウトは 320x240(縦時 240x320) で 画面の中央に配置されます。</li> <li>・縦表示時は縦モードになります。</li> </ul>   |
|                      | S クラス (VGA)              |            |   |
|                      | S クラス (VGA)<br>(クォータモード) |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面レイアウトはほぼ維持されます。</li> <li>・縦表示時は縦モードになります。</li> </ul>  |
|                      | H クラス (4000)             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面レイアウトは 320x240(縦時 240x320) で画面の中央に配置されます。</li> <li>・元データが縦・横にかかわらず常に横長モードとなります。</li> </ul>  |
|                      | H クラス (5000)             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面レイアウトは 320x240(縦時 240x320) で 画面の中央に配置されます。</li> <li>・縦表示時は縦モードになります。</li> </ul>   |
| H クラス<br>から          | 共通                       |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・サウンド、BURU関連機能は非表示となります。(削除はされませんが、エクスポート時に無視されます)。</li> </ul>   |
|                      | S クラス (WQVGA)            |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面データは 320x240 の大きさに縮小され画面中央にセンタリングされます。</li> <li>・オブジェクトは1/4の大きさに縮小されます。文字を使用している場合、標準の大きさが1/4角の大きさに変更されます。既に縮小表示を使用している場合、1/4角となりレイアウトが崩れます。</li> <li>・ビットマップフォントは標準サイズ以下の設定ができないため標準サイズのまま残ります。</li> </ul>   |
|                      | S クラス (VGA)              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・レイアウトは維持されます。</li> </ul>  |
| S クラス<br>(WQVGA)から   | H クラス (4000)             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面データは等倍で変換され画面中央にセンタリングされます。</li> <li>・元データが縦画面・横画面によらずすべて横画面となります。</li> </ul>   |
|                      | H クラス (5000)             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面データは等倍で変換され画面中央にセンタリングされます。</li> </ul>  |
|                      | S クラス (VGA)              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・縦画面・横画面の設定は維持されます。</li> </ul>   |
| S クラス<br>(VGA)から     | H クラス<br>(4000)          | データ<br>横画面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・レイアウトは維持されます。</li> </ul>  |
|                      |                          | データ<br>縦画面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・画面データは縮小され画面中央にセンタリングされます。</li> <li>・オブジェクトは1/4の大きさに縮小されます。文字を使用している場合、標準の大きさが1/4角の大きさに変更されます。既に縮小表示を使用している場合、1/4角となりレイアウトが崩れます。</li> <li>・ビットマップフォントは標準サイズ以下の設定ができないため標準サイズのまま残ります。</li> </ul>   |
|                      | S クラス<br>(WQVGA)         |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・レイアウトは維持されます。</li> </ul>  |
|                      | H クラス (5000)             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・レイアウトは維持されます。</li> </ul>  |

|  |             | 管理番号                           | C04681A-Y003S |
|--|-------------|--------------------------------|---------------|
| Sクラス<br>(VGA)<br>(クォータモード)<br>から   | Hクラス(4000)  | ・画面データは等倍で変換され画面中央にセンタリングされます。 |               |
|  | Hクラス(5000)  |                                |               |
|  | Sクラス(WQVGA) |                                |               |
|  | Sクラス(VGA)   |                                |               |
| <p>※データ変換に可逆性はありません。<br/>           例えば Hクラス⇒Sクラス(WQVGA)⇒Hクラスと変換した場合、元のデータには戻りません。</p>   |             |                                |               |
| <p>2. 19 TP-Designer 設定</p> <p>メニューの「オプション」⇒「TP-Designer 設定」で以下の設定が可能です。</p>   |             |                                |               |
|  <p>The dialog box 'TPDの設定' contains the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> オブジェクトコピー時マクロを一緒にコピーしない</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> データ読み込み時、表示テスト設定をリセットしない</li> <li>基準言語: 日本語 (dropdown menu)</li> <li>Buttons: OK, キャンセル</li> </ul>  |             |                                |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・オブジェクトコピー時にマクロを一緒にコピーしない<br/>               オブジェクトをコピーする場合、通常そのオブジェクトにリンクしているマクロを検索・抽出する必要があるため、画面データの規模が大きくなるとコピー動作が遅くなってきます。このオプションにチェックするとコピー時にこれらの動作を行わないため、操作が軽くなります。</li> <li>・データ読み込み時、表示テスト設定をリセットしない<br/>               ここにチェックを入れると画面データ読み込み時に各オブジェクトの表示テストの状態がデフォルトにリセットされず、前回画面データ保存時に表示していた状態が保持されます。</li> <li>・基準言語<br/>               文字オブジェクトを使用する場合、基準言語となる設定で記述した文字列が格納できる大きさでオブジェクトの大きさが決まり、他の言語はその大きさに収まるように縮小表示されます。<br/>               例<br/>               基準言語が日本語の場合<br/>               文字の日本語の表示を“春夏秋冬”とすると TPDV4 の表示は以下となります。<br/>               春夏秋冬<br/>               同じ文字オブジェクトの英語モードで“Spring Summer Autumn Winter”を表示する場合、以下のように日本語の領域にあわせて縮小するため潰れて読めなくなります。<br/>               Spring Summer Autumn Winter<br/>               基準言語に英語を指定すると、オブジェクトの領域が英語の文字列が収まる大きさになるため、日本語<br/>               春夏秋冬<br/>               英語<br/>               Spring Summer Autumn Winter<br/>               となります。<br/>               標準では日本語が基準言語に指定されています。</li> </ul> |             |                                |               |

### 3. メモリの割付

#### 3.1 メモリマップ



ユーザメモリ空間は TPDV4 のメモリリストおよび名前定義メモリリスト上、またはマクロ内の ADIM 命令でメモリの割り当てを行うことができます。

メモリリストで割り当てるメモリは、アドレス確定メモリとなります。確定メモリは画面作成時にアドレスが定まるためホスト等でデータを共有する場合、並行でホスト側の作成を行うことができます。

名前定義、マクロでとるメモリは実アドレスはデータ書き込み時に定まります。そのため画面が完成しないと取得したメモリのアドレスがわかりません。

また画面編集等を行った場合、同一メモリが同一アドレスになる保証はありません。

使い分けとして、ホスト側と共有が必要なデータはアドレス確定メモリ領域に、

GOP 内でのみ使用するメモリは名前定義、マクロ領域を使用します。

TPDV4 使用メモリ空間は TPDV4 で用意されているオブジェクトが作業用領域を確保するために

使用します。不用意なこの領域への書き込みは画面データの動作に異常をきたす恐れがあります。

システムメモリ空間は GOP のシステム設定を行うためのメモリが用意されています。

※GOP シリーズはトレンドのバッファ領域は上記メモリマップとは別の空間となっています。

### 3.2 メモリアクセス

GOP は以下のデータ型を扱うことができます。

#### 符号無し整数型

1 バイト長 : 識別子:b  
 2 バイト長 : 識別子:w  
 4 バイト長 : 識別子:l

#### 符号付整数型

1 バイト長 : 識別子:B  
 2 バイト長 : 識別子:W  
 4 バイト長 : 識別子:L

単精度浮動小数点型: 識別子:F (4 バイト長)

文字列型 : 識別子:T (長さ任意)

①識別子とメモリアドレスを組み合わせることで任意の位置に、任意のデータ型で値を読み書きすることができます。

例

b0000

w0001

②w 型のメモリの値をアドレスとした間接参照も可能です。表記方法は b(アドレス)、b(メモリ名)などが可能です。

例

b(w0000)

()の中にアドレス指定用のメモリを記述します。上記の場合 w0000 が 0[&H0000]のときは b0000 をアクセスします。w0000 が 10[&H000a]のときは b000a をアクセスします。

③間接参照にオフセットを付加した形式でのアクセスも可能です。表記方法は b(アドレス+定数)です。

例

b(w0000+10)

w0000 の値にオフセット 10 を付加したアドレスをアクセスします。上記の場合 w0000 が 0=(H0000) の時は 0+10[&H000A]で b000a をアクセスします。

w0000 が 10[&H000A]の時は 10+10[&H0014]で b0014 をアクセスします。

オフセットは 0 から 65535 の範囲で指定可能です。

プロパティシートのメモリ指定は直接メモリアドレスを入力するか、メモリリストで定義済みのメモリをリストから選択し入力することが可能です。

間接参照やオフセット付き間接参照で指定する場合は、本項で説明した書式で入力する必要があります。

※16 進を表記するには必ず先頭に&H を付加してください。

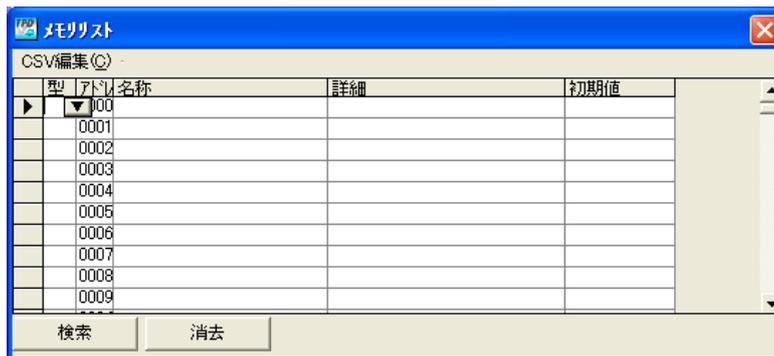
### 3.3 メモリリストでの設定

TPDV4 でメモリの設定を行うには、メニューの「表示」-「メモリリスト」を選択または  のアイコンをクリックしてメモリリストを表示します。  
メモリリスト上でメモリの割り当てを行います。

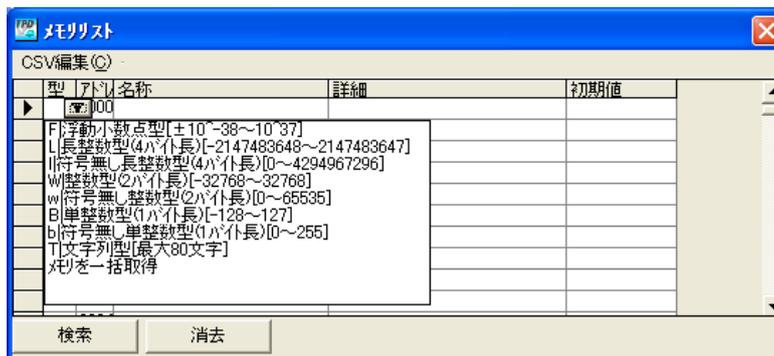


#### 3.3.1 内部メモリの割り当て

メモリを割り当てたいアドレスの「型」のフィールドにマウスカーソルを合わせクリックします。



型のフィールドにドロップダウンボタンが表示されます。ドロップダウンボタンを押すと割り当てることができるメモリアクセスの型の一覧が表示されます。



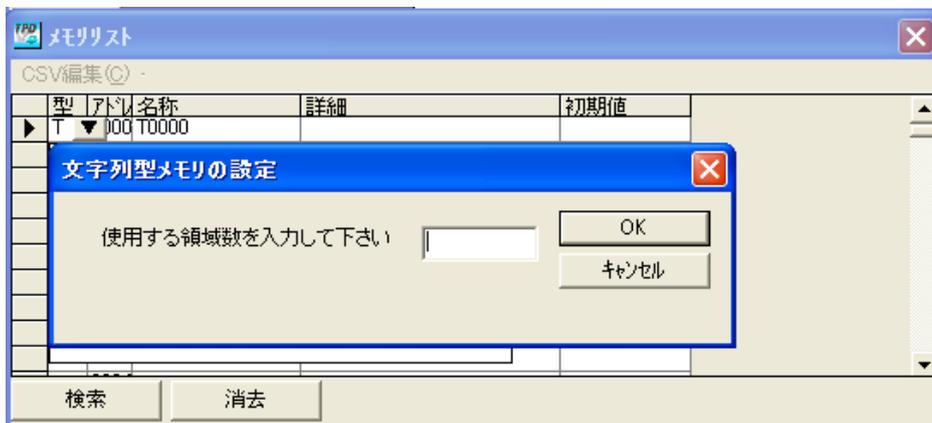
管理番号

C04681A-Y003S

割り当てる型にマウスを合わせクリックするとメモリに型が割り当てられます。



※文字列型を指定する場合、文字列のサイズを指定するダイアログが表示されます。指定されたサイズの長さの文字列まで、指定のメモリで扱うことができます。  
(取得するメモリは 1byte プラスして取得されます。)



※メモリを割り当てるとそのメモリの型が使用するサイズ分、メモリが確保されリストからアドレスが見えなくなります。

### 3. 3. 2 メモリ割り当ての消去

型に割り当てられているメモリを選択し、「消去」ボタンを押すとメモリの割り当てが消去されます。

### 3. 3. 3 メモリリスト上での内容編集

#### (1) 名称の変更

名称のセルにカーソルを合わせクリックすると入力状態になります。ここでメモリの名称を変更することができます。メモリ名称は最大 19 文字まで指定可能です。また、既存のメモリ名と同じ名称は指定できません。

#### (2) メモリ詳細の変更

詳細のセルにカーソルを合わせクリックすると入力状態になります。ここでメモリの詳細を変更することができます。詳細はコメントのようなものでリストでのメモリの説明以外の用途はありません。詳細は最大 50 文字まで指定できます。

#### (3) 初期値

変数の初期値を指定します。初期値はページデータを書き込んだ直後の起動時にメモリに設定されます。※以下は S クラスでは使用できません。

尚、GOP のシステムメモリ CLEAR\_SRAM を 0 にした場合は、バックアップ一次電池(H クラス)により一時的にメモリの値が保持されます。保持されている期間内での起動すると前回電源断時のメモリの値が保持されています。

(保持時間は、各々の機種ハードウェア技術仕様書または機能仕様書を確認してください。)

この場合、初期値を再設定したい場合はタッチパネルを押しながら起動することで、再設定することができます。

### 3. 3. 4 CSVエクスポート/インポート

#### (1) CSV エクスポート

メモリリストの内容を CSV 形式で出力します。マイクロソフト社の Excel がインストールされているパソコンであれば出力した CSV ファイルが Excel で起動します。

#### (2) CSV インポート

CSV エクスポートで出力したデータをインポートしメモリリストへ反映することができます。

反映可能な項目は名称、詳細、初期値です。

#### 【注意事項】

型、アドレスは CSV 上で変更しないようにしてください。また CSV 上で行の追加もできません。

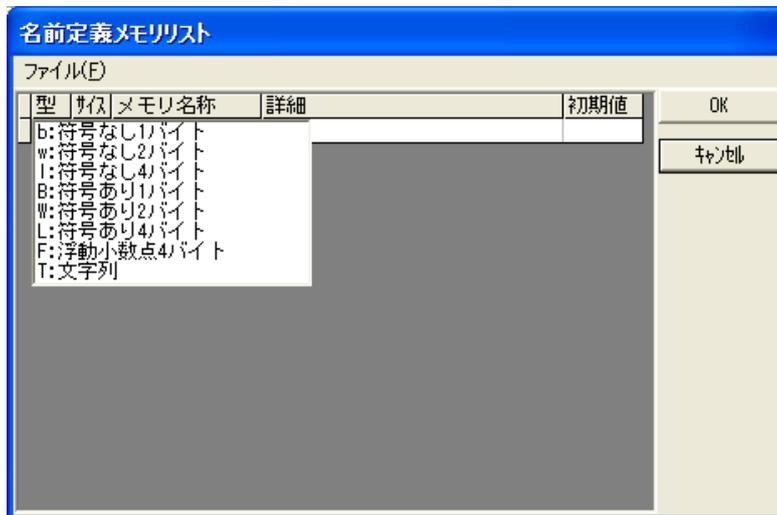
変更した場合正常にインポートできなくなる恐れがあります。CSV 上で名称や詳細を修正し入力可能文字数以上を設定した場合その行の内容はインポートされません。

### 3. 3. 5 キーボードでの操作

- ①セルの移動 セル上でカーソルキー移動。
- ②セルの編集モード 選択状態のセル上で「Enter」キー。
- ③編集モードからの移行 編集モードのときに「Enter」キー。
- ④編集を破棄し移行 「ESC」キー。(内容は編集前の状態になります。)
- ⑤型ドロップダウンのリスト展開 「F4」キー。
- ⑥リストの項目移動 カーソルキー上下移動。
- ⑦リストの項目決定 「Enter」キー。(決定後リストは閉じます。)
- ⑧選択せずにリストを閉じる 「F4」キー。

## 3.4 名前定義メモリスト

メニューの「表示」-「名前定義メモリスト」を選択するか  のアイコンを押し下のダイアログを表示します。



このリスト上でメモリの型、名称を指定します。  
 メモリの型が T 型の場合サイズも指定できます。  
 ここで取得したメモリはメモリの選択や、メモリブラウザで w???? のように表示されます。  
 アドレスは GOP 書き込み時に割り付けられます。  
 マクロ等で使用する場合は名前を使ってアクセスします。  
 設定項目はメモリストでの設定と同様です。  
 また設定データのインポート・エクスポートが可能です。

- ・エクスポート

「ファイル」-「CSV エクスポート」で実行します。  
 本ダイアログで作成したデータを下の形式の CSV ファイルとしてエクスポートします。  
 エクスポートしたデータをベースにインポートデータを作成することが可能です。

- ・インポート

「ファイル」-「CSV インポート」で実行します。  
 Excel 等を使用し外部で作成した下の形式の CSV 形式のデータをインポート可能です。

<CSV 形式>

カンマ区切りの CSV 形式です。

- ・ 1 列目:型                    b,w,l,B,W,L,F,T のいずれか 1 文字。
- ・ 2 列目:サイズ                T 型以外は無視。T 型のときは文字の長さになります。  
未指定の場合はデフォルト(41 文字)となります。
- ・ 3 列目:メモリ名称            任意文字列。  
(重複がないようにしてください。また命名規則は通常のメモリと同様です。)
- ・ 4 列目:詳細                    メモリに対する説明などです。動作に影響はありません。  
カンマ(,) やダブルクォーテーション(") は含めることはできません。
- ・ 5 列目:初期値                 メモリの初期値を指定します。

### 3.5 メモリを使用するオブジェクトの検索

メモリストまたは名前定義メモリスト上で右クリックをすると以下のようにポップアップが表示します。



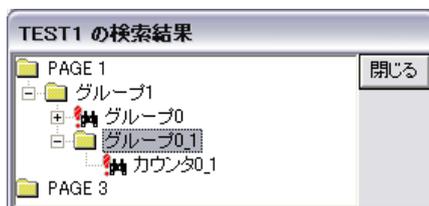
ポップアップをクリックすると、現在選択中の行のメモリ検索ダイアログが表示されます。  
 ※メモリスト上では、名称の列を選択時はメモリ名称が、それ以外の列では型+アドレスの形式でキーワードが設定されます。名前定義メモリストでは、メモリ名称がキーワードとして設定されます。



「OK」を押すと、使用先のオブジェクトの一覧が表示されます。



のアイコンをクリックすると、ツリーが展開されます。



のマークのオブジェクトは検索対象のメモリが存在するオブジェクトです。  
 のマークのオブジェクトは自身には、検索対象メモリは存在しませんが、その子供に検索対象が存在します。

のマークをクリックするとそのオブジェクトのページに移動し該当オブジェクトが選択状態になります。  
 メモリは、プロパティ上で設定されるメモリ、マルチアクションで設定されるメモリ、マクロで使用されるメモリについて検索されます。

マクロはオブジェクトが呼び出すルーチンのみを検索します。オブジェクトが呼び出すルーチンからさらにSUB等でジャンプしている先のメモリまでは検索しません。

またマクロはメモリ名称で検索しているときは型+アドレス表記での使用を検出できません。

(逆も同様に検出できません。)

例 マクロ中でPAGEと記述している場合、wF000で検索しても検出できません。

マクロ以外の項目はメモリ名称、型+アドレス表記いずれでも検出可能です。

## 4. オブジェクト

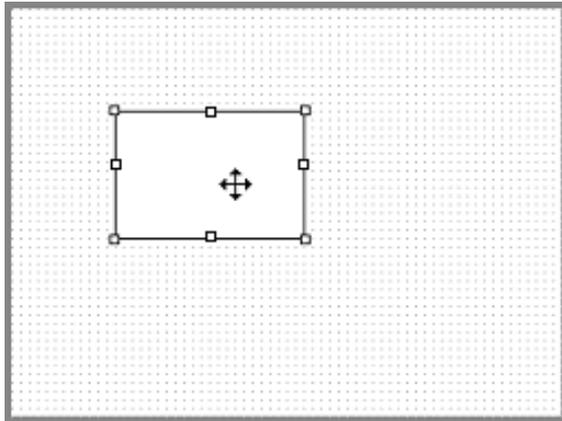
### 4.1 オブジェクト

TPDV4 で描画できるオブジェクトはメニューの作画または配置から選択できます。作図メニューから選択するオブジェクトは、描画後何も変化をしない、静的なオブジェクトです。このような図形を以下静的オブジェクトと定義します。

部品配置から選択できるオブジェクトは、ボタン、ランプといった、GOP の状態によって表示を変化させたり、決められた動作を行ったりすることが可能です。このようなオブジェクトを以下動的オブジェクトと定義します。静的オブジェクトは画面の背景、項目のフレーム、ラベルといったデザイン・説明を表示するのに使用します。動的オブジェクトはボタンや、機器の状態表示等を行うために使用します。

### 4.2 オブジェクトの移動

移動したいオブジェクトを選択しマウスカーソルを選択中のオブジェクト上に移動しマウス左ボタン押すとマウスカーソルが移動カーソルになります(↕)。この状態でマウスボタンを押したままマウスを動かすと選択中のオブジェクトが移動します。また、オブジェクトの移動はキーボードのカーソルキーでも移動することができます。



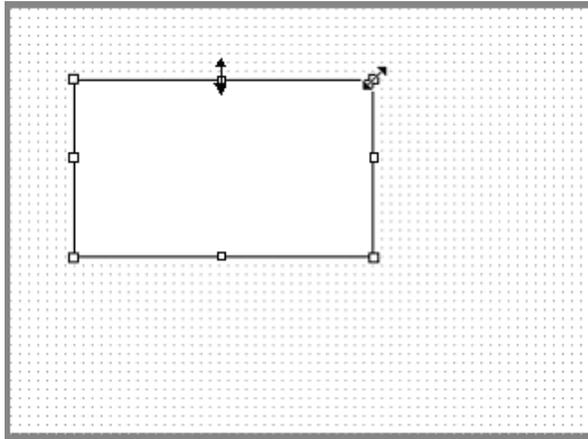
#### 4.3 オブジェクトの変形(拡大縮小)

変形したいオブジェクトを選択しマウスカーソルを選択中のオブジェクトのマーカ上に移動しマウス左ボタンを押すとマウスカーソルが変形カーソルになります(↔)。この状態でマウスボタンを押したままマウスを動かすと選択中のオブジェクトが変形します。辺のマーカで操作すると左右・上下のみの変形となります。

但し以下のオブジェクトは変形できません。

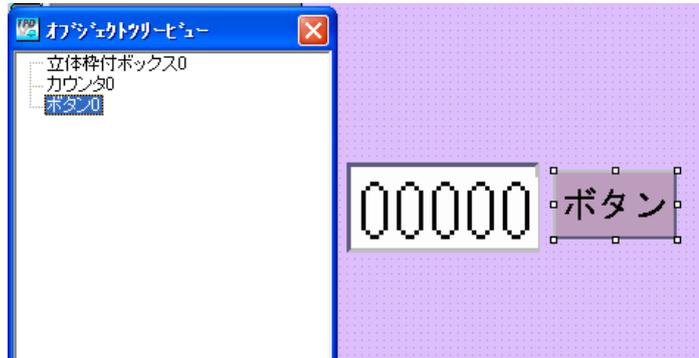
- ・ 文字
- ・ カウンタ
- ・ 監視オブジェクト
- ・ マクロ挿入オブジェクト
- ・ 時計・カレンダー部品

ビットマップを使用するオブジェクトはリサイズブルに指定しないと拡大、縮小はできません。

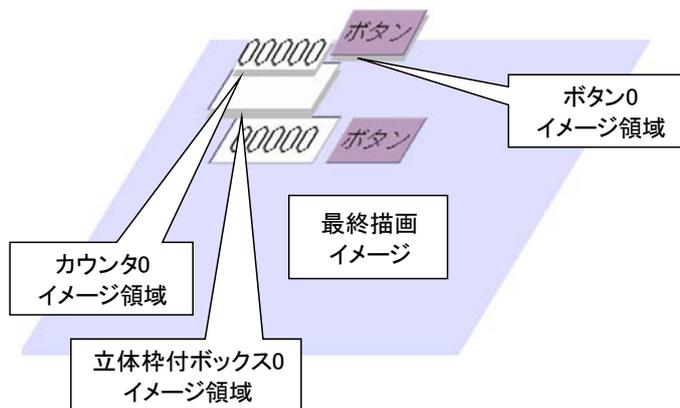


#### 4.4 オブジェクトの描画モデル

TPDV4 で作成した画面データは GOP 上で以下のようなイメージで処理されます。



上図のような画面を作成した場合、以下のようにオブジェクトごとにイメージ領域が確保されそれぞれのオブジェクトは、オブジェクトごとのイメージ領域に描画された後、最終描画イメージが合成されます。(各々のイメージ領域の大きさはオブジェクトの大きさと同じです)



カウンタや、ボタン等動的に表示が変化するオブジェクトは、該当のイメージ領域だけを書き換えた後、最終描画イメージを再合成します。

GOP ではこのイメージ領域のことをイメージキャッシュ (IMAGE\_CACHE) と呼びます。

そのため GOP は実行時に表示されるオブジェクトの数だけ内部にイメージキャッシュを確保します。

オブジェクトの数が多すぎると、イメージキャッシュが確保できず正常に表示できない場合があります。

また、描画イメージの再合成はハードウェア機能を使用しているため高速に処理できますがそれでも数が多くなると、速度低下の原因となります。このような状況の場合、次項のグループ化の単一オブジェクト化を使用すると改善できることがあります。

## 4.5 グループ化

### 4.5.1 概要

複数のオブジェクトをまとめて一つのオブジェクトとして操作することができます。グループ化したいオブジェクトを複数選択し、メニューの「編集」-「グループ化」-「グループ化」でグループ化できます。

グループ化を解除する場合は、「編集」-「グループ化」-「グループ解除」で行います。

グループ化することにより、オブジェクトの選択が簡単になり、移動・変形等の操作速度も向上します。

プロパティはグループ化されたオブジェクトに共通の項目のみ設定可能となりますが、オブジェクトツリービューにてグループ内の個々のオブジェクトの選択ができますので、グループ化しても個々のオブジェクトごとにもプロパティ設定ができます。

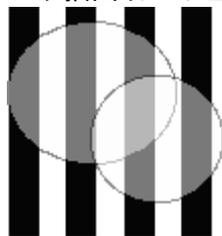
またグループのイメージキャッシュを1グループで一つとして扱う、単一オブジェクト化機能もあります。

### 4.5.2 単一オブジェクト化

通常、グループ化は TPDV4 編集時のみの動作で、GOP に書き込み後はグループ化有無による

動作の差はありません。グループのプロパティの単一オブジェクト化を“する”に指定すると、グループの中のオブジェクトは、同じイメージ領域に対して描画されるようになります。そのため以下のような作用があります。

①グループ描画イメージ全体での透過率の設定が可能になります。



単一オブジェクト化なし



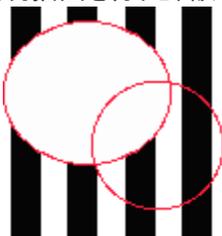
単一オブジェクト化あり

単一オブジェクト化していない場合、円と円の重なり部分に透けが見えますが、単一オブジェクト化すると重なり部分に透けが出ません。

※単一オブジェクト化していない場合、グループ全体で透過率設定はできません。

(上記はグループメンバー各々の要素に個別に透過設定した場合と比較しています。)

②透明描画を行うと、該当部分が中抜きになります。



単一オブジェクト化なし



単一オブジェクト化あり

小さい円の塗り潰し色を透明とした場合、単一オブジェクト化すると大きな円の一部を切り抜くことができます。

③パフォーマンスの変化

静的なオブジェクトを単一化オブジェクト化すると、イメージの再合成時の処理速度が大幅に向上します。またメモリの使用量も低減することができます。(『4.4 オブジェクトの描画モデル』参照)

但し、動的オブジェクトを単一グループに含んだ場合イメージキャッシュの更新がオブジェクトだけでなくグループ全体を再描画するため、パフォーマンスは低下します。

動的オブジェクトは上記の単一オブジェクト化することによる効果が必要なときのみ指定するようにしてください。

尚、単一オブジェクト化はトップレベルのオブジェクトでのみ設定できます。

例えばグループの中のサブグループに対して単一オブジェクト化を指定してもその設定値は無視されます。

#### 4.6 パーツの書き出し・読み込み

選択中のオブジェクトを1つのパーツとしてファイルに出力することができます。出力されたパーツファイルは、読み込んで配置することができます。

ビットマップおよびビットマップフォント(以下リソース)を含むオブジェクトをパーツとして出力した場合、リソースデータもパーツファイルに含まれます。

リソースを含むパーツを読み込んだ場合、以下の処理が行われます。

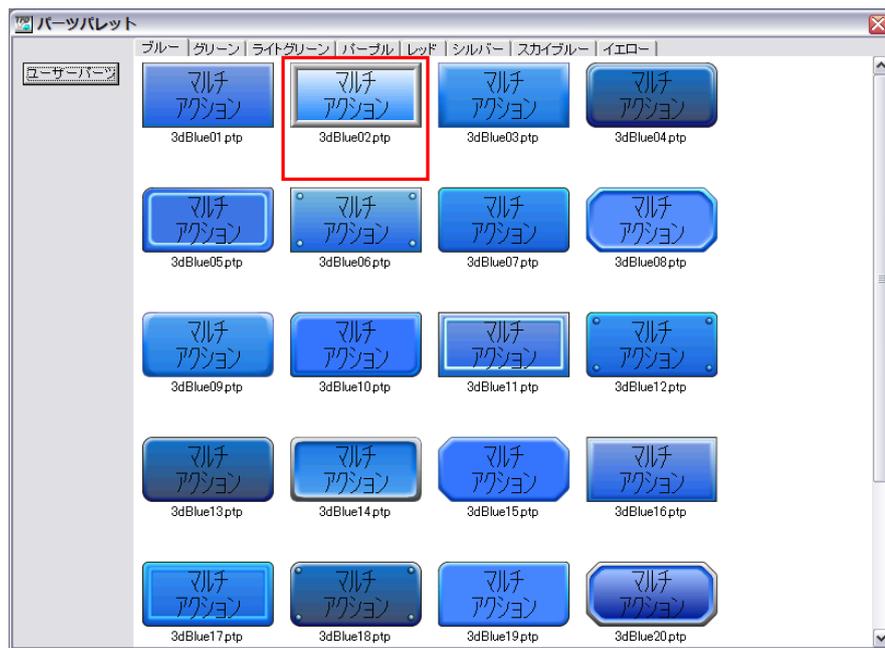
- ・読み込まれるデータにすでにパーツに含まれるリソースと同じデータがある場合はパーツのオブジェクトはリソースのリンクを既存のデータに付け替え、パーツに含まれるリソースは読み込まれません。
- ・読み込まれるデータにすでにパーツに含まれるリソースと同じデータがない場合、ビットマップパレットまたはビットマップフォントパレットの空きがある番号にリソースをロードし、パーツのオブジェクトのリソースのリンクは新しくリソースが読み込まれた番号になります。
- ・上でビットマップパレットまたはビットマップフォントパレットの空きがない場合、パーツに含まれるリソースは読み込まれず、読み込まれたオブジェクトはリソース未設定状態になります。

#### 4.7 パーツパレット

パーツパレットはパーツとして書き出しされたデータを一覧表示の中から選択できます。

標準パーツとしてボタン、ランプ等用意していますのでこれらを使用することでデザイン等に手をかけなくても見栄えのよい画面を作成することができます。

パーツパレットは各種ボタン、ランプ、マルチランプ、各種キーパッドごとにツールバーからのショートカットアイコンがあり、これらをクリックすることで呼び出すことができます。



※設計中の機種画面サイズより大きいパーツは一覧に表示されません。

パーツパレットの使い方はタグ部をクリックすると、そのタグに含まれるパーツを表示します。

選択したいパーツをダブルクリックすると、配置モードになりパーツパレットの表示が消え、TPDV4の設計画面上で、点線で配置パーツが表示され配置したい箇所をクリックするとパーツが配置され、パーツパレットが再度表示されます。

ユーザパーツ ボタンを押すとフォルダ選択ダイアログが表示され、任意のフォルダの内容を表示します。

ユーザが作成したパーツファイル(ptp ファイル)が存在するフォルダを指定すると、そのパーツファイルを表示します。

## 5.画面データの書き込み

GOP に画面データを書き込みする場合、デバッグ書き込みと ROM 書き込みの 2 つの方法があります。

### デバッグ書き込み:

TPDV4 から直接 GOP に画面データを書き込みます。  
書き込まれたデータは GOP の電源を切ると失われます。  
GOP の ROM に書き込まないため書き込みが早く手軽にできます。  
主に画面設計時の確認などを行うための書き込みに使用します。

### ROM 化書き込み:

ROM 書き込み用ツールを使用し GOP に書き込みます。  
TPDV4 は ROM 書き込みツールで読み込むための ROM 化データを出力します。  
書き込まれたデータは GOP の電源を切っても失われません。  
量産時および、デバッグ書き込みである程度動作を確認した後のデバッグ時に使用します。

### 5.1 デバッグ書き込み

GOP-4000 シリーズでは USB ケーブル、GOP-5000 シリーズでは RS-232C ケーブルを使用してデータを書き込みます。

各シリーズごとの具体的な手順は以下を参照してください。

#### (1) GOP-4000 シリーズ

- ① GOP-4000 の電源を入れ、パソコンと USB ケーブルで接続してください。
- ② マイコンピュータ等でリムーバブルディスクが認識されている事を確認してください。
- ③  のアイコンをクリックするか、メニューの「データ転送」-「デバッグ書き込み」を選択します。
- ④ 画面データの書き込み形式への変換が行われます。設定内容にエラーがある場合、ここでエラーメッセージが表示され処理が中断します。  
※エラーメッセージについては  
『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル 6. マクロエラー』を参照してください。
- ⑤ 画面データにエラーがなければフォルダの選択画面が現れます。  
ここで②で認識しているリムーバブルディスクを選択します。



- ⑥ 画面書き込み終了すると進捗バー表示後、書き込み終了のダイアログを表示します。



## (2) GOP-5000 シリーズ(シリアルケーブルでの書き込み)

- ① GOP-5000 の電源を入れ、パソコンとシリアルケーブルで接続してください。
- ②  のアイコンをクリックするか、メニューの「データ転送」-「デバッグ書き込み」を選択します。
- ③ 画面データの書き込み形式への変換が行われます。設定内容にエラーがある場合、ここでエラーメッセージが表示され処理が中断します。  
※エラーメッセージについては  
『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル 6. マクロエラー』を参照してください。
- ④ 画面データにエラーがなければ進捗バー表示後、書き込み終了のダイアログを表示します。



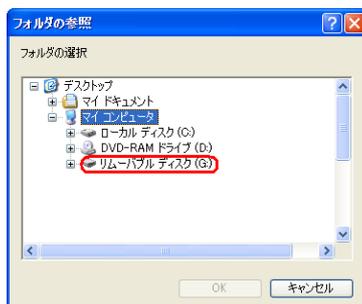
## (3) GOP-5000 シリーズ(USB メモリを使用しての書き込み)

GOP-5000 シリーズでは USB メモリを使用してのデバッグ書き込みができます。  
この方法では以下の特徴があります。

- ・ TPDV4 から直接 USB メモリにデータ書き込みができます。
- ・ GOP の ROM に書き込まないため USB メモリを抜き電源を入れなおすことで元の状態に戻すことができます。

以下の手順で作成します。

- ① データを書き込む USB メモリをパソコンに差し込みます。
- ②  のアイコンをクリックするか、メニューの「データ転送」-「デバッグ書き込み用 USB メモリの書き込み」を選択します。
- ③ 画面データの書き込み形式への変換が行われます。設定内容にエラーがある場合、ここでエラーメッセージが表示され処理が中断されます。  
※エラーメッセージについては  
『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル 6. マクロエラー』を参照してください。
- ④ 画面データにエラーがなければフォルダ選択ダイアログで①の USB メモリを選択し、「OK」を押します。



- ⑤ 以下のダイアログが出たら USB メモリの書き込みは成功です。  
USB メモリを GOP に差し込み GOP の電源を入れなおしてください。



## 5.2 ROM 書き込み

ROM 書き込みは以下の 2 ステップで行います。

- ①ROM 書き込みデータのエキスポート。
- ②ROM 書き込みツールから GOP に書き込み。(または更新用 USB メモリ作成)

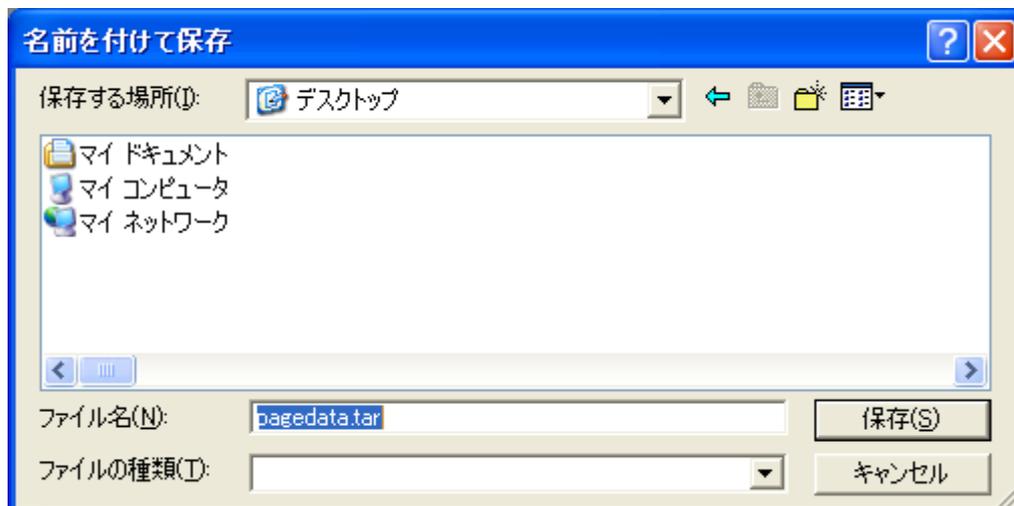
①の ROM 書き込みデータのエキスポートは、GOP-4000、5000 シリーズで操作は同じです。  
②の GOP 書き込みで、書き込みツールから直接 GOP に書き込むか、画面更新用の USB メモリを作成できます。  
以下に具体的な手順を説明します。

尚、GOP に書き込み後、GOP の画面上に書き込みまれたデータのチェックサムを表示します。同じデータを書き込むと同じ値になりますので、正常に書き込みまれたかどうかの確認に使用できます。  
※同じ機種に書き込んだ場合に限りです。機種が異なった場合同じデータでもチェックサムは異なる場合があります。

### 5.2.1 ROM 書き込みデータのエキスポート(GOP-4000、5000 シリーズ 共通)

ROM に書き込むデータを作成します。

- ①メニューの「データ転送」-「ROM 化データ出力」を選択します。
- ②画面データの書き込み形式への変換が行われます。設定内容にエラーがある場合、ここでエラーメッセージが表示され処理が中断します。  
※エラーメッセージについては  
『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル 6. マクロエラー』を参照してください。
- ③画面データにエラーがなければ下のダイアログが表示されますので、保存するファイルを指定します。



## 5.2.2 GOP への書き込み

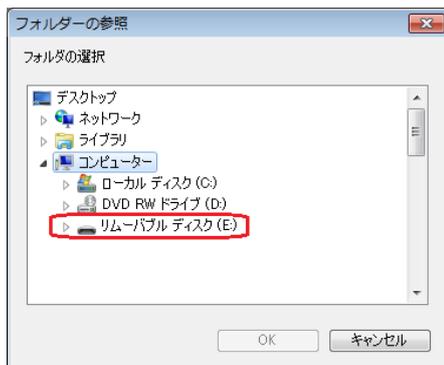
メニューの「データ転送」-「ROM 書き込みツール」を選択し、ROM 書き込みツールを起動します。

※ROM 書き込みツールは Windows スタートメニューからも起動できます。



## (1) GOP-4000 へ直接書き込む場合(USB ケーブル)

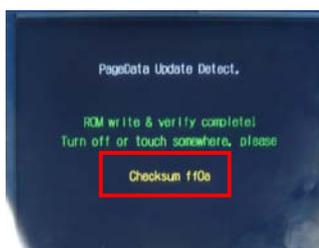
- ①「ファイル選択」ボタンを押し、『5. 2. 1 ROM 書き込みデータのエキスポート』で作成したROM 化データファイルを読み込みます。  
データファイルを読み込むと SUM 欄にチェックサム値が表示されます。
- ②「USB ケーブルで書き込み開始」を押すとドライブ選択画面が現れます。  
ドライブ選択画面で GOP のリムーバブルディスクを指定します。



- ③ドライブ選択後、GOP にデータ書き込みが始まります。
- ④データ書き込み終了すると以下のダイアログが現れ、GOP 側ではデータの保存処理が始まります。  
保存処理中は GOP-4000 に進捗バーが表示されていますので、進捗バーが消えチェックサムが現れるまで GOP-4000 の電源は切らないでください。  
GOP-4000 にチェックサムが出たら「OK」を押しダイアログを閉じ、GOP-4000 を再起動してください。



また GOP に表示されたチェックサムと①で表示されたチェックサム値が一致するか確認してください。



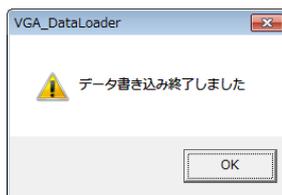
## (2) GOP-5000 へ直接書き込む場合(シリアルケーブル)

- ①「ファイル選択」ボタンを押し、(1) で作成した ROM 化データファイルを読み込みます。  
データファイルを読み込むと SUM 欄にチェックサム値が表示されます。
- ②「使用 COM ポート」で GOP-5000 を接続している COM ポートを指定します。

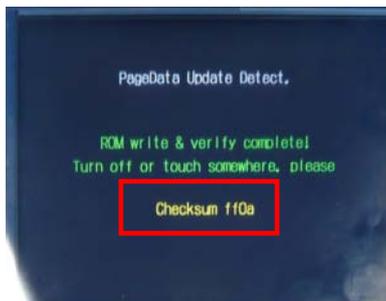


※TPDV4 など指定ポートを使用している場合、それを閉じてください。

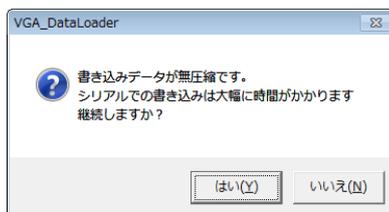
- ③「シリアルケーブルで書き込み開始」を押すとデータ書き込みが始まります。  
「使用 COM ポート」で GOP-5000 を接続している COM ポートを指定します。  
データ書き込み終了すると以下のダイアログが現れ、GOP 側ではデータの保存処理が始まります。  
**保存処理中は GOP-5000 に進捗バーが表示されていますので、進捗バーが消えチェックサムが現れるまで GOP-5000 の電源は切らないでください。**  
GOP-5000 にチェックサムが出たら「OK」を押しダイアログを閉じ、GOP-5000 を再起動してください。



GOP 側でのデータ保存が終了すると、GOP 画面上にチェックサム値が表示されますので①のチェックサム値と値が一致するか確認してください。



尚、本機能で画像データ圧縮のない書き込みデータを指定すると以下のようなダイアログが表示されます。



「いいえ」を選択すると書き込み作業を中断します。GOP は書き込みモードのままとなっていますので GOP の電源を入れなおしてください。

「はい」を選択すると書き込みを継続します。ただし圧縮されたデータと比べ大幅に時間がかかります。

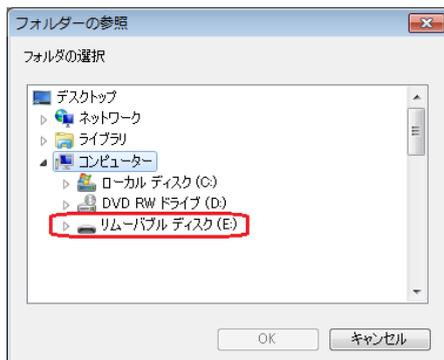
## (3) UPDATE 用 USB メモリの作成(GP-4000/5000 共通)

GOP の ROM に書き込まれている画面データを書き換え可能な USB メモリを作成します。  
尚、チェックボックスの「GOP-5000 専用の USB メモリにする」にチェックをいれ以下の作業を行うと、  
GOP-5000 シリーズにのみ書き込み可能なデータを USB メモリ上に生成します。

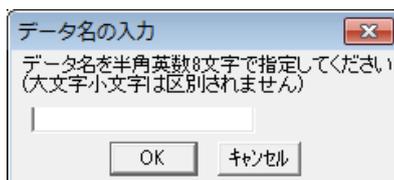


※同一 USB メモリ上に GOP-5000 専用と専用でないデータを書き込むことができます。  
その場合、GOP-5000 にさした場合は GOP-5000 専用のデータが呼ばれ、  
GOP-4000 にさした場合は専用でないデータが呼ばれます。

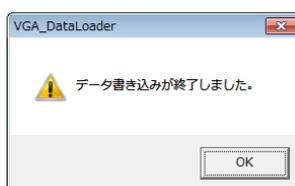
- ①「UPDATE 用 USB メモリの作成」ボタンを押し、(1) で作成した ROM 化データファイルを読み込みます。  
データファイルを読み込むと SUM 欄にチェックサム値が表示されます。  
※USB メモリで書き込む場合、実際の書き込み時点では本ツールは使用しないためこのチェックサム値  
を書面等に記録しておいてください。
- ②USB ケーブルで書き込み開始を押すとドライブ選択画面が現れます。  
ドライブ選択画面で UPDATE 用 USB メモリのドライブを指定します。



- ③ドライブ選択後、データ名入力のダイアログが現れますので、任意の名称を入力してください。



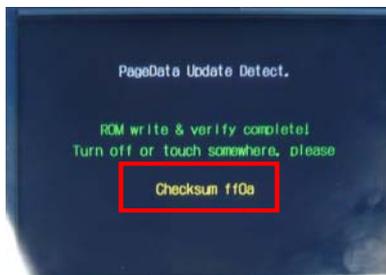
- ④データ名を入力すると USB メモリへデータの書き込みが始まります。  
データ書き込みが終了すると以下のダイアログが表示されます。



**⑤UPDATE 用 USB メモリの使用法**

上記の手順で作成した USB メモリを、GOP に差し込んだ状態で GOP を起動すると以下のように、書き換えデータの選択画面が現れます。

書き換えたい画面データの矩形をタッチすると、GOP の書き換えが開始されます。

**⑥画面データの書き換えが終了すると、GOP 画面上にチェックサム値が表示されますので①のチェックサム値と値が一致するか確認してください。**

## 6. メニューリファレンス

| メニュー | 機能          | 説明  | アイコン  |   |
|------|-------------|---|---|---|
| ファイル | 新規          | 新しいデータの作成および保存済みのデータの呼び出しを行います。               |    |   |
|      | 開く          | 既存のデータを開きます。                                  |    |   |
|      | 上書き保存       | データの保存を行います。                                  |    |   |
|      | 名前を付けて保存    | 現在編集中的数据を別名にて保存します。                           | -   |   |
|      | 印刷          | 編集集中のページを印刷します。                               |    |   |
|      | プリンタの設定     | プリンタを指定します。                                   | -   |   |
|      | 終了          | TPDV4を終了します。                                  | -   |   |
|      | 画面仕様出力      | 画面の設定内容をHTML形式で出力します。                         | -   |   |
|      | コンバート       | 画面データを異なる機種用に変換します。                           | -   |   |
|      | ワークフォルダを開く  | 中間ワークファイルのワークフォルダを開きます。自動保存ファイルはこの中に保存されています。 |   |   |
| 編集   | 切り取り        | 選択中の図形をカットします。                                |    |   |
|      | コピー         | 選択中の図形をコピーします。                                |    |   |
|      | 貼り付け        | カットまたはコピーされた図形をペーストします。                       |    |   |
|      | 削除          | 選択中の図形を削除します。                                 | -   |   |
|      | グループ化       | グループ化   | 選択中の図形をグループ化します。  | -   |
|      |             | グループ化解除                                       | 選択中のグループのグループ化を解除します。   | -   |
|      | 整列          | 左へそろえる  | 選択中のオブジェクトの位置を揃えます。   |  |
|      |             | 上へそろえる  |   |   |
|      |             | 右へそろえる  |   |   |
|      |             | 下へそろえる  |   |   |
|      |             | 縦中央へそろえる                                      |   |   |
|      |             | 横中央へそろえる                                      |   |   |
|      |             | 水平方向に整列                                       |   |   |
|      |             | 垂直方向に整列                                       |   |   |
|      | 順番          | 最前面へ  | 選択中の図形を最前面に配置します。   | -   |
|      |             | 前へ  | 選択中の図形を1つ前に配置します。   |  |
|      |             | 後へ  | 選択中の図形を1つ後ろに配置します。  |  |
|      |             | 最背面   | 選択中の図形を最背面に配置します。   | -   |
|      | 領域選択        | 領域選択時に最初のタップを無効とします。                          |  |   |
|      | 戻る          | 直前の状態に戻します。                                   | -   |   |
| パーツ  | 書き出し        | 選択中の図形をパーツファイルに書き出します。                        | -   |   |
|      | 読み込み        | パーツファイルから読み込んだ図形を配置します。                       | -   |   |
| 編集   | マクロなしでコピー   | オブジェクトをマクロなしでコピーします。コピー速度が速くなります。             | -   |   |
|      | マクロのクリーンアップ | リンクが切れたマクロを抽出し削除します。                          | -   |   |
| 表示   | ツールバー       | 表示するツールバーを指定します。                              |   |   |

|       |  | 管理番号  | C04681A-Y003S   |
|-------|--|---|---|
|       | ステータスバー                                  | ステータスバーの表示、非表示を選択します。   |    |
|       | ページウィンドウ                                 | ページウィンドウを表示します。   |    |
|       | プロパティシート                                 | プロパティシートを表示します。   |    |
|       | メモリリスト                                   | メモリリストを表示します。   |    |
|       | 名前指定メモリリスト                               | 名前指定メモリリストを表示します。   |    |
|       | オブジェクトツリービュー                             | オブジェクトツリービューを表示します。   |    |
|       | メモリブラウザ                                  | メモリブラウザを表示します。  |    |
|       | パーツパレット                                  | パーツパレットを表示します。  |    |
|       | ウィンドウの整列                                 | ウィンドウを整列します。  |   |
| 作図    | 『8. オブジェクトリファレンス-8.1 静的オブジェクト』を参照してください。 |   | -   |
| 部品配置  | 『8. オブジェクトリファレンス-8.2 動的オブジェクト』を参照してください。 |   | -   |
| 設定    | 共通サブルーチンの設定                              | 共通で使用できるマクロプログラムを指定します。   | -   |
|       | ビットマップ登録                                 | ビットマップの登録をします。  | -   |
|       | ビットマップフォント登録                             | ビットマップフォントの登録をします。  | -   |
|       | WAV ファイル登録                               | WAV データを登録します。  | -   |
|       | 外字エディタ起動                                 | Windows 標準の外字エディタが起動します。  | -   |
|       | 外字の取り込み                                  | 作成した外字データを取り込みます。   | -   |
|       | 機種選択                                     | 作画中の対象機種を変更します。<br>変更可能な機種は同一クラスの GOP-4000⇔5000 です。   | -   |
|       | ボタンセレクト動作の設定                             | セレクト動作を設定しているボタンに対して、<br>さぐり動作を有効とするかの指定します。  | -   |
|       | 文字列の管理                                   | 画面設計で各オブジェクトに指定している文字列情報を外部ファイルにエクスポートおよび、外部で編集したファイルのインポートを行います。<br>詳細は『7. 8 文字列の外部エクスポート/インポート』を参照してください。 | -   |
| データ転送 | 通信フォームを開く                                | GOP と通信するための通信フォームを表示します。   |  |
|       | 通信設定自動同期                                 | GOP-5000 のみの機能です。<br>通信フォームを開く際、GOP の通信設定情報を取得し通信設定をあわせて起動します。  |   |
|       | シリアルポートの設定                               | シリアルポートの設定を行います。  | -   |
|       | シミュレータの起動                                | GOP シミュレータを起動します。   |  |
|       | 転送オプション                                  | TPDV4 で用意しているマクロモジュールの、書き込みするしないの設定を行います。   | -   |
|       | GOP 動作設定                                 | GOP の動作設定を行います。   | -   |
|       | ROM 化データ出力                               | ROM 書き込みに使用するデータを出力します。   | -   |
|       | ROM 書き込みツール起動                            | ROM 書き込みツールを起動します。  | -   |
|       | データチェック                                  | データのチェックを行います。  |  |
|       | デバッグ書き込み                                 | GOP の RAM にデータを書き込みます。<br>電源を切ると書き込んだデータは失われます。   |  |
|       | データサイズチェック                               | データのサイズをチェックします。  | -   |
|       | デバッグ書き込み用 USB メモリの書き込み                   | GOP-5000 のみの機能です。<br>デバッグ書き込み用の USB メモリを作成します。  |  |

管理番号

C04681A-Y003S

|       |                |   |   |
|-------|----------------|---|---|
| オプション | グリッド表示         | 作画エリアにグリッドを表示します。   |  |
|       | スナップ           | オブジェクトの描画・変形・移動時にグリッドに図形をあわせます。                               |  |
|       | 非表示図形を表示する     | 監視オブジェクトや、マクロ挿入オブジェクトなど、実際に GOP で表示されない描画を表示する・しないの設定を行います。   |  |
|       | デフォルト値の設定      | 配置するオブジェクト(主にボタン)の設定項目の初期値を指定します。                             |  |
|       | 自動バックアップの設定    | TPDV4 のデータバックアップ時間を指定します。                                     | -   |
|       | 外部エディタの設定      | 外部エディタの設定が行えます。   |   |
| ヘルプ   | ヘルプ            | この取扱説明書や、各種文書のリンクを張った一覧ページを表示します。                             |  |
|       | サポートメール        | 石井表記サポート宛てにメールを作成します。(MAPI 対応メールソフトがパソコンにインストールされている必要があります。) |  |
|       | TPDV4 のバージョン情報 | バージョン情報等を表示します。   | -   |

## 7. フォーム別操作方法

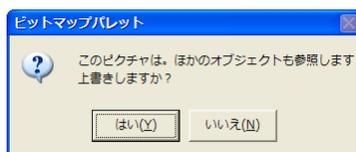
### 7.1 ビットマップパレット

ビットマップデータの登録・選択を行います。



- (1) ファイルからビットマップの取り込み※  
「ファイルから追加」ボタンを押し、ファイルを開くダイアログからファイルを指定します。  
ここで指定できるファイルは JPEG(\*.jpg)と BMP(\*.bmp)に限ります。
- (2) クリップボードからビットマップの取り込み※  
画像作成ソフト(ペイント系ツール)など、ビットマップが扱えるソフトなどでコピーしたビットマップをクリップボード経由で取り込むことができます。画像コピー後「クリップボードから追加」ボタンを押します。
- (3) フォルダー一括読み込み  
「フォルダー一括読み込み」を押すとフォルダに含まれる BMP ファイルを一括で読み込みます。  
選択した位置から連番で読み込まれます。すでに存在しているビットマップがある場合は確認のダイアログが表示されます。
- (4) 取り込み時のオプション  
「ディザリングする」をチェックすると中間調のデータをディザリングして取り込むことができます。  
「原寸で取り込む」をチェックするとサイズを自動で縮小せず原寸で取り込みます。主にビットマップメータで使用するビットマップを取り込む場合に使用します。
- (5) 転送時のオプション  
「転送時減色する」をチェックすると、GOP に転送時、使用色数が少なく減量可能であれば減量したビットマップを出力します。  
減量した場合データサイズは小さくなりますが、表示時の速度が若干低下します。  
(ビットマップの使用色数が 256 色以下の場合約 50%、16 色以下の場合 25%のサイズになります。)
- (6) ビットマップを削除  
登録されているビットマップを選択し「転送ピクチャリストから削除」ボタンを押します。

※すでに登録済みのビットマップに対して行う場合、そのビットマップを使用中のオブジェクトが存在する場合以下のようなメッセージが表示されます。

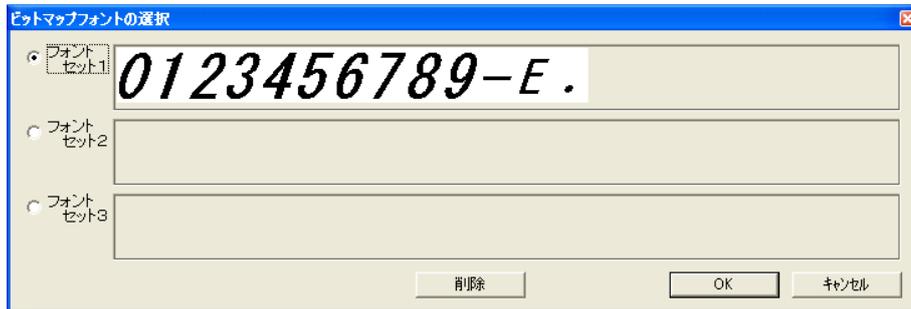


上書きした結果、ほかで参照しているオブジェクトサイズとビットマップのサイズが異なる場合オブジェクト側の設定や大きさが変化する場合がありますので注意してください。

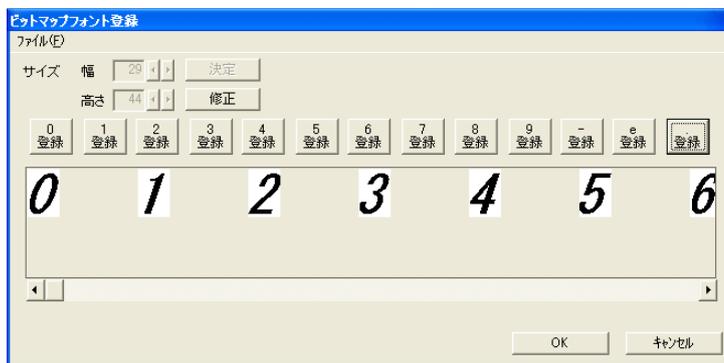
|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| オブジェクトサイズが変化 | カウンタ                        |
| スタイル設定が変化    | ボタン、ランプ、マルチランプ、イメージ、アニメーション |
| 変化なし         | スライド、ビットマップメータ              |

## 7.2 ビットマップフォントパレット

カウンタで使用するビットマップフォントを作成します。フォントセットは3つ登録できます。



編集したいフォントセットをダブルクリックするとフォント編集ウィンドウが表示されます。



登録したい文字のボタンを押し、ファイルまたはクリップボードからを選択します。サイズはフォント設定前に指定すると、取り込んだフォントが指定したサイズになります。また、サイズを指定せずにフォントを取り込むと、フォントのサイズが優先されます。(MAX100×100)

フォントセットは別ファイルとして保存することができます。(本ダイアログメニューの「ファイル」-「保存」。)

保存されたファイルを読み込んでフォントセットとして使用することもできます。

(メニューの「ファイル」-「読み込み」。)

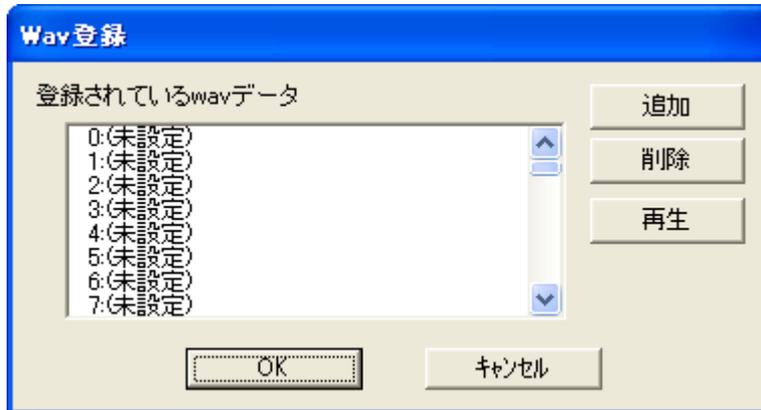
フォントセットは指定の13文字登録すると「OK」ボタンで登録することができます。フォントの e はカウンタが表示不能時に表示するエラー表示文字です。

※登録するビットマップデータは背景:白色、文字色:黒色でなければなりません。

登録したビットマップフォントはオブジェクトのプロパティシート上で背景、文字色共に変更できます。

## 7.3 WAVファイルの登録

※本項目はSクラスでは使用できません。  
WAV ファイルを登録します。



## 7.4 GOP動作設定

GOPの動作設定を行います。

## (1) Hクラス

| GOP動作設定   |       |
|---|-------|
| 通信設定  |       |
| メインポートとして使用するポート  | PORT1 |
| マクロポートとして使用するポート  | PORT2 |
| メインポート応答確認  | なし    |
| メインポート起動時コマンド出力   | なし    |
| PORT1設定   |       |
| ボーレート   | 38400 |
| ビット長  | 8bit  |
| ストップビット   | 1     |
| パリティ  | なし    |
| RTS/CTSおよびRS422設定   | 未使用   |
| PORT2設定   |       |
| ボーレート   | 9600  |
| ビット長  | 8bit  |
| ストップビット   | 1     |
| パリティ  | なし    |
| RTS/CTS   | 未使用   |
| 表示反転(GOP側DIPSW6設定要)   | しない   |
| ブルタッチ(フォースフィードバック)  | 使用    |
| イーサネットユニット  | 未使用   |
| イーサネットユニット廃止のため新規データでイーサネットユニットを使用することは出来ません。                                     |       |
| 起動時ロゴビットマップ <input type="button" value="選択なし"/> <input type="button" value="選択"/> |       |
| ロゴ表示時背景色 <input type="button" value="透明"/> <input type="button" value="選択"/>      |       |
| <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/>            |       |

**①通信設定**

各々の通信ポートの使用方法を指定します。

- ・メインポートとして使用するポート
- ・マクロポートとして使用するポート
- ・メインポート応答確認
- ・メインポート起動時コマンド出力

**②PORT1 設定**

シリアル通信の物理ポート 1(COMM1) の動作設定を行います。

- ・ボーレート 通信の設定を指定します。
- ・ビット長 ↑
- ・ストップビット ↑
- ・パリティ ↑
- ・RTS/CTS および RS422 設定 ハンドシェイク線の動作または RS422 での動作を指定します。  
未使用 ハンドシェイク線として使用しません。状態はメモリより取得設定可能です。  
RTS/CTS RTS/CTSとして動作します。  
422MODE PORT1 を RS422 として動作させます。ハンドシェイク線は使用できません。  
※RS422 を使用するには GOP 本体の DIP SW も併せて設定が必要です。

**③PORT2 設定**

シリアル通信の物理ポート 2(COMM2) の動作設定を行います。設定項目は COMM1 とほぼ同様ですが COMM2 は RS422 として動作できないため PORT1 端子動作が RTS/CTS の設定となります。

- ・RTS/CTS 未使用 ハンドシェイク線として使用しません。  
端子状態はメモリより取得および設定が可能です。
- 使用 RTS/CTSとして動作します。

**④NTSC 出力動作モード指定(GOP-4000 のみ。GOP-5000 では NTSC 出力機能ありません。)**

NTSC 出力で表示する画面を指定します。

GOP と別画面出力 :システムメモリ NTSC LAYER に指定されたページを表示します。

GOP と同画面出力 :GOP の表示と同じものを出力します。NTSC LAYER の設定値は無視されます。

**⑤表示反転**

GOP を 180 度反転して使用する場合“使用”を選択します。

また反転使用時は GOP 本体の DIPSW の設定も併せて必要です。

**⑥ブルタッチ(フォースフィードバック)**

ブルタッチ搭載モデル使用時は“使用”。“使用”設定時は COMM2 は使用できません。

ブルタッチ未搭載モデル使用時は“未使用”を指定します。

- ⑦イーサネットユニット **※イーサネットユニット廃止に伴い新規データでは設定できません。**  
オプションのイーサネットユニットの使用有無を指定します。  
イーサネットユニット使用時以下の設定ができます。
- ・ 起動時 IP アドレス  
GOP の IP アドレスを指定します。0,0,0,0 設定時は DHCP サーバより取得します。
  - ・ 起動時サブネットマスク  
GOP のサブネットマスクを指定します。0,0,0,0 設定時は DHCP サーバより取得します。
  - ・ 起動時デフォルトゲートウェイ  
GOP のデフォルトゲートウェイを指定します。0,0,0,0 設定時は DHCP サーバより取得します。
  - ・ 起動時 DNS サーバ  
GOP の DNS サーバを指定します。0,0,0,0 設定時は DHCP サーバより取得します。
- 常駐サービス
- ・ Web メモリ監視 (GOP-4000 のみ。GOP-5000 では使用できません)  
バックグラウンドで Web サーバを起動します。ブラウザでメモリの状態のリストを取得できます。
  - ・ TFTP サーバ  
バックグラウンドで TFTP サーバを起動します。TFTP クライアントを使用することにより GOP へのファイル転送やファイルの取出しが可能です。  
※本機能は TFTP の仕様上、認証などのセキュリティのための仕組みがありません。  
セキュリティ上問題ある場合使用しないでください。
- ⑧NTSC 入力ユニット(GOP-4000 のみ。GOP-5000 では不要です[標準装備のため。])  
オプションの NTSC 入力ユニットの使用未使用を指定します。
- ⑨起動時ロゴビットマップ(GOP-5000 のみ。GOP-4000 では設定できません。)  
GOP の起動後画面データのロードが完了し、ページデータが表示されるまでの間、画面上に表示するビットマップを指定します。選択されたビットマップは画面中央に配置されます。
- ⑩ロゴ表示時背景色(GOP-5000 のみ。GOP-4000 では設定できません。)  
⑨のロゴビットマップ表示時、ビットマップ以外のエリアの背景色を指定します。

## (2) S クラス

## ①通信設定

各々の通信ポートの使用方法等を指定します。

- ・メインポート応答確認
- ・メインポート起動時コマンド出力

※メインポートとして使用するポートとマクロポートとして使用するポートは固定です。

## ②PORT1 設定

シリアル通信の物理ポート 1(COMM1) の動作設定を行います。

- ・ボーレート 通信の設定を指定します。
- ・ビット長 ↑
- ・ストップビット ↑
- ・パリティ ↑
- ・RTS/CTS 設定 ハンドシェイク線の動作指定します。

未使用 ハンドシェイク線として使用しません。状態はメモリより取得設定可能です。  
RTS/CTS RTS/CTSとして動作します。

## ③PORT2 設定

シリアル通信の物理ポート 2(COMM2) の動作設定を行います。

設定項目は COMM1 と同様です。

## ④起動時ロゴビットマップ(GOP-5000 のみ。GOP-4000 では設定できません。)

GOP の起動後画面データのロードが完了し、ページデータが表示されるまでの間、画面上に表示するビットマップを指定します。選択されたビットマップは画面中央に配置されます。

## ⑤ロゴ表示時背景色(GOP-5000 のみ。GOP-4000 では設定できません。)

④のロゴビットマップ表示時、ビットマップ以外のエリアの背景色を指定します。

## 7.5 通信フォーム

GOP との通信を行うためのフォームです。

通信の接続先はメニューの「データ転送」→「シリアルポートの設定」で設定されたポートで接続します。

機種を GOP-5000 選択時で「データ転送」→「通信設定自動同期」にチェックが入っていれば、通信フォームを開いたときに接続されている GOP の通信設定を取得し、フォームの通信設定を合わせた状態で起動します。

ただし、以下の場合 GOP から通信設定が取得できないためフォームを開いても通信できません。

- ・ GOP の電源が入っていない。正常に起動していない。
- ・ ポート番号が異なる。

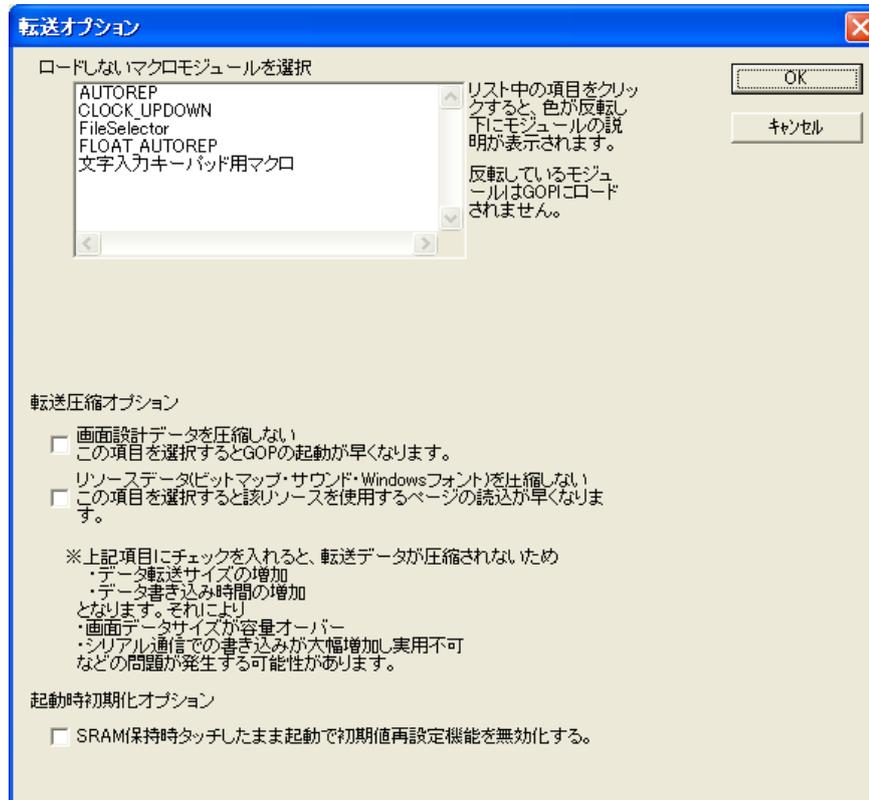
各部詳細は以下の通りです。

- ①シリアルで書き込み(GOP-5000 シリーズ設計時)/デバッグ書き込み(GOP-4000 シリーズ設計時) デバッグ書き込みボタンと同動作です。
- ②送信コマンド  
通信で送るコマンドを入力します。ここへの入力には STX,ETX は不要です。
- ③送信ボタン  
②に入力された内容を通信で送信します。送信時⑥STX,ETX 付加にチェックがついていれば SUM を計算し STX,ETX,SUM を付加して送信します。送信した内容は⑧ログに表示します。
- ④テキストファイル送信  
任意のテキストファイルを 1 行ずつ連続して送信します。⑥STX,ETX 付加にチェックがついていれば 1 行ごとに STX,ETX,SUM を付加して送信します。送信した内容は⑧ログに表示します。
- ⑤ページセクタ  
ページ送りのコマンドを数値変化時に送信します。
- ⑥STX,ETX 付加  
送信データへの STX,ETX,SUM を付加有無を指定します。チェックを「あり」の場合付加して送信、「なし」の場合付加せずに送信します。

- ⑦ACK/NAC  
ACK 及び NAC を送信します。
- ⑧ログ  
通信フォームからの送信内容及び GOP からの受信内容を表示します。  
ログに表示された内容は最大 50 行までバックスクロールで表示可能です。  
ログの内容は通信フォームを閉じても保持されます。
- ⑨ログクリア  
ログの内容をクリアします。
- ⑩RTS/CTS  
RS232C の RTS 線の状態の表示及び CTS 線の状態の設定を行います。  
※本項目は GOP の通信設定で RTS/CTS を使用とし、シリアルケーブルを RTS/CTS 線も含めた  
5 本線のケーブルを使用して接続する必要があります。  
(本ケーブルは弊社より提供はしていません。お客様にて用意していただく必要があります。)
- ⑪閉じる  
通信フォームを閉じます。

## 7.6 転送オプション

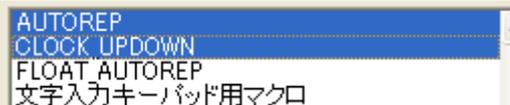
画面データを書き込む際のオプション設定を行います。



## ①ロードしないマクロモジュールを選択

あらかじめ TPDV4 で用意しているマクロモジュールのうち、使用しないモジュールを書き込みしないことにより書き込み画面データのサイズを削減することができます。

リストボックスに表示されたモジュールをクリックするとモジュールの表示が反転し選択状態となります。再度クリックすると反転が解除され非選択となります。



最後にクリックしたモジュールの説明がリストボックスの下に表示されます。

## ②転送圧縮オプション

## ※GOP-5000 シリーズのみ

書き込みデータの圧縮有無を指定します。

画面設計データ(各ページのオブジェクト設定やマクロなど)と

リソース(ビットマップ、WAV ファイル、Windows フォントで描画するラスターサイズイメージ)を別々に設定可能です。

標準ではどちらも圧縮ありです。

画面設計データを“圧縮なし”に指定すると起動速度が速くなります。

リソースデータを圧縮なしにすると、そのリソースを使用するページの表示が速くなります。

圧縮を行わない場合、GOP に書き込まれるデータサイズが増えますので、画面データサイズオーバーとなることがあります。また圧縮を行わない場合シリアル通信でのデータ書き込みは推奨しません。

## ③起動時初期化オプション

## ※H クラスのみ

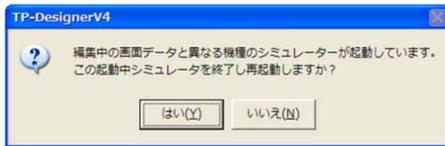
SRAM データ保持時のメモリ値初期化手段として用意している、“画面をタッチしたまま起動”によるメモリ初期化機能を無効化します。

7.7 シミュレータ

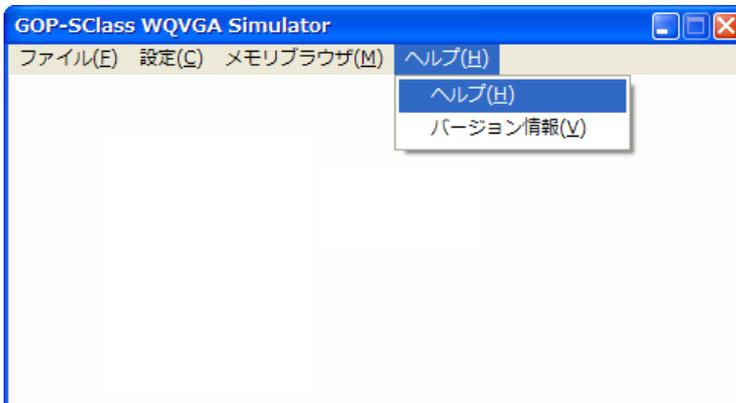
メニューの「データ転送」→「シミュレータの起動」、または  のアイコンをクリックすることで現在編集中の機種に応じたシミュレータが起動します。

|       | 機種シリーズ | GOP-5000 シリーズ   | GOP-4000 シリーズ  | シミュレータ                   |                                       |
|-------|--------|---|--|--------------------------|---------------------------------------|
| 機能クラス | H クラス  | GOP-5104HVTAA, VTBA<br>GOP-5084HVTAA, VTBA<br>GOP-5065HVTAA, VTBA | GOP-4104VTA, VTB<br>GOP-4084VTA, VTB<br>GOP-4065VTA, VTB | GOP-HClass VGA Simulator |                                       |
|       | S クラス  | (WQVGA)   | GOP-5043SWQTAA   | GOP-4043WQTA             | GOP-SClass WQVGA Simulator            |
|       |        | (VGA)   | GOP-5057SVTAA  | GOP-4057VTA              | GOP-SClass VGA Simulator              |
|       |        |   | GOP-5104SVTAA※<br>GOP-5084SVTAA※<br>GOP-5064SVTAA※       |                          | ※シミュレータには IO が表示されませんが実機には IO はありません。 |

すでにシミュレータが起動している場合、編集中の機種が異なっていれば以下のメッセージが表示されます。



「はい」を選択すると現在編集機種用のシミュレータに切り替えられますが、「いいえ」の場合切り替わりません。現在編集中の機種とシミュレータの機種が異なる場合データ書き込みが正常に行えません。データ書き込みはデバッグ書き込みのみ行えます。シミュレータの使用法についてはシミュレータのヘルプを参照してください。



## 7.8 文字列の外部エクスポート/インポート

### (1) エクスポート

現在作業中の画面設計データ中に使用している、各オブジェクトに指定された文字列データを外部ファイルにエクスポートすることができます。エクスポート形式はタブ区切りユニコードテキストファイルで Excel などを使用して開くことができます。

使用するパソコンに Excel がインストールされている場合、エクスポートを行うとエクスポートしたファイルを Excel が開いた状態で起動します。

文字列が使用されているオブジェクトの情報です。  
この列を編集するとインポート時読み込みめなくなるため  
編集しないでください。

各国語ごとの表示文字列です。この項目は任意に編  
集可能です。

| 1   | A   | B   | C                              | D                          | E  | F   | G  | H  | I   | J   |
|-----|---|---|--------------------------------|----------------------------|--|---|--|--|---|---|
| 143 | ページ※編集不可                                  | オブジェクト※編集不可   | 項目※編集不可                        | 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  |
| 144 | ボタン1168.12                                | ボタン1168.12  | ラベル(押下時)                       |                            |  |   |  |  |   |   |
| 145 | ボタン1168.13                                | ボタン1168.13  | ラベル(テキスト)                      |                            |  |   |  |  |   |   |
| 146 | ボタン1170                                   | ボタン1170   | ラベル(テキスト)                      | 表                          |  |   |  |  |   |   |
| 147 | ボタン1170                                   | ボタン1170   | ラベル(押下時)                       |                            |  |   |  |  |   |   |
| 148 | オブジェクトが配置されているページ                         | オブジェクト名   | ラベル(テキスト)                      | 多国語                        |  |   |  |  |   |   |
| 149 | ※先頭の・はゴミではなくインポート時に使用する識別コードのため編集しないでください | オブジェクトがグループに含まれる場合<br>"グループ0[ボタン0]"<br>のように<br>[グループ名][オブジェクト名]<br>となります。 | ラベル(押下時)                       | こんにちは<br>は<br>多国語の<br>表示です | Hello<br>Is an<br>indication<br>of multi-<br>lingual | Hallo<br>Ist ein<br>Anzeichen<br>für<br>mehrsprach-<br>hige | Ciao<br>È<br>un'indicazi-<br>one di<br>multilingue | iHola<br>Es una<br>indicación<br>de<br>multilingüe | Bonjour<br>Est une<br>indication<br>de<br>multilingue | прив<br>ет<br>Есть<br>указ<br>ание<br>мног<br>оязы<br>чной<br>японс |
| 150 |   |   | テキスト                           |                            |  |   |  |  |   |   |
| 151 | ボタン1171                                   | ボタン1171   | プロパティの項目名                      | 日本語                        | Japanese   | Japanisch   | giapponese   | japonés  | japonais  | японс   |
| 152 | ボタン1171                                   | ボタン1171   | 他状態設定など1つのプロパティに複数の文字列が設定される場合 | 英語                         | English  | Englisch  | inglese  | Inglés   | Anglais   | англи   |
| 153 | ボタン1171.1                                 | ボタン1171.1   | "状態設定1"のように                    | ドイツ語                       | German   | Deutsch   | tedesco  | alemán   | allemand  | немец   |
| 154 | ボタン1171.1                                 | ボタン1171.1   | [プロパティ名][連番]                   | イタリア語                      | Italian  | Italienisch   | italiano   | italiano   | italien   | италь   |
| 155 | ボタン1171.2                                 | ボタン1171.2   | となります。                         |                            |  |   |  |  |   |   |
| 156 | ボタン1171.2                                 | ボタン1171.2   |                                |                            |  |   |  |  |   |   |
| 157 | ボタン1171.3                                 | ボタン1171.3   |                                |                            |  |   |  |  |   |   |
| 158 | ボタン1171.3                                 | ボタン1171.3   |                                |                            |  |   |  |  |   |   |

### (2) インポート

(1)でエクスポートし外部で編集したファイルをインポートします。

インポートは外部ファイルの行ごとに、ページ・オブジェクト・項目を元にインポート先を確認し合致した項目へ編集した文字列をインポートします。

したがってエクスポート時とページ配置やオブジェクト名などを変更した場合正しくインポートできない場合があります。

また外部ファイルを Excel で開いたままの場合、ファイルがロックされ TPDV4 がファイルを開けずインポートができませんので外部でファイルを開いているアプリケーションを終了した上でインポートしてください。

※文字として全角の数字を記述していた場合、Excel の仕様上半角の数字に変換されます。そのためエクスポート→Excel で編集→インポートとした場合、全角数値が半角に化けて取り込まれます。これを防ぐには、Excel で編集時に変換された半角数字の箇所を全角に再修正するか Excel 以外のソフト(LiberaOffice Calc は利用可能です。)を使用してください。

## 8. オブジェクトリファレンス

### 8.1 静的オブジェクト

メニューの作図から呼ばれる描画図形です。

#### 8.1.1 ボックス



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | ボックスの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                  |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ        | 色            | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 枠線幅       | 数値           | 外枠線の幅を指定します。  |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| 前景色       | 色            | 枠の色を描画します。  |    |
| 背景色       | 色            | 枠内の色を描画します。   |    |
| 背景色2      | 色            | グラデーション使用時、枠内のグラデーション色を指定します。                           |    |
| グラデーション   | 一覧           | グラデーションの方向を指定します。“なし”以外を選択時、背景色と枠内色2でグラデーションを作成します。     |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

#### 8.1.2 角丸ボックス



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考                              |
|-----------|--------------|---|---------------------------------|
| 名称        | 文字           | 角ボックスの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                 |                                 |
| 左位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |                                 |
| 上位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |                                 |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |                                 |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを指定します。  | 指定値が図形の幅または高さの1/2以上になると表示が崩れます。 |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |                                 |
| 枠線幅       | 数値           | 外枠線の幅を指定します   |                                 |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |                                 |
| 角R半径      | 数値           | 角R半径を指定します。   |                                 |
| 前景色       | 色            | 枠の色を描画します。  |                                 |
| 背景色       | 色            | 枠内の色を描画します。   |                                 |
| 背景色2      | 色            | グラデーション使用時、枠内のグラデーション色を指定します                            |                                 |
| グラデーション   | 一覧           | グラデーションの方向を指定します。“なし”以外を選択時、背景色と枠内色2でグラデーションを作成します      |                                 |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |                                 |

## 8. 1. 3 サークル



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | サークルの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                  |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 枠線幅       | 数値           | 外枠線の幅を指定します。  |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| 前景色       | 色            | 枠の色を描画します。  |    |
| 背景色       | 色            | 枠内の色を描画します。   |    |
| 背景色2      | 色            | グラデーション使用時、枠内のグラデーション色を指定します。                           |    |
| グラデーション   | 一覧           | グラデーションの方向を指定します。“なし”以外を選択時、背景色と枠内色2でグラデーションを作成します。     |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

## 8. 1. 4 立体枠付ボックス



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | 立体枠付ボックスの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。              |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| 背景色       | 色            | 枠内の色を描画します。   |    |
| 枠線色(暗)    | 色            | 枠線の暗部の色を指定します。  |    |
| 枠線色(明)    | 色            | 枠線の明部の色を指定します。  |    |
| 枠線幅       | 数値           | 枠線の幅を指定します。   |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

## 8. 1. 5 ライン(連続線、軌跡含む)



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | ライン(連続線、軌跡)の名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。           |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 線が描画される矩形領域の幅を表示します。変更できません。                            |    |
| 高さ        | 数値           | 線が描画される矩形領域の高さを表示します。変更できません。                           |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| 前景色       | 色            | 線色を指定します。   |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

## 8. 1. 6 けがき枠



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | けがき枠の名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                  |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| 枠線色(暗)    | 色            | 枠線の暗部の色を指定します。  |    |
| 枠線色(明)    | 色            | 枠線の明部の色を指定します。  |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

## 8. 1. 7 ビットマップ



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | ビットマップの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 選択したビットマップの幅を表示します。変更できません。                             |    |
| 高さ        | 数値           | 選択したビットマップの高さを表示します。変更できません。                            |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。          |    |
| ビットマップ    | ビットマップ       | 表示するビットマップを指定します。                                       |    |
| リサイズ設定    | 一覧           | リサイズブルビットマップとして配置する場合、“する”に指定します。                       |    |
| ビットマップ透明色 | 色            | 透明色とする、ビットマップ中の色を指定します。                                 |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

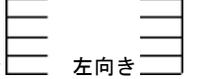
## 8. 1. 8 文字



| 項目              | 指定方法         | 動作説明   | 備考  |
|-----------------|--------------|--|---|
| 名称              | 文字           | 文字の名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |   |
| 左位置             | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |   |
| 上位置             | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |   |
| 幅               | 数値           | 図形の幅を表示します。<br>変更できません。  | 文字オブジェクトの大きさは基準言語の表示文字の大きさに<br>なります。他国語ではこの大きさを<br>を超える場合、自動で縮小表示と<br>なります。   |
| 高さ              | 数値           | 図形の高さを表示します。<br>変更できません。   |   |
| 表示/非表示<br>メモリ   | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、<br>オブジェクトが非表示になります。  |   |
| 透過率             | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることが<br>できます。   |   |
| 背景色             | 色            | 文字背景色を指定します。   |   |
| 前景色             | 色            | 文字色を指定します。   |   |
| テキスト            | 文字           | 表示する文字を指定します。  |   |
| フォント<br>スタイル    | 一覧           | 標準/太字/極太字を指定します。   |   |
| フォント<br>サイズ     | 一覧           | 文字のサイズを指定します。<br>標準 (16 ドットフォント)<br>縦倍角<br>4 倍角<br>9 倍角<br>横 1/2<br>縦 1/2<br>1/4 角<br>ストローク<br>Windows フォント<br>12 ドットフォント<br>12 ドットフォント縦倍角<br>12 ドットフォント 4 倍角<br>12 ドットフォント 9 倍角 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows フォントは使用するパソコンにより表示が変わることがあります。</li> <li>ストロークフォント使用箇所は言語選択による表示を切り替えることができません。</li> <li>GOP-4000 シリーズ H クラスではファームバージョン 1.0.9 以降の製品で 12 ドットフォントが使用可能になります。</li> </ul> |
| ストローク<br>フォント幅  | 数値           | ストロークフォントの幅を指定します。   |   |
| ストローク<br>フォント高さ | 数値           | ストロークフォントの高さを指定します。  |   |
| 文字間隔            | 数値           | 文字と文字の間隔を指定します。<br>間隔 0<br>間隔 3  |   |
| 文字配置            | 一覧           | 右寄せ/左寄せ/中央を選択します。  |   |
| 位置を固定           | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |   |

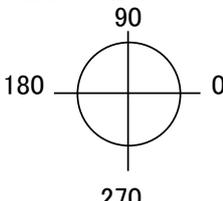
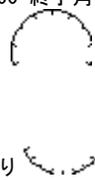
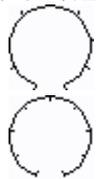
## 8. 1. 9 直線目盛り



| 項目        | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|-----------|--------------|---|----|
| 名称        | 文字           | 直線目盛りの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |    |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。   |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。  |    |
| 前景色       | 色            | 目盛りの色を描画します。  |    |
| 目盛り線幅     | 一覧           | 線幅を指定します。   |    |
| 基線表示      | 一覧           | 基線あり <br>基線なし   |    |
| 目盛りの数     | 数値           | 目盛りの数を指定します。  |    |
| 目盛りの向き    | 一覧           | 目盛りの向きを指定します。<br>上向き <br>下向き <br><br>右向き      左向き |    |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |    |

8. 1. 10 円目盛り



| 項目        | 指定方法         | 動作説明   | 備考   |
|-----------|--------------|--|--|
| 名称        | 文字           | 円目盛りの名称を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |  |
| 左位置       | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |  |
| 上位置       | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |  |
| 幅         | 数値           | 図形の幅を表示します。<br>変更できません。  |  |
| 高さ        | 数値           | 図形の高さを表示します。<br>変更できません。   |  |
| 表示/非表示メモリ | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |  |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |  |
| 前景色       | 色            | 目盛りの色を描画します。   |  |
| 半径        | 数値           | 円目盛りの半径を指定します。   |  |
| 開始角       | 数値           | 円目盛りの開始角を指定します。  | 角度は下のとおりです。<br> |
| 終了角       | 数値           | 円目盛りの開始角を指定します。  |  |
| 目盛り線幅     | 一覧           | 線幅を指定します。  |  |
| 向き        | 一覧           | 目盛りの回転方向を指定します。<br>開始角 200 終了角 340の時<br>  |  |
| 基線表示      | 一覧           | 基線あり<br><br>基線なし<br> |  |
| 目盛りの数     | 数値           | 目盛りの数を指定します。   |  |
| 目盛りの長さ    | 一覧           | 目盛りの長さを指定します。<br>-を指定すると目盛りは内向きになります。<br>   |  |
| 位置を固定     | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |  |

## 8.2 動的オブジェクト

メニューの部品配置から呼ばれる機能部品です。

## 8.2.1 ボタン

## ボタン共通項目

| 項目              | 指定方法         | 動作説明   | 備考              |
|-----------------|--------------|--|-----------------|
| 名称              | 文字           | ボタンの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。  |                 |
| 左位置             | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |                 |
| 上位置             | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |                 |
| 幅               | 数値           | 図形の幅を指定します。  |                 |
| 高さ              | 数値           | 図形の高さを指定します。   |                 |
| 表示/非表示メモリ       | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |                 |
| 透過率             | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |                 |
| ボタンスタイル         | 一覧           | 表示のスタイルを指定します。<br>色指定:<br>ボタンエリアを指定の色で表示します。<br>ボタンのサイズは可変になります。<br>ビットマップ:<br>ボタンエリアに任意のビットマップを指定します。<br>ボタンサイズはビットマップの大きさになります。<br>リサイズブルビットマップ:<br>ビットマップのボタンを任意の大きさにリサイズできます。  |                 |
| 枠の表示            | 一覧           | ボタンエリアの周囲に立体枠を表示するかを指定します。表示した場合、ボタン押下時枠の表示が反転します。<br><br>通常時<br><br>押下時 |                 |
| 枠線幅             | 数値           | 枠線の幅を指定します。  |                 |
| 枠線色(暗)          | 色            | 枠線の暗部の色を指定します。   | ボタン押下時、入れ替わります。 |
| 枠線色(明)          | 色            | 枠線の明部の色を指定します。   |                 |
| 枠スタイル           | 一覧           | 枠のスタイルを指定します。<br>標準:<br><br>角丸:<br>                                      |                 |
| 押下時表示変更         | 一覧           | ボタン押下時に枠以外の描画を変更するか指定します。“する”とした場合「押下時枠内色」または「押下時ビットマップ」が有効になります。  |                 |
| メモリでボタン背景の制御を行う | 一覧           | ボタン背景色を背景制御メモリの状態で変更するかしないかの指定します。   |                 |
| 背景制御メモリ         | 数値型メモリ       | 背景制御メモリに色コードを入れることにより、ボタン背景色の変更が可能です。  |                 |
| 枠内色             | 色            | ボタンエリア内部の色を指定します。「ボタンスタイル」が“色指定”の時、有効です。   |                 |
| 枠内色2            | 色            | グラデーション使用時、枠内色と本設定値でのグラデーションとなります。   |                 |
| 枠内ビットマップ        | ビットマップ       | ボタンエリア内部に表示するビットマップ指定します。「ボタンスタイル」が“ビットマップ”の時有効です。   |                 |

|                   |             |  | 管理番号   | C04681A-Y003S |
|-------------------|-------------|--|--|---------------|
| 項目                | 指定方法        | 動作説明   | 備考   |               |
| 押下時<br>枠内色        | 色           | 押下時のボタンエリア内部の色を指定します。<br>「ボタンスタイル」が「色指定」の時かつ<br>「押下時表示変更」が「する」の時に有効です。   |  |               |
| 押下時<br>枠内色 2      | 色           | グラデーション使用時、「押下時枠内色」と本設定値でのグラデーションとなります。  |  |               |
| 押下時枠内<br>ビットマップ   | ビットマップ      | 押下時のボタンエリア内に表示するビットマップを指定します。<br>「ボタンスタイル」が「ビットマップ」の時かつ<br>「押下時表示変更」が「する」の時有効です。   |  |               |
| グラデーション           | 一覧          | グラデーションの方向を指定します。<br>“なし”以外を選択時、「枠内色」と「枠内色 2」で<br>グラデーションを作成します  |  |               |
| ビットマップ<br>透明色     | 色           | ビットマップ中の透明とする色を指定します。  |  |               |
| メモリでラベル<br>制御を行う  | 一覧          | ボタンラベルをラベルメモリに格納された文字で<br>表示変更するかしないかの指定します。   |  |               |
| ラベルメモリ            | 文字列型<br>メモリ | ラベルメモリに文字列を入れることにより、<br>ボタンラベルの変更が可能です。  |  |               |
| ラベル色メモリ<br>で制御を行う | 一覧          | ボタンラベル色をラベル色制御メモリに格納された<br>色番号で表示変更するかしないかの指定します。  |  |               |
| ラベル色<br>制御メモリ     | 数値型メモリ      | ラベル色制御メモリに色コードを入れることにより、<br>ボタンラベル色の変更が可能です。   |  |               |
| ラベル<br>テキスト       | 長い文字        | ボタン上に表示する文字を指定します。<br>ラベルの表示文字がボタン範囲内に収まらない場合<br>自動で、収まるように縮小描画されます。   | 標準フォント使用時は半角 207 字<br>以上の文字は表示されません。   |               |
| フォント<br>スタイル      | 一覧          | 標準/太字/極太字を指定します。   |  |               |
| フォントサイズ           | 一覧          | ラベルのサイズを指定します。<br>標準(16 ドットフォント)<br>縦倍角<br>4 倍角<br>9 倍角<br>横 1/2<br>縦 1/2<br>1/4 角<br>ストローク<br>Windows フォント<br>12 ドットフォント<br>12 ドットフォント縦倍角<br>12 ドットフォント 4 倍角<br>12 ドットフォント 9 倍角 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows フォントは使用するパソコンにより表示が変わることがあります。</li> <li>ストロークフォント使用箇所は言語選択による表示を切り替えることができません。</li> <li>Windows フォント使用時はメモリでラベル制御を行うことはできません。</li> <li>GOP-4000 シリーズ H クラスではファームバージョン 1.0.9 以降の製品で 12 ドットフォントが使用可能になります。</li> </ul> |               |
| ストローク<br>フォント幅    | 数値          | ストロークフォントの幅を指定します。   |  |               |
| ストローク<br>フォント高さ   | 数値          | ストロークフォントの高さを指定します。  |  |               |
| ラベル色              | 色           | ラベルの文字色を指定します。   |  |               |
| 押下時<br>ラベル変更      | 一覧          | 押下時にラベルの表示を切り替えるかを指定します。<br>“する”と設定すると、押下時にラベルの表示を<br>変化させることができます。  |  |               |
| 押下時<br>ラベル        | 長い文字        | 押下時にボタン上に表示する文字を指定します。<br>「押下時ラベル変更」が「する」の時有効です。   | 標準フォント使用時は半角 207 字<br>以上の文字は表示されません。   |               |
| 押下時<br>ラベル色       | 色           | 押下時のラベルの文字色を指定します。<br>「押下時ラベル変更」が「する」の時有効です。   |  |               |
| 文字配置              | 一覧          | ラベルの配置を指定します。<br>  |  |               |
| インターロック<br>制御を行う  | 一覧          | ボタンのインターロックを行うか行わないかを<br>指定します。  |  |               |

|                  |             | 管理番号   | C04681A-Y003S                  |
|------------------|-------------|--|--------------------------------|
| 項目               | 指定方法        | 動作説明   | 備考                             |
| インターロックメモリ       | 数値型メモリ      | インターロック状態切り替えのメモリを指定します。   |                                |
| インターロック条件比較値     | 数値または数値型メモリ | 比較値を指定します。   |                                |
| インターロックメモリマスク    | 数値          | インターロックメモリの値のマスクを16進表記で指定します。                                      |                                |
| インターロック時表示ビットマップ | ビットマップ      | インターロック状態のボタンエリア内に表示するビットマップを指定します。「インターロック状態の表示」が「ビットマップ」の時に有効です。 |                                |
| 押下時ビープ           | 一覧          | キー押下時にビープ発声するかしないかを指定します。  |                                |
| クリック時サウンド        | WAV         | キー押下時に鳴らすWAVデータを指定します。   | Sクラスでは存在しません。                  |
| BURUパターン         | 一覧          | キー押下時のタッチパネルの振動パターンを指定します。   | BURUタッチ搭載時のみ有効です。Sクラスでは存在しません。 |
| 長押し時間の設定         | 数値          | ボタン押下時からイベント発生までの時間を指定します。100ms単位で指定してください。                        |                                |
| セレクト動作           | 一覧          | セレクト動作を行うか指定します。   | セレクト動作については後述します。              |
| セレクトタ枠幅          | 数値          | セレクトタの枠幅を指定します。  |                                |
| セレクト状態時の表示       | 一覧          | セレクト状態のときの表示方法を指定します。  |                                |
| セレクトタ枠色          | 色           | 「セレクト状態時の表示」が「枠塗りつぶし」の場合、枠塗り潰し色を指定します。                             |                                |
| 選択時WAV           | WAV         | セレクト状態に変化したときに鳴らすWAVデータを指定します。                                     | Sクラスでは存在しません。                  |
| トリガメモリ           | 数値型メモリ      | ボタン操作をメモリへの値書き込みで代替します。指定メモリに1をセットしたとき押下、0をセットしたとき開放動作を行います。       |                                |
| 表示テスト            | 一覧          | 作図画面上で通常時と変化状態(押下時)の表示を切り替えることができます。                               |                                |
| 位置を固定            | 一覧          | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                                   |                                |

### ※セレクト動作について

ボタンの状態にセレクト・未セレクトの状態を追加します。

セレクト状態とはボタンが下図のように表示変化し、そのボタンにフォーカスがある状態です。

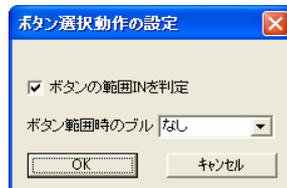


セレクト動作は主に以下の用途に使用できます。

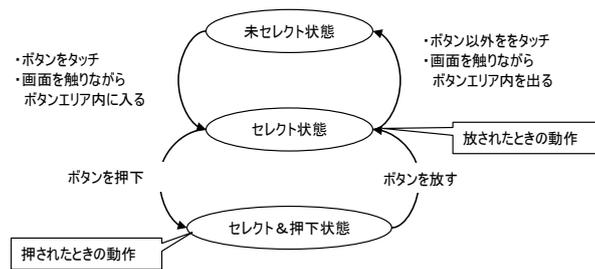
- ・ 押下したボタンの認識。(押下したボタンがセレクト状態の表示になります。)
- ・ ボタンのさぐり動作。
- ・ タッチパネルを使用しないボタン操作。

ボタンのさぐり動作についてはする・しないを設定できます。

設定はメニューの「設定」→「ボタンセレクト動作の設定」で以下ダイアログが表示されます。



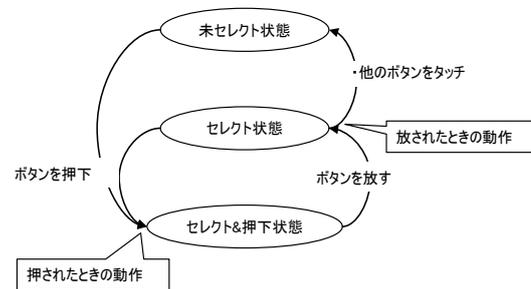
このダイアログで「ボタンの範囲 IN を判定」にチェックを入れるるとさぐり動作が可能になります。さぐり動作を行う場合ボタンの状態遷移は以下ようになります。



ボタン範囲時のブルはブルタッチ搭載製品でセレクト状態になったときの振動を指定できます。

この機能を使用すると画面を触りながら指を動かし、ボタンエリアに入ると振動しその位置にボタンがあることを通知することができます。(または WAV 音声での通知もできます。)

さぐり動作をしない場合は以下のような遷移となります。



さぐり動作はデフォルトで“する”ようになっています。

タッチパネルを使用せずにボタン操作を行うには以下の方法で行います。

- ・ ボタンプロパティのトリガメモリを設定する。  
トリガメモリを指定した場合、外部からそのメモリに 1 をセットで押下、0 をセットで開放の動作ができます。外部のショートカットキーなどでボタン操作を行う場合このメモリを使用します。

- ・システムメモリの BUTTON\_SELECTOR、BUTTON\_ACTION を使用する。  
システムメモリの BUTTON\_SELECTOR(bFF00)に+の値をセットするとセレクト状態のボタンをページの前面方向に、-の値のときは背面方向に移動させることができます。  
例えば 1 をセットした場合、前面方向に 1 つ目のセレクト動作が設定されたボタンが選択中になります。2 をセットした場合は前面方向に 2 つ目セレクト動作が設定されたボタンが選択中になります。最前面までセレクト状態が進んだ場合最背面にループします。- 値の場合は背面方向になります。システムメモリの BUTTON\_ACTION(bFF01)で押下・開放動作を行うことができます。  
このメモリに 1 をセットで押下・0 をセットで開放となります。  
これらの動作は最前面のレイヤに対してのみ行われます。  
外部のカーソルキーなどでボタンを操作する場合などはこれらのメモリを使用します。

#### 【注意事項】

- ・単一化されたグループに含まれるボタンにセレクト動作を設定すると書き込み時エラーが発生します。セレクト動作を行うボタンを含むグループの単一化をしないようにしてください。
- ・セレクト中のボタンの表示は最前面に表示されます。(GOP-5000 シリーズのみ) ボタンの上に他のオブジェクトを 描画している場合、そのオブジェクトの描画が崩れます。
- ・セレクト時サイズ拡大を指定時、拡大したことによりボタンが他のオブジェクトにかかる場合 GOP-5000 シリーズではセレクト中のボタンが前面になりますが、GOP-4000 シリーズではページ配置した順で表示されます。

#### GOP-5000 シリーズの表示



セレクト中ボタンが前面に

#### GOP-4000 シリーズでの表示



ページ並び順のオブジェクトが前面に

## (1) カスタム動作定義ボタン



ボタン動作をマクロプログラムで定義することができます。

| 項目         | 指定方法        | 動作説明  | 備考                     |
|------------|-------------|---|------------------------|
| 読み込み時の動作   | マクロ<br>エディタ | ボタンが表示された時に指定された動作を実行します。                       |                        |
| 押された時の動作   | マクロ<br>エディタ | ボタンが押された時に指定された動作を実行します。                        |                        |
| 放された時の動作   | マクロ<br>エディタ | ボタンが放された時に指定された動作を実行します。                        |                        |
| メモリによる表示制御 | 一覧          | マクロプログラムにより、ボタンの状態の描画制御の指定ができます。                | 表示状態制御メモリで表示状態を切り替えます。 |
| 表示状態制御メモリ  | メモリ         | 指定のメモリが以下の状態のとき対応した状態の表示をします。<br>0:開放時<br>1:押下時 |                        |

## (2) マルチアクションボタン



アクションの設定をコマンド選択方式により設定ができます。『10. マルチアクション記述』を参照してください。

## 個別設定項目

| 項目         | 指定方法         | 動作説明  | 備考                     |
|------------|--------------|---|------------------------|
| 押された時の動作   | マルチ<br>アクション | ボタンが押された時に指定された動作を実行します。                        |                        |
| 放された時の動作   | マルチ<br>アクション | ボタンが放された時に指定された動作を実行します。                        |                        |
| メモリによる表示制御 | 一覧           | マクロプログラムにより、ボタンの状態の描画制御の指定ができます。                | 表示状態制御メモリで表示状態を切り替えます。 |
| 表示状態制御メモリ  | メモリ          | 指定のメモリが以下の状態のとき対応した状態の表示をします。<br>0:開放時<br>1:押下時 |                        |

## (3) モーメンタリボタン



ボタンを押されている時のみ指定した値をリンクメモリにセットします。放されると0がセットされます。

## 個別設定項目

| 項目     | 指定方法   | 動作説明                    | 備考              |
|--------|--------|-------------------------|-----------------|
| リンクメモリ | 数値型メモリ | 値を操作するメモリを指定します。        |                 |
| セット値   | 数値     | 押されている状態時にセットする値を指定します。 | 放されると0がセットされます。 |

## (4) オルタネートボタン



オルタネート動作をするボタンです。

## 個別設定項目

| 項目     | 指定方法   | 動作説明   | 備考 |
|--------|--------|--|----|
| リンクメモリ | 数値型メモリ | 値を操作するメモリを指定します。   |    |
| セット値   | 数値     | 押下動作によりセットされる値を指定します。<br>凸時に押下すると、指定した値がセットされ、<br>凹時に押下すると、0にリセットされます。 |    |

## (5) セレクトボタン



複数ボタンを配置しセレクトابلに切り替えられます。押したボタンが凹となり、それ以外は凸に戻ります。

## 個別設定項目

| 項目     | 指定方法            | 動作説明                    | 備考 |
|--------|-----------------|-------------------------|----|
| リンクメモリ | 数値型メモリ          | 値を操作するメモリを指定します。        |    |
| セット値   | 数値および<br>数値型メモリ | ON時にセットされる値を指定します。      |    |
| マスク    | 数値、文字           | リンクメモリのマスクを16進表記で指定します。 |    |

## (6) スライダ



ツマミを指で滑らせることにより、アナログライクに値を変動させることができます。

## 個別設定項目

| 項目             | 指定方法         | 動作説明   | 備考                      |
|----------------|--------------|--|-------------------------|
| 名称             | 文字           | ランプの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。  |                         |
| 左位置            | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |                         |
| 上位置            | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |                         |
| 幅              | 数値           | 図形の幅を指定します。  |                         |
| 高さ             | 数値           | 図形の高さを指定します。   |                         |
| 表示/非表示メモリ      | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |                         |
| 透過率            | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   | 透過率設定を行うとレスポンスが若干悪化します。 |
| 向き             | 一覧           | スライダの向きを指定します。縦または横に設定できます。  |                         |
| ノブのスタイル        | 一覧           | 標準のツマミ絵柄またはビットマップ、リサイズブルビットマップのいずれかを指定します。ビットマップを選択すると、元のビットマップの大きさでノブを描画します。ビットマップの大きさによってはスライダ領域をはみ出すことがあります。その場合次のような表示になります。<br> |                         |
| ノブ部ビットマップ      | ビットマップ       | ノブをビットマップにした場合を選択します。  |                         |
| ノブ部ビットマップ透明色指定 | 色            | ノブ部のビットマップの透明色にする色を指定します。  |                         |
| 中央線描画          | 一覧           | スライダ中央の黒線描画有無を指定します。   |                         |
| 背景スタイル         | 一覧           | 背景を色設定、ビットマップ、リサイズブルビットマップのいずれかを指定します。   |                         |
| 背景色            | 色            | 背景の色を選択します。  |                         |
| 背景ビットマップ       | ビットマップ       | 背景をビットマップにした場合を選択します。  |                         |
| 背景ビットマップ透明色    | ビットマップ       | 背景をビットマップの透明色を指定します。   |                         |
| リンクメモリ         | 数値型メモリ       | 値を操作するメモリを指定します。   |                         |
| 最小値            | 数値           | 操作する値の最小値を指定します。   |                         |
| 最大値            | 数値           | 操作する値の最大値を指定します。   |                         |
| 位置を固定          | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |                         |

## 8. 2. 2 ランプ



メモリの値を監視し、指定の値になった場合表示を変化させます。

| 項目          | 指定方法         | 動作説明   | 備考   |
|-------------|--------------|--|--|
| 名称          | 文字           | ランプの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。  |  |
| 左位置         | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |  |
| 上位置         | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |  |
| 幅           | 数値           | 図形の幅を指定します。  |  |
| 高さ          | 数値           | 図形の高さを指定します。   |  |
| 表示/非表示メモリ   | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |  |
| 透過率         | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |  |
| 枠内色         | 色            | ランプの周りの枠線の色を指定します。   |  |
| ランプスタイル     | 一覧           | 表示のスタイルを指定します。<br>四角/角丸/楕円/ビットマップ/<br>リサイズブルビットマップ   |  |
| 角R          | 数値           | 「ランプスタイル」が「角丸」の時角丸ボックスの角R半径を指定します。   |  |
| 枠線幅         | 数値           | 枠線の幅を指定します。  |  |
| フォントスタイル    | 一覧           | 標準/太字/極太字を指定します。   |  |
| フォントサイズ     | 一覧           | ラベルのサイズを指定します。<br>標準(16ドットフォント)<br>縦倍角<br>4倍角<br>9倍角<br>横1/2<br>縦1/2<br>1/4角<br>ストローク<br>Windows フォント<br>12ドットフォント<br>12ドットフォント縦倍角<br>12ドットフォント4倍角<br>12ドットフォント9倍角 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows フォントは使用するパソコンにより表示が変わることがあります。</li> <li>ストロークフォント使用箇所は言語選択による表示を切り替えることができません。</li> <li>Windows フォント使用時はメモリでラベル制御を行うことはできません。</li> <li>GOP-4000 シリーズHクラスではファームバージョン1.0.9以降の製品で12ドットフォントが使用可能になります。</li> </ul> |
| ストロークフォント幅  | 数値           | ストロークフォントの幅を指定します。   |  |
| ストロークフォント高さ | 数値           | ストロークフォントの高さを指定します。  |  |
| 文字配置        | 一覧           | ラベルの配置を指定します。  |  |
| ラベル制御       | 一覧           | ランプラベルをラベル制御メモリに格納された文字で表示変更するかしないかの指定します。   |  |
| ラベル制御メモリ    | 文字型メモリ       | ラベルメモリに文字列を入れることにより、ランプのラベルの変更が可能です。   |  |
| ON時枠内色      | 色            | ランプ状態 ON の時の色を指定します。「ランプスタイル」が「ビットマップ」以外で有効です。   |  |
| ON時枠内色2     | 色            | 「グラデーション」が「なし」以外のとき、「ON時枠内色」とのグラデーションで描画します。   |  |
| ON時ビットマップ   | ビットマップ       | ランプ状態 ON の時のビットマップを指定します。「ランプスタイル」が「ビットマップ」のとき有効。  |  |
| ON時ラベルテキスト  | 長い文字         | ランプが ON の時のラベルを指定します。  | ストローク/Windows フォント以外を使用時は半角 207 字以上の文字は表示されません。  |
| ON時ラベル色     | 色            | ランプが ON の時のラベルの色を指定します。  |  |
| OFF時枠内色     | 色            | ランプ状態 OFF の時の色を指定します。「ランプスタイル」が「ビットマップ」以外で有効です。  |  |
| OFF時枠内色2    | 色            | 「グラデーション」が「なし」以外のとき、「OFF時枠内色」とのグラデーションで描画します。  |  |

|                  |                 | 管理番号  | C04681A-Y003S   |
|------------------|-----------------|---|---|
| OFF 時<br>ビットマップ  | ビットマップ          | ランプ状態 OFF の時のビットマップを指定します。<br>「ランプスタイル」が「ビットマップ」のとき有効です。  |   |
| OFF 時<br>ラベルテキスト | 長い文字            | ランプが OFF の時のラベルを指定します。  | ストローク/Windows フォント以外<br>を使用時は半角 207 字以上の文字<br>は表示されません。 |
| OFF 時<br>ラベル色    | 色               | ランプが OFF の時のラベルの色を指定します。  |   |
| グラデーション          | 一覧              | グラデーションの方向を指定します。   |   |
| ビットマップ<br>透明色    | 色               | ビットマップ中の透明とする色を指定します。   |   |
| リンクメモリ           | 数値型メモリ          | ランプが値を監視するメモリを指定します。  |   |
| 条件               | 一覧              | 比較値との比較条件を指定します。<br>=(等しい), >(大きい), <(小さい),<br><=(以下), >=(以上), !=(等しくない)  |   |
| 比較値              | 数値および<br>数値型メモリ | リンクメモリと比較する値を指定します。<br>数値または数値メモリを指定可能です。   |   |
| ON 時<br>点滅条件     | 数値および<br>数値型メモリ | リンクメモリとの値を比較し、本値と等しい場合に<br>点滅動作を行います。   |   |
| マスク              | 数値、文字           | リンクメモリの値のマスクを 16 進表記指定します。<br>例: mask=&h1 とした場合<br>リンクメモリと &h1 との AND 値が比較値と<br>比較されます。<br>比較値が 1, 比較条件が = の場合リンクメモリの<br>最下位ビットが 1 の時ランプが ON となります。 |   |
| 定期更新             | 一覧              | “なし”以外を指定すると、設定された周期で<br>値変化有無に関係なく、表示更新を行います。<br>複数オブジェクトの同期更新や WB 通信コマンドや<br>VALSET マクロ等イベント発生を伴わない<br>データ書き換えを描画反映する場合に使用します。                    |   |
| 表示テスト            | 一覧              | 作図画面上で通常時と変化状態の表示を切り替える<br>ことができます。   |   |
| 位置を固定            | 一覧              | 描画位置を固定します。“する”を指定すると<br>移動/変形できません。  |   |

## 8. 2. 3 マルチステートランプ



メモリの値を監視し、値の範囲ごとに表示を変化させます。

| 項目          | 指定方法         | 動作説明   | 備考   |
|-------------|--------------|--|--|
| 名称          | 文字           | マルチステートランプの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。   |  |
| 左位置         | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |  |
| 上位置         | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |  |
| 幅           | 数値           | 図形の幅を指定します。  |  |
| 高さ          | 数値           | 図形の高さを指定します。   |  |
| 表示/非表示メモリ   | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |  |
| 透過率         | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |  |
| 枠内色         | 色            | ランプの周りの枠線の色を指定します。   |  |
| ランプスタイル     | 一覧           | 表示のスタイルを指定します。<br>四角/角丸/楕円/ビットマップ/<br>リサイズブルビットマップ   |  |
| 角R          | 数値           | 「ランプスタイル」が「角丸」時、角丸ボックスの角R半径を指定します。   |  |
| 枠線幅         | 数値           | 枠線の幅を指定します。  |  |
| フォントスタイル    | 一覧           | 標準/太字/極太字を指定します。   |  |
| フォントサイズ     | 一覧           | ラベルのサイズを指定します。<br>標準(16ドットフォント)<br>縦倍角<br>4倍角<br>9倍角<br>横1/2<br>縦1/2<br>1/4角<br>ストローク<br>Windows フォント<br>12ドットフォント<br>12ドットフォント縦倍角<br>12ドットフォント4倍角<br>12ドットフォント9倍角 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows フォントは使用するパソコンにより表示が変わることがあります。</li> <li>ストロークフォント使用箇所は言語選択による表示を切り替えることができません。</li> <li>Windows フォント使用時はメモリでラベル制御を行うことはできません。</li> <li>GOP-4000 シリーズHクラスではファームバージョン1.0.9以降の製品で12ドットフォントが使用可能になります。</li> </ul> |
| ストロークフォント幅  | 数値           | ストロークフォントの幅を指定します。   |  |
| ストロークフォント高さ | 数値           | ストロークフォントの高さを指定します。  |  |
| グラデーション     | 一覧           | グラデーションの方向を指定します。  |  |
| ラベル制御       | 一覧           | ランブラベルをラベル制御メモリに格納された文字で表示変更するかしないかの指定します。   |  |
| ラベル制御メモリ    | 文字列型メモリ      | ラベルメモリに文字列を入れることにより、ランプのラベルの変更が可能です。   |  |
| 文字配置        | 一覧           | ラベルの配置を指定します。  |  |
| リンクメモリ      | 数値型メモリ       | ランプが値を監視するメモリを指定します。   |  |
| 定期更新        | 一覧           | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化有無に関係なく、表示更新を行います。<br>複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。  |  |
| 状態設定        | 状態設定         | マルチステートランプの閾値による色変化設定を行います。  |  |
| 点滅消灯時枠内色    | 色            | 点滅設定した場合のランプ消灯時の背景色を指定します。   |  |

|                 |        | 管理番号   | C04681A-Y003S   |
|-----------------|--------|--|---|
| 点滅消灯時<br>枠内色 2  | 色      | 「グラデーション」が“なし”以外るとき、<br>「点滅消灯時色」とのグラデーションになります |   |
| 点滅消灯時<br>ビットマップ | ビットマップ | 点滅設定した場合のランプ消灯時のビットマップを<br>指定します。              |   |
| ビットマップ透<br>明色   | 色      | ビットマップ中の透明とする色を指定します。                          |   |
| 点滅消灯時<br>ラベル    | 文字     | 点滅設定した場合のランプ消灯時のラベルを<br>指定します。                 | ストローク/Windows フォント以外<br>を使用時は半角 207 字以上の文字<br>は表示されません。 |
| 点滅消灯時<br>ラベル色   | 色      | 点滅設定した場合のランプ消灯時のラベル色を<br>指定します。                |   |
| 表示テスト           | 一覧     | 作図画面上で通常時と変化状態の表示を切り替える<br>ことができます。            |   |
| 位置を固定           | 一覧     | 描画位置を固定します。“する”を指定すると<br>移動/変形できません。           |   |

## 8. 2. 4 カウンタ

123

メモリの値を数字で表示します。数字には通常のフォント以外に任意のビットマップフォントを指定可能です。

| 項目          | 指定方法         | 動作説明   | 備考  |
|-------------|--------------|--|---|
| 名称          | 文字           | カウンタの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |   |
| 左位置         | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |   |
| 上位置         | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |   |
| 幅           | 数値           | 図形の幅を指定します。  |   |
| 高さ          | 数値           | 図形の高さを指定します。   |   |
| 表示/非表示メモリ   | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |   |
| 透過率         | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |   |
| 前景色         | 色            | 文字色を指定します。   |   |
| 背景色         | 色            | 文字背景色を指定します。   |   |
| リンクメモリ      | メモリ          | カウンタに数値を表示するためのメモリを指定します。  |   |
| 定期更新        | 一覧           | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化有無に関係なく、表示更新を行います。複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。  |   |
| フォント設定      | 一覧           | 使用フォントを以下から指定します。<br>半角<br>全角<br>ストローク<br>ビットマップフォント<br>ビットマップ(高品位表示)  |   |
| フォントサイズ     | 一覧           | 「フォント設定」が“半角”・“全角”時の文字のサイズを指定します。<br>標準(16ドットフォント)<br>縦倍角<br>4倍角<br>9倍角<br>横1/2<br>縦1/2<br>1/4角<br>12ドットフォント<br>12ドットフォント縦倍角<br>12ドットフォント4倍角<br>12ドットフォント9倍角 | GOP-4000 シリーズHクラスではファームバージョン1.0.9以降の製品で12ドットフォントが使用可能になります。 |
| フォントスタイル    | 一覧           | 「フォント設定」が“半角”・“全角”・“ストローク”時の文字太さ(標準/太字/極太字)を指定します。   |   |
| ストロークフォント幅  | 数値           | 「フォント設定」が“ストローク”時のストロークフォントの幅を指定します。   |   |
| ストロークフォント高さ | 数値           | 「フォント設定」が“ストローク”時のストロークフォントの高さを指定します。  |   |
| ビットマップフォント  | ビットマップフォント   | 「フォント設定」が“ビットマップフォント”時の使用するビットマップフォントの選択を行います。   |   |
| ビットマップ      | ビットマップ       | 「フォント設定」が“ビットマップ(高品位表示)”時に使用するビットマップを指定します。  |   |
| イメージリスト並び   | 文字           | 「フォント設定」が“ビットマップ(高品位表示)”時にビットマップに含まれる文字の並びを指定します。画面表示時、本並びから表示文字の位置を割り出しビットマップを表示します。<br>本項目に含まれない文字は表示されません。<br>本項目には半角英数文字のみ指定可能です。                        |   |
| ビットマップ透明色   | 色            | 「フォント設定」が“ビットマップ(高品位表示)”時に透明色として使用する色を指定します。<br>本項目で指定した色の箇所は、カウンタの背景色に置き換わります。  |   |
| 文字間隔        | 数値           | 文字と文字の隙間を指定します。  |   |

|             |              | 管理番号   | C04681A-Y003S            |
|-------------|--------------|--|--------------------------|
| 符号領域表示      | 一覧           | 符号領域を表示するか指定します。<br>符号領域有り<br>123<br>-123<br>符号領域なし<br>123   |                          |
| 0 サプレス      | 一覧           | 0 サプレスするかしないか指定します。  |                          |
| 表示桁数        | 一覧           | カウンタの表示桁数の指定します。   |                          |
| 小数点以下桁数     | 一覧           | 小数点以下の桁数を指定します。  |                          |
| 配置          | 一覧           | 右寄せ、または左寄せを指定します。左寄せの場合<br>0 サプレスの設定は無効になります。  |                          |
| 選択状態設定メモリ   | 数値型メモリ       | 背景色、前景色制御用メモリを指定します。   |                          |
| 選択状態値       | 数値<br>数値型メモリ | 背景色、前景色変更の条件判定の比較値を指定します。  |                          |
| 条件成立背景色     | 色            | 条件成立時の背景色を指定します。   |                          |
| 条件成立前景色     | 色            | 条件成立時の前景色を指定します。   |                          |
| 空白表示制御メモリ   | 数値型メモリ       | カウンタの表示を空白制御するメモリを指定します。   |                          |
| 空白条件比較値     | 数値<br>数値型メモリ | 空白となる条件判定の比較値を指定します。   |                          |
| 空白表示        | 一覧           | 空白表示スタイルを指定します。<br>無表示 :背景が透過します。<br>スペース表示:" "<br>マイナス表示:-----  |                          |
| 表示テスト       | 一覧           | 作図画面上で通常時と変化状態の表示を切り替えることができます。  |                          |
| キーパッド設定     | 一覧           | テンキー呼び出し機能の有無を指定します。“する”に設定しすると、カウンタを押しテンキーを呼び出ししての入力が可能になります。   |                          |
| 押下時ビーブ      | 一覧           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>押下時ビーブ有無を指定します。   |                          |
| 入力範囲チェック    | 一覧           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>入力可能最大値と最小値の範囲チェックを行うかどうかを指定します。  | 数字キーパッドのみです。             |
| 入力可能最大値     | 数値           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>入力できる最大値を指定します。   | 数字キーパッドのみです。             |
| 入力可能最小値     | 数値           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>入力できる最小値を指定します。   | 数字キーパッドのみです。             |
| 範囲オーバー時の処理  | 一覧           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>キーパッド入力結果が範囲超えた場合、元の値に戻すか、範囲内に丸めるか指定します。  |                          |
| キーパッドタイトル   | 長い文字         | 「キーパッド設定」が“する”のときタイトルを指定します。<br>タイトルを入れることにより、キーパッドにタイトルが表示され、何を設定しているか容易に判断できます。  | 最大半角 10 文字までです。          |
| キーパッドエフェクト  | 一覧           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>キーパッド表示時の効果を指定します。  |                          |
| キーパッド透過     | 数値           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>キーパッドを表示時の半透過率を指定します。   |                          |
| キーパッド配置先ページ | 数値           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>キーパッドを配置したページを指定します。  |                          |
| キーパッド表示位置   | 一覧           | 「キーパッド設定」が“する”のとき<br>キーパッドの表示位置を指定します。<br>固定:配置先のページの位置に表示します。<br>近接:カウンタに近接するように表示します。<br>中央:ページ中央に配置します。<br>左上:ページ左上に配置します。<br>右上:ページ右上に配置します。<br>左下:ページ左下に配置します。<br>右下:ページ右下に配置します。<br>※固定以外を指定時、キーパッドは左上に寄せて配置します。 | 詳細は『11. キーパッド』を参照してください。 |

|                  |    | 管理番号   | C04681A-Y003S                                  |
|------------------|----|--|--|
| 元ページ<br>ボタンロック   | 一覧 | 「キーパッド設定」が“する”の設定の場合、キーパッド表示した時、ベースのページのボタンを有効にするか無効にするか指定します。   |  |
| 未確定での<br>選択変更    | 一覧 | 「キーパッド設定」が“する”かつ「元ページボタンロック」を“しない”を指定した場合、テンキー表示中に他のカウンタ等に選択を変えたとき、今まで選択されていたカウンタの途中値を破棄するか確定するか指定します。 |  |
| ページ表示時<br>状態     | 一覧 | 初期状態で選択か、未選択かを指定します。   | 色制御メモリが同一の複数のカウンタで選択を指定時、最前面のオブジェクトが選択状態になります。 |
| 背景制御メモリ<br>条件セット | 一覧 | メモリで色制御を行う場合、ボタン押下で反転条件にセットされます。   |  |
| 位置を固定            | 一覧 | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |  |

#### ビットマップ(高品位表示)について

ビットマップ表示は数値の表示に等間隔で数字が描画されたビットマップを使用してカウンタの表示を行います。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

※文字並びが等間隔でない場合、表示にずれが発生します。

ビットマップを登録時は、原寸で取り込むにチェックを入れてください。

※チェックを入れていない場合、画面サイズが大きい場合など、縮小されビットマップ位置計算時に切り捨て誤差が発生し表示がずれるため。

上記のビットマップを使用する場合、イメージリスト並びに“0123456789”と指定してください。

※ビットマップの文字並びとイメージリスト並びに記述した内容が異なる場合、表示がずれます。

0 1 3 4

ビットマップ背景色を指定すると、カウンタの背景色が表示されます。



カウンタ背景も透明を指定すると、下層オブジェクトが背景部に表示されます。



ビットマップ表示はビットマップフォントと比べると以下の相違があります。

- ・綺麗な文字や飾り文字などのカウンタが可能です。
  - ・前景色は変更できません。
  - ・ビットマップフォントと比べると表示負荷が高いため、高速更新する場合追いつかない可能性があります。
  - ・数字、-E 以外の文字も表示可能です。
- ※半角英数(ASCII 文字列)が表示可能です。

## 8.2.5 バーメータ



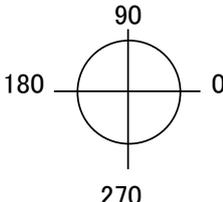
メモリ内の値をバーメータで表示します。値範囲により色を切り替えることができます。

| 項目        | 指定方法        | 動作説明  | 備考 |
|-----------|-------------|---|----|
| 名称        | 文字          | メータの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |    |
| 左位置       | 数値          | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置       | 数値          | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅         | 数値          | 図形の幅を表示。変更できません。  |    |
| 高さ        | 数値          | 図形の高さを表示。変更できません。   |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ         | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。   |    |
| 透過率       | 数値および数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。  |    |
| 背景色       | 色           | メータエリアの色を指定します。   |    |
| 方向        | 一覧          | メータの描画方向を指定します。<br>上→下, 下→上<br>左→右, 右→左   |    |
| リンクメモリ    | 数値型メモリ      | メータに値を表示するメモリを指定します。  |    |
| 定期更新      | 一覧          | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化有無に関係なく、表示更新を行います。複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。 |    |
| グラフ最小値    | 数値および数値型メモリ | メータ無描画となる時の値を指定します。   |    |
| 閾値        | 閾値          | メータの閾値とその閾値までの間メータを描画する色を指定します。   |    |
| 位置を固定     | 一覧          | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |    |

## 8. 2. 6 リングメータ



メモリ内の値をリングメータで表示します。値範囲により色を切り替えることができます。

| 項目        | 指定方法        | 動作説明  | 備考  |
|-----------|-------------|---|---|
| 名称        | 文字          | メータの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。   |   |
| 左位置       | 数値          | 図形の水平方向位置を指定します。  |   |
| 上位置       | 数値          | 図形の垂直方向位置を指定します。  |   |
| 幅         | 数値          | 図形の幅を表示します。変更できません。   |   |
| 高さ        | 数値          | 図形の高さを表示します。変更できません。  |   |
| 背景色       | 色           | リングメータエリアの色を指定します。  |   |
| 表示/非表示メモリ | メモリ         | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。   |   |
| 透過率       | 数値および数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。  |   |
| 半径        | 数値          | 針の長さを指定します。領域は指定半径を持つ円に外接する矩形領域となります。   |   |
| 開始角       | 数値          | 円目盛り開始角を指定します。  | 角度は下のとおりです。<br> |
| 終了角       | 数値          | 円目盛り開始角を指定します。  |   |
| 向き        | 一覧          | リングメータの回転方向を指定します。<br>開始角 200 終了角 340 の時<br> |   |
| リンクメモリ    | 数値型メモリ      | メータに値を表示するメモリを指定します。  |   |
| 定期更新      | 一覧          | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化有無に関係なく、表示更新を行います。複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。                   |   |
| グラフ最小値    | 数値および数値型メモリ | メータ無描画となる時の値を指定します。   |   |
| 閾値        | 閾値          | メータの閾値とその閾値までの間メータを描画する色を指定します。   |   |
| 中心円比      | 数値          | リングメータの中心円の大きさを比率で指定します。  |   |
| 中心円色      | 色           | リングメータの中心色を指定します。   |   |
| 位置を固定     | 一覧          | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |   |

## 8. 2. 7 テキストボックス



文字列型メモリに格納されている文字列を表示します。

| 項目               | 指定方法         | 動作説明   | 備考  |
|------------------|--------------|--|---|
| 名称               | 文字           | テキストボックスの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。   |   |
| 左位置              | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。   |   |
| 上位置              | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。   |   |
| 幅                | 数値           | 図形の幅を指定します。  |   |
| 高さ               | 数値           | 図形の高さを指定します。   |   |
| 表示/非表示メモリ        | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |   |
| 透過率              | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |   |
| 前景色              | 色            | 文字色を指定します。   |   |
| 背景色              | 色            | 文字背景色を指定します。   |   |
| フォントスタイル         | 一覧           | 標準/太字/極太字を指定します。   |   |
| フォントサイズ          | 一覧           | 文字のサイズを指定します。<br>標準 (16 ドットフォント)<br>縦倍角<br>4 倍角<br>9 倍角<br>横 1/2<br>縦 1/2<br>1/4 角<br>ストローク<br>12 ドットフォント<br>12 ドットフォント縦倍角<br>12 ドットフォント4 倍角<br>12 ドットフォント9 倍角 | GOP-4000 シリーズHクラスでは<br>ファームバージョン1.0.9以降<br>の製品で12ドットフォントが<br>使用可能になります。 |
| ストローク<br>フォント幅   | 数値           | ストロークフォントの幅を指定します。   |   |
| ストローク<br>フォント高さ  | 数値           | ストロークフォントの高さを指定します。  |   |
| 文字間隔             | 数値           | 文字と文字の隙間を指定します。  |   |
| 文字配置             | 一覧           | 右寄せ、または左寄せを指定します。  |   |
| リンクテキスト<br>メモリ   | 文字列型<br>メモリ  | テキストボックスに文字を表示するためのメモリを<br>指定します。  |   |
| 定期更新             | 一覧           | “なし”以外を指定すると、指定された周期で値変化有無<br>に関係なく、表示更新を行います。<br>複数オブジェクトの同期更新やWB 通信コマンドや<br>VALSET マクロ等イベント発生を伴わない<br>データ書き換えを描画反映する場合に使用します。                                |   |
| 水平スクロール<br>設定メモリ | 数値<br>数値型メモリ | 水平方向のスクロール量を設定するメモリを<br>指定します。   |   |
| 垂直スクロール<br>設定メモリ | 数値<br>数値型メモリ | 垂直方向のスクロール量を設定するメモリを<br>指定します。   |   |
| 選択状態<br>設定メモリ    | 数値型メモリ       | 背景色、前景色制御用メモリを指定します。   |   |
| 選択状態値            | 数値<br>数値型メモリ | 背景色、前景色変更の条件判定の比較値を指定します。  |   |
| 条件成立時<br>背景色     | 色            | 条件成立時の背景色を指定します。   |   |
| 条件成立時<br>前景色     | 色            | 条件成立時の前景(文字)色を指定します。   |   |
| ブリンク             | 一覧           | ブリンクの有無の指定します。<br>するにした場合、ブリンク制御メモリでブリンクの<br>有無を制御できます。  |   |

|              |      | 管理番号   | C04681A-Y003S                                      |
|--------------|------|--|--|
| ブリンク制御メモリ    | メモリ  | 「ブリンク」が“する”のとき有効です。<br>ブリンク動作を制御するメモリを指定します。<br>ここで指定したメモリに0以外の値がセットされるとブリンクします。<br>※ブリンクは通常色と選択状態色が交互に切り替わります。  |  |
| 位置を固定        | 一覧   | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |  |
| 表示テスト        | 一覧   | 作図画面上で通常時と変化状態の表示を切り替えることができます。  |  |
| キーパッド設定      | 一覧   | キーパッド呼び出し機能の有無を指定します。<br>“する”を指定するとテキストボックスを押し文字キーパッドを呼び出しし文字列の入力ができます。  | 日本語のみ動作します。  |
| 押下時ビープ       | 一覧   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、<br>押下時ビープ有無を指定します。  |  |
| 表示可能文字列長さ    | 数値   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、テキストボックスに表示可能な文字列長さを指定します。   |  |
| キーパッドタイトル    | 長い文字 | 「キーパッド設定」が“する”のとき、タイトルを入れることによりキーパッドにタイトルが表示され何を設定しているか容易に判断できます。  | 最大半角 10 文字までです。                                    |
| キーパッドエフェクト   | 一覧   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、キーパッドを表示時の効果を指定します。  |  |
| キーパッド透過      | 数値   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、キーパッドを表示時の半透過率を指定します。  |  |
| キーパッド配置先ページ  | 数値   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、キーパッドを配置したページを指定します。   |  |
| キーパッド表示位置    | 一覧   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、キーパッドの表示位置を指定します。<br>固定: 配置先のページの位置に表示します。<br>近接: テキストボックスに近接するように表示します。<br>中央: ページ中央に配置します。<br>左上: ページ左上に配置します。<br>右上: ページ右上に配置します。<br>左下: ページ左下に配置します。<br>右下: ページ右下に配置します。<br>※固定以外を指定時、キーパッドは左上に寄せて配置します。 | 詳細は『11. キーパッド』参照してください。                            |
| 元ページボタンロック   | 一覧   | 「キーパッド設定」が“する”のとき、<br>キーパッド表示されたとき、ベースのページのボタンを有効にするか無効にするか指定します。  |  |
| ページ表示時状態     | 一覧   | 初期状態で選択か、未選択かを指定します。   | 色制御メモリが同一の複数のテキストボックスで選択を指定時、最前面のオブジェクトが選択状態になります。 |
| 背景制御メモリ条件セット | 一覧   | メモリで色制御を行う場合、ボタン押下で反転条件にセットされます。   |  |

※水平スクロール設定メモリまたは垂直スクロール設定メモリをタイマにリンクした監視オブジェクト等で一定間隔おきに変化させれば、流れるスクロール文字を作成することができます。

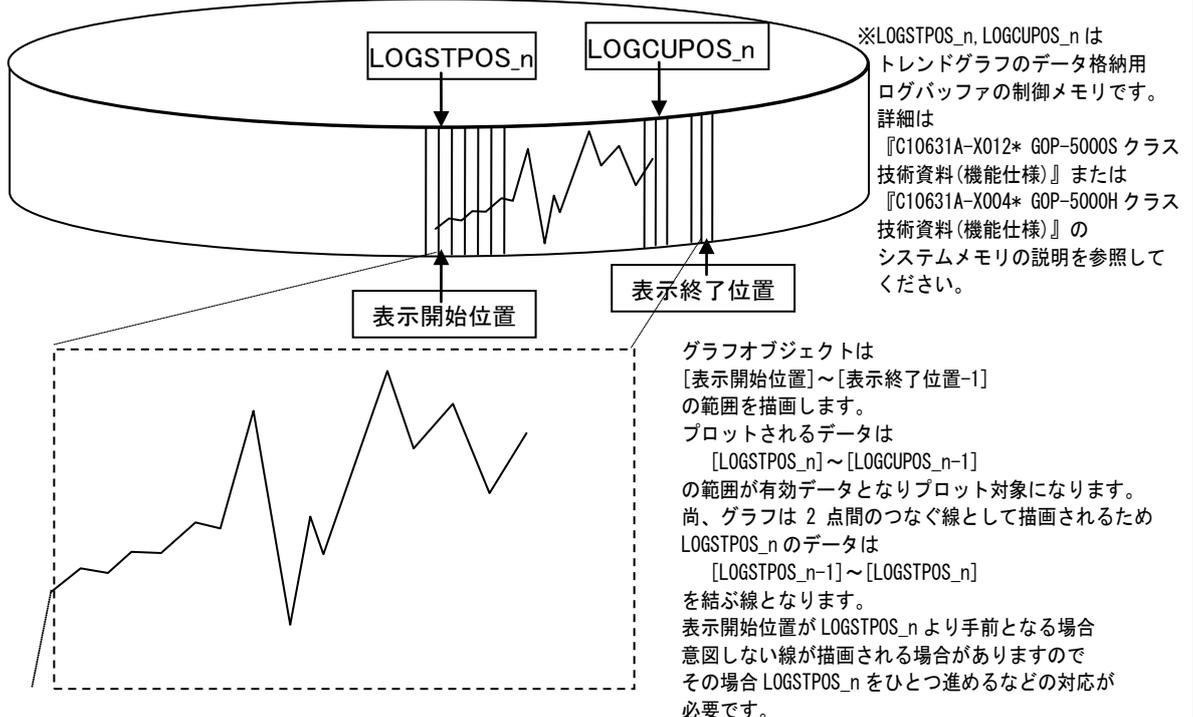
8. 2. 8 トレンドグラフ



サンプリングしたデータを折れ線グラフで表示します。

| 項目          | 指定方法        | 動作説明  | 備考 |
|-------------|-------------|---|----|
| 名称          | 文字          | トレンドグラフの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。           |    |
| 左位置         | 数値          | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置         | 数値          | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅           | 数値          | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ          | 数値          | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示メモリ   | メモリ         | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率         | 数値および数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。      |    |
| 前景色         | 色           | グラフの線色を指定します。   |    |
| 背景色         | 色           | グラフ背景の色を指定します。  |    |
| 方向          | 一覧          | グラフ描画の進行方向を指定します。<br>左⇒右または上⇒下                          |    |
| 描画スタイル      | 一覧          | グラフスタイルを指定します。<br>矩形片編・矩形塗潰・プロット点・直線                    |    |
| 表示チャンネル     | 一覧          | 表示するグラフチャンネルを1~8の中から指定します。                              |    |
| プロット最大値     | 数値          | トレンドグラフの1データの最大値を指定します。                                 |    |
| プロット最小値     | 数値          | トレンドグラフの1データの最小値を指定します。                                 |    |
| 表示開始位置指定メモリ | 数値型メモリ      | 表示する最初のトレンドデータの位置を指定します。                                |    |
| 表示終了位置指定メモリ | 数値型メモリ      | 表示する最後のトレンドデータの一次の位置を指定します。                             |    |
| 位置を固定       | 一覧          | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                        |    |

※表示開始位置、表示終了位置、LOGSTPOS\_n、LOGCUPOS\_n の関係についての補足



## 8.2.9 時計・カレンダー部品



年・月・日・時・分・秒・曜日を表示させます。

| 項目         | 指定方法       | 動作説明   | 備考  |
|------------|------------|--|---|
| 名称         | 文字         | 時計・カレンダーの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。   |   |
| 左位置        | 数値         | 図形の水平方向位置を指定します。   |   |
| 上位置        | 数値         | 図形の垂直方向位置を指定します。   |   |
| 幅          | 数値         | 図形の幅を表示します。変更できません。  |   |
| 高さ         | 数値         | 図形の高さを表示します。変更できません。   |   |
| 表示/非表示メモリ  | メモリ        | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |   |
| 透過率        | 色          | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |   |
| 前景色        | 一覧         | 文字色を指定します。   |   |
| 背景色        | 色          | 文字背景色を指定します。   |   |
| 表示アイテム     | 色          | 透明色とする、ビットマップ中の色を指定します。  |   |
| 曜日タイプ      | 一覧         | 日本語・英語を指定します。  |   |
| フォントスタイル   | 一覧         | 標準/太字/極太字を指定します。   |   |
| スクロールフォント幅 | 数値         | ストロークフォントの幅を指定します。   |   |
| スクロールフォント高 | 数値         | ストロークフォントの高さを指定します。  |   |
| フォントサイズ    | 一覧         | 文字のサイズを指定します。<br>標準(16ドットフォント)<br>縦倍角<br>4倍角<br>9倍角<br>横1/2<br>縦1/2<br>1/4角<br>12ドットフォント<br>12ドットフォント縦倍角<br>12ドットフォント4倍角<br>12ドットフォント9倍角 | GOP-4000 シリーズHクラスではファームバージョン1.0.9以降の製品で12ドットフォントが使用可能になります。 |
| 0 サプレス     | 一覧         | 0 サプレスするかしないか指定します。  |   |
| フォント設定     | 一覧         | 半角・全角・ストローク・ビットマップフォントを指定します。  |   |
| ビットマップフォント | ビットマップフォント | 使用するビットマップフォントの選択を行います。<br>フォント設定がビットマップフォントのとき有効です。   |   |
| 位置を固定      | 一覧         | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |   |

## 8. 2. 10 アニメーション



ビットマップをコマ送り表示することにより、アニメーション表示を実現します。

| 項目         | 指定方法         | 動作説明  | 備考 |
|------------|--------------|---|----|
| 名称         | 文字           | アニメーションの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。                   |    |
| 左位置        | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置        | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅          | 数値           | 図形の幅を表示します。変更できません。   |    |
| 高さ         | 数値           | 図形の高さを表示します。変更できません。  |    |
| 表示/非表示メモリ  | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、<br>オブジェクトが非表示になります。 |    |
| 透過率        | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。              |    |
| ビットマップグループ | ビットマップグループ   | ビットマップのコマ指定をします。コマごとに<br>あらかじめ登録されたビットマップデータを指定します。             |    |
| リサイズ設定     | 一覧           | リサイズブルビットマップとして配置する場合、<br>“する”に指定します。                           |    |
| ビットマップ透明色  | 色            | 透明色とする、ビットマップ中の色を指定します。   |    |
| 速度指定メモリ    | 数値型メモリ       | コマ送りの速度を指定します。<br>1単位 50ms                                      |    |
| 再生ループ      | 一覧           | アニメーションを繰り返すか1度だけかを指定します。                                       |    |
| 表示テスト      | 一覧           | 作図画面上でフレーム表示を切り替えることができます。                                      |    |
| 位置を固定      | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形<br>できません。                            |    |

## 8. 2. 11 監視オブジェクトと監視オブジェクト(マルチアクション記述)



監視オブジェクトはリンクメモリに指定したメモリに変化があった場合、任意の動作を行わせることができるオブジェクトです。動作についてはマクロ記述、およびマルチアクション記述にて設定できます。

比較条件が設定されている(比較条件の無効化=しない)ときは、リンクメモリが変化したイベントが発生したのち、監視オブジェクトで指定の動作が実行可能(現在動作中のイベントが終了時および他で DOEVT マクロが実行時)になった状態で指定条件を確認し条件が合致した場合指定された動作が実行されます。

比較条件が設定されていない(比較条件の無効化=する)ときは、リンクメモリに値がセットされ、イベントが発生し監視オブジェクトで指定の動作が実行可能になった時点で指定された動作が実行されます。

※監視オブジェクトは非表示オブジェクトです。TPDV4 上で表示されますが GOP 上では表示されません。

※監視オブジェクトの実行はリンクメモリの変化時点ではなく、変化後動作が可能になった状態です。

そのためイベント発生から実行までタイムラグがあり、その間隔は現動作中のイベントの内容によるため不定です。

※管理オブジェクトの条件値はイベント発生時ではなく実行時の値を参照します。そのため常に値が変化する値をリンクメモリに指定すると、イベント発生時と実行時の値が異なり意図しない動作を行う可能性があります。

そのような場合は、イベントのトリガと条件確認のメモリを分け、マクロで動作判定を行うなどの必要があります。

| 項目       | 指定方法             | 動作説明  | 備考   |
|----------|------------------|---|--|
| 名称       | 文字               | 監視の名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。  |  |
| 左位置      | 数値               | 図形の水平方向位置を指定します。  | この値は TPDV4 上のオブジェクトの位置であり GOP での表示については影響しません。   |
| 上位置      | 数値               | 図形の垂直方向位置を指定します。  |  |
| 幅        | 数値               | 図形の幅を指定します。   |  |
| 高さ       | 数値               | 図形の高さを指定します。  |  |
| 位置を固定    | 一覧               | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |  |
| リンクメモリ   | 数値型メモリ           | 監視するメモリを指定します。  |  |
| 条件       | 一覧               | 比較値との比較条件を指定します。<br>=(等しい), >(大きい), <(小さい),<br><=(以下), >=(以上),<br>!=(等しくない)   |  |
| 比較値      | 数値および数値型メモリ      | リンクメモリと比較する値を指定します。数値または数値メモリを指定可能です。   |  |
| マスク      | 文字               | リンクメモリの値のマスクを 16 進表記指定します。リンクメモリと&h1 との AND 値が比較値と比較されます。   |  |
| 適用範囲     | 一覧               | 適用範囲を指定します。<br>表示中:<br>監視オブジェクトが配置されているページが表示されている場合にのみ、リンクメモリの値を監視します。<br>継続:<br>リンクメモリの値をページに関わらず監視します。ただし監視を開始するには一旦、監視オブジェクトを配置しているページを表示する必要があります。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・継続の監視オブジェクトはページ 1 に配置しておけば画面データ読み込み後から監視を行うことができます。</li> <li>・一度監視が開始した継続の監視オブジェクトの動作を中断することはできません。</li> </ul> |
| 動作       | マクロ/<br>マルチアクション | 動作をマクロプログラムまたはマルチアクションにより記述します。   |  |
| 比較条件の無効化 | 一覧               | リンクメモリの比較条件に関わらず、値が変化するとマクロ動作を行います。   |  |

8. 2. 12 マクロ挿入オブジェクトとマクロ挿入オブジェクト(マルチアクション記述)



配置している画面が表示されると、マクロで記述した動作を行います。

マクロ挿入オブジェクト(マルチアクション記述)での動作設定はコマンド選択式のマルチアクション記述により行えます。

※監視オブジェクトは非表示オブジェクトです。TPDV4 上で表示されますが GOP 上では表示されません。

| 項目    | 指定方法             | 動作説明  | 備考   |
|-------|------------------|---|--|
| 名称    | 文字               | マクロ挿入オブジェクトの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。 |  |
| 左位置   | 数値               | 図形の水平方向位置を指定します。                                  | この値は TPDV4 上のオブジェクトの位置であり GOP での表示については影響しません。 |
| 上位置   | 数値               | 図形の垂直方向位置を指定します。                                  |  |
| 幅     | 数値               | 図形の幅を指定します。                                       |  |
| 高さ    | 数値               | 図形の高さを指定します。                                      |  |
| 位置を固定 | 一覧               | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。                  |  |
| 動作    | マクロ/<br>マルチアクション | 動作をマクロプログラムにより記述します。                              |  |

8. 2. 13 設定関連ボタン

ユーティリティ呼び出し、ネットワーク設定呼び出し画面を表示するボタンです。



※設定項目はボタンオブジェクトの共通項目を参照してください。

(1)ユーティリティ呼び出しボタン

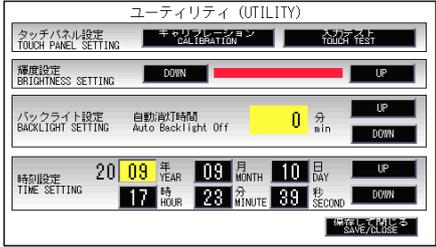


ボタン押下により呼び出される画面

|                       | 横表示 | 縦表示 |
|-----------------------|-----|-----|
| H クラス<br>S クラス<br>VGA |     |     |

管理番号

C04681A-Y003S

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| <p>S クラス<br/>WQVGA</p>           |  |  |
| <p>S クラス<br/>VGA<br/>クォータモード</p> |  |  |

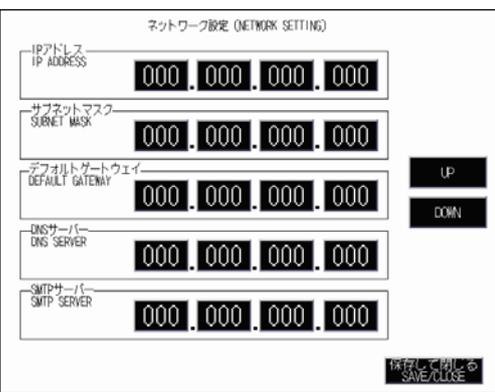
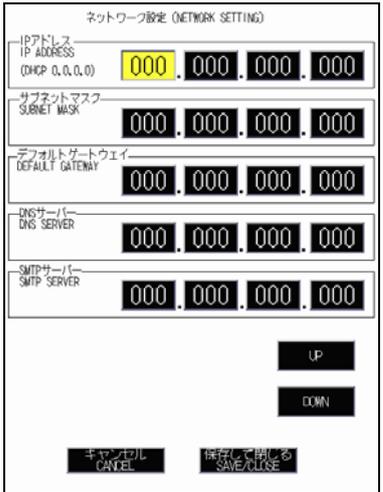
(2) ネットワーク設定呼び出しボタン

※イーサネットユニット廃止のため新規画面で使用しないでください。



※本オブジェクトは S クラスでは使用できません。

ボタン押下により呼び出される画面

|              | 横表示   | 縦表示  |
|--------------|---|--|
| <p>H クラス</p> |  | <p>※GOP-4000H クラスでは<br/>使用できません。</p>  |

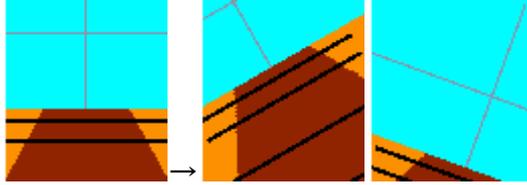
## 8. 2. 14 ビットマップメータ



任意のビットマップをメモリの値に従い、回転、オフセットさせて描画するメータです。

<例>

姿勢表示



| 項目        | 指定方法            | 動作説明   | 備考 |
|-----------|-----------------|--|----|
| 名称        | 文字              | ビットマップメータの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。  |    |
| 左位置       | 数値              | 図形の水平方向位置を指定します。   |    |
| 上位置       | 数値              | 図形の垂直方向位置を指定します。   |    |
| 幅         | 数値              | 図形の幅を指定します。  |    |
| 高さ        | 数値              | 図形の高さを指定します。   |    |
| 表示/非表示メモリ | メモリ             | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |    |
| 透過率       | 数値<br>数値型メモリ    | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |    |
| ビットマップ    | ビットマップ          | 表示するビットマップを指定します。  |    |
| ビットマップ透明色 | 色               | 透明色とする色を指定します。   |    |
| 回転角度値     | 数値および<br>数値型メモリ | ビットマップを回転させる角度を指定します。<br>メモリを指定すると、指定したメモリの値によって回転するメータが作成できます。<br>※角度は0度がオリジナルの角度で反時計回りに角度が増えていきます。               |    |
| X オフセット   | 数値および<br>数値型メモリ | ビットマップのX方向のオフセットを指定します。<br>メモリを指定すると指定したメモリの値によって左右に移動するメータが作成できます。<br>※オフセットは0の時、ビットマップ中心が描画エリア中心に一致します。          |    |
| Y オフセット   | 数値および<br>数値型メモリ | ビットマップのY方向のオフセットを指定します。<br>メモリを指定すると指定したメモリの値によって上下に移動するメータが作成できます。<br>※オフセットは0の時、ビットマップ中心が描画エリア中心に一致します。          |    |
| 定期更新      | 一覧              | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化の有無に関係なく、表示更新を行います。<br>複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。 |    |
| 位置を固定     | 一覧              | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |    |

## 8. 2. 15 カメラ表示エリア

※本オブジェクトは S クラスでは使用できません。



オプションの拡張 NTSC ユニットを使用時にカメラで取り込んだ画像表示する領域を指定します。

| 項目      | 指定方法 | 動作説明  | 備考   |
|---------|------|---|--|
| 名称      | 文字   | カメラエリアの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。  |  |
| 左位置     | 数値   | 図形の水平方向位置を指定します。  |  |
| 上位置     | 数値   | 図形の垂直方向位置を指定します。  |  |
| 幅       | 数値   | 図形の幅を表示します。変更は出来ません。  |  |
| 高さ      | 数値   | 図形の高さを表示します。変更は出来ません。   |  |
| 領域サイズ   | 一覧   | 320x240 または 640x480 を選択します。   |  |
| 映像表示位置  | 一覧   | 前面または背面を指定します。<br>前面指定時はカメラエリアの上にオブジェクト<br>(他のレイヤ含む)を配置するとカメラ画像により<br>表示が崩れます。<br>背面指定時は表示崩れはありません。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP-4000 の場合、背面に配置すると前面は位置に比べ全体の動作に対する影響が大きいです。</li> <li>・ GOP-5000 の場合はどちらの設定でも動作に対しての影響はありません。</li> </ul>                   |
| フレームレート | 数値   | ※本項目は GOP-4000 シリーズでのみ使用されます。<br>毎秒のフレームレートの目標値を指定します。<br>GOP の処理能力に余力がある範囲で指定された<br>フレームレートを目標に処理を行います。<br>※指定されたフレームレートで描画することを保証<br>するものではありません。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GOP-4000 の場合、フレームレートを高く設定する全体の動作のパフォーマンスが低下します。</li> <li>・ GOP-5000 の場合、この項目は無視され常に最高のフレームレート (毎秒 30 フレーム) で動作します。</li> </ul> |
| 位置を固定   | 一覧   | 描画位置を固定します。“する”を指定すると<br>移動/変形できません。  |  |

※カメラオブジェクトは他のオブジェクトと異なり、実際にオブジェクトとなる描画コマンドを配置するのではなく、そのページを表示時にカメラ制御用のメモリに値をセットするだけの動作となっています。

そのためカメラオブジェクトを複数配置した場合は最前面のものだけが有効になります。

またページ移動時については、レイヤ 1 のページ移動時はカメラの表示を消すように TPDV4 が自動でコマンドを出力していますが、その他のレイヤのページ移動は自動でカメラ表示が消えません。

その場合マクロ等を使用し CAPTURE\_CTRL のメモリを設定してください。

## 8. 2. 16 キャンバスオブジェクト



マクロで任意の描画を行う場合の描画エリアを提供します。

| 項目            | 指定方法            | 動作説明  | 備考 |
|---------------|-----------------|---|----|
| 名称            | 文字              | キャンバスオブジェクトの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。   |    |
| 左位置           | 数値              | 図形の水平方向位置を指定します。  |    |
| 上位置           | 数値              | 図形の垂直方向位置を指定します。  |    |
| 幅             | 数値              | 図形の幅を指定します。   |    |
| 高さ            | 数値              | 図形の高さを指定します。  |    |
| 表示/非表示<br>メモリ | メモリ             | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。   |    |
| 透過率           | 数値および<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。  |    |
| リンクメモリ        | 数値型メモリ          | 描画開始のトリガとなるメモリを指定します。<br>メモリが条件に合致したときに描画マクロが実行されます。  |    |
| 条件            | 一覧              | 比較値との比較条件を指定します。<br>=(等しい), >(大きい), <(小さい),<br><=(以下), >=(以上),<br>!=(等しくない)   |    |
| 比較値           | 数値および<br>数値型メモリ | リンクメモリと比較する値を指定します。数値または数値メモリを指定可能です。   |    |
| マスク           | 文字              | リンクメモリの値のマスクを16進表記指定します。<br>リンクメモリと&h1とのAND値が比較値と比較されます。  |    |
| 比較条件<br>の無効化  | 一覧              | リンクメモリの比較条件に関わらず、値が変化するとマクロ動作を行います。   |    |
| 定期更新          | 一覧              | “なし”以外を指定すると、設定された周期で値変化の有無に関係なく、表示更新を行います。<br>複数オブジェクトの同期更新やWB通信コマンドやVALSETマクロ等イベント発生を伴わないデータ書き換えを描画反映する場合に使用します。<br>定期更新を行う場合、リンクメモリの設定は不要です。 |    |
| 描画内容<br>(マクロ) | マクロ             | キャンバスに描画する内容をマクロで記述します。<br>描画マクロについては<br>『C06621A-Z082* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照してください。  |    |
| 位置を固定         | 一覧              | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |    |

## 8. 2. 17 表オブジェクト



表を表示するオブジェクトです。

任意のデータ構造を設定し、表形式で表示できます。

※表オブジェクトを使用するにはマクロでの操作が必要になります。

| 項目         | 指定方法         | 動作説明  | 備考              |
|------------|--------------|---|-----------------|
| 名称         | 文字           | 表オブジェクトの名前を定義します。同一データファイル中での名称の重複はできません。                                   |                 |
| 左位置        | 数値           | 図形の水平方向位置を指定します。  |                 |
| 上位置        | 数値           | 図形の垂直方向位置を指定します。  |                 |
| 幅          | 数値           | 図形の幅を表示します。変更できません。   |                 |
| 高さ         | 数値           | 図形の高さを表示します。変更できません。  |                 |
| 表示/非表示メモリ  | メモリ          | 表示非表示を制御するメモリを指定します。指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。                     |                 |
| 透過率        | 数値<br>数値型メモリ | オブジェクトの透過率を指定します。メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。                              |                 |
| レコード設定     | レコード設定       | 表の表示項目を指定します。   | 以下(2)を参照してください。 |
| 罫線色        | 色            | 罫線の色を指定します。   |                 |
| 表示行数       | 数値           | 画面上に表示する行数を指定します。   |                 |
| スクロール表示    | 一覧           | 画面範囲以上のデータを持つか否かを指定します。   |                 |
| データ行数      | 数値           | スクロール表示をする場合、データとして持つ行数を指定します。  |                 |
| 項目行色       | 色            | 先頭行の合成色を指定します。レコード設定で指定した各列の色と本指定色の $\alpha$ 合成値で表示されます。                    |                 |
| セルマージン     | 数値           | 罫線と表示文字とのマージンを指定します。  |                 |
| キーパッドエフェクト | 一覧           | キーパッドを表示するときの効果を指定します。  |                 |
| キーパッド透過    | 数値           | キーパッド表示時の透過率を指定します。   |                 |
| テンキー配置ページ  | 数値           | レコードのテキスト列の編集時に使用するキーパッドのページを指定します。   |                 |
| 文字キー配置ページ  | 数値           | レコードの数値列の編集時に使用するキーパッドのページを指定します。   |                 |
| キーパッド表示位置  | 一覧           | キーパッドの出現位置を指定します。   |                 |
| 保存動作       | マクロ          | 設定を押すと、プロパティで設定した内容に応じてCSV保存のためのマクロが自動生成されます。ボタン等で本項目で生成されたマクロを呼び出してください。   | 以下(3)を参照してください。 |
| 読み込み動作     | マクロ          | 設定を押すと、プロパティで設定した内容に応じてCSV読み込みのためのマクロが自動生成されます。ボタン等で本項目で生成されたマクロを呼び出してください。 | 同上。             |
| 位置を固定      | 一覧           | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。  |                 |

## (1)表オブジェクトの動作

表オブジェクトは以下動作が可能です。

- ・ CSV ファイルの読み込み、保存
- ・ 表上のタッチ操作で値の設定
- ・ マクロを使用しての値の設定

またスクロール設定を行っている場合スクロールバーが表示されますのでスクロールバーを操作して表示範囲をスクロールできます。またデータエリアでドラッグすると画面スクロールします。

| 名称       | 値   |   |
|----------|-----|---|
| たかみやちょう  | 384 | ↑ |
| こうだちょう   | 385 |   |
| むかいはらちょう | 386 |   |
| しらきちょう   | 387 |   |
| さいじょうちょう | 401 | ↓ |

## 表の項目への値のセット

GOP-5000 シリーズでは表オブジェクトを作成すると以下の名称のメモリがマクロで定義されます。

\_[オブジェクト名称]. ROW[行番号]. FILED[列番号]

メモリの型はレコード設定で指定した列の型になります

※行番号は最上行が 0～、列番号は左から 1～になります。

尚、本名称はメモリリストやメモリ選択のリストボックスには表示されません。

オブジェクトから直接リンクする場合?付で指定してください。

## 例

MOV \_表 0. ROW0. FILED3 #0

※GOP-4000 シリーズでは上記のメモリは定義されないため下記の、行を指定して値をセットする方法を使用してください。

また、行をメモリで指定しながら値をセットする場合、以下のメモリ、およびサブルーチンが定義されます。

## メモリ

\_[オブジェクト名称]. ROW 行番号を指定(0～)

\_[オブジェクト名称]. FILED[列番号] 操作する列番号を指定

## サブルーチン

\_[オブジェクト名称]ROWCHANGE 行指定の反映のサブルーチン

## 使用法としては

- ①\_[オブジェクト名称]. ROW に操作する行の番号をセットします。
- ②SUB \_[オブジェクト名称]ROWCHANGE を実行します。
- ③列を指定するメモリに値をセットします。

## 例

MOV \_表 0. ROW #0 ;...\_[表の名称]. ROW という名前でメモリが確保されます。  
; このメモリに値をセットしたい行番号をセットします。

SUB \_表 0ROWCHANGE ;...\_[表の名称]ROWCHANGE という名前のサブルーチンが自動作成されます。  
; 行セット後このルーチン呼び出します。

CP 24 \_表 0. FILED1 \$うつみ ;...列ごとのデータが\_[表の名称]. FILED[列] で定義されます。  
; 型は取得型に応じます。

MOV \_表 0. FILED2 #481 ;...型に応じたセット命令を使用してください。

## (2)表の表示項目の設定

プロパティシートの「レコード設定」の編集ボタンを押すと以下のレコード設定ダイアログが表示されます。



※レコード設定ダイアログの操作は『2. 2. 1(18) レコード設定』を参照してください。

この画面上で表に表示する内容を指定します。

設定内容と表の表示は以下のような関係になります。



※列の幅は項目名または、長さ・少数長さ・書式によって決まる表示データの幅のどちらか大きいほうになります。

※「編集」を“可”を設定した場合、表のプロパティのテンキー配置ページおよび文字キー配置ページを指定しておく必要があります。

型が数値型(bwIBWLF)の場合、テンキーを呼び出します。

型が文字型(T)の場合、文字キーを呼び出します。

## (3)マクロの自動作成

表オブジェクトの表示に関する設定(レコード設定、表示行数(スクロール表示が“する”の場合データ行数)が行われており、保存動作または読み込み動作の欄が空欄の状態、セルの設定ボタンを押すと、設定項目に応じた CSV 形式でのデータの保存マクロおよび読み込みマクロの雛形マクロが自動で作成されます。

マクロは

\_[オブジェクト名称]\_保存動作

\_[オブジェクト名称]\_読み込み動作

の名前で作成されます。

作成した雛形マクロを修正し保存ファイル名などを自由に編集できます。

これらのマクロはボタンなどからマクロを使用し以下のように呼び出すことで実行できます。

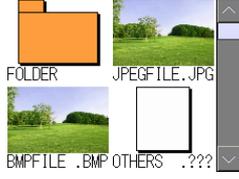
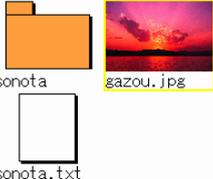
SUB \_[オブジェクト名称]\_保存動作

一度作成された雛形マクロは表の設定内容などが変更されても、更新されません。手動でマクロを修正する必要があります。雛形マクロを再作成したい場合、プロパティシート上で解除ボタンを押した後、エディタ上でマクロのルーチンを削除、またはマクロのクリーンアップを実行した後に再作成してください。

## 8. 2. 18 ファイルセクタオブジェクト



USB メモリなどのファイルを表示するオブジェクトです。

| 項目         | 指定方法          | 動作説明   | 備考  |
|------------|---------------|--|---|
| 名称         | 文字            | ファイルセクタの名前を定義します。<br>同一データファイル中での名称の重複はできません。  |   |
| 左位置        | 数値            | 図形の水平方向位置を指定します。   |   |
| 上位置        | 数値            | 図形の垂直方向位置を指定します。   |   |
| 幅          | 数値            | 図形の幅を表示します。変更できません。  |   |
| 高さ         | 数値            | 図形の高さを表示します。変更できません。   |   |
| 表示/非表示メモリ  | メモリ           | 表示非表示を制御するメモリを指定します。<br>指定されたメモリが0以外の値になると、オブジェクトが非表示になります。  |   |
| 透過率        | 数値および数値型メモリ   | オブジェクトの透過率を指定します。<br>メモリを指定すると動的に透過率を変化させることができます。   |   |
| 列数         | 数値            | 画面上に表示するファイルの数をrow・列数で   |   |
| 行数         | 数値            | 指定します。   |   |
| スタイル       | 一覧            | ファイルの表示を以下から選択します。<br>・テキストのみ<br><br>・サムネイル<br>画像ファイル(JPG, BMP)は縮小表示されます。<br>他はアイコンで表示されます。<br> |   |
| 余白         | 数値            | ファイル表示の周辺の余白を指定します。<br>選択動作時は余白部分に色がつきます。<br>   |   |
| サムネイル幅     | 数値            | サムネイル表示時、画像の幅・高さを指定します。  |   |
| サムネイル高さ    | 数値            |  |   |
| 選択メモリ      | 文字列型メモリ       | 選択されたファイル名・フォルダ名が格納されるテキストメモリを指定します。   |   |
| ドライブ指定メモリ  | 数値および数値型メモリ   | 表示するドライブ番号またはドライブ番号を指定するメモリを指定します。   |   |
| ファイル決定時の内容 | マクロ           | ファイルが選択されたときに実行するマクロを指定します。  |   |
| 拡張子フィル     | 文字列および文字列型メモリ | 表示したい拡張子タイプ、または指定するメモリを指定します。未指定またはメモリが空文字の場合フィルタなしとなります。<br>複数拡張子を指定する場合“ ”で区切ります。<br>設定例<br>BMP JPG bmp jpg  | 最大 19 文字まで指定できます。<br>それ以上は無視されます。<br>また大文字小文字は区別されます。 |
| 位置を固定      | 一覧            | 描画位置を固定します。“する”を指定すると移動/変形できません。   |   |

#### ファイルセクタオブジェクトの動作

ファイルセクタオブジェクトは GOP 内部のファイルの表示・選択を行うことができます。

GOP はドライブとして以下が使用可能です。

- 0 : RAM ドライブ
- 1 : SRAM ドライブ (H クラスのみ)
- 2 : USB メモリ

ドライブ指定メモリに上記値をセットすることでそのドライブのルートからのファイル/フォルダを表示します。

選択中のフォルダ/ファイルのフルパスは選択メモリに格納されます。

またファイルを選択した状態で指を離すと決定動作となります。このとき任意のマクロを実行することができます。

### 8.3 周期動作について

周期動作とは時間の経過により、表示が変化するものを言います。  
具体的には

- ・アニメーション
- ・ランプ、マルチランプ、カウンタ、テキストボックスの点滅(ブリンク)
- ・定期更新

これらの動作は SYSCOUNT にリンクする動作を TPDV4 が自動生成するマクロにて実行しています。  
したがって以下の制約があります。

- ①動作の周期の定期的性の保証はありません。マクロコードとしては設定された周期となるよう出力しますが描画負荷が高い場合など指定周期で間に合わない場合等ありますのでその場合、周期が乱れたり、遅れたりする可能性があります。

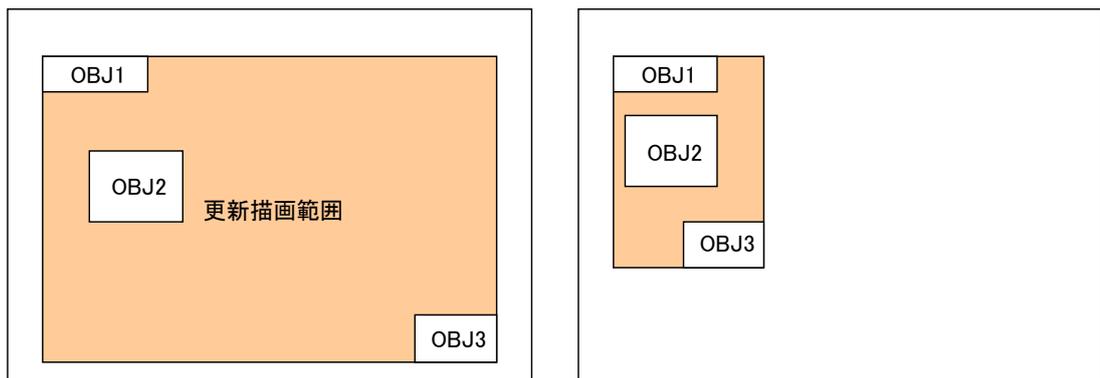
尚、機能ごとの周期の目安は以下のとおりです。

- ・アニメーション: 設定数値 × 50ms
- ・ランプ、マルチランプ、カウンタ、テキストボックスの点滅(ブリンク): 500ms
- ・定期更新: 高速=500ms、低速=2s、超高速=200ms

- ②動作するオブジェクトが多い場合や画面上の配置が散らばっている場合描画負荷が高くなり周期のばらつき遅れや、ボタン等の操作感に影響が出る可能性があります。

描画負荷は周期動作されるオブジェクトの描画とオブジェクトの配置領域の大きさに影響します。

周期動作の都度、以下の図だと OBJ1,OBJ2,OBJ3 をバックプレーンに描画後これらのオブジェクトを内包する矩形範囲をバックプレーンから表示プレーンに転送します。そのため同じオブジェクト数でも下図の右側のように周期動作するオブジェクトをまとめて配置すると描画負荷は減ります。



### 8.4 定期更新について

定期更新はリンクされたメモリに変化イベントが発生しなくても一定周期で描画を更新します。  
そのため以下のようなメリットがあります。

- ①データ通信を WB コマンドで行うことが可能になります。  
WB は WD,WH と異なり通信の都度メモリ変化イベントが発生しないため、高速に通信できます。  
※但しボーレートが低い場合 WB コマンド自体の通信時間がネックになり逆にパフォーマンスが低下する可能性があります。38400bps 以上またはイーサネットでの接続時はメリットがあります。
- ②定期更新が設定されているオブジェクトが同時に書き換わるのでちらつき感が少ないです。

デメリットとしては以下があります。

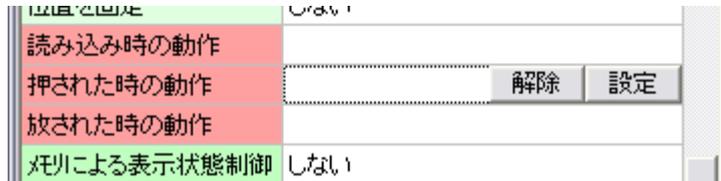
- ①常時描画更新が行われるので、定期更新するオブジェクトが多い場合など描画負荷が大きくなり操作感が低下することがあります。
- ②WB で値書き込みから、表示まで若干の遅延があります。(最大更新周期分。)

## 9. マクロ

※マクロの動作自体は、『C06621A-Z082\* GOP-4/5000 シリーズ マクロプログラミングマニュアル』を参照してください。

### 9.1 マクロの記述

プロパティシートのマクロ記述箇所を選択すると以下のようにボタンが表示されます。



設定ボタンを押すと、マクロを登録することができます。

このとき2つの方法で登録ができます。

一つ目は通常の方法で、「設定」ボタンをクリックするとオブジェクトにはマクロルーチンへのリンクするルーチンが埋め込まれ、共用サブルーチンに以下のような形式でマクロ記述用のルーチンが作成され、編集用のエディタが開きます。

(外部エディタ登録時はマクロは extmacro.ibm の名前でファイルとして保存されます。)

※「Shift」キーを押しながら、設定ボタンを押すとエディタを開かず、マクロの追加のみを行います。

```
*****
```

```
;! <オブジェクト名称>_<動作名称>のマクロ記述
```

```
*****
```

```
FUNC <オブジェクト名称>_<動作名称>
```

```
;ここにマクロを記述してください
```

```
END_FUNC
```

※先頭;(セミコロン)から始まる行はコメントです。

FUNC～END\_FUNC の中にその動作で実行したいマクロ本文を記述します。

二つ目はオブジェクト自身にマクロを埋め込む方法で、「設定」ボタンをクリックするとき Ctrl キーを押した状態でクリックすると埋め込みマクロとなります。埋め込みマクロはオブジェクト自身にマクロが埋め込まれますので共用ルーチン(または外部ファイル)には何も登録されません。埋め込みマクロは外部エディタは使用できず内蔵エディタのみとなります。

解除ボタンを押すと通常の方法ではオブジェクトに設定されたマクロへのリンクが削除されますが、マクロ本文は削除されません。埋め込みマクロでは記述したマクロは破棄されます。

また、オブジェクト削除時も、通常の方法ではオブジェクト本体にはマクロは埋め込まれていませんのでオブジェクトを削除してもマクロ本文は残ったままとなります。埋め込みマクロではオブジェクトとともに削除されます。

マクロが登録された状態で設定ボタンを押すと、新規時に登録した方法でマクロが呼び出され、通常の方法ではエディタでそのマクロが記述してある行にジャンプします。埋め込みマクロではそのマクロのみがエディタに読み込まれます。

※マクロの登録は通常の方法を以下理由により推奨しています。

外部エディタを使用することでマクロが大規模になっても検索・置換・入力補完・アウトライン機能などで管理が可能になります。埋め込みマクロの場合エディタの機能が少なくまたオブジェクトをまたがった参照ができないためエラーなどを埋め込んだ場合対応が難しくなります。

※機能が固定されコピーを多用する場面などは埋め込みマクロのほうが便利な場合があります。

※パーツとして読み込まれたマクロは埋め込みマクロとなります。

### 9.2 不要マクロの削除

リンクの解除やオブジェクトの削除などで、オブジェクトとリンクが切れたマクロはGOPの動作に影響を与えませんが、記憶容量を消費し、またマクロ全体の見通しが悪くなります。

その場合、メニューの編集→マクロのクリーンアップを実行するとリンク切れのマクロを削除することができます。(実行にはしばらく時間がかかります。)

### 9.3 マクロエディタ

マクロプロパティの設定ボタンまたは、メニューの設定→共通サブルーチンの設定を行うとマクロエディタが開きます。

外部マクロ登録時は、指定されたエディタが開きます。外部エディタ未登録時は内蔵エディタが開きます。

外部エディタを使用時は以下のことに注意してください。

- ①エディタを閉じるときは、必ず保存してください。
- ②外部エディタの設定でファイルを占有する設定になっている場合、外部エディタを開いたままだと、オブジェクトの追加や、GOPへの書き込み、ファイルの保存ができない場合があります。その場合、エディタを閉じて作業するか、エディタの設定でファイルを占有しない設定にしてください。(設定方法については使用するエディタの取扱説明書を確認してください。)

## 10. マルチアクション記述

エディタの様にコマンドを直に入力するのではなく、一覧からコマンドを選択することにより、動作が定義できる機能です。

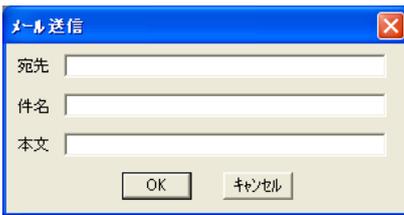


マルチアクションプロパティでアクションを選択すると、それぞれの設定ダイアログが表示されます。

| 項目    | 設定ダイアログ | 設定内容   |
|-------|---------|--|
| ページ移動 |         | <p>動作：<br/>次ページ、前ページ、指定ページのいずれかを指定します。</p> <p>値指定：<br/>ページの場合は数値指定またはページ番号を指定する数値型メモリを指定します。</p> |
| 値セット  |         | <p>代入先：<br/>数値型メモリを指定します。</p> <p>セット値：<br/>セットする数値またはセット値が格納される数値型メモリを指定します。</p>                 |

|       |      | 管理番号   | C04681A-Y003S |
|-------|------|--|---------------|
| 項目    | 指定方法 | 動作説明   |               |
| 加減算   |      | <p>動作説明</p> <p>代入先：<br/>数値型メモリを指定します。</p> <p>加減算値：<br/>加減算する数値または値が入っている数値型メモリを指定します。</p> <p>オートリピート：<br/>オートリピートの有無を指定します。有効時以下のオプションがあります。</p> <p>オートリピート開始音：<br/>オートリピート開始時ビープ有無を指定します。</p> <p>オートリピート動作音：<br/>加減算の都度のビープ有無を指定します。</p> <p>上下限チェック：<br/>加減算した結果が規定の範囲内に収めるかを指定します。これをチェックした場合上限値・下限値の指定が必要です。またオプションとしてループの指定があります。</p> <p>上限値・下限値：<br/>範囲の上限下限を数値または値が入っている数値型メモリで指定します。</p> <p>ループ<br/>上限または下限に達したときの挙動を指定します。<br/>チェックを入れると、上限に達した状態で加算すると下限にループします。(下限のときも同様。)<br/>チェックなしのときは、上限下限に達するとそれ以上加減算されません。</p> |               |
| 時刻加減算 |      | <p>24 時間法による時間・分の加減算を行います。</p> <p>時メモリ：<br/>時間指定の数値型メモリ(0~23)</p> <p>分メモリ：<br/>分指定の数値型メモリ(0~59)</p> <p>オートリピート：<br/>オートリピートの有無を指定します。有効時以下のオプションがあります。</p> <p>オートリピート開始音：<br/>オートリピート開始時ビープ有無を指定します。</p> <p>オートリピート動作音：<br/>加減算の都度のビープ有無を指定します。</p> <p>上下限チェック：<br/>指定の時刻を制限時刻とし、それに達したら加減算を停止します。このオプションを指定すると制限時・制限分の指定が必要です。</p> <p>制限時：<br/>制限時刻の時間を数値または数値型メモリで指定します。</p> <p>制限分：<br/>制限時刻の分を数値または数値型メモリで指定します。</p>   |               |

|             |      | 管理番号   | C04681A-Y003S |
|-------------|------|--|---------------|
| 項目          | 指定方法 | 動作説明   |               |
| 文字操作        |      | <p>動作対象メモリ：<br/>文字列型メモリを指定します。</p> <p>動作：<br/>一文字削除、文字追加、文字設定のいずれかを指定します。</p> <p>文字指定：<br/>文字追加・文字設定に使用する文字または文字列型メモリを指定します。</p>   |               |
| 論理演算        |      | <p>操作メモリ：<br/>数値型メモリを指定します。</p> <p>動作：<br/>AND、OR、XORのいずれかを指定します。</p> <p>演算値：<br/>数値または数値型メモリを指定します。</p>   |               |
| 通信出力        |      | <p>出力先：<br/>ホストポートのみ選択可能です。</p> <p>セット値：<br/>文字、数値型メモリ、文字列型メモリで指定可能です。</p>   |               |
| 認証付きページジャンプ |      | <p>移動先：<br/>認証成功時の移動先ページを数値または数値型メモリで指定します。</p> <p>パスワード：<br/>パスワードが格納される文字列型メモリを指定します。<br/>(パスワード用メモリは8文字分の領域が必要です。)</p> <p>パスワード数：<br/>複数ある場合はその数を指定します。<br/>※複数指定する場合、パスワード用のメモリをテキスト長さ8文字で連続取得しておく必要があります。</p> <p>※複数指定する場合、パスワードに指定するテキストメモリは連続取得した先頭のテキストメモリを指定します。</p> <p>パスキー配置ページ：<br/>パスキーを配置したページ番号を指定します。</p> <p>表示位置：<br/>パスキーを表示する位置を指定します。</p> <p>表示効果：<br/>パスキーを表示時のエフェクトを指定します。</p> <p>透過率：<br/>パスキーを表示時の半透明表示透過率を指定します。</p> <p>動作モード：<br/>認証用またはパスワード変更動作を指定します。</p> |               |

|               |   | 管理番号   | C04681A-Y003S |
|---------------|---|--|---------------|
| 項目            | 指定方法  | 動作説明   |               |
| キーパッド<br>呼び出し |   | <p>代入先：<br/>数値型メモリまたは文字列型メモリを指定します。</p> <p>スタイル：<br/>数字キーパッドまたは文字キーパッドを指定します。</p> <p>タイトル：<br/>標準キーパッド呼び出し時、キーパッドに表示するタイトルを半角 10 文字(全角 5 文字)以内で指定します</p> <p>整数部桁数：<br/>数値で指定します。</p> <p>小数部桁数：<br/>数値で指定します。</p> <p>入力文字数：<br/>文字キーパッド呼び出し時に入力可能な最大文字長を半角単位で指定します。</p> <p>入力範囲制限：<br/>テンキー入力時、範囲制限するかを指定します。</p> <p>最大値・最小値：<br/>上項が“する”のとき、最大、最小値を指定します。</p> <p>配置先ページ番号：<br/>キーパッドが配置されているページを指定します。</p> <p>半透過率：<br/>キーパッド表示時の透過率を指定します。</p> <p>表示位置：<br/>キーパッドの表示位置を指定します。</p> <p>表示時エフェクト：<br/>表示時の効果を指定します。</p> <p>元ページロック：<br/>キーパッド表示時呼び出し元ページのボタンをロックするか否かを指定します。</p> <p>フォーカス移動時の処理：<br/>元ページロックをしない場合、キーパッド表示中に、他のキーパッド呼び出しボタンを操作可能になります。<br/>その際、現在編集中の値は未確定状態のまま他のメモリのキーパッド操作に移行するため、現在編集中の値を破棄扱い(取消し)または確定扱い(確定)にするか指定します。</p> |               |
| 算術演算          |  | <p>操作メモリ：<br/>演算結果が格納されるメモリを指定します。</p> <p>値 1、値 2：<br/>演算する値を指定します。</p> <p>演算内容：<br/>演算の種類を指定します。</p>  |               |
| メール送信         |  | <p>※イーサネットユニット廃止のため新規画面で使用しないでください。</p> <p>宛先：<br/>宛先のメールアドレスを指定します。<br/>複数ある場合は;(セミコロン)で区切ります</p> <p>件名：<br/>メールのタイトルを指定します。</p> <p>本文：<br/>本文を入力します。改行する場合は\rnを入れます。</p>   |               |

## 11. キーパッド

以下のオブジェクトは動作としてキーパッドを必要とします。

| オブジェクト   | 設定                       | 呼び出しキーパッド                            |
|--|--------------------------|--------------------------------------|
| ボタン<br>監視オブジェクト<br>マクロ挿入オブジェクト<br>(いずれもマルチアクション記述) | キーパッド呼び出し<br>認証つきページジャンプ | テンキーまたは<br>文字キーパッド呼び出し<br>パスワードキーパッド |
| カウンタ   | キーパッド設定“する”時             | テンキー                                 |
| テキストボックス   | キーパッド設定“する”時             | 文字キーパッド                              |

これらのオブジェクトで使用するキーパッドはパーツパレットから配置することができます。

※上記オブジェクトについては各々の説明を参照してください。

キーパッドは任意のページに配置し、呼び出し側オブジェクトの配置先ページの設定に配置したページを指定することで上記オブジェクトを操作時にキーパッドが呼び出されます。

キーパッドの配置手順を以下に説明します。

①配置するキーパッドの種類に応じたパーツパレットを表示します。

種類により以下のアイコンをクリックします。

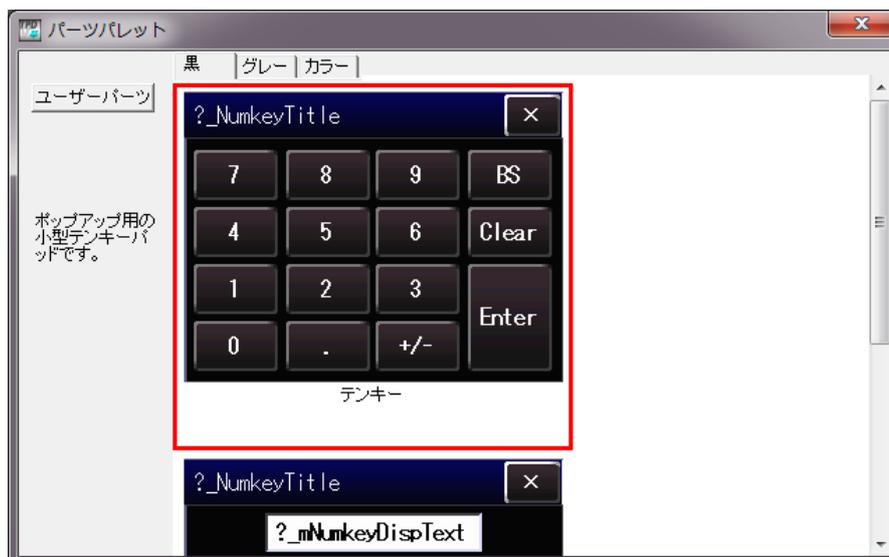
|              |   |
|--------------|---|
| テンキー         |    |
| 文字キーパッド      |   |
| パスワード入力キーパッド |  |

②①で選んだ種類に応じたパーツパレットが表示されます。

カーソルを移動すると選択中のパーツに赤枠が付きます。

選んだパーツ上でダブルクリックをすると配置モードになります。

配置箇所をクリックすると、その場所にパーツが配置されます。



使用例としてカウンタからテンキーを呼び出す場合の手順を以下にて説明します。

まずキーパッドをパーツパレットから2 ページに配置します。

配置時、左上に寄せて配置するとキーパッド表示位置で固定以外の項目を設定可能になります。

※左上に寄せずに配置しても設定は可能ですが、表示時位置ずれや異常動作等が発生します。

キーパッドを固定した位置に表示したい場合は、表示させたい位置に配置してください。

また、キーパッドを配置したページは背景色を透明を指定し、キーパッドの領域以外にはオブジェクトを配置しないようにしてください。



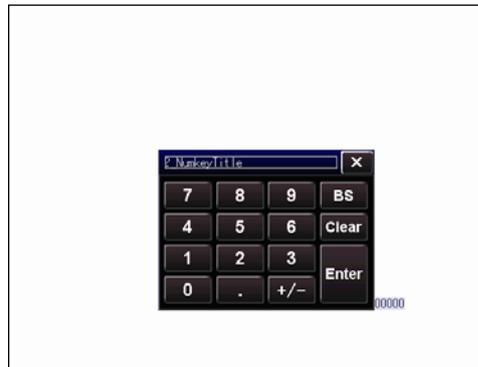
次にキーパッドを呼び出すオブジェクトを指定します。

1 ページにカウンタを配置します。

そのカウンタの設定項目で、「キーパッド設定」を“する”を指定し「キーパッド配置先」に上でキーパッドを配置したページ番号を指定します。

以上でキーパッドを呼び出すことが可能です。

また「キーパッドの表示位置」ですが“近接”にした場合呼び出したオブジェクトに近接する位置に配置します。



呼び出されたキーパッドは元のページの上のレイヤに表示されます。

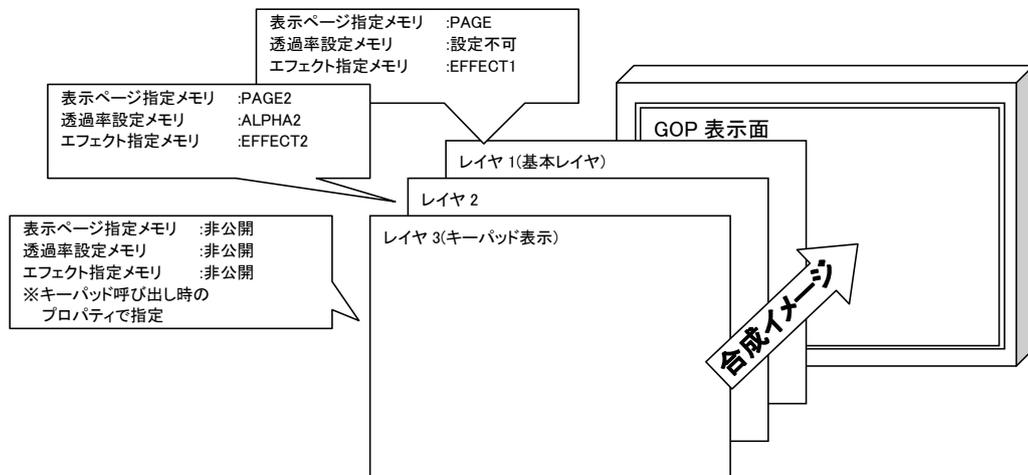
表示時の効果として、スライドイン、フェード(じわじわと浮き出る)、ズームインを指定可能です。

また透過率も設定可能ですので表示後背景のページを透かしてみることも可能です。

キーパッド表示後、元ページのボタンを“ロックする”(モーダルで開く)または“ロックしない”(モードレスで開く)を指定可能です。

## 12. ページ表示制御

GOP は下図のようなレイヤを持っています。



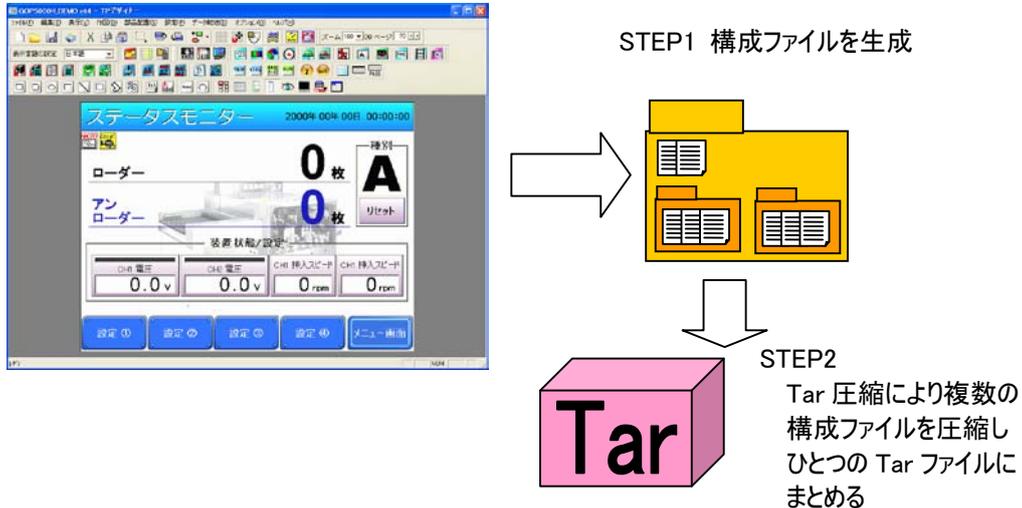
TPDV4 で設計した画面をレイヤ重ね合わせて表示する場合、それぞれのレイヤに表示する内容を別々のページで作成します。

それを実行時、マクロや通信コマンドでレイヤごとの表示指定メモリにセットすることで重ね合わせ表示ができます。

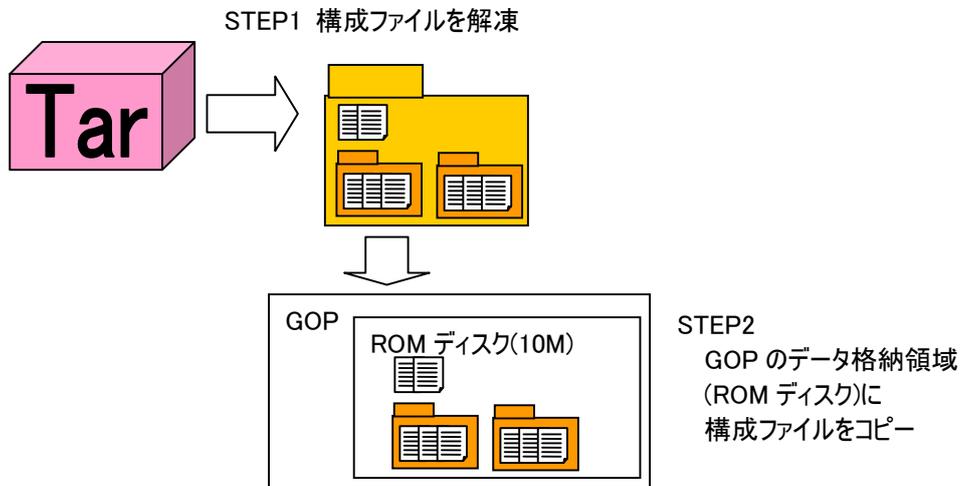
## 13. GOP 書き込みデータの仕組み

### 13.1 概要

TPDV4 が作成する書き込みデータ( tar 形式)は、実際には TPDV4 がその設計内容に応じて複数のファイルを作成し、それらの複数のファイルを 1 つのファイルにまとめたものになります。



GOP への書き込みは上記で作成した Tar ファイルを解凍したものを GOP の ROM(データ保存用の ROM 領域はファイルシステムとして使用します。本章では以下 ROM ディスク)へコピーします。  
※この処理は ROM 書き込みツールで行います。



GOP 上の ROM ディスクは 10MB の容量があります。  
したがって GOP には Tar ファイルを解凍した状態で 10MB 分のファイルを保存できます。  
TPDV4 の容量確認で行うチェックは上記の構成ファイルすべての総和を確認しています。  
また Tar ファイルは構成ファイルを圧縮して一まとめにしていますので、Tar ファイルのサイズと上記構成ファイルの総和とは直接の関係はありません。  
※ファイルの内容により Tar 圧縮時の圧縮率が異なるためです。

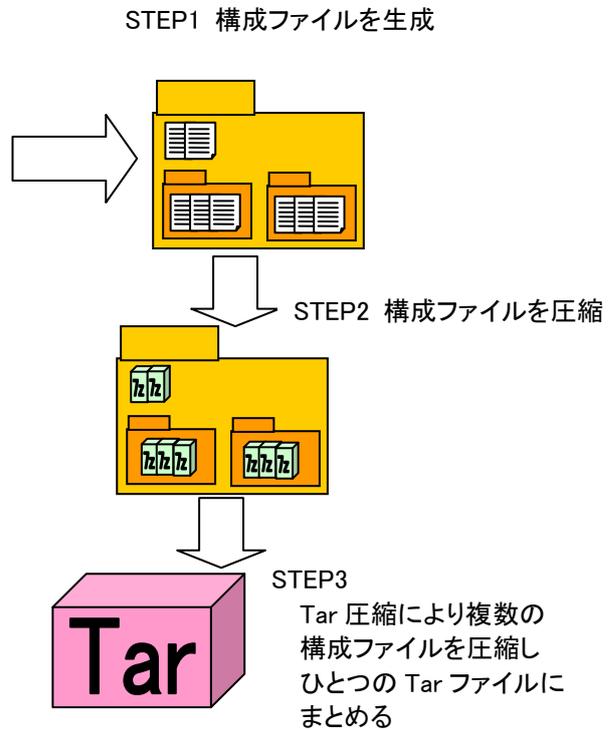
<参考>

デバッグ書き込みでは上記の TPDV4 が作成した構成ファイルを Tar で圧縮せずそのまま GOP の RAM(データ保存用の RAM 領域はファイルシステムとして使用します。本章では以下 RAM ディスク)に書き込んでいます。

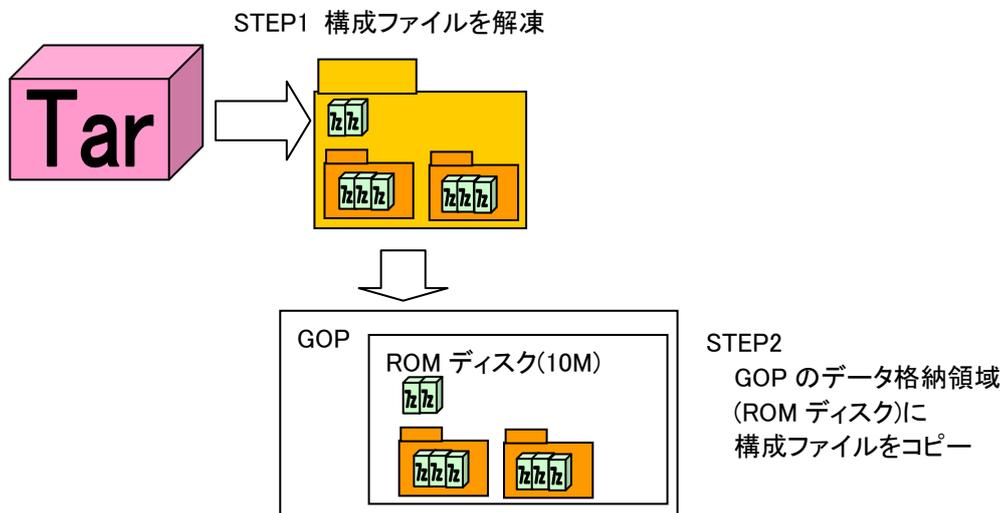
GOP の RAM ディスクは ROM ディスクと同じく 10MByte の容量があります。  
RAM ディスクは GOP の電源を切るとその情報が失われます。

13. 2 GOP-5000 の圧縮機能について

GOP-5000 シリーズは 7z 形式で圧縮されたファイルを解凍する機能があります。そのため書き込み時 各々の構成ファイルを圧縮した状態で ROM ディスクに書き込みます。



書き込み時も 7z 形式のまま GOP-5000 に書き込み可能です。



そのため GOP-4000 と ROM ディスク容量は一緒ですが、圧縮された状態で格納されるため見かけ上より大きいデータを保存することができます。

TPDV4 の容量確認でも構成ファイルを 7z 形式に圧縮した状態での総和を確認しています。

### 13. 3 GOP に書き込まれるファイルの種類

#### (1) ページデータ

ページデータは TPDV4 で設計したオブジェクトとの配置・設定情報や、マクロなどの動作内容等の情報を 1 つのファイルにまとめたものです。

ファイル名は pagedata.dat(圧縮時は pagedata.7z)となります。

このファイルは GOP 起動後ワークエリア(GOP の動作に必要な作業領域。詳細は後述)に常駐します。

(7z 圧縮時は解凍された状態で常駐します。)

そのためこのファイルが大きすぎると ワークエリアの残量が少なくなるため上限を 8Mbyte としています。

8MByte を超える場合“画面設計が複雑で GOP で動作出来ません”とエラーメッセージが表示されます。

またメモリ名とメモリアドレスの対応を記述した meminfo.txt(圧縮時は meminfo.7z)も作成されます。

このファイルもワークエリアに常駐します。



(2) リソースファイル

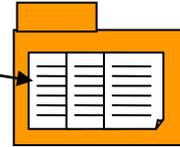
TPDV4 で登録するビットマップ・ビットマップフォントセット・WAV データおよび Windows フォントで描画する文字列を画像化したものがリソースファイルとなります。

リソースファイルは 1 要素ずつファイル化されます。これらのリソースファイルはページ描画で必要になった段階でワークエリアに読み込まれ、不要になった時点でワークエリアから除去されます。

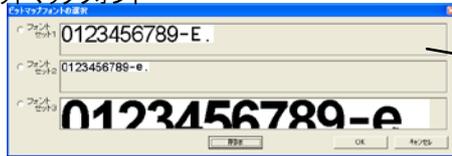
ビットマップ



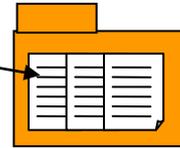
1 画像 1 ファイル



ビットマップフォント



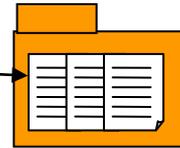
1 セット 1 ファイル



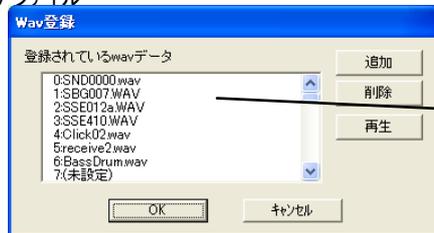
Windows フォントの文字列の画像化データ  
タッチ感有り/無しを比べてみる

タッチ感無し へ  
石 崎 庵 おしな書き

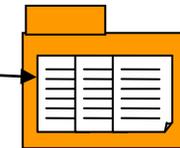
1 文字列 1 ファイル



WAV ファイル

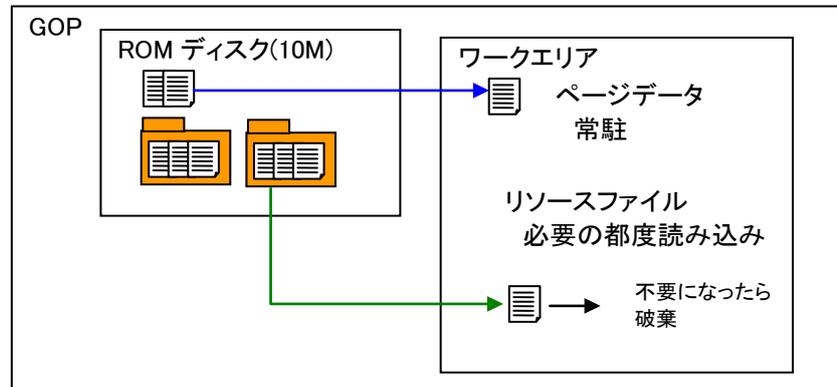


1 データ 1 ファイル

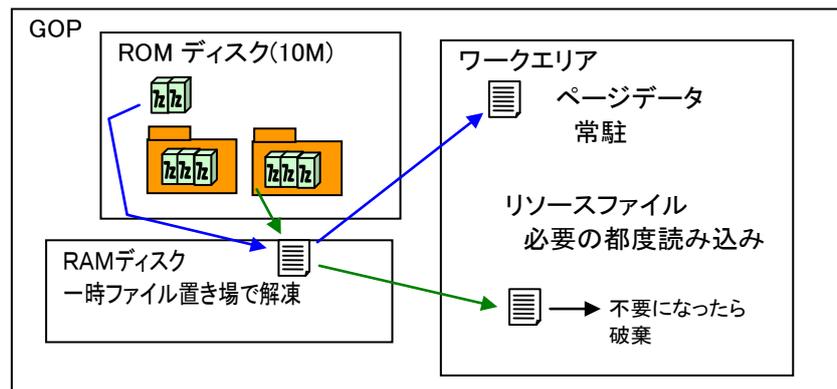


### 13. 4 GOP 実行時の状態

ROM ディスクに書き込まれたデータは GOP の実行時、GOP のワークエリアに呼び出されます。ワークエリアとは GOP がその動作に使用するための作業用 RAM 領域です。この領域に読み込んだファイルを展開したり、画面描画に必要な作業データを作成したりします。構成ファイルのデータは前述のとおり、種類によりワークエリアに常駐するものや必要の都度呼び込まれるものがあります。



GOP-5000 の場合も圧縮されたデータは解凍された状態でワークエリアに読み込まれます。



構成ファイルの種類として大きくページデータとリソースファイルの 2 種類があります。ページデータは画面の設計情報を保持するファイルでワークエリアに常駐します。リソースファイルはビットマップや Windows フォントラスタライズイメージなどのデータファイルで画面表示時に参照が必要になった時点でワークエリアに読み込まれます。

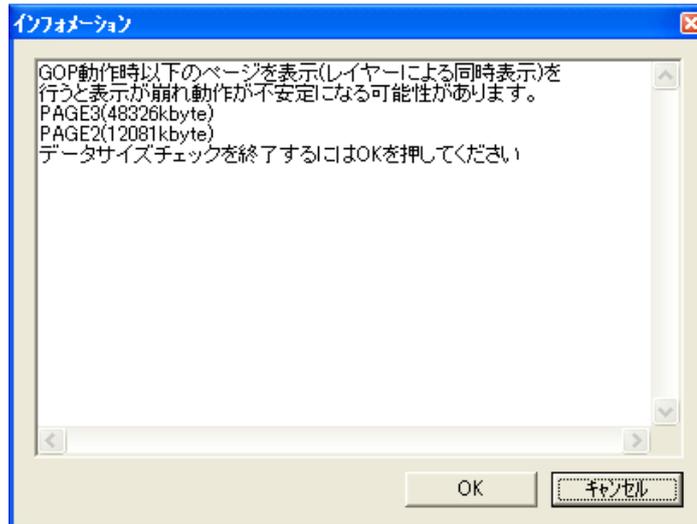
ワークエリアは上記のファイル読み込み領域以外に、各ページの絵作りに利用されます。※そのためワークエリアの残量が少ないと表示抜けなどが発生する可能性があります。これについての詳細は『14.実行時のワークエリア消費』を参照してください。

## 14. 実行時のワークエリア消費

作成した画面データを GOP 上で実行時、表示するイメージを作成するため GOP の内部のワークエリアを消費します。ワークエリアの消費量は、画面データ全体のサイズ・表示するページなどによって異なりますがワークエリア消費量が多くなりすぎると、オブジェクトの表示が欠落する、動作が不安定などの問題が発生します。

ワークエリアの消費量の見積もりは、データサイズチェックで行うことができます。

データサイズチェックを行い、ワークエリア不足が懸念される場合、以下のようなダイアログが表示されます。



ワークエリア消費は以下の計算式で見積もられます。

$$\text{ワークエリアサイズ} - \text{ページデータサイズ} = \text{ページ描画時の残ワークエリア}$$

ページ描画時の残ワークエリア < 表示ページが使用するワークエリアサイズの合計 + マージンとなったとき、上記のダイアログが表示されます。

ワークエリアサイズ:

GOP のもつワークエリアの初期容量です。(機種ごとに異なります。)

ページデータサイズ:

書き込みデータのうち画像・音声などのリソース以外のデータになります。

具体的には書き込みデータの Tar ファイルを解凍して得られるデータの中の pagedata.dat と meminfo.txt のファイルサイズの合計になります。

※GOP-5000 シリーズでデータ圧縮時は pagedata.7z と meminfo.7z を解凍したファイルのサイズの合計となります。

ページデータはワークエリアに常駐しますのでページ描画時に使用可能なワークエリアは初期のワークエリアサイズからこれらのサイズを引いた値になります。

表示ページが使用するワークエリアサイズの合計:

表示ページの使用サイズの計算にあたっては GOP の仕様上最大 3 レイヤの同時表示が可能なため、3 つのページの合計でワークエリアオーバーとなる可能性がある場合警告を出すようにしています。

ページの組み合わせについては単純にサイズが大きいページから順に組み合わせているだけなので、実際の使用においてはありえない組み合わせの可能性もあります。

このダイアログが表示された場合、消費サイズが大きなページの消費量を少なくするようページの設計内容を調整する必要があります。

ページが使用するワークエリアの消費は以下で計算できます。

ページが使用するワークエリア = ページ中のオブジェクトの消費サイズの総和

オブジェクトの消費サイズ = オブジェクトの大きさ(幅 × 高さ) × 2byte

※グループ単一化されたグループはグループが 1 オブジェクトと換算します。

単一化されていない場合、グループの構成オブジェクト分の消費が発生します。

このため大きなサイズのオブジェクトを重ねて配置していた場合、ワークエリア不足が発生しやすくなります。対策としては以下の検討が必要です。

- ・ グループは可能な限り単一オブジェクト化する。
- ・ 静的オブジェクトの重複配置はなるべく行わない。行う場合はグループ化し単一オブジェクト化を行う。
- ・ 動的オブジェクトでも更新頻度が少ないものは背景の静的オブジェクトとグループ化し単一オブジェクト化を行う。

上記対策を行い、ダイアログが出ないまたは、ダイアログが出ても想定されるページの組み合わせでの警告が出ない状態にしてください。